

中信证券股份有限公司

关于冰轮环境技术股份有限公司

公开发行 A 股可转换公司债券

之

发行保荐书



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

二零一八年九月

声 明

中信证券股份有限公司接受冰轮环境技术股份有限公司的委托，担任冰轮环境本次公开发行 A 股可转换公司债券的保荐机构，为本次发行出具发行保荐书。

保荐机构及指定的保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《上市公司证券发行管理办法》（以下简称“《管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。若因保荐机构为发行人本次发行制作、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，保荐机构将依法赔偿投资者损失。

目 录

第一节 释 义	3
第二节 本次证券发行基本情况	5
一、保荐机构名称.....	5
二、保荐机构指定具体负责推荐的保荐代表人情况.....	5
三、保荐机构指定项目协办人及其它项目组成员情况.....	5
四、本次保荐的发行人证券发行的类型.....	5
五、本次保荐的发行人基本情况.....	6
六、保荐机构与发行人存在的关联关系.....	8
七、保荐机构内核程序及内核意见.....	9
第三节 保荐机构承诺事项	11
一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺.....	11
二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺.....	11
第四节 保荐机构对本次证券发行的推荐意见	12
一、本次可转债发行符合《证券法》规定的发行条件.....	12
二、本次可转债发行符合《管理办法》规定的发行条件.....	14
三、本次证券发行决策程序.....	21
四、发行人的主要风险.....	22
五、对发行人发展前景的评价.....	28

第一节 释 义

本发行保荐书中，除非文意另有所指，下列词语具有如下含义：

冰轮环境/公司/发行人	指	冰轮环境技术股份有限公司
实际控制人/烟台市国资委	指	烟台市人民政府国有资产监督管理委员会，公司的实际控制人
冰轮集团/控股股东	指	烟台冰轮集团有限公司，公司控股股东
国丰投资	指	烟台国丰投资控股有限公司
国盛投资	指	烟台国盛投资控股有限公司
冰轮香港	指	烟台冰轮集团（香港）有限公司
顿汉布什控股	指	DUNHAM BUSH HOLDING BHD
顿汉布什中国	指	顿汉布什（中国）工业有限公司
华源泰盟	指	北京华源泰盟节能设备有限公司
重型机件	指	烟台冰轮重型机件有限公司
神舟制冷	指	山东神舟制冷设备有限公司
冰轮换热	指	烟台冰轮换热技术有限公司
压力容器	指	烟台冰轮压力容器有限公司
鲁商冰轮	指	山东省鲁商冰轮建筑设计有限公司
冰轮越南	指	烟台冰轮（越南）有限公司
万华化学	指	万华化学集团股份有限公司
董事会	指	冰轮环境董事会
股东大会	指	冰轮环境股东大会
保荐机构/保荐人/主承销商/中信证券	指	中信证券股份有限公司
中伦律所/发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
大信	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
东方金诚	指	东方金诚国际信用评估有限公司
《公司章程》	指	《冰轮环境技术股份有限公司公司章程》
《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》
《管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
登记公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
募集说明书	指	《冰轮环境技术股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书》
发行/本次发行/本次公	指	公司本次以公开发行的方式，募集资金不超过 50,913 万

开发行		元的行为
报告期	指	2015年、2016年、2017年和2018年1-6月
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元

第二节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构名称

中信证券股份有限公司。

二、保荐机构指定具体负责推荐的保荐代表人情况

中信证券指定胡宇、刘拓二人作为冰轮环境本次公开发行可转换公司债券项目的保荐代表人。其主要执业情况如下：

胡宇：男，保荐代表人，硕士研究生，现任中信证券投资银行管理委员会高级副总裁；参与或负责的项目包括：众业达 IPO、华友钴业 IPO、中国银行非公开发行优先股、众业达非公开发行、阳光电源非公开发行、桐昆股份非公开发行、华友钴业非公开发行、天科股份重大资产重组等项目。

刘拓：男，保荐代表人，硕士研究生，现任中信证券投资银行管理委员会高级副总裁；参与或负责的项目包括：创业环保非公开发行、碧水源非公开发行、碧水源发行股份收购久安建设股权、黑猫股份配股、涪陵电力重大资产重组、兖矿集团可交换公司债券、陕西煤业 A 股 IPO 等项目。

三、保荐机构指定项目协办人及其它项目组成员情况

中信证券指定李靖作为本次发行的项目协办人，指定张万军、刘昭钰、漆宇飞、田雨、谢恺昕为项目组成员。

项目协办人主要执业情况如下：

李靖：男，硕士研究生，现任中信证券投资银行管理委员会副总裁；参与或负责的项目包括：城市传媒重组上市、江苏吴中发行股份购买资产、上海电气可转债、华天科技非公开发行、农业银行非公开发行优先股、兴业银行非公开发行优先股、宝钢-新华保险可交换债、上海国资-太保可交换债等项目。

四、本次保荐的发行人证券发行的类型

上市公司公开发行 A 股可转换公司债券。

五、本次保荐的发行人基本情况

（一）发行人基本信息

中文名称：冰轮环境技术股份有限公司

英文名称：Moon Environment Technology Co., Ltd.

曾用名称：烟台冰轮股份有限公司

注册资本：653,054,151 元

注册地址：山东省烟台市芝罘区冰轮路 1 号

股票简称：冰轮环境

股票代码：000811

上市地点：深圳证券交易所

经营范围：人工环境技术、超净排放技术、制冷空调、压缩机技术、锅炉供暖替代技术、能源综合利用技术、环保节能技术、压力容器及换热技术研发；以上技术范围内设备、电气设备及零部件的制造、销售、服务(凭生产许可证经营)；以上技术范围内成套工程的设计、咨询、安装调试及技术服务；许可范围内的进出口业务、对外承包工程；钢结构设计制作安装、防腐保温工程；房屋租赁。(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)。

（二）股本结构

截至2018年6月30日，发行人总股本为653,054,151股，发行人股权结构如下：

股份类型	数量（股）	比例（%）
有限售条件流通股	48,196,776	7.38
其中：国有法人持股	48,182,247	7.38
其他内资持股	14,529	0.00
无限售条件流通股	604,857,375	92.62

股份总数	653,054,151	100.00
------	-------------	--------

(三) 股东持股情况

截至2018年6月30日，发行人前十大股东如下：

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例 (%)	股东性质
1	烟台冰轮集团有限公司	190,337,929	29.15	国有法人
2	烟台国盛投资控股有限公司	65,390,832	10.01	国有法人
3	红塔创新投资股份有限公司	56,595,000	8.67	国有法人
4	中国民生银行股份有限公司-华商领先企业混合型证券投资基金	11,021,237	1.69	-
5	吴树琼	3,200,000	0.49	-
6	上海华汰资产管理有限公司-华汰格致精一私募投资基金	3,017,400	0.46	-
7	程鹏	2,488,800	0.38	-
8	吴泽钦	2,266,600	0.35	-
9	杨创和	2,178,961	0.33	-
10	刘广华	2,100,750	0.32	-

