

证券代码：000811

证券简称：冰轮环境

上市地点：深圳证券交易所



**冰轮环境技术股份有限公司**

**与**

**中信证券股份有限公司**

**关于请做好冰轮环境公开发行可转债  
发审委会议准备工作的函的回复**

保荐机构（主承销商）



二〇一八年十月

## 中国证券监督管理委员会：

冰轮环境技术股份有限公司（以下简称“申请人”、“发行人”、“冰轮环境”、“公司”）和保荐机构中信证券股份有限公司（以下简称为“中信证券”、“保荐机构”）于近日收到贵会下发的《关于请做好冰轮环境公开发行可转债发审委员会准备工作的函》（以下简称“告知函”），申请人与保荐机构、北京市中伦律师事务所（以下简称“中伦”、“申请人律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大信”、“会计师”）对告知函所涉及的问题进行了逐项核查和落实，现将有关回复逐一报告如下，请予审核。

除非文义另有所指，本回复中的简称与《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》中的简称具有相同涵义。

# 目录

<b>目录</b> .....	<b>2</b>
问题 1.....	3
问题 2.....	29
问题 3.....	36
问题 4.....	43
问题 5.....	46
问题 6.....	47
<b>保荐机构董事长声明</b> .....	<b>51</b>

## 问题1

发行人本次拟募集资金不超过6亿元，其中1.74亿元用于绿色智能铸造技术改造项目，2.92亿元用于智能化压缩机工厂项目，1.34亿元用于补充流动资金。

目前，前募项目顿汉布什控股美国工厂建设项目尚未建设完成。请发行人说明：

（1）前募项目论证是否谨慎合理，项目的最新进展，能否按照约定完工；“支付本次重组相关并购整合费用”实际投资与承诺投资差额较大的原因及未来的拟使用计划，相关信息披露是否充分；（2）本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，新增产能是原有产能提升还是开发新产品；是否存在置换本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金的情况，是否构成业务模式的重大变化；

（3）在前次募投项目还未建设完毕，且2018年6月末货币资金余额7.63亿元、可供出售金融资产5.77亿元，本次再融资的合理性及必要性；（4）量化分析本次募投项目新增产能的消化措施，是否具有足够的订单、合同支持；（5）本次募投项目的效益测算是否谨慎、合理，“绿色智能铸造技术改造项目”能否独立进行效益测算；（6）补充流动资金的必要性及相关测算依据；使用募集资金用于补充流动资金同时，使用部分自有资金向本次募投项目烟台顿汉布什压缩机有限公司实缴出资是否合理；（7）本次募投项目投资金额的具体用途及明细、投资金额的测算依据；各项投资是否属于资本性支出，将劳保统筹费、生产准备费作为募集资金的使用项目是否合理。请保荐机构、律师、会计师发表核查意见。

回复：

### （一）关于前募项目相关情况的说明

#### 1、前募项目的最新进展及论证谨慎性说明

经中国证监会证监许可[2015]1709号《关于核准烟台冰轮股份有限公司向烟台冰轮集团有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》核准，公司向冰轮集团发行股份购买冰轮香港100%股权和办公楼资产并募集配套资金，配套发行募集资金总额为人民币99,999,999.64元，扣除财务顾问费用10,000,000元和其他发行相关费用377,358.49元后的余额为人民币89,622,641.15元。

截至 2017 年 12 月 31 日，前次募集资金使用对照情况如下表：

单位：万元

序号	项目名称	承诺投资金额	实际投资金额	实现效益情况
1	发行股份购买资产的方式收购冰轮集团有限公司持有冰轮香港100%的股权和办公楼资产	31,093.61	31,093.61	冰轮香港2015年-2017年累计业绩承诺已完成
2	顿汉布什控股美国工厂建设项目	4,000.00	4,000.00	正在建设中，尚未开始生产经营，未实现效益
3	支付本次重组相关并购整合费用	362.26	62.51	-
4	补充上市公司流动资金	4,600.00	4,600.00	-

注：上述“支付本次重组相关并购整合费用”中列示的承诺投资金额和实际投资金额未包括发行时即行支付的财务顾问费用1,000万元和其他发行相关费用37.74万元

因项目尽职调查、前期谈判、当地政府报批、方案优化改进等程序未能如期完成，导致顿汉布什控股美国工厂项目建设进度延缓。截至 2018 年 8 月 31 日，该项目在建工程账面价值 651.15 万美元（按 2018 年 8 月末人民币美元中间价折合人民币 4,443.87 万元），已累计投入资金约 1,300 万美元（按 2018 年 8 月末人民币美元中间价折合人民币约 8,871.98 万元），处于正常推进状态。顿汉布什控股美国工厂已取得佛罗里达当地政府签发的 17120222 号许可证，许可其进行基础、结构和墙体施工。该项目采用装配式建筑结构，截至本回复出具之日，项目建筑装配、房屋封顶已完成，已进入室内电气、管路等安装阶段，后续时间进度安排如下：

时间点	预计进度
2018年10月底前	电气安装
	管路安装
2018年11月-12月	设备安装调试
2018年12月底前	工程完工

根据上述计划，如无特殊情况，预计该项目可于 2018 年底前完工。

综上，申请人前次募集资金投资项目中，收购冰轮香港 100% 股权及办公楼资产项目已按承诺投资完成，冰轮香港累计承诺业绩已实现；顿汉布什控股美国工厂项目此前由于前期谈判、政府报批、方案优化改进等因素而导致建设进度延缓，但申请人目前正在积极推进项目进度，预计可于 2018 年底前完工。申请人

前募项目论证总体是谨慎、合理的。

## 2、前次重组中配套融资中“支付本次重组相关并购整合费用”实际投资与承诺投资差额说明

前次重组配套融资中，申请人实际支付的本次重组相关并购整合费用中，存在部分募集资金到账前已支付的费用，申请人已使用自有资金先行支付并计入当期损益，未列入使用募集资金金额。该等费用明细如下：

单位：万元

支付时间	费用性质	金额	资金来源
募集资金到账前 2015.8前	资产评估费	50.00	自有资金
	律师费	90.00	自有资金
	审计费	97.50	自有资金
小计		<b>237.50</b>	
募集资金到账后 2015.8后	信息披露费、公告费等	62.51	募集资金
合计		<b>300.01</b>	

考虑上述前期使用自有资金支付的资产评估费、律师费和审计费合计 237.50 万元后，申请人实际支付该次重组相关并购整合费用为 300.01 万元，与承诺投资金额 362.26 万元差额为 62.25 万元，金额较小，处于合理范围内。

根据《深圳证券交易所主板上市公司规范运作指引》第 6.4.9 款，全部募集资金投资项目完成后，节余募集资金（包括利息收入）低于 500 万元人民币或者低于募集资金净额 1%的，可豁免董事会审议等相关程序，其使用情况应当在年度报告中披露。

按照上述规定，申请人全部募集资金投资项目完成投资后，将节余募集资金及利息收入 299.99 万元从募集资金专户转出，永久补充流动资金。申请人已在《2016 年年度报告》、《烟台冰轮股份有限公司关于 2016 年度募集资金实际存放与使用情况的专项报告》等公开披露文件中披露了上述信息。

### （二）本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

#### 1、本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

申请人前次募集资金为 2015 年发行股份购买资产收购冰轮香港 100% 股权

及办公楼资产，同时配套募集资金部分用于投入顿汉布什控股美国工厂项目。其中，冰轮香港经营性资产主要为顿汉布什控股（DBH），主要从事中央空调业务。

本次发行募集资金投资项目中，“智能化压缩机工厂项目”系在山东省烟台市新建压缩机工厂，向申请人工商制冷板块和中央空调板块提供核心部件压缩机。中央空调板块主体即为前次发行股份购买资产收购的冰轮香港旗下顿汉布什控股（DBH）。前次配套融资部分投入的顿汉布什控股美国工厂项目位于美国，面向北美市场，与本次“智能化压缩机工厂项目”在产品类型、市场等方面存在差异；“绿色智能铸造技术改造项目”系对重型机件进行绿色智能化技术改造，部分产品为压缩机铸件。

## 2、关于业务模式是否发生重大变化的说明

### （1）绿色智能铸造技术改造项目

实施本目前，申请人子公司重型机件主营业务为铸件生产制造，主要产品包括机床类铸件、压缩机类铸件、发电设备类铸件、泵阀类铸件等。重型机件已连续三届被中国铸造协会评选为中国铸造行业百强企业。在 2018 年 4 月的第三届评选中，重型机件在机床铸件分行业排头兵企业中排名第四，属于细分行业领军企业之一。

本项目将改建智能铸造车间 4,608 平方米，引入 3D 打印；改建智能制芯中心 1,152 平方米以及配套生产设备，对重型机件原有熔炼、清理、喷漆工序进行绿色智能改造。通过实施本项目，申请人铸件生产技术可实现智能化、绿色化改造，铸件外观、质量和稳定性可得到有效提升。一方面，本项目将提升重型机件原有铸件生产的产能，另一方面智能铸造车间可采用 3D 打印工艺生产高精度的铸件。因此，本项目是对申请人现有业务的技术改造，实施本项目不会导致申请人业务模式发生重大变化。

### （2）智能化压缩机工厂项目

压缩机是申请人制冷设备和中央空调产品的核心部件。实施本目前，申请人子公司顿汉布什中国和烟台冰轮压缩机有限公司均拥有生产压缩机的生产线，分别主要用于中央空调机组和工商制冷成套设备。

随着业务发展，申请人下游客户对压缩机的精度和质量要求越来越高，申请人原有压缩机生产线设备老化，生产精度和生产效率已不能满足市场需要。本项目通过智能制造技术生产高品质压缩机，有效提高申请人压缩机技术水平、产品质量和制造能力，项目工艺方案符合《中国制造 2025》的要求，能够满足公司产业升级的需要，构建公司在高端制造领域的竞争力。

本项目实施后，申请人将有序整合原有生产线，将原生产线定位于粗加工等前置工序，新生产线定位于高效率地生产高精度、高质量压缩机产品。因此，本项目是对申请人现有业务产能、生产效率、生产精度的全方位提升，实施本项目不会导致申请人业务模式发生重大变化。

### **3、是否存在置换本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金的情况的说明**

本次发行可转债董事会决议日前，申请人尚未投入资金至募投项目，不存在置换本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金的情况。

#### **(三) 关于本次再融资的合理性与必要性的说明**

##### **1、申请人货币资金与可供出售金融资产对应资金用途说明**

截至 2018 年 6 月 30 日，申请人货币资金余额为 69,294.88 万元，其中已被限制使用的票据、保函保证金余额为 938.41 万元，可使用资金余额为 68,356.46 万元；可供出售金融资产余额为 57,686.38 万元。主要用途包括：

##### **(1) 维持生产经营所需营运资金**

申请人作为以生产制造为主的企业，日常生产经营中占用资金规模较大。

由于申请人节能制热、中央空调业务下游客户多为地方热电公司、轨道交通、核电站、医院、机场等，回款周期相对较长，该等客户付款申请审批环节较多，结算周期较长，申请人需维持较高规模的营运资金方可确保业务正常开展。

