

中泰证券股份有限公司

关于

青岛达能环保设备股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

保荐人（主承销商）



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

声明

中泰证券股份有限公司（以下简称“中泰证券”或“保荐机构”）及其保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《证券法》等法律法规和中国证监会及上海证券交易所（以下简称“上交所”）的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

（如无特别说明，本上市保荐书中的简称与《青岛达能环保设备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》中的简称具有相同含义）。

一、发行人概况

（一）基本情况

公司名称	青岛达能环保设备股份有限公司
英文名称	Qingdao Daneng Environmental Protection Equipment Co., Ltd.
注册资本	7,100 万元人民币
法定代表人	王勇
有限公司成立日期	2006 年 10 月 9 日
整体变更设立股份公司日期	2012 年 8 月 9 日
住所	山东省青岛市胶州市胶北办事处工业园达能路 3 号
邮政编码	266313
联系电话	0532-86625751
传真	0532- 86625238
互联网网址	http://www.daneng.cc/
电子信箱	zqb@ daneng.cc
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
投资者关系部门负责人	公维军

（二）主营业务情况

公司自成立以来，始终以服务国家生态环境可持续发展战略为宗旨，致力于节能降耗、环保减排设备的设计、制造和销售，为电力、热力、化工、冶金、垃圾处理等领域的客户提供炉渣节能环保处理系统、烟气节能环保处理系统和清洁能源消纳系统解决方案。

公司深耕节能环保行业，通过加强技术研发，为客户提供全方位的节能、环保解决方案。目前，公司的技术、产品已覆盖包括炉渣、灰尘、烟气、细颗粒物、NO_x、SO_x、脱硫废水等污染物的防治及锅炉炉渣和烟气余热回收，同时涉足电厂灵活性改造以及清洁能源消纳领域。

（三）发行人核心技术

公司通过持续的研发投入和技术创新，自主研发了轴心链技术、鳞斗输送带技术、鳞斗式干渣输送技术、穿透冷却技术、大渣分离破碎技术、分级冷却排渣系统技术、管圈式滚筒冷渣技术、机械密封内导轮技术、模锻链捞渣机技术、真

空脱水技术、污水零溢流技术、炉渣处理脱硫废水技术等 20 余项技术，联合研发气液固凝并吸收抑制低温腐蚀的烟气深度冷却技术。相关技术的应用显著改善提升了设备的适用性、安全性、平稳性、可靠性、输送能力与运行效率、耐磨性等功能，降低了故障率、维护成本，提高了减排效率和余热利用效率。

（四）发行人研发水平

1、核心技术人员

公司核心技术人员共有 7 名，分别为李蜀生、宋修奇、张光荣、刘培华、李吉业、刘衍卉、傅吉收。公司核心技术人员主要为公司技术负责人、研发负责人、研发部门的主要成员，均拥有多年的从业经验且为公司多个技术和产品研发项目的负责人，对公司技术和产品研发做出了重要贡献，并为公司发明、设计多项知识产权和非专利技术。具体情况如下：

（1）李蜀生

姓名	李蜀生	职位	总工程师
学历背景及资质	本科学历、高级工程师		
专利情况	授权发明专利 13 项、实用新型专利 35 项		
获奖情况	2016 年，获青岛市科学技术进步奖（二等奖） 2019 年，获得青岛市“特殊津贴专家”		
论文发表情况	发表论文 9 篇		
起草的国家/行业/技术标准	正在主导 1 项行业标准编写，参与 1 项行业标准修订		
对公司研发的具体贡献	主导和主要参与鳞斗干渣机、大中型循环流化床分级冷却排渣系统、鳞斗式干渣机设计技术方案、湿法脱硫白色烟羽及废水减量化协同治理系统、火电厂烟气深度冷却器设计技术方案、模锻链捞渣机、分级冷却装备等技术研发项目；主要研发项目获评国际领先 2 项、国际先进 3 项、国内领先 1 项；编制多项企业标准。		
简历	1967 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1990 年毕业于吉林工业大学汽车拖拉机专业。1990 年 7 月至 1997 年 10 月，就职于吉林省营城煤矿机械厂任工程师；1997 年 11 月至 1998 年 3 月，就职于青岛四洲锅炉设备有限公司，任工程师；1998 年 4 月至 2002 年 3 月，就职于青岛四洲电力设备有限公司，任中级机械工程师；2002 年 4 月至 2006 年 3 月，就职于青岛三杰锅炉设备有限公司，任主任工程师；2006 年 4 月至 2009 年 3 月，就职于阿尔斯通电力设备（青岛）有限公司，任研发部主任，副总工程师；2009 年 4 月至 2017 年 10 月，任青达有限副总工程师；2017 年 11 月至今，任青达环保总工程师；2019 年 6 月至今，任青达环保副总经理。		

(2) 宋修奇

姓名	宋修奇	职位	副总工程师
学历背景及资质	本科学历、高级工程师		
专利情况	无		
获奖情况	2016年，获陕西高等学校科学技术奖（一等奖） 2017年，获国家科学技术进步奖（二等奖）		
论文发表情况	发表论文2篇		
起草的国家/行业/技术标准	无		
对公司研发的具体贡献	作为主要人员参与火电厂烟气深度冷却器设计技术方案、低温腐蚀可控的烟气深度冷却技术及应用等技术研发项目；参与研发项目获评国际先进1项、国内领先1项、2017年度国家科学技术进步奖（二等奖）、陕西高等学校科学技术奖（一等奖）；编制多项企业标准。		
简历	1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1995年毕业于无锡轻工大学工业自动化专业。1995年7月至1998年3月，就职于青岛四洲锅炉设备有限公司；1998年4月至2007年4月，任青岛四洲电力设备有限公司副总工程师；2007年5月至2009年4月，就职于阿尔斯通四洲电力设备（青岛）有限公司，任副总工程师；2009年5月至2012年6月，任青达有限副总工程师、项目管理部部长；2012年7月至今，任青达环保副总工程师、销售部副部长、监事。		

(3) 张光荣

姓名	张光荣	职位	副总工程师
学历背景及资质	研究生学历、高级工程师		
专利情况	授权发明专利6项、实用新型专利28项		
获奖情况	2016年，获青岛市科学技术进步奖（二等奖）		
论文发表情况	发表论文10篇		
起草的国家/行业/技术标准	正在参与1项行业标准编写、1项行业标准修订		
对公司研发的具体贡献	作为主要人员参与鳞斗干渣机、大中型循环流化床分级冷却排渣系统、鳞斗式干渣机设计技术方案、火电厂烟气深度冷却器设计技术方案、分级冷却装备、模锻链捞渣机等技术研发项目；参与研发项目获评国际领先2项、国际先进2项、国内领先1项；编制多项企业标准。		
简历	副总工程师，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级工程师、一级注册结构工程师。2006年毕业于莱阳农学院农业机械化工程专业。2006年7月至2007年3月，就职于青岛四洲电力设备有限公司，任助理工程师；2007年4月至2009年3月，就职于阿尔斯通四洲电力设备（青岛）有限公司，任工程师；2009年4月至2012年6月，就职于青达有限任工程师、干渣处经理；2012年7月至今，任青达环保副总工程师、干渣处经理、研发处经理、技术发展部部长。		