截至2018年6月30日，前十名股东中冰轮集团持有发行人的股份中，有95,100,000股处于质押状态，占冰轮集团持有股份的49.96%，占发行人总股本的14.56%。

(四) 历次筹资、现金分红及净资产额的变化表

单位：万元

首发前最近一期末净资产额(截至1997年12月31日)	17,738.48		
历次筹资情况	发行时间	发行类型	筹资净额
	2000年2月	配股	7,990.40
	2003年4月	配股	8,782.50
	2015年9月	发行股份购买资产并募集配套资金	8,962.26
	2015年9月	发行股份购买资产并募集配套资金	31,093.61
	合计		56,828.77
首发后累计现金分红(含税)	59,274.26		
本次发行前最近一期末净资产额(截至	280,337.73		

六、保荐机构与发行人存在的关联关系

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、重要关联方股份情况

经核查，截至2018年6月30日，保荐机构自营业务股票账户、信用融券专户和资产管理业务股票账户均不持有发行人（000811）公司股票。

上述情形不违反《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十三条的规定，不会影响保荐机构公正履行保荐职责。

（二）发行人或其控股股东、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况

经核查，截至2018年6月30日，发行人及其重要关联方不持有保荐机构及其重要关联方股份情况。

上述情形不违反《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十三条的规定，不会影响保荐机构公正履行保荐职责。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

截至2018年6月30日，中信证券指定的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人任职等可能影响公正履行保荐职责的情形。

（四）保荐机构的控股股东、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

经核查，截至2018年6月30日，中信证券的重要关联方与发行人重要关联方之间不存在相互提供异于正常商业条件的担保或者融资等情况。

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系

截至 2018 年 6 月 30 日，保荐机构与发行人之间不存在影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

七、保荐机构内核程序及内核意见

遵照中国证监会相关法律法规及规范性文件之规定，保荐机构按照严格的程序对发行人本次可转债发行进行了审核。

（一）内部审核程序

根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规的相关要求，中信证券风险管理部内设的内核小组（注：2018 年 6 月 28 日，中信证券设立内核部）承担中信证券作为保荐机构承做的发行证券项目的内部审核工作。内部审核具体程序如下：

首先，由内核小组按照项目所处阶段及项目组的预约对项目进行现场审核。内核小组在受理申请文件之后，由两名专职审核人员分别从法律和财务的角度对项目申请文件进行初审，同时内核小组还外聘律师及会计师分别从各自的专业角度对项目申请文件进行审核。审核人员将依据初审情况和外聘律师及会计师的意见向项目组出具审核反馈意见。内核小组将根据项目进度召集和主持内核会议审议项目发行申报申请，审核人员将把项目审核过程中发现的主要问题形成书面报告在内核会上报告给参会委员；同时保荐代表人和项目组需要对问题及其解决措施或落实情况向委员进行解释和说明。在对主要问题进行充分讨论的基础上，由内核委员投票表决决定项目发行申报申请是否通过内核会的审核。内核会后，内核小组将向项目组出具综合内核会各位委员的意见形成的内核会反馈意见，并由项目组进行答复和落实。

最后，内核小组还将对持续督导期间项目组报送的相关文件进行审核，并关注发行人在持续督导期间出现的重大异常情况。

（二）内核意见

2018年6月8日，中信证券内核小组在中信证券大厦21层2号会议室召开了冰轮环境公开发行可转债项目内核会，对冰轮环境公开发行可转债申请进行了讨论，经全体参会内核委员投票表决，冰轮环境公开发行可转债申请通过了中信证券的内部审核，中信证券内核小组同意将冰轮环境公开发行可转债申请文件上报中国证监会审核。

第三节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺

保荐机构应承诺已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，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，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

（一）保荐人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。

（二）保荐人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。

（三）保荐人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。

（四）保荐人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。

（五）保荐人保证所指定的保荐代表人及本保荐人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。

（六）保荐人保证保荐书、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。

（七）保荐人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。

（八）保荐人自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

（九）中国证监会规定的其他事项。

第四节 保荐机构对本次证券发行的推荐意见

作为冰轮环境本次可转债发行的保荐机构，中信证券根据《公司法》、《证券法》、《管理办法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》等的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核小组进行了集体评审，并与发行人、发行人律师及发行人独立审计师经过了充分沟通后，认为冰轮环境具备了《公司法》、《证券法》和《管理办法》等法律、法规、规范性文件规定的公开发行可转债条件，本次发行募集资金投向符合国家产业政策，符合发行人经营发展战略，有利于促进发行人持续发展。因此，中信证券同意保荐冰轮环境本次公开发行可转换公司债券。

保荐机构对发行人本次可转债发行的具体意见说明如下：

一、本次可转债发行符合《证券法》规定的发行条件

保荐机构对本次可转债发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

（一）发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，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，符合《证券法》第十三条第（一）项的规定。

（二）参考发行人最近三年的审计报告和大信阅字[2018]第 3-00002 号审阅报告，发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第（二）项的规定。

（三）参考发行人最近三年的审计报告和大信阅字[2018]第 3-00002 号审阅报告，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第（三）项的规定。

（四）参考大信出具的《冰轮环境技术股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（大信专审字[2018]第 3-00022 号），发行人不存在擅自改变前次募集资金用途而未作纠正，或者未经股东大会认可改变募集资金用途的情形，

符合《证券法》第十五条的规定。

（五）参考发行人最近三年的审计报告和大信阅字[2018]第 3-00002 号审阅报告，发行人的净资产不低于人民币三千万元，符合《证券法》第十六条第（一）项的规定。

（六）截至 2018 年 6 月 30 日，公司归属于母公司的所有者权益为 280,337.73 万元。按本次发行上限 50,913.00 万元计算，本次发行后，累计公司债券余额为 50,913.00 万元，债券余额占公司截至 2018 年 6 月 30 日归属于母公司的所有者权益的比例为 18.16%，未超过 40%，符合《证券法》第十六条第（二）项的规定。

（七）根据发行人最近三年的审计报告、大信阅字[2018]第 3-00002 号审阅报告及发行人 2018 年第一次临时股东大会审议通过并经发行人董事会审议调整的可转债发行方案，发行人 2015 年、2016 年和 2017 年实现的年均可分配利润约为 30,676.40 万元，如按本次发行 50,913.00 万元可转债并按最高 3% 的票面利率进行示意性计算，发行人每年需支付的利息不超过 1,527.39 万元。发行人最近 3 个会计年度实现的年均可分配利润将不少于此次拟发行可转债一年的利息，符合《证券法》第十六条第（三）项的规定。

（八）根据发行人 2018 年第一次临时股东大会审议通过并经发行人董事会审议调整的可转债发行方案，本次可转债发行募集资金在扣除发行费用后，将用于绿色智能铸造技术改造项目、智能化压缩机工厂项目及补充流动资金，资金投向符合国家产业政策，符合《证券法》第十六条第（四）项的规定。