同时，从申请人业务角度分析，在销售环节，申请人以招投标和直销方式为主，视客户资信、市场竞争情况而收取合同总金额一定比例的订金，针对大型战略客户，由于市场竞争因素，订金比例通常较低，资金占用压力较大；在生产环



节，由于面向定制化生产的业务比例提高，方案设计、生产备货、工程安装等执行周期有所延长；且到货安装调试验收后仍需预留一定比例的质保金，使得整体回款周期进一步延长。

结合上述分析，由于下游客户和申请人自身业务具备上述特点，随着申请人业务规模逐渐扩张，2017 年营业收入已达到 345,207.98 万元，申请人维持生产经营所需营运资金规模约 5 亿元左右，占用量较大。未来随着经营规模进一步扩张，申请人营运资金需求量将进一步提升。

## (2) 应对中短期内大额到期债务

截至 2018 年 6 月 30 日，申请人合并口径短期借款余额为 14,792.74 万元，一年内到期的非流动负债余额为 50,214.07 万元，长期借款余额为 18,408.15 万元，有息债务合计 83,414.97 万元。其中，申请人全资子公司冰轮香港因收购顿汉布什控股而形成的并购贷款 50,000.00 万元将于 2019 年 2 月到期，申请人母公司长期借款 18,000 万元将于 2019 年 9 月到期，该等负债金额较大，且将于一年内到期，对申请人资金储备提出了较高要求。

综上，申请人现有货币资金与可供出售金融资产对应资金已有较为明确的用途。

## 2、申请人资产负债率偏高

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月 30 日，申请人资产负债率与同行业上市公司对比情况如下表：

项目	可比公司	2018-6-30	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31
资产负债率（合并）（%）	大冷股份	38.47	37.81	33.43	33.52
	雪人股份	37.66	34.73	29.72	33.84
	盾安环境	65.37	67.95	61.58	63.96
	双良节能	46.15	45.87	50.85	49.40
	平均	<b>46.91</b>	<b>46.59</b>	<b>43.90</b>	<b>45.18</b>
	中位数	<b>42.31</b>	<b>41.84</b>	<b>42.14</b>	<b>41.62</b>
	公司	<b>47.23</b>	<b>48.69</b>	<b>54.57</b>	<b>53.11</b>

截至 2018 年 6 月 30 日，申请人资产负债率为 47.23%，高于四家同行业上市公司平均值 46.91%和中位数 42.31%；如扣除债务负担较重的盾安环境，其他

三家上市公司平均为 40.76%，中位数为 38.47%，申请人资产负债率处于偏高水平。

### **3、前次募投项目建设情况**

关于前次募投项目建设进度详见本回复问题 1 之“（一）关于前募项目相关情况的说明”之“1、前募项目的最新进展”。前次募集资金投资项目中顿汉布什控股美国工厂项目系申请人在美国市场的重要布局，有助于强化顿汉布什控股在北美市场的地位，提振国际市场形象，并取得良好回报。

综上，申请人生产经营所需维持的资金规模较大，资产负债率偏高，本次再融资具有合理性和必要性。

#### **（四）本次募投项目新增产能的消化措施**

##### **1、绿色智能铸造技术改造项目**

###### **（1）在手订单情况**

申请人铸件业务从获得订单至交付货物的周期大约 2-4 个月，截至 2018 年 9 月末，重型机件在手订单合计约 7,700 吨，合同总金额约 7,800 万元，订单充裕，目前处于满负荷生产状态，需要进一步扩充产能以承接新的订单。

###### **（2）产能消化措施**

本次募投项目通过引入先进的 3D 打印成型技术，对申请人现有铸件业务进行绿色化、智能化技术改造，提升申请人技术优势，建设智能铸造车间并扩充现有产能。申请人将通过以下措施消化募投项目达产后产能：

###### **①总体策略**

压缩机铸件结构复杂，是压缩机的核心部件之一。目前，重型机件生产的压缩机铸件供应给申请人工商制冷板块，由于其产能局限，申请人中央空调板块顿汉布什压缩机生产线外购压缩机铸件。本次绿色智能铸造技术改造完成后，中央空调板块所需压缩机铸件将改由重型机件提供。同时，申请人工商制冷设备和中央空调设备业务在持续发展中，压缩机铸件需求量亦将随之增长。

近年来，随着国家供给侧改革和环保升级，铸造行业集中度不断提高，重型机件作为行业先进企业，业务量达到了满负荷状态。本次技术改造完成后，重型机件智能化水准大幅提升，可以为下游客户减少大量模具投资，产品拥有尺寸精度高、外观优势明显的特点。在对外销售方面，重型机件将立足于冰轮铸造品牌多年来在市场中积累下的优质客户，抓住市场机遇，服务更多的客户。

## ②客户开发措施

经过多年耕耘，凭借自身优势，申请人已积累了包括日本牧野、三菱重工、中村留、济柴、潍柴等一批国内外知名的机床、机械企业客户，并始终保持着良好的合作关系。申请人已和日本牧野、中村留等重点老客户就本次募投项目建成后新增产品订单达成了初步合作意愿。

同时，本次技术改造带来的生产工艺、效率、精度的提升，也有利于申请人进一步拓展新的客户。截至本回复出具日，申请人已接待了卡特彼勒、英格索兰等多家新潜在客户来访，进行了接洽。

## 2、智能化压缩机工厂项目

申请人在制冷空调设备领域为国内领先企业，而压缩机是制冷空调设备的核心部件。目前，申请人中央空调业务压缩机生产线（原哈特福德）建于 2002 年，工商制冷压缩机生产线（烟台冰轮压缩机有限公司）建于 2006 年，均面临设备老化和生产工艺、效率难以满足更高层次要求的情况。截至 2018 年 6 月末，申请人中央空调业务压缩机生产线主要设备平均成新率为 32.86%，工商制冷压缩机生产线主要设备平均成新率为 31.14%，部分核心设备使用年限已达到或超过折旧年限，换代升级需求十分迫切。

本项目建成后，生产的立式全封压缩机可满足顿汉布什冷水空调机组、高温热泵机组的装机需求，广泛应用于舒适性及工艺性空调场合，如楼宇、场馆、电子净化车间等，是顿汉布什中国主力产品的核心部件；开启式螺杆压缩机可满足大型工业冷冻机组的装机需求，广泛应用于工业冷冻及低温工艺冷冻行业，如石油化工、石油天然气、化肥、制药工业等，双方合并后可发挥冰轮母公司工业制冷优势与顿汉布什压缩机先进生产经验的优势。报告期内，顿汉布什中国公司

营业收入呈稳定增长趋势，2016 年和 2017 年收入增长率分别为 13.46% 和 11.92%。2018 年，顿汉布什中国已获得厦门海西金谷广场、郑东新区龙湖金融中心项目、济南市轨道交通 R1 线工程、杭州奥体中心网球中心、北京城市副中心行政办公区工程、山西潞安太阳能厂房工程、清华大学光华路校区大楼项目、石家庄地铁 1 号线、上海地铁 15 号线、广汽集团智能制造厂房、珠海无人船基地等重要项目。截至 2018 年 9 月末，顿汉布什中国在手订单合计约 7.4 亿元，订单较为充裕。报告期内，受益于工业制冷投资需求回升和商业冷链行业政策大力支持，申请人工商制冷板块发展情况良好，2018 年已获得东方希望新能源项目、新特能源项目、山东靖海湾冷链物流库项目、伊利乳业项目、青岛啤酒（张家口）项目、乌兹别克斯坦塔什干冷库项目、秘鲁菲浩冷库项目、重庆光大集团乳业项目、新疆青湖天康食品项目等重要项目。截至 2018 年 9 月末，申请人工商制冷板块在手订单金额约 9.2 亿元，订单较为充裕。

#### （五）本次募投项目的效益测算

##### 1、绿色智能铸造技术改造项目

##### （1）与现有产品及同行业上市公司产品的毛利率对比情况

项目达产后预计营业收入、营业成本与毛利率如下：

单位：万元，%

项目	投产期	达产期第一年	达产期第二年及以后年度
生产负荷	40%	100%	100%
营业收入	4,350.00	10,875.00	10,875.00
总成本费用	4,175.42	7,544.42	7,544.42
参考毛利率	4.01%	30.63%	30.63%
利润总额	-217.99	2,349.14	2,349.14
所得税费用	-	587.28	587.28
税后利润	-217.99	1,761.85	1,761.85

申请人原有的铸件业务主要由重型机件承担，重型机件、同行业的可比上市公司与本项目的毛利率对比情况如下：

	公司	主营业务	2017 年度	2016 年度	2015 年度
发行人原有的同类	重型机件 (综合毛利率)	铸造件的生产、加工及批发零售；铸造模型的制造及维修服务	22.93%	25.02%	25.20%

业务		务；铸造技术服务；普通货运。			
同行业可比公司	应流股份 (综合毛利率)	主要产品为泵及阀门零件、机械装备构件，应用在航空、核电、油气、资源及国防军工领域。	32.29%	28.96%	30.20%
	科华控股 (综合毛利率)	公司专业生产汽车涡轮增压器部件和液压泵阀、工程机械配件，材质包括灰铁，球铁，硅钼球铁，高镍球铁，耐热钢等。	31.08%	34.41%	31.55%
	日月股份 (综合毛利率)	公司是一家专业从事研究、生产销售服务于一体的中国最大的铸造生产企业之一。公司研发并拥有五大系列产品：风力发电机，矿山机械，柴油机，加工中心，注塑机。	24.27%	35.44%	37.55%
	其他上市公司平均		29.21%	32.94%	33.10%
本募投项目达产期毛利率			30.63%		

## (2) 效益预测的依据与谨慎性说明

### ①销售收入

本项目建成后，申请人将增加铸件年产能 10,000 吨，其中原工厂增加铸件年产能 5,000 吨，智能车间生产铸件 5,000 吨，制芯中心生产砂芯 3,000 吨，并提供其它铸造技术服务。

项目第二年投入使用负荷为 40%，第三年起为达产期，生产负荷为 100%，达产后预计每年可增加铸件铸造收入 9,400 万元，提供铸造技术收入 1,475 万元，合计增加年收入 10,875 万元。

### ②成本费用估算

#### 1) 外购原辅材料

本项目原辅料年需求量由工艺提供，其价格以目前市场价格或当地实际价格为基础，并适当考虑了物价上涨因素。经测算，预计本项目达产年外购原辅料费等共计 3,695 万元/年。

