

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



宁波容百新能源科技股份有限公司

Ningbo Ronbay New Energy Technology Co., Ltd.

（浙江省余姚市谭家岭东路 39 号）

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（上会稿）

本公司的发行上市申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行股票数量不超过 4,500 万股，且占发行后总股本的比例不低于 10%，本次发行不涉及股东公开发售
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 44,328.57 万股
保荐机构（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 年【】月【】日

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在做出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下事项。

一、股东关于股份锁定的承诺

（一）控股股东、实际控制人的相关承诺

公司控股股东上海容百、实际控制人白厚善及受实际控制人控制的容百发展、容百管理、容百科投、遵义容百合伙承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人直接和间接持有的或控制的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内，如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本企业/本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

（二）除上述股东外的其他股东的相关承诺

公司除上述股东外的其他股东承诺，自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理各股东直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

如中国证监会及/或上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，上述股东同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

（三）公司董事、高级管理人员的相关承诺

公司董事刘相烈、张慧清、陈兆华，高级管理人员刘德贤、赵岑承诺如下：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内，如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

（四）公司监事、核心技术人员的相关承诺

公司监事卞绍波、陈瑞唐、孙保国，核心技术人员李琮熙、田光磊、袁徐俊承诺：

“自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

二、股东关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺

（一）控股股东、实际控制人的相关承诺

公司控股股东上海容百、实际控制人白厚善及受实际控制人控制的容百发展、容百管理、容百科投、遵义容百合伙承诺：

“1、本人/本企业及受本人控制的其他企业将严格遵守本人/本企业及受本人控制的其他企业作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

2、如发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人/本企业及受本人控制的其他企业自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首次公开发行股票并上市前股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，本人/本企业及受本人控制的其他企业每年减持的首次公开发行股票并上市前股份不得超过公司股份总数的 2%，并符合中国证监会及/或证券交易所的有关监管规定；

3、在本人/本企业及受本人控制的其他企业承诺的持股锁定期满后两年内，本人/本企业及受本人控制的其他企业将以不低于发行价的价格减持发行人股份；若发行人自首次公开发行至减持公告之日发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；

4、本人/本企业及受本人控制的其他企业减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

5、本人/本企业及受本人控制的其他企业将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后两年内，本人/本企业及受本人控制的其他企业每年合计减持的股份数量不超过本人/本企业及受本人控制的其他企业在本次发行前合计持有的发行人股份总数的 30%；

6、本人/本企业及受本人控制的其他企业承诺，本人/本企业及受本人控制的其他企业持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告，未履行公告程序前不减持；

7、如违反上述减持价格下限减持的，本人/本企业及受本人控制的其他企业应将按 $[(\text{发行价}-\text{实际减持价格}) \times \text{低于发行价减持股份数量}]$ 对应的所得款项上缴发行人。如违反其他承诺减持发行人股份的，本人/本企业及受本人控制的其他企业将按实际减持价格与发行价之差的绝对值乘以违规减持股份数量计算出

对应的所得款项上缴发行人；

8、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

（二）持股 5%以上股东的相关承诺

公司持股 5%以上股东海煜投资，合计持股 5%以上的股东通盛锂能、欧擎富溢，合计持股 5%以上的股东上海哥林、金浦投资，以及直接与间接持股 5%以上股东王顺林承诺：

“1、本企业/本人将严格遵守本企业/本人作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

2、在本企业/本人承诺的持股锁定期满后两年内，本企业/本人减持发行人股份的价格将根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及证券交易所规范性文件的规定；

3、本企业/本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

4、本企业/本人将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后两年内，本企业/本人减持的股份数量不超过本企业/本人在本次发行前所持有的发行人的股份总数；

5、本企业/本人承诺，本企业/本人持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告，未履行公告程序前不减持；

6、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

（三）公司董事、监事和高级管理人员的相关承诺

公司董事白厚善、刘相烈、张慧清、陈兆华，监事卞绍波、陈瑞唐、孙保国，高级管理人员刘德贤、赵岑承诺：

“1、本人将严格遵守本人作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

2、如发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起3个完整会计年度内，不减持所持的发行人首次公开发行股票并上市前股份（“首发前股份”）；在前述期间内离职的，将继续遵守本条规定；如发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份。

3、本人将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况，本人所持首发前股份限售期满后且本人在任职期间，每年转让的股份不得超过其所持有发行人股份总数的百分之二十五。

4、在本人承诺的持股锁定期满后两年内，本人将以不低于发行价的价格减持发行人股份；若发行人自首次公开发行至减持公告之日发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；

5、本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

6、在遵守各项承诺的前提下，本人具体减持方案将根据届时市场情况及本人具体情况而定，并由发行人及时予以公告；

7、本人承诺，本人实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，未履行公告程序前不减持；

8、如违反上述减持价格下限减持的，本人应将按[（发行价-实际减持价格）*低于发行价减持股份数量]对应的所得款项上缴发行人。如违反其他承诺减持发行人股份的，本人将按实际减持价格与发行价之差的绝对值乘以违规减持股份数量计算出对应的所得款项上缴发行人；

9、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

（四）公司核心技术人员的相关承诺

公司核心技术人员白厚善、刘相烈、李琮熙、孙保国、田光磊、袁徐俊承诺：

“1、本人将严格遵守本人作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

2、如发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起3个完整会计年度内，不减持所持的发行人首次公开发行股票并上市前股份（“首发前股份”）；在前述期间内离职的，将继续遵守本条规定；如发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份。

3、本人将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况，自所持首发前股份限售期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用。

4、在本人承诺的持股锁定期满后两年内，本人将以不低于发行价的价格减持发行人股份；若发行人自首次公开发行至减持公告之日发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；

5、本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

6、在遵守各项承诺的前提下，本人具体减持方案将根据届时市场情况及本人具体情况而定，并由发行人及时予以公告；

7、如违反上述减持价格下限减持的，本人应将按[（发行价-实际减持价格）*低于发行价减持股份数量]对应的所得款项上缴发行人。如违反其他承诺减持发行人股份的，本人将按实际减持价格与发行价之差的绝对值乘以违规减持股份数量计算出对应的所得款项上缴发行人；

8、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

三、发行人及控股股东、公司董事、高级管理人员关于稳定公司股价的承诺

公司及控股股东、公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：

1、启动和停止股价稳定预案的条件

（1）启动条件

公司首次公开发行股票并上市后 3 年内,除不可抗力等因素所导致的股价下跌之外,若公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产(第 20 个交易日构成“稳定股价措施触发日”,最近一期审计基准日后,公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理,下同)时,则启动股价稳定预案。

(2) 停止条件

公司在稳定股价措施实施期间,若出现以下任一情形,则视为本次稳定股价措施实施完毕,已公告的稳定股价方案终止执行:1) 公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期末经审计的每股净资产;2) 单一会计年度内增持或回购金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求;3) 继续实施将导致公司股权分布不符合上市条件。

因上述第(1)项条件达成而实施的稳定股价具体措施实施期满或方案终止执行后,如再次发生符合上述第(1)项的启动条件,则再次启动股价稳定预案。

2、股价稳定预案的具体措施

公司稳定股价的具体措施包括控股股东增持公司股票、公司董事(独立董事以及不在公司领取薪酬的董事除外,下同)及高级管理人员增持公司股票、公司回购公司股票。当公司某一交易日的股票收盘价触发稳定股价预案的启动条件时,公司将视股票市场情况、公司实际情况,按如下优先顺序:(1) 公司回购股票,(2) 控股股东增持股票,(3) 董事、高级管理人员增持股票,实施股价稳定措施,直至触发稳定股价预案的条件消除。具体措施如下:

(1) 公司回购股票

公司回购股票措施具体如下:

1) 公司回购股份应符合相关法律法规的规定,且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2) 公司应当在稳定股价措施触发日起十五个交易日内召开董事会,审议稳定股价具体方案(方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容)。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成

票（如有投票权）。

3）公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

4）在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

5）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项要求：

①公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

②公司单次用于回购股份的资金总额累计不低于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

③公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%；

6）公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过最近一期末经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

（2）控股股东增持股票

若公司一次或多次实施回购后“启动条件”再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润 50%的，则公司不再实施回购，而由公司控股股东进行增持。公司控股股东增持股票的措施如下：

1）公司控股股东应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

2) 公司控股股东应在稳定股价措施触发日起十五个交易日内, 将其拟增持股票的具体计划(包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等)以书面方式通知公司并由公司进行公告。

3) 公司控股股东为稳定股价之目的进行股份增持的, 除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外, 还应符合下列各项:

① 单次触发启动条件时用于增持公司股票的资金不少于控股股东上一会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 20%, 单一会计年度内用于增持公司股票的资金累计不超过其上一个会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 50%;

② 增持价格不高于公司最近一期末经审计的每股净资产。

(3) 公司董事及高级管理人员增持公司股票

若公司控股股东一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发, 且控股股东用于增持公司股份的资金总额累计已经达到其上一个会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 50%的, 则控股股东不再进行增持, 而由各董事、高级管理人员进行增持。公司董事、高级管理人员增持股票的措施如下:

1) 公司董事、高级管理人员应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下, 通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

2) 公司董事、高级管理人员应在稳定股价措施触发日起十五个交易日内, 将其拟增持股票的具体计划(包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等)以书面方式通知公司并由公司进行公告。

3) 公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司实际领取的税后薪酬的 20%, 单一会计年度各自增持公司股票的资金累计不超过其上一会计年度从公司实际领取税后薪酬的 50%。

4) 在遵守所适用的法律、法规、规范性文件的前提下, 公司董事、高级管理人员以不高于公司最近一期末经审计的每股净资产的价格进行增持。

5) 自本稳定股价预案生效之日起至公司首次公开发行股票并上市之日及上市之日起三年内, 公司若聘任新的董事、高级管理人员的, 将在聘任前要求其签署承诺书, 保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

3、约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时, 如公司、控股股东、负有增持义务的董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施或经协商应由相关主体采取稳定公司股价措施但相关主体未履行增持/回购义务以及无合法合理理由对公司股份回购方案投反对票或弃权票并导致股份回购方案未获得公司董事会/股东大会通过的, 公司、控股股东、负有增持义务的董事、高级管理人员或未履行承诺的相关主体承诺接受以下约束措施:

(1) 对公司的约束措施

公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的, 公司将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者进行赔偿。若公司董事会未履行相关公告义务、未制定股份回购计划并召开股东大会审议, 公司将暂停向董事发放薪酬或津贴, 直至其履行相关承诺为止。

(2) 对控股股东的约束措施

控股股东增持计划完成后 6 个月内不得转让所增持的公司股份。公司可扣留其下一年度与履行增持股份义务所需金额相对应的应得现金分红。如下一年度其应得现金分红不足用于扣留, 该扣留义务将顺延至以后年度, 直至累计扣留金额与其应履行增持股份义务所需金额相等或控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致, 给投资者造成损失的, 控股股东将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

(3) 对负有增持义务的董事、高级管理人员的约束措施

负有增持义务的董事、高级管理人员在增持计划完成后 6 个月内不得转让所增持的公司股份。如未采取上述稳定股价措施, 董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投

投资者道歉。同时，公司将扣留该董事或高级管理人员与履行上述增持股份义务所需金额相对应的薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，董事、高级管理人员将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

任何对本预案的修订均应经股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意方可通过。

四、招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（一）本公司的承诺

本公司就申请首次公开发行股票并上市的招股说明书有关事项承诺如下：

“1、本公司首次公开发行股票招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

2、如本公司首次公开发行股票招股说明书及其摘要中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断本公司是否符合法律、法规及相关规范性文件规定的发行条件构成重大、实质影响的，（1）若届时本公司首次公开发行的 A 股股票尚未上市，自中国证监会、上交所或其他有权部门认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息回购首次公开发行的全部 A 股；（2）若届时本公司首次公开发行的 A 股股票已上市交易，自中国证监会、上交所或其他有权部门认定本公司存在上述情形之日起 30 个交易日内，本公司董事会将召集股东大会审议关于回购首次公开发行的全部 A 股股票的议案，回购价格的确定将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。如本公司因主观原因违反上述承诺，则本公司将依法承担相应法律责任。

3、如经中国证监会、上交所或其他有权部门认定，本公司首次公开发行 A 股股票的招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照中国证监会、上交所或其他有权部门认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。”

（二）控股股东上海容百、实际控制人白厚善的承诺

公司控股股东上海容百承诺：

“1、发行人首次公开发行股票招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、如经中国证监会、上交所或其他有权部门认定，发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业将督促发行人依法回购首次公开发行的全部 A 股新股，且本企业将购回已转让的原限售股股份（若有）。

3、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失且本企业有过错，并已被中国证监会、上交所或司法机关等有权部门认定的，本企业将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照中国证监会、上交所或其他有权部门认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。

上述承诺不因本企业不再作为发行人股东等原因而终止。”

公司实际控制人白厚善承诺：

“1、发行人首次公开发行股票招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、如经中国证监会、上交所或其他有权部门认定，发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部 A 股新股，且将敦促上海容百新能源投资企业（有限合伙）购回已转让的原限售股股份（若有）。

3、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失且本企业有过错，并已被中国证监会、上交所或司法机关等有权部门认定的，本人将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照中国证监会、上交所或其他有权部门认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。

上述承诺不因本人不再作为发行人实际控制人等原因而终止。”

（三）公司董事、监事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、发行人首次公开发行股票招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任。

2、如发行人招股说明书及其摘要虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失且本人有过错，并已被中国证监会、上交所或司法机关等有权部门认定的，本人将依照相关法律法规的规定赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本人协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。如本人违反以上承诺，发行人将有权暂扣本人在发行人处应领取的薪酬或津贴对投资者进行赔偿。

上述承诺不因本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。

五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）填补被摊薄即期回报的具体措施

本次首次公开发行股票完成后，公司总资产和净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加。本次募集资金到位后，公司将合理使用募集资金，但由于募集资金投资项目效益的产生尚需一定时间，因此，短期内公司实际的每股收益、净资产收益率等财务指标会出现下降的可能，即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。特此提醒投资者关注本次首次公开发行股票可能摊薄即期回报的风险。

公司将采用多种措施防范即期回报被摊薄的风险，提高未来的回报能力，并充分保护中小投资者的利益，具体措施如下：

1、巩固和发展公司主营业务，提高公司综合竞争力和持续盈利能力

公司自成立以来专注于新能源锂电池正极材料行业，已积累了丰富的产品研发、生产技术及市场经验。目前，公司所在的新能源电池正极材料及下游新能源电池、新能源汽车行业正处于快速发展期、市场前景良好，报告期内营业收入和净利润实现了较快增长。公司将继续与现有客户保持良好合作关系，不断开拓新客户，巩固并提升市场地位；同时，公司将密切跟踪行业技术发展趋势，深入理

解并快速响应客户需求，加大研发投入和技术储备，加强自身核心技术的开发和积累，实现持续的技术创新、产品创新，从而提升公司综合竞争力和持续盈利能力。

2、提高公司日常运营效率，控制与降低公司运营成本

公司将采取多种措施提高日常运营效率、降低运营成本。一方面，公司将完善并强化投资决策程序和公司运营管理机制，设计更为合理的资金使用方案和项目运作方案；另一方面，公司也将进一步加强企业内部控制，实行全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本费用控制和资产管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提高资产运营效率，提升盈利能力。

3、加快募投项目建设，争取早日实现预期收益

本次募集资金到位后，公司将根据募集资金管理相关规定，严格管理募集资金的使用。此外，在保证项目建设质量的基础上，公司将通过加快募投项目相关软硬件设备采购、推进建设进度等方式，争取使募投项目早日投产并实现预期收益。本次募集资金到位后，将有效缓解公司资金较为紧张的情况，未来公司将根据计划制定合理的资金使用安排，提高资金使用效率。

4、优化公司投资回报机制，实行积极的利润分配政策

为建立对投资者持续、稳定的回报规划与机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性，《公司章程（草案）》明确了公司利润分配的方式，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。为了进一步落实关于股利分配的条款，公司制定了上市后（含发行当年）适用的《宁波容百新能源科技股份有限公司关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年分红回报规划》，将有效保障本次发行上市后股东的投资回报。

上述措施有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报；但由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

（二）公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东上海容百，实际控制人白厚善承诺：

“1、绝不以控股股东、实际控制人身份越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、若违反承诺给宁波容百新能源科技股份有限公司或者其他股东造成损失的，将依法承担补偿责任；

3、本承诺函出具日后，若中国证监会或证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，承诺将及时按该等规定出具补充承诺，以符合中国证监会及证券交易所的要求。”

（三）董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

5、如果公司实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

6、忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

7、本承诺函出具日后，若中国证监会或证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺将及时按该等规定出具补充承诺，以符合中国证监会及证券交易所的要求。

上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

六、利润分配政策

（一）发行上市后利润分配政策

1、利润分配基本原则

公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。公司实施连续、稳定、积极的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

2、利润分配的形式

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。其中现金分红优先于股票股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄情况等真实合理因素。

3、利润分配的条件和比例

公司在当年盈利、累计未分配利润为正且公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当优先采取现金方式分配利润，在当年未分配利润为正的情况下，每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可供分配利润的 10%，每三年以现金方式累计分配的利润不低于该三年实现的年均可分配利润的 30%。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 5%；

（3）中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的或者公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

4、发放股票股利的具体条件

根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

5、利润分配的期间间隔

公司可以进行年度或中期分红。

6、公司制定利润分配方案的决策程序及机制

公司董事会应当在认真论证利润分配条件、比例和公司所处发展阶段和重大资金支出安排的基础上，每三年制定明确清晰的股东分红回报规划，并根据本章程的规定制定利润分配方案。董事会拟定的利润分配方案须经全体董事过半数通过，独立董事应对利润分配方案发表独立意见，并提交股东大会审议决定。

公司因特殊情况未进行现金分红或现金分配低于规定比例时，应当在董事会决议公告和定期报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见，并对公司留存收益的用途及预计投资收益等事项进行专项说明。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。当董事会未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行现金分红相应决策程序，或者未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况，监事会应当发表明确意见，并督促其及时改正。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）主动与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配方案进行充分讨论和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过。

7、公司调整利润分配政策的决策程序及机制

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规以及中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营现状和相关规定及政策拟定，并提交股东大会审议。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取独立董事的意见，进行详细论证。董事会拟定的调整利润分配政策的议案须经全体董事过半数通过，独立董事应发表独立意见。

监事会应对董事会调整利润分配政策的行为进行监督。当董事会做出的调整利润分配政策议案损害中小股东利益，或不符合相关法律、法规或中国证监会及证券交易所有关规定的，监事会有权要求董事会予以纠正。

股东大会审议调整利润分配政策议案前，应与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配政策的调整事宜进行充分讨论和交流。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议审议时应为股东提供网络投票便利条件。

（二）公司最近三年实际利润分配情况

2017 年 4 月 10 日，公司召开年度股东会，审议并通过了《关于宁波金和锂电材料有限公司 2016 年度利润分配的议案》，向股东分配利润 500.00 万元。公司于 2017 年 6 月 2 日向股东上海容百分配了前述利润。

除上述情况外，公司最近三年不存在其他分配利润的情况。

（三）本次发行完成前滚存利润的分配政策

根据公司 2019 年第二次临时股东大会决议，本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后，公司首次公开发行股票完成前产生的滚存利润由股票发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。

七、关于履行公开承诺的约束措施的承诺

（一）公司的承诺

公司将严格履行本公司就首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

1、如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

（3）给投资者造成损失的，本公司将按中国证监会、上交所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

2、如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

（二）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东上海容百，实际控制人白厚善承诺：

本企业/本人将严格履行就公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

1、如本企业/本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（3）暂不领取公司分配利润中归属于本企业/本人的部分；

（4）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

（5）如因本企业/本人未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本企业/本人将依法赔偿公司或投资者损失。

2、如本企业/本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

（三）公司董事、监事和高级管理人员的承诺

公司全体董事、监事和高级管理人员承诺：

本人将严格履行本人就公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

1、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（3）暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分。

（4）可以职务变更但不得主动要求离职。

（5）主动申请调减或停发薪酬或津贴。

（6）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

（7）本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

2、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

八、关于经营业绩下滑的风险

2019 年一季度，公司营业收入较 2018 年同期增长 38.68%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较 2018 年同期减少 25.85%；公司 2018 年一季度经营活动现金流净额为-32,649 万元，2019 年一季度经营活动现金流净额为

2,067 万元（前述财务数据未经审阅）。公司 2019 年一季度经营利润出现下滑主要系上游原材料价格持续下降、外购前驱体有所增加等原因造成。如果前述不利因素未能消除或公司未能有效应对，公司经营业绩将面临下降的风险。

随着我国新能源汽车产业逐渐走向成熟，有关部门逐步提高新能源汽车补贴门槛并降低补贴金额。基于 2019 年 3 月公布的最新补贴政策，新能源汽车的补贴金额将进一步退坡。如果公司下游主要客户未能及时有效应对新能源汽车补贴政策调整，新能源汽车综合成本的下降、消费者购车需求的提升不及补贴退坡的速度，则新能源汽车的高速增长趋势可能放缓，将会对下游主要客户经营业绩造成不利影响，并向锂电池上游正极材料行业传导，会延缓公司业绩增长甚至给公司带来业绩下降的风险。

除上述情形外，财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，主要原材料的采购情况，主要产品的销售情况，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大变化。

目 录

发行人声明	2
重大事项提示	3
一、股东关于股份锁定的承诺	3
二、股东关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺	4
三、发行人及控股股东、公司董事、高级管理人员关于稳定公司股价的承诺	8
四、招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	13
五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	15
六、利润分配政策	18
七、关于履行公开承诺的约束措施的承诺	21
八、关于经营业绩下滑的风险	23
第一节 释义	28
一、一般释义	28
二、专业释义	33
第二节 概览	35
一、本次发行的有关当事人基本情况	35
二、本次发行概况	35
三、发行人主要财务数据和财务指标	36
四、发行人主营业务经营情况	37
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略	38
六、发行人符合科创板定位	39
七、发行人具体上市标准	42
八、公司治理特殊安排事项	42
九、募集资金主要用途	42
第三节 本次发行概况	44
一、本次发行基本情况	44
二、本次发行的有关当事人	45
三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系	47
四、有关本次发行上市的重要日期	47
第四节 风险因素	48
一、技术风险	48
二、经营风险	49
三、财务风险	52
四、管理及内控风险	54
五、其他风险	55
第五节 发行人基本情况	57
一、发行人基本信息	57
二、公司的设立情况	57
三、公司报告期内股本和股东变化情况	60

四、公司报告期内的重大资产重组情况	76
五、公司在其他证券市场的上市及挂牌情况	76
六、发行人的股权结构	76
七、发行人控股子公司、参股子公司情况	78
八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况	93
九、发行人股本情况	106
十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介	128
十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况	139
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况	141
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况	141
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	144
十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	146
十六、发行人员工情况	159
第六节 业务与技术	168
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况	168
二、发行人所处行业基本情况	180
三、发行人主要产品销售情况	208
四、发行人主要产品的原材料及能源供应情况	220
五、发行人的主要固定资产及无形资产情况	228
六、发行人特许经营权情况	243
七、发行人核心技术及研发情况	244
八、发行人境外经营情况	257
第七节 公司治理与独立性	259
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况	259
二、发行人内部控制制度情况	266
三、发行人自报告期初以来违法违规情况	267
四、发行人资金占用和对外担保情况	269
五、公司独立经营情况	269
六、同业竞争	270
七、关联方及关联交易	272
第八节 财务会计信息与管理层分析	296
一、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析	296
二、财务报表	297
三、审计意见	307
四、财务报表的编制基础	307
五、重要会计政策及会计估计	307
六、非经常性损益	329
七、报告期内执行的主要税收政策及缴纳的主要税种	330
八、主要财务指标	332

九、经营成果分析	338
十、资产质量分析	376
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	417
十二、报告期重大投资或资本性支出等事项的基本情况	428
十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等 事项	429
十四、募集资金摊薄即期回报及应对措施	430
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....	434
一、募集资金运用基本情况	434
二、募集资金投资项目具体情况	435
三、未来发展规划	440
第十节 投资者保护.....	446
一、公司投资者权益保护的情况	446
二、股利分配政策	447
三、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管 理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的 重要承诺与承诺履行情况	450
第十一节 其他重要事项.....	452
一、重大合同	452
二、对外担保的有关情况	454
三、重大诉讼或仲裁事项	454
四、其他	454
第十二节 声明.....	456
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	456
二、发行人控股股东、实际控制人声明	458
三、保荐人（主承销商）声明	459
保荐人（主承销商）董事长声明	460
保荐人（主承销商）总经理声明	461
四、发行人律师声明	462
五、发行人审计机构声明	463
六、发行人评估机构声明	464
七、发行人验资机构声明	465
八、发行人验资复核机构声明	466
第十三节 附件.....	467

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列缩略语和术语具有如下涵义：

一、一般释义

公司/发行人/容百科技	指	宁波容百新能源科技股份有限公司
容百锂电	指	宁波容百锂电材料有限公司，容百科技前身，原名宁波金和锂电材料有限公司
金和锂电	指	宁波金和锂电材料有限公司，后更名为宁波容百锂电材料有限公司
湖北容百	指	湖北容百锂电材料有限公司，发行人全资子公司
贵州容百	指	贵州容百锂电材料有限公司，发行人全资子公司
北京容百	指	北京容百新能源科技有限公司，发行人全资子公司
容百贸易	指	宁波容百锂电贸易有限公司，发行人全资子公司
JS 株式会社/JS	指	JAESE Energy Co., Ltd.，载世能源株式会社，发行人之全资子公司
EMT 株式会社/EMT	指	Energy Material Technology Co., Ltd.，发行人控股子公司
TMR 株式会社/TMR	指	Town Mining Resource Co., Ltd.，JS 株式会社之参股子公司
TMC 株式会社/TMC	指	Town Mining Co., Ltd.，TMR 株式会社之股东
上海容百	指	上海容百新能源投资企业（有限合伙），发行人控股股东
容百控股	指	北京容百投资控股有限公司
容百管理	指	北京容百新能源投资管理有限公司
容百发展	指	北京容百新能源投资发展有限公司
容百科投	指	北京容百新能源科技投资管理有限公司
容百科投合伙	指	北京容百新能源科技投资企业（有限合伙）
容百咨询	指	北京容百管理咨询合伙企业（有限合伙）

遵义容百合伙	指	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）
容汇合伙	指	共青城容汇投资合伙企业（有限合伙）
容鑫合伙	指	共青城容鑫投资合伙企业（有限合伙）
海煜投资	指	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
容诚合伙	指	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
通盛锂能	指	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海哥林	指	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
金沙江投资	指	天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
阳光财险	指	阳光财产保险股份有限公司，发行人股东
长江蔚来	指	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海丰舆	指	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
欧擎富溢	指	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
通盛耀富	指	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙），发行人股东
金浦投资	指	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
云晖投资	指	无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
自贸三期	指	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
创乾投资	指	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
梦定投资	指	杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
长江创投	指	长江证券创新投资（湖北）有限公司，发行人股东
经济带基金	指	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙），发行人股东

五岳鸿盛	指	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
安鹏行远	指	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙），发行人股东
宏利五号	指	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
宏利一号	指	深圳市宏利一号创新投资合伙企业（有限合伙）
国科瑞华	指	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙），发行人股东
CASREV Fund II	指	CASREV Fund II-USD L.P.，发行人股东
容科合伙	指	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
煜通投资	指	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
龙汇北银	指	宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
架桥投资	指	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
翼飞投资	指	深圳市翼飞投资有限公司，发行人股东
燕园姚商	指	宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
赞通投资	指	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
容光合伙	指	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
禾盈同晟	指	禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙），发行人股东
发榕投资/永榕贸易	指	宁波发榕投资有限公司，原名：宁波发榕贸易有限公司/余姚市永榕贸易有限公司
金和新材	指	宁波金和新材料股份有限公司
科博特	指	宁波科博特钴镍有限公司
天津力神	指	天津力神电池股份有限公司
比克动力	指	深圳市比克动力电池有限公司

宁德时代/ CATL	指	宁德时代新能源科技股份有限公司
ATL/新能源科技	指	新能源科技有限公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司
孚能科技	指	孚能科技（赣州）有限公司
当升科技	指	北京当升材料科技股份有限公司
杉杉能源	指	湖南杉杉能源科技股份有限公司
厦门钨业	指	厦门钨业股份有限公司
格林美	指	格林美股份有限公司
杉杉股份	指	宁波杉杉股份有限公司
LG 化学	指	LG Chem.Ltd，隶属于韩国 LG 集团
三星 SDI	指	Samsung SDI Co.,Ltd，隶属于三星集团
SKI	指	SK Innovation Co.,Ltd，韩国大型能源、化工企业
L&F	指	L&F Co., Ltd. Company，韩国锂电材料企业
德朗能	指	上海德朗能动力电池有限公司
鹏辉能源	指	广州鹏辉能源科技股份有限公司
超威创元	指	浙江超威创元实业有限公司
光宇电源	指	哈尔滨光宇电源股份有限公司
多氟多	指	多氟多（焦作）新能源科技有限公司
天能能源	指	浙江天能能源科技有限公司
韩国优美科	指	Umicore Materials Korea. Ltd/Umicore Korea. Ltd，韩国锂电材料企业，隶属于英国上市公司 UMICORE
富美实	指	富美实（张家港）特殊化学品有限公司

BHP AG	指	BHP Billiton Marketing AG, 隶属于全球知名资源公司必和必拓
天齐锂业	指	成都天齐锂业有限公司
华友钴业	指	浙江华友钴业股份有限公司
GGII/高工产研	指	专注于中国战略性新兴产业的产业研究咨询机构, 旗下有锂电、电动车、LED、机器人、新材料、智能汽车研究所
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
本次发行	指	公司本次向证监会申请在境内首次公开发行不超过 4,500 万股人民币普通股 (A 股) 的行为
本次发行并上市	指	公司本次向证监会申请在境内首次公开发行不超过 4,500 万股人民币普通股 (A 股) 并于科创板上市的行为
招股说明书	指	宁波容百新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
保荐人/保荐机构/主承销商/中信证券	指	中信证券股份有限公司
国浩律师/国浩所	指	国浩律师 (上海) 事务所
天健会计师/天健所	指	天健会计师事务所 (特殊普通合伙)
中天华	指	北京中天华资产评估有限责任公司
报告期, 最近三年	指	2016 年、2017 年及 2018 年
《公司章程》	指	《宁波容百新能源科技股份有限公司章程》及其历次修订版本
《公司章程 (草案)》	指	《宁波容百新能源科技股份有限公司章程 (草案)》
上交所	指	上海证券交易所
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
科创板注册管理办法	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法 (试行)》
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会

国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
元、万元、亿元	指	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业释义

锂电池	指	一类由锂金属或锂合金为正极材料、使用非水电解质溶液的电池，锂电池可分为锂金属电池和锂离子电池，本招股说明书中提到的“锂电池”均指锂离子电池
锂离子电池	指	一种二次电池（充电电池），主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中，Li ⁺ 在两个电极之间往返嵌入和脱嵌：充电时，Li ⁺ 从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反
正极材料	指	锂电池的主要组成部分之一，正极材料的性能直接影响了锂电池的各项性能指标
前驱体	指	经溶液过程制备出的多种元素高度均匀分布的中间产物，该产物经化学反应可转为成品，并对成品性能指标具有决定性作用
三元正极材料/三元材料	指	在锂电池正极材料中，主要指以镍盐、钴盐、锰盐或镍盐、钴盐、铝盐为原料制成的三元复合正极材料
NCM/镍钴锰酸锂	指	三元材料的一种，化学式为 LiNi _x Co _y Mn _z O ₂ ，x+y+z=1，目前国内应用最为广泛的三元材料，镍含量越高，比容量越高
NCA/镍钴铝酸锂	指	三元材料的一种，化学式为 LiNi _x Co _y Al _z O ₂ ，x+y+z=1
新能源汽车	指	采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车
3C	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子（Consumer Electronics）三类产品统称
能量密度	指	单位体积或单位质量电池所具有的能量，分为体积能量密度（Wh/L）和质量能量密度（Wh/kg）
比容量	指	一种是质量比容量，即单位质量的电池或活性物质所能放出的电量，单位一般为 mAh/g；另一种是体积比容量，即单位体积的电池或活性物质所能放出的电量，单位一

		一般为 mAh/cm ³
压实密度	指	极片在一定条件下辊压处理之后，电极表面涂层单位体积中能填充的材料质量。压实密度越高，单位体积的电池内填充的活性物质越多，所提供的电容量越大
倍率	指	表征电池充放电能力的一项指标。电池的充放电倍率越高，通常意味着电池功率越大，充放电速度越快

注：本招股说明书中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，除特别说明外，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、本次发行的有关当事人基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	宁波容百新能源科技股份有限公司	统一社会信用代码	91330281316800928L
有限公司成立日期	2014年9月18日	股份公司成立日期	2018年3月16日
注册资本	39,828.57万元	法定代表人	白厚善
注册地址	浙江省余姚市谭家岭东路39号	主要经营地址	浙江省余姚市小曹娥镇曹娥村
控股股东	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	实际控制人	白厚善
行业分类	C3985电子专用材料制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	-
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	国浩律师（上海）事务所	其他承销机构	不适用
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中天华资产评估有限责任公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过 4,500.00万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 4,500.00万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	【】万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	7.86元	发行前每股收益	0.56元

(一) 本次发行的基本情况			
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合资格并在上海证券交易所科创板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则			
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	2025 动力型锂电材料综合基地（一期）		
	补充营运资金		
发行费用概算	【】万元		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2018 年度 /2018-12-31	2017 年度 /2017-12-31	2016 年度 /2016-12-31
资产总额（万元）	426,313.47	218,757.05	79,750.15
归属于母公司所有者权益（万元）	313,006.03	153,590.02	22,981.26
资产负债率（母公司）（%）	17.39	29.12	67.81
资产负债率（合并）（%）	26.55	29.55	69.92
营业收入（万元）	304,126.01	187,872.66	88,519.23
净利润（万元）	21,097.04	2,723.25	555.93
归属于母公司所有者的净利润（万元）	21,288.97	3,112.78	687.70
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	20,270.64	9,164.13	1,144.17
基本每股收益（元）	0.56	不适用	不适用
稀释每股收益（元）	0.56	不适用	不适用
加权平均净资产收益率（%）	8.51	3.86	3.17

项目	2018 年度 /2018-12-31	2017 年度 /2017-12-31	2016 年度 /2016-12-31
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-54,282.14	-63,766.65	-6,287.96
现金分红（万元）	-	500.00	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.94	4.10	3.59

四、发行人主营业务经营情况

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售，主要产品包括 NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等系列三元正极材料及其前驱体。三元正极材料主要用于锂电池的制造，并主要应用于新能源汽车动力电池、储能设备和电子产品等领域。

正极材料是锂电池的核心关键材料，其特性对于电池的能量密度、循环寿命、安全性能等具有直接影响。基于能量密度高、放电容量大、循环性能好、结构比较稳定等优势，三元正极材料已成为锂电池正极材料的重要发展方向。前驱体为三元正极材料的镍钴锰氢氧化物中间体，其加工品质对三元正极材料的性能质量有重要影响，公司具有三元正极材料及其前驱体的一体化研发、制造能力。

公司致力于成为行业领先的新能源材料企业，设立伊始就确立了高能量密度及高安全性的产品发展方向，以产品差异化来提升竞争实力。公司拥有一支国际化的管理及研发团队，成为国内首家实现高镍产品（NCM811）量产的正极材料生产企业，NCM811 产品技术与生产规模均处于全球领先。公司在华东、华中、西南及韩国设立多处先进生产基地，并围绕正极材料回收再利用布局循环产业链。借助于技术领先形成的先发优势，公司与宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外主流锂电池厂商建立了良好的合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。

作为高新技术企业，公司一直注重产品研发及科技创新，已储备一批具有广阔市场前景的在研产品梯队，为后续业务发展提供有力保障。公司入选投中网“2017 年核心竞争力产业最佳企业榜单”，跻身清科集团“2018 中国最具投资价值企业 50 强”，入围科学技术部火炬中心与长城战略咨询等联合发布的中国“独角兽”榜单。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略

正极材料对锂电池的能量密度、循环寿命等指标都具有决定性作用。高镍三元材料较常规三元材料具有更好的能量密度性能，生产工艺、生产设备要求也更复杂、苛刻，其量产难度较高。

基于行业经验及前瞻性的市场判断，公司管理层提前布局高镍三元正极材料的产品研发及工艺革新。经过研发部门和生产部门的不懈努力，公司于 2016 年率先突破并掌握了高镍三元正极材料的关键工艺技术，于 2017 年成为国内首家实现高镍 NCM811 大规模量产的正极材料企业，并在全球范围内率先将高镍 NCM811 产品应用于新能源汽车动力电池。目前，公司已推出第三代高镍 NCM811 产品，NCM811 产品技术与生产规模均处于全球领先地位。

为支持公司战略创新项目落地，公司创建并完善了一套全生命周期的产品创新管理体系，该管理体系将战略创新项目分为客户开发、产品研发、工程建设、供应链开发、组织变革、管理变革六个革新小组进行管理，并成立相应的决策委员会对相关项目的立项、执行、考核评价进行决策与推进。该管理体系使得公司在客户开发、产品研发、工程建设、供应链开发、组织变革、管理变革等方面，能够进行高效的提案、决策、实施落地与总结评价，形成科学、合理的创新管理闭环，为公司在技术、产能、客户结构与管理体系等领域持续建立先发优势，营造核心竞争力。

在正极材料行业，公司将继续遵循打造高性能产品的差异化发展路径，推动超高镍正极材料、固态锂电池正极材料、钠离子电池正极材料等创新产品的量产，巩固自身在三元正极材料行业的领先地位。同时，公司将继续布局废旧动力电池回收业务，形成动力电池循环利用的完整闭环。此外，公司将围绕新能源材料产业链，拓展其他新能源领域，致力于发展成为行业领先的新能源材料企业。

六、发行人符合科创板定位

(一) 发行人面向新能源动力锂电池材料的世界科技前沿、面向发展新能源汽车的国家重大需求，服务于创新驱动发展、绿色可持续发展等国家战略

1、公司属于新能源汽车关键零部件行业

公司主要产品为 NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等系列三元正极材料，并主要应用于新能源汽车动力电池领域。根据国家发展改革委所制定的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及 2019 年 4 月最新发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本，征求意见稿）》，“电池正极材料”作为“新能源汽车关键零部件”均列入了汽车产业的鼓励类发展目录。因此，从产品应用角度，公司属于“新能源汽车关键零部件”行业。

2、公司产品技术研发面向世界科技前沿

锂电池作为世界目前公认的、可循环的新能源电池主导技术路线，其能量密度、循环寿命、安全稳定性能的提升，始终为世界科技的前沿。正极材料为锂电池的核心关键材料，则对锂电池电化学能量密度、安全性及循环寿命等有决定性影响。例如，根据工信部、国家发改委、科技部、财政部于 2016 年 12 月联合发布的《新材料产业发展指南》，在节能与新能源汽车材料领域，提升镍钴锰（NCM）酸锂等材料的安全性、性能一致性与循环寿命，是突破重点应用领域急需的新材料发展方向。

3、面向国家重大需求、符合国家发展战略

根据国务院所颁布的《中国制造 2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》等国家重大发展规划，推进与加快新能源汽车的发展与应用，是我国实现节能减排环保、汽车产业结构调整、经济绿色发展的国家重大需求。正极材料作为锂电池的核心关键材料，其电化学性能、制造技术的研发提升是促进动力电池及新能源汽车健康、快速发展的重要技术研发着力点、突破口与推动力。

公司在三元正极材料领域尤其是高镍产品方向的研发创新，以高能量密度动力电池、高效储能为主要应用，面向新能源锂电池材料的世界科技前沿、面向推

进新能源汽车发展的国家重大需求，服务于我国新能源汽车产业发展、可持续发展等国家战略。

（二）发行人对所积累与掌握的三元正极材料及前驱体关键核心技术，具有自主知识产权、权属清晰、国际领先并已进入技术稳定的规模化量产阶段

1、自主关键核心技术的权属清晰

通过持续的研发投入，公司探索、形成及掌握了多项国际领先、工艺成熟的核心技术，主要包括前驱体共沉淀技术、正极材料气氛烧结技术、正极材料表面处理技术、高电压单晶材料生产技术等等。目前，公司在国内外共取得了 60 项技术专利，包括 29 项境内发明专利、19 项境内实用新型专利、1 项美国专利及 11 项韩国专利。由此，公司在三元正极材料及其前驱体的一体化制造流程与工艺技术，已探索、形成与掌握了具有自主知识产权的核心技术，权属清晰。

2、产品技术国际领先、稳定成熟

公司所开发的单晶系列与高镍系列三元正极材料，已进入技术稳定的规模化量产阶段，并已同宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等客户建立了合作关系，为该等国内外主流动力电池厂商的前沿高能量密度产品，配套提供产品性能稳定、制备技术成熟的三元正极材料，处于国际领先水平。

（三）发行人科技创新能力突出、研发体系高效，取得了市场广泛认可的研发成果，具备进一步突破新能源电池材料关键核心技术的创新基础与发展潜力

1、国际前沿的科技研发团队

公司拥有 300 余人的国际化研发团队，研发人员主要分布于北京、浙江、湖北、贵州和韩国忠州。其中，国内研发团队定位于基础研发、产品开发和工艺优化，韩国研发团队定位于前驱体、资源再生方向以及同国际锂电池厂商等行业企业的技术交流合作。公司以董事长白厚善先生、总经理兼研究院院长刘相烈先生、副院长孙保国先生及副院长李琮熙博士为核心的国际化研发团队为基础，通过持续的研发投入，连续攻克了动力电池三元正极材料领域的多项关键核心技术，配合国内多家电池厂商客户开发出了多款高能量密度的新型动力电池。

2、持续创新的高效研发体系

为保持在新能源材料行业的技术领先优势，公司通过建立一系列的创新机制与管理制度，促进了产品技术的不断突破和创新。例如，公司定位于服务国内外领先的新能源动力电池厂商，通过与下游客户的紧密合作、进入国际主流车企供应链，公司产品研发团队准确把握了新能源汽车动力电池的技术趋势和商业需求，保证了公司业务方向的准确性。同时，公司重视材料科学基础研究与产品技术迭代升级。为在快速迭代的新能源电池领域保持领先优势，公司始终重视正极材料与电池技术的基础研究，在研项目包括全固态电池材料、钠电池材料、富锂锰基材料。

3、市场广泛认可的研发成果

以持续的产品技术研发为基础，公司是国内最早推出单晶 NCM523、单晶 NCM622 三元正极材料厂商之一，以及首家高镍 NCM811 大规模量产企业，NCM811 的产品技术与生产规模均处于全球领先地位，配套用于国内外多家知名、领先动力电池厂商的前沿产品中，得到了市场的广泛认可，营业收入在报告期内保持了快速增长。

（四）发行人依靠核心技术开展生产经营、具有较强成长性，具备技术成果有效转化为经营成果的内外条件，形成了有利于企业持续经营的商业模式

1、发行人依靠核心技术开展生产经营、具有较强成长性

公司依靠核心技术及其扩展与深化，开展生产经营活动、产品研发活动。2016年至2018年，公司以核心技术为基础的主营业务收入占比保持在98%以上，依次为88,098.96万元、186,618.59万元和299,207.42万元，2017年与2018年的同比增长分别为111.83%与60.33%，实现扣非后归母净利润依次为1,144.17万元、9,164.13万元和20,270.64万元，2017年与2018年的同比增长分别为700.94%和121.20%，具有较强成长性。

2、发行人具备自主设计研发先进工艺装备的能力

高镍三元正极材料对掺杂包覆技术、烧结设备精度及加工工艺具有更高的技术要求，公司针对高镍三元正极材料的独特技术要求，对烧结设备、包覆设备、物料输送系统、环境控制系统等进行了全新设计与独创开发，以自主设计建造产

线为基础，于 2017 年率先建成了国内第一条全自动化高镍正极材料生产线，并在当年实现了量产与销售。自主设计先进工艺装备的装备能力，为公司高镍材料的量产及进一步提高产能打下了坚实基础。

3、公司定位服务国内外领先动力电池厂商的商业模式

三元正极材料是三元锂电池的核心关键材料，锂电池生产厂商均实行严格的认证机制，对供应商的认证合作，通常送样到量产耗时数年时间。公司注重与国内外主流锂电池厂商建立长期服务、配套开发的战略合作关系，高镍产品率先通过国内外多家主流锂电池厂商的认证程序，目前主要的合作客户包括宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外知名大型锂电池厂商。公司凭借 NCM811 首家大规模量产，并随着多代单晶及高镍产品的持续推出，在行业内形成了明显的先发优势、良好的市场口碑。

七、发行人具体上市标准

（一）公司符合《上市规则》规定的上市条件

公司符合《科创板注册管理办法》规定的发行条件；本次发行前，公司股本总额为 39,828.57 万股，本次拟发行不超过 4,500 万股；发行后公司股本总额超过人民币 4 亿元，公开发行股份的比例为 10%以上；公司市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准。

（二）公司选择的具体上市标准

基于公司 2018 年度实现营业收入 30.41 亿元，并结合报告期内的外部股权融资情况、可比 A 股上市公司二级市场估值情况，公司选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2 条款的第四项上市标准，即预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元。

八、公司治理特殊安排事项

截至招股说明书签署日，公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

九、募集资金主要用途

本次发行募集资金扣除发行费用后，将投入以下项目：

单位：万元

项目名称	拟投入募集资金金额
2025 动力型锂电材料综合基地（一期）	120,000.00
补充营运资金	40,000.00
合 计	160,000.00

募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金。若本次发行实际募集资金不能满足项目投资需要，不足部分由公司自筹资金解决。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例：	本次发行股票数量不超过 4,500.00 万股，且占发行后总股本的比例不低于 10%
每股发行价格：	【】 元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况：	本次发行不涉及高管和员工战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：	保荐机构将安排相关子公司使用自有资金参与本次发行战略配售，按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量 2%至 5%的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股票规模分档确定，并对获配股份设定自首次公开发行股票上市之日起不少于 24 个月的限售期，具体按照上交所相关规定执行
发行市盈率：	【】 倍
发行前每股净资产：	7.86 元（以 2018 年 12 月 31 日经审计的净资产除以发行前股本计算，不含少数股东权益）
发行后每股净资产：	【】 元
发行市净率：	【】 倍
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式
发行对象：	符合资格并在上海证券交易所科创板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式：	余额包销

预计募集资金总额：【】万元

预计募集资金净额：【】万元

发行费用概算：【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称：宁波容百新能源科技股份有限公司

法定代表人：白厚善

住所：浙江省余姚市谭家岭东路 39 号

联系电话：0574-62730998

传真：0574-62730997

联系人：陈兆华

（二）保荐人（主承销商）

名称：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）
北座

联系电话：010-60836948

传真：010-60836960

保荐代表人：徐欣、高若阳

项目协办人：石路朋

其他经办人员：江文华、荣晓龙、胡涛、胡娴、赵悠

（三）律师事务所

名称：国浩律师（上海）事务所

法定代表人：李强

住所：上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层

联系电话：021-52341668

传真：021-52433320

经办律师：方祥勇、雷丹丹

（四）会计师事务所

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：郑启华

住所：杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座 31 楼

联系电话：0571-88216888

传真：0571-88216999

经办会计师：倪国君、何林飞

（五）资产评估机构

名称：北京中天华资产评估有限责任公司

法定代表人：李晓红

住所：北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 1 单元 1303 室

联系电话：010- 88395166

传真：010- 88395661

经办评估师：赵俊斌、彭跃龙

（六）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼

联系电话：021-6887 0587

（七）申请上市的证券交易所

名称：上海证券交易所

地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-6880 8888

（八）收款银行

名称：【】

地址：【】

联系电话：【】

三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

此外，保荐机构将安排相关子公司使用自有资金参与本次发行战略配售，按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量 2%至 5%的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股票的规模分档确定，并对获配股份设定自首次公开发行股票上市之日起不少于 24 个月的限售期，具体按照上交所相关规定执行。

四、有关本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	刊登发行公告日期	【】
2	开始询价推介日期	【】
3	刊登定价公告日期	【】
4	申购日期	【】
5	缴款日期	【】
6	股票上市日期	【】

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素，排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）行业技术路线变动的风险

新能源汽车动力电池在实际应用中存在锂电池、燃料电池等技术路线，锂电池按照正极材料的不同，又可分为锰酸锂电池、钴酸锂电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池等类型。国内动力电池技术体系一直以锂电池为主，其中三元锂电池近年市场占比不断提升，并在新能源汽车占比最大的乘用车市场占据绝对多数的市场份额。燃料电池系统适合卡车和公路客车等长途运载工具，且氢燃料电池汽车的国内产业化进程要晚于纯电动汽车十年左右。

如果未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生不利变化，锂电池三元正极材料的市场需求将会受到一定程度影响。例如，高镍化作为三元正极材料的发展方向，但发展进程也有可能放缓，中外锂电池企业高镍产品推出进度也存在差异。同时，公司若未能及时、有效地开发与推出新的技术材料产品，将对公司的竞争优势与盈利能力产生不利影响。

（二）新技术和新产品开发风险

公司目前的业务主攻方向为高镍三元正极材料。但作为新兴行业，动力型锂电池及正极材料的技术更新速度较快，且发展方向具有一定不确定性。如果未来动力电池及正极材料的核心技术有了突破性进展，而公司不能及时掌握相关技术，将对公司的市场地位和盈利能力产生不利影响。

公司通过长期技术积累和发展，培养了一支高水平的技术研发团队，形成了较强的自主创新能力，技术研发水平位于行业前列。由于锂电池正极材料的应用市场对产品性能、品质要求极其严格，唯有不断进行技术创新、工艺改进，才能持续满足市场竞争发展的要求。公司如不能始终保持行业领先的技术水平并持续进步，市场竞争力和盈利能力可能会受到影响。

目前，公司在废旧锂电池材料回收再利用业务领域的布局，主要为对 TMR 株式会社的股权投资，未来可能在境内布局落地该等业务。废旧锂电池材料回收再利用业务具有一定行业壁垒，公司拓展该业务可能会面临一定的不确定风险。

（三）核心技术泄密与人员流失风险

锂电池正极材料企业的关键核心竞争力在于产品的制造工艺技术、新产品的研发创新能力。能否持续保持高素质的技术团队、研发并制造具有行业竞争力的高附加值产品，对于公司的可持续发展至关重要。公司十分重视对技术人才的培养和引进，以保证各项研发工作的有效组织和成功实施，但未来仍可能会面临行业竞争所带来的核心技术泄密、技术人员流失风险。

二、经营风险

（一）经营业绩下滑的风险

2019 年一季度，公司营业收入较 2018 年同期增长 38.68%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较 2018 年同期减少 25.85%；公司 2018 年一季度经营活动现金流净额为-32,649 万元，2019 年一季度经营活动现金流净额为 2,067 万元（前述财务数据未经审阅）。公司 2019 年一季度经营利润出现下滑主要系上游原材料价格持续下降、外购前驱体有所增加等原因造成。如果前述不利因素未能消除或公司未能有效应对，公司经营业绩将面临下降的风险。

随着我国新能源汽车产业逐渐走向成熟，有关部门逐步提高新能源汽车补贴门槛并降低补贴金额。基于 2019 年 3 月公布的最新补贴政策，新能源汽车的补贴金额将进一步退坡。如果公司下游主要客户未能及时有效应对新能源汽车补贴政策调整，新能源汽车综合成本的下降、消费者购车需求的提升不及补贴退坡的速度，则新能源汽车的高速增长趋势可能放缓，将会对下游主要客户经营业绩造成不利影响，并向锂电池上游正极材料行业传导，会延缓公司业绩增长甚至给公司带来业绩下降的风险。

（二）产业政策变化风险

公司产品锂电池三元正极材料主要应用于新能源汽车的动力电池领域。受益于国家新能源汽车产业政策的推动，以及近年来我国新能源汽车产业的较快发

展，锂电池正极材料作为动力电池的核心关键材料，市场规模、技术水平在近年来实现了大幅提升。2018年2月，为进一步促进新能源汽车产业健康发展，不断提高产业技术水平、增强核心竞争力，财政部、科技部、工信部及发改委发布《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，提高技术门槛要求、完善新能源汽车补贴标准、分类调整运营里程要求。2019年3月，财政部、工信部等四部委发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，明确将稳步提高新能源汽车动力电池系统能量密度门槛要求，适度提高新能源汽车整车能耗要求，提高纯电动乘用车续航里程门槛要求。新能源汽车产业相关政策的变化，可能对动力电池及锂电池正极材料行业的发展产生重要影响。

补贴退坡的直接影响是消费者购用车成本下限不同程度提升，进而影响消费者购买决策和车企利润。如果公司下游主要客户未能及时有效应对新能源汽车补贴政策调整，将会对其经营业绩造成不利影响，并向锂电池上游正极材料行业传导，继而影响公司经营业绩。

报告期内，公司面向动力电池的三元正极材料销售是公司最主要的收入来源。如果国家新能源汽车及动力电池相关产业政策发生重大不利变化，将会对公司的销售规模和盈利能力产生不利影响。

（三）市场需求波动风险

近年来，国内新能源汽车市场增长较快，车辆销售从2014年的7.5万辆增长到2018年的125.6万辆，年复合增长率达到102.29%。但目前我国新能源汽车的发展仍处于起步阶段，新能源汽车产销量在汽车行业总体占比依然较低，购买成本、充电时间、续航能力、配套充电设施等因素仍会对新能源汽车产业的发展形成一定制约。未来，如果受到产业政策变化、配套设施建设和推广、客户消费认可等因素影响，导致新能源汽车市场需求出现较大波动，进而影响动力电池厂商对正极材料的市场需求，将会对公司的生产经营造成重大影响。

（四）市场竞争加剧风险

近年来，新能源汽车市场在快速发展的同时，行业竞争也日趋激烈。锂电池三元正极材料作为新能源汽车核心部件动力电池的核心关键原材料，不断吸引了新进入者通过直接投资、产业转型或收购兼并等方式参与竞争。同时，现有正极

材料企业亦纷纷扩充产能，进入三元正极材料技术领域、加大高镍产品的研发，市场竞争日益激烈。如果未来市场需求不及预期，行业可能出现结构性、阶段性的产能过剩。公司作为国内锂电池三元正极材料行业的主要企业之一，具有较强的技术和规模优势，但随着市场竞争压力的不断增大和客户需求的不断提高，公司未来将面临市场竞争加剧的风险，对公司发展产生不利影响。

（五）下游客户相对集中的风险

2016年、2017年及2018年，公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为60.40%、61.28%和52.79%。报告期内，公司对前五大客户的销售占营业收入的比例相对较高，主要系由于公司客户多为新能源锂电池行业龙头企业，且下游动力电池与新能源汽车行业的集中度较高，导致公司客户相对集中。若未来公司主要客户经营情况不利，降低对公司产品的采购，出现货款回收逾期、销售毛利率降低等问题，将会对公司经营产生不利影响。

（六）业绩存在季节性波动风险

公司客户主要为国内外较大规模的动力电池厂商，客户多执行严格的预算管理制度和采购审批制度。由于国内新能源汽车产业尚处于市场推广阶段，受政府补贴政策、项目立项审批、资金预算管理等因素影响，公司报告期内的销售多集中在下半年，营业收入具有一定季节性波动，这对公司执行生产计划、资金使用等经营活动具有一定影响，因此公司业绩存在季节性波动的风险。

（七）产品质量问题风险

三元正极材料的下游客户为锂电池生产企业，下游客户通常对产品质量有较高要求。为保证产品质量，公司建立了较为完善的质量管控体系，分别从研发、生产、采购等角度保证产品质量符合客户及行业的规定标准。

报告期内，公司未发生任何重大产品质量纠纷，不存在因产品质量问题受到质量技术监督部门行政处罚的情形。但如果公司未来出现重大产品质量问题，将可能影响公司产品的市场销售，并对公司的经营业绩产生不利影响。

（八）原材料供应的风险

公司生产经营所需主要原材料包括碳酸锂、氢氧化锂、硫酸钴、硫酸镍与金

属镍、硫酸锰等原材料。由于该等金属盐材料的价格较高，直接材料亦是公司营业成本的主要构成，2016年至2018年占主营业务成本的比例依次为87.58%、90.98%和90.02%。受有关大宗商品价格变动及市场供需情况的影响，公司原材料的采购价格及供应状况也会出现一定波动。

尽管公司已建立了较为完善的原材料采购管理体系、战略供应商合作关系，但宏观经济形势变化及突发性事件仍有可能对原材料供应及价格产生不利影响。如果发生主要原材料供应短缺，或内部采购管理制度未能有效执行，将可能导致公司不能及时采购生产所需的主要原材料，从而影响公司交货周期。如果原材料价格大幅上涨，而公司产品销售价格未能及时上涨，将会对公司经营业绩产生不利影响。

（九）关于产能快速扩张及产能利用率不足的风险

报告期内，公司产能利用率及产销率总体均处于较高水平。基于行业高速增长的预期及下游客户的合作情况，公司快速扩张产能规模，预计到2019年中期，公司三元正极材料设计年化产能将达到4.476万吨/年，较2018年末产能规模大幅增长。

如果三元正极材料市场需求情况出现不利变化，新增产能无法及时转化为市场销量，将可能出现产能利用率不足的风险，继而对公司经营业绩产生不利影响。

三、财务风险

（一）产品销售毛利率下降的风险

2016年、2017年及2018年，受益于具有行业先发优势的高镍三元正极材料产品销售收入占比逐步提高，公司主营业务综合毛利率分别为12.09%、14.86%和16.92%，呈现了稳步增长的良好趋势。但与此同时，为满足下游市场需求，行业竞争企业也在纷纷投入高镍三元正极材料的研发与生产，行业产能保持较快扩张增速。因此，若未来市场竞争加剧、国家政策调整或者公司未能持续保持产品领先，产品售价及原材料采购价格发生不利变化，公司毛利率存在下降的风险。

以2018年经营业绩为例，若公司销售毛利率因市场竞争或原材料价格波动而出现由目前的16.92%下降至15%或上升至19%的情况，公司营业利润将会由

目前的23,452.55万元下降至17,704.92万元或上升至29,673.22万元,降幅24.51%或增幅为26.52%。由此可见,销售毛利率的下降将会对公司经营业绩产生重大影响。

(二) 应收账款余额较高及发生坏账的风险

截至2016年末、2017年末和2018年末,公司应收账款余额分别为33,236.11万元、80,619.21万元和114,543.61万元,较当期营业收入的比例分别为37.55%、42.91%和37.66%。公司期末应收账款余额较大,主要受所处行业特点、客户结算模式等因素所影响。公司产品的用户主要是国内外较大规模的动力电池制造厂商,交易金额较大,且因公司业务持续增长使四季度销售占比偏高,致使期末应收账款余额较高。虽然期末应收账款的账龄主要集中在1年以内,但由于应收账款金额较大,且占资产总额的比例较高,如不能及时收回或发生坏账,将会对公司业绩造成不利影响。此外,公司主要客户中,个别客户2018年经营业绩出现大幅下滑,如果该等客户应收账款无法全部收回,将会对公司业绩造成不利影响。

以2018年经营业绩为例,公司期末应收账款余额为114,543.61万元,其中一年以内、1-2年账龄应收账款分别为112,234.21万元、2,199.36万元。公司参考行业公司与实际情况,对除单项计提坏账准备情形外的一年以内、1-2年及2-3年账龄应收账款依次计提5%、10%及50%坏账准备,如果公司客户销售回款放慢,期末一年以内应收账款由目前的97.98%下降至90%、80%,并转为1-2年账龄应收账款,公司应收账款坏账准备将由此增加457.25万元、1,038.41万元,若有更多比例的应收账款转变为2年以上账龄应收账款,公司经营业绩将会受到更大程度不利影响。

(三) 期末存货金额较大及发生减值的风险

截至2016年末、2017年末和2018年末,公司存货账面价值分别为11,528.85万元、37,690.77万元和46,151.39万元,占期末资产总额的比例分别为14.46%、17.23%和10.83%。公司期末存货余额较大,主要受销售存在季节性、生产周期较长、生产流程复杂等因素的影响,公司储备原材料和库存商品的金额较大,导致存货余额较高,且可能会随着公司经营规模的扩大而增加。较高的存货金额,一方面对公司流动资金占用较大,从而可能导致一定的经营风险;另一方面如市

场环境发生变化，可能在日后的经营中出现存货跌价减值的风险。

（四）经营活动现金流量净额为负的风险

2016 年、2017 年及 2018 年，公司经营活动现金流量净额分别为-6,287.96 万元、-63,766.65 万元和-54,282.14 万元。公司经营活动现金流量净额为负的主要原因，一方面公司业务快速发展，应收账款和存货规模逐年增长，销售回款与采购付款具有不同信用期；另一方面，公司与客户主要采取银行承兑汇票结算，销售货款的票据回款未计入经营活动现金流入。如未来公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，公司在营运资金周转上将会存在一定的风险。

（五）固定资产金额较大及发生减值的风险

截至 2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司固定资产账面价值分别为 10,544.84 万元、33,142.59 万元和 75,249.27 万元，占期末资产总额的比例分别为 13.22%、15.15%和 17.65%。报告期内，公司固定资产金额较大，后续可能由于发生损坏、技术升级迭代等原因在日后的经营中出现减值的风险。

（六）税收优惠政策发生变化的风险

报告期内，公司及湖北子公司享受高新技术企业所得税税收优惠政策。未来，公司及子公司若不能被持续认定为高新技术企业认定并继续享受 15%所得税税率优惠，或者国家税收优惠政策发生变动导致公司及子公司不能持续享受上述税收优惠，将对公司未来盈利水平产生不利影响。以 2018 年经营业绩为例，如果公司及子公司湖北容百未享受 15%所得税税率优惠，则按照 25%所得税税率计算，公司当年度净利润将由目前的 21,097.04 万元下降至 19,698.65 万元。

四、管理及内控风险

（一）快速增长带来的管理风险

近年来，公司生产经营规模迅速扩张、组织架构日益庞大、管理链条逐步延长，公司总体管理难度逐步增加，存在因管理控制不当遭受损失的风险。

本次发行结束后，随着募投项目的建成达产，公司资产规模将迅速增加、产销规模进一步提高、异地生产基地重要性日益突出，从而在资源整合、科技开发、

资本运作、市场开拓等方面对公司的管理层和内部管理水平提出更高的要求。

如果公司管理层业务素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能及时调整、完善，公司将面临较大的管理风险。

（二）实际控制人控制的风险

本次发行前，公司实际控制人白厚善直接和间接合计控制公司 42.05%表决权，为公司实际控制人，并在本次发行完成后仍将为公司的实际控制人。虽然公司已经建立了较为完善的公司治理结构、内部控制制度，并建立、健全了各项规章制度，上市后还将接受投资者和监管部门的监督和管理；但是，白厚善作为公司实际控制人仍有可能通过所控制的股份行使表决权对公司的经营决策实施控制，从而对公司的发展战略、生产经营和利润分配等决策产生重大影响。

（三）安全生产与环境保护风险

公司建立了较为完善的安全生产管理体系，报告期内公司未发生重大安全事故及其他违反安全生产法律法规的行为。此外，公司前驱体产品的生产过程中不可避免会产生少量废气、废水、废渣，如果处理方式不当，可能会对周围环境产生不利影响。随着监管政策的趋严、公司业务规模的扩张，安全与环保压力也在增大，可能会存在因设备故障、人为操作不当、自然灾害等不可抗力事件导致的安全环保事故风险。一旦发生安全环保事故，不仅客户可能会中止与公司的合作，且公司也将面临被政府有关监管部门的处罚、责令整改或停产的可能，进而出现影响公司正常生产经营的情况。

五、其他风险

（一）发行失败风险

如果本次发行认购不足，或未能达到预计市值上市条件，公司本次发行将存在发行失败的风险。

（二）募投项目实施效果未达预期的风险

募集资金投资项目的项目管理和组织实施是项目成功与否的关键因素。若投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，公司的盈利状况和发展前景将受到不利影响。

虽然公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证,但由于募投项目经济效益分析数据均为预测性信息,项目建设尚需较长时间,届时如果产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化,募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。如果募投项目无法实现预期收益,募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加则可能导致公司利润出现下降的情况。

(三) 即期回报被摊薄与净资产收益率下降的风险

由于募集资金投资项目存在一定的建设期,投资效益的体现需要一定的时间和过程,在上述期间内,股东回报仍将主要通过现有业务实现。在公司股本及所有者权益因本次公开发行股票而增加的情况下,公司的每股收益和加权平均净资产收益率等指标可能在短期内出现一定幅度下降的情况。

(四) 股票价格可能发生较大波动的风险

首次公开发行股票并上市后,除经营和财务状况之外,公司的股票价格还将受到国内外宏观经济形势、行业状况、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时,应预计到前述各类因素可能带来的投资风险,并做出审慎判断。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称：宁波容百新能源科技股份有限公司

英文名称：Ningbo Ronbay New Energy Technology Co., Ltd.

统一社会信用代码：91330281316800928L

注册资本：39,828.57 万元

法定代表人：白厚善

有限公司成立日期：2014 年 9 月 18 日

股份公司成立日期：2018 年 3 月 16 日

住所：浙江省余姚市谭家岭东路 39 号

邮政编码：315400

联系电话：0574-62730998

传真号码：0574-62730997

互联网址：<http://www.ronbaymat.com>

电子信箱：ir@ronbaymat.com

公司证券部负责信息披露和投资者关系管理事务，负责人为董事会秘书陈兆华，联系电话 0574-62730998。

二、公司的设立情况

（一）有限公司设立情况

公司前身金和锂电于 2014 年 9 月 18 日由金和新材以非货币性资产出资设立。出资资产经具有证券期货相关业务评估资格的评估机构万隆（上海）资产评估有限公司评估，注册资本为 4,000.00 万元。余姚中禾信会计师事务所有限公司对该次出资进行了验证，并于 2016 年 3 月 2 日出具了“中禾信会验字[2016]第

308 号”《验资报告》，经审验，截至 2014 年 9 月 26 日，公司已收到金和新材的出资。2014 年 9 月 18 日，金和锂电在余姚市市场监督管理局办理了工商注册登记，并领取了企业法人营业执照。

在金和锂电于 2014 年 9 月设立当月，公司实际控制人白厚善先生即通过直接与间接增资的方式取得了金和锂电的控制权。2014 年 9 月 26 日，金和锂电股东会通过决议，注册资本由 4,000.00 万元增加至 16,000.00 万元，上海容百、白厚善、余姚市永榕贸易有限公司（后更名为“宁波发榕投资有限公司”）分别以货币资金认购 7,400.00 万元、3,000.00 万元和 1,600.00 万元，增资价格为 1.00 元/注册资本。2014 年 9 月 30 日，金和锂电在余姚市市场监督管理局办理了工商变更登记。本次增资完成后，金和锂电的股权结构变更为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百	7,400.00	46.25%
2	金和新材	4,000.00	25.00%
3	白厚善	3,000.00	18.75%
4	余姚市永榕贸易有限公司	1,600.00	10.00%
总计		16,000.00	100.00%

公司实际控制人白厚善先生在公司 2014 年 9 月设立阶段通过增资方式取得了公司的控制权，系其投资与发展动力电池三元正极材料业务的重要战略布局之一。白厚善先生在锂电池正极材料行业具有较为丰富的创业经验与行业积累。2014 年前后，白厚善先生与创业团队结合对行业发展趋势的判断，认为三元正极材料将随着关键技术的突破有望在动力电池领域里得到更为广泛的运用，遂决定将容百控股的创业重心聚焦于三元正极材料的动力电池应用方向，并联合韩国正极材料技术专家刘相烈先生开始在全国范围及韩国考察、建立研发制造基地，投资设立技术成果的产业化平台。

2014 年 1 月，容百控股通过增资方式控股了刘相烈先生创立的 JS 株式会社，以之作为投资平台整合韩国锂电池正极材料行业产业资源；同月，JS 株式会社投资入股从事锂电池材料回收再利用业务的韩国公司 TMR 株式会社，并在此后过程中逐步将持股比例提升至 50%；2014 年 9 月，容百控股通过下属企业上海容百增资控股金和锂电，建立华东区制造基地；2015 年 5 月，JS 株式会社投资

控股从事正极材料前驱体业务的 EMT 株式会社；2015 年 8 月，容百控股与上海容百在湖北省鄂州市设立湖北容百，建立了华中区制造基地。

2015 年末，白厚善与创业团队决定以金和锂电，即本公司改制前身，作为产业整合主体，遂于 2016 年初起逐步将容百控股、上海容百所投资的湖北容百、JS 株式会社及 EMT 株式会社等公司股权转让予金和锂电，实现了本公司对实际控制人控制的境内外同业资源的整合。

（二）股份公司设立方式

2018 年 3 月 9 日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，审议并通过了整体变更为股份有限公司的议案。容百锂电全体股东作为发起人，设立宁波容百新能源科技股份有限公司，并以经立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信所”）审计的容百锂电截至 2017 年 10 月 31 日母公司净资产 1,502,802,980.21 元，按照 4.3692:1 折成股份公司的总股本 34,395.62 万股，每股面值 1 元，共计股本 34,395.62 万元，剩余净资产部分计入资本公积。发起人按照各自在容百锂电的持股比例持有容百科技相应数额的股份。

立信所于 2018 年 3 月 9 日出具了“信会师报字[2018]第 ZB11670 号”《验资报告》对上述折股情况进行了验证。

公司于 2018 年 3 月 16 日于宁波市市场监督管理局办理了工商变更，并领取了统一社会信用代码为 91330281316800928L 的营业执照。2018 年 3 月 29 日，公司就本次整体变更设立股份有限公司事项完成商务部门外商投资企业变更备案手续。

股份公司设立后，公司的股东、持股数量及持股比例如下：

单位：万股

序号	股东姓名	持股数量	持股比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	37.51%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	7.67%
3	王顺林	1,931.08	5.60%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	5.14%
5	台州通盛锂电股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	5.10%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.72%

序号	股东姓名	持股数量	持股比例
7	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	4.35%
8	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	4.06%
9	上海丰奥商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.68%
10	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.56%
11	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.55%
12	北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.40%
13	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	2.17%
14	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	2.06%
15	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	600.00	1.74%
16	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
17	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
18	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
19	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	1.09%
20	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	1.07%
21	CASREV Fund II-USD L.P.	366.39	1.07%
22	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.91%
23	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.72%
24	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.54%
25	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.54%
26	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.30%
27	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.14%
28	罗祁峰	14.95	0.04%
合计		34,395.62	100.00%

三、公司报告期内股本和股东变化情况

公司改制前身金和锂电成立于 2014 年 9 月，成立时的注册资本为 4,000.00 万元。关于金和锂电的成立情况，请参见本招股说明书本节之“二、公司的设立情况”之“（一）有限公司设立情况”。

截至 2015 年末，金和锂电注册资本为 21,900 万元。股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例	出资方式

序号	股东	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	17,900.00	81.74%	货币
2	宁波金和新材料股份有限公司	4,000.00	18.26%	实物
合计		21,900.00	100.00%	-

报告期内，公司的历次股本和股东变化情况具体如下：

（一）2016 年 10 月股权司法拍卖

因金融借款合同纠纷，经交通银行股份有限公司宁波余姚支行申请，余姚市人民法院对金和新材持有的金和锂电股权进行司法拍卖。2016 年 10 月 14 日，金和新材所持有金和锂电的全部股权（对应出资额 4,000 万元）在浙江省宁波市中级人民法院淘宝网司法拍卖网络平台上进行公开拍卖，上海容百以 8,468.00 万元的最高价竞得。余姚市人民法院于 2016 年 11 月 17 日出具《执行裁定书》（2016 浙 0281 执 504 号之三），裁定金和新材在金和锂电的股权所有权自裁定送达之日转移至上海容百。

2016 年 12 月 30 日，金和锂电在余姚市市场监督管理局完成上述股权转让的工商变更登记。本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	21,900.00	100.00%	货币
合计		21,900.00	100.00%	-

在 2016 年 10 月部分股权被司法拍卖前，金和锂电的历史沿革中不存在国有资产或集体资产。其中，控股股东上海容百为公司实际控制人白厚善所控制企业，原股东金和新材系一家自然人控股的非上市股份有限公司，股东永榕贸易系一家全部由自然人持股的投资公司。相关历次股权增资与转让无需取得有权国有资产或集体资产主管部门的批准确认，亦不涉及国有资产流失的问题。

本次股权拍卖已经余姚市人民法院于 2016 年 11 月 17 日做出执行裁定，并于 2016 年 12 月 30 日依据裁定办理完成工商变更登记程序。截至本招股说明书签署日，发行人未发生针对上述竞拍股权的诉讼、仲裁争议纠纷。

（二）2017 年 4 月股权转让

2017 年 4 月 15 日，金和锂电股东会作出决议，同意股东上海容百将持有的金和锂电出资中的 2,977.92 万元出资转予王顺林，将 1,395.78 万元出资转予容百发展，将 921.65 万元出资转予上海丰舆，将 880.00 万元出资转予容百管理，将 709.29 万元出资转予通盛耀富，将 1,296.43 万元出资转予容诚合伙，将 218.93 万元出资转予容科合伙；上述股权转让价格均为 1.50 元/注册资本。

2017 年 5 月 17 日，金和锂电在余姚市市场监督管理局完成上述股权转让的工商变更登记。本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	13,500.00	61.64%
2	王顺林	2,977.92	13.60%
3	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	6.37%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,296.43	5.92%
5	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	4.21%
6	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	4.02%
7	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	3.24%
8	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	218.93	1.00%
合计		21,900.00	100.00%

（三）2017 年 5 月增资

2017 年 5 月 23 日，金和锂电股东会作出决议，同意公司注册资本由 21,900.00 万元增加至 22,465.10 万元，增加注册资本 565.10 万元由容诚合伙和容科合伙分别以货币资金认购 471.10 万元和 94.00 万元。其中，容诚合伙和容科合伙为公司的员工持股平台。考虑本次增资目的为激励员工，经各方协商，增资价格定为 2.80 元/注册资本。

2017 年 6 月 8 日，立信所出具“信会师报字[2017]第 ZB12127 号”《验资报告》，截至 2017 年 6 月 6 日，公司已收到容诚合伙和容科合伙的新增注册资本 565.10 万元。2017 年 6 月 2 日，金和锂电在余姚市市场监督管理局完成上述增资的工商变更登记。本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	13,500.00	60.09%
2	王顺林	2,977.92	13.26%
3	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	7.87%
4	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	6.21%
5	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	4.10%
6	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	3.92%
7	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	3.16%
8	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	1.39%
合计		22,465.10	100.00%

（四）2017 年 6 月第一次增资

2017 年 6 月 6 日，公司股东会作出决议，同意注册资本由 22,465.10 万元增加至 26,871.41 万元，增加注册资本 4,406.31 万元由容百科投、通盛锂能、通盛久富和欧擎富溢分别以货币资金认购 898.80 万元、1,753.75 万元、876.88 万元和 876.88 万元，增资价格为 4.56 元/注册资本。

2017 年 6 月 6 日，金和锂电在余姚市市场监督管理局完成上述增资的工商变更登记。2017 年 6 月 27 日，立信所出具“信会师报字[2017]第 ZB12139 号”《验资报告》，截至 2017 年 6 月 27 日，公司已收到容百科投、通盛锂能、通盛久富和欧擎富溢的新增注册资本 4,406.31 万元。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	13,500.00	50.24%
2	王顺林	2,977.92	11.08%
3	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	6.58%
4	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	6.53%
5	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	5.19%
6	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	3.43%
7	北京容百新能源科技投资管理有限公司	898.80	3.35%
8	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	3.28%
9	台州通盛久富股权投资合伙企业（有限合伙）	876.88	3.26%

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
10	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	3.26%
11	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	2.64%
12	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	1.17%
合计		26,871.41	100.00%

公司本次增资实际为 2015 年 12 月 A 轮融资由间接持股调整为直接持股，并于 2017 年 6 月办理调整为直接持股的工商登记程序，具体情况如下：

2015 年 12 月，投资方欧擎欣锦、通盛时富及欧擎富溢与公司及容百控股签署《投资协议书》，各方结合行业发展前景、公司竞争优势与产品开发情况等，协商确定了投前约 10 亿元的整体估值。根据该投资协议，投资方与容百控股下属公司容百科投，拟通过成立投资平台容百科投合伙的间接持股方式对公司进行投资，投资金额为 20,100.00 万元，持有 4,406.35 万元注册资本，增资价格即为 4.56 元/注册资本。在公司完成对同业资产湖北容百、JS 株式会社的股权收购及设立容百科投合伙之前，投资方将投资款项先行提供公司使用，并在完成上述资产收购与设立平台后办理正式入股程序。

2017 年 6 月，为简化投资结构，欧擎欣锦、通盛时富及欧擎富溢等投资方与容百控股、容百科投签署《投资方案调整协议》，将原间接持股投资方案调整直接持股，并将投资方的具体投资主体调整为通盛锂能、通盛久富、欧擎富溢；此过程中，公司先将此前以往来款形式使用的投资款归还予投资方，投资方及容百科投以 2015 年 12 月 A 轮融资价格对公司进行增资，出资情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	增加注册资本（万元）
1	北京容百新能源科技投资管理有限公司	4,100.00	898.80
2	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	8,000.00	1,753.75
3	台州通盛久富股权投资合伙企业（有限合伙）	4,000.00	876.88
4	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	4,000.00	876.88

综上所述，2017 年 6 月 6 日所办理工商登记的增资行为实际为将 2015 年 12 月 A 轮融资间接持股调整为直接持股的变更程序，增资价格 4.56 元/注册资本为 公司 2015 年 12 月 A 轮融资阶段与投资者市场化协商确定的结果。

（五）2017 年 6 月第二次增资

2017 年 6 月 23 日，公司股东会作出决议，同意公司注册资本由 26,871.41 万元增加至 26,918.31 万元，增加注册资本 46.90 万元由容光合伙以货币资金认购。考虑本次增资目的为激励员工，容光合伙为公司员工股权激励持股平台，经各方协商，增资价格定为 2.80 元/注册资本。鉴于本次增资主要以员工股权激励为目的，经各方协商确定，以 2.80 元/注册资本的价格实施第二期员工股权激励。公司已就此次股权激励增资价格与邻近 B 轮融资的公允价值差异进行了股份支付会计处理。

2017 年 6 月 28 日，金和锂电在余姚市市场监督管理局完成工商变更登记。2017 年 6 月 30 日，立信所出具“信会师报字[2017]第 ZB12150 号”《验资报告》，截至 2017 年 6 月 30 日，公司已收到容光合伙新增注册资本 46.90 万元。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	13,500.00	50.15%
2	王顺林	2,977.92	11.06%
3	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	6.57%
4	台州通盛锂电股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	6.52%
5	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	5.19%
6	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	3.42%
7	北京容百新能源科技投资管理有限公司	898.80	3.34%
8	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	3.27%
9	台州通盛久富股权投资合伙企业（有限合伙）	876.88	3.26%
10	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	3.26%
11	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	2.64%
12	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	1.16%
13	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.17%
合计		26,918.31	100.00%

（六）2017 年 7 月股权转让及增资

2017 年 7 月 19 日，公司股东会作出决议，同意公司股东王顺林将其持有公司 186.94 万元出资转予架桥投资，373.87 万元出资转予经济带基金，186.94 万

元出资转予翼飞投资；同意公司股东通盛久富将其持有公司 876.88 万元出资全部转予上海哥林。公司其他股东均放弃行使优先购买权。同时，公司股东会作出决议，同意公司将注册资本由 26,918.31 万元增加至 34,029.23 万元，新增注册资本 7,110.92 万元由上海哥林以货币资金认购 747.73 万元，煜通投资以货币资金认购 246.75 万元，赞通投资以货币资金认购 104.68 万元，宏利一号以货币资金认购 373.87 万元，五岳鸿盛以货币资金认购 373.87 万元，国科瑞华以货币资金认购 366.39 万元，罗祁峰以货币资金认购 14.95 万元，长江蔚来以货币资金认购 1,495.46 万元，海煜投资以货币资金认购 2,639.49 万元，遵义容百合伙以货币资金认购 747.73 万元。公司现有股东均放弃行使优先购买权。

本次股权转让受让方及增资方均为公司 B 轮融资的投资者，经协商，股权转让及增资价格定为 13.37 元/注册资本。公司本次增资与股权转让过程系公司的 B 轮融资及相关老股的转让。公司与 B 轮投资者结合公司最新经营状况、产品开发进展及行业发展趋势等，协商确定了约 36 亿元的投前估值，由此计算确定增资价格为 13.37 元/注册资本。相对于公司 2017 年扣非后 0.92 亿元净利润，此次增资价格约为 39.27 倍市盈率。

2017 年 7 月 19 日，余姚市地方税务局泗门分局出具《股权变更登记涉税意见书》，确认上述股权变更项目相关涉税事项已完结。2017 年 7 月 26 日，金和锂电在余姚市市场监督管理局完成上述增资的工商变更登记。2017 年 10 月 10 日，立信所出具“信会师报字[2017]第 ZB12159 号”《验资报告》，截至 2017 年 10 月 10 日，公司已收到上海哥林、煜通投资、赞通投资、宏利一号、五岳鸿盛、国科瑞华、罗祁峰、长江蔚来、海煜投资、遵义容百合伙的新增注册资本人民币 7,110.92 万元。

本次股权转让及增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	13,500.00	39.67%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	7.76%
3	王顺林	2,230.18	6.55%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	5.19%
5	台州通盛锂电股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	5.15%

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.77%
7	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	4.40%
8	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	4.10%
9	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.71%
10	北京容百新能源科技投资管理有限公司	898.80	2.64%
11	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.59%
12	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.58%
13	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	2.20%
14	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	2.08%
15	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	1.10%
16	深圳市宏利一号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.10%
17	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.10%
18	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	1.08%
19	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.92%
20	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.73%
21	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.55%
22	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.55%
23	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.31%
24	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.14%
25	罗祁峰	14.95	0.04%
合计		34,029.23	100.00%

（七）2017 年 7 月增资及变更为外商投资企业

2017 年 7 月 27 日，公司召开股东会会议，同意公司注册资本由 34,029.23 万元增加至 34,395.62 万元，增加注册资本 366.39 万元由 CASREV Fund II-USD L.P.以等值美元现汇（汇率按划付款项时点中国人民银行公布的人民币兑美元的汇率中间价为准）认购。CASREV Fund II-USD L.P.为公司 B 轮融资的投资者，增资价格同为 13.37 元/注册资本。

2017 年 7 月 27 日，公司召开董事会会议，同意公司名称由“宁波金和锂电材料有限公司”变更为“宁波容百锂电材料有限公司”。2017 年 8 月 7 日，余

姚市市场监督管理局出具（甬市监）名称变核内[2017]第 005443 号《企业名称变更核准通知书》，核准企业名称变更为宁波容百锂电材料有限公司。

2017 年 8 月 17 日，公司于余姚市市场监督管理局完成外商投资企业登记，取得中外合资企业企业法人营业执照，并于 2017 年 8 月 31 日完成商务部外商投资企业设立备案。

2017 年 10 月 11 日，立信所出具“信会师报字[2017]第 ZB12162 号”《验资报告》，截至 2017 年 10 月 11 日，公司已收到 CASREV Fund II-USD L.P. 的新增注册资本 366.39 万元。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	13,500.00	39.25%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	7.67%
3	王顺林	2,230.18	6.48%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	5.14%
5	台州通盛锂电股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	5.10%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.72%
7	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	4.35%
8	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	4.06%
9	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.68%
10	北京容百新能源科技投资管理有限公司	898.80	2.61%
11	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.56%
12	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.55%
13	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	2.17%
14	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	2.06%
15	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
16	深圳市宏利一号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
17	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
18	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	1.07%
19	CASREV Fund II-USD L.P.	366.39	1.07%
20	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.91%

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
21	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.72%
22	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.54%
23	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.54%
24	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.30%
25	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.14%
26	罗祁峰	14.95	0.04%
合计		34,395.62	100.00%

（八）2017 年 8 月股权转让

2017 年 8 月 21 日，公司召开董事会会议，同意公司股东王顺林将其持有的公司 299.10 万元出资转予安鹏行远，同意公司股东容百科投将其持有公司 74.77 万元出资转予安鹏行远，同意公司股东宏利一号将其持有的公司 373.87 万元出资转予宏利五号。安鹏行远、宏利五号均为公司 B 轮融资的投资者，股权转让价格定为 13.37 元/注册资本。公司各股东签署了放弃优先购买权的声明，同意无条件放弃对拟转让标的股权的优先购买权。

2017 年 8 月 30 日，公司于宁波市市场监督管理局完成了上述股权转让事宜工商变更登记，并于 2017 年 9 月 20 日完成了上述股权转让事宜商务部外商投资企业变更备案。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	13,500.00	39.25%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	7.67%
3	王顺林	1,931.08	5.60%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	5.14%
5	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	5.10%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.72%
7	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	4.35%
8	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	4.06%
9	上海丰興商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.68%

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
10	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.56%
11	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.55%
12	北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.40%
13	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	2.17%
14	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	2.06%
15	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
16	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
17	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	1.09%
18	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
19	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	1.07%
20	CASREV Fund II-USD L.P.	366.39	1.07%
21	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.91%
22	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.72%
23	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.54%
24	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.54%
25	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.30%
26	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.14%
27	罗祁峰	14.95	0.04%
合计		34,395.62	100.00%

（九）2017 年 12 月股权转让

2017 年 12 月 22 日，公司召开董事会会议，同意股东上海容百将其持有公司 600.00 万元出资转予金浦投资。经双方协商，本次股权转让的价格定为 14.44 元/注册资本，参考并较公司 B 轮融资略有溢价。公司各股东签署了放弃优先购买权的声明，同意无条件放弃对拟转让标的股权的优先购买权。

2018 年 1 月 5 日，容百锂电在宁波市市场监督管理局完成上述股权转让的工商变更登记。2018 年 3 月 29 日，公司完成上述股权转让事宜商务部外商投资企业变更备案。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	37.51%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	7.67%
3	王顺林	1,931.08	5.60%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	5.14%
5	台州通盛锂电股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	5.10%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.72%
7	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	4.35%
8	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	4.06%
9	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.68%
10	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.56%
11	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.55%
12	北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.40%
13	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	2.17%
14	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	2.06%
15	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	600.00	1.74%
16	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
17	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
18	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	1.09%
19	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	1.09%
20	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	1.07%
21	CASREVFundII-USDL.P.	366.39	1.07%
22	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.91%
23	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.72%
24	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.54%
25	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.54%
26	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.30%
27	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.14%
28	罗祁峰	14.95	0.04%
合计		34,395.62	100.00%

（十）2018 年 3 月股份公司设立

关于公司股份公司的设立情况，请参见本招股说明书本节之“二、公司的设立情况”之“（二）股份公司设立方式”。

（十一）2018 年 4 月增资

2018 年 4 月 15 日，公司 2018 年第一次临时股东大会作出决议，同意股本由 34,395.62 万元增加至 38,265.13 万元，新增股本 3,869.51 万元人民币由阳光财险以货币资金认购 1,563.44 万元，云晖投资以货币资金认购 390.86 万元，自贸三期以货币资金认购 390.86 万元，长江创投以货币资金认购 383.04 万元，禾盈同晟以货币资金认购 7.82 万元，龙汇北银以货币资金认购 195.43 万元，创乾投资以货币资金认购 390.86 万元，梦定投资以货币资金认购 390.86 万元，燕园姚商以货币资金认购 156.34 万元。本次增资方均为公司 C 轮融资的投资者，经协商，增资价格定为 25.58 元/股。公司与 C 轮投资者结合公司新产品开发情况、未来盈利预期及行业发展趋势等，协商确定了约 88 亿元的投前估值，以此确定增资价格为 25.58 元/注册资本。相对于公司 2018 年扣非后 2.03 亿元净利润，此次增资价格约为 43.40 倍市盈率。

2018 年 5 月 5 日，公司在宁波市市场监督管理局完成上述增资的工商变更登记。2018 年 9 月 6 日，立信所出具“信会师报字[2018]ZB11972 号”《验资报告》，截至 2018 年 4 月 2 日，公司已收到阳光财险、云晖投资、自贸三期、长江创投、禾盈同晟、龙汇北银、创乾投资、梦定投资、燕园姚商的新增股本 3,869.51 万元。2018 年 10 月 24 日，公司完成商务部外商投资企业变更备案。

上述增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	33.70%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	6.90%
3	王顺林	1,931.08	5.05%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	4.62%
5	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	4.58%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.25%
7	阳光财产保险股份有限公司	1,563.44	4.09%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
8	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	3.91%
9	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	3.65%
10	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.41%
11	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.30%
12	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.29%
13	北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.14%
14	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	1.95%
15	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	1.85%
16	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	600.00	1.57%
17	无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	1.02%
18	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	390.86	1.02%
19	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	390.86	1.02%
20	杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	1.02%
21	长江证券创新投资（湖北）有限公司	383.04	1.00%
22	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	0.98%
23	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.98%
24	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	0.98%
25	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.98%
26	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	0.96%
27	CASREVFundII-USDL.P.	366.39	0.96%
28	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.82%
29	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.65%
30	宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）	195.43	0.51%
31	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.49%
32	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.49%
33	宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）	156.34	0.41%
34	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.27%
35	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.12%
36	罗祁峰	14.95	0.04%
37	禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）	7.82	0.02%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
	合计	38,265.13	100.00%

（十二）2018 年 6 月增资

2018 年 6 月 19 日，公司 2018 年第二次临时股东大会作出决议，同意股本由 38,265.13 万元增加至 39,828.57 万元，新增股本 1,563.44 万元人民币由金沙江投资以货币资金认购。金沙江投资为公司 C 轮融资的投资者之一，增资价格同为 25.58 元/股。

2018 年 6 月 26 日，公司在宁波市市场监督管理局完成上述增资的工商变更登记。2018 年 9 月 7 日，立信所出具“信会师报字[2018]第 ZB11990 号”《验资报告》，确认截至 2018 年 6 月 11 日，公司已收到金沙江投资的 1,563.44 万元货币出资。2018 年 10 月 24 日，公司完成商务部外商投资企业变更备案。

上述增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	32.39%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	6.63%
3	王顺林	1,931.08	4.85%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	4.44%
5	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	4.40%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.08%
7	阳光财产保险股份有限公司	1,563.44	3.93%
8	天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,563.44	3.93%
9	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	3.76%
10	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	3.50%
11	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.31%
12	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.21%
13	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.20%
14	北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.07%
15	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	1.88%
16	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	1.78%
17	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	600.00	1.51%
18	无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合	390.86	0.98%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
	伙）		
19	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
20	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
21	杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
22	长江证券创新投资（湖北）有限公司	383.04	0.96%
23	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
24	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
25	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	0.94%
26	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
27	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	0.92%
28	CASREV Fund II-USD L.P.	366.39	0.92%
29	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.79%
30	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.62%
31	宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）	195.43	0.49%
32	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.47%
33	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.47%
34	宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）	156.34	0.39%
35	湖州赧通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.26%
36	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.12%
37	罗祁峰	14.95	0.04%
38	禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）	7.82	0.02%
合计		39,828.57	100.00%

公司 2017 年 6 月至 2018 年 6 月的四次增资价格存在差异，主要系各次增资分别对应公司 2015 年 12 月 A 轮融资的持股方式调整、第二期员工股权激励、2017 年 7 月 B 轮及 2018 年 4 月 C 轮融资，故各次增资因投资目的、公司发展阶段及定价参考依据的不同而呈现了差异化的增资价格。

其中，公司 2017 年 7 月 B 轮融资与 2018 年 4 月 C 轮融资的入股价格相对应的市盈率分别为 39.27 倍与 43.40 倍，未发生重大变化，增资价格由 13.37 元提升至 25.58 元，主要系期间公司优势产品销售增长、盈利能力较快提升所致。

2017 年至 2018 年间，公司下游动力电池及新能源汽车行业保持了较快增长，受益于公司技术优势明显、附加价值较高的高镍系列产品在 2018 年销售规模及占比的进一步提升，公司 2018 年度预期营收与盈利规模较 2017 年度大幅提高，从而带动了公司 2018 年 4 月 C 轮融资价格的明显提升。

四、公司报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。关于公司报告期内其他资产重组情况，请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”之“2、偶发性关联交易”。