(4) 刘培华

姓名	刘培华	职位	副总工程师
学历背景及资质	本科学历、高级工程师		
专利情况	授权发明专利 5 项、实用新型专利 14 项		
获奖情况	2016 年，获青岛市科学技术进步奖（二等奖）		
论文发表情况	发表 2 篇论文		
起草的国家/行业/技术标准	正在参与 1 项行业标准编写、1 项行业标准修订		
对公司研发的具体贡献	作为主要人员参与鳞斗干渣机、大中型循环流化床分级冷却排渣系统、鳞斗式干渣机设计技术方案、火电厂烟气深度冷却器设计技术方案等技术研发项目；参与研发项目获评国际领先 2 项，国际先进 1 项、国内领先 1 项；编制多项企业标准。		
简历	副总工程师，1966 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1989 年毕业于阜新矿业学院金属材料及热处理专业。1989 年 8 月至 1997 年 9 月，任吉林省营城煤矿机械厂中级工程师；1997 年 10 月至 2002 年 3 月，就职于青岛四洲电力设备有限公司，任主任工程师；2002 年 4 月至 2006 年 3 月，就职于青岛三杰电力设备有限公司，任主任工程师；2006 年 4 月至 2009 年 3 月，就职于阿尔斯通四洲电力设备（青岛）有限公司，任主任工程师；2009 年 4 月至今，就职于青达环保，任主任工程师、副总工程师。		

(5) 李吉业

姓名	李吉业	职位	主任工程师、技术部副部长
学历背景及资质	研究生学历、工程师		
专利情况	发明 1 项、实用新型专利 7 项		
获奖情况	无		
论文发表情况	发表 1 篇论文		
起草的国家/行业/技术标准	正在参与 1 项行业标准编写		
对公司研发的具体贡献	作为主要人员参与大中型循环流化床分级冷却排渣系统、湿法脱硫白色烟羽及废水减量化协同治理系统、脱硫废水零排放、烟气冷凝器系统工艺等技术研发项目；参与研发项目获评国际领先 1 项、国际先进 1 项；编制多项企业标准。		
简历	技术部副部长，1988 年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，工程师。2012 年毕业于浙江理工大学机械工程领域工程硕士专业。2012 年至今，就职于青达环保，任工程师、技术部副部长。		

(6) 刘衍卉

姓名	刘衍卉	职位	总经理
学历背景及资质	研究生学历，高级工程师		
专利情况	授权发明专利 1 项、实用新型专利 7 项		

获奖情况	2008 至 2010 年度胶州市劳动模范
论文发表情况	发表 1 篇论文
起草的国家/行业/技术标准	正在参与 1 项行业标准编写
对公司研发的具体贡献	作为主要人员参与鳞斗干渣机、大中型循环流化床分级冷却排渣系统、湿法脱硫白色烟羽及废水减量化协同治理系统、火电厂烟气深度冷却器设计技术方案、模锻链捞渣机等技术研发项目；参与研发项目获评国际领先 2 项，国际先进 2 项、国内领先 1 项；编制多项企业标准。
简历	1964 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级工程师。1988 年毕业于黑龙江八一农垦大学，2007 年获得清华大学经济管理学院 EMBA。1988 年 8 月至 1993 年 9 月，历任青岛锅炉辅机厂车间工艺员、除渣技术研究所主任；1993 年 10 月至 2007 年 4 月，历任青岛四洲电力设备有限公司技术部主任、技术经理、副总经理、总工程师、总经理；2007 年 5 月至 2009 年 4 月，任阿尔斯通四洲电力设备（青岛）有限公司运营总监；2009 年 5 月至 2012 年 6 月，任青达有限总经理；2012 年 7 月至今，担任公司董事、总经理。

(7) 傅吉收

姓名	傅吉收	职位	副总工程师
学历背景及资质	本科学历、高级工程师		
专利情况	授权实用新型专利 10 项		
获奖情况	无		
论文发表情况	发表 3 篇论文		
起草的国家/行业/技术标准	正在参与 1 项行业标准编写		
对公司研发的具体贡献	作为主要人员参与大中型循环流化床分级冷却排渣系统、湿法脱硫白色烟羽及废水减量化协同治理系统、细颗粒物去除系统技术、清洁能源消纳系统技术等技术研发项目；参与研发项目获得国际领先 1 项、国际先进 1 项；编制多项企业标准。		
简历	副总工程师，1972 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1995 年 7 月至 2000 年 9 月，就职于青岛机电总厂，任助理工程师；2000 年 10 月至 2012 年 1 月，就职于青岛海洋热电化工设备有限公司，任质保工程师、助理工程师；2012 年 2 月至今，就职于青达环保，任副总工程师。		