#### 2) 燃料及动力费用

经测算，预计本项目年燃料动力费合计为 750 万元。

### 3) 工资及福利费

按照项目劳动定员和工资标准计算，本项目正常经营年为 420 万元。

### 4) 折旧费

根据固定资产原值、折旧年限和残值率估算，经营年为 1,613.18 万元。

### 5) 摊销费

属于其他无形资产的原值为 49.19 万元，年摊销费用为 4.92 万元。

### 6) 修理费

修理费按年折旧额的 2% 计算，合计为 161.32 万元/年

### 7) 其他费用

其他费用是在制造费用、管理费用、运营费用中扣除工资、折旧费、修理费后的费用。经测算，约为 900 万元/年。

### 8) 所得税

所得税率为 25%。

### ③效益预测谨慎性说明

申请人当前铸造业务的工艺水平与本次募投项目相比较为落后，且 2017 年申请人生产了部分毛利率水平较低的铸件品种，因此其 2017 年度的毛利率有所下降。本次募投项目采用较先进的制造技术，选择 3D 打印快速成型铸造生产工艺，产品属于高端铸件，附加值较高，因此毛利率较原有业务有所提升，与同行业公司中中高端产品毛利率相近。总体而言，本项目的预计毛利率水平处在合理范围，效益测算过程是较为谨慎合理的。

## 2、智能化压缩机工厂项目

### (1) 与现有产品及同行业上市公司产品的毛利率对比情况

项目达产后预计营业收入、营业成本与毛利率如下：

单位：万元，%

项目	经营期 第一年	经营期 第二年	经营期 第三年及以后年度
生产负荷	70%	85%	100%
营业收入	29,173.20	35,424.60	41,676.00
营业成本	22,412.58	26,498.09	30,583.50
参考毛利率	23.17%	25.20%	26.62%
期间费用	2,687.02	3,262.81	3,838.60
利润总额	4,073.60	5,487.10	6,952.40
所得税费用	1,018.40	1,371.80	1,738.10
税后利润	3,055.20	4,115.30	5,214.30

申请人原有的压缩机生产任务主要由子公司烟台冰轮压缩机有限公司（下称“冰轮压缩机”）和冰轮香港（经营主体顿汉布什）承担，其中冰轮香港未单独核算压缩机毛利率。冰轮压缩机、冰轮香港、同行业的可比上市公司与本项目的毛利率对比情况如下：

		主营业务	2017 年度	2016 年度	2015 年度
发行人原有的同类业务	冰轮压缩机	开发、设计、生产、销售：各种气体压缩机、油泵、铸件，销售：阀门，普通货运。	33.00%	31.31%	24.15%
	冰轮香港（合并口径）	通过附属公司从事商用空调设备、制冷机组、末端和配套设备的生产、销售业务	29.86%	32.20%	34.11%
同行业可比公司	汉钟精机（制冷产品和空压产品毛利率）	螺杆式制冷压缩机、空气压缩机、离心机等产品的制造和销售	35.04%	37.12%	36.14%
	盾安环境（制冷设备毛利率）	公司主要业务包括制冷元器件、制冷设备的研发、生产和销售，以及提供节能服务系统解决方案。制冷设备业务主要产品包括冷水机组、单元机、核电暖通及特种空调系统机组、空调末端等，主要应用于商业楼宇、核电站及特种行业等领域	24.06%	25.68%	25.88%
	鲍斯股份（压缩机产品及相关业务）	公司主营业务构成为压缩机产品（包括螺杆压缩机主机及螺杆压缩机整机）、刀具产品、精密传动部件产品、泵类产品。公司自身主要从事螺杆压缩机核心部件-螺杆	30.91%	35.41%	29.87%

		主机以及螺杆压缩机整机的研发、生产和销售			
	大冷股份 (综合毛利率)	经营“冰山”牌制冷设备及其配套辅机、阀、配件以及冷冻工程所需配套产品加工制造、制冷空调系统设计制造安装维修调试和技术服务	20.97%	18.03%	18.52%
	同行业可比公司平均		27.75%	29.06%	27.60%
本募投项目达产后预计毛利率			26.62%		

## (2) 效益预测的依据与谨慎性说明

### ① 销售收入

本项目建成后，发行人增加压缩机年产能 7,500 台，其中全封压缩机 3,000 台、开式压缩机 2,000 台、离心压缩机 500 台和其它压缩机 2,000 台。预计项目达产后年收入可达 41,676 万元。

产品名称	产量（台）	平均售价（元）	销售收入（万元）
全封压缩机	3,000	46,000.00	13,800.00
开式压缩机	2,000	73,600.00	14,720.00
离心压缩机	500	79,120.00	3,956.00
其它压缩机	2,000	46,000.00	9,200.00
<b>合计</b>	<b>7,500</b>		<b>41,676.00</b>

### ② 成本费用估算

#### 1) 外购原材料和辅助材料

本项目主要原料需要量根据产品纲领确定，购置成本依据现行价格和各类进口关税、运杂费、保险费等确定，正常经营年外购原料成本为 25,622 万元。

#### 2) 外购燃料及动力

经测算，预计本项目年燃料动力费合计为 352.90 万元。

#### 3) 折旧费

根据固定资产原值、折旧年限和残值率估算，经营年为 2,473.10 万元。

#### 4) 修理费



按固定资产折旧的 15%估算，正常经营年为 371.00 万元。

#### 5) 摊销费

经营期前五年平均为 8.6 万元，后五年为 0 万元。

#### 6) 工资及福利费用

按照项目劳动定员和工资标准计算，福利费按照工资 14%估算，本项目正常经营年为 1,261.30 万元。

#### 7) 其他费用

包括其它制造费用、其它管理费用和其它销售费用等。经测算，本项目正常经营年其它费用为 4,333.20 万元。

#### 8) 所得税

所得税率为 25%。

#### ③效益预测谨慎性说明

本项目的预计毛利率与同行业可比公司最近三年的毛利率水平较为接近，略低于冰轮压缩机和冰轮香港终端产品。因此，综合来看，本项目的预计毛利率水平处在合理范围，效益测算过程是较为谨慎合理的。

### 3、绿色智能铸造技术改造项目独立财务测算的可行性

申请人将采取一系列措施保证相关效益能够进行独立财务测算。

#### ①募集资金将专户存放、三方监管，按募投项目计划规范使用

为规范募集资金的管理和使用，申请人将根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及公司《募集资金管理办法》的要求，将募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用、使用规范，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

#### ②对本募投项目效益进行区分并进行单独测算

在实施本项目时，申请人将从项目投资开始，由专人负责项目的实施，具体

举措如下：

1) 针对智能铸造车间，申请人将进行独立财务测算；

2) 针对原工厂产能增加部分，申请人将在原有业务台账的基础上设立新项目台账，单独测算项目实现的收入情况，并结转相应成本，并设置专人建立单独台账归集本次募投项目支出，将本次募集资金支出形成的相关费用归集在本募投项目项下，以实现募投项目的成本费用的独立测算；

综上，本次募集资金将存放于募集资金专项账户，并用于股东大会通过的募投项目，募投项目产生的效益与申请人现有业务产生的效益能够独立测算，有效区分。

#### **(六) 补充流动资金的必要性及相关测算依据**

2018年9月21日，申请人召开董事会2018年第七次会议，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》，补充流动资金规模由调整前的13,364.28万元调整为4,277.28万元。

##### **1、本次募集资金补充流动资金的必要性**

随着公司经营规模的增大，所需的营运资金量也不断增加，适度补充流动资金有助于公司缓解营运资金压力，降低公司的财务风险，提高公司的抗风险能力。公司本次发行可转债后，拟使用募集资金4,277.28万元用于补充流动资金。本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际营运资金需求缺口以及公司未来战略发展，整体规模适当。

申请人作为以生产制造为主的实体企业，所需营运资金规模较大，主要体现在以下方面：

##### **(1) 所处行业特点**

申请人主营业务分为工商制冷、中央空调和节能制热三大板块，身处产业链中游，下游客户主要包括食品冷链、能源化工、轨道交通、基础设施、热电公司等，该等客户的投资意愿、结算效率与宏观经济景气度、货币流动性等因素相关度较高，同时热电公司、轨道交通等地方国有单位由于自身付款审批严格，结算

周期较长，多种因素共同作用使得申请人营运资金占用的压力较大。

### (2) 自身业务特点

随着下游客户需求逐渐多样化，申请人产品中定制化设计、生产成套设备的比例逐渐提高，申请人生产经营过程中的方案设计、生产备货、工程安装等执行周期有所延长，对营运资金的占用时间亦有所提高。随着申请人经营规模和营业收入扩张，资金占用压力逐渐加大。

### (3) 财务负担偏重

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月 30 日，申请人资产负债率与同行业上市公司对比情况如下表：

项目	可比公司	2018-6-30	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31
资产负债率（合并）（%）	大冷股份	38.47	37.81	33.43	33.52
	雪人股份	37.66	34.73	29.72	33.84
	盾安环境	65.37	67.95	61.58	63.96
	双良节能	46.15	45.87	50.85	49.40
	平均	<b>46.91</b>	<b>46.59</b>	<b>43.90</b>	<b>45.18</b>
	中位数	<b>42.31</b>	<b>41.84</b>	<b>42.14</b>	<b>41.62</b>
	公司	<b>47.23</b>	<b>48.69</b>	<b>54.57</b>	<b>53.11</b>

截至 2018 年 6 月 30 日，申请人资产负债率为 47.23%，高于四家同行业上市公司平均值 46.91%和中位数 42.31%；如扣除债务负担较重的盾安环境，其他三家上市公司平均为 40.76%，中位数为 38.47%，申请人资产负债率处于偏高水平。

2015 年、2016 年和 2017 年，申请人利息支出分别为 4,104.78 万元、4,089.49 万元和 3,630.70 万元，占利润总额比例分别为 10.87%、11.03%和 8.54%。尽管申请人银行融资渠道畅通，仍有较为充足的授信额度，但偏高的负债规模和利息支出仍然是制约申请人进一步提升经营业绩的因素之一。

## 2、本次募集资金补充流动资金的测算方法

申请人本次募集资金补充流动资金规模测算主要建立在 2018 年申请人营运资金缺口的基础上。

营运资金缺口测算系在估算 2018 年营业收入的基础上，按照销售百分比法测算未来收入增长所导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算公司未来期间生产经营对流动资金的需求量，即因营业收入增长所导致的营运资金缺口。

### 3、假设前提与参数确定依据

#### (1) 营业收入增长率

2015 年、2016 年和 2017 年，申请人实现营业收入分别为 292,715.56 万元、306,994.63 万元和 345,207.98 万元。申请人基于对未来三年行业发展的趋势的判断，假设申请人 2018 年营业收入增长率保持 2015 年至 2017 年平均水平（复合增长率 8.60%），即假设 2018 年营业收入增长率为 8.60%。

#### (2) 经营性资产与经营性负债

参考申请人 2017 年末的经营性资产和经营性负债占营业收入的比例，本次募集资金中补充流动资金的测算如下：

单位：万元

项目	2017 年/2017 年末	占营业收入之比
营业收入	345,207.98	100.00%
应收票据	5,406.35	1.57%
应收账款	121,883.19	35.31%
预付款项	8,376.29	2.43%
存货	55,556.12	16.09%
经营性资产合计	<b>191,221.94</b>	<b>55.39%</b>
应付票据	31,887.89	9.24%
应付账款	69,426.93	20.11%
预收款项	40,147.23	11.63%
经营性负债合计	<b>141,462.06</b>	<b>40.98%</b>
营运资金规模（经营性资产-经营性负债）	<b>49,759.88</b>	<b>14.41%</b>