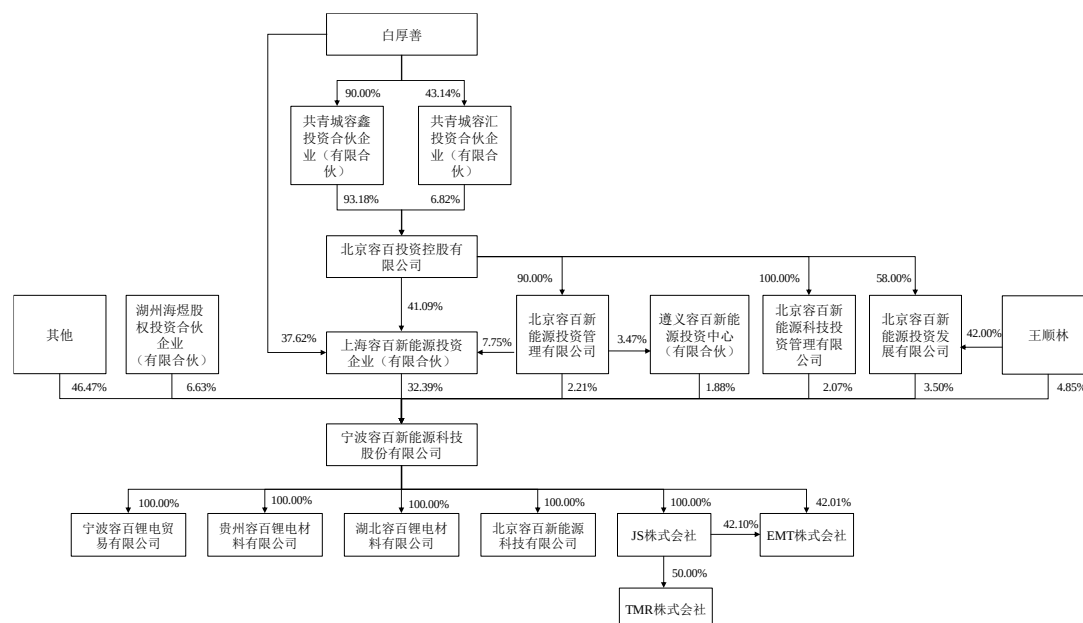
五、公司在其他证券市场的上市及挂牌情况

公司曾于宁波股权交易中心挂牌，期间未在该地方股权交易中心进行股权交易，不存在于其他证券市场上市及挂牌的情况。2017 年 12 月 23 日，公司第二届董事会第四次会议通过了《关于宁波容百锂电材料有限公司在宁波股权交易中心挂牌的议案》，并于 2018 年 1 月 31 日收到宁波股权交易中心出具的“甬股交函[2018]099 号”《关于同意宁波容百锂电材料有限公司在宁波股权交易中心成长板挂牌的函》。后公司结合自身发展情况，经综合考虑，决定从宁波股权交易中心摘牌。2018 年 6 月 30 日，公司 2017 年年度股东大会通过了《关于公司股票在宁波股权交易中心摘牌的议案》，并于 2018 年 9 月 19 日收到了宁波股权交易中心出具的“甬股交函[2018]439 号”《关于同意宁波容百新能源科技股份有限公司在宁波股权交易中心终止挂牌的函》。

公司之控股子公司 EMT 株式会社于 2015 年 12 月 30 日于韩国交易所 KONEX 上市。上市期间，EMT 株式会社未受到处罚。截至本招股说明书签署日，EMT 株式会社尚未从 KONEX 退市。

六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人、持有公司 5%以上股份的主要股东对公司的持股情况，以及公司对下属子公司的持股情况如下：



截至本招股说明书签署日，公司各股东的持股数量及比例如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	32.39%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	6.63%
3	王顺林	1,931.08	4.85%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	4.44%
5	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	4.40%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.08%
7	阳光财产保险股份有限公司	1,563.44	3.93%
8	天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,563.44	3.93%
9	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	3.76%
10	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	3.50%
11	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.31%
12	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.21%
13	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.20%
14	北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.07%
15	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	1.88%
16	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	1.78%
17	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	600.00	1.51%
18	无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
19	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
20	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
21	杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
22	长江证券创新投资（湖北）有限公司	383.04	0.96%
23	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
24	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
25	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	0.94%
26	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
27	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	0.92%
28	CASREV Fund II-USD L.P.	366.39	0.92%
29	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.79%
30	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.62%
31	宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）	195.43	0.49%
32	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.47%
33	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.47%
34	宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）	156.34	0.39%
35	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.26%
36	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.12%
37	罗祁峰	14.95	0.04%
38	禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）	7.82	0.02%
合计		39,828.57	100.00%

七、发行人控股子公司、参股子公司情况

（一）控股及参股子公司股权结构

有关公司控股及参股子公司股权结构，请参见本招股说明书本节之“六、发行人的股权结构”。

（二）控股及参股子公司情况

1、湖北容百锂电材料有限公司

湖北容百为公司全资子公司，从事三元正极材料的研发与生产业务，为公司位于华中地区的生产基地。湖北容百的基本情况如下：

公司名称	湖北容百锂电材料有限公司
法定代表人	刘相烈
住所	湖北省鄂州市葛店开发区创业大道东侧（比克工业园内）
公司类型	一人有限责任公司
注册资本	23,600.00 万元人民币
统一社会信用代码	91420700352349484N
成立日期	2015 年 8 月 21 日
经营范围	锂离子电池材料、锂电池及配件的研发、加工、销售；自营和代理货物和技术的进出口（国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外）

湖北容百最近一年的主要财务数据（已经天健所审计）如下：

单位：万元

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	152,053.03
净资产	31,323.43
净利润	7,309.06

2、贵州容百锂电材料有限公司

贵州容百为由公司出资设立的生产型全资子公司，为公司位于西南地区的生产基地。贵州容百的基本情况如下：

公司名称	贵州容百锂电材料有限公司
法定代表人	张慧清
住所	贵州省遵义市红花岗区汽贸大道青岗浪
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	20,000.00 万元人民币
统一社会信用代码	91520302MA6DPN1EXJ
成立日期	2016 年 12 月 5 日
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（锂电池材料、锂电池及配件

	的研发、制造、加工和销售；废旧电池拆解、循环与回收；自营和代理货物和技术的进出口（但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。))

贵州容百最近一年的主要财务数据（已经天健所审计）如下：

单位：万元

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	32,282.67
净资产	9,756.72
净利润	-228.00

3、北京容百新能源科技有限公司

北京容百为由公司出资设立的全资子公司，将定位为公司从事基础研究的研发中心。北京容百的基本情况如下：

公司名称	北京容百新能源科技有限公司
法定代表人	白厚善
住所	北京市北京经济技术开发区科创十三街 31 号院二区 20 号楼 101 室
公司类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	10,000.00 万元人民币
统一社会信用代码	91110302MA00BJMRX0
成立日期	2017 年 1 月 20 日
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；经济信息咨询、企业管理咨询；销售电子产品、电子元器件、针纺织品、服装、化妆品、日用品、工艺品、文化用品、体育用品、金属材料；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京容百最近一年的主要财务数据（已经天健所审计）如下：

单位：万元

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	9,642.59
净资产	9,635.19
净利润	-286.77

4、宁波容百锂电贸易有限公司

容百贸易为由公司出资设立的全资子公司，成立于 2017 年 9 月，主营业务为硫酸钴、硫酸镍、氢氧化锂等正极材料主要原材料及正极材料与前驱体的采购与销售。容百贸易的主营业务与公司主营业务具有相关性。容百贸易的基本情况如下：

公司名称	宁波容百锂电贸易有限公司
法定代表人	白厚善
住所	浙江省余姚市小曹娥镇恒兴路 50 号
公司类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
注册资本	10,000.00 万元人民币
统一社会信用代码	91330281MA2AEF4530
成立日期	2017 年 9 月 20 日
经营范围	锂电池及配件、化工原料及产品（除危险化学品）、金属及金属矿、非金属矿及制品的批发、零售、技术咨询、技术服务；其他危险化学品：盐酸、硝酸、氢氧化钠溶液[含量≥30%]、氢氧化锂、氯酸钠、硫酸镍、硫酸钴、硫酸、过氧化氢溶液[含量>8%]、氟化钠、氨溶液[含氨>10%]（其中含易制爆化学品：硝酸、过氧化氢溶液[含量>8%]、氯酸钠）的批发（票据贸易）；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

容百贸易最近一年的主要财务数据（已经天健所审计）如下：

单位：万元

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	35,696.22
净资产	9,759.68
净利润	-183.46

报告期内，容百贸易采购和销售的主要产品包括硫酸钴、硫酸镍、氢氧化锂等主要原材料及前驱体和正极材料。2017 年至 2018 年，容百贸易的单体销售收入分别为 3,177.86 万元和 34,888.52 万元，其中包含了对容百科技、湖北容百及外部客户的销售。

2017 年至 2018 年，容百贸易对合并范围外主体的销售收入分别为 1,775.30 万元和 15,425.76 万元。其中，容百贸易对外销售的主要客户情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		销售产品
	金额	占对外收入比例	金额	占对外收入比例	
中航锂电科技有限公司	5,712.61	37.03%	-	-	正极材料
宁波奉化德朗能动力电池有限公司	4,686.33	30.38%	-	-	正极材料
北京当升材料科技股份有限公司	1,632.13	10.58%	1,494.02	84.16%	前驱体
青岛东佳友邦国际贸易公司	1,388.17	9.00%	-	-	前驱体
上海高斯纺织品有限公司	868.68	5.63%			氧化镍
小计	14,287.92	92.62%	1,494.02	84.16%	

报告期内，容百贸易对外销售的产品主要为正极材料、前驱体及少量原材料。

5、韩国控股及参股子公司

（1）JS 株式会社

JS 株式会社为公司全资子公司，不直接从事生产经营业务，为公司控股及参股韩国公司的持股平台。JS 株式会社的基本情况如下：

商号	JAESE Energy Co., Ltd. (韩文: 주식회사 재세에너지)
法人注册编号	110111-5115567
设立日期	2013 年 4 月 17 日
授权股份	40,000,000 股
总部所在地	首尔特别市瑞草区瑞草洞 1589-7, 现代田园写字楼 1001 号
经营目的	1、二次电池材料的制造、销售及进出口业; 2、有关二次电池材料再生业务的技术开发及投资; 3、上述各项业务相关所有附带业务。

JS 株式会社的简要历史沿革、经营情况、主要业务内容及数据、主要财务数据、其他股东情况如下：

①简要历史沿革

JS 株式会社设立于 2013 年 4 月 17 日。设立时，JS 株式会社股本为 200,000 股，每股 500 韩元，由刘相烈全资持有。

2013 年 7 月，JS 株式会社向现有股东刘相烈增发股份 200,000 股，每股 500

韩元。增发后，刘相烈持有 JS 株式会社 400,000 股，持股比例 100.00%。

2014 年 1 月，JS 株式会社再次增发股份，由容百控股认购 1,230,453 股，刘相烈认购 262,552 股，每股 500 韩元。增资完成后，容百控股为 JS 株式会社的控股股东。JS 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	北京容百投资控股有限公司	1,230,453	65.00%
2	刘相烈	662,552	35.00%
合计		1,893,005	100.00%

2015 年 5 月，JS 株式会社第三次增发股份，容百控股认购 2,000,000 股，每股 500 韩元。增资完成后，JS 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	北京容百投资控股有限公司	3,230,453	82.98%
2	刘相烈	662,552	17.02%
合计		3,893,005	100.00%

2015 年 10 月，JS 株式会社第四次增发股份，容百控股认购 3,796,339 股，每股 500 韩元。增资完成后，JS 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	北京容百投资控股有限公司	7,026,792	91.38%
2	刘相烈	662,552	8.62%
合计		7,689,344	100.00%

2015 年 12 月，容百控股将持有的 JS 株式会社股份全部转予上海容百，购买价款为 2,300.00 万人民币。股权转让完成后，JS 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	7,026,792	91.38%
2	刘相烈	662,552	8.62%
合计		7,689,344	100.00%

2016 年 2 月，上海容百将持有的 JS 株式会社全部股权转让予公司，交易价款为 2,300.00 万元人民币。

本次股权转让完成后，JS 株式会社股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	宁波容百新能源科技股份有限公司	7,026,792	91.38%
2	刘相烈	662,552	8.62%
合计		7,689,344	100.00%

2017年12月，刘相烈将持有的JS株式会社662,552股股权（持股比例8.62%）以449,870,000韩元的价格转予公司。本次交易完成后，JS株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	宁波容百新能源科技股份有限公司	7,689,344	100.00%
合计		7,689,344	100.00%

2018年7月，公司以每股679韩元的价格认购JS株式会社增发的股份19,954,153股。增资完成后，JS株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	宁波容百新能源科技股份有限公司	27,643,497	100.00%
合计		27,643,497	100.00%

截至本招股说明书签署日，JS株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	宁波容百新能源科技股份有限公司	27,643,497	100.00%
合计		27,643,497	100.00%

②经营情况、主要业务内容及数据

JS株式会社为公司之全资子公司，不直接经营业务，为公司控股及参股韩国子公司的平台。截至本招股说明书签署日，JS株式会社持有EMT株式会社42.10%股权，持有TMR株式会社50%股权。JS株式会社不经营业务，仅在2016年-2017年临时性地向发行人销售中国国内难以采购或者采购不足的原材料，及韩国境内产生了零星收入。JS株式会社2016年-2017年的营业收入分别为633.38万元、0.31万元，2018年无收入。

③主要财务数据

JS株式会社最近一年的主要财务数据（已经天健所审计）如下：

单位：万元

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	10,478.24
净资产	10,458.85
净利润	647.02

④其他股东情况

截至本招股说明书签署日，JS 株式会社为公司之全资子公司，不存在除公司以外的其他股东。

(2) EMT 株式会社

EMT 株式会社为公司之控股子公司，主要从事锂电池三元正极材料前驱体的研发、制造及销售。EMT 株式会社基本情况如下：

商号	Energy Material Technology Co., Ltd (韩文: 주식회사 이엠티)
法人登记编号	135111-0097612
设立日期	2010 年 2 月 23 日
授权股份	30,000,000 股
总部所在地	忠清北道忠州市大召院面高新技术产业 3 路 85-1
经营目的	1、二次电池材料的制造、销售及进出口业； 2、上述各项业务相关所有附带业务

EMT 株式会社于 2015 年末在韩国 KONEX 挂牌上市。截至招股说明书签署日，公司直接及通过 JS 株式会社间接合计持有 EMT 株式会社 84.11% 股权，能对 EMT 株式会社实施控制。

EMT 株式会社的简要历史沿革、经营情况、主要业务内容及数据、主要财务数据、其他股东情况如下：

①简要历史沿革

EMT 株式会社成立于 2010 年 2 月 23 日。成立时，EMT 株式会社股本为 400,000 股，每股 500 韩元，由刘相烈全资持有。

EMT 株式会社成立后，共进行了 14 次增资，7 次股权转让，1 次股份转换，1 次股份合并。截至 2015 年 3 月底，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	株式会社 Kornicglory	750,473	44.23%
2	李龙云	348,225	20.52%
3	李尚雅	241,421	14.23%
4	AKGI 相生经济投资组合 1 号	146,006	8.60%
5	申慧婷	40,078	2.36%
6	卢焕哲	36,793	2.17%
7	朴哲洪	34,822	2.05%
8	朴智永	13,140	0.77%
9	蔡云锡	9,198	0.54%
10	林田	6,570	0.39%
11	李瀚兆	6,570	0.39%
12	其他	63,588	3.75%
合计		1,696,884	100.00%

2015 年 5 月，EMT 株式会社增发 2,826,667 股股份，JS 株式会社和刘相烈分别以货币资金认购 2,260,000 股和 566,667 股，增资价格为每股 500 韩元。增资完成后，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	JS 株式会社	2,260,000	49.96%
2	株式会社 Kornicglory	750,473	16.59%
3	刘相烈	566,667	12.53%
4	李龙云	348,225	7.70%
5	李尚雅	241,421	5.34%
4	AKGI 相生经济投资组合 1 号	146,006	3.23%
5	其他	210,759	4.66%
合计		4,523,551	100.00%

2015 年 6 月，李龙云、李尚雅及朴哲洪将合计持有的 EMT 株式会社 624,468 股股份以 476,344,789 韩元的价格转予 AKGI 相生经济投资组合 1 号。股权转让完成后，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	JS 株式会社	2,260,000	49.96%
2	AKGI 相生经济投资组合 1 号	770,474	17.03%

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
3	株式会社 Kornicglory	750,473	16.59%
4	刘相烈	566,667	12.53%
5	其他	175,937	3.89%
合计		4,523,551	100.00%

2015 年 12 月，EMT 株式会社增发 573,333 股，JS 株式会社和刘相烈分别以货币资金认购 280,000 和 293,333 股，增资价格为每股 500 韩元。增资完成后，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	JS 株式会社	2,540,000	49.83%
2	刘相烈	860,000	16.87%
3	AKGI 相生经济投资组合 1 号	770,474	15.12%
4	株式会社 Kornicglory	750,473	14.72%
5	其他	175,937	3.45%
合计		5,096,884	100.00%

2015 年 12 月 30 日，EMT 株式会社于韩国交易所 KONEX 上市。截至 2015 年末，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	JS 株式会社	2,540,000	49.83%
2	刘相烈	860,000	16.87%
3	AKGI 相生经济投资组合 1 号	770,474	15.12%
4	株式会社 Kornicglory	750,473	14.72%
5	其他	175,937	3.45%
合计		5,096,884	100.00%

2016 年 4 月，EMT 株式会社增发 4,947,920，金和锂电以货币资金认购其中 4,219,920 股，增资价格为每股 500 韩元。增资完成后，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	金和锂电	4,219,920	42.01%
2	JS 株式会社	2,540,000	25.29%
3	刘相烈	860,000	8.56%

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
4	AKGI 相生经济投资组合 1 号	770,474	7.67%
5	株式会社 Kornicglory	750,473	7.47%
6	其他	903,937	9.00%
合计		10,044,804	100.00%

2016 年 12 月，株式会社 Kornicglory 等股东将合计持有的 EMT 株式会社 12,403 股股份以 6,328,500 的价格转予其他股东。股权转让完成后，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	金和锂电	4,219,920	42.01%
2	JS 株式会社	2,540,000	25.29%
3	刘相烈	860,000	8.56%
4	AKGI 相生经济投资组合 1 号	770,474	7.67%
5	株式会社 Kornicglory	738,070	7.35%
6	其他	903,937	9.12%
合计		10,044,804	100.00%

2018 年 9 月，刘相烈及其亲属将持有的 EMT 株式会社 1,510,403 股股权以 2,567,685,100 韩元的价格转予公司子公司 JS 株式会社。

2018 年 9 月 17 日，刘相烈与 EMT 株式会社股东 AKGI 相生经济投资组合 1 号签署股权转让协议，约定 AKGI 相生经济投资组合 1 号将其持有的 EMT 株式会社股份中的 158,587 股以每股 4,414 韩元的价格转予刘相烈。2018 年 9 月 20 日，刘相烈与 JS 株式会社达成协议，约定将 AKGI 相生经济投资组合 1 号转予刘相烈的 EMT 株式会社股权以每股 1,700 韩元的价格转予 JS 株式会社。

上述股权转让完成后，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	JS 株式会社	4,228,990	42.10%
2	宁波容百新能源科技股份有限公司	4,219,920	42.01%
3	株式会社 Kornicglory	737,950	7.35%
4	AKGI 相生经济投资组合 1 号	611,887	6.09%
5	其他	246,057	2.45%
合计		10,044,804	100.00%

截至 2018 年末，EMT 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	JS 株式会社	4,228,990	42.10%
2	宁波容百新能源科技股份有限公司	4,219,920	42.01%
3	株式会社 Kornicglory	737,950	7.35%
4	AKGI 相生经济投资组合 1 号	611,887	6.09%
5	其他	246,057	2.45%
合计		10,044,804	100.00%

②经营情况、主要业务内容及数据

EMT 株式会社为发行人之控股子公司，主要从事锂电池三元正极材料前驱体的研发、制造及销售。EMT 株式会社 2016 年-2017 年主要向发行人销售前驱体。2018 年以来，EMT 株式会社开发了客户韩国优美科，其 2018 年全部营业收入由向前述客户销售前驱体产生。2016 年-2018 年，EMT 的营业收入分别为 6,141.08 万元、5,819.57 万元和 16,811.13 万元。

③主要财务数据

EMT 株式会社最近一年的主要财务数据（已经天健所审计）如下：

单位：万元

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	14,373.70
净资产	1,461.65
净利润	-807.19

④其他股东情况

截至本招股说明书签署日，公司直接与间接 JS 株式会社间接持有 EMT 株式会社 84.11%股权，为 EMT 株式会社的控股股东。EMT 株式会社的其他股东主要为投资者株式会社 Kornicglory 及 AKGI 相生经济投资组合 1 号，分别持有 EMT 株式会社 7.35%、6.09%股权。

（3）TMR 株式会社

TMR 株式会社主要从事锂电池再生材料的加工、废弃资源的回收利用业务，

基本情况如下：

商号	Town Mining Resource Co., Ltd (韩文：타운마이닝리소스 주식회사)
法人注册编号	176011-0085222
设立日期	2013年9月13日
授权股份	80,000,000 股
总部所在地	庆尚北道龟尾市 3 工业园区 3 路，132-22 (侍美洞)
经营目的	1、开发、制造、加工及销售二次电池材料相关化合物业务； 2、二次电池材料相关化合物的进出口业务及其代理业务； 3、再生材料的出口及加工处理业务； 4、产业废弃资源回收利用业务； 5、上述各项业务相关服务及所有附带业务

截至本招股说明书签署日，公司通过 JS 株式会社间接持有 TMR 株式会社 50%股权，TMC 株式会社持有 TMR 株式会社其余 50%股权。公司及 TMC 株式会社均未绝对控股 TMR 株式会社，且均无法单独控制其生产经营和重大决策。

TMR 株式会社的简要历史沿革、经营情况、主要业务内容及数据、主要财务数据、其他股东情况如下：

①简要历史沿革

TMR 株式会社设立于 2013 年 9 月 13 日。设立时，TMR 株式会社股本为 2,000,000 股，每股 500 韩元。TMR 设立时的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	TMC 株式会社	1,200,000	60.00%
2	刘相烈	550,000	27.50%
3	朴智永	250,000	12.50%
合计		2,000,000	100.00%

2014 年 1 月，TMR 株式会社增发股份，由 JS 株式会社认购 800,000 股，TMC 株式会社认购 800,000 股，刘相烈认购 400,000 股，每股 500 韩元。增发完成后，TMR 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	TMC 株式会社	2,000,000	50.00%
2	刘相烈	950,000	23.75%
3	JS 株式会社	800,000	20.00%

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
4	朴智永	250,000	6.25%
合计		4,000,000	100.00%

2014 年 11 月，TMR 株式会社再次增发，由 TMC 株式会社和 JS 株式会社分别认购 1,000,000 股，每股 500 韩元。增发完成后，TMR 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	TMC 株式会社	3,000,000	50.00%
2	JS 株式会社	1,800,000	30.00%
3	刘相烈	950,000	15.80%
4	朴智永	250,000	4.20%
合计		6,000,000	100.00%

2015 年 4 月，刘相烈将其持有的 TMR 株式会社股份中的 650,000 股转予 JS 株式会社，转让价格每股 650 韩元。股权转让完成后，TMR 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	TMC 株式会社	3,000,000	50.00%
2	JS 株式会社	2,450,000	40.83%
3	刘相烈	300,000	5.00%
4	朴智永	250,000	4.17%
合计		6,000,000	100.00%

2017 年 12 月，刘相烈及朴智永将持有的 TMR 株式会社 300,000 股股份和 250,000 股股份分别以 105,000 万韩元和 87,500 万韩元的价格转予 JS 株式会社。股权转让完成后，TMR 株式会社的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	TMC 株式会社	3,000,000	50.00%
2	JS 株式会社	3,000,000	50.00%
合计		6,000,000	100.00%

公司通过 JS 株式会社间接持有 TMR 株式会社 50% 股权，无法单独对 TMR 株式会社实施控制，未将 TMR 纳入合并报表。

②经营情况、主要业务内容及数据

TMR 株式会社主要从事锂电池再生材料的加工、废弃资源的回收利用业务，主要产品包括镍钴锰碳酸盐、钴氧化物等。TMR 株式会社的营业收入主要因向 LG 化学供应原材料产生，其他客户包括株式会社 JHC、Ample Metal Resources Co Ltd 等。2016 年至 2018 年，TMR 株式会社的营业收入分别为 3,816.58 万元、15,235.35 万元和 27,166.16 万元。

③主要财务数据

TMR 株式会社最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	5,562.05
净资产	3,545.88
净利润	1,119.46

注：以上财务数据经韩国审计机构 THECL ACCOUNTING CORPORATION 根据韩国新会计准则审计并根据相关汇率换算为人民币列示。

④其他股东情况

截至本招股说明书签署日，公司通过 JS 株式会社间接持有 TMR 株式会社 50%股权，剩余 50%股权由 TMC 株式会社持有。根据浙江华友钴业股份有限公司（603799.SH）（简称“华友钴业”）公开披露的信息，华友钴业间接控制 TMC 株式会社。

（4）境外子公司的管理及经营情况

公司制定了《宁波容百新能源科技股份有限公司对外投资管理制度》，对投资项目的前期管理、审批权限、组织管理、处置等事项进行了明确。同时，发行人制定了《宁波容百新能源科技股份有限公司子公司管理制度》，明确了发行人通过行使股东权利和提名的董事、监事依法实现对子公司管理的方式，并对子公司的财务、信息、人事管理，内部审计监督等安排提供了依据。发行人依据前述制度，向境外子公司委派董事、监事，有效地从财务、人事等各个方面对境外子公司实施了管理。

公司境外经营主体为控股子公司 JS 株式会社和 EMT 株式会社、合营公司 TMR 株式会社，均位于韩国。JS 株式会社本身不经营业务，为持股型公司，持有 TMR 株式会社和 EMT 株式会社股权。EMT 株式会社主要从事前驱体的生产和销售，TMR 株式会社主要从事锂电池再生材料的加工、废弃资源的回收利用业务。因 TMR 株式会社未纳入发行人合并报表，公司境外经营主体为 JS 株式会社和 EMT 株式会社。

2016 年-2018 年，JS 株式会社营业收入的地域性构成如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国境内	-	-	-	-	609.09	96.17%
韩国境内	-	-	0.32	100.00%	24.29	3.83%
合计	-	-	0.32	100.00%	633.38	100.00%

JS 株式会社不经营业务，仅在 2016 年-2017 年临时性地向公司销售中国国内难以采购或者采购不足的原材料，及韩国境内少量材料销售收入。

2016 年-2018 年，EMT 株式会社营业收入的地域性构成如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国境内	-	-	5,819.57	100.00%	6,141.08	100.00%
韩国境内	16,811.13	100.00%	-	-	-	-
合计	16,811.13	100.00%	5,819.57	100.00%	6,141.08	100.00%

2016 年至 2017 年，EMT 株式会社营业收入全部由向公司销售前驱体产生；2018 年以来，EMT 株式会社开发了客户韩国优美科，其 2018 年全部营业收入由向该客户销售前驱体产生。

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况

（一）实际控制人和控股股东

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，上海容百持有公司 32.39%股权，为公司之控股

股东。上海容百的基本情况如下：

企业名称	上海容百新能源投资企业（有限合伙）
执行事务合伙人	北京容百新能源投资管理有限公司（委派代表：白厚善）
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区富特北路 211 号 302 部位 368 室
企业类型	有限合伙企业
注册资本	12,900.00 万元人民币
统一社会信用代码	913100003124328147
成立日期	2014 年 9 月 22 日
经营范围	实业投资；投资管理；资产管理；投资咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至本招股说明书签署日，上海容百的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	北京容百投资控股有限公司	5,300.00	41.09%	有限合伙人
2	白厚善	4,853.43	37.62%	有限合伙人
3	宁波发榕投资有限公司	1,502.29	11.65%	有限合伙人
4	北京容百新能源投资管理有限公司	1,000.00	7.75%	普通合伙人
5	深圳甲子普正多策略股权投资基金合伙企业（有限合伙）	244.29	1.89%	有限合伙人
合计		12,900.00	100.00%	-

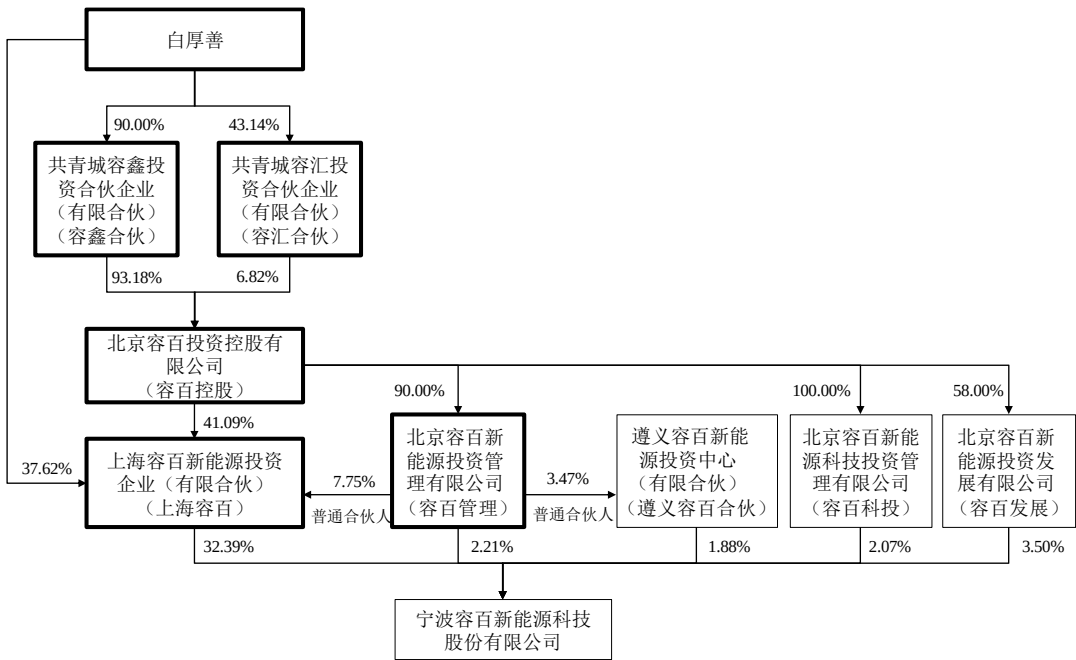
上海容百的普通合伙人兼执行事务合伙人为容百管理，能对上海容百实施控制。容百管理受白厚善控制，且白厚善直接及通过容百控股、容百管理间接持有上海容百 86.46% 的出资份额，为上海容百的实际控制人。

2、实际控制人

白厚善先生为本公司的实际控制人。白厚善先生的基本情况详见本招股说明书本节之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”之“（一）董事会成员”。

截至本招股说明书签署日，白厚善先生通过控制公司股东上海容百、容百管理、容百发展、容百科投及遵义容百合伙合计控制公司 42.05% 股权。此外，白厚善先生担任公司董事长，对公司生产经营、重大决策等具有实际的控制力，其

对公司的间接持股与控制关系如下：



白厚善先生对公司的控股结构存在多层次、多主体的情况，主要系白厚善与公司在创业过程中因多次股权融资、持股结构调整所形成，具有合理、真实的商业原因与形成背景。公司实际控制人多层控制架构中自然人股东不存在“突击入股”的情况。

3、控股股东和实际控制人控制的其他企业

除本公司外，公司控股股东上海容百无其他控股子公司。截至本招股说明书签署日，除本公司以外，公司实际控制人白厚善控制的其他企业情况如下：

(1) 北京容百投资控股有限公司

白厚善通过容鑫合伙、容汇合伙间接控制北京容百投资控股有限公司。容百控股的基本情况如下：

企业名称	北京容百投资控股有限公司
法定代表人	白厚善
住所	北京市海淀区板井路 69 号世纪金源商务中心写字楼 7 层 701
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	8,285.90 万元人民币
统一社会信用代码	91110108061270880T

成立日期	2013 年 1 月 25 日
经营范围	投资管理；资产管理；企业管理；经济贸易咨询；市场调查；会议服务；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；销售非金属矿石、金属矿石、金属材料、建筑材料、针纺织品、服装、化妆品、电子产品、五金、交电、工艺品、玩具、文化用品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（未取得行政许可的项目除外）（领取本执照后，应到商务委员会备案。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署日，容百控股的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例
1	共青城容鑫投资合伙企业（有限合伙）	7,720.78	93.18%
2	共青城容汇投资合伙企业（有限合伙）	565.12	6.82%
合计		8,285.90	100.00%

（2）北京容百新能源投资发展有限公司

容百控股持有北京容百新能源投资发展有限公司的股权比例为 58.00%，为容百发展之控股股东。白厚善通过容百控股间接控制容百发展。容百发展的基本情况如下：

企业名称	北京容百新能源投资发展有限公司
法定代表人	白厚善
住所	北京市海淀区板井路 69 号世纪金源商务中心写字楼 7 层 705
公司类型	其他有限责任公司
注册资本	130.00 万元人民币
统一社会信用代码	91110108MA0045WX6W
成立日期	2016 年 3 月 16 日
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；企业管理；经济贸易咨询；技术推广、技术服务；销售金属材料、针纺织品、服装、化妆品、日用杂货、电子产品、工艺品、文化用品。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经

	营活动。)

截至本招股说明书签署日，容百发展的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例
1	北京容百投资控股有限公司	75.40	58.00%
2	王顺林	54.60	42.00%
合计		130.00	100.00%

（3）北京容百新能源投资管理有限公司

容百控股持有北京容百新能源投资管理有限公司的股权比例为 90.00%，为容百管理之控股股东。白厚善通过容百控股间接控制容百管理。容百管理的基本情况如下：

企业名称	北京容百新能源投资管理有限公司
法定代表人	许伦庆
住所	北京市北京经济技术开发区科创十四街 20 号院 16 号楼二单元 204
公司类型	其他有限责任公司
注册资本	1,000.00 万元人民币
统一社会信用代码	9111030239746112XC
成立日期	2014 年 6 月 10 日
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；企业管理；经济信息咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署日，容百管理的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例
1	北京容百投资控股有限公司	900.00	90.00%
2	谷雅琳	100.00	10.00%
合计		1,000.00	100.00%

（4）遵义容百新能源投资中心（有限合伙）

容百管理在遵义容百新能源投资中心（有限合伙）中的出资比例为 3.47%，

白厚善控制的容百管理为遵义容百合伙的基金管理人，能对遵义容百合伙的投资决策及合伙企业事务实施控制。遵义容百合伙的基本情况如下：

企业名称	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）
执行事务合伙人	白厚善
主要经营场所	贵州省遵义市红花岗区湘山路飞天花园轻纺联社四楼
企业类型	有限合伙企业
注册资本	10,100.00 万元人民币
统一社会信用代码	91520302MA6DNMQ86Q
成立日期	2016 年 10 月 27 日
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（投资管理、资产管理、投资咨询、企业管理咨询、企业资产管理咨询、商务信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。）

截至本招股说明书签署日，遵义容百合伙的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	遵义市新能源产业引导基金（有限合伙）	9,750.00	96.53%	有限合伙人
2	北京容百新能源投资管理有限公司	350.00	3.47%	普通合伙人
合计		10,100.00	100.00%	-

（5）北京容百新能源科技投资管理有限公司

北京容百新能源科技投资管理有限公司为容百控股之全资子公司，白厚善通过控制容百控股间接控制容百科投。容百科投基本情况如下：

企业名称	北京容百新能源科技投资管理有限公司
法定代表人	白厚善
住所	北京市海淀区高里掌路 1 号院 8 号楼 1 单元 102-011
公司类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	100.00 万元人民币
统一社会信用代码	91110108MA004XGB01
成立日期	2016 年 4 月 20 日
经营范围	投资管理；项目投资；资产管理；企业管理；经济贸易咨询；技术推广、技术服务；销售金属材料、针纺织品、服装、化妆

	品、日用杂货、电子产品、工艺品、文化用品。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（6）共青城容汇投资合伙企业（有限合伙）

共青城容汇投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人为白厚善，能对容汇合伙实施控制。容汇合伙的基本情况如下：

企业名称	共青城容汇投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	白厚善
主要经营场所	江西省九江市共青城市基金小镇内
公司类型	有限合伙企业
注册资本	1,305.40 万元人民币
统一社会信用代码	91360405MA38593J6M
成立日期	2018 年 9 月 21 日
经营范围	项目投资，实业投资。（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，容汇合伙的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	权益分配比例	合伙人身份
1	白厚善	984.10	75.39%	43.14%	普通合伙人
2	张慧清	100.00	7.66%	17.70%	有限合伙人
3	白艾玉	80.00	6.13%	14.16%	有限合伙人
4	方敏	30.00	2.30%	5.31%	有限合伙人
5	朴雪松	26.00	1.99%	4.60%	有限合伙人
6	许伦庆	20.30	1.56%	3.59%	有限合伙人
7	王华光	18.00	1.38%	3.19%	有限合伙人
8	河春花	10.00	0.77%	1.77%	有限合伙人
9	卢春丽	5.00	0.38%	0.88%	有限合伙人
10	张宇	5.00	0.38%	0.88%	有限合伙人
11	余圣贤	5.00	0.38%	0.88%	有限合伙人
12	赵凯	5.00	0.38%	0.88%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	权益分配比例	合伙人身份
13	张天广	5.00	0.38%	0.88%	有限合伙人
14	宋长松	5.00	0.38%	0.88%	有限合伙人
15	韩春	5.00	0.38%	0.88%	有限合伙人
16	崔硕	0.50	0.04%	0.09%	有限合伙人
17	杜贺宝	0.50	0.04%	0.09%	有限合伙人
18	葛欣	0.50	0.04%	0.09%	有限合伙人
19	惠锐剑	0.50	0.04%	0.09%	有限合伙人
合计		1,305.40	100.00%	100.00%	-

容汇合伙各合伙人的权益分配比例与出资比例不同，是由于利润分配比例、财产分配比例等权益分配比例系根据各合伙人对应容百控股的持股比例所确定，并在容汇合伙的合伙协议中做出约定。

（7）共青城容鑫投资合伙企业（有限合伙）

共青城容鑫投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人为白厚善，能对容鑫合伙实施控制。容鑫合伙的基本情况如下：

企业名称	共青城容鑫投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	白厚善
主要经营场所	江西省九江市共青城市基金小镇内
企业类型	有限合伙企业
注册资本	8,687.70 万元人民币
统一社会信用代码	91360405MA38806YXG
成立日期	2018 年 11 月 9 日
经营范围	项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，容鑫合伙的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	白厚善	7,818.93	90.00%	普通合伙人
2	郝静	868.77	10.00%	有限合伙人
合计		8,687.70	100.00%	-

4、控股股东和实际控制人持有的本公司股份是否存在质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接和间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（二）持有发行人 5%以上股份的股东

除公司控股股东上海容百外，湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）持有公司 5%以上股份，自然人王顺林直接及通过容百发展间接合计持有公司 5%以上股份。此外，台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）与上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）合计持有公司 5%以上股份；上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）与上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）合计持有公司 5%以上股份。

1、海煜投资

截至本招股说明书签署日，湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）持有公司 6.63%的股权。海煜投资的基本情况如下：

企业名称	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	国新风险投资管理（深圳）有限公司（委派代表：张永忠）
主要经营场所	浙江省湖州市嘉年华国际广场 D 座 D203 室-37
企业类型	有限合伙企业
注册资本	35,350.00 万元人民币
统一社会信用代码	91330501MA29K9A06J
成立日期	2017 年 7 月 14 日
经营范围	私募股权投资，投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务），实业投资、创业投资，投资咨询（除证券、期货）。（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，海煜投资出资结构如下：

序号	出资人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	中国国有资本风险投资基金股份有限公司	27,700.00	78.36%	有限合伙人
2	辽宁海通新能源低碳产业股权投资基金有限公司	6,900.00	19.52%	有限合伙人

序号	出资人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
3	马绍晶	320.00	0.91%	有限合伙人
4	尹顺川	280.00	0.79%	有限合伙人
5	国新风险投资管理（深圳）有限公司	150.00	0.42%	普通合伙人
合计		35,350.00	100.00%	-

2、通盛锂能及欧擎富溢

公司股东通盛锂能和欧擎富溢之普通合伙人、执行事务合伙人及基金管理人均受自然人朱阳控制。通盛锂能和欧擎富溢分别持有公司 4.40%、2.20%股权，合计持有公司 6.60%股权。

（1）通盛锂能

截至本招股说明书签署日，台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）持有公司 4.40%的股权。通盛锂能的基本情况如下：

企业名称	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	上海通盛时富股权投资管理有限公司（委派代表：谢海麟）
主要经营场所	浙江省台州市开投商务大厦 1301 室 1-06
企业类型	有限合伙企业
注册资本	50,000.00 万元人民币
统一社会信用代码	91331001MA28GM2G9E
成立日期	2016 年 8 月 10 日
经营范围	股权投资及相关咨询服务（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至本招股说明书签署日，通盛锂能的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	上海鸿圣家创业投资管理中心（普通合伙）	41,648.22	83.30%	有限合伙人
2	阳光财产保险股份有限公司	2,740.34	5.48%	有限合伙人
3	殷永兴	1,023.27	2.05%	有限合伙人
4	广州辰途五号投资合伙企业（有限合伙）	784.50	1.57%	有限合伙人
5	厦门京道智盈投资合伙企业（有限合	719.13	1.44%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
	伙）			
6	宁波钰鼎股权投资合伙企业（有限合伙）	688.16	1.38%	有限合伙人
7	上海通盛时富股权投资管理有限公司	500.00	1.00%	普通合伙人
8	湖州郎达投资合伙企业（有限合伙）	480.94	0.96%	有限合伙人
9	广州辰途三号投资合伙企业（有限合伙）	392.25	0.78%	有限合伙人
10	建德谦源鑫盛投资合伙企业（有限合伙）	335.20	0.67%	有限合伙人
11	杨俊峰	240.00	0.48%	有限合伙人
12	孙新云	240.00	0.48%	有限合伙人
13	银川辰阳股权投资合伙企业（有限合伙）	130.75	0.26%	有限合伙人
14	戴卉君	77.24	0.15%	有限合伙人
合计		50,000.00	100.00%	-

其中，上海通盛时富股权投资管理有限公司（简称“通盛时富”）为通盛锂电之普通合伙人、执行事务合伙人及基金管理人，能对通盛锂电实施控制，其实际控制人为自然人朱阳。

（2）欧擎富溢

截至本招股说明书签署日，上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）持有公司 2.20% 的股权。欧擎富溢的基本情况如下：

企业名称	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	上海欧擎欣锦创业投资有限公司（委派代表：贾蓓妮）
主要经营场所	浦东新区金桥路 2446 号 6 楼 C 座 12 室
企业类型	有限合伙企业
注册资本	5,000.00 万元人民币
统一社会信用代码	91310115580642658Y
成立日期	2011 年 8 月 16 日
经营范围	实业投资，投资管理，资产管理，投资咨询、企业管理与咨询、企业资产管理咨询、商务信息咨询（咨询均除经纪）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至本招股说明书签署日，欧擎富溢的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,343.32	26.87%	有限合伙人
2	苏州麦星致远创业投资企业（有限合伙）	1,343.32	26.87%	有限合伙人
3	张睿	914.48	18.29%	有限合伙人
4	钟娟伟	823.04	16.46%	有限合伙人
5	上海柏念投资合伙企业（有限合伙）	388.66	7.77%	有限合伙人
6	杨珏	137.17	2.74%	有限合伙人
7	上海欧擎欣锦创业投资有限公司	50.00	1.00%	普通合伙人
合计		5,000.00	100.00%	-

其中，上海欧擎欣锦创业投资有限公司（简称“欧擎欣锦”）为欧擎富溢之普通合伙人、执行事务合伙人及基金管理人，能对欧擎富溢实施控制，其实际控制人为自然人朱阳。

3、上海哥林及金浦投资

公司股东上海哥林的受托管理人、金浦投资的基金管理人均为上海金浦智能科技投资管理有限公司。上海哥林、金浦投资分别持有公司 4.08%、1.51% 股权，合计持有公司 5.59% 股权。

（1）上海哥林

截至本招股说明书签署日，上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）持有公司 4.08% 的股权。上海哥林的基本情况如下：

企业名称	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	上海秭金企业管理有限公司（委派代表：田华峰）
主要经营场所	上海市杨浦区国和路 60 号（集中登记地）
企业类型	有限合伙企业
注册资本	21,727.21 万元人民币
统一社会信用代码	91310110MA1G8CFX5A
成立日期	2017 年 3 月 7 日
经营范围	企业管理，投资管理，资产管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至本招股说明书签署日，上海哥林的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	张熙	10,943.36	50.37%	有限合伙人
2	上海金浦临港智能科技股权投资 基金合伙企业（有限合 伙）	4,941.19	22.74%	有限合伙人
3	镇江金瀚创业投资合伙（有限 合伙）	2,875.77	13.24%	有限合伙人
4	深圳泽安信盈投资中心（有限 合伙）	2,470.60	11.37%	有限合伙人
5	合肥合海和顺投资基金合伙 企业（有限合伙）	494.12	2.27%	有限合伙人
6	上海秭金企业管理有限公司	2.17	0.01%	普通合伙人
合计		21,727.21	100.00%	-

其中，上海秭金企业管理有限公司（简称“秭金管理”）为上海哥林之普通合伙人兼执行事务合伙人，其实际控制人为自然人田华峰。

根据上海哥林各合伙人签订的合伙协议约定，合伙企业将执行事务合伙人的任何职权及协议规定的执行事务合伙人拥有的其他和管理合伙企业、执行合伙事务有关的职权授予上海金浦智能科技投资管理有限公司（简称“金浦智能”）与执行事务合伙人共同行使。金浦智能的实际控制人为田华峰。

（2）金浦投资

截至本招股说明书签署日，上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有公司 1.51% 的股权。金浦投资的基本情况如下：

企业名称	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	上海金浦智能科技投资管理有限公司（委派代表：田华峰）
主要经营场所	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 865 室
企业类型	有限合伙企业
注册资本	120,000.00 万元人民币
统一社会信用代码	91310000MA1FL3Q357
成立日期	2017 年 3 月 27 日
经营范围	股权投资，投资管理，投资咨询，资产管理，实业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至本招股说明书签署日，金浦投资的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	上海仓杰实业有限公司	51,900.00	43.25%	有限合伙人
2	上海临港智兆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	16.67%	有限合伙人
3	上海添泰置业有限公司	20,000.00	16.67%	有限合伙人
4	镇江高新创业投资有限公司	10,000.00	8.33%	有限合伙人
5	何纪英	5,000.00	4.17%	有限合伙人
6	上海联明投资集团有限公司	5,000.00	4.17%	有限合伙人
7	芮志明	2,000.00	1.67%	有限合伙人
8	金焱	2,000.00	1.67%	有限合伙人
9	廖荣耀	2,000.00	1.67%	有限合伙人
10	上海松江城乾投资有限公司	1,900.00	1.58%	有限合伙人
11	上海金浦智能科技投资管理有限公司	100.00	0.08%	普通合伙人
12	上海宣鸿企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.08%	普通合伙人
合计		120,000.00	100.00%	-

其中，金浦智能为金浦投资之普通合伙人、执行事务合伙人及基金管理人，能对金浦投资实施控制，其控股股东及实际控制人为田华峰。

4、自然人股东王顺林

王顺林，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 512902196609*****。

截至本招股说明书签署日，王顺林直接持有公司 4.85% 股权，并通过公司股东北京容百新能源投资发展有限公司间接持有公司 1.47% 股权。因此，王顺林直接加间接合计持有公司的股权比例为 6.32%。关于北京容百新能源投资发展有限公司的股权结构，请参见本招股说明书本节之“八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）实际控制人和控股股东”之“3、控股股东和实际控制人控制的其他企业”之“（2）北京容百新能源投资发展有限公司”。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本为 39,828.57 万股。本次拟公开发行不超过 4,500

万股，发行数量不低于发行后总股本的 10.00%。若本次发行股份 4,500 万股，发行前后公司的股本结构如下：

序号	股份类别	股东	发行前		发行后	
			持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
1	有限售条件的股份	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	32.39%	12,900.00	29.10%
2		湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	6.63%	2,639.49	5.95%
3		王顺林	1,931.08	4.85%	1,931.08	4.36%
4		共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	4.44%	1,767.53	3.99%
5		台州通盛锂电股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	4.40%	1,753.75	3.96%
6		上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.08%	1,624.61	3.67%
7		阳光财产保险股份有限公司	1,563.44	3.93%	1,563.44	3.53%
8		天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,563.44	3.93%	1,563.44	3.53%
9		湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	3.76%	1,495.46	3.37%
10		北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	3.50%	1,395.78	3.15%
11		上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.31%	921.65	2.08%
12		北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.21%	880.00	1.99%
13		上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.20%	876.88	1.98%
14		北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.07%	824.03	1.86%
15		遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	1.88%	747.73	1.69%
16		遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	1.78%	709.29	1.60%
17		上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	600.00	1.51%	600.00	1.35%
18		无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%	390.86	0.88%
19		上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%	390.86	0.88%
20		杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%	390.86	0.88%

序号	股份类别	股东	发行前		发行后	
			持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
21		杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%	390.86	0.88%
22		长江证券创新投资（湖北）有限公司	383.04	0.96%	383.04	0.86%
23		长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%	373.87	0.84%
24		共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%	373.87	0.84%
25		景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	0.94%	373.87	0.84%
26		深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%	373.87	0.84%
27		北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	0.92%	366.39	0.83%
28		CASREVFundII-USDL.P.	366.39	0.92%	366.39	0.83%
29		共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.79%	312.93	0.71%
30		湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.62%	246.75	0.56%
31		宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）	195.43	0.49%	195.43	0.44%
32		深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.47%	186.94	0.42%
33		深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.47%	186.94	0.42%
34		宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）	156.34	0.39%	156.34	0.35%
35		湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.26%	104.68	0.24%
36		共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.12%	46.90	0.11%
37		罗祁峰	14.95	0.04%	14.95	0.03%
38		禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）	7.82	0.02%	7.82	0.02%
39	无限售条件的股份	本次发行 A 股流通股股东	-	-	4,500.00	10.15%
合计			39,828.57	100.00%	44,328.57	100.00%

（二）前十名股东持股情况

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	32.39%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	6.63%
3	王顺林	1,931.08	4.85%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	4.44%
5	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	4.40%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.08%
7	阳光财产保险股份有限公司	1,563.44	3.93%
8	天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,563.44	3.93%
9	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	3.76%
10	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	3.50%
合计		28,634.58	71.89%

（三）前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东持股情况及在公司任职情况如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例	在公司处任职情况
1	王顺林	1,931.08	4.85%	无任职
2	罗祁峰	14.95	0.04%	无任职
合计		1,946.02	4.89%	-

（四）发行人股份中国有股份及外资股份情况

本次发行前，公司股东中不存在国有股东情况，现有股份中不含有国有股份。设立金和锂电时，金和新材系一家自然人控股的非上市股份有限公司，不属于国有股东或集体股东，不涉及国有资产或集体资产。公司股权拍卖前历次增资股东及股权转让的受让方均非国有企业或集体企业，相关股权转让无需取得有权国有资产或集体资产主管部门的批准确认，亦不涉及国有资产流失的情况。

截至本招股说明书签署日，公司股东中的外资股东为 CASREV Fund II-USD L.P.，系 2015 年 4 月 21 日在开曼群岛注册的有限合伙企业。2017 年 7 月 27 日，公司召开股东会会议，同意公司注册资本由 34,029.23 万元增加至 34,395.62 万元，增加注册资本 366.39 万元由 CASREV Fund II 以等值美元现汇（汇率按划付款项时点中国人民银行公布的人民币兑美元的汇率中间价为准）认购，增资价格为

13.37 元/注册资本。截至本招股说明书签署日，CASREV Fund II 持有公司股份数量为 366.39 万股，持股比例为 0.92%。

2017 年 8 月 17 日，公司于余姚市市场监督管理局完成外商投资企业登记，取得中外合资企业企业法人营业执照，并于 2017 年 8 月 31 日完成商务部外商投资企业设立备案。2017 年 10 月 11 日，立信所出具“信会师报字[2017]第 ZB12162 号”《验资报告》，截至 2017 年 10 月 11 日，公司已收到 CASREV Fund II-USD L.P. 的新增注册资本 366.39 万元。

（五）发行人最近一年新增股东情况

2018 年，受益于高镍新产品的技术提升与推广应用，以及下游动力电池与新能源汽车行业的蓬勃发展，公司经营规模处于快速增长阶段，为把握行业发展机遇、促进产能扩张与产线升级，并解决快速增长对运营资金的补充需求，公司在 2018 年 4 月至 6 月间进行了 C 轮股权融资，引入了阳光财险、云晖投资、长江创投等最近一年新增的股东。

1、2018 年 4 月新增股东阳光财险、云晖投资等

2018 年 4 月 15 日，公司 2018 年第一次临时股东大会作出决议，同意股本由 34,395.62 万元增加至 38,265.13 万元，新增股本 3,869.51 万元人民币由阳光财险以货币资金认购 1,563.44 万元，云晖投资以货币资金认购 390.86 万元，自贸三期以货币资金认购 390.86 万元，长江创投以货币资金认购 383.04 万元，禾盈同晟以货币资金认购 7.82 万元，龙汇北银以货币资金认购 195.43 万元，创乾投资以货币资金认购 390.86 万元，梦定投资以货币资金认购 390.86 万元，燕园姚商以货币资金认购 156.34 万元。本次增资方均为公司 C 轮融资的投资者，经协商，增资价格定为 25.58 元/股。

上述增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	33.70%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	6.90%
3	王顺林	1,931.08	5.05%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	4.62%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
5	台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	4.58%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.25%
7	阳光财产保险股份有限公司	1,563.44	4.09%
8	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	3.91%
9	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	3.65%
10	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.41%
11	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.30%
12	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.29%
13	北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.14%
14	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	1.95%
15	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	1.85%
16	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	600.00	1.57%
17	无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	1.02%
18	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	390.86	1.02%
19	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	390.86	1.02%
20	杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	1.02%
21	长江证券创新投资（湖北）有限公司	383.04	1.00%
22	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	0.98%
23	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.98%
24	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	0.98%
25	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.98%
26	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	0.96%
27	CASREVFundII-USDL.P.	366.39	0.96%
28	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.82%
29	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.65%
30	宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）	195.43	0.51%
31	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.49%
32	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.49%
33	宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）	156.34	0.41%
34	湖州赞通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.27%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
35	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.12%
36	罗祁峰	14.95	0.04%
37	禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）	7.82	0.02%
合计		38,265.13	100.00%

2、2018 年 6 月新增股东金沙江投资

2018 年 6 月 19 日，公司 2018 年第二次临时股东大会作出决议，同意股本由 38,265.13 万元增加至 39,828.57 万元，新增股本 1,563.44 万元人民币由金沙江投资以货币资金认购。金沙江投资为公司 C 轮融资的投资者，增资价格同为 25.58 元/股。

上述增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	上海容百新能源投资企业（有限合伙）	12,900.00	32.39%
2	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）	2,639.49	6.63%
3	王顺林	1,931.08	4.85%
4	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）	1,767.53	4.44%
5	台州通盛锂电股权投资合伙企业（有限合伙）	1,753.75	4.40%
6	上海哥林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,624.61	4.08%
7	阳光财产保险股份有限公司	1,563.44	3.93%
8	天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,563.44	3.93%
9	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）	1,495.46	3.76%
10	北京容百新能源投资发展有限公司	1,395.78	3.50%
11	上海丰舆商务咨询合伙企业（有限合伙）	921.65	2.31%
12	北京容百新能源投资管理有限公司	880.00	2.21%
13	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	876.88	2.20%
14	北京容百新能源科技投资管理有限公司	824.03	2.07%
15	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	747.73	1.88%
16	遵义通盛耀富投资中心（有限合伙）	709.29	1.78%
17	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	600.00	1.51%
18	无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
19	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%

序号	股东	持股数量 (万股)	持股比 例
20	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
21	杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）	390.86	0.98%
22	长江证券创新投资（湖北）有限公司	383.04	0.96%
23	长江经济带（湖北）产业并购基金合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
24	共青城五岳鸿盛投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
25	景德镇安鹏行远产业创业投资中心（有限合伙）	373.87	0.94%
26	深圳市宏利五号创新投资合伙企业（有限合伙）	373.87	0.94%
27	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	366.39	0.92%
28	CASREVFundII-USDL.P.	366.39	0.92%
29	共青城容科投资管理合伙企业（有限合伙）	312.93	0.79%
30	湖州煜通股权投资合伙企业（有限合伙）	246.75	0.62%
31	宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）	195.43	0.49%
32	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）	186.94	0.47%
33	深圳市翼飞投资有限公司	186.94	0.47%
34	宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）	156.34	0.39%
35	湖州赧通股权投资合伙企业（有限合伙）	104.68	0.26%
36	共青城容光投资管理合伙企业（有限合伙）	46.90	0.12%
37	罗祁峰	14.95	0.04%
38	禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）	7.82	0.02%
合计		39,828.57	100.00%

3、最近一年新增法人股东的基本情况

（1）阳光财产保险股份有限公司

阳光财产保险股份有限公司系一家非上市股份有限公司，其控股股东为阳光保险集团股份有限公司，无实际控制人。阳光财险的股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	阳光保险集团股份有限公司	95.83%
2	阳光人寿保险股份有限公司	4.17%
合计		100.00%

1) 阳光保险集团股份有限公司

阳光保险集团股份有限公司系一家非上市股份有限公司，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	中国石油化工集团公司	3.3812%
2	中国南方航空集团有限公司	3.3812%
3	中国铝业集团有限公司	3.3812%
4	中国外运长航集团有限公司	3.3812%
4	广东电力发展股份有限公司	3.3812%
5	北京兴安金泰物业管理有限公司	1.3525%
6	北京泰合方园投资有限公司	4.8303%
7	深圳市霖峰投资控股有限公司	6.7141%
8	江苏新恒通投资集团有限公司	1.4529%
9	深圳市星河房地产开发有限公司	3.4778%
10	海伦堡控股集团有限公司	0.9661%
11	七匹狼控股集团股份有限公司	0.9661%
12	广西远辰投资集团有限公司	0.9661%
13	上海远达软件有限公司	0.1256%
14	北京鼎晖东方投资管理有限公司	4.8665%
14	深圳中洲集团有限公司	1.9321%
15	东莞市方中集团有限公司	0.9661%
16	苏州工业园区资产管理有限公司	0.4830%
17	福建达利食品集团有限公司	0.5796%
18	山东五征集团有限公司	0.9950%
19	北京九鼎房地产开发有限责任公司	0.9723%
20	广州市海印投资有限公司	0.4830%
21	杭州富邦投资有限公司	0.2898%
22	上海健特生命科技有限公司	2.2606%
23	深圳市神州通投资集团有限公司	2.1368%
24	厦门旭晨股权投资有限责任公司	0.4830%
25	福建省莆田市华伦企业有限公司	0.0966%
26	珠海美临圣观科技发展有限公司	0.0966%
27	北京三钰阳光科技有限公司	0.0966%
28	厦门宏州股权投资有限责任公司	0.3864%
29	乌鲁木齐兆均创富股权投资有限公司	2.4248%
30	吴江昌盛铜业有限公司	0.1314%

序号	股东名称	持股比例
31	德利联合控股集团有限公司	0.2512%
32	北京中城恒泰投资有限公司	1.6809%
33	涌金实业（集团）有限公司	0.4830%
34	山东东金投资管理有限公司	0.5796%
35	北京锐藤宜鸿投资管理有限公司	6.7624%
36	江苏天诚物业发展有限责任公司	5.7963%
37	拉萨丰铭工程机械销售有限公司	5.7963%
38	北京邦宸正泰投资有限公司	4.5492%
39	上海旭昶科技有限公司	4.5492%
40	山南泓泉股权投资有限公司	3.6053%
41	新湖中宝股份有限公司	4.0574%
42	汇添富资本-阳光保险员工持股计划	4.2582%
43	安徽省铁路发展基金股份有限公司	0.1932%
合计		100.0000%

2) 阳光人寿保险股份有限公司

阳光人寿保险股份有限公司系一家非上市股份有限公司，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	阳光保险集团股份有限公司	99.9999%
2	拉萨市慧聚企业管理咨询有限公司	0.0001%
合计		100.0000%

根据上述股权结构及经阳光财产保险股份有限公司确认，其控股股东为阳光保险集团股份有限公司。阳光保险集团股份有限公司股权分散，无实际控制人。

(2) 长江证券创新投资（湖北）有限公司

长江证券创新投资（湖北）有限公司为长江证券股份有限公司的全资子公司。长江证券股份有限公司系一家深圳证券交易所上市的股份有限公司，基本信息如下：

名称	长江证券股份有限公司
类型	股份有限公司（上市）
股票代码	000783.SZ
统一社会信用代码	91420000700821272A

住所	湖北省武汉市新华路特 8 号
法定代表人	李新华
注册资本	5,529,467,678 元
经营范围	证券经纪；证券投资咨询；证券（不含股票、上市公司发行的公司债券）承销；证券自营；融资融券业务；证券投资基金代销；为期货公司提供中间介绍业务；代销金融产品；股票期权做市业务。
成立日期	1997 年 7 月 24 日
营业期限	1997 年 7 月 24 日至长期

长江证券创新投资（湖北）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	长江证券股份有限公司	100,000.00	100.00%
合计		100,000.00	100.00%

根据长江证券股份有限公司公开披露的信息，其无控股股东和实际控制人。

4、最近一年新增合伙企业股东的基本情况

最近一年，公司新增合伙企业股东的普通合伙人及其实际控制人情况如下：

序号	新增合伙企业股东	普通合伙人	普通合伙人之实际控制人
1	无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）	上海及至投资管理中心（有限合伙）	李星
		无锡产业聚丰投资管理有限公司	无锡市人民政府
2	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	上海自贸区股权投资基金管理有限公司	无实际控制人
3	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	杭州麦奇思投资合伙企业（有限合伙）	左凌烨
4	杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）	杭州东方嘉富资产管理有限公司	陈万翔
5	宁波梅山保税港区龙江北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）	北京中财龙马资本投资有限公司	刘志忠
6	宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）	宁波燕园世纪股权投资有限公司	刘增
		宁波燕园姚商股权投资管理有限公司	刘增
7	禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）	彭勃	彭勃
8	天津世纪金沙江股权投资基金	湖北金沙江股权投资管理有	刘洋

序号	新增合伙企业股东	普通合伙人	普通合伙人之实际控制人
	合伙企业（有限合伙）	限公司	

最近一年，公司各新增合伙企业股东的股权结构，普通合伙人的股权结构及其实际控制人的具体情况如下：

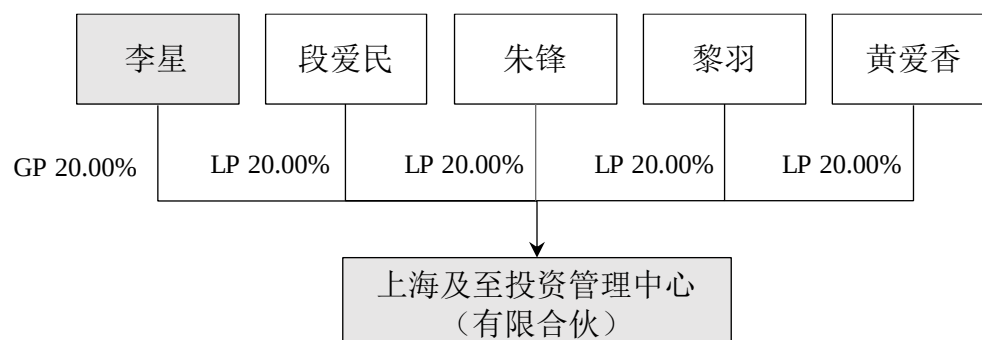
（1）无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）

无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）出资情况如下：

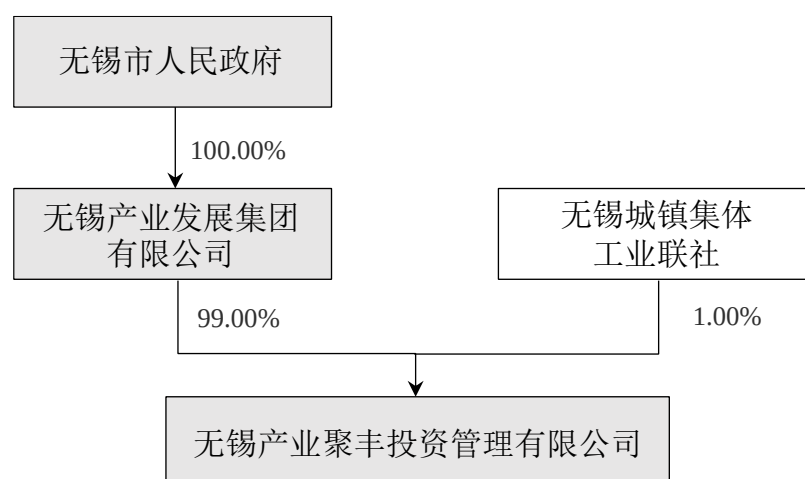
序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	上海及至投资管理中心（有限合伙）	500.00	0.23%	普通合伙人
2	无锡产业聚丰投资管理有限公司	125.00	0.06%	普通合伙人
3	无锡产业发展集团有限公司	220,000.00	99.72%	有限合伙人
合计		220,625.00	100.00%	-

无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为上海及至投资管理中心（有限合伙）和无锡产业聚丰投资管理有限公司，两位普通合伙人的实际控制人分别为李星、无锡市人民政府。

其中，上海及至投资管理中心（有限合伙）的实际控制人为李星，该合伙企业的出资结构如下：



无锡产业聚丰投资管理有限公司的实际控制人为无锡市人民政府，穿透至实际控制人的股权结构如下：



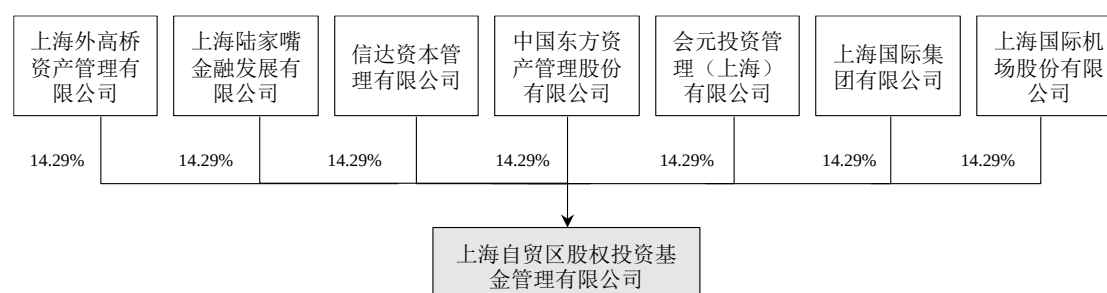
注：无锡城镇集体工业联社系一家集体所有制企业。

（2）上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）

上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	上海自贸区股权投资基金管理有限公司	500.00	0.29%	普通合伙人
2	上海国际机场股份有限公司	50,000.00	29.17%	有限合伙人
3	上海国际集团有限公司	50,000.00	29.17%	有限合伙人
4	中国信达资产管理股份有限公司	50,000.00	29.17%	有限合伙人
5	上海嘉贯添鉴投资中心（有限合伙）	20,000.00	11.67%	有限合伙人
6	宁波梅山保税港区智积投资管理合伙企业（有限合伙）	920.00	0.54%	有限合伙人
合计		171,420.00	100.00%	-

上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为上海自贸区股权投资基金管理有限公司。上海自贸区股权投资基金管理有限公司无实际控制人，其股权结构如下：

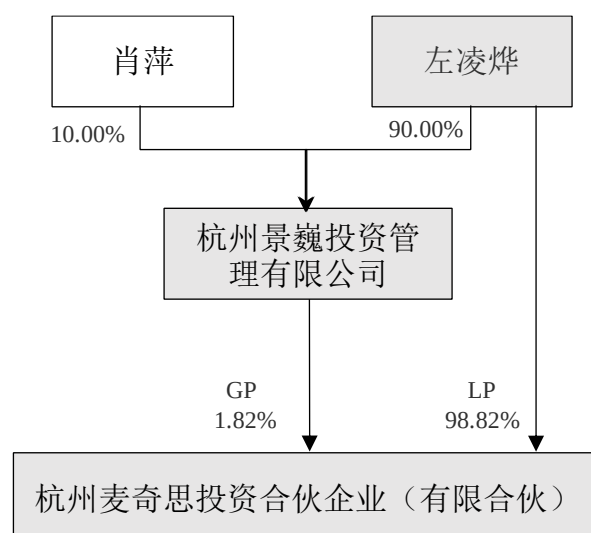


(3) 杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）

杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	杭州麦奇思投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	0.91%	普通合伙人
2	深圳市平安置业投资有限公司	69,000.00	31.44%	有限合伙人
3	招商财富资产管理有限公司	58,104.00	26.47%	有限合伙人
4	北京首钢基金有限公司	20,000.00	9.11%	有限合伙人
5	宁波梅山保税港区鸿纵投资管理合伙企业（有限合伙）	19,200.00	8.75%	有限合伙人
6	新余坤道元乾产业投资中心（合伙企业）	7,075.00	3.22%	有限合伙人
7	左凌烨	6,000.00	2.73%	有限合伙人
8	杭州创翎投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	2.28%	有限合伙人
9	珠海横琴金斧子盘古贰拾贰号股权投资中心（有限合伙）	5,000.00	2.28%	有限合伙人
10	东莞盛粤景立投资中心（有限合伙）	5,000.00	2.28%	有限合伙人
11	宁波梅山保税港区睿元投资管理合伙企业（有限合伙）	5,000.00	2.28%	有限合伙人
12	许晓明	5,000.00	2.28%	有限合伙人
13	新余坤道元诚产业投资中心（有限合伙）	3,205.00	1.46%	有限合伙人
14	宁波梅山保税港区昂晟投资管理合伙企业（有限合伙）	2,000.00	0.91%	有限合伙人
15	朱思杰	2,000.00	0.91%	有限合伙人
16	李梅芳	2,000.00	0.91%	有限合伙人
17	邵振平	2,000.00	0.91%	有限合伙人
18	宁波梅山保税港区鸿权投资管理合伙企业（有限合伙）	1,900.00	0.87%	有限合伙人
合计		219,484.00	100.00%	-

杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为杭州麦奇思投资合伙企业（有限合伙），实际控制人为左凌烨。普通合伙人穿透至实际控制人的股权结构如下：



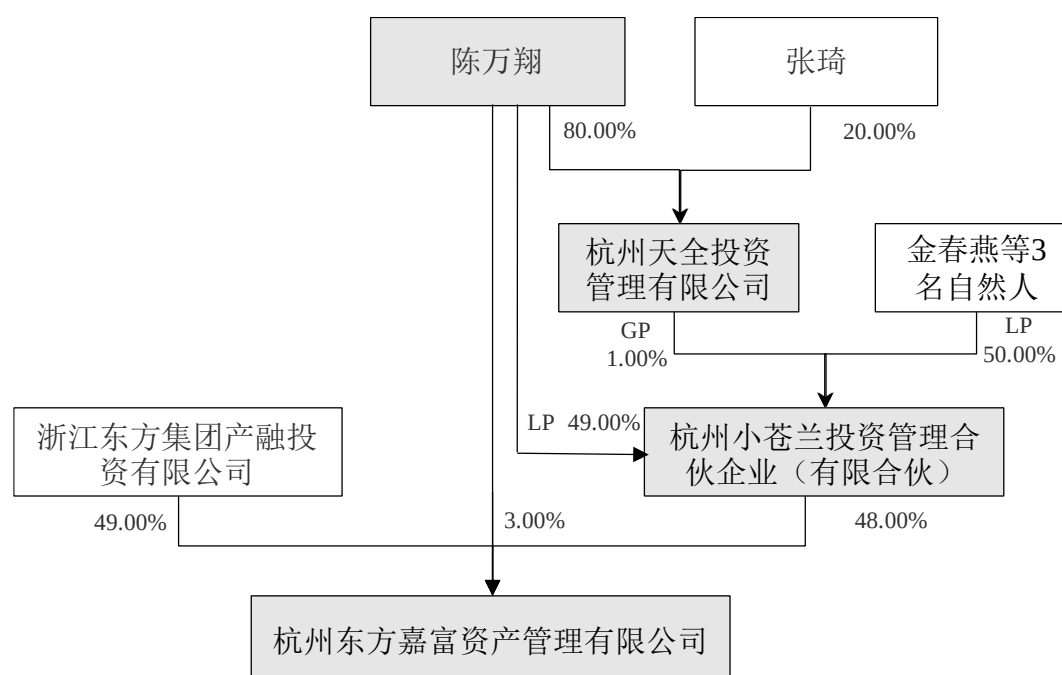
(4) 杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）

杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	杭州东方嘉富资产管理有限公司	10.00	0.10%	普通合伙人
2	杭州驰富投资管理合伙企业（有限合伙）	4,000.00	39.88%	有限合伙人
3	杭州兴富投资管理合伙企业（有限合伙）	3,500.00	34.90%	有限合伙人
4	徐州首科东方创业投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	9.97%	有限合伙人
5	季瑞文	200.00	1.99%	有限合伙人
6	沈坚	200.00	1.99%	有限合伙人
7	徐懿	130.00	1.30%	有限合伙人
8	杨红刚	100.00	1.00%	有限合伙人
9	褚敏	100.00	1.00%	有限合伙人
10	严潇	100.00	1.00%	有限合伙人
11	潘旭阳	100.00	1.00%	有限合伙人
12	骆航宇	100.00	1.00%	有限合伙人
13	俞海平	100.00	1.00%	有限合伙人
14	魏高骐	100.00	1.00%	有限合伙人
15	夏少锋	100.00	1.00%	有限合伙人
16	李懿哲	100.00	1.00%	有限合伙人
17	曹紫薇	70.00	0.70%	有限合伙人
18	朱海怀	20.00	0.20%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人身份
	合计	10,030.00	100.00%	-

杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为杭州东方嘉富资产管理有限公司，实际控制人为陈万翔。普通合伙人穿透至实际控制人的股权结构如下：



如以上股权结构可知，陈万翔持有杭州天全投资管理有限公司的 80.00% 股权，通过该公司对杭州小苍兰投资管理合伙企业（有限合伙）实施控制。因此，陈万翔直接及间接控制杭州东方嘉富资产管理有限公司 51.00% 股权。同时，根据杭州东方嘉富资产管理有限公司出具的说明，其实际控制人为陈万翔。

（5）宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）

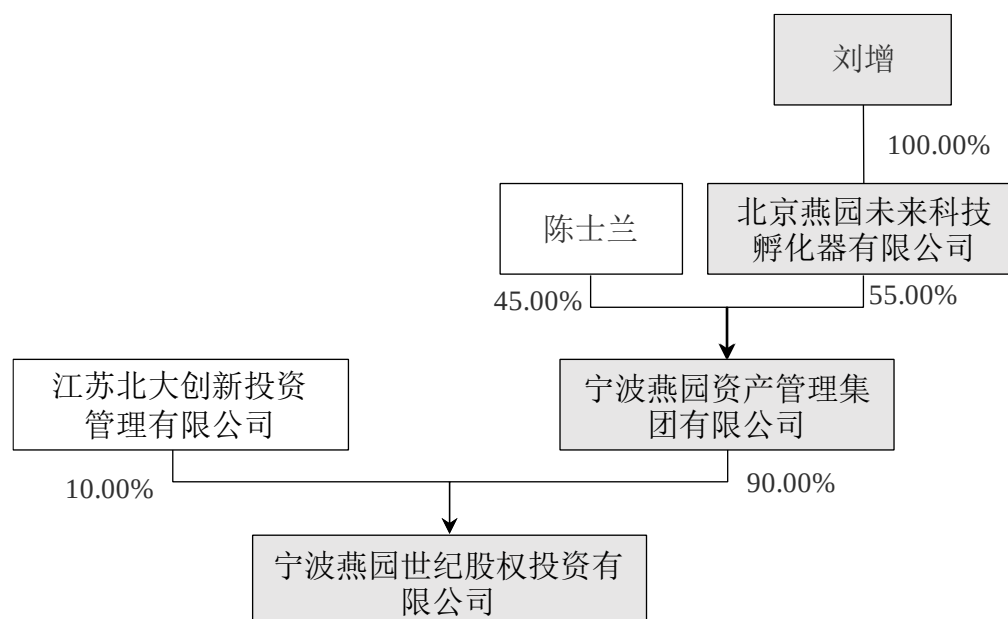
宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）的出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	北京中财龙马资本投资有限公司	1.00	0.02%	普通合伙人
2	宁波龙马龙腾投资管理中心（有限合伙）	1,615.00	31.73%	有限合伙人
3	宁波致慧文恒股权投资合伙企业（有限合伙）	1,474.00	28.96%	有限合伙人

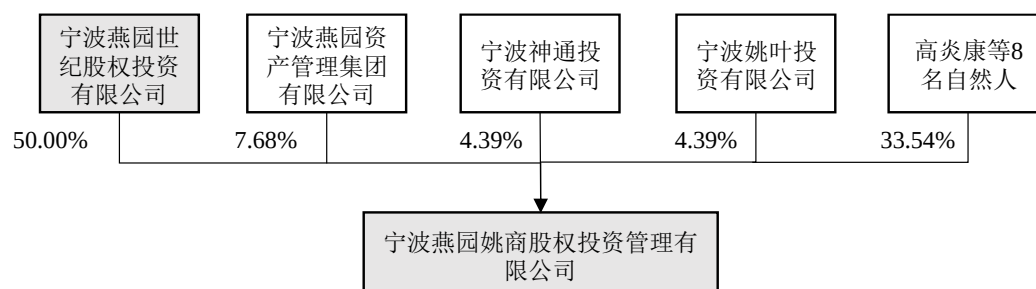
序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	宁波燕园世纪股权投资有限公司	100.00	0.12%	普通合伙人
2	宁波燕园姚商股权投资管理有限公司	1,000.00	1.17%	普通合伙人
3	宁波燕园承宇股权投资合伙企业（有限合伙）	17,900.00	20.89%	有限合伙人
4	余姚市工业（中小企业）投资发展有限公司	15,995.00	18.66%	有限合伙人
5	高炎康	10,000.00	11.67%	有限合伙人
6	宁波姚叶投资有限公司	5,000.00	5.83%	有限合伙人
7	宁波神通投资有限公司	5,000.00	5.83%	有限合伙人
8	丰华	5,000.00	5.83%	有限合伙人
9	叶晓波	5,000.00	5.83%	有限合伙人
10	戎伟军	5,000.00	5.83%	有限合伙人
11	方叶盛	5,000.00	5.83%	有限合伙人
12	罗建元	2,700.00	3.15%	有限合伙人
13	宁波燕园欣晟股权投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	2.33%	有限合伙人
14	张信良	2,000.00	2.33%	有限合伙人
15	王文鉴	2,000.00	2.33%	有限合伙人
16	余姚凤鸣广告传媒有限公司	1,000.00	1.17%	有限合伙人
17	孙建立	1,000.00	1.17%	有限合伙人
合计		85,695.00	100.00%	-

宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为宁波燕园世纪股权投资有限公司和宁波燕园姚商股权投资管理有限公司，两家普通合伙人的实际控制人均为刘增。

其中，宁波燕园世纪股权投资有限公司穿透至实际控制人的股权结构如下：



宁波燕园姚商股权投资管理有限公司的股权结构如下：



其中，根据宁波燕园世纪股权投资有限公司的前述上层股权结构，以及宁波燕园姚商股权投资管理有限公司出具的说明，其实际控制人为刘增。

（7）禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）

禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	彭勃	10.00	5.88%	普通合伙人
2	胡刚	60.00	35.29%	有限合伙人
3	陈志坚	50.00	29.41%	有限合伙人
4	黄焜	20.00	11.76%	有限合伙人
5	胡路	10.00	5.88%	有限合伙人
6	胡维维	10.00	5.88%	有限合伙人
7	严轩	10.00	5.88%	有限合伙人
合计		170.00	100.00%	-

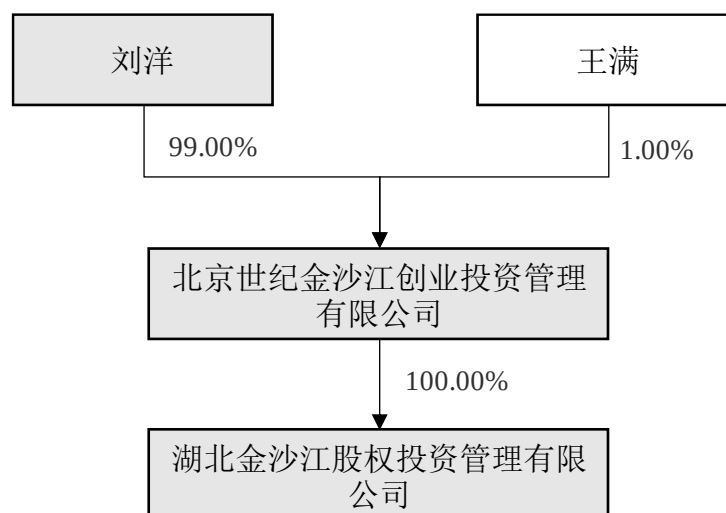
禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）的普通合伙人为自然人彭勃。

（8）天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）

天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	湖北金沙江股权投资管理有限公司	742.50	1.78%	普通合伙人
2	上海归去来企业管理中心	14,400.00	34.62%	有限合伙人
3	刘洋	12,700.00	30.53%	有限合伙人
4	湖北长江金沙江产业投资基金合伙企业（有限合伙）	5,100.00	12.26%	有限合伙人
5	上海芴特企业管理中心	1,200.00	2.88%	有限合伙人
6	郭武群	830.00	2.00%	有限合伙人
7	魏一民	700.00	1.68%	有限合伙人
8	上海驰莱企业管理中心	600.00	1.44%	有限合伙人
9	上海纳果投资管理中心	500.00	1.20%	有限合伙人
10	吕文宝	500.00	1.20%	有限合伙人
11	唐山朝化商贸有限公司	500.00	1.20%	有限合伙人
12	朱泳	310.00	0.75%	有限合伙人
13	孙黎	310.00	0.75%	有限合伙人
14	王国全	300.00	0.72%	有限合伙人
15	冯霆	300.00	0.72%	有限合伙人
16	张旭	300.00	0.72%	有限合伙人
17	张东勇	300.00	0.72%	有限合伙人
18	周安静	300.00	0.72%	有限合伙人
19	李承江	300.00	0.72%	有限合伙人
20	陈瑜	300.00	0.72%	有限合伙人
21	夏卫华	300.00	0.72%	有限合伙人
22	顾菊芳	300.00	0.72%	有限合伙人
23	马维山	300.00	0.72%	有限合伙人
24	上海满堂彩企业管理中心	207.50	0.50%	有限合伙人
合计		41,600.00	100.00%	-

天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为湖北金沙江股权投资管理有限公司，实际控制人为刘洋。普通合伙人穿透至实际控制人的股权结构如下：



5、最近一年新增股东的股东资格情况

公司最近一年新增股东的增资行为通过了公司及新股东内部决策程序，并办理了工商变更登记备案及商务部外商投资企业变更备案，且新股东向公司按时、足额缴纳了增资款，股东增资行为系双方真实意思表示，真实、有效，不存在争议或潜在纠纷。同时，新增股东与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

公司新增股东均依法设立并有效存续，且不存在根据法律、法规、规章以及其公司章程或合伙协议规定的需要终止的情形。

在私募投资基金备案方面，公司的新增股东中，无锡云晖新汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）、上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）、杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）、杭州梦定投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区龙汇北银创业投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）和天津世纪金沙江股权投资基金合伙企业（有限合伙）已完成私募投资基金备案，其私募投资基金管理人均已完成私募投资基金管理人登记。阳光财产保险股份有限公司、长江证券创新投资（湖北）

有限公司及禾盈同晟（武汉）企业管理中心（有限合伙）不属于私募投资基金或私募投资基金管理人，不存在需要依照法律法规的规定履行私募投资基金或私募投资基金管理人的备案/登记程序的情形。

截至本招股说明书签署日，公司共计 38 名股东，2 名为自然人股东、36 名为机构股东。其中，机构股东包括 24 家境内私募基金（均已完成私募基金备案）、1 家境外基金，剩余 11 家股东中有 3 家为发行人员工持股平台、3 家实际控制人所控制企业、5 家中国境内设立的非私募投资基金型公司或有限合伙企业。该等股东不属于契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”，所持发行人股份不存在代持、委托持股或其他协议安排的情况。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司股东之间的关联关系如下：

1、同受公司实际控制人白厚善控制的企业：上海容百、容百管理、容百发展、容百科投、遵义容百合伙均由白厚善直接或间接控制；

2、由同一主体或者由同一实际控制人控制的主体担任执行事务合伙人或基金管理人：

（1）容诚合伙、容科合伙、容光合伙为公司的员工持股平台，其执行事务合伙人均为自然人河春花；

（2）通盛锂电、欧擎富溢的执行事务合伙人均受自然人朱阳实际控制；

（3）煜通投资、贇通投资的执行事务合伙人均为海通新能源股权投资管理有限公司；

（4）金浦投资的执行事务合伙人、上海哥林的受托管理人均为上海金浦智能科技投资管理有限公司；金浦投资和上海哥林的执行事务合伙人均受自然人田华峰实际控制。

（5）梦定投资及其基金管理人杭州东方嘉富资产管理有限公司将部分股东大会决策权授权给宁波梅山保税港区蔚来新能投资管理有限公司行使。长江蔚来的基金管理人为湖北长江蔚来新能源投资管理有限公司。宁波梅山保税港区蔚来

新能投资管理有限公司与湖北长江蔚来新能源投资管理有限公司的法定代表人均为自然人朱岩。

(6) 国科瑞华的执行事务合伙人为中国科技产业投资管理有限公司，CASREV Fund II-USD L.P.的普通合伙人 CASREV Capital Co., Ltd.为中国科技产业投资管理有限公司的全资子公司。

3、股东间存在的投资关系：

- (1) 翼飞投资为架桥投资之有限合伙人之一，持有出资份额比例为 11.71%；
- (2) 金浦投资为上海哥林之有限合伙人之一，持有出资份额比例为 22.74%；
- (3) 阳光财险为通盛锂能有限合伙人之一，持有出资份额比例为 5.48%。

4、其他关联关系：

- (1) 自然人股东罗祁峰于国科瑞华之执行事务合伙人处任董事总经理；
- (2) 长江创投之法定代表人、董事长胡刚为禾盈同晟之有限合伙人，所持有的出资份额比例为 35.29%。

除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他形式的关联关系。关联股东的各自持股比例，请参见本招股说明书本节之“六、发行人的股权结构”。

十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介

(一) 董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成。董事会成员基本情况如下：

姓名	职位	提名人	选聘情况	任职期间
白厚善	董事长	上海容百	创立大会、一届一次董事会	2018.03.09-2021.03.08
刘相烈	副董事长兼总经理	上海容百	创立大会、一届一次董事会	2018.03.09-2021.03.08
张慧清	董事兼副总经理	上海容百	创立大会	2018.03.09-2021.03.08
陈兆华	董事兼董事会秘书	上海容百	创立大会	2018.03.09-2021.03.08
王欢	董事	股东海煜投资、煜	创立大会	2018.03.09-2021.03.08

		通投资、赞通投资		
谢海麟	董事	股东通盛锂能、欧擎富溢	创立大会	2018.03.09-2021.03.08
于清教	独立董事	董事会	创立大会	2018.03.09-2021.03.08
姜慧	独立董事	董事会	创立大会	2018.03.09-2021.03.08
赵懿清	独立董事	董事会	创立大会	2018.03.09-2021.03.08

各位董事简历如下：

白厚善，男，1964 年出生，中国国籍，具有美国永久居留权。白厚善先生毕业于中南大学有色冶金专业、东北大学重金属火法冶炼专业，并获清华大学工商管理硕士学位。1984 年 9 月至 1987 年 7 月，白厚善先生任沈阳矿冶研究所冶金室技术员；1987 年 9 月至 1990 年 3 月，于东北大学重金属火法冶炼专业学习；1990 年 3 月至 2001 年 12 月，历任矿冶总院冶金室助理工程师、工程师、高级工程师、教授级高级工程师、专题组长、电子粉体材料厂厂长、北矿电子中心经理、矿冶总院冶金室副主任等职；2001 年 12 月至 2012 年 3 月，任北京当升材料科技股份有限公司董事、总经理；2013 年至今，任容百控股董事长、总经理；2015 年 10 月至今，任公司董事长。

刘相烈，男，1960 年出生，韩国国籍。刘相烈先生毕业于韩国汉阳大学物理学科研究生院。1984 年 8 月至 2002 年 11 月，刘相烈先生历任三星 SDI 综合研究院研究员、三星 SDI 材料药品制造部长等职位；2003 年 1 月至 2005 年 4 月，任 JAMR（中国、加拿大合资公司）技术顾问兼总经理；2005 年 5 月至 2009 年 12 月，任韩国 L&F 锂电正极材料事业部总经理；2010 年创办 EMT 株式会社并出任董事长、总经理；2014 年 10 月至今，任公司副董事长、总经理。

张慧清，男，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。张慧清先生毕业于北京化工大学，并获得北京科技大学在职工商管理硕士学位。1989 年至 1998 年，张慧清先生历任济南三爱富氟化工有限公司生产调度、生产计划处副处长、处长、生产部经理、综合管理部经理；1999 年 1 月至 2000 年 2 月，任山东胜利股份有限公司胜邦绿野集团事业部生产经理；2000 年 3 月至 2001 年 12 月任北京福润达化工有限公司生产经理；2002 年至 2012 年 7 月，历任北京当升材料科

技股份有限公司生产厂长、总经理助理、生产总监、运营总监、副总经理兼生产总监等职；2013年至2014年，任容百控股副总经理；2014年至今，任公司董事及副总经理。

陈兆华，男，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权。陈兆华先生毕业于清华大学和香港中文大学，获法学学士学位和工商管理硕士学位。2005年至2008年，陈兆华先生任北京金信立方律师事务所律师；2008年至2009年，任北京权亚律师事务所律师；2009年至2011年，任北京奋迅律师事务所律师；2011年至2017年历任西藏华钰矿业股份有限公司董事、证券法务中心总监和董事会秘书；2017年4月至今，任公司董事及董事会秘书。

王欢，男，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权。王欢先生毕业于南京大学，获得经济学硕士学位。王欢先生为保荐代表人。2007年6月至2017年6月，王欢先生任海通证券股份有限公司投资银行部总监；2017年6月至今，任海通新能源股权投资管理有限公司总经理助理；2018年3月至今，任公司董事。

谢海麟，男，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权。谢海麟先生毕业于美国伊利诺伊理工学院，获金融学硕士学位。谢海麟先生自2010年开始专注于国内股权投资、母基金投资与研究。2011年1月至2014年1月，谢海麟先生任上海欧擎资产管理有限公司投资经理；2014年1月至今，任上海通盛时富股权投资管理有限公司投资总监；2018年3月至今，任公司董事。

于清教，男，1970年生，中国国籍，无境外永久居留权。于清教先生毕业于中共中央党校经济管理专业，本科学历。于清教先生为中国民主促进会会员、高级策划师。1995年9月至2003年7月，于清教先生任山东黄岛发电厂政策研究室主任助理；2003年8月至2006年7月，任澳柯玛股份有限公司空调事业部市场总监；2006年8月至今，任青岛海能企业管理策划有限公司董事长；2010年12月至2012年4月，任中国电池工业协会理事长助理、新闻发言人；2012年5月至今，任中关村新型电池技术创新联盟秘书长；2017年1月至今，任北京稀旺投资管理有限公司董事长；2018年3月至今，任公司独立董事。

姜慧，女，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权。姜慧女士获悉尼

大学金融学硕士学位。2004 年至 2010 年，姜慧女士任日本石塚电子株式会社管理部部长；2010 年至 2014 年，任北京当升材料科技股份有限公司人力资源总监；2015 年至 2019 年，任上海鼎翊智能科技有限公司副总经理；2018 年 3 月至今，任公司独立董事。

赵懿清，女，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。赵懿清女士获中国人民大学管理学博士学位。2011 年至今，赵懿清女士于首都经济贸易大学会计学院任教；2017 年 3 月至今，任深圳通业科技股份有限公司独立董事；2018 年 3 月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由 4 名监事组成。监事会成员基本情况如下：

姓名	职位	提名人	选聘情况	本届任职期间
朱岩	监事会主席	长江蔚来	创立大会、第一届监事会第一次会议	2018.03.09-2021.03.08
卞绍波	监事	上海容百	创立大会	2018.03.09-2021.03.08
陈瑞唐	职工代表监事	职工代表大会	职工代表大会	2018.03.09-2021.03.08
孙保国	职工代表监事	职工代表大会	职工代表大会	2018.06.08-2021.06.07

各位监事简历如下：

朱岩，男，1975 年出生，美国国籍。朱岩先生毕业于斯坦福大学，获工商管理硕士学位。2007 年 10 月至 2016 年 9 月，朱岩先生任青云创投管理合伙人、投资部负责人和投资委员会成员；2016 年 10 月至今，任湖北长江蔚来新能源投资管理有限公司法定代表人、执行董事、总经理和管理合伙人。2018 年 3 月至今，任公司监事会主席。

卞绍波，男，1957 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1975 年至 1998 年，卞绍波先生任余姚化肥厂主任；1998 年至 2001 年，从事个体经营；2001 年至 2014 年，任金和新材经理；2014 年 10 月至今，任公司监事。

陈瑞唐，男，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。陈瑞唐先生毕业于中南大学有色冶金专业，获工学学士。1984 年 7 月到 1989 年 3 月，陈瑞唐

先生任中国铝业公司贵阳铝镁设计研究院工程师；1989年3月至2013年3月，任中铝铝业郑州研究院主任工程师；2013年4月至2015年10月，任湖南中大冶金设计院有限公司副总工程师；2015年10月至今，任公司工程设计研究所总工程师；2017年7月至今，任公司职工代表监事。

孙保国，男，1965年出生，澳大利亚国籍。孙保国先生毕业于塔斯马尼亚大学，获化学博士学位。1984年至1987年，孙保国先生任郑州轻工业学院化学工程系化学助教；1990年至1999年，任湖北出入境检验检疫局中心实验室主任；2004年至2007年，任西格玛制药公司分析化学方法主管；2007年至2012年任Codexis Inc.研发总监；2013年至2015年，任Covance Inc.全球扩张总监；2016年至2017年任Advanced Analytical Australia（澳大利亚分析实验室）高级研究员；2017年至今任公司研究院副院长；2018年6月至今，任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