（九）根据发行人 2018 年第一次临时股东大会审议通过的可转债发行方案，本次发行可转债票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况确定，将不会超过国务院限定的利率水平，符合《证券法》第十六条第（五）项的规定。

（十）经发行人确认及保荐机构核查，发行人不存在下列情形，符合《证券法》第十八条的规定：

- 1、前一次公开发行的公司债券尚未募足；
- 2、对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；
- 3、违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金的用途。

综上所述，保荐机构认为，发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件。

二、本次可转债发行符合《管理办法》规定的发行条件

经保荐机构核查，发行人本次可转债发行符合《管理办法》规定的发行条件。

（一）发行人组织机构健全、运行良好

1、保荐机构查阅了发行人组织机构设置的有关文件及《公司章程》，经核查后认为发行人《公司章程》合法有效；发行人股东大会、董事会、监事会和独立董事制度健全，能够依法有效履行职责；符合《管理办法》第六条第（一）项的规定。

2、根据发行人《冰轮环境技术股份有限公司 2017 年度内部控制评价报告》以及大信出具的大信审字[2018]第 3-00078 号《内部控制审计报告》，于 2017 年 12 月 31 日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷；按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。符合《管理办法》第六条第（二）项的规定。

3、经保荐机构核查，发行人现任董事、监事和高级管理人员具备任职资格，能够忠实和勤勉地履行职务，不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，且最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚、最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责；符合《管理办法》第六条第（三）项的规定。

4、经保荐机构核查，发行人的人员、资产、财务、机构、业务独立，能

够自主经营管理；符合《管理办法》第六条第（四）项的规定。

5、经保荐机构核查，发行人最近 12 个月内不存在违规对外提供担保的行为；符合《管理办法》第六条第（五）项的规定。

综上所述，保荐机构认为，发行人本次可转债发行符合《管理办法》第六条的规定。

（二）发行人的盈利能力具有可持续性

1、根据发行人最近三年审计报告和大信阅字[2018]第3-00002号审阅报告，发行人最近 3 个会计年度连续盈利，2015 年、2016 年和 2017 年的净利润（归属母公司股东口径，扣除非经常性损益前后的孰低值）分别为 8,876.90 万元、20,744.80 万元和 17,363.90 万元；符合《管理办法》第七条第（一）项的规定。

2、经保荐机构核查，发行人业务和盈利来源相对稳定，不存在严重依赖于控股股东、实际控制人及主要股东的情形，符合《管理办法》第七条第（二）项的规定。

3、根据发行人说明及保荐机构核查，发行人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；符合《管理办法》第七条第（三）项的规定。

4、根据发行人说明及保荐机构核查，发行人高级管理人员和核心技术人员稳定，最近 12 个月内未发生重大不利变化；符合《管理办法》第七条第（四）项的规定。

5、根据发行人提供的主要财产资料及说明，发行人重要资产、核心技术或其他重大权益的取得合法，能够持续使用，不存在现实或可预见的重大不利变化；符合《管理办法》第七条第（五）项的规定。

6、经核查，发行人不存在可能严重影响其持续经营的担保、诉讼、仲裁或其他重大事项；符合《管理办法》第七条第（六）项的规定。

7、发行人不存在最近 24 个月内公开发行证券且发行证券当年营业利润比

上年下降 50%以上的情形；符合《管理办法》第七条第（七）项的规定。

综上所述，保荐机构认为，发行人本次可转债发行符合《管理办法》第七条的规定。

（三）发行人财务状况良好

1、保荐机构查阅了报告期内发行人的审计报告、财务管理制度、《内部控制评价报告》以及大信出具的《内部控制审计报告》，了解了公司会计系统控制的岗位设置和职责分工。经核查，保荐机构认为：发行人会计基础工作规范，严格遵循国家统一会计制度的规定，符合《管理办法》第八条第（一）项的规定。

2、大信对发行人 2015 年、2016 年和 2017 年财务报告进行了审计，分别出具了大信审字[2016]第 3-00020 号、大信审字[2017]第 3-00009 号和大信审字[2018]第 3-00077 号的标准无保留意见的审计报告。经核查，保荐机构认为：发行人最近三年及一期财务报表，未被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告，符合《管理办法》第八条第（二）项的规定。

3、保荐机构查阅了报告期内发行人的审计报告、主要资产明细表，实地考察了发行人主要固定资产的情况。经核查，保荐机构认为：发行人资产质量良好，不良资产不足以对发行人财务状况造成重大不利影响；符合《管理办法》第八条第（三）项的规定。

4、保荐机构查阅了报告期内发行人的审计报告、重大业务合同及债权债务合同、最近三年收入构成及变动情况资料、成本费用明细资料、资产减值计提政策及实际计提情况等相关资料，对发行人高级管理人员、相关业务部门负责人和财务人员进行了访谈。经核查，保荐机构认为：发行人经营成果真实，现金流量正常。营业收入和成本费用的确认严格遵循国家有关企业会计准则的规定，最近三年资产减值准备计提充分合理，不存在操纵经营业绩的情形，符合《管理办法》第八条第（四）项的规定。

5、发行人最近三年以现金方式累计分配的利润共计 9,578.13 万元，占最近三年实现的年均可分配利润比例为 31.22%，超过最近三年实现的年均可分

配利润的 30%。保荐机构认为：发行人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。

综上所述，保荐机构认为，发行人本次证券发行符合《管理办法》第八条的规定。

（四）发行人最近 36 个月内财务会计文件无虚假记载，且不存在下列重大违法行为

1、违反证券法律、行政法规或规章，受到中国证监会的行政处罚或受到刑事处罚；

2、违反工商、税收、土地、环保、海关法律、行政法规或规章，受到行政处罚且情节严重或者受到刑事处罚；

3、违反国家其他法律、行政法规且情节严重的行为。

综上所述，保荐机构认为，发行人本次可转债发行符合《管理办法》第九条的规定。

（五）发行人募集资金的数额和使用符合相关规定

1、根据发行人公告的《公开发行可转换公司债券预案》，本次可转债拟募集资金为 50,913 万元，扣除发行费用后将全部用于绿色智能铸造技术改造项目、智能化压缩机工厂项目及补充流动资金。保荐机构认为：本次发行的募集资金数额未超过募集资金拟投资项目所需要的资金量，符合《管理办法》第十条第（一）项的规定。

2、保荐机构查询了发行人所处行业的相关国家产业政策。近年来国家各有关部门陆续出台了《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》、《中国制造 2025》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，绿色化、智能化是未来制冷空调设备制造业的发展趋势。同时，本次募集资金拟投资项目绿色智能铸造技术改造项目和智能化压缩机工厂项目均已完成项目备案并经相关主管环保管理部门同意建设。保荐机构认为：本次募集资金用途符

合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定，符合《管理办法》第十条第（二）项的规定。

3、根据发行人公告的《公开发行可转换公司债券预案》，本次可转债拟募集扣除发行费用后全部用于绿色智能铸造技术改造项目、智能化压缩机工厂项目及补充流动资金。保荐机构认为：发行人本次募集资金使用项目不存在为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资或直接、间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情况，符合《管理办法》第十条第（三）项的规定。

