

股票简称：清源股份

股票代码：603628

清源科技（厦门）股份有限公司
中信建投证券股份有限公司
关于
清源科技（厦门）股份有限公司



**《关于请做好相关项目发审委会议准备工
作的函》有关问题的回复**

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区安立路66号4号楼）

二零一八年四月

关于《关于请做好相关项目发审委会议准备工作的函》 有关问题的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵会 2018 年 3 月 23 日出具的《关于请做好相关项目发审委会议准备工作的函》（以下简称“告知函”）的要求，中信建投证券股份有限公司（下称“中信建投”、“保荐机构”）会同发行人清源科技（厦门）股份有限公司（下称“清源科技”、“发行人”或“公司”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”或“会计师”）、北京市君合律师事务所（以下简称“发行人律师”或“律师”）对相关问题进行了核查和落实。现向贵会回复如下（如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与募集说明书（申报稿）中的相同）：

问题 1、关于前次募投项目。申请人于 2017 年 1 月首发上市。前次募集资金投向的“清源科技园区”承诺投资额与实际累计投入金额 17,275.45 万元存在一定差异；最近三年及 2017 年 1-6 月实现的效益分别为 5,780.40 万元、4,062.37 万元、2,116.99 万元、1,294.65 万元，与承诺效益存在较大差距且逐期大幅下降；根据申请人解释，公司所面临的行业环境、产品更新速度、公司产品主要销售地区、客户均发生了较大变化，且随着竞争不断加剧，产品的销量、单价、毛利率均有所下降。请申请人：（1）说明前募项目实际投资额与承诺投资额、实际效益与承诺效益均存在显著差异的原因及合理性；首发时是否充分揭示了相关风险；（2）说明公司通过工程招标，加强管理等手段降低项目投资成本的具体措施及其降低投资成本的具体金额；（3）说明目前前募项目是否已经完工，是否需要继续投入人员技术等资源，是否影响本次募投项目建设。请保荐机构发表核查意见。

【回复】

一、说明前募项目实际投资额与承诺投资额、实际效益与承诺效益均存在显著差异的原因及合理性；首发时是否充分揭示了相关风险

（一）前募项目实际投资额与承诺投资额存在差异的原因及合理性

截至本告知函回复出具之日，募投项目“清源科技园区项目”已经建设完毕并结项。前募项目“清源科技园区项目”实际投资金额与承诺投资金额存在一定差异，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	招股说明书募集资金承诺投资额	实际累计投入金额	从前次公开发行相关董事会决议日至项目结项募集资金累计投入金额
清源科技园区项目	19,827.40	17,286.80	9,662.32

前募项目“清源科技园区项目”募集资金承诺投资额 19,827.40 万元与募投项目从前次公开发行相关董事会决议日至项目结项募集资金累计投入金额 9,662.32 万元，存在差异，主要系：“清源科技园区项目”于 2010 年 8 月立项，立项之初便作为公司 IPO 的重要募投项目，为把握市场机遇，“清源科技园区项目”立项之后便开始建设实施，并在前次公开发行相关董事会决议日（2012

年 5 月 25 日) 之前投入建设支出 7,624.48 万元, 该部分支出未进行募集资金置换。

(二) 实际效益与承诺效益均存在显著差异的原因及合理性

1、光伏支架业务基本情况及效益情况

(1) 光伏支架业务的基本情况

光伏支架业务为公司成立至今的核心业务。公司已开发了用于地面、屋顶等 12 大类 36 项总计超过两百余款的系统和配件的光伏支架产品, 销售至二十几个国家和地区。公司光伏支架的主材一般为铝型材、不锈钢或碳钢结构件, 公司销往澳洲市场产品材料以铝型材和不锈钢结构件为主; 销往日本市场产品主要材料为铝型材, 立柱为碳钢结构件; 内销产品以碳钢结构件和铝型材类为主。

公司多年获得了 PVP365 评选的优秀光伏支架企业, 2014 年、2015 年、2016 年公司光伏支架全球市场占有率分别为 2.33%、1.51%、0.82%, 其中澳洲市场占有率分别为 29.68%、25.47%、26.80%。公司在光伏支架领域具有较强的行业地位及竞争实力, 为光伏支架细分领域内的领先企业之一。

(2) 光伏支架业务同行业数据比较情况

目前境内外尚未有完全以光伏支架作为主要业务的上市公司, 爱康科技是目前国内主营业务中涵盖光伏支架的上市公司。其 2016 年报显示, 光伏支架占其收入比重 12%, 毛利率为 14%, 单价为 0.41 元/W, 单价毛利率均低于公司(公司 2016 年光伏支架业务收入 29,113.79 万, 占比 41.42%, 毛利率为 31.97%, 单价为 0.47 元/W), 主要系公司光伏支架市场以日本、澳洲为主, 单价、毛利率相对较高。其他光伏支架行业公司诸如江苏中信博信能源科技股份有限公司等均尚未上市, 难以获取同行业其他光伏支架业务的收入、单价、毛利率等情况。

(3) 光伏支架业务的效益情况

①各年度募投项目以及公司整体效益情况

报告期内, 募投效益测算时, 成本费用的分摊原则为: 首先直接认定与募投项目相关的成本费用, 如果无法直接认定的成本费用, 采用收入比例原则进行分

摊。公司各年度募投项目的效益具体情况如下：

各年度募投项目以及公司整体效益具体情况

单位：万元

年份	利润表项目	募投项目效益	公司整体效益
2017年1-6月	营业收入	16,319.17	36,956.44
	营业成本	11,730.91	29,259.33
	营业毛利	4,588.26	7,697.11
	营业利润	1,519.59	2,802.51
	利润总额	1,666.64	3,011.14
	所得税费用	371.99	459.76
	净利润	1,294.65	2,551.37
2016年	营业收入	26,041.73	70,289.55
	营业成本	16,876.32	50,591.30
	营业毛利	9,165.41	19,698.25
	营业利润	2,060.45	7,416.48
	利润总额	2,331.33	7,392.11
	所得税费用	214.34	1,367.91
	净利润	2,116.99	6,024.20
2015年	营业收入	34,799.60	59,672.99
	营业成本	22,987.21	43,117.21
	营业毛利	11,812.39	16,555.79
	营业利润	4,433.22	8,390.88
	利润总额	4,553.56	7,339.53
	所得税费用	491.19	679.35
	净利润	4,062.37	6,660.18
2014年	营业收入	43,488.18	52,363.85
	营业成本	27,713.12	35,748.61
	营业毛利	15,775.06	16,615.24
	营业利润	6,788.79	5,114.62
	利润总额	6,893.06	5,393.87
	所得税费用	1,112.67	942.85
	净利润	5,780.40	4,451.02

注：为简明解释光伏支架业务板块的效益情况，上述表格中仅列示了主要的利润表项目。

②2014 年募投项目效益大于公司整体效益的原因分析

2014 年公司光伏支架业务板块的效益以及募投项目效益大于公司整体效益，主要系 2014 年度公司电站开发及建设业务和光伏电力电子产品及其他业务分别亏损 393.78 万元和 1,094.35 万元。具体如下：

第一，2014 年度公司电站开发及建设业务效益为亏损 393.78 万元。2014 年公司大力开拓光伏电站开发及建设业务，发生相关的销售费用和管理费用金额 840.86 万元，但是仅实现收入 870.51 万元，且相关成本为 661.51 万元。上述因素综合导致公司该业务亏损 393.78 万元。

第二，2014 年光伏电力电子产品及其他效益为亏损 1,094.35 万元。2014 年公司对于光伏电力电子产品的研发费用投入达 1,097.10 万元，其实现收入仅为 393.72 万元，成本为 277.29 万元，导致公司 2014 年光伏电力电子产品及其他业务效益亏损 1,094.35 万元。

2、公司募投项目效益与承诺效益存在较大差距的原因分析

最近三年及 2017 年 1-6 月募投项目实现的效益分别为 5,780.40 万元、4,062.37 万元、2,116.99 万元、1,294.65 万元，与承诺效益存在较大差距，主要原因系：募投项目实施以来，行业和市场环境有所变化，公司顺应行业发展趋势，业务结构有所调整，募投项目产品的销量、单价均有所下降，具体情况如下：

项目/年份	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年 1-6 月
募投产品销量 (MW)	736.82	633.42	526.56	372.41
募投产品单价 (元/W)	0.59	0.55	0.49	0.44
募投产品收入 (万元)	43,488.18	34,799.60	26,041.73	16,319.17
募投产品销量下降幅度	不适用	-14.03%	-16.87%	不适用
募投产品单价下降幅度	不适用	-6.92%	-9.98%	不适用
募投产品收入下降幅度	不适用	-19.98%	-25.17%	不适用
募投项目实际效益	5,780.40	4,062.37	2,116.99	1,294.65
承诺效益	4,473.36	4,473.36	4,473.36	2,236.68

注：募投项目于 2014 年转固，公司为谨慎起见，于 2014 年按照达产期开始测算募投效益。

募投项目实施以来，行业内竞争者数量增加，公司业务结构发生变化，光伏支架产品销售量不及设计产能、产品单价下降等“量价齐跌”双因素综合导致募投项目实际效益不及承诺效益，具体分析如下：

(1) 公司业务结构发生变化，光伏支架销售量下降且不及设计产能。2012年以来，随着国家对光伏发电支持政策陆续出台，国内光伏电站开发及建设业务面临较好的发展机会，公司顺应行业发展趋势，进行产业链的自然延伸，加大了光伏电站开发及建设业务的开拓力度，公司主营业务收入逐年增长，业务板块逐步丰富。报告期内，公司有意将资源向光伏电站开发及建设业务倾斜，光伏支架业务规模有所下降。2014年、2015年、2016年、2017年1-6月，公司募投项目销售量分别为736.82MW、633.42MW、526.56MW和372.41MW，整体呈下降趋势，且均小于募投项目设计产能1,000MW。

(2) 各主要地区产品单价下降。随着市场竞争者的增加，澳洲和日本地区的光伏支架产品单价呈下降趋势，导致募投产品的平均单价由2014年的0.59元/W下降至2017年1-6月的0.44元/W，从而导致募投项目收益降低。

综上，公司由于业务结构变化，各年度光伏支架销量小于设计的产能；同时，2015年、2016年募投产品的销量较上年分别下降14.03%、16.87%；募投产品单价较上年分别下降6.92%、9.98%，导致募投产品的收入较上年分别下降19.98%、25.17%，上述“量价齐跌”因素综合导致“清源科技园区项目”募投效益未达承诺效益。

(三) 首发时是否充分揭示了相关风险

发行人已经在首次公开发行股票之《招股说明书》之“第四节 风险因素”部分充分揭示了募集资金投资项目实施、支持政策支持变化、行业竞争导致毛利率下降等相关风险，具体如下：

1、募集资金投资项目实施的风险

如果公司不能保证募投项目的建设和投产后的经营能够完全达到预期，募投项目可能存在以下风险：受资金筹措、材料及设备供应等因素影响，募投项目的建设进度可能延迟；受市场需求变动或者宏观经济形势变化的影响，募投项目可能不能实现预期的经济效益。

2、支持政策变化风险

光伏发电作为可再生能源的有效利用方式,受到各国政府业补贴和扶持政策的支持,应用前景十分广阔。公司产品主要销售市场澳洲、日本和中国也均出台光伏发电支持政策。2009年8月,澳大利亚提出可再生能源计划,到2020年可再生能源(太阳能、风能、地热能等)发电占总能源发电的20%。2011年日本福岛核泄漏事件发生以来,尤其是日本政府于2012年出台政府FIT制度(可再生能源固定价格收购制度)以后,日本光伏市场呈现快速发展态势。2012年以来,我国国家发改委、国家能源局、国家财政部等相关政府部门也出台了一系列的补贴措施,鼓励光伏发电行业的发展,国内光伏市场发展迅速。

随着光伏发电成本的不断降低,光伏发电对政府补贴等支持政策依赖度逐渐降低,但当前光伏发电行业的发展与政府补贴政策密切相关。近年来,部分欧美国家逐步降低了对光伏发电的补贴力度。如果未来公司重要收入来源的澳大利亚、日本和国内市场光伏补贴政策的扶持力度降低,可能会对公司未来业绩带来不利影响。

3、行业竞争加剧导致毛利率下降的风险

随着太阳能光伏发电行业规模的扩大,光伏电站设备供应向专业化和集中化发展,未来发展前景广阔,吸引了越来越多的新厂商进入此领域,导致行业竞争日渐激烈。2013年度、2014年度、2015年度和2016年1-9月,公司综合毛利率分别为35.08%、31.73%、27.74%和27.51%,呈下降趋势。如果未来随着竞争加剧,公司的主营产品光伏支架和光伏电力电子产品有可能出现一定程度的降价,导致公司毛利率降低。

二、说明公司通过工程招标,加强管理等手段降低项目投资成本的具体措施及其降低投资成本的具体金额

前募项目“清源科技园区项目”拟投资19,827.40万元,项目实际投入金额17,286.80万元,节省投资成本2,540.60万元,具体金额如下:

单位:万元

序号	主要投资方面	具体项目	拟投资金额	实际投资金额	节省成本金额
1	固定资产		11,848.10	10,273.93	1,574.17

	投资				
1.1	建筑安装工程费	电子楼（办公研发用）、宿舍楼、1-2号生产厂房及门卫室的物建筑工程费、建筑安装、装修装饰及设备安装调试费	9,401.95	9,059.10	342.85
1.2	设备购置费	光伏支架生产设备、生产检测设备、办公设备、辅助设备等购置费	2,446.15	1,214.84	1,231.31
2	无形资产投资		756.81	734.77	22.04
2.1	土地购置费	土地出让金及相关税费	734.77	734.77	-
2.2	土地整理费	施工前土地整理相关费用	22.04	-	22.04
3	工程建设其他费用	项目立项、建筑装修单位管理费、装修设计费等	378.15	-	378.15
4	预备费用	基本预备费和涨价预备费	515.54	-	515.54
5	铺底流动资金	项目运营启动资金	6,328.79	6,278.10	50.69
合计			19,827.40	17,286.80	2,540.60

公司降低项目投资成本的具体措施主要包括：

（1）公司在建筑安装工程发包时，采取向多家建筑工程商统一招投标，选择性价比高的建筑工程商作为最终的供应商。

（2）为合理安排内部生产计划，根据地缘优势，建设天津生产加工车间，压缩了募投项目中碳钢类型光伏支架生产设备的采购。2012年公司自建天津生产生产加工车间，专门用于生产碳钢类产品，“清源科技园区项目”减少了碳钢类支架生产设备的采购，截至2017年末天津生产加工车间的生产设备原值为428.52万元。

（3）设备选型优化。公司对于“清源科技园区项目”光伏支架生产设备、生产检测设备、办公设备等设备采购时，在保证工艺流程和性能相同的情况下，尽量选购价格较低的设备。

（4）精细化成本管理。公司始终坚持消除浪费和不断改善为核心，加强成本控制，减少不必要的项目开支，降低项目投资金额。

三、说明目前前募项目是否已经完工，是否需要继续投入人员技术等资源，是否影响本次募投项目建设

(一) 前募项目已经完工结项，成为了公司主要生产基地和办公场所，除正常生产、办公外，公司无需要继续投入人员技术等资源

1、清源科技园区项目

截至本告知函回复出具之日，公司清源科技园区项目已经完工结项。公司通过“清源科技园区项目”募投项目的实施，建设完成了发行人最重要的生产工业园区厂房、办公研发大楼以及相应仓储等配套建筑设施，为公司日常经营、业务开展提供了基础。募投项目完工之后，已经成为公司主要生产基地和办公场所，除正常生产、研发、办公外，无需继续投入人员、技术等资源。

“清源科技园区项目”募投项目的节余募集资金用于偿还银行贷款及永久补充流动资金。发行人分别于 2018 年 3 月 5 日召开第三届董事会第二次会议和 2018 年 3 月 21 日召开 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金用于偿还银行贷款及永久补充流动资金的议案》。根据审议的相关议案，公司“清源科技园区项目”募集资金投资项目已达到预定可使用状态，为提高募集资金使用效率，公司拟将上述募集资金账户的节余资金 10,165.08 万元偿还部分银行贷款及永久补充流动资金，其中，6,100 万元用于偿还银行贷款，4,065.08 万元用于永久补充流动资金。偿还银行贷款的具体安排如下：

序号	银行名称	贷款人	贷款协议编号	贷款金额 (万元)	使用募集资金 还款金额 (万元)
1	中国农业银行股份有限公司厦门集美支行	清源股份	83010120170000511	1,800	1,800
2	兴业银行股份有限公司厦门分行	清源股份	兴银厦新支流贷字 2017069 号	3,000	3,000
3	中国农业银行股份有限公司厦门集美支行	清源易捷	83010120170000994	1,300	1,300
合计		-	-	6,100	6,100

截至本告知函回复出具之日，“清源科技园区项目”节余资金用于偿还部分银行贷款及永久补充流动资金 10,165.08 万元已经全部使用完毕。

2、补充运营资金项目

截至本告知函回复出具之日，补充运营资金项目募集资金已经使用完毕。

3、研发检测中心项目、运营服务平台及营销网络项目

研发检测中心项目拟投资 4,038.71 万元用于建设研发检测中心,主要用于光伏支架和光伏电力电子产品的研发。运营服务平台及营销网络项目拟投资 4,872.05 万元用于建设一个现代化的企业运营服务平台和以国内为总部辐射全球主要地区的营销网络。研发检测中心项目和运营服务平台及营销网络项目的建设期均为 2 年。

截至本告知函回复出具之日,研发检测中心项目、运营服务平台及营销网络项目的使用情况以及未来使用计划如下:

项目	募集资金前承诺投资金额	募集资金实际使用金额	预计竣工日期
研发检测中心项目	4,038.71	2,485.22	2018 年 12 月
运营服务平台及营销网络项目	4,872.05	1,164.35	2018 年 12 月
合计	8,910.76	3,649.57	-

研发检测中心项目主要用于光伏支架和光伏电力电子产品的研发,完善公司的知识管理体系,提高技术研究成果开发及转化效率。运营服务平台及营销网络项目主要用于建设一个现代化的企业运营服务平台和以国内为总部辐射全球主要地区的营销网络。上述两个项目公司均预计于 2018 年 12 月竣工,竣工前公司将正常投入人员、技术等,但不会对公司生产经营产生不利影响。

(二) 前募项目的实施不影响本次募投项目建设

前募项目的实施不影响本次募投项目建设,主要系前募项目与公司光伏支架业务相关,本次募投项目与光伏电站的开发及建设业务之光伏电站发电业务相关。光伏支架业务为公司成立至今的核心业务,为传统产品销售业务,光伏电站发电业务为公司未来重要的收入和利润来源,两者业务相互较为独立。具体而言,其中,前募项目之“清源科技园区项目”系投资建设一个年产光伏支架 1,000 MW 的工业园区,而本次募集资金投资项目“分布式光伏电站项目”为公司拟在福建省南安市、晋江市、永安市及长泰县建设的 11 个屋顶分布式光伏电站,预计装机容量为 44MW。本次募投项目的建设实施不以前募项目的实施为基础,因此,前募项目的实施不影响本次募投项目建设。

【中介机构的核查意见】

保荐机构实施了如下核查程序：获取并查阅了公司首发招股说明书、IPO 募集资金验资报告、公司关于募集资金使用及置换的相关决策及董事会会议文件、会计师出具的关于以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况鉴证报告、公司 2014 年至 2016 年度审计报告以及 2017 年 1-9 月的财务报告、公司前次募集资金的可行性研究报告；获取并核查了公司固定资产明细账、在建工程明细账，并与募集资金使用情况进行比对；实地查看了各募投项目的实施情况，了解募投项目建设进度及已完工项目的投产、生产情况；获取并复核了公司募投效益测算表；对公司总经理、财务总监进行访谈确认等。

经核查，保荐机构认为：公司前募项目实际投资额与承诺投资额存在显著差异的原因主要系从项目立项到前次公开发行相关董事会决议日期间公司就“清源科技园区项目”已经投入 7,624.48 万元，而该部分投入未进行募集资金置换；实际效益与承诺效益存在显著差异的原因主要系募投项目实施以来，行业内竞争者数量增加，公司产品业务结构发生变化，募投产品销量不及规划产能、产品单价下降等“量价齐跌”双因素综合导致公司募投项目实际效益低于承诺效益；发行人在首发时已充分揭示募集资金投资项目实施、支持政策支持变化、行业竞争导致毛利率下降等相关风险，从而揭示了公司存在募投项目效益可能不及预期的风险；公司通过工程统一招投标、设备选型优化、自建天津生产车间以及精细化成本管理等等手段降低项目投资成本 2,540.60 万元；目前前募项目“清源科技园区项目”和“补充运营资金项目”已经完工结项，“清源科技园区项目”竣工之后成为了公司主要生产基地和办公场所，除正常生产、研发、办公外，公司无需要继续投入人员技术等资源；“研发中心检测项目”和“运营服务平台及营销网络项目”均预计于 2018 年 12 月竣工；前募项目与公司光伏支架业务相关，本次募投项目与光伏电站的开发及建设业务之光伏电站发电业务相关，本次募投项目的建设实施不以前募项目的实施为基础，因此，前募项目的实施不影响本次募投项目建设。

问题 2、关于本次募投项目。申请人本次可转债发行拟募集资金总额不超过 3.63 亿元，其中 2.63 亿元用于南安、晋江、永安等 11 个分布式光伏电站项目，各项目盈利预测收益率为 7.11%-11.89%。请申请人：（1）结合行业环境、市场竞争态势等以及前次募集资金实际使用和效益情况，说明公司所在行业的经营环境和市场需求是否存在现实或可预见的重大不利变化，本次发行是否符合《上市公司证券发行管理办法》第七条第三项之规定；（2）说明公司本次募投项目的必要性、合理性、可行性，以及公司拟采取消化新增产能的主要举措；（3）分析说明本次募投项目内部收益率测算的合理性及可实现性，不同项目盈利预测收益率差异较大的原因；募集资金数额是否不超过项目需求量。请保荐机构发表核查意见。

【回复】

一、结合行业环境、市场竞争态势等以及前次募集资金实际使用和效益情况，说明公司所在行业的经营环境和市场需求是否存在现实或可预见的重大不利变化，本次发行是否符合《上市公司证券发行管理办法》第七条第三项之规定

《上市公司证券发行管理办法》第七条第三项规定为：“现有主营业务或投资方向能够可持续发展，经营模式和投资计划稳健，主要产品或服务的市场前景良好，行业经营环境和市场需求不存在现实或可预见的重大不利变化；”

（一）公司所处行业为政策鼓励行业，光伏行业全球及国内新增装机容量逐年增长，市场竞争充分有助于提高光伏行业相对传统能源行业的竞争力，并有效降低光伏电站的建设成本

1、政府部门对光伏产业给予持续的政策扶持

光伏发电是具有战略意义的新能源产业，近年来，我国国务院、国家发改委、国家能源局、财政部等相关部门以及各省市地区相继出台了一系列政策文件，支持太阳能光伏发电，尤其是分布式光伏电站的开发与建设工作，内容涵盖产业远景规划、制度建设、行业规范管理、收入补贴、税收优惠等方面，有力促进了光伏发电行业的快速发展。

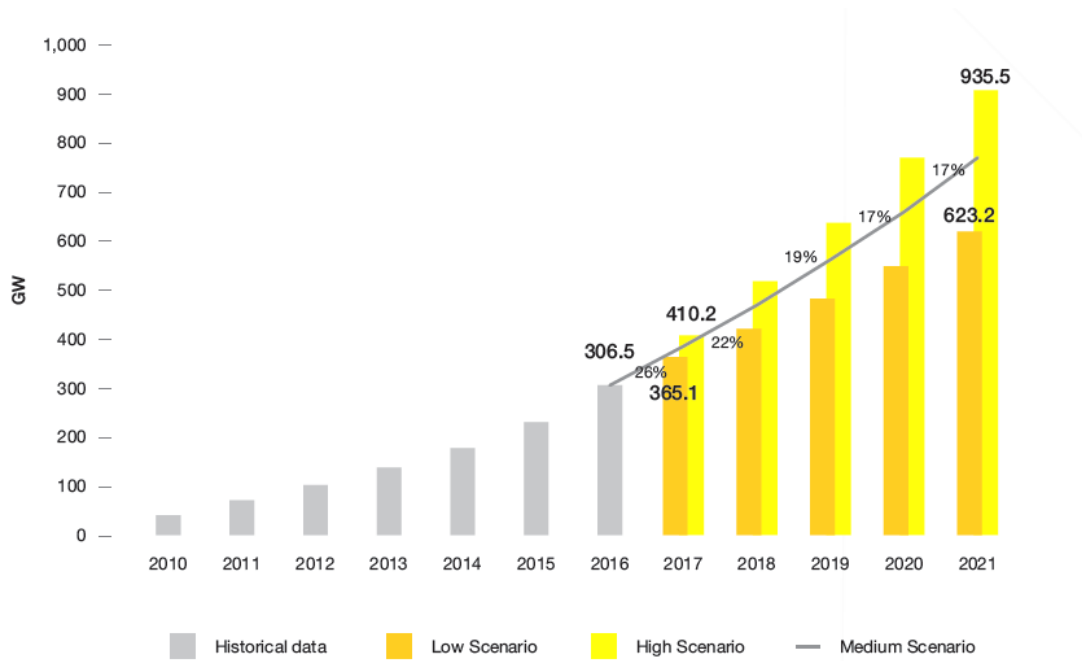
近年来，国家持续发布的对太阳能光伏发电行业的扶持政策，优化了太阳能光伏发电行业的投资经营环境，刺激行业的快速有序的发展，进一步增强公司投资光伏电站项目的信心。

2、光伏发电市场增长潜力巨大，需求旺盛

随着全球经济高速发展，其所带来的能源消费剧增，化石资源消耗迅速，生态环境恶化的后果也严重威胁到了社会可持续发展。在此背景下，提高能源利用效率，开发新能源已是各国关注的焦点，未来新能源替代传统石化能源消费也将是必然的发展趋势。目前光伏发电占全球能源消耗总量之比仍很小，未来增长空间巨大。根据英国石油的数据，2014年光伏发电在全球发电能源结构中占约0.8%的市场份额。未来，为了应对能源安全和气候变化问题，人类不得不越来越依赖新能源，光伏发电作为清洁的新能源发电技术，长期发展趋势良好。欧洲联合研究中心预测，到2030年，光伏发电在世界总电力中的供应将达到10%以上；到2040年，光伏发电将占电力的20%以上，到21世纪末，光伏发电将占到60%以上，成为人类能源供应的主体，光伏发电增长潜力巨大。

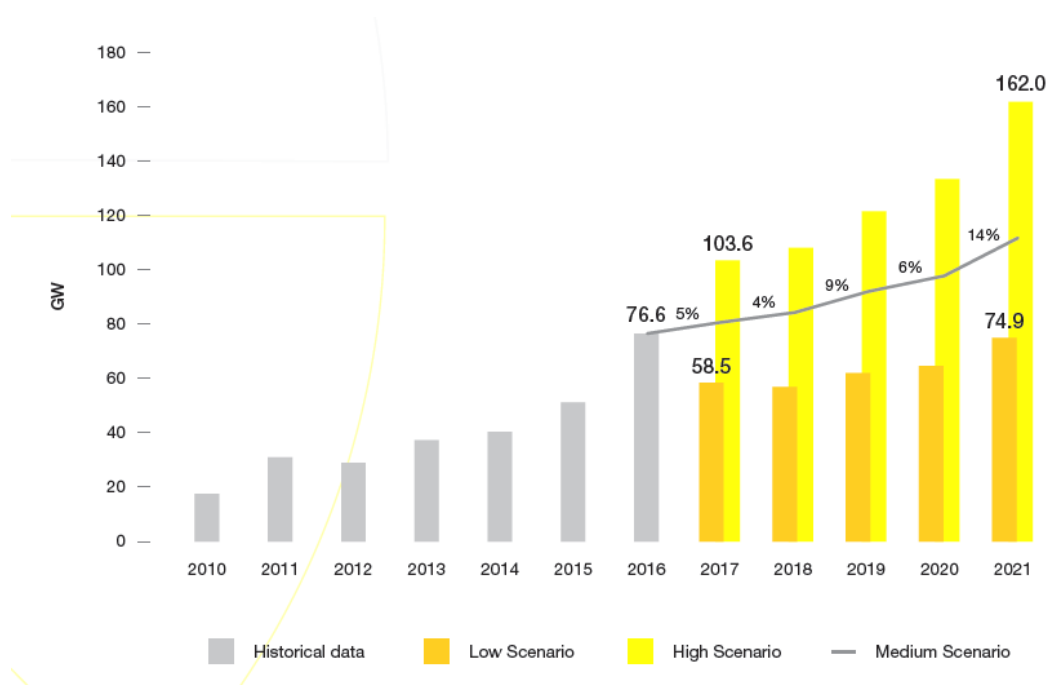
全球光伏发电市场容量将继续保持增长。随着各国对光伏发电的重视，2000年至今，全球光伏发电市场一直处于持续、快速地发展过程中，并将继续保持增长。根据EPIA的预测，到2021年，在低增长情况（Low scenario）、高增长情况（High scenario）情况下全球光伏发电总装机容量将分别达到623.2GW和935.5GW，2021年在低增长情况（Low scenario）、高增长情况（High scenario）情况下全球光伏发电新增装机容量将分别为74.9GW及162.0GW，未来数年全球光伏发电市场仍将保持一定的增长速度，特别是东南亚、南美、非洲等新兴光伏发电市场。

2017 年至 2021 年预测全球光伏市场的累计装机容量（GW）



数据来源：EPIA, 《Global Market Outlook For Solar Power 2017-2021》

2017 年至 2021 年预测全球光伏市场的新增装机容量（GW）



数据来源：EPIA, 《Global Market Outlook For Solar Power 2017-2021》

3、技术进步推动光伏发电竞争力提升

以技术进步推动成本下降是光伏行业发展的内源性动力。工信部在《太阳能光伏产业“十三五”发展规划》中提出，“十三五期间”的成本目标是光伏发电成本持续降低。到 2020 年，光伏发电电价水平在 2015 年基础上下降 50% 以上，在用电侧实现平价上网目标；太阳能热发电成本低于 0.8 元/千瓦时；太阳能供暖、工业供热具有市场竞争力。近年来，在技术进步的推动下，从硅材料、电池、组件到系统的优化创新，光伏产业链中各个环节的技术水平均有较大提升，推动光伏度电成本的持续下降。随着光伏发电成本逐步接近常规电力的上网电价，光伏发电将成为一种具有成本竞争力的、可靠的和可持续性的电力来源。

4、光伏行业发电成本下降，相对较高收益驱动太阳能光伏发电装机增长

随着光伏制造成本的降低，光伏标杆电价水平将会不断下降，并且政府鼓励招标等市场竞争方式确定光伏发电项目业主和上网电价，促进行业的良性发展。光伏行业的发电成本近年来实现了大幅下降。所以在实际成本不断下降的前提下，未来电价调整会继续下移，空间很大。成本的快速下降使得电站投资收益率相对较高，进而驱动国内光伏装机快速增长。

此外，公司经过多年的发展，已形成了较强的竞争优势，主营业务收入和利润总额持续增长。光伏发电行业依然面临着良好的政策及市场环境，公司包括光伏支架、光伏电站开发及建设、光伏电力电子产品等主营业务具有较强的市场竞争力。

（二）公司前次募集资金实际使用和效益情况良好，公司主营业务自 2013 年来从光伏电站设备销售向同一产业链的光伏电站开发及建设业务拓展，主营业务收入逐年增长，业务板块逐步丰富，有利于增强发行人的持续经营能力及抗风险能力

1、截至本告知函回复出具之日，前次募投项目募集资金基本使用完毕

截至本告知函回复出具之日，本公司前次募集资金总额 34,968.37 万元，前募“清源科技园区项目”募集资金投资项目的节余资金 10,165.08 万元偿还部分银行贷款及永久补充流动资金已全部完成。前次募集资金实际使用金额合计

29,707.18 万元。实际使用募集资金的具体投入金额情况如下：

单位：万元

类型	项目	募集资金承诺 投资金额	调整后投 资总额	募集资金实 际使用金额
前次募集资金投资 项目	清源科技园区项目	19,827.40	9,662.32	9,662.32
	研发检测中心项目	4,038.71	4,038.71	2,485.22
	运营服务平台及营销网络 项目	4,872.05	4,872.05	1,164.35
	补充营运资金项目	6,230.21	6,230.21	6,230.21
前次募集资金投资 项目之变更项目	偿还银行贷款及永久补充 流动资金	-	10,165.08	10,165.08
	合计	34,968.37	34,968.37	29,707.18

2、前次募投项目的效益实现情况及其未达承诺的原因

详见本告知函回复之“问题1”之“一、说明前募项目实际投资额与承诺投资额、实际效益与承诺效益均存在显著差异的原因及合理性；首发时是否充分揭示了相关风险”之“(二)实际效益与承诺效益均存在显著差异的原因及合理性”。

3、报告期内公司主营业务收入逐年增长，光伏电站开发及建设业务收入占比逐年提高

公司业务起始于光伏支架产品的研发、生产和销售。报告期内，公司收入主要来源于光伏支架和光伏电站开发及建设业务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-9月		2016年度		2015年度		2014年度		
	收入	比重	收入	比重	收入	比重	收入	比重	
光伏电站开发 及建设	光伏电站工程服务	20,458.49	32.72%	25,434.22	36.18%	2,326.92	3.90%	870.51	1.66%
	光伏电站转让	12,104.73	19.36%	13,672.85	19.45%	16,267.57	27.26%	-	-
	光伏电站发电	4,180.20	6.69%	1,387.06	1.97%	1,067.25	1.79%	19.73	0.04%
	小计	36,743.43	58.77%	40,494.14	57.61%	19,661.74	32.95%	890.24	1.70%
光伏支架	25,173.60	40.26%	29,113.79	41.42%	39,061.01	65.46%	51,045.69	97.48%	
光伏电力电子产品	431.31	0.69%	394.67	0.56%	785.88	1.32%	393.72	0.75%	
其他	176.62	0.28%	286.95	0.41%	164.36	0.28%	34.20	0.07%	
合计	62,524.96	100.00%	70,289.55	100.00%	59,672.99	100.00%	52,363.85	100.00%	

注：比重是指各类收入占营业收入的比例。

光伏支架业务为公司成立至今的核心业务，具有主要服务海外光伏发电市场和海外客户的特点。随着国家对光伏发电支持政策陆续出台，国内光伏发电市场的快速启动，为了增加公司收入及利润来源，公司顺应行业发展趋势，进行产业链的自然延伸，加大了对于光伏电站开发及建设业务的资源投入，2013 年开始进入光伏电站开发及建设领域，并成为公司重要的收入和利润来源。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-9 月，公司光伏电站开发及建设收入金额分别为 890.24 万元、19,661.74 万元、40,494.14 万元以及 36,743.43 万元，占营业收入比例为 1.70%、32.95%、57.61% 及 58.77%。与此同时，公司光伏支架业务收入金额及占比呈下降趋势，收入金额分别为 51,045.69 万元、39,061.01 万元、29,113.79 万元以及 25,173.60 万元。