根据公司章程，公司高级管理人员包括总经理、副总经理、董事会秘书和财务负责人，公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	职位	选聘情况	本届任职期间
刘相烈	副董事长兼总经理	第一届董事会第二次会议	2018.03.24-2021.03.23
张慧清	董事兼副总经理	第一届董事会第二次会议	2018.03.24-2021.03.23
刘德贤	副总经理	第一届董事会第二次会议	2018.03.24-2021.03.23
赵岑	财务负责人	第一届董事会第二次会议	2018.03.24-2021.03.23
陈兆华	董事兼董事会秘书	第一届董事会第二次会议	2018.03.24-2021.03.23

各高级管理人员简历如下：

刘相烈，简历请参见本节之“十、（一）董事会成员”。

张慧清，简历请参见本节之“十、（一）董事会成员”。

刘德贤，男，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权。刘德贤先生毕业于北京理工大学材料科学与工程专业，获工学硕士学位。1999年1月至2004年5月，刘德贤先生历任北京当升材料科技股份有限公司营销工程师、营销部经理、总裁助理；2004年6月至2017年7月，任淡水河谷基本金属事业部中国区

销售经理、区域销售总监；2017 年 7 月至今，任公司国际贸易事业部总经理、总裁助理、副总经理。

赵岑，男，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。赵岑先生毕业于上海财经大学会计学专业，获经济学硕士学位。赵岑先生为中国注册会计师非执业会员、英国国际会计师公会会员。1996 年 8 月至 1999 年 3 月，赵岑先生任毕马威华振会计师事务所上海分所审计员；1999 年 4 月至 2004 年 9 月，任诺基亚（中国）投资有限公司财务分析经理；2004 年 10 月至 2009 年 12 月，任开利空调销售服务（上海）有限公司财务长；2010 年 1 月至 2015 年 10 月，先后任上海贝哲企业管理咨询有限公司和上海贝哲人才咨询有限公司咨询顾问；2015 年 11 月至 2017 年 6 月，任三星工作机械有限公司财务总监；2017 年 7 月至今，任公司财务负责人。

陈兆华，简历请参见本节之“十、（一）董事会成员”。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员基本情况如下：

姓名	职位
白厚善	董事长
刘相烈	副董事长兼总经理，研究院院长
李琮熙	研究院副院长
孙保国	研究院副院长
田光磊	研究院基础研发中心总经理
袁徐俊	研究院新产品开发中心总经理
陈明峰	研究院前驱体与再生资源研发中心总经理

公司核心技术人员的简历如下：

白厚善，简历请参见本节之“十、（一）董事会成员”。

刘相烈，简历请参见本节之“十、（一）董事会成员”。

李琮熙，男，1975 年出生，韩国国籍。李琮熙先生毕业于日本九州大学应

用化学专业，获工学博士学位。2002年至2004年，李琮熙先生任韩国能源研究所研究工程师；2004年至2007年，任日本应用化学研究所研究助理；2007年至2012年，任三星SDI电池发展中心高级工程师；2012年至2016年，任GS能源株式会社电池材料研究中心首席工程师；2017年至今，任公司研究院副院长。

孙保国，简历请参见本节之“十、（二）监事会成员”。

田光磊，男，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权。田光磊先生毕业于中国科学院研究生院材料学专业，获工学博士学位。1998年至2000年，田光磊先生任职于河南省西平县城建局；2000年至2001年，任职于中国科学院上海光学精密机械研究所；2006年6月至2018年1月，任中国计量大学讲师、副教授；2018年2月至今，任公司研究院基础研发中心总经理。

袁徐俊，男，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权。袁徐俊先生毕业于宁波大学化学专业，获理学学士学位。2007年7月至2008年6月，袁徐俊先生任中国科学院宁波材料技术与工程研究所燃料电池事业部科研助理；2008年7月至2014年9月，历任金和新材研发工程师、研发经理；2014年10月至今，于公司从事锂离子电池正极材料的研究开发工作，现任研究院新产品开发中心总经理。

陈明峰，男，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权。陈明峰先生毕业于青岛科技大学无机非金属材料工程专业，获工学学士学位。2007年7月至2014年1月，陈明峰先生任金和新材研发工程师、研发技术部经理、研发总监、制造总监和总经理助理；2014年2月至2015年2月，任金和新材研究院总监；2015年3月至2016年4月，任公司前驱体工厂总经理兼首席技术专家；2016年5月至2018年4月，任浙江美都海创锂电科技有限公司副总经理；2018年5月至2018年12月，任浙江德升新能源科技有限公司副总经理；2018年12月至今，任公司研究院前驱体与再生资源研发中心总经理。

公司核心技术人员为公司创始人或核心研发人员，具体贡献情况如下：

人员	职位	具体贡献	备注
白厚善	董事长	制定公司整体发展战略，把控研发方向及产品路线	公司创始人，全面管理公司研发活动

人员	职位	具体贡献	备注
刘相烈	副董事长兼总经理, 研究院院长	整体负责研究院的管理工作; 制定研发战略, 制订公司新产品研发、工艺技术开发、新技术可行性研究的中长期规划和年度计划; 组织制定和实施重大产品决策	研发部门负责人, 分管研究院
李琮熙	研究院副院长	分管北京研发中心和基础研究中心, 负责公司化学电源的前沿技术跟踪及研究	研发部门主要成员, 技术负责人
孙保国	研究院副院长	分管实验检测中心, 负责所有研发项目的产品检测、材料表征的方法开发; 负责专利战略、专利制度建设以及涉外专利纠纷的解决	研发部门主要成员
田光磊	研究院基础研发中心总经理	目前主要主导全固态电池、钠离子电池及富锂锰基等前沿技术开发; 负责公司的应用基础研究	研发部门主要成员
袁徐俊	研究院新产品开发中心总经理	先后主持多项高镍产品的开发工作, 申请多项国家发明专利	研发部门主要成员, 主要知识产权的发明人
陈明峰	研究院前驱体与再生资源研发中心总经理	先后主持镍钴锰氢氧化物、镍钴氢氧化物等项目的产业化开发	研发部门主要成员, 主要知识产权的发明人

公司核心技术人员系经总经理办公室会议审议确定, 履行了公司相关程序。

公司核心技术人员包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人。

公司核心技术人员不存在与以前任职单位签署竞业禁止协议的情况。同时, 部分核心技术人员的历史主要研发成果虽涉及公司或者以前任职单位的职务发明, 但不存在侵害公司或第三方合法权益的情况。

(五) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与公司的关联关系

截至本招股说明书签署日, 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职单位、兼任职务及除因兼职所产生的关联关系外, 兼职单位与公司的其他关联关系情况如下:

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任单位职务	兼职单位与本公司是否存在关联关系
白厚善	董事长	北京容百投资控股有限公司	董事长	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
		北京容百新能源投资发展有限公司	董事长	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
		北京容百新能源科技投资管理有限公司	董事长	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
		遵义容百新能源投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
		共青城容汇投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
		共青城容鑫投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
张慧清	董事兼副总经理	北京容百新能源投资管理有限公司	监事	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
		北京容百新能源科技投资管理有限公司	监事	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
		北京容百新能源投资发展有限公司	监事	是，兼职单位与本公司同受白厚善实际控制
王欢	董事	海通新能源股权投资管理有限公司	总经理助理	否
		深圳市速腾聚创科技有限公司	董事	否
谢海麟	董事	上海通盛时富股权投资管理有限公司	投资总监	否
		上海通瑞溢富投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		贵州通盛时富股权投资管理有限公司	总经理	否
		贵州汇博创业投资管理有限公司	董事兼总经理	否
		上海通擎富涛投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		上海通耀富洲投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		贵州通盛时富资产管理有限公司	监事	否
		上海通镭资产管理有限公司	监事	否
		贵州通镭时富资产管理有限公司	监事	否

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任单位职务	兼职单位与本公司是否存在关联关系
		贵州汇博创业投资有限公司	监事	否
		北京通盛时富投资有限公司	执行董事、经理	否
		遵义通盛新兴产业投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		上海沃尔得教育科技股份有限公司	董事	否
		湖北通盛时富资产管理有限公司	执行董事兼总经理	否
		广州通盛时富创业投资基金管理有限公司	法定代表人、执行董事兼总经理	否
		台州通盛丽洲股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		台州通盛久富股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		台州通盛锂能股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	是，兼职单位与欧擎富溢合计持有本公司 5% 以上股份
		义乌呼市股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		台州通盛时富股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		贵州通盛恒久投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		贵州立通投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		贵州通盛富立投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		贵州通盛溢洲投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任单位职务	兼职单位与本公司是否存在关联关系
于清教	独立董事	北京稀旺投资管理有限公司	董事长	否
		北京海能时代文化发展有限公司	董事长	否
		青岛海能企业管理策划有限公司	董事长	否
		中关村新型电池技术创新联盟	秘书长	否
		中国企业文化战略研究会	副秘书长	否
		中国民主促进会青岛市委员会	议政委员	否
姜慧	独立董事	上海鼎翊智能科技有限公司	副总经理	否
赵懿清	独立董事	首都经济贸易大学	副教授	否
		深圳通业科技股份有限公司	独立董事	否
朱岩	监事会主席	宁波梅山保税港区蔚来新能投资管理有限公司	执行董事、经理、管理合伙人	否
		湖北长江蔚来新能源投资管理有限公司	执行董事、总经理、管理合伙人	否
		宁波保税区蔚旭企业管理有限公司	法定代表人、执行董事兼总经理	否
		湖北海真股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		湖北嘉湖股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	否
		北京蔚旭管理咨询有限公司	法定代表人、执行董事、经理	否
		北京车联天下信息技术有限公司	董事	否
		湖北复奇投资管理有限公司	董事	否
		上海璞凯文化传播有限公司	监事	否
		北京主线科技有限	董事	否

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任单位职务	兼职单位与本公司是否存在关联关系
		公司		
		上海蔚旭企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	否
孙保国	职工代表监事、研究院副院长	宁波酶赛生物工程有限公司	监事	否
		宁波酶派企业管理有限公司	董事	否
刘德贤	副总经理	上海义高贸易有限公司	监事	否
赵岑	财务负责人	上海颖伙企业管理咨询有限公司	监事	否

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

（一）董事变动情况

2017年初，公司董事会成员为白厚善、刘相烈、张慧清、何调四。

2017年7月，因金和锂电引入外资股东 CASREV Fund II 而变更为中外合资企业，根据《中外合资经营企业法》及公司章程相关规定，由股东委派产生新一届的董事会，成员分别为白厚善、刘相烈、张慧清、陈兆华、王欢、谢海麟。其中，白厚善为董事长。

2018年3月，容百科技创立大会暨第一次股东大会选举产生股份公司第一届董事会，成员为白厚善、刘相烈、张慧清、陈兆华、王欢、谢海麟、于清教、姜慧、赵懿清。其中，白厚善为董事长，于清教、姜慧、赵懿清为独立董事。

截至本招股说明书签署日，公司董事为白厚善、刘相烈、张慧清、陈兆华、王欢、谢海麟、于清教、姜慧、赵懿清。其中，白厚善为董事长，于清教、姜慧、赵懿清为独立董事。

随着公司股东结构和法人治理结构的不断完善，公司新增了外部董事及独立

董事。最近两年内，公司董事未发生重大不利变化。

（二）监事变动情况

2017年初，公司监事为卢春丽、郑安云、卞绍波。

2017年7月，公司变更为中外合资经营企业，全体股东根据公司章程有关规定，委派朱岩、卞绍波为非职工监事。同日，公司召开职工代表大会，选举陈瑞唐为职工代表监事，与朱岩、卞绍波共同组成公司监事会。同日，公司召开监事会，选举朱岩为监事会主席。

2018年3月，公司创立大会暨第一次股东大会选举产生股份公司第一届监事会，成员为朱岩、卞绍波。同日，公司职工代表大会选举陈瑞唐为第一届监事会职工代表监事。同日，公司第一届监事会第一次会议决议，选举朱岩为监事会主席。

2018年6月8日，公司职工代表大会决议，增加孙保国担任公司第一届监事会职工代表监事。2018年6月19日，公司2018年第二次临时股东大会决议，增加刘洋为非职工监事。

2019年5月11日，公司监事刘洋因个人原因辞去监事之职。

截至本招股说明书签署日，公司监事为朱岩、卞绍波、陈瑞唐、孙保国。其中，陈瑞唐和孙保国为职工代表监事。

（三）高级管理人员变动情况

2017年初，公司高级管理人员为刘相烈，任公司总经理。

2017年7月，公司第二届董事会第二次会议决议，聘任刘相烈为公司总经理，张慧清、周佳祥为公司副总经理。

2018年3月，股份公司第一届董事会第二次会议决议，刘相烈为公司总经理，刘德贤、周佳祥、张慧清为公司副总经理，赵岑为财务负责人，陈兆华为董事会秘书。

2019年3月，周佳祥向公司提出辞去副总经理职务。公司改任其继续担任其他职务，不再担任公司高级管理人。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为刘相烈、刘德贤、张慧清、赵岑、陈兆华。其中，刘相烈为总经理，刘德贤、张慧清为副总经理，赵岑为财务负责人，陈兆华为董事会秘书。

最近两年内，公司高级管理人员未发生重大不利变化。

（四）核心技术人员变动情况

2018年3月，经公司总经理办公室会议审议，决定任命白厚善、刘相烈、袁徐俊、田光磊、李琮熙、孙保国为公司核心技术人员。2017年初，该等人员中的白厚善、刘相烈、李琮熙、孙保国、袁徐俊均已在公司任职，田光磊于2018年初入职公司。

2018年12月，经公司总经理办公室会议审议，决定任命陈明峰为公司核心技术人员。

七名核心技术人员中，有五人于2017年初即在公司任职，两人于2018年加入公司，公司核心技术人员近两年未发生重大变化。随着业务规模的扩大，公司不断充实核心技术人员，增强研发实力，为公司的可持续发展提供产品保障。

公司最近两年内董事、监事、高级管理人及核心技术人员的变动系部分股东增资后委派新的董事、监事，或因换届、改选导致的正常人员调整。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年未发生重大不利变化。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的其他对外投资。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

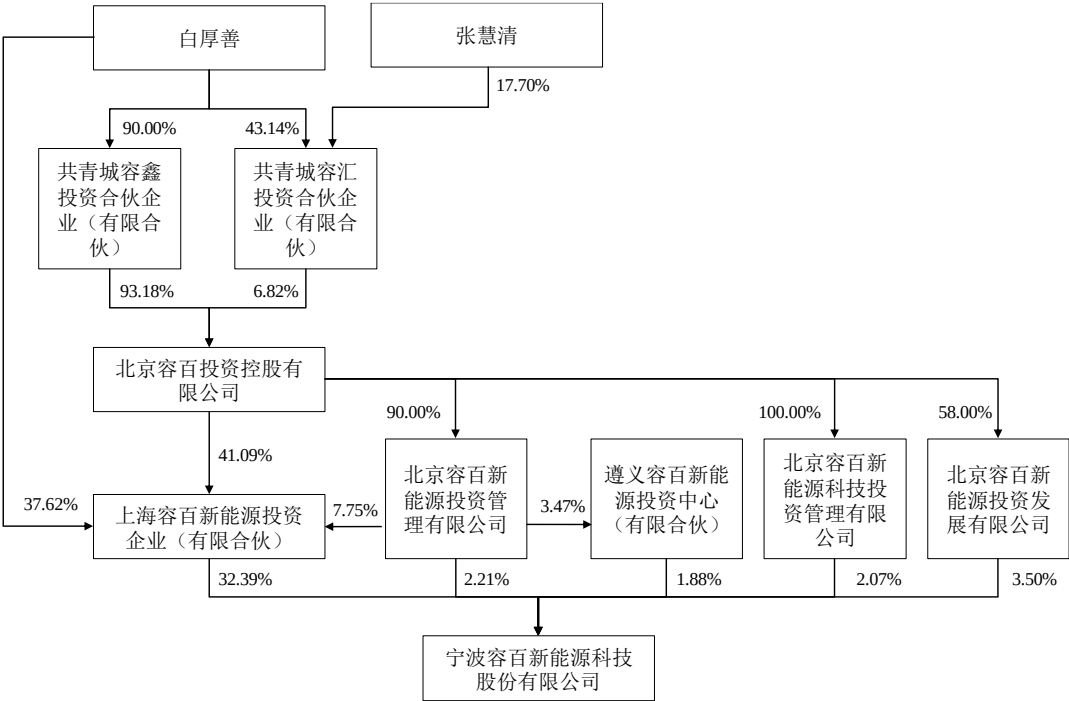
不存在直接持有公司股份的情况。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间接持股情况

公司部分董事、监事、高级管理人员及核心技术人员通过上海容百等股东及员工持股平台间接持有公司股份。前述人员具体间接持股情况如下：

1、通过上海容百等股东间接持股情况

公司董事长白厚善通过其控制的主体上海容百、容百发展、容百管理、容百科投及遵义容百合伙间接持有公司的股份。董事张慧清通过持有容汇合伙出资份额间接持有公司股份。白厚善、张慧清间接持股情况如下：



2、通过容诚合伙、容科合伙间接持股情况

公司部分董事、监事、高级管理人员及核心技术人员通过员工持股平台容诚合伙、容科合伙及容光合伙间接持有公司股份。具体情况如下：

（1）容诚合伙

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员通过容诚合伙间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职位	容诚合伙出资金额（万元）	容诚合伙权益比例	间接持有公司股份比例

序号	姓名	职位	容诚合伙出资金额（万元）	容诚合伙权益比例	间接持有公司股份比例
1	白厚善	董事长	611.37	16.81%	0.75%
2	陈兆华	董事兼董事会秘书	295.00	7.39%	0.33%
3	刘德贤	副总经理	224.00	4.53%	0.20%
4	刘相烈	副董事长兼总经理	176.14	5.18%	0.23%
5	张慧清	董事兼副总经理	152.50	4.49%	0.20%
6	孙保国	职工代表监事兼研究院副院长	133.00	2.69%	0.12%
7	田光磊	研究院基础研发中心总经理	98.89	2.91%	0.13%
8	李琮熙	研究院副院长	68.60	1.79%	0.08%
9	陈瑞唐	职工代表监事	42.30	1.24%	0.06%
10	袁徐俊	研究院新产品开发中心总经理	40.70	0.97%	0.04%

（2）容科合伙

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员通过容科合伙间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职位	容科合伙出资金额（万元）	容科合伙权益比例	间接持有公司股份比例
1	白厚善	董事长	76.38	10.02%	0.08%
2	赵岑	财务负责人	56.00	6.39%	0.05%

（3）容光合伙

截至本招股说明书签署日，公司监事卞绍波通过容光合伙间接持有公司股份，具体情况如下：

序号	姓名	职位	容光合伙出资金额（万元）	容光合伙权益比例	间接持有公司股份比例
1	卞绍波	监事	5.60	4.26%	0.01%

（三）近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶不存在直接或间接持有公司股份的情况。

（四）所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成包括工资和奖金。其中，工资部分由基本工资、绩效工资构成。基本工资是根据人员的职务、资历、学历、技能等因素确定的、相对固定的工作报酬。绩效工资是根据人员工作绩效确定的，属于不固定的工资报酬。奖金则根据年度表现、绩效考核及公司经营情况发放。

此外，独立董事在公司领取津贴。独立董事津贴由公司参照资本市场中独立董事津贴的一般水平予以确定。

（二）确定依据

薪酬与考核委员会根据《公司章程》及法律法规，负责制定公司董事、监事、高级管理人员的整体薪酬方案。

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬标准的制定以体现“按劳取酬”的分配原则，不断改善和提高工资分配上的公正与公平，达到激发人员工作积极性、提高工作效率、促进公司发展的目的。

（三）履行的程序

首先，为了制定适应市场化运作的薪酬体系，激发员工活力，共同分享公司发展所带来的收益，以及有效结合员工个人业绩和公司整体业绩，公司建立了培养人才、吸引人才和留住人才的《薪酬管理制度》，对薪酬类别、适用范围等进行了规定。公司董监高及核心技术人员的薪酬安排均符合该制度的规定。

另外，为进一步完善董事、监事和高级管理人员的薪酬管理，建立科学有效的激励与约束机制，提高经营管理效益，公司 2018 年年度股东大会审议并通过了《关于公司董事、监事及高级管理人员薪酬方案的议案》，进一步明确董事、

监事和高级管理人员的薪酬确定原则、薪酬标准构成等要素。

公司上市后将继续执行前述已制定的薪酬管理制度与方案，并根据公司实际发展阶段和需求，不断完善公司薪酬管理制度体系。

（四）薪酬占利润总额的比例

2016 年至 2018 年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年公司合并报表利润总额的比重分别为 29.55%、22.40%和 4.19%。因公司 2018 年业绩增长较快，导致董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占比下降较大。

（五）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员于 2018 年度从本公司及关联企业领取薪酬情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名	职务	2018 年薪酬	是否在关联企业领薪
1	白厚善	董事长	68.13	否
2	刘相烈	副董事长兼总经理	67.41	否
3	张慧清	董事兼副总经理	47.07	否
4	陈兆华	董事兼董事会秘书	123.15	否
5	王欢	董事	-	否
6	谢海麟	董事	-	否
7	于清教	独立董事	6.00	否
8	姜慧	独立董事	6.00	否
9	赵懿清	独立董事	6.00	否
10	朱岩	监事会主席	-	否
11	卞绍波	监事	20.43	否
12	陈瑞唐	职工监事	36.29	否
13	孙保国	监事兼研究院副院长	73.13	否
14	刘德贤	副总经理	75.41	否
15	赵岑	财务负责人	73.26	否
16	李琮熙	研究院副院长	258.15	否
17	田光磊	研究院基础研发中心总经理	37.09	否

序号	姓名	职务	2018 年薪酬	是否在关联企业领薪
18	袁徐俊	研究院新产品开发中心总经理	41.44	否
19	陈明峰	研究院前驱体与再生开发中心总经理	1.45	否

注：“是否在关联企业领薪”不包括从委派股东处领酬，以及因担任公司董事形成的其他关联方处领薪的情况。

公司董事会秘书陈兆华先生 2018 年度薪酬相对较高，其系 2017 年 3 月入职担任公司董事会秘书兼董事，具备较为丰富的董事会秘书从业经验及相关金融、法律的专业背景，负责公司上市事务并作为主要负责人之一参与和主导公司 B 轮与 C 轮融资，故公司给予了相对较高薪金报酬。

公司研究院副院长李琮熙先生 2018 年度薪酬相对较高，系其作为韩籍核心技术人员在锂电池材料领域具有丰富的从业经历与研发经验，公司 2017 年聘任李琮熙担任公司首席正极材料专家及产品总经理、研究院副院长等职务。2018 年 3 月，公司正式任命包括李琮熙先生在内的多名人员为公司核心技术人员。

公司核心技术人员之一研究院前驱体与再生开发中心总经理陈明峰 2018 年度在公司及关联企业领薪较低，主要系其于 2018 年 12 月再次入职，仅领取了当月部分薪酬所致。陈明峰先生拥有 10 余年锂电池行业经验，2018 年 12 月入职当月，公司任命陈明峰先生为公司核心技术人员。

此外，公司部分董事、监事在 2018 年度未于公司及关联企业领薪，系未在公司任职的外部董事王欢、谢海麟及外部监事朱岩。

十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励及相关安排

公司先后于 2016 年 11 月与 2017 年 5 月实施了两次员工股权激励计划，并成立了容诚合伙、容科合伙和容光合伙三个以公司董事、高级管理人员和员工为合伙人的合伙企业，具体情况如下。

1、第一期股权激励实施情况

公司于 2016 年 11 月召开董事会和股东会，审议通过了《宁波金和锂电材料

有限公司股权激励计划》，即公司第一期员工股权激励计划。公司第一期股权激励员工系通过出资参与 2016 年 11 月至 12 月金和锂电与上海容百的股权拍卖而获得公司间接股权。2017 年 4 月，公司一期股权激励员工成立持股平台容诚合伙、容科合伙成立，通过自上海容百受让公司股权而正式持有激励股权。

2016 年 11 月至 12 月，公司原股东金和新材所持有公司的 4,000.00 万元出资，以及科博特于金和新材合计持有的公司控股股东上海容百的 4,400.00 万元出资份额被执行司法拍卖。为参与司法拍卖并实施激励计划，公司股权激励员工与王顺林、上海丰舆等合伙人共同向容百咨询出资 13,000.00 万元，其中，由于容诚合伙和容科合伙在当时尚未成立，一期股权激励对象通过将投资款项合计 2910.71 万元交予容百控股，由后者代为对容百咨询进行出资。容百咨询 13,000.00 万元出资额中，4,150.00 万元用于竞拍科博特、金和新材持有的上海容百的 4,400.00 万元出资，8,468.00 万元借予上海容百用于竞拍金和新材持有的公司 4,000.00 万元出资。由此，公司一期股权激励对象在参与 2016 年 11 月至 12 月公司股权及上海容百合伙份额的拍卖过程中已履行了出资。

2017 年 4 月，公司员工持股平台容科合伙、容诚合伙成立。同月，公司股东会作出决议，同意股东上海容百将持有的金和锂电出资中的 1,296.43 万元出资转予容诚合伙；218.93 万元出资转予容科合伙，股权转让价格均为 1.50 元/注册资本。股权转让完成后，容诚合伙持有公司 1,296.43 万元出资，占比 5.92%；容科合伙持有公司 218.93 万元，占比 1.00%。至此，第一期激励计划实施完毕。

实施第一期激励计划时，容诚合伙的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例
1	白厚善	471.29	18.91%
2	周佳祥	215.45	8.64%
3	刘相烈	176.14	7.07%
4	陈兆华	155.00	6.22%
5	张慧清	152.50	6.12%
6	余圣贤	124.00	4.97%
7	田光磊	98.89	3.97%
8	张天广	75.64	3.03%
9	卢春丽	68.98	2.77%

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例
10	赵凯	59.83	2.40%
11	谭先能	54.25	2.18%
12	惠锐剑	53.63	2.15%
13	姚荣军	53.32	2.14%
14	张慧	51.30	2.06%
15	南相峰	44.69	1.79%
16	周彦方	43.40	1.74%
17	李琮熙	43.40	1.74%
18	陈瑞唐	42.30	1.70%
19	赵军	35.65	1.43%
20	伍先亮	31.00	1.24%
21	王清	31.00	1.24%
22	陈良武	31.00	1.24%
23	周汉华	30.71	1.23%
24	李永雄	28.83	1.16%
25	金贤俊	26.35	1.06%
26	袁磊	24.96	1.00%
27	张明祥	24.95	1.00%
28	李範旭	24.95	1.00%
29	李建飞	21.86	0.88%
30	沈文科	21.70	0.87%
31	张灵通	20.75	0.83%
32	张辉	20.15	0.81%
33	胡亚燕	18.60	0.75%
34	蔡运和	17.98	0.72%
35	劉容美	17.05	0.68%
36	袁徐俊	15.50	0.62%
37	陈亮	11.00	0.44%
38	韩迪飞	10.85	0.44%
39	宋振杰	10.00	0.40%
40	蔡国强	9.30	0.37%
41	温美盛	7.75	0.31%
42	宋懋燮	5.87	0.24%

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例
43	毛崇威	4.65	0.19%
44	李勇华	3.10	0.12%
45	北京容百创业科技发展有限公司	1.55	0.06%
46	邱景	1.55	0.06%
合计		2,492.62	100.00%

注：1、北京容百创业科技发展有限公司为容诚合伙执行事务合伙人，后将出资份额转予公司员工河春花，且由河春花担任执行事务合伙人；2、容诚合伙之合伙人合计出资 2,492.62 万元，略高于容诚合伙向容百咨询的出资金额的部分为执行容诚合伙之合伙企业事务之用。

实施第一期激励计划时，容科合伙的出资结构如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例
1	朴雪松	38.75	9.16%
2	徐宝军	17.36	4.10%
3	白华兵	15.66	3.70%
4	宋长松	15.04	3.55%
5	葛其胜	14.73	3.48%
6	邵迪标	14.73	3.48%
7	朱珠	14.26	3.37%
8	朱晓同	14.00	3.31%
9	孙伟丽	13.95	3.30%
10	姚元路	13.80	3.26%
11	许伦俊	13.64	3.23%
12	刘传平	13.49	3.19%
13	黄明全	12.40	2.93%
14	冯晴	11.80	2.79%
15	李浙余	11.63	2.75%
16	李配明	11.01	2.60%
17	陈南海	10.70	2.53%
18	谢安娜	8.55	2.02%
19	张克宽	8.53	2.02%
20	秦洪波	8.37	1.98%
21	赵迪俞	8.22	1.94%
22	黄连友	8.20	1.94%
23	朱永波	7.75	1.83%

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例
24	张宇	7.75	1.83%
25	何儒强	7.60	1.80%
26	林丽美	7.60	1.80%
27	陈驰	7.60	1.80%
28	柳春月	7.60	1.80%
29	陈开文	7.29	1.72%
30	任建国	7.13	1.69%
31	于建	6.98	1.65%
32	徐杰	6.65	1.57%
33	白升锦	6.20	1.47%
34	杨广	6.20	1.47%
35	谢永修	5.45	1.29%
36	沈文素	4.65	1.10%
37	王大伟	4.65	1.10%
38	戚洪亮	4.65	1.10%
39	夏宝	4.50	1.06%
40	潘芳勤	3.10	0.73%
41	宋素萍	3.10	0.73%
42	陈涨宗	3.10	0.73%
43	潘玲玲	3.10	0.73%
44	北京容百创业科技发展有限公司	1.55	0.37%
合计		422.94	100.00%

注：1、北京容百创业科技发展有限公司为容科合伙执行事务合伙人，后将出资份额转予公司员工，并由公司员工河春花担任执行事务合伙人；2、容科合伙之合伙人合计出资 422.94 万元，略高于容科合伙向容百咨询的出资金额的部分为执行容诚合伙之合伙企业事务之用。

2017 年 4 月 15 日，公司股东会作出决议，同意股东上海容百将持有的金和锂电出资中的 1,296.43 万元出资转予容诚合伙；218.93 万元出资转予容科合伙，股权转让价格均为 1.50 元/注册资本。

股权转让完成后，容诚合伙持有公司 1,296.43 万元出资，占比 5.92%；容科合伙持有公司 218.93 万元，占比 1.00%。至此，第一期激励计划实施完毕。

容诚合伙、容科合伙的成立及历次合伙份额转让均履行了内部程序，签署了

相关转让协议，并完成了工商（变更）登记手续，成立及运行合法、合规。

公司于 2016 年 11 月召开董事会和股东会，审议通过了《宁波金和锂电材料有限公司股权激励计划》，即履行了公司第一期股权激励方案的有效批准程序。在公司审议通过第一期股权激励方案后，由于具体的员工持股平台尚未设立，激励员工先将出资款项交予容百控股，由后者通过联合其他投资者出资设立容百咨询，参与取得 2016 年 10-12 月上海容百与公司的拍卖股权。由此，公司一期股权激励对象在容百控股参与上述股权拍卖的过程中已履行了出资。

2017 年 4 月，公司员工持股平台容诚合伙、容科合伙设立。同月，上海容百及其合伙人、容百咨询及其合伙人签署《有关宁波金和锂电材料有限公司之股权调整协议》，约定上海容百将持有对应激励股权转让予员工持股平台容诚合伙与容科合伙；同时，公司召开股东会审议了上海容百向容诚合伙、容科合伙转让公司股权的股权激励落实方案，签署股权转让协议，并于 2017 年 5 月 17 日完成了股权转让的工商变更登记。

由上述股权激励批准程序、股权转让过程及工商变更程序可知，公司一期股权激励方案履行了董事会、股东会的有效决策程序，并在落实还原过程中，签署了股权调整协议、股权转让协议，办理完成了工商变更登记，公司一期股权激励的实施过程合规、有效。

2、第二期股权激励实施情况

2017 年 5 月 23 日，金和锂电股东会作出决议，同意公司注册资本由 21,900.00 万元增加至 22,465.10 万元，增加注册资本 565.10 万元由容诚合伙和容科合伙分别以货币资金认购 471.10 万元和 94.00 万元，增资价格为 2.80 元/注册资本。前述增资金额由第二期激励计划实施对象缴纳。

容诚合伙之合伙人用于参与第二期股权激励的出资情况如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例
1	刘德贤	224.00	16.98%
2	白厚善	155.68	11.80%
3	陈兆华	140.00	10.61%
4	孙保国	133.00	10.08%

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例
5	赵凯	89.60	6.79%
6	卢春丽	84.00	6.37%
7	余圣贤	84.00	6.37%
8	张慧	56.00	4.25%
9	莫及国	56.00	4.25%
10	张天广	50.40	3.82%
11	赵军	42.00	3.18%
12	惠锐剑	42.00	3.18%
13	王清	42.00	3.18%
14	袁徐俊	25.20	1.91%
15	李琮熙	25.20	1.91%
16	沈文科	22.40	1.70%
17	邱景	16.80	1.27%
18	袁磊	14.00	1.06%
19	李勇华	11.20	0.85%
20	张辉	5.60	0.42%
合计		1,319.08	100.00%

容科合伙之合伙人用于参与第二期激励计划的出资情况如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例
1	赵岑	56.00	21.28%
2	白厚善	50.96	19.36%
3	潘芳勤	42.00	15.96%
4	河春花	36.12	13.72%
5	方敏	22.40	8.51%
6	张宇	15.40	5.85%
7	刘传平	15.40	5.85%
8	陈涨宗	14.00	5.32%
9	许伦庆	10.92	4.15%
合计		263.20	100.00%

上述增资完成后，容诚合伙合计持有公司 1,767.53 万元出资，占比 7.87%；容科合伙合计持有公司 312.93 万元出资，占比 1.39%。

2017年6月23日，公司股东会作出决议，同意公司注册资本由26,871.41万元增加至26,918.31万元，增加注册资本46.90万元由容光合伙以货币资金认购，增资价格为2.80元/注册资本。

容光合伙之合伙人用于参与第二期激励计划的出资情况如下：

序号	员工姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	白云	19.04	14.20%
2	高亮	17.92	13.36%
3	徐天宇	17.64	13.15%
4	梅文捷	16.80	12.53%
5	徐乾松	14.28	10.65%
6	孙婷婷	13.44	10.02%
7	徐凯君	12.32	9.19%
8	卢志龙	8.40	6.26%
9	卞绍波	5.60	4.18%
10	马淮峰	3.08	2.30%
11	北京容百创业科技发展有限公司	2.80	2.09%
12	叶挺	2.80	2.09%
合计		134.12	100.00%

注：1、北京容百创业科技发展有限公司为容光合伙执行事务合伙人，后将出资份额转予公司员工河春花，并由河春花担任执行事务合伙人；2、容光合伙之合伙人合计出资134.12万元，略高于容光合伙增资金额的部分为执行容光合伙之合伙企业事务之用。

前述增资完成后，容光合伙持有公司46.90万元出资，占比0.17%。

3、股权激励实施结果

截至本招股说明书签署日，容诚合伙共有47名合伙人，各合伙人的出资金额和出资比例情况如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	权益分配比例	合伙人身份
1	河春花	1.55	0.04%	0.05%	普通合伙人
2	白厚善	611.37	16.04%	16.81%	有限合伙人
3	陈兆华	295.00	7.74%	7.39%	有限合伙人
4	刘德贤	224.00	5.88%	4.53%	有限合伙人
5	周佳祥	215.45	5.65%	6.34%	有限合伙人
6	余圣贤	208.00	5.46%	5.35%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	权益分配比例	合伙人身份
7	刘相烈	176.14	4.62%	5.18%	有限合伙人
8	卢春丽	152.98	4.01%	3.73%	有限合伙人
9	张慧清	152.50	4.00%	4.49%	有限合伙人
10	赵凯	149.43	3.92%	3.57%	有限合伙人
11	孙保国	133.00	3.49%	2.69%	有限合伙人
12	张天广	126.04	3.31%	3.24%	有限合伙人
13	张慧	107.30	2.82%	2.64%	有限合伙人
14	田光磊	98.89	2.59%	2.91%	有限合伙人
15	惠锐剑	95.63	2.51%	2.43%	有限合伙人
16	赵军	77.65	2.04%	1.90%	有限合伙人
17	王清	73.00	1.92%	1.76%	有限合伙人
18	李琮熙	68.60	1.80%	1.79%	有限合伙人
19	莫及国	56.00	1.47%	1.13%	有限合伙人
20	朴智永	56.00	1.47%	1.13%	有限合伙人
21	谭先能	54.25	1.42%	1.60%	有限合伙人
22	姚荣军	53.32	1.40%	1.57%	有限合伙人
23	南相峰	44.69	1.17%	1.31%	有限合伙人
24	沈文科	44.10	1.16%	1.09%	有限合伙人
25	周彦方	43.40	1.14%	1.28%	有限合伙人
26	陈瑞唐	42.30	1.11%	1.24%	有限合伙人
27	袁徐俊	40.70	1.07%	0.97%	有限合伙人
28	袁磊	38.96	1.02%	1.02%	有限合伙人
29	伍先亮	31.00	0.81%	0.91%	有限合伙人
30	陈良武	31.00	0.81%	0.91%	有限合伙人
31	周汉华	30.71	0.81%	0.90%	有限合伙人
32	李永雄	28.83	0.76%	0.85%	有限合伙人
33	金賢俊	26.35	0.69%	0.78%	有限合伙人
34	张辉	25.75	0.68%	0.71%	有限合伙人
35	李範旭	24.95	0.65%	0.73%	有限合伙人
36	张明祥	24.95	0.65%	0.73%	有限合伙人
37	李建飞	21.86	0.57%	0.64%	有限合伙人
38	张灵通	20.75	0.54%	0.61%	有限合伙人
39	胡亚燕	18.60	0.49%	0.55%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	权益分配比例	合伙人身份
40	蔡运和	17.98	0.47%	0.53%	有限合伙人
41	劉容美	17.05	0.45%	0.50%	有限合伙人
42	陈亮	11.00	0.29%	0.32%	有限合伙人
43	韩迪飞	10.85	0.28%	0.32%	有限合伙人
44	宋振杰	10.00	0.26%	0.29%	有限合伙人
45	蔡国强	9.30	0.24%	0.27%	有限合伙人
46	宋懋燮	5.87	0.15%	0.17%	有限合伙人
47	毛崇威	4.65	0.12%	0.14%	有限合伙人
合计		3,811.69	100.00%	100.00%	-

其中，河春花为容诚合伙的普通合伙人兼执行事务合伙人。

截至本招股说明书签署日，容科合伙共有 45 名合伙人，各合伙人的出资金额和出资比例情况如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	权益分配比例	合伙人身份
1	河春花	36.12	5.26%	4.12%	普通合伙人
2	白厚善	76.38	11.13%	10.02%	有限合伙人
3	赵岑	56.00	8.16%	6.39%	有限合伙人
4	潘芳勤	45.10	6.57%	5.31%	有限合伙人
5	朴雪松	38.75	5.65%	6.41%	有限合伙人
6	刘传平	28.89	4.21%	3.99%	有限合伙人
7	许伦俊	26.11	3.81%	3.76%	有限合伙人
8	张宇	23.15	3.37%	3.04%	有限合伙人
9	方敏	22.40	3.26%	2.56%	有限合伙人
10	徐宝军	17.36	2.53%	2.87%	有限合伙人
11	陈涨宗	17.10	2.49%	2.11%	有限合伙人
12	白华兵	15.66	2.28%	2.59%	有限合伙人
13	宋长松	15.04	2.19%	2.49%	有限合伙人
14	葛其胜	14.73	2.15%	2.44%	有限合伙人
15	邵迪标	14.73	2.15%	2.44%	有限合伙人
16	朱珠	14.26	2.08%	2.36%	有限合伙人
17	朱晓同	14.00	2.04%	2.32%	有限合伙人
18	孙伟丽	13.95	2.03%	2.31%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	权益分配比例	合伙人身份
19	黄明全	12.40	1.81%	2.05%	有限合伙人
20	冯晴	11.80	1.72%	1.95%	有限合伙人
21	李配明	11.01	1.60%	1.82%	有限合伙人
22	陈南海	10.70	1.56%	1.77%	有限合伙人
23	谢安娜	8.55	1.25%	1.41%	有限合伙人
24	张克宽	8.53	1.24%	1.41%	有限合伙人
25	秦洪波	8.37	1.22%	1.38%	有限合伙人
26	赵迪俞	8.22	1.20%	1.36%	有限合伙人
27	黄连友	8.20	1.20%	1.36%	有限合伙人
28	朱永波	7.75	1.13%	1.28%	有限合伙人
29	何儒强	7.60	1.11%	1.26%	有限合伙人
30	林丽美	7.60	1.11%	1.26%	有限合伙人
31	陈驰	7.60	1.11%	1.26%	有限合伙人
32	柳春月	7.60	1.11%	1.26%	有限合伙人
33	陈开文	7.29	1.06%	1.21%	有限合伙人
34	任建国	7.13	1.04%	1.18%	有限合伙人
35	于建	6.98	1.02%	1.15%	有限合伙人
36	徐杰	6.65	0.97%	1.10%	有限合伙人
37	白升锦	6.20	0.90%	1.03%	有限合伙人
38	杨广	6.20	0.90%	1.03%	有限合伙人
39	谢永修	5.45	0.79%	0.90%	有限合伙人
40	沈文素	4.65	0.68%	0.77%	有限合伙人
41	王大伟	4.65	0.68%	0.77%	有限合伙人
42	戚洪亮	4.65	0.68%	0.77%	有限合伙人
43	夏宝	4.50	0.66%	0.74%	有限合伙人
44	宋素萍	3.10	0.45%	0.51%	有限合伙人
45	潘玲玲	3.10	0.45%	0.51%	有限合伙人
合计		686.14	100.00%	100.00%	-

其中，河春花为容科合伙的普通合伙人兼执行事务合伙人。

截至本招股说明书签署日，容光合伙共有 12 名合伙人，各合伙人的出资金额和出资比例情况如下：

序号	合伙人	认缴金额（万元）	认缴比例	权益分配比例	合伙人身份
1	白云	19.04	14.20%	14.50%	有限合伙人
2	高亮	17.92	13.36%	13.65%	有限合伙人
3	徐天宇	17.64	13.15%	13.43%	有限合伙人
4	梅文捷	16.80	12.53%	12.79%	有限合伙人
5	徐乾松	14.28	10.65%	10.87%	有限合伙人
6	孙婷婷	13.44	10.02%	10.23%	有限合伙人
7	徐凯君	12.32	9.19%	9.38%	有限合伙人
8	卢志龙	8.40	6.26%	6.40%	有限合伙人
9	卞绍波	5.60	4.18%	4.26%	有限合伙人
10	马淮峰	3.08	2.30%	2.35%	有限合伙人
11	叶挺	2.80	2.09%	2.13%	有限合伙人
12	河春花	2.80	2.09%	-	普通合伙人
合计		134.12	100.00%	100.00%	-

其中，河春花为容光合伙的普通合伙人兼执行事务合伙人。

容诚合伙、容科合伙及容光合伙各合伙人的权益分配比例与出资比例不同，是由于利润分配比例、财产分配比例等权益分配比例系根据各合伙人对应容百科技的股份数量所确定，并在三家合伙企业的合伙协议中做出约定。

根据员工持股平台容诚合伙、容科合伙及容光合伙的合伙协议约定，有限合伙人不得执行合伙企业事务，不得对外代表有限合伙企业，普通合伙人作为执行事务合伙人，执行全部合伙事务。因此，白厚善作为员工持股平台的有限合伙人，无法执行合伙企业事务，无法控制容诚合伙、容科合伙。

容诚合伙、容科合伙及容光合伙已按中国证监会及上交所的相关规定出具了有关股份锁定的承诺函。即自公司股票上市之日起 12 个月内，其不转让或者委托他人管理各股东直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。

根据员工持股平台容诚合伙、容科合伙及容光合伙的合伙协议约定，员工若在入伙之日起三年内转让合伙份额，需按原始出资价格转让，并优先转予员工持股平台内部成员，如内部成员放弃购买，退伙人需转予公司其他员工；公司上市后，员工不受前述三年内合伙份额转让规则的限制，可根据上市公司相关规定申

请合伙份额转让。

白厚善先生通过员工持股平台间接持有公司股份，一方面公司历次股权激励的股份数量较多，白厚善参与持股平台的增资包含了减弱持股平台增资对其持股比例稀释影响的考虑；另一方面，白厚善作为持股平台的有限合伙人，可以通过受让离职员工的退出转让份额，以及上市锁定期满后员工的转让份额，以保持员工持股平台的平稳运行。

除容诚合伙、容科合伙、容光合伙的员工持股安排外，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他已经制定或实施的股权激励及相关安排。

截至本招股说明书签署日，公司股东人数穿透计算合计 151 人，股东人数未超过 200 人。

（二）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、股权激励对公司财务状况的影响

为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，公司就两次股权激励分别确认了股份支付。2016 年至 2018 年，公司确认的股份支付金额分别为 702.70 万元、5,768.15 万元和 491.39 万元，未对公司财务状况造成重大影响。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

（三）上市后的行权安排

通过实施股权激励，公司员工持股平台容诚合伙、容科合伙、容光合伙成为公司股东。关于员工持股平台股东股份锁定的承诺，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股东关于股份锁定的承诺”之“（二）除上述股东外的其他股东的相关承诺”。

其中，关于公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员股份锁定的承诺，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股东关于股份锁定的承诺”之“（三）公司董事、高级管理人员的相关承诺”与“（四）公司监事、核心技术人员的相关承诺”。

十六、发行人员工情况

（一）员工人数及其变化情况

2016年至2018年各年末，公司员工人数分别为741人、950人及2,157人。

（二）员工专业结构

截至2018年末，公司员工专业构成如下：

专业结构	人数	比例
生产与采购人员	1,520	70.47%
技术人员	354	16.41%
管理与行政人员	223	10.34%
财务人员	44	2.04%
销售人员	16	0.74%
合计	2,157	100.00%

（三）公司社会保险、住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等国家及地方有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订劳动合同。

截至2018年末，公司社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

项目	境内员工	缴纳人数	缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例
基本养老保险	2,104 (境内)	1,822	86.60%	282	13.40%
基本医疗保险		1,825	86.74%	279	13.26%
工伤保险		1,829	86.93%	275	13.07%
生育保险		1,826	86.79%	278	13.21%
失业保险		1,826	86.79%	278	13.21%

项目	境内员工	缴纳人数	缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例
住房公积金		1,646	78.23%	458	21.77%

注：因公司韩国子公司 JS 株式会社、EMT 株式会社社会保险缴纳险种、方式与国内存在较大差异，上表中员工人数、缴纳人数及未缴纳人数均未包含 JS 株式会社、EMT 株式会社的相应人数。截至 2018 年末，公司已根据韩国相关法律为 JS 株式会社、EMT 株式会社全体 53 名员工购买了作为强制保险的国民年金保险、健康保险、工伤补偿保险及雇用保险并已缴清保险费。

截至 2018 年末，公司为绝大部分员工缴纳了社会保险和住房公积金，少部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的主要原因为 2018 年年底离职一定数量员工，因 2018 年末该等员工离职手续尚未办理完毕，公司仍将其统计为在册员工；以及部分员工年底入职，次月缴纳或者通过试用期后进行补缴。

报告期内公司及境内子公司为员工办理及缴纳社会保险、住房公积金的基本情况如下：

1、2018 年末公司员工社会保险和住房公积金应缴未缴情况及原因

2018 年末缴纳社保与公积金情况							
缴纳情况		养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
已缴纳人数		1822	1825	1829	1826	1826	1822
未缴纳人数		282	279	275	278	278	458
未缴原因	年底正在办理离职人员	126	126	126	126	126	160
	年底新入职待办理员工	108	108	108	108	108	243
	已承担费用的外籍员工	4	4	4	4	4	6
	退休返聘等劳务类人员	33	33	33	33	33	33
	其他符合条件未缴员工	11	8	4	7	7	16

公司 2018 年末存在部分员工未参缴社会保险与住房公积金的情况，主要有以下几方面原因：

（1）年底正在办理离职人员。2018 年底，公司子公司贵州容百、湖北容百业务扩张迅速，新入职一线员工数量较多且流动较为频繁，部分人员于年底正在办理离职，因工作流程导致时间差，公司仍将其统计为在册员工。

（2）年底新入职待办理员工。2018 年底，公司及子公司存在部分新入职员工，将于次月办理完成社保与公积金缴存工作。同时，因 2018 年底贵州容百即

将投产，对一线员工需求量增加，但由于该等员工流动较为频繁，贵州容百在年底尚未就试用期内新员工办理缴存工作。2019 年初，公司已为该等试用期内新员工补交了相关社保费用与住房公积金。

（3）已承担费用的外籍员工。2018 年末，公司存在少数境内工作的外籍员工，因该等人员在境外缴纳相关保险，公司及其子公司报销承担了其在境外缴纳相关保险的费用，故未在境内为该等外籍人员另行缴纳社会保险。同时，根据《住房公积金管理条例》（国务院令 350 号）、《建设部、财政部、人民银行关于住房公积金管理几个具体问题的通知》（建金管[2006]52 号）有关规定，未强制要求单位为外籍员工缴纳住房公积金，故公司未为该等外籍员工缴纳住房公积金。

（4）退休返聘等劳务类员工。2018 年末公司存在部分退休返聘员工、实习人员，该等人员与公司系劳务关系，根据相关法律法规规定无需为其缴纳社保和住房公积金。

此外，公司在 2018 年末存在少数符合参缴条件但未缴纳社会保险与公积金的员工，主要系该等员工为外国员工或在其他处缴纳等原因。

2、2017 年末公司员工社保和住房公积金应缴未缴情况及原因

2017 年末缴纳社保与公积金情况							
缴纳情况		养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
已缴纳人数		902	902	902	902	902	885
未缴纳人数		12	12	12	12	12	29
未缴原因	年底新入职待办理员工	-	-	-	-	-	17
	已承担费用的外籍员工	-	-	-	-	-	2
	退休返聘等劳务类人员	9	9	9	9	9	9
	其他符合条件未缴员工	3	3	3	3	3	1

3、2016 年末公司员工社保和住房公积金应缴未缴情况及原因

2016 年末缴纳社保与公积金情况							
缴纳情况		养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
已缴纳人数		691	691	691	691	691	100
未缴纳人数		16	16	16	16	16	607

未 缴 原 因	已承担费用的外籍员工	-	-	-	-	-	3
	退休返聘等劳务类人员	10	10	10	10	10	10
	其他符合条件未缴员工	6	6	6	6	6	594

公司 2016 年末、2017 年末存在部分员工未参缴社会保险与住房公积金的情况，主要原因包括：（1）部分员工系退休返聘等劳务人员，公司无需为其缴纳社会保险及住房公积金；（2）外籍人士在境内无需缴纳住房公积金；（3）年末存在部分新入职员工，公司于次月已为其缴纳住房公积金；此外，公司在 2016 年末、2017 年末存在少数符合参缴条件但未缴纳社会保险与公积金的员工，主要系该等员工为外国员工或在其他处缴纳等原因。此外，2016 年公司处于业务发展初期、人员流动性较大，未参缴住房公积金的员工数量较多，公司对于该等员工已通过发放补贴或提供宿舍的方式进行了补充。

根据公司及境内各子公司所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，公司及境内子公司报告期内不存在任何欠缴社会保险的情形，也未因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

报告期内，公司存在部分员工符合参缴条件而未参加社会保险与住房公积金的情况，存在被主管部门要求补缴的可能，各期可能补缴金额的测算情况如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
可能被要求补缴金额（万元）	12.04	138.42	229.18
各期经审计的净利润（万元，以合并报表扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润孰低）	20,270.64	2,723.25	555.93
假设补缴后的净利润（万元）	20,258.60	2,584.83	326.75
可能补缴金额占各期净利润比例	0.06%	5.08%	41.22%

根据上述测算，公司在 2017 年与 2018 年已就社会保险与住房公积金参缴情况做出了积极规范，应缴未缴人数及测算的补缴金额均较低，补缴金额占公司年度净利润的比例较小。2016 年，公司尚处于发展初期、人员流动性较大，较多人员未参缴住房公积金，加之当期公司经营业绩处于较低水平，潜在补缴金额占公司年度净利润的比例相对较高，但未影响本次公开发行的相关发行与上市条件。

此外，公司实际控制人已出具承诺，如发生公司及子公司员工追索或者因此

引起诉讼、仲裁、或者有关主管部门要求补缴或者给予行政处罚等情况，实际控制人将承担赔偿责任或者补缴责任。

公司实际控制人白厚善关于公司社会保险、住房公积金承诺如下：

1、如果发生发行人（含其子公司，下同）员工向其追索社会保险费和住房公积金，或者因此引起诉讼、仲裁，或者发行人因此受到有关主管部门的行政处罚的，本人将承担全部赔偿责任。

2、如果有关主管部门要求发行人对以前年度员工的社会保险费、住房公积金进行补缴，本人将按主管部门核定的金额无偿代发行人补缴。

3、如果因未按照规定缴纳社会保险费和住房公积金而给发行人带来任何其他费用支出和经济损失，本人将无偿代发行人承担。

4、本承诺函经本人签署后即具有法律效力。本人将严格履行本承诺函中的各项承诺。本人自愿接受监管机构、社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。

（四）员工薪酬情况

1、公司各类员工的薪酬结构情况

从薪酬结构角度，公司员工可分为高层、中层及普通员工三类。其中，高层员工包括公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，中层员工主要包括公司各部门主要负责人、子公司主要负责人，其他员工为普通员工。报告期各期末，公司高层、中层及普通员工的人数与分布情况如下：

人员结构	2018 年		2017 年		2016 年	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
高层员工	14	0.65%	13	1.37%	10	1.35%
中层员工	124	5.75%	99	10.42%	76	10.26%
普通员工	2,019	93.60%	838	88.21%	655	88.39%
合计	2,157	100.00%	950	100.00%	741	100.00%

报告期内，公司各类员工的薪酬总额及加权平均水平如下：

单位：万元/年

专业结构	2018 年		2017 年		2016 年	
	薪酬总额	年度均值	薪酬总额	年度均值	薪酬总额	年度均值
高层员工	1,116.56	85.34	1,113.69	94.11	312.23	38.63
中层员工	4,637.44	41.90	3,016.85	30.89	1,845.42	26.75
普通员工	11,888.38	9.31	6,625.71	8.58	5,171.21	7.77
合计	17,642.38	12.59	10,756.25	12.20	7,328.85	9.87

注：由于报告期内公司处于较快发展期，各期人员数量变化较大，故为客观反映公司各类员工薪酬水平，采用月员工薪酬加权计算年度薪酬均值。

由上表可知，公司各类员工薪酬总额、平均薪酬在报告期内随公司经营规模与能力水平的提升而逐步提高。其中，公司高层人员数量相对较少，期间变动较明显。例如，公司 2017 年度高层平均薪酬大幅提升，主要系公司在员工整体薪酬水平提升、引入多名较高薪酬高层员工的同时，当年度经营业绩大幅提升带动了高层人员奖金的增加；2018 年度，随公司经营业绩的增幅放缓，公司高层员工奖金及平均薪酬较上年度有所回落。

2、公司员工收入水平的比较情况

报告期内，公司员工薪酬水平与浙江省及宁波市平均工资的比较情况如下：

单位：万元/年

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司平均工资	12.59	12.20	9.87
浙江省全社会单位就业人员平均工资	-	6.11	5.64
宁波市全社会单位就业人员平均工资	-	6.56	6.13

注：2018 年浙江省及宁波市全社会单位就业人员平均工资尚未公布。

由上表可知，公司报告期内员工平均薪酬高于浙江省及宁波市的总体平均工资水平，与公司经营规模、盈利状况、行业特征等情况相符。

报告期内，公司员工平均薪酬与同行业上市公司的比较情况如下：

单位：万元/年

公司名称	年份	薪酬总额	领薪人数	人均薪酬
发行人	2018	17,642.38	2,157	12.59

公司名称	年份	薪酬总额	领薪人数	人均薪酬
	2017	10,756.25	950	12.20
	2016	7,328.85	741	9.87
格林美	2018	50,694.49	4,912	10.32
	2017	41,830.14	5,051	8.28
	2016	33,462.48	4,926	6.79
杉杉股份	2018	61,157.01	4,343	14.08
	2017	54,025.89	4,433	12.19
	2016	37,227.32	3,679	10.12
当升科技	2018	12,871.33	841	15.30
	2017	11,198.00	828	13.52
	2016	7,528.05	748	10.06
厦门钨业	2018	152,202.21	13,539	11.24
	2017	127,776.45	12,758	10.02
	2016	101,052.28	11,600	8.71

注：行业上市公司薪酬数据与领薪人数来源于各公司年报。

由上表可知，相较于其他电池材料行业上市公司，公司报告期内人员数量随经营规模的提升而呈现较快增长，员工薪酬水平处于行业企业合理范围内、不存在重大差异，且均保持了稳步提升的良好趋势。

3、公司研发人员薪酬比较情况

公司在充分参考核心技术人员和研发人员对公司的技术贡献度、知识背景、从业经历、当地物价水平、就业市场环境等因素的基础上，结合公司目前生产经营状况，形成具备市场竞争力的核心技术人员及研发人员的薪酬水平。2018年，公司核心技术人员的平均薪酬为60.28万元，在行业内具有较强竞争力。

报告期内，公司研发人员平均薪酬与同行业上市公司的比较情况如下

单位：万元/年

公司名称	年份	薪酬总额	领薪人数	人均薪酬
发行人	2018	4,544.31	319	18.66
	2017	2,777.93	165	18.77
	2016	1,313.46	131	12.39
格林美	2018	3,662.58	968	3.78

公司名称	年份	薪酬总额	领薪人数	人均薪酬
	2017	3,891.18	845	4.60
	2016	-	566	-
杉杉股份	2018	9,351.78	300	31.17
	2017	7,911.48	261	30.31
	2016	-	265	-
当升科技	2018	3,223.07	117	27.55
	2017	2,615.56	114	22.94
	2016	-	106	-
厦门钨业	2018	20,969.36	1,612	13.01
	2017	14,804.98	1,206	12.27
	2016	-	1,189	-

注：行业上市公司薪酬数据与领薪人数来源于各公司年报。

报告期内，公司研发人员数量逐年增加，但由于报告期内公司产销规模迅速扩大，员工总人数增长速度较快，研发人员占比呈下降趋势。

由上表可知，相较于其他电池材料行业上市公司，公司报告期内研发人员数量亦随经营规模的提升而呈现较快增长，相关人均薪酬亦处于行业企业的合理变动范围内，不存在重大差异。公司 2018 年研发人员平均薪酬较 2017 年略有下降，主要系公司当年度研发人员数量增加较多，相对较低的新员工薪酬带动了整体平均薪酬的暂时性小幅下降，与公司经营规模、员工人数较快增长的情况相符。

在行业上市公司中，公司研发人员平均薪酬与其他企业存在一定差异，主要系各公司具体的业务构成、发展阶段、激励方式、所在城市及核算方式不同所致。其中，格林美公司研发人员平均薪酬较低，根据其公开披露信息，可能系由于其因存在研发费用资本化的情况，所披露的研发人员薪酬总额未包含资本化部分；杉杉股份成立时间较早、业务规模较大、业务板块众多，主营业务除锂电池材料业务外，还包括新能源汽车、能源管理及服装业务；当升科技为国有控股上市公司，主要经营所在地位于北京市，且成立与上市时间较早，故具有相对较高的薪酬水平。此外，报告期内研发人员的平均薪酬低于杉杉股份、当升科技的重要原因还在于公司处于较快发展阶段，较多研发人员获取了股权激励，增强了公司研发人员薪酬水平等综合待遇的竞争力。

综上，公司员工薪酬水平与同区域、同行业公司不存在重大差异，符合公司发展阶段、业务增长及行业特征等情况相符；同时，在员工股权激励政策基础上，核心技术人员及研发人员的薪资水平具有较强竞争力。

4、公司薪酬的发放方式和发放频率

报告期内，公司按月发放薪酬，发放方式为银行转账，不存在大股东或其他关联方代垫工资的情形。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

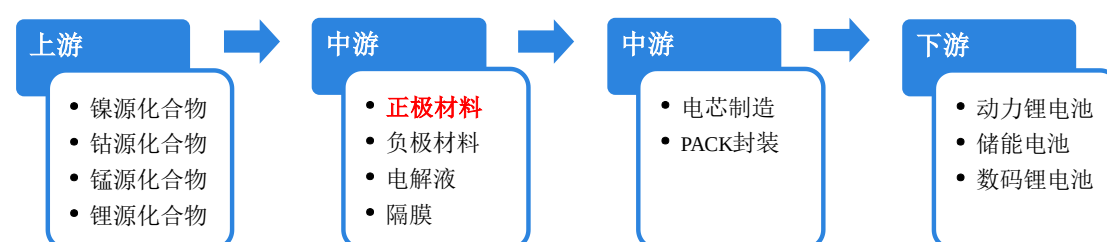
（一）公司主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、主营业务

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售，主要产品包括 NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等系列三元正极材料及其前驱体。三元正极材料主要用于锂电池的制造，并主要应用于新能源汽车动力电池、储能设备及电子产品等领域。

正极材料是锂电池的核心关键材料，其特性对于电池的能量密度、循环寿命、安全性能等具有直接影响。基于能量密度高、放电容量大、循环性能好、结构比较稳定等优势，三元正极材料已成为锂电池正极材料的重要发展方向。三元前驱体为三元正极材料的镍钴锰氢氧化物中间体，其加工品质对三元正极材料的性能质量有重要影响。公司具有三元正极材料及其前驱体的一体化研发、制造能力，所制造前驱体除自用生产三元正极材料外，部分对外销售。

锂电池正极材料产业链

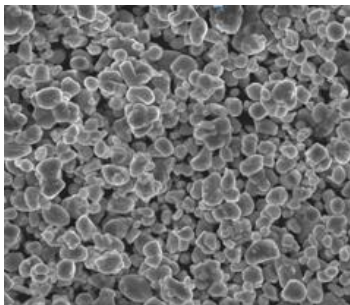
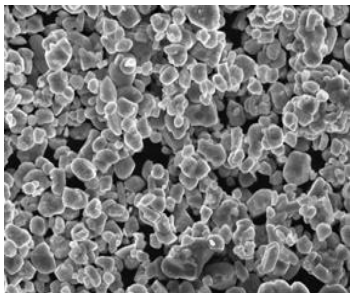
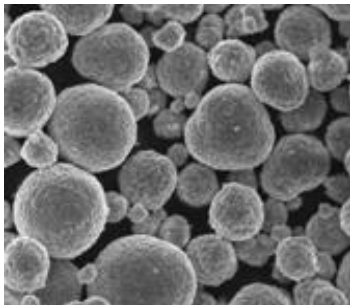
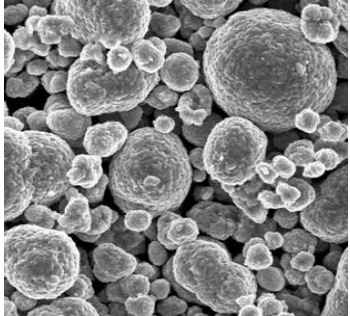


公司致力于成为行业领先的新能源材料企业，设立伊始就确立了高能量密度及高安全性的产品发展方向，以产品差异化来提升竞争实力。公司拥有一支国际化的管理及研发团队，成为国内首家实现高镍产品（NCM811）量产的正极材料生产企业，NCM811 产品技术与生产规模均处于全球领先。公司在华东、华中、西南及韩国设立多处先进生产基地，并围绕正极材料回收再利用布局循环产业链。借助于技术领先形成的先发优势，公司与宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外主流锂电池厂商建立了良好的合作关系，

并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。

2、主要产品

三元正极材料是层状镍钴锰（铝）酸锂复合材料，按照镍、钴、锰（铝）的大致构成比例，可以分为 NCM333、NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等型号，能量密度会随着镍含量的提高而提升。公司 NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等主要三元正极材料产品的基本情况如下：

产品类别	示例图 (SEM 电镜形貌)	主要技术指标	最终用途	备注
NCM523		外观：黑色粉末 振实密度：2.20g/ cm ³ (典型值) Li: 7.40±0.20wt% Ni: 30.00±1.00wt% Co: 11.85±1.00wt% Mn: 16.70±1.00wt% 克比容量≥160mAh/g 首次效率≥87.0%	3C 电子产品、电动工具、新能源汽车	公司的单晶 523 产品，较传统 523 产品具有压实密度高、循环性能好、使用电压高等优点，并较钴酸锂材料有明显成本优势
NCM622		外观：黑色粉末 振实密度：2.15g/ cm ³ (典型值) Li: 7.40±0.20wt% Ni: 36.10±1.00wt% Co: 12.30±1.00wt% Mn: 11.20±1.00wt% 克比容量≥170mAh/g 首次效率≥87.0%	新能源汽车、3C 产品	公司的单晶 622 产品，较传统 622 产品能量密度更高，兼顾成本优势的同时，有效提升新能源汽车续航里程
NCM811		外观：黑色粉末 振实密度：2.45g/ cm ³ (典型值) Li: 7.40±0.20 wt% Ni: 47.50±1.50wt% Co: 6.60±0.60wt% Mn: 5.50±0.60wt% 克比容量≥190mAh/g 首次效率≥87.0%	新能源汽车、3C 产品	经过多次技术升级迭代，公司推出了多代高镍 811 产品，具有更好的能量密度优势
NCA		外观：黑色粉末 振实密度：2.65g/ cm ³ (典型值) Li: 7.40±0.20 wt% Ni: 56.00±1.50wt% Co: 5.80±0.60wt% Al: 0.50±0.20wt% 克比容量≥195mAh/g 首次效率≥86.0%	新能源汽车、3C 产品	公司的高镍 NCA 产品不仅容量高，还采用了大小颗粒掺混技术提升压实密度，具有更高的能量密度优势

相较于 NCM333、NCM523 等常规三元正极材料，NCM622、NCM811、NCA 等高镍三元正极材料在能量密度上具有更大优势。

单晶技术通过使用特殊前驱体及烧结工艺，实现三元正极材料形成晶体的特殊结构，在保持现有的容量和充放电平台的基础上，设法提高正极材料的单晶粒度，从而提高其振实密度，提高锂电池的体积容量，并大幅度地提升锂电池的安全性，使锂电池的品质得到大幅度提升。

3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元正极材料	263,003.15	87.90%	159,741.72	85.60%	68,723.43	78.01%
前驱体	34,233.33	11.44%	25,043.64	13.42%	18,568.60	21.08%
其他	1,970.94	0.66%	1,833.23	0.98%	806.92	0.92%
合计	299,207.42	100.00%	186,618.59	100.00%	88,098.96	100.00%

近年来，受益于新能源汽车的旺盛需求，特别是新能源汽车对更高续航里程的需求，三元正极材料的市场规模迎来爆发性增长。借助于技术领先形成的先发优势，公司成功进入国内外主流锂电池生产企业的供应商体系，报告期内主营业务收入实现较快增长，2016 至 2018 年复合增长率达到 84%。

（二）主要经营模式

公司是国内领先的锂电池正极材料供应商，主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售业务。公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，主要通过研发、制造与销售三元正极材料及其前驱体实现盈利。其中，公司在采购、生产、销售等方面的经营模式情况如下：

1、采购模式

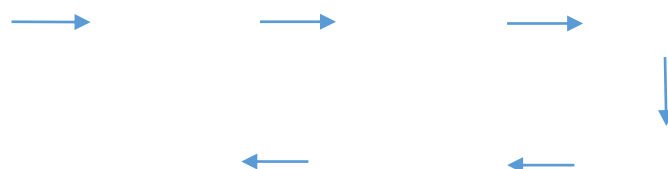
公司的采购模式主要包括采购策略和供应商管理两大环节。在采购策略方面，对于镍、钴、锰、锂等主要原材料，公司与格林美、华友钴业、天齐锂业、赣峰锂业、必和必拓、嘉能可、雅宝、FMC 等国内外知名供应商签署了长期供

货协议，以保证主要原材料的及时供应与品质稳定。

在供应商管理方面，公司在与国内外大型原材料供应商建立长期合作关系的同时，通过建立供应商评价管理体系，形成了具有相对稳定、适当竞争、动态调整的合格供应商名录，确保了原辅料供应的持续稳定、质量优良及价格合理。

在成本控制方面，公司通过加强对镍、钴、锰、锂等主要原材料市场的持续跟踪、深入分析，按季度制定采购计划、调整波峰与波谷期间采购规模，最大程度地降低原材料价格波动的不利影响。

公司原材料采购流程如下：



（1）物资请购：生产部门根据订单需求、原材料库存情况及生产能力编制物料需求计划，经原材料需求部门负责人审批后上报采购部门；（2）采购作业：采购部门与选定的合格供应商进行商务条件确认，签订采购合同或提交采购订单；（3）供应商交货：供应商根据采购合同或采购订单的要求送货；（4）验收入库：按照技术标准对采购产品进行检验，检验合格后入库；（5）结算支付：供应商开具发票并随附对账单或送货单后，采购人员与财务人员核对无误后，货款到期时由采购部门提出申请，经批准后给与付款；（6）供货业绩监控：采购部门根据供货质量、交期、超额运费、特殊状态、售后服务等情况对供应商进行评价；（7）记录归档：采购过程所形成记录资料归档保存。

公司生产过程中耗用的主要能源为电力，由当地供电部门直接供应。

2、生产模式

（1）生产模式

公司主要采取以销定产为主的生产模式，以客户订单及中长期需求预计为导向，制定生产计划并实施。

在生产组织方面，销售部门根据近期销售情况、交货订单、客户需求预测及市场开发进展，预估下月的产品销售量并形成月度销售计划；生产部门则根据月度销售计划、成品实际库存、安全库存量、上月出货量以及车间生产能力等情况制定下月的生产计划；在当期实际操作时，生产部门根据具体订单合理调整生产计划，确保准时发货以满足客户需求。

在生产作业方面，生产部门确定生产过程中各工序的控制要求，编制生产过程作业指导书，规定操作方法、要求，监督各生产工序中的操作人员按各自工艺要求和作业指导严格执行。在对产品品质的控制方面，生产部门根据产品性能要求和相关工艺设立关键控制点，并制定控制项目及目标值。

（2）委托加工情况

报告期内，公司由于自身产能不足，存在将部分非核心工序委托给外部单位进行加工的情况。此外，为节省原材料成本，公司存在采购金属镍并委托外部单位溶制硫酸镍，采购大颗粒氢氧化锂或碳酸锂委托外部单位加工制成微粉氢氧化锂或细颗粒碳酸锂的情况，该等委托加工的主要情况如下：

涉及产品	委托加工模式	加工工序	主要原因	主要加工单位
三元正极材料	委托外协单位加工三元正极材料部分非核心工序	前道烧结	补充自有产能	江苏翔鹰新能源科技有限公司、安徽亚兰德新能源材料股份有限公司等
三元前驱体	委托外协单位加工常规三元前驱体	混料、加工	补充自有产能	余姚市枫缘电源有限公司
氢氧化锂/碳酸锂	委托外协单位将公司提供的大颗粒氢氧化锂或碳酸锂，加工成微粉氢氧化锂或细颗粒碳酸锂	大颗粒粉碎	粉碎大颗粒较直接采购微粉节省原材料成本	衢州永正锂电科技有限公司
金属镍	委托外协单位将公司提供的金属镍溶制硫酸镍	金属镍溶解	溶制硫酸镍较直接购买硫酸镍节省原材料成本	宁波长江能源科技有限公司

报告期内，公司采取委托加工方式异地存放的存货已纳入存货范围。

1) 委托加工主要交易情况

报告期内各期，委托加工数量及金额情况如下：

年份	加工类型	加工数量 (吨)	加工费用 (万元)	委托加工费用占当期 主营成本的比例
2018	正极材料前道烧结	507.42	467.70	0.19%
	前驱体加工	200.00	221.92	0.09%
	氢氧化锂/碳酸锂粉碎	3,576.22	2,446.16	0.98%
	溶制硫酸镍等	4,032.37	848.11	0.34%
合计			3,983.89	1.60%
2017	正极材料前道烧结	621.29	528.62	0.33%
	前驱体加工	200.00	222.22	0.14%
	氢氧化锂/碳酸锂粉碎	247.11	170.67	0.11%
	溶制硫酸镍等	2,528.28	285.81	0.18%
合计			1,207.32	0.76%
2016	正极材料前道烧结	20.84	25.12	0.03%
	前驱体加工	113.04	101.44	0.13%
	氢氧化锂/碳酸锂粉碎	8.93	24.00	0.03%
	溶制硫酸镍等	363.40	24.28	0.03%
合计			174.84	0.23%

报告期内各期，外协加工费用占当期主营成本的比例均较低。外协加工价格主要基于加工难度、加工成本等因素，由双方自由协商确定，双方之间交易价格定价公允。

2) 主要外协厂商基本情况

① 江苏翔鹰新能源科技有限公司

公司名称	江苏翔鹰新能源科技有限公司
注册资本	10,000 万人民币
成立时间	2016.06.12
法定代表人	徐振
住所	溧阳市昆仑街道城北大道 986 号 1 幢
经营范围	新能源材料的研发，电池多元正极材料、多元正极材料前驱体、新能源动力电池、储能电池的研发、生产、销售，自营和代理各类商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	主要股东：苏州江南嘉捷电梯有限公司（80%）、金祖铭（6.46%）、金志峰

	(5.50%)

② 安徽亚兰德新能源材料股份有限公司

公司名称	安徽亚兰德新能源材料股份有限公司
注册资本	6,300 万人民币
成立时间	2006.10.25
法定代表人	吕守国
住所	安徽省芜湖市无为县二坝经济开发区
经营范围	新型二次电池材料，镍、钴、铜、锰材料及配套设备的研发、生产、销售和技术咨询服务；二次资源循环利用；废旧二次电池及二次电池材料的收集与暂存；新能源材料、可再生材料循环技术研发、技术咨询服务；生产、销售与本企业相关产品的原辅材料（以上经营范围涉及前置许可的除外）；自营和代理各类商品和技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）
股权结构	主要股东：吕守国（54.48%）、刘万春（9.78%）、邢跃文（5.59%）
股权结构	西安汇杰实业有限公司（100%）

③ 余姚市枫缘电源有限公司

公司名称	余姚市枫缘电源有限公司
注册资本	150 万元人民币
成立时间	2009.12.10
法定代表人	李航
住所	余姚市河姆渡镇河姆渡西路 28 号
经营范围	钴酸锂、四氧化三钴、碳酸锂电池用正极材料的制造、加工、销售（涉及前置审批的凭许可证经营）；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。
股权结构	李航（52%）、李达（28%）、宋煜（20%）

④ 衢州永正锂电科技有限公司

公司名称	浙江衢州永正锂电科技有限公司
注册资本	2,100 万人民币
成立时间	2016.9.8
法定代表人	王永东
住所	衢州市柯城区华阳路 22 号
经营范围	氢氧化锂生产（凭有效《安全生产许可证》经营）；锂电新材料技术开发；化工产品及原料（危险化学品及易制毒化学品除外）销售；货物及技术进出口（法律、法规限制的除外，应当取得许可证的凭许可证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	陈乐伍（47.62%），衢州永东化工有限公司（28.57%），新疆博思远瞩新材料有限公司（14.29%），衢州市万鑫电器有限公司（9.52%）

⑤ 宁波长江能源科技有限公司

公司名称	宁波长江能源科技有限公司
注册资本	657.3 万人民币
成立时间	1985.10.29
法定代表人	徐玉琴
住所	浙江省余姚市经济开发区滨海新城兴舜路 10 号
经营范围	硫酸镍、钴、氯化镍、镍、硝酸镍、氟化镍、硫酸钴、氯化钴、硫酸铜、硫酸锌、生物质固体燃料、再生革、皮革、合成革及其制品、聚氨酯、丙烯酸树脂染料、皮革五金配件、塑料制品、五金制品、纸制品（除印刷）、小家电、电动工具、服装、皮鞋、纺织制成品（国家限制外商投资产业除外）的研发、加工、制造。自营和代理各类货物和技术的进出口，无进口商品分销业务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）
股权结构	徐滢（52%），徐建国（24%），奥斯机械有限公司（12%），中国东方资产管理公司（12%）

报告期内，公司主要外协厂商与公司保持持续合作关系，外协厂商基本稳定。外协厂商与发行人不存在关联关系，与发行人实际控制人、股东、董监高、核心技术人员也不存在关联关系。

3) 委托加工质量管控措施

为有效控制外协委托加工品质及时效，公司采取一系列措施管控委托加工质量，具体情况如下：

外协厂商的选择与评定	公司组织生产、质量管理等部门实施专门管理，对拟合作的外协加工厂商进行全面考察，评定对方单位的加工规模、产品技术工艺、质量管理等方面，签订合同明确合作意向，对合同内容进行明确约定
质量技术指导	公司会派驻经验丰富的技术人员进行技术督导，通过与外协厂商的持续沟通探讨，保证加工产品满足技术指标要求
产品质量检测与验收	公司执行严格的验收标准，对检测合格的产品进行验收，对于质量不合格的产品，退回外协厂商进行重新加工
不定期质量监督检查	公司不定期对外协厂商进行现场检查，对其生产能力、产品质量等环节进行重新评定，对于质量检查有问题的厂商，公司责令其进行整改，确保外协加工的质量

质量管理部门实施产品试验和检验，并对比检测结果，判定产品质量是否满足要求。外协厂商交付产品若不合格，公司要求退货、换货时，所产生的物流管理费用由乙方承担；因外协厂商所提供产品质量问题导致公司出现停产、返工、发货延迟、客户投诉等问题所造成的相应损失和额外费用由外协厂商承担。

3、销售模式

公司主要采取直销模式，下游客户多为国内外大型、知名的锂电池厂商。

公司所主要面向的动力锂电池研发周期较长，从项目立项到批量供货一般开发时间在 2 年以上，需要锂电池厂商与正极材料等上游企业通力合作。首先，公司经过客户的调查评估、验厂考察、样品测试等认证程序，进入客户的合格供应商体系或目录，并根据客户需要，签署年度合作框架协议。随后，在客户合作对接过程中，公司营销、研发部门与客户开展深入、持续对接，同时品质、采购部门也参与到客户产品的开发中。同时，为满足部分新型材料的生产，工程部门会根据新产品的特殊需求，优化产线布局和设备结构。此外，公司在提供材料样品的同时，会根据客户电池产品开发情况，给出建议使用条件，协助客户完成电池体系的定型，共同促进产品应用市场的开拓。

4、发行人目前经营模式的影响因素及未来变化趋势

公司结合主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段以及国家产业政策、市场供需情况、上下游发展状况等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

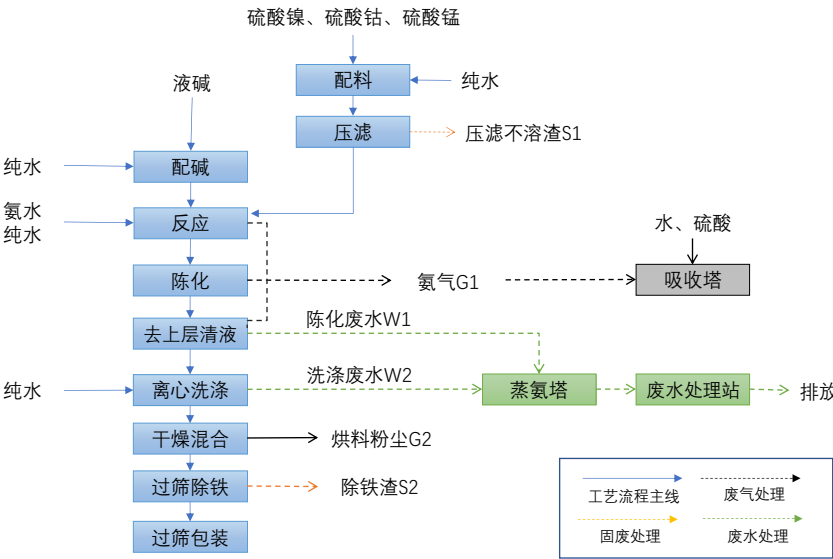
公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售，公司自设立以来，主营业务及主要经营模式未发生重大变化，但产品结构不断改进和优化。



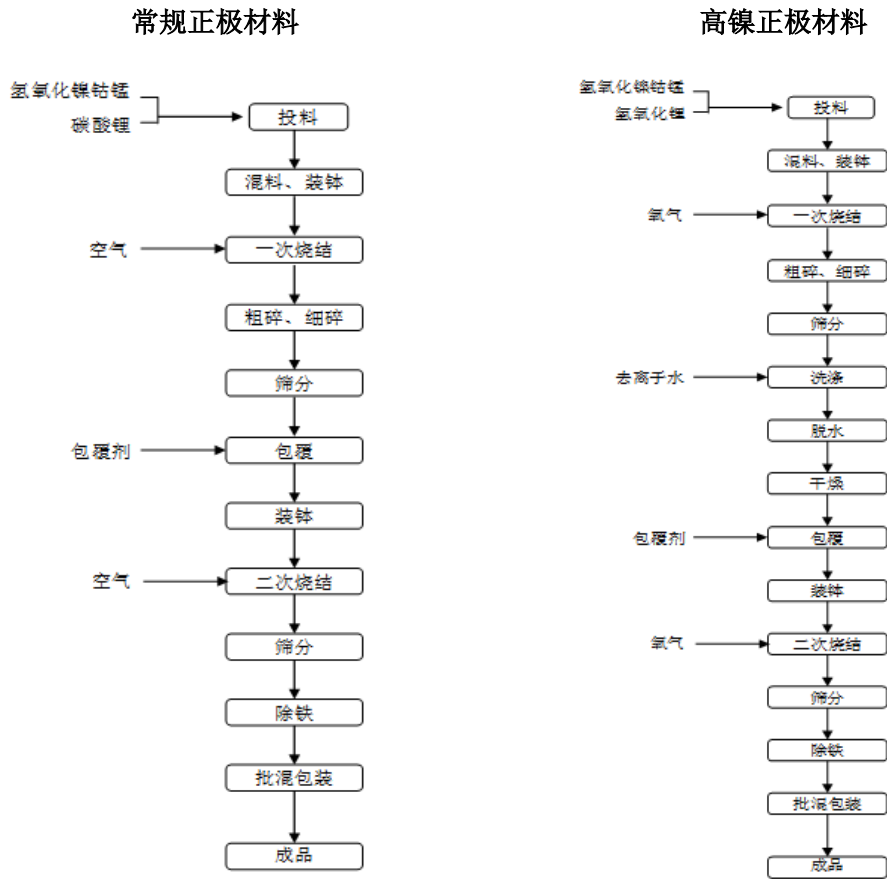
（四）主要产品的工艺流程

公司主要产品为三元正极材料及其前驱体，其中三元正极材料包括 NCM523 等常规三元正极材料和 NCM622、NCM811 等高镍三元材料，报告期内高镍三元材料营收占比逐年提高。

1、前驱体生产工艺



2、正极材料生产工艺



(五) 质量控制情况

公司锂电池正极材料的设计及制造已通过国际汽车工作组 IATF 16949:2016（International Automotive Task Force）质量管理体系认证。公司在日常经营中重视产品质量的控制，从最初的设计阶段开始进行质量控制，产品性能稳定、质量可靠。基于产品性能及技术支撑，公司与客户建立了长期稳定的合作关系。报告期内，公司未发生重大质量纠纷。

在公司与客户的销售合同中，双方主要就发生产品质量问题时的退换货情况做出约定，主要内容如下：

主要处理方式	典型合同条款约定
快速响应 更换产品	乙方（公司）产品在甲方（客户）进货检验或生产过程使用中发现不合格时，甲方应及时以《供应商材料品质反馈单》形式通知乙方。乙方在接到甲方的反馈信息后必须立即组织分析、处理，在 24 小时内予以响应，并在五个工作日内向甲方提供书面的质量分析及整改报告，在质量问题未妥善处理之前，甲方可以根据情况要求乙方暂停供货

主要处理方式	典型合同条款约定
及时更换 误期退货 严重赔偿	1.如果在开始生产前发现产品缺陷，除非甲方认为是不合理的，甲方应允许乙方挑选出缺陷产品，找出缺陷或进行后续交货。如果乙方未能准时实施该等行为，则甲方有权在不给予任何期限通知的情况下立即终止采购订单，并将产品退回乙方，退回产品的毁损灭失风险和相应费用由乙方承担。 2.如果开始生产后发现缺陷，若甲方选择更换缺陷产品，则乙方应负责提供更换件并赔偿甲方因更换缺陷产品产生的一切费用及损失，包括但不限于运输费用以及拆装费用（人工成本、材料成本）。
协商降价 屡发退货 严重赔偿	如货物是因包装不善或运输过程中造成的表面的损坏或不影响货物使用质量的瑕疵，甲方同意降价接受的，乙方应先对货物进行修理或复原，修复效果经甲方确认后可降价接受。如上述的问题在货物上批量性出现或多次出现，并且甲方不同意降价接受的，甲方可要求退还货物，由此发生的筛选、挑拣、报关、运输、仓储、检验、误工等费用由乙方承担。
扩大检查 退货换货	1、甲方在生产和装配时发现乙方提供的材料不符合质量要求时，会追溯已生产的半成品和成品，并有权选择退货/让步接收/返工/100%挑选/报废/驻场人员处理；必要时，甲方有权对仓存原材料进行复检，并召回已交付给客户的成品，并由乙方承担相关的经济损失； 2、无论以上哪种情况检查出的不合格产品，乙方需于接到甲方通知后 3 日内或甲乙双方另行书面约定的时间内凭有效委托书取回拒收货物，退货所产生的所有费用由乙方承担。如需补货，乙方都应免费在接到甲方通知 3 日内或甲乙双方另行书面约定的时间内补足，直至验收合格；否则按延期交付处理。

根据以上合同内容约定，当产品发生质量问题时，公司主要采取及时退换货的处理方式。报告期内，公司未发生大规模产品退换货的情况，保持了良好的客户合作关系，不存在因产品质量问题终止合作的情况。

（六）环境保护情况

公司生产过程中涉及的环境污染环节主要有：（1）废气：前驱体在产品烘料、除铁包装工序会产生粉尘；前驱体在反应、陈化、洗涤工序会产生含氨废气；前驱体在反溶、溶解工序会产生硫酸雾；正极材料生产中配料、破碎、高温烧结、过筛、装钵等过程中会产生粉尘；（2）废水：前驱体在陈化、洗涤、废气处理吸收、设备清洗等工序会产生工业废水；员工产生的生活污水（3）噪音：正极生产过程中部分生产设备（如：高混机、破碎机、振动筛等）和部分辅助设备（如空压机、风机、冷却塔等）产生噪音；前驱体各类泵、空压机、离心机及其它电机等产生噪音；（4）一般固废：正极材料在热反应工序会产生废旧匣钵；员工产生的生活垃圾（5）危险废物：前驱体在废水处理工序产生的污水站污泥；前驱

体在实验分析产生的废试剂包装物；正极材料在配料工序产生的原材料包装内袋。

公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力均满足排放量的要求，使得生产经营过程中产生的废气、废水、固体废物及噪声得到了合理、有效的控制。

污染物	主要处理设施
废气	1、车间含氨废气经稀硫酸喷淋塔吸收后达标排放 2、烘料粉尘经自带过滤器过滤再经喷淋塔喷淋处理后达标排放 3、车间酸溶废气经碱液喷淋塔吸收后达标排放 4、储罐及蒸氨气经稀硫酸喷淋塔吸收后达标排放 5、硫酸储罐废气经碱液吸收塔吸收后达标排放
废水	1、含氨废水处理装置 2、综合废水处理站 3、洗涤废水膜分离系统
固废	一般固废及危废临时贮存设施
噪声	噪声罩、消声器等设施

报告期内，公司环保相关的费用成本支出金额占同期营业成本的比例分别为2.80%、4.03%、2.57%，环保费用支出占营业成本的比重较为稳定，与公司生产经营所产生的污染物相匹配。

二、发行人所处行业基本情况

（一）行业主管部门及监管体制

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售。根据《中华人民共和国国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为“C3985 电子专用材料制造业”；根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

公司所属行业的行政主管部门主要为国家发改委和工信部。国家发改委主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，提出国民经济发展、价格总水平调控和优化重大经济结构的目标、政策，承担投资综合管理职责；工信部主要负责组织研究及拟定工业、通信业和信息化发展战略、规划，提出产业结构调整、工业与相关产业融合发展及管理创新的政策建议，组织拟订并实施高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、

政策和标准，组织拟订行业技术规范和标准，指导行业质量管理工作。

公司所属行业的全国性自律组织主要有中国电池工业协会、中国化学与物理电源行业协会等，前述行业协会主要负责行业协调、自律性管理、开展本行业的统计与分析工作、协助政府组织编制行业发展规划和产业政策以及代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

（二）行业主要法律法规和政策及对公司经营发展的影响

1、行业主要法律法规和政策

公司产品正极材料为锂电池的核心关键材料，并最终应用于新能源汽车、储能装置、电子产品等领域，下游行业的产业政策对公司业务发展具有较大影响。

时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
2012.6	国务院	节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）	大力推进动力电池技术创新，重点开展高比能动力电池新材料、新体系以及新结构、新工艺等研究；到 2020 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销量超过 500 万辆。到 2020 年，动力电池模块比能量达到 300 瓦时/公斤以上，成本降至 1.5 元/瓦时以下；引导动力电池生产企业加强对废旧电池的回收利用，鼓励发展专业化的电池回收利用企业
2013.2	国家发改委	产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）	鼓励类产业：锂离子电池用磷酸铁锂等正极材料；能量型动力电池组（能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 ≥ 2000 次），电池正极材料（比容量 $\geq 150\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%）
2014.7	国务院办公厅	关于加快新能源汽车推广应用的指导意见	贯彻落实发展新能源汽车的国家战略，以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，重点发展纯电动汽车、插电式（含增程式）混合动力汽车和燃料电池汽车；扩大公共服务领域新能源汽车应用规模，推进党政机关和公共机构、企事业单位使用新能源汽车
2015.3	交通运输部	关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见	至 2020 年，新能源汽车在城市公交、出租汽车和城市物流配送等领域的总量达到 30 万辆；公交都市创建城市新增或更新城市公交车、出租汽车和城市物流配送车辆中，新能源汽车比例不低于 30%；京津冀地区新增或更新城市公交车、出租汽车和城市物流配送车辆中，新能源汽车比例不低于 35%。到 2020 年，新能源城市公交车达到 20 万辆，新能源出租汽车和城市物流配送车辆共达到 10 万辆
2015.5	国务院	中国制造 2025	节能与新能源汽车位列十大重大领域。继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化

时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
			能力
2016.11	国务院	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	实现新能源汽车规模应用，建设具有全球竞争力的动力电池产业链。完善动力电池研发体系，加快动力电池创新中心建设，突破高安全性、长寿命、高能量密度锂离子电池等技术瓶颈。在关键电池材料、关键生产设备等领域构建若干技术创新中心，突破高容量正负极材料、高安全性隔膜和功能性电解液技术
2016.12	工信部、国家发改委、科技部、财政部	新材料产业发展指南	突破重点应用领域急需的新材料，在节能与新能源汽车材料领域，提升镍钴锰酸锂/镍钴铝酸锂、富锂锰基材料和硅碳复合负极材料安全性、性能一致性与循环寿命
2016.12	国务院	“十三五”节能减排综合工作方案	公共机构率先淘汰老旧车，率先采购使用节能和新能源汽车，中央国家机关、新能源汽车推广应用城市的政府部门及公共机构购买新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例提高到 50%以上，新建和既有停车场要配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件
2017.2	工信部、国家发改委、科技部、财政部	促进汽车动力电池产业发展行动方案	到 2020 年，新型锂离子动力电池单体比能量超过 300 瓦时/公斤；系统比能量力争达到 260 瓦时/公斤、成本降至 1 元/瓦时以下，使用环境达-30℃到 55℃，可具备 3C 充电能力。到 2025 年，新体系动力电池技术取得突破性进展，单体比能量达 500 瓦时/公斤； 到 2020 年，动力电池行业总产能超过 1000 亿瓦时，形成产销规模在 400 亿瓦时以上、具有国际竞争力的龙头企业； 到 2020 年，正负极、隔膜、电解液等关键材料及零部件达到国际一流水平
2017.4	工信部、国家发改委、科技部	汽车产业中长期发展规划	到 2020 年，新能源汽车年产销达到 200 万辆，动力电池单体比能量达到 300 瓦时/公斤以上，力争实现 350 瓦时/公斤，系统比能量力争达到 260 瓦时/公斤、成本降至 1 元/瓦时以下。到 2025 年，新能源汽车占汽车产销 20%以上，动力电池系统比能量达到 350 瓦时/公斤。 开展动力电池关键材料、单体电池、电池管理系统等技术联合攻关，加快实现动力电池革命性突破
2017.7	工信部	重点新材料首批次应用示范指导目录（2017 年版）	镍钴锰酸锂三元材料被列入重点新材料首批次应用示范指导目录
2017.9	国家发改委、财政部、科技部、工信部	关于促进储能技术与产业发展的指导意见	集中攻关一批具有关键核心意义的储能技术和材料，围绕低成本、长寿命、高安全性、高能量密度的总体目标，开展储能原理和关键材料、单元、模块、系统和回收技术研究；拓展电动汽车等分散电池资源的储能化应用，探索电动汽车动力电池、通讯基站电池等分散电池资源的能源互联网