4、保荐机构查询了发行人关于本次发行可转债相关内部决策文件、本次募集资金投资项目可行性分析报告，以及控股股东出具的《关于避免同业竞争的承诺函》。保荐机构认为：本次募集资金投资项目为发行人独立实施的项目，该等项目的实施不会导致发行人与其控股股东或实际控制人产生同业竞争或影响发行人生产经营的独立性。

5、根据发行人制定的《募集资金管理及使用制度》，发行人已建立募集资金专项存储制度，募集资金将存放于发行人董事会决定的专用账户，符合《管理办法》第十条第（五）项的规定。

综上所述，保荐机构认为，发行人本次可转债发行符合《管理办法》第十条的规定。

（六）发行人不存在下列情形：

- 1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、擅自改变前次公开发行证券募集资金的用途而未作纠正；
- 3、发行人最近 12 个月内受到过证券交易所的公开谴责；
- 4、发行人及其控股股东或实际控制人最近 12 个月内存在未履行向投资者作出的公开承诺的行为；
- 5、发行人或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；

6、严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上所述，保荐机构认为，发行人本次证券发行符合《管理办法》第十一条的规定。

（七）发行人本次可转债发行符合《管理办法》对于公开发行可转换公司债券的规定：

1、发行人 2015 年、2016 年和 2017 年的加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后净利润孰低者作为加权平均净资产收益率的计算依据）分别为 4.74%、9.48%和 6.91%，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，符合《管理办法》第十四条第（一）项的规定。

2、截至 2018 年 6 月 30 日，发行人归属于母公司所有者权益合计 280,337.73 万元，本次可转债发行完成后，发行人累计债券余额最高为 50,913.00 万元，不超过发行人最近一期末合并净资产的百分之四十，符合《管理办法》第十四条第（二）项的规定。

3、2015 年、2016 年和 2017 年，发行人归属母公司股东的净利润分别为 29,952.10 万元、30,630.27 万元和 31,446.82 万元，最近三年实现的平均可分配利润为 30,676.40 万元；本次发行 A 股可转换公司债券面值不超过 50,913.00 万元，参考可转债市场利率情况，按本次发行利率不超过 3%保守测算，每年产生的利息不超过 1,800.00 万元。因此，发行人最近三年实现的平均可分配利润足以支付本次发行的可转债一年的利息，符合《管理办法》第十四条第（三）项的规定。

4、发行人 2018 年第一次临时股东大会通过了《关于公司<公开发行可转换公司债券方案>的议案》，本次发行可转债票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况确定，将不会超过国务院限定的利率水平，符合《管理办法》第十五条、第十六条的规定。

5、发行人已经委托具有资格的资信评级机构联合信用对本次发行的可转

换公司债券进行信用评级（主体信用评级为 AA 级，债券信用评级为 AA 级，评级展望为稳定），并对跟踪评级做出了相应的安排，符合《管理办法》第十七条的规定。

6、发行人 2018 年第一次临时股东大会通过了《关于公司<公开发行可转换公司债券方案>的议案》，发行人将在本次发行的可转换公司债券到期日之后的 5 个工作日内，偿还所有到期未转股的可转换公司债券本金及最后一年利息，符合《管理办法》第十八条的规定。

7、发行人本次发行约定了保护债券持有人权利的办法以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件，符合《管理办法》第十九条的规定。

8、根据大信出具的大信审字[2018]第 3-00077 号审计报告，截至 2017 年 12 月 31 日，公司经审计的归属于上市公司股东的净资产为 27.30 亿元，不低于 15 亿元，本次发行不提供担保，符合《管理办法》第二十条的规定。

9、发行人 2018 年第一次临时股东大会通过了《关于公司<公开发行可转换公司债券方案>的议案》，发行人本次发行方案确定的转股期为自本次可转换公司债券发行结束之日起 6 个月后至本可转换公司债券到期日之间的交易日，符合《管理办法》第二十一条的规定。

10、发行人本次发行转股价格应不低于《募集说明书》公告日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日的均价，符合《管理办法》第二十二条的规定。

11、发行人本次发行方案确定了赎回条款，规定发行人可按事先约定的条件和价格赎回尚未转股的可转换公司债券，符合《管理办法》第二十三条的规定。

12、根据《募集说明书》，发行人本次发行方案确定了回售条款，规定债券持有人可按事先约定的条件和价格将所持债券回售给发行人，并规定了发行人改变公告的募集资金用途的，赋予债券持有人一次回售的权利，符合《管理办法》第二十四条的规定。

13、发行人本次发行方案规定了转股价格调整的原则及方式；本次发行完

成后，因配股、增发、送股、派息、分立及其他原因引起发行人股份变动的，应当同时调整转股价格，符合《管理办法》第二十五条的规定。

14、发行人本次发行方案规定了转股价格向下修正条款，约定转股价格修正方案须提交公司股东大会表决，且须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上同意；股东大会进行表决时，持有公司可转换债券的股东应当回避；修正后的转股价格不低于前项规定的股东大会召开日前二十个交易日该公司股票交易均价和前一交易日的均价，符合《管理办法》第二十六条的规定。

综上，发行人本次发行可转换公司债券符合《管理办法》关于可转换公司债券发行条件的相关规定。

三、本次证券发行决策程序

本保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《公司法》、《证券法》及《管理办法》中国证监会规定的决策程序，具体情况如下：

（一）董事会审议过程

2018年4月9日，发行人召开董事会2018年第二次会议（临时会议），审议通过了《关于公司符合公开发行可转换公司债券条件的议案》、《关于公司<公开发行可转换公司债券方案>的议案》、《关于<冰轮环境技术股份有限公司公开发行可转换公司债券预案>的议案》、《关于公司本次公开发行可转换公司债券募集资金运用的可行性的议案》等相关议案，并决定提交发行人股东大会审议相关议案。

2018年9月21日，发行人召开董事会2018年第七次会议（临时会议），审议通过了《关于调整公司公开发行可转换公司债券方案的议案》、《关于<冰轮环境技术股份有限公司公开发行可转换公司债券预案（修订稿）>的议案》、《关于公司本次公开发行可转换公司债券募集资金运用的可行性（修订稿）的议案》等相关议案。

（二）股东大会审议过程

2018年6月8日，发行人召开2018年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合公开发行可转换公司债券条件的议案》、《关于公司<公开发行可转换公司债券方案>的议案》、《关于<冰轮环境技术股份有限公司公开发行可转换公司债券预案>的议案》、《关于公司本次公开发行可转换公司债券募集资金运用的可行性的议案》等相关议案。

（三）保荐机构意见

经核查，上述董事会、股东大会的召集和召开程序、召开方式、出席会议人员的资格、表决程序和表决内容符合《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》及发行人《公司章程》的相关规定，表决结果均为合法、有效。发行人本次发行已经依其进行阶段取得了法律、法规和规范性文件所要求的发行人内部批准和授权，本次发行可转换公司债券尚须中国证监会核准。