### 4、对2018年营运资金缺口的测算

结合上述假设及测算，申请人 2018 年营运资金缺口测算过程及结果如下：

单位：万元

项目	2017 年/ 2017 年末	2018 年/ 2018 年末 (E)
营业收入	345,207.98	374,885.23
应收票据	5,406.35	5,871.13
应收账款	121,883.19	132,361.39
预付款项	8,376.29	9,096.39
存货	55,556.12	60,332.24
<b>经营性资产合计</b>	<b>191,221.94</b>	<b>207,661.14</b>
应付票据	31,887.89	34,629.27
应付账款	69,426.93	75,395.51
预收款项	40,147.23	43,598.65
<b>经营性负债合计</b>	<b>141,462.06</b>	<b>153,623.43</b>
<b>营运资金规模 (经营性资产-经营性负债)</b>	<b>49,759.89</b>	<b>54,037.71</b>
<b>营运资金缺口</b>	<b>-</b>	<b>4,277.82</b>

根据上述测算结果，申请人 2018 年的营运资金缺口为 4,277.82 万元。

本次募集资金拟补充流动资金金额 4,277.28 万元不超过申请人上述流动资金需求规模。

## 5、关于向烟台顿汉布什压缩机有限公司实缴出资的说明

2018 年 4 月 9 日，申请人召开董事会 2018 年第二次会议（临时会议），审议通过了《关于投资设立子公司的议案》。公司与控股子公司顿汉布什中国共同投资设立烟台顿汉布什压缩机有限公司，注册资本为 32,600 万元，其中，申请人认缴出资 30,000 万元，顿汉布什中国认缴出资 2,600 万元。

截至本回复出具日，申请人尚未实缴上述认缴出资。根据烟台顿汉布什压缩机有限公司《公司章程》，出资全部缴付到位期限为 2038 年 4 月 18 日前。

本次发行募集资金到账后，申请人将先行使用募集资金 29,188.00 万元实缴上述认缴出资额，作为实施主体烟台顿汉布什压缩机有限公司的实收资本，并用于智能化压缩机工厂项目的具体实施。上述实缴出资安排为本次募投项目的实施方式，具有合理性。

### （七）本次募投项目投资金额的具体用途及明细、投资金额的测算依据

#### 1、绿色智能铸造技术改造项目

(1) 项目投资具体用途及明细

本项目投资具体用途及明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额			小计	使用募集资金金额
		建筑工程	设备购置	其他费用		
<b>1</b>	<b>工程费用</b>	<b>1,336.79</b>	<b>15,979.00</b>	-	<b>17,315.79</b>	<b>17,315.79</b>
1.1	车间	1,336.79	15,979.00	-	17,315.79	17,315.79
<b>2</b>	<b>其他费用</b>	-	-	<b>158.66</b>	<b>158.66</b>	<b>131.93</b>
<b>2.1</b>	<b>固定资产其他费用</b>	-	-	<b>109.48</b>	<b>109.48</b>	<b>109.48</b>
2.1.1	建设单位管理费	-	-	26.74	26.74	26.74
2.1.2	规划设计费	-	-	9.00	9.00	9.00
2.1.3	工程监理费	-	-	13.37	13.37	13.37
2.1.4	招投标费	-	-	13.37	13.37	13.37
2.1.5	基础设施配套费	-	-	47.00	47.00	47.00
<b>2.2</b>	<b>无形资产费用</b>	-	-	-	-	-
2.2.1	土地使用费	-	-	-	-	-
<b>2.3</b>	<b>其他资产费用</b>	-	-	<b>49.19</b>	<b>49.19</b>	<b>22.45</b>
2.3.1	办公及生活家居购置费	-	-	2.40	2.40	2.40
2.3.2	联合试运转费	-	-	20.05	20.05	20.05
2.3.3	生产准备费	-	-	26.74	26.74	-
<b>3</b>	<b>预备费</b>	-	-	<b>524.06</b>	<b>524.06</b>	-
<b>建设投资小计</b>		<b>1,336.79</b>	<b>15,979.00</b>	<b>682.72</b>	<b>17,998.51</b>	<b>17,447.72</b>
<b>4</b>	<b>铺底流动资金</b>	<b>2,054.49</b>	-	-	<b>2,054.49</b>	-
<b>合计</b>		<b>20,053.00</b>	-	-	<b>20,053.00</b>	<b>17,447.72</b>

(2) 投资金额的测算依据

本项目投资金额估算依据为《建设项目经济评价方法与参数》，并参考了山东省建筑工程消耗量定额、山东省安装工程消耗量定额、烟台地区材料预算价格、类似工程造价和现行投资估算的有关规定。

① 建筑工程费用

本项目建筑工程为改建绿色智能铸造车间 4,608 平方米，改建智能制芯中心 1,152 平方米，根据当地原材料供应情况、工艺和总图布置要求对投资金额进行测算。

②设备购置费用

本项目设备购置费用明细如下：

1) 3D 打印模块设备购置投资

单位：万元

序号	主要设备名称	设备投资金额
1	智能单元控制器	7,089.00
2	3D 打印机（8 台，合计 4,200 万元）	
3	清砂站	
4	液料供应系统	
5	砂供应系统	
6	工作箱缓存线（10t）	
7	桁架机器人（承载 2,000KG）	
8	KCP 涂料供应系统	
9	微波固化/烘干系统	
10	砂芯立体库	
11	智能单元控制器	620.00
12	电炉 2T	
13	电炉、浇注、冷却除尘	
14	电炉全自动加配料系统	
15	自动浇注小车及配套设施	
16	喂丝处理站	
17	烤包器	
18	智能单元控制器	635.00
19	振动落砂机	
20	翻箱机械手	
21	抓件机械手（2T）	
22	砂再生系统	
23	落砂除尘等	275.00
24	智能单元控制器	
25	检测房（含房内设施）	560.00
26	除尘	
27	智能单元控制器	200.00
28	移动机器人（2T/10T/30T）	
29	IT、MES、ERP、PLM 及其他信息管理系统集成开发	
合计		<b>9,379.00</b>

2) 其他设备购置投资

单位：万元

序号	设备名称	规格型号	数量	单价	小计
1	减材设备	3m 五轴	1	350.00	350.00
2	减材设备	5m 五轴	1	350.00	350.00
3	卧式加工中心	MCC3016	2	800.00	1,600.00
4	切铣加工复合中心	φ3000~4000, mm	1	400.00	400.00
5	镗铣复合中心	4000*2000; X 轴 5000, Y 轴 3000, Z 轴 2000; mm	1	600.00	600.00
6	铸造车间再生砂温调改造	空调系统一套; 砂处理系统单元	1	200.00	200.00
7	炉后皮带机及冲天炉铁料翻斗上料除尘系统	滤筒除尘器: 处理风量 12000m <sup>3</sup> /h	2	10.00	20.00
8	铸造车间浇注烟尘处理	脉冲袋式除尘器: 处理风量 160000m <sup>3</sup> /h; 增加油烟处理装置, VOC 排放达标	1	200.00	200.00
9	打箱清砂除尘改造	脉冲袋式除尘器: 处理风量 120000m <sup>3</sup> /h	1	140.00	140.00
10	打磨房及除尘系统	1 套除尘器 (处理风量 80000m <sup>3</sup> /h) 连接 2 套伸缩式打磨房 (7*6, 5*4, m)	5	100.00	500.00
11	Q3650 抛丸室更新	50T, 8.3*8, 3*4, m	1	140.00	140.00
12	清理车间外墙板更换	3500 平方米	1	100.00	100.00
13	铸造车间造型工部厂房保温处理	11520 平方米	1	300.00	300.00
14	加工车间厂房保温处理	5760 平方米	1	200.00	200.00
15	中频熔炼电炉	20T	1	1,300.00	1,300.00
<b>合计</b>					<b>6,600.00</b>

上述设备投资金额合计 15,979.00 万元。

③建设单位管理费

按建筑安装工程费用的 2% 计取。

④工程监理费

按建筑安装工程费用的 1% 计取。

⑤招投标费

按照相关标准计取。

⑥办公及生活家居购置费



按 400 元/人计取。

⑦联合试运转费用

按建筑安装工程费用的 1.5% 计取。

⑧生产准备费

按建筑安装工程费用的 2% 计取。

⑨基本预备费

按建筑工程费、设备购置及安装费、其他费用之和的 3% 计取。

## 2、智能化压缩机工厂项目

### (1) 项目投资具体用途及明细

本项目投资具体用途及明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额				小计	使用募集资金金额
		建筑工程费用	设备购置费	安装工程费用	其它费用		
<b>1</b>	<b>工程费用</b>	<b>9,414.20</b>	<b>17,669.00</b>	<b>833.50</b>	<b>360.30</b>	<b>28,277.00</b>	<b>28,277.00</b>
1.1	生产厂房	5,616.00	-	-	-	5,616.00	5,616.00
1.2	办公综合楼	1,740.00	-	-	-	1,740.00	1,740.00
1.3	设备间	86.40	-	-	-	86.40	86.40
1.4	供配电站	43.20	-	-	-	43.20	43.20
1.5	地下室	1,600.00	-	-	-	1,600.00	1,600.00
1.6	道路及地面硬化	288.80	-	-	-	288.80	288.80
1.7	绿化	39.80	-	-	-	39.80	39.80
1.8	设备购置	-	16,669.00	833.50	360.30	17,862.80	17,862.80
1.9	智能制造部分	-	1,000.00	-	-	1,000.00	1,000.00
1.9.1	MES 软件系统及服务器	-	645.00	-	-	645.00	645.00
1.9.2	硬件系统含物流部分	-	355.00	-	-	355.00	355.00
<b>2</b>	<b>其它费用</b>	-	-	-	<b>922.60</b>	<b>922.60</b>	<b>911.00</b>
2.1	土地费用	-	-	-	-	-	-

2.2	建设单位管理费	-	-	-	282.80	282.80	282.80
2.3	勘察设计费	-	-	-	120.00	120.00	120.00
2.4	劳保统筹费	-	-	-	244.80	244.80	244.80
2.5	联合试运转费用	-	-	-	123.70	123.70	123.70
2.6	工程监理费	-	-	-	94.10	94.10	94.10
2.7	办公、生活家具购置	-	-	-	14.30	14.30	14.30
2.8	生产准备费	-	-	-	42.90	42.90	31.30
3	预备费用	-	-	-	1,460.00	1,460.00	-
建设投资小计		9,414.20	-	-	2,742.90	30,659.60	29,188.00
4	铺底流动资金 (按流动资金总需求 30%)	--	-	-	-	1,383.60	-
合计		9,414.20	17,669.00	833.50	2,742.90	32,043.20	29,188.00