时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
			管控和储能化应用
2017.9	工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局	乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法	对传统能源乘用车年度生产量或者进口量达到 3 万辆以上的，从 2019 年度开始设定新能源汽车积分比例要求，其中 2019、2020 的积分比例要求分别为 10%和 12%
2018.6	国务院	打赢蓝天保卫战三年行动计划	2020 年新能源汽车产销量达到 200 万辆左右。加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车，重点区域使用比例达到 80%；重点区域港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要使用新能源或清洁能源汽车。2020 年底前，重点区域的直辖市、省会城市、计划单列市建成区公交车全部更换为新能源汽车

其中，为加快新能源汽车的发展，国家有关部门出台了一系列优惠政策促进新能源汽车的消费：

时间	发文单位	文件名	主要内容
2015.4	财政部、科技部、工信部、国家发改委	关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知	四部委在全国范围内开展新能源汽车推广应用工作，中央财政对购买新能源汽车给予补助，实行普惠制；2017-2020 年除燃料电池汽车外其他车型补助标准适当退坡，其中：2017-2018 年补助标准在 2016 年基础上下降 20%，2019-2020 年补助标准在 2016 年基础上下降 40%
2016.12	财政部、工信部、科技部、国家发改委	关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	提高推荐车型目录门槛并动态调整，改进补贴资金拨付方式；在保持 2016-2020 年补贴政策总体稳定的前提下，调整新能源汽车补贴标准；分别设置中央和地方补贴上限，其中地方财政补贴（地方各级财政补贴总和）不得超过中央财政单车补贴额的 50%（详细方案附后）。除燃料电池汽车外，各类车型 2019—2020 年中央及地方补贴标准和上限，在现行标准基础上退坡 20%
2017.12	财政部、税务总局、工信部、科技部	关于免征新能源汽车车辆购置税的公告	自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税；对免征车辆购置税的新能源汽车，通过发布《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》实施管理
2018.2	财政部	关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	新政策补贴标准提高，补贴金额下降，实行差异化的补贴政策：纯电动车续航 150-300 公里车型补贴分别下调约 20%-50%不等，低于 150 公里续航的车型将不再享有补贴；续航里程 300-400 公里及 400 公里以上车型，分别上调 2%-14%不等（2018 年 2 月 12 日至 2018 年 6 月 11 日为过渡期）
2018.7	财政部	关于节能新能源车船享受车船税优惠政策的通知	对于符合条件的纯电动商用车、插电式（含增程式）混合动力汽车、燃料电池商用车免征车船税。纯电动乘用车和燃料电池乘用车不属于车船税征税范围，对其不征车船税

时间	发文单位	文件名	主要内容
2019.3	财政部、工信部、科技部、国家发改委	关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	适当提高技术指标门槛，重点支持技术水平高的优质产品；降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准。促进产业优胜劣汰，防止市场大起大落

2、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

（1）行业政策变化情况

新能源汽车作为国家战略性新兴产业，中央及地方政府陆续出台了各种扶持培育政策。为贯彻落实国务院关于培育战略性新兴产业和加强节能减排工作的部署和要求，中央财政安排专项资金对私人购买、登记注册和使用的新能源汽车给予一次性补助，由中央财政对汽车生产企业给予补助（申请补助的汽车生产企业及其新能源汽车产品必须符合相关条件），汽车生产企业按扣除补助后的价格将新能源汽车销售给私人用户。近年来，得益于新能源汽车产业的蓬勃发展，锂电池行业及公司所处三元正极材料细分行业亦呈现快速发展趋势。

为维持新能源汽车及其相关产业的可持续健康发展，国家对于新能源汽车的补贴门槛逐渐提高（续航里程及能量密度标准提高），且呈收紧趋势。随着国家补贴政策的标准提高，新能源汽车及其上游锂电材料行业的竞争格局将进一步加剧，市场资源将会逐步向中上游优质厂商倾斜，市场集中度将进一步提高。

长续航里程是新能源汽车的主要发展方向之一，对动力电池的能量密度提出了更高要求。相较于传统三元正极材料，高镍三元正极材料拥有更高的能量密度。

（2）行业政策变化对公司下游客户及公司经营业绩的影响

公司主要客户为动力型锂电池生产企业，宁德时代、比亚迪等行业龙头均已成为公司前五大客户。公司主要客户的下游最终客户的汽车产品类型及销售区域情况如下：

客户	下游最终客户汽车产品类型	销售区域
宁德时代	乘用车	中国、欧洲
比亚迪	乘用车	中国
天津力神	乘用车	中国
比克动力	乘用车	中国

报告期内，公司业绩的高速增长主要受益于国内新能源汽车产业的蓬勃发展，公司经营业绩与新能源汽车产业的发展休戚相关。

新能源汽车行业作为我国“十三五”重点发展的战略性新兴产业，正在由政策补贴所带动的培育发展阶段，转向以市场需求为基础、技术创新为驱动的持续增长阶段。行业补贴政策的变化、补贴技术标准的提高，将有助于推动新能源汽车向长续航里程、高能量密度及轻量化的方向发展，促使更多主流动力电池企业选择高镍三元正极材料的技术方向，形成对高镍三元正极材料的持续需求。因此，新能源汽车财政补贴政策的变化，不会对公司下游客户及公司经营业绩产生显著不利影响。

（三）行业概况与发展前景

1、锂电池正极材料简介

锂电池是一种常用的二次电池，其工作原理是依靠锂离子在正负极之间移动来实现充放电。相较于其他二次电池（如镍镉、镍氢、铅蓄电池），锂电池的工作电压高、能量密度大、循环寿命长且无重金属污染，广泛应用于消费电子、电动工具、机车启动电源、新能源汽车、储能等领域。

锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解质和电池外壳几个部分组成。正极材料是锂电池电化学性能的决定性因素，直接决定电池的能量密度及安全性，进而影响电池的综合性能。另外，由于正极材料在锂电池材料成本中所占的比例达 30-40%，其成本也直接决定了电池整体成本的高低，因此正极材料在锂电池中具有举足轻重的作用，并直接引领了锂电池产业的发展。

锂电池一般按照正极材料体系来划分，可以分为钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂、三元材料等多种技术路线。

项目	钴酸锂 (LCO)	锰酸锂 (LMO)	磷酸铁锂 (LFP)	三元材料	
				镍钴锰酸锂 (NCM)	镍钴铝酸锂 (NCA)
比容量 (mAh/g)	140-150	100-120	130-140	150-220	180-220
循环寿命 (次)	500-1,000	500-1,000	>2,000	1,500-2,000	1,500-2,000
安全性	适中	较好	好	较好	较好

项目	钴酸锂 (LCO)	锰酸锂 (LMO)	磷酸铁锂 (LFP)	三元材料	
				镍钴锰酸锂 (NCM)	镍钴铝酸锂 (NCA)
成本	高	低	低	较低	较低
优点	充放电稳定 工艺简单	锰资源丰富 成本低 安全性能好	成本低 高温性能好	电化学性能好 循环性能好 能量密度高	高能量密度 低温性能好
缺点	钴价格昂贵	能量密度低	低温性能差	部分金属 价格昂贵	部分金属 价格昂贵
电池产品 相关影响	体积能量密 度高、成本 高、安全性较 差,适用高端 数码	成本低、能量 密度低,适用 低端数码、电 动自行车	安全性好、 循环寿命 长,适用客 车电池	综合性能较好, 适用各类数码 产品与乘用车 电池	综合性能较 好,适用各类 数码和乘用车 电池

资料来源：公开资料整理

① 钴酸锂：钴酸锂正极材料作为第一代商品化的锂电池正极材料，具有较好的电化学性能和加工性能，以及比容量相对较高，在小型充电电池中应用广泛。但钴酸锂材料成本高（金属钴价格昂贵）、循环寿命低、安全性能差，近年来被三元正极材料替代部分市场份额。在超薄电子产品领域，因钴酸锂体积能量密度及倍率性能好等优势还无法实现替代。预计未来钴酸锂正极材料会朝高压实性和高安全性的方向发展。

② 锰酸锂：锰酸锂是除钴酸锂之外研究最早的锂电池正极材料，相比钴酸锂，具有资源丰富、成本低、无污染、安全性能好、倍率性能好等优点；但其较低的比容量、较差的循环性能，特别是高温循环性能使其应用受到了较大的限制。锰酸锂电池将主要在物流车，以及在注重成本、对续航里程要求相对低的微型乘用车领域具有一定市场份额。

③ 磷酸铁锂：磷酸铁锂的出现是锂电池正极材料的一项重大突破，低廉的价格、环境友好、较高的安全性能、较好的结构稳定性与循环性能，使其已形成了较广泛的市场应用。但其能量密度较低、低温性能较差，目前主要使用在商用车（客车）领域。

④ 三元材料：三元正极材料的一般分子式为 $\text{Li}(\text{Ni}_a\text{Co}_b\text{X}_c)\text{O}_2$ ，其中 $a+b+c=1$ ，具体材料的命名通常根据三种元素的相对含量而定。其中，当 X 为 Mn 时，指的是镍钴锰（NCM）三元材料；当 X 为 Al 时，指的是镍钴铝（NCA）三元材料。三种元素的不同配比使得三元正极材料产生不同的性能，满足多样化的应用

需求。镍钴锰三元材料综合了钴酸锂、镍酸锂和锰酸锂三类材料的优点，存在明显的三元协同效应。相较于磷酸铁锂、锰酸锂等正极材料，三元材料的能量密度更高、续航里程更长。

2017 年以来，以三元材料为正极的动力电池因能量密度优势，已经在乘用车领域大范围取代了过去以磷酸铁锂为正极材料的动力电池，并在小型消费类锂电中部分替代钴酸锂正极材料。

在三元正极材料中，行业主流的 NCM 型号包括 333、523、622 和 811 四种型号。三元正极材料主要是通过提高镍含量、充电电压上限和压实密度使其能量密度不断提升，高镍正极通常指镍相对含量在 0.6（含）以上的材料型号。各类三元材料的对比情况及优缺点如下：

项目	NCM333	NCM523	NCM622	NCM811	NCA
电池模组能量密度	150Wh/kg	165 Wh/kg	180 Wh/kg	>200Wh/kg	>200 Wh/kg
安全性	良好	较好	较好	达标	达标
瓦时成本	高	低	中	低	低
优点	倍率性能好 安全性好	综合性能好 工艺成熟	容量相对较高	容量高、循环性能较好	容量高 倍率性能好
缺点	能量密度低 成本较高	能量密度低	成本较高	工艺复杂 加工难度大	工艺复杂 加工难度大
电池产品相关影响	安全性较好，但容量较低且成本较高，目前用量较少	性能、成本、量产性上有较好平衡，广泛用于数码和车用电池	能量密度较高但成本较高，应用于高端车用电池	具有最高的能量密度、较低的综合成本，对电池企业的生产技术和设备要求较高，用于高端车用电池	

资料来源：公开资料整理

随着镍含量的升高、钴含量的降低，三元材料的能量密度逐渐提高，单位成本下降，但热稳定性的技术要求有所提高。因此，相比于采用常规三元材料的锂电池，高镍三元材料电池具有更长的续驶里程、更低综合成本。同时，为了保证电池产品的安全性，高镍三元正极材料也对电池厂商的产品设计、制造工艺及设备环境提出了更高的要求。随着电池行业的技术进步，三元正极材料市场正在逐步往高镍方向发展，已从早期的 NCM333 材料进步到 NCM523 和 NCM622，并逐渐升级到 NCM811 和 NCA。

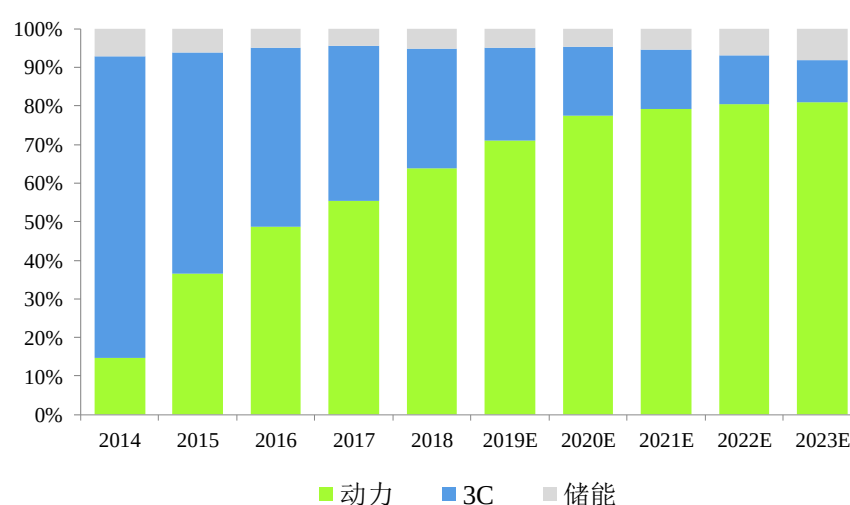
2、锂电池正极材料市场概况

（1）锂电池市场概况

随着锂电池在电动汽车、3C 等领域的应用快速增长，我国锂电池产量逐年增长。2018 年中国锂电池出货量达 102GWh，GGII 预测未来五年中国锂电池出货量将保持 30.6%年复合增长，到 2023 年出货量将突破 380GWh。

在全国新能源汽车产业爆发前，3C 是我国锂电池主要应用领域，占据锂电池一半以上的产量。近年来全国新能源汽车对锂电池的需求快速增长，并在 2016 年超过 3C 领域成为锂电池的主要消费终端。

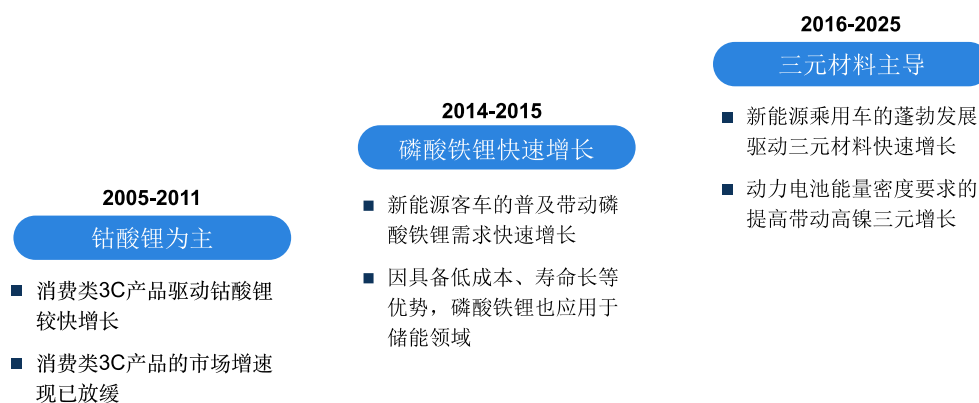
2014-2023 年中国锂电池产品结构变化（按终端应用）



数据来源：GGII

（2）锂电池正极材料市场概况

基于下游应用市场的驱动，锂电池正极材料经历了三个发展阶段。第一阶段受消费电池驱动，正极材料以钴酸锂为代表；第二阶段，随着新能源汽车市场放量，磷酸铁锂快速增长；第三阶段，受新能源乘用车对长里程需求与国家政策的推动，三元材料已成为市场需求主导。

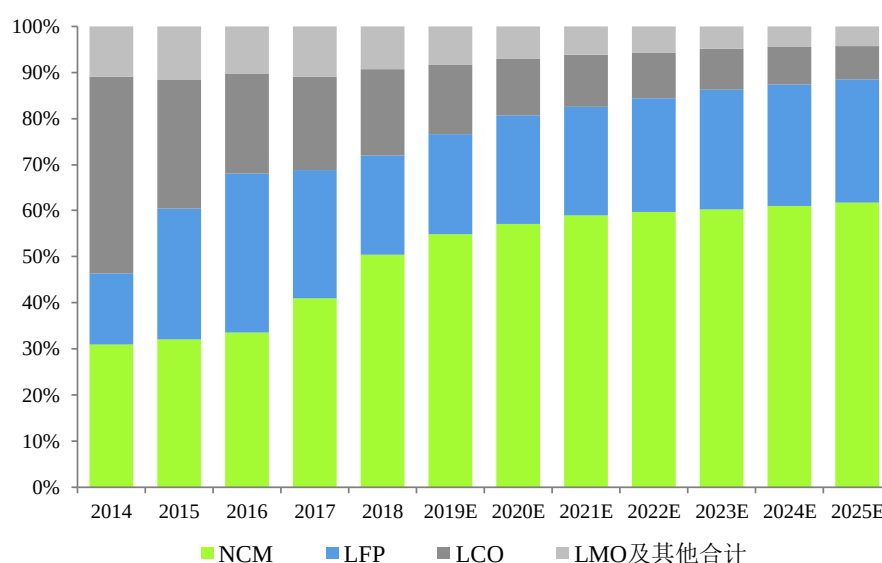


参考来源：申万宏源研究报告

经过十多年的发展，我国已经成为全球锂电池正极材料行业主要的制造国之一。其中，我国在钴酸锂及锰酸锂材料方面目前已成为世界最大出口国，磷酸铁锂及三元正极材料成为世界最大生产及使用国。

根据 GGII 调研数据，2018 年我国锂电池正极材料市场总产值达 535 亿元，同比增长 27.66%。我国锂电池正极材料主要包括三元材料（NCM、NCA）、磷酸铁锂（LFP）、钴酸锂（LCO）以及锰酸锂（LMO），四大材料因各自的特性差异应用于不同市场。受到国内车用动力电池、电动工具用电池、电动自行车用电池等快速增长，以及 3C 电池的低钴化影响，2017 年 NCM 三元正极材料已替代磷酸铁锂，成为国内占比最大的锂电池正极材料。

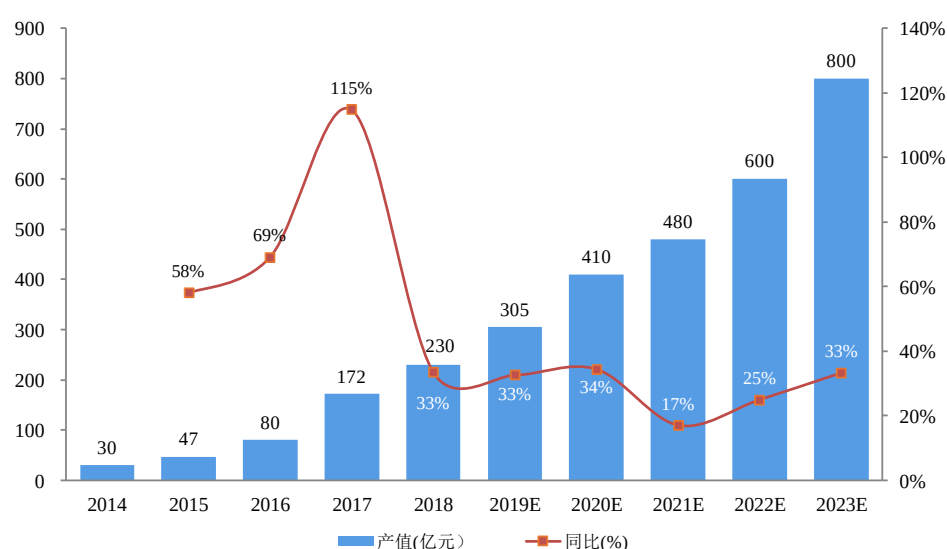
2014-2025 中国各类型正极材料产量占比（单位：%）



数据来源：GGII

根据 GGII 调研数据，2018 年我国 NCM 三元正极材料的市场规模达 230 亿元，同比增长 33%。我国 NCM 三元正极材料的市场规模市场呈现快速增长，主要受益于国内车用动力电池、3C 电池的低钴化、电动工具、电动自行车等应用市场的快速发展，带动了 NCM 三元正极材料市场需求的持续增长。

2014-2023 年中国 NCM 三元正极材料市场规模（单位：亿元）



数据来源：GGII

（3）高镍三元正极材料市场概况

高镍正极材料的优势在于克容量较高，从各国动力电池技术路径规划来看，2020 年动力电池电芯能量密度普遍将达到 300Wh/kg 以上，在现有技术体系中，高镍三元是最可行的商业化方案，三元正极高镍化趋势明朗。

目前，NCM811 动力电池产品相较 NCM523 产品能量密度可提升 25%，后续高镍正极产品性能的进一步优化可使得能量密度优势提升 30%以上。能量密度提升意味着同等重量的电池可以提供更多的带电量，实现轻量化的同时显著提升续航里程。

NCM811 作为高镍三元正极材料的新一代产品，预计将具有更加广阔的应用与更加快速的增长。2017 年开始，随着电芯技术的不断进步、大企业的持续研发投入，公司等少数厂商陆续实现了 NCM811 的量产。国内主要圆柱电池企业，如比克动力、天津力神、福斯特、德朗能等陆续进入 811 电池量产阶段，未来随着设备自动化程度逐渐提高、生产环境管控能力逐步加强，预计 2019 年 NCM811

正极材料及相关电池产品占比将大幅提升。

3、正极材料行业近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人科研成果与产业融合情况

新能源汽车行业作为我国“十三五”重点发展的战略性新兴产业，是国家坚定支持的战略方向。在国家产业政策的支持下，我国新能源汽车产品不断丰富、配套设施不断完善，市场需求螺旋式上升，2016年新能源汽车销量突破50万辆、2017年突破77万辆、2018年突破125万辆。

受益于新能源汽车行业的蓬勃发展，国内锂电池行业及作为锂电池重要材料的正极材料行业近年也实现高速增长。根据GGII调研数据，2018年中国动力电池出货量为65GWh，同比增长46%，出货量继续保持高速增长态势；2018年装机总电量排名前十动力电池企业合计占比高达83%，市场集中度提升趋势明显。2015年以来，三元锂电池市场占有率显著提升，由2015年的27.1%提高到2018年的58.2%¹。

近年来，新能源汽车的快速发展对动力电池的技术水平提出了更高要求，消费者对汽车尤其是乘用车的高续航里程、轻量化需求逐步提升，而正极材料则对锂电池的能量密度、循环寿命等指标都具有决定性作用。在动力电池领域，高镍三元正极材料的综合优势明显，三元动力型锂电池的高镍化趋势不可逆转，主要具有以下几方面因素：

（1）长续航里程需求：目前，制约新能源汽车发展的一个重要原因就是使用者的里程焦虑，可能的解决途径包括更长的续航里程、密集的补能网点、快速的补能方式。其中，布局密集的补能网点需要大规模的基础设施建设，快充技术问题的有待攻克、昂贵快充设施的降本需求，均使得提高续航里程成为发展新能源汽车的直接推动力。例如，单次充电历程若无法达到500公里以上，新能源汽车仍将无法有效满足城际交通需求。新能源汽车商业化最为成功的企业特斯拉，其近十年不断提升的续航里程，也正说明了长续航里程的重要性。在现有技术条件下，磷酸铁锂和常规三元正极材料很难满足上述要求，只有NCM811或NCA等

¹ 川财证券《性能成本政策驱动，锂电渗透势不可挡》

高镍材料能够较好地实现新能源汽车的长里程发展需求。

(2) 综合成本优势：随着高镍三元材料生产规模的不断扩大，生产控制技术持续改进，高镍三元材料生产成本将不断降低。由于高镍三元材料钴含量低，原材料成本优势将愈发突出。NCM811相比NCM523的钴含量由12.21%降至6.06%，折算到动力电池每kwh用钴量从0.22kg降至0.09kg，由此在钴价越高时，NCM811的材料成本优势将越明显。例如，在金属钴20美元/磅时，高镍三元材料单位容量成本低8%；在金属钴30美元/磅时，高镍三元材料单位容量成本低12%。高镍三元材料的低成本优势必将推动其市场占有率进一步提高。

(3) 钴资源的匮乏：我国是全球第一大钴资源消费国家，国内钴消费量在全球消费量占比达46%，锂电池行业则是国内钴消费的主要领域。随着新能源汽车行业的快速发展，预计电池行业的钴消费规模及占比将会进一步提升。在全球范围内，钴金属的矿产资源相对匮乏且市场供应集中度高，供应状况较易受到不确定因素的影响。NCM333、NCM523等常规三元材料对钴金属需求量较高，该类锂电池及新能源汽车的发展，势必将会加剧钴金属原材料的价格上涨，增加钴金属供应的不稳定性。高镍三元材料通过提高价格较低的镍金属含量，减少价格较高的钴金属含量，在提高能量密度的同时，也增强了材料成本优势，以及动力电池与新能源汽车产业发展的可持续性、稳定性。

(4) 主流车企选择：全球各主要车企均已对各自的新能源汽车发展战略做出明确规划，高镍技术路线成为诸多车企的动力电池技术方案。例如，戴姆勒、宝马、蔚来等多家车企及合作电池厂商均已选择高镍NCM622/811型电池方案。

(5) 乘用车小型化：高镍NCM811型电池还可有效解决电池轻量化的问题，且在节省空间等方面也优于磷酸铁锂电池和常规三元锂电池。对于乘用车而言，车内空间的大小会对舒适度、购买决策有很大影响。三元锂电池的体积能量密度明显高于磷酸铁锂电池，车企出于减少乘用车动力系统占据空间的需求，更倾向于使用体积能量密度更高的高镍三元动力电池。

(6) 产业政策支持：随着新能源汽车产业的稳步发展，我国补贴支持政策也正在从初期的普惠型转变为如今的培优型，以引导新能源汽车向高能量密度、长续航里程的方向发展。高镍三元正极材料的应用是现有技术条件下，动力电池

提高能量密度的重要现实可行方案，由此也成为了国家新能源汽车补贴政策的主要受益领域，得到了有力的产业政策支持。

高镍三元材料的生产工艺比常规三元材料更复杂，生产设备要求也更苛刻，导致目前只有少数几家企业掌握了量产高镍三元正极材料的核心技术。

基于丰富的行业阅历及前瞻性的市场判断，公司管理层提前布局高镍三元正极材料的产品研发及工艺革新。经过研发部门和生产部门的不懈努力，公司于2016年率先突破并掌握了高镍三元正极材料的关键工艺技术，并于2017年成为国内首家实现NCM811量产的正极材料企业。在此基础上，公司不断改进高镍产品综合性能，力争保持行业领先地位。

4、行业发展的驱动因素

（1）能源汽车受国家战略支持，渗透率继续提高

新能源汽车行业作为我国“十三五”重点发展的战略性新兴产业，是国家坚定支持的战略方向。在国家产业政策的支持下，新能源汽车产品不断丰富、配套设施不断完善，开启了快速发展大潮。根据中汽协统计数据，2011年至2017年，我国新能源汽车销量年平均复合增长率达到113.7%。2018年，我国新能源汽车产销分别完成127万辆和125.6万辆，比上年同期分别增长59.9%和61.7%，连续多年位居世界第一。

2018年国内汽车市场年销量2,808.1万辆，新能源汽车销量125.6万辆，占比仅为4.47%，但保持了快速上升趋势。随着核心技术的突破和产业链的日趋成熟，我国新能源汽车正在从政府导向下的示范运行，向产业化、市场化方向快速发展，新能源汽车的市场渗透率将持续进一步提高。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，到2020年，我国新能源汽车实现当年产销200万辆以上，累计产销超过500万辆。

（2）全球主流汽车厂商纷纷布局新能源汽车产业

在能源安全、温室效应、大气污染等因素影响驱动下，全球范围内推动新能源汽车的发展与普及、减少燃油车的销售与使用，已成为汽车行业发展重要趋势。例如，日本、印度、法国、加拿大等国家均已提出至2030年将新能源汽车产销

份额提高至 30%的发展目标，我国则进一步将该目标比例提高至 40%-50%。同时，全球主流汽车制造商也纷纷制定了新能源汽车的发展规划，未来几年将加大在电动车技术研究方面的投入。

车企	新能源汽车战略规划
大众	2020 年前在中国推广 13 款新能源汽车，产能达到 30 万辆； 2025 年实现新能源车型 80 款，推出 30 款纯电动汽车，年产 100 万辆，年销量占整个集团汽车销量的 25%-30%； 2026 年之后不再对燃油车进行研发投入
宝马	制定“第一战略”，2020 年之前所有车系都具备电动化选项； 2025 年实现新能源汽车销量占据总销量的 15-25%
通用	制定电动化战略“Evness”，到 2020 年将推出超过 9 款新能源汽车； 2023 年前在中国推出 20 余款纯电动车型
福特	2025 年底在中国推出 50 款汽车车型，其中包括 8 款纯电动汽车车型
奔驰	投资 100 亿欧元开发新能源汽车，设立全新完整新能源汽车系列子品牌 EQ
戴勒姆	2025 年前推出 10 款电动车型； 2025 年纯电动汽车销量占比 15-25%
丰田	制定全球电气化战略，混合动力车 2020 年以前全球年销量达到 150 万辆； 2030 年零排放电动汽车和燃料电池汽车的年销量达到 100 万辆左右
日产	2020 年销售车辆的 20%为零排放汽车，2025 年电动车占总销售额的 40%
雷诺·日产	借鉴日产技术推出混动产品，日产到 2020 年两成以上汽车实现零排放目标
本田	电动化作为未来 10 年最核心战略之一； 2025 年前推出 20 款以上的电动化车型； 2030 年前新能源产品占比 2/3
沃尔沃	全球电气化战略，全系车型引入插电混动选项，“三步走”新能源战略； 2025 年实现新能源汽车占据总销量的 50%，新能源汽车销量达到 100 万辆
三菱	2020 年前向市场投放 14 款新能源汽车，新能源车占比 20%
标志雪铁龙	到 2021 年推出 7 款插电车型和 4 款纯电车型
菲亚特	到 2018 年推出 4 款插电混合动力新能源车； 到 2025 年，菲亚特的绝大多数车型都将采用混合动力

汽车电动化的发展与普及将进一步推动电池技术与电池材料的不断革新，国内新能源汽车产业链优势企业将充分受益于全球新能源汽车产业的发展。

（3）传统 3C 市场需求稳定，新型产品不断涌现

传统 3C 产品主要包括计算机、通讯设备和消费电子产品。智能手机出货量渗透率已超过 70%，自 2015 年以来增速放缓，逐渐进入存量替换阶段。3C 产品虽然出货量放缓，但市场存量较大，预计未来 3C 锂电池市场仍将维持低速稳定增长。相比功能机，智能手机更新换代更快；随着 3C 消费品的功能日趋繁复，屏幕尺寸日趋增大，对电池的续航能力要求也相应提高。

随着技术创新的进一步应用，在消费电子领域也涌现出一批新产品，例如以智能手表、智能手环为代表的可穿戴设备、AR/VR、消费级无人机等，这些新兴的消费电子发展迅猛，应用于健康医疗、游戏娱乐、个人安全等领域。

3C 产品锂电池传统以钴酸锂为正极材料，但钴酸锂成本较高、电池寿命短。与钴酸锂正极材料相比，三元正极材料具有价格优势，同时在循环稳定性、热稳定性和安全性能上有所改善，三元正极材料将进一步抢占钴酸锂的 3C 市场份额。

在全球消费电池及动力电池用钴需求快速增长的带动下，预计未来钴供需缺口或将进一步放大，钴金属价格仍会维持高位。在这种情况下，三元正极材料相较钴酸锂的成本优势日趋明显。

（4）三元材料锂电池在储能市场具有广阔应用前景

截至目前，储能应用场景主要为电网储能、通信储能和家庭储能。在电网储能领域，根据中国能源研究会发布的《中国能源展望 2030》，我国将逐渐提高清洁能源的使用量，预计至 2020 年和 2030 年，风能、太阳能、生物质能、水电等非化石能源的比重将分别升至 17.7%和 26.9%。但由于可再生能源电力的发电量受季节和天气条件的影响而波动性较大，为减少电网频率波动，经常会产生弃风、弃光、弃水现象，使得新能源利用率偏低。高效储能技术的发展，将有助于促进清洁能源的发电上网与分布式能源发展，减少弃水、弃风、及弃光状况，提高新能源利用率。

同时，为通信设备提供后备能源保障的通信储能也是高效储能技术的重要应用领域。随着 4G 与 5G 技术的发展和应用，我国通信基站预计将从 2016 年的每平方公里 4 个基站增加到 2020 年每平方公里 200 个基站，由此将带来较大规模的高效储能设备需求。

锂电池目前在电网储能、通信储能及家庭储能中均有应用，磷酸铁锂电池由于成本较低、使用寿命长等优势，是目前主要应用的锂电池产品。随着三元正极材料技术的快速进步，电池产品的成本下降，三元锂电池在储能市场尤其是高效储能领域的渗透率将进一步提高，并将推动应用市场规模的大幅增长。

（四）进入行业的主要壁垒

1、行业规范壁垒

为加强锂电池行业管理、引导产业转型升级、推动锂电池产业健康发展，工信部于 2015 年 8 月制定《锂离子电池行业规范条件》，严格控制新建单纯扩大产能、技术水平低的锂电池行业项目。根据前述规范条件，对于生产企业要求，“具有高新技术企业资质或省级以上独立研发机构、技术中心；主要产品具有技术发明专利；正极材料年产能不低于 2,000 吨；企业应采用工艺先进、节能环保、安全稳定、自动化程度高的生产工艺和设备，应具有电池正负极材料铁、锌、铜等金属有害杂质检测能力。

2、合作客户壁垒

三元正极材料是三元锂电池的关键核心材料，锂电池生产厂商均对供应商实行严格的认证机制，需要对供应商的技术能力、物流能力、质量管理、财务稳定性、环保能力等方面进行认证，检验期长且严格，通常送样到量产耗时数年时间。目前，国内锂电池行业愈发集中，锂电池厂商对长期合作的正极材料供应商粘性较强，不会轻易更换。

3、工艺技术壁垒

锂电池正极材料的生产工艺技术复杂、过程控制严格，研发难度大、周期长，国内各大厂商均已形成了自己的工艺技术，如原材料的选择、各类材料的比例、辅助材料的应用以及生产工艺的设置均需要多年的技术与经验积累。近年来，三元正极材料不断往高能量密度、长寿命、高安全性方向发展，能量密度越高、技术工艺壁垒越高。在当前产品快速更新换代的情况下，新进入者短期内无法突破关键技术，难以形成竞争力。

4、生产规模及资金壁垒

正极材料行业具有一定规模壁垒，生产规模较大的企业在原材料采购和生产运营方面具有规模优势。另一方面，锂电池行业的市场集中度较高，主流锂电池企业对于正极材料供应商的供货数量、质量、时效等方面有较高要求，小型正极材料企业进入锂电池企业合格供应商体系的难度较大。

高镍三元正极材料对于生产环境及生产设备的要求较高,新建产线需要大额资金投入;三元正极材料生产成本中原材料采购成本占比较高,日常经营需要大量流动资金支持。因此,行业新入企业面临一定的资金壁垒。

(五) 行业竞争格局及行业内主要企业

1、行业竞争格局

镍钴锰酸锂已经成为市场规模最大的正极材料,加上其未来在新能源汽车领域中应用前景巨大,前期的行业进入企业占有较高的市场份额。但在新能源汽车行业发展持续利好的情况下,新企业将不断涌入这个领域,市场集中度出现暂时性下降的情况;未来,随着市场竞争的优胜劣汰,市场份额集中度将重新上升。

NCM 三元正极材料行业内,除本公司外,2017 及 2018 年销量排名靠前的主要国内企业还包括有当升科技、长远锂科、振华新材、厦门钨业、杉杉能源等。

(1) 高镍三元正极材料

随着动力电池对能量密度、循环寿命、综合成本的更高要求,三元正极材料及动力电池的高镍化已成为现实发展趋势。对于消费型锂电池,成本因素更为重要,采用 NCM811 和锰酸锂高低搭配将极具性价比优势。

NCM811/NCA 技术门槛较高,在制备工艺、设备以及生产环境等方面的要求明显高于常规三元正极材料,大规模量产的难度也较高。另一方面,基于安全性考虑,车企或动力电池企业对于 NCM811/NCA 产品的认证测试程序更为复杂,时间也更长。除容百科技外,国内仅有当升科技、天津巴莫、杉杉能源等少数厂家实现 NCM811 量产。

国内市场对于 NCM811 的需求较为旺盛,但受制于产能供给不足,2018 年 NCM811 销量占国内 NCM 三元正极材料总体销量的比例不足 6%,市场处于供不应求状况。

由于公司率先突破 NCM811 大规模量产工艺,并率先大规模应用于新能源汽车领域,取得先发优势。通过与下游客户的紧密合作,公司持续进行技术优化和产品迭代。相较于国内外同行业公司,公司产有具有高容量和循环优良等特点。基于市场领先优势且市场供不应求,公司 NCM811 产品价格相较于同行业竞争

对手同类型产品价格具有一定溢价能力。

（2）常规三元正极材料

根据 GGII 调研数据，NCM333、NCM523 等常规三元正极材料仍占 2018 年三元正极材料总体销量 74%。常规三元正极材料并非公司未来发展重点，针对常规三元正极材料，公司突出单晶及高电压特性，2018 年公司 NCM523 产品市场份额约为 6%。常规三元正极材料市场份额较为分散，国内排名靠前的同行业公司有当升科技、振华新材、杉杉能源、厦门钨业、长远锂科等。国内常规三元正极材料市场发展较为成熟，同行业公司之间产品性能较为接近，销售定价也比较接近。

综上分析，公司定位于高镍及单晶三元正极材料，以 NCM811、NCA 和单晶 NCM622 为代表的高镍产品市场占有率领先、产品竞争力强，技术先进性获得下游龙头企业的认可，在行业内处于领先地位。

2、行业主要企业

除公司外，我国锂电池正极材料的主要企业情况如下：

（1）北京当升材料科技股份有限公司

北京当升材料科技股份有限公司（SZ.300073）成立于 1998 年，为国家首批创新型中央企业北京矿冶科技集团有限公司的下属企业，并于 2010 年在深圳证券交易所创业板上市。该公司业务领域涵盖锂电材料与智能装备两大板块，其中的锂电材料主要产品包括多元材料、钴酸锂、锰酸锂等正极材料与前驱体材料。（资料来源：当升科技公告）

（2）湖南长远锂科有限公司

湖南长远锂科有限公司成立于 2002 年，为中国五矿集团有限公司的下属企业。该公司主要从事高效电池材料的研究与生产，主要产品包括前驱体、三元正极材料、钴酸锂等锂电正极材料和镍氢电池正极材料。（资料来源：湖南长远锂科有限公司网站）

（3）贵州振华新材料股份有限公司

贵州振华新材料股份有限公司成立于 2004 年 4 月，控股股东为中国振华电子集团股份有限公司，为中国电子信息产业集团有限公司旗下专业从事锂离子电池正极材料研发、生产及销售的企业，主要产品涵盖消费电子产品及电动汽车所用的锂离子电池正极材料领域，包括动力三元、钴酸锂、复合三元、钴镍锰酸锂三元、高锰多晶系列产品。（资料来源：贵州振华新材料股份有限公司网站）

（4）厦门钨业股份有限公司

厦门钨业股份有限公司（SH.600549）于 2002 在上海证券交易所上市，涉及钨、钼、稀土、新能源材料和房地产等产业。在新能源材料产业，该公司拥有锂电正极材料和镍氢电池负极材料（贮氢合金）两大产品线，其中锂电正极材料覆盖了钴酸锂、三元材料、锰酸锂和磷酸铁锂等主流品种。（资料来源：厦门钨业股份有限公司网站）

（5）湖南杉杉能源科技股份有限公司

湖南杉杉能源科技股份有限公司（NEEQ:835930）成立于 2003 年，为 A 股上市公司杉杉股份（SH.600884）下属企业，主营业务为锂离子电池正极材料的研发、生产与销售，包括钴酸锂、多元正极材料、锰酸锂正极材料等产品，主要应用于通讯设备锂电池及新能源动力电池市场。（资料来源：杉杉能源公告）

3、同行业公司比较

根据 GGII 调研数据，2018 年，公司与国内主要同行业公司正极材料及三元正极材料产能比较如下：

公司	三元正极材料 产能（万吨）	正极材料产能 （万吨）	三元 占比	备注
当升科技	1.3	1.6	81.3%	以 NCM523、NCM622 为主
长远锂科	3.3	3.5	94.3%	以 NCM523、NCM622 为在
振华新材	2.8	3.0	93.3%	以 NCM523 为主
厦门钨业	1.9	2.9	65.5%	以 NCM622 为主
杉杉能源	3.3	5.6	59.2%	以 NCM523、NCM622 为主
容百科技	1.9	1.9	100%	以 NCM622、NCM811 为主

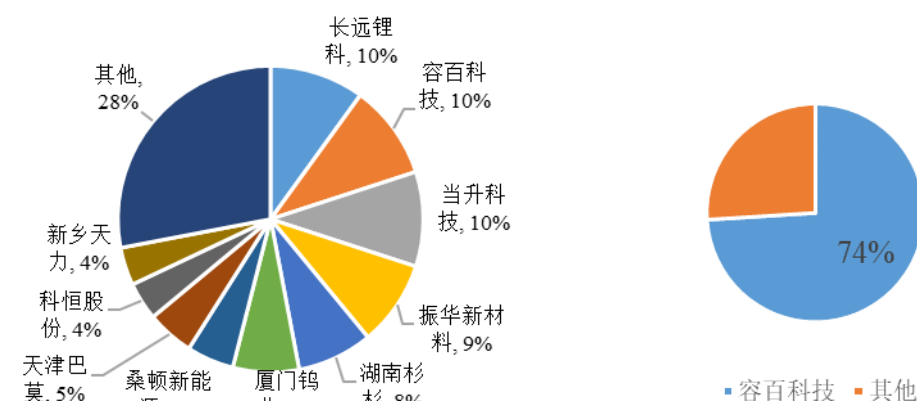
公司正极材料产能全部为三元正极材料产能，且主要为高镍三元正极材料产能。公司产能扩张较快，随着在建产线陆续投产，预计到 2019 年中期，公司三

元正极材料设计年化产能将达到 4.476 万吨/年。

根据招商银行研究院及 GGII 研究报告，公司与国内主要同行业公司三元正极材料出货量比较如下：

2018 年国内三元材料出货量市场份额

2018 年国内 NCM811 出货量市场份额



资料来源：招商银行研究院《新能源汽车之动力电池四大材料：技术、产能、份额三大主线挖掘优质标的》/GGII

公司定位于高镍及单晶三元正极材料，2018 年公司高镍产品收入占比为 59.35%、毛利占比为 75.84%，NCM622 和 NCM811 目前已成为核心产品。根据 GGII 调研数据，2018 年中国 NCM811 市场销量约为 8,000 吨，全球 NCM811 市场以中国为主。2018 年，公司 NCM811 产品销量 5,926 吨，据此测算，公司 NCM811 产品的国内市场份额达到 74%。由于公司率先突破大规模量产工艺，并率先大规模应用于终端产品，取得先发优势。通过与下游客户的紧密合作，公司持续进行技术优化和产品迭代。相较于同行业公司，公司产品具有具有高容量和循环优良等特点。

4、境内外竞争对手 NCM811 及 NCA 等高镍产品布局情况

根据中国化学与物理电源行业协会调研数据，国内能够生产高镍 NCM811 三元材料的企业主要分为三个梯队：第一梯队企业的高镍三元材料月产量在 500 吨以上，目前仅有容百科技一家；第二梯队企业的月产量在 100-500 吨之间，包括了天津巴莫、当升科技、杉杉能源等企业，第二梯队与容百科技之间的差距依旧不小；第三梯队企业的高镍三元材料月产量在 100 吨以下，目前出货量相对较小。Ecopro 是韩国最主要 NCA 生产企业之一，2018 年 NCA 和高镍

NCM 出货量分别为 1.39 万吨和 0.12 万吨，正极材料应用领域以小型电池为主，动力型客户主要为三星 SDI 和 SKI。住友金属为全球产量最大的 NCA 生产企业，2018 年底 NCA 产能已达 4500 吨/月，相关产品主要应用于特斯拉相关车型中。

预计到 2019 年中期，公司高镍正极材料设计年化产能将达到 3.876 万吨/年。预计到 2020 年和 2021 年底，公司三元正极材料规划产能分别为 8 万吨和 10 万吨，后续新增产能主要为 NCA、单晶 NCM811、超高镍 NCM811 等升级产品，产品竞争力更强。基于安全性考虑，车企或动力电池企业对于 NCM811/NCA 产品的认证测试程序较为复杂，公司先发优势明显。预计未来 2-3 年内，公司 NCM811 产品仍将保持国内领先的市场份额，成为公司最主要的业绩贡献来源。

为应对同行业产能扩张及市场竞争加剧对公司未来经营业绩的不利影响，公司将通过规模效应、技术进步及生产效率的提升来保持持续盈利能力。首先，公司高镍产品相较于同行业公司产品具有卡位优势，并且具有技术优势和规模优势；其次，公司将通过优化产品结构，持续开发具有竞争力的新产品，来巩固及提高整体毛利率水平；再次，公司将通过生产工艺的不断优化、生产装备的不断改进和生产管理的不断提升，进一步降低单位产品生产成本。

公司关于行业地位的相关表述主要基于行业协会、国内权威研究机构、证券公司研究部等发布的公开资料，相关表述真实、准确、客观，依据充分。

（六）行业技术水平及特点

高镍三元正极材料由于氧化性较强，需要掺杂包覆做产品改性才能使用，掺杂包覆元素的选择以及分布的均匀性，依赖生产厂商的技术工艺及生产设备。

在原材料方面：对于常规三元正极材料，由于碳酸锂成本普遍低于氢氧化锂，大部分厂商均采用碳酸锂作为锂源材料。高镍三元材料需要更高的能量密度、更好的充放电性能，普遍采用氢氧化锂作为锂源材料。

在生产设备方面：高镍三元材料尤其容易产生金属离子混排问题（不同金属离子混合占位，对于材料的首次效率、可逆容量、循环性能等电化学性能造成不利影响），需要尽量消除，因而需要在纯氧环境中生产，所以高镍产品的烧结需

要氧气炉，而常规三元只需使用空气炉。

在生产环境方面，高镍三元材料对于湿度要求更高，一般需要专用除湿、通风设备。在磁性物控制方面，高镍三元材料也有更高要求，往往需要对厂房进行特定改造。

由于生产工艺及生产环境的要求显著提升，窑炉的多温区温度控制精度、氧氛烧结对设备的密闭性要求均显著高于 NCM523 等常规产品，高品质、高一致性的高镍正极材料量产难度较大，产品整体合格率较低。

（七）发行人主要竞争优势与竞争劣势

1、主要竞争优势

公司主要产品镍钴锰三元正极材料是新能源汽车产业中动力电池的核心关键材料，直接决定了动力电池的能量密度、循环寿命、安全性及产品成本，同时三元正极材料作为“新材料领域”的“先进无机非金属材料”，也广泛应用于“新能源领域”的“高效储能”方向。公司主营业务、产品创新及核心技术，符合面向新能源锂电池材料的世界科技前沿、面向推进新能源汽车发展的国家重大需求，服务于创新驱动发展、可持续绿色发展等国家战略的科技创新企业定位。

（1）自主创新、国际领先的核心技术优势

公司三元正极材料产品的开发，始终面向世界新能源锂电池材料科技的研发与产业化前沿，是国内最早推出单晶 NCM523、单晶 NCM622 三元正极材料厂商之一，以及首家高镍 NCM811 大规模量产企业。公司在 2017 年率先实现 NCM811 规模化量产的基础上，陆续推出了第二代、第三代 NCM811 产品，在保持了技术领先与产能规模优势的同时，促进了锂电池领域 NCM 三元材料对钴酸锂材料的替代、高镍三元材料对常规三元材料的替代。公司凭借在单晶与高镍三元正极材料领域的技术优势，目前已跻身世界三元正极材料的第一梯队。其中，公司的 NCM811 产品在全球范围内率先应用于新能源汽车，NCM811 的产品技术与生产规模均处于全球领先地位。

在自主创新方面，公司在三元正极材料及其前驱体的一体化制造领域，通过持续的研发投入与技术创新，探索、形成及掌握了多项国际领先、工艺成熟的关

键核心技术，主要包括前驱体共沉淀技术、正极材料气氛烧结技术、正极材料表面处理技术、高电压单晶材料生产技术等，并具有权属清晰的自主知识产权。

在技术领先方面，公司所开发的单晶系列与高镍系列三元正极材料，处于国际领先水平，配套用于国内外多家知名、领先动力电池厂商的前沿产品中。动力电池厂商主要集中在中、日、韩三国，如中国的宁德时代、比亚迪、比克动力、孚能科技及力神电池，韩国的 LG 化学、三星 SDI 与 SKI 公司以及日本的松下电器等等。其中，受益于国内新能源汽车的快速发展与市场规模，宁德时代与比亚迪的动力电池产量已跻身世界前列。公司已同宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等客户建立了合作关系，为该等国内外主流动力电池厂商的前沿高能量密度产品，配套提供产品性能稳定、制备技术成熟的三元正极材料，产品技术处于国际领先水平。

（2）科技创新能力突出的研发体系优势

1）专业高效的国际化研发团队

公司拥有 300 余人的国际化研发团队，研发人员主要分布于北京、浙江、湖北、贵州和韩国忠州，普遍具有较高的学历资质和丰富的研发经验。其中，国内研发团队定位于基础研发、产品开发和工艺优化，韩国研发团队定位于前驱体、资源再生方向以及同国际锂电池厂商等行业企业的技术交流合作。

公司以专业、高效的国际化研发团队为基础，通过持续的研发投入，自设立以来连续攻克了动力电池三元正极材料领域的多项关键核心技术，陆续推出了单晶 NCM523、单晶 NCM622 及多代高镍 NCM811、NCA 等高端材料产品，配合国内多家电池厂商客户开发出了多款高能量密度的新型动力电池。

2）广泛认可的商业化研发成果

以持续的产品技术研发为基础，公司多项技术研发成果转化成为了市场广泛认可的前沿商业化产品。例如，公司于 2015 年实现单晶高电压 NCM523 材料大规模量产，该产品较传统团聚体 NCM523 具有压实密度高、循环性能好、使用电压高等系列优点，并较钴酸锂正极材料具有明显成本优势，促进了三元正极材料在数码电池领域对钴酸锂的替代；2016 年，公司突破并掌握高镍三元正极材

料的关键工艺技术，推出了应用于圆柱动力电池的第一代 811 产品；此后，公司于 2017 年率先实现了 NCM811 和单晶高电压 NCM622 产品的大规模量产，并在 2018 年末实现了高镍 NCA 及单晶高电压 NCM811 产品小规模量产。

公司所开发的单晶系列与高镍系列三元正极材料，配套用于宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外多家知名电池厂商的前沿产品中，得到了市场的广泛认可。在循环寿命方面，公司 NCM811 正极材料所应用的单体电池常温循环次数已可达 2,000 次以上。

3) 持续迭代的多层次技术储备

为巩固和提高在锂电池正极材料领域的竞争优势，公司进行了持续、深入的技术研发布局，通过内在、自主的产品升级与新品开发，推动行业技术的升级迭代。公司实行“前沿技术研究、在研产品开发、在产持续优化”的研发策略，除对量产产品进行不断优化升级之外，公司实施了多项前沿新产品开发项目，并积极开展全固态电池材料、钠电池材料、富锂锰基材料等基础性材料研究，以满足电池企业及经济社会对更高性能正极材料的需求。其中，公司在研开发的高容量单晶型 NCM811、高能量高压实型 NCA、多元高能量密度 NCMA 等新产品，已进入试生产、中试及小试阶段。

(3) 定位先发、深入合作的客户资源优势

三元正极材料是三元锂电池的关键核心材料，锂电池生产厂商均实行严格的认证机制，对供应商的认证合作，通常送样到量产耗时数年时间。公司的高镍产品率先通过国内外多家主流锂电池厂商的认证程序，及凭借多代单晶及高镍产品的持续推出、首家量产，在行业内形成了明显的先发优势、良好的市场口碑。

在客户服务方面，公司注重与国内外主流锂电池厂商建立长期服务、配套开发的合作关系，通过进入国际主流车企的产业供应链，更加准确地把握新能源汽车动力电池的技术趋势和商业需求，保证了公司业务方向的准确性。目前，公司的主要客户包括宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外知名大型锂电池厂商，产品应用于该等客户前沿的高能量密度电池中。

在客户开发方面，公司建立了跨部门的客户开发组常设团队，对客户开发实

行项目化管理。公司客户开发项目组由各部门核心人员组成,可实现公司内部资源的快速共享、客户需求的及时响应。项目组在获取客户开发需求后,组织营销、研发、品质、生产等相关人员直接与客户对接,并得到产品创新组、工程开发组等团队的有力支持,与客户共同设立开发计划,确定原材料选型、对接生产基地,确保产品的品质稳定与供应安全。同时,客户开发项目组会根据客户电池开发的实际情况,组织技术和品质专家与客户进行交流协作,协助客户完成产品设计定型,推动客户产品开发。

(4) 自主设计先进工艺装备的装备能力优势

由于高镍三元正极材料对掺杂包覆技术、烧结设备精度及加工工艺具有更高的技术要求,公司作为国内首家量产 NCM811 的正极材料企业,以自主设计建造产线为基础,于 2017 年率先建成了国内第一条全自动化高镍正极材料生产线,并在当年实现了量产与销售。

在装备技术方面,公司自主设计、建造的全自动化高镍正极材料生产线,以立体布局打破了传统产线的平面布局,提升了单位占地面积产能,优化了工序物流模式,并通过单体自动化设备分散控制、中控室集中操作、全流程无断点与密闭式生产,实现了安全、高效的自动化管理。其中,公司针对高镍三元正极材料的独特技术要求,对烧结设备、包覆设备、物料输送系统、环境控制系统等进行了全新设计与独创开发,为高镍材料的量产及进一步提高产能打下了坚实基础。

(5) 掌握绿色经济核心技术的产业布局优势

公司在掌握三元正极材料及其前驱体的一体化核心技术的同时,在废旧锂电池材料回收再利用业务领域进行积极布局,形成了动力电池循环利用的完整闭环与竞争优势。公司具有“NiCoMn 金属回收技术”、“ Li_2CO_3 回收技术”等废旧材料回收再利用核心技术,通过无机酸溶解、除杂、共沉淀等方法回收可使用的镍、钴、锰、锂元素材料,综合回收率高,处于行业领先水平。同时,公司所投资的合营子公司 TMR 株式会社已实现了锂电池废料回收利用业务的成熟应用,是公司向动力电池循环利用领域扩展的重要战略布局。

此外,公司在三元材料前驱体的生产过程中,采取了多项回收循环再利用技术,在避免环境影响的同时,实现了前驱体生产的生态循环经济。

（6）注重创新、强化落实的管理团队优势

公司在创业初期集中了一批行业优秀人才，近年来又吸收和培养了众多分布于技术研发、生产运营、市场营销、经营管理等领域的优秀人才，为未来可持续发展奠定坚实的基础。公司创始人及董事长白厚善先生，教授级高级工程师，为我国锂电材料行业资深技术专家与企业家，任中国电动汽车百人会理事、中国化学与物理电源行业协会理事及国家科学技术奖评审专家，并获第五届中国电池行业年度人物（2015 年度）。公司总经理兼研究院院长刘相烈先生，韩国锂电材料专家，韩国 WPM 二次电池材料事业团运营委员，具有 30 余年行业经验、丰富的研发及管理经验。

为支持公司战略创新项目落地，公司通过“雄鹰行动”，实现了创新型组织的形成与强化，创建并完善了一套全生命周期的产品创新管理体系，该管理体系将战略创新项目分为客户开发、产品研发、工程建设、供应链开发、组织变革、管理变革六个革新小组进行项目群管理，并成立相应的决策委员会对相关项目的立项、执行、考核评价进行决策与推进。该管理体系使得公司在客户开发、产品研发、工程建设、供应链开发、组织变革、管理变革等方面，能够进行高效的提案、决策、实施落地与总结评价，形成科学、合理的创新管理闭环，为公司在技术、产能、客户结构与管理体系等领域持续建立先发优势，营造核心竞争力。

经过多年的实践总结，公司形成了快速提升企业经营能力的八大工具，分别包括：第一项为“战略运营”，公司强调经营过程中首先确立长远的目标和战略，并以此为核心开展公司全面工作；第二项为“产品创新”，建立研发创新体系，加强基础研究、新技术和新产品研究；第三项为“持续改善”，充分利用技术和管理优势，进行产品技术、管理体系、运行机制、组织结构以至商业模式的持续改善与创新；第四项为“工业 4.0”，以先进的技术手段搭建全面的信息管理系统，实现运营体系的高度信息化和智能化；第五项为“阿米巴经营”，划小核算与运营单位，不断培养具备经营意识的管理人才；第六项为“全球整合”，公司形成了成熟的细分领域并购整合机制，拥有跨文化、跨地区企业整合能力与成功实践经验，能够对企业核心能力与资源进行优化配置与有效互补；第七项为“产融结合”，公司形成了快速的多渠道融资体系，有力支持了公司的科技进步、产能扩张及经营规模快速成长；第八项为“事业伙伴计划”，加强激励制度建设，

推进员工持股,最大程度激发管理层和员工的创新活力、加强企业创新文化建设。

2、主要竞争劣势

随着正极材料行业的快速发展,公司需要尽快增加资本性投入,以充分利用高镍产品的先发优势。公司目前产能规模的扩大,尚无法满足新能源汽车动力电池日益增长的产品需求,在一定程度上制约了公司的快速发展。

正极材料生产企业对于原材料价格的波动较为敏感,公司尚缺乏对金属矿产资源的有力控制。公司将通过发展锂电池废料回收业务,加强原材料成本控制。

随着公司经营规模的扩大,应收账款增幅较大,部分客户应收账款回收周期较长。公司将继续优化客户结构,缩短应收账款的回收周期。

(八) 影响发行人发展的有利和不利因素

1、有利因素

(1) 国家政策支持产业发展

新能源汽及相关锂电池新材料均属于国家七大新兴战略产业,国家密集出台关于购置税减免、购置补贴、政府机构采购相关支持政策,促进我国新能源汽车行业实现快速增长。正极材料作为新能源汽车动力电池的关键核心材料,也将充分受益于新能源汽车产业的发展。

(2) 全球车企“新能源竞赛”

在能源安全、大气污染等多重因素驱动下,推动新能源汽车的发展与普及、减少燃油车的销售与使用,已成为全球汽车行业发展重要趋势。截至目前,已有多个国家明确了燃油车禁售时间表。国外主流车企纷纷布局新能源车型,大众汽车预计 2025 年新能源汽车销量将占其汽车总销量的 20%-25%,宝马汽车预计 2025 年新能源汽车销量将占其汽车总销量的 15%-25%。

境外车企对新能源汽车动力电池的需求将带动力电池正极材料市场需求。公司拥有一支国际化的管理团队,并将继续加强开拓国际市场。

(3) 锂电池应用领域不断扩大

目前市场上应用最广泛的二次电池为铅酸电池、锂电池和氢镍电池，铅酸电池因其成本优势仍占有较大市场份额。锂电池具有能量密度高、循环寿命长、环境污染小等优点，随着锂电池技术的发展，锂电池的应用领域不断扩大。锂电池除广泛应用于新能源汽车、3C 产品、电动工具、储能装置外，还将进一步应用于工业机械、军工、民用无人机、平衡车等领域。

2、不利因素

（1）行业出现结构性产能过剩

近年来，随着国家产业政策对新能源产业的重视和下游需求的增长，大量资本进入正极材料行业，中低端材料的投资规模已超出市场需求，出现了中低端产能过剩、高端产能不足的结构性产能过剩。国内正极材料行业的同质化竞争激烈，行业整体毛利率水平降低、应收账款回款周期拉长，无序扩张扰乱了行业正常竞争秩序，一定程度上影响了整个产业的健康、持续发展。

（2）下游锂电池行业洗牌加剧

随着国家对新能源汽车补贴门槛的不断提高，动力电池企业的市场洗牌将进一步加剧，行业格局呈现出了较为显著的两级分化特征。一方面，国内一线梯队企业订单充裕、市场份额明显提升；另一方面，大多数中小企业同质化严重，无法满足高端需求，订单骤减、产能利用率不足。锂电池行业市场集中度的提高，将提高龙头企业对于上游正极材料企业的议价能力。

三、发行人主要产品销售情况

（一）主要产品的产能及产销情况

报告期内，公司各类产品产销情况如下：

单位：吨

产品类型	期间	产能	产量	产能利用率	销量	产销率
三元正极材料	2018 年度	18,710	14,251.82	76.17%	13,602.40	95.44%
	2017 年度	11,460	10,201.03	89.01%	9,828.49	96.35%
	2016 年度	6,690	5,839.69	87.29%	5,447.50	93.28%
前驱体	2018 年度	14,360	12,972.21	90.34%	2,566.46	19.78%
	2017 年度	11,350	9,994.04	88.05%	2,567.69	25.69%
	2016 年度	9,670	8,486.79	87.76%	3,023.54	35.63%

由于公司正极材料及前驱体产品型号众多，同一产线在不同型号产品之间切换会影响实际产能，公司产能利用率整体处于较高水平。其中，公司报告期内的前驱体产销率较低，主要系前驱体的产量以满足自用为主，少量用于对外出售。2018 年度，公司高镍新产品的导入型号较多、换线频次增加，正极材料产能利用率暂时性略有下降；随着新产品销量规模的提升，公司产能利用率将逐步恢复至正常水平。

2016 年度，公司主要三元正极材料产销量、收入及占比情况如下：

产品	产量（吨）	销量（吨）	收入（万元）	收入占比
NCM523	3,643.91	3,353.50	41,912.56	47.57%
NCM622	110.14	114.21	1,475.34	1.67%
NCM811	57.59	52.82	881.06	1.00%
NCA	22.87	21.82	389.23	0.44%

注：收入占比为该类正极材料销售收入占当期主营业务收入的比例（下同）。

2017 年度，公司主要三元正极材料产销量、收入及占比情况如下：

产品	产量（吨）	销量（吨）	收入（万元）	收入占比
NCM523	7,682.35	7,344.83	112,871.32	60.48%
NCM622	348.73	323.84	6,067.30	3.25%
NCM811	1,649.08	1,573.21	31,139.33	16.69%
NCA	5.27	5.27	96.60	0.05%

2018 年度，公司主要三元正极材料产销量、收入及占比情况如下：

产品	产量（吨）	销量（吨）	收入（万元）	收入占比
NCM523	5,568.69	5,024.74	85,026.49	28.42%
NCM622	2,340.16	2,786.03	54,304.09	18.15%
NCM811	6,290.60	5,752.02	122,976.91	41.10%
NCA	14.44	14.43	299.86	0.10%

（二）主要产品销售单价变动情况

报告期内，公司主要产品销售均价变动情况如下：

销售均价单位：万元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	销售均价	变动比例	销售均价	变动比例	销售均价

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	销售均价	变动比例	销售均价	变动比例	销售均价
三元正极材料	19.34	18.96%	16.25	28.83%	12.62
前驱体	13.34	36.76%	9.75	58.82%	6.14

报告期内，公司三元正极材料与前驱体的各期销售均价逐年提高，一方面受期间钴、锂等金属盐市场价格上涨的影响，另一方面系销售价格较高的高镍三元正极材料销售规模及占比提高所致。此外，前驱体对外销售数量有所下降，主要系公司将更多的前驱体用于自产三元正极材料，减少了对外销售规模。

（三）报告期内主要客户情况

1、前五大客户基本情况

报告期内，公司向前五大客户（受同一实际控制人控制的企业合并计算）的销售情况如下所示：

单位：万元

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	占当期 营收比	主要产品 类型	主要产品 收入
2018 年度	1	天津力神电池股份有限公司	64,044.90	21.06%	NCM523	32,791.59
					NCM811	19,250.68
					NCM622	9,933.29
	2	深圳市比克动力电池有限公司	36,715.46	12.07%	NCM811	36,162.92
					NCM523	542.54
	3	宁德时代新能源科技股份有限公司	20,836.46	6.85%	NCM811	20,836.46
	4	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	20,096.69	6.61%	NCM622	16,911.05
					NCM523	3,085.99
	5	新能源科技有限公司	18,867.49	6.20%	NCM523	18,747.61
					NCM811	118.32
合计			160,561.00	52.79%	-	-
2017 年度	1	天津力神电池股份有限公司	36,866.52	19.62%	NCM523	32,590.42
					NCM811	3,717.86
					NCM622	535.36
	2	孚能科技（赣州）有限公司	36,544.68	19.45%	NCM523	36,219.52
					NCM622	260.19

期间	序号	客户名称	销售收入	占当期 营收比	主要产品 类型	主要产品 收入
	3	深圳市比克动力电池有限公司	20,615.31	10.97%	NCM811	18,592.34
					NCM523	1,993.75
	4	新能源科技有限公司	12,143.65	6.46%	NCM523	12,139.81
	5	北京当升材料科技股份有限公司	8,986.75	4.78%	前驱体	8,986.75
	合计		115,156.92	61.28%	-	-
2016 年度	1	天津力神电池股份有限公司	16,750.94	18.92%	NCM523	16,739.43
	2	三星 SDI（香港）有限公司	12,135.26	13.71%	前驱体	12,135.26
	3	孚能科技（赣州）有限公司	9,052.64	10.23%	NCM523	8,986.17
	4	浙江超威创元实业有限公司	8,807.69	9.95%	NCM333	8,410.26
					NCM523	397.44
	5	哈尔滨光宇电源股份有限公司	6,720.34	7.59%	NCM333	6,720.34
	合计		53,466.87	60.40%	-	-

注：1）公司对天津力神电池股份有限公司的销售额为天津力神电池股份有限公司及其子公司力神电池（苏州）有限公司和力神动力电池系统有限公司以及其实际控制人中国电子科技集团有限公司控制的中电力神集团有限公司和天津蓝天太阳科技有限公司的合并计算额；

2）公司对深圳市比克动力电池有限公司的销售额为深圳市比克动力电池有限公司及其子公司郑州比克电池有限公司的合并计算额；

3）公司对新能源科技有限公司的销售额为新能源科技有限公司的子公司东莞新能源科技有限公司和宁德新能源科技有限公司的合并计算额；

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例依次为 60.40%、61.28%和 52.79%，不存在单一客户销售比例超过 50% 或严重依赖少数客户的情况。

2、主要客户的合作情况

公司主要客户均为境内外知名的锂电池厂商及正极材料企业，前五大客户在报告期内均与公司保持持续合作关系，部分客户在本公司成立初期即开始合作，一直延续至今。公司主要客户的基本情况、合作情况如下：

（1）天津力神

天津力神为中国电子科技集团有限公司下属企业，锂电池行业知名企业，报

告期内主要向公司采购 NCM523、NCM622、NCM811 等产品，双方于 2014 年开始合作。2016 年至 2018 年，天津力神及其关联方对公司的采购金额依次为 16,750.94 万元、36,866.52 万元、64,044.90 万元。

1) 报告期内主要交易模式

天津力神是一家国有控股的混合所有制锂电池生产企业，为中国电子科技集团公司下属企业。天津力神在报告期内为公司的主要客户之一，与其他电池厂商客户相同，其向公司采购正极材料用于锂电池的制造。公司向天津力神采购部分原材料的情况仅发生在 2016 年末至 2017 年下半年，不属于委托加工模式，公司对天津力神的销售和采购分别按销售收入与购进材料进行会计处理。

2016 年末至 2017 年下半年度，天津力神存在向公司销售碳酸锂和硫酸钴等原材料的情况，主要系为了缓解上游原材料价格上涨对其向公司采购三元正极材料的影响。公司三元正极材料产品的销售定价，直接受碳酸锂、硫酸钴等上游原材料市场价格的影响。2016 年末至 2017 年期间，受碳酸锂和硫酸钴等原材料市场价格持续上升的影响，天津力神曾通过提前采购上游原材料并销售给公司等主要直接供应商的方式，缓解或锁定正极材料等直接材料的成本上升。公司则以向天津力神所采购部分原材料的价格成本为基础，与其协商确定对应期间三元正极材料的销售定价。另一方面，在 2016 年至 2017 年碳酸锂、硫酸钴等原材料市场价格处于高位期间，该类原材料供应商主要采取先款后货的结算政策，原材料的现款采购备货在一定程度上也制约了公司的产量增长与产品供应。天津力神向公司销售原材料系采取冲抵公司对其应收货款的方式进行结算，一定程度上也减少了公司原材料采购的资金压力。

由此，公司在 2016 年和 2017 年期间向主要客户天津力神采购部分原材料，具有合理、真实的商业背景与原因。

2) 相关交易的定价公允情况

在材料采购方面，2016 年至 2017 年，公司向天津力神及其关联方的采购金额依次为 2,130.20 万元、19,072.38 万元。公司向天津力神的采购价格与相关原材料市场价格无显著差异，交易定价具有公允性。

在产品销售方面，2016 年至 2018 年，公司对天津力神及其关联方的合计销售金额依次为 16,750.94 万元、36,866.52 万元和 64,044.90 万元。公司 2017 年向天津力神所销售的部分产品因考虑了前期原材料的锁价因素，略低于市场均价，整体销售价格与市场均价无显著差异，交易定价具有合理性、公允性。

3) 客户应收账款的回款情况

2016 年末至 2018 年末，公司对天津力神（含其子公司及关联方，下同）的应收账款余额分别为 1,352.99 万元、22,046.60 万元及 17,110.55 万元，账龄均在 1 年以内。公司已按账龄分析法对天津力神计提应收账款坏账准备，2016 年至 2018 年，公司对天津力神应收账款计提的坏账准备金额分别为 67.65 万元、1,102.33 万元和 855.53 万元。截至 2019 年 4 月底，天津力神期后回款金额 11,433.34 万元，回款比例 66.82%。

天津力神为国内较大规模的国有锂电池制造企业，为中国电子科技集团公司下属的混合所有制高科技企业，具有较强的资金实力与产品竞争力。天津力神应收账款存在超过信用期的情况，但历史回款情况良好，报告期各期末应收账款账龄均保持在 1 年以内，2018 末公司对天津力神的应收账款占当年度对其销售收入的比重为 26.72%。未来，公司与天津力神的业务合作将主要定位于高镍三元正极材料及相关高端动力电池领域，该类电池产品具有较强的市场竞争力，将有助于减少应收账款超过信用期的情况，销售回款将有所改善。

（2）比克动力

比克动力为锂电池行业知名企业，报告期内主要向公司采购 NCM811 等产品，双方于 2016 年开始合作。2016 年至 2018 年，比克动力及其关联方对公司的采购金额依次为 1,032.78 万元、20,615.31 万元和 36,715.46 万元。

（3）宁德时代

宁德时代为动力型锂电池行业龙头企业，报告期内主要向公司采购 NCM811 等产品，双方于 2016 年开始合作。2016 年至 2018 年，宁德时代对公司的采购金额依次为 14.19 万元、1,416.78 万元和 20,836.46 万元。

2016 年 10 月，公司相关小试样品通过宁德时代认证；2017 年，公司中试样

品通过认证，宁德时代开始吨级使用公司产品；2018年1月，公司高镍产品生产线通过宁德时代的批量采购认证审核，相关产品开始大批量供应。

（4）比亚迪

比亚迪为新能源汽车行业龙头企业，报告期内主要向公司采购 NCM523、NCM622 等产品，双方于 2016 年开始合作。2016 年至 2018 年，比亚迪对公司的采购金额依次为 1,805.63 万元、359.59 万元和 20,096.69 万元。其中，前两年处于小试样品评测阶段，2018 年下半年，公司单晶 NCM622 产品及生产线通过比亚迪批量采购认证审核，相关产品于四季度开始大批量供应。

（5）新能源科技

新能源科技为消费型锂电池行业龙头企业，报告期内主要向公司采购 NCM523 等产品，双方于 2015 年开始合作。2016 年至 2018 年，新能源科技及其关联方对公司的采购金额依次为 3,164.65 万元、12,143.65 万元和 18,867.49 万元。

（6）孚能科技

孚能科技为锂电池行业知名企业，报告期内主要向公司采购 NCM523 等产品，双方于 2014 年开始合作。2016 年至 2018 年，孚能科技对公司的采购金额依次为 9,052.64 万元、36,544.68 万元和 17,936.12 万元。

（7）当升科技

当升科技为正极材料行业知名企业，报告期内主要向公司采购前驱体，双方于 2014 年开始合作。2016 年至 2018 年，当升科技对公司的采购金额依次为 3,846.72 万元、8,986.75 万元和 1,693.67 万元。

（8）三星 SDI

三星 SDI 为国际知名企业，报告期内主要向公司采购前驱体，双方于 2014 年开始合作。2016 年至 2018 年，三星 SDI 对公司的采购金额依次为 12,135.26 万元、8,848.30 万元和 9,163.72 万元。

（9）超威创元

超威创元为港股上市公司下属企业，报告期内主要向公司采购 NCM333，双方于 2016 年开始合作。2016 年至 2018 年，超威创元对公司的采购金额依次为 8,807.69 万元、2,266.79 万元和 13.31 万元。

（10）光宇电源

光宇电源为港股上市公司下属企业，2016 年主要向公司采购 NCM333，2017 年和 2018 年主要向公司采购 NCM523 和 NCM622，双方于 2016 年开始合作。2016 年至 2018 年，光宇电源对公司的采购金额依次为 6,720.34 万元、1,691.61 万元和 3,409.77 万元。

3、前五大客户的变动情况

报告期内，公司高镍产品不断获得主流锂电池企业的认可，销售占比不断提高，客户结构有所优化。公司前五大客户发生变化主要系客户采购需求变化及公司产品结构变化等原因导致。报告期内，公司主要正极材料及前驱体产品的销售情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占主营收入比例	金额	占主营收入比例	金额	占主营收入比例
NCM811	126,626.41	42.32%	31,139.33	16.69%	881.06	1.00%
NCM622	45,144.22	15.09%	6,067.30	3.25%	1,475.34	1.67%
NCM523	90,320.67	30.19%	112,871.32	60.48%	41,912.56	47.57%
前驱体	34,233.33	11.44%	25,043.64	13.42%	18,568.60	21.08%

结合公司各类正极产品的销售变动情况，以及主要客户及其采购产品的变动情况可知，公司主要客户及其采购内容的变动，与公司各期新产品开发推广、销售增长情况相符。例如：

2016 年，公司正极材料产品以常规正极材料为主，以采购常规正极为主的超威创元、光宇电源进入公司前五大客户。

2017 年，公司实现了新产品单晶 NCM622 与 NCM811 量产，NCM523 产品销售规模进一步扩大。NCM523 采购量较大的孚能科技、新能源科技进入公司前五大客户，同时天津力神、比克动力开始规模化采购 NCM622 与 NCM811 产品。

2018 年，公司高镍产品成为主推类型，宁德时代、比亚迪等采购新产品 NCM811、NCM622 的客户销售收入与排名上升显著，公司对主要客户的销售产品均包含了高镍产品，且销售规模与销售占比较上年大幅提升。

4、公司对主要客户销售收入大幅增长的原因

报告期内，销售收入增幅较大的主要客户有宁德时代、比亚迪、比克动力、天津力神等，主要系在新能源汽车销量增长较快的同时，公司下游客户纷纷加大开发与量产高镍系列电池产品，对高镍正极材料产品需求增强。

（1）终端市场及客户需求呈较快增长趋势

2016 年至 2018 年，我国新能源汽车销量处于快速增长阶段。以纯电动乘用车为例，2018 年车辆销量由 2016 年的 24.85 万辆，提高至 78.77 万辆，年复合增长率达 78%；2019 年一季度，纯电动乘用车销量达 19.99 万辆，较上年同期增长 151%。

受益于新能源汽车市场需求的快速增长，宁德时代、比亚迪、天津力神、比克动力等企业的动力电池出货量均呈大幅增长趋势，带动了对正极材料的需求。根据 GGII 调研数据，前述锂电池企业 2016 年至 2018 年出货量增幅情况如下：

公司	2018 年/2017 年 电池出货量增幅	2017 年/2016 年 电池出货量增幅	2018 年/2016 年 出货量复合增长率
宁德时代	87.45%	83.90%	85.67%
比亚迪	94.44%	-4.00%	36.63%
天津力神	109.09%	-36.42%	15.30%
比克动力	13.13%	25.00%	18.91%

（2）行业主要企业保持增长趋势

除本公司外，正极材料行业其他公司营业收入也呈大幅增长趋势：

公司	2018 年营业收入增幅	2017 年营业收入增幅
当升科技（锂电材料及其他）	61.09%	62.85%
厦门钨业（电池材料）	75.51%	99.02%
格林美（电池原料与电池材料）	43.97%	167.27%
杉杉能源（锂电池正极材料）	9.49%	70.15%
容百科技	61.88%	112.24%

综上，报告期内，公司销售收入增幅较大的主要客户为宁德时代、比亚迪、比克动力、天津力神、新能源科技等。受益于新能源汽车市场需求的快速增长，宁德时代、比亚迪、天津力神、比克动力等企业的动力电池出货量均呈大幅增长趋势，并加大了 NCM622、NCM811 等高镍电池的产品开发与量产。除本公司外，正极材料行业其他公司营业收入也大幅增长，公司收入增长情况与同行业公司营业收入增长趋势一致。

5、新增客户的基本情况

报告期期间，除 2018 年新增客户韩国优美科外，公司不存在其他新增主要客户的情况。韩国优美科为公司子公司 EMT 株式会社于 2018 年新开发的客户，系全球知名电池材料企业，其母公司 UMICORE 是一家总部位于比利时的英国上市公司。EMT 株式会社于 2018 年 3 月与韩国优美科签署年度框架协议，向其销售的产品类型为三元正极材料前驱体，当年度实现销售收入为 16,798.48 万元。

6、主要客户其他情况说明

报告期内，除 2018 年公司子公司 EMT 株式会社向联营公司 TMR 株式会社销售 7.70 万元前驱体废料外，公司与新增客户、主要客户均不存在关联关系或其他利益约定。TMR 株式会社从事再生材料加工处理和产业废弃资源回收利用业务，公司子公司 EMT 株式会社按市场价向 TMR 株式会社销售其前驱体生产过程中产生的废料，金额较小。

公司董事（不含独立董事）、高管及核心技术人员中，白厚善、张慧清、刘德贤三人曾在当升科技任职。白厚善、张慧清、刘德贤均未与当升科技签署过竞业禁止协议，且离职后并未收到当升科技支付的竞业禁止补偿。当升科技与公司不存在专利、技术、竞业禁止、劳动用工及其他方面的争议纠纷。报告期内，公司存在向当升科技销售三元前驱体的情况，双方业务往来交易真实、价格公允；因上下游行业市场集中度较高的原因，公司与当升科技存在共同客户、供应商的情况具有行业合理性；公司与当升科技之间不存在不当利益输送，或者替公司承担成本、费用的情况。

7、客户合作的可持续性

公司所处行业发展前景广阔，主要客户均为国内外知名的锂电池厂商或正极材料企业。新能源汽车及动力电池行业良好的发展趋势，以及公司在三元正极材料领域所具有的先发技术优势、客户资源优势，保障了公司与主要客户的合作交易具有可持续性，具体情况如下：

（1）行业发展与竞争优势保障了客户合作的持续性

新能源汽车行业作为我国“十三五”重点发展的战略性新兴产业，带动了动力电池及上游材料行业的蓬勃发展。在动力电池的诸多技术路线中，锂电池发展较为成熟、商业化最为成功，燃料电池较适合于卡车和公路客车的长途运载工具，且国内的产业化进程中大约落后于锂电池十年左右。同时，在锂电池技术体系内，三元正极材料因具有能量密度、循环寿命、安全性及材料成本等综合优势，已成为目前国内外主流新能源车企的主导技术路线。其中，受国家产业政策和续航里程需求等影响，新能源汽车动力电池对能量密度的要求不断提高，三元材料的高镍化已成为动力电池的重要发展方向。

由此，在可预见的五至十年内，三元正极材料技术路线尚不存在被其他动力电池技术所替代、淘汰的重大风险。公司凭借在单晶与高镍三元正极材料领域的先发优势、技术优势及客户优势，以及在技术升级、产品迭代方面的持续投入，保障了公司业务发展的可持续性。

（2）主要客户的市场地位保障了公司业务的稳定性

报告期内，公司主要客户均为国内外知名的大型锂电池厂商及正极材料企业，具体市场地位情况如下：

序号	客户名称	基本情况及市场地位
1	天津力神	国有控股的混合所有制锂电池生产企业，为中国电子科技集团公司下属企业，2017年国内动力电池企业销量排名前十
2	比克动力	国内知名动力电池生产企业，2017年全球动力电池企业销量排名前十
3	宁德时代	A股上市公司，国际知名动力电池生产企业，系2017年全球销量第一的动力电池企业
4	比亚迪	A+H股上市公司，知名锂电池及新能源汽车生产企业，2015年-2018年全球新能源汽车销量第一
5	新能源科技	全球知名的锂离子电池制造商，其母公司为日本上市公司TDK株式会社，全球3C电池销量连续多年排名第一

序号	客户名称	基本情况及市场地位
6	孚能科技	国内知名动力电池生产企业，2017 年全球动力电池企业销量排名前十
7	当升科技	A 股上市公司，主营业务包括锂电材料业务及智能装备业务，2017 年国内三元正极材料产量排名前五
8	三星 SDI	韩国三星集团下属企业，知名锂电池生产企业，2017 年全球动力电池企业销量排名前十
9	超威创元	国内知名锂电池生产企业，香港上市公司超威动力下属企业
10	光宇电源	国内知名锂电池生产企业，香港上市公司光宇国际集团科技下属企业

注：客户相关信息来源于客户官方网站、上市公司公告或行业研究报告。

由上表可知，上述主要客户多为国内外知名锂电池厂商与上市公司，资信状况良好，并于报告期初已与公司建立合作关系；同时，公司不存在对少数客户重大依赖的情况，保证了公司主营业务的持续性、稳定性。

（3）主要客户的合作模式保障了公司业务稳定性

公司与天津力神、宁德时代、比亚迪、新能源科技、孚能科技等主要客户均签订了战略性的框架合同。同时，三元正极材料是三元锂电池的关键核心材料，电池厂商对供应商实行严格的认证机制，对供应商的技术、质量、财务及环保等方面进行严格认证，建立合作关系后通常具有较强合作粘性。

如公司与 2018 年主要客户宁德时代和比亚迪在经历小试、中试并批量采购认购后，即进入较为稳定的大批量合作期。

（4）公司促进主要业务持续、稳定发展的主要措施

为保持公司产品技术的领先优势，维护客户合作的稳定性，公司采取了多项业务发展措施：首先，公司注重持续优化生产管理体系、扩大产能规模、加强风险管控，确保产品的质量稳定与供应安全；其次，公司实行“前沿技术研究、在研产品开发、在产持续优化”的研发策略，除对量产产品进行不断升级迭代之外，实施了多项前沿新产品开发项目与基础材料研究项目，以满足电池企业对更高性能正极材料的需求；第三，公司注重与国内外主流锂电池厂商建立合作关系，通过进入国际主流车企的产业供应链，更加准确地把握新能源汽车动力电池的技术趋势和商业需求，保证了公司业务方向的准确性。

（四）公司产品质量保障情况

2016 年至 2018 年，公司产品的退换货合计比例依次为 1.47%、2.88%及 1.67%，其中的退货比例依次为 1.47%、2.76%及 0.88%。在会计处理方面，公司在收到退货时，已相应冲减对应收入，产品换货则不涉及会计处理。

报告期内，公司产品的整体退换货比例处于较低水平。其中，2017 年公司退换货比例出现暂时性小幅增加，主要系当年度新产品相关产线投产时间较短，产品稳定性处于逐步提升过程；随着产线稳定性逐步提高，2018 年公司产品质量已较为稳定，退换货比例明显下降。

四、发行人主要产品的原材料及能源供应情况

（一）主要产品的原材料及能源供应情况

公司生产前驱体及正极材料的主要原材料包括硫酸镍、硫酸锰、硫酸钴、金属镍、电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂，主要辅料包括烧碱、氨水、硫酸等，该等原辅材料主要为大宗化学制品，市场供应较为充足。公司生产过程中耗用的主要能源为电力，由当地供电部门直接供应。

1、原材料及能源采购情况

（1）主要原材料采购数量及采购均价

报告期内，公司主要原材料的采购均价情况如下所示：

均价单位：元/千克

原材料	2018 年度			2017 年度			2016 年度	
	数量 (吨)	均价	均价变动 比例	数量 (吨)	均价	均价变动 比例	数量 (吨)	均价
硫酸钴	5,736	91.12	27.51%	5,146	71.46	114.53%	4,368	33.31
硫酸镍	3,615	21.19	12.81%	7,527	18.78	20.96%	9,170	15.53
硫酸锰	3,894	5.33	10.93%	4,590	4.80	10.70%	3,851	4.34
碳酸锂	1,919	105.97	-9.28%	2,654	116.80	10.64%	2,177	105.57
氢氧化锂	4,369	104.87	-11.43%	1,290	114.33	-12.96%	42	136.03
金属镍	4,645	90.38	24.03%	1,753	72.87	12.94%	574	64.52

（2）电力采购数据及采购价格

报告期内，容百科技及湖北容百电力采购情况如下：

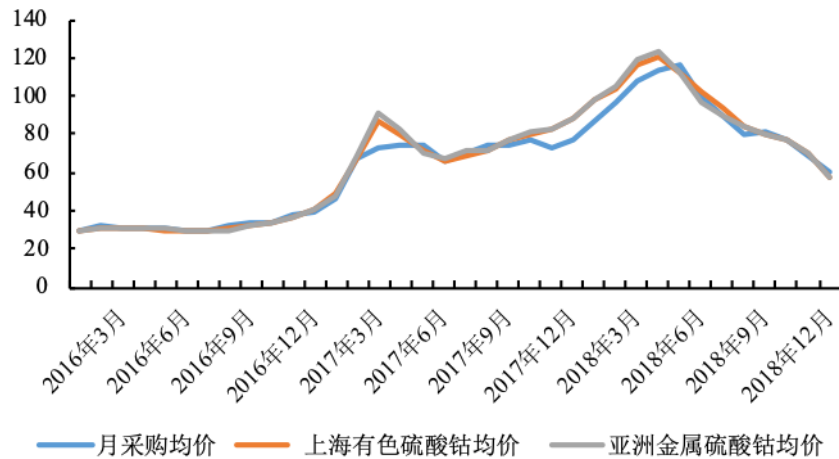
项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购数量 (万度)	均价 (元/度)	采购数量 (万度)	均价 (元/度)	采购数量 (万度)	均价 (元/度)
容百科技	7,282	0.73	6,752	0.74	4,458	0.76
湖北容百	8,035	0.71	1,684	0.74	492	0.78

2、原材料采购均价与公开市场价格对比情况

公司主要原材料为硫酸盐（硫酸镍、硫酸钴和硫酸锰）和锂盐（碳酸锂、氢氧化锂），报告期内，公司主要原材料采购均价与公开市场价格比较如下：

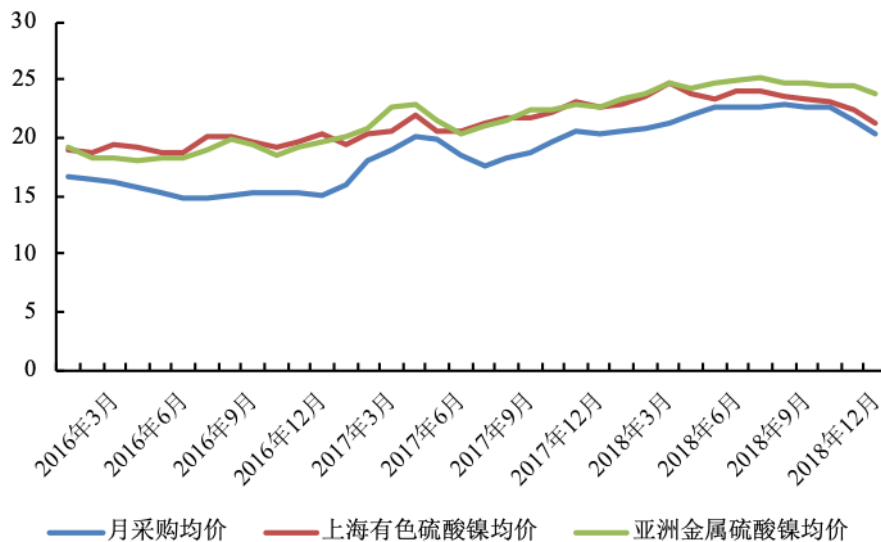
（1）硫酸钴采购价格与公开市场价格比较

单位：元/千克



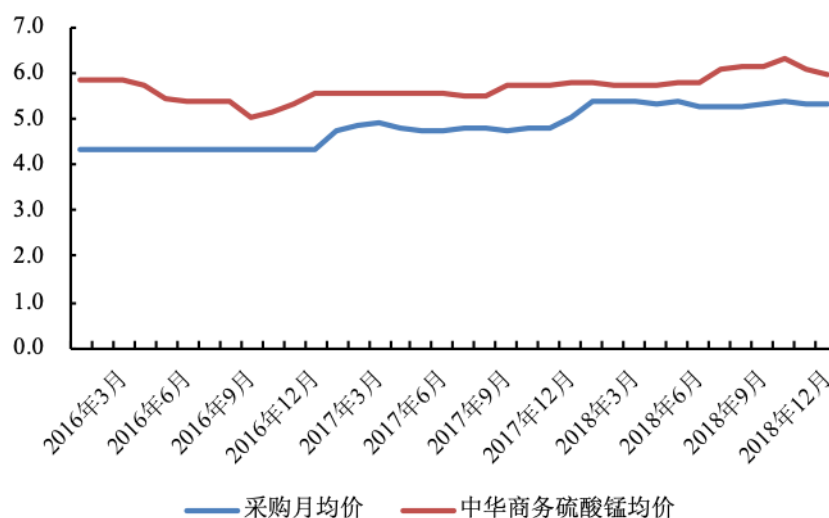
（2）硫酸镍采购价格与公开市场价格比较

单位：元/千克



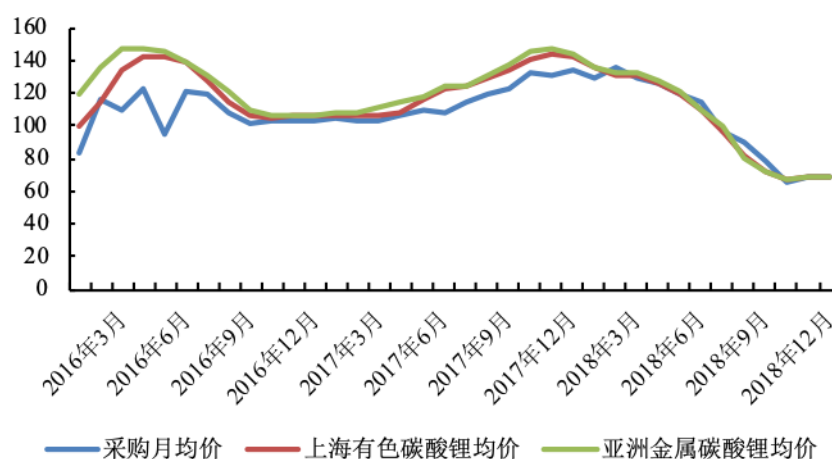
(3) 硫酸锰采购价格与公开市场价格比较

单位：元/千克



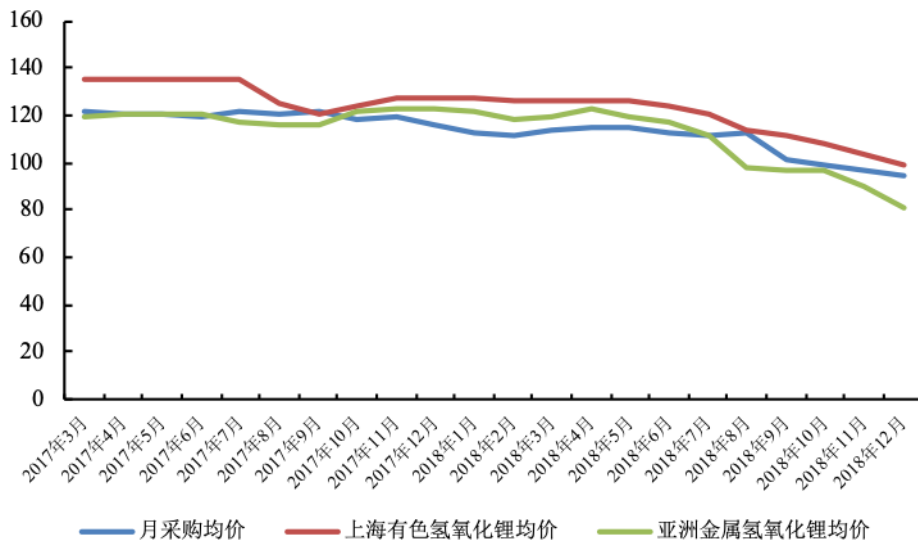
(4) 碳酸锂采购价格与公开市场价格比较

单位：元/千克



(5) 氢氧化锂采购价格与公开市场价格比较

单位：元/千克



综上分析，公司原材料采购均价走势与公开市场价格趋势基本一致。

公司采购电力按照当地物价部门统一定价，与当地供电公司供电价格一致。

3、原材料的采购和消耗与当期产量的匹配关系

(1) 前驱体产量与原材料采购和消耗情况的匹配关系

公司主要产品镍钴锰（NCM）三元正极材料的一般分子式为 $\text{Li}(\text{Ni}_a\text{Co}_b\text{Mn}_c)\text{O}_2$ ，其中 $a+b+c=1$ 。由此，公司各类型三元正极材料对应前驱体的单位镍钴锰标准消耗量如下：

单位：吨

项目	NCM811	NCM622	NCM523	NCM333
每吨前驱体的硫酸镍消耗量	2.20~2.50	1.75~1.80	1.46~1.50	0.97
每吨前驱体的硫酸钴消耗量	0.32~0.38	0.59~0.61	0.59~0.63	1.02
每吨前驱体的硫酸锰消耗量	0.10~0.18	0.37	0.55	0.60