2、专利权

截至 2020 年 5 月 31 日，公司及其子公司已经获得发明专利 20 项、实用新型专利 71 项，具体情况如下：

(1) 发明专利

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式
1	青达环保/ 西安交大	发明专利	一种锅炉烟气深度冷却余热回收系统	ZL200910024063.X	2009.09.27	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式
2	青达环保/ 西安交大	发明专利	一种嵌入式锅炉烟气深度冷却器	ZL20091 0024064.4	2009.09.27	原始取得
3	青达环保	发明专利	耐压行星管圈式滚筒冷渣机	ZL20121 0261652.1	2012.07.20	原始取得
4	青达环保	发明专利	燃煤锅炉风冷干式输渣系统	ZL20131 0569937.6	2013.11.16	原始取得
5	青达环保	发明专利	一种翅片管组制造方法和专用焊机	ZL20141 0449260.7	2014.09.05	原始取得
6	青达环保/ 山东大学/ 山东神华 山大能源 环境有限 公司	发明专利	一种利用电站余热对低阶煤进行预干燥的原煤仓	ZL20151 0416538.5	2015.07.15	原始取得
7	青达环保	发明专利	循环流化床锅炉风冷鳞斗式输渣系统	ZL20141 0292822.1	2014.06.27	原始取得
8	青达环保	发明专利	一种高效折流板凝并湿式电除尘系统	ZL20151 0059659.9	2015.02.05	原始取得
9	青达环保	发明专利	偏心抱夹内封式快速夹紧装置	ZL20161 0040944.0	2016.01.21	原始取得
10	青达环保	发明专利	轴心链	ZL20131 0069619.3	2013.03.06	原始取得
11	青达环保	发明专利	一种管排式冷渣系统	ZL20161 0030192.X	2016.01.18	原始取得
12	青达环保	发明专利	高效冷凝横膜湿式除尘系统	ZL20161 0132733.X	2016.03.10	原始取得
13	青达环保	发明专利	循环流化床锅炉分级冷却排渣系统	ZL2015 10595886.3	2015.09.18	原始取得
14	青达环保	发明专利	液压破碎灰渣关断门系统	ZL2016 10086819.3	2016.02.16	原始取得
15	青达环保	发明专利	鳞斗式干渣输送系统	ZL2016 10314429.7	2016.05.13	原始取得
16	青达环保	发明专利	链板轴心链拖动的鳞斗输送带	ZL2016 10383593.3	2016.06.02	原始取得
17	青达环保	发明专利	刮板捞渣机轴承内置机械密封式内导轮系统	ZL2017 10027408.1	2017.01.16	原始取得
18	北京清远	发明专利	一种锅炉的SCR入口烟温动态控制系统及方法	ZL2016 10673389.5	2016.08.16	原始取得
19	北京清远	发明专利	一种SCR入口烟气水侧提温系统及方法	ZL2016 11223709.3	2016.12.27	原始取得
20	青达环保	发明专利	호퍼스케일건식슬래그컨베이어시스템(HOPER SCALE DRY SLAG CONVEYOR)	10-1919665	2016.11.16	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式
			SYSTEM)			

(2) 实用新型专利

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式
1	青达环保	实用新型	筒膜式滚筒冷渣机	ZL201120384972.7	2011.10.07	原始取得
2	青达环保	实用新型	以振动给料机为过渡中转设备的除渣装置	ZL201220046012.4	2012.02.08	原始取得
3	青达环保	实用新型	斗式提升机用摩擦式拖动链轮	ZL201220184006.5	2012.04.21	原始取得
4	青达环保	实用新型	重力卸料型斗式提升机	ZL201220184010.1	2012.04.21	原始取得
5	青达环保	实用新型	耐压碎渣机密封装置	ZL201220365900.2	2012.07.19	原始取得
6	青达环保	实用新型	滚筒冷渣机旋转接头	ZL201220365956.8	2012.07.19	原始取得
7	青达环保	实用新型	自清扫式鳞板输送带	ZL201220378120.1	2012.07.25	原始取得
8	青达环保	实用新型	单辊破碎机	ZL201220388522.X	2012.07.30	原始取得
9	青达环保	实用新型	采用吸收热泵回收火电厂循环水废热装置	ZL201220349056.4	2012.07.11	原始取得
10	青达环保	实用新型	破碎机齿辊	ZL201220365769.X	2012.07.20	原始取得
11	青达环保	实用新型	多级风冷干排渣装置	ZL201220383680.6	2012.07.28	原始取得
12	青达环保	实用新型	滚筒冷渣机用无漏水旋转接头	ZL201220694881.8	2012.12.17	原始取得
13	青达环保	实用新型	滚筒冷渣机用无漏渣进渣装置	ZL201220701369.1	2012.12.18	原始取得
14	青达环保	实用新型	密封式锅炉旋转暖风器	ZL201220703322.9	2012.12.19	原始取得
15	青达环保	实用新型	一种干式排渣机自锁进风门	ZL201320086642.9	2013.02.26	原始取得
16	青达环保	实用新型	链板式轴心链	ZL201320099924.2	2013.03.06	原始取得
17	青达环保	实用新型	自清扫同步张紧装置	ZL201220536553.5	2012.10.09	原始取得
18	青达环保	实用新型	干式排渣机背负式驱动装置	ZL201320176717.2	2013.04.10	原始取得
19	青达环保	实用新型	烟气冷却器冷却水系统温度调节装置	ZL201320170773.5	2013.04.08	原始取得
20	青达环保	实用新型	导流式抗冲击干渣输送机	ZL201420037810.X	2014.01.22	原始取得
21	青达环保	实用新型	抗冲击干式渣斗	ZL201420040272.X	2014.01.23	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式
22	青达环保	实用新型	内置式烟气湿法静电除尘装置	ZL201420502374.9	2014.09.03	原始取得
23	青达环保	实用新型	烟气低温冷却导流装置	ZL201420638120.X	2014.10.31	原始取得
24	青达环保	实用新型	高效多管螺旋除雾除尘装置	ZL201520073469.8	2015.02.03	原始取得
25	青达环保	实用新型	外挂式水温平衡调节冷却器	ZL201520397056.5	2015.06.11	原始取得
26	青达环保	实用新型	液压破碎灰渣关断门装置	ZL201620122067.7	2016.02.16	原始取得
27	青达环保	实用新型	盘式电动给料机	ZL201620135787.7	2016.02.24	原始取得
28	北京清远	实用新型	一种锅炉的SCR入口烟温双路动态控制系统	ZL201620886960.7	2016.08.16	原始取得
29	北京清远	实用新型	一种锅炉的SCR入口烟温单路动态控制系统	ZL201620888379.9	2016.08.16	原始取得
30	青达环保	实用新型	关断门管路系统中冲洗和系统介质回收装置	ZL201621038377.7	2016.09.06	原始取得
31	青达环保	实用新型	低温喷淋蒸发脱硫酸废水处理装置	ZL201621226533.2	2016.11.15	原始取得
32	北京清远	实用新型	一种满足全负荷脱硝的SCR入口烟气提温系统	ZL201621442829.8	2016.12.27	原始取得
33	青达环保	实用新型	刮板捞渣机轴承外置机械密封式内导轮装置	ZL201720043952.0	2017.01.16	原始取得
34	青达环保	实用新型	C形立式环链与水平环链相互连接形成的链条	ZL201720099153.5	2017.01.23	原始取得
35	青达环保	实用新型	C形水平环链与立式环链相互连接构成的链条	ZL201720099168.1	2017.01.23	原始取得
36	青达环保	实用新型	C形立环环形链用平环联接环	ZL201720099169.6	2017.01.23	原始取得
37	青达环保	实用新型	C形平环环形链用平环联接环	ZL201720099170.9	2017.01.23	原始取得
38	青达环保	实用新型	C型钩式环形链联接器	ZL201720099139.5	2017.01.23	原始取得
39	青达环保	实用新型	脱硫废水污泥处理装置	ZL201720268255.5	2017.03.20	原始取得
40	青达环保	实用新型	关断门棘轮逆止装置	ZL201720274829.X	2017.03.21	原始取得
41	青达环保	实用新型	燃煤锅炉侧吸式全方位自抑尘与回收装置	ZL201720635520.9	2017.06.03	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式
42	青达环保	实用新型	燃煤锅炉顶吸式全方位自抑尘与回收装置	ZL201720635542.5	2017.06.03	原始取得
43	青达环保	实用新型	低温省煤器远程在线监测装置	ZL201720633197.1	2017.06.02	原始取得
44	青达环保	实用新型	全机组一级进仓干排渣装置	ZL201720635527.0	2017.06.03	原始取得
45	青达环保	实用新型	渣仓管式自排水装置	ZL201721352591.4	2017.10.20	原始取得
46	青达环保	实用新型	低温省煤器管板装置	ZL201721449443.4	2017.11.03	原始取得
47	青达环保	实用新型	真空环境脱硫废水及其污泥处理装置	ZL201820003954.1	2018.01.03	原始取得
48	青达环保	实用新型	大型低温省煤器预检漏装置	ZL201820115840.6	2018.01.24	原始取得
49	青达环保	实用新型	脱硫废水零排放及烟气脱白联合处理装置	ZL201820376436.4	2018.03.20	原始取得
50	青达环保	实用新型	气液固凝并吸收抑制低温腐蚀的烟气深度冷却装置	ZL201820467561.6	2018.03.30	原始取得
51	青达环保	实用新型	火电厂深度调峰灵活性蓄热装置	ZL201820521812.4	2018.04.13	原始取得
52	青达环保	实用新型	湿法脱硫烟气消白装置	ZL201820588011.X	2018.04.24	原始取得
53	青达环保	实用新型	火电厂深度调峰灵活性蓄热系统蓄热水罐布水装置	ZL201820619070.9	2018.04.27	原始取得
54	青达环保	实用新型	用于干渣冷却的脱硫废水零排放装置	ZL201820654554.7	2018.05.04	原始取得
55	青达环保	实用新型	渣仓真空脱水装置	ZL201821077196.4	2018.07.09	原始取得
56	青达环保	实用新型	改性塑料管式烟气-烟气换热装置	ZL201821420481.1	2018.08.31	原始取得
57	青达环保	实用新型	烟气处理换热管与管板连接装置	ZL201920528380.4	2019.04.18	原始取得
58	青达环保	实用新型	刮板捞渣机模锻链	ZL201920209995.0	2019.02.18	原始取得
59	青达环保	实用新型	模锻链式刮板捞渣机	ZL201920210046.4	2019.02.18	原始取得
60	青达环保	实用新型	同心环式进料密封装置	ZL201920302344.6	2019.03.11	原始取得
61	青达环保	实用新型	飞灰储存设备卸料用大流量流化喷嘴装置	ZL201920223538.7	2019.02.22	原始取得
62	青达环保	实用新型	物料输送传动对称阶梯滚轴链	ZL201920346177.5	2019.03.19	原始取得
63	青达环保	实用新型	管圈滚筒式物料换热输送筒体	ZL201920408252.6	2019.03.28	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式
64	青达环保	实用新型	大型平底承压高低温介质蓄热罐	ZL201920476565.5	2019.04.10	原始取得
65	青达环保	实用新型	大型平底承压罐	ZL201920477001.3	2019.04.10	原始取得
66	青达环保	实用新型	电厂深度调峰用蓄热罐压力控制装置	ZL201920539682.1	2019.04.19	原始取得
67	青达环保	实用新型	湿法脱硫白色烟羽及废水减量化协同治理装置	ZL201920552078.2	2019.04.23	原始取得
68	青达环保	实用新型	自定位悬臂辊轮装置	ZL201921093846.9	2019.07.13	原始取得
69	青达环保	实用新型	协同深度净化的燃煤烟气脱白装置	ZL201921076257.X	2019.07.11	原始取得
70	青达环保/山东大学/山东神华山大能源环境有限公司	实用新型	一种利用电站余热对低阶煤进行预干燥的原煤仓	ZL201520513660.X	2015.07.15	原始取得
71	青达环保	实用新型	基于低温喷淋脱硫的废水蒸发浓缩装置	ZL201921063205.9	2019.07.09	原始取得