## (2) 投资金额的测算依据

本项目投资金额估算依据包括相关行业建设项目概算编制办法及各项概算指标、山东省建筑工程综合定额，山东省安装工程综合定额、烟台市材料、人工预算价格、现行投资估算有关规定、有关设备询价、报价资料、烟台市同类工程造价情况等。

### ①建筑工程费用

本项目建筑工程为新建厂房一座，面积为 22,709 平方米，三层办公楼（局部 4 层）一座，面积为 7,185 平方米，根据当地原材料供应情况、工艺和总图布置要求对投资金额进行测算，建筑工程费用合计 9,414.20 万元。

### ②设备购置费用

本项目设备选择主要考虑降低物耗、能耗，提高装置的机械化和自动化水平，根据项目工艺技术的要求，本着科学、先进、可靠、运行维护方便、节能、环保等原则，经过比较，拟购置设备 75 台套，具体如下：

序号	资产描述	规格型号	价值 (万元)	数量	小计 (万元)
1	数控卧式加工中心	MCX1000	1036	1	1,036.00

2	三坐标测量机	Reference22.12.9	121	1	121.00
3	卧式加工中心	1000	1000	1	1,000.00
4	卧式柔性加工中心	630X630	1666	3	4,998.00
5	刀具		1300	1	1,300.00
6	刀具预调仪		70	1	70.00
7	数控转子磨床	350	465	1	465.00
8	转子磨床	350	742	1	742.00
9	三坐标测量机	3650×1860×3406mm	70	1	70.00
10	数控外圆磨床	320*1000	27	1	27.00
11	CNC 车削加工中心	1500	40	1	40.00
12	车铣中心	1500	92	1	92.00
13	数控车削中心	LB45	350	1	350.00
14	数控端面外圆磨床	DANOBAT HG62-2000	700	1	700.00
15	磨刀机	810	500	1	500.00
16	数控车削中心	φ 430*1500.LB4000EX	128	1	128.00
17	数控车削中心	φ 430*1500mm.LB4000EX II	122	1	122.00
18	数控端面外圆磨床	φ 380×1000 ULTRAT1000EA	91	1	91.00
19	数控端面外圆磨床	ULTRAMA1000EASY 360*1000	115	1	115.00
20	数控转子磨床	TG350E、φ 350*16600mm	42	1	42.00
21	转子铣床		18	1	18.00
22	转子铣床	350	200	1	200.00
23	数控螺杆转子铣床	QH053	200	1	200.00
24	数控螺杆转子铣床	QH400A	400	1	400.00
25	螺杆转子啮合检测仪	3500	40	1	40.00
26	转子铣	810	1000	1	1,000.00
27	卧式车床	2000	50	1	50.00
28	磨床	2000	200	1	200.00
29	装配线设备	流水线及工装	250	4	1,000.00
30	清洗机	5 工位	150	1	150.00
31	喷漆房	8 工位	250	1	250.00
32	其它设备		8	20	160.00
33	货架		580	1	580.00
34	AGV 物流车		20	5	100.00
35	叉车、平板车		7	6	42.00
36	配电室		150	1	150.00
37	行车		20	6	120.00
	<b>合计</b>			<b>75</b>	<b>16,669.00</b>

本项目智能化工厂系统工程拟以制造执行系统（MES）为核心，利用条码、二维码、射频等识别系统、结合视觉识别系统，配合自动化的加工设备、物流设备、智能机器人等设备，实现制造过程的智能化、自动化；程序的自动调用；工艺参数的自动下达；操作的自动执行；数据的实时采集和传输、存档、整理、分

析。MES 系统投资估算如下：

序号	项目	需求内容	投资估算（万元）
1	软件及实施费用	包括计划排产、车间执行、设备管理、品质管控、供应协同、仓储物流、异常控制、电子看板、运营监控、系统集成等模块	645.00
2	硬件费用	服务器	100.00
		条码设备	30.00
		显示设备等	30.00
		工位终端	60.00
		移动终端	25.00
		网络综合布线	30.00
3	其他	监控等	80.00
合计			<b>1,000.00</b>

上述设备及系统购置投资合计 17,669.00 万元。

③建设单位管理费

按工程费用 1.0% 估算。

④办公、生活家具购置费

按职工总人数和 1000 元/人估算。

⑤勘察设计费

按照相关标准计取。

⑥劳保统筹

按照建筑工程费用 2.6% 估算。

⑦工程监理费

按照建筑工程费用 1.0% 估算。

⑧生产准备费

按职工总人数、培训比例 60% 和 5000 元/人估算。

⑨预备费用

按工程费用和其他费用之和扣除土地费用的 5% 估算。

### 3、关于是否属于资本性支出的说明

根据建设部建人[1996]512号《建设部建筑安装工程劳动保险费用管理办法》及地方有关规定，劳保统筹费是统筹管理机构统一向建设单位收取，用于施工单位职工的养老保险费用的专项费用；劳保统筹费的计取标准统一按建筑安装工程费用的一定比例确定，并按规定的计算程序进入地方建筑安装工程费用定额，作为工程造价的组成部分，且如建设单位不足额缴纳劳保费，建设行政主管部门不办理建设项目的相关手续；故劳保统筹费属于项目达到预定可使用状态所必需的支出，应予资本化计入资本支出。

生产准备费是指新建项目或新增生产能力的项 目，为保证竣工交付使用进行必要的生产准备所发生的费用，费用内容包括职工培训费、生产单位提前进厂参加施工、设备安装、调试等费用。申请人采用出包方式建设工程项目，符合资本化条件的属于项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出，应予资本化计入资本支出。

根据前述项目投资金额明细，本次拟使用募集资金用于劳保统筹费、生产准备费属于与购建固定资产直接相关的支出，为资本性支出；预备费、铺底流动资金等非资本性支出未使用募集资金投入。

#### （八）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申请人律师、会计师认为，申请人前募项目论证具有谨慎性、合理性，顿汉布什控股美国工厂项目正在持续建设过程中，预计于 2018 年底前完工；“支付本次重组相关并购整合费用”相关信息披露充分；本次募投项目为申请人现有业务的技术改进、升级换代，不构成业务模式的重大变化，不存在置换本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金的情况；申请人生产经营所需维持的资金规模较大，资产负债率偏高，本次融资具有必要性；申请人已为本次募投项目的实施进行了前期的技术、人员和市场储备，具备开展本次募投项目的业务基础；募投项目新增产能具有合理性且有足够的产能消化措施；募投

项目效益的测算依据、过程和结果考虑了行业发展情况、公司自身经营情况和行业地位，具备合理性，体现了谨慎性原则，其中绿色智能铸造技术改造项目能够准确进行独立效益测算；本次募集资金补充流动资金具有必要性，测算依据及过程具有合理性；本次募投项目投资金额具体用途及测算依据具有合理性，使用募集资金的各项投资属于资本性支出。

## 问题2

发行人2018年一季度的营业利润为-1,936万元，2017年同期的营业利润为13,889万元。2018年1-6月，发行人营业利润为13,058万元，经营活动现金流净额为-12,900万元。请发行人说明：（1）2018年一季度营业利润大幅下滑的原因；（2）提供2018年第二季度合并利润表报表数据，并与2018年一季度及2017年同期进行比较，说明营业利润、净利润回升的原因及合理性；（3）报告期经营活动产生的现金流量净额持续下滑的原因，2018年1-6月净利润与经营活动现金流净额不匹配的原因。请保荐机构、会计师发表核查意见。

回复：

### （一）2018年一季度营业利润大幅下滑的原因

#### 1、报告期内各年第一季度经营情况

2015年、2016年、2017年和2018年第一季度，申请人主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2018年一季度	2017年一季度	2016年一季度	2015年一季度
营业收入	63,373.11	67,704.02	56,649.92	62,593.14
营业成本	47,258.62	48,084.11	40,489.79	45,311.87
投资收益	1,149.82	11,040.93	474.31	5,167.14
财务费用	3,597.47	1,369.30	1,300.72	853.45
营业利润	-1,936.28	13,889.45	1,448.61	6,610.05

注：2015年一季度、2016年一季度数据未对同一控制下企业合并取得的压力容器和冰轮换热进行追溯调整。该等主体经营规模相对较小（收入占公司同期合并财务报表的比例约2%），对申

请人合并口径财务数据影响较小。

报告期各年第一季度与 2018 年第一季度，除 2016 年第一季度受到行业处于低位企稳过程当中的影响外，申请人其他各期营业收入、营业成本规模基本保持稳定，2015 年-2017 年一季度营业收入占全年比重分别为 21.38%、18.45%和 19.61%，毛利占全年比重分别为 20.70%、17.57%和 20.11%，各期营业利润的波动主要来自于投资收益与财务费用的波动。

## 2、2018年一季度业绩下降原因分析

2018 年一季度，申请人营业利润为-1,936.28 万元，较 2017 年第一季度营业利润 13,889.45 万元下降幅度较大，主要原因包括：

### (1) 因处置股权、资产产生的投资收益波动

2017 年一季度，申请人处置了其持有的荏原冷热系统(中国)有限公司 40% 股权产生投资收益 10,320.03 万元，增厚了 2017 年一季度的营业利润。2018 年一季度，申请人未有资产、股权出售带来的投资收益，投资收益同比大幅下降。

### (2) 汇兑损益导致财务费用大幅波动

申请人母公司以人民币为记账本位币，海外项目以美元结算；申请人的海外子公司以当地货币为记账本位币，以美元结算。同时，申请人子公司冰轮香港承担了 5 亿元人民币银行借款，但由于冰轮香港记账本位币为美元，因此其人民币贷款会因汇率变动而产生汇兑损益。2018 年一季度，人民币、马来西亚令吉、新加坡元等相对于美元呈升值趋势，造成申请人汇兑损失的增长。

2017 年第一季度和 2018 年第一季度，申请人分别产生汇兑损失 525.36 万元和 2,844.14 万元，汇兑损失同比增加 2,318.78 万元导致 2018 年一季度营业利润下降。

### (3) 联营企业投资收益波动

申请人以权益法核算的联营企业业绩有所波动。2017 年第一季度申请人因权益法核算的长期股权投资确认投资收益 492.52 万元，2018 年第一季度因权益法核算的长期股权投资确认投资收益-563.94 万元，造成 2018 年第一季度营业利