其中，前驱体的主要原材料为硫酸镍、硫酸钴和硫酸锰。报告期内，公司前驱体产量与原材料采购量、消耗量之间的匹配关系如下：

采购产量比	2018 年度	2017 年度	2016 年度
硫酸镍采购量（吨）/前驱体产量（吨）	2.08	1.66	1.54
硫酸钴采购量（吨）/前驱体产量（吨）	0.50	0.70	0.79
硫酸锰采购量（吨）/前驱体产量（吨）	0.33	0.50	0.55
消耗产量比	2018 年度	2017 年度	2016 年度
硫酸镍耗用量（吨）/前驱体产量（吨）	1.97	1.71	1.42

采购产量比	2018 年度	2017 年度	2016 年度
硫酸钴耗用量（吨）/前驱体产量（吨）	0.52	0.59	0.75
硫酸锰耗用量（吨）/前驱体产量（吨）	0.36	0.49	0.54

由上表可知，公司各类原材料消耗量较前驱体产量的比例，处于各类产品标准消耗量的合理变动范围。其中，NCM811、NCM622 等高镍产品的硫酸镍消耗量显著大于 NCM523、NCM333 等常规产品，同时硫酸钴和硫酸锰的消耗量则显著小于常规产品。同时，各类原材料采购产量比普遍略高于各期耗用产量比，部分年度出现低于后者的情况，主要系前期采购结存所致。

报告期内，公司常规产品占比逐年下降，高镍产品占比逐年上升，因此导致公司各期单吨前驱体硫酸镍的采购量和耗用量逐年上升，而单吨前驱体硫酸钴和硫酸锰的采购量和耗用量则逐年下降。公司生产单位数量前驱体所消耗或采购的原材料比例变化趋势，与公司产品结构变化趋势保持一致。

（2）正极材料产量与原材料采购和消耗情况的匹配关系

正极材料系由前驱体混合锂盐（碳酸锂或氢氧化锂）经过烧结、细碎、包覆等工序加工而成。单晶 NCM622、NCM811 及 NCA 使用的锂盐为氢氧化锂，其他正极材料使用的锂盐为碳酸锂。报告期内，公司正极材料产量与原材料采购量、消耗量之间的匹配关系如下：

采购产量比	2018 年度	2017 年度	2016 年度
碳酸锂采购量（吨）/对应正极材料产量（吨）	0.37	0.41	0.40
氢氧化锂采购量（吨）/对应正极材料产量（吨）	0.51	0.71	0.52
消耗产量比	2018 年度	2017 年度	2016 年度
碳酸锂耗用量（吨）/对应正极材料产量（吨）	0.37	0.39	0.39
氢氧化锂耗用量（吨）/对应正极材料产量（吨）	0.48	0.49	0.59

由上表可知，报告期各期，公司碳酸锂的采购量和耗用量与对应正极材料产量的比例基本保持稳定。2016 年，公司高镍产品处于开发阶段，成品率相对较低，导致当年度氢氧化锂的单吨耗用量较高。

同时，公司各期氢氧化锂单吨产量采购比存在一定波动，2016 年相对略低主要系前一年度原材料结存较多所致。2017 年，公司根据市场价格走势和业务需求，对氢氧化锂的采购规模加大，导致期末氢氧化锂结存量较大，该等情形与

公司期末存货构成情况相匹配。

综上，报告期各期公司前驱体及正极材料产量与原材料采购和消耗的比例关系，与公司的产品结构、存货结构及变化情况相匹配。

（二）主要原材料占营业成本的比例

项目	2018 年	2017 年	2016 年
直接材料	90.02%	90.98%	87.58%
人工成本	1.99%	1.71%	2.83%
制造费用	7.99%	7.31%	9.58%

直接材料是公司产品的主要成本构成。2017 年与 2018 年，直接材料占主营业务成本的比重相较 2016 年度有所提高，主要是由于原材料钴、锂等金属盐市场价格上涨，导致直接材料占营业成本的比重上升。

（三）主要原材料价格变动情况

报告期内，公司原材料的采购均价情况如下所示：

单位：元/千克

原材料	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	价格	变动比例	价格	变动比例	价格
硫酸钴	91.12	27.51%	71.46	114.53%	33.31
硫酸镍	21.19	12.81%	18.78	20.96%	15.53
硫酸锰	5.33	10.93%	4.80	10.70%	4.34
碳酸锂	105.97	-9.28%	116.80	10.64%	105.57
氢氧化锂	104.87	-11.43%	114.33	-12.96%	136.03

报告期内，硫酸钴价格涨幅较大，公司采购均价也大幅增加。公司原材料采购均价变动情况与正极材料及前驱体单位成本变动情况基本匹配。

公司主要能源供应为电力，国内电力供应充足，报告期内价格基本稳定。

（四）报告期内主要供应商情况

1、报告期内主要供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购情况如下所示：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购 主要材料	采购金额	占主营业 成本比例

期间	序号	供应商名称	采购 主要材料	采购金额	占主营业 成本比例
2018 年度	1	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	氢氧化锂、碳酸锂	27,570.50	11.09%
	2	Marubeni Corporation	前驱体等	24,661.88	9.92%
	3	格林美股份有限公司	硫酸钴、硫酸镍、三元前驱体等	23,357.80	9.40%
	4	BHP Billiton Marketing AG	镍粉	19,781.78	7.96%
	5	成都天齐锂业有限公司	氢氧化锂、碳酸锂	18,803.17	7.56%
	合计			114,175.13	45.93%
2017 年度	1	L&F Co., Ltd	正极材料半成品	19,458.42	12.25%
	2	天津力神电池股份有限公司	硫酸钴、碳酸锂等	19,072.38	12.00%
	3	格林美股份有限公司	硫酸钴、硫酸镍、三元前驱体等	18,745.63	11.80%
	4	成都天齐锂业有限公司	氢氧化锂、碳酸锂	14,514.11	9.14%
	5	建发物流集团有限公司	正极材料半成品	9,657.41	6.08%
	合计			81,447.95	51.26%
2016 年度	1	格林美股份有限公司	硫酸镍、硫酸钴等	10,968.00	14.16%
	2	成都天齐锂业有限公司	碳酸锂	9,395.30	12.13%
	3	浙江华友钴业股份有限公司	硫酸钴、三元前驱体	6,237.45	8.05%
	4	山东瑞福锂业有限公司	碳酸锂	4,746.35	6.13%
	5	L&F Co., Ltd	正极材料半成品	2,877.16	3.71%
	合计			34,224.26	44.19%

注：1）富美实（张家港）特殊化学品有限公司的采购额为富美实（张家港）特殊化学品有限公司及其母公司 FMC Lithium 的合并计算额；

2）格林美股份有限公司的采购额为格林美股份有限公司及其下属公司荆门市格林美新材料有限公司和格林美供应链管理（上海）有限公司的合并计算额；

3）天津力神电池股份有限公司的采购额为天津力神电池股份有限公司及其实际控制人中国电子科技集团有限公司控制的天津蓝天太阳科技有限公司的合并计算额；

4）浙江华友钴业股份有限公司的采购额为浙江华友钴业股份有限公司及其子公司衢州华友钴新材料有限公司的合并计算额。

（1）各期前五大供应商变动情况

报告期内，公司主要供应商基本稳定，格林美股份有限公司、成都天齐锂业有限公司、浙江华友钴业股份有限公司、山东瑞福锂业有限公司、FMC Lithium、Marubeni Corporation 等公司报告期内一直为公司供应商，只是年度采购金额有所变化。

基于节省原材料成本考虑，公司采购金属镍委托第三方溶制硫酸镍，替代部分直接采购的硫酸镍，使得金属镍采购量大幅增加，BHP Billiton Marketing AG 作为金属镍供应商在 2018 年成为公司前五大供应商之一。

2016 及 2017 年，由于公司自有产能不足，曾向 L&F Co., Ltd 或建发物流集团有限公司采购正极材料半成品。随着公司产能规模的增加，从 2018 年开始减少对该类产品的采购，故 L&F Co., Ltd 及建发物流集团有限公司未再进入前五大供应商。

（2）各期前两大供应商

2016 年，公司前两大供应商为硫酸镍和硫酸钴供应商格林美、碳酸锂供应商天齐锂业，后因公司委托加工硫酸镍和硫酸钴的占比上升，以及采购氢氧化锂占比提高，格林美与天齐锂业未再成为公司前两大供应商，但仍保持未各期前五大供应商。

2017 年，公司因自身产能不足，采购正极材料半成品的金额较大，使得正极材料半成品供应商 L&F 成为公司第一大供应商；同时，因与天津力神合作尝试向其采购部分原材料，以缓解原材料价格波动对天津力神采购正极材料的影响。该等合作方式系双方暂时性的业务尝试，并随着公司产能规模的扩大，2018 年公司未再向天津力神和 L&F 公司采购相关商品。

2018 年，随着公司高镍产品对氢氧化锂需求的大幅增大，富美实成为公司第一大供应商；同时，受公司前驱体自产供应出现缺口所影响，公司前驱体供应商 Marubeni Corporation 的采购规模上升，使其成为了公司当年第二大供应商。

综上，公司报告期各期前两大供应商均不同，与公司各期经营状况、业务发展等情况相关，具有合理性。

报告期内，公司各期对单个供应商的采购比例均未超过当期营业成本的50%。公司董事、监事、高级管理人员及其关联方或持有公司5%以上股份的股东，在上述供应商中均未占有权益。

2、报告期内新增供应商情况

BHP Billiton Marketing AG 为报告期内新增供应商，于2017年与容百科技开始合作。该公司成立于2005年4月28日，为BHP Group Plc（必和必拓，全球知名的资源公司）下属公司。

公司向BHP Billiton Marketing AG采购的主要原材料为镍粉，2017年和2018年采购金额分别为1,621.84万元和19,781.78万元。公司采购镍粉委托第三方溶制硫酸镍，用于生产三元前驱体及三元正极材料。BHP Billiton Marketing AG为公司主动开发的供应商，通过与全球知名资源公司建立合作关系，有利于保障公司的原材料供应。根据wind资讯，BHP Group Plc 2018年财年营业总收入高达2887亿元人民币，其向公司销售金额占其营业总收入的比例极低。根据公司与BHP Billiton Marketing AG签署的采购合同，镍粉交割价格基于伦敦金融交易所公告的当期金属镍现货价格平均值并附加一定溢价确定。公司与BHP Billiton Marketing AG之间交易价格基于市场公开价格由双方协商确定，定价公允。

3、公司对钴锂等原材料的采购与成本控制方式

报告期内，公司存在向主要客户之一天津力神采购部分原材料的情形，相关情形仅发生于2016年11月至2017年5月间，采购前后及期间公司均存在大量向其他供应商采购同类原材料的情况。公司具备原材料的独立、完整采购体系与供应渠道，报告期内公司停止向天津力神采购未对公司材料采购造成不利影响。

为稳定、持续地获取钴锂资源等原材料，公司与国内外各类原材料的知名供应商建立了直接、长期的合作关系，并对特定供应商不存在依赖关系，以保障各类原材料供应的有效、及时供应。

五、发行人的主要固定资产及无形资产情况

（一）主要固定资产

1、主要生产设备

截至 2018 年 12 月 31 日，公司单台账面原值 500 万元以上的机器设备情况如下：

序号	使用主体	设备名称	数量	综合成新率
1	容百科技	蒸氨装置	1	93.09%
2	容百科技	全自动气氛辊道炉	3	79.36%
3	容百科技	蒸氨设备	1	60.47%
4	容百科技	锂电池正极材料烧成用辊道窑	1	10.97%
5	湖北容百	辊道炉	18	94.20%
6	湖北容百	高混机	1	99.21%
7	湖北容百	配电设备	1	88.12%
8	湖北容百	冷冻机组	1	99.21%

2、房屋建筑物

(1) 发行人自有房屋所有权情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得产权证的自有房产共 14 项，建筑面积合计 131,456.79 平方米，实际用途与证载用途相符，具体情况如下表所示：

序号	所有权人	证书编号	坐落	面积 (m²)	证载用途	实际用途
1	容百科技	浙（2018）余姚市不动产权第 0024941 号	余姚市城区谭家岭东路 39 号等	27,317.67	工业	工业（厂房）
2	容百科技	浙（2018）余姚市不动产权第 0024937 号	余姚市小曹娥镇曹娥村	18,918.96	工业	工业（厂房）
3	容百科技	浙（2018）余姚市不动产权第 0024940 号	余姚市小曹娥镇曹娥村	14,266.27	工业	工业（厂房）
4	湖北容百	鄂（2018）鄂州市不动产权第 0021297 号	葛店开发区创业大道东侧综合楼	4,809.92	综合	宿舍/食堂
5	湖北容百	鄂（2018）鄂州市不动产权第 0021301 号	葛店开发区葛庙路柳庄东侧	3,672.32	工业	工业（厂房）
6	湖北容百	鄂（2018）鄂州市不动产权第 0021304 号	葛店开发区葛庙路柳庄东侧	1,836.16	工业	工业（厂房）
7	湖北容百	鄂（2018）鄂州市不动产权第 0021312 号	葛店开发区创业大道东侧宿舍楼	4,846.60	住宅	宿舍

序号	所有权人	证书编号	坐落	面积 (m²)	证载用途	实际用途
8	湖北容百	鄂(2018)鄂州市不动产权第0021317号	葛店开发区创业大道东侧21号5#厂房	8,211.84	工业	工业(厂房)
9	湖北容百	鄂(2018)鄂州市不动产权第0021323号	葛店开发区葛庙路柳庄东侧	4,572.16	工业	工业(厂房)
10	湖北容百	鄂(2018)鄂州市不动产权第0051796号	葛店开发区湖北容百锂电材料有限公司6号厂房	15,730.84	工业	工业(厂房)
11	湖北容百	鄂(2019)鄂州市不动产权第0008298号	葛店开发区创业大道东侧21号7#厂房	16,907.40	工业	工业(厂房)
12	北京容百	京(2017)开不动产权第0024701号	北京经济技术开发区科创十三街31号院二区20号楼1至5层101	3,632.82	办公	办公
13	北京容百	京(2017)开不动产权第0024704号	北京经济技术开发区科创十三街31号院二区13号楼9层901	683.50	办公	办公
14	北京容百	京(2018)开不动产权第0011818号	北京经济技术开发区科创十三街31号院二区21幢	1,480.03	多功能厅、车位等3种用途	库房、车位等
15	EMT	1511-2011-004281	忠清北道忠州市大召院面本里613-1	4,570.30	工厂、仓库	工厂仓库

上述房产中，第1-3项、12-13项被抵押用于容百科技银行借款的担保，第15项被抵押用于EMT株式会社自身银行借款的担保，其余未设定他项权利。

截至本招股说明书签署日，公司尚有部分已建成房屋建筑正在办理不动产权属证书。

公司于2018年6月竞拍取得位于余姚市谭家岭东路39号（谭家岭厂区）及小曹娥镇曹娥村（小曹娥厂区）两处的相关土地、房产，其中未办理不动产权属证书的房产面积合计16,049.04平方米。其中，1,229.92平方米为构筑物，4,044.57平方米计划拆除房屋无须办理不动产权属证书，剩余10,774.55平方米建筑物正在办理相关权属证书。

余姚市综合行政执法局已于 2018 年 11 月 28 日出具《证明函》，确认针对公司的上述情形，该局决定不予行政处罚。同时，余姚市自然资源和规划局已于 2019 年 4 月 10 日出具《证明函》，确认容百科技正在积极办理上述 10,774.55 平方米房产的不动产权属证书，办理权属证书不存在障碍。

公司前述合计 10,774.55 平方米正在办理产权证书的房屋建筑，占公司全部生产经营用房的比例较低。该等房产由公司竞拍取得并实际使用，不存在权属纠纷和争议。此外，公司控股股东上海容百和实际控制人白厚善已出具承诺函，确认对于公司部分房产存在未办理取得不动产权属证书的情况，如上述房产被拆除，致使影响公司生产经营、发生经济损失，或者被处于行政罚款，其将对公司所遭受的经济损失予以足额补偿。

根据余姚市自然资源和规划局出具的《证明》，容百科技自 2015 年 1 月 1 日以来没有因违反国土资源相关规定而受到该局行政处罚的情况。根据鄂州市葛店开发区国土资源分局出具的《证明函》，湖北容百自成立以来不存在任何因违反土地管理的相关规定而受到该局重大行政处罚的情形。

综上，除部分生产经营用房尚待办理权属登记外，公司及其下属企业生产经营用房已基本办理完成权属登记，实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，不存在受到行政处罚的法律风险。公司未取得权属证书的生产经营用房正在积极办理权属登记，取得权属证书不存在法律障碍，不存在被要求拆除的法律风险，对公司正常生产经营不会存在不利影响。

（2）发行人租赁房产情况

截至本招股说明书签署日，公司共租赁 2 处经营用房及 7 处员工宿舍，具体情况如下表所示：

序号	承租人	出租人	地址	面积 (平方米)	租赁期限	用途
1	贵州容百	湘投建设	遵义市红花岗区汽贸大道青岗浪容百厂房	43,759.00	2019.1.1 -2028.12.31	厂房
2	容百科技	庞文清	深圳市龙华区龙华街道建设东路北侧金苹果花园 9 单元 2203 号	184.99	2019.3.10 -2021.3.9	宿舍
3	容百科技	余姚市住房保障中心	余姚城东新区人才公寓（万丰苑）25 幢 202 室 ABCD	137.68	2018.7.1 -2019.6.30	宿舍

序号	承租人	出租人	地址	面积 (平方米)	租赁期限	用途
4	容百科技	余姚市住房保障中心	余姚城东新区人才公寓(万丰苑)25幢302室ABCD	137.68	2018.7.1-2019.6.30	宿舍
5	容百科技	余姚市住房保障中心	余姚城东新区人才公寓(万丰苑)19幢405室AB	88.52	2018.12.1-2019.11.30	宿舍
6	容百科技	余姚市住房保障中心	余姚城东新区人才公寓(万丰苑)19幢305室AB	88.52	2018.12.1-2019.11.30	宿舍
7	JS株式会社	柳恩淑	韩国首尔市瑞草区瑞草洞1589-7,现代田园写字楼1001号	62.65	2018.10.26-2020.3.9	办公
8	EMT株式会社	姜明组	忠清北道忠州市大召院面尖端产业4路71,203号	20.10	2018.11.22-2019.5.21	宿舍
9	EMT株式会社	姜明组	忠清北道忠州市大召院面尖端产业4路71,306号	18.55	2019.2.25-2019.8.24	宿舍

上述租赁房屋中第5项已在房屋管理部门办理租赁登记备案手续,其他境内租赁房屋因出租方无法提供房屋权属证书等原因未能办理租赁备案,根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》相关规定,房屋租赁合同未办理房屋租赁登记备案手续不影响相关房屋租赁合同的法律效力,公司作为承租方在该等合同项下的合法权利可获得相关法律的保护。依据境外法律规定,境外租赁房屋无需办理租赁登记备案手续。

上述租赁房屋中,第1项为子公司贵州容百租赁用以生产经营的房产,出租方遵义湘江投资建设有限责任公司(以下称“湘投建设”)为遵义市国有资产监督管理委员会的下属企业。相关房产因所在土地已设置抵押等原因,尚未履行土地出让手续,故尚未能办理前述房产、土地的不动产权属证书,致使其租赁合同存在效力瑕疵。遵义市红花岗区自然资源局已于2019年3月1日出具《证明函》,确认:1)湘投建设正在积极为前述租赁房产办理不动产权属证书,相关土地正在履行出让程序,合法手续的补办不存在实质性障碍;2)该局不会因此收回土地或拆除湘投建设所投资建设的上述房产,不会影响承租方对上述租赁房产的正常使用;3)湘投建设的上述房产建造、土地使用情况,以及贵州容百的承租行为,不构成重大违法、违规行为,该局不会对湘投建设、贵州容百给予行政处罚。另外,湘投建设已在租赁协议中承诺,如发生权属瑕疵、纠纷或者合法性等问题,

湘投建设将承担相关损害赔偿责任。因此上述情况不会对公司正常生产经营造成重大不利影响。

上述第 6-9 项租赁房屋为余姚市住房保障中心提供的保障性住房，用于公司员工宿舍，该等保障性住房无法提供权属证明；但相关房屋系公司依据相关规定向主管部门申请后租赁，出租方为政府部门，相关房屋权属不存在争议、纠纷，租赁合同有效。

除前述情形外，其余出租方均拥有相关租赁房屋的权属证书，相关租赁合同合法有效。

公司与湘投建设的租赁期限较长，在续租时公司享有优先承租权，不存在到期无法续租的风险。公司其余租赁房屋主要为员工宿舍和 JS 的办公用房，公司将根据实际需求选择是否到期续签，如无法续签，公司将寻找替代性用房；该等租赁房屋并非用于公司生产经营活动，即使到期不能续租亦不会影响公司正常经营活动。

除余姚城东新区人才公寓四处租赁用房之外，报告期内公司及其控股子公司其他承租房屋的租金均在当地房屋租赁市场的合理价格区间内。余姚城东新区人才公寓四处租赁用房属于余姚当地相关主管部门向特定人群提供的限定租金水平公共租赁房屋，故租赁价格略低于余姚市当地房屋租赁的市场价格。

综上，公司租赁房屋的租赁价格公允。出租方与公司股东、董监高及主要客户、供应商均不存在关联关系。公司自有房产及租赁房屋情况不会影响公司的资产完整性和独立持续经营能力，不会构成本次发行上市的法律障碍。

（二）无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权具体情况如下表：

序号	证书编号	坐落	面积（m ² ）	证载用途	实际用途	终止日期
1	浙（2018）余姚市不动产权第 0024941 号	余姚市城区谭家岭东路 39 号等	33,351.00	工业用地	工业	2052.12.12
2	浙（2018）余姚市不动产权第 0024937 号	余姚市小曹娥镇曹娥村	31,231.09	工业用地	工业	2056.4.4

序号	证书编号	坐落	面积 (m²)	证载用途	实际用途	终止日期
3	浙(2018)余姚市不动产权第0024940号	余姚市小曹娥镇曹娥村	25,428.68	工业用地	工业	2056.4.4
4	浙(2018)余姚市不动产权第0044082号	余姚市临山镇邵家丘村	284,172.00	工业用地	工业	2068.11.18
5	鄂(2018)鄂州市不动产权第0021297/0021301/0021304/0021312/0021317/0021323/0051796/0021318/0021325/0008298号	葛店开发区创业大道东侧	78,669.30 (合计宗地面积)	工业用地	工业	2057.5.29
6	京(2017)开不动产权第0024701号	北京经济技术开发区科创十三街31号院二区20号楼1至5层101	54,928.20 (共有宗地面积)	办公	办公	2061.12.11
7	京(2017)开不动产权第0024704号	北京经济技术开发区科创十三街31号院二区13号楼9层901	54,928.20 (共有宗地面积)	办公	办公	2061.12.11
8	京(2018)开不动产权第0011818号	北京经济技术开发区科创十三街31号院二区21幢	54,928.20 (共有宗地面积)	办公	办公	2061.12.11

上述土地使用权中，第1-3项、第7-8项被抵押用于容百科技银行借款的担保。此外，韩国子公司 EMT 株式会社拥有位于韩国忠清北道忠州市大召院面本里的 20,703.70 平方米土地（工业用地），系具有土地所有权，并已被抵押用于 EMT 株式会社自身银行借款的担保。

根据余姚市住房和城乡建设局出具的《证明》，容百科技自 2015 年 1 月 1 日以来没有因违反房屋建设管理相关规定而受到行政处罚的情况。

根据鄂州葛店经济技术开发区住房和建设环保局出具的《证明函》，湖北容百自成立以来不存在因违反国家和地方有关房屋建设、规划和管理方面的法律、法规而受到重大行政处罚的情形。

综上，公司及其下属企业相关土地使用权不存在违法违规情形，不存在受到行政处罚的法律风险，公司不存在占用国有划拨地或集体土地的情形。上述公司自有土地情况不会影响公司的资产完整性和独立持续经营能力，不会构成本次发行上市的法律障碍。

公司成立初期，主要生产经营场所通过租赁形式取得，自有土地使用权较少。

2018 年中期，公司竞拍取得以前承租金和新材的土地使用权；2018 年底，公司出让取得募投项目 2025 动力型锂电材料综合基地（一期）的土地使用权。由于前述原因，公司 2018 年底土地使用权价值大幅增加。随着业务规模的扩张，公司陆续新增生产经营所需的土地使用权，报告期内土地使用权的增长情况和公司业务发展相匹配。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 9 项中国注册商标，具体情况如下：

序号	注册商标	注册号	核定使用商品	取得方式	注册有效期限
1	容百	18541440	能源生产；材料处理信息；金属处理；废物和垃圾的回收利用；废物和可回收材料的分类（变形）；废物处理（变形）；废物和垃圾的销毁；净化有害材料；空气净化；水处理	受让	2017.1.14-2027.1.13
2	RONBAY	18541356	废物和垃圾的销毁；金属处理；废物和垃圾的回收利用；废物和可回收材料的分类（变形）；废物处理（变形）；净化有害材料；空气净化；水处理；能源生产；材料处理信息	受让	2017.1.21-2027.1.20
3	RONBAY	18541209	镍；钴（未加工的）；金属风向标；铁矿石；金属矿石；铬矿石；方铅矿（矿石）；未加工或半加工铜；未加工或半加工普通金属；锰	受让	2017.1.21-2027.1.20
4	容百	18541166	金属矿石；未加工或半加工铜；未加工或半加工普通金属；镍；钴（未加工的）；金属风向标；锰；铁矿石；铬矿石；方铅矿（矿石）	受让	2017.1.14-2027.1.13
5		14498454	方铅矿（矿石）；铬矿石；未加工或半加工铜；钴（未加工的）；金属风向标；未加工或半加工普通金属；锰；镍；金属矿石；铁矿石	受让	2015.6.14-2025.6.13
6		14498351	空气净化；金属处理；材料处理信息；废物和垃圾的回收；净化有害材料；废物和可回收材料的分类（变形）；能源生产；水处理；废物和垃圾的销毁；废物处理（变形）	受让	2015.6.14-2025.6.13

序号	注册商标	注册号	核定使用商品	取得方式	注册有效期限
7		14493121	钴酸锂；磷酸铁锂；工业用氧化钴；锰酸锂；碱金属盐；工业用盐；碳酸盐；镍钴锰三元系；镍钴铝三元系；氢氧化镍	受让	2015.6.14-2025.6.13
8		14122573	镍钴二元系；氧化锑；工业用盐；二氧化硅；磷酸铁；镍钴锰三元系；碳酸锰；钴酸锂；工业用氧化钴；锰酸锂	受让	2015.4.14-2025.4.13
9		14122572	镍钴锰三元系；碳酸锰；二氧化硅；镍钴二元系；钴酸锂；工业用氧化钴；氧化锑；工业用盐；磷酸铁；锰酸锂	受让	2015.4.14-2025.4.13

公司子公司 EMT 株式会社拥有 4 项韩国注册商标，具体信息如下：

序号	注册商标	注册号	注册日期
1		40-0950594	2013.1.25
2		40-0963512	2013.4.11
3		40-0963507	2013.4.11
4		40-0963508	2013.4.11

截至本招股说明书签署日，公司上述注册商标不存在质押或其他权利限制。

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司在中国拥有 29 项发明专利和 19 项实用新型专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	授权公告日	类型	取得方式
1	一种锂电池清洁装置	201620052108.X	2016.8.17	实用新型	原始取得
2	一种圆柱锂电池的固定架	201620050534.X	2016.6.1	实用新型	原始取得
3	一种电极涂布全自动切割设备	201620047706.8	2016.6.8	实用新型	原始取得

序号	专利名称	专利号	授权公告日	类型	取得方式
4	一种结晶反应酸碱度的调节系统	201620047603.1	2016.6.29	实用新型	原始取得
5	一种电极涂布全自动切割装置	201620047036.X	2016.6.1	实用新型	原始取得
6	一种锂电池正极片	201620046468.9	2016.6.29	实用新型	原始取得
7	锂电子电池组	201620046467.4	2016.6.1	实用新型	原始取得
8	一种锂电池正极材料烧结匣钵	201620042891.1	2016.6.1	实用新型	原始取得
9	方形锂离子电池组	201620042821.6	2016.6.1	实用新型	原始取得
10	一种电极片的全自动切割机	201620041908.1	2016.6.29	实用新型	原始取得
11	一种高镍正极材料的制备方法和锂离子电池	201510546223.2	2018.2.13	发明	原始取得
12	一种高镍正极材料及其制备方法和锂离子电池	201510545968.7	2018.6.5	发明	原始取得
13	一种高镍正极材料及其制备方法和锂离子电池	201510543694.8	2018.6.29	发明	原始取得
14	一种镍锰酸锂的制备方法、正极材料和锂离子电池	201510542822.7	2018.2.13	发明	原始取得
15	一种结晶反应酸碱度的自动调节系统	201510531889.0	2017.10.24	发明	原始取得
16	锂电池正极材料用匣钵划线装置	201420365405.0	2015.1.28	实用新型	受让取得
17	一种小粒度高密度球形四氧化三钴的制备方法	201410362746.7	2016.7.6	发明	受让取得
18	一种缩短锂离子电池循环寿命评测时间的方法	201410341629.2	2017.12.29	发明	受让取得
19	一种高电压高钴锂离子正极材料及其制备方法	201410328214.1	2016.9.7	发明	受让取得
20	一种高稳定性的镍钴铝酸锂正极材料及其制备方法	201410310526.X	2017.4.12	发明	受让取得
21	一种锂离子电池梯度正极材料前驱体及其制备方法	201410310049.7	2016.4.6	发明	受让取得
22	高电压正极材料前驱体、其制备的锂电池正极材料、及制备方法	201410050302.X	2015.11.18	发明	受让取得
23	一种钴盐制备装置	201320681699.3	2014.4.9	实用新型	受让取得
24	一种反应釜及其搅拌桨保护装置	201320132535.5	2013.9.4	实用新型	受让取得

序号	专利名称	专利号	授权公告日	类型	取得方式
25	一种反应釜	201320080086.4	2013.7.31	实用新型	受让取得
26	一种反应设备	201320069606.1	2013.7.31	实用新型	受让取得
27	一种钴酸锂正极材料及其制备方法	201310093263.7	2016.6.22	发明	受让取得
28	一种制备大粒径球形四氧化三钴的装置	201220540172.4	2013.4.17	实用新型	受让取得
29	一种连续式四氧化三钴制备装置	201220518689.3	2013.4.10	实用新型	受让取得
30	去除含钴废水中钴的方法	201210519634.9	2015.9.23	发明	受让取得
31	一种球形四氧化三钴的生产方法	201210438506.1	2015.9.23	发明	受让取得
32	一种制备大粒径球形四氧化三钴的方法及装置	201210401514.9	2015.11.18	发明	受让取得
33	高能量密度锂电池正极复合材料的制备方法	201210052612.6	2013.11.6	发明	受让取得
34	管道除异物装置	201020501596.0	2011.3.9	实用新型	受让取得
35	四氧化三钴反应釜及防异物装置	201020249456.9	2011.1.26	实用新型	受让取得
36	钴基材料的制备方法	201010285361.7	2012.11.14	发明	受让取得
37	表面由偶联剂改性的磷酸铁锂/碳复合材料及其制备方法	201010269588.2	2013.6.19	发明	受让取得
38	LiFePO ₄ 复合型正极材料的制备方法	201010269572.1	2013.2.20	发明	受让取得
39	电池级高安全性球形四氧化三钴的制备方法	200910099751.2	2011.2.16	发明	受让取得
40	羟基体球形四氧化三钴及制备方法	200810162689.2	2011.8.16	发明	受让取得
41	镍锰基包钴锂离子正极材料的制备方法	200810121031.7	2010.6.2	发明	受让取得
42	氯化钴固相催化氧化制取四氧化三钴粉体的工艺	200410024898.2	2006.10.4	发明	受让取得
43	碱性电池正极活性物质的表面包覆氢氧化钴及制备方法	200310109865.3	2008.7.2	发明	受让取得
44	锂离子二次电池正极材料 LiCoxMn _{2-x} O ₄ 的合成方法	200310109864.9	2008.3.19	发明	受让取得
45	一种锂离子电池正极材料的制备方法	201210427813.X	2016.8.10	发明	受让取得

序号	专利名称	专利号	授权公告日	类型	取得方式
46	一种表面包覆处理的锂离子电池正极材料及其制备方法	201210074261.9	2014.3.19	发明	受让取得
47	一种高电压单晶镍钴锰酸锂正极材料及其制备方法	201410327608.5	2017.1.25	发明	受让取得
48	一种富锂高镍正极材料及其制备方法	201410050432.3	2016.9.7	发明	受让取得

截至 2019 年 4 月底, 公司共有 27 项发明专利申请及 6 项实用新型专利申请获得中国国家知识产权局的受理。

公司从外部单位受让取得的专利系受让于原直接与间接股东金和新材和科博特, 并签署了资产转让协议, 交易价格根据具有证券期货相关业务资格的评估机构出具的评估报告所确定。公司办理了相关专利的过户登记手续, 专利权属不存在瑕疵, 不存在纠纷或潜在纠纷。公司成立初期, 上述受让专利主要应用于早期的常规正极材料和前驱体产品中, 上述受让专利及相应产品对公司目前收入及利润的贡献相对较小。

除上述国内专利外, 公司拥有 1 项美国专利和 11 项韩国专利, 情况如下:

序号	所有权人	专利名称	专利号	注册日期	注册国
1	容百科技	SPHERICAL TRICOBALT TETRAOXIDE AND METHOD OF PREPARING THE SAME	7998452	2011.8.16	美国
2	容百科技	回收废水中的铵所需装置及其方法	10-1305056	2013.9.2	韩国
3	容百科技	利用锂离子电池的废弃正极材料的前驱体原理再生方法、使用基于该方法再生的原料制造的前驱体、正极材料及锂离子电池	10-1392616	2014.4.29	韩国
4	EMT	锂电池用正负极活性物质的前驱体制造装置	10-1355183	2014.1.17	韩国
5	EMT	锂电池用正负极活性物质的前驱体制造装置	10-1355185	2014.1.17	韩国
6	EMT	利用封闭性反应器的锂电池正负极活物质的前驱体制造装置	10-1355186	2014.1.17	韩国
7	EMT	锂电池用正负极活性物质前驱体的制造方法、锂电池用正负极活性物质的制造方法、包括正负极活性物质的正极及锂电池	10-1372053	2014.3.3	韩国
8	EMT	采用湿式粉碎法从废旧锂离子电池	10-1708149	2017.2.13	韩国

序号	所有权人	专利名称	专利号	注册日期	注册国
		的正极物质回收锂化合物的方法			
9	EMT	从废旧锂离子电池回收锂化合物的方法	10-1731213	2017.4.21	韩国
10	EMT	使用二次电池正极活性材料制造前驱体的方法	10-1748999	2017.6.13	韩国
11	EMT	采用湿式粉碎法从废旧锂离子电池的正极物质回收锂化合物的方法	10-1802071	2017.11.21	韩国
12	EMT	控制粒度及粒度分布的活性材料前驱体的制备方法	10-1815779	2017.12.29	韩国

截至本招股说明书签署日，公司上述专利不存在质押或其他权利限制。

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的计算机软件著作权情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	取得方式
1	湖北容百	高效能动力电池内阻检测系统 V1.0	2017SR466447	原始取得
2	湖北容百	锂离子电池储能系统 V1.0	2017SR466444	原始取得
3	湖北容百	锂离子电池正极材料实验检测系统 V1.0	2017SR466441	原始取得

5、域名

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的域名情况如下：

权利人	域名	注册日期	到期时间
容百科技	ronbaymat.com	2015.10.26	2020.10.26

公司拥有的上述商标、专利等知识产权合法、有效，不存在权属纠纷情况。

6、专利许可

公司与 BASF Corporation（巴斯夫公司）在 2018 年 9 月签署了《专利再许可协议》，巴斯夫公司向公司授予 10 项锂电池正极材料部分基础技术专利的非独占许可，在使用领域内制造、使用、销售和/或进口专利相关产品。前述许可专利为美国阿贡国家实验室所有，并授权巴斯夫公司可对该等专利进行再许可。

巴斯夫公司向公司授予的许可专利为锂电池正极材料的基础性材料及制备技术专利，作为基础性技术在全球范围内被正极材料企业所广泛掌握，并通常在该等技术的基础上开发各类前沿正极材料。同时，该等技术专利的保护区域仅在

美国市场，不影响公司在国内及美国以外国际市场使用该等基础性专利技术，例如根据许可协议，公司在以下情况不用支付给巴斯夫公司许可费：1）为美国联邦政府生产和销售的产品；2）向已经拥有专利许可的公司销售产品；3）向任何在美国以外的顾客销售产品。由此，在上述许可专利到期或失效前，公司出口这一类产品到美国，将向巴斯夫公司支付一定的专利许可费用，相关费用基于公司及其关联公司向美国销售许可产品中所获得的收入所计算。

报告期内，公司及其控股子公司的主要经营活动是在美国以外区域，未有向美国销售相关产品的情况。该许可协议的达成，有利于增强公司国际市场开发能力，符合公司海外客户开发规划，有助于提升公司来源于国际市场的收入、利润水平。

（三）业务许可或资质

1、公司拥有的业务许可或资质

截至本招股说明书签署之日，公司及境内子公司所拥有的业务许可及认证资质如下：

序号	主体	证照名称	编号
1	容百科技	对外贸易经营者备案登记表	02847613
2	容百科技	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3312930674
3	容百科技	出入境检验检疫报检企业备案表	3806603716
4	容百科技	易制爆危险化学品从业单位备案证明	330281000282810
5	容百科技	浙江省排污许可证	浙 BB2018A0101
6	湖北容百	对外贸易经营者备案登记表	02092640
7	湖北容百	出入境检验检疫报检企业备案表	4205100001
8	湖北容百	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	4207968003
9	容百贸易	对外贸易经营者备案登记表	03469151
10	容百贸易	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3312964647
11	容百贸易	出入境检验检疫报检企业备案表	3806604239
12	容百贸易	危险化学品经营许可证	甬 B 安经（2018）0046
13	贵州容百	对外贸易经营者备案登记表	00993612
14	贵州容百	海关进出口货物收发货人备案回执	520396948G

公司境外子公司所拥有的业务许可或资质如下：

序号	主体	证照名称
1	EMT	安装及运营排放砒酸设施申报证明书
2	EMT	启用排放设施及防止设施申报书
3	EMT	安装排放大气设施申报证明书
4	EMT	无线局申报证明书
5	EMT	有害化学物质使用业许可书

公司主要产品为三元正极材料及其前驱体，生产前驱体的主要原材料包括硫酸镍、硫酸钴和硫酸锰等。报告期内，公司存在采购金属镍、金属钴经过硫酸溶解自制硫酸镍、硫酸钴的情况，且自制硫酸镍、硫酸钴均作为生产前驱体的中间产品。余姚市安全生产监督管理局已于 2018 年 11 月 5 日出具证明函，证明公司所从事锂电池三元正极材料及其前驱体相关业务，不属于化工、医药行业安全监管范畴，不属于专业生产硫酸镍等危险化学品的企业，根据相关监管规定不列为危险化学品生产企业进行监管。

2、销售危险化学品情况

报告期内，发行人及其子公司未取得经营资质而销售相关化学品材料的情况详见下表：

年份	销售主体	对外销售收入 (万元)	销售产品名称	发行人营业收入 (万元)	占比
2018年	容百科技	1.91	氢氧化锂	304,126.01	0.20%
	湖北容百	11.89	硫酸镍		
	容百贸易	602.96	硫酸钴、氢氧化锂		
2017年	容百科技	0.04	氢氧化锂	187,872.66	0.17%
	湖北容百	34.19	硫酸镍		
	容百贸易	281.28	硫酸钴		
2016年	容百科技	78.87	硫酸镍	88,519.23	0.10%
	湖北容百	12.82	硫酸镍		

发行人及其子公司报告期内对外销售上述相关材料主要目的为调节原材料价格波动或者动态调节生产备货，属于偶发性交易且每年度实际发生交易笔数较少，不存在经常性销售的情况。

公司与湖北容百主要从事锂电池三元正极材料生产业务，其业务定位并不专

门从事相关原料贸易业务。公司于 2017 年设立容百贸易专门负责原材料贸易业务，容百贸易成立后即开始着手申请《危险化学品经营许可证》，目前容百贸易已经取得该等危险化学品经营资质。

其次，由于公司与湖北容百报告期内从事该等原材料贸易业务属于偶发性交易且报告期每年度实际发生交易笔数、金额均较少，公司及子公司湖北容百对该等原材料贸易业务不存在依赖。同时，公司及子公司报告期内对外销售的硫酸镍、硫酸钴均为 2015 年被列入《危险化学品目录（2015 版）》，因公司相关人员对该等规定变化掌握有所滞后，故在报告期内实施了少量对外销售该等材料的行为。目前公司已经全面停止了该等行为。

余姚市安全生产监督管理局于 2019 年 1 月 4 日出具《证明函》，鉴于容百贸易已于 2018 年 11 月办理取得了《危险化学品经营许可证》，公司也已终止了前述材料的销售，且主要为母子公司之间的采购自用，对外销售的规模较小；同时，两公司在落实企业主体责任、完善安全生产体系、强化安全生产管控等方面工作到位，均未发生相关安全生产事故，因此确认公司和容百贸易的前述行为情节轻微，不属于重大违法违规行为，将不予作出行政处罚。

鄂州市葛店开发区安全生产监督管理局于 2018 年 11 月 23 日出具证明函，因湖北容百已停止对外销售行为，且上述行为未造成安全责任事故，认为湖北容百前述对外销售行为不属于重大违法违规行为，将不予作出行政处罚。

根据余姚市安全生产监督管理局、鄂州市葛店开发区安全生产监督管理局分别出具《证明函》，确认公司及子公司容百贸易、湖北容百在报告期内，均未发生过重大生产经营安全事故，不存在违反国家和地方有关安全生产管理的法律、法规和规范性文件而被处以行政处罚的情况。

六、发行人特许经营权情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在特许经营情况。

七、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术及技术来源

公司自 2014 年设立以来通过收购整合形成产业化平台后，较快地建立了现代化的自主研发体系。在此基础上，公司以高镍及单晶三元正极材料作为主要研发方向，组织人力、财力、物力不断进行技术攻关，最终形成了前驱体共沉淀技术、正极材料掺杂技术、正极材料气氛烧结技术等多项核心技术。

核心技术名称	特点及技术优势	技术来源
前驱体共沉淀技术	通过控制共沉淀结晶的方法，制备出成分、晶型、形貌、粒度及其分布精确可控的球形氢氧化镍钴锰（铝）前驱体。开发出定向生长的控制结晶技术，实现了前驱体中各元素的均匀共沉淀及晶粒的定向生长。颗粒强度较同类产品大幅度提升，通过缓解正极材料在充放电过程中颗粒碎裂，提升材料的循环寿命及安全性能。	自主研发
正极材料掺杂技术	通过掺杂工艺优化，改变正极材料晶体表面能，在电池充放电过程中，有效减少结构由层状向尖晶石进而向岩盐状的转变，从而减少活性氧和热的释放，功率特性和高温循环寿命较常规产品显著提升。	自主研发
正极材料气氛烧结技术	通过低熔点锂源配锂混料及富氧煅烧技术，实现了高镍正极材料中 Li^+ 和 Ni^{2+} 混排度 $\leq 1.0\%$ ，相比同类产品降低 50%，提升了材料的结构稳定性及循环性能。	自主研发
正极材料表面处理技术	采用特殊的洗涤、包覆、干燥相结合的表面处理技术，使高镍层状正极材料的残留锂、硫等杂质在原有基础上降低 50%，提升了材料表面稳定性、电极加工性能和循环寿命。	自主研发
高电压单晶材料生产技术	通过特殊的生产工艺，制备分散性能良好的单晶高电压 NCM523\622\811 正极材料，相比同类的二次颗粒产品，能防止正极片在辊压、充放电过程中颗粒碎裂，减少与电解液在高电压下的副反应，安全性能大幅度提升，循环寿命提升 30% 以上，尤其在高电压下提升更加明显。	自主研发
NiCoMn 金属回收技术	采用无机酸溶解-除杂提纯-共沉淀方法回收正极材料中的镍钴锰元素，无需萃取环节，工艺流程短、环境污染小、生产成本低，可实现 98.5% 以上镍钴金属的回收，处于行业领先水平。	自主研发
Li_2CO_3 回收技术	通过无机酸溶解-除杂-萃取-共沉淀后得到镍钴锰氢氧化物沉淀和含锂滤液，含锂滤液经过浓缩、沉淀、提纯得到电池级碳酸锂。	自主研发

公司主要核心技术及专利的形成过程如下：

核心技术	涉及相关专利	形成过程及性能突破
前驱体共沉淀技术	一种结晶反应酸碱度的调节系统、一种结晶反应酸碱度的自动调节系统、一种镍钴锰前驱体材料制备过程中优化粒度分布的	2015 年，公司开发完成前驱体小颗粒生产技术，并应用到单晶 NCM523 产品中； 2016 年，公司将该项技术改进后，应用到 NMC622 产品中，提升了单晶产品的合成效

核心技术	涉及相关专利	形成过程及性能突破
	方法、一种锂离子电池梯度正极材料前驱体及其制备方法、一种能够控制粒度和粒度分布的活性材料前驱体的制造方法等	率和循环寿命； 2017 年，公司开发完成前驱体共沉淀及晶粒的定向生长技术，并应用到 NCM811 产品中，循环寿命及安全性能显著提升； 2018 年，公司将晶粒定向生长和大小颗粒生产技术相结合并应用到 NCA 产品，材料压实密度进一步提升
正极材料掺杂技术	一种高镍正极材料及其制备方法和锂离子电池、一种高稳定性的镍钴铝酸锂正极材料及其制备方法等	2015 年，公司开发完成单晶正极材料掺杂技术，并应用到单晶 NCM523 中； 2016 年，将该公司该项技术改进后应用到 NCM622 产品中； 2017 年，公司持续进行改进升级，形成新的掺杂技术，并应用到 NCM811 产品中，产品功率特性和高温循环寿命得到显著提升； 2018 年，公司将新的掺杂技术进一步应用到了 NCA 和单晶 NCM811 产品
正极材料气氛烧结技术	一种高镍正极材料及其制备方法和锂离子电池、锂电池正极材料用匣钵的划线装置等	2017 年，公司开发完成正极材料气氛烧结技术，并应用到单晶 NCM622 和 NCM811 产品； 2018 年，公司将该项技术改进升级，应用到新一代的 NCM811 产品和 NCA 产品中，进一步提升了结构稳定性及循环性能
正极材料表面处理技术	一种表面包覆处理的锂离子电池正极材料及其制备方法、镍锰基包钴锂离子正极材料的制备方法等	2015 年，公司开发完成正极材料表面处理技术，并应用到 NCM523 产品中； 2016 年，公司将该项技术改进后应用到 NCM622 产品中； 2017 和 2018 年，公司开发完成水洗、干燥、包覆一体化表面处理技术，分别应用到 NCM811 和 NCA，使高镍层状正极材料的残留锂、硫等杂质在原有基础上大幅降低，提升了材料表面稳定性、电极加工性能和循环寿命
高电压单晶材料生产技术	一种高电压高钴锂离子正极材料及其制备方法、一种高电压单晶镍钴锰酸锂正极材料及其制备方法等	2015 年，公司基于初始技术形成特殊的生产工艺，制备分散性能良好的单晶高电压 NCM523 正极材料，安全性能及循环寿命大幅提升； 2017 年，公司将相关技术改进升级，实现单晶 NCM622 产品量产； 2018 年，公司结合高镍的气氛烧结和表面处理技术，成功应用到单晶 NCM811 产品中

核心技术	涉及相关专利	形成过程及性能突破
NiCoMn 金属回收技术	去除含钴废水中钴的方法;使用锂离子电池的废阴极材料,前驱体,阴极材料和使用该再生材料通过该方法生产的锂离子电池再生前驱体材料的方法等	2015 年,韩国子公司形成了初始的 NiCoMn 金属回收技术及相关专利,最初应用专利技术将前驱体生产废水中的金属进行回收;后期发展到从废前驱体、正极材料和正极极片中,采用无机酸溶解-除杂提纯-共沉淀方法回收正极材料中的镍钴锰元素
Li ₂ CO ₃ 回收技术	一种用湿法研磨废旧锂电池阳极材料回收锂化合物的方法、一种从废旧锂电池中回收锂化合物的方法等	通过自主研发,韩国子公司于 2017 年形成 Li ₂ CO ₃ 回收技术。此后,经过不断改良升级,形成目前的 Li ₂ CO ₃ 回收技术

经过研发、技术及生产部门的持续技术攻关,公司攻克了高镍及单晶三元正极材料的核心技术与工艺难关,并持续不断的实现技术突破。

时间	高镍产品技术突破
2014 年	2014 年 9 月,公司设立时已经拥有初步的 NCM811 技术基础。2014 年底,第一代 NCM811 产品已完成了实验室开发
2015 年	通过对传统气氛烧结核心技术进行革新,工艺流程大幅简化,生产效率极大提升,形成了 NCM811 第一代产品
2016 年	通过前驱体共沉淀、正极材料掺杂、气氛烧结、表面处理等核心技术对第一代产品进行改良,大幅降低了高镍层状正极材料的残留锂、硫等杂质,提升了材料结构稳定性、电极加工性能,能量密度和高温循环寿命也显著提高,并完成第二代、第三代 NCM811 产品的小试和中试
2017 年	量产工艺实现突破,成为国内首家实现 NCM811 大规模量产的正极材料企业。并在比克动力、天津力神等动力电池客户中形成商业化应用
2018 年	结合单晶高电压技术,开发完成并小规模量产单晶高电压型 NCM811,使高镍材料的安全性能得到改善;同时,NCA 产品也实现小规模量产,材料压实密度和能量密度有进一步提升

(二) 核心技术在主营业务及产品中的应用及核心技术产品收入占比

公司主要核心技术已应用于主要产品三元正极材料及其前驱体的生产工艺中,各自应用的主要产品类别如下:

核心技术	应用的主要产品
前驱体共沉淀技术	应用于三元前驱体
正极材料掺杂技术	单晶 NCM523、单晶 NCM622、NCM811、NCA
正极材料气氛烧结技术	单晶 NCM622、NCM811、NCA
正极材料表面处理技术	NCM523、NCM622、NCM811、NCA
高电压单晶材料生产技术	单晶高电压 NCM523、单晶高电压 NCM622、单晶高电压 NCM811
NiCoMn 金属回收技术	EMT 前驱体

核心技术	应用的主要产品
Li ₂ CO ₃ 回收技术	储备技术

公司主要核心技术各自应用的主要产品产业化时间如下：



报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品收入	297,236.48	184,785.36	87,292.03
占当期营业收入比例	97.73%	98.36%	98.61%

（三）报告期内研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用	11,989.78	7,697.64	3,179.67
占当期营业收入比例	3.94%	4.10%	3.59%

报告期内，公司收到与核心技术直接相关的政府补助情况如下：

期间	具体项目	涉及的 核心技术	金额 (万元)	会计处理 方式	授予 部门
2016	科技经费 补助	前驱体共沉淀技术；正极材料掺杂技术；正极材料气氛烧结技术；正极材料表面处理技术	20.00	作为与收益相关的政府补助，直接计入当期损益和冲减相关成本	余姚市科学 技术局
2017	科技经费 补助	前驱体共沉淀技术；正极材料掺杂技术；正极材料气氛烧结技术；正极材料表面处理技术(NCA)	32.00		
2018	科技经费 补助	前驱体共沉淀技术；正极材料掺杂技术；正极材料气氛烧结技术；正极材料表面处理技术；高电压单晶材料生产技术	29.50		

（四）合作研发情况

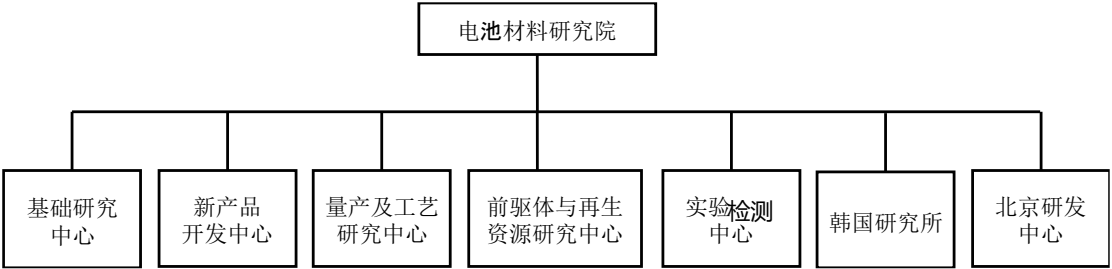
除自主研发外，公司还与国内外科研机构等单位开展合作研发。

序号	合作单位	研究课题	主要内容
1	浙江大学	固态电池正极材料与产品研发	共同开展针对全固态锂电池正极材料及相关产品的研发，从事全固态锂电池正极材料的制备方法开发与性能调控。 公司负责制定项目开发的目标和计划，提供项目研发经费，提供实验平台；浙江大学根据公司需求针对全固态锂电池正极材料进行开发及优化升级。
2	浙江锋锂新能源科技有限公司/中科院宁波材料技术与工程研究所	固态动力锂电池技术开发	浙江锋锂新能源科技有限公司负责正极材料表面包覆修饰方面；中科院宁波材料技术与工程研究所负责正极材料表面包覆修饰/改性实验研究；公司负责合成适合固态动力锂电池用的改性高镍正极材料。

（五）研发架构及核心技术人员情况

1、研发机构设置

公司基于行业特征及自身经营特点，建立了较为完备的研发体系。其中，电池材料研究院涵盖了从量产工艺改进、新产品开发到新材料基础研究等多个技术研发阶段与领域，实行“前沿技术研究、在研产品开发、在产持续优化”研发战略。公司电池材料研究院的主要构成情况如下：



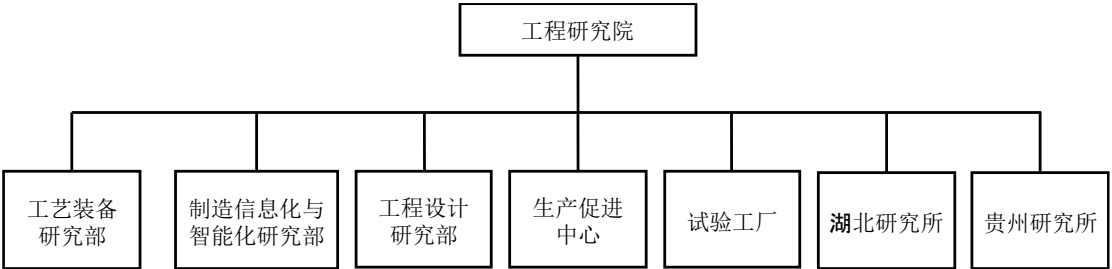
公司电池材料研究院所设各主要组织机构的职能定位情况如下：

组织机构	职能定位
基础研究中心	跟踪化学电源领域最前沿技术进展，选择合适的研究方向开展具有战略意义的前沿技术研究；进行锂离子电池三元正极材料的应用基础研究
新产品开发中心	基于客户需求及对下游市场的分析，提出三元正极材料的新品开发方向，新品开发中心定位于产品的小试、中试
量产及工艺研究中心	负责大规模生产工艺研究，稳定生产工艺及产品性能；通过工艺研究继续降低产品生产成本及提高生产效率，开发新型生产装备
实验检测中心	承担研究院及生产部门样品的检测、分析任务，独立开展一些检测项目研究，为相关部门提供更好的测试分析任务
前驱体与再生资源研究中心	前驱体的研究主要配合三元正极材料新品的开发，开发出与正极材料相匹配的高性能三元前驱体；再生资源研究主要是研究锂电池回收再利用

组织机构	职能定位
	技术，实现电池正极材料、前驱体生产及贵重金属的再回收利用
韩国研究所	负责获悉韩国锂电市场前沿信息并进行产品开发工作；加强与韩国战略客户交流、合作
北京研发中心	市场信息的搜集和新产品开发；开展前沿技术研究，负责整个集团的专利分析和布局

电池材料研究院拥有大量先进的前驱体及正极材料实验设备、自动化吨级量试车间，及完备的材料表征设备和电池评测手段，可以实现从前驱体到正极材料一体化开发研究。电池材料研究院还具备完整的扣式、方形及软包电池评测线，可以参与客户方面的锂电池性能研究。

同时，公司设立工程研究院在装备开发、智能化研究、工程设计、工艺优化及生产管理等方面进行开发创新工作，在公司层面承接客户开发组及产品创新组的工作，输出给各制造工厂完备的全自动化高镍正极材料产线，并输出相匹配的生产工艺和针对性的生产管控体系，为公司产品的低成本、高品质提供源源不断的创新动力。公司工程研究院的主要构成情况如下：



公司工程研究院所设各主要组织机构的职能定位情况如下：

工艺装备研究部	主导公司新工艺装备的开发工作，不断提升装备的稳定性、能耗、产能、经济性等指标。为大规模智能制造提供具有自主知识产权的高效、经济核心装备
制造信息化与智能研究部	主导产线建设中的机电仪、自控系统及生产运营系统的开发和优化工作，不断完善产线的自动化程度及信息化程度，最终目标完成生产的智能制造转型，实现工业 4.0
工程设计研究部	主导公司工程规划、工程布局、建设规划和产线设计等工作；负责改扩建工厂的布局研究、技术经济分析、施工设计等
生产促进中心	主导完善生产管理、品质管理等工作；负责生产制度创新，精益生产方案的制定和推动；统筹工程改造、工艺改善、生产管控提升等创新能力，建设具有快速整合能力的管理咨询团队，最终组建成灵活、轻资产模式的云工厂集成系统
试验工厂	主导新型装备、信息和智能化系统、新型生产管控体系的产线实践；参

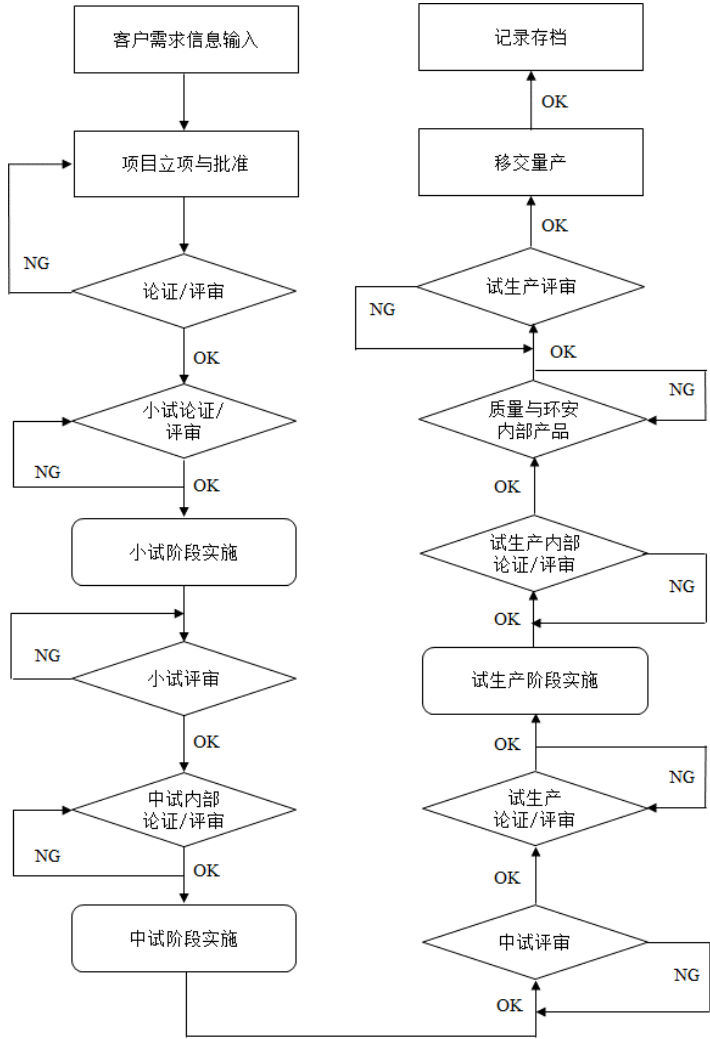
	与最新工艺流程探索和实施
湖北研究所、贵州研究所	负责大规模生产工艺研究，稳定生产工艺及产品性能；产品批量生产后的技术支持；新装备和生产流程的开发和优化

2、研发业务流程

在整个公司层面，电池材料研究院与工程研究院及市场、销售、采购、生产和品质等各部门构成了完整的产品开发流程。由市场和销售部门提出产品开发需求并进行立项，研究院完成产品的工艺开发并打通从小试到试生产流程，工程研究院参与产品的大规模量产化工作并负责相应的装备开发。生产和品质部门从试生产阶段开始介入新产品开发，保证产品的连续稳定生产。采购部门配套产品开发，负责各种原料和设备采购。

公司新产品开发项目管理分为立项、小试、中试、试生产、量产五个阶段，产品量产后，研发部门还将协助生产部门对量产产品进行持续改进。

新产品研发业务流程图



公司制定新产品设计与开发控制程序，清晰定义新产品开发与设计管理的流程，明确从项目立项、产品设计和工艺过程开发、内外部评审与批准、以及客户反馈评定与改善等工作步骤，保证项目管理进度和工作质量，有效地控制研发成本，确保产品能满足立项目标和客户的相关要求，并同时保证产品满足环境和职业健康安全管理体系要求及相关法律、法规的要求。

3、科研实力及重要成果

作为高新技术企业，公司拥有一支国际化的研发团队，并在境内外聘请高层次的材料研究专家、工程技术专家、产品管理专家和分析检测专家。公司研发人员分布于中韩两地，研发工程师中 70%以上具有硕士以上学历，通过自主研发和技术合作，积极开发新产品并推动现有产品品质提升。

公司创始人及董事长白厚善先生，教授级高级工程师，为我国锂电材料行业资深技术专家与企业家，任中国电动汽车百人会理事、中国化学与物理电源行

业协会理事及国家科学技术奖评审专家，并获第五届中国电池行业年度人物（2015 年度）。公司总经理兼研究院院长刘相烈先生，韩国锂电材料专家，韩国 WPM 二次电池材料事业团运营委员，具有 30 余年行业经验、丰富的研发及管理经验。

研究院副院长孙保国博士，美国“绿色化学”总统奖获得者（2012 年），参与了多项国家标准制订工作。研究院副院长李琮熙博士，兼任首席正极材料专家，国际领先技术人才，参与了多项韩国国家研发项目。基础研发中心总经理田光磊先生，参与了多项国家及省级研究项目，申请多项发明专利及实用新型专利。新产品开发中心总经理袁徐俊先生，拥有 10 余年锂电正极材料研发经验，先后主持多项新产品开发项目。前驱体与再生资源研究中心总经理陈明峰先生，拥有 10 余年锂电池行业经验，作为核心人员参与的项目曾获宁波市科技进步二等奖，申请授权多项发明专利及实用新型专利。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司共有核心技术人员 7 人、研发人员 319 人，研发人员占员工总数的 14.79%。随着业务规模的扩大，公司不断充实核心技术人员，增强研发实力。

公司已建立了较为完善的现代化自主研发体系，包括研发流程管理及研发质量控制，研发工作团队由研发人员、检测人员、技术服务人员等组成，团队成员各司其责并最终形成集体成果，不存在对特定核心技术人员的依赖。

4、研发管理制度

（1）完备的研发项目跟踪管理制度

公司制定新产品设计与开发控制程序，按照 IATF16949 质量管理体系来跟踪与管理研发项目。明确从项目立项、产品设计和工艺过程开发、内外部评审与批准、以及客户反馈评定与改善等工作步骤，保证项目管理进度和工作质量，有效地控制研发成本，促进相关人员的交流与沟通，确保产品能满足立项目标和客户的相关要求，并同时保证产品满足环境和职业健康安全管理体系要求及相关法律、法规的要求。

（2）完善的研发项目人财物管理制度

公司建立较为完善的研发项目人财物管理制度。公司实行岗位责任制，拥有完备的岗位责任定位、系统的员工能力发展体系、有效及时的员工激励计划、准确的岗位考评制度。研究院作为独立经营部门，财务收支自负盈亏，采用独立核算考核体系进行管理。对于研发物资实行分类管理，物资领用、物资保存和物资借用均有相应管理规则。

(3) 严格的研发支出审批制度

公司严格执行财务收支审批制度，发生的各项研发开支需经部门总经理和财务经理审批后方可付款。项目研发中各项目组需严格按照项目类别申购、领用各种原材料、备品备件、设备及其他辅助用品，经部门总经理审批后方可进行申购及领用。

(4) 严密的知识产权管理系统

公司建立了严密的知识产权管理体系，对相关核心技术申请了专利保护，对所有涉及知识产权的文件、技术资料进行分级、分类管理，技术人员均签署了保密协议并必须遵守保密制度。与技术相关的质量、采购、销售、生产部门都纳入知识产权管理体系，公司知识产权管理体系符合 GB/T 29490-2013 标准，并通过知识产权管理体系认证。

5、在研项目及进展情况

为巩固和提高在锂电池正极材料领域的竞争优势，公司不断优化产品结构，进行产品迭代升级和新产品开发，公司已进行超高镍（镍含量高于 90%）正极材料、高电压镍锰材料、固态电池正极材料、钠离子电池正极材料、富锂锰基材料等新材料开发，将力争在未来五年内实现其中 1-2 款产品的成功开发和商业化应用。

目前主要在研项目及进展情况如下：

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展
1	单晶型 NCM811	研究镍钴锰三元共沉淀控制结晶技术，制备出元素均匀共沉淀的小粒度分散性良好的氢氧化镍钴锰前驱体。研究单晶 NCM811 锂混合配比、掺杂元素和比例、气氛烧结、粉碎、表	自主研发	试生产

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展
		面处理等工艺，开发出高分散性、高温循环、高安全性能的单晶 NCM811 产品		
2	高能量 Ni88 型 NCM811	通过对现有的 NCM811 控制结晶技术研究，制备出性能更优良的 Ni88 氢氧化镍钴锰前驱体。研究锂混合配比、掺杂元素和比例、烧结温度、烧结气氛条件、表面处理等工艺，制备出能量密度更高、结构稳定、电化学性能出色的高镍（Ni≥88%）层状正极材料	自主研发	中试
3	高能量型 NCA	研究镍钴（铝）共沉淀控制结晶技术，制备出元素均匀共沉淀及晶粒紧密堆积的类球形氢氧化物前驱体。研究锂混合配比、掺杂元素和比例、烧结温度、烧结气氛方法等工艺对材料结构和电化学性能的影响，制备出容量高、结构稳定的正极材料。研究表面处理技术，包括洗涤、包覆以及后续热处理等，降低材料碱残留量，提高循环和安全性能，大小颗粒掺混技术研究极片压实密度≥3.6g/cc（Ni≥88%）	自主研发	试生产
4	多元高能量密度 NCM	研究多元共沉淀控制结晶技术，制备出元素均匀共沉淀及晶粒特定生长的类球形氢氧化物前驱体。研究锂混合配比、掺杂元素和比例、烧结温度、烧结气氛条件等工艺，制备出容量高、结构稳定的正极材料。研究表面处理技术，包括洗涤、包覆以及后续热处理等，降低材料碱残留量，提高循环和安全性能，大小颗粒掺混技术研究极片压实密度≥3.6g/cc（Ni≥90%）	自主研发	小试
5	高镍单晶型 Ni90	高镍单晶 Ni90 产品开发，相比第一代单晶 Ni 产品能量密度高 5%，设计成本降低 10%。研究镍钴锰三元共沉淀控制结晶技术，制备出元素均匀共沉淀的小粒度分散性良好的氢氧化镍钴锰前驱体。研究单晶 N i90 锂混合配比、掺杂元素和比例、气氛烧结、粉碎、表面处理等工艺，开发出高分散性、高温循环、高安全性能的单晶 N i90 产品	自主研发	小试
6	单晶镍钴锰酸锂三元正极材料	在公司现有的高电压单晶材料生产技术基础上，再研究前驱体粒径、锂混合配比、掺杂元素和比例、烧结温度、粉碎方法、包覆元素和比例等工艺对材料结构和电化学性能的影响，制备出结构稳定、分散性好、循环寿命优秀的高电压高镍单晶正极材料	自主研发	试生产
7	镍钴锰酸锂高温烧结工艺	在公司现有的镍钴锰酸锂烧结技术基础上，研究配锂混料及烧结温度、气氛、时间、装填量等，开发出适合大规模产业化的高温烧结技	自主研发	试生产

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展
		术，满足高镍正极材料能量密度、结构稳定、电化学性能和安全性能日益提升的要求		
8	镍钴锰酸锂正极材料元素掺杂技术	研究镍钴锰酸锂正极材料不同方式、元素、比例掺杂工艺，开发出适合大规模产业化的元素均匀掺杂技术，提升高镍正极材料结构稳定性，功率输出特性、高温循环寿命和安全性能	自主研发	中试
9	前驱体新技术开发	立足现有的中韩两地前驱体研发技术，整合国内外技术资源，充分掌握成分、均匀性、晶型、形貌、粒度及其分布精确可控的前驱体生产技术，并对前驱体晶粒定向生长、元素均匀掺杂、梯度沉积、核壳结构等新技术进行深入研究开发，从而满足动力型正极材料日益增长的使用要求	自主研发	中试
10	镍锰系研究（涉及配套的电解液开发）	开发具有 5V 尖晶石结构的正极材料及适配电解液体系；使用该等材料的电池体系具有较高的能量密度（与 NCM811 相比）及倍率性能，且正极材料成本低廉（相当于 NCM 材料成本的 35%）	自主研发	小试
11	钠离子电池正极材料	开发具有低成本及优异电化学性能的钠离子电池体系及正负极材料；该电池体系与 LiFePO ₄ 电池相比，成本降低约 10~20%，低温性能、高倍率性能等特征更加优异	自主研发	小试
12	全固态电池正极材料	通过固态电池技术的研究开发，掌握适用于全固态电池体系的正极材料及固态电解质生产技术	自主研发	小试
13	检测技术优化	通过新检测技术的开发和对原有测试技术的更新，分析前驱体、正极材料的内部微观结构，取代常规的通过电池充放电测试循环寿命的方法，建立数据库快速判断评价循环性能，从而提升研究水平和新产品开发速度	自主研发	/
14	研究制定电池正极废料回收技术	锂离子废电池中的钴、锂、镍、铝和铜等价格相对较高，部分金属资源稀少，对金属进行资源化回收，保证湿法回收率≥98%，达到降低原料成本，减少环境危害的目的	自主研发	/

公司通过前驱体控制结晶、气氛烧结技术、表面处理、大小颗粒掺混等关键核心技术，制备 Ni 含量超过 90%的高容量、高压实正极材料，比行业内常规 NCM811/NCA 产品能量密度高出 10%，表面材料杂质 Li⁺含量更低，具有更好循环寿命。

（六）技术创新机制

为保持在新能源材料行业的领先优势，公司通过一系列机制建设促进技术和产品的持续创新，即“第五代创新体系”：公司内部建立矩阵式、扁平化研究组织，整个创新体系超越企业本身，与全社会、全国乃至全球创新体系全面对接，与国家和社会研究机构、大学、科技协会以及政府全面互动和协同，通过科技、资本、信息三者高度结合来实现目标。

1、加强与产业链上下游企业战略合作

公司建立了开放式的创新模式，加强与产业链上下游的技术合作。通过与下游企业的合作，准确把握整个新能源动力市场的技术趋势和商业需求，并进入国际主流车企的供应链，从而保证公司业务方向的准确性。新能源车企和动力电池企业的需求成为促进公司技术进步的强劲驱动力。通过与设备供应商合作，参与生产设备研发，保障量产品质。

2、加强与外部科研机构合作及引进人才

在项目研发实施的过程中，公司对外采取多种技术合作模式，产学研合作、企业间技术合作，通过对外交流合作加速技术研发速度，把握前沿技术走向，为公司技术人员提供更多学习交流的机会，形成技术不断创新的坚实后盾。同时，在全球范围内从引进高端技术人才，加强前沿技术研究。

3、强化全公司的协同创新能力

公司通过组建跨部门的组织——“雄鹰行动”产品创新组，由研究院牵头整合技术产品开发的相关部门（如市场、销售、工程、生产、品质部门），通过制度化的方法来打破部门界限，通过跨部门内部共享资源的协同创新机制，调用各种资源并发挥协同效应，以最快速度和最小成本开发新技术和产品，并树立行业领先的产品工程化能力。

4、重视基础研发和产品迭代升级

为保持在快速迭代的新能源电池领域保持领先，公司在基础研发方面投入了大量的精力，包括全固态电池体系、钠电池、富锂锰基材料等方面；同时，在产品布局上实施“前沿技术研究、在研产品开发、在产持续优化”的纵深部署，在

高镍三元材料领域持续推出更高性能 NCAM811 和 NCA 产品，引领市场。

5、灵活的激励机制和良好的激励环境

公司针对核心技术人员，实施了包括固定工资、绩效工资、年终奖、项目奖及股权激励的薪酬体系，通过具有竞争力的薪酬体系吸引技术人才。另一方面，公司营造良好的人文环境，并充分考虑技术人才的个人职业规划，提高专业技术人才的成就感和归属感，激发出更大潜能。

八、发行人境外经营情况

公司报告期内以境内业务为主，境外地区销售收入主要面向三星 SDI(香港)有限公司、SK INNOVATION CO.,LTD.、Cosmo AMT CO.,LTD.及 LG CHEM 等境外客户，以及境外子公司 EMT 株式会社的境外客户，如国际知名电池材料企业 Umicore 韩国子公司韩国优美科。

公司内销业务的主要业务模式符合公司与内销客户的合同约定，并符合锂电池材料企业内销业务的行业惯例，具体情况如下：

内销	公司情况	行业惯例
产品定价	参考原材料市场价格，采取成本加成方式向客户报价，双方协商确定各订单产品价格	采取成本加成定价方式，双方协商确定各订单产品价格
收款方式	票据结算为主	票据结算或电汇
信用期	月结 30 天至 90 天不等	月结，月结天数由双方协商确定
运输方式	公司负责运输，公路运输	卖方承担运费
产品售后	若存在产品质量问题，客户可要求退货或者换货	若存在产品质量问题，买方可要求退货或者换货
收入确认	经客户验收合格后由客户在签收单上签字确认，取得签收单后确认收入	经客户对货物验收合格，取得签收单后确认收入

公司外销业务的主要业务模式符合公司与外销客户的合同约定，并符合锂电池材料企业外销业务的行业惯例，具体情况如下：

外销	公司情况	行业惯例
产品定价	参考原材料市场价格，采取成本加成方式向客户报价，双方协商确定各订单产品价格	采取成本加成定价方式，双方协商确定各订单产品价格
收款方式	电汇	电汇

外销	公司情况	行业惯例
信用期	取得提单后电汇(T/T) 30 天至 60	取得提单后电汇(T/T)，协商信用期
运输方式	船运为主，公司负责产品报关	船运为主，卖方负责产品报关
产品售后	若存在产品质量问题，客户可要求退货或者换货	若存在产品质量问题，买方可要求退货或者换货
收入确认	公司发货并完成出口报关，在取得报关单、提单或装船单后确认收入	卖方发货并完成出口报关，在取得报关单、提单或装船单后确认收入

截至报告期末，发行人在境外拥有两家控股子公司 JS 株式会社和 EMT 株式会社、一家合营公司 TMR 株式会社，均位于韩国。JS 株式会社为持股型公司，主要持有 TMR 株式会社和 EMT 株式会社股权，EMT 株式会社主要从事前驱体的生产和销售，TMR 株式会社主要从事正极材料资源回收业务。

上述境外子公司具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股子公司情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

（一）公司治理存在的缺陷及改进情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理人员组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《对外投资管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理办法》、《募集资金管理制度》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属委员会。

公司改制成为股份有限公司后，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，没有违法违规情况发生，报告期内发行人不存在公司治理缺陷。

（二）股东大会、董事会、监事会运行情况

1、股东大会

股东大会依据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》和有关法律法规履行权利和义务，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。自股份公司设立以来，公司已累计召开 9 次股东大会。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。

2、董事会

公司董事会由 9 名董事组成，其中设董事长 1 名、副董事长 1 名、独立董事

3 名。股份公司成立至本招股说明书签署日，公司董事会已召开 12 次会议。董事会按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。

3、监事会

公司监事会由 4 名监事组成，其中设监事会主席 1 名、职工代表监事 2 名。股份公司成立至本招股说明书签署日，公司监事会已召开 6 次会议。监事会按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督职责。

自股份公司设立以来，公司的股东大会、董事会、监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）独立董事制度的运行情况

本公司现有独立董事 3 名，其中包括 1 名会计专业人士。

独立董事自聘任以来，依据《公司章程》、《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核、法律等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（四）董事会秘书制度的运行情况

公司董事会设董事会秘书 1 名。董事会秘书是公司高级管理人员，承担法律、法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。董事会秘书对公司和董事会负责。

本公司董事会秘书自聘任以来，按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作制度》有关规定开展工作，列席了公司历次董事会会议、股东大会会议，并亲自记录或安排其他人员记录会议记录；历次董事会会议、股东大会会议召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了《公司章程》规定的相关职责。董事

会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制定等方面亦发挥了重大作用。

（五）董事会专门委员会的设置和运行情况

1、专门委员会概况

依据《公司章程》规定，公司董事会下设薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会和战略委员会。2018年9月10日，公司召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《董事会战略委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》。战略委员会成员为白厚善、刘相烈、张慧清、王欢、于清教，其中白厚善为召集人；审计委员会成员为陈兆华、赵懿清、姜慧，其中赵懿清为召集人；提名委员会成员为白厚善、赵懿清、姜慧，其中姜慧为召集人；薪酬与考核委员会成员为刘相烈、张慧清、于清教、赵懿清、姜慧，其中姜慧为召集人。

公司董事会各专门委员会成立以来，能够按照法律、法规、《公司章程》及各专门委员会工作议事规则的规定勤勉地履行职责，运行情况良好。

2、审计委员会的议事规则和运行情况

（1）议事规则

审计委员会会议分为定期会议和临时会议，定期会议每年至少召开两次。临时会议由两名以上审计委员会委员提议召开或者审计委员会召集人认为有必要时召开。审计委员会定期会议应于会议召开前五天通知全体委员，临时会议应于会议召开前三天通知全体委员，紧急情况下可随时通知。

审计委员会委员可以亲自出席会议，也可以委托其他委员（独立董事）代为出席会议并行使表决权。审计委员会委员委托其他委员代为出席会议并行使表决权的，应向会议主持人提交授权委托书，并就每一事项列明表决意见，不得全权委托。授权委托书应不迟于会议表决前提交给会议主持人。审计委员会委员既不亲自出席会议，亦未委托其他委员代为出席会议的，视为未出席相关会议。

会议由召集人主持，召集人不能或无法履行职责时，由半数以上委员共同推选一名委员召集主持。

审计委员会会议应由不少于三分之二的委员出席方可举行，每一名委员有一票表决权，会议作出的决议必须经全体委员的过半数通过，同时应附反对票委员的意见。审计委员会会议表决方式为举手表决或投票表决；临时会议可以采取通讯表决的方式召开。

如有必要，审计委员会可以邀请公司其他董事、监事、高级管理人员以及其他相关人员列席会议、介绍情况或发表意见，但非审计委员会委员对议案没有表决权。如有必要，审计委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，因此产生的合理费用由公司支付。

审计委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的议案必须遵循有关法律、法规、《公司章程》及《董事会审计委员会议事规则》的规定。

审计委员会会议应当有会议记录，出席会议的委员和会议记录人应当在会议记录上签名。出席会议的委员有权要求在记录上对其在会议上的发言作出说明性记载。

审计委员会会议记录作为公司档案由公司董事会秘书保存。在公司存续期间，保存期为十年。

审计委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

出席会议的委员和列席人员对会议所议事项负有保密义务，不得擅自披露有关信息。

（2）运行情况

审计委员会自成立以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》的相关规定履行职责。成立至今，审计委员会依据相关规定正常工作，召开会议审议通过了《关于审议公司最近三年财务会计报告和内部控制报告的议案》、《关于确认公司最近三年关联交易的议案》等议案。

3、战略委员会的议事规则和运行情况

（1）议事规则

战略委员会会议分为定期会议和临时会议，定期会议每年至少召开一次，并

于会议召开前五天通知全体委员。临时会议由战略委员会召集人提议召开。下列情况下应召集战略委员会会议：

- 1) 制定公司的长期发展战略时；
- 2) 审查公司的重大投资决策时；
- 3) 受董事长或董事会的委托时；
- 4) 召集人认为必要时。

战略委员会会议临时会议应于会议召开前三天通知全体委员，紧急情况下可随时通知。

战略委员会委员可以亲自出席会议，也可以委托其他委员代为出席会议并行使表决权。战略委员会委员委托其他委员代为出席会议并行使表决权的，应向会议主持人提交授权委托书，并就每一事项列明表决意见，不得全权委托。授权委托书应不迟于会议表决前提交给会议主持人。战略委员会委员既不亲自出席会议，亦未委托其他委员代为出席会议的，视为未出席相关会议。

每一名委员有一票的表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过，同时应附反对票委员的意见。

会议由委员会召集人主持，召集人不能或无法履行职责时，由其指定一名其他委员代行其职权；委员会召集人既不履行职责，也不指定其他委员代行其职责时，任何一名委员均可将有关情况向公司董事会报告，由公司董事会指定一名委员履行委员会召集人职责。

战略委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行。

战略委员会召开会议，必要时亦可邀请公司其他董事、监事及高级管理人员列席会议介绍情况或发表意见，但非战略委员会委员对议案没有表决权。

如有必要，战略委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付，但需董事会认可。

战略委员会会议应进行记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名。会议记录由董事会秘书保存。在公司存续期间，保存期为十年。

战略委员会会议讨论的通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

出席会议的委员和列席人员对会议所议事项负有保密义务，不得擅自披露有关信息。

（2）运行情况

战略委员会自成立以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《董事会战略委员会会议事规则》的相关规定履行职责。

4、提名委员会的议事规则和运行情况

（1）议事规则

提名委员会每年至少召开一次会议，并于会议召开前五天通知全体委员，会议由召集人主持，召集人不能出席时可委托其他一名委员（独立董事）主持。

委员会会议须有过半数以上委员参加表决的情况下方可举行（未参加但书面委托其他委员代为表决的委员计入参与表决人员数量），委员会召集人主持会议。委员会委员不能参会时，也可以委托其他委员代为表决事项，但必须填写授权委托书并就每一事项列明表决意见，不得全权委托。授权委托书应不迟于会议表决前提交给会议主持人。

提名委员会会议应由不少于三分之二的委员出席方可举行；每一名委员有一票表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

提名委员会会议表决方式为举手表决或投票表决，临时会议可以采取通讯表决的方式召开。委员会讨论或审议的有关事项如涉及到委员本人或其相关利益的，则必须执行回避制度。有利害关系的委员回避后，出席会议的委员不足《董事会提名委员会会议事规则》规定的人数时，则该议题提交董事会审议。

提名委员会会议必要时可邀请公司董事、监事或其他高级管理人员列席会议介绍情况或发表意见，但非提名委员会委员对议案没有表决权。

如有必要，提名委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

提名委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过议案必须遵循有关法律、法规、公司章程及《董事会提名委员会议事规则》的规定。

提名委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。在公司存续期间，保存期为十年。

提名委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

出席会议的委员及会议列席人员均对会议所议事项有保密义务，不得擅自披露有关信息。

（2）运行情况

提名委员会自成立以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》的相关规定正常工作、履行相应职责。

5、薪酬与考核委员会的议事规则和运行情况

（1）议事规则

薪酬与考核委员会分为定期会议和临时会议，定期会议每年至少召开一次，并于会议召开前5天通知全体委员，会议由召集人主持，召集人不能出席时可委托另外一名独立董事委员主持。临时会议由委员会召集人提议召开，应于会议召开三天以前通知全体委员。

薪酬与考核委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行。薪酬与考核委员会委员可以亲自出席会议，也可以委托其他委员代为出席会议并行使表决权。薪酬与考核委员会委员委托其他委员代为出席会议并行使表决权的，应向会议主持人提交授权委托书，并就每一事项列明表决意见，不得全权委托。授权委托书应不迟于会议表决前提交给会议主持人。薪酬与考核委员会委员既不亲自出席会议，亦未委托其他委员代为出席会议的，视为未出席相关会议。

每一名委员有一票的表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过，同时应附反对票委员的意见。薪酬与考核委员会会议表决方式为举手表决或投票表决；临时会议可以采取通讯表决的方式召开。

薪酬与考核委员会会议必要时可以邀请公司董事、监事及高级管理人员列席

会议。

如有必要，薪酬与考核委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，由此产生的合理费用由公司支付。

薪酬与考核委员会会议讨论与有关委员会成员存在利害关系的议题时，当事人应回避。有利害关系的委员回避后，出席会议的委员不足《董事会薪酬与考核委员会议事规则》规定的人数时，则该议题提交董事会审议。

薪酬与考核委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的薪酬政策与分配方案必须遵循有关法律、法规、公司章程及《董事会薪酬与考核委员会议事规则》的规定。

薪酬与考核委员会会议应进行书面记录，出席会议的委员和会议记录人应当在会议记录上签名。出席会议的委员有权要求在记录上对其在会议上的发言做出说明性记载。薪酬与考核委员会会议记录作为公司档案由董事会秘书保存。在公司存续期间，保存期为十年。

公司薪酬与考核委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

出席会议的委员及会议列席人员均对会议所议事项有保密义务，不得擅自披露有关信息。

（2）运行情况

薪酬与考核委员会自成立以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》的相关规定履行职责。成立至今，薪酬与考核委员会依据相关规定正常工作，召开会议审议通过了《关于董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度的议案》等议案。

二、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层的自我评估意见

公司对截至 2018 年 12 月 31 日内部控制的有效性进行了自我评价。

公司现有内部控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公

允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。公司认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，公司内部控制于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

天健所出具“天健审[2019]第 389 号”《内部控制鉴证报告》，对公司 2018 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制有效性作出的认定。其鉴证结论为：容百科技按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

三、发行人自报告期初以来违法违规情况

报告期内，公司及控股子公司报告期内被行政机关处以金额在人民币一万元以上的行政处罚情况如下：

1、2015 年 9 月 7 日至 2017 年 6 月 23 日期间，公司以一般贸易方式向海关申报进口镍钴锰氢氧化物等货物共计 79 票，经海关稽查发现，公司向海关申报过程中漏报 BAF(燃油附加费)和 CAF(货币贬值附加费)共计折合人民币 102,189 元。公司进口货物价格申报不实，该行为影响国家税款征收。经计核，公司漏缴税款共计人民币 22,345.19 元。宁波海关于 2017 年 12 月作出了《中华人民共和国宁波海关行政处罚告知单》(甬关余缉违字[2017]0003 号)，认为公司的前述行为已违反《中华人民共和国海关法》相关规定，对公司处以罚款人民币 22,000 元。根据《宁波海关罚没收入委托缴库通知书》，公司已及时缴纳全部罚款。根据宁波市镇海海关缉私分局于 2018 年 8 月 3 日出具《证明函》，确认公司存在的上述违法违规行为情节轻微，未造成重大不利影响，不属于重大违法违规行为，甬关余缉违字[2017]0003 号文件对公司做出的行政处罚不属于重大行政处罚；并证明自 2015 年 1 月 1 日至今，公司不存在因违反有关海关管理的法律、法规而受到重大行政处罚的情形。

2、根据境外律师出具的尽职调查报告，2016 年 5 月 17 日，EMT 株式会社因经营场所废弃物（脱水废弃物）的保存方式不当受到（1）有关采取处理废弃物措施的命令，及（2）有关处以 200 万韩元的过失性处罚的行政处分。根据韩

国相关法律法规，公司未按照废弃物管理法第 13 条规定处理废弃物的，处以责令改正及 2 年以下的有期徒刑或 2,000 万韩元以下的罚款及/或 1,000 万韩元以下的过失性罚款。基于此，境外律师认为 EMT 株式会社被处以 200 万韩元的过失性处罚属于程度较低的行政处罚。EMT 株式会社已履行有关措施（包括政府机构责令改善项下改善措施）并缴清过失性罚款等，境外律师认为目前公司在主要经营活动上没有因此而受到特别制约，且公司目前就政府机关的制裁等无其他特别的法律问题。

上述处罚事项均因工作人员偶发性操作失误产生，罚款金额较公司净资产、经营利润的比例较低，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

3、余姚市环境保护局于 2016 年 8 月、2017 年 7 月作出“余环罚字[2016]174 号”与“余环罚字[2017]189 号”《行政处罚决定书》，先后对科博特处以罚款 3.24 万元、4.01 万元，并责令科博特落实污染物的治理，做到达标排放。

余姚市环境保护局已针对上述事项出具证明函，确认科博特已改正违法行为，未造成环境污染事故，不属于重大环境违法行为。除此之外，2016 年 1 月 1 日至今科博特未因违反环境保护相关法律、法规而受到处罚。

余姚市环境保护局作出上述处罚时，公司向科博特承租了相关房屋、生产与办公设施等用于生产经营。余姚市环境保护局已出具证明，确认发行人向科博特承租相关房屋、生产与办公设施期间，在科博特已取得排污许可证范围内开展生产经营活动，无需办理新的排污许可证，相关环境保护的责任主体为科博特。

公司在 2018 年 6 月拍卖取得科博特相关土地、厂房及设施后，及时办理并于 2018 年 8 月取得了排污许可证。根据余姚市环境保护局 2019 年 2 月所出具证明，发行人 2016 年至证明出具日，生产经营活动遵守相关环境保护法律法规，不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到处罚的情况，不存在涉及生态安全、环境保护的重大违法违规行为。

除上述情况外，公司不存在其他尚未了结的或可预见的被行政机关处以金额在人民币一万元以上的行政处罚的情况。发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员自报告期初以来，不存在重大违法违规行为。

四、发行人资金占用和对外担保情况

截至报告期末，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，也不存在公司为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

五、公司独立经营情况

公司具有独立完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，已达到发行监管对公司独立性的下列基本要求：

（一）资产独立

公司独立完整地拥有生产经营所需的生产系统、辅助生产系统和配套设施，并独立完整地拥有与生产经营有关的全部资质、土地、厂房、机器设备以及知识产权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司设有独立的人事管理部门，负责人力资源、技能培训、薪酬管理；公司已设立了独立健全的人员聘用制度以及绩效与薪酬考核、奖惩制度，与员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书没有在实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，没有在实际控制人控制的其他企业领薪；本公司的财务人员没有在实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立

公司设有独立的财务部及审计部，独立作出财务决策。本公司配备了专职财务人员和审计人员，财务人员和审计人员在本公司工作并领取薪酬。本公司具有规范的财务会计制度，建立了独立、完整的财务核算体系。本公司依据《公司章程》及自身情况作出财务决策，完全自主决定资金使用，不存在公司股东、实际

控制人占用公司资金、资产和其他资源的情况。

公司已依法独立开立基本存款账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

公司办理了独立的税务登记，独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业合并纳税的情况。

（四）机构独立

公司已依法建立了股东大会、董事会、监事会、经理层及其他内部组织机构，建立了较为规范的法人治理结构。公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬与考核委员会。公司设置了独立完整的内部组织结构。各部门依据公司章程及其他内部规章制度独立开展有关业务，独立行使经营管理职权。

公司不存在控股股东干预公司机构设立的情形。

（五）业务独立

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况

公司的控股股东为上海容百，实际控制人为白厚善。上海容百除控股本公司

外，不存在控制其他企业的情形。除本公司外，白厚善控制的其他公司情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）实际控制人和控股股东”之“3、控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人及其控制的其他企业均不存在与公司从事相同或相似业务的情况，不存在同业竞争。截至本招股说明书签署日，除容百控股正在向公司转让的三项商标外，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不存在与公司亦未拥有或使用与公司业务相关的商标、专利等知识产权。

（二）避免同业竞争承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司的控股股东上海容百、实际控制人白厚善出具了《关于避免同业竞争承诺函》，承诺函的主要内容如下：

一、本企业/本人（含本企业/本人直接、间接控制的公司、企业，下同）目前不存在与发行人（含发行人直接、间接控制的公司、企业，下同）构成实质性同业竞争的业务和经营。

二、本企业/本人未来不会在任何地域以任何形式（包括但不限于在中国境内或境外自行或与他人合资、合作、联营、投资、兼并、受托经营等方式）从事法律、法规和规范性法律文件所规定的可能与发行人构成同业竞争的活动。

三、本企业未来不会向与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供营销渠道、客户信息等商业机密。

四、本企业/本人不会利用对发行人控制关系损害发行人及其他股东（特别是中小股东）的合法权益，并将充分尊重和保证发行人的独立经营和自主决策。

本承诺将持续有效，直至本企业/本人不再控制发行人或者发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本企业/本人违反本承诺给发行人造成损失的，本企业将及时向发行人足额赔偿相应损失。