四、发行人的主要风险

（一）市场风险

1、宏观经济下行风险

目前国际、国内宏观经济形势复杂多变，国家财政政策、货币政策、外汇市场及资本市场等如发生不利变化或调整，都将可能对公司生产经营环境产生不利影响，进而影响公司的业绩表现。

2、行业增速放缓风险

公司主要从事低温冷冻设备、中央空调设备、节能制热设备及应用系统集成、工程成套服务，广泛服务于食品冷链、物流、石化、医药、能源、轨道交通等城市公用设施等行业。公司下游市场需求与宏观经济增速以及社会固定资产投资有较大的关联性，一定程度上受到行业周期波动的影响。近年来，随着宏观经济进入新常态，传统的工商制冷空调设备行业增速出现放缓，对行业企业经营业绩产生了一定冲击。

尽管下游冷链物流、石化能源、轨道交通和工业节能等需求提升将推动公司所属行业长期向好，但短期波动的可能性仍然存在。若行业发展速度放缓，将会对公司主营业务的增长产生潜在不利影响。

3、市场竞争加剧风险

公司为国内领先的制冷空调设备生产厂商，深耕制冷空调设备行业多年。近年来，行业出现的新进入者使产业竞争逐渐加剧，原有市场格局可能出现变化，公司可能面临新的竞争对手带来的竞争风险。同时，行业企业发展程度参差不齐，一定程度上影响了行业的创新升级和健康发展，也可能对公司利润水平造成潜在不利影响。

4、汇率波动风险

发行人的部分子公司在境外运营，涉及的主要结算币种包括美元、令吉、新币、兰特、英镑等货币，且全资子公司冰轮香港承担了5亿元人民币并购贷款，但其记账本位币为美元，因此汇率的变动将影响发行人以外币计价的资产、负债、境外投资实体的价值及经营成果。发行人2015年、2016年、2017年和2018年1-6月的汇兑损益（正数为损失，负数为收益）分别为-736.44万元、-3,568.13万元、4,935.96万元和-780.47万元，分别占当年扣除非经常性损益后归属于普通股股东净利润的-9.06%、-17.14%、28.43%和-10.40%。

目前我国实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度，人民币在资本项下仍处于管制状态，人民币的币值受国内和国际经济、政治形势和货币供求关系的影响。未来若人民币兑其他货币的汇率发生较大波动，发行人的经营业绩将受到影响，因此发行人面临一定的汇率波动风险。

（二）经营风险

1、原材料价格波动风险

公司属制造业中的通用设备制造业，主要原材料包括铜材、电机、钢板、生铁及配套件等。铜材等原材料属于国民经济领域中广泛使用的基础原材料，受各行业供求关系以及国际国内政治经济等因素影响较大，价格波动较为频

繁。短期内，若原材料价格发生剧烈波动，则可能对公司的盈利能力产生一定的潜在不利影响。

2、劳动力成本上升风险

近年来，我国劳动力人口结构已发生了一定改变，部分劳动力结构性短缺矛盾引起了劳动力成本的持续上升。随着人民生活水平提高及物价上涨，未来公司员工工资水平很可能将继续增加，公司人工成本支出也将保持增长，劳动力成本的上升将对公司经营业绩产生一定影响。

（三）财务风险

1、应收账款风险

2015年末、2016年末、2017年末和2018年6月末，公司应收账款账面价值分别为76,572.02万元、94,488.20万元、121,883.19万元和120,037.23万元，应收账款账面价值占当期营业收入的比例分别为26.16%、30.78%、35.31%和39.45%（年化）。若未来宏观经济下行压力进一步加大、行业景气度下降，致使下游客户的财务经营状况发生急剧恶化，导致公司应收账款不能及时回收发生坏账，将对公司资产质量以及财务状况产生不利影响。

2、存货风险

2015年末、2016年末、2017年末和2018年6月末，公司存货账面价值分别为59,553.86万元、58,882.71万元、55,556.12万元和58,382.10万元，占流动资产的比例分别为28.35%、22.26%、19.00%和20.69%，与公司营业收入规模、生产经营规模、采购及生产模式相适应。随着公司业务规模的扩大，公司存货的绝对额将进一步增加。尽管公司主要采取“以销定产”的生产模式，但如果销售客户生产经营出现问题无法及时提货甚至终止合作，则可能给公司的资金流动性带来一定的不利影响，并增加存货跌价风险。

（四）募集资金投资项目风险

公司对本次募集资金投资项目已经过慎重考虑、科学决策，计划募投项目的实施，有利于公司主营业务的发展，进一步提升公司可持续盈利能力和核心

竞争力。公司已就本次募投项目进行了充分的市场调研与严格的可行性论证，但是由于项目的实施可能受到国内外宏观经济状况、国家产业政策、政府宏观调控等因素的影响，如上述因素发生不可预见的负面变化，本次募集资金投资项目将面临投资预期效果不能完全实现的风险。

（五）摊薄即期回报的风险

本次发行募集资金投资项目需要一定的建设期，在此期间相关的募集资金投入项目尚未产生收益。如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（六）营业利润下降50%的风险

报告期内，在制冷空调设备行业温和复苏的背景下，公司业绩较为稳定，2015年、2016年、2017年和2018年1-6月分别实现营业利润36,602.91万元、35,872.40万元、41,911.48万元和13,058.58万元。公司营业利润受到多种因素共同影响，主要包括：

1、本公司下游客户主要来自食品冷链、轨道交通、能源化工等行业，这些行业的投资规模和利润水平与宏观经济关联性较高，导致本公司产品的需求受到经济周期的影响较大；

2、公司存在一定规模的外币资产、负债和境外经营业务，且公司全资子公司冰轮香港承担5亿元人民币贷款，但其记账本位币为美元，当人民币汇率出现波动时，公司汇兑损益也会随之波动。2015年、2016年、2017年和2018年1-6月，公司汇兑损益分别为-736.44万元、-3,658.13万元、4,935.96万元和-780.47万元；

3、2015年、2016年、2017年和2018年1-6月，公司投资收益分别为27,716.23万元、6,723.46万元、22,305.15万元和4,932.90万元，占当期营业利润之比分别为75.72%、18.74%、53.22%和37.78%，主要来自出售股权、资产和联营企业，投资收益的波动可能对公司经营业绩产生一定影响。

若未来宏观经济和公司所属行业陷入低迷，或汇率出现较大不利波动，或投资收益大幅下降，则可能会对本公司的盈利能力造成重大不利影响，甚至可能出现本次可转债上市当年营业利润比上年下滑 50% 以上的风险。

（七）税收优惠风险

根据国家有关规定，报告期内，公司及部分子公司被认定为高新技术企业并取得了《高新技术企业证书》，有效期三年，按 15% 税率缴纳企业所得税。

公司及部分子公司未来能否继续享受该项所得税优惠政策，取决于高新技术企业资格到期后的复审结果。如果公司或部分子公司未能通过复审，则可能无法继续享受该项所得税优惠政策，将可能对公司经营业绩产生负面影响。由此，公司存在适用所得税税率发生变化的风险。