（三）公司行业经营环境和市场需求不存在现实或可预见的重大不利变化

综上，公司所处行业为政策鼓励行业，光伏行业全球及国内新增装机容量逐年增长，市场竞争充分有助于提高光伏行业相对传统能源行业的竞争力，并有效降低光伏电站的建设成本。且公司前次募集资金实际使用和效益情况良好，公司主营业务自 2013 年来从光伏电站设备销售向同一产业链的光伏电站开发及建设业务拓展，加大了对于光伏电站开发及建设业务的资源投入，光伏支架业务的市场需求及收入占比有所下降，但公司主营业务收入逐年增长，业务板块逐步丰富，有利于增强发行人的持续经营能力及抗风险能力。

因此，公司现有主营业务或投资方向能够可持续发展，经营模式和投资计划稳健，主要产品或服务的市场前景良好，行业经营环境和市场需求不存在现实或可预见的重大不利变化。

二、说明公司本次募投项目的必要性、合理性、可行性，以及公司拟采取消化新增产能的主要举措

公司本次公开发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 36,300.00 万元（含 36,300.00 万元），所募集资金扣除发行费用后，拟用于以下项目的投资：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金额
----	------	--------	----------

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金额
1	分布式光伏电站项目	27,523.00	26,300.00
2	补充流动资金项目	10,000.00	10,000.00
合计		37,523.00	36,300.00

（一）本次募投项目的必要性、合理性及可行性

1、分布式光伏电站项目的必要性、合理性及可行性

（1）响应国家战略需要，进一步推动清洁能源发展

由于经济全球化进程加快给中国带来资源环境新挑战。我国能源消费占世界的 10% 以上，同时我国一次能源消费中煤占到 70% 左右，比世界平均水平高出 40 多个百分点。燃煤造成的二氧化硫和烟尘排放量约占排放总量的 70%~80%，二氧化硫排放形成的酸雨面积已占国土面积的 1/3。环境质量的总体水平还在不断恶化，世界十大污染城市我国一直占多数。环境污染给我国社会经济发展和人民健康带来了严重影响。世界银行估计 2020 年中国由于空气污染造成的环境和健康损失将达到 GDP 总量的 13%。能源问题已引起党中央、国务院高度重视。2016 年国家能源局下发的《太阳能发展“十三五”规划》提出，到 2020 年，太阳能年利用量达到 1.4 亿吨标准煤以上，全国太阳能年利用量相当于减少二氧化碳排放量约 3.7 亿吨以上，减少二氧化硫排放量 120 万吨，减少氮氧化物排放 90 万吨，减少烟尘排放约 110 万吨，环境效益显著。太阳能是一种重要的可再生资源，具有资源分布广、开发潜力大、环境影响小、可永续利用等特点。一座 MW 级光伏电站年发电量可达 180 万度，在 25 年寿命期内总产出约 4,500 万度电，累计可节约标准煤 17,794 吨，减排二氧化碳 46,264 吨，这样的节能环保项目对我国经济的可持续发展具有重要意义。本次募投项目将合计建设 44MW 的分布式光伏电站，遵循因地制宜、分散布局、就近利用的高效原则，将建设地丰富的太阳能资源转换为电力能源，是国家政策所鼓励的分布式清洁能源。项目的建设有着显著的环保效应和示范效应，能够进一步推动我国清洁能源的发展。

（2）我国光伏电站装机容量增长迅速，未来我国及福建省拟建设的分布式光伏电站可期

随着可持续发展观念在世界各国不断深入人心，全球太阳能开发利用规模迅

速扩大，技术不断进步，成本显著降低，呈现出良好的发展前景，许多国家将太阳能作为重要的新兴产业。《太阳能发展“十三五”规划》显示，截至 2015 年底，全球太阳能发电装机累计达到 2.3 亿千瓦，当年新增装机超过 5,300 万千瓦，占全球新增发电装机的 20%。2006 至 2015 年光伏发电平均年增长率超过 40%，成为全球增长速度最快的能源品种。2015 年全球光伏市场规模达到 5,000 多亿元，创造就业岗位约 300 万个，在促进全球新经济发展方面表现突出。

光伏行业对国家的精准扶贫战略具有重要的推动作用。光伏发电清洁环保，技术可靠，收益稳定，既适合建设户用和村级小电站，也适合建设较大规模的集中式电站，还可以结合农业、林业开展多种“光伏+”应用。在光照资源条件较好的地区因地制宜开展光伏扶贫，既符合精准扶贫、精准脱贫战略，又符合国家清洁低碳能源发展战略；既有利于扩大光伏发电市场，又有利于促进贫困人口稳收增收。

2013 年 7 月，国务院发布了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发〔2013〕24 号）。自此，我国的光伏产业政策体系逐步完善，光伏技术取得显著进步，市场规模快速扩大。《太阳能发展“十三五”规划》显示，“十二五”时期，我国光伏制造规模复合增长率超过 33%，年产值达到 3,000 亿元。

国家能源局发布统计数据显示，2017 年 1-11 月，我国光伏发电量达 1,069 亿千瓦时，同比增长 72%，光伏发电量占全部发电量的比重同比增加 0.7 个百分点，光伏年发电量首超 1,000 亿千瓦时。其中，集中式光伏发电量达 932 亿千瓦时，分布式光伏发电量达 137 亿千瓦时。截至 2017 年 11 月底，我国光伏累计装机容量达 12,579 万千瓦，同比增长 67%，累计装机容量占总电力装机的比重达 7.5%，同比增加 2.7 个百分点。2017 年，我国光伏发电发展呈现出三方面新特点。一是分布式光伏发展提速。2017 年 1-11 月，分布式光伏新增装机 1,723 万千瓦，为 2016 年同期新增规模的 3.7 倍，增速同比增加 3 倍。二是光伏新增装机分布地域转移特征明显。2017 年 1-11 月，西北地区光伏新增装机占比同比下降 17 个百分点，而中东部成为我国光伏发电热点地区，其中华东地区和华中地区新增装机分别为 1,325 万千瓦和 993 万千瓦，同比分别增加 9 和 6 个百分点。三是新方式促进光伏发电发展。“光伏领跑者”计划的实施取得良好效果，光伏产业技术进步明显，成本实现大幅下降，并带动全球光伏项目招标电价不断下降。

2016年10月,福建省人民政府出台了《福建省“十三五”能源发展专项规划》,提出支持户用和工业园区、机场等屋顶太阳能光伏分布式发电,至2020年全省光伏发电装机容量达90万千瓦(900MW)。

事实上,我国分布式光伏发展相对较为缓慢,比例失调,与发达国家相比,我国分布式光伏比重严重偏低,在日本及欧美发达国家,大型电站和家庭分布式光伏比重维持在1:1的健康发展状态,而中国的大型光伏电站占比高达80%。由于大型电站大多建造在西北部偏远地区,根本不能真正有效解决居民用电,并且由于电网建设滞后,造成了弃光现象频发,资源浪费严重。因此在此背景下,未来几年,分布式光伏将成为我国光伏发电的重点发展领域,国家相关能源规划均对分布式光伏提出了超常发展目标,根据电力发展“十三五”规划,到2020年我国太阳能分布式光伏电站的装机容量将达到60GW。2016年10.32GW的分布式光伏发电累计装机量距离2020年规划目标还有近50GW差距,具有巨大的发展空间。为保障目标的实现,国家出台了一系列政策予以扶持,预计未来分布式光伏电站的占比将稳步提升。

(3) 紧跟市场需求,扩大光伏业务提高公司竞争力

近年来,国内光伏发电发展迅猛,2013年至2016年我国光伏电站新增装机容量分别为12.92GW、10.60GW、15.13GW及34.54GW,复合增长率达到38.8%。全球市场方面,光伏电站装机总量也保持着增长态势,根据EPIA的预测,到2021年全球光伏发电装机总量将可能达到935.5GW。公司作为光伏支架领域具有较强竞争优势的国际化中国企业,通过扩张光伏电站开发及建设业务,可以进一步打通产业链,增强市场竞争力,逐步成长为优秀的国际化的新能源企业。

(4) 实现规模效益的重要措施

光伏电站的大规模建设和集约化运营将产生显著的规模效应,一方面有利于电站设备及其他原材料的集中采购,降低建设成本,另一方面有助于公司采用标准化管理,保障工程建设质量,提升经济效益。电站建成并投入运营后,公司将利用自主搭建的智能运维平台对电站进行运维管理,从而实现多个光伏电站远程集中监控运行和现场“少人值守或无人值班”的运营管理模式,提升光伏电站管理运营水平和运营效率,降低运营成本,提升公司盈利能力。

2、补充流动资金项目的合理性、必要性及可行性

(1) 有利于促进公司主营业务的发展

公司主营业务中的光伏电站开发及建设业务具有较强的盈利能力,但也需要较大的营运资金支持,营运资金的规模直接决定了公司可同时执行的光伏电站开发及建设业务的总体规模。公司本次募集资金补充营运资金,可以阶段性解决公司发展光伏电站开发及建设业务所需营运资金,增加公司收入和利润来源,增强公司的业务发展规模。

(2) 有利于提升公司整体竞争力及抗风险能力

公司募集资金补充流动资金,是基于公司实际经营情况作出的决定,符合当前的市场环境和公司的发展战略,可一定程度上解决公司业务发展对营运资金的需求,降低公司财务成本、保障公司全体股东的利益,并有助于降低公司资金流动性风险,增强公司抗风险能力及竞争能力。

(3) 报告期内经测算公司流动资金缺口约 1.84 亿元,本次补充流动资金募投项目具有合理性及必要性

公司最近三年营业收入实际增长情况如下:

项目	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入(万元)	70,289.55	59,672.99	52,363.85
增长率	17.79%	13.96%	15.38%
最近三年平均增长率	15.71%		

公司以最近三年平均增长率 15.71%作为 2017 年至 2019 年公司营业收入增长率的预测值。

根据公司的营业收入预测,按照 2016 年应收票据、应收账款、预付账款、存货、应付票据、应付账款和预收账款占营业收入的百分比,测算 2017-2019 年公司流动资金缺口测算如下表:

单位:万元

项目	基期	预测期
----	----	-----

	2016年	占营业收入比例	2017年	2018年	2019年
营业收入①	70,289.55	100.00%	81,331.81	94,108.76	108,892.94
应收票据	60.00	0.09%	69.43	80.33	92.95
应收账款	37,479.41	53.32%	43,367.29	50,180.15	58,063.29
预付款项	343.99	0.49%	398.03	460.55	532.91
存货	39,853.60	56.70%	46,114.47	53,358.90	61,741.40
经营性流动资产合计②	77,736.99	110.60%	89,949.21	104,079.94	120,430.55
应付票据	19,926.80	28.35%	23,057.23	26,679.44	30,870.69
应付账款	21,645.73	30.80%	25,046.20	28,980.87	33,533.67
预收款项	2,630.35	3.74%	3,043.56	3,521.70	4,074.94
经营性流动负债合计③	44,202.87	62.89%	51,146.99	59,182.01	68,479.31
营运资金占用④=②-③	33,534.12	47.71%	38,802.22	44,897.92	51,951.24
基期营运资金占用⑤	-	-	33,534.12	38,802.22	44,897.92
年度营运资金需求⑦=④-⑤	-	-	5,268.10	6,095.70	7,053.31
2017-2019 总营运资金需求			18,417.11		

公司本次公开发行可转换债券募集资金 1 亿元补充流动资金，不超过 2017-2019 总营运资金需求。本次补充流动资金将有效降低公司的财务运营成本，进一步提升整体盈利水平，增强公司竞争实力，增强公司长期可持续发展能力。

综上，本次募投项目具有合理性、必要性及可行性。

（二）公司拟采取消化新增产能的主要举措

1、本次募投项目为福建省“十三五”鼓励的分布式光伏电站项目，仅为福建省“十三五”规划截至 2017 年上半年末剩余建设规模 420MW 光伏电站规划中的 10.48%，且福建地区光伏电站不存在弃光情形

2017 年 7 月 19 日，国家能源局发布《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》，明确提出福建省自行管理本区域“十三五”时期光伏电站建设规模，根据本地区能源规划、市场消纳等条件有序建设。

2016 年 10 月 10 日，福建省人民政府办公厅发布《福建省“十三五”能源发展专项规划》，其中提出“2020 年清洁能源比重从 24.9% 提高到 28.3%。2020 年福建省一次能源消费结构为煤炭 41.2%、石油 30.5%、水电 7.1%、核电 11.0%、

天然气 6.7%、其他能源 3.5%（含风电、生物质、太阳能）。”

明确提出，光伏发电的“十三五”能源发展主要目标为由 2015 年的 15 万千瓦（150MW）提高到 2020 年的 90 万千瓦（900MW），新增光伏电站装机容量为 750MW。并提出“支持户用和工业园区、机场等屋顶太阳能光伏分布式发电，积极发展光照资源较好地区的农光互补光伏系统和建筑一体化技术，规范光伏发电项目并网管理，至 2020 年全省光伏发电装机容量达 90 万千瓦。实施新城镇、新能源、新生活行动计划，推动制定城镇综合能源规划，大力发展分布式能源。加快农村用能方式变革。因地制宜发展太阳能发电、小水电、生物沼气等农村可再生能源，推动非商品能源的清洁高效利用。”本次“分布式光伏电站项目”全部为屋顶太阳能光伏分布式发电，属于符合《福建省“十三五”能源发展专项规划》且鼓励的能源发展类项目。

根据 2017 年 8 月 4 日国家能源局公布的 2017 年上半年光伏发电统计信息，截至 2017 年上半年末，福建省累计光伏装机容量为 48 万千瓦，即 480MW。则与光伏发电“十三五”规划截至 2020 年 90 万千瓦的规模，尚有 42 万千瓦（420MW）的差距。本次募集资金项目中的“分布式光伏电站项目”的建设规模为 44MW，仅占福建省“十三五”规划截至 2017 年上半年末剩余建设规模 420MW 光伏电站规划中的 10.48%。

2017 年 12 月 8 日，国家能源局发布《能源局关于建立市场环境监测评价机制引导光伏产业健康有序发展的通知》（国能发新能【2017】79 号），其中福建地区在风险评价指标包括弃光程度、市场消纳风险和全额保障性收购政策落实程度等三项指标中，均获得满分，没有弃光限电情况出现。

2、本次募投项目均取得项目子公司各地发改委备案、环评登记，11 个分布式光伏电站项目中 9 个已取得当地电力公司的接入批复，并与所有屋顶业主签署《能源管理协议》或《屋顶租赁协议》，本次募投项目的分布式光伏电站建成后不存在无法上网发电、实施消纳的重大实质性障碍

本次分布式光伏电站项目建设完成后，形成自持运营发电的商用分布式光伏电站。公司选择光照条件好，业主产权清晰、经济条件好的项目，以项目公司为载体进行光伏电站开发及建设。选择自发自用，余电上网方式的电站的具体的运营模式及盈利模式为，以合同供电方式与业主签订能源管理协议，在建设完工后

自持运营项目公司并取得长期电费收入和国家度电补贴收入。而选择全额上网方式的电站则与业主签订长期屋顶租赁协议，并与电网公司签订购售电协议，在建设完工后自持运营项目公司并取得国家标杆电价补贴收入。

(1) 募投项目均取得发改备案及环评登记，11 个分布式光伏电站项目中 9 个已取得当地电力公司的接入批复，建成后上网发电并消纳不存在重大实质性障碍

清源股份本次募集资金投资项目分布式光伏电站项目中的各项目均属于屋顶分布式电站，根据国家能源局发布的《分布式光伏发电项目管理暂行办法》和福建省发改委发布的《关于明确光伏发电项目审批及建设管理有关事项的通知》，分布式光伏发电项目由各设区市发改委和平潭综合实验区经发局备案，公司子公司已在漳州市发展和改革委员会、泉州市、南安市、永安市、长泰县发展和改革局进行备案登记。

清源股份本次募集资金投资项目分布式光伏电站项目中的各项目均属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第 91 其他能源发电项中“其他光伏发电”，根据《建设项目环境影响登记表备案管理办法》，公司子公司已在建设项目环境影响登记表备案系统（福建省）进行备案登记。

根据《国家电网公司关于促进分布式电源并网管理工作的意见（修订版）》的规定“地市或县级公司营销部负责受理分布式电源接入申请，协助项目业主填写接入申请表，接收相关支持性文件和资料.....地市公司发展部负责组织相关部门审定 35 千伏、10 千伏接入项目接入系统方案，出具评审意见和接入电网意见函。”清源股份本次募集资金投资项目分布式光伏电站项目中的各项目均已向国家电网相关公司提出接入申请，并已取得 11 个项目中的 9 个项目的接入电网意见函。

项目名称	实施主体	发改委备案	环评登记	接入批复
晋江三福 6MW 项目	晋江旭阳新能源有限公司	闽发改备【2017】C05426 号	201735058200000566	泉电函 [2017]18 3 号
长泰神悦 4MW 项目	漳州卓源新能源开发有限公司	闽发改备【2017】E00037 号	201735062500000025	漳电函 [2017]10 1 号