润下降 1,056.46 万元。扣除上述因素影响后，申请人 2018 年第一季度主营业务经营业绩与过往年度相比基本保持稳定，经营情况不存在重大风险。

## (二) 2018年第二季度合并利润表与业绩回升的原因及合理性

### 1、2018年第二季度合并利润表数据及与2017年同期对比情况

申请人 2018 年第一季度、第二季度与 2017 年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年二季度	2018 年一季度	2017 年二季度	2017 年一季度
一、营业收入	88,770.76	63,373.11	82,896.39	67,704.02
二、营业成本	62,738.92	47,258.62	58,365.52	48,084.11
税金及附加	799.74	685.93	702.22	693.99
销售费用	9,875.53	8,718.51	9,184.31	8,563.04
管理费用	6,219.12	6,509.82	5,755.93	5,836.62
财务费用	-3,034.95	3,597.47	2,110.80	1,369.30
资产减值损失	1,070.58	-207.87	1,700.81	309.14
加：公允价值变动收益	1.01	-	-6.01	2.31
投资收益	3,783.07	1,149.82	2,244.56	11,040.93
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	58.81	-563.94	952.99	492.51
资产处置收益	-0.86	7.83	13.53	-1.62
其他收益	109.83	95.44	326.67	-
三、营业利润	14,994.86	-1,936.28	7,655.54	13,889.45
加：营业外收入	249.50	12.19	-22.72	152.23
减：营业外支出	72.95	93.08	204.07	97.15
四、利润总额	15,171.41	-2,017.18	7,428.76	13,944.52
减：所得税费用	1,772.13	255.57	811.23	4,964.25
五、净利润	13,399.28	-2,272.74	6,617.53	8,980.27
归属于母公司所有者的净利润	13,248.95	-2,265.15	5,900.79	8,895.23
少数股东损益	150.33	-7.59	716.74	85.04

由上表可见，2017 年与 2018 年，申请人第二季度主营业务经营情况均较当年第一季度有明显提升。

### 2、营业利润、净利润回升的原因及合理性

#### (1) 申请人经营业绩受到季节性因素影响



申请人主要产品为大中型工商制冷设备、中央空调机组和余热节能制热机组等，多涉及土建或地基安装，由于气温和假期等因素，具备一定的季节性特点，通常第一季度为业务淡季，产量、交货、营收少，而工资、折旧等费用开支有相当的刚性，再叠加春节因素影响，挤压了利润。除个别特殊年份外，申请人第一季度生产经营性利润通常处在低位，经营业绩基数较小，对全年业绩的贡献较小。

一般情况下，申请人主营业务从第二季度开始逐渐进入承接订单与生产的旺季，结合项目实施周期、确认收入等因素，下半年的经营业绩通常高于上半年。2018年一季度与二季度，申请人营业收入占上半年之比分别为41.65%与58.35%，而2017年同期分别为44.96%与55.04%，经营业绩的季节性变动具有一致性。

## （2）汇兑损益及投资收益影响

除上述季节性因素外，申请人2018年二季度的财务费用和投资收益出现一定波动，营业利润和净利润回升明显。

### ①财务费用

申请人母公司以人民币为记账本位币，海外项目以美元结算；申请人的海外子公司以当地货币为记账本位币，以美元结算。同时，申请人子公司冰轮香港承担了5亿元人民币银行借款，但由于冰轮香港记账本位币为美元，因此其人民币贷款会因汇率变动而产生汇兑损益。

2018年一季度，人民币、马来西亚令吉、新加坡元等相对于美元呈升值趋势，以美元为例，美元人民币中间价由2017年末的6.5342下降至2018年一季度末的6.2764，申请人产生汇兑损失2,844.14万元；但二季度，美元人民币中间价回升至6.6166，使得申请人2018年上半年整体录得汇兑损失-780.47万元，波动较大，是2018年二季度申请人营业利润、净利润回升的原因之一。

### ②投资收益

2017年一季度，申请人处置了其持有的荏原冷热系统（中国）有限公司40%股权产生投资收益10,320.03万元，增厚了2017年一季度的营业利润。2018年一季度，申请人未有资产、股权出售带来的投资收益，投资收益同比大幅下降。另外，申请人以权益法核算的联营企业业绩有所波动。2017年第一季度申请人

因权益法核算的长期股权投资确认投资收益 492.52 万元，2018 年第一季度因权益法核算的长期股权投资确认投资收益-563.94 万元，造成 2018 年第一季度营业利润下降 1,056.46 万元。

2018 年二季度，申请人处置了部分持有的万华化学股票，上半年整体取得投资收益 4,932.90 万元，也是 2018 年二季度申请人营业利润、净利润回升的原因之一。

### (三) 经营活动产生的现金流量净额持续下滑的原因

2015 年、2016 年、2017 年和 2018 年 1-6 月，申请人经营活动产生的现金流量净额分别为 29,099.91 万元、26,701.36 万元、7,627.13 万元和-12,900.90 万元，其中 2017 年较 2016 年下降较大，2018 年上半年为负。

#### 1、2017年经营活动产生的现金流量净额较2016年大幅下降的原因

2016 年和 2017 年，申请人经营活动产生的现金流量各明细项变动如下：

项目	2017 年	2016 年	差额
销售商品、提供劳务收到的现金	359,249.81	324,461.92	34,787.89
收到的税费返还	590.83	446.95	143.88
收到其他与经营活动有关的现金	2,483.96	1,825.99	657.97
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>362,324.61</b>	<b>326,734.86</b>	<b>35,589.75</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	250,274.86	207,474.30	42,800.56
支付给职工以及为职工支付的现金	49,812.81	43,033.93	6,778.88
支付的各项税费	22,332.02	19,014.77	3,317.25
支付其他与经营活动有关的现金	32,277.79	30,510.50	1,767.29
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>354,697.48</b>	<b>300,033.50</b>	<b>54,663.98</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>7,627.13</b>	<b>26,701.36</b>	<b>-19,074.23</b>

2017 年，申请人经营活动产生的现金流量净额为 7,627.13 万元，较 2016 年的 26,701.36 万元下降 19,074.23 万元，变动较大的明细项主要原因分析如下：

#### (1) 销售商品、提供劳务收到的现金

2017 年，申请人销售商品、提供劳务收到的现金为 359,249.81 万元，较 2016 年同比增长 10.72%，稍低于同期营业收入同比增幅 12.45%，主要原因包括：(1) 由于节能制热、中央空调业务新增客户多为地方热电公司、轨道交通、核电站、

医院、机场等，回款周期相对较长；（2）受到产能限制，申请人为先完成 2016 年已预收账款的订单导致 2017 年预收账款有所下降。但总体而言，申请人销售商品、提供劳务收到的现金增幅与业务扩张规模基本匹配。

（2）购买商品、接受劳务支付的现金

2017 年，申请人购买商品、接受劳务支付的现金为 250,274.86 万元，较 2016 年同比增长 20.63%，高于同期营业成本同比增幅 15.19%，主要原因是 2017 年申请人到期支付的货款规模较大，经营性应付项目增加规模较少，是 2017 年经营活动产生的现金流量净额的主要因素。

（3）支付给职工以及为职工支付的现金

2017 年，申请人支付给职工以及为职工支付的现金为 49,812.81 万元，较 2016 年同比增长 15.75%，高于 2016 年相对于 2015 年的增幅。2017 年，为吸引人才、增强公司核心竞争力，申请人提升了职工工资待遇，同时社保支出有所增加，因此该部分支出增幅较大。

（4）支付的各项税费

2017 年 3 月，申请人出售了持有的荏原冷热系统（中国）有限公司 40% 股权，获得对价 32,000 万元，计入投资活动产生的现金流入项，但因此而产生的相关税费 3,969.28 万元则计入了经营活动现金流出之支付的各项税费，增加了经营现金流出规模。

综上，申请人 2017 年经营活动产生的现金流量净额下降原因主要包括销售回款增速略低于同期收入增速、2017 年支付货款规模较大、职工工资上涨及出售股权相关税费现金流出计入经营活动现金流出等。

**2、2018年1-6月经营活动产生的现金流量净额为负的原因**

（1）申请人下半年销售回款比例较高

单位：万元

项目	2018年1-6月			2017年1-6月		2016年1-6月		2015年1-6月	
	金额	金额	全年占比	金额	全年占比	金额	全年占比	金额	全年占比
销售商品、提供劳	145,787.34	132,789.31	36.96%	131,984.54	40.68%	134,518.29	43.35%		

务收到的现金							
购买商品、接受劳务支付的现金	102,670.52	96,782.71	38.67%	80,829.79	38.96%	90,673.92	46.52%
支付给职工以及为职工支付的现金	30,197.45	25,738.36	51.67%	23,077.98	53.63%	22,279.35	55.86%
经营活动产生的现金流量净额	-12,900.90	-14,809.66	-	5,666.25	21.22%	-634.73	-

注：2015年上半年、2016年上半年数据未对同一控制下企业合并取得的压力容器和冰轮换热进行追溯调整。该等主体经营规模相对较小（收入占公司同期合并财务报表的比例约2%），对申请人合并口径财务数据影响较小。

由上表可见，由于下游客户所处行业和结算周期特点，申请人销售商品、提供劳务收到的现金在上半年的占比较低，而采购商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金占比则偏高，因此，申请人上半年经营活动产生的现金流量净额较低或为负为正常情况。

## （2）2018年1-6月经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配性说明

单位：万元

项目	金额
将净利润调节为经营活动现金流量	
净利润	11,126.53
加：资产减值准备	862.71
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,984.46
无形资产摊销	445.46
长期待摊费用摊销	92.27
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-7.35
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.38
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-1.01
财务费用（收益以“-”号填列）	1,928.04
投资损失（收益以“-”号填列）	-4,932.90
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-197.29
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	395.85
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,825.98
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-15,822.96
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-6,949.13
其他	-
经营活动产生的现金流量净额	-12,900.90

由上表可见，申请人 2018 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异原因主要包括：

#### ①投资收益

申请人 2018 年 1-6 月产生投资收益 4,932.90 万元，该等投资收益体现在净利润中，但收回的现金列入投资活动产生的现金流量。2018 年上半年，申请人投资活动产生的现金流量净额为 5,821.93 万元。

#### ②经营性应收项目的增加

如前所述，由于申请人销售回款相对集中在下半年，2018 年 1-6 月申请人应收票据、预收款项等经营性应收项目增加 15,822.96 万元，未体现在 1-6 月的销售商品、提供劳务收到的现金当中。

#### ③经营性应付项目的减少

申请人 2018 年 1-6 月结算的供应商货款较多，战略性采购支付现金较高，使得经营性应付项目减少 6,949.13 万元，经营性负债有所下降。

### （四）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为，申请人 2018 年一季度经营业绩大幅下滑主要原因是处置股权资产的收益波动、汇兑损益波动、联营企业投资收益波动等因素；申请人 2018 年第二季度营业利润、净利润回升主要是由于逐渐开始进入业务旺季，且汇兑损益出现有利变化，回升具有合理性；经营活动产生的现金流量净额持续下滑是由于销售回款与支付货款周期、投资收益税款、工资增长等因素，2018 年 1-6 月净利润与经营活动现金流净额不匹配主要是由于投资收益、经营性应收项目的减少和经营性应付项目的增加等因素，具有合理性。

### 问题3

**截至2017年末，发行人商誉账面价值为8.10亿元，占总资产的14.57%，主要为冰轮香港收购顿汉布什控股的商誉。2017年末发行人对顿汉布什控股商誉减值测试选取预期收入增长率8%、预期毛利率32.59%、折现率10.33%作为测算依**