本企业/本人保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及

其他利益相关者造成的相关损失。

七、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

1、公司控股股东、实际控制人及持股 5%以上股东

关联方名称	与公司关系
上海容百	控股股东，直接持有公司 32.39%股份
白厚善	实际控制人，直接与间接合计控制公司 42.05%股份
容百发展	直接持有公司 3.50%股份，与上海容百等同受实际控制人白厚善控制
容百管理	直接持有公司 2.21%股份，与上海容百等同受实际控制人白厚善控制
遵义容百合伙	直接持有公司 1.88%股份，与上海容百等同受实际控制人白厚善控制
容百科技	直接持有公司 2.07%股份，与上海容百等同受实际控制人白厚善控制
王顺林	直接和间接（通过容百发展）合计持有公司 6.32%股份
海煜投资	直接持有公司 6.63%股份
通盛锂能	直接持有公司 4.40%股份，与欧擎富溢同受自然人朱阳控制，二者合计持有公司 6.60%股份
欧擎富溢	直接持有公司 2.20%股份，与通盛锂能同受自然人朱阳控制，二者合计持有公司 6.60%股份
金浦投资	直接持有公司 1.51%股份，与上海哥林同受上海金浦智能科技投资管理有限公司管理，二者合计持有公司 5.59%股份
上海哥林	直接持有公司 4.08%股份，与金浦投资同受上海金浦智能科技投资管理有限公司管理，二者合计持有公司 5.59%股份

2、公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东上海容百除持有公司 32.39%股份外，未直接持有其他企业的股权。

除公司及前述“1、公司控股股东、实际控制人及持股 5%以上股东”所列相关企业以外，公司实际控制人白厚善直接或间接控制的其他企业如下：

关联方名称	与公司关系
容汇合伙	实际控制人控制的合伙企业，白厚善担任执行事务合伙人
容鑫合伙	实际控制人控制的合伙企业，白厚善担任执行事务合伙人

关联方名称	与公司关系
容百控股	实际控制人通过容汇合伙和容鑫合伙控制的法人，通过容百管理和上海容百间接控制公司
容百咨询	报告期内实际控制人控制的合伙企业，已于 2019 年 1 月注销
容百科投合伙	报告期内实际控制人控制的合伙企业，已于 2019 年 1 月注销

3、其他关联自然人

除前述关联自然人外，公司的关联自然人还包括前述自然人关系密切的家庭成员、公司及直接或间接控制公司的企业的董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员。有关公司董事、监事、高级管理人员的具体信息，参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”的相关内容。

4、关联自然人控制或实施重大影响的其他企业

除白厚善以外，公司其他关联自然人控制的关联法人如下：

关联方名称	与公司关系
广州南科大江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	原监事刘洋控制的企业
广州世纪大江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	原监事刘洋控制的企业
广州世纪大江二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	原监事刘洋控制的企业
广州世纪大江三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	原监事刘洋控制的企业
上海润象投资管理有限公司	5%以上股东王顺林控制的公司
四川兴杰象药业有限公司	5%以上股东王顺林担任董事长的公司
杭州花领带餐饮管理有限公司	5%以上股东王顺林担任董事长的公司

公司董事、监事和高级管理人员兼任董事、高级管理人员的关联法人详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”之“（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与公司的关联关系”。

5、控股子公司和联营企业

截至本招股说明书签署日，公司拥有 6 家控股子公司和 1 家联营企业 TMR 株式会社，具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股子公司情况”。

6、其他关联方

报告期内，同公司发生交易或资金往来的其他关联方如下：

关联方名称	与公司关系
金和新材	公司原股东，报告期初持有公司 18.26% 股权，2016 年 11 月其持有的全部公司股权被司法拍卖，由上海容百竞拍取得；2017 年 11 月起不再为公司关联方
科博特	与公司原股东金和新材受同一实际控制人陈韶峰控制的公司；2017 年 11 月起不再为公司关联方
欧擎鑫三板 5 号私募股权投资基金	公司股东欧擎富溢的关联方，与欧擎富溢同受自然人朱阳控制
上海通盛时富股权投资管理有限公司	公司股东欧擎富溢的关联方，与欧擎富溢同受自然人朱阳控制
上海欧擎欣锦创业投资有限公司	公司股东欧擎富溢的关联方，与欧擎富溢同受自然人朱阳控制

（二）报告期内关联交易情况

公司报告期内各项关联交易的具体情况如下：

1、经常性关联交易

（1）出售商品的关联交易

报告期内，公司向关联方 TMR 株式会社出售废料，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
交易金额	7.70	-	-
占公司营业收入比例	0.003%	-	-

2018 年，公司子公司 EMT 株式会社按市场价向 TMR 株式会社销售其前驱体生产过程中产生的废料，金额较小。

（2）采购商品的关联交易

报告期内，公司向关联方 TMR 株式会社采购原材料，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
采购商品金额	4,397.91	301.38	848.84
占公司营业成本比例	1.73%	0.19%	1.09%

TMR 为公司持股 50%的合营企业，其主要从事锂电池再生材料的加工、废弃资源的回收利用业务，主要产品为电池材料回收加工后产生的相关金属盐溶液，该等金属盐溶液经与其他金属盐根据所需比例进行调配后，可以用以生产前驱体等电池材料。

2018 年以前，由于韩国子公司 EMT 尚未开拓外部客户，前驱体产量较低，从而向 TMR 采购原材料的金额较低。2018 年，随着新客户韩国优美科的开发，EMT 产量有大幅增长，从而向 TMR 采购原材料的金额也发生了大幅增长。

公司向 TMR 采购原材料是自身生产经营所需，同时也反映了公司投资 TMR 所产生的产业链协同效应，该等关联交易具有必要性和合理性。

2018 年，公司向 TMR 采购的原材料明细如下：

项目	数量（吨）	金额（万元）
镍钴锰混合液	284.99	1,212.25
硫酸钴溶液	1,024.49	3,185.66
合计	1,309.48	4,397.91

镍钴锰混合液为锂电池回收后再加工的产品，为混合了镍、钴、锰三类金属的溶液。公司与 TMR 根据交易的各批次镍钴锰混合液中镍、钴、锰的单位含量比例，分别参照交易前月伦敦金属交易所（LME）镍、伦敦金属导报（LMB）钴及锰的均价确定产品交易单价。由于该等材料主要来源于较为领先的锂电池回收技术，公司不存在向其他第三方采购同类产品情况。

硫酸钴溶液亦为 TMR 锂电池回收再加工产出的产品。公司与 TMR 根据交易的各批次硫酸钴溶液中的单位钴含量比例，参照交易前月 LMB 钴均价确定产品交易单价。由于该产品来源于电池材料回收再加工，成本和售价均低于传统钴产品生产企业的同类钴产品。2018 年，公司生产所需硫酸钴主要来自于向钴产品生产企业采购的硫酸钴粉末，不存在向其他第三方采购硫酸钴溶液的情况。

2018 年，公司采购硫酸钴粉末和溶液合计 55,471.25 万元，向 TMR 采购的硫酸钴金额占比为 5.78%，占比较小。

2018 年，TMR 实现销售收入 27,166.16 万元，其主要客户包括 LG 化学株式会社、JHC 和 Ample Metal Resources Co Ltd.等，与公司的上述关联交易占其当年收入比例为 16.19%。

综上，公司与 TMR 的关联交易参照国际金属报价定价，交易价格具有公允性；公司与 TMR 互相之间均不存在重大依赖。

2016 年至 2018 年，子公司 EMT 向 TMR 的采购金额占公司营业成本比例分别为 1.09%、0.19%和 1.73%。由于 EMT 与 TMR 的产能规模相比公司整体产能规模较小，公司预计短期内 EMT 向 TMR 的关联采购占公司整体营业成本比例及影响不会发生较大变化。目前，公司境内主体不存在向 TMR 采购或销售废料的计划。

此外，公司通过对 TMR 的投资及 EMT 与 TMR 的业务合作情况，证实了废旧锂电池材料回收再利用业务的可行性，以及对降低正极材料产品原材料成本的积极作用。同时，公司已具备相关技术储备，并正在探索于境内布局落地废旧锂电池材料回收再利用业务。

（3）房屋租赁

报告期内，公司向原关联方金和新材、科博特租赁生产办公厂房的情况如下：

出租方	租赁房屋	面积（m²）	租赁期限	年租金（万元）
金和新材	余姚市谭家岭东路 39 号相关工业厂房、办公用房及相应场地	29,795	2014.10.1-2018.6.30	263.83
	余姚市小曹娥镇曹娥村相关工业厂房、办公用房及相应场地	9,600		
科博特	余姚市小曹娥镇曹娥村相关工业厂房、办公用房及相应场地	28,500	2014.10.1-2018.6.30	186.22

2018 年 6 月，公司通过司法拍卖平台竞拍取得上述房产，上述关联租赁自取得房产后终止。

（4）关键管理人员薪酬

报告期内，公司向担任董事、监事及高级管理人员等关键管理人员支付薪酬。2016 年至 2018 年，公司关键管理人员薪酬合计分别为 251.09 万元、602.49 万元和 646.39 万元。最近一年度薪酬支付具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况”的相关内容。

截至本招股说明书签署日，上述关联交易除关键管理人员薪酬及 EMT 株式会社与 TMR 株式会社的交易外，其余经常性关联交易已不再发生。由于上述关联交易具备合理的商业背景、公允的交易定价，公司不存在对关联方的重大依赖。

2、偶发性关联交易

（1）采购金和新材相关商品

2016 年，因金和新材不再从事生产经营，公司向其采购可继续使用的剩余原材料和库存商品共计 6.29 万元。

（2）收购 TMR 株式会社 5.00%股权

1) 收购基本情况

2017 年 12 月，子公司 JS 株式会社与关联方刘相烈签署《股份转让协议》，约定刘相烈将持有的 TMR 株式会社 300,000 股股份（持股比例 5.00%），以 105,000 万韩元价格转让给 JS 株式会社。本次交易完成后，公司通过 JS 株式会社间接持有 TMR 株式会社 50%股权，但对其不构成控制。

2017 年 12 月 15 日，中天华出具《宁波容百新能源科技股份有限公司拟股权收购所涉及 Town Mining Resource Co.,Ltd 股东全部权益价值资产评估报告》（中天华资评报字[2017]第 1911 号），确认截至评估基准日 2017 年 10 月 31 日，TMR 株式会社按照收益法评估后的股东全部权益价值为人民币 13,375.45 万元。根据评估结果，TMR 株式会社 5.00%股权的公允价值为人民币 668.77 万元。本次交易双方在前述评估结果的基础上，协商确定股权转让价款为 105,000 万韩元（约合人民币 641.46 万元）。

JS 株式会社受让该等股权资金主要来源于发行人于 2018 年 7 月向 JS 株式会社增资资金。该次股权转让价款已完成支付、股权已完成交割，股权转让行为真实、有效。

上述股权转让款占 2017 年末公司合并报表总资产和净资产的比例分别为 0.29%和 0.42%。JS 株式会社向关联方刘相烈收购 TMR 株式会社 5.00%股权对公司财务状况及经营成果未产生重大影响。

2) 收购背景及相关说明

TMR 株式会社从事再生资源回收业务，公司有意增持对 TMR 株式会社的持股比例，但由于 TMR 株式会社另一持股 50%的股东 TMC 株式会社无意出让股权，发行人经向刘相烈、朴智永等人协商并收购所持 TMR 株式会社股权后，目前持有 TMR 株式会社 50%股权，未构成对 TMR 株式会社的控制。

TMR 株式会社另持股 50%的股东为 TMC 株式会社，根据华友钴业公开披露的信息，TMC 株式会社受华友钴业间接控制，华友钴业实际控制人为自然人谢伟通、陈雪华。除与 JS 株式会社共同持股 TMR 株式会社外，TMC 株式会社与发行人及实际控制人不存在其他关联关系。

公司已就上述股权转让事宜履行了内部决策程序，签署了相关股权转让协议并完成了价款支付，交易真实、有效。公司实际控制人及其关联方与刘相烈之间不存在代持或其他利益安排。

(3) 收购 JS 株式会社股权

1) 收购 JS 株式会社 91.38%股权

① 收购的基本情况

2016 年 1 月，公司与关联方上海容百签署《关于载世能源株式会社之股权转让协议》，约定公司以 2,300 万元价格，受让上海容百持有的 JS 株式会社 91.38%股权。JS 株式会社为持股公司，截至 2015 年末，其主要对外投资为持有的 EMT 株式会社 49.83%股权和 TMR 株式会社 40.83%股权。本次交易协商确定的交易价格为 2,300 万元。

公司收购 JS 株式会社 91.38%股权支付转让款 2,300 万元,占 2016 年末公司合并报表总资产和净资产的比例分别为 2.88%和 9.59%。公司收购同一控制下关联方 JS 株式会社的 91.38%股权,对公司财务状况及经营成果未产生重大影响。

② 收购背景及定价说明

容百控股将 JS 株式会社股权转移至上海容百,因公司实际控制人考虑将相关主体的股权统一转由持股平台上海容百直接持有。2016 年初,经多方考量,公司实际控制人为完善公司的治理并避免同业竞争,遂将 JS 株式会社股权转移至公司名下。

容百控股将 JS 株式会社股权转予上海容百的定价,系在容百控股对 JS 株式会社的投资成本(约人民币 2000 万元)基础上再加上一定的资金成本所确定。上海容百将 JS 株式会社股权转予容百科技的定价,系双方在按成本法对 JS 株式会社进行估值的基础上协商确定的。根据中天华 2017 年补充出具的评估报告,截至 2015 年 12 月 31 日,JS 株式会社股东全部权益估值为 2,507.43 万元,对应 91.38%股权的估值为 2,291.29 万元,与本次交易价 2,300 万元相当。

2) 收购 JS 株式会社 8.62%股权

① 收购的基本情况

2017 年 12 月,公司与关联方刘相烈签署股份转让协议,约定刘相烈将持有的 JS 株式会社 662,552 股股权(持股比例 8.62%),以 44,987 万韩元价格转让给公司。本次交易完成后,公司持有 JS 株式会社 100%股权。

JS 株式会社为控股公司,本次交易前 JS 株式会社的主要资产为所持有的 EMT 株式会社 25.29%股权和 TMR 株式会社 40.83%股权。本次交易价格系交易双方参照 JS 株式会社所持有 EMT 株式会社股权的市场价值,以及 TMR 株式会社股权的账面价值协商确定。

公司收购 JS 株式会社 8.62%股权支付转让款 44,987 万韩元,约合人民币 274.83 万元。公司向关联方收购控股公司 JS 株式会社 8.62%股权对公司财务状况及经营成果未产生重大影响。

② 收购背景及相关说明

刘相烈为公司副董事长兼总经理，为避免与公司形成共同投资，经公司与刘相烈协商，刘相烈同意将韩国几家公司的股权转予公司，以更好的履行其公司高级管理人员的职责。

JS 株式会社为控股型公司，自身未开展生产经营业务，上述股权转让系交易双方参照 JS 株式会社所持有 EMT 株式会社股权的市场价值以及 TMR 株式会社股权的账面价值协商确定。根据中天华所出具的关于 EMT 株式会社和 TMR 株式会社的评估报告，截至 2017 年 10 月 31 日，EMT 株式会社股东全部权益按市场法的评估结果为 10,472.03 万元，TMR 株式会社股东全部权益按资产基础法的评估结果为 2,399.59 万元。考虑 JS 株式会社持有 EMT 株式会社 25.29%股权和 TMR 株式会社 40.83%股权，JS 株式会社 100%股权的估值为 3,628.13 万元，对应 8.62%股权估值为 312.74 万元。在此基础上，经双方协商，考虑通过 JS 株式会社间接持有 EMT 株式会社与 TMR 株式会社股权等因素，确定交易价格为 44,987 万韩元（约人民币 265.41 万元），约为 EMT 株式会社与 TMR 株式会社合计评估价值的 85%。

公司收购 JS 株式会社的原因系为了完善公司治理，避免形成同业竞争。同时，JS 株式会社为持股平台，公司可通过 JS 株式会社持有韩国子公司股权。公司收购 JS 株式会社的资金来源为经营累积资金，价款的支付方式为银行转账。

公司已就上述股权转让事宜履行了内部程序，签署了相关股权转让协议并完成了价款支付，交易真实、有效。公司实际控制人及其关联方与刘相烈之间不存在代持或其他利益安排。

根据《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发[2015]13 号）相关规定，境外直接投资外汇登记已改由银行审核办理，国家外汇管理部门通过银行实施间接监管，并取消境外再投资外汇备案。公司境外收购 JS 株式会社与 EMT 株式会社股权已在银行办理了股权转让款外汇汇出登记手续，同时境外子公司 JS 株式会社收购 EMT 株式会社及 TMR 株式会社股权不涉及外汇备案手续，符合外汇管理相关规定。

根据《中韩税收协定》规定，由于 EMT 株式会社及 TMR 株式会社拥有的不动产均在韩国，且刘相烈为韩国国籍，刘相烈转让 JS 株式会社、EMT 株式会

社及 TMR 株式会社的股权应适用于转让方刘相烈在韩国缴纳相应税款。因此，根据该认定规则，刘相烈已就股权转让事项按照韩国当地法规缴纳了相应的税款。

（4）收购湖北容百 100%股权

2016 年 1 月，公司与关联方容百控股、上海容百分别签署《股权转让协议书》，约定公司分别以 3,580 万元和 20 万元，受让容百控股持有的湖北容百 99.44% 股权和上海容百持有的湖北容百 0.56% 股权。

2016 年 3 月 17 日，湖北容百就上述股权转让完成工商变更。本次收购完成后，湖北容百成为公司之全资子公司。

湖北容百成立于 2015 年 8 月，注册资本 3,600 万元；公司收购湖北容百时，湖北容百处于创立初期，尚未实现盈利。截至 2015 年 12 月 31 日，湖北容百总资产 3,200.53 万元，净资产 3,122.57 万元。经与上海容百、容百控股协商，公司按注册资本 1: 1 的价格收购湖北容百股权。

公司收购湖北容百 100% 股权支付转让款 3,600 万元，占 2016 年末公司合并报表总资产和净资产的比例分别为 4.51% 和 15.01%。公司收购同一控制下关联方湖北容百的 100% 股权，对公司财务状况及经营成果未产生重大影响。

（5）收购 EMT 株式会社股权

1) 收购 EMT 株式会社 15.04% 股权

2017 年 12 月，子公司 JS 株式会社与关联方刘相烈及其近亲属签署《股份转让协议》，约定刘相烈及其亲属将持有的 EMT 株式会社 1,510,403 股股权（持股比例 15.04%）以 256,768.51 万韩元总价，转让给 JS 株式会社。2018 年 9 月，EMT 株式会社就本次交易完成股份登记。

EMT 株式会社系韩国 KONEX 交易所上市企业。2017 年 12 月 15 日，中天华出具《宁波容百新能源科技股份有限公司拟股权收购所涉及 Energy Material Technology Co.,Ltd 股东全部权益价值资产评估报告》（中天华资评报字[2017]第 1912 号），确认截至评估基准日 2017 年 10 月 31 日，EMT 株式会社按照市场法评估的股东全部权益价值为 10,472.03 万元人民币，EMT 株式会社 15.04% 股权

的评估价值为 1,574.99 万元人民币。本次交易双方在前述评估结果的基础上，协商确定股权转让价款总额为 256,768.51 万韩元（约合人民币 1,568.63 万元）。

上述股权转让交易金额占 2017 年末公司合并报表总资产和净资产的比例分别为 0.72%和 1.02%。子公司 JS 株式会社向关联方收购 EMT 株式会社 15.04% 股权，对公司财务状况及经营成果未产生重大影响。

2) 收购 EMT 株式会社 1.58%股权

① 收购的基本情况

2018 年 9 月，公司子公司 JS 株式会社与关联方刘相烈签署《股权转让协议》，约定刘相烈将持有的 EMT 株式会社 158,587 股股份（持股比例 1.58%），以 26,959.79 万韩元价格转让给 JS 株式会社。上述股权调整完成后，刘相烈不再持有 EMT 株式会社股权。

本次交易价格系根据 2017 年 12 月股权转让价格，结合交易当时 EMT 股票公开交易价格，由交易双方协商确定股权转让价款为 26,959.79 万韩元（约合人民币 165.12 万元）。

上述股权转让交易金额占 2018 年末公司合并报表总资产和净资产的比例分别为 0.04%和 0.05%。JS 株式会社向关联方收购 EMT 株式会社 1.58%股权，对公司财务状况及经营成果未产生重大影响。

② 收购背景及相关说明

AKGI 为 EMT 株式会社的财务投资者，根据其于 EMT 株式会社及其关联人赵明济、刘相烈于 2015 年 4 月所签署投资协议的约定，以 EMT 株式会社截至 2016 年 3 月 6 日未能在韩国证券市场上市为由，针对赵明济和刘相烈提起诉讼，并要求赵明济和刘相烈回购 AKGI 所持有的 EMT 股份。对此，首尔高等法院于 2017 年 9 月 14 日做出判决，由赵明济和刘相烈分别从 AKGI 受让 385,237 股股份，并各自向 AKGI 支付 1,700,266,845 韩元，即每股价格 4,414 韩元。此后，在该判决的上诉审理过程中，AKGI 与赵明济、刘相烈达成和解，刘相烈同意按照每股 4,414 韩元的价格受让 AKGI 的 158,587 股股份。刘相烈受让 AKGI 股权的资金来源为其个人收入累积所得。该股权转让系根据法院判决及和解结果所执

行，股权转让款已实际支付、股权并已完成交割，股权转让行为真实有效。

为避免与公司形成共同投资，刘相烈与公司协议约定将自 AKGI 受让取得的 EMT 株式会社股权转让予 JS 株式会社，股权转让定价每股 1,700 韩元系根据 EMT 株式会社在韩国 KONEX 中小企业市场公开交易价格所确定，定价具有公允性和合理性，与前次交易价格差异系因两次交易的背景原因与定价基础不同。JS 株式会社受让该等股权资金主要来源于公司于 2018 年 7 月向 JS 株式会社增资资金。该次股权转让价款已完成支付、股权已完成交割，股权转让行为真实、有效。

公司已就上述股权转让事宜履行了内部程序，签署了相关股权转让协议并完成了价款支付，交易真实、有效。公司实际控制人及其关联方与刘相烈之间不存在代持或其他利益安排。

(6) 商标转让

2017 年 10 月，公司与容百控股签署《商标转让协议》，公司无偿受让容百控股拥有的下述商标，并于 2018 年 5 月完成下述商标的转让：

序号	商标名称	国际分类	注册号	转让人	受让人
1		40	18541440	容百控股	容百科技
2		40	18541356	容百控股	容百科技
3		6	18541209	容百控股	容百科技
4		6	18541166	容百控股	容百科技
5		6	14498454	容百控股	容百科技
6		40	14498351	容百控股	容百科技
7		1	14493121	容百控股	容百科技
8		1	14122573	容百控股	容百科技
9		1	14122572	容百控股	容百科技

2017 年 10 月前，上述商标由容百控股无偿授权公司使用。受让商标未对公司的正常生产经营、财务状况及经营成果产生重大影响。

（7）收购金和新材、科博特部分资产

2018 年 6 月，余姚市人民法院淘宝网司法拍卖网络平台对金和新材和科博特相关房地产、机器设备、存货进行了公开拍卖，公司以人民币 5,008.00 万元竞拍取得科博特位于余姚市小曹娥镇曹娥村的房地产及相关机器设备，以人民币 7,563.00 万元竞拍取得金和新材位于余姚市城区谭家岭东路 39 号的房地产及相关机器设备、存货，并相应取得余姚市人民法院作出的（2017）浙 0281 民破 1、3 号之二号《民事裁定书》、（浙）0281 民破 3 号之三号《民事裁定书》。

截至本招股说明书签署日，发行人未发生针对上述竞拍房产土地及设备等资产的诉讼、仲裁争议纠纷。

公司竞拍取得金和新材和科博特的房产后，终止了向金和新材、科博特的关联租赁，相关房产为公司余姚基地的主要生产经营场所，有利于公司未来生产经营的稳定性。

（8）接受关联方的咨询服务

2018 年，公司与关联方上海润象投资管理有限公司签署财务顾问协议，聘任其担任公司 C 轮融资相关工作的财务顾问，财务顾问服务费合计 97.18 万元。

（9）接受关联方提供的担保

报告期内，关联方容百控股为公司依据 2017 年 4 月与中关村科技租赁有限公司的《融资租赁合同》所形成债务提供连带责任保证，保证范围为公司依据主合同应履行的租金、逾期利息（如有）等相关义务，担保期限为主合同项下债务履行期限届满日后两年止。

报告期内，关联方刘相烈为公司子公司 EMT 株式会社的下列银行借款提供保证担保：

借款人	贷款人	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日
EMT 株式会社	友利银行	183.74	2011.6.27	2019.6.25
EMT 株式会社	友利银行	262.96	2011.12.15	2019.3.21

EMT 株式会社	新韩银行	183.74	2016.7.5	2019.7.4
EMT 株式会社	产业银行	147.00	2012.6.21	2020.6.30

注：借款本币为韩元，人民币金额系根据报告期末汇率折算。

（10）关联方资金往来

1）关联方资金拆借的具体情况

报告期内，公司向关联方拆入资金的具体情况如下：

拆出方	拆入方	拆入金额 (万元)	拆入时间	结清时间	备注
上海通盛时富股权投资管理有限公司	容百科技	2,500.00	2016.2	2017.1	公司与欧擎富溢等 A 轮投资者协商一致，在公司完成股权结构调整、办理投资入股前，公司先以借款形式使用欧擎富溢及其关联方的投资资金
		2,500.00	2016.3	2017.1	
欧擎鑫三板 5 号股权投资基金	容百科技	7,500.00	2015.12	2016.6	
欧擎富溢	容百科技	1,350.00	2015.12	2016.11	
上海欧擎欣锦创业投资有限公司	容百科技	1,650.00	2017.3	2017.6	公司因运营资金需求向实际控制人控制的企业拆入资金
容百控股	容百科技	100.00	2016.4	2016.6	
容百科投合伙	容百科技	7,500.00	2016.6	2017.6	
		1,248.10	2016.8	2017.6	
		2,000.00	2016.10	2017.6	
		4,000.00	2016.11	2017.6	
刘相烈	EMT	48.93	2016.10	2017.1	境外子公司因临时资金需求，在公司因办理外汇程序未能及时提供支持时，向境外关联方临时拆入资金
		856.37	2018.3	2018.9	
刘相烈	JS	415.06	2016.11	2017.4	
		11.81	2018.1	2018.4	

注：刘相烈与 EMT 株式会社、JS 株式会社发生的资金拆借本币为韩元，人民币金额系根据各借款期间期末汇率折算。

由上表可知，公司向关联方拆入资金主要发生在报告期初，并在报告期内陆续归还了相关资金，报告期末无余额。公司向关联方拆入资金全部用于正常生产经营、补充运营资金，系公司业务快速发展背景下的正常资金需求，资金拆借具有合理性、必要性。

公司上述资金拆借可分为三类，第一类为公司上层控股股东及间接股东容百

科投合伙，系为支持公司发展所借于的资金，故未收取资金利息。第二类为 A 轮融资投资机构及其关联方通盛时富、欧擎 5 号、欧擎富溢和欧擎欣锦，对公司所拆借资金系投资方方案的约定内容，系在公司调整完成上市股权架构前先以借款形式使用投资资金，股权架构调整完成后再将款项归还并办理增资入股工商程序，由此未收取资金利息。第三类为公司韩国籍总经理兼董事刘相烈，资金拆借系子公司 EMT 株式会社与 JS 株式会社存在短期资金需求时，在公司受外汇管制所限无法向境外子公司提供支持的情况下，遂协调向刘相烈筹借短期资金。其中，2018 年子公司 EMT 株式会社向刘相烈拆入的 856.37 万元资金根据 EMT 株式会社当时银行借款平均融资利率按 3.2% 利率支付了利息，2018 年子公司 JS 株式会社向刘相烈拆入的 11.81 万元参照韩国税务主管部门关于向关联方拆借资金的规定利率 4.6% 支付了利息。

报告期内，公司向关联方拆出资金的具体情况如下：

拆出方	拆入方	拆出金额 (万元)	拆出时间	结清时间	备注
容百科技	容百控股	3,397.30	2016.11	2017.7	实际控制人控制的企业因短期资金周转需求向公司拆入资金
容百科技	上海容百	2,000.00	2016.1	2016.1	
JS 株式会社	刘相烈	80.49	2015.12	2016.11	韩国籍董事因在韩国存在短期资金周转需求而向公司境外子公司拆入资金
		75.52	2017.4	2017.12	

注：刘相烈与 JS 株式会社发生的资金拆借本币为韩元，人民币金额系根据各借款期间期末汇率折算。

截至报告期末，公司向关联方拆出的资金均已收回。由于拆借期间较短，公司未向关联方收取利息。

公司向容百控股、上海容百以及 JS 株式会社向刘相烈拆出资金，系考虑关联方亦存在向公司提供资金拆入支持的情况，为缓解关联方短期资金需求故向其拆出资金；同时，由于拆借期间较短，并以公司向关联方拆入资金为主，故未就公司拆出资金收取利息。为公允、谨慎地反映公司使用关联方借款的资金成本，公司对报告期内未付息关联方资金拆借计提了相关利息。其中，国内借款的计提标准为同期银行贷款利率和公司平均融资利率孰高，为 4.35%。韩国子公司方面，由于 JS 株式会社不存在同期银行借款，故参照了韩国税务主管部门关于公司法

人向关联方拆借资金的规定利率 4.6%进行了计提。由此，相关计提利息确定标准能够公允地反映资金成本。

为公允、谨慎地反映公司使用关联方借款的资金成本，公司已根据同期银行贷款利率计提了财务费用。2017 年度和 2016 年，公司向关联方拆入的实际未支付利息金额分别为 421.00 万元和 629.00 万元，公司向关联方拆出的实际未收取利息分别为 17.36 万元和 21.19 万元，上述利息支出和收入的差额计入公司各期资本公积，分别增加当期资本公积金额为 403.64 万元和 607.81 万元。

报告期内，公司与关联方的资金拆借均发生在有限公司阶段。2018 年 3 月股份公司成立后，公司先后制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》和《规范与关联方资金往来的管理制度》等制度文件，对公司与关联方资金往来的决策权力、程序和规范要求做出了详细的规定。公司严格执行相关内控制度，避免未来再发生关联方资金拆借行为。

2) 其他资金往来

除上述资金拆借外，报告期内公司的其他资金往来情况如下：

① 报告期内，公司存在通过容百控股转付部分外地员工职工薪酬的情形，2016 年至 2017 年相关发生额分别为 351.03 万元和 569.36 万元，系职工薪酬的等额转付，不存在容百控股为公司承担成本或费用的情况。2018 年起，公司不再通过容百控股转付相关费用。

② 2017 年 12 月底，公司子公司 JS 株式会社对根据 TMR 股权转让协议应付刘相烈的 105,000 万韩元与当期应收刘相烈的借款余额 9,194.12 万韩元进行了冲抵，形成截至 2017 年末对刘相烈的应付股权转让款 95,805.88 万韩元。2018 年 3 月，JS 株式会社向刘相烈支付应付股权转让款时，操作人员按原协议向刘相烈支付了 105,000 万韩元股权转让款而未考虑前述借款冲抵，从而重新产生了对刘相烈 9,194.12 万韩元（折合人民币约 56 万元）其他应收款。2018 年 9 月，公司自查发现前述问题，并要求刘相烈向 JS 株式会社返还了该笔款项。

上述其他应收款的产生系由于韩国工作人员划款支付股权转让款时，未考虑

往来抵消操作所致。在 JS 株式会社向刘相烈支付 TMR 股权转让款 105,000 万韩元（折合人民币约 642 万元）前，截至 2017 年末，JS 株式会社存在应收刘相烈借款为 9,194.12 万韩元（折合人民币约 56 万元），由此双方协商通过往来抵消的方式向刘相烈支付 95,805.88 万韩元（折合人民币约 586 万元）。在款项支付操作过程中，JS 韩国工作人员遗漏了上述往来抵消金额，根据转让协议向刘相烈支付了 105,000 万韩元（折合人民币约 642 万元），由此形成了对刘相烈的 9,194.12 万韩元应收款（折合人民币约 56 万元）。

子公司 JS 株式会社向刘相烈支付转让款时，按照原协议约定的股权交易价款履行了相应的审批程序，仅系在款项支付的操作过程中遗漏了资金结算方面的往来款抵消，总体支付金额未超过股权转让协议约定的 105,000 万韩元（折合人民币约 642 万元），操作遗漏抵消金额约 56 万元人民币。

综上，公司对外付款时已履行相应审批程序，因员工操作遗漏导致对外多支付的款项金额较小，且已于当年内及时纠正归还，公司对外付款内控制度不存在重大缺陷。

3) 关联方资金往来不影响公司独立性

报告期内，除招股说明书披露的资金拆借和其他资金往来情况外，公司与关联方之间不存在其他异常资金周转或资金占用行为，并以关联方向公司借予短期流动资金、支持公司发展为主，关联方不存在与上、下游供应商与客户资金往来的情况，不存在利用关联方进行体外循环的情况。

2016 年至 2017 年，为支持公司发展，实际控制人所控制的公司上层股东容百控股、容百科投合伙存在向公司拆借资金且未收取利息的情形。为公允、谨慎地反映公司使用关联方借款的资金成本，公司已按照同期银行贷款利率和公司平均融资利率孰高原则，对报告期内的前述资金拆借计提了相关利息。其中，2016 年和 2017 年的应付利息金额分别为 289.65 万元和 389.05 万元。同时，考虑公司向容百控股、上海容百所拆出资金计算的应收利息，公司对应付利息和应收利息的应付差额计提了 2016 年与 2017 年财务费用 268.71 万元和 371.69 万元，并贷记当年度资本公积。

综上，公司 2016 年与 2017 年虽存在向控股股东与实际控制人处获取资金支持且未支付利息的情形，但相关利息金额较小，未对公司构成重大影响，且公司已对相关应付利息计提财务费用，真实、公允地反映公司的资金使用成本与实际盈利状况，未对公司独立性构成重大不利影响。

报告期内，公司与关联方之间不存在互相代为承担成本和其他支出的情况。公司与关联方之间资金拆借系由双方对资金占用利息的免除，不存在相互代为承担成本或费用的情况，公司对拆借资金已计提充分、公允的使用成本。

4) 关于资金管理的内部控制措施

公司财务部门编制了《货币资金内部控制管理制度》，对公司及子公司货币资金的收入、支付、报关及相关事宜进行了规定。例如，公司已对货币资金的收支和保管业务建立了较严格的授权批准程序，相关机构和人员形成相互制约关系，根据国务院《现金管理暂行条例》，明确了现金的使用范围及办理现金收支业务时应遵守的规定，并根据中国人民银行《支付结算办法》及有关规定制定了银行存款的结算程序。同时，公司规定下属企业严禁进行期货交易、严禁擅自向外单位出借多余资金、严禁向职工集资、严禁私设银行账户等。

为完善资金管理的内部控制，确保公司治理符合相关监管要求，股份公司成立后，公司制定了《关联交易管理制度》和《规范与关联方资金往来的管理制度》，严格限制关联方占用公司资金。

综上，公司已根据国家有关法律法规和《企业内部控制基本规范》等相关规定制定了资金管理相关的内部控制制度并严格遵照执行，相关内部控制制度得到了有效执行。

3、报告期关联交易汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

交易关联方	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经常性关联交易				
TMR 株式会社	出售商品	7.70	-	-

交易关联方	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
TMR 株式会社	采购商品	4,397.91	301.38	848.84
金和新材	租赁房屋	125.63	251.27	251.27
科博特	租赁房屋	88.67	177.35	177.35
偶发性关联交易				
金和新材	采购商品	-	-	6.29
刘相烈	收购 TMR 株式会社股权	-	641.46	-
上海容百	收购 JS 株式会社股权	-	-	2,300.00
刘相烈	收购 JS 株式会社股权	-	274.83	-
上海容百、容百控股	收购湖北容百股权	-	-	3,600.00
刘相烈及其近亲属	收购 EMT 株式会社股权	1,568.63	-	-
上海润象投资管理有限公司	接受顾问服务	97.18	-	-
金和新材	购买资产	9,135.07	-	-
科博特	购买资产	2,565.91	-	-

（三）报告期内关联方的变化情况

金和新材为公司原股东，报告期初直接持有公司 18.26%股权；科博特与金和新材为受同一实际控制人控制的公司。2016 年 11 月，金和新材持有的全部公司股权被司法拍卖，金和新材和科博特不再为公司关联方。

报告期内，公司与金和新材、科博特发生的交易情况详见本节“七、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

截至本招股说明书签署日，金和新材、科博特均已进入破产程序。

（四）报告期内关联交易程序履行情况及独立董事对关联交易的意见

2019 年 3 月 3 日，公司第一届董事会第十次会议审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易的议案》，关联董事均回避了表决。2019 年 3 月 9 日，公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了上述议案，关联股东均回避了表决。

公司独立董事对 2016 年度、2017 年度和 2018 年度的关联交易情况发表了独立意见，认为：公司 2016 年、2017 年及 2018 年与关联方之间发生的关联交易，遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，定价合理，关联交易公平、公正，符合公司和全体股东的利益，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，不存在损害公司利益及股东利益之情形。董事会在审议该项议案时，关联董事回避表决，表决程序符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（五）规范和减少关联交易的措施

公司在日常经营活动中将尽量减少关联交易，使关联交易的数量和对经营成果的影响降至最小程度。《公司章程》及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等对关联交易的决策权限和程序，以及股东大会关联股东及董事会关联董事的回避和表决程序均作出了详细的规定，公司将严格遵照执行。

对不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》和《关联交易管理制度》中规定的回避制度、决策权限、决策程序、信息披露制度，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易的公开、公允、合理，避免关联交易损害公司及股东利益。

同时，公司实际控制人、控股股东及其他持股 5%以上股东均已出具承诺，将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易。

公司与 TMR 之间的经常性关联交易系子公司 EMT 的生产经营所需导致，预计未来仍将持续发生。如未来 EMT 产能规模提升，向 TMR 采购相关原材料的交易金额有可能进一步扩大，但公司将严格执行关联交易的相关制度，以公允价格与 TMR 进行交易。由于公司主要生产经营场所位于境内，报告期内公司对 TMR 的采购额占公司营业成本比例较低，预计未来该等比例规模亦不会发生较大变化。

（六）减少关联交易的承诺

- 1、公司实际控制人白厚善承诺：

本人及控制附属企业（包括本人目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者利用控制权操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

本承诺将持续有效，直至本人不再控制发行人或发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本人违反本承诺给发行人及其他利益相关者造成损失的，本人将以现金方式及时向发行人及其他利益相关者进行足额赔偿。

本人保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。

2、公司控股股东上海容百承诺：

本企业及控制附属企业（包括本企业目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者利用控制权操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

本承诺将持续有效，直至本企业不再控制发行人或者发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本企业违反本承诺给发行人造成损失的，本企业将及时向发行人足额赔偿相应损失。

本企业保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。

3、公司控股股东之一致行动人容百发展、容百管理、遵义容百合伙、容百科投承诺：

本企业及控制附属企业（包括本企业目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者利用控制权操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

本承诺将持续有效，直至本企业不再为发行人控股股东之一致行动人或者发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本企业违反本承诺给发行人造成损失的，本企业将及时向发行人足额赔偿相应损失。

本企业保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。

4、公司持股 5%以上的自然人股东王顺林承诺：

本人及控制附属企业（包括本人目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

本承诺将持续有效，直至本人不再持有发行人 5%以上股份或者发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本人违反本承诺给发行人造成损失的，本人将及时向发行人足额赔偿相应损失。

本人保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。

5、公司持股 5%以上的其他企业股东海煜投资承诺：

本企业及控制附属企业（包括本企业目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

本承诺将持续有效，直至本企业不再持有发行人 5%以上股份或者发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本企业违反本承诺给发行人造成损失的，本企业将及时向发行人足额赔偿相应损失。

本企业保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。

6、合计持有本企业 5%以上股份的其他企业股东通盛锂能、欧擎富溢、金浦投资、上海哥林承诺：

本企业及控制附属企业（包括本企业目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行

信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

本承诺将持续有效，直至本企业不再合计持有发行人 5%以上股份或者发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本企业违反本承诺给发行人造成损失的，本企业将及时向发行人足额赔偿相应损失。

本企业保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了本公司最近三年经审计的财务状况、经营成果，本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自天健所审计的会计报表。天健所对本公司 2016 年度、2017 年度以及 2018 年度的财务报告出具了标准无保留意见的“天健审[2019]388 号”审计报告。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，请查阅公司最近三年审计报告的相关内容。

一、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

（一）产品特点的影响因素

公司的主营业务系锂电池正极材料的研发、生产及销售，主要产品包括三元正极材料和三元前驱体。公司的产品结构和产量规模直接影响公司的销售收入与盈利状况。2016 年至 2018 年，公司各期主营业务成本中原材料成本的占比分别为 87.58%、90.98%和 90.02%。相关原材料主要系镍、钴、锰、锂等金属盐化物，相关金属盐化物的价格波动将对公司产品成本、盈利状况产生较大影响。

（二）业务模式的影响因素

在销售模式方面，公司主要采取直销模式，下游客户多为国内外锂电池行业知名厂商。在生产模式方面，公司采取以销定产为主的生产模式，制定生产计划并实施。在采购模式方面，公司主要通过大型供应商建立长期合作模式，采购金属盐等主要原材料。

公司处于锂电池产业链的中游，下游客户回款多存在一定的信用期，导致公司应收账款及应收票据金额较大，但主要客户的经营规模较大、资信状况与回款情况较好，发生坏账的风险较小。

（三）行业竞争程度的影响因素

三元正极材料为市场规模最大的锂电池正极材料，2016 年以来，国内三元正极材料企业及电池企业均处于扩张产能阶段。在 NCM 三元正极材料细分行业内，2017 年及 2018 年销量排名靠前的主要企业有公司及长远锂科、当升科技、

杉杉能源、振华新材、厦门钨业等。

由于高镍三元材料具有更高的能量密度，是未来动力电池的发展趋势。公司是国内首家实现高镍产品（NCM811）量产的正极材料生产企业，具有较强的市场竞争力。报告期内，随着高镍产品销量及占比的上升，公司销售毛利率逐年有所提升。

（四）外部市场环境的影响因素

新能源汽车作为国家战略性新兴产业，中央及地方政府陆续出台了各种扶持培育政策。近年来，得益于新能源汽车产业的蓬勃发展，锂电池行业及公司所处三元正极材料行业亦呈现快速发展势头。随着近年来国家对于新能源汽车补贴政策的收紧，新能源汽车及其上游锂电材料行业的竞争将进一步加剧，市场资源将会逐步向优质厂商倾斜，市场集中度预计将会进一步提高。

公司致力于高能量密度的高镍三元正极材料的开发，所处外部环境对公司未来盈利能力不会产生重大不利影响。

关于公司盈利能力和财务状况的详细分析见本节“九、经营成果分析”和“十、资产质量分析”。

二、财务报表

（一）合并会计报表

1、合并资产负债表

单位：元

科目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产：			
货币资金	230,952,945.77	203,824,082.71	48,019,658.50
应收票据及应收账款	1,746,301,417.96	930,539,432.17	412,569,423.33
预付款项	75,044,140.46	25,939,853.75	13,703,500.12
其他应收款	21,333,123.88	11,821,772.29	24,726,930.53
存货	461,513,886.08	376,907,724.51	115,288,456.72
其他流动资产	242,586,221.65	159,138,368.06	3,824,131.06

科目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产合计	2,777,731,735.80	1,708,171,233.49	618,132,100.26
非流动资产：			
长期股权投资	29,128,753.66	23,519,462.87	7,701,507.17
固定资产	752,492,717.41	331,425,881.94	105,448,363.19
在建工程	294,030,999.50	88,526,048.34	24,839,055.07
无形资产	269,520,446.68	16,094,145.73	15,459,089.88
长期待摊费用	6,482,896.98	2,770,695.89	1,566,813.15
递延所得税资产	7,107,633.37	8,169,417.54	6,624,092.02
其他非流动资产	126,639,505.62	8,893,616.60	17,730,479.36
非流动资产合计	1,485,402,953.22	479,399,268.91	179,369,399.84
资产总计	4,263,134,689.02	2,187,570,502.40	797,501,500.10

合并资产负债表（续）

单位：元

科目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动负债：			
短期借款	50,368,697.97	7,509,524.65	27,022,047.00
应付票据及应付账款	841,547,147.26	508,143,635.12	272,775,125.33
预收款项	2,997,436.08	5,038,635.69	4,331,336.58
应付职工薪酬	32,256,738.70	20,442,423.68	9,032,820.81
应交税费	8,989,169.38	9,461,468.52	32,100,214.06
其他应付款	4,615,815.76	22,781,870.07	196,743,727.98
一年内到期的非流动负债	59,489,368.08	46,024,308.34	6,908,398.04
流动负债合计	1,000,264,373.23	619,401,866.07	548,913,669.80
非流动负债：			
长期借款	489,985.91	3,298,860.01	7,484,097.88
长期应付款	34,698,448.22	19,678,751.18	-
长期应付职工薪酬	2,257,621.51	1,689,808.91	741,429.96
递延收益	93,693,142.01	2,221,893.61	376,891.50
递延所得税负债	391,540.04	69,040.57	90,026.99

科目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
非流动负债合计	131,530,737.69	26,958,354.28	8,692,446.33
负债合计	1,131,795,110.92	646,360,220.35	557,606,116.13
股东权益：			
实收资本（或股本）	398,285,700.00	343,956,200.00	219,000,000.00
资本公积	2,483,221,356.28	1,153,450,877.15	-
其他综合收益	3,240,096.02	2,120,586.39	567,733.81
盈余公积	17,429,949.46	4,696,346.41	2,136,134.65
未分配利润	227,883,165.15	31,676,229.08	8,108,682.47
归属于母公司所有者权益合计	3,130,060,266.91	1,535,900,239.03	229,812,550.93
少数股东权益	1,279,311.19	5,310,043.02	10,082,833.04
股东权益合计	3,131,339,578.10	1,541,210,282.05	239,895,383.97
负债和股东权益总计	4,263,134,689.02	2,187,570,502.40	797,501,500.10

2、合并利润表

单位：元

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	3,041,260,062.01	1,878,726,596.72	885,192,256.03
减：营业成本	2,535,814,076.04	1,600,498,814.15	778,088,284.06
税金及附加	11,416,043.64	3,454,101.61	2,077,170.28
销售费用	24,407,075.03	14,085,341.98	8,526,690.54
管理费用	79,997,993.12	102,757,175.11	39,043,777.56
研发费用	119,897,789.04	76,976,391.08	31,796,743.82
财务费用	20,108,440.11	13,259,935.15	8,256,189.46
其中：利息费用	17,405,493.04	16,974,294.62	9,243,008.61
利息收入	7,318,837.07	2,675,838.84	444,859.85
资产减值损失	39,018,465.16	26,901,864.42	9,388,613.32
加：其他收益	11,468,696.31	2,890,394.37	-
投资收益	14,019,249.41	4,151,669.42	358,661.57
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	5,597,338.59	3,141,539.22	317,451.97

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资产处置收益	-1,562,656.71	3,836.43	-19,836.42
二、营业利润	234,525,468.88	47,838,873.44	8,353,612.14
加：营业外收入	1,566,354.87	138,163.81	1,860,694.20
减：营业外支出	1,338,753.40	6,969,915.89	583,151.08
三、利润总额	234,753,070.35	41,007,121.36	9,631,155.26
减：所得税费用	23,782,622.56	13,774,579.24	4,071,876.35
四、净利润	210,970,447.79	27,232,542.12	5,559,278.91
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润	210,970,447.79	27,232,542.12	5,559,278.91
2.终止经营净利润			
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司所有者的净利润	212,889,708.78	31,127,758.37	6,877,015.78
2.少数股东损益	-1,919,260.99	-3,895,216.25	-1,317,736.87
五、其他综合收益的税后净额	1,143,263.17	1,976,801.24	726,817.01
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	1,119,509.63	1,552,852.58	514,710.96
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-132,243.71	-53,909.90	72,666.60
1.重新计量设定受益计划变动额	-132,243.71	-53,909.90	72,666.60
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
3.其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益	1,251,753.34	1,606,762.48	442,044.36
1.权益法下可转损益的其他综合收益			
2.可供出售金融资产公允价值变动损益			
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4.现金流量套期损益的有效部分			
5.外币财务报表折算差额	1,251,753.34	1,606,762.48	442,044.36
6.其他			

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	23,753.54	423,948.66	212,106.05
六、综合收益总额	212,113,710.96	29,209,343.36	6,286,095.92
归属于母公司所有者的综合收益总额	214,009,218.41	32,680,610.95	7,391,726.74
归属于少数股东的综合收益总额	-1,895,507.45	-3,471,267.59	-1,105,630.82
七、每股收益			
（一）基本每股收益	0.56	-	-
（二）稀释每股收益	0.56	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,307,781,207.27	1,004,964,789.76	431,420,447.72
收到的税费返还	3,952,504.50	10,391,075.08	18,479,049.87
收到其他与经营活动有关的现金	505,246,238.67	382,541,237.69	149,150,299.65
经营活动现金流入小计	1,816,979,950.44	1,397,897,102.53	599,049,797.24
购买商品、接受劳务支付的现金	1,608,926,499.87	1,347,126,075.61	380,565,067.72
支付给职工以及为职工支付的现金	171,835,754.12	100,616,471.60	73,893,831.18
支付的各项税费	97,100,889.93	58,509,835.44	5,059,460.92
支付其他与经营活动有关的现金	481,938,181.06	529,311,224.72	202,410,997.24
经营活动现金流出小计	2,359,801,324.98	2,035,563,607.37	661,929,357.06
经营活动产生的现金流量净额	-542,821,374.54	-637,666,504.84	-62,879,559.82
二、投资活动产生的现金流量			
取得投资收益收到的现金	8,421,910.82	1,010,130.20	41,209.60
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	39,154.54	50,282.06	44,134.29
收到其他与投资活动有关的现金	3,379,337,631.00	532,123,658.60	63,197,907.16
投资活动现金流入小计	3,387,798,696.36	533,184,070.86	63,283,251.05
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	823,930,759.05	206,484,840.37	48,110,147.71

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	59,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	3,433,460,631.00	636,773,658.60	83,743,009.16
投资活动现金流出小计	4,257,391,390.05	843,258,498.97	190,853,156.87
投资活动产生的现金流量净额	-869,592,693.69	-310,074,428.11	-127,569,905.82
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	1,390,000,000.00	1,218,136,000.00	61,156,364.29
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	2,156,364.29
取得借款收到的现金	253,563,505.65	88,728,338.41	82,385,922.19
收到其他与筹资活动有关的现金	8,681,736.75	66,500,000.00	203,120,940.68
筹资活动现金流入小计	1,652,245,242.40	1,373,364,338.41	346,663,227.16
偿还债务支付的现金	187,181,012.77	101,757,676.32	79,808,128.79
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,168,633.62	10,005,078.73	2,170,109.56
支付其他与筹资活动有关的现金	22,628,347.80	258,120,940.68	100,000,000.00
筹资活动现金流出小计	223,977,994.19	369,883,695.73	181,978,238.35
筹资活动产生的现金流量净额	1,428,267,248.21	1,003,480,642.68	164,684,988.81
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,153,944.23	1,815,833.25	2,570,462.69
五、现金及现金等价物净增加额	14,699,235.75	57,555,542.98	-23,194,014.14
加：期初现金及现金等价物余额	71,756,707.88	14,201,164.90	37,395,179.04
六、期末现金及现金等价物余额	86,455,943.63	71,756,707.88	14,201,164.90

（二）母公司会计报表

1、母公司资产负债表

单位：元

科目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产：			
货币资金	154,507,779.89	199,423,877.69	35,525,707.47
应收票据及应收账款	1,473,608,071.87	838,447,122.49	406,114,533.59
预付款项	111,183,401.10	30,005,180.22	11,278,268.77

科目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
其他应收款	483,350,119.55	55,005,349.65	37,584,350.89
存货	222,659,326.11	305,573,360.46	108,103,360.48
其他流动资产	129,817,845.00	133,092,887.42	-
流动资产合计	2,575,126,543.52	1,561,547,777.93	598,606,221.20
非流动资产：			
长期股权投资	639,437,428.63	458,437,428.63	55,689,172.80
固定资产	201,952,853.32	119,035,347.82	69,083,660.60
在建工程	76,835,411.00	20,043,956.24	18,361,811.64
无形资产	217,815,754.32	9,047,195.45	11,487,531.26
长期待摊费用	1,944,561.56	1,992,119.44	836,143.69
递延所得税资产	2,490,330.91	5,718,205.92	2,546,950.51
其他非流动资产	23,095,648.74	3,930,629.57	2,996,710.39
非流动资产合计	1,163,571,988.48	618,204,883.07	161,001,980.89
资产总计	3,738,698,532.00	2,179,752,661.00	759,608,202.09

母公司资产负债表（续）

单位：元

科目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动负债：			
短期借款	45,901,639.00	-	19,250,118.93
应付票据及应付账款	456,803,426.18	429,883,294.15	264,854,570.51
预收款项	191,890.00	575,104.76	2,617,310.00
应付职工薪酬	22,661,785.30	18,287,952.83	8,097,748.75
应交税费	6,196,494.11	8,440,171.48	32,100,214.06
其他应付款	5,779,450.15	115,477,883.36	188,133,862.60
一年内到期的非流动负债	19,390,840.68	41,137,108.32	-
流动负债合计	556,925,525.42	613,801,514.90	515,053,824.85
非流动负债：			
长期应付款	-	19,390,840.68	-
递延收益	93,151,423.96	1,550,000.00	-

科目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
非流动负债合计	93,151,423.96	20,940,840.68	-
负债合计	650,076,949.38	634,742,355.58	515,053,824.85
所有者权益：			
实收资本（或股本）	398,285,700.00	343,956,200.00	219,000,000.00
资本公积	2,499,431,180.44	1,154,897,610.55	-
盈余公积	17,429,949.46	4,696,346.41	2,136,134.65
未分配利润	173,474,752.72	41,460,148.46	23,418,242.59
股东权益合计	3,088,621,582.62	1,545,010,305.42	244,554,377.24
负债及所有者权益合计	3,738,698,532.00	2,179,752,661.00	759,608,202.09

2、母公司利润表

单位：元

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	2,437,701,706.63	1,981,116,710.78	888,818,305.17
减：营业成本	2,106,345,857.28	1,739,000,854.61	779,362,432.69
税金及附加	5,758,598.78	1,795,582.37	2,052,991.81
销售费用	15,667,505.52	12,496,952.71	7,835,959.00
管理费用	51,951,348.70	88,799,404.49	30,209,378.50
研发费用	85,950,452.38	62,525,948.04	29,286,763.79
财务费用	12,360,930.66	12,482,054.49	6,857,064.66
其中：利息费用	10,627,044.40	16,186,147.81	7,828,978.87
利息收入	8,774,532.91	1,211,655.48	419,132.19
资产减值损失	5,068,558.23	22,583,549.78	5,877,371.87
加：其他收益	6,215,118.55	1,496,603.23	-
投资收益	7,334,128.96	981,113.94	34,778.35
资产处置收益	-1,863,841.14	50,678.72	-19,836.42
二、营业利润	166,283,861.45	43,960,760.18	27,351,284.78
加：营业外收入	986,092.18	9,485.22	1,247,099.43
减：营业外支出	1,309,180.60	6,911,162.51	546,262.49
三、利润总额	165,960,773.03	37,059,082.89	28,052,121.72

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
减：所得税费用	17,263,396.06	11,456,965.26	6,690,775.18
四、净利润	148,697,376.97	25,602,117.63	21,361,346.54
（一）持续经营净利润	148,697,376.97	25,602,117.63	21,361,346.54
（二）终止经营净利润			
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
六、综合收益总额	148,697,376.97	25,602,117.63	21,361,346.54
七、每股收益			
（一）基本每股收益			
（二）稀释每股收益			

3、母公司现金流量表

单位：元

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,032,376,675.46	1,216,945,801.94	429,167,024.15
收到的税费返还	3,833,682.49	10,391,075.08	18,479,049.87
收到其他与经营活动有关的现金	498,170,481.77	380,729,255.10	148,134,085.72
经营活动现金流入小计	1,534,380,839.72	1,608,066,132.12	595,780,159.74
购买商品、接受劳务支付的现金	1,296,010,365.84	1,426,130,349.28	380,243,763.75
支付给职工以及为职工支付的现金	112,720,488.04	79,766,413.45	58,999,428.75
支付的各项税费	65,747,821.09	46,318,702.72	4,767,833.86
支付其他与经营活动有关的现金	402,995,596.77	517,941,861.47	194,267,777.94
经营活动现金流出小计	1,877,474,271.74	2,070,157,326.92	638,278,804.30
经营活动产生的现金流量净额	-343,093,432.02	-462,091,194.80	-42,498,644.56
二、投资活动产生的现金流量			
取得投资收益收到的现金	7,334,128.96	981,113.94	34,778.35

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	424,499.37	1,403,841.46	44,134.29
收到其他与投资活动有关的现金	3,096,656,137.85	521,606,501.60	54,173,009.16
投资活动现金流入小计	3,104,414,766.18	523,991,457.00	54,251,921.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	347,727,584.81	63,059,581.12	37,339,302.10
投资支付的现金	181,000,000.00	400,000,000.00	12,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	59,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	3,520,955,144.91	658,257,230.36	88,173,009.16
投资活动现金流出小计	4,049,682,729.72	1,121,316,811.48	196,512,311.26
投资活动产生的现金流量净额	-945,267,963.54	-597,325,354.48	-142,260,389.46
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	1,390,000,000.00	1,218,136,000.00	59,000,000.00
取得借款收到的现金	152,195,287.80	62,332,001.05	56,976,653.73
收到其他与筹资活动有关的现金	-	214,727,899.10	198,481,000.00
筹资活动现金流入小计	1,542,195,287.80	1,495,195,900.15	314,457,653.73
偿还债务支付的现金	149,434,271.12	68,892,499.65	47,598,884.75
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,993,523.48	9,198,775.13	661,158.51
支付其他与筹资活动有关的现金	107,169,690.34	293,801,000.00	114,100,000.00
筹资活动现金流出小计	262,597,484.94	371,892,274.78	162,360,043.26
筹资活动产生的现金流量净额	1,279,597,802.86	1,123,303,625.37	152,097,610.47
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-5,956,063.37	1,762,212.90	764,275.20
五、现金及现金等价物净增加额	-14,719,656.07	65,649,288.99	-31,897,148.35
加：期初现金及现金等价物余额	67,356,502.86	1,707,213.87	33,604,362.22
六、期末现金及现金等价物余额	52,636,846.79	67,356,502.86	1,707,213.87

依据 2016 年、2017 年以及 2018 年合并财务报表，公司管理层对报告期内公司财务状况、盈利能力及现金流量等情况进行了讨论和分析。（本节内如无特殊注明，货币单位指人民币万元）

三、审计意见

天健所接受容百科技委托审计了公司财务报表，包括 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2016 年度、2017 年度、2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注，并出具了天健审[2019]388 号《审计报告》，发表了标准无保留意见的审计意见。

四、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

五、重要会计政策及会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（二）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（三）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1、合营安排分为共同经营和合营企业。

2、当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

- （1）确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；
- （2）确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按公司持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按公司持有份额确认共同经营发生的费用。

本公司对合营企业投资的会计政策见本节“五、重要会计政策及会计估计”之“（十）长期股权投资”。

（四）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（五）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的

汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率的折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（六）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：（1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；（2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；（2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；（3）不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：1）按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额；2）初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。（2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；（2）未放弃对该金融资产控制

的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

（3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融资产的减值测试和减值准备计提方法

（1）资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

（2）对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产

区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

（3）可供出售金融资产

1）表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- ① 债务人发生严重财务困难；
- ② 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- ③ 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- ④ 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- ⑤ 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- ⑥ 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

2）表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（七）应收款项

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 1,000 万元以上（含）且占应收款项账面余额 10% 以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

（1）具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

（2）账龄分析法

账龄	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
1 年以内（含,下同）	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4 年以上	100	100

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账

	面价值的差额计提坏账准备

对应收票据中商业承兑汇票，按应收账款账龄分析法计提坏账准备；对应收票据中银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（八）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（九）划分为持有待售的非流动资产或处置组

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。

因公司无法控制的下列原因之一，导致非关联方之间的交易未能在一年内完成，且公司仍然承诺出售非流动资产或处置组的，继续将非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）买方或其他方意外设定导致出售延期的条件，公司针对这些条件已经及时采取行动，且预计能够自设定导致出售延期的条件起一年内顺利化解延期因素；（2）因发生罕见情况，导致持有待售的非流动资产或处置组未能在一年内完成出售，公司在最初一年内已经针对这些新情况采取必要措施且重新满足了持有待售类别的划分条件。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

（1）初始计量和后续计量

初始计量和在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生

的差额，计入当期损益。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

（2）资产减值损失转回的会计处理

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

（3）不再继续划分为持有待售类别以及终止确认的会计处理

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；2）可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

（十）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前

持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，确认为金融资产，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股

比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十一）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10-40	5	2.38-9.50
通用设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
专用设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
其他设备	年限平均法	5	5	19.00

（十二）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十三）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十四）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直

线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
专利技术	5
软件	5
专利使用费	受益年限
土地使用权	30-50

注：根据韩国相关法律规定，EMT 株式会社所拥有土地的所有权无使用期限，不需摊销。

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十五）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十六）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十七）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1）根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负

债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十八）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十九）收入

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经提供劳务占应提供劳务总量的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

公司内外销业务的收入确认政策分为内销货到验收、内销领用确认及外销报关确认三种类型。该等收入确认政策的具体流程、确认时点、确认依据及主要凭证等情况如下：

业务模式	收入确认时点	收入确认的具体流程	依据及主要凭证
内销 （货到验收）	以产品交付并经客户签收后确认收入	公司根据客户订单安排产品出库发货，由第三方物流将货物发往客户指定地点，经客户验收合格后由客户在签收单上签字确认，公司根据客户签字的签收单确认收入。公司与下游客户多数采取该收入确认政策	销售合同、产品订单、发货单、签收单等
内销 （领用确认）	以产品发出并由客户领用后确认收入	公司根据客户订单以及预计需求安排生产，产品生产完毕后，根据发货单发货并由第三方物流将货物发往中转库（包括第三方仓库或客户仓库）并形成运输单，待客户将公司产品领用后（客户领用公司产品视为公司产品验收合格），客户将实际领用的产品明细以领用单等类似单据形式与公司核对。公司在收到客户的领用单并核对无误后确认收入。该模式的代表客户主要为天津力神、宁	销售合同、产品订单、发货单、领用单等

业务模式	收入确认时点	收入确认的具体流程	依据及主要凭证
		德时代	
外销 (取得提单并 报关确认)	在产品装船后 取得船运公司 提单并办理报 关出口手续时 确认收入	公司根据客户订单安排生产,生产完成后根据发货单发货,由第三方物流将货物发往港口装船并报关出口,公司在取得报关单、提单或装船单后确认收入	销售合同、 发货单、出 口报关单、 提单等

除收入确认方法外,公司内销和外销业务的主要业务特性情况如下:

项目	内销	外销
产品定价	参考原材料及产品市场价格,与客户协商确定	
收款方式	以票据为主	银行转账
信用期	月结 30 天至 90 天	T/T30 天至 60 天
运输方式	公路运输,公司负责产品运输	船运为主,公司负责产品报关
产品售后	若存在产品质量问题,客户可要求退货或者换货;除此之外,公司不存在其他售后服务	

在内销业务方面,公司根据具体销售模式,在产品交付并经客户签收后或产品发出并由客户领用后,公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方,并不再实施和保留通常与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施有效控制;同时,相关的经济利益很可能流入企业,相关的成本能够可靠计量,满足产品销售的收入确认条件。

在外销业务方面,公司根据约定的时间完成报关、装船发货,取得报关单和提单,向客户交付提单后,公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方,并不再实施和保留通常与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施有效控制;同时,相关的经济利益很可能流入企业,相关的成本能够可靠计量,满足产品销售的收入确认条件。

综上,公司根据内销及外销的业务特性以及风险报酬转移的条件差异,分别制定了内销和外销不同的收入确认政策,收入确认的具体方法和时点恰当、准确,符合《企业会计准则》的相关规定。

(二十) 政府补助

1、2017年度和2018年度

(1) 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：1) 公司能够满足政府补助所附的条件；2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

(2) 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

(3) 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益和冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益和冲减相关成本。

(4) 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

2、2016年度

(1) 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：1) 公司能够满足政府补助所附的条件；2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（3）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

（二十一）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认

的交易或者事项。

（二十二）租赁

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

六、非经常性损益

公司报告期内非经常性损益情况如下：

金额：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-201.87	-4.98	-26.85
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,146.87	289.04	177.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	17.36	21.19
委托他人投资或管理资产的损益	842.19	101.01	4.12
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	91.16	132.62
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	68.37	-677.81	-24.38
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-491.39	-5,768.15	-702.70
小计	1,364.17	-5,952.36	-419.00
减：企业所得税影响数	307.75	63.31	22.96
少数股东损益	38.08	35.67	14.51
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,018.33	-6,051.35	-456.47
扣除非经常性损益前归属于母公司的净利润	21,288.97	3,112.78	687.70
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	20,270.64	9,164.13	1,144.17

报告期内，公司非经常性损益金额分别为-456.47 万元、-6,051.35 万元和 1,018.33 万元。2016 年和 2017 年，对非经常性损益影响较大的项目主要是股权激励所产生的股份支付费用，非经常性损益对公司当期净利润影响较大。2018

年，对非经常性损益影响较大的项目主要是政府补助和理财产品收益，随着公司经营利润的大幅提升，当期非经常性损益净额占公司归属母公司净利润的比例为 4.78%，非经常性损益对公司净利润的影响较小。

七、报告期内执行的主要税收政策及缴纳的主要税种

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	10%、16%、17%， 出口退税率为 13%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%、7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	1.5%、2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

不同税率的纳税主体企业所得税税率如下：

纳税主体名称	2018 年	2017 年	2016 年
容百科技	15%	15%	15%
湖北容百	15%	15%	25%
贵州容百、北京容百、容百贸易	25%	25%	25%

（二）税收优惠

1、高新技术企业所得税优惠

根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组发布的《关于公示宁波市 2016 年高新技术企业名单的通知》，本公司被认定为高新技术企业，认定期自 2016 年至 2018 年，2016 年至 2018 年按 15%税率计缴企业所得税。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布的《关于公示湖北省 2017 年第一批拟认定高新技术企业名单的通知》，全资子公司湖北容百公司被认定为高新技术企业，认定期自 2017 年至 2019 年，报告期内 2017 年与 2018 年按 15%税率计缴企业所得税。

报告期内，公司因高新技术企业资格享受的税收优惠金额占公司税前利润的

比例如下：

金额：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
高新技术企业所得税优惠税率产生的税收优惠金额	1,398.39	1,019.40	394.82
利润总额	23,475.31	4,100.71	963.12
高新技术企业所得税优惠税率产生的税收优惠金额占利润总额的比例	5.96%	24.86%	40.99%

2016 年与 2017 年，上述所得税优惠金额占比较高主要系公司当年股份支付金额对利润总额影响较大、而股份支付费用不能税前扣除导致利润总额偏低所致。

截至本招股说明书签署日，公司及湖北容百均符合《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》所规定的认定要求。在《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》等相关法律法规未发生重大变化，且公司及湖北容百生产经营情况未发生重大不利变化的情形下，公司及湖北容百高新技术企业资格到期后续期申请高新技术企业资质不存在重大法律障碍。

报告期内，公司不存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形。

报告期内，公司享受的税收优惠合法合规，不存在被追缴的风险。国家税务总局余姚市税务局已于 2019 年 1 月 11 日出具《证明函》，证明公司“自成立至今，认真执行国家和地方有关税收征管方面的各项法律、法规、规章及规范性文件，能依法、及时、足额申报纳税，享受的各项税收优惠均符合相关法律、法规和规范性文件的规定，没有因违反国家和地方有关税收征管法律、法规而受到重大行政处罚的情形”。国家税务总局鄂州葛店经济技术开发区税务局已于 2019 年 1 月 15 日出具《证明函》，证明湖北容百“自成立至今，认真执行国家和地方有关税收征管方面的各项法律、法规、规章及规范性文件，能依法、及时、足额申报纳税，享受的各项税收优惠均符合相关法律、法规和规范性文件的规定，没有因违反国家和地方有关税收征管法律、法规而受到重大行政处罚的情形”。

如果未来税收政策发生变化或公司条件发生变化不再满足高新技术企业要

求，本公司及子公司湖北容百将可能不能持续享受上述税收优惠，将对公司未来盈利水平产生一定不利影响。2016 年与 2017 年，所得税优惠金额占比较高主要系公司当年股份支付金额对利润总额影响较大、而股份支付费用不能税前扣除导致利润总额偏低所致。

2、增值税出口退税

根据《财政部、国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号）等文件的规定，公司出口产品享受增值税出口退税的优惠政策。报告期内，公司主要出口产品享受 13% 的增值税出口退税。

报告期内，公司享受的出口退税占公司税前利润的比例如下：

金额：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
应收出口退税额	928.22	845.97	1,822.83
利润总额	23,475.31	4,100.71	963.12
应收出口退税额占利润总额的比例	3.95%	20.63%	189.26%

公司以境内销售为主，2018 年随着公司盈利规模的提升，出口退税优惠对公司盈利情况影响较小，公司对该项优惠政策不存在严重依赖。2016 年与 2017 年，出口退税额占比较高主要系公司当年股份支付金额对利润总额影响较大、而股份支付费用不能税前扣除导致利润总额偏低所致。

（三）其他

子公司 JS 株式会社及 EMT 株式会社注册地为韩国，按注册所在地的相关税收政策按 10%、20% 或 22% 计缴企业利得税。

八、主要财务指标

（一）公司主要财务指标

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率（倍）	2.78	2.76	1.13
速动比率（倍）	2.32	2.15	0.92
资产负债率（母公司）	17.39%	29.12%	67.81%
资产负债率（合并）	26.55%	29.55%	69.92%

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
归属于母公司股东的每股净资产（元）	7.86	不适用	不适用
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	3.29	3.48	3.42
存货周转率（次）	6.05	6.50	9.21
息税折旧摊销前利润（万元）	29,888.25	8,078.97	3,881.13
利息保障倍数	24.27	3.87	2.09
归属于母公司股东的净利润（万元）	21,288.97	3,112.78	687.70
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	20,270.64	9,164.13	1,144.17
研发投入占营业收入的比例	3.94%	4.10%	3.59%
每股经营活动产生的现金流量（元）	-1.36	不适用	不适用
每股净现金流量（元）	0.04	不适用	不适用

注 1：上述财务指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产 - 存货）/流动负债
- （3）资产负债率=（总负债/总资产）×100%
- （4）归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本
- （5）应收账款周转率=营业收入/（（期初应收账款净额 + 期末应收账款净额）/2）
- （6）存货周转率=营业成本/（（期初存货净额 + 期末存货净额）/2）
- （7）息税折旧摊销前利润=净利润 + 企业所得税 + （利息支出 - 利息收入） + 折旧费用 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
- （8）利息保障倍数=（利润总额 + （利息支出 - 利息收入））/（利息支出 - 利息收入）
- （9）研发投入占营业收入的比例=（研发费用/营业收入）×100%
- （10）每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- （11）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

注 2：2016 年、2017 年公司系有限责任公司，故不计算每股指标。

（二）净资产收益率与每股收益

根据证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，公司按加权平均法计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2018 年度	8.51%	0.56	0.56
	2017 年度	3.86%	不适用	不适用
	2016 年度	3.17%	不适用	不适用
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2018 年度	8.10%	0.54	0.54
	2017 年度	11.38%	不适用	不适用
	2016 年度	5.28%	不适用	不适用

注：公司于 2018 年整体变更为股份公司，因此 2016 年和 2017 年不适用每股指标。

（三）同行业可比公司的选择因素

公司主要从业务和产品类别考虑选择可比公司，选择范围定位于主营业务与公司尽可能接近、且财务数据可获取性高的上市公司或其他公众公司。因此，公司的同行业可比公司确定为：厦门钨业（600549）、当升科技（300073）、格林美（002340）和杉杉股份（600884）。其中，杉杉股份下属公司杉杉能源（835930）的具体业务与公司更为接近，在部分财务数据和财务指标比较时，公司直接选取其子公司杉杉能源的相关数据进行比较。

公司主要从事锂电池三元正极材料及其前驱体的研发、生产和销售，主要产品包括三元正极材料及其前驱体。上述可比公司的主要产品均包括正极材料或电池材料，具体情况如下：

证券简称	主要产品	2018 年主要产品收入占比
厦门钨业（600549.SH）	电池材料	36.62%
当升科技（300073.SZ）	锂电材料及其他业务	94.73%
格林美（002340.SZ）	电池原料与电池材料	57.39%
杉杉股份（600884.SZ）	正极材料	52.68%

三元正极材料销量较大的上市公司主要为厦门钨业、当升科技和杉杉股份，格林美的三元正极材料销量较少，主要产品为前驱体。

上述可比上市公司的业务情况和财务情况如下：

1、主营业务和主要产品

项目	主营业务	主要产品

项目	主营业务	主要产品
厦门钨业	电池材料产品、钨钼等有色金属产品、稀土产品的研发、生产和销售，兼营房地产开发与经营。	锂电池材料及其他能源新材料、钨精矿、钨钼中间制品、粉末产品、丝材板材、硬质合金、切削刀具、各种稀土氧化物、稀土金属、稀土发光材料、磁性材料、贮氢合金粉等。
当升科技	钴酸锂、多元材料及锰酸锂等小型锂电、动力锂电正极材料的研发、生产和销售。	1) 锂电材料业务：多元材料、钴酸锂、锰酸锂等正极材料、多元材料前驱体等前驱体材料； 2) 智能装备业务：圆刀模切机、激光模切机等。
杉杉股份	锂电池材料的研发、生产与销售、电池系统集成、能源管理服务和充电桩建设及新能源汽车运营等新能源业务，以及服装、创投和融资租赁等业务。	1) 锂电池材料业务：正极材料、负极材料、电解液； 2) 新能源汽车业务：电池系统集成、充电桩建设、整车设计研发； 3) 能源管理服务业务：电池片、太阳能组件、太阳能光伏电站； 4) 服装品牌运营业务：西服、裤子、衬衫、休闲服及其他； 5) 类金融和创投业务：融资租赁、创业投资。
格林美	废弃钴镍钨资源与电子废弃物的循环利用以及钴镍粉体材料、电池材料、碳化钨、金银等稀贵金属、铜与塑木型材的生产、销售。	1) 电池原料与电池材料（三元前驱体、三元正极材料、四氧化三钴、钴酸锂、硫酸镍、硫酸钴等）； 2) 钴镍钨粉末与硬质合金； 3) 再生资源； 4) 环境服务。

2、业务模式和主要客户

项目	业务模式	主要客户
厦门钨业	1) 采购模式：电池材料原料大部分需向外采购。公司外部原材料采购模式为：每年与主要供应商签订当年采购框架协议，根据行情及生产库存情况不定期地进行采购，采购价格随行就市； 2) 生产模式：电池材料业务主要采用订单生产模式，根据客户订单确定的数量、规格及质量要求组织生产； 3) 销售模式：电池材料产品绝大部分均属于定制化的中间或配套应用产品，公司产品销售以面向客户的直接销售为主。	未披露。
当升科技	1) 研发模式：设立“锂电材料研究院”负责锂电材料基础研究及新产品开发，设立“锂电材料工程技术研究院”，负责量产技术和工艺装备技术开发以及技术成果转化。两个研究院相互协同，效果显著； 2) 采购模式：为保证主要原材料的供应稳定和降低采购成本，公司采取弹性的按销售订单锁定原材料的基本采购模式； 3) 生产模式：公司采用以销定产的组织方式，根据已经签订的订单数量和潜在客户的需求数量制定排产计划，各分、子公司根据排产任务制定生产计划并实施，采购部根据生产要	未披露。

项目	业务模式	主要客户
	求进行原、辅材料的供应，产品生产完成后由营销部门交付给客户； 4) 销售模式：在动力锂电市场，公司采取“材料—电池—车企”上下游技术互动协同开发、多层次同步推进的主动销售策略。销售人员和研发人员组成联合开发小组，形成联动机制，以研发人员为主导进行新品推广，提高市场反应速度，最终实现了由满足市场到引导市场的转变。	
杉杉股份	锂电池材料业务： 1) 采购模式：根据年度经营预算推行年度采购规划，对主要原材料从价格竞争力、品质稳定性、响应速度、增值服务等综合实力择优选择年度合作供应商，采用年度合作、战略采购、委托加工及与临时补充采购并行的采购模式,最终报公司采购委员会决定推行最优战略采购方案； 2) 生产模式：公司采用以销定产的方式，根据销售订单及计划，兼顾市场需求变化的预测，由生产部门结合库存情况，合理安排生产计划，根据工艺流程执行生产任务； 3) 销售模式：公司主要以销售、研发、品质、技术支持等部门相协同的机制，根据客户对产品的需求，组建工作小组，形成以销售为主导，研发和品质为保障，技术支持为支撑的销售模式。	锂电池材料业务的客户主要为国际国内主流的锂电池制造商，包括ATL、LGC、CATL、BYD、国轩高科、SDI、比克、力神等。
格林美	新能源材料业务、钴镍钨循环再造业务、电子废弃物综合利用三轨驱动的核心业务模式。	锂电池行业主要客户包括三星、CATL、优美科、ECOPRO、ATL、厦门钨业、中国振华等。

3、财务状况

单位：万元

项目	主体	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
资产总额	厦门钨业	2,250,516.43	1,885,056.11	1,549,954.42
	当升科技	439,844.84	272,327.82	216,280.57
	杉杉股份	2,344,882.10	2,207,319.04	1,458,641.59
	格林美	2,495,982.64	2,225,051.49	1,907,227.55
营业收入	厦门钨业	1,955,679.09	1,418,832.19	852,839.07
	其中：电池材料产品	716,221.18	408,090.30	205,050.68
	当升科技	328,066.94	215,790.61	133,454.66

项目	主体	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
	其中：锂电正极材料 及其他材料	310,787.52	192,928.60	118,470.71
	杉杉股份	885,342.28	827,054.09	547,476.94
	其中：正极材料	466,408.16	425,966.26	250,341.19
	格林美	1,387,822.91	1,075,214.30	783,589.85
	其中：电池材料与电 池原料	796,412.13	553,163.11	206,969.18
净利润	厦门钨业	80,172.77	93,399.52	29,910.28
	当升科技	31,616.15	25,017.43	9,928.78
	杉杉股份	124,753.73	100,985.64	39,794.18
	格林美	77,870.40	65,247.97	29,963.31
毛利率	厦门钨业	16.90%	21.88%	19.93%
	其中：电池材料产品	10.13%	13.90%	9.22%
	当升科技	18.27%	18.55%	16.96%
	其中：锂电正极材料 及其他材料	16.42%	14.58%	13.02%
	杉杉股份	22.10%	25.39%	24.95%
	其中：正极材料	17.13%	24.67%	20.92%
	格林美	19.16%	19.90%	15.71%
	其中：电池材料与电 池原料	22.01%	24.06%	22.32%
经营活动 产生的现 金流量净 额	厦门钨业	37,141.40	-93,035.03	120,597.59
	当升科技	28,606.78	13,999.99	-7,146.75
	杉杉股份	54,042.15	-38,138.06	-57,794.59
	格林美	98,509.73	23,332.17	11,593.33

上述可比上市公司的主营业务和主要产品与公司同类或部分同类，相关电池材料的业务模式与公司较为相似，杉杉股份和格林美的主要客户与公司的主要客户存在重合；四家可比公司的财务数据与公司存在一定的可比性，但因具体业务和产品存在差异，可比公司体现的财务指标与公司存在一定差别。

上述可比公司系与公司最具有可比性的四家上市公司，因此公司最终选取该 4 家公司作为同行业可比公司。

综上，公司从业务和产品类别考虑，定位于主营业务与公司尽可能接近、且

财务数据可获取性高的上市公司或其他公众公司，最终选取了厦门钨业、当升科技、格林美和杉杉股份 4 家与公司最具有可比性的上市公司作为同行业可比公司。公司可比公司的选择充分、合理。

九、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	299,207.42	98.38%	186,618.59	99.33%	88,098.96	99.53%
其他业务收入	4,918.58	1.62%	1,254.07	0.67%	420.27	0.47%
合计	304,126.01	100.00%	187,872.66	100.00%	88,519.23	100.00%

公司营业收入主要来源于主营业务收入，即三元正极材料和三元前驱体的销售收入。2016 年至 2018 年，公司主营业务收入占营业收入的比重分别为 99.53%、99.33%和 98.38%，占比较为稳定。公司其他业务收入主要为原材料销售收入等，占营业收入的比重较小。

2017 年度和 2018 年度，公司主营业务收入的同比增幅分别为 111.83%和 60.33%，连续两年保持快速增长，主要是受益于新能源汽车动力电池行业快速发展，对锂电池三元正极材料需求强劲。公司在锂电池材料行业内具有较强的技术优势和研发实力，客户资源稳定，随着报告期内锂电池正极材料产能的逐步释放，主营业务收入逐年增长。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类构成情况如下：

单位：万元

产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元正极材料	263,003.15	87.90%	159,741.72	85.60%	68,723.43	78.01%
前驱体	34,233.33	11.44%	25,043.64	13.42%	18,568.60	21.08%
其他	1,970.94	0.66%	1,833.23	0.98%	806.92	0.92%
合计	299,207.42	100.00%	186,618.59	100.00%	88,098.96	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于三元正极材料和前驱体的销售，并以三元正极材料的销售为主。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司三元正极材料的销售收入分别为 68,723.43 万元、159,741.72 万元和 263,003.15 万元，占主营业务收入的比重分别为 78.01%、85.60%和 87.90%，占比逐年增长，一方面是由于随着产能的逐步释放，报告期内三元正极材料的销量逐年增长；另一方面，为了满足三元正极材料的生产需求，公司将所生产的前驱体主要用于满足自产三元正极材料，逐步减少了前驱体的对外销售比例。

1) 三元正极材料

2016 年度至 2018 年度，公司三元正极材料销售收入分别为 68,723.43 万元、159,741.72 万元和 263,003.15 万元，2017 年和 2018 年较上年增幅分别为 132.44%和 64.64%。公司三元正极材料销售收入保持较快增长，一方面受益于国内新能源动力电池行业快速发展，对三元正极材料的需求强劲；另一方面，公司在锂电池三元正极材料领域拥有较强的技术优势和研发实力，随着产能的逐步释放，销售数量快速增长。

2) 前驱体

2016 年度至 2018 年度，公司前驱体销售收入分别为 18,568.60 万元、25,043.64 万元和 34,233.33 万元，2017 年和 2018 年较上年增幅分别为 34.87%和 36.69%。报告期内，公司前驱体销售收入的增长，主要系 2017 年以来钴价格以及前驱体的市场价格大幅增长所致。

(2) 主营业务收入按市场区域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类如下所示：

单位：万元

地区名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	124,751.90	41.69%	84,207.73	45.12%	24,298.28	27.58%
华北地区	50,266.31	16.80%	35,348.23	18.94%	22,971.31	26.07%
华南地区	44,449.87	14.86%	37,141.94	19.90%	12,420.68	14.10%
华中地区	43,639.39	14.58%	16,299.31	8.73%	6,694.18	7.60%
境内其他地区	3,727.45	1.25%	2,147.13	1.15%	7,097.15	8.06%
境外地区	32,372.50	10.82%	11,474.24	6.15%	14,617.36	16.59%
合计	299,207.42	100.00%	186,618.59	100.00%	88,098.96	100.00%

报告期内，公司销售区域以华东地区为主，销售区域与下游客户动力电池企业的区域分布情况相关。随着位于江西的孚能科技和天津力神苏州子公司销售占比的提升，2017 年和 2018 年，华东地区的销售占比较 2016 年有较大增长。

公司内销、外销业务的产品定价、收款方式、信用期、运输方式及产品售后等方面均符合公司与客户的合同约定，且与锂电池材料行业惯例相符。

(3) 不同产品分境内境外构成分析

报告期内，公司主营业务中不同产品类型在境内和境外分别实现的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	产品类型	境内收入		境外收入		合计
		金额	占比	金额	占比	
2018 年	正极材料	258,476.35	98.28%	4,526.81	1.72%	263,003.15
	前驱体	6,388.78	18.66%	27,844.55	81.34%	34,233.33
	其他	1,969.80	99.94%	1.14	0.06%	1,970.94
	合计	266,834.93	89.18%	32,372.50	10.82%	299,207.42
2017 年	正极材料	159,562.83	99.89%	178.90	0.11%	159,741.72
	前驱体	13,749.82	54.90%	11,293.82	45.10%	25,043.64
	其他	1,831.70	99.92%	1.53	0.08%	1,833.23
	合计	175,144.35	93.85%	11,474.24	6.15%	186,618.59
2016 年	正极材料	67,022.00	97.52%	1,701.44	2.48%	68,723.43
	前驱体	5,652.68	30.44%	12,915.92	69.56%	18,568.60

期间	产品类型	境内收入		境外收入		合计
		金额	占比	金额	占比	
	其他	806.92	100.00%	-	-	806.92
	合计	73,481.60	83.41%	14,617.36	16.59%	88,098.96

由上表可知，公司正极材料的销售收入主要来自境内销售，各期境内收入占比均在 97%以上；境外仅为零星销售，主要以 LG 化学、SKI 等客户为主，境内外销售结构无较大波动。其中，2017 年正极材料境外销售收入规模下降主要系因 2016 年公司向 LG 化学销售传统正极材料 1,688 万元，而 2017 年开始仅对其进行零星销售；2018 年正极材料境外销售收入较 2017 年上升主要系因当年 SK INNOVATION CO.,LTD 向公司采购 3,676 万元高镍正极材料，其采购额大幅上升所致。

2016 年至 2018 年，公司前驱体产品境内外合计业务收入金额依次为 18,568.60 万元、25,043.64 万元、34,233.33 万元，境内外销售收入占比存在一定波动，境内收入占比依次为 30.44%、54.90%及 18.66%，主要系前驱体业务客户数量较少，特定客户采购规模的变化及新客户开发较易影响境内外收入结构占比的变动。例如，公司 2017 年境内客户采购规模有所增加，带动了公司前驱体境内业务收入上升；2018 年，随着公司原前驱体主要客户当升科技自有产能的释放，其对公司的采购规模有所下降，致使公司前驱体境内销售收入及占比出现下降；公司韩国子公司 EMT 株式会社的前驱体业务收入上升，主要客户为国际知名正极材料企业 Umicore 韩国子公司韩国优美科，销售金额达 1.68 亿元，大幅带动了公司前驱体业务及境外收入的大幅增长。

此外，公司报告期内主营业务的其他收入主要为正极材料的受托加工，各期 99%以上销售收入来自境内销售，境内外业务结构无明显波动。

综上，境内外业务收入结构不存在重大波动，其中境外收入规模及占比的波动与公司境外客户开发情况有关，变动原因合理，符合公司实际业务情况。

3、主要产品价格及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品价格及产销量情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度

		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
三元正极材料	销售收入（万元）	263,003.15	64.64%	159,741.72	132.44%	68,723.43
	销售量（吨）	13,602.40	38.40%	9,828.49	80.42%	5,447.50
	销售均价（万元/吨）	19.34	18.96%	16.25	28.83%	12.62
	产量（吨）	14,251.82	39.71%	10,201.03	74.68%	5,839.69
前驱体	销售收入（万元）	34,233.33	36.69%	25,043.64	34.87%	18,568.60
	销售量（吨）	2,566.46	-0.05%	2,567.69	-15.08%	3,023.54
	销售均价（万元/吨）	13.34	36.76%	9.75	58.82%	6.14
	产量（吨）	12,972.21	29.80%	9,994.04	17.76%	8,486.79

（1）三元正极材料

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司三元正极材料的销售量分别为 5,447.50 吨、9,828.49 吨和 13,602.40 吨，销售均价分别为 12.62 万元/吨、16.25 万元/吨和 19.34 万元/吨，呈现量价齐升的情况。

2017 年度和 2018 年度，公司三元正极材料的销量分别同比增长 80.42%和 38.40%，主要是因为公司新产线逐渐投产，产能逐步增加。同时，2017 年度和 2018 年度，三元正极材料销售单价相比上年度分别增长了 28.83%和 18.96%，一方面受钴、锂等金属盐价格大幅上涨的影响，三元正极材料市场价格随之增长；另一方面，公司售价较高的高镍产品销量和销售收入占比逐年提升，导致平均销售单价提升。

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司三元正极材料的产量分别为 5,839.69 吨、10,201.03 吨和 14,251.82 吨，与销售量增长趋势保持一致。

（2）前驱体

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司前驱体的销售量分别为 3,023.54 吨、2,567.69 吨和 2,566.46 吨，销量逐年减少，主要系随着公司三元正极材料产能的逐渐增长，公司将更多的前驱体用于自产三元正极材料，减少了对外销售的规模。

报告期内，前驱体的销售均价分别为 6.14 万元/吨、9.75 万元/吨和 13.34 万元/吨，前驱体的售价主要是受原材料价格波动的影响。2017 年度和 2018 年度，

前驱体销售单价相比上年度分别增长了 58.82%和 36.76%，主要受钴价格上涨的影响，前驱体的市场价格大幅度提高。

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司前驱体的产量分别为 8,486.79 吨、9,994.04 吨和 12,972.21 吨，呈逐年增长趋势，与公司对外销售规模的差异系因公司自产前驱体主要用于满足自产三元正极材料的使用所致。

4、收入的季节性变化情况

报告期内，公司按半年度分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上半年度	132,144.19	44.16%	67,944.65	36.41%	40,089.22	45.50%
下半年度	167,063.23	55.84%	118,673.94	63.59%	48,009.74	54.50%
合计	299,207.42	100.00%	186,618.59	100.00%	88,098.96	100.00%

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司下半年度的主营业务收入占全年主营业务收入的比重分别为 54.50%、63.59%和 55.84%，存在一定的季节性特征。公司下半年度的主营业务收入高于上半年度，主要系下游锂电池行业具有较明显的季节性特征，新能源汽车的产销旺季集中在下半年，因此锂电池行业的需求旺季也集中在下半年。2017 年度，公司下半年度收入占比较高主要系当年下半年公司新增产能较大所致。

5、收入确认与相关经济合同的相符情况

报告期内，公司主要产品前驱体及正极材料的各期订单及执行情况如下：

单位：万元

年度	产品	期初在手订单	本期新签	本期已执行	期末在手订单
2016 年	货到验收	4,099.45	59,483.80	57,524.20	6,059.05
	领用确认	955.98	14,265.38	15,150.47	70.89
	外销	114.59	15,865.53	14,617.36	1,362.76
	合计	5,170.02	89,614.72	87,292.03	7,492.70
2017 年	货到验收	6,059.05	170,681.46	147,478.64	29,261.87
	领用确认	70.89	31,552.48	25,834.00	5,789.37

年度	产品	期初在手订单	本期新签	本期已执行	期末在手订单
	外销	1,362.76	12,264.39	11,472.72	2,154.43
	合计	7,492.70	214,498.34	184,785.36	36,448.37
2018 年	货到验收	29,261.87	234,506.15	218,272.81	45,495.21
	领用确认	5,789.37	69,658.64	63,398.49	12,049.52
	外销	2,154.43	17,136.51	15,565.18	3,725.77
	合计	36,448.37	321,301.30	297,236.48	60,513.19

由上表可知，公司报告期内各类交易模式的订单执行金额与收入确认金额一致，订单变动情况与收入增长趋势一致，各年度订单的签订、变动及实际执行情况与相应收入确认具有明确的勾稽关系。

报告期各期后，公司期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

年度	期末应收账款余额	期后 3 个月内回款比例	期后 12 个月回款比例	期后截至 19 年 4 月底回款比例
2018 年度	114,543.61	45.34%	-	67.89%
2017 年度	80,619.21	47.68%	97.45%	97.71%
2016 年度	33,236.11	50.31%	95.21%	98.81%

由上表可知，公司各期末应收账款在期后保持着良好的回款情况，2016 年末与 2017 年末应收账款至 2019 年 4 月 30 日已基本收回。其中，公司仅在 2018 年存在客户委托同一集团内其他企业协议代支付货款 353.43 万元的第三方回款情况。除此之外，截至 2019 年 4 月 30 日，公司报告期内的其他销售收入回款全部来自对应的合同客户，不存在第三方回款的情形。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	248,578.68	98.03%	158,882.30	99.27%	77,448.46	99.54%
其他业务成本	5,002.72	1.97%	1,167.58	0.73%	360.36	0.46%

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	253,581.41	100.00%	160,049.88	100.00%	77,808.83	100.00%

公司的营业成本主要是主营业务成本，2016 年、2017 年和 2018 年主营业务成本占营业成本的比重分别为 99.54%、99.27%和 98.03%，与公司营业收入的构成情况相匹配。

2、主营业务成本按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品分类构成情况如下：

单位：万元

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元正极材料	215,116.61	86.54%	134,595.43	84.71%	59,135.00	76.35%
前驱体	32,084.94	12.91%	22,297.55	14.03%	17,304.70	22.34%
其他	1,377.14	0.55%	1,989.32	1.25%	1,008.76	1.30%
合计	248,578.68	100.00%	158,882.30	100.00%	77,448.46	100.00%