项目名称	实施主体	发改委备案	环评登记	接入批复
长泰华阳 4.5MW 项目	漳州卓源新能源开发有限公司	闽发改备【2017】 E07150 号	201735062500000032	-
南安霞光、福 汇 4MW 项目	泉州中清阳新能源有限公司	闽发改备【2017】 C06308 号	2017350583000000312	泉电函 [2017]18 0 号
南安环球 5MW 项目	泉州中清阳新能源有限公司	闽发改备【2017】 C06S225 号	2017350583000000298	泉电函 [2017]17 7 号
永安日发 2.3MW 项目	永安清阳新能源有限公司	闽发改备【2017】 G03087 号	2017350481000000034	明电函 [2017]69 号
永安川龙 2.4MW 项目	永安清阳新能源有限公司	闽发改备【2017】 G03071 号	2017350481000000038	明电函 [2017]69 号
永安德力 2.8MW 项目	永安清阳新能源有限公司	闽发改备【2017】 G03070 号	2017350481000000037	明电函 [2017]69 号
永安新范 2.5MW 项目	永安清阳新能源有限公司	闽发改备【2017】 G03128 号	2017350481000000039	明电函 [2017]76 号
永安新越、鲁 重、家丰 5MW 项目	永安清阳新能源有限公司	闽发改备【2017】 G03129 号	2017350481000000040	明电函 [2017]76 号
永安明达、兴 业、旭丰 5MW 项目	永安清阳新能源有限公司	闽发改备【2017】 G03146 号	2017350481000000036	-

注：长泰华阳 4.5MW 项目及永安明达、兴业、旭丰 5MW 项目的接入批复申请已报送相关电力公司，截至目前，根据项目情况或以往历史经验来看，办理接入批复不存在实质性障碍。

(2) 募投项目均签署《能源管理协议》或《屋顶租赁协议》，业主屋顶权属清晰，收益归属明确

本次募集资金投资项目中，分布式光伏电站项目中的各项目均属于屋顶分布式光伏电站，因此该募集资金投资项目仅涉及房屋租赁，不涉及土地租赁情况。

本次发行的各项目实施子公司均与相关屋顶业主签署《能源管理协议》或《屋顶租赁协议》，且屋顶业主均取得出租房屋的所有权证书。

项目公司与屋顶业主分别签署的《能源管理协议》或《屋顶租赁协议》，其

中约定的合作模式分别为：

“项目公司承租产权所有人拥有的土地和/或房屋屋顶，项目运营期限内（一般为 25 年），项目所发电由出租方优先使用、剩余电能接入公共电网，出租方使用价格会由承租方给与其一定比例优惠；或项目所发全部电能接入公共电网，相关收益由承租方享有。”

综上，本次募集资金项目中的“分布式光伏电站项目”的建设规模为 44MW，仅占福建省“十三五”规划截至 2017 年上半年末剩余建设规模 420MW 光伏电站规划中的 10.48%。同时为规划中鼓励支持的太阳能分布式发电，2016 年度福建地区弃光、消纳、保障性收购均获得国家能源局评比为满分，没有弃光限电情况出现。

本次募投项目均取得项目子公司各地发改委备案、环评登记，11 个分布式光伏电站项目中 9 个已取得当地电力公司的接入批复，并与所有屋顶业主签署《能源管理协议》或《屋顶租赁协议》，本次募投项目的分布式光伏电站建成后不存在电力消纳的实质性障碍。

三、分析说明本次募投项目内部收益率测算的合理性及可实现性，不同项目盈利预测收益率差异较大的原因；募集资金数额是否不超过项目需求量

（一）本次募投项目内部收益率测算的合理性及可实现性

1、本次募投项目内部收益率的测算过程符合光伏电站发电的情况，具有合理性

光伏电站募投项目的盈利预测收益率为光伏电站生命周期的财务内部收益率，系通过测算光伏电站 25 年净现金流入折现后的净现值与本次光伏电站初始投资相等的折现率。

光伏电站的净现金流量计算原理为：

光伏组件装机量×有效峰值发电小时数=光伏电站上网电量

光伏上网电量×标杆电价=光伏电站现金流入

光伏电站现金流入－光伏电站现金流出（运营维护等）=净现金流量

综上，根据净现金流量及电站建设投资成本带入内部收益率公式进行计算：

$$NPV = \sum_{i=0}^n CF_i \times (1 + IRR)^{-i} = 0$$

其中 NPV 为建设成本，CF 为第 i 年的净现金流量。在 NPV 和 CF 已知的情况下，可求出 IRR。

本次募投项目中以晋江三福 6MW 光伏发电项目为例，具体的计算过程如下：

(1) 晋江三福 6MW 光伏发电项目

A、晋江太阳辐射量

光伏发电的原理系利用光伏组件的光伏效应，直接将太阳光能转化为电能的过程。因此，光伏电站实施地的太阳能辐射量首先决定了光伏电站可利用的太阳光能情况。

根据泉州晋江市的经纬度位置（24.8，118.5），通过 Meteonorm7.1 权威软件查得该地过往 22 年水平角度平均辐射量 A。项目考虑台风因素，按朝南倾角 5° 布置进行计算，太阳能电池组件基本沿厂房屋顶倾角进行平铺，按此条件查得平均辐射量 B。

月份	平均辐射 A (KWh/m 月)	平均辐射 B (KWh/m 月)
一月	83.2	87.3
二月	77.6	80
三月	94.9	96.7
四月	118.1	118.9
五月	131.3	130.9
六月	141.1	140.1
七月	169.5	168.6
八月	155.1	158.9
九月	134.2	136.6
十月	126	130.8
十一月	100.8	106.9
十二月	84.8	90.3
年总辐射量	1,416.6	1,446
月平均	118.05	120.5

B、太阳能辐射转换为电能的组件转换效率及光伏系统转换效率

由于光伏发电需要将太阳辐射的光能转换为电能，首先即为光伏组件将光能转换为电能的转换效率。该光伏电站项目拟采用晶硅光伏组件，其具有电池转换效率高特点，目前组件转换效率约为 14%-16.7%，使用寿命达到 25 年以上，其功率衰减小于 20%。

另一方面，光伏发电系统的总效率由光伏阵列效率、逆变器效率、交流并网效率、电缆及其他损失等部分组成，考虑项目所处地理环境和周边气候因素，计算并网光伏系统效率如下。

a、光伏阵列效率 η_1 ：光伏阵列在 1000W/m² 太阳辐射强度下，实际的直流输出功率与标称功率之比。光伏阵列在能量转换过程中的损失包括：组件匹配损失、表面尘埃遮挡损失、不可利用的太阳辐射损失、温度影响、最大功率点跟踪精度、及直流线路损失等，取效率 89.9% 计算。

b、逆变器转换效率 η_2 ：逆变器输出的交流电功率与直流输入功率之比，取逆变器效率 98.5% 计算。

c、交流并网效率 η_3 ：从逆变器输出至高压电网的传输效率，其中主要是升压变压器的效率，取变压器效率 98.5% 计算。

d、电缆及其他损失 η_4 ：97.0%

系统总效率为：

$$\eta_{\text{总}} = \eta_1 \times \eta_2 \times \eta_3 \times \eta_4 = 89.9\% \times 98.5\% \times 98.5\% \times 97.0\% = 84.6\%$$

因此综合考虑每月太阳能辐射量及全年的辐射量情况，将太阳能辐射量转换为光伏电站的上网电量计算过程如下：

平均年度太阳能辐射量(度/平方米/年)	1,446
峰值日照小时数（小时）	1,446
光伏发电系统总效率	84.6%
有效峰值日照发电小时（小时）	1,223
光伏电站总功率(千瓦)	6,000
第一年理论发电量(度)	7,338,000

C、光伏电站运营期间的现金流入与现金流出情况

根据国内外的光伏电站数据和公司过往运营的光伏电站经验数据，公司采用了光伏组件衰减 25 年，每年较上年衰减 0.8% 的功率输出进行测算，因此上网电

量每年会较上年减少 0.8%。

根据《国家发展改革委关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知发改价格》（[2013]1638 号），其中明确分布式光伏发电价格为“对分布式光伏发电实行按照全电量补贴的政策，电价补贴标准为每千瓦时 0.42 元（含税，下同），通过可再生能源发展基金予以支付，由电网企业转付；其中，分布式光伏发电系统自用有余上网的电量，由电网企业按照当地燃煤机组标杆上网电价收购。”

根据《国家发展改革委关于 2018 年光伏发电项目价格政策的通知-发改价格规【2017】2196 号》其中明确“2018 年 1 月 1 日以后投运的、采用“自发自用、余量上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低 0.05 元，即补贴标准调整为每千瓦时 0.37 元（含税）。采用“全额上网”模式的分布式光伏发电项目按所在资源区光伏电站价格执行。”

2013 年光伏电价补贴政策出台以来，历次的全国光伏电站标杆上网电价及分布式补贴电价表具体如下：

全国光伏电站标杆上网电价及分布式补贴电价表					
资源区	光伏电站标杆上网电价				单位：元/千瓦时（含税）
	2013/08/26	2015/12/22	2016/12/26	2017/12/19	各资源区所包括的地区
I 类资源区	0.9	0.8	0.65	0.55	宁夏，青海海西，甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌，新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依，内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区
II 类资源区	0.95	0.88	0.75	0.65	北京，天津，黑龙江，吉林，辽宁，四川，云南，内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔，河北承德、张家口、唐山、秦皇岛，山西大同、朔州、忻州，陕西榆林、延安，青海、甘肃、新疆除 I 类外其他地区
III 类资源区	1	0.98	0.85	0.75	除 I 类、II 类资源区以外的其他地区
分布式	0.42	0.42	0.42	0.37	全国地区

政策文件名	国家发展改革委关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知发改价格[2013]1638号	国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知发改价格(2015)3044号	国家发展改革委关于调整新能源标杆上网电价的通知2016[2729]号	国家发展改革委关于2018年光伏发电项目价格政策的通知-发改价格规[2017]2196号	
-------	---	---	------------------------------------	--	--

根据发改委标杆上网电价及电价补贴政策的时间间隔来看,约为每年年末进行调整,本次募集资金项目的可研测算系根据最新的2017年末的标杆电价及电价补贴政策进行测算,因此预计并网发电前,政策不会有相关变化。根据分布式光伏发电的两种模式,其发电价格具体如下:

a、自发自用,余电上网:

i、自发自用:与业主协商的电价(一般为业主电网采购电价的一定折扣)+度电补贴(2018年后全国为0.37元/千瓦时);

ii、余电上网:当地燃煤机组标杆上网电价(福建地区为0.3932元/千瓦时)+度电补贴(2018年后全国为0.37元/千瓦时);

b、全额上网:项目资源区光伏电价(本次项目均位于福建,系III类资源区,因此全部为0.75元/千瓦时);

晋江三福6MW光伏发电项目为自发自用,余电上网项目。根据企业目前电费单,得出峰平平均电价为0.7441元/千瓦时,并与业主约定,电费8.3折,免租金。根据企业用电量情况,自发自用消纳比例按95%计算。因此,

$$\text{自发自用电价} = 0.7441 \times 0.83 \text{ 元/千瓦时} + 0.37 \text{ 元/千瓦时} = 0.9876 \text{ 元/千瓦时}$$

$$\text{余电上网电价} = 0.3932 \text{ 元/千瓦时} + 0.37 \text{ 元/千瓦时} = 0.7632 \text{ 元/千瓦时}$$

因此光伏电站生命周期的现金流入及现金流出如下:

名称	第零年	第一年	第二年	第三年	第四年	.....
发电量(万度)	0	733.80	727.93	722.11	716.33	.....
自用电量(万度)		697.11	691.53	686.00	680.51	
余电上网(万度)		36.69	36.40	36.11	35.82	
自用电价(不含税)元/度		0.53	0.53	0.53	0.53	

脱硫电价（不含税） 元/度		0.34	0.34	0.34	0.34	
补贴电价（不含税） 元/度		0.32	0.32	0.32	0.32	
电费收入（不含税） （万元）	-	612.37	607.47	602.61	597.79	.....
增值税-销项（万元）		104.10	103.27	102.44	101.62	
现金流入	-	716.47	710.74	705.05	699.41	.....
建设费用	(4,200.00)	-	-	-	-	.....
流动资金	(18.00)	-	-	-	-	.....
经营成本	-	(41.21)	(41.41)	(44.63)	(91.47)	.....
所得税	-	-	-	-	(46.61)	.....
现金流出	(4,218.00)	(41.21)	(41.41)	(44.63)	(91.47)	.....
税后净现金流	(4,218.00)	675.26	669.33	660.42	607.94	.....

光伏电站运营期间的经营成本主要为营运期间发生的人工成本、维护费用及管理费用等。

D、光伏电站的建设成本

福建晋江三福 6MW 光伏电站项目的静态投资总额为 4,200 万元，具体的投资概算如下（装机容量为 6MW）：

单位：万元

序号	工程或费用名称	设备购置费	建安工程费	其他费用	合计
一	施工辅助工程			0	0
二	设备及安装工程	2,929.44	703.23		3,632.67
三	建筑工程		94.50		94.50
四	其他费用			369.62	369.62
五	基本预备费				102.42
	合计				4,199.22

投资总额中最主要的部分为发电设备及安装工程投入，其中包括光伏组件、光伏支架、光伏逆变器、光伏汇流箱、电缆及其他辅助材料。

综上，根据前述的光伏电站的税后净现金流量及电站建设投资成本带入内部收益率公式进行计算：

$$NPV = \sum_{i=0}^n CF_i \times (1 + IRR)^{-i} = 0$$

其中 NPV 为建设成本，CF 为第 i 年的净现金流量。在 NPV 和 CF 已知的情
况下，福建晋江三福 6MW 募投项目的税后全投资内部收益率为 11.24%。

综上，本次募投项目预测收益率的测算符合光伏电站发电的具体情况，具有
合理性。

2、本次募投项目预测收益率的可实现性

本次募投项目全部为位于福建省的分布式光伏电站，在我国光伏电站装机容
量增长迅速、政府部门对光伏产业尤其是分布式光伏行业保持政策扶持的背景下，
我国东部地区太阳能资源丰富，用电需求旺盛，同时①公司扎根福建多年，具备
地缘优势禀赋资源；②公司深耕光伏行业，在光伏支架和 EPC 业务等方面积累
了丰富经验；③公司拥有一支经验丰富的分布式光伏电站项目团队，公司拥有的
以上禀赋资源将有利于提升本次募投项目的收益率及其可实现性。此外，公司于
2017 年已在福建省建设运营了一批光伏电站，其收益率情况对于本次募投项目
收益率的可实现性具有重要参考意义。

截至本告知函回复出具日，公司在福建省产生电费收入的自持电站主要包括
南安中威阳、南安中品阳、南安新科阳和泉州中清阳四个项目公司运营的 24 个
电站，其 2017 年度各项目收益率情况如下：

项目公司	电站名称	项目 收益率
南安中威阳	福建省凯天石业股份有限公司 6MWp 屋顶分布式光伏发电项目	8.04%
	福建省南安市泉隆石业有限公司 4MWp 屋顶分布式光伏发电项目	
	宗艺石材发展有限公司 6MWp 屋顶分布式光伏发电项目	
	南安市奥力石业有限公司 6MWp 屋顶分布式光伏发电项目	
南安中品阳	泉州市澳盛石材市场有限公司 6MWp 屋顶分布式光伏发电项目	9.01%
	福建省泉州丰庆钢结构有限公司 5MWp 屋顶分布式光伏发电项目	
	万隆石业（福建）有限公司 6MWp 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建省南安市远达石材有限公司 4MWp 屋顶分布式光伏发电项目	
	南安建明石业有限公司 3MWp 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建万隆建材有限公司 2MWp 屋顶分布式光伏发电项目	
福建省南安市巨轮机械有限公司 2MWp 屋顶分布式光伏发电项目		

	福建南安市光明机械有限公司 5MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
南安新科阳	福建泉州连天红钢结构有限公司 3MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	9.49%
	泉州明晟石业有限公司 3MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建南安市中联石材有限公司 2MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建省泉州鑫华发石业有限公司 3MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建南安市新艺发石材有限公司 2MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建三翔实业有限公司 4MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建三骏实业有限公司 3MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建南安市新三星石业有限公司 2MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建省南安市闽南第一荒料市场有限公司二期 5MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
	福建群辉投资有限公司 6MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	
泉州中清阳	福建海丝石业有限公司一期 4MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	7.92%
	福建海丝石业有限公司二期 4MW _p 屋顶分布式光伏发电项目	

注：上述项目公司财务报告未经审计，故计算项目收益率所用数据未经审计。

由上表可知，公司上述电站收益情况良好。基于公司在福建地区运营电站已产生电费收入且收益率情况良好。

公司在建设运营本次募投的分布式光伏电站项目时，充分发挥了公司在福建地区的地缘优势及在光伏行业积累的丰富经验；并通过内部交流、培训等方式，充分借助已成功运营电站的专业人员、团队和运营经验，对本次募投项目的建设和运营提前做好充分的研究及准备工作；除此之外，公司还将与屋顶业主保持顺畅沟通，确保电站设备按时安装并及时取得电网接入许可。综上，预计本次募投项目预测收益率可实现。

（二）不同项目盈利预测收益率差异较大的原因

1、公司本次募投项目不同电站项目盈利预测收益率差异较大与发电上网模式、项目所在区域、光照条件等相关

本次募集资金投资项目的盈利预测收益率具体如下：

项目名称 (装机容量)	全投资 收益率	发电上网 模式	电价	单位投资概算 (元/W)	项目所在地区 有效峰值日照 发电小时 (小时)	单位运维费用 (万元/MW)	单位屋顶年租金 (元/m ²)
福建晋江三福 6MW 项目	11.24%	自发自用， 余电上网	电费 8.3 折，折后约 0.6176 元/KWh， 补贴 0.37 元/KWh，合计 0.9876 元 /KWh	7.00	1223	9.67	- (注 1)
长泰神悦铸造 4MW 项目	11.58%	自发自用， 余电上网	电价 8.5 折，折后约 0.54 元/KWh， 补贴 0.42 元/KWh ^{注2} ，合计 0.96 元 /KWh	6.10	1169	13.00	6.00 ^{注2}
华阳超纤 5MW 项目	11.89%	自发自用， 余电上网	电价 8.5 折，折后约 0.646 元/KWh， 补贴 0.37 元/KWh，合计 1.016 元 /KWh	6.50	1169	8.20	- (注 1)
霞光建材、福 汇 4MW 项目	9.80%	全额上网	0.75 元/kWh	5.90	1310	12.75	7.00
环球石材 5MW 项目	9.57%	全额上网	0.75 元/kWh	5.90	1310	13.80	7.50
永安日发 2.3MW 项目	7.46%	全额上网	0.75 元/kWh	6.00	1173	14.35	6.00
永安市川龙 2.4MW 项目	7.80%	全额上网	0.75 元/kWh	5.83	1173	14.58	7.00
永安德力 2.8MW 项目	8.48%	全额上网	0.75 元/kWh	5.71	1173	12.50	7.00