据。2018年上半年，顿汉布什控股实现营业收入61,106.76万元，较2017年同期同比小幅下降3.97%，实现归属于母公司股东的净利润2,707.96万元，较2017年同期同比下降37.02%。2018年上半年，上市公司中与顿汉布什中央空调业务较为可比的盾安环境制冷设备产业毛利率为22.63%，英维克机房温控节能产品与机柜温控节能产品两项业务综合毛利率为29.99%，均低于公司减值测试使用的毛利率参数。请发行人说明：（1）冰轮香港2017年业绩较2016年大幅下滑且低于承诺利润的原因，冰轮香港是否存在经营业绩持续下滑风险；（2）冰轮香港的会计政策和会计估计是否与母公司一致，是否存在利用会计政策或会计估计调节净利润的情形；（3）2017年末对顿汉布什控股相关商誉减值测试参数选择是否合理、谨慎；预计2018年末顿汉布什控股相关商誉减值测试参数选取与2017年末相比是否需要调整，相关变化是否会导致商誉大幅减值而对2018年业绩产生重大不利影响。请保荐机构、会计师发表核查意见。

回复：

（一）冰轮香港2017年业绩大幅下滑的原因

2017年，冰轮香港实现归属于母公司并扣除非经常性损益后的净利润7,512.52万元，较2016年下降3,817.63万元。

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	差额
营业收入	147,118.76	134,471.02	12,647.74
扣非净利润	7,512.52	11,330.15	-3,817.63
汇兑损失（收益以“-”列示）	4,103.58	-2,957.21	7,060.79
其中：冰轮香港人民币贷款汇兑损失（收益以“-”列示）	2,995.74	-2,835.01	5,830.75
扣除人民币贷款汇兑损益影响后的模拟扣非净利润	10,508.26	8,495.14	2,013.12
扣除全部汇兑损益影响后的模拟扣非净利润	11,616.10	8,372.94	3,243.16

注：上述扣除汇兑损益影响后的模拟扣非净利润未考虑所得税影响

由上表可见，扣除汇兑损益因素后，冰轮香港2017年经营业绩较2016年实现增长，冰轮香港主营业务不存在重大风险，不存在经营业绩持续下滑的风险。上述大额汇兑损益主要来源于冰轮香港母公司承担的5亿元人民币贷款。冰轮香港是冰轮集团2012年并购顿汉布什控股的载体，承担着美元并购贷款。2015年，

经中国证监会证监许可[2015]1709号文核准，申请人通过发行股份购买资产方式取得冰轮香港100%股权，2016年1月冰轮香港以5亿元人民币贷款置换了此前的美元贷款。由于冰轮香港记账本位币是美元，与申请人同样按企业会计准则记账，其人民币贷款需要在冰轮香港母公司计算汇兑损益，期末申请人编制合并报表时再将其由美元折算成人民币。2017年，人民币兑美元整体呈升值趋势，导致冰轮香港母公司当年汇兑损失人民币2,995.74万元，是当年汇兑损失的主要来源，也是2017年冰轮香港归属于母公司并扣除非经常性损益后的净利润较2016年大幅下降的主要原因。

## （二）冰轮香港会计政策和会计估计情况说明

申请人在编制合并财务报表时，对于子公司所采用的会计政策与母公司不一致的情况均已按照母公司的会计政策进行了必要调整和统一，同时对于母子公司的会计估计也统一确认了合理的方法和范围，并且保持了一贯性，不存在利用会计政策或会计估计调节净利润的情形。申请人重要的会计政策及会计估计如下：

### 1、销售商品收入确认

母公司及子公司均统一收入确认原则如下：

公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

根据公司业务模式、经营特点区分国内及出口业务的收入确认原则和时点：

#### （1）国内销售收入确认原则及时点：

同时满足下列条件的情况下确认销售商品收入：根据销售订单由仓库配货后，运输部门将货物发运，同时购货方对货物的数量和质量无异议进行确认；销售金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款；销售商品的成本能够可靠地计量。子公司北京华源泰盟节能设备有限公司确认收入的具体时点为：对于销售给热力公司的设备以对方签字确认验收的日期做为收入确认的时点，对于销售

给电力公司的设备以第三方签发验收报告的日期做为收入确认的时点。

## (2) 出口销售收入确认原则及时点：

同时满足下列条件的情况下确认销售商品收入：根据与购货方的销售合同或订单要求组织生产，经检验合格后通过海关报关出口，取得出口报关单，并已经安排货物发运；销售收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款；销售商品的成本能够可靠地计量。

## 2、应收款项坏账准备确认

母公司及子公司的应收款项在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，均根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

(1) 单项金额重大的认定标准进行了统一，期末账面余额在 250 万元以上（含 250 万元）的应收款项均认定为单项金额重大，并单独进行了减值测试。

(2) 除单项金额重大并已单项计提坏账准备的应收款项及单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项之外，其余应收款项按账龄划分组合，并按照该类风险信用组合的风险水平统一确定合理的计提比例计提坏账准备。

(3) 针对单项金额不重大但账龄超过 3 年的应收款项，统一进行单独的减值测试。

## 3、存货发出计价方法的确认及跌价准备的计提方法

### (1) 存货发出计价方法的确认

母公司及子公司均按照历史实际成本原则计价，并按照存货类别、经营模式和产品特点统一确定相适应的发出计价方法，并保持一贯原则。

①低值易耗品采用一次转销法；

②原材料及委托加工材料采用计划价格月末结转差异的方法核算；

③库存商品采用加权平均法核算。

### (2) 存货跌价准备的计提



母公司及子公司在资产负债表日，存货均按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。母子公司的存货可变现净值的确定统一了确认依据：①产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；②为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。③持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。

### （三）对顿汉布什控股商誉减值测试参数选取的说明

#### 1、2017年末商誉减值测试参数选取的说明

2015年-2017年，DUNHAM BUSH HOLDING BHD（以下简称“顿汉布什控股”）的营业收入与毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年	2016年	2015年
营业收入	139,946.46	128,492.57	113,133.57
营业成本	97,156.90	86,025.56	74,498.34
毛利率	30.58%	33.05%	34.15%
收入增长率	8.91%	13.58%	-

商誉减值测试是以申请人所占顿汉布什控股可辨认净资产份额与顿汉布什控股预测未来年度（2018年及以后年度，简称“预测期间”）营业现金流量折现的现值的差额作为计算商誉，计算商誉小于账面商誉的部分确认为减值损失；现金流量折现所使用的关键参数，增长率、毛利率、折现率指标取值方法如下：

（1）根据2016年和2017年销售增长率的趋势及企业未来的经营计划，营业收入2018年度至2022年度每年同比保持8%的增长率，且于2023年度起不再增长，同时营业成本以2015-2017年的平均毛利率水平进行相应预测；

（2）营业费用、管理费用、财务费用以及所得税费用，预测期间依据2015-2017年度上述费用占各该年度营业收入比率的平均值乘以2018年及以后年度的营业收入预测值进行预测；

(3) 未来年度归属于母公司净利润占当期净利润的比例，以 2015-2017 年度该占比的均值来预测；

(4) 折旧及摊销和资本性支出预测期间数据系在 2015 年度至 2017 年度均值的基础上，依据销售收入的预测值增长幅度进行相应预测；

(5) 未来年度的营运资金的变动数据，以 2015 年至 2017 年度企业当期所需营运资金占当期营业收入占比的平均值，根据预测期间企业营业收入的预测数，预测未来各期营运资金的变动数据；

(6) 折现率系在考虑顿汉布什控股融资结构、同行业市场的股本收益率和债务收益率的基础取值。

综上，顿汉布什控股商誉减值测试使用的主要数值系根据顿汉布什控股已实现营业收入平均增长率 11.25%，平均毛利率 32.59%，及根据公司未来经营计划和宏观经济增长率选取预期收入增长率 8%、预期毛利率 32.59%、折现率 10.33% 作为测算依据，数据选取谨慎且具有合理性。

## 2、预计2018年末商誉减值测试参数选取的调整的说明

### (1) 2018 年上半年顿汉布什控股经营情况

2018 年上半年，顿汉布什控股主要财务数据（未经审计）如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 6 月 30 日/ 2018 年 1-6 月	2017 年 6 月 30 日/ 2017 年 1-6 月
总资产	147,191.30	136,989.33
所有者权益	101,056.85	87,752.03
归属于母公司股东的所有者权益	76,798.22	65,918.32
营业收入	61,106.76	63,633.22
营业成本	44,525.77	43,272.12
营业利润	3,923.12	6,772.06
净利润	3,363.13	5,751.18
归属于母公司股东的净利润	2,707.96	4,299.99
经营活动产生的现金流量净额	2,338.89	-2,768.73
投资活动产生的现金流量净额	-1,908.84	-1,772.89
筹资活动产生的现金流量净额	-354.02	67.25

2018 年上半年，顿汉布什控股实现营业收入 61,106.76 万元，较 2017 年同期同比小幅下降 3.97%，实现归属于母公司股东的净利润 2,707.96 万元，较 2017 年同期同比下降 37.02%，主要原因包括：（1）2018 年上半年顿汉布什控股主要原材料铜和钢板价格较 2017 年同期上涨幅度较大，价格处于高位，造成成本上升；（2）2017 年下半年顿汉布什中国承接了部分毛利率相对较低的战略性项目，如新开发空气源热泵服务北方煤改电市场，并于 2018 年上半年完成交货确认。该等项目属于民生工程，毛利率偏低，因此拉低了整体毛利率；（3）顿汉布什上半年业绩对全年贡献通常低于 50%，业绩基数较小，受大额订单影响较大。

### （2）顿汉布什控股第三季度经营情况说明

经申请人初步核算，2018 年三季度顿汉布什控股经营业绩稳中向好，承接的订单陆续交付并确认收入。截至 2018 年 9 月末，顿汉布什中国在手订单金额合计 7.4 亿元，订单较为充裕。

### （3）预计 2018 年末商誉减值测试参数选取情况

结合顿汉布什控股 2018 年至今经营情况及在手订单情况，申请人与大信对 2018 年末顿汉布什控股进行了分析与预估，预计 2018 年全年顿汉布什控股收入与 2017 年同比小幅增长，毛利率略有下降，整体经营情况保持平稳。

申请人将在以前年度进行商誉减值测试的原有方法框架下，对前述相关参数进行适当调整，调整原则包括：（1）结合 2018 年全年经营情况和顿汉布什控股未来经营计划，对预期收入增长率、毛利率等进行更新，作为未来收入增长率和毛利率的预测值；（2）结合 2018 年顿汉布什控股经营业绩，预测期间依据 2016-2018 年度营业费用、管理费用、财务费用以及所得税费用，占各该年度营业收入比率的平均值乘以 2019 年及以后年度的营业收入预测值进行预测；（3）对于未来年度的营运资金的变动数据，结合过往年度企业当期所需营运资金占当期营业收入之比的平均值、企业未来经营计划，预测未来各期营运资金的变动数据；（4）结合 2018 年同行业市场股本收益率和债务收益率情况，并考虑顿汉布什控股融资结构，对折现率进行更新。根据申请人对顿汉布什控股 2018 年全年经营情况的预判和初步测算情况，预计不会产生大额商誉减值，不会对 2018 年业绩产生重大不利影响。