报告期内，公司三元正极材料产品的营业成本占主营业务成本的比例逐期增长，主要系受三元正极材料销售收入占比逐年提升的影响，与主营业务收入的结构相符。

3、主要产品成本及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品的成本及销量情况如下：

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
三元正极材料	销售成本（万元）	215,116.61	59.82%	134,595.43	127.61%	59,135.00
	销售量（吨）	13,602.40	38.40%	9,828.49	80.42%	5,447.50
	单位成本（万元/吨）	15.81	15.48%	13.69	26.15%	10.86
前驱体	销售成本（万元）	32,084.94	43.89%	22,297.55	28.85%	17,304.70
	销售量（吨）	2,566.46	-0.05%	2,567.69	-15.08%	3,023.54
	单位成本（万元/吨）	12.50	43.96%	8.68	51.73%	5.72

（1）三元正极材料

报告期内，公司三元正极材料的单位成本分别为 10.86 万元/吨、13.69 元/吨和 15.81 万元/吨，呈逐年上升的情况。2017 年度和 2018 年度，公司三元正极材料的单位成本相比于上年度分别增长了 26.15%和 15.48%，主要系主要原材料锂、钴等金属盐价格的上涨所致。

（2）前驱体

报告期内，公司前驱体的单位成本分别为 5.72 万元/吨、8.68 万元/吨和 12.50 万元/吨，各期价格波动较大。公司前驱体单位成本的变动主要受原材料价格波动的影响，由于报告期内钴价格持续上涨，前驱体的单位成本也随之逐年增加。

4、主营业务成本结构构成情况

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

主营业务成本构成	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	223,768.38	90.02%	144,554.82	90.98%	67,832.41	87.58%
人工费用	4,948.29	1.99%	2,709.91	1.71%	2,194.20	2.83%
制造费用	19,862.01	7.99%	11,617.57	7.31%	7,421.85	9.58%
合计	248,578.68	100.00%	158,882.30	100.00%	77,448.46	100.00%

公司主营业务成本以直接材料为主，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，直接材料占主营业务成本的比例分别为 87.58%、90.98%和 90.02%，各期占比较为稳定。2017 年度及 2018 年度，直接材料成本占主营业务成本的比重相比于 2016 年度有所增长，主要系钴、锂等主要金属盐材料价格上涨，导致直接材料占营业成本的比重有所上升。

报告期内，公司主要原材料的采购价格变动情况如下：

单位：元/千克

原材料	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	价格	变动比例	价格	变动比例	价格
硫酸钴	91.12	27.51%	71.46	114.53%	33.31

原材料	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	价格	变动比例	价格	变动比例	价格
硫酸镍	21.19	12.81%	18.78	20.96%	15.53
硫酸锰	5.33	10.93%	4.80	10.70%	4.34
碳酸锂	105.97	-9.28%	116.80	10.64%	105.57
氢氧化锂	104.87	-11.43%	114.33	-12.96%	136.03

报告期内，除氢氧化锂与碳酸锂外，公司其他主要原材料的年均采购单价均逐年上涨，导致公司产品单位成本逐年上涨。

（三）营业毛利变动分析

1、毛利贡献情况

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
三元正极材料	47,886.55	94.58%	25,146.29	90.66%	9,588.43	90.03%
前驱体	2,148.40	4.24%	2,746.09	9.90%	1,263.90	11.87%
其他	593.80	1.17%	-156.09	-0.56%	-201.84	-1.90%
主营业务毛利小计	50,628.74	100.00%	27,736.29	100.00%	10,650.49	100.00%

报告期内，公司的销售毛利主要来源于主营业务，呈持续增长趋势。公司主营业务突出，具有良好的盈利能力。

（1）三元正极材料

报告期内，公司销售毛利主要来源于三元正极材料，贡献的毛利金额分别为 9,588.43 万元、25,146.29 万元和 47,886.55 万元，逐年增长。报告期内公司三元正极材料毛利增长幅度较大，主要系新能源汽车及动力电池行业发展迅速，带动锂电池材料行业的较快发展；此外，公司毛利率较高的高镍产品收入及占比逐年提升也带动了三元正极材料整体毛利的提升。

（2）前驱体

报告期内，公司前驱体产品的销售毛利较综合毛利的贡献比例逐年下降，主

要系随着公司三元正极材料产能的不断增长,公司将生产的前驱体主要用于满足自产三元正极材料的使用,减少了对外销售规模。

2、主营业务毛利率分析

报告期内,公司主营业务的毛利率情况如下:

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		金额/毛利率	变动	金额/毛利率	变动	金额/毛利率
三元正极材料	销售单价 (万元/吨)	19.34	18.96%	16.25	28.83%	12.62
	单位成本 (万元/吨)	15.81	15.48%	13.69	26.15%	10.86
	毛利率	18.21%	-	15.74%	-	13.95%
前驱体	销售单价 (万元/吨)	13.34	36.76%	9.75	58.82%	6.14
	单位成本 (万元/吨)	12.50	43.96%	8.68	51.73%	5.72
	毛利率	6.28%	-	10.97%	-	6.81%
主营业务毛利率		16.92%	-	14.86%	-	12.09%

2016 年度、2017 年度和 2018 年度,公司主营业务毛利率分别为 12.09%、14.86%和 16.92%,呈逐年上升趋势,主要受益于三元正极材料毛利率的逐步提升及销售占比提高所致。

(1) 三元正极材料

1) 三元正极材料综合毛利率分析

报告期内,公司正极材料的单位成本逐年上升主要受原材料价格上涨影响,公司主要原材料包括硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰、碳酸锂和氢氧化锂,公司直接材料成本占公司主营业务成本比例约 90%。公司主要原材料市场价格与正极材料单位成本的变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
硫酸钴	92.75	25.30%	74.02	131.89%	31.92
硫酸镍	23.30	9.29%	21.32	10.01%	19.38
硫酸锰	5.93	5.89%	5.60	2.19%	5.48

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
碳酸锂	100.47	-18.37%	123.08	2.73%	119.81
氢氧化锂	118.36	-9.27%	130.46	1.86%	128.08
单位成本	158.15	15.49%	136.94	26.15%	108.55

注：硫酸锰市场均价来源于中华商务网，其它原材料市场均价来源于上海有色网，且均换算为不含税均价。

由上表可知，公司正极材料平均单位成本的变动，符合上游原材料单位价格的变动。2017 年，由于主要原材料价格普遍上涨，公司单位成本较上年有较大幅度上涨；2018 年，锂材料市场价格有所下降，但由于耗用量较大的硫酸镍及硫酸钴市场价格的持续上涨，总体单位成本仍较上年有一定幅度的上涨。

报告期各期，公司主要正极材料型号的收入和占比变动情况如下：

单位：万元

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
正极材料	263,003.15	100.00%	159,741.72	100.00%	68,723.43	100.00%
其中，NCM811	126,626.41	48.15%	31,139.33	19.49%	881.06	1.28%
NCM622	45,144.22	17.16%	6,067.30	3.80%	1,475.34	2.15%
NCM523	90,320.67	34.34%	112,871.32	70.66%	41,912.56	60.99%
NCM333	611.99	0.23%	9,567.16	5.99%	24,065.25	35.02%

公司产品售价主要遵循“材料成本+加工利润”的成本加成定价原则，原材料成本主要根据各类原材料的近期市场价格所确定。加工利润则主要由产品工序及工艺复杂程度，以及公司在产品创新、生产工艺改进、采购优化以及公司品牌等方面价值所决定。公司 NCM811、NCM622 等高镍产品由于为报告期内量产新产品、生产工艺复杂，且公司具有先发优势，单位售价高于 NCM523、NCM333 等常规产品。由此，在原材料价格上升的同时，随着报告期内高镍产品收入占比的逐年提升，公司正极材料的平均销售单价逐步有所上升。

综上，公司正极材料产品的销售平均单价逐年上升，且增幅高于单位成本，一方面是由于材料成本逐年上升，推动单位成本、单位价格同步上升，另一方面系公司正极产品结构变化、高单价的高镍产品占比逐年提升所致。

报告期内，公司正极材料综合毛利率的逐年上升，主要系产品结构变化，相对较高毛利率的高镍产品占比逐年提升所影响。高镍产品毛利率相对较高，一方面系因生产工艺更复杂、相关技术要求较高，另一方面下游锂电池行业对高镍产品需求旺盛，公司具有一定的议价能力。

报告期内，公司正极材料毛利率的持续上升主要系产品结构优化、高镍产品占比上升的影响。未来，随着公司产品升级换代的持续开展、生产效率与供应链管理的持续提升，公司预计正极材料的销售毛利率具有可持续性。

① 较强的研发能力为产品获取较高毛利率提供保障

公司三元正极材料产品的开发，始终面向世界锂电池材料科技的研发与产业化前沿，是国内最早推出单晶 NCM622 三元正极材料厂商之一，以及首家高镍 NCM811 大规模量产企业。公司在 2017 年率先实现 NCM811 规模化量产的基础上，陆续推出了第二代、第三代 NCM811 产品。除对量产产品进行不断优化升级之外，公司实施了多项前沿新产品开发项目，将陆续投放市场。产品的升级换代、新产品的持续推出，将有利于公司产品销售毛利率保持较高水平。

② 持续优化业务流程、提升生产效率，促进成本降低

公司在扩张产能规模的同时，还将继续优化业务流程并导入智能制造。2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目将建成先进的自动化生产线，通过车间设备立体布局、流程无断点等设计，将有效缩短生产周期、减少异物引入、提升产品品质，最终降低单位生产成本、提高生产绩效。

③ 持续加强供应链管理控制，减少材料价格波动影响

公司已与格林美、华友钴业、天齐锂业、赣峰锂业、必和必拓、嘉能可、雅宝等国内外知名供应商建立了战略合作关系，保障了原材料的有效供应。未来，公司将进一步加强供应链管理，通过进一步做好产品定价与原材料价格的及时联动，减少材料价格大幅波动对销售毛利率的不利影响。

综上，公司较强的研发能力、持续优化的产品结构为毛利率的可持续性提供了有力保障；同时，随着公司业务流程的不断优化，生产效率与供应链管理的持续提升，减少材料价格大幅波动对销售毛利率的不利影响，公司预计正极材料的

销售毛利率具有可持续性。

2) 各类三元正极材料毛利率分析

报告期内，公司各类型三元正极产品的毛利率情况如下：

单位：万元/吨

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		金额/毛利率	变动	金额/毛利率	变动	金额/毛利率
正极材料	销售单价	19.34	18.96%	16.25	28.83%	12.62
	单位成本	15.81	15.48%	13.69	26.15%	10.86
	单位毛利	3.53	37.89%	2.56	45.45%	1.76
	毛利率	18.21%	-	15.74%	-	13.95%
其中： 常规产品	销售单价	16.89	9.32%	15.45	23.12%	12.55
	单位成本	15.03	11.09%	13.53	24.76%	10.84
	单位毛利	1.86	-3.13%	1.92	12.28%	1.71
	毛利率	11.03%	-	12.41%	-	13.56%

受“材料成本+加工利润”定价方式及报告期内原材料价格上涨所影响，公司各类主要产品的平均单位售价、单位成本均呈现了同步上升的情况。其中，公司常规正极材料产品随着市场同类产品供应趋于成熟，销售毛利率有所降低。公司 NCM622 产品在 2016 年主要为常规的非单晶产品，相关销售毛利率处于相对较低水平，2017 年单晶 NCM622 产品销售收入上升后带动了该类产品整体毛利率的提升。

公司 2016 年至 2018 年的 NCM811 销售毛利率，及 2017 年至 2018 年 NCM622 产品销售毛利率有所下降主要系 2016 年的 NCM811 及 2017 年的单晶 NCM622 多处于小规模测试阶段，具有相对较高毛利率；随着量产规模的提升，该类产品的销售毛利率趋于合理。

综上，报告期内公司正极材料综合毛利率逐年提升，主要系具有较高毛利率的 NCM811、NCM622 等高镍产品销售规模及占比提升所致，各类三元正极材料单位毛利、毛利率的结构差异与变动情况，符合公司期间各类主要产品的开发量产、销售增长等情况。

报告期内，公司各类高镍正极材料的收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
NCM811	126,626.41	42.32%	31,139.33	16.69%	881.06	1.00%
NCM622	45,144.22	15.09%	6,067.30	3.25%	1,475.34	1.67%
NCA	299.86	0.10%	96.60	0.05%	389.23	0.44%
高镍合计	172,070.49	57.51%	37,303.24	19.99%	2,745.62	3.12%

由上表可知，公司报告期内毛利率较高的高镍产品以 NCM811 与 NCM622 为主。其中，2016 年，公司高镍正极材料处于开发初期，相关产品产量较小，主要销售给动力电池厂商作为产品研发使用，高镍产品占主营业务收入比例较小。

2017 年，公司实现了 NCM811 和单晶高电压 NCM622 产品的大规模量产，NCM811 和 NCM622 销量和销售额大幅增长，占主营业务收入的比例也有较大提升。2018 年，随着高镍产品客户的持续开发及湖北高镍产线的规模投产，NCM811 和 NCM622 销量和销售额持续增长，且占比也大幅提升。

综上，报告期内公司较高毛利率的高镍产品保持快速增长，各类高镍产品的销售规模与占比的变动具有合理性。

（2）前驱体

报告期内，公司前驱体产品毛利率与单位成本、单位均价的变化情况如下：

单位：万元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额/毛利率	变动	金额/毛利率	变动	金额/毛利率
销售收入	34,233.33	36.69%	25,043.64	34.87%	18,568.60
销售单价	13.34	36.82%	9.75	58.79%	6.14
单位成本	12.50	44.01%	8.68	51.75%	5.72
毛利率	6.28%	-	10.97%	-	6.81%

由上表可知，随着主要原材料硫酸钴和硫酸镍市场价格的上涨，前驱体单位成本和销售单价亦逐年上涨，与原材料价格变动情况相符。同时，单位均价与单位成本上涨幅度的不同，与公司前驱体毛利率发生波动的情况相符。

报告期内，公司前驱体产品毛利率的波动，主要系公司对外销售前驱体规模较小，境内外销售情况的变化导致了前驱体整体毛利率的波动。公司前驱体产品的销售来源于境内公司的对外销售，以及韩国子公司 EMT 株式会社在境外的销售，报告期内该等渠道的销售情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内公司业务	17,434.85	50.93%	25,043.64	100.00%	18,568.60	100.00%
韩国 EMT 业务	16,798.48	49.07%	-	-	-	-
前驱体合计	34,233.33	100.00%	25,043.64	100.00%	18,568.60	100.00%

2016 年度，公司前驱体毛利率偏低，主要系当年国际钴价低于国内市场价，而公司对前驱体主要客户三星 SDI 的售价系参考原材料的国际市场价格定价所致；2017 年度，公司前驱体毛利率趋于正常。

2018 年度，公司境内前驱体的对外出售数量减少，子公司 EMT 株式会社生产的前驱体销售规模及占比提高，当年度公司 49.07%前驱体销售来自 EMT。由于 EMT 的产能利用率偏低导致其前驱体销售毛利率偏低，从而导致 2018 年度前驱体的综合毛利率有所回落。若不考虑 EMT 公司的前驱体销售，公司 2018 年前驱体产品的销售毛利率为 10.65%，与 2017 年度持平。

3、同行业上市公司毛利率比较分析

从事与公司相同或类似业务的上市公司主要有厦门钨业、当升科技、格林美和杉杉股份等，但上述上市公司除从事锂电池正极材料业务外还从事其他业务，为增强数据的可比性，以下选取上市公司公开资料披露的与锂电池材料相关的业务或产品的毛利率作为比较标准。

报告期内，同行业可比公司披露的与锂电池材料相关的业务或产品的毛利率及与公司毛利率的比较情况如下：

公司	2018 年	2017 年	2016 年
厦门钨业-电池材料	10.13%	13.90%	9.22%
当升科技-锂电材料及其他业务	16.42%	14.58%	13.02%
格林美-新能源电池材料	22.01%	24.06%	22.32%
杉杉股份-正极材料	17.13%	24.67%	20.91%

公司	2018 年	2017 年	2016 年
容百科技-三元正极材料	18.21%	15.74%	13.95%
容百科技-前驱体	6.28%	10.97%	6.81%
容百科技-主营业务综合毛利率	16.92%	14.86%	12.09%

由于锂电池正极材料的原材料成本价格及占比较高，行业企业的销售毛利率普遍处于 25%以下，公司处于行业企业合理变动范围内。公司产品与同行业可比公司毛利率差异的具体原因分析如下：

（1）公司与厦门钨业的毛利率比较

根据厦门钨业年度报告及 GGII 调研数据，厦门钨业在电池材料领域主要生产贮氢合金粉和锂离子电池材料，其拥有 2.9 万吨正极材料产能，其中 65.50% 的产能为三元正极材料。结合厦门钨业 2018 年电池材料业务收入 716,221.18 万元的情况，以此推测其三元正极材料在电池材料中的占比不高。

报告期内，厦门钨业电池材料毛利率均低于公司三元正极材料毛利率，由于双方产品结构差异较大，毛利率可比性较弱。

（2）公司与当升科技的毛利率比较

根据当升科技年度报告及 GGII 调研数据，当升科技锂离子电池材料业务主要包括多元材料、钴酸锂等正极材料以及多元前驱体等材料，其中三元正极材料以 NCM523 和 NCM622 为主。

2016 年，公司以非高镍常规正极材料产品为主，主营业务综合毛利率略低于当升科技；2017 年和 2018 年，随着高镍产品实现量产、销售规模及占比的较快提升，公司主营业务综合毛利率开始高于当升科技。

（3）公司与格林美的毛利率比较

根据格林美年度报告，其新能源材料业务板块产品包括三元前驱体和正极材料。2018 年，格林美三元前驱体出货量为 40,000 吨，正极材料出货量为 7,000 余吨，整体以三元前驱体为主。此外，格林美拥有新能源材料业务、钴镍钨循环再造业务、电子废弃物综合利用业务，以循环产业链为基础，其电池材料较同行业其他公司具有较大的原材料成本优势。由此，格林美报告期内的新能源电池材

料毛利率保持在较高水平，高于行业其他上市公司。

（4）公司杉杉股份的毛利率比较

根据杉杉股份年度报告和 GGII 调研数据，杉杉股份主要通过子公司杉杉能源从事正极材料业务，其正极材料产品包括钴酸锂、锰酸锂和三元正极材料；2018 年杉杉能源拥有 5.6 万吨正极材料产能，其中三元正极材料产能占比为 59.20%，并以 NCM523 和 NCM622 为主；2017 年和 2016 年，其钴酸锂销量在正极材料中的占比高于 2018 年。

2016 年和 2017 年，杉杉股份正极材料毛利率均高于公司，一方面是由于钴酸锂毛利率通常高于三元材料，而该两年度杉杉股份正极材料销售中钴酸锂占比较高；另一方面，杉杉股份通过签订原材料采购长单，以及入股钴产品供应商上市公司洛阳钼业等方式，减少了主要原材料的采购价格波动影响，而在 2016 年至 2017 年期间行业原材料主要处于上升阶段，由此杉杉股份获取了较高水平的销售毛利率。

2018 年，杉杉股份正极材料毛利率降至 17.13%，低于公司当年三元正极材料毛利率，主要系一方面杉杉股份当年三元正极材料销量上升、钴酸锂销量下降，同时当年原材料价格存在一定波动，以前年度低价原材料库存增值影响消除，综合导致其当年毛利率出现下降；另一方面，公司高镍产品占比持续扩大，正极材料毛利率提升至 18.21%，略高于杉杉股份。

综上，公司与同行业上市公司相关业务的毛利率所存在的差异情况，与各公司之间产品结构、业务模式等差异情况相关，相关差异具有合理性。

（四）利润表其他项目分析

1、期间费用

报告期，公司的期间费用情况如下表：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比例	金额 (万元)	占营业收入 比例	金额 (万元)	占营业收入 比例
销售费用	2,440.71	0.80%	1,408.53	0.75%	852.67	0.96%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比例	金额 (万元)	占营业收入 比例	金额 (万元)	占营业收入 比例
管理费用	7,999.80	2.63%	10,275.72	5.47%	3,904.38	4.41%
研发费用	11,989.78	3.94%	7,697.64	4.10%	3,179.67	3.59%
财务费用	2,010.84	0.66%	1,325.99	0.71%	825.62	0.93%
合计	24,441.13	8.04%	20,707.88	11.02%	8,762.34	9.90%

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为 9.90%、11.02%和 8.04%，占比较为稳定。其中，2016 和 2017 年度管理费用占营业收入的比重较高，主要系当年度所确认的股份支付金额较大所致。同时，公司报告期内不存在关联方、潜在关联方为公司承担成本、代垫费用的情况。

(1) 销售费用

报告期内，公司销售费用的各项费用明细支出情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	1,588.52	65.08%	594.14	42.18%	411.85	48.30%
工资薪酬	325.69	13.34%	219.84	15.61%	151.56	17.77%
物料消耗	181.19	7.42%	169.33	12.02%	76.67	8.99%
差旅费	107.04	4.39%	85.15	6.05%	64.32	7.54%
业务招待费	93.72	3.84%	115.80	8.22%	94.05	11.03%
办公费	34.07	1.40%	29.09	2.07%	23.82	2.79%
折旧与摊销	7.35	0.30%	6.87	0.49%	5.60	0.66%
其他	103.12	4.23%	188.31	13.37%	24.80	2.91%
合计	2,440.71	100.00%	1,408.53	100.00%	852.67	100.00%

(1) 销售费用逐年增长，与销售收入增长趋势基本一致

2016 年-2018 年，公司销售费用分别为 852.67 万元、1,408.53 万元和 2,440.71 万元，逐年大幅增长，销售费用占当期营业收入的比例分别为 0.96%、0.75%和 0.80%。

2017 年销售费用率较 2016 年有所下降，主要原因是：一方面，2017 年营业收入增幅较大，同比增长 112.24%；另一方面，公司主要客户为动力电池企业，客户较为集中，且公司产品通过下游客户认证程序后的销售推广费用较低。

（2）销售费用主要科目的变化情况与销售变化情况相匹配

报告期内，公司销售费用以运输费和工资薪酬为主，两项费用合计占销售费用的比重分别为 66.07%、57.79%和 78.42%。

① 运输费

根据公司与客户的约定，公司负责将产品运输至客户指定的地点，并直接承担相关运输费用。报告期内，公司运输费用占比及单位销量运输费用情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
运输费（万元）	1,588.52	594.14	411.85
主营业务收入（万元）	299,207.42	186,618.59	88,098.96
销量（吨）	16,168.87	12,396.18	8,471.04
运费占主营业务收入比例	0.53%	0.32%	0.47%
单位销量运输费（万元/吨）	0.10	0.05	0.05

2016 及 2017 年，公司单位数量（每吨）产品的运输费用较为稳定。

2018 年度，公司单位数量（每吨）产品的运输费用有所上涨，主要原因是：一方面湖北容百销量大幅提升，而公司主要客户位于华东地区，湖北容百运输距离大于容百科技运输距离，且湖北地区发货的单位运输费用相对较高；另一方面，由于高镍产品供不应求，2018 年公司存在较多未满载发货的情形，使得单位销量运费有所提升。

② 工资薪酬

随着公司销售规模的扩大，销售人员工资薪酬逐年增加，报告期内销售人员薪酬依次为 151.56 万元、219.84 万元和 325.69 万元，2017 年和 2018 年增幅分别为 45.05%和 48.15%。

③ 其他主要科目

物料消耗：公司报告期内销售费用中物料消耗依次为 76.67 万元、169.33 万元和 181.19 万元，逐年增加，主要原因是公司提供给客户的样品试样增加。

差旅费：公司报告期内销售费用中差旅费金额依次为 64.32 万元、85.15 万元和 107.04 万元。随着公司产销规模的扩大，销售人员的出差频次增加，差旅费用相应逐年增加。

业务招待费：公司报告期内销售费用中业务招待费金额依次为 94.05 万元、115.80 万元和 93.72 万元。其中，公司 2018 年业务招待费有所下降，主要原因是公司加强了内部开支管控。

公司在 2017 年与 2018 年发生销售佣金，系 2017 年公司一家运输服务商因向公司引荐一家下游电池厂商客户、促成交易达成而向前者支付的引荐佣金。公司与该运输服务商签订了正式的《引荐人（介绍）返佣协议》，并约定以公司向引荐客户销售所回款金额的 3% 作为引荐佣金。2018 年，公司与该引荐客户的交易规模减少，遂终止了与该运输服务商的佣金协议。公司与该运输服务商、引荐客户，均不存在联关系，相关引荐佣金不存在商业贿赂的情况，具有真实、合理的商业原因与业务背景。

综上分析，公司销售费用逐年增长，与销售收入增长趋势基本匹配。

2) 行业比较

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例与同行业公司对比如下：

公司简称	销售费用率		
	2018 年	2017 年	2016 年
厦门钨业	1.78%	2.10%	2.85%
当升科技	1.12%	1.88%	1.86%
格林美	0.57%	0.75%	0.74%
杉杉能源	0.69%	0.91%	1.92%
行业平均	1.04%	1.41%	1.84%
容百科技	0.80%	0.75%	0.96%

同行业可比公司中，厦门钨业及当升科技销售费用率较高，主要原因是：厦门钨业主营业务包括有色金属、稀土业务、电池材料及房地产及配套管理，当升

科技除锂电池材料外还包括智能装备业务，智能装备业务客户较分散。

公司销售费用率与格林美和杉杉能源总体较为接近。2016 年杉杉能源销售费用率较高，主要原因是其当年市场推广等营销费用金额较大。

综上分析，公司销售费用率与同行业可比公司存在差异，主要原因是业务结构有所不同，差异具有合理性。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用的各项费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	3,778.85	47.24%	2,360.75	22.97%	1,723.35	44.14%
中介费	914.67	11.43%	318.27	3.10%	84.10	2.15%
办公费	789.14	9.86%	401.95	3.91%	235.61	6.03%
折旧与摊销	712.46	8.91%	241.32	2.35%	226.29	5.80%
股份支付	491.39	6.14%	5,768.15	56.13%	702.70	18.00%
差旅费	377.70	4.72%	265.59	2.58%	269.41	6.90%
业务招待费	239.23	2.99%	273.57	2.66%	175.98	4.51%
租赁费	189.91	2.37%	347.76	3.38%	219.37	5.62%
其他	506.45	6.33%	298.37	2.90%	267.56	6.85%
合计	7,999.80	100.00%	10,275.72	100.00%	3,904.38	100.00%

报告期内，公司管理费用的增长及变动，主要来源期间公司营业规模的较快增长，以及各年度所确认股份支付金额的变化所致。其中，公司在 2017 年度所确认的股份支付金额较高，从而使得当年度其他管理费用项目的占比出现暂时性相对下降的情况。

报告期各期，公司扣除股份支付金额后的管理费用变化情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
管理费用	7,999.80	10,275.72	3,904.38

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
股份支付金额	491.39	5,768.15	702.70
扣除股份支付后的管理费用	7,508.41	4,507.57	3,201.68
当期营业收入	304,126.01	187,872.66	88,519.23
扣除股份支付金额后的管理费用占营业收入比重	2.47%	2.40%	3.62%

2016 年至 2018 年，公司扣除股份支付金额后的管理费用金额占营业收入的比例分别为 3.62%、2.40%、2.47%，比例较为平稳；其中 2016 年度费用率略高，主要系当年公司收入规模相对较小所致。

1) 股份支付

① 股份支付的形成原因

2016 年 11 月，公司召开董事会和股东会，审议通过了《宁波金和锂电材料有限公司股权激励计划》，同意公司第一期股权激励方案。其中，参加公司一期股权激励的员工共 87 名、合计授予公司股权 1,268.63 万元注册资本。

2017 年 5 月和 2017 年 6 月，公司先后召开股东会，同意三家员工持股平台容诚合伙、容科合伙和容光合伙增资，实施公司第二期股权激励。其中，参加公司二期股权激励的员工共 39 名、合计授予公司股权 538.20 万元注册资本。

2018 年，员工持股平台容诚合伙和容科合伙发生 4 次内部合伙份额转让，受让员工共 4 名，合计对应公司 26.09 万股股份。

由于第一期、第二期股权激励的认购价格及内部合伙份额的转让价格均低于当时公司每股股权的公允价值，因此形成股份支付。

② 股权公允价值确认方法

公司选择以各期股权激励的股东会议批准日作为股份支付的授予日，并以授予日相邻期间公司其他股东的股权交易价格或增资入股价格作为权益工具的公允价值，相关公允价值的选取具有合理性。具体情况如下：

一期股权激励：一期股权激励的授予日为股东会决议批准日，即 2016 年 11 月 2 日，公司选取了同期 2016 年 11 月上海容百竞拍取得公司股权的拍卖价格即

2.117 元/注册资本，作为该次权益工具的公允价值。

二期股权激励：在公司二期股权激励中，容诚合伙、容科合伙的增资授予日为股东会决议批准日 2017 年 5 月 23 日，容光合伙的增资授予日为 2017 年 6 月 23 日，公司对二期股权激励的权益工具公允价值选取了 2017 年 7 月 B 轮融资的增资价格即 13.37 元/注册资本。

平台内部转让：2018 年，公司员工持股平台的内部合伙份额转让先后发生于当年度的 1 月、6 月和 9 月。公司选取了 2018 年 4-6 月间 C 轮融资的增资价格 25.58 元/股，作为 2018 年平台内部合伙份额低价转让的权益工具公允价值。

③ 股份支付计算过程

报告期内，公司股权激励所确认的股份支付费用具体构成及计算过程如下：

金额：万元；股权：万元/万股；价格：元/注册资本（股）

期次	平台	股权激励 人次	实际投资 金额（A）	取得发行 人股权（B）	成本 单价 $C=A/B$	公允 价值 D	股份支付 确认费用 $E=B*(D-C)$	费用计 入期间
一期	容科合伙	43	327.65	218.13	1.50	2.12	134.12	2016 年
	容诚合伙	40	1,389.08	924.74	1.50	2.12	568.58	2016 年
	容诚合伙	4	188.91	125.76	1.50	2.12	77.33	2017 年
二期	容科合伙	8	212.24	75.80	2.80	13.37	801.49	2017 年
	容诚合伙	19	1,163.40	415.50	2.80	13.37	4,393.41	2017 年
	容光合伙	12	131.32	46.90	2.80	13.37	495.91	2017 年
内部 转让	容诚合伙	1	160.49	20.00	8.02	25.58	351.10	2018 年
	容诚合伙	1	1.55	0.81	1.92	25.58	19.07	2018 年
	容科合伙	2	14.04	5.28	2.65	25.58	121.22	2018 年

根据以上具体计算过程，2016 年至 2018 年，公司分别确认股份支付费用 702.70 万元、5,768.15 万元和 491.39 万元。

前述股份支付费用的具体计算过程中，各主要参数的确定依据包括：“取得发行人股权”是公司通过持股平台实际授予股权激励对象的股权，“成本单价”是员工通过持股平台认购或受让公司股权所实际支付的成本价格，“公允价值”是参考同期公司其他股东的股权公开转让价格或外部股东增资入股价格。

此外，股权激励对象通过公司股东会批准获得的公司间接股权不存在等待期，且没有约定服务期等限制条件。因此，公司将所计算的股份支付费用计入发生当期，并相应增加当期资本公积。

④ 股份支付会计处理

如上文所述，公司根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》和《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》的相关规定，对报告期各期发生的股份支付分别借记“管理费用-股份支付”，贷记“资本公积-其他”。

公司所选取权益工具的公允价值、股份支付的计算方法以及相关会计处理，符合企业会计准则的相关规定。

⑤ 股份支付其他说明

在公司员工持股平台中，实际控制人白厚善通过容诚合伙、容科合伙共间接持有公司股权 328.53 万股。公司关于实际控制人白厚善通过员工持股平台的间接持股未做股份支付处理，主要基于以下两方面原因：

首先，在员工持股平台增资入股时，公司其他股东均已同意放弃同比例增资的权利。同时，白厚善在员工持股平台的份额比例远低于此前其对公司直接和间接持股的合计比例，不存在通过持股平台而获得超过其原持股比例的新增股份，所享有的公司权益持股比例与公允价值均因股权稀释而有所降低。

其次，白厚善对公司所提供的服务系由其担任公司董事长职务所决定，与其通过员工持股平台的间接股权无关。对于白厚善通过员工持股平台的间接持股，公司不存在为获取其所提供服务的情况。

2) 其他项目

薪酬费用：公司报告期内管理费用中的工资薪酬分别为 1,723.35 万元、2,360.75 万元和 3,778.85 万元。工资薪酬总额的增长，一方面是由于公司管理人员规模随经营规模的不断扩大而相应增长，包括聘用了多名薪酬水平较高的管理人员；另一方面，随着经营业绩的提高，公司员工人均薪酬亦有所增长。

中介费：公司报告期内中介费分别为 84.10 万元、318.27 万元和 914.67 万元，

其中 2017 年起，中介费增长较快主要是由于公司在当年度开始启动上市申请准备工作，审计、评估等中介费用支出较多。

办公费用：公司报告期内管理费用中的办公费用金额分别为 235.61 万元、401.95 万元和 789.14 万元。办公费用主要由会务费、招聘费、通讯费、水电费等明细构成，随着公司规模的不不断扩大，各项费用的支出均相应增加。

折旧与摊销、租赁费用：公司报告期内管理费用中的折旧费用金额分别为 226.29 万元、241.32 万元和 712.46 万元，而租赁费用分别为 219.37 万元、347.76 万元和 189.91 万元，其中 2018 年度出现折旧费用及摊销大幅增加、租赁费用大幅降低的情况，主要原因系在 2018 年之前，公司宁波余姚基地及湖北生产基地的厂房及办公楼以租赁为主；2018 年 2 月和 6 月，公司先后通过购买及拍卖的方式将租用的厂房及办公楼转为自有，从而使得 2018 年度整体折旧及摊销大幅增加而租赁费用相应减少。

差旅费：公司报告期内差旅费金额分别为 269.41 万元、265.59 万元和 377.70 万元。2018 年，公司湖北、韩国及贵州多地生产基地开始建设或投产，管理人员出差频次增加，从而使得当年度差旅费用较前两年有所增长。

业务招待费：公司报告期内业务招待费金额分别为 175.98 万元、273.57 万元和 239.23 万元。其中，2017 年业务招待费随业务规模增长而上升，2018 年公司加强了内部开支管控，使得业务招待费有所下降。

报告期内，公司管理费用中的其他金额分别为 267.56 万元、298.37 万元和 506.45 万元，主要系子公司开办费、拍卖费、垃圾清理费等零星杂项支出；2018 年金额较大主要系本期拍卖服务费、消防评估费等支出较多所致。

3) 管理费用和同行业公司比较

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业公司的对比如下：

公司简称	管理费用率		
	2018 年	2017 年	2016 年
厦门钨业	7.91%	8.57%	8.80%
当升科技	5.97%	7.01%	8.29%
格林美	6.24%	6.31%	5.86%

公司简称	管理费用率		
	2018 年	2017 年	2016 年
杉杉能源	4.94%	6.22%	6.76%
行业平均	6.27%	7.03%	7.43%
容百科技	2.47%	5.47%	4.41%

2016 年至 2017 年，同行业公司管理费用率较高，主要是因为根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）的规定，公司将研发费用从管理费用中剔除进行单独列式，而同行业上市公司尚未执行相关规定；若考虑研发费用，2016 年和 2017 年公司管理费用率略高于同行业公司平均费用率。2018 年公司管理费用率低于同行业公司，主要系当年股份支付金额较小，且公司加强内部开支管控所致。

（3）研发费用

报告期内，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料领用	5,318.66	44.36%	3,357.95	43.62%	874.27	27.50%
工资薪酬	5,367.92	44.77%	3,046.75	39.58%	1,469.00	46.20%
其他费用	1,028.64	8.58%	1,126.00	14.63%	623.98	19.62%
折旧与摊销	274.57	2.29%	166.94	2.17%	212.42	6.68%
合计	11,989.78	100.00%	7,697.64	100.00%	3,179.67	100.00%

报告期内，公司研发费用依次为 3,179.67 万元、7,697.64 万元和 11,989.78 万元，保持较快增长，主要系公司较为重视研发投入，研发团队建设、新产品与新技术开发持续加大。公司研发费用主要由材料成本和人工费用构成，两项费用合计占研发费用的比例分别为 73.70%、83.20%和 89.13%。其中，2017 年起，随着公司高镍三元正极材料等新产品的研发投入加大，相关材料领用占比有所提升。

1) 主要构成核算说明

报告期内，公司所开展主要研发项目的实施情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	整体预算	费用支出金额			实施进度	是否实现收入
			2018 年	2017 年	2016 年		
1	高能量型 NCA	2,160.00	1,097.34	4.06	-	实施中	是
2	单晶型 NCM811	2,000.00	843.08	329.71	-	实施中	是
3	高能量密度动力锂离子电池高镍正极材料规模化制备关键技术研发与产业化	1,900.00	1,001.89	967.42	-	已完成	是
4	动力型高电压镍钴锰酸锂	1,535.00	1,268.36	417.67	-	已完成	是
5	前驱体新技术开发	1,200.00	942.37	8.68	-	实施中	是
6	高能量密度高镍材料	1,200.00	-	1,016.54	395.12	已完成	是
7	锂离子正极材料的研发项目	1,200.00	719.84	355.08	-	已完成	否
8	单晶镍钴锰酸锂三元正极材料的研究与开发	1,200.00	544.81	-	-	实施中	否
9	高能量 Ni88 型 NCM811	1,000.00	606.00	11.97	-	实施中	否
10	高压实型镍钴锰酸锂 NCM622	989.00	481.51	642.21	-	已完成	否
11	M7E 镍钴锰氢氧化物	870.00	361.41	286.00	134.12	已完成	否
12	镍钴锰氢氧化物 NCM811	800.00	778.62	17.00	-	已完成	是
13	镍钴铝酸锂 NCA	750.00	-	233.64	314.73	已完成	是
14	863 项目-高比能锂离子电池体系正极材料及前驱体	700.00	17.81	133.36	284.06	已完成	是
15	动力型镍钴锰酸锂正极材料的研究与开发	700.00	620.20	-	-	已完成	否
16	长循环镍钴锰酸锂 NCM523	550.00	-	-	315.51	已完成	是
17	镍钴锰酸锂 NCM622	530.00	-	342.10	197.26	已完成	是
18	高倍率镍钴锰酸锂 NCM523	520.00	-	394.10	142.07	已完成	是
19	镍钴锰酸锂 Ni60	500.00	463.98	-	-	已完成	否

报告期内研发投入主要围绕核心技术及相关产品进行，经过研发部门和生产部门的不懈努力，公司先后实现单晶 NCM523、单晶 NCM622、NCM811、单晶高电压 NCM811 等产品的量产，并在以 NCM811 为代表的高镍三元正极材料领域取得领先市场份额。

为了加强研发过程管理，规范研发投入归集，公司专门制定了《研发费用管理办法》，具体对各研发项目的划分与核算进行了规范，具体如下：

① 研发物料的出入库。研发物料的领用须开具领料单，明确领用物料的批次、数量、项目归集，并由领料人、项目负责人签字确认；研发产品的入库须开

具产品入库单，明确产品名称、数量、批次、项目，并由入库人、项目负责人签字确认。若研发产品产生废料，也需要开具产品入库单、测试单，并由项目负责人签字确认。

② 外购入库。为研发采购的物料，须具有送货单、外购入库单、外购发票，外购发票后须明确研发项目，并由经手人、项目负责人签字确认。

③ 能耗管理。因研发活动产生的电力、水力、蒸汽等能耗，统一根据装表由设备科按月进行抄表，财务部门根据抄表度数及当月价格确定用能总量。

④ 人员管理。研究院提供各项目研发人员情况，人力资源部门根据人员情况统计研发各项目的人力投入，报送财务部门进行人力成本归集。

⑤ 固定资产管理。研发固定资产管理由研究院建立日常管理台账，并进行日常管理，包括大试线与生产线设备的分开管理。

⑥ 其他费用。因研发活动产生的其他费用，根据发票、报销单报销归集入研发费用，发票背后明确研发项目并由项目负责人签字确认，与研发无关的费用不准报销。

⑦ 专项经费管理。由专项经费投入的研发，需要单设专项经费，研究院对经费进行过程监控，财务须依手续齐全的单据进行账务录入。

综上，公司就研发费用的支出建立了严格的管控制度，公司严格执行相关制度、准确划分和核算各项研发费用，不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情况。

2) 行业比较情况说明

报告期内，公司研发人员占比及研发费用占比与同行业可比公司比较如下：

公司简称	研发人员占比			研发费用占比		
	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年
厦门钨业	11.17%	9.45%	10.25%	4.59%	4.81%	3.74%
当升科技	13.91%	14.00%	14.00%	4.35%	4.80%	5.53%
格林美	19.71%	16.73%	11.49%	4.29%	3.40%	2.60%
杉杉能源	23.28%	18.38%	24.25%	3.10%	3.26%	5.46%

行业平均	17.02%	14.64%	15.00%	4.08%	4.07%	4.33%
容百科技	14.79%	17.37%	17.68%	3.94%	4.10%	3.59%

注：同行业公司相关数据来源于上市/挂牌公司年报；杉杉能源研发人员占比为研发技术人员占比，公司及其余同行业公司均为研发人员占比

报告期内，公司研发人员占比呈下降趋势，主要原因是报告期内公司产销规模迅速扩大，员工总人数增长速度较快。

厦门钨业的研发项目涉及硬质合金、难熔材料、电池材料、磁性材料等多个产业领域，格林美研发项目主要针对资源循环再造业务，两家公司的研发费用率与公司不具有可比性。当升科技由于涉及两类业务，涉及锂电材料研发和智能装备研发，研发费用率高于公司。

（4）财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	1,740.55	1,697.43	924.30
其中：未确认融资费用	996.80	313.18	-
利息收入	-731.88	-267.58	-44.49
银行手续费	259.93	96.51	21.19
汇兑损益	550.03	-200.57	-75.60
其他	192.22	0.21	0.22
合计	2,010.84	1,325.99	825.62

报告期内，公司财务费用主要系利息费用支出，包括贷款利息和票据贴现利息。其中，公司 2017 年度和 2018 年度利息费用相比于 2016 年度较快增长主要系当年度银行借款增加所致。

报告期内，公司利息收入的增加主要为期间股权融资相关资金的存款利息收入；汇兑损益的变动主要系公司因采购进口原材料受到期间外汇汇率变动所带来的汇兑损益变化；银行手续费支出的增长，系由于公司开具银行承兑汇票以及进口信用证的规模增长所致。

报告期内，公司的利息支出和计息收入的计算方式为：借款本金*计息天数

/360*利率。根据该计算方式，公司各期利息支出情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出总额	1,740.55	1,697.43	924.30
其中：与银行借款有关的利息支出	231.92	165.36	187.99
与关联方资金拆借利息支出	-	421.00	629.00
融资租赁的未确认融资费用利息	996.80	313.18	-
票据贴现利息支出	511.83	797.89	107.31

报告期内，公司各期利息收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息收入总额	-731.88	-267.58	-44.49
其中：与存款有关的利息收入	-731.88	-250.22	-23.30
与关联方资金拆借利息收入	-	-17.36	-21.19

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	3,086.07	2,403.03	798.06
存货跌价损失	815.78	287.16	140.80
合计	3,901.85	2,690.19	938.86

报告期内，公司资产减值损失依次为 938.86 万元、2,690.19 万元和 3,901.85 万元，主要来源于公司期末应收账款余额随营业收入的增长，依据坏账准备计提政策所相应形成的坏账准备增加。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
与资产相关的政府补助	34.14	9.36	-
与收益相关的政府补助	1,112.73	279.68	-
合计	1,146.87	289.04	-

根据财政部于 2017 年 5 月修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，公司新设了“其他收益”科目，用于核算与公司日常活动相关的政府补助。

2017 年和 2018 年，公司与资产相关政府补助的主要项目如下：

单位：万元

项目	2017.12.31 递延收益	2018 年 新增补助	2018 年摊销	2018.12.31 递延收益
工业投资项目补助资金	155.00	181.15	21.01	315.14
余姚临山基地项目补助	-	9,000.00	-	9,000.00
机械装置国库补助金	51.35	0.12	10.85	40.62
2016 年工业技改扶持基金	15.84	-	2.29	13.55
小计	222.19	9,181.27	34.14	9,369.31

(续)

项目	2016.12.31 递延收益	2017 年 新增补助	2018 年摊销	2017.12.31 递延收益
2017 年第一批工业投资项目补助资金	-	155.00	-	155.00
2016 年工业技改扶持基金	-	17.15	1.31	15.84
机械装置国库补助金	37.69	21.71	8.04	51.35
小计	37.69	193.86	9.36	222.19

2017 年和 2018 年，公司与收益相关政府补助的主要项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
千人计划奖励经费	400.00	-
国家 2017 年提质增效奖励	234.00	-
WPM 项目补助经费	208.91	130.02
海外工程师资金补助	60.00	-
国外技术、管理人才项目资助经费	55.00	-
产学研项目	41.71	-
科技经费补助	29.50	-
稳增促调专项补助	11.27	-
2017 年招商引资奖励金	10.00	-
招商引资奖励资金	-	35.00
科技项目经费补助	-	32.00
工业政策奖励	-	26.30
科技经费补助、外经外包专项补助	-	22.00

项目	2018 年度	2017 年度
出口增量奖励补助	-	10.31
零星补助款	62.34	24.05
小计	1,112.73	279.68

报告期内，公司各项政府补助的内容、依据、到账时间及金额情况如下：

(1) 2018 年公司与资产相关的政府补助

项目	金额（万元）	到账时间	依据
工业投资项目补助资金	106.08	2018/6/15	余姚市经济和信息化局《关于印发<宁波市工业投资（技术改造）项目管理办法（试行）>的通知》（甬经信技改〔2017〕134 号）
	75.07	2018/12/26	
余姚临山基地项目补助	9,000.00	2018/12/18	余姚市人民政府《关于对宁波容百能源科技股份有限公司实施一期建设奖励补助的批复》（余政复〔2018〕54 号）
机械装置国库补助金	0.12	-	-
小计	9,181.27	-	-

注：机械装置国库补助金系外币报表折算差额。

(2) 2018 年公司与收益相关的政府补助

项目	金额（万元）	到账时间	依据
千人计划奖励经费	100.00	2018/9/4	浙江省海外高层次人才引进工作专项办公室《2017 年浙江省引进海外高层次人才公告》
	300.00	2018/12/24	
国家 2017 年提质增效奖励	234.00	2018/3/13	葛店开发区管委会会议纪要（2017[30]号）
WPM 项目补助经费	208.91	2018 年陆续到账	韩国产业通商资源部 WPM 项目开发补助
海外工程师资金补助	60.00	2018/11/21	宁波市人力资源和社会保障局《关于 2018 年度“海外工程师”薪资助申报工作有关事项的通知》（甬人社发〔2018〕89 号）
国外技术、管理人才项目资助经费	55.00	2018/12/12	宁波市外国专家局《关于引进国外技术、管理人才项目资助的批复》（甬引拨〔2018〕7 号）
产学研项目	41.71	2018 年陆续到账	韩国产学研协会高镍材料研发补助
科技经费补助	29.50	2018/5/9	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2017 年余姚市第三批科技经费

项目	金额（万元）	到账时间	依据
			的通知》（余科〔2017〕19号）
稳增促调专项补助	11.27	2018/2/5	余姚市经济和信息化局《关于下达2016年度余姚市稳增促调专项资金清算补助（第一批）的通知》
2017年招商引资奖励金	10.00	2018/12/13	余姚市人民政府招商局《关于做好2017年度招商引资政策兑现工作（外资部分）的通知》（余招商〔2018〕4号）
零星补助款	62.34	-	-
小计	1,112.73	-	-

（3）2017年公司与资产相关的政府补助

项目	金额（万元）	到账时间	依据
2017年第一批工业投资项目补助资金	155.00	2017/12/25	余姚市经济和信息化局《关于印发<宁波市工业投资（技术改造）项目管理办法（试行）>的通知》（甬经信技改〔2017〕134号）
2016年工业技改扶持基金	17.15	2017/11/8	省发展改革委、省经信委《省发展改革委、省经信委关于做好2017年技术改造专项中央预算内投资项目申报工作的通知》（鄂发改工业〔2017〕424号）
机械装置国库补助金	21.71	2017年陆续到账	韩国产业通商资源部 WPM 项目开发补助
小计	193.86	-	-

（4）2017年公司与收益相关的政府补助

项目	金额（万元）	到账时间	依据
WPM 项目补助经费	130.02	2017年陆续到账	韩国产业通商资源部 WPM 项目开发补助
招商引资奖励资金	35.00	2017/12/22	余姚市人民政府招商局《关于下拨2016年度招商引资一号工程政策专项资金（第二批）的通知》（余招商〔2017〕11号）
科技项目经费补助	32.00	2017/12/11	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2017年度第三批科技项目经费计划的通知》（甬科计〔2017〕88号）
工业政策奖励	26.30	2017/9/1	中共小曹娥政委、小曹娥镇人民政府《关于加快产业转型升级推动经济平稳增长的若干政策意见》（曹党〔2016〕82号）
科技经费补助、外经外包专项补助	10.00	2017/12/5	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于加快推进产业转型升级促进经济平稳健康发展的若干政策意见》（余党发〔2015〕
	12.00	2017/12/13	

项目	金额（万元）	到账时间	依据
			34号）
出口增量奖励补助	10.31	2017/7/5	余姚市商务局、余姚市财政局《关于下拨余姚市2015年度外贸稳增长（出口增量）奖励补助资金的通知》（余商〔2017〕24号）
零星政府补助	24.05	-	-
小计	279.68	-	-

(5) 2016年公司与资产相关的政府补助

项目	金额（万元）	到账时间	依据
机械装置国库补助金	38.55	2016年陆续到账	韩国产业通商资源部WPM项目开发补助
小计	38.55	-	-

(6) 2016年公司与收益相关的政府补助

项目	金额（万元）	到账时间	依据
WPM项目补助经费	58.17	2016年陆续到账	韩国产业通商资源部WPM项目开发补助
海外工程师资金补助	20.00	2016/4/27	宁波市人事局《宁波市鼓励企业引进“海外工程师”暂行办法》（甬人引〔2010〕4号）
	20.00	2016/7/25	
科技经费补助	20.00	2016/12/13	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2016年余姚市第一批科技经费的通知》（余科〔2016〕18号）
土地使用税、水利建设基金补助	19.58	2016/12/21	余姚市人民政府《关于组织申报2016年度余姚市稳增促调专项资金补助的通知》（余政发〔2016〕22号）
工业政策奖励	11.10	2016/9/18	小曹娥镇人民政府《关于加快产业转型升级促进经济平稳健康发展的若干意见》（曹政发〔2015〕69号）
科技局第三批科技项目补助	10.00	2016/8/24	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2016年度第三批科技项目经费计划的通知》（甬科计〔2016〕43号）
人社局博士后经费补助	10.00	2016/12/5	余姚市人民政府《关于印发余姚市高层次人才创业扶持资金、种子资金、贷款贴息管理办法（试行）的通知》
零星政府补助	17.29	-	-
小计	176.14	-	-

4、投资收益

报告期内，公司投资收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
权益法核算的长期股权投资收益	559.73	314.15	31.75
理财产品收益	842.19	101.01	4.12
合计	1,401.92	415.17	35.87

其中，权益法核算的长期股权投资收益为公司对合营企业 TMR 所确认的股权投资收益。

2017 年和 2018 年，公司理财产品收益较大，主要系期间公司完成了多次增资扩股，为提高资金使用效益，公司在履行相关决策程序后，将部分暂时闲置资金用于购买流动性和安全性较好的银行理财产品。

5、营业外收入

2016 年至 2018 年，公司营业外收入依次为 186.07 万元、13.82 万元和 156.64 万元，主要由政府补助无需支付长期应付款项所构成，其中，根据财政部于 2017 年 5 月修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，自 2017 年起将与公司日常活动相关的政府补助列示于“其他收益”。

2016 年度，公司与资产相关政府补助的主要项目如下：

单位：万元

项目	2015.12.31 递延收益	2016 年 新增补助	2016 年摊销	2016.12.31 递延收益
机械装置国库补助金	-	38.55	0.86	37.69
小计	-	38.55	0.86	37.69

2016 年，公司与收益相关政府补助的主要项目如下：

单位：万元

项目	2016 年度
WPM 项目补助经费	58.17
海外工程师资金补助	30.00
科技经费补助	20.00
土地使用税、水利建设基金补助	19.58
工业政策奖励	11.10
科技局第三批科技项目补助	10.00

项目	2016 年度
人社局博士后经费补助	10.00
零星政府补助	17.29
合计	176.14

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产毁损报废损失	45.61	5.37	24.87
对外捐赠	10.00	8.00	-
税收滞纳金	54.32	625.90	-
其他	23.95	57.72	33.44
合计	133.88	696.99	58.32

2017 年度公司营业外支出金额较大，主要系当年度缴纳了 625.90 万元税收滞纳金。2018 年度，公司对部分无法继续使用的设备进行了更新淘汰，产生了 45.61 万元的固定资产毁损报废损失，同时当年度缴纳了 54.32 万元税收滞纳金。

公司已取得国家税务总局余姚市税务局出具的证明函，确认公司报告期内不存在因违反国家和地方有关税收征管法律、法规而受到重大行政处罚的情况。

（五）报告期内非经常性损益情况

2016 年至 2018 年，公司非经常性损益依次为-456.47 万元、-6,051.35 万元和 1,018.33 万元。公司非经常性损益的构成明细详见本节“六、非经常性损益”，相关非经常性损益项目的分析详见本节“九、经营成果分析”之“（四）利润表其他项目分析”。

（六）纳税情况分析

1、报告期内主要税项缴纳情况

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初未交数	-3,179.89	1,953.06	720.47
本期应交数	2,027.23	-1,247.96	1,269.78
本期已交数	4,922.94	3,884.99	37.19
期末未交数	-6,075.60	-3,179.89	1,953.06

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初未交数	842.61	721.11	476.76
本期应交数	2,235.40	1,531.99	592.23
本期已交数	3,832.19	1,410.49	347.89
期末未交数	-754.18	842.61	721.11

2、所得税费用

(1) 所得税费用明细

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期所得税费用	2,235.40	1,531.99	592.23
递延所得税费用	142.87	-154.53	-185.05
合计	2,378.26	1,377.46	407.19

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利润总额	23,475.31	4,100.71	963.12
按母公司税率计算的所得税费用	3,521.30	615.11	144.47
子公司适用不同税率的影响	-92.16	-91.05	-56.87
非应税收入的影响	-123.14	-69.11	-6.98
研发费用加计扣除影响	-1,373.75	-533.40	-120.33
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	172.08	194.24	118.46
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	202.47	296.48	89.94

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
税率变动影响	0.00	91.16	132.62
股权激励影响	73.71	865.22	105.41
其他	-2.23	8.82	0.48
所得税费用	2,378.26	1,377.46	407.19

报告期内，公司及主要子公司湖北容百享受高新技术企业税收优惠，公司出口产品享受增值税出口退税的优惠政策。报告期内，公司适用的税收政策未发生重大变化，未发生因税收政策重大变化而对公司生产经营造成重大影响的情况。

十、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期内，公司资产的主要构成及变化情况如下：

单位：万元

资产	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	277,773.17	65.16%	170,817.12	78.09%	61,813.21	77.51%
非流动资产	148,540.30	34.84%	47,939.93	21.91%	17,936.94	22.49%
资产总计	426,313.47	100.00%	218,757.05	100.00%	79,750.15	100.00%

报告期各期末，公司流动资产占总资产比例分别为 77.51%、78.09%和 65.16%。报告期内，公司产销规模迅速扩大，相应带动了期末应收账款与存货等流动资产的增长。公司在报告期内持续加大了生产建设投入，包括固定资产和在建工程在内的非流动资产金额保持较快增加。

1、流动资产结构分析

应收账款、存货、货币资金及应收票据是公司流动资产的主要构成。报告期内，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

流动资产	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	23,095.29	8.31%	20,382.41	11.93%	4,801.97	7.77%

流动资产	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据及应收账款	174,630.14	62.87%	93,053.94	54.48%	41,256.94	66.74%
预付款项	7,504.41	2.70%	2,593.99	1.52%	1,370.35	2.22%
其他应收款	2,133.31	0.77%	1,182.18	0.69%	2,472.69	4.00%
存货	46,151.39	16.61%	37,690.77	22.06%	11,528.85	18.65%
其他流动资产	24,258.62	8.73%	15,913.84	9.32%	382.41	0.62%
合计	277,773.17	100.00%	170,817.12	100.00%	61,813.21	100.00%

(1) 货币资金

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
货币资金余额	23,095.29	20,382.41	4,801.97
其中：库存现金	5.35	3.80	3.77
银行存款	8,640.24	7,171.87	1,416.35
其他货币资金	14,449.70	13,206.74	3,381.85
占总资产比例	5.42%	9.32%	6.02%

公司货币资金由库存现金、银行存款及其他货币资金组成。其他货币资金主要是银行承兑汇票保证金。2017 年末及 2018 年末，公司货币资金余额较前两年年末有大幅增长，主要是由于公司期间进行了两轮股权融资，使得当年期末货币资金余额出现较大增长。

(2) 应收票据

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据余额	67,164.83	16,644.01	9,798.91
其中：银行承兑汇票	46,270.36	15,718.67	8,020.15
商业承兑汇票	20,894.47	925.34	1,778.77
占总资产比例	15.75%	7.61%	12.29%

报告期内，公司应收票据以银行承兑汇票为主。报告期各期末，公司应收票据余额规模增长较快，主要是由于报告期内公司销售收入增长迅速，下游客户及行业普遍使用银行承兑汇票支付货款所致。

1) 应收票据的变动情况

报告期各期，公司应收票据的增减变动等情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期收票	本期减少		期末数
2016 年	2,140.91	71,199.13	背书转让	44,019.07	9,798.91
			贴现	9,262.90	
			到期托收	10,259.16	
2017 年	9,798.91	136,348.22	背书转让	76,614.78	16,644.01
			贴现	35,520.65	
			到期托收	17,367.69	
2018 年	16,644.01	248,468.86	背书转让	127,989.45	67,164.83
			贴现	43,704.44	
			到期托收	23,154.15	
			其他	3,100.00	

公司应收票据的增加主要系收到客户开具或背书转让而来的票据，应收票据的减少系背书转让、贴现或到期托收。其中，2018 年其他减少 3,100 万元，系应收深圳市比克动力电池有限公司的 1,800 万元商业承兑汇票、应收河南省鹏辉电源有限公司的 1,100 万元商业承兑汇票以及应收浙江谷神能源科技股份有限公司的 200 万元商业承兑汇票，因到期无法兑付而转回应收账款。

2) 应收票据管理措施及有效性

报告期内，公司大量使用票据结算，为建立、健全对票据的有效管控，公司制定了《货币资金内部控制管理制度》，其中对商业汇票管理过程中票据的收票管理、出票管理、贴现、到期托收、备查登记、保管、盘点等方面进行了详细的规定，主要管理措施如下：

① 收票管理。公司原则上只收取信誉状况良好的商业银行及客户出具的商业汇票，公司业务人员在收到客户的商业汇票时，必须对其进行检查审核。

② 出票管理。公司对外出具商业汇票，统一由财务管理中心办理，向银行办理出票手续时，公司应将合同、增值税发票，申请承兑报告等相关资料提交财

务管理中心，由财务管理中心向银行申请开具。银行承兑汇票对外支付，程序和审批要求同支票。

③ 贴现。财务管理中心接到公司要求贴现的通知时，应立即查询各银行的贴现利率，选择利率最低且速度最快的银行贴现。

④ 到期托收。出纳应随时关注库存银行承兑汇票的到期时间，在银行承兑汇票到期前一个星期向开户银行提示托收，填写托收凭证。

⑤ 备查登记。须建立电子档票据登记簿，按票据类别分别设置，逐笔记录每一票据种类、编号、出票日期、票面金额以及交易合同等资料。对收取的票据，须留有复印件并妥善保管。票据到期收清款项后，出纳应在登记簿上逐笔注销。

⑥ 保管。有价单证包括支票、汇票、本票、债券、商业汇票、信用证、存单、股票等。有价单证视同现金管理，由出纳一人保管。

⑦ 盘点。定期对各类有价单证进行盘点，并由专人（非出纳人员）对盘点情况进行复核。

报告期内，公司商业汇票的管理措施完善，控制有效，不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形。

3) 公司汇票结算比例

报告期各期，公司以汇票作为结算方式的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
含税营业收入①	352,786.17	219,811.01	103,567.49
销售商品、提供劳务收到的承兑汇票②	248,468.86	136,348.22	71,199.13
占比②/①	70.43%	62.03%	68.75%
含税营业成本③	294,154.43	187,258.36	91,036.33
购买商品、接受劳务背书转让的承兑汇票④	114,155.87	68,530.60	43,342.25
占比④/③	38.81%	36.60%	47.61%

注：公司直接材料占营业成本比例约 90%。2016 年-2017 年含税营业成本按营业成本*1.17 计算，2018 年含税营业成本按营业成本*1.16 计算。

报告期各期，公司以汇票作为结算方式的比例较为稳定；2017 年和 2018 年，由于公司将部分收取的票据背书转让用于购买设备，因此购买商品、接受劳务背书转让的承兑汇票占比较 2016 年有所下降。

报告期内，公司各期末应收票据余额占当期营业收入的占比与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
格林美	期末应收票据余额	59,917.39	57,755.03	72,907.13
	当期营业收入	1,387,822.91	1,075,214.30	783,589.85
	占比	4.32%	5.37%	9.30%
当升科技	期末应收票据余额	23,968.93	18,584.04	27,410.88
	当期营业收入	328,066.94	215,790.61	133,454.66
	占比	7.31%	8.61%	20.54%
厦门钨业	期末应收票据余额	60,500.45	81,185.09	46,860.41
	当期营业收入	1,955,679.09	1,418,832.19	852,839.07
	占比	3.09%	5.72%	5.49%
杉杉能源	期末应收票据余额	36,837.64	16,819.24	7,050.23
	当期营业收入	466,798.92	426,038.89	250,811.81
	占比	7.89%	3.95%	2.81%
容百科技	期末应收票据余额	67,164.83	16,644.01	9,798.91
	当期营业收入	304,126.01	187,872.66	88,519.23
	占比	22.08%	8.86%	11.07%

由上表可以看出，同行业公司采用票据结算方式的销售回款较为常见，各可比公司之间的占比差异均有所不同，主要系各可比公司之间客户结构，以及票据贴现管理情况不同造成。公司正极材料产品以动力电池使用为主，因作为汽车产业上游，故票据结算比例较高；此外，期末应收票据占当期营业收入比，也受各公司票据贴现情况不同所影响。2018 年，公司期末应收票据余额占当期营业收入比重较大，主要系当期大客户票据结算比例有所提高且公司贴现比例降低综合导致应收票据结余较多所致。

4) 应收票据期后回收情况

报告期内，公司各期末应收票据期后回收情况如下：

单位：万元

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收票据余额		67,164.83	100%	16,644.01	100%	9,798.91	100%
应收票据期后情况	背书转让	31,636.63	47.10%	7,834.46	47.07%	1,141.21	11.65%
	到期托收	9,940.60	14.80%	8,365.88	50.26%	4,980.75	50.83%
	贴现	19,919.99	29.66%	443.66	2.67%	2,776.95	28.34%
	退回	-	-	-	-	900.00	9.18%
	结余	5,667.62	8.44%	-	-	-	-

注：应收票据期后情况统计至 2019 年 3 月 31 日。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司尚结余应收票据余额为 5,667.62 万元。另外，2016 年末应收票据余额中有 900 万元商业承兑汇票退回，系公司与客户多氟多（焦作）新能源科技有限公司（300 万元）、深圳比克动力电池有限公司（600 万元）结算方式调整为以银行承兑汇票及现汇方式结算所致。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司存在 3,100.00 万元商业承兑汇票未能及时承兑，公司已重分类至应收账款，并计提了相应的坏账准备。该部分商业承兑汇票承兑方分别为深圳市比克动力电池有限公司（1,800 万元）、河南省鹏辉电源有限公司（1,100 万元）及浙江谷神能源科技股份有限公司（200 万元）。未能及时兑付汇票系因客户暂时性资金周转问题或背书汇票的原出具方未能兑付汇票。截至 2019 年 3 月底，前述未能兑付的汇票均已兑付。

5) 商业承兑汇票坏账准备计提情况

报告期内，公司部分客户以商业承兑汇票进行货款结算，虽然公司收到的商业承兑汇票到期无法兑付风险较小，但基于谨慎性原则，公司对期末商业承兑汇票采用和应收账款一致的坏账计提比例对商业承兑汇票计提了坏账准备。

2016 年至 2018 年，公司商业承兑汇票坏账准备计提情况如下：

单位：万元

期间	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备

期间	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	20,894.47	1,044.72	925.34	46.27	1,778.76	88.94
合计	20,894.47	1,044.72	925.34	46.27	1,778.76	88.94

综上，公司对报告期各期末商业承兑汇票计提的减值准备充分，相关计提政策符合企业会计准则的规定。

(3) 应收账款

报告期内，公司各期末应收账款的基本情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	114,543.61	80,619.21	33,236.11
营业收入	304,126.01	187,872.66	88,519.23
应收账款余额较营业收入的比例	37.66%	42.91%	37.55%

报告期末，应收账款余额分别为 33,236.11 万元、80,619.21 万元和 114,543.61 万元，随公司营业收入的较快增长保持同步增长，期末应收账款余额较当期营业收入的比例保持相对平稳。

1) 前五大应收账款情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司前五大应收客户（受同一实际控制人控制的企业合并计算，下同）的应收账款情况如下：

单位：万元

公司名称	金额	占比	三个月内到期	四个月内到期	期后回款金额	期后回款比例
比克动力	21,558.17	18.82%	13,802.69	7,756.48	9,693.35	44.96%
比亚迪	18,437.70	16.10%	18,437.70	-	18,437.70	100.00%
天津力神	17,110.55	14.94%	17,110.55	-	11,433.34	66.82%
鹏辉能源	7,827.59	6.83%	7,827.59	-	4,485.11	57.30%
德朗能	6,634.55	5.79%	6,634.55	-	1,956.80	29.49%
合计	71,568.56	62.48%	63,813.08	7,756.48	46,006.30	64.28%

注：期后回款金额统计至 2019 年 4 月 30 日，下同。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司前五大应收客户的应收账款情况如下：

单位：万元

公司名称	金额	占比	三个月内到期	四个月内到期	期后回款金额	期后回款比例
天津力神	22,046.60	27.36%	22,046.60	-	22,046.60	100.00%
比克动力	19,076.31	23.66%	13,032.47	6,043.84	19,076.31	100.00%
当升科技	4,139.96	5.14%	4,139.96	-	4,139.96	100.00%
天能能源	3,986.03	4.95%	3,986.03	-	3,986.03	100.00%
孚能科技	3,421.80	4.25%	3,421.80	-	3,421.80	100.00%
合计	52,670.70	65.36%	46,626.86	6,043.84	52,670.70	100.00%

截至 2016 年 12 月 31 日，公司前五大应收客户的应收账款情况如下：

单位：万元

公司名称	金额	占比	三个月内到期	四个月内到期	期后回款金额	期后回款比例
光宇电源	6,399.00	19.25%	4,667.08	1,731.92	6,399.00	100.00%
超威创元	3,640.00	10.95%	3,640.00	-	3,640.00	100.00%
多氟多	3,470.32	10.44%	3,470.32	-	3,470.32	100.00%
孚能科技	2,969.87	8.94%	2,969.87	-	2,969.87	100.00%
天能能源	2,088.68	6.28%	1,042.43	1,046.25	2,088.68	100.00%
合计	18,567.87	55.86%	15,789.70	2,778.17	18,567.87	100.00%

2016 年至 2018 年，公司前五大应收账款客户的合计应收账款金额分别为 71,568.56 万元、49,975.62 万元和 18,567.87 万元，其对应的合计销售收入分别为 146,350.68 万元、110,695.58 万元和 31,841.36 万元。

2016 年至 2018 年，公司销售收入前五名客户的合计销售收入分别为 160,561.00 万元、115,156.91 万元和 53,466.87 万元，其对应的期末应收账款分别为 64,818.62 万元、53,393.04 万元和 15,496.64 万元。

公司应收账款主要客户与销售主要客户匹配度较高，新增主要客户的应收账款与收入具有较高的匹配性。

2) 应收账款信用政策及执行情况

报告期内，公司下游客户主要为业务规模较大的锂电池生产企业，具备良好的商业信誉及偿付能力，公司综合考虑客户的业务规模、历史回款情况及合作时间等因素，确定对客户采取不同的信用政策，内销客户信用期通常为月结或票到 30 天至 90 天，外销客户信用期为 T/T30 天至 60 天。

报告期内，公司应收账款周转率和周转天数具体情况如下：

年度	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款周转率（次/年）	3.29	3.48	3.42
应收账款周转天数（天）	109.47	103.48	105.25

由上表可知，报告期内，在公司收入逐年大幅增加的情况下，公司应收账款周转率基本一致，周转天数未有较大变化。

3) 应收账款期后回款情况

公司报告期各期末应收账款信用期内和超过信用期的具体情况如下：

单位：万元

年度	2018 年末	2017 年末	2016 年末
应收账款期末余额	114,543.61	80,619.21	33,236.11
信用期内应收账款余额	85,781.72	57,570.53	21,054.04
信用期外应收账款余额	28,761.89	23,048.68	12,182.07
超期比例	25.11%	28.59%	36.65%

报告期内，公司应收账款超期的主要原因系公司客户主要为锂电池生产企业，资金周转依赖于下游新能源汽车行业企业的回款，自身周转时间较长，根据行业惯例，在货款达到信用期时点后延迟若干月再行支付的情况较为普遍。

报告期各期后，公司期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

年度	期末应收账款余额	期后 3 个月内回款比例	期后 12 个月回款比例	期后截至 19 年 4 月底回款比例
2018 年度	114,543.61	45.34%	-	67.89%
2017 年度	80,619.21	47.68%	97.45%	97.71%
2016 年度	33,236.11	50.31%	95.21%	98.81%

2018 年，公司存在客户委托他方支付货款金额 353.43 万元，系客户委托同一集团内其他企业代为支付所致，客户已向公司提供相关代付文件；除此之外，截至 2019 年 4 月 30 日，公司报告期内的销售收入回款均来自对应的订单客户，不存在第三方回款的情形。

综上，报告期各期末，公司应收账款账龄主要在 1 年以内，主要客户业务规模较大，期后回款情况较好，与相关现金流量明细项目保持一致。

4) 应收账款坏账计提政策

公司应收账款账龄情况的统计方法包括：若收回的某笔应收账款与发生数存在对应关系或可以明确归属于某笔应收账款时，可按个别认定法确定应收账款账龄外，一般情况下，公司收回的应收款首先用于清偿早期的欠款，当早期的欠款清偿完毕后，再用于清偿随后的欠款，即依时间先后顺序，先清偿旧账然后再清偿新账，即先发生先收回的原则来统计应收账款账龄。

报告期内，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

期间	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	余额占比	应收账款	坏账准备	余额占比	应收账款	坏账准备	余额占比
1 年以内	112,234.21	5,611.71	98.16	80,191.60	4,009.58	99.62	32,971.60	1,648.58	99.20
1-2 年	2,093.62	209.36	1.83	276.92	27.69	0.34	193.94	19.39	0.58
2-3 年	4.68	1.40	-	29.95	8.99	0.04	70.57	21.17	0.21
3-4 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	114,332.51	5,822.48	100	80,498.47	4,046.26	100	33,236.11	1,689.14	100

报告期各期末，公司应收账款账龄以 1 年以内为主，占比分别为 99.20%、99.62%和 98.16%，应收账款质量较好。报告期内，公司应收账款坏账准备计提政策与同行业公司对比如下：

账龄	计提比例（%）				
	当升科技	格林美	厦门钨业	杉杉股份	容百科技
1 年以内	1.00-5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
信用期内	1.00	-	-	-	-
信用期外	5.00	-	-	-	-
1—2 年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3 年	30.00	50.00	50.00	30.00	30.00
3—4 年	50.00	100.00	100.00	50.00	50.00
4—5 年	70.00	100.00	100.00	50.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，公司应收账款的坏账计提政策与同行业公司不存在重大差异，坏账计提政策较为谨慎。

5) 应收票据、应收账款、营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间的匹配关系

报告期内，公司应收票据、应收账款、营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间的匹配关系如下：

单位：万元

序号	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
A	营业收入	304,126.01	187,872.66	88,519.23
B	按净额法确认部分收入还原	-	7,993.85	4,615.38
C	内销收入销项税	44,598.12	31,405.09	13,587.09
D	应收账款余额减少数（剔除应收账款抵付应付账款部分）	-38,533.08	-47,335.56	-12,149.54
E	坏账核销金额	119.14	36.36	-
F	预收账款余额增加	-204.12	70.73	354.27
G	应收票据余额减少数	-50,520.82	-6,845.09	-7,658.01
H	融资租赁收到票据	-	4,783.83	-
I	票据贴现利息	511.83	797.89	107.31
J	票据背书金额	127,989.45	76,614.78	44,019.07
K	其他	-67.57	-	-
J	销售商品、提供劳务收到的现金 (J=A+B+C+D-E+F+G+H-I-J+K)	130,778.12	100,496.48	43,142.04

综上，公司报告期内应收票据、应收账款、营业收入与现金流量表中销售商品、提供劳务收到的现金勾稽一致，具有匹配关系。

(4) 预付款项

公司预付款项主要为原材料采购预付款。报告期各期末，公司预付款项余额依次为 1,370.35 万元、2,593.99 万元和 7,504.41 万元，账龄全部为 1 年以内。

报告期内公司预付款项逐年增长，主要系随着公司产销规模的扩大，期末预付材料款相应增加所致。其中，2018 年末预付款项增长较大，主要系预付硫酸钴原材料供应商江苏雄风科技有限公司的 4,045.33 万元材料款所导致，截至 2019 年 3 月底，该笔预付款对应采购合同已执行完毕。

(5) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款金额分别为 2,472.69 万元、1,182.18 万元和 2,133.31 万元。

2016 年末，公司其他应收款主要为关联方往来款；随着往来款的清理，2017 年末公司其他应收款主要为融资租赁、土地等相关保证金及押金；2018 年末，公司其他应收款主要为押金保证金及对非关联方的拆借款。

报告期各期末，公司按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款如下：

单位：万元、%

期间	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	余额占比	账面余额	坏账准备	余额占比	账面余额	坏账准备	余额占比
1 年以内	1,468.12	73.41	63.88	1,218.87	60.94	97.58	2,583.36	129.17	99.20
1-2 年	802.72	80.27	34.93	15.28	1.53	1.22	19.61	1.96	0.75
2-3 年	12.35	3.70	0.54	15.00	4.50	1.20	1.21	0.36	0.05
3-4 年	15.00	7.50	0.65	-	-	-	-	-	-
4 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,298.20	164.88	100	1,249.15	66.97	100	2,604.19	131.49	100

2016 年末至 2017 年末，公司其他应收款账龄主要系 1 年以内；2018 年末，公司 1-2 年账龄的其他应收款主要为融资租赁保证金，其余其他应收款的账龄结构主要在 1 年以内。公司其他应收款坏账风险较小。

截至 2018 年末，公司期末余额前五名的其他应收款情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例
遵义湘江投资建设有限公司	1,006.84	1 年以内	43.81%
远东宏信融资租赁有限公司	450.00	1-2 年	19.58%
中关村科技租赁有限公司	300.00	1-2 年	13.05%
君创国际融资租赁有限公司	101.00	1 年以内	4.39%
遵义市红花岗区区级财政国库支付中心	100.00	1 年以内	4.35%
合计	1,957.84	-	85.18%

(6) 存货

报告期各期末，公司存货净额占流动资产的比例分别为 18.65%、22.06%和 16.61%，与公司业务规模相匹配。

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	8,378.79	17.84%	4,632.74	12.19%	2,146.14	18.38%
在产品	10,686.23	22.75%	9,348.02	24.60%	2,298.32	19.68%
半成品	7,693.31	16.38%	8,156.32	21.47%	2,334.27	19.99%
库存商品	10,244.11	21.81%	6,441.74	16.95%	1,378.65	11.80%
发出商品	6,544.00	13.93%	5,543.11	14.59%	3,521.59	30.15%
委托加工物资	3,418.33	7.28%	3,870.31	10.19%	-	-
低值易耗品	2.63	0.01%	3.58	0.01%	-	-
账面余额	46,967.42	100.00%	37,995.82	100.00%	11,678.97	100.00%
存货跌价准备	816.03	1.74%	305.05	0.80%	150.13	1.29%
存货净额	46,151.39	98.26%	37,690.77	99.20%	11,528.85	98.71%

报告期各期末，公司存货余额逐年增加，主要系报告期内公司主营业务产销规模持续扩大，原材料采购和库存商品备货相应增加所致。

1) 存货的具体构成及合理性说明

报告期各期末，公司原材料的主要构成如下：

单位：吨、万元

种类	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
氢氧化锂	229.59	2,265.17	95.96	1,162.97	5.11	71.33
镍豆/镍粉	282.50	2,372.83	69.88	539.20	36.00	261.49
硫酸钴	27.76	170.77	128.4	1,012.20	56.05	217.49
碳酸锂	32.07	218.52	37.13	491.06	48.38	526.11
钴粉	19.00	179.55	3.00	28.77	16.00	65.23
硫酸锰	184.49	98.42	414.5	213.06	33.19	18.83
硫酸镍	39.68	82.64	86.59	173.27	86.63	129.74
其他	-	2,990.89	-	1,012.21	-	855.92
合计	-	8,378.79	-	4,632.74	-	2,146.14

报告期各期末，公司在产品的主要构成如下：

单位：吨、万元

种类	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
前驱体	343.62	2,792.55	233.29	1,873.42	117.80	643.61
正极材料	512.13	7,158.31	347.02	4,982.86	100.94	1,043.80
其他	195.77	735.38	228.75	2,491.74	208.09	610.91
合计	1,051.52	10,686.23	809.06	9,348.02	426.83	2,298.32

报告期各期末，公司半成品的的主要构成如下：

单位：吨、万元

种类	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
前驱体	639.91	5,837.52	523.17	4,688.73	380.43	2,334.27
正极材料	105.27	1,855.79	231.25	3,467.59	-	-
合计	745.18	7,693.31	754.42	8,156.32	380.43	2,334.27

报告期各期末，公司库存商品的主要构成如下：

单位：吨、万元

种类	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
前驱体	63.68	650.99	222.81	2,267.00	104.60	640.93
正极材料	614.69	8,990.75	261.66	4,174.75	68.33	737.72
其他	-	602.37	-	-	-	-
合计	678.37	10,244.11	484.47	6,441.74	172.94	1,378.65

报告期各期末，公司发出商品的主要构成如下：

单位：吨、万元

种类	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
前驱体	42.00	306.54	19.00	151.37	129.84	690.07
正极材料	364.29	6,237.47	361.98	5,391.74	288.45	2,831.52
合计	406.29	6,544.01	380.98	5,543.11	418.29	3,521.59

报告期各期末，公司委托加工物资的主要构成如下：

单位：吨、万元

种类	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额

种类	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
电池级氢氧化锂	181.51	1,775.60	201.74	2,416.63	-	-
镍豆/镍粉	146.28	1,213.67	51.23	397.92	-	-
前驱体	-	-	75.63	637.34	-	-
其他	-	429.07	-	418.42	-	-
合计	-	3,418.33	-	3,870.31	-	-

公司存货结构合理性，结构特征系由公司原材料采购、产品生产及销售模式和业务发展特点等决定。

① 原材料采购

公司主要采取以销定产为主的生产模式，以客户订单及中长期需求预计为导向，制定生产计划并据此确定原材料的采购量。公司生产前驱体和正极材料所需主要原材料为硫酸钴、硫酸镍、硫酸锰、氢氧化锂、碳酸锂。为降低成本，公司存在采购镍豆、镍粉和钴粉，并委外外协厂商加工制成硫酸镍和硫酸钴的情况。公司常规正极材料使用碳酸锂为锂源材料，高镍正极材料使用氢氧化锂作为锂源材料。随着报告期内高镍产品占比提高，公司原材料库存中的氢氧化锂逐年上升，碳酸锂则逐年下降。

在公司主要原材料中，氢氧化锂、碳酸锂、硫酸钴、硫酸镍、硫酸锰的采购周期通常为 4-7 天，镍豆和镍粉的采购周期通常为 60-75 天。除镍豆、镍粉从国外进口采购周期较长外，公司其他主要原材料采购周期较短，公司会根据预计耗用量提前采购。公司原材料一般预留一周左右的安全库存，但也会根据原材料的供应紧张程度及市场价格趋势，在供应紧张和价格看涨时增加储备。

报告期各期，公司原材料周转情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
期末原材料	8,378.79	4,632.74	2,146.14
营业成本	253,581.41	160,049.88	77,808.83
周转率	38.98	47.22	50.15
周转天数	9.24	7.62	7.18

2018 年公司原材料周转天数大于前两年，主要系当年度镍豆、镍粉的采购量大幅上升，而该等材料采购周期较长，因此期末相关材料采购备货较多。

② 产品生产

公司主要产品为前驱体和正极材料。前驱体的生产过程包括配料、压滤、配碱、反应陈化、去上层清液、离心洗涤、干燥混合、过筛除铁以及过筛包装等工序。三元正极材料的生产过程包括投料、混料装钵、一次烧结、粗碎细碎、筛分、包覆装钵、二次烧结、筛分、除铁以及批混包装等工序。公司主要前驱体生产一般需 5-7 天，正极材料生产根据具体型号一般需要 3-7 天不等；由于高镍产品生产工序更为复杂，通常高镍产品生产周期长于传统产品；产品生产后需检测合格后包装入库，包装检测周期一般为 3-4 天。因此，公司前驱体生产周期从领料到完工入库通常需要 8-11 天，正极材料从领料到完工入库通常需要 6-11 天。

报告期各期，公司在产品与半成品的周转情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
期末在产品	10,686.23	9,348.02	2,298.32
期末半成品	7,693.15	8,156.32	2,334.27
营业成本	253,581.41	160,049.88	77,808.83
在产品周转率	25.31	27.49	39.44
在产品周转天数	14.22	13.10	9.13
半成品周转率	32.00	30.51	50.44
半成品周转天数	11.25	11.80	7.14

2017 年和 2018 年，由于高镍产品产量占比提升，公司在产品与半成品周转天数已明显长于 2016 年。此外，由于产品生产过程中部分工序存在产品积压情况，以及半成品需在不同工厂之间运输，公司在产品与半成品的周转天数较相关产品实际生产周期略长。

③ 产品销售

公司以销定产，通常情况下产品销售从签订合同到确认收入时间一般为 10-15 天。一般内销客户从产品出库到客户签收确认收入需要 2-4 天，领用模式下在客户领用次月向公司出具月结领用清单后确认收入，外销客户从产品出库至

取得报关提单一般需要 3-7 天。

报告期各期，公司库存商品与发出商品的周转情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
期末库存商品	10,244.11	6,441.74	1,352.51
期末发出商品	6,544.01	5,543.11	3,521.59
营业成本	253,581.41	160,049.88	77,808.83
库存商品周转率	30.39	40.93	51.13
库存商品周转天数	11.84	8.80	7.02
发出商品周转率	41.96	35.31	40.87
发出商品周转天数	8.58	10.19	8.81

报告期内，公司库存商品周转天数与产品销售周期一致，2018 年末由于成品备货较多，周转天数有所上升。发出商品周转天数略大于公司运输周期，系因各期末发出商品中存在远途客户或领用结算客户等原因所致。

综上，公司各期末主要存货类别周转情况与公司采购、生产、销售周期相符，存货结构具有合理性。

2) 存货减值测试情况

关于存货减值测试，公司主要采取如下方法：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

经过存货跌价测试，报告期各期末公司部分存货存在资产负债表日可变现净值低于账面价值的情况，由此，2016 年末、2017 年末和 2018 年末公司分别计提了存货跌价准备 150.13 万元、305.05 万元和 816.03 万元。

综上，公司存货减值测试方法符合企业会计准则规定和公司行业特点，存货跌价准备计提充分。

3) 半成品、库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况

报告期各期末，公司存货中半成品、库存商品单位成本与当期结转营业成本部分的产品单位成本情况如下：

单位：万元/吨

分类	期间	期末半成品单位成本	期末库存商品单位成本	当期结转营业成本部分的单位成本
前驱体	2018 年	9.12	10.22	12.50
	2017 年	8.96	10.17	8.68
	2016 年	6.14	6.13	5.72
正极材料	2018 年	17.63	14.63	15.81
	2017 年	14.99	15.95	13.69
	2016 年	-	10.80	10.86

公司各期末库存商品单位成本与当期结转营业成本部分单位成本的差异，主要系原材料价格变动导致的期末时点和期间均值之间的差异。其中，2016 年无较大差异，2017 年由于原材料价格处于上涨趋势，期末结存的库存商品单位成本高于当年年均单位成本，2018 年下半年原材料价格回落则导致期末结存的库存商品单位成本低于当年年均单位成本。

2016 年末公司前驱体半成品与库存商品的单位成本无较大差异，2017 年末和 2018 年末前驱体半成品单位成本低于库存商品，主要系半成品前驱体均为境内前驱体，而库存商品中有部分前驱体来自生产成本较高的 EMT 株式会社。

正极材料半成品主要系公司因产能受限外购而形成，2017 年末正极材料半成品主要为传统 NCM523 半成品，单位成本略低于库存商品；2018 年末正极材料半成品主要为 NCM622 半成品，单位成本较高。

综上，公司各期末存货中半成品、库存商品单位成本与当期结转营业成本的产品单位成本之间相关差异主要系由期间原材料价格波动等所致，具有业务合理性，不存在重大差异。

4) 发出商品的相关情况

① 发出商品的形成原因

报告期内，公司向客户供货的具体流程包括：公司根据客户需求与客户签订销售合同或订单后，填制发货通知单，经内部审批后送仓库发货；仓库保管员根据发货通知单核对产品名称、型号和数量后发货，并开具送货单、录入物流系统、开具销售出库单；营销业务员依据送货单，通知运输公司按指定时间与地点运输；运输公司将产品送达至客户目的地仓库后，由营销业务员针对签收情况进行跟踪，取得经客户签收的送货单，并依此录入 ERP 系统，财务部门根据录入数据将对应发出商品结转收入。对于执行外仓管理的客户，由公司营销业务员通知客户次月 2 日前报公司财务部门未领用库存报表，依此报表数据财务挂账发出商品，待客户出具领用清单并确认后将对对应发出商品结转收入。

在不同销售模式下，公司发出商品的形成原因情况如下：

销售模式	收入确认	形成发出商品时点
内销（货到验收）	以产品交付并经客户签收后确认收入	产品发出后，运送至客户指定地点对方签收前
内销（领用确认）	以产品发出并由客户领用后确认收入	产品发出后客户领用前
外销（取得提单并报关确认）	在产品装船后取得船运公司提单并办理报关出口手续时确认收入	产品发出后取得提单前

报告期各期末，不同类型客户所形成的发出商品数量和金额情况如下：

单位：吨、万元

客户类型	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
货到验收客户	94.86	1,164.55	155.50	2,158.35	418.29	3,521.59
领用确认客户	311.43	5,379.45	225.48	3,384.76	-	-
合计	406.29	6,544.00	380.98	5,543.11	418.29	3,521.59

报告期内，随着与执行领用确认模式的大客户交易金额及占比上升，公司发出商品中领用确认客户的金额和占比逐年上升。

期末货到验收客户发出商品主要系年底发货对方未签收部分产品。2016 年货到验收客户发出商品较高，主要是当年末向三星 SDI 的外销产品和向远景客户光宇电源发出的在途商品金额较大所致。2017 年末货到验收客户发出商品较

高，主要系当年末存在部分期后退货冲回收入成本调增发出商品所致。

综上，各期末公司发出商品的数量和金额合理，与公司供货流程相匹配。

② 发出商品的管理及内控情况

为规范发出商品管理，公司制定了《发出商品管理办法》，对发出商品的出厂、途中运输、产品退货、运输结算、客户签收、结转及对账等各流程进行规范管理。报告期内，公司严格执行《发出商品管理办法》对发出商品进行管理，发出商品相关内控制度得到有效执行。

③ 发出商品数量及金额的确定方法

对于验收确认收入的客户，公司根据《发出商品明细表》与客户核对发货明细，并获取客户盖章确认。已发出对方未签收的数量为期末发出商品数量。

执行外仓管理的发出商品，公司在年底对外仓进行盘点并取得盘点日至资产负债表日外仓的收发情况确认发出商品数量。

发出商品金额按照出库时的金额计量，同时公司对发出商品依据订单销售价格进行减值测试，对可变现净值低于账面价值的发出商品计提存货跌价准备。

④ 发出商品期末盘存情况

对于 2017 年和 2018 年末存在的执行外仓库管理的发出商品，公司通过对外仓实地盘点方式确认发出商品情况，外仓盘点比例为 100%。对于各期末签收客户对应的发出商品，由于产品在途无法盘点，公司通过对账方式确认发出商品情况。经盘点及对账确认，公司各期末发出商品账实相符。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行理财产品	16,912.30	12,600.00	135.00
待抵扣进项税额	6,498.31	3,179.89	232.87
预缴企业所得税	834.99	0.37	-

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他	13.03	133.58	14.54
合计	24,258.62	15,913.84	382.41

报告期内，公司其他流动资产主要为出于闲置资金管理需求购买的理财产品和待抵扣进项税额等。

为加强对短期资金运用的内部控制，提高资金营运效率，监督和控制使用资金，保障生产经营活动所需资金的供给，控制公司财务风险，公司根据《企业会计准则》及有关法律法规制定了《对外投资管理制度》、《货币资金内部控制管理制度》和《投资理财管理实施细则》，对公司短期闲置资金使用的决策权限及批准程序、风险控制、操作流程等方面进行了详细规定。

报告期内，公司依据《对外投资管理制度》履行购买理财产品的审批程序，公司理财产品投资的相关内控措施完善并得以有效执行。各报告期末，公司理财产品投资均为知名商业银行发行的安全性较高、流动好低风险等级理财产品，收益率随行就市、期限为可即时赎回或1年以内。报告期内，公司的理财产品均已按约定赎回未发生过亏损本金的情形。

2、非流动资产结构分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

非流动资产	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	2,912.88	1.96%	2,351.95	4.91%	770.15	4.29%
固定资产	75,249.27	50.66%	33,142.59	69.13%	10,544.84	58.79%
在建工程	29,403.10	19.79%	8,852.60	18.47%	2,483.91	13.85%
无形资产	26,952.04	18.14%	1,609.41	3.36%	1,545.91	8.62%
长期待摊费用	648.29	0.44%	277.07	0.58%	156.68	0.87%
递延所得税资产	710.76	0.48%	816.94	1.70%	662.41	3.69%
其他非流动资产	12,663.95	8.53%	889.36	1.86%	1,773.05	9.88%
合计	148,540.30	100.00%	47,939.93	100.00%	17,936.94	100.00%

公司非流动资产以固定资产为主，符合公司作为制造企业的行业特征。

（1）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资余额分别为 770.15 万元、2,351.95 万元和 2,912.88 万元。公司的长期股权投资为对联营企业 TMR 株式会社的投资，2018 年末长期股权投资较 2017 年末增加 560.93 万元，主要系 TMR 株式会社盈利确认投资收益所致。2017 年末长期股权投资较 2016 年末增加 1,581.80 万元，主要系 2017 年公司对 TMR 株式会社追加投资，持股比例由 30% 上升至 50%，以及 TMR 株式会社盈利确认投资收益所致。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产及固定资产清理情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
固定资产	75,192.93	33,142.59	10,544.84
固定资产清理	56.34	-	-
合计	75,249.27	33,142.59	10,544.84

1) 固定资产的具体构成和折旧年限

报告期内，公司固定资产的具体构成、原值净值、使用年限情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31		使用年限
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	
房屋及建筑物	34,496.96	32,776.88	10,794.45	10,061.35	2,911.51	2,346.86	10-40
通用设备	2,918.88	1,925.19	1,297.62	649.69	857.33	427.24	3-5
专用设备	48,340.21	39,794.27	27,424.96	21,981.46	11,087.94	7,514.37	5-10
运输设备	439.75	212.75	319.52	160.89	241.65	139.22	4-5
其他设备	746.51	483.84	542.08	289.19	308.50	117.15	5
合计	86,942.31	75,192.93	40,378.63	33,142.59	15,406.93	10,544.84	-

公司固定资产主要由与生产经营密切相关的房屋建筑物和机器设备等组成，用于公司主营业务的办公研发与生产经营。

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与同行业公司对比如下：

类别	折旧年限（年）				
	当升科技	格林美	厦门钨业	杉杉股份	容百科技
房屋及建筑物	50	25	20-40	20-35	10-40
机器设备	5-10	10	5-14	8-10	5-10
运输工具	5-6	5	5-10	6-10、4-8	4-5
其他设备	5-10	5	5-22	5-8	3-5

公司主要固定资产折旧年限与同行业上市公司不存在重大差异，主要固定资产折旧年限合理。

截至报告期末，公司固定资产的运行情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率（%）
房屋及建筑物	34,496.96	1,720.08	32,776.88	95.01
专用设备	48,340.21	8,545.94	39,794.27	82.32
通用设备	2,918.88	993.69	1,925.19	65.96
运输工具	439.75	227.00	212.75	48.38
其他设备	746.51	262.67	483.84	64.81
合计	86,942.31	11,749.38	75,192.93	86.49

公司固定资产以专用设备、房屋及建筑物为主。报告期内公司经营情况稳定，主要产品未发生重大变化，主要固定资产运行状况良好。公司对固定资产进行定期检查，报告期末各项固定资产不存在损坏、陈旧过时等减值迹象，因此无需计提减值准备。