永安新范 2.5MW 项目	7.28%	全额上网	0.75 元/kWh	6.00	1173	15.20	6.00
永安新越、鲁 重、家丰 5MW 项目	7.51%	全额上网	0.75 元/kWh	6.39	1173	10.40	6~6.3
永安明达、兴 业、旭丰 5MW 项目	7.11%	全额上网	0.75 元/kWh	6.50	1173	11.40	6.00
平均	9.07%						

注 1：该 2 个分布式光伏电站采取电费打折的优惠方式，公司无需支付租金。

注 2：根据公司与福建省神悦铸造股份有限公司签订的《屋顶分布式光伏电站能源管理协议》，长泰神悦铸造 4MW 项目在合作前三年需按照 6 元/m² 支付租金，同时电费不打折；在合作三年后，无需支付租金，采取电费打折方式。

分布式光伏电站项目收益率决定因素主要由以下几个方面，各要素的不同造成各电站预测收益率的不同：

1、上网模式：整体而言，上网模式分为自发自用、余电上网和全额上网两种模式，自发自用、余电上网模式的收益率较高，主要原因系两种模式的电价构成不同，导致收益率差别较大。由于自发自用、余电上网模式下，公司可以取得一定电价补贴，因此普遍来看，自发自用、余电上网项目的电价更高。

本次募投项目中福建晋江三福 6MW 项目、长泰神悦铸造 4MW 项目和华阳超纤 4.5MW 项目采用“自发自用，余电上网”模式，其预测收益率为为 11.24%-11.89%，显著高于其余采用“全额上网”模式的 8 个光伏电站项目的预测收益率 7.11%-9.80%。

2、项目当地光照：福建不同地点的海拔、天气情况及扬沙、空气情况等综合地理环境会导致光照辐射强度数据有所不同。通常来说，山地环境相较于沿海环境海拔较高、阴雨较多、扬沙情况较为严重，导致其光照辐射量较低。

本次募投项目中位于泉州市南安市、晋江市等闽南沿海地区项目的有效峰值日照发电小时高于位于三明市永安市等闽西北山区项目的该项指标，从而造成霞光建材、福汇 4MW 项目和环球石材 5MW 项目预测收益率较永安地区的预测收益率更高。

3、项目的投资总额：项目屋顶业主数量、屋顶所需加固情况等有所不同导致项目投资总额不同。由于电站总投资成本中包含对每个业主的固定投资，因此通常情况下，屋顶业主分散的项目较屋顶业主集中的项目单位投资额更高，从而导致预测收益率更低。此外，部分业主屋顶需要不同程度的加固，导致投资总额也会存在一定差异。

本次募投项目中屋顶业主超过一家的有霞光建材、福汇 4MW 项目、永安新越、鲁重、家丰 5MW 项目和永安明达、兴业、旭丰 5MW 项目。其中霞光建材、福汇 4MW 项目虽然有两家屋顶业主，但这两家业主实际控制人相同，且位于同一厂区，因此该项目可以统一建设管理，导致其单位投资额与其他单一屋顶业主的项目无差异；而永安新越、鲁重、家丰 5MW 项目和永安明达、兴业、旭丰 5MW 项目均有三家不同屋顶业主，这些屋顶业主之间不具有关联关系，虽然厂区较近但各自独立，因此导致其单位投资额较高。

4、项目运营维护费用：项目运营维护费用主要包括项目屋顶租金、运维人员工资、设备维护及清洗费、管理费用等项目，不同的项目租金单价标准以及项目装机容量会导致运营维护费用差异。其中项目运营维护费用最主要构成为租金，由于不同项目租金单价标准不同，且租金差异将持续存在，并进一步引起收益率差异；此外项目运营费用中的其他费用包含固定成本和变动成本，因此在规模效应的影响下，通常项目装机容量较大的项目单位运营费用较低。

本次募投项目采用“全额上网”模式的项目中，霞光建材、福汇 4MW 项目、环球石材 5MW 项目、永安新越、鲁重、家丰 5MW 项目和永安明达、兴业、旭丰 5MW 项目规模较大，其单位运维费用低于其他规模较小的项目。同时，由于霞光建材、福汇 4MW 项目和环球石材 5MW 项目地处闽南地区，其租金标准相对较高，因此其单位运维费用高于地处闽西北地区的永安新越、鲁重、家丰 5MW 项目和永安明达、兴业、旭丰 5MW 项目。

2、上市公司林洋能源可转债募投项目的 31 个分布式光伏电站的内部收益率亦存在一定差异，分布区间为 7.42%—10.61%

查阅同行业上市公司林洋能源分布式光伏电站募投项目的效益测算，其公告的 31 个分布式光伏电站的内部收益率为 7.42%—10.61%，电站个体的具体情况造成其内部收益率会有一定的差异，申请人不同项目间盈利预测收益率有所不同符合项目的实际情况，且同行业上市公司的公告印证了申请人不同项目间存在的预测收益率的差异，林洋能源分布式光伏电站内部收益率的具体情况如下：

序号	项目名称	税后内部收益率
1	濉溪县刘桥镇采煤深陷区光伏发电项目（50MW）	8.27%
2	惠民永正 40MW 油用牡丹光伏电站项目	9.87%
3	德州市华耀光电科技有限公司 10MW 高效农业光伏电站项目（二期）	9.45%
4	永瑞濉溪县刘桥镇周口村姜洼 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	8.50%
5	永瑞濉溪县刘桥镇周口村谷东 20MW 农光互补分布式光伏项目	8.50%
6	界首市田营镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	8.16%
7	亳州市谯城区华阳新能源科技有限公司大杨镇 20MW 农光互补光伏电站项目	8.07%
8	砀山永顺现代农业科技有限公司阳山县关帝庙镇黄屯村 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	8.02%

9	临泉县 20MW 分布式光伏扶贫电站项目	9.97%
10	永乐新能源启东市合作镇 20MW 农光互补光伏发电项目	7.42%
11	连云港林洋新能源有限公司 10MW 高效生态农业分布式光伏发电项目	10.61%
12	颍泉区和鑫家居、齐欣箱包 2MW 屋顶光伏电站项目	8.40%
13	宿州金耀新能源科技有限公司经开区邦尔福鞋材分布式屋顶电站项目	9.25%
14	宿州金耀新能源科技有限公司现代制鞋产业园 2.5MW 分布式屋顶光伏发电项目	9.93%
15	悦康药业集团安徽生物制药有限公司 4MW 屋顶光伏电站项目	8.83%
16	安徽惠润木业有限公司 2MW 屋顶光伏电站项目	8.79%
17	萧县华耀农业太阳能发电有限公司安徽宏德利革业 1.8MW 屋顶光伏发电项目	8.87%
18	太和县白马环球港 4MW 屋顶光伏电站项目	9.10%
19	宿州金耀新能源科技有限公司经开区金雅丽鞋材分布式屋顶电站项目	9.31%
20	宿州金耀新能源科技有限公司经开区恒力源鞋材分布式屋顶电站项目	9.54%
21	合肥华洋新能源科技有限公司 1MW 分布式光伏发电项目	9.08%
22	安徽金种子酒业股份有限公司金种子生态产业园（酿酒基地）10MW 屋顶光伏电站项目	9.70%
23	4MW 屋顶分布式光伏发电项目	8.12%
24	江苏昆瑞新能源有限公司金东纸业（江苏）股份有限公司二期 10.024MW 分布式光伏发电项目	9.97%
25	连云港林洋新能源有限公司东方国际 6MW 屋顶分布式光伏发电项目	9.99%
26	建湖林洋新能源科技有限公司新上 3.5MW 屋顶分布式光伏发电项目	9.98%
27	辽宁际华三五二三特种装备有限公司屋顶分布式光伏发电项目	9.62%
28	辽宁中欧汽车有限公司屋顶分布式光伏发电项目	9.45%
29	辽宁龙士达重型起重设备有限公司屋顶分布式光伏发电项目	8.20%
30	辽宁龙士达钢结构股份有限公司屋顶分布式光伏发电项目	8.85%
31	辽宁飞燕专用汽车屋顶分布式光伏发电项目	8.29%
平均收益率		9.04%

综上，上述因素导致了本次募集资金项目的预测收益率的差异，其符合各项目的实际情况，且与同行业的实际情况一致，因此具有合理性。

（三）募集资金数额不超过项目需求量

1、本次募投项目的募集资金数额不超募投项目的非资本性支出数额

本次募投项目投资概算的编制依据包括《NB/T 32027-2016 光伏发电工程设

计概算编制规定及费用标准》、《电力建设工程概算定额》(2013 年版)、《电力建设工程预算定额》(2013 年版)、《20KV 及以下配电网工程建设预算定额》(2009 年版)、《电网工程建设预算编制与计算标准》(2013 年版)、《光伏电站工程可行性研究报告设计概算编制办法及计算标准》FD001-2007(2007 年版)、《光伏发电工程可行性研究报告编制办法》GD003-2011 等设计规范和标准、以及各光伏电站的设计资料及工程量清单,并参考项目所在地的政策及相关文件规定。

本次募集资金投资项目“分布式光伏电站项目”为公司拟在福建省南安市、晋江市、永安市及长泰县建设的 11 个屋顶分布式光伏电站,本项目预计装机容量为 44MW,项目核准投资总额为 27,523.00 万元,其中拟利用募集资金投入 26,300.00 万元。项目具体投资构成如下:

序号	投资内容	金额		其中:非资本性支出	
		金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
1	建设投资	26,854.38	97.57%	-	-
1.1	设备及安装工程	24,168.13	87.81%	-	-
1.2	建筑工程	504.44	1.83%	-	-
1.3	其他投资	2,181.81	7.93%	-	-
2	基本预备费	668.56	2.43%	668.56	2.43%
合计		27,523.00	100.00%	668.56	2.43%

综上,本次募投项目投资明细中,设备及安装工程、建筑工程、其他投资(勘探设计、工程建设管理等)属于资本性支出合计为 26,854.44 万元,基本预备费属于非资本性支出合计为 668.56 万元。投资总额中资本性支出为 26,854.44 万元,本次拟利用募集资金投入 26,300 万元,小于资本性支出的投资总额,募集资金数额不超过项目需求量。

2、本次募投项目投资金额与可比市场价格相当

近期同行业上市公司再融资实施光伏电站项目的投资金额和建设规模具体如下:

公司名称	募投项目	投资总额 (万元)	建设规模 (MW)	单价(元/ 瓦)
林洋能源	320MW 光伏发电项目	240,000.00	320	7.50
科陆电子	110MW 地面光伏发电项目	102,496.38	110	9.32

漳泽电力	新建龙溪镇 30 兆瓦光伏发电项目	25,544.00	30	8.51
	和丰 100MW 光伏发电项目	84,521.92	100	8.45
	阿克陶县 40 兆瓦光伏并网发电项目	40,502.00	40	10.13
东旭蓝天	山东高密 3MW 屋顶分布式光伏项目	2,071.32	3	6.90
	浙江台州 20MW 屋顶分布式光伏项目	13,002.65	20	6.50
	中储粮 180.64MW 屋顶分布式光伏项目	122,957.34	180.64	6.81
本次募投	分布式光伏电站项目	27,523.00	44	6.26

本次募投项目的总投资成本为 27,523 万元，建设规模为 44MW，单位建设成本为 6.26 元/瓦，与目前市场上分布式光伏电站项目的投资成本基本相当，投资规模与募投装机容量 44MW 相匹配，本次募集资金未超过项目需求量。

【中介机构的核查意见】

保荐机构实施了如下核查程序：走访了拟实施募投项目的现场、查阅了相关募投项目实施子公司签署的《能源管理协议》或《屋顶租赁协议》、立项发改委备案、环评登记及并网接入文件，查阅了相关光伏电价补贴及福建地区弃电限电的政策文件，查阅了相关行业报告，查阅了本次募投项目效益及投资概算的测算文件，以及同行业上市公司公告同类项目的效益及投资概算文件。

经核查，本保荐机构认为：公司所处行业为政策鼓励行业，光伏行业全球及国内新增装机容量逐年增长，市场竞争充分有助于提高光伏行业相对传统能源行业的竞争力，并有效降低光伏电站的建设成本；公司前次募集资金实际使用和效益情况良好，公司主营业务自 2013 年来从光伏电站设备销售向同一产业链的光伏电站开发及建设业务拓展，主营业务收入逐年增长，业务板块逐步丰富，有利于增强发行人的持续经营能力及抗风险能力；公司所在行业的经营环境和市场需求未存在现实或可预见的重大不利变化，本次发行符合《上市公司证券发行管理办法》第七条第三项之规定。

公司本次募投项目在我国光伏电站装机容量增长迅速，未来我国及福建省拟建设的分布式光伏电站可期的背景下实施，有助于响应国家战略需要，进一步推动清洁能源发展；可以使得公司紧跟市场需求，扩大光伏业务提高公司竞争力；是公司实现规模效益的重要措施具备必要性、合理性、可行性。本次募投项目取得了绝大部分的批复文件及与业主签署协议，光伏电站发电消纳不存在重大实质

性障碍。

本次募投项目内部收益率的测算过程符合光伏电站发电的情况，具有合理性；分布式光伏电站项目收益率不同主要由于项目发电上网模式、光照、租金、补贴、以及后续维护费用不同，与同行业上市公司募投项目实际情况一致；本次募集资金数额不超过项目需求量。

问题 3、关于经营业绩。申请人 2015 年及 2016 年扣非归母净利润分别为 6,968.8 万元、5,629.47 万元；净资产收益率为 14.57%、10.96%。根据业绩快报，申请人 2017 年扣非归母净利润为 4,729.37 万元，同比减少 15.99%。本次可转债发行完成后，累计公司债券余额不超过 3.63 亿元，占 2017 年 12 月 31 日净资产额（未经审计）的 38.70%。请申请人：（1）说明经营业绩持续下滑的原因及合理性；市场环境是否出现重大变化；（2）说明是否存在发行当年营业利润比上一年度下降 50%的情况；是否存在最近 3 个会计年度加权平均净资产收益率平均低于 6%的情况；本次发行后累计公司债券余额是否超过最近一期末净资产额的 40%，本次发行是否符合条件。请保荐机构发表核查意见。

【回复】

一、说明经营业绩持续下滑的原因及合理性；市场环境是否出现重大变化

（一）2015 年以来经营业绩持续下滑的原因及合理性

2014 年、2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月，公司扣非后归属于母公司股东的净利润分别为 3,969.31 万元、6,968.80 万元、5,629.47 万元以及 4,448.79 万元，公司经营业绩呈先上升后下降趋势。2015 年以来公司经营业绩呈下降趋势，主要系公司业务结构变化以及资产减值损失所致，具体分析如下：

1、毛利率较低的光伏电站开发及建设业务的收入规模及占比上升，公司综合毛利率下降

2012 年以来，随着国家对光伏发电支持政策陆续出台，国内光伏发电市场面临良好的发展机会，光伏电站的开发建设进入快速发展期。公司以高品质的光伏支架业务为支撑，自然延伸业务至光伏电站开发及建设业务。公司光伏电站开发及建设业务快速发展，收入规模不断提升，2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-9 月，公司光伏电站开发及建设收入金额分别为 890.24 万元、19,661.74 万元、40,494.14 万元以及 36,743.43 万元，占营业收入比例为 1.70%、32.95%、57.61% 及 58.77%。与此同时，公司光伏支架业务收入金额及占比呈下降趋势，收入金额分别为 51,045.69 万元、39,061.01 万元、29,113.79 万元以及 25,173.60 万元。

由于光伏电站开发及建设业务毛利率相对较低，随着其业务收入及占比不断提升，加之光伏支架业务以及公司光伏电站开发及建设业务自身毛利率整体呈下

降趋势，导致公司综合毛利率水平由 2015 年的 27.74% 下降至 2017 年 1-9 月的 22.77%，从而使得公司经营业绩持续下滑。

2、2016 年、2017 年-9 月资产减值损失金额有所增加

根据《企业会计准则》的规定并结合实际经营情况，公司严格按照减值准备计提政策和谨慎性原则，对应收账款、存货等资产进行减值测试并相应计提了减值准备。报告期内尤其是 2015 年以来，由于公司光伏电站开发及建设业务收入规模不断增加，而该业务应收账款回收较慢，导致应收账款相关的资产减值损失有所增加。报告期内，资产减值损失金额分别为 144.84 万元、-784.57 万元、1,886.79 万元、1,392.18 万元，2016 年、2017 年 1-9 月资产减值损失金额有所增加且相较于以前年度（2014 年、2015 年）较大。

综上，随着公司大力发展光伏电站开发及建设业务，尽管报告期内公司收入实现上升，由于毛利率相对较低的光伏电站开发及建设业务收入金额和占比上升，以及光伏支架业务收入和毛利率整体呈下降趋势，导致公司综合毛利率持续降低；同时，由于报告期内尤其是 2015 年以来公司光伏电站开发及建设业务收入规模不断增加，而该业务应收账款回收较慢，导致 2016 年、2017 年 1-9 月应收账款相关的资产减值损失金额有所增加。上述因素综合导致公司 2015 年以来经营业绩持续下滑。