（八）与本次可转债发行相关的主要风险

1、本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者提出回售，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。本次发行的可转债未提供担保。因此，若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

2、可转债到期未能转股的风险

本次可转债在转股期内是否转股取决于转股价格、公司股票价格、投资者偏好等因素。如果本次可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的公司财务费用负担和资金压力。

此外，在本次可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售等情况，公司将面临一定的资金压力。

3、可转债转换价值降低的风险

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。

本次可转债发行后，公司股价可能持续低于本次可转债的转股价格，因此可转债的转换价值可能降低，可转债持有人的利益可能受到重大不利影响。本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。如果公司未能及时向下修正转股价格或者即使公司向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低，可转债持有人的利益可能受到重大不利影响。

4、转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性风险

(1) 转股价格向下修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次发行的可转债存续期内，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价低于当期转股价格 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决，该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。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，本公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案；或公司董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

(2) 转股价格向下修正幅度不确定的风险

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“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”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

5、可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价

格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。

与一般的公司债券不同，因可转债附有转股权利，通常情况下其票面利率比相同评级近似期限的可比公司债券的利率更低。投资者持有可转债的利息收入可能低于持有可比公司债券所享有的利息收入。

此外，可转债的交易价格会受到公司股价波动的影响。公司可转债的转股价格为事先约定的价格，不随着市场股价的波动而波动，有可能出现公司可转债的转股价格高于公司股票市场价格的情形。因此，如果公司股票的交易价格出现不利波动，同时由于可转债本身的利率较低，公司可转债交易价格也会随之出现波动甚至可能低于面值。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以及可转债特殊的产品特性，以便作出正确的投资决策。

（九）审批风险

公司本次发行尚需经中国证监会核准。能否取得中国证监会的核准，以及最终取得中国证监会核准的时间均存在一定的不确定性。

（十）股市风险

本次发行将对公司的经营管理及财务等各方面产生重大影响，进而对公司股价造成影响。同时，国家经济政策、行业政策、国内外经济形势、股票供求关系及投资者心理预期等都将影响到股票价格，都会引起公司股票价格的波动，给投资者带来风险。

此外，公司本次发行事项需要一定的时间周期方能完成，在此期间内公司股票的市场价格可能会出现波动，从而直接或间接地影响投资者的收益。

五、对发行人发展前景的评价

（一）发行人所在行业发展前景

1、工商制冷行业

我国是全球工商制冷设备最大的生产国和消费市场，全行业规模以上的制造企业超过千家。工业制冷设备和系统广泛应用于石油、化工、医药、水电、煤炭、交通等国民经济重要行业，商业制冷设备和系统则面向食品速冻、冷链物流、果蔬保鲜、酿酒等提高人民生活水平的领域。

近年来，工商制冷行业在我国国民经济中的影响力越来越大，在改善民生中的地位越来越突出，社会关注度越来越高，产业集中度越来越高，市场竞争越来越激烈，产业的成套化、模块化、信息化、智能化快速发展，新的企业不断介入，新的热点不断产生，竞争的领域、对手、产品、内涵在不断发生变化。行业在产品标准完善、技术提升、产品能效提高、环保制冷剂应用、绿色运营等方面均取得了有目共睹的成绩。同时，行业企业逐步改善生产条件，注重新产品、新技术研发和试验等方面的投入，行业产业结构得到了一定的优化，产品的自主研发成果不断涌现，新产品投放市场的步伐进一步加快，行业产业升级和结构调整取得了初步成效。

2018年，行业发展将继续分化，竞争持续加剧。行业主要企业转型升级将进一步加快，围绕节能环保、分布式能源利用、煤改电、数据中心等新兴市场需求，不断推出新技术和新解决方案，智能制造、服务型制造日益凸显。绿色发展理念的逐步实施，传统市场更加注重节能减排，单一技术的优势逐步被集成技术和综合解决方案的优势取代。行业内骨干企业以资本为手段，不断地向产业的上下游延伸。

2、中央空调行业

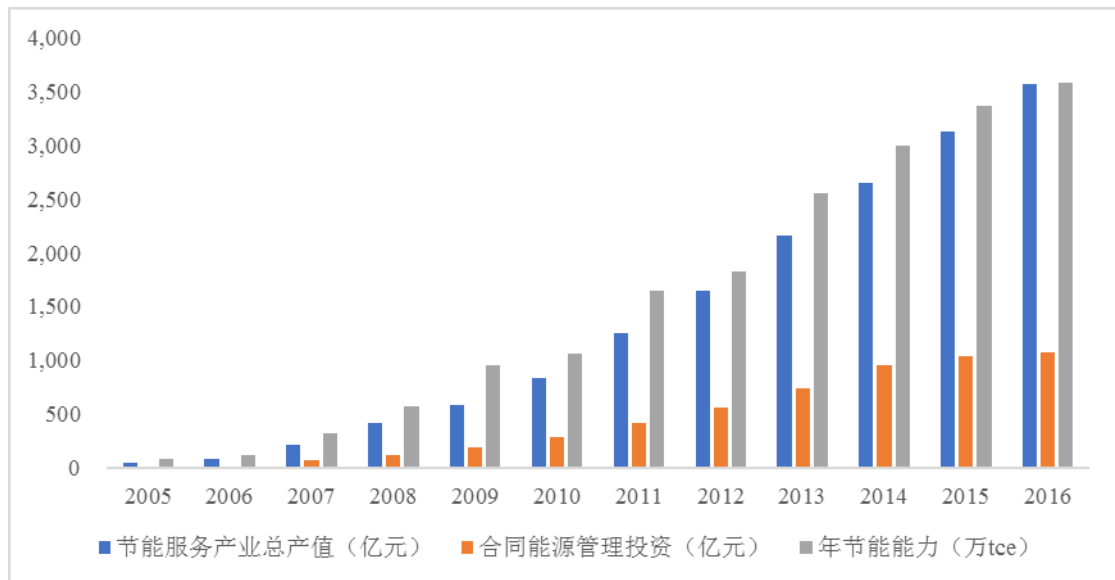
中央空调设备广泛应用于写字楼、商场、轨道交通、机场、医院等各类公共建筑，市场空间巨大。近年来受益于国内经济的快速增长，以及人民生活水平提升带来的对生活居住环境舒适度要求的提高，我国中央空调市场保持着稳步的增长。除2015年受宏观经济增速下滑以及国内固定资产投资增速下滑的影响，国内中央空调市场同比下滑外，2013-2017年中国中央空调市场销售保