3、参与承担的重大科研项目

序号	项目/课题名称	项目/课题编号	项目类型	主办单位	起止时间
1	电站锅炉安全服役风险防控关键技术研究	2016YFC0801904	国家重点研发计划	科学技术部	2016-2020
2	基于风险的特种设备事故预防关键技术研究	2011BAK06B04-07	国家科技支撑计划	科学技术部	2010-2014
3	PM2.5等燃煤锅炉主要污染物协同处理与超低排放	2014ZZCX05201	山东省自主创新及成果转化专项计划	山东省科技厅	2015-2017
4	烟气余热利用阳极电除尘增效关键技术研究	2016CYJS10B02-3	山东省重点研发计划（重点产业关键技术）	山东省科技厅	2016-2018
5	火电厂锅炉烟气深度冷却余热回收系统	11-2-3-59-nsh	青岛市公共领域科技支撑计划项目	青岛市科技局	2011-2013

4、获得的重要奖项和荣誉

序号	所获荣誉	颁发单位	颁发时间
1	国家科学技术进步奖二等奖（气液固凝并吸收抑制低温腐蚀的烟气深度冷却技术及应用）	中华人民共和国国务院	2017年12月

序号	所获荣誉	颁发单位	颁发时间
2	国家企业技术中心	国家发展改革委、科技部、财政部等	2018年7月
3	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	2019年11月
4	全国工业品牌培育示范企业	工业和信息化部	2017年11月
5	中国驰名商标	国家工商行政管理总局商标局	2016年9月
6	国家重点新产品（锅炉烟气深度冷却器）	科技部、环保部、商务部、质检总局	2011年8月
7	陕西省科学技术奖一等奖（低温腐蚀可控的烟气深度冷却技术及应用）	陕西省人民政府	2017年2月
8	山东省节能奖（火电厂烟气深度冷却器）	山东省人民政府	2012年5月
9	山东省节能先进企业	山东省人民政府	2013年6月
10	山东省工程研究中心	山东省发展和改革委员会	2019年4月
11	山东省技术创新示范企业	山东省工业和信息化厅	2019年6月
12	山东省首台（套）技术装备（湿法脱硫白色烟羽及废水减量化协同治理系统）	山东省工业和信息化厅	2019年12月
13	山东省博士后创新实践基地	山东省人力资源和社会保障厅	2019年11月
14	山东省高端装备制造业领军（培育）企业（节能环保装备）	山东省工业和信息化厅、中国人民银行济南分行	2019年7月
15	山东省制造业高端品牌培育企业	山东省市场监督管理局	2019年5月
16	山东省首台（套）技术装备（气液固凝并吸收抑制低温腐蚀的烟气深度冷却系统）	山东省经济和信息化委员会	2018年9月
17	山东省高新技术企业创新能力百强企业	山东省科学院情报研究所、山东省科技统计分析研究中心、山东省科技发展战略研究所	2018年7月
18	山东省高端技术装备新产品推广目录（第六批）（大型循环流化床分级冷却排渣系统）	山东省经济和信息化委员会	2018年1月
19	山东省首台（套）技术装备（大型循环流化床分级冷却排渣系统）	山东省经济和信息化委员会、山东省财政厅	2017年8月
20	低碳山东行业领军单位（第四届）	山东省经济和信息化委员会、山东省人民政府节约能源办公室、山东省科学技术厅等	2017年4月
21	山东省中小企业创新转型优胜企业	山东省中小企业局	2017年3月
22	山东名牌（低低温高效燃煤烟气处理系统）	山东省质量强省及名牌战略推进工作领导小组办公室	2016年12月
23	陕西高等学校科学技术奖一等奖（低温腐蚀可控的烟气深度冷却技术及应用）	陕西省教育厅	2016年3月