（二）市场环境未出现重大变化

光伏发电产业链所处的不同位置及不同产品的利润水平差异较大。发行人光伏业务经营情况及面临的主要市场竞争环境具体如下：

光伏电站开发及建设业务。2013 年 9 月以来，受到光伏上网电价政策公布的利好影响，很多大型央企、国企、产业资本以及光伏设备制造商等纷纷加大电站投资力度，为了增强盈利能力，行内大部分实力较强的光伏设备供应商，均向具有较强盈利能力的光伏电站开发建设的下游延伸。公司在该领域的竞争对手主要包括特变电工股份有限公司、中利科技集团股份有限公司、亿晶光电科技股份有限公司等。随着中国光伏电站新增装机容量的持续快速增长，市场需求保持快速增长，同时，相关光伏电站开发及建设业务的相关参与者亦不断增加，市场供求关系逐渐趋于平衡，光伏电站开发及建设业务开发成本逐渐下降，利润水平并

趋于稳定。目前国家对地面电站进行了一定程度的指标限制，鼓励分布式电站开发及建设，公司顺应行业发展趋势，2016年以来，公司集中精力开发分布式电站项目，重点布局分布式光伏电站的开发及建设业务，发行人的光伏电站开发及建设业务发展情况良好。

光伏支架、光伏电力电子业务。受全球光伏发电市场新增装机容量持续增长的促进，光伏发电产业发展势头良好。从需求来看，太阳能光伏电站各种设备共同受下游太阳能光伏发电新增装机容量的推动。发行人的光伏支架、光伏电力电子产品等光伏设备受下游光伏发电新增装机容量强劲增长的影响，依然保持了较好的盈利能力，但是国内不断涌现出光伏支架以及光伏电力电子等新的竞争者，市场参与者逐渐增多，竞争状况加剧，光伏支架等产品价格有所下降，盈利水平也出现不同程度的下滑。

综上，整体而言，公司所在光伏发电业务市场竞争者数量不断增加，市场竞争有所加剧，但是光伏行业作为一个前景广阔的行业，目前世界主要国家对于光伏行业的支持政策力度仍然较大，市场环境未出现重大变化。

二、说明是否存在发行当年营业利润比上一年度下降 50%的情况；是否存在最近 3 个会计年度加权平均净资产收益率平均低于 6%的情况；本次发行后累计公司债券余额是否超过最近一期末净资产额的 40%，本次发行是否符合条件

（一）公司不存在发行当年营业利润比上一年度下降 50%的情况

报告期内，公司营业利润、净利润及其变动情况如下：

项目	2017 年 1-9 月	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业利润	5,255.25	7,416.48	-11.61%	8,390.88	64.06%	5,114.62
利润总额	5,704.37	7,392.11	0.72%	7,339.53	36.07%	5,393.87
净利润	5,136.17	6,024.20	-9.55%	6,660.18	49.63%	4,451.02
归属于母公司所有者的净利润	4,803.60	5,774.83	-12.94%	6,632.85	49.20%	4,445.48
扣非后归属于母公司净利润	4,448.79	5,629.47	-19.22%	6,968.80	75.57%	3,969.31

根据 2017 年度业绩快报，公司 2017 年营业利润为 5,989.19 万元，同比减少 19.24%（2017 年数据未经审计）。公司于 2017 年首次公开发行股票并在上海证

券交易所上市，公司不存在发行当年营业利润比上一年度下降 50%的情况。

(二) 公司不存在最近 3 个会计年度加权平均净资产收益率平均低于 6%的情况

1、2014 年度、2015 年度、2016 年度加权平均净资产收益率平均不低于 6%

根据中国证监会《公开发行证券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），公司报告期内的净资产收益率如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度	最近三年平均
加权平均净资产收益率	11.25%	14.57%	10.90%	12.24%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	10.96%	15.31%	9.73%	12.00%
扣除非经常性损益后或扣除前加权平均净资产收益率的较低者	10.96%	14.57%	9.73%	11.75%

根据发行人会计师出具的《清源科技（厦门）股份有限公司净资产收益率和非经常性损益的专项审核报告》，最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均为 11.75%，不低于 6%，扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润相比，以低者作为加权平均净资产收益率的计算依据。

2、2015 年度、2016 年度、2017 年度加权平均净资产收益率平均不低于 6%

根据发行人公告的 2017 年度业绩快报，发行人 2017 年度未经审计的加权平均净资产收益率为 5.95%，公司 2015 年度、2016 年度、2017 年度的净资产收益率如下：

项目	2017 年度 (未经审计)	2016 年度	2015 年度	最近三年平均
加权平均净资产收益率	5.95%	11.25%	14.57%	10.59%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	5.37%	10.96%	15.31%	10.55%
扣除非经常性损益后或扣除前加权平均净资产收益率的较低者	5.37%	10.96%	14.57%	10.30%

据此计算发行人 2015 年、2016 年、2017 年三个会计年度加权平均净资产收益率为 10.30%，不低于 6%。

（三）本次发行后累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 40%

公司截至 2017 年 9 月 30 日和截至 2017 年 12 月 31 日（未经审计）归属于母公司的股东权益为分别为 9.35 亿元和 9.38 亿元，本次发行完成后，累计公司债券余额不超过 3.63 亿元，未超过截至 2017 年 9 月 30 日和截至 2017 年 12 月 31 日（未经审计）净资产额的百分之四十。

【中介机构的核查意见】

保荐机构实施了如下核查程序：获取了发行人 2014 年-2016 年的审计报告、2017 年三季度报告以及 2017 年度未经审计的财务报表，获取了会计师出具的净资产收益率和非经常性损益的专项审核报告，访谈了发行人管理层以及财务部、证券办等相关人员，查阅了发行人上市以来的所有公告等。

经核查，保荐机构认为：发行人 2015 年以来经营业绩持续下滑的原因主要系公司业务结构调整所致，毛利率下降以及资产减值损失有所增加，与公司实际情况一致，具备合理性；公司所在光伏发电业务市场竞争者数量不断增加，市场竞争有所加剧，但是光伏行业作为一个前景广阔的行业，目前世界主要国家对于光伏行业的支持政策力度仍然较大，市场环境未出现重大变化；发行人不存在发行当年营业利润比上一年度下降 50% 的情况；发行人不存在最近 3 个会计年度加权平均净资产收益率平均低于 6% 的情况；本次发行后累计公司债券余额不会超过最近一期末净资产额的 40%，发行人本次发行符合《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》、《关于修改上市公司现金分红若干规定的决定》等关于公开发行可转债的条件。

问题 4、关于经营活动现金流。申请人报告期经营活动产生的现金流量净额分别为 107.15 万、-14,930.31 万、-18,159.69 万, 低于同期净利润且持续下降。请申请人: (1) 对比同行业可比公司分析说明下降的原因和合理性; (2) 分析说明经营活动现金流量净额持续下降会对公司生产经营和持续盈利能力的影响。请保荐机构发表核查意见。

【回复】

一、对比同行业可比公司分析说明下降的原因和合理性

(一) 发行人与大部分同行业可比公司经营活动现金流变动趋势保持一致：
2015 年以来经营活动现金流均呈下降趋势

报告期内，同行业可比上市公司经营活动现金流情况如下：

单位：万元

公司名称	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
中利科技 (SZ.002309)	-93,444.49	-134,606.51	-64,662.63	-124,462.33
中来股份 (SZ.300393)	-71,933.43	-15,304.44	10,294.73	-7,394.40
阳光电源 (SZ.300274)	-37,879.40	86,579.26	-32,665.63	1,033.66
福斯特 (SH.603806)	-14,107.75	29,508.80	41,594.61	9,987.32
亿晶光电 (SH.600537)	-36,814.37	44,024.02	86,060.54	20,214.08
航天机电 (SH.600151)	-36,622.39	104,563.64	12,342.30	27,204.87
特变电工 (SH.600089)	-53,182.07	263,879.48	205,755.87	-138,172.65
爱康科技 (SZ.002610)	-6,266.58	3,902.13	38,611.94	-8,005.69
科士达 (SZ.002518)	2,993.73	11,842.16	23,608.51	13,733.20
拓日新能 (SZ.002218)	8,778.56	3,277.52	3,805.86	14,268.64
公司	-18,159.69	-14,930.31	107.15	16.17

上表可以看出，2015 年以来，公司与中利科技、中来股份、阳光电源、福斯特、亿晶光电、爱康科技、科士达等同行业上市公司的经营活动现金流量净额变动趋势保持一致，均呈下降趋势。

同时，2015 年以来，航天机电、特变电工呈现先上升后下降，主要系其其他业务现金流相对较好；拓日新能经营活动现金流量净额呈上升趋势，主要系拓日新能通过 2015 年非公开发行募集资金以及自筹资金，集中资源大力发展光伏电站业务，光伏电站发电业务规模持续增长并成为其稳定的现金流来源。

综上，2015 年以来公司经营活动现金流呈下降趋势，与同行业大部分可比上市公司经营活动现金流变动趋势保持一致，不存在重大差异。

（二）公司经营活动现金流下降的原因和合理性分析

报告期内，公司经营活动产生现金流情况如下：

单位：万元

报表项目	2017 年 1-9 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	41,519.95	50,481.08	69,783.73	57,594.88
经营活动产生的现金流入额	44,554.25	54,013.09	75,666.26	60,965.83
购买商品、接受劳务支付的现金	40,540.74	49,587.65	57,491.15	38,615.30
经营活动产生的现金流出额	62,713.94	68,943.40	75,559.11	60,949.65
经营活动产生的现金流量净额	-18,159.69	-14,930.31	107.15	16.17
净利润	5,136.17	6,024.20	6,660.18	4,451.02
营业收入	62,524.96	70,289.55	59,672.99	52,363.85
销售现金比	66.41%	76.84%	116.94%	109.99%

注：销售现金比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入

2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 16.17 万元、107.15 万元、-14,930.31 万元及-18,159.69 万元。2015 年以来，公司经营活动现金流量金额呈下降趋势，主要系 2015 年以来，公司加大了对光伏电站开发及建设业务的拓展力度，报告期内，光伏电站开发及建设业务实现的收入分别为 890.24 万元、19,661.74 万元、40,494.13 万元以及 36,743.43 万元。而光伏电站开发及建设业务存在回款周期长的特点，其对资金需求较大，公司电站建设开发支出增加较多，支付的采购款增加，导致公司经营活动现金流量呈下降趋势。

具体而言，报告期内，公司光伏电站开发及建设业务的各年度的经营活动现金流入、收入、各期末应收账款余额、应收账款周转率等情况如下：

单位：万元

产品名称	2017 年 1-9 月			
	经营活动现金流入	收入	应收账款期末余额	应收账款周转率
光伏电站开发及建设	18,912.77	36,743.43	46,285.39	0.94
光伏支架及其他业务	22,607.18	25,781.53	11,050.95	2.78
公司整体业务	41,519.95	62,524.96	57,336.34	1.29

产品名称	2016 年度			
	经营活动现金流入	收入	应收期末余额	应收账款周转率
光伏电站开发及建设	20,153.55	40,494.13	32,035.55	2.38
光伏支架及其他业务	30,327.53	29,795.42	7,507.57	3.43
公司整体业务	50,481.08	70,289.55	39,543.12	2.73
产品名称	2015 年度			
	经营活动现金流入	收入	应收期末余额	应收账款周转率
光伏电站开发及建设	2,720.70	19,661.74	2,025.74	11.58（注）
光伏支架及其他业务	67,063.03	40,011.25	9,846.10	2.64
公司整体业务	69,783.73	59,672.99	11,871.84	3.55
产品名称	2014 年度			
	经营活动现金流入	收入	应收期末余额	应收账款周转率
光伏电站开发及建设	5,770.01	890.24	1,368.94	0.25
光伏支架及其他业务	51,824.87	51,473.61	20,419.76	3.06
公司整体业务	57,594.88	52,363.85	21,788.71	2.57

注：2015 年光伏电站开发及建设的应收账款周转率较高，主要系公司 2014 年建设完毕，并于 2015 年完成转让的中卫 30MW 光伏电站转让款项大部分于当年收回。

上表可以看出，公司光伏电站开发及建设业务的收入规模逐年增长，期末应收账款金额相对较大。报告期内，光伏电站开发及建设业务的应收账款周转率分别为 0.25 次、11.58 次、2.38 次以及 0.94 次，低于公司光伏支架及其他业务，拉低了公司整体的应收账款周转率，从而导致公司经营活动现金流量净额呈下降趋势。

二、分析说明经营活动现金流量净额持续下降会对公司生产经营和持续盈利能力的影响

光伏电站开发及建设业务规模的扩大导致经营活动现金流量净额持续下降，从而阶段性增加了公司的运营风险和财务风险，属于光伏行业特点导致的阶段性现象。但是鉴于公司所处的光伏行业未来具有广阔发展空间、客户资质较好，应收账款可回收性较强、公司具备良好的、多元化的融资能力以及公司将实现电站规模化、良性运营，公司未来经营活动现金流情况将得以改善，公司生产经营和持续盈利能力正常，具体如下：

（一）公司光伏电站开发及建设业务导致应收账款增加但可回收性强

2013 年以来，公司在光伏支架业务为公司带来稳定的收入及利润的基础上，以高品质的光伏支架业务为支撑，自然延伸业务至光伏电站开发及建设业务。公司光伏电站开发及建设业务快速发展，收入规模不断提升。虽然该业务应收账款回收较慢，但是相关款项可回收性较强。主要是：一方面，公司的信用政策较为完善。公司通过《客户信用管理办法》等对客户的经营规模、财务实力、履约纪录与诉讼记录等进行量化评价，并区分不同等级相应执行不同的商务条款，选择优质客户从源头控制风险。另一方面，该业务的客户主要为中国葛洲坝集团电力有限责任公司、湖南长高新能源电力有限公司、江苏启安建设集团有限公司等大型和知名电力投资公司、电力企业等优质客户，该类客户信用良好、资金实力较强，公司应收账款的可回收性强。

（二）公司具有良好的、多元化融资能力

公司于 2017 年 1 月在上海证券交易所上市，登陆资本市场对于公司融资能力的提高具有重大意义。目前，公司整体资产结构较为合理、质量优良，具有良好的、多元化的融资能力。公司与区域内主要银行及多家金融机构建立了诚信、互利的长期合作伙伴关系，截至 2017 年末，公司获得中国银行、农业银行、兴业银行、邮储银行等多家银行约 10.11 亿元的授信额度。同时，公司积极扩大和拓展新的融资渠道，包括与远东宏信融资租赁有限公司、中电投融和融资租赁有限公司、信托公司建立战略合作伙伴关系，逐步开拓电站业务的融资渠道。

（三）公司光伏电站开发及建设业务具有广阔的发展前景

1、公司所处行业为政策鼓励行业，光伏行业全球及国内新增装机容量逐年增长，市场竞争充分有助于提高光伏行业相对传统能源行业的竞争力，并有效降低光伏电站的建设成本

详见本告知函回复之“问题 2”之“一、结合行业环境、市场竞争态势等以及前次募集资金实际使用和效益情况，说明公司所在行业的经营环境和市场需求是否存在现实或可预见的重大不利变化，本次发行是否符合《上市公司证券发行管理办法》第七条第三项之规定”之“（一）公司所处行业为政策鼓励行业，光伏行业全球及国内新增装机容量逐年增长，市场竞争充分有助于提高光伏行业相

对传统能源行业的竞争力，并有效降低光伏电站的建设成本”。

2、公司深耕光伏行业，在光伏支架和光伏电站开发及建设业务等方面积累了丰富的经验，对公司未来的盈利能力提供保障

光伏支架业务为公司的核心业务，光伏支架也是光伏电站的重要组件，直接关系到建造成本及质量。公司在光伏支架领域积累了技术成本优势，以光伏支架为切入点将业务延伸至光伏电站建设上符合行业发展的趋势。公司利用自身丰富 EPC 总承包经验，将优势资源用到自主开发建设的电站项目，有效控制建造成本；同时，公司凭借近 10 年的光伏电站设计、安装及运营经验等优势，使得公司自建的光伏电站的发电效率保持较高水平，再加上产业技术提升光伏组件成本下降，都将为光伏电站项目创造更大的盈利空间。

（四）随着公司光伏电站开发及建设业务的进一步发展，自持运营电站规模增加，公司现金流量将得到改善

报告期内，公司大力发展光伏电站开发及建设业务。光伏电站开发及建设业务普遍存在如下特征：即前期投入较大，造成的经营性活动现金流持续下降，但是随着业务规模化、良性化发展，经营性活动现金流将持续得到改善并最终实现正流入。目前公司光伏电站开发及建设业务主要仍为光伏电站工程服务业务和光伏电站转让业务，上述两项业务收入占比在 2016 年和 2017 年 1-9 月达到 50% 以上，随着光伏电站工程服务业务和光伏电站转让业务前期相关项目货款不断回收，经营性活动现金流将得以改善；与此同时，公司光伏电站发电业务收入占比较低，但发展速度较快，报告期内，公司光伏电站发电业务收入占比分别为 0.04%、1.79%、1.97% 和 6.69%。基于业务特点，光伏电站发电业务在建设完工后自持运营，取得长期、稳定、规模化的电费收入。随着公司光伏电站开发及建设业务，尤其是分布式电站的进一步推广与发展，公司与越来越多有优质屋顶资源的业主方达成合作，未来公司光伏电站开发及建设业务收入将持续增加，公司现金流量情况将逐步得到改善。

【中介机构的核查意见】

保荐机构实施了如下核查程序：获取并查阅了公司 2014 年至 2016 年度审计报告以及 2017 年 1-9 月财务报告，复核了公司 2014 年度、2015 年度、2016 年