2016年、2017年和2018年1-6月，申请人扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为9.48%、6.91%和2.70%。结合申请人2018年至今经营业绩与在手订单情况，在合理预计的情况下，申请人可持续满足发行条件。

#### （四）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为，冰轮香港2017年业绩较2016年大幅下滑的主要原因是当年度汇兑损失较高，其主营业务不存在重大风险；冰轮香港不存在利用会计政策或会计估计调节净利润的情形；2017年末对顿汉布什控股相关商誉减值测试参数选择具有合理性和谨慎性，申请人及相关中介机构将结合2018年顿汉布什控股经营业绩进行适当调整，预计相关变化不会导致商誉大幅减值而对2018年业绩产生重大不利影响。

#### 问题4

发行人控股股东冰轮集团已质押其所持发行人股权的**49.96%**，占总股本**14.56%**。请发行人结合冰轮香港的财务状况和经营业绩说明：**（1）**其是否有能力在到期日履行清偿借款本金或利息；**（2）**若冰轮香港无法按照合同约定履行清偿借款本金或利息，冰轮集团是否有能力履行担保义务，以避免质押股票被处置。请保荐机构发表明确核查意见。

#### 回复：

为满足冰轮香港收购顿汉布什控股（DBH）控股权之资金需要，冰轮香港向中国进出口银行借款5亿元人民币。2016年1月，冰轮香港与中国进出口银行签订《借款合同》；同月，冰轮集团与中国进出口银行签订《保证合同》和《股票质押合同》，该等两项合同共同作为对冰轮香港贷款的担保方式

#### （一）冰轮香港履行清偿借款本金或利息的能力

##### 1、冰轮香港经营业绩

截至本回复出具之日，冰轮香港的主要经营性资产为顿汉布什控股（DBH）股权。最近三年及一期，冰轮香港主要财务数据与指标如下：

单位：万元

	2018年6月30日 /2018年1-6月	2017年12月 31日/2017年	2016年12月 31日/2016年	2015年12月 31日/2015年
流动资产	109,503.80	112,786.80	106,193.32	83,096.00
其中：货币资金	39,010.25	42,144.65	40,953.72	33,774.91
存货	23,137.36	20,592.56	23,247.76	16,182.49
非流动资产	114,698.18	113,677.66	114,350.33	114,014.89
资产总额	224,201.98	226,464.46	220,543.65	197,110.89
流动负债	91,996.77	43,603.90	51,214.77	91,343.11
非流动负债	6,209.83	56,904.93	57,415.79	7,761.97
负债总额	98,206.60	100,508.83	108,630.56	99,105.08
所有者权益	125,995.38	125,955.63	111,913.09	98,005.81
营业收入	61,358.20	147,118.76	134,471.02	113,133.57
营业成本	44,747.02	103,188.85	91,164.65	74,546.66
营业利润	2,524.37	12,987.09	14,250.04	9,424.96
利润总额	2,491.56	13,122.09	14,407.97	9,630.70
净利润	2,080.31	10,381.97	12,477.77	7,573.83
经营活动产生的现金流量净额	2,231.48	2,679.34	12,087.09	19,158.31
投资活动产生的现金流量净额	-3,360.13	-1,169.89	-3,154.94	767.99
筹资活动产生的现金流量净额	-1,616.54	-1,325.49	-2,179.76	-3,782.96
汇率变动对现金及现金等价物的影响	85.10	184.68	426.42	1,001.17
现金及现金等价物净增加额	-2,660.09	368.64	7,178.81	17,144.50
期末现金及现金等价物余额	38,662.27	41,322.36	40,953.72	33,774.91
流动比率（倍）	1.19	2.59	2.07	0.91
速动比率（倍）	0.94	2.11	1.62	0.73
资产负债率（合并，%）	43.80	44.38	49.26	50.28

最近三年及一期，冰轮香港主营业务经营情况良好，资产负债结构较为健康。偿债指标方面，最近三年及一期，冰轮香港流动比率分别为 0.91、2.07、2.59 和 1.19，速动比率分别为 0.73、1.62、2.11 和 0.94，最近三年呈上升趋势，2018 年上半年出现下降主要原因是 5 亿元人民币贷款将在 2019 年 2 月到期，因此从非流动负债转入流动负债的“一年内到期的非流动负债”核算所致；资产负债率分别为 50.28%、49.26%、44.38%和 43.80%，资产负债结构有所改善。总体而言，冰轮香港偿债能力良好。

## 2、其他偿债保障措施

除冰轮香港自身偿债能力外，冰轮香港作为申请人的全资子公司，申请人将在必要时通过增资或股东借款等方式确保冰轮香港能够到期偿还本息。

截至 2018 年 6 月 30 日，申请人除冰轮香港之外的货币资金余额为 30,284.63 万元，扣除受限的保证金 938.41 万元后为 29,346.22 万元；可供出售金融资产余额为 57,686.38 万元。上述流动资产变现能力较强，除用于维持申请人日常生产经营所需的营运资金外，在必要情况下可确保冰轮香港到期偿还本息。

综上，冰轮香港及其下属公司自身经营状况良好，具备偿债能力；且申请人作为冰轮香港的唯一股东也有能力在必要情况下通过增资或股东借款等方式确保冰轮香港能够到期偿还本息。

## **（二）冰轮集团担保义务**

冰轮集团与中国进出口银行签订《保证合同》（编号：2070099902016110172BZ01），对冰轮香港该等借款提供连带责任保证；并与中国进出口银行签订《股票质押合同》（编号：2070099902016110172ZY01），将所持申请人 6,340 万股股票质押给中国进出口银行以担保冰轮香港按时足额清偿其债务，上述两项合同共同作为对冰轮香港贷款的担保方式。

截至 2018 年 6 月末，冰轮集团合并报表归属于母公司所有者权益合计 11.09 亿元（未经审计）、合并口径流动资产合计 33.53 亿元（未经审计）。根据冰轮集团说明，如冰轮香港无法按照《借款合同（创新业务固定资产类贷款）》（编号：2070099902016110172）约定履行清偿借款本金或利息，冰轮集团将优先以其拥有的其他资产向中国进出口银行履行担保义务，以避免中国进出口银行依据《股票质押合同》（编号：2070099902016110172ZY01）约定处分“质押股票”。

## **（三）中介机构核查意见**

经核查，保荐机构认为，冰轮香港及其下属公司自身经营状况良好，具备偿债能力；且申请人作为冰轮香港的唯一股东也有能力在必要情况下通过增资或股东借款等方式确保冰轮香港能够到期偿还本息；若冰轮香港无法按照合同约定履行清偿借款本金或利息，冰轮集团有能力履行担保义务，避免质押股票被处置。

## 问题5

发行人募集说明书披露“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”。请发行人以上述判断为基础，量化说明这一风险及其对募投项目的影响。请保荐机构发表核查意见。

回复：

### （一）关于行业增速放缓风险及其对募投项目的影响分析

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。

本次募集资金投资项目智能化压缩机工厂主要产品为各类压缩机，经济效益与上述宏观经济及行业增速具有相关性。在正常情况下，智能化压缩机工厂项目可在经营期实现年销售收入 41,676 万元。基于对上述行业增速放缓风险的判断，申请人测算了当智能化压缩机项目销售收入保持正常(0%)、下降 5%和下降 10%等不同情况下对项目投资回收期与内部收益率的影响如下：

正常经营年	正常情况——0%	销售收入下降5%	销售收入下降10%
销售收入（万元）	41,676.00	39,592.20	37,508.40
现金流出（万元）	33,982.10	33,447.74	32,917.64
净现金流量（万元）	7,693.90	6,142.31	4,590.76
投资回收期（税后，年）	7.0	8.2	10.1
内部收益率（税后，%）	16.3	11.9	7.1

注：出于谨慎性考虑，上述测算中，假设销售收入为0%、下降5%和下降10%三种情形，相应调整税金及附加、所得税等因素，但成本费用保持不变。

根据上述测算，在行业增速出现放缓、智能化压缩机项目收入低于预计收入的情况下，经济效益将低于预期情况，但仍可以实现较为稳健的效益，具备一定的抗风险能力。

## （二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为，在行业增速出现放缓、智能化压缩机项目收入低于预计收入的情况下，经济效益将低于预期情况，但仍可以实现较为稳健的效益，具备一定的抗风险能力。

## 问题6

发行人修改后的章程规定“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”。请发行人说明该现金分红制度的依据及合理性。请保荐机构发表核查意见。

回复：

### （一）现行公司章程中现金分红规定的依据及合理性

根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发〔2012〕37号）规定，“上市公司应当进一步强化回报股东的意识，严格依照《公司法》和公司章程的规定，自主决策公司利润分配事项，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利”，上市公司应在公司章程中载明“（二）公司的利润分配政策尤其是现金分红政策的具体内容，利润分配的形式，利润分配尤其是现金分红的期间间隔，现金分红的具体条件，发放股票股利的条件，各期现金分红最低金额或比例（如有）等。”根据《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》规定，“上市公司应当牢固树立回报股东的意识，严格依照《公司法》、《证券法》和公司章程的规定，健全现金分红制度，保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性。”同时，参照《上市公司证券发行管理办法》第八条第（五）项关于公开发行证券对于现金分红的要求，申请人修订《公司章程》并约定“公司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”。



根据申请人说明，“公司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”，指申请人任意连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

## （二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为，申请人现行公司章程现金分红制度的制订依据充分，具有合理性。

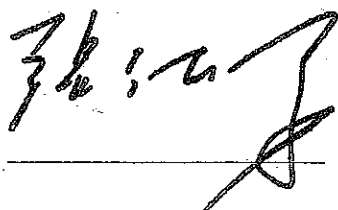
（以下无正文）

(本页无正文，为《冰轮环境技术股份有限公司与中信证券股份有限公司关于请做好冰轮环境公开发行可转债发审委会议准备工作的函的回复》之盖章页)



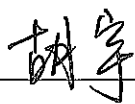
(本页无正文,为《冰轮环境技术股份有限公司与中信证券股份有限公司关于请做好冰轮环境公开发行可转债发审委会议准备工作的函的回复》之盖章页)

法定代表人:

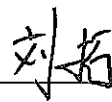


张佑君

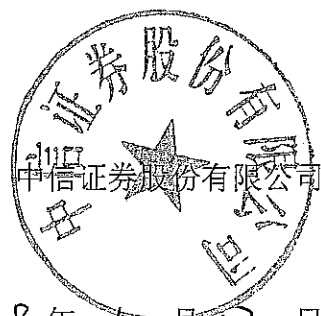
保荐代表人:



胡宇



刘拓

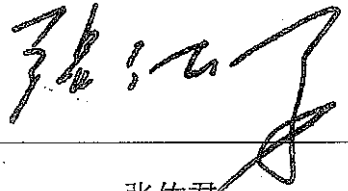


2018年10月17日

## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读冰轮环境技术股份有限公司本次告知函回复的全部内容，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，告知函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。

董事长：



张佑君



中信证券股份有限公司

2018年10月17日