序号	所获荣誉	颁发单位	颁发时间
24	山东省节能环保企业 100 强	山东省经济和信息化委员会、山东省省政府节约能源办公室	2015 年 11 月
25	山东省首台（套）技术装备（鳞斗式干渣机）	山东省经济和信息化委员会	2014 年 10 月
26	山东名牌（风冷式钢带输渣机）	山东省质量强省及名牌战略推进工作领导小组办公室	2014 年 1 月
27	低碳山东贡献单位	山东省人民政府节约能源办公室、山东省科学技术厅等	2013 年 11 月
28	山东省首批战略新兴产业重点调度企业	山东省经济和信息化委员会、山东省统计局	2011 年 7 月
29	青岛市市长质量创新奖	青岛市人民政府	2019 年 9 月
30	青岛名牌（低温烟气深度冷却系统）	青岛市人民政府	2018 年 12 月
31	青岛市科学技术进步奖二等奖（鳞斗干渣机关键技术研发与工程应用）	青岛市人民政府	2017 年 3 月
32	青岛名牌（青达牌电站锅炉湿式电除尘器）	青岛市人民政府	2016 年 12 月
33	青岛名牌（青达牌烟气深度冷却器）	青岛市人民政府	2015 年 1 月
34	青岛市技术创新中心	青岛市科学技术局	2019 年 12 月

5、参与制定的行业和技术标准

序号	标准/计划编号	名称	参与程度	发布时间	实施时间
1	JB/T 13410-2018	低温省煤器技术条件	八家标准起草单位之一	2018.04.30	2018.12.01
2	能源 20190536	风冷式钢带输渣机	两家主要起草单位之一	预计 2020	预计 2021
3	能源 20190547	电力刮板捞渣机技术规范	第一完成单位	预计 2020	预计 2020
4	能源 20190569	热电厂蓄热装置技术条件 第 1 部分：热水蓄热罐	参编单位	预计 2020	预计 2020

6、研发投入

单位：万元

类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	2,188.51	2,148.93	2,171.80
营业收入	52,921.47	58,698.37	66,624.85
占比	4.14%	3.66%	3.26%

（五）主要经营和财务数据及指标

项目	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
资产总额（万元）	103,309.74	94,114.61	87,472.67
归属于母公司所有者权益（万元）	45,414.76	40,781.19	35,286.13
资产负债率（母公司）	56.87%	57.48%	60.46%
营业收入（万元）	52,921.47	58,698.37	66,624.85
净利润（万元）	4,751.48	5,524.25	3,361.93
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,632.20	5,474.27	3,434.86
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,947.67	4,833.14	2,910.92
基本每股收益（元）	0.65	0.77	0.48
稀释每股收益（元）	0.65	0.77	0.48
加权平均净资产收益率（%）	10.75	14.39	10.23
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-2,846.83	-766.45	4,088.12
现金分红（万元）	--	--	--
研发投入占营业收入的比例（%）	4.14	3.66	3.26

（六）发行人存在的主要风险

1、产品开发风险

公司是一家集设计、制造和销售为一体的高科技节能环保设备制造商，需以技术研发推动业务发展，并对技术和产品不断进行升级以满足客户需要。如果公司未来技术研发方向偏离或者落后于节能环保市场所需，无法满足客户需求，可能对公司业务发展造成不利影响。

2、核心技术人员流失风险

经过多年积累，公司组建了一支具备专业技能、行业经验丰富的优秀队伍。随着公司业务的发展，公司对技术人员和专业管理人才的需求将大量增加，需要不断通过外部招聘、内部培养等方式积累技术骨干，并通过核心技术人员持股等方式保证人员的稳定性。如果公司在人才引进和员工激励方面不够完善，可能导致公司核心人员流失，对公司的技术研发及持续稳定的发展带来不利影响。

3、核心技术泄露或产品被模仿的风险

公司经过多年研发实践，形成了多项与公司主营业务密切相关的核心技术并

运用到公司核心产品。未来如无法对其实施有效保护，核心技术成果被泄密或被侵权，或者公司核心产品被竞争对手模仿，将会对公司的生产经营造成一定的负面影响。

4、知识产权保护风险

截至 2020 年 5 月 31 日，公司及子公司拥有有效授权专利 91 项，另有多项正在申请的专利。由于专利申请程序耗时长且复杂，专利审核政策、其他外部环境等若发生重大不利变化，可能导致发行人正在申请专利的技术无法获得专利授权。若发行人无法获得相关专利授权，则相关技术可能无法获得有效保护，可能存在削弱发行人产品竞争力并给发行人的生产经营造成不利影响的潜在风险。

5、公司客户主要集中于电力行业，存在非电行业业务开拓不利的风险

公司技术和产品能广泛应用于电力、热力、化工、冶金、垃圾处理等领域。报告期内，公司集中资源重点开拓了电力市场，来自电力行业的收入占公司主营业务收入的比重分别为 90.04%、79.55%和 75.19%。电力上网电价的调整和煤炭价格的波动会影响电力行业的经营业绩和投资需求，进而影响公司的业务开拓情况和应收账款回款速度。由于该调整受到行业政策、宏观经济形势等多种因素的影响，如果上述因素发生了不利变动，则会对公司的业务开拓情况和应收账款回款速度等事项产生不利影响。除电力行业外，公司正积极拓展化工、冶金、垃圾处理等行业的客户，但目前电力行业的客户集中度依然较高。如公司未来不能有效拓展节能环保领域的其他非电行业市场份额，一旦电力行业的采购减少，可能影响公司的持续盈利能力。

6、市场竞争加剧的风险

随着节能环保市场需求的增长，越来越多的企业开始进入相关领域，其中不乏技术研发能力较强的国外企业以及具备一定资金实力的国内企业。大量企业的涌入，使得国内市场竞争日益激烈。随着行业市场竞争的加剧，如果公司不能继续保持现有的竞争优势和品牌效应，或者公司的技术开发不能紧密契合市场需求，可能导致公司市场地位及市场份额下降，进而影响公司未来发展。