度经审计以及 2017 年 1-9 月未经审计的经营活动现金流量表；查阅并对比分析了同行业上市公司的现金流量情况；对比分析了各期经营活动产生的现金流量净额与各期实现的净利润的差异情况；分析光伏电站开发及建设业务的应收账款周转率；对公司总经理、财务总监等进行了访谈确认。

经核查，保荐机构认为：发行人与大部分同行业可比公司经营活动现金流变动趋势保持一致：2015 年以来经营活动现金流均呈下降趋势；公司经营活动现金流量净额持续下降主要系公司不断开拓光伏电站开发及建设业务，该业务对原材料、工程成本等采购资金需求较大，而资金回款速度较慢，光伏电站开发及建设业务相关的应收账款周转率较低，导致该业务相关的经营活动现金流净额低于该业务相关的净利润；光伏电站开发及建设业务规模的扩大导致经营活动现金流量净额持续下降，从而阶段性增加了公司的运营风险和财务风险，属于光伏行业特点导致的阶段性现象，但是鉴于公司所处的光伏行业未来具有广阔发展空间、客户资质较好，应收账款可回收性较强、公司具备良好的、多元化的融资能力以及公司将实现电站规模化、良性运营，公司未来经营活动现金流情况将得以改善，公司生产经营和持续盈利能力正常。

问题 5、关于债券发行计划。2017 年 2 月，申请人股东大会决议通过了发行不超过人民币 6 亿元的绿色公司债发行方案；2017 年 6 月 20 日，公司获得上交所出具的《关于对清源科技（厦门）股份有限公司非公开发行绿色公司债券挂牌转让无异议的函》（以下简称《无异议函》），发行规模不超过人民币 6 亿元（含 6 亿元），采用分期发行方式，公司应在《无异议函》出具之日起 12 个月内，按照报送上交所的相关文件组织发行。经申请人测算，申请人发行 3.63 亿元可转债、6 亿元公司债券的债券年利息合计为 3,559.08 万元。请申请人说明并披露：

（1）截至 2018 年 6 月 20 日，申请人关于绿色债券、可转债发行的相关计划；

（2）结合公司利润变动趋势、现金流量情况分析说明申请人财务指标是否同时满足可转债发行和绿色债券发行的有关要求；本次可转债及绿色公司债券发行后支付债券利息是否有足够的现金流保障及合理的安全边际。请保荐机构发表核查意见。

【回复】

一、截至 2018 年 6 月 20 日，申请人关于绿色债券、可转债发行的相关计划

公司拟发行的绿色债券属于私募公司债。截至本告知函回复出具之日，公司未启动上述绿色公司债券的发行工作。

根据《上市公司证券发行管理办法》相关规定，公开发行可转债需要满足，“本次发行后累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的百分之四十”。根据《公司债券发行与交易管理办法》相关规定，公司发行私募公司债券对于债券余额等未设置发行条件。

为持续满足可转债发行的相关条件，发行人已经出具相关承诺函如下：“本公司承诺，截至本告知函回复出具之日，公司未启动上述绿色公司债券的发行工作，本次可转债发行完毕之前，公司不会启动绿色债券发行工作。未来如启动绿色债券发行工作，发行规模将不超过 2 亿元。”

二、结合公司利润变动趋势、现金流量情况分析说明申请人财务指标是否同时满足可转债发行和绿色债券发行的有关要求；本次可转债及绿色公司债券发行后支付债券利息是否有足够的现金流保障及合理的安全边际

(一) 结合公司利润变动趋势、现金流量情况分析说明申请人财务指标是否同时满足可转债发行和绿色债券发行的有关要求

1、申请人财务指标满足可转债发行条件

根据《上市公司证券发行管理办法》、《证券法》等相关法律法规，公开发行可转债的财务指标以及发行满足相应财务指标的分析如下：

(1) 最近三个会计年度连续盈利。扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润相比，以低者作为计算依据

2014年、2015年、2016年以及2017年1-9月，发行人归属于母公司的净利润分别为4,445.48万元、6,632.85万元、5,774.83万元、4,803.60万元，扣非后归属于母公司股东的净利润分别为3,969.31万元、6,968.80万元、5,629.47万元以及4,448.79万元。根据2017年业绩快报，发行人2017年度归属于母公司的净利润以及扣非后归属于母公司股东的净利润分别为5,239.97万元、4,729.37万元。发行人满足最近三个会计年度连续盈利的发行条件。

(2) “最近二十四个月内曾公开发行证券的，不存在发行当年营业利润比上年下降百分之五十以上的情形”、“最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均不低于百分之六。扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润相比，以低者作为加权平均净资产收益率的计算依据”、“本次发行后累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的百分之四十”

分析详见本告知函回复之“问题3”之“说明是否存在发行当年营业利润比上年下降50%的情况；是否存在最近3个会计年度加权平均净资产收益率平均低于6%的情况；本次发行后累计公司债券余额是否超过最近一期末净资产额的40%”。

(3) 最近三个会计年度实现的年均可分配利润不少于公司债券一年的利息
公司2014-2016年度实现的可分配利润（指归属于上市公司股东的净利润）分别为4,445.48万元、6,632.85万元和5,774.83万元，年均可分配利润为5,617.72万元。

公司目前未有发行在外的公司债券，本次发行完成后，公司最近三个会计年度实现的年均可分配利润不少于公司债券一年的利息。

2、非公开发行绿色公司债券发行条件未设置财务指标，公司满足绿色债券发行条件

根据《公司债券发行与交易管理办法》、《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》、《关于开展绿色公司债券试点的通知》等相关法律法规，非公开发行绿色公司债券未设置财务指标，公司满足绿色债券发行条件。

（二）本次可转债及绿色公司债券发行后支付债券利息是否有足够的现金流保障及合理的安全边际

债券利率假设：可转债利率假设，根据截至 2018 年 4 月 8 日，上交所已上市的公开发行上市的可转债，计算其票面利率平均值为 1.14%；绿色公司债利率假设，根据 2017 年以来，截止 2018 年 4 月 8 日，在深交所和上交所挂牌上市的上市公司发行、由深圳市高新投集团有限公司提供担保（与公司拟私募发行绿色债券担保机构一致）的 3 年期公司债券，取其票面利率平均值为 6.64%。

根据上述利率假设，本次 3.63 亿元可转债及绿色公司债券发行后的利息如下：

单位：万元

债券名称	票面利率	债券本金	债券利息
3.63 亿元可转债	1.14%	36,300.00	413.82
2 亿元绿色公司债券 ^注	6.64%	20,000.00	1,328.00
利息合计			1,741.82
2014-2016 年度实现的年均可分配利润			5,617.72
2015-2017 年度实现的年均可分配利润 ^注			5,882.55

注：2017 年度利润数据取自公司 2017 年度业绩快报，该数据未经审计。

本次募集资金项目中的“分布式光伏电站项目”的建设规模为 44MW，全部为位于福建省的分布式光伏电站，在我国光伏电站装机容量增长迅速、分布式光伏行业保持政策扶持的背景下，我国东部地区太阳能资源丰富，用电需求旺盛。公司扎根福建多年，具备丰富的行业经验和地缘优势禀赋资源，本次募投项目预计效益情况良好，建成后项目预计每年产生现金流量净额约 3,500 万元，大于债券发行后的利息金额。

综上所述，预计公司未来拥有足够的现金流保障及合理的安全边际支付可转

债及绿色公司债券的利息。

【中介机构的核查意见】

保荐机构实施了如下核查程序：获取了发行人 2014 年-2016 年的审计报告以及 2017 年三季度报告、2017 年度业绩快报，获取了发行人发行绿色公司债券的申请材料，查阅了《关于对清源科技（厦门）股份有限公司非公开发行绿色公司债券挂牌转让无异议的函》，访谈了发行人总经理、财务总监等，查阅了发行人绿色债券的相关公告等。

经核查，本保荐机构认为：截至本告知函回复出具之日，公司未启动上述绿色公司债券的发行工作，本次可转债发行完毕之前，公司不会启动绿色债券发行工作。未来如启动绿色债券发行工作，发行规模将不超过 2 亿元；申请人财务指标可同时满足可转债发行和绿色债券发行的有关要求；本次可转债及绿色公司债券发行后支付债券利息具有足够的现金流保障和合理的安全边际。

问题 6、关于现金分红。申请人 2016 年度现金分红 1,095.2 万元，占当期净利润 18.97%，2017 年度尚未分红。请申请人说明是否符合《上市公司证券发行管理办法》第八条第五款的规定。请保荐机构发表核查意见。

【回复】

（一）现金分红事宜的相关法规要求

根据《上市公司证券发行管理办法》第八条第五款的规定，上市公司公开发行证券需满足“上市公司的财务状况良好，符合下列规定：……（五）最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。”公司报告期内现金分红符合《上市公司证券发行管理办法》第八条第五款的规定。

公司于 2017 年 1 月上市，属于上市未满三年的公司。为满足公开发行可转债现金分红的发行条件，公司上市后均以现金方式分配的利润应不少于上市后实现的年均可分配利润的 10%，即公司 2016 年度、2017 年度均以现金方式分配的利润不少于 2016 年度、2017 年度实现的年均可分配利润的 10%。

（二）公司已经作出相关承诺，确保 2017 年度现金分红实施后，公司持续满足本次公开发行可转换公司债券的关于现金分红等发行条件

截至本告知函回复出具之日，公司 2017 年度现金分红尚未实施，公司董事会和股东大会暂未对公司 2017 年度利润分配方案进行审议。

根据 2017 年业绩快报，公司 2017 年归属于上市公司股东的净利润为 5,239.97 万元。若需达到“上市后均以现金方式分配的利润不少于上市后实现的年均可分配利润的 10%”，公司 2017 年度现金分红满足《关于再融资现金分红发行条件问题》最低要求的计算如下表所示。

单位：万元

年度	2017 年度	2016 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	5,239.97	5,774.83
现金分红金额（含税）	6.28 ^注	1,095.20
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例（%）	0.12% ^注	18.97%
上市后年均现金分红		550.74
上市后实现的年均可分配利润		5,507.40

上市后年均现金分配利润占年均可分配利润的比例	10.00%
------------------------	--------

注：2017 年归属于上市公司股东的净利润系根据公司发布的 2017 年业绩快报预计；因 2017 年度审计报告尚未出具，公司尚未确定 2017 年利润分配方案。

综上，公司 2017 年度现金分红达到 6.28 万元，即可满足上市后年均以现金方式分配的利润不少于上市后实现的年均可分配利润的 10%，亦即公司 2016 年度、2017 年度年均以现金方式分配的利润不少于 2016 年度、2017 年度实现的年均可分配利润的 10%。

发行人已经就满足本次公开发行可转债要求现金分红发行条件出具《承诺函》，内容如下：

“清源科技（厦门）股份有限公司（以下简称“本公司”）在发行可转换公司债券过程中就 2017 年度现金分红特此作出如下承诺：

本公司将按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关文件及和《公司章程》、《清源科技（厦门）股份有限公司上市后三年分红回报规划》的规定执行现金分红政策，确保 2017 年度现金分红实施后本公司仍符合《上市公司证券发行管理办法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关文件要求和《公司章程》、《清源科技（厦门）股份有限公司上市后三年分红回报规划》相关规定，并能够符合证监会及相关法律法规的规定，以及本次公开发行可转换公司债券的发行条件。”

【中介机构的核查意见】

保荐机构实施了如下核查程序：获取了发行人 2014 年-2016 年的审计报告、2017 年三季度报告及 2017 年度业绩快报，查阅了发行人决策现金分红金额比例的董事会及股东大会记录，查询了公司章程和上市后三年分红回报规划，获取了公司出具的《承诺函》，复核了最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例的计算过程，访谈了发行人管理层以及财务部、证券办等相关人员，查阅了发行人上市以来的所有公告等。

经核查，保荐机构认为：公司于 2017 年 1 月上市，属于上市未满三年的公司，按照《上市公司证券发行管理办法》第八条第五款等相关规定，公司已经作出承诺确保 2017 年度现金分红实施后，公司持续满足本次公开发行可转换公司

债券的关于现金分红的发行条件，符合现金分红相关法律法规要求的规定。

问题 7、关于“山东肥城 21MW 光伏电站项目”。申请人在建电站“山东肥城 21MW 光伏电站项目”预计总成本、累计确认的合同成本、开发产品余额分别为 9,774.43 万元、9,462.17 万元、3,481.05 万元。请申请人分析说明成本大幅上升的原因及构成。请保荐机构、会计师发表核查意见。

【回复】

山东肥城 21MW 光伏电站项目系公司光伏电站工程服务业务相关的项目，即为客户提供 EPC 工程服务的电站项目，该电站项目成本的增加，不会对公司盈利能力和持续经营能力产生重大不利影响。截至目前，该项目总成本发生额与公司预算成本不存在重大差异，且符合客户的委托业务相关约定。其具体情况如下：

山东肥城 21MW 光伏电站项目于 2016 年 8 月开工建设，截至 2016 年 12 月 31 日，完工进度 61%，项目成本发生额 5,949.41 万元。截至 2017 年 9 月 30 日，累计完工进度 97%，项目总成本累计发生额 9,462.17 万元。该电站项目成本上升系公司按照项目进度投入材料以及工程成本。

2017 年 9 月 30 日项目总成本累计发生额较 2016 年 12 月 31 日增加 3,512.76 万元，其中材料成本投入增加 1,628.53 万元，工程成本增加 1,587.45 万元，设计、咨询费及其他费用增加 296.78 万元。公司该项目成本增加及成本构成明细如下：

项目分类	项目	2016 年度投入金额	2017 年 1-9 月份投入金额	截至 2017 年末累计成本投入金额
材料成本	光伏组件	4,395.80	509.13	4,904.93
	双分裂箱变	--	287.43	287.43
	电缆	150.07	260.76	410.83
	逆变房	--	197.95	197.95
	备品备件	--	75.87	75.87
	二次设备	--	97.28	97.28
	综合自动化系统	--	96.75	96.75
	变压器	--	29.91	29.91
	光伏支架	427.21	28.97	456.18
	汇流箱	30.34	19.40	49.74
	桥架	--	17.26	17.26

项目分类	项目	2016年度投入金额	2017年1-9月份投入金额	截至2017年末累计成本投入金额
	逆变器	218.97	7.82	226.79
	小计	5,222.39	1,628.53	6,850.92
工程成本	高压、送出线路施工	--	654.71	654.71
	护坡改支架施工、厂房钢结构加固	--	272.59	272.59
	低压侧、屋面防水	308.36	189.52	497.88
	高压侧施工及10KV送出线路施工	--	187.01	187.01
	低压侧	196.93	120.58	317.51
	组件及支架安装	83.35	103.20	186.55
	高压侧施工和开关站围栏	--	49.59	49.59
	其他	--	10.25	10.25
	小计	588.64	1,587.45	2,176.09
设计、咨询费及其他	设计、咨询费及其他	138.38	296.78	435.16
总计		5,949.41	3,512.76	9,462.17

【中介机构的核查意见】

保荐机构和申报会计师查阅了公司2016年度审计报告以及2017年1-9月财务报告，检查山东肥城21MW光伏电站项目合同，对山东肥城21MW光伏电站项目预计总成本进行检查，对山东肥城21MW光伏电站项目成本2017年1至9月增加情况进行检查，复核山东肥城21MW光伏电站项目的收入成本确认情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，山东肥城21MW光伏电站项目成本大幅上升的原因及构成与该项目的实际经营情况相符。

问题 8、关于行政处罚。发行人上市之后收到环保、海关、林业等部门多起行政处罚。其中，单县清源新能源有限公司于 2017 年 3 月 8 日收到单县林业局出具的《林业行政处罚决定书》（单林罚书字[2017]第 001 号），载明因单县清源新能源有限公司违法占用林地、湿地进行光伏发电项目管理站建设，故单县林业局依据《中华人民共和国森林法实施条例》和《山东省湿地保护办法》第三十五条对其处以 103,000 元的罚款处罚。单县林业局于 2018 年 3 月 5 日出具了《证明》，认为单县清源被处罚行为不属于重大违法违规行为。请申请人：（1）进一步说明前述违法占用林地、湿地及相关处罚、改正等的具体情况；结合《森林法》、《森林法实施条例》等相关规定分析说明认定该事实不属于重大违法违规行为的合法合规性及合理性；（2）说明在首发招股说明书中是否已对各项行政处罚涉及的事项进行适当披露；是否存在信息披露遗漏等情形；（3）分析说明公司内控制度是否健全并有效运行。请保荐机构、发行人律师发表核查意见。

【回复】

一、进一步说明前述违法占用林地、湿地及相关处罚、改正等的具体情况；结合《森林法》、《森林法实施条例》等相关规定分析说明认定该事实不属于重大违法违规行为的合法合规性及合理性

（一）违法占用林地、湿地及相关处罚、改正等的具体情况

单县清源新能源有限公司于 2017 年 3 月 8 日收到单县林业局出具的《林业行政处罚决定书》（单林罚书字[2017]第 001 号），载明因单县清源新能源有限公司违法占用林地、湿地进行光伏发电项目管理站建设，故单县林业局依据《中华人民共和国森林法实施条例》和《山东省湿地保护办法》第三十五条对其处以 103,000 元的罚款处罚。

单县清源新能源有限公司已于《林业行政处罚决定书》规定的期限内足额缴纳罚款，且截至目前，涉嫌违法占用的土地已变为非林地，单县清源已不存在违规占用林地、湿地情况。

单县林业局于 2017 年 4 月 10 日出具《证明》，“单县清源黄冈 10+20MW 光伏项目管理站位于单县黄冈镇邓窑村南黄河故道内，共 0.5165 公顷，该地块已变更为非林地”。据此，前述涉嫌违法占用的土地已变为非林地，单县清源已足