持快速增长。

根据机电信息《2017年度中国中央空调市场总结报告》数字显示，受到民间投资回暖中小型项目增多、政府民生类项目持续发力、商业综合体大批量入驻三四线城市、煤改电持续推进等利好因素影响，2017年中国中央空调市场总体首次突破900亿元，创行业新高。其中，家装零售市场受人瞩目，引领行业高速增长；细分行业诸如轨道交通、医疗卫生、数据中心等领域也在国家政策支持下得到进一步的发展，带来了中央空调产品在该领域的稳步提升。此外，北方的“煤改电”行情也为部分中央空调厂家的低温系列产品带来了需求。

3、环保制热行业

近年来，我国环保节能服务产业保持快速增长，已经成为用市场机制推动全国节能减排的重要力量。根据中国节能协会节能服务产业委员会统计，节能服务产业总产值从2010年836.29亿元增长到2016年的3,567.42亿元，年均增长率为27.35%；合同能源管理投资从2010年的287.51亿元增长到2016年的1,073.55亿元，年均增长率为24.56%。形成年节能能力3,578.50万吨标准煤和年减排二氧化碳能力9,590.38万吨。预计到2020年，节能服务产业总产值将达到6,000亿元。



资料来源：中国节能协会节能服务产业委员会

我国环保节能服务行业队伍呈快速增长的态势，根据中国节能协会节能服

务产业委员会统计，截至 2016 年底，全国从事节能服务业务的企业从 2010 年底的 782 家增长到 5,816 家，增长了超过七倍；从业人员从 2010 年底的 17.5 万人增长到 65.2 万人，增长了超过三倍。

节能服务公司的壮大，能够有效带动节能技术研发创新、节能产品制造、节能工程设计、节能咨询评估等的发展，加快行业形成以节能服务为核心的配套产业链，成为节能环保产业中最具市场化、成长性的朝阳产业，从而提升节能服务的供给数量和服务质量。

基于目前我国集中供热的能源结构、管网系统及经营管理模式等，环保制热行业是发展潜力巨大的产业，虽经十余年来的发展，但仍处于一个相对初级的阶段。

（二）发行人的行业地位

1、发行人在工商制冷行业中的地位

公司是中国工商制冷行业的领军企业，是国内唯一拥有螺杆制冷压缩机自主知识产权的企业，也是行业内冷链设备经营规模最大的企业之一。近年来，工商制冷行业出现部分中小型新进入者，竞争有所加剧，但目前尚未对行业内传统大型厂商造成实质性威胁。

公司通过技术创新，推出了氨/二氧化碳复叠制冷系统，获得业内广泛认可。该技术于 2014 年荣获中国制冷学会颁发的科学技术进步奖-特等奖，公司目前是国内唯一一家能成熟运用该技术的企业，且已研发了第二代产品，相对于竞争对手取得了一定的技术领先地位。公司重点服务于冷链物流上游市场，包括食品加工、冷库设备和制冰设备等，其中食品速冻设备为公司的主力产品。随着近年来我国冷链物流与速冻食品迅速发展，相关设备生产厂商数量也快速增长。公司是冷链设备制造行业的老牌厂商，多年来积累了丰富的客户服务经验和技术研发创新优势，产品质量和技术均处于市场领先地位。

2、发行人在中央空调行业中的地位

国内中央空调行业经过多年的竞争发展，从最初的欧美、日韩等国外品牌

为主导，到目前形成国产品牌、欧美品牌、日韩品牌三大阵营相互角力的格局。其中传统五大欧美品牌为江森自控约克、麦克维尔、开利、特灵、顿汉布什，在冷水机组市场上优势依旧明显，市场占有率基本保持稳定，合计约 19.3%；日韩品牌则包括大金、日立（青岛）、东芝、三菱电机等，在家装零售市场具有较高的市场地位和影响力，合计市场占有率约 35.3%；国产品牌阵营以格力、美的、海尔、天加为首，总体市场占有率约 45.4%。

公司中央空调业务经营主体主要为顿汉布什控股。

根据《机电信息 2017 年中国中央空调市场总结报告》统计，2017 年顿汉布什在中国市场总体市场占有率为 1.38%，市场份额在欧美系品牌中依然稳居前五。顿汉布什离心机产品已经实现多年稳定增长，市场占有率为 5.4%，连续多年稳居前五；优势产品水冷螺杆机市场占有率也在 2017 年实现了进一步的提升，市场占有率达到 9.3%，位居行业四强；同时，其风冷螺杆机产品 2017 年凭借在多个重量级项目的成功应用，市场占有率达到 8.7%，也已经稳居行业四强。值得一提的是，除了这传统的三类优势产品外，顿汉布什 2017 年在末端、模块机以及多联机市场亦有良好表现。

3、发行人在节能制热行业中的地位

受到国家“十二五”节能减排计划的鼓舞，国内提供节能环保服务的企业数量快速增长，2016 年底已达到 5,816 家。但余热利用行业属于技术含量较高的细分行业，需要长期的经验积累和技术创新才能建立起行业中的地位，因此该细分行业市场集中度较高。

公司专注于工业余热利用和城市集中供热领域、分布式能源供热领域，创新全热回收及谷电蓄热系统技术，持续为社会创造节能环保效益。在全热回收及谷电蓄热领域，公司的系统技术可完全吸收制冷系统冷凝热，实现系统废热零排放，制取高品质热水及蒸汽，优化能源机构、取代燃煤锅炉，初投资小，运行费用低，保证系统较高的综合效率，在禽类屠宰、乳制品、物料烘干等行业的生产用热，集中采暖、洗浴、锅炉补水等生活用热，电镀、金属表面处理行业的磷化、除油、粗化、镀镍等工艺，镜片、玻璃行业的洗涤等工艺用热等多个领域有着广阔的发展前景。公司控股子公司华源泰盟拥有一系列集中供热

节能减排和天然气高效利用的关键技术及解决方案，专注电厂、化工及冶金行业的余热回收利用，在扩大城市供热能力的同时，可最大限度节约能耗，减少排放。公司已成为节能制热行业细分市场的领先企业。

（三）发行人的竞争优势

1、技术优势

公司始终重视技术与研发，建有国家认定的企业技术中心，拥有矩阵式管理的大技术体系和高素质的研发团队，产品研发和技术服务能力较强。公司自主研发的螺杆式制冷压缩机设计制造技术先后荣获中国制冷学会科技进步奖和国家科学技术进步二等奖；公司在行业内首推绿色制冷技术—“NH₃/CO₂螺杆复叠制冷系统关键技术研究与应用”荣获中国制冷学会科技进步奖特等奖；公司研发的氦气压缩机为国家级“液氦到超流氦温区大型低温制冷系统”的核心装置，该系统可以构建接近自然界绝对零度（-273.15℃）的超低温环境；“宽温区高效制冷供热耦合集成系统”荣获2017年中国制冷学会唯一的科技进步奖特等奖。发行人鲁商冰轮工程设计资质升级为国家“商物粮行业（冷冻冷藏工程、肉食品加工工程）专业甲级”、“建筑行业（建筑工程）甲级”，为国家工程设计相关专业（行业）资质等级的最高级别。公司子公司华源泰盟基于吸收式换热的集中供热技术获得国务院“国家技术发明奖二等奖”，大温差吸收式换热机组获评国家科学技术部“国家重点新产品”，拥有的专利“一种整体型吸收式换热机组”获得中国节能协会“首届节能环保专利奖特等奖”和中国首届节能环保创新应用大赛金奖；“北京永安热力南环供热厂燃气锅炉烟气深度回收工程”获评北京市科学技术委员会“2016年度首都蓝天行动科技示范工程”。2016年，华源泰盟总经理王钦波先生当选为中国节能协会热电产业联盟理事长。