7、经营业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 66,624.85 万元、58,698.37 万元和 52,921.47

万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,910.92 万元、4,833.14 万元和 3,947.67 万元。虽然公司积极研发新产品、新技术，不断开拓新的业务领域，但受下游客户需求波动影响，报告期内经营业绩有所波动。未来市场因素的不可预见性可能会导致公司未来经营业绩出现下滑的风险。

8、原材料价格波动风险

公司目前主要产品为锅炉节能环保设备，其主要原材料为钢材、机电设备材料等，占公司营业成本的比例较大，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司原材料占主营业务成本的比例分别为 69.07%、64.51%和 66.28%。因此，原材料价格波动可能对公司经营业绩产生不利影响。

9、公司资产被抵押质押带来的持续经营风险

截至 2019 年 12 月 31 日，公司被抵押的固定资产账面价值为 4,230.52 万元，占固定资产账面价值的 55.17%；被抵押的无形资产账面价值为 2,525.15 万元，占无形资产账面价值的 91.79%；被质押的应收账款账面价值为 2,953.47 万元，占应收账款账面价值的 6.99%。公司上述被抵押和质押的资产用于银行借款担保，该资产是公司生产经营必不可少的资产，若公司不能及时、足额偿还相应银行借款，将面临抵押/质押权人依法对资产进行限制或处置的风险，可能会对公司的持续经营能力带来不利影响。

10、收入的季节性波动风险

报告期内公司主要收入来自于电力、热力行业，该行业采购具有一定的季节性，项目多集中在第四季度完成验收，导致公司第四季度收入占比较高。报告期内，公司第四季度实现的收入占当年主营业务收入的比例分别为 47.85%、64.32%和 62.12%，公司收入确认存在较大的季节性波动风险。

11、成长性风险

公司注重产品研发和技术创新，拥有 2 项国际领先技术、4 项国际先进技术、1 项国内领先技术，多项技术及应用获得科技进步和科技创新奖项，拥有比较充足的技术储备，为未来成长性奠定了较好的基础。但公司经营过程中行业环境、市场竞争格局、产品生命周期以及公司竞争优势等因素的变化均会影响公司的发展速度和质量，如果上述因素的变化出现不利于公司未来发展的情况，则公司未

来可能存在成长性不足的风险。

12、管理经验不能及时提升风险

随着公司本次发行募集资金到位，募集资金投资项目逐步实施，公司面临的经营管理压力逐渐加大。公司未来生产经营规模不断扩大，将对公司的组织结构、部门协调、运营沟通、内部控制、财务管理等方面提出更高的要求，公司经营管理面临的挑战日益加大。如果公司管理层不能结合行业及公司的发展情况及时完善公司管理制度、有效优化管理体系、提高经营管理能力，则公司将面临较大的管理风险，从而影响公司未来的长远发展。

13、应收账款及应收票据坏账风险

由于公司所处行业特点和公司业务模式的原因，公司应收账款及应收票据的规模较大，报告期各期末应收账款及应收票据账面价值分别为 50,216.59 万元、51,112.57 万元和 52,283.00 万元，公司已按照审慎性原则计提了坏账准备。如果公司未来有大量应收账款不能及时收回的情况，将计提较大金额的坏账准备，可能导致坏账损失，可能对公司日常经营产生一定的不利影响。

14、存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,525.81 万元、16,955.47 万元和 21,222.47 万元，占当期流动资产的比例分别为 13.68%、20.55%和 23.23%，存货规模呈上升趋势。若未来公司不能对存货进行有效的管理，致使存货规模过大、占用营运资金，将会拉低公司整体运营效率与资产流动性，进而增加存货跌价风险并对公司经营业绩产生不利影响。

15、经营活动现金流量为负的风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 4,088.12 万元、-766.45 万元和-2,846.83 万元。2018 年度和 2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额持续为负。如未来公司经营活动现金流量净额为负的情况仍出现并持续，公司可能会存在营运资金紧张的风险，进而可能会对公司业务持续经营产生不利影响。

16、税收优惠对公司业绩影响风险

报告期内，公司主要享受高新技术企业所得税的税收优惠以及研发费用加计

扣除的税收优惠政策。税收优惠对公司经营成果的影响分别为 481.52 万元、734.11 万元和 688.76 万元，占利润总额的比重为 12.75%、11.62%和 12.66%。如果未来的税收优惠政策发生不利变化，将对公司经营业绩产生不利影响。

17、政府补贴降低的风险

报告期内，公司收到的与收益相关的政府补助金额分别为 553.05 万元、600.13 万元和 695.68 万元，公司获得的政府补助属于非经常性损益，若未来不能继续取得，将一定程度上影响公司的盈利水平。

18、募投项目实施风险

随着国民经济的增长及政府政策的大力支持，节能环保行业在国内发展较快，本次募集资金投资项目面临良好的市场前景。通过募集资金投资项目的顺利实施，将进一步提升公司生产和技术研发能力，进而增强公司未来的市场竞争力和盈利能力，为公司持续稳定发展奠定基础。

尽管本公司已对募集资金拟投资项目市场前景进行了充分的调研和论证，并制定了完善可行的实施计划，能在较大程度上保证募投项目的顺利实施。但若未来市场环境、技术发展、相关政策等方面发生重大变化，导致实施过程中可能产生市场前景不明、技术保障不足等情况，使得募集资金投资项目无法按计划顺利实施，因此募集资金拟投资项目存在不能达到预期效益的风险。

19、募集资金投资项目新增折旧导致利润下滑风险

若公司成功发行股票并上市，将进一步提高公司经营管理水平和市场竞争能力，提升公司的品牌形象，并有助于提升公司盈利能力。因此本次募集资金投资项目建成后，公司仍会保持较佳的盈利水平，使公司利润不因新增年折旧、摊销费以及其他费用而下降。但是，如果市场经营环境发生重大变化，募集资金投资项目预期收益不能实现，则公司存在因为固定资产折旧、摊销及其他费用大幅增加而导致利润下滑的风险。

20、法律风险

(1) 诉讼风险

在业务运行过程中，公司与客户、供应商之间存在一定的纠纷与诉讼。截至

本招股说明书签署日，公司存在少数重大未结诉讼或仲裁。诉讼问题如未能妥善解决，将在一定程度上影响公司的财务状况。

（2）行政处罚风险

2020年4月，公司因房产未批先建问题被胶州市综合行政执法局处以罚款34,225.00元的行政处罚。未来若发行人不能严格依据相关法律法规要求合规经营，加强内部管理，则可能面临行政处罚风险，对发行人业绩和声誉造成不利影响。