额缴纳罚款，并及时改正相关不当行为，不再存在违规占用行为。

（二）结合《森林法》、《森林法实施条例》等相关规定分析说明认定该事项不属于重大违法违规行为的合法合规性及合理性

根据《中华人民共和国森林法》，“各项建设工程，应当不占或者少占林地；必须占用或者征收、征用林地的，经县级以上人民政府林业主管部门审核同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费”；根据《中华人民共和国森林法实施条例》的规定，“未经林业主管部门审核同意，擅自改变林地用途的，由林业主管部门责令限期恢复原状，并处非法改变用途林地每平方米 10 元至 30 元的罚款。”

针对单县林业局的处罚，首先，本次涉嫌违法占用土地的面积为 5,165 平方米，受处罚金额为 103,000 元，即每平方米处罚金额约为 19.94 元/平方米，不属于《中华人民共和国森林法实施条例》中规定的顶格处罚，未给相关利益主体造成重大损失，因此不属于且并未被单县林业局认定为重大违法违规行为。

其次，《中华人民共和国森林法》中明确规定，“各项建设工程，应当不占或者少占林地；必须占用或者征收、征用林地的，经县级以上人民政府林业主管部门审核同意”。公司缴纳罚款后，违法占用的地块已变更为非林地，并未被单县林业局要求恢复原状并缴纳森林植被恢复费，仅为要求支付非法改变用途的罚款。因此公司的违法行为主要为未经县级以上人民政府林业主管部门审核同意改变林地用途，因此不属于且并未被单县林业局认定为重大违法违规行为。

再次，相关土地在单县清源建设光伏电站前不存在居民居住或其他生产等情况，单县林业局于单县清源被处罚后一个月即出具文件证明相关土地已不再属于林地，因此单县清源的违法行为已经消除，且该地块无论从实际用途还是规划性质上皆已不再属于林地，单县清源的短期违法行为并未造成严重后果，也未给政府或其他相关利益主体产生重大影响。因此单县清源不属于且并未被单县林业局认定为重大违法违规行为。

最后，单县林业局已出具相关确认文件证明单县清源的违法行为不属于重大违法行为。单县林业局于 2018 年 3 月 5 日出具《证明》，“单县清源新能源有限公司自 2014 年 7 月 4 日至今未发现重大违法违规记录。另，单县林业局于 2017 年 3 月 8 日向单县清源新能源有限公司出具的《林业行政处罚决定书》（单林罚

书字【2017】第 001 号) 载明因单县清源新能源有限公司违法占用林地、湿地进行光伏发电项目管理站建设而对其处以 10.3 万元的罚款处罚。我局在此确认, 单县清源主观不存在恶意违反相关法律法规的意愿, 并在行政处罚决定书下达后及时改正并缴纳罚款, 故单县清源前述被处罚行为不属于重大违法违规行为”。

同时, 根据保荐机构及发行人律师与单县林业局相关人员进行访谈, “单县清源已就《林业行政处罚决定书》(单林罚书字[2017]第 001 号) 按时、足额缴纳相关罚款, 该处罚决定书中载明的违法占用的地块目前已变更为非林地, 且截至目前, 单县清源已不存在违规占用林地、湿地情况, 单县清源被处罚行为不属于重大违法行为。”

综上, 认定单县清源新能源有限公司上述行为不属于重大违法行为具有合理性。

二、说明在首发招股说明书中是否已对各项行政处罚涉及的事项进行适当披露; 是否存在信息披露遗漏等情形

(一) 前述处罚发生于发行人刊登首发招股书以及首次公开发行股票之后, 首发招股说明书中已对各项行政处罚涉及的事项进行适当披露

发行人于 2016 年 12 月 28 日刊登首发招股说明书, 并于 2017 年 1 月 12 日在上海证券交易所上市, 而发行人于 2017 年 3 月 8 日受到前述处罚, 即前述处罚发生于发行人刊登首发招股书以及首次公开发行股票之后, 因此首发招股说明书中已对各项行政处罚涉及的事项进行适当披露, 不存在信息披露遗漏等情况。

(二) 发行人已在本次可转债发行的募集说明书和反馈意见回复中对前述处罚进行了详细的信息披露

发行人于 2017 年 11 月 29 日向证监会申报了公开发行可转换公司债券的全套申请文件, 并于 2018 年 2 月 9 日和 2018 年 4 月 3 日公告了此次申请文件之反馈意见回复及其修订稿。在发行人申请文件的募集说明书和公告的反馈意见回复中, 均对前述处罚进行了详细的信息披露, 不存在信息披露遗漏等情况。

(三) 前述处罚未达到信息披露标准, 故收到前述处罚时, 公司未单独进行信息披露

根据《上海证券交易所股票上市规则》11.12.5条（十）规定：“公司因涉嫌违法违规被有权机关调查，或者受到重大行政、刑事处罚，应当及时披露。并规定“上述事项涉及具体金额的，比照适用第9.2条的规定。”因此，根据上海证券交易所股票上市规则9.2条的规定，达到下列标准之一的，应当及时披露：

“（一）交易涉及的资产总额（同时存在帐面值和评估值的，以高者为准）占上市公司最近一期经审计总资产的10%以上；

（二）交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的10%以上，且绝对金额超过1000万元；

（三）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上，且绝对金额超过100万元；

（四）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的10%以上，且绝对金额超过1000万元；

（五）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上，且绝对金额超过100万元。

上述指标涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。”

单县清源新能源有限公司于2017年3月8日受到单县林业局的罚款金额为人民币10万元，未达到上述指标及信息披露标准，因此公司未单独进行信息披露。

三、分析说明公司内控制度是否健全并有效运行

（一）发行人光伏电站开发及建设业务内控制度整改情况

公司子公司单县单县清源黄冈10+20MW光伏项目于2016年2月并网，公司针对单县项目的前期商务手续办理主要集中在2015年。公司于2015年开始大力发展光伏电站开发及建设业务，在该业务开展之初，公司便制定了《光伏项目开发管理办法》（编号CT-YJ-MD-PDD-01，2015年1月30日生效），但由于公司在该业务领域的商务手续办理经验不足，特别是土地使用方面的潜在风险排查不够，虽然有管理办法和相关流程做指导，但公司的光伏电站开发及建设业务仍无法避免的出现了个别不规范的情形。

随着公司在光伏电站开发及建设业务的深入开展，公司逐步完善了自身的业务管理办法和流程以及相应的风险控制要求，分别于2016年08月01日，发布

《光伏电站项目开发管理办法》(编号 CT-YJ-MD-PDD-04)、《光伏电站项目投资管理办法》(编号 CT-YJ-MD-PDD-05), 同时发布与管理办法配套的一系列评审流程、表格、文件要求等, 进一步提高和细化了电站项目商务手续办理要求以及风险排查的文件核查要求, 公司的光伏电站开发及建设业务内控制度进一步完善。并且根据公司业务部门和开发过程中的经验累积, 于 2017 年 04 月 18 日又进行了管理办法的更新和修订。

公司在 2017 年 3 月收到单县林业局行政处罚后, 进一步对光伏电站开发及建设业务内控进行了整改、梳理和完善, 并对现有项目的商务手续进行了风险排查, 特别是对开发人员的相关业务知识的培训进行了强化, 并制定了更为严格的立委会、投委会项目评审标准和文件要求, 尤其是严格项目土地使用方面的文件核查, 杜绝此类现象再次发生。

(二) 发行人现行内部控制情况

发行人已经按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的规定, 制定了《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》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《内部审计管理制度》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》等重大规章制度, 公司通过制定和执行各项内部控制制度, 确保公司“三会”和高管人员的职责及制约机制能够有效运作, 并实现了公司决策程序和议事程序民主化、透明化, 公司内部监督和反馈系统基本健全、有效。同时, 相关的制度对公司的法人治理结构、组织控制、业务控制、信息披露控制、会计管理控制、内部审计等作出了明确规定, 保证了公司内部控制系统完整, 有效, 实现了公司规范、安全、顺畅的运行。根据不相容职务必须分离的内部控制原则, 公司在经营业务的各个环节均制定了详尽的岗位职责分工, 使公司能够做到资产保管与会计相分离; 经营责任与会计责任相分离; 授权与执行、保管、审查、记录相分离。对于公司重大投资、关联交易、对外担保、募集资金使用等重大事项, 按金额及权限分别由总裁、董事会审批或经股东大会批准, 有效地控制了经营业务活动风险。

(三) 审计机构内部控制评价和自我评价情况

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）于 2017 年 11 月 13 日出具的《清源科技(厦门)股份有限公司内部控制鉴证报告》(致同专字(2017)第 350ZA0329)，发行人于 2017 年 9 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制制度。

根据发行人出具的《关于 2017 年 9 月 30 日与财务报表相关的内部控制的评价报告》，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷。

四、初审会后公司新增行政处罚情况

（一）发行人受到海关处罚

1、行政处罚情况及原因

公司于 2018 年 3 月 16 日收到厦门海关出具的《行政处罚决定书》（东渡法制罚字（一般）[2018]0022 号），载明：2017 年 6 月 10 日，公司委托厦门申悦报关有限公司申报出口太阳能板支架配件 1927 个。因价格申报不实（申报价格 734295 美元，货物实际总价：734295 日元），厦门海关依照《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（五）项和《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（四）项的规定，对发行人处以 4,000 元罚款的行政处罚。

公司已于《行政处罚决定书》规定的期限内按时、足额缴纳罚款。

2、该行政处罚不属于重大违法违规行为

根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（四）项的规定，“当事人有下列情形之一的，应当依法从轻或者减轻行政处罚：……（四）其他依法从轻或者减轻行政处罚的。”

根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（五）项的规定，“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：……（五）影响国家外汇、出口退税管理的，处申报价格 10% 以上 50% 以下罚款。”

发行人申报价格错误系因发行人物流人员疏忽所致，发行人并无主观故意，且发行人经自查发现后，将该错误主动申报通知厦门海关，并被厦门海关认定为公司具有《中华人民共和国行政处罚法》中“其他依法从轻或者减轻行政处罚的”

的情况，获得了减轻行政处罚；本次处罚的罚款金额仅为《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》规定罚款金额下限（罚款金额 4,000 元，低于申报价格 734295 日元的 10%），申报价格错误违法行为情节轻微，未给相关利益主体造成重大损失，未对公司的生产经营产生重大影响；且公司已在《行政处罚决定书》中规定的期限内足额缴纳罚款，并进行了内部整改，违法状态已消除。

因此，公司上述违法行为是公司自查发现之后发现，公司相关内部控制运行有效。上述违法行为不构成《上市公司证券发行管理办法》第九条第二项规定的存在受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚的情形。

（二）晋江旭阳新能源有限公司受到国税局处罚

1、行政处罚情况及原因

公司子公司晋江旭阳新能源有限公司于 2018 年 3 月 21 日收到晋江市国家税务局出具的《行政处罚决定书（简易）》（泉晋国税简罚[2018]1463 号），载明：晋江旭阳新能源有限公司 2017 年 7 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日小企业会计准则未按期进行资料报送，晋江市国家税务局依照《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定，对晋江旭阳处以 200 元罚款的行政处罚。

公司已于《行政处罚决定书》规定的期限内按时、足额缴纳罚款。

2、该行政处罚不属于重大违法违规行为

根据《中华人民共和国税收征收管理法》的规定，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”

晋江旭阳小企业会计准则未按期进行资料报送，主要因为晋江旭阳会计人员流动，交接不到位导致 2017 年 7 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日的财务报表未按期报送。晋江旭阳并无主观故意，且晋江旭阳经自查发现后，主动于 2017 年 11 月 8 日补申报了 2017 年 7 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日的财务报表；本次处罚的罚款金额远未达《中华人民共和国税收征收管理法》规定情节严重的罚款金额下限的 2,000 元，财务报表未按期报送违法处罚事项轻微，晋江旭阳及时主动纠正，未造成危害后果；且公司已进行了内部整改，违法状态已消除。

因此，公司上述违法行为是公司自查发现之后发现，公司相关内部控制运行有效，上述违法行为不构成《上市公司证券发行管理办法》第九条第二项规定的存在受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚的情形。

（三）公司针对前述行政处罚的整改情况

针对上述行政处罚，公司明确了关于相关业务及事项的生产（开发）、运营、审批、复核、申报等完善的工作流程、内部管理制度以及内部相应的追责制度，并将不断根据业务的开展完善合法合规运营的制度。同时，公司将不断加强相关岗位人员培训，加强法律法规的学习，提高规范运营的意识，防止再次发生违法违规等事项。

【中介机构的核查意见】

保荐机构及发行人律师实施了如下核查程序：查阅了单县林业局、厦门海关、晋江国税局出具的处罚决定书，查阅森林法、森林法实施条例、海关法、海关行政处罚实施条例、行政处罚法和税收征收管理法的相关法律法规，访谈单县林业局相关人员并查阅单县林业局出具的相关证明文件；查阅公司各项行政处罚并比对首发招股书的披露情况；查阅公司各项内控制度并核查公司的实施情况，核查了公司的各项公告文件及程序履行情况和对外披露情况。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：公司受到单县林业局的处罚不属于重大违法违规行为具有合理性；前述处罚发生于发行人刊登首发招股书以及首次公开发发行股票之后，首发招股说明书中已对各项行政处罚涉及的事项进行适当披露；发行人已在本次可转债发行的募集说明书和反馈意见回复中对前述处罚进行了详细的信息披露；前述处罚未达到信息披露标准，故收到前述处罚时，公司未单独进行信息披露；发行人已建立较为完善的公司治理架构，内控制度健全并有效运行；公司及其子公司在初审会后受到厦门海关和晋江国税局的处罚不属于重大违法违规行为，公司上述违法行为是公司自查发现之后发现，公司相关内部控制运行有效。公司已就相关违法违规行为进行了内部整改，违法违规状态已消除。

问题 9、关于转债担保。本次可转债发行采用股份质押和保证的担保方式：出质人 Hong Daniel 将其拥有的公司股票作为质押财产进行质押担保，控股股东、实际控制人 Hong Daniel 为本次发行可转债提供连带保证责任。在质权存续期内，如在连续 30 个交易日内，质押股票的市场价值（以每一交易日收盘价计算）持续低于本期债券尚未偿还本息总额的 120%，质权人代理人有权要求出质人在 30 个工作日内追加担保物，以使质押资产的价值与本期债券未偿还本金的比率高于 160%。请申请人结合近期其他上市公司发行可转债的担保情况，说明设定的追加担保比（申请人目前为 120%）和维持担保比（申请人目前为 160%）是否显著低于市场水平，是否能够有效保障债券持有人的权益。请保荐机构发表核查意见。

【回复】

（一）可转债股权质押担保情况

经查询，近期涉及股权质押担保的上市公司发行可转债共有 6 家，其中 2 支已发行，4 支已过会待发行。其质押担保的具体条款及担保比例具体如下：

上市公司	追加担保比	维持担保比	解限担保比
特一药业	150%	200%	250%
永东股份	150%	200%	250%
千禾味业	120%	160%	200%
凯中精密	130%	150%	200%
再升科技	120%	140%	160%
奇精机械	150%	200%	250%
清源股份	120%	160%	200%

如上所示，含申请人在内的 7 家涉及质押担保条款的可转债，其中千禾味业与再升科技的追加担保比与公司一致，千禾味业的维持担保比与公司一致，且再升科技及凯中精密的维持担保比的设定比例较公司低，因此申请人设定的追加担保比和维持担保比不显著低于市场水平，能够有效保障债券持有人的权益。

（二）保障债券持有人权益的其他措施

1、本次公开发行可转债设置了转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日均价之间的较高者。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司须在中国证监会指定的信息披露报刊及互联网网站上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

2、公司控股股东 Hong Daniel 为本次公开发行可转债提供连带保证责任

为保障本次可转债持有人的权益，除提供股份质押外，Hong Daniel为本次发行可转债提供连带保证责任，保证范围为本次经中国证监会核准发行的可转债所产生的全部债务，包括但不限于主债务(可转换债券的本金及利息)、发行人违约而应支付的违约金、损害赔偿金、投资者实现债权而产生的合理费用。

【中介机构的核查意见】

保荐机构实施了如下核查程序：查阅了上市公司发行设定股权质押担保的可转债的相关公告文件、比较了与公司设定的担保比例的差异；查阅了上市公司本次公开发行可转债相关的董事会决议、预案等文件。

经核查，本保荐机构认为：本次可转债发行设定的股权质押担保比例不显著

低于市场水平，同时，本次公开发行可转债设置了向下修正条款，公司控股股东 **Hong Daniel** 为本次公开发行可转债提供连带保证责任，以上措施均能够有效保障债券持有人的权益。

（本页无正文，为清源科技（厦门）股份有限公司《关于〈关于请做好相关项目发
审委员会准备工作的函〉的回复》之盖章页）

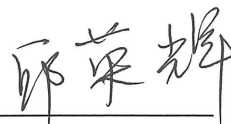


(本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于〈关于请做好相关项目发审委会议准备工作的函〉的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：



张桐彦



邱荣辉

中信建投证券股份有限公司



2018年4月10日

关于清源科技（厦门）股份有限公司
本次《关于请做好相关项目发审委会议准备工作的函》
有关问题的回复的声明

本人作为清源科技（厦门）股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次《关于请做好相关项目发审委会议准备工作的函》有关问题的回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读清源科技（厦门）股份有限公司本次《关于请做好相关项目发审委会议准备工作的函》有关问题的回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次《关于请做好相关项目发审委会议准备工作的函》有关问题的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长：



王常青

中信建投证券股份有限公司



2018年4月10日