2）生产类固定资产与公司技术水平的匹配情况

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售，主要产品为三元正极材料及其前驱体。其中，三元正极材料的生产主要经过投料、混料装钵、一次烧结、粗碎细碎、筛分、包覆装钵、二次烧结、筛分、除铁以及批混包装等工序，前驱体产品的生产主要经过配料、压滤、配碱、反应陈化、去上层清液、离心洗涤、干燥混合、过筛除铁以及过筛包装等工序。其中，混料、烧结等生产工序技术要求较高，对设备要求也相对较高。

2016 年，公司突破并掌握了高镍三元正极材料的关键工艺技术，优化了特定前驱体合成、掺杂、包覆及单晶化工艺，同时对烧结的设备精度及工艺要求也大幅提高。此后，公司于 2017 年率先实现了 NCM811 和单晶高电压 NCM622 产品的大规模量产，并在 2018 年末实现了高镍 NCA 及单晶高电压 NCM811 产品小规模量产。报告期内，公司不断优化产品结构，进行产品迭代升级和新产品开发，为满足公司新技术水平下的新产品开发要求和提升产能需求，公司持续购置用于生产的固定资产。截至 2018 年 12 月 31 日，公司单台账面原值 500 万元以上的机器设备情况如下：

单位：万元

序号	使用主体	设备名称	数量	资产原值	资产净值	综合成新率
1	容百科技	蒸氨装置	1	2,032.10	1,891.76	93.09%
2	容百科技	全自动气氛辊道炉	3	1,922.48	1,525.74	79.36%
3	容百科技	蒸氨设备	1	854.24	516.58	60.47%
4	容百科技	锂电池正极材料烧成用辊道窑	1	531.69	58.31	10.97%
5	湖北容百	辊道炉	18	13,038.25	12,281.54	94.20%
6	湖北容百	高混机	1	1,007.58	999.60	99.21%
7	湖北容百	配电设备	1	804.76	709.19	88.12%
8	湖北容百	冷冻机组	1	633.62	628.60	99.21%

由上表可知，公司单台账面原值 500 万以上机器设备综合成新率总体较高，多数为适应公司产品技术发展于报告期内新采购的生产设备，公司用于生产的固定资产与公司的技术水平相匹配。

3) 固定资产构成与同行业上市公司的比较情况

截至 2018 年末，公司固定资产构成与同行业上市公司的比较情况如下：

类别	固定资产构成比例					
	当升科技	格林美	厦门钨业	杉杉股份	平均	容百科技
房屋及建筑物	34.41%	50.24%	43.23%	35.09%	40.74%	43.59%
机器设备	64.40%	45.90%	52.82%	60.09%	55.80%	52.92%
运输工具	0.51%	1.02%	0.34%	1.14%	0.75%	0.28%
通用设备及其他	0.68%	2.84%	3.61%	3.68%	2.70%	3.20%

由上表可见，公司固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备组成，与同行业

上市公司的固定资产构成基本一致，符合电池材料生产企业的固定资产结构特点。

4) 固定资产的分布特征与变动原因与公司业务情况的一致性

报告期内，公司生产基地位于宁波、湖北及韩国，韩国生产基地相对规模较小，报告期内固定资产主要分布在宁波和湖北生产基地。截至报告期末，公司及子公司湖北容百的固定资产原值合计 71,914.26 万元，占期末固定资产原值总额的 82.71%。报告期内公司主要固定资产的分布特征与公司经营规模的变动趋势总体保持一致，存在的变动差异具有合理性。

5) 固定资产融资租赁情况

2017 年 4 月和 2017 年 5 月，公司分别与中关村科技租赁有限公司、远东宏信融资租赁有限公司签署售后回租合同。2018 年 2 月，湖北容百与君创国际融资租赁有限公司签署两份融资回租合同。合同主要业务约定如下：

出租方	中关村科技租赁有限公司	远东宏信融资租赁有限公司	君创国际融资租赁有限公司
承租方	容百科技	容百科技	湖北容百
租赁物	生产设备	生产设备	生产设备
主要约定	承租人将其自有资产出售给出租人，再从出租人处将该租赁物租回使用，并依约向出租人支付租金	出租方根据承租方的要求向承租方购买租赁物件，并回租给承租方使用，承租方向出租方承租、使用该租赁物件并向出租方支付租金	承租人以租回为目的，向出租人转让其已经或将要取得的所有权的物件，并与出租人签订所有权转让协议，出租人受让后将其租回给承租人使用；承租人按合同规定支付租金
租赁物件转让价格	3,000.00 万元	5,450.00 万元	101,00.00 万元
租赁期间	24 个月	24 个月	36 个月
留购	租赁届满后，承租人有权以 100 元留购租赁物	若承租人选择留购租赁物，留购价格 1,000 元	若承租人选择留购租赁物，留购价格 400 元
费率	名义参考年租赁利率为 4.67%，一次性支付融资额总额 3.00% 的手续费	名义参考年租赁利率为 4.75%，一次性支付融资额总额 3.00% 的手续费	名义参考年租赁利率为 6.24%；一次性支付融资额总额 4.50% 的手续费

注：名义参考年租赁利率系租赁期内各期租金折现等于租赁物件转让价格的折现利率。

公司融资租赁费用与市场同类型业务比较未见异常，公司与租赁公司的融资租赁业务定价公允。

公司将融资金额作为抵押担保借款列报长期应付款，各期支付租金作为还本付息，并按照实际利率以摊余成本对长期应付款进行后续处理的会计处理方式符合会计准则规定。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额依次为 2,483.91 万元、8,852.60 万元和 29,403.10 万元。报告期内，公司在建工程金额持续增加，主要原因系公司根据市场需求，改建或扩建生产线以扩大产能。

1) 在建工程的具体内容

报告期内，公司在建工程的具体情况如下：

单位：万元

工程名称	预算数	建设期	期初数	累计增加	转固资产	其他减少	期末数
贵州锂电池正极材料项目	47,261.00	2017.12-2019.9	-	14,148.60	-	-	14,148.60
小曹娥基地锂离子电池动力型三元生产线改扩建项目	32,866.00	2017.7-2019.12	-	6,948.80	5.34	-	6,943.46
湖北锂电池正极材料项目	80,730.00	2016.9-2021.12	-	40,783.15	36,872.90	316.19	3,594.06
韩国 EMT 前驱体产线扩产项目	5,076.00	2018.9-2019.5	-	3,986.55	-	-	3,986.55
ERP 实施项目	1,926.00	2018.7-2019.6	-	330.42	-	-	330.42
北京研发大楼项目	12,045.00	2017.10-2018.1	-	8,564.21	8,564.21	-	-
设备安装工程			-	1,509.50	1,209.79	-	299.71
其他零星项目			265.53	11,268.86	11,172.25	261.84	100.30
合计			265.53	87,540.09	57,824.49	578.03	29,403.10

报告期内，公司在建工程不包含与项目无关的其他支出，款项均由自有资金结算，不存在资本化利息等情况。

公司对在建工程进行定期检查，报告期各期末，公司在建工程均不存在减值迹象，无需计提减值准备。

2) 大额在建工程转固情况

报告期内，公司大额在建工程转入固定资产情况如下：

单位：万元

年度	工程名称	当期转固金额	转固依据
2016 年	S7L 项目生产线规划	836.24	取得调试验收单据
2017 年	湖北锂电池正极材料项目	9,735.66	土建取得完工进度报告，设备取得验收报告
	北京研发大楼项目	7,706.32	房产交付
	宁波容百 150T 自动线项目	3,249.16	取得调试验收单据
2018 年	湖北锂电池正极材料项目	27,137.24	土建取得完工进度报告，设备取得验收报告
	前驱体蒸氨及废水处理项目	2,290.77	取得调试验收单据

报告期内，公司转固的大额在建工程主要为前驱体及正极材料的生产项目及配套工程，对公司产能和产量提升具有重大意义。

截至报告期末，公司尚未完工交付的主要在建工程情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	预计未来转固时间	转固条件
贵州锂电池正极材料项目	14,148.60	分批转固：2019 年 4 月、2019 年 9 月	取得调试验收报告
小曹娥基地锂离子电池动力型三元生产线改扩建项目	6,943.46	2019 年 8 月	取得设备调试验收单和土建竣工结算报告
湖北锂电池正极材料项目	3,594.06	分批转固：2019 年 12 月、2020 年 12 月、2021 年 12 月	取得设备调试验收单和土建竣工结算报告
韩国 EMT 前驱体产线扩产项目	3,986.55	2019 年 5 月	取得设备调试验收单和土建竣工结算报告

3) 在建工程项目造价情况

报告期内，公司已建成竣工的房屋建筑物包括湖北容百锂电池正极材料项目二期厂房及三期厂房。其中，二期厂房土建工程于 2018 年 4 月竣工并验收转固，二期厂房系在湖北容百已购入旧厂房基础上进行的改扩建，相关工程造价受原有

厂房基础设施影响较大，与周边同类在建项目不具有可比性。三期厂房土建工程于 2018 年 10 月竣工并验收转固，其基本情况如下：

项目	经营用途	结构	面积（m ² ）	土建工程结算金额（万元）	土建部分单位造价（元/m ² ）
三期厂房	生产用厂房	4 层钢结构	16,907.40	2,254.72	1,333.57

三期厂房单位造价与同期湖北厂房及建筑物单价比较如下：

指标时间	湖北厂房建筑竣工价值（亿元）	湖北厂房建筑竣工面积（万平方米）	湖北厂房建筑竣工单位价值（元/m ² ）	三期厂房单位造价（元/m ² ）	差异率
2018 年 9 月	282.20	2,004.33	1,407.95	1,333.57	-5.28%

市场数据来源：Wind 资讯

由上表可见，公司三期厂房单位造价与同期市场均价无重大差异，在建工程造价基本符合市场行情。

4) 购建资产支出匹配情况

公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、在建工程等科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产原值的增加（包含投资性房地产、剔除售后租回原值增加部分）	47,254.25	24,993.77	3,844.10
在建工程的增加（不包含转入在建工程的存货）	18,485.53	6,362.14	1,483.40
无形资产原值的增加	25,640.43	93.05	63.91
长期待摊费用原值增加	523.77	253.25	227.06
其他非流动资产增加（负数表示减少）	11,774.59	-883.69	1,236.06
长期资产进项税	4,279.75	1,721.30	566.08
应付票据-长期资产减少（负数表示增加）	-3,453.46	-141.45	-496.66
应付账款-长期资产减少（负数表示增加）	-8,250.37	-3,561.93	-1,382.47
应收票据背书支付长期资产	-13,833.57	-8,084.19	-676.82
汇率变动影响	-27.84	-103.77	-53.65
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	82,393.08	20,648.48	4,811.01

报告期内，公司现金流量表构建长期资产所支付的现金与资产负债表固定资产、在建工程等相关科目勾稽准确。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	26,453.93	96.62%	1,562.63	89.80%	1,472.59	89.41%
专利权	86.35	0.32%	86.35	4.96%	86.35	5.24%
软件	145.72	0.53%	91.08	5.23%	88.07	5.35%
专利使用费	694.49	2.54%	-	-	-	-
原值合计	27,380.49	100.00%	1,740.06	100.00%	1,647.01	100.00%
累计摊销	428.45	1.56%	130.65	7.51%	101.11	6.14%
减值准备	-	-	-	-	-	-
净额合计	26,952.04	98.44%	1,609.41	92.49%	1,545.91	93.86%

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权，其中 EMT 株式会社的土地为永久所有，未进行摊销。2018 年末，公司无形资产金额较 2017 年末有大幅增长，主要包括公司及子公司湖北容百陆续购置土地，以及公司根据与美国巴斯夫公司签署的《专利再许可协议》支付专利使用费。

公司无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本节“五、重要会计政策及会计估计”之“（十五）部分长期资产减值”。

经减值测试，公司无形资产无减值迹象，不存在可收回金额低于账面价值的情形。

（5）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 156.68 万元、277.07 万元和 648.29 万元，占总资产比例分别为 0.20%、0.13%和 0.15%，占比较小，主要为改造及装修工程等支出。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 662.41 万元、816.94 万元和 710.76 万元，占总资产比例分别为 0.83%、0.37%和 0.17%。公司递延所得税资产形成原因是各项资产减值准备、内部交易未实现利润以及可以结转以后年度的可抵扣亏损等造成的暂时性纳税差异。

(7) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 1,773.05 万元、889.36 万元和 12,663.95 万元，主要为预付的工程及设备款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预付设备款	11,882.40	279.60	1,639.60
预付工程款	781.55	609.76	133.45
小计	12,663.95	889.36	1,773.05

报告期各期，公司产能产量和销量情况如下：

单位：吨

项目	产品类型	2018 年	2017 年	2016 年
产能	正极材料	18,710.00	11,460.00	6,690.00
	前驱体	14,360.00	11,350.00	9,670.00
产量	正极材料	14,251.82	10,201.03	5,839.69
	前驱体	12,972.21	9,994.04	8,486.79
销量	正极材料	13,602.40	9,828.49	5,447.50
	前驱体	2,566.46	2,567.69	3,023.54

注：公司前驱体产量主要满足自用生产正极材料，少量用于对外出售，因此前驱体的产能产量显著高于销量。

报告期内，公司根据市场需求，改建或扩建生产线以扩大产能，其他非流动资产预付工程设备款各期末变动主要与公司生产线改扩建项目进度相关。

公司 2017 年末预付工程及设备款较 2016 年末下降 883.69 万元，主要系当年内湖北锂电池正极材料项目二期设备安装调试转入固定资产，以及三期项目设备到场转入在建工程所致。

公司 2018 年末预付工程及设备款较 2017 年末增加 11,774.59 万元，主要系当年末贵州锂电池正极材料项目、湖北锂电池正极材料四期项目以及宁波小曹娥

基地锂离子电池动力型三元生产线改扩建项目处于厂房基建阶段，考虑到公司生产线设备基本为非标设备，设备制造周期较长，故提前签订采购合同，预付款项以便于厂房基建完成后设备及时到场安装。

综上，报告期内公司预付工程及设备款的变动情况与业务发展情况相符。

截至 2018 年末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	产生原因	入账价值确定依据
贵州锂电池正极材料项目	7,188.26	设备尚未到场、工程尚未施工	入账价值与合同约定的金额相关
湖北锂电池正极材料项目	3,166.12	设备尚未到场、工程尚未施工	入账价值与合同约定的金额相关
小曹娥基地锂离子电池动力型三元生产线改扩建项目	2,309.57	设备尚未到场	入账价值与合同约定的金额相关
合计	12,663.95		

上述其他非流动资产对应的设备工程项目状态均正常执行，不存在减值迹象。

（二）负债构成分析

报告期内，公司负债的主要构成及变化情况如下：

单位：万元

负债	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	100,026.44	88.38%	61,940.19	95.83%	54,891.37	98.44%
非流动负债	13,153.07	11.62%	2,695.84	4.17%	869.24	1.56%
负债总计	113,179.51	100.00%	64,636.02	100.00%	55,760.61	100.00%

报告期各期末，公司流动负债占负债总额比例分别为 98.44%、95.83%和 88.38%，保持相对稳定，主要由应付账款、应付票据等组成。

1、流动负债结构分析

报告期内，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

负债	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	5,036.87	5.04%	750.95	1.21%	2,702.20	4.92%
应付票据及应付账款	84,154.71	84.13%	50,814.36	82.04%	27,277.51	49.69%
预收款项	299.74	0.30%	503.86	0.81%	433.13	0.79%
应付职工薪酬	3,225.67	3.22%	2,044.24	3.30%	903.28	1.65%
应交税费	898.92	0.90%	946.15	1.53%	3,210.02	5.85%
其他应付款	461.58	0.46%	2,278.19	3.68%	19,674.37	35.84%
一年内到期的非流动负债	5,948.94	5.95%	4,602.43	7.43%	690.84	1.26%
流动负债合计	100,026.44	100.00%	61,940.19	100.00%	54,891.37	100.00%

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 2,702.20 万元、750.95 万元和 5,036.87 万元。报告期内，公司不存在已到期尚未偿还的短期借款。

(2) 应付票据及应付账款

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 12,237.14 万元、25,167.96 万元和 21,403.58 万元，2017 年和 2018 年公司应付票据金额较 2016 年增长，主要是由于公司近年来采购规模迅速扩大，采用票据结算金额增长所致。截至 2018 年末，公司应付票据主要为银行承兑汇票。

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 15,040.37 万元、25,646.41 万元和 62,751.14 万元，主要为应付材料供应商和设备供应商的采购款。报告期内应付账款增长较快主要是由于公司采购规模随经营规模扩大相应增长所致。

1) 应付票据变动原因及前五名基本情况

公司 2017 年末应付票据增长系因公司业务规模扩大，原材料采购量相应增加所致；2018 年度，公司向境外供应商采购相应增加，较上年更多采用信用证结算方式，由此当年末应付票据余额较 2017 年末减少。报告期各期末，公司信用证开立金额分别为 2,174.15 万元、7,713.32 万元和 17,841.68 万元，综合考虑

应付票据和信用证开立的合计金额分别为 14,335.18 万元、32,881.28 万元和 39,245.26 万元，逐年增加情况与公司采购规模扩大趋势相符。

报告期各期末，公司应付票据前五名（受同一实际控制人控制的企业合并计算）的基本情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	应付票据余额	占比
2018 年度	1	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	4,125.60	19.28%
	2	荆门市格林美新材料有限公司	1,794.22	8.38%
	3	江西江钨钴业有限公司	1,500.00	7.01%
	4	成都天齐锂业有限公司	1,400.00	6.54%
	5	合肥恒力装备有限公司	1,200.00	5.61%
	合计		10,019.82	46.82%
2017 年度	1	天津力神电池股份有限公司	5,800.00	23.05%
	2	成都天齐锂业有限公司	4,113.01	16.34%
	3	荆门市格林美新材料有限公司	2,220.00	8.82%
	4	成都开飞高能化学工业有限公司	1,618.80	6.43%
	5	雅保管理（上海）有限公司	1,462.00	5.81%
	合计		15,213.81	60.45%
2016 年度	1	浙江华友钴业股份有限公司	3,055.70	25.13%
	2	荆门市格林美新材料有限公司	1,500.00	12.33%
	3	成都天齐锂业有限公司	1,333.73	10.97%
	4	山东瑞福锂业有限公司	659.01	5.42%
	5	江西江钨钴业有限公司	560.92	4.61%
	合计		7,109.36	58.46%

注：（1）荆门市格林美新材料有限公司的应付票据余额为荆门市格林美新材料有限公司、子公司格林美（江苏）钴业股份有限公司、母公司格林美股份有限公司的合并计算额；（2）浙江华友钴业股份有限公司的应付票据余额为浙江华友钴业股份有限公司及其子公司衢州华友钴新材料有限公司的合并计算额。

2）报告期内票据开具和支付情况

① 应付票据的开具支付情况

报告期各期，公司票据的开具和支付金额、保证金支付比例及金额如下：

单位：万元

期间	票据类型	票据开立 金额	票据支付 金额	保证金支付 金额	保证金 支付比例
2018 年度	银行承兑汇票（保证金 质押开具部分）	24,518.00	37,403.16	15,602.83	63.64%
	银行承兑汇票（应收票 据质押开具部分）	9,120.78		-	-
	商业承兑汇票	-	-	-	-
	合计	33,638.78	37,403.16	15,602.83	46.38%
2017 年度	银行承兑汇票（保证金 质押开具部分）	20,842.80	21,054.80	10,571.68	50.72%
	银行承兑汇票（应收票 据质押开具部分）	14,492.44		-	-
	商业承兑汇票	1,200.00	2,473.52	-	-
	合计	36,535.24	23,528.32	10,571.68	28.94%
2016 年度	银行承兑汇票（保证金 质押开具部分）	7,118.12	14,064.90	4,508.56	63.34%
	银行承兑汇票（应收票 据质押开具部分）	14,733.15		-	-
	商业承兑汇票	1,273.52	-	-	-
	合计	23,124.79	14,064.90	4,508.56	19.50%

报告期内，公司银行承兑汇票开具方式分保证金质押开具和应收票据质押开具两种方式。根据承兑协议约定，容百科技的保证金支付比例为 50%（若敞口超出信用额度，需支付 100%保证金），贵州容百的保证金支付比例 100%。上表所列保证金实际支付比例在协议约定的合理范围内。

② 支付现金流量的匹配情况

报告期各期，公司保证金支付金额与现金流量表“支付其他与经营活动有关的现金”科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年度	2016 年度
承兑保证金支付金额	15,602.83	10,571.68	4,508.56
支付其他与经营活动有关的现金 —承兑保证金支付金额	15,602.83	10,571.68	4,508.56
差额	-	-	-

综上，公司保证金支付金额与现金流量表相关科目勾稽一致。

3) 应付账款前五名情况

报告期各期末，公司应付账款前五名的供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	应付账款余额	占比
2018年度	1	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	9,026.30	14.38%
	2	BHP BILLITON MARKETING AG	5,210.47	8.30%
	3	荆门市格林美新材料有限公司	4,356.40	6.94%
	4	Marubeni Corporation	3,467.22	5.53%
	5	湖南邦普循环科技有限公司	2,323.44	3.70%
	合计		24,383.83	38.85%
2017年度	1	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	4,928.74	19.22%
	2	余姚市华伦进出口有限公司	2,810.98	10.96%
	3	荆门市格林美新材料有限公司	2,050.39	7.99%
	4	浙江舜联贸易有限公司	1,748.85	6.82%
	5	金驰能源材料有限公司	917.42	3.58%
	合计		12,456.38	48.57%
2016年度	1	荆门市格林美新材料有限公司	2,941.44	19.46%
	2	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	1,409.12	9.32%
	3	天津力神电池股份有限公司	1,267.73	8.39%
	4	浙江华友钴业股份有限公司	1,235.88	8.18%
	5	浙江舜联贸易有限公司	978.79	6.47%
	合计		7,832.96	51.82%

注：（1）富美实（张家港）特殊化学品有限公司的应付账款余额为富美实（张家港）特殊化学品有限公司及其母公司FMC Lithium Singapore Pte. Ltd.的合并计算额；（2）荆门市格林美新材料有限公司的应付账款余额为荆门市格林美新材料有限公司、子公司格林美（江苏）钴业股份有限公司、母公司格林美股份有限公司的合并计算额；（3）浙江华友钴业股份有限公司的应付账款余额为浙江华友钴业股份有限公司及其子公司衢州华友钴新材料有限公司的合并计算额。

前述应付账款余额均在一年以内，不存在超过一年尚未支付的情形。公司与前述供应商的合作关系如下：

序号	供应商名称	与发行人合作历史及目前合作情况	是否存在关联关系
1	富美实	2015年开始合作，已建立长期合作关系	否
2	BHP AG	2017年开始合作，已建立长期合作关系	否
3	格林美	2015年开始合作，已建立长期合作关系	否
4	Marubeni Corporation	2016年开始合作，已建立长期合作关系	否

序号	供应商名称	与发行人合作历史及目前合作情况	是否存在关联关系
5	湖南邦普循环科技有限公司	2016 年开始合作，已建立长期合作关系	否
6	余姚市华伦进出口有限公司	2017 年开始合作，已建立长期合作关系	否
7	浙江舜联贸易有限公司	2016 年开始合作，已建立长期合作关系	否
8	华友钴业	2015 年开始合作，已建立长期合作关系	否
9	金驰能源材料有限公司	2015 年开始合作	否
10	天津力神	2016 年、2017 年合作	否

公司与主要供应商签署了长期供货协议，以保证主要原材料的及时供应与品质稳定。同时，公司通过建立供应商评价管理体系，形成了具有相对稳定、适当竞争、动态调整的合格供应商体系，确保了原辅料供应的持续稳定、质量优良及价格合理。

4) 支出现金流量的匹配情况

报告期内，公司现金流量表“购买商品、接受劳务支付的现金”与应付账款、应付票据相关报表项目之间的勾稽关系如下：

单位：万元

序号	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
A	营业成本	253,581.41	160,049.88	77,808.83
B	存货跌价转销	304.80	132.23	94.43
C	研发、在建工程领用材料	6,989.20	3,357.95	1,521.30
D	存货的增加	8,971.60	26,316.85	6,205.87
E	进项税	38,702.38	31,777.55	13,574.07
F	营业成本中的职工薪酬	8,767.71	5,634.46	4,368.91
G	营业成本中的折旧、摊销	4,242.15	2,163.02	1,574.95
H	预付账款的增加（剔除预付费用项目影响，负数表示减少）	5,068.40	1,071.35	-2,364.77
I	应付账款的减少（剔除应付长期资产款、应付费用款项、无需支付款项、应收账款抵付应付账款部分影响，负数表示增加）	-32,777.25	-6,793.50	-5,840.77
J	票据背书金额	114,155.87	68,530.60	43,342.25
K	应付票据的减少（剔除支付长期资产款影响）	7,217.84	-12,865.47	-8,563.24
L	按净额法确认部分成本还原		7,993.85	4,615.38

序号	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
M	其他			291.52
N	购买商品、接受劳务支付的现金 $N=A+B+C+D+E-F-G+H+I-J+K+L+M$	160,892.65	134,712.61	38,056.51

由上表可知，公司报告期内现金流量表中“购买商品、接受劳务支付的现金”，与期间原材料采购金额、应付账款、应付票据、预付款项等报表项目之间的勾稽关系合理。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 433.13 万元、503.86 万元和 299.74 万元，主要为向下游客户预收的货款。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 903.28 万元、2,044.24 万元和 3,225.67 万元，主要为计提而未支付的工资、奖金、津贴和补贴等，占公司负债的比例较小。2016 年至 2018 年末，公司应付职工薪酬逐年增加主要系随着公司经营规模扩大，员工人数增加及提高员工工资标准，期末计提工资及奖金增加。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	422.70	-	2,185.93
企业所得税	80.80	842.98	721.11
代扣代缴个人所得税	143.92	29.45	18.80
其他	251.49	73.72	284.18
合计	898.92	946.15	3,210.02

报告期内，公司各期末应交税费余额占负债总额比例较低。其中，期末应交增值税金额的变动主要系各年度购置机器设备相关进项税额的影响所致。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 19,674.37 万元、2,278.19 万元

和 461.58 万元。2016 年末，公司其他应付款主要为公司向关联方的资金拆借款；截至报告期末，公司与关联方的相关资金拆借已清理完毕。

(7) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 690.84 万元、4,602.43 万元和 5,948.94 万元。2016 年末一年内到期的非流动负债余额主要为到期时间距离资产负债表基准日不足一年的长期借款，2017 年末和 2018 年末一年内到期的非流动负债余额大幅增加主要是由于 2017 年及 2018 年因融资租赁导致的一年内到期长期应付款金额较大所致。

2、非流动负债结构分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元

非流动负债	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	49.00	0.37%	329.89	12.24%	748.41	86.10%
长期应付款	3,469.84	26.38%	1,967.88	73.00%	-	-
长期应付职工薪酬	225.76	1.72%	168.98	6.27%	74.14	8.53%
递延收益	9,369.31	71.23%	222.19	8.24%	37.69	4.34%
递延所得税负债	39.15	0.30%	6.90	0.26%	9.00	1.04%
合计	13,153.07	100.00%	2,695.84	100.00%	869.24	100.00%

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 748.41 万元、329.89 万元和 49.00 万元，主要为公司及子公司从金融机构取得的借款。报告期内，公司不存在已到期未偿还的长期借款。

(2) 长期应付款

2016 年末，公司无长期应付款余额。2017 年末和 2018 年末，公司应付款余额分别为 1,967.88 万元和 3,469.84 万元，主要是应付融资租赁款项。

(3) 长期应付职工薪酬

报告期各期末，公司长期应付职工薪酬余额分别为 74.14 万元、168.98 万元和 225.76 万元。公司长期应付职工薪酬主要为韩国子公司 JS 株式会社和 EMT 株式会社根据韩国法律计提的离职后福利。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 37.69 万元、222.19 万元和 9,369.31 万元，均为公司取得的与资产相关的政府补助。公司政府补助的情况详见本节“九、经营成果分析”之“（四）利润表其他项目分析”之“3、其他收益”及“5、营业外收入”。

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定，政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。对于综合性项目的政府补助，需要将其分解为与资产相关的部分和与收益相关的部分，分别进行处理；难以区分的，将政府补助整体归类为与收益相关的政府补助，视情况不同，记入当期损益或者在项目期内分期确认为当期收益。

报告期内，公司确认为递延收益的政府补助主要为临山基地项目补助和机械设备补助，将该款项作为与资产相关的政府补助，计入递延收益项目，按相关资产的预计使用年限摊销计入损益。

报告期内，公司收到的政府补助依据充分，款项均已收到。公司对收到的与收益相关的政府补助计入营业外收入科目（2016 年度）、其他收益科目（2017、2018 年度）核算，对收到的与资产相关的政府补助记入递延收益科目核算，并按照相关资产的预计使用年限分摊转入营业外收入/其他收益科目，分配期限确定方式合理，符合《企业会计准则——政府补助》的规定。

（5）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债余额分别为 9.00 万元、6.90 万元和 39.15 万元，公司的递延所得税负债主要为固定资产在纳税申报时按照相关规定加速计提折旧，及韩国子公司 EMT 株式会社的退职准备金所形成的应纳税暂时性差异。

（三）资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

报告期内，公司各期资产周转能力指标情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	3.29	3.48	3.42
存货周转率（次/年）	6.05	6.50	9.21

报告期内，公司收入与应收账款均逐年增长，应收账款周转率保持相对稳定。

2016 年至 2018 年，公司存货周转率分别为 9.21、6.50 和 6.05，存货周转率有所下降主要系随公司业务规模迅速扩大，相关原材料、库存商品等备货量相应增加。其中，公司 2017 年存货周转率大幅下降的原因主要包括：（1）2017 年开始，为降低硫酸镍直采成本，公司更多的采购镍豆、镍粉委外加工成硫酸镍，由于镍豆、镍粉均从国外进口采购周期较长，故原材料备货有所增加；（2）2017 年，公司因产能受限，从国外采购部分半成品，该等半成品采购周期较长导致期末半成品备货量较大；（3）2017 年下半年，湖北新生产线投产使得期末在产品、库存商品等存货增幅较大。2018 年，随着镍豆、镍粉使用量的增加及库存商品等备货增加，存货周转率较上年略有下降。

2、公司资产周转能力与同行业公司比较情况

（1）应收账款周转率

报告期内，公司与同行业公司的应收账款周转率比较情况如下

单位：次/年

公司名称	2018年度	2017年度	2016年度
厦门钨业	8.66	9.15	7.73
当升科技	4.09	3.47	3.20
格林美	5.19	5.38	5.41

公司名称	2018年度	2017年度	2016年度
杉杉能源	3.81	4.01	2.74
容百科技	3.29	3.48	3.42

数据来源：Wind 资讯、上市公司年报。

在同行业公司中，厦门钨业和格林美的电池材料收入占比较低，与公司的相关指标可比性较弱。公司同当升科技、杉杉能源均以锂电池正极材料为主要产品，2016 年和 2017 年公司应收账款周转率与当升科技保持相近水平；2018 年，当升科技应收账款周转率略高，主要系其当年四季度销售收入占比由上年度的 33.46%降低至 24.46%，期末应收账款规模相对较小所致。2017 年和 2018 年，杉杉能源应收账款周转率略高于公司，主要系杉杉能源优化客户结构、严格控制应收账款回款速度、收入增幅大于应收账款增幅所致。总体而言，公司应收账款周转率符合行业企业基本特征。

（2）存货周转率

报告期内，公司与同行业公司的存货周转率比较情况如下：

公司名称	2018年度	2017年度	2016年度
厦门钨业	2.83	2.53	1.81
当升科技	9.89	6.99	4.97
格林美	2.34	2.13	2.10
杉杉能源	3.84	3.93	4.84
容百科技	6.05	6.50	9.21

数据来源：Wind 资讯

在同行业公司中，厦门钨业和格林美的电池材料收入占比偏低，与公司相关指标可比性较弱。

2016 年，公司因业务规模相对较小，存货备货较为谨慎，存货周转率处于较高水平。2017 年度，公司存货周转率与当升科技较为接近，高于杉杉能源，主要系由于杉杉能源的期末原材料规模及占比较高。2017 年末，杉杉能源的原材料余额占存货余额比例为 50.37%，显著高于公司与当升科技。

2018 年，公司存货周转率低于当升科技，主要系当升科技当年各季度销售收入较为平滑，四季度销售收入占比较上年降低，期末存货规模相对较小所致；例如，当升科技 2018 年营业收入较上年增长 52.03%，但期末存货余额仅增长 8.35%。此外，杉杉能源 2018 年末存货余额中原材料占比为 48.74%，处于行业较高水平，故存货周转率仍低于本公司。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、主要债项情况

报告期末，公司主要债项为应付票据、应付账款、银行借款及融资租赁借款。应付票据及应付账款的情况见本节“十、资产质量分析”之“（二）负债构成和股东权益分析”之“1、流动负债结构分析”之“（2）应付票据及应付账款”。银行借款及融资租赁借款情况如下：

（1）银行借款

单位：万元

贷款人	借款人	借款余额	借款期限	利率	截至期末已发生的利息费用
宁波银行阳明支行	容百科技	2,000.00	2018.2.12-2019.2.12	5.00%	88.22
宁波银行阳明支行	容百科技	995.16	2018.2.23-2019.2.22	5.11%	43.29
宁波银行阳明支行	容百科技	1,595.00	2018.3.12-2019.3.12	5.00%	64.24
友利银行	EMT 株式会社	262.96	2018.9.21-2019.3.21	4.51%	3.28
友利银行	EMT 株式会社	183.74	2011.6.27-2019.6.25	2.00%	437.61
新韩银行	EMT 株式会社	183.74	2018.7.4-2019.7.4	4.84%	4.39
产业银行	EMT 株式会社	147.00	2012.6.21-2020.6.30	2.75%	329.72

（2）融资租赁借款

单位：万元

出租方	承租方	租金余额	租赁期限	利率	截至期末已确认的融资费用
中关村科技租赁有限公司	容百科技	776.77	2017.4.25-2019.4.4	7.46%	228.21

出租方	承租方	租金余额	租赁期限	利率	截至期末已确认的融资费用
远东宏信融资租赁有限公司	容百科技	1,178.42	2017.5.24-2019.5.26	7.75%	414.39
君创国际融资租赁有限公司	湖北容百	4,766.67	2018.3.25-2021.2.25	9.67%	450.61
君创国际融资租赁有限公司	湖北容百	2,625.00	2018.4.20-2021.3.20	9.67%	216.76

报告期末，公司不存在逾期未偿还债项，不存在借款费用资本化情形。

2019年2月，公司与中国银行余姚分行签署《流动资金借款合同》，公司借入1亿元借款，借款期限一年，年利率4.8%。

2、未来偿还债务及利息金额与偿债能力分析

截至报告期末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为应付票据、应付账款及借款。其中，应付票据及应付账款金额较大，主要为设备及原材料供应商的应付款项。根据截至报告期末已发生的银行借款和融资租赁借款，公司期后可预见的未来需偿还的借款本金及利息合计15,352.27万元。

公司盈利能力逐年增长，经营活动现金流趋势向好，同时公司银行资信状况良好，与大部分供应商保持了良好的合作关系，预计未来不存在可预见负债无法偿还的风险。

3、偿债能力与资本结构指标

报告期内，公司主要短期偿债能力及资本结构指标情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	2.78	2.76	1.13
速动比率（倍）	2.32	2.15	0.92
资产负债率（母公司）	17.39%	29.12%	67.81%
资产负债率（合并）	26.55%	29.55%	69.92%
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
息税折旧摊销前利润	29,888.25	8,078.97	3,881.13
利息保障倍数	24.27	3.87	2.09

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
经营活动现金流量净额	-54,282.14	-63,766.65	-6,287.96
归属于母公司股东的净利润	21,288.97	3,112.78	687.70

注：上述指标的计算公式参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、主要财务指标”之“（一）公司主要财务指标”。

报告期内，随着产销规模的迅速增长，公司流动比率和速动比率不断优化，资产负债率持续下降。盈利能力的显著增强带来短期偿债能力的提升，息税折旧摊销前利润、利息保障倍数等指标保持稳定增长。

4、公司偿债能力及资本结构与同行业公司比较情况

（1）流动比率与速动比率

报告期内，公司与同行业公司的流动比率情况如下：

公司名称	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
厦门钨业	1.09	0.52	1.19	0.56	1.44	0.74
当升科技	3.54	3.24	1.64	1.39	1.81	1.47
格林美	1.21	0.75	1.15	0.69	1.20	0.76
杉杉能源	3.24	2.60	1.17	0.72	1.12	0.84
平均值	2.27	1.78	1.29	0.84	1.39	0.95
容百科技	2.78	2.32	2.76	2.15	1.13	0.92

数据来源：Wind 资讯

报告期各年度，公司流动比率、速动比率稳步增长。2017 年末和 2018 年末，公司流动比率、速动比率高于同行业公司平均水平，主要系 2017 年和 2018 年公司进行了两轮外部融资，且随着经营规模扩大，货币资金、应收票据及应收账款等流动资产大幅增长，且因股权融资的支持，公司流动负债总额增幅较小。

（2）资产负债率与利息保障倍数

2016 年度至 2017 年度，公司与同行业公司资产负债率情况如下：

公司名称	2018.12.31/2018年度		2017.12.31/2017年度		2016.12.31/2016年度	
	资产负债率	利息保障倍数	资产负债率	利息保障倍数	资产负债率	利息保障倍数
厦门钨业	47.63%	3.28	53.59%	5.74	47.63%	2.86
当升科技	24.94%	-	41.85%	21.13	38.00%	40.01
格林美	59.04%	2.49	64.51%	2.86	62.24%	1.97
杉杉能源	29.58%	9.82	67.38%	9.47	66.12%	7.05
平均值	40.30%	5.20	56.83%	9.80	53.50%	12.97
容百科技	26.55%	24.27	29.55%	3.87	69.92%	2.09

数据来源：Wind 资讯

报告期初，公司处于成立初期，融资渠道有限且生产、研发投入较大，资产负债率高于同行业公司。随着公司业务步入正轨，2017 年以来进行了两轮股权融资，2017 年末公司资产负债率已低于同行业公司。本次发行并上市后，随着募集资金的到位，公司的资产负债率预计将有进一步的下降。

2016 年至 2017 年，公司的利息保障倍数低于同行业公司平均水平，主要是受同期确认股份支付相关费用的影响，当期利润总额的非经常性减少较多。随着公司盈利能力的提升，2018 年公司利息保障倍数已高于行业平均水平。

（二）报告期内股利分配的实施情况

2017 年 4 月 10 日，公司召开股东会，审议通过了《关于宁波金和锂电材料有限公司 2016 年度利润分配的议案》，决定向股东上海容百分配现金利润 500.00 万元。公司于 2017 年 6 月 2 日向股东上海容百分配了 500 万元利润。

除上述情况外，公司最近三年不存在其他分配利润的情况。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	-54,282.14	-63,766.65	-6,287.96
投资活动产生的现金流量净额	-86,959.27	-31,007.44	-12,756.99
筹资活动产生的现金流量净额	142,826.72	100,348.06	16,468.50

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
现金及现金等价物净增加额	1,469.92	5,755.55	-2,319.40

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要系公司报告期内在销售收入快速增长的情况下，下游客户与上游采购的收付款周期差异所致。

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期，公司经营活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	130,778.12	100,496.48	43,142.04
收到的税费返还	395.25	1,039.11	1,847.90
收到其他与经营活动有关的现金	50,524.62	38,254.12	14,915.03
经营活动现金流入小计	181,698.00	139,789.71	59,904.98
购买商品、接受劳务支付的现金	160,892.65	134,712.61	38,056.51
支付给职工以及为职工支付的现金	17,183.58	10,061.65	7,389.38
支付的各项税费	9,710.09	5,850.98	505.95
支付其他与经营活动有关的现金	48,193.82	52,931.12	20,241.10
经营活动现金流出小计	235,980.13	203,556.36	66,192.94
经营活动产生的现金流量净额	-54,282.14	-63,766.65	-6,287.96

(1) 公司经营活动净现金流量净额变动分析

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,287.96 万元、-63,766.65 万元和-54,282.14 万元。公司报告期内经营活动产生的现金流量净额为负且存在较大波动，主要有以下几方面原因：

1) 业务快速发展，上下游信用期的不同

公司主要原材料为镍钴锰等金属盐化物大宗商品，供应商均为行业内知名的大型企业，所给予公司等下游企业的信用额度相对较低。另一方面，受新能源汽车及动力电池行业回款情况的影响，下游客户存在一定的付款周期。由此，在公司经营规模快速增长的情况下，原材料采购的现金支出较大。

报告期内，公司境内供应商的主要付款信用期包括票到 30 天、款到发货、货到 45 天等，境外供应商的主要付款信用期包括 LC60 天、LC120 天等。

2016年至2018年，公司材料应付账款周转天数分别为54.16天、38.15天和47.25天。2017年应付账款周转天数较短，主要系当年采用票据方式支付的比例较高所致，报告期各期，综合考虑材料款部分的应付账款及应付票据的周转天数依次为80.66天、78.39天和76.66天，各期无较大差异。

综上，公司与供应商的付款信用周期较短，部分供应商采取了款到发货的结算政策。其中，随着锂电池及正极材料行业对上游原材料需求增强或者合作关系的深入，部分材料供应商的付款周期有所缩短或放宽，整体信用政策未发生重大变动。

报告期内，公司主要客户的合同回款信用期为票到或月结30天至90天不等。公司主要客户的合同信用期虽然较短，但受到新能源汽车产业链付款周期较长的影响，公司客户普遍存在超过信用期付款的情况，故报告期内应收账款周转天数依次为105.25天、103.48天及109.47天。

由此，报告期内，公司主要客户的信用政策与回款周期未发生重大变化，但整体客户收款周期仍长于供应商的付款周期。在公司报告期内经营规模快速增长的情况下，由于上下游收付款信用周期的差异，导致原材料采购的现金支出和销售商品的现金收入在一定期间内出现逆差，使得公司报告期各年度经营活动现金流量净额出现暂时性负数。

2) 季节性影响，形成期末较高应收账款

公司下游锂电池行业具有较明显的季节性特征，受新能源汽车及锂电池行业产销旺季通常集中在下半年的影响，公司下半年及四季度的销售占比较高。至各年末，公司期末应收账款的较大部分尚在信用期内。加之，公司各年度主营业务收入均保持快速增长，各期末应收账款余额逐年增加，在原材料采购信用期相对较短的情况下，导致公司经营活动现金流支出金额较大。

3) 票据收款结算方式和票据贴现的影响

公司主要通过银行承兑汇票进行收付款，并依据资金使用计划、货币资金余额等因素，考虑是否将票据进行贴现。票据回款并不计入当期经营活动现金流，只有在到期托收、贴现时计入经营活动现金流。

2016 年末至 2018 年末，公司应收票据余额分别为 9,798.91 万元、16,644.01 万元和 67,164.83 万元。考虑资金需求与贴现成本，公司各期票据贴现规模相对较少；加之，公司较多经营性应收票据背书用于支付设备、工程款，减少了票据贴现规模。由此，票据贴现比例降低、应收票据余额增加及背书支付设备、工程款的情况也在形式上促使了公司经营活动现金流量净额出现负数。

公司的主要客户为锂电池行业知名企业，报告期各期末公司应收账款账龄基本为一年以内且期后回款情况较好，公司经营活动产生的现金流量为负主要系销售收入快速增长以及票据结算管理所致，经营活动现金流入不存在较大风险。

（2）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配关系分析

报告期内，公司销售商品收到的现金与营业收入的变动及匹配情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	130,778.12	30.13%	100,496.48	132.94%	43,142.04
营业收入	304,126.01	61.88%	187,872.66	112.24%	88,519.23
占比	43.00%	-	53.49%	-	48.74%

报告期内，公司销售商品收到的现金与营业收入的变动趋势较为一致，销售商品收到现金较营业收入的比例在报告期内保持相对稳定，但占比较低，主要系公司客户较多的使用银行承兑汇票支付货款，而银行承兑汇票在贴现前的流转并未体现在现金流量表中。

（3）经营活动现金流量净额与净利润匹配关系分析

报告期内，公司实现的净利润与经营活动现金流量净额的调节关系如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年度	2016 年度
净利润	21,097.04	2,723.25	555.93
加：资产减值准备	3,901.85	2,690.19	938.86
折旧和摊销等非现金成本支出	5,404.28	2,548.41	2,038.20
存货的减少（增加以“－”号填列）	-10,944.96	-26,449.08	-7,035.27
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-108,532.86	-72,324.82	-20,432.14

经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	33,408.34	21,127.95	16,382.92
以权益结算的股份支付换取职工服务的金额	491.39	5,768.15	702.70
其他	892.78	149.30	560.84
经营活动现金流量净额	-54,282.14	-63,766.65	-6,287.96

注：其它项目包括财务费用、投资损失以及递延所得税资产减少等不涉及现金流量或涉及非经营活动现金流量等因素。

报告期内经营性应收项目的增加主要系应收票据及应收账款余额变动所致，2018 年末、2017 年末、2016 年末应收票据及应收账款余额变动分别为 84,445.21 万元、54,228.19 万元、19,607.44 万元。

综上，公司报告期内经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要系随着业务规模的扩大，由于公司上下游收付款周期的不同，导致经营性应收项目的增加大于经营性应付项目的增加所致。

（4）经营活动现金流量表其他类项目

报告期各期，公司收到其他与经营活动有关的现金的主要内容如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到各类保证金	39,150.18	37,357.25	14,646.79
收到各类政府补助款	10,293.88	473.54	214.69
收到利息收入	731.88	267.58	44.49
其他	348.68	155.75	9.06
合计	50,524.62	38,254.12	14,915.03

2017 年，公司收到其他与经营活动有关的现金较上年增长 156.48%，主要系当年业务规模扩大导致票据和信用证开立规模较上年上升，相应收回的票据保证金增加所致。2018 年，公司收到其他与经营活动有关的现金较上年增长 32.08%，主要系当年收到较多政府补助款所致。

报告期各期，公司支付其他与经营活动有关的现金的主要内容如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付各类保证金	40,556.56	48,037.62	16,709.41
支付的其他经营付现费用等	7,637.26	4,893.50	3,531.69
合计	48,193.82	52,931.12	20,241.10

2017 年，公司支付其他与经营活动有关的现金较上年增长 161.50%，主要系当年业务规模扩大导致票据和信用证开立规模较上年上升，相应支付的保证金增加所致。2018 年，公司支付其他与经营活动有关的现金较上年下降 8.95%，系票据保证金略有下降所致，无重大差异。

(5) 经营活动现金流量表变动趋势的影响

报告期内，公司与同行业可比公司的净利润及经营活动现金流量净额比较情况如下：

单位：万元

公司	2018 年		2017 年		2016 年	
	净利润	现金流	净利润	现金流	净利润	现金流
厦门钨业	80,173	37,141	93,400	-93,035	29,910	120,598
当升科技	31,616	28,607	25,017	14,000	9,929	-7,147
格林美	77,870	98,510	65,248	23,332	29,963	11,593
杉杉能源	51,463	50,021	60,175	-14,683	20,607	8,304
容百科技	21,097	-54,282	2,723	-63,767	556	-6,288

上述同行业公司中，厦门钨业和格林美的电池材料收入占比较低，以 2018 年度为例分别为 36.62%与 57.39%，同公司的相关指标可比性较弱。此外当升科技与公司的主营产品均为三元正极材料，但公司锂电池三元正极材料主要定位于动力电池领域且以境内销售为主，当升科技的三元正极材料涵盖动力电池领域、储能市场领域以及 3C 领域，且境外销售比例相对较高。通常来讲，储能领域和 3C 领域客户的信用期短于动力领域客户，境外客户信用期亦短于境内客户。上述客户结构特点导致公司与当升科技经营活动现金流量变动趋势不一致。

公司与杉杉能源均以正极材料为主要产品，随着业务规模的扩大，两公司 2017 年经营活动现金流量净额均出现了负数。2018 年，杉杉能源经营活动现金流量较好，主要是由于杉杉能源严格控制应收账款回款速度以及其当期获得的税

费返还及各类政府补助有大幅增长所致。

公司的主要客户为锂电池行业知名企业，报告期各期末公司应收账款账龄基本为一年以内且期后回款情况较好，公司经营活动产生的现金流量为负主要系销售收入快速增长以及票据结算管理所致，经营活动现金流入不存在较大风险。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期，公司投资活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
取得投资收益收到的现金	842.19	101.01	4.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3.92	5.03	4.41
收到其他与投资活动有关的现金	337,933.76	53,212.37	6,319.79
投资活动现金流入小计	338,779.87	53,318.41	6,328.33
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	82,393.08	20,648.48	4,811.01
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	5,900.00
支付其他与投资活动有关的现金	343,346.06	63,677.37	8,374.30
投资活动现金流出小计	425,739.14	84,325.85	19,085.32
投资活动产生的现金流量净额	-86,959.27	-31,007.44	-12,756.99

报告期内，投资活动产生的现金流量净额分别为-12,756.99 万元、-31,007.44 万元和-86,959.27 万元。公司投资活动主要为公司取得经营所得与融资款项后，进行的房产、土地、设备等购建支出以及暂时闲置资金购买银行理财产品，报告期内投资活动产生的现金流量净额为负，主要系当期购买的银行理财产品尚未在各期末赎回所致。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期，公司筹资活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	139,000.00	121,813.60	6,115.64
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	215.64
取得借款收到的现金	25,356.35	8,872.83	8,238.59

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	868.17	6,650.00	20,312.09
筹资活动现金流入小计	165,224.52	137,336.43	34,666.32
偿还债务支付的现金	18,718.10	10,175.77	7,980.81
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,416.86	1,000.51	217.01
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	2,262.83	25,812.09	10,000.00
筹资活动现金流出小计	22,397.80	36,988.37	18,197.82
筹资活动产生的现金流量净额	142,826.72	100,348.06	16,468.50

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额逐年增加，分别为 16,468.50 万元、100,348.06 万元和 142,826.72 万元，主要系公司在报告期内进行了多轮股权融资，资金流入较大所致。

（四）重大资本性支出计划及资金需求量

截至报告期末，公司未来可预见的重大资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目	资金需求量	决策程序
1	2025 动力型锂电材料综合基地（一期）	149,200.00	2018 年第三次临时股东大会、2018 年年度股东大会审议通过
2	湖北锂电池正极材料项目	36,000.00	2018 年第一次临时股东大会审议通过
3	小曹娥基地锂离子电池动力型三元生产线改扩建项目	24,000.00	2017 年 12 月 23 日董事会审议通过
4	贵州锂电池正极材料项目	27,000.00	2017 年年度股东大会审议通过
合计		200,200.00	-

上述项目均为公司主营产品前驱体或正极材料的产线建设项目。其中，公司拟投入本次公开发行募集资金 120,000 万元用于 2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目建设，剩余资金缺口拟通过公司自筹资金解决。

（五）流动性风险分析

报告期内，公司负债以流动负债为主，流动比率、速动比率较低；同时，公司应收账款和存货余额较高，经营活动现金流量净额为负，公司面临一定的流动性风险。

未来,公司将通过公开发行股票、申请中长期贷款、与优质客户合作提高应收账款回款速度等方式降低财务杠杆、优化债务结构和改善经营活动现金流,以降低公司的流动性风险。

（六）持续经营能力分析

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售,公司自设立伊始就定位于高能量密度、高安全性产品的开发,是国内首家实现 NCM811 量产的正极材料生产企业。受益于公司产品在行业内的领先优势,公司报告期内营业收入和净利润大幅增长。报告期内,公司选择与大型原材料供应商和大型锂电池厂商合作,保持采购与销售的稳定性,结合自身产品及国家产业政策、市场供需情况等确定经营策略。未来,公司在继续加大研发投入、优化产品和客户结构、拓宽产品应用领域、提高智能制造水平,巩固自身在三元正极材料行业的领先地位的同时,将布局废旧动力电池回收业务和拓展其他新能源领域。

截至招股说明书签署日,公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的业绩、国家近年来对新能源汽车产业政策的推动以及行业发展状况,公司认为自身不存在重大的持续经营风险。

十二、报告期重大投资或资本性支出等事项的基本情况

报告期内,公司不存在重大资产重组事项,期间金额在 1 亿元以上的重大投资或资本性支出事项如下:

1、2018 年 2 月,子公司湖北容百与湖北盐光能源科技有限公司签署《房屋及土地使用权转让合同》,以 13,992.8152 万元的价格向后者购买取得位于鄂州葛店开发区创业大道东侧的厂房和土地。相关厂房土地为湖北容百的主要生产经营场所,收购后有利于湖北容百生产经营的稳定性。

2、2018 年 6 月,公司通过司法拍卖平台以 7,563 万元竞拍取得金和新材名下位于余姚市城区谭家岭东路 39 号的房地产及相关建筑、设备、存货;同月,公司通过司法拍卖平台以 5,008 万元竞拍取得科博特名下位于余姚市小曹娥镇曹娥村的房地产及相关建筑、构筑物,以及金和新材名下位于余姚市小曹娥镇曹娥村的房地产及相关建筑、机器设备。相关厂房土地为公司的主要生产经营场所,

竞拍取得后有利于公司生产经营的稳定性。

3、2018 年 11 月，公司与余姚市国土资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》，以 13,641 万元的出让价款购买取得位于余姚临山镇邵家丘村的 284,172 平方米土地使用权。该项土地将用于建设 6 万吨前驱体生产线，以配套满足公司正极材料产能的建设扩张。

4、报告期内，公司子公司湖北容百建设湖北锂电池正极材料项目累计已投入 40,783.16 万元。

公司的上述重大投资有利于公司报告期内及未来生产经营的稳定性，产能扩充对公司盈利能力的提升具有积极意义。

十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

根据贵州容百与遵义湘江投资建设有限责任公司 2019 年 1 月 1 日签订的《标准化厂房租赁合同》，贵州容百将租用遵义湘江投资建设有限责任公司位于遵义市红花岗区汽贸大道青岗浪容百厂区 43,759 平方米的工业厂房，从事锂电正极材料生产业务，租赁期自 2019 年 1 月 1 日至 2028 年 12 月 31 日。

（二）或有事项

无。

（三）其他重要事项

截至资产负债表日，公司开具保函金额 1,364.10 万元，开立信用证金额折合人民币 17,841.68 元。

（四）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大对外担保和诉讼事项。

十四、募集资金摊薄即期回报及应对措施

（一）本次发行募集资金到位当年公司每股收益的变动趋势

本次发行后，公司资本实力将得到有力增强，但由于募集资金投资项目具有一定投入周期，在短期内难以完全产生效益，公司在发行当年每股收益将有所下降，但公司的整体盈利长期来看将有进一步提升。具体测算过程如下：

1、假设条件

（1）假设公司本次发行于 2019 年实施完毕，本次发行股票数量为 4,500.00 万股，发行后公司总股本将增加至 44,328.57 万股，不考虑扣除发行费用等因素的影响。前述关于本次发行完成时间、发行股份数量和募集资金总额仅为公司假设，最终应以经中国证监会核准发行的股份数量和实际募集资金总额、实际完成时间为准；

（2）2017 年度以及 2018 年度，公司实现归属于母公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润分别为 9,164.13 万元及 20,270.64 万元。假设公司 2019 年度归属于母公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润与 2018 年度持平，为 20,270.64 万元。该假设仅为测算本次发行对公司即期回报的影响，不代表对公司 2019 年度经营情况的判断，亦不构成盈利预测；

（3）在预测公司 2019 年末总股本时，仅考虑本次发行的影响，不考虑其他因素导致股本发生的变化；

（4）未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

2、对每股收益影响

基于上述假设情况，本次发行对公司每股收益的影响如下：

项目	2018 年度 /2018-12-31	2019 年度/2019-12-31 (假设)	
	(实际)	发行前	发行后
普通股股数（万股）	39,828.57	39,828.57	44,328.57
稀释性潜在普通股股数	-	-	-
当年实现的归属于母公司普通股股东的净利	20,270.64	20,270.64	20,270.64

项目	2018 年度 /2018-12-31	2019 年度/2019-12-31 (假设)	
	(实际)	发行前	发行后
润(扣除非经常性损益后, 万元)			
发行在外的普通股加权平均数(万股, 基本)	37,757.01	39,828.57	43,522.62
发行在外的普通股加权平均数(万股, 稀释)	37,757.01	39,828.57	43,522.62
扣除非经常性损益后基本每股收益(元/股)	0.54	0.51	0.47
扣除非经常性损益后稀释每股收益(元/股)	0.54	0.51	0.47

经测算, 假如公司在 2019 年内完成本次发行, 由于本次募集资金从资金投入产生效益需要一定的时间, 预计将导致当年每股收益低于上年度, 公司即期回报出现被摊薄的情况。

(二) 本次发行的必要性与合理性

本次发行的必要性和合理性详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

(三) 本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系、公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金用于扩产三元正极材料前驱体产能, 进一步做大做强公司主营业务。募集资金投资项目的顺利实施, 有助于公司解决前驱体产能不足的问题、进一步优化产品生产工艺, 提升公司核心竞争力、增强持续盈利能力, 巩固公司在高镍三元正极材料行业中的优势地位。

2、公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场方面的储备情况

(1) 人员储备

公司拥有 300 余人的国际化研发团队, 研发人员分布于中韩两地, 普遍具有较高学历和丰富的研发经验。国内研发团队定位于基础研发、产品开发和工艺优化, 韩国研发团队定位于前驱体、资源再生方向以及同国际锂电池厂商等行业企业的技术交流合作。

(2) 技术储备

经过研发部门和生产部门的不懈努力，公司突破并掌握了高镍三元正极材料的关键工艺技术，并成为国内首家实现 811 量产的正极材料企业。截至本招股书签署日，公司已获得 48 项国内专利、11 项韩国专利、1 项美国专利。同时，在钠离子电池正极材料技术、固态电池正极材料技术等方面，公司研发团队均有布局。

（3）市场储备

公司是国内领先的锂电池三元正极材料企业，公司 NCM811 的产品技术与生产规模均处于全球领先地位。公司与宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外主流锂电池厂商建立了良好的合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定客户关系。国内外锂电池行业愈发集中，大部分锂电池厂家与正极材料供应商的合作关系愈加稳固与深入。

（四）发行人应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

1、巩固和发展公司主营业务，提高公司综合竞争力和持续盈利能力

公司自成立以来专注于新能源电池行业，作为锂离子电池材料提供商，已积累了丰富的产品研发、生产及市场经验。目前，公司所在的动力电池及下游新能源汽车行业正处于快速发展阶段，市场前景良好，公司营业收入和利润实现了较快增长。公司将继续与现有客户保持良好合作关系，不断开拓新客户，巩固并提升市场地位；同时，公司将密切跟踪行业技术发展趋势，深入理解并快速响应客户需求，加大研发投入和技术储备，加强自身核心技术的开发和积累，实现持续的技术创新、产品创新，从而提升公司综合竞争力和持续盈利能力。

2、提高公司日常运营效率，降低公司运营成本

公司将采取多种措施提高日常运营效率、降低运营成本。一方面，公司将完善并强化投资决策程序和运营管理机制，设计更为合理的资金使用方案和项目运作方案；另一方面，公司也将进一步加强企业内部控制，实行全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本费用控制和资产管理、强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提高资产运营效率，提升盈利能力。

3、加快募投项目建设，争取早日实现预期收益

本次募集资金到位后，公司将根据募集资金管理相关规定，严格管理募集资金的使用，保证募集资金按照原方案有效利用。此外，在保证项目建设质量的基础上，公司将通过加快募投项目相关设施建设、设备采购、推进研发进度等方式，争取使募投项目早日投产并实现预期收益。本次募集资金补充运营资金到位后，将有效缓解公司运营资金较为紧张的局面，未来公司将根据需求制定资金使用计划安排，提高资金运营效率。

4、优化公司投资回报机制，实行积极的利润分配政策

为建立对投资者持续、稳定的回报规划与机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司《公司章程（草案）》明确了公司利润分配的方式，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。为了进一步落实关于股利分配的条款，公司制定了上市后（含发行当年）适用的《宁波容百新能源科技股份有限公司关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年分红回报规划》，将有效保证本次发行上市后股东的回报。

上述措施有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报；但由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

（五）董事和高级管理人员的相关承诺

有关于董事、高级管理人员关于公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

公司本次拟公开发行不超过 4,500 万股人民币普通股（A 股），募集资金总额将根据实际发行数量及发行价格确定。本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的项目。

本次发行募集资金扣除发行费用后，将投入以下项目：

单位：万元

项目名称	拟投入募集资金金额	建设期
2025 动力型锂电材料综合基地（一期）	120,000	16 个月
补充营运资金	40,000	-
合 计	160,000	

募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际进度需要，以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。若本次发行实际募集资金不能满足项目投资需要，不足部分由公司以自筹资金解决。

（二）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

本次募集资金用于 2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目和补充营运资金，2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目用于扩大前驱体产能。募集资金投资项目围绕公司主营业务进行，符合公司的发展战略。

三元正极材料是以前驱体及锂盐烧结而成，前驱体的品质（形貌、粒径、粒径分布、比表面积、杂质含量、振实密度等）直接决定了最终烧结产物的理化指标。因此前驱体对三元正极材料的生产至关重要，前驱体的生产工艺是高镍技术的重要体现。2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目有助于公司解决前驱体产能不足的问题、进一步优化产品生产工艺、提高智能制造及信息化水平，巩固公司在高镍三元正极材料行业中的优势地位。

补充营运资金可减少公司债务性融资，优化资本结构，降低利息支出和财务

费用，提升抗风险能力。

募集资金投资项目实施后，不会和控股股东、实际控制人及其控制的企业产生同业竞争，也不会对公司独立性产生不利影响。

（三）募集资金使用管理制度和重点投向科技创新领域的具体安排

公司已建立募集资金管理制度，募集资金将存放于募集资金专户集中管理，其存放、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

前驱体的品质直接决定了三元正极材料的理化指标，前驱体的生产工艺是正极材料高镍技术的重要体现，公司高镍三元正极材料的更新迭代也依赖于前驱体的更新迭代。为匹配公司三元正极材料的产能扩张，同时保持高镍三元正极材料的核心竞争优势，公司拟将本次募集资金用于 2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）2025 动力型锂电材料综合基地（一期）

1、项目建设内容

本项目实施主体为容百科技，项目总投资 18.80 亿元。项目引进国内外先进生产和研究设备，将建成年产 6 万吨三元正极材料前驱体生产线。

2、项目建设的必要性分析

（1）动力锂电池三元产品需求带动前驱体增长需求

随着新的补贴政策实施，新能源汽车补贴标准将与动力电池能量密度挂钩，动力电池往三元方向发展的趋势愈发明显，国内主流动力电池企业如宁德时代、比亚迪、国轩高科、天津力神等纷纷加大三元动力电池的布局。

根据 GGII 调研数据，2017 年我国三元材料产量 8.61 万吨，对应的前驱体需求量为 8.49 万吨。而到 2022 年，我国三元材料产量将达到 48.9 万吨，对应的前驱体需求量将达到 46.5 万吨，未来市场需求空间巨大。

（2）三元材料前驱体技术含量高，有利于带动公司其他业务协同发展

前驱体对三元材料的生产至关重要，前驱体的品质直接决定了最终烧结产物的理化指标。前驱体的主要指标有镍、钴、锰等金属含量、杂质含量、振实密度、粒度分布、比表面积、形貌等。其中，镍、钴、锰的含量是判断前驱体组分是否符合要求的核心指标；总金属含量是配锂的关键指标，也是判断前驱体是否氧化的重要参数；振实密度、粒度分布、比表面积、形貌等指标影响煅烧工艺和成品性能，杂质则主要影响成品的电化学性能。

三元材料前驱体具有较高的技术壁垒，并对三元材料的品质有重要影响，且为非标定制的产品，自产前驱体的厂商在技术升级的竞赛中更具优势。

为了提升公司在锂电池正极材料领域的竞争优势，自产前驱体模式对公司具有更佳的技术开发效率，也有利于公司在高端三元材料领域占据先发优势，最终形成前驱体和高镍三元材料业务的协同发展。

（3）智能化新产线将显著提升公司前驱体生产效率、降低生产成本

工业和信息化部、发展改革委、科技部以及财政部四部委印发《促进汽车动力电池产业发展行动方案》的通知，提出开展动力电池关键材料、单体电池、电池系统等重大关键共性技术、基础技术和前瞻技术研究，到 2020 年正负极、隔膜、电解液等关键材料及零部件达到国际一流水平。

公司 2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目将建成国内最先进的自动化生产线，通过车间设备立体布局、流程无断点、物料在密闭空间或管道中流转等设计，改善作业环境，提升产品品质，减少金属异物的引入。

因此，本项目的推进将显著提升公司三元前驱体产线智能化水平，改进产品性能，降低产品成本。

3、项目建设的可行性分析

（1）高性能动力电池产品对三元正极材料前驱体需求空间巨大

GGII 数据显示，三元材料动力电池在 2017 年的出货量占比已达 48%，2018 年上半年占比已经提升至 63%，其中在乘用车三元动力电池的占比更是达到 90%。在面对提高能量密度的技术路线方面，三元电池具有较大的技术优势，能量密度优势明显；随着安全性的提升，三元电池已成为动力电池市场的主流产品。

公司产品以三元正极材料为主，尤其是在技术壁垒较高的高镍三元正极材料方面，公司产品出货量稳居国内行业第一位。目前，公司已经为宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外主流动力电池企业提供正极材料。

从市场需求前景来看，我国新能源汽车市场规模巨大。根据政府规划，到 2020 年全国新能源汽车保有量将达到 500 万辆，年产销规模达到 200 万辆，潜在的动力电池消耗量将接近 150GWh。作为我国高镍三元正极材料的代表性企业，公司的高镍三元正极材料产品需求旺盛。

（2）公司三元正极材料前驱体技术研发实力行业领先

公司拥有国内领先的前驱体工艺技术。本项目工艺采用共沉合成技术，通过控制共沉淀结晶的方法，制备出成分、晶型、形貌、粒度及其分布精确可控的球形氢氧化镍钴锰（铝）前驱体，并结合定向生长的控制结晶技术，实现了前驱体中各元素的均匀共沉淀及晶粒的定向生长。

该工艺技术生产的产品结构稳定、一致性好、密度高，所合成的正极材料具有高温循环性能及安全性能好的优势。

本项目的技术基础正是基于公司在前驱体生产方面所具有的各项核心技术，项目具备技术上的可行性。

4、项目投资概算

本项目计划总投资额 18.80 亿元，其中，厂房建设费 40,884 万元，工程建设及其他费用 15,972 万元，设备及工器具购置费用 92,370 万元。

序号	费用名称	投资额（万元）	占项目投入总投资的比例
1	建设投资	149,226	79.36%
1.1	建设投资静态部分	149,226	79.36%
1.1.1	厂房建设费	40,884	21.74%
1.1.2	设备及工器具购置费	92,370	49.13%
1.1.3	工程建设及其他费用	15,972	8.49%
2	流动资金	38,800	20.64%
3	项目投入总投资(1+2)	188,026	100.00%

5、项目实施进度安排

本项目建设期为 16 个月，项目进度计划如下：

序号	任务名称	1-2 月	3-4 月	5-7 月	8-9 月	10-11 月	12-14 月	15-16 月
1	工程调研、招标、设计阶段							
2	设备采购阶段							
3	施工阶段							
4	装修、设备安装调试阶段							
5	人员培训							
6	设备及生产调试							
7	项目验收阶段							

6、募集资金运用涉及的立项备案程序

本项目已完成浙江省企业投资项目备案。

7、募集资金运用涉及的环保情况

本项目运营中对环境的影响主要为废水、固废、废气和噪声，公司将建设与主体工程相匹配的环境保护设施，对排放污染物进行必要的处理措施，以符合环保要求。

（1）废水

项目采用雨污分流的排水方式，将排水系统分为生产污水、生活污水和雨排水三个系统。生产废水通过厂区废水管道，经处理达到排放标准后排往城市污水处理厂，由城市污水处理厂处理达标后排放；生活废水经化粪池预处理后接入市政污水管网，由城市污水处理厂处理达标后排放；屋面及路面雨水经厂区内雨水管道汇集后，就近排入附近河道。

（2）废气与固废

含氨废气经稀硫酸喷淋塔吸收后通过排气筒排放，烘料粉尘经自带过滤器过滤再经水喷淋塔喷淋处理后通过排气筒排放，车间酸溶废气经碱液淋塔吸收后通过排气筒排放，硫酸储罐废气经碱液吸收塔吸收后通过排气筒排放。

配料不溶渣、除铁渣、污泥等固废委托资质单位安全处置，生活垃圾委托当

地环卫部门统一清运。

（3）噪声

在总图布置时，尽量将高噪声源远离厂界等区域，高噪声源与厂外道路之间布置低噪公建设施。设备采购阶段，尽量选用先进的低噪动力设备，以降低噪声源强。对于因工艺需要排气放空的管线，采取适当消音措施，减少气流脉动噪声。对于大型机泵类设备和压缩机，采取减振措施。

根据投资概算，本次募投项目涉及的环保设备投入共计 33,980 万元，将通过本次募集资金解决。若本次发行实际募集资金不能满足项目投资需要，不足部分由公司自筹资金解决。

余姚市环境保护局已出具余环建[2018]388 号审批意见，同意项目实施。

8、募集资金运用涉及土地使用权情况

2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目将在浙江余姚临山镇实施，公司已取得浙[2018]余姚市不动产权第 0044082 号不动产权证书。

9、项目投资效益分析

（1）报告期内公司前驱体产销情况

2016 年、2017 年及 2018 年，公司前驱体产量分别为 8,486.79 吨、9,994.04 吨和 12,972.21 吨，前驱体对外销量分别为 3,023.54 吨、2,567.69 吨和 2,566.46 吨。由于公司正极材料产能逐年增加，前驱体自用占比逐年上升，对外销售数量减少。公司目前三元前驱体的主要客户为三星 SDI 等长期合作客户，基于维护客户关系及深化合作的角度，预计后期仍将保持部分外售比例。

（2）三元前驱体未来市场需求分析

受益于境内外新能源汽车、3C 电池的低钴化、电动工具、电动自行车等应用市场的快速发展，我国三元正极材料行业仍有较大成长空间。根据 GGII 调研数据，2017 年我国三元材料产量 8.61 万吨，对应的前驱体需求量为 8.49 万吨。而到 2022 年，我国前驱体需求量预计将达到 46.5 万吨，未来市场需求空间巨大。

公司下游锂电池客户也在加快产能扩张步伐，为满足下游客户的意向需求，

公司也不断扩张三元正极材料的产能规模。前驱体对三元材料的生产至关重要，前驱体的品质直接决定了最终烧结产物的理化指标。为与公司三元正极材料的产能扩张规模相匹配，并保障三元正极材料的成品质量，本次募集资金用于新增三元前驱体产能。

（3）项目投资收益的具体计算情况

2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目将建成年产 6 万吨三元正极材料前驱体生产线，项目投产后第三年达到满产产能。进入投产期后，当年综合生产能力按全年的 30%测算，NCM811 前驱体和 NCM622 前驱体产品售价分别为 12 万元/吨、11.5 万元/吨，前五年产品价格维持每年 5%左右的降幅，后五年价格保持不变。按照项目投产后十年期测算，预计年均可实现营业收入 542,349 万元，全部投资内含回报率为 12.01%（税后）。

（二）补充营运资金项目

公司拟将本次募集资金中的 40,000 万元用于补充营运资金，以满足公司生产经营的资金需求。

1、核心业务持续稳定增长需要营运资金的支持

受益于新能源汽车行业的蓬勃发展，报告期内公司核心业务持续稳定增长。2016 年至 2018 年，公司主营收入分别为 88,098.96 万元、186,618.59 万元和 299,207.42 万元，复合增长率达到 84%。随着公司经营规模的进一步扩张，在原材料采购、生产设备购置、研发支出等方面存在较大资金需求。

2、补充营运资金有助于优化资本结构、减轻财务压力

随着扩产计划的实施，预计公司未来资产负债率水平将会有所提高。使用募集资金补充营运资金将有利于优化资本结构、降低偿债风险、减轻财务压力、从而提升整体经营绩效。

三、未来发展规划

（一）发展目标

公司坚持发展新能源产业、改善人类生存环境、开创公司和员工的美好未来、

回报社会的发展使命；以建立具有一流创新能力以及拥有高度商业文明的新能源材料企业为愿景；以发展成为全球领先的新能源材料企业为经营目标。

公司力争 2019 年跻身全球三元材料行业第一梯队；2021 年进入世界新能源材料企业前两位；2023 年成为全球综合第一的新能源材料企业；2028 年成为全球领先的新能源企业集群。

（二）发展战略

公司建立了分布于营销、研发及战略部门的市场研究体系，基于严密精确的市场分析，结合内外部环境、自身的优势和不足制定公司的发展战略。

1、战略运营：公司确定战略创新和日常经营两条经营管理主线，创造独具特色的战略创新和运营革新管理体系。公司战略发展目标与日常经营过程紧密结合，做到战略创新和运营革新的双擎驱动。使得公司不仅能够实现当年的业绩最大化，也可以很好地把握公司的未来发展。

2、产品创新：建立第五代产品创新体系，产品创新的核心是以顾客需求为导向，建立网络化、并行式的创新组织和流程，建立全球布局的研发体系。实行“前沿技术研究、在研产品开发、在产品持续优化”的研发策略；加强专利布局，形成知识产权保护体系，防范技术流失风险；强化大规模生产技术开发能力。培养掌握创新文化的科技人才和团队，积极融入全社会以及全球的创新体系。

3、持续改善：是指日常经营管理体系，包括生产、质量、管理制度与流程的持续优化；提升装备水平，实现精益生产，降低制造成本，提升经营业绩。通过实现经营计划的精细化管理，将经营计划向下落实到班组、个人；广泛开展 TPI（综合生产力创新）活动，不断改进现有体系；持续挖掘利润提升、管理改进项目等。

4、工业 4.0：抓住第四次工业革命的契机，实现公司整体的信息化，制造的智能化。与整个行业实现工业互联，与全社会及全球实现信息系统、物联网的对接。建立供应链以及市场的大数据，实现精准采购与营销。

5、阿米巴经营：其核心内容是划小核算单位，权责下移，使人人成为经营者，让创新和持续改善成为经营的主要内容，追求利润的最大化。建立扁平化、

网络化的企业组织架构，强调顾客导向、服务与支持。

6、全球整合：公司形成了成熟的细分领域并购整合工具体系，拥有跨文化、跨地区的企业整合能力，延伸及完善产业链。建立与上下游及同行具有良好合作关系的正极材料产业生态体系；建立完善正极材料循环利用体系。

7、产融结合：公司拥有很强的创业文化，能够在企业发展的不同阶段快速有效的引进股权投资，形成了成体系的股权融资工具。公司还拥有其他多渠道的，如银行等融资能力，有力支持公司的科技进步、产能扩张及经营规模的快速成长。

8、事业伙伴：打造创业团队和创新文化，强化企业的使命感，确立共同的事业目标。建立系统配套的激励体系，包括物质及精神奖励、晋升机制。重点推进创新项目奖励与股权激励制度，激发员工荣誉感，使得组织充满活力。

（三）报告期内实施效果及未来规划措施

1、客户开发规划

公司通过最近三年的努力，不断地优化客户结构，建立了与行业一流客户的业务伙伴关系和战略合作关系，包括宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外主流电池客户。

公司将进行深入系统的市场研究，建立行业大数据库，实现精准营销，建立最优客户组合。对锂电池客户以及新能源汽车等终端客户信息进行充分挖掘，将具备核心竞争力以及高速增长前景的客户作为目标。公司将提高国际市场开发能力，建立日本、美国、欧洲等地的市场开发渠道。

公司通过设立客户开发组对客户开发项目群进行管理，客户开发经理带领由跨部门成员构成的项目组，在产品创新组、工程开发组等项目管理群的支持下，以项目的有效执行完成对目标客户的开发，建立与全球主要客户的战略伙伴关系。

2、产品创新规划

公司于 2015 年实现单晶高电压 NCM523 材料大规模量产，2016 年率先突破并掌握高镍三元正极材料的关键工艺技术，2017 年成为国内首家实现 NCM811

和首批单晶高电压 NCM622 大规模量产的正极材料企业，2018 年末实现高镍 NCA 及单晶高电压 NCM811 小规模量产。公司研发体系与研发流程得以建立。

公司将在国内主要中心城市和海外建立研发机构，加强研发和工程高端人才的培养；加强正极材料相关的专利布局，形成知识产权保护体系，防范技术流失风险；加强基础研究和新技术、新产品研究，建设具有原创能力的体系；针对三元材料动力电池市场，遵循高镍和低钴化的开发方向，实现产品升级和新品开发；积极开展富锂锰基材料、全固态电池材料、钠电池材料等前沿材料研究，紧密跟踪电池技术的发展；布局电池拆解、电池梯级利用、电池材料循环利用技术研发，形成从电池材料循环利用到前驱体生产、正极材料开发的技术协同创新体系。

公司通过设立拥有跨部门横向连接能力的产品创新组，在客户开发组、工程开发组以及供应链开发组等的支持下对产品开发项目群进行有效管理。不断完善产品开发流程，加快产品开发速度，使公司持续保持技术和产品的领先地位。

3、工程开发规划

高镍三元正极材料因其独特的工艺及产品特性，具有较高的技术及量产壁垒。公司于 2017 年率先建成国内第一条全自动化高镍三元正极材料生产线，公司的高镍 NCM811 全自动化产线的规模和综合技术水平都处于全球领先地位。

公司通过设立工程开发组对公司的工程建设项目群进行有效管理，工程项目实现客户产品定制、定线，工厂设计不断更新迭代，满足未来公司新产品生产要求。公司设立工程研究院进行装备研究、工厂设计优化，实现智能制造；在工程院设立生产促进中心，开展生产管理咨询和提升，持续促进生产革新，使公司在新能源材料的大规模生产技术保持行业领先水平。

4、供应链开发规划

公司已经与格林美、华友钴业、天齐锂业、赣峰锂业、必和必拓、嘉能可、雅宝、FMC 等知名供应商建立了战略合作关系。在资源循环利用领域，公司已经在韩国进行了原材料资源可循环利用的布局，拥有了镍钴锰锂的回收技术。初步建立了设备供应商的战略采购体系。

公司以满足新能源车企以及主要客户未来 5-10 年的需求打造供应链。采取

深度战略合作及股权投资等模式，建立镍、钴、锰、锂等主材供应渠道，进一步完善公司的循环产业链。

公司通过设立拥有跨部门横向连接能力的供应链开发组，承接客户开发组、产品创新组、工程开发组的要求，进行供应链的开发。国际采购中心根据原材料市场变化，完善供应商开发与管理流程，建立市场分析体系，精准实施采购，建立可持续、低成本、抗风险能力强的供应链保障体系。

5、组织变革规划

公司自创立以来，全面进行创新型组织的打造和创新型文化的建设，使得公司自 2016 年创新能力得到明显增强，产品创新速度明显加快。从 2017 年开始，公司在高镍产品开发方面处于行业领先地位。公司构建了全新的战略创新体系和组织，其中包括战略管理中心、运营管理中心、质量环安中心，及客户开发组、产品创新组、工程开发组、供应链开发组、组织变革组和管理变革组等常设组织。

未来公司组织变革组将持续推动组织变革，优化公司组织与流程、运行机制。培育优秀创新文化和团队，对公司的业务发展形成强有力的支撑。

6、管理变革规划

公司自创立以来，持续推动管理创新，有力支持了公司业务发展。管理创新包括管理体系、制度与流程、运行机制的持续变革和完善。公司建立了先进的管理变革机制，管理变革组在合理设计的决策与授权体系下运转良好，最大程度的支撑了公司管理变革项目群的推进与落地，并开始与国际知名管理咨询公司合作。

公司未来将进一步加强与国际一流管理咨询机构的合作，引进优秀管理体系和工具。公司将进一步优化战略管理体系，完善集团管控与分授权体系，提升职能部门的服务与支持水平。公司计划在两年内建立 BPM（流程管理）体系与信息系统，全面实现流程化与数字化，力争在 2023 年之前基本实现工业 4.0，从订单到产品的全过程自动化，打造数字时代的高科技制造业运营体系。

7、全球整合与产融结合规划

公司自创立以来，迅速开展了对湖北容百、JS 株式会社、EMT 株式会社、TMR 株式会社等一系列并购、整合，打造三元前驱体制造、正极材料生产及正极回收的循环产业链，打造了高效的创业创新平台。自 2015 年到 2018 年期间，陆续完成 A 轮，B 轮和 C 轮融资，形成了很强的跨文化的行业并购整合能力及产融结合能力。

公司未来将继续发挥产业并购整合及产融结合优势，围绕正极材料行业进行上下游并购整合，进一步拓展和完善产业链，形成业务协同和创新协同。

8、风险控制规划

报告期内，公司已经建立了风险防范和腐败控制体系及相应的组织设置，建立健全了法务部门、审计部门和财务内控。随着公司规模扩大，经营权下移，公司在集团层面加强了风险管控，全面进行经营风险以及经营腐败的及时纠正与提前防范。

将设置专门的风控中心，配置法务、审计、内控、经营等专业人才团队，持续对企业经营活动进行诊断，及时发现潜在的经营和腐败风险并制定有效对策，降低企业在应收账款、质量、市场波动和腐败等方面风险，实现企业战略和经营目标。

第十节 投资者保护

一、公司投资者权益保护的情况

（一）公司建立了健全的内部信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的有关规定，公司制定《重大信息内部报告制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理办法》。该等制度明确了重大信息报告、审批、披露程序，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（二）保护股东合法权益的制度和措施

公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》等规定，明确了股东享有的权利及履行权利的程序。其中，股东的权利包括：依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；依照法律、行政法规及章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；查阅章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；法律、行政法规、部门规章或章程规定的其他权利。

（三）完善股东投票机制

公司具有完善的股东大会制度，《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等制度建立了累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票等机制，对法定事项规定了采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，充分保证了股东权利。

二、股利分配政策

（一）发行上市后股利分配政策

1、利润分配原则

公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。公司实施连续、稳定、积极的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

2、利润分配形式

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。其中现金分红优先于股票股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄情况等真实合理因素。

3、利润分配的条件及比例

公司在当年盈利、累计未分配利润为正且公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当优先采取现金方式分配利润，在当年未分配利润为正的情况下，每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可供分配利润的 10%，每三年以现金方式累计分配的利润不低于该三年实现的年均可分配利润的 30%。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 5%；

（3）中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的或者公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

4、发放股票股利的具体条件

根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

5、利润分配的期间间隔

公司可以进行年度或中期分红。

6、公司制定利润分配方案的决策程序及机制

公司董事会应当在认真论证利润分配条件、比例和公司所处发展阶段和重大资金支出安排的基础上，每三年制定明确清晰的股东分红回报规划，并根据本章程的规定制定利润分配方案。董事会拟定的利润分配方案须经全体董事过半数通过，独立董事应对利润分配方案发表独立意见，并提交股东大会审议决定。

公司因特殊情况未进行现金分红或现金分配低于规定比例时，应当在董事会决议公告和定期报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见，并对公司留存收益的用途及预计投资收益等事项进行专项说明。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。当董事会未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行现金分红相应决策程序，或者未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况，监事会应当发表明确意见，并督促其及时改正。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）主动与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配方案进行充分讨论和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过。

7、公司调整利润分配政策的决策程序及机制

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规以及中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营情况及相关规定及政策拟定，并提交股东大会审议。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取独立董事的意见，进行详细论证。董事会拟定的调整利润分配政策的议案须经全体董事过半数通过，独立董事应发表独立意见。

监事会应对董事会调整利润分配政策的行为进行监督。当董事会做出的调整利润分配政策议案损害中小股东利益，或不符合相关法律、法规或中国证监会及证券交易所有关规定的，监事会有权要求董事会予以纠正。

股东大会审议调整利润分配政策议案前，应与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配政策的调整事宜进行充分讨论和交流。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议审议时应为股东提供网络投票便利条件。

本次发行前，公司章程未对股利分配做出明确规划；本次发行后生效的公司章程（草案）对股利分配情况进行了详细约定。

（二）本次发行完成前滚存利润的分配政策

根据公司 2019 年第二次临时股东大会决议，本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后，公司首次公开发行股票完成前产生的滚存利润由股票发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。

三、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况

（一）本次发行前股东关于股份锁定和减持的承诺

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股东关于股份锁定的承诺”和“二、股东关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺”。

（二）稳定股价的承诺

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、发行人及控股股东、公司董事、高级管理人员关于稳定公司股价的承诺”。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、发行人及控股股东、公司董事、高级管理人员关于稳定公司股价的承诺”以及“四、招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”。

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）关于利润分配政策的承诺

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、利润分配政策”。

（七）关于履行公开承诺的约束措施的承诺

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于履行公开承诺的约束措施的承诺”。

（八）关于避免同业竞争的承诺

请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）避免同业竞争承诺”。

（九）关于减少和规范关联交易的承诺

请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（五）规范和减少关联交易的措施”。

（十）关于社会保险、住房公积金缴纳的承诺

请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工情况”之“（三）公司社会保险、住房公积金缴纳情况”。

（十一）保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺参见本招股说明书“第十二节 声明”。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节所披露的重大合同是指报告期内公司已履行和正在履行的、对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的合同。其中，原材料采购和产品销售合同是指与公司主要供应商和客户签订的采购和销售框架合同；其他重大合同指交易金额超过 1,000 万元的合同，或交易金额虽未超过 1,000 万元，但对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的合同。

（一）重大原材料采购合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的重大原材料采购框架合同如下：

序号	卖方	采购内容	合同价款	合同期限
1	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	单水氢氧化锂	以采购协议为准	2017.1.1-2019.12.31
2	BHP Billiton Marketing AG (Singapore branch)	纯度 99.8%的镍	以采购协议为准	2018.1-2018.12
3	Glencore International AG	纯度 99.8%的镍	以采购协议为准	2018.1-2018.12
4	雅保管理（上海）有限公司	氢氧化锂	以采购协议为准	2018.9.12-2024.12.31
5	BHP Billiton Marketing AG (Singapore branch)	纯度 99.8%的镍	以采购协议为准	2019.1-2019.12
6	Glencore International AG	纯度 99.8%的镍	以采购协议为准	2019.3-2019.12
7	成都天齐锂业有限公司	单水氢氧化锂	以采购订单为准	2019.3.1-2019.12.31
8	荆门市格林美新材料有限公司	三元前驱体	以采购订单为准	2019.3-2021.12
9	深圳市宏盛钴镍材料供应链有限公司	钴精矿、粗制氢氧化钴	以采购订单为准	2019.5-2020.1
10	浙江华友钴业股份有限公司	硫酸钴	以采购订单为准	2019.4-2019.6

（二）重大产品销售合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的重大销售框架合同情况如下：

序号	买方	销售内容	合同价款	合同期限

序号	买方	销售内容	合同价款	合同期限
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	以采购订单为准	以采购订单为准	2016.6.24-2019.6.23
2	东莞新能源电子科技有限公司	以采购订单为准	以采购订单为准	2016.1.1-2018.12.1
3	天津力神电池股份有限公司	正极材料	以采购订单为准	2017.9.25-2020.9.25
4	韩国优美科	Mixed Metal Hydroxide (混合金属氢氧化物)	以采购订单为准	2018.3.1-2019.3.1
5	远东福斯特新能源有限公司	以采购订单为准	以采购订单为准	2018.4.1-2019.3.31
6	天津市捷威动力工业有限公司	以采购订单为准	以采购订单为准	2018.6.5 签订, 长期持续有效
7	深圳市比亚迪锂电池有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司	以采购订单为准	以采购订单为准	2018.9 签订, 长期持续有效
8	宁德新能源科技有限公司、东莞新能源科技有限公司	以采购订单为准	以采购订单为准	2018.9.20-2023.9.19
9	孚能科技(赣州)有限公司	以采购协议、商务协议及采购订单为准	以采购订单为准	持续有效至签订新的《采购协议》或协商终止

(三) 重大借款合同

截至本招股说明书签署日, 公司已履行和正在履行的重大借款合同如下:

序号	贷款人	借款金额 (万元)	借款期限	年利率	担保方式
1	中国建设银行股份有限公司余姚支行	9,200.00	2019.03.29-2020.03.29	4.872%	湖北容百提供最高额保证担保
2	中国银行股份有限公司余姚分行	10,000.00	2019.02.26-2020.02.25	4.80%	1、北京容百提供最高额保证担保; 2、湖北容百提供最高额保证担保; 3、容百科技提供最高额抵押担保
3	宁波银行股份有限公司余姚中心区支行	1,595.00	2018.03.12-2019.03.11	5.00%	1、北京容百提供最高额抵押担保; 2、湖北容百提供最高额保证担保
4	宁波银行股份有限公司余姚中心区支行	345.00 (美元)	2018.02.23-2019.02.22	5.11%	1、北京容百提供最高额抵押担保; 2、湖北容百提供最

序号	贷款人	借款金额 (万元)	借款期限	年利率	担保方式
					高额保证担保
5	宁波银行股份有限公司余姚中心区支行	2,000.00	2018.02.12-2019.02.11	5.00%	1、北京容百提供最高额抵押担保； 2、湖北容百提供最高额保证担保

(四) 重大售后回租合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的重大售后回租合同情况如下：

序号	承租人	出租人	租赁成本 (万元)	保证金 (万元)	租赁期间	合同签订时间	担保方式
1	湖北容百	君创国际融资租赁有限公司	5,050.00	50.50	36 个月	2018.02.13	容百科技提供连带责任保证
2	湖北容百	君创国际融资租赁有限公司	5,050.00	50.50	36 个月	2018.02.13	容百科技提供连带责任保证
3	容百科技	中关村科技租赁有限公司	3,000.00	300.00	2 年	2017.04.25	容百控股提供连带责任保证
4	容百科技	远东宏信融资租赁有限公司	5,450.00	450.00	24 个月	2017.05.24	湖北容百、贵州容百、北京容百提供连带责任保证

二、对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在违规对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼和仲裁事项。

四、其他

1、截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作为一方当事人的重大

诉讼或仲裁事项的情形。

2、最近三年内，本公司控股股东、实际控制人及其一致行动人不存在重大违法行为。

3、截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

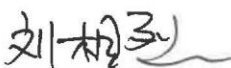
第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：


白厚善


刘相烈


张慧清

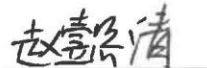

陈兆华


王欢


谢海麟


于清教


姜慧


赵懿清

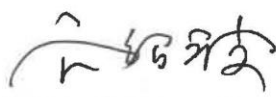
宁波容百新能源科技股份有限公司

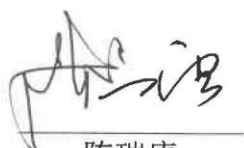


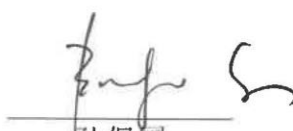
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：


朱岩

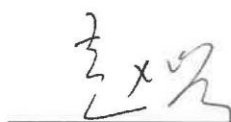

卞绍波


陈瑞唐


孙保国

本公司除董事、监事以外的全体高级管理人员签名：


刘德贤


赵岑

宁波容百新能源科技股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本企业或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人实际控制人：



白厚善

发行人控股股东：

上海容百新能源投资企业（有限合伙）

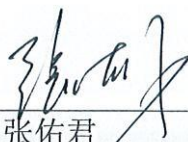


2019年6月6日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人

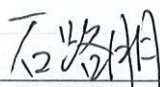

张佑君

保荐代表人


徐 欣


高若阳

项目协办人


石路朋



中信证券股份有限公司

2019年6月6日

保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读宁波容百新能源科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长


张佑君

2019年6月6日

保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读宁波容百新能源科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理



杨明辉



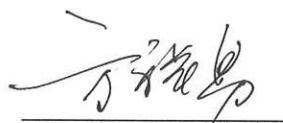
中信证券股份有限公司

2019年6月6日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：


方祥勇


雷丹丹

律师事务所负责人：


李强





审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《宁波容百新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2019）388 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2019）389 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对宁波容百新能源科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

倪国君 何林飞

天健会计师事务所负责人：

郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年 6 月 6 日

（特殊普通合伙）

六、发行人评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


赵俊斌




彭跃龙



资产评估机构负责人：


李晓红

北京中天华资产评估有限责任公司



七、发行人验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

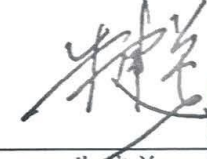
签字注册会计师：


中国注册会计师
朱锦梅
10001331904
朱锦梅


中国注册会计师
赵立卿
11000062332
赵立卿


中国注册会计师
高意丽
110081633648
高意丽

会计师事务所负责人：


建朱
朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



八、发行人验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

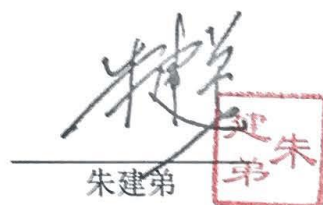


朱锦梅



高慧丽

会计师事务所负责人：



朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年6月6日

第十三节 附件

（一）中信证券股份有限公司关于宁波容百新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书；

（二）中信证券股份有限公司关于宁波容百新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书；

（三）国浩律师（上海）事务所关于宁波容百新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之法律意见书；

（四）宁波容百新能源科技股份有限公司 2016-2018 年审计报告；

（五）宁波容百新能源科技股份有限公司章程（草案）；

（六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（七）关于宁波容百新能源科技股份有限公司内部控制的鉴证报告；

（八）关于宁波容百新能源科技股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告。