21、新型冠状病毒肺炎疫情影响公司生产经营的风险

目前，本次新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营活动暂不构成重大不利影响，但不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产经营产生不利影响；另外，公司客户及目标客户可能受到整体经济形势或自身生产经营的影响，未来可能对公司款项的收回、业务拓展等造成不利影响。

22、摊薄即期回报风险

本次发行募集资金到位后，公司总股本和净资产将大幅增长，而募集资金投资项目具有项目建设和实施周期，在短期内难以完全产生效益，公司利润增长在短期内不会与总股本和净资产增长保持同步，每股收益和净资产收益率等财务指标可能出现下降，本次发行存在摊薄即期回报的风险。

23、发行失败风险

除《证券发行与承销管理办法》规定的中止发行情形外，根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，本次发行时，如预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的（即不低于10亿元），应当中止发行。中止发行后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需经向上海证券交易所备案，才可重新启动发行。

本次发行的发行结果会受到证券市场整体情况、投资者价值判断、市场供需等多方面因素的影响。本次发行过程中，若出现有效报价投资者的数量不足，或发行认购不足，或未能达到预计市值上市条件，存在发行失败的风险。

二、本次发行情况

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	公司本次拟公开发行股票不超过 2,367 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为发行新股，本次发行公司原股东不公开发售股份。
每股发行价格	【】元/股
发行方式	网下向配售对象询价发行和网上资金申购定价发行相结合的方式或采用中国证券监督管理委员会核准的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和已经在上海证券交易所开立证券账户的投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证券监督管理委员会或上海证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式	本次发行采取由主承销商中泰证券组织的承销团以余额包销方式承销本次发行的股票

三、保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）保荐代表人

本次接受本保荐机构委派具体负责青岛达能环保设备股份有限公司（以下简称“青达环保”、“发行人”、“公司”）首次公开发行股票并上市（以下简称“本项目”）的保荐代表人是王飞先生和齐修超先生。

王飞先生，中泰证券股份有限公司投资银行业务委员会济南投行部总监，工学硕士，保荐代表人，注册会计师。曾先后参与或负责金雷风电（300443.SZ）、元利科技（603217.SH）、泰和科技（300801.SZ）首次公开发行股票并上市及创业板上市的申报、发行工作；负责金雷风电（300443.SZ）非公开发行项目的申报、发行工作，具有扎实的财务功底和丰富的投资银行工作实践经验。

齐修超先生，中泰证券股份有限公司证券发行审核部总监、保荐代表人、注册会计师。拥有 17 年以上投资银行及证券相关从业经历，作为项目负责人或项目主要成员参与了：通裕重工（300185）非公开发行项目、壹桥海参（002447）非公开发行项目、济南钢铁（600022）可转债项目，以及蓝帆医疗（002382）重大资产重组项目、达尔曼（400037）破产重整项目、美达股份（000782）上市公司收购及股权激励财务顾问项目、壹桥海参（002447）股权激励项目等。齐修超先生在保荐业务执行过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关

规定，执业记录良好。

（二）项目协办人及其他项目成员情况

1、项目协办人

本次接受本保荐机构委派，具体协办本项目的是刘建增，其执业情况如下：

刘建增，中泰证券投资银行业务委员会执行总经理，注册会计师，曾负责新华锦、壹桥股份、鲁银投资等上市公司重大资产重组项目，参与山东钢铁非公开发行股份项目。

2、项目组其他成员

宣莹、李鑫、瞿强五、李桂法、颜丙香，其执业情况如下：

宣莹，中泰证券股份有限公司投资银行业务委员会济南投行部副总裁，经济学硕士。曾作为项目核心成员参与鲁银投资重大资产重组项目、山东钢铁非公开发行股份项目、大信集团新三板项目、青鸟软通新三板项目。

李鑫，中泰证券股份有限公司投资银行业务委员会济南投行部副总裁，注册会计师。2020年加入中泰证券，先后在北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）从事IPO、上市公司等相关证券类业务工作8年，曾负责或参与过东华测试（300354.SZ）、银邦股份（300337.SZ）、北新建材（000786.SZ）等多家上市公司的年报审计业务。

瞿强五，中泰证券股份有限公司投资银行业务委员会济南投行部高级经理，经济学硕士，曾作为项目核心成员先后参与元利科技（603217.SH）、泰和科技（300801.SZ）首次公开发行股票并上市及创业板上市的申报、发行工作。

李桂法，中泰证券投资银行业务委员会济南投行部高级经理，金融学本科，注册会计师、注册税务师，先后在瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）、中泰证券从事IPO、上市公司等相关证券类业务。

颜丙香，中泰证券股份有限公司投资银行业务委员会济南投行部副总裁，注册会计师。从事证券类审计、投资银行业务近10年，曾参与山东得利斯食品股

份有限公司 IPO 项目、山东省章丘鼓风机股份有限公司 IPO 项目、山东钢铁重大资产重组项目等，具有较丰富的项目经验。

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

1、本次公开发行前，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、中泰证券子公司将按照相关法律法规规定以及中国证监会、上海证券交易所等监管部门的监管要求，参与发行配售。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本上市保荐书签署日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况

截至本上市保荐书签署日，保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本上市保荐书签署日，保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

除上述说明外，保荐人与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

(一) 保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，同意推荐发行人证券发行上市，并具备相应的保荐工作底稿支持。

(二) 保荐机构在证券上市保荐书中做出如下承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

六、对本次发行的推荐意见

作为青岛达能环保设备股份有限公司本次发行上市的保荐机构，中泰证券根据《公司法》、《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐机构尽职调查工作准则》等规定以及首次公开发行股票并在科创板上市的有关规定对发行人

进行了充分的尽职调查，并经内核会议审议通过，认为青岛达能环保设备股份有限公司符合《公司法》、《证券法》等法律法规以及首次公开发行股票并在科创板上市的相关规定。本次发行募集资金投向符合国家产业政策，有利于促进发行人持续发展。因此，中泰证券同意作为保荐机构推荐青岛达能环保设备股份有限公司本次发行并上市。

七、发行人履行的决策程序

2020年4月15日，发行人召开第三届董事会第六次会议，审议通过了与本次发行上市相关的议案。

2020年4月30日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了与本次发行上市相关的议案，正式批准发行人的本次发行上市方案。

经核查，保荐机构认为，发行人符合《公司法》、《证券法》等相关法律、法规规定的发行条件及程序的规定，发行人已取得本次发行股票所必需的内部有权机构之批准与授权，尚需获得上海证券交易所、中国证监会的同意。