公司拥有冷链系统集成技术，能够生产全系列螺杆压缩机，具备从产品设计、制造、安装到项目总承包和为客户提供系统解决方案的能力。公司拥有行业内先进的制造、检测、试验装备和实用工质性能试验室，为产品研发和生产提供了保障，高效满足客户的个性化需求。

2、规模优势

经过多年发展，公司已成为国内工商制冷行业规模种类最齐、制造能力最强的企业之一。规模优势使得公司的产品在数量、成本、品种等方面都领先于一般的竞争对手，优势产品冷链设备市场占有率较高，覆盖客户群体十分广泛，包括思念集团、双汇集团、天缘食品等国内知名企业，为公司的稳定经营提供了保证。

中央空调领域，顿汉布什作为欧美传统五大品牌之一，凭借世界领先的核心科技及专业的售后服务，已成为国内轨道交通、核电空调领域的标杆企业，在地铁中央空调领域获得了较高的市场份额，近年来亦成功获得广东阳江、广西防城港、福建宁德、辽宁红沿河、山东海阳等大型核电站核岛冷却项目订单。

3、质量优势

公司非常注重产品质量的控制，制订了完善的质量控制和质量保证体系，在供应商资质管理、原材料采购、产品设计、生产加工、售后服务等环节制订了严格的质量管理规范，对于生产过程中的关键工序都设有质量控制点，进行严格控制，使得产品质量达到国内及国际的相关标准。

公司创新运用先进质量管理（技术）方法，推动生产制造体系从传统制造转型升级为智能制造，促进企业整体竞争力提升，成效显著。国家工业和信息化部发布《关于公布 2016 年工业企业“质量标杆”典型经验的通告》，公司“实施精益管理项目的经验”被确定为 2016 年工业企业“质量标杆”。

4、品牌优势

公司在业务发展过程中坚持技术与产品创新，坚持发展自主品牌战略，逐步建立了良好的企业品牌形象，并得到业内客户的高度认同。公司冰轮商标被认定为中国驰名商标，冰轮品牌获中国最具市场竞争力品牌，新型高效螺杆压缩机获中国名牌产品。

5、国际化优势

面对国内激烈的市场竞争，近年来公司坚持国际化战略，积极拓展海外市场，工商制冷及成套设备、中央空调设备、铸铁件等产品出口到日本、韩国、东南亚、欧美、非洲和南美洲等多个国家和地区，海外销售收入已成为公司收

入中的重要组成部分。目前，公司已在美国、俄罗斯、智利等国家和地区注册了冰轮商标，取得国外法律保护；每年参加世界三大水产加工博览会、国外食品加工博览会；在世界食品加工权威杂志作企业形象和产品宣传，大大提升了冰轮品牌的知名度。

综上所述，保荐机构认为发行人具有良好的发展前景，本次发行将有效促进发行人健康发展。

（以下无正文）

(此页无正文，为《中信证券股份有限公司关于冰轮环境技术股份有限公司公开发行A股可转换公司债券之发行保荐书》之签署页)

保荐代表人：

胡宇

胡宇

2018年9月21日

刘拓

刘拓

2018年9月21日

项目协办人：

李靖

李靖

2018年9月21日

内核负责人：

朱洁

朱洁

2018年9月21日

保荐业务负责人：

马尧

马尧

2018年9月21日

总经理：

杨明辉

杨明辉

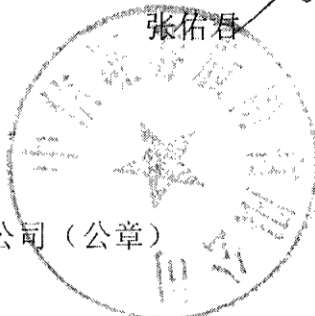
2018年9月21日

董事长、法定代表人：

张佑君

2018年9月21日

中信证券股份有限公司（公章）



2018年9月21日

保荐代表人专项授权书

本人，张佑君，中信证券股份有限公司法定代表人，在此授权本公司投资银行管理委员会胡宇同志和刘拓同志担任冰轮环境技术股份有限公司公开发行可转换公司债券并上市项目的保荐代表人，负责冰轮环境技术股份有限公司本次发行上市工作，及可转债发行上市后对冰轮环境技术股份有限公司的持续督导工作。

本授权有效期限自本授权书签署日至持续督导期届满止。如果本公司在授权有效期限内重新任命其他保荐代表人替换该同志负责冰轮环境技术股份有限公司的保荐工作，本授权书即行废止。

中信证券股份有限公司法定代表人

张佑君

被授权人

胡宇

刘拓

中信证券股份有限公司

年 月 日

**中信证券股份有限公司关于冰轮环境技术股份有限公司
公开发行 A 股可转换公司债券项目签字保荐代表人执业情况的说明与承诺**

中国证券监督管理委员会：

我公司已经授权保荐代表人胡宇和刘拓作为签字保荐代表人具体负责我公司担任保荐人（主承销商）的冰轮环境技术股份有限公司公开发行可转换公司债券项目的各项保荐工作。现根据证监会公告[2012]4 号《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》相关要求，对胡宇先生、刘拓先生的执业情况说明如下：

1、截至本说明与承诺签署之日，除本项目外，胡宇还担任上交所主板上市公司喜临门家具股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券项目的签字保荐代表人；除本项目外，刘拓未担任在审项目的签字保荐代表人。

2、最近三年，胡宇未被中国证监会采取过监管措施，未受到过证券交易所公开谴责，也未受到中国证券业协会自律处分，执业过程无任何违规记录；最近三年，刘拓未被中国证监会采取过监管措施，未受到过证券交易所公开谴责，也未受到中国证券业协会自律处分，执业过程无任何违规记录。

3、最近三年，胡宇担任签字保荐代表人已完成的项目为深交所中小板上市公司众业达电气股份有限公司（002441.SZ）非公开发行 A 股股票项目、深交所创业板上市公司阳光电源股份有限公司（300274.SZ）非公开发行 A 股股票项目；刘拓担任签字保荐代表人已完成的项目为上交所主板上市公司天津创业环保集团股份有限公司（600874.SH）非公开发行 A 股股票项目。

我公司及保荐代表人胡宇、刘拓承诺上述内容真实、准确、完整，并承担相应法律责任。

特此说明与承诺。

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于冰轮环境技术股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券项目签字保荐代表人执业情况的说明与承诺》的签署页）

保荐代表人（签名）： 胡宇
胡宇

刘拓
刘拓