八、保荐机构对发行人是否符合科创板定位和科创属性指标的说明

（一）发行人符合科创板定位和科创属性指标的具体情况

1、发行人符合科创板定位的行业领域

公司的主营业务为节能环保设备的设计、制造和销售。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品所属行业为“7节能环保产业”中的“环境保护专用设备制造”和“高效节能通用设备制造”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司属“节能环保领域”中的“高效节能产品及设备、先进环保技术装备”科技创新企业。

2、发行人符合科创属性指标

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司2017年-2019年研发投入分别为2,171.80万元、2,148.93万元和2,188.51万元，最近三年研发投入累计金额为6,509.25万元。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司形成主营业务收入的发明专利17项。

最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近一年营业收入 5.29 亿元。
科创属性评价标准二	是否符合	主要依据
拥有的核心技术经国家主管部门认定具有国际领先、引领作用或者对于国家战略具有重大意义。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司“鳞斗干渣机”经青岛市经济和信息化委员会主持评审鉴定为“国际领先”，“大中型循环流化床分级冷却排渣系统设计方案”经电力规划设计总院主持评审为“国际领先”。
作为主要参与单位或者核心技术人员作为主要参与人员，获得国家自然科学奖、国家科技进步奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于公司主营业务。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司作为独家企业单位、公司核心技术人员宋修奇及持股 5% 以上股东、董事、高管、核心技术人员姜衍更（2018 年病逝）作为主要参与人员与西安交通大学合作研发的“气液固凝并吸收抑制低温腐蚀的烟气深度冷却技术及应用”被评为“2017 年度国家科学技术进步奖（二等奖）”，并将相关技术运用于公司主要产品“低温烟气余热深度回收系统”和公司主营业务。
独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的“国家重大科技专项”项目。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

因此，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》定位的行业领域和科创属性指标。

（二）保荐机构核查过程及意见

保荐机构查阅了《战略性新兴产业分类（2018）》、《战略性新兴产业分类（2018）》等产业分类目录、规划或指南的规定，对发行人所处行业领域与上述规定所涉及行业领域的匹配程度进行了深入分析，了解发行人产品和服务的技术原理，查阅了发行人经审计的财务报告、研发费用明细表，取得了发行人的发明专利证书，并与科创属性评价指标进行了分析比对。查阅公司承担的科研项目资料、评审鉴定意见书、产品鉴定资料、技术奖项、荣誉等，查看了公司销售合同，访谈公司高管及核心技术人员。

经核查，保荐机构认为：行人符合科创板定位规定的相关行业领域，同时符

合《科创属性评价指引（试行）》第一条规定的申报科创板上市 3 项指标要求，且属于第五条第（五）项列示的“拥有的核心技术经国家主管部门认定具有国际领先、引领作用或者对于国家战略具有重大意义”、“作为主要参与单位或者核心技术人员作为主要参与人员，获得国家自然科学奖、国家科技进步奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于公司主营业务”等情形。

九、保荐机构对发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》上市条件的说明

（一）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定

1、发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责；

2、发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告；

3、发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告；

4、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力；

5、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

保荐机构已在发行保荐书中逐项说明发行人符合中国证监会规定的发行条件。因此，发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定。

（二）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”规定

经核查，发行人本次发行前股本总额为 7,100 万元，本次拟发行股份不超过 2,367 万股，发行后股本总额不低于 3,000 万元，发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（二）项的规定。

（三）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上”规定

经核查，本次拟发行不超过 2,367 万股股票，本次拟公开发行股份占发行后总股本的比例不低于 25%，发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（三）项的规定。

（四）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定

发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项中“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的上市标准。

1、发行人预计市值不低于 10 亿元

通过观察市场给予与发行人相同行业且业务相近的 A 股上市公司的平均市盈率水平，同时结合行业平均市盈率水平，预计青达环保市盈率区间为 30-35 倍，经核查容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，青达环保 2019 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 3,947.67 万元，预计市值在 10 亿元以上。

2、发行人最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元

经核查容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，2019 年度发行人归属于母公司所有者的净利润为 4,632.20 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 3,947.67 万元，营业收入为 52,921.47 万元。

综上，发行人预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定。

（五）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”规定

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

十、对发行人持续督导工作的具体安排

主要事项	具体安排
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	(1) 强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识,进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制,协助发行人执行相关制度; (2) 与发行人建立经常性信息沟通机制,持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度; (2) 与发行人建立经常性信息沟通机制,持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度,并对关联交易发表意见	(1) 督导发行人有效执行《公司法》、《公司章程》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等文件中关于关联交易的相关规定,履行有关关联交易的信息披露制度; (2) 督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况,对重大关联交易本保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务,审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	(1) 督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求,履行信息披露义务; (2) 在发行人发生须进行信息披露的事件后,审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	(1) 督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金; (2) 定期跟踪了解募集资金项目的进展情况,对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见,关注对募集资金专用账户的管理
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项,并发表意见	严格按照中国证监会、上海证券交易所有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序,要求发行人对重大担保行为与保荐机构进行事前沟通
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制,及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定,在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访,查阅所需的相关材料并进行实地专项核查
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	(1) 保荐机构有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定要求和本协议约定的方式,及时通报与保荐工作相关的信息; (2) 定期或者不定期对发行人进行回访,查阅保荐工作需要的发行人的材料,要求发行人及时提供其发表独立意见事项所必需的资料; (3) 指派保荐代表人或其他工作人员或保荐机构聘请的中介机构列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议,对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责	(1) 发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合发

主要事项	具体安排
的相关约定	<p>行人履行保荐工作（包括但不限于现场检查、参加发行人组织的培训及持续督导工作保证其所提交的文件、资料和信息真实、准确、完整，且不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不得无故阻挠保荐机构正常的持续督导工作，为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利；</p> <p>（2）对发行人发行募集文件中由中介机构及其签名人员出具专业意见的内容，进行审慎核查，对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。出现保荐机构所作的判断与发行人所聘请的中介机构的专业意见存在重大差异的，保荐机构有权对前述有关事项进行调查、复核，并可聘请其他中介机构提供专业服务</p>
（四）其他安排	无

十一、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：中泰证券股份有限公司

法定代表人：李玮

保荐代表人：王飞、齐修超

联系地址：山东省济南市市中区经七路 86 号证券大厦 25 层

邮政编码：250100

联系电话：0531-68889770

传真号码：0531-68889221

十二、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他需要说明的事项。

（以下无正文）

(本页无正文，为《中泰证券股份有限公司关于青岛达能环保设备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》之签署页)

项目协办人签字： 刘建增
刘建增

保荐代表人签字： 王飞 齐修超
王飞 齐修超

内核负责人签字： 战肖华
战肖华

保荐业务负责人签字： 刘珂滨
刘珂滨

保荐机构总经理签字： 毕玉国
毕玉国

董事长、法定代表人签字： 李玮
李玮

