创业板风险提示

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

洛阳隆华传热科技股份有限公司

Luoyang Longhua Heat Transfer Technology Co.,Ltd.

（洛阳空港产业集聚区）

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书
（申报稿）

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO.,LTD

（上海市静安区新闸路 1508 号）

【发行概况】

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	2,000万股
每股面值：	人民币1.00元
每股发行价格：	★元/股
预计发行日期：	★年★月★日
拟上市的证券交易所：	深圳证券交易所
发行后总股本：	8,000万股
本次发行前股东所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺：	（1）发行人的共同控股股东及实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购该股份。 （2）发行人的股东中国风投、上海石基、中国汇富、汇鑫茂通、董晓强、刘岩承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购该股份。 （3）除上述承诺外，担任公司董事及高级管理人员的股东李占明、李占强、李明卫、李明强、董晓强、刘岩承诺：在其任职期间每年转让的股份不得超过其所持有发行人股份总数的25%；在发行人股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让其直接持有的发行人股份；在发行人股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让其直接持有的发行人股份。
保荐人（主承销商）：	光大证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	★年★月★日

【发行人声明】

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

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

中国证监会、其他政府部门对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

【重大事项提示】

一、股份限制流通及自愿锁定承诺

本次发行前总股本6,000万股，本次拟发行2,000万股，发行后总股本8,000万股。上述股份均为流通股。

本公司共同控股股东及实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购该股份。

本公司股东中国风投、上海石基、中国汇富、汇鑫茂通、董晓强、刘岩承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购该股份。

除上述承诺外，担任公司董事及高级管理人员的股东李占明、李占强、李明卫、李明强、董晓强、刘岩承诺：在其任职期间每年转让的股份不得超过其所持有发行人股份总数的25%；在发行人股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让其直接持有的发行人股份；在发行人股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让其直接持有的发行人股份。

二、公司最近一次股利分配情况及本次发行前未分配利润的处理

2009年11月9日，经公司股东会决议向全体股东分配现金股利700万元，股东按持有本公司股权比例分配，于2010年11月5日支付。

截至2010年12月31日，发行人滚存未分配利润为50,378,251.06元。根据公司2011年1月26日召开的2010年年度股东大会决议，本次公开发行完成之后，新老股东可按各自所持本公司股权比例享有截至本次发行时公司滚存的未分配利润。

三、公司主要经营一种业务的情况

公司主营业务为冷却（凝）设备的研发、设计、生产和销售，压力容器和机械零配件的生产和销售；主要产品为冷却（凝）设备。冷却（凝）设备是流程工

业中广泛应用的重要基础设备，按换热机理不同可分为水冷设备、空冷器和蒸发式冷却（凝）设备。发行人生产制造的冷却（凝）设备包括高效复合型冷却（凝）器和空冷器，核心产品为高效复合型冷却（凝）器。2008-2010 年，发行人冷却（凝）设备业务收入占主营业务收入的比例分别为 72.81%、71.90%、73.29%，冷却（凝）设备实现毛利占公司毛利总额的比例分别为 87.74%、78.43%、85.68%。

除冷却（凝）设备业务外，公司业务还涉及压力容器和机械零配件的生产和销售。压力容器的设计、生产资质是公司自主设计、生产冷却（凝）设备部分核心部件的前提条件；此外，压力容器与冷却（凝）设备的上下游行业重合度较高，持续开展压力容器业务有利于公司降低生产成本、并为下游客户提供更全面的配套服务，有利于冷却（凝）设备的市场拓展。机械加工是公司生产冷却（凝）设备和压力容器的重要环节，在确保冷却（凝）设备、压力容器生产的同时，公司利用部分机械加工设备为中国一拖集团等传统客户生产机械零配件，以充分利用设备产能。

综上，公司冷却（凝）设备业务与压力容器业务在工艺技术要求、上下游行业方面关联度高；机械零配件业务为发行人传统业务，并且为冷却（凝）设备与压力容器制造过程的主要生产环节之一；报告期内公司主要经营一种业务（冷却（凝）设备等相关联的集成业务）。

四、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素

（一）下游市场波动的风险

冷却（凝）设备是流程工业重要的基础设备，在各工业领域、各工业领域的各个工段广泛应用。但是，冷却（凝）设备的下游行业大多具有一定的周期性，受国家宏观经济政策和相关产业政策影响较大，如果下游行业不景气或发生重大不利变化，将对冷却（凝）设备行业的发展造成负面影响。公司核心产品高效复合型冷却（凝）器目前主要应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业。受2008年全球经济危机的影响，公司核心产品各应用领域2009年度的固定资产投资有所放缓，对公司核心产品的销售增长速度构成了一定的影响。公司高效复合型冷却（凝）器2009年度的销售收入为13,583.45万元，较2008年度增长了6.56%。

公司冷却（凝）设备的定价模式为“成本费用+合理利润”，其定价过程为：公司获得招标信息后，财务部在技术中心和物资部的配合下，根据客户对产品的具体要求模拟测算产品的成本和费用，在此基础上加上合理的利润产生基准投标价格；然后，销售中心结合产品制造工艺难易程度、市场竞争情况、以前年度类似产品利润情况等因素确定毛利和投标价格；最终公司通过投标、谈判确定产品销售价格。由于公司产品利润受市场竞争情况等多个因素影响，因此下游市场发生不利变化将影响到公司产品利润率及盈利能力。

虽然下游市场的波动对冷却（凝）设备行业构成一定影响，但在国家资源节约的基本国策背景下，高效、节能、节水、环保型冷却（凝）设备受到国家政策大力支持。本公司核心产品是传统水冷设备的理想替代产品，由于传统水冷设备为我国目前最为普遍应用的冷却（凝）设备，其替代过程将持续一段相当长的时间。随着各工业领域对于高效复合型冷却（凝）器综合效能优势认识的逐步深入，以及高效复合型冷却（凝）器市场份额的持续扩大，公司抵御下游市场波动风险的能力将持续增强。2010年度，公司高效复合型冷却（凝）器销售收入为21,774.40万元，较2009年度增长了60.30%。

（二）实际控制人控制的风险

发行人前四大股东李占明、李占强、李明卫、李明强系兄弟关系，本次发行前均持有发行人 20.83%的股份，合计持有 83.33%，共同为发行人的控股股东和实际控制人；本次发行完成后，李占明等四兄弟预计将持有发行人 62.50%的股份，仍是发行人的控股股东和实际控制人。虽然发行人通过采取制订并实施“三会”议事规则、关联交易及对外担保等相关管理制度，成立由独立董事担任委员的专业委员会，聘任专业人士为高级管理人员等一系列措施，完善法人治理结构，降低控股股东及实际控制人对发行人的控制力，但李占明等作为发行人的实际控制人仍可能通过行使表决权等方式对公司的发展战略、生产经营、人事任免和利润分配等决策产生重大影响。

（三）主要原材料价格波动的风险

本公司生产所需要的主要原材料为各类钢材（包括不锈钢和碳钢）。2008-2010 年，各类钢材成本合计占公司营业成本的比例为 71.95%、70.81%、69.83%。2008-2010 年，公司不锈钢的采购平均价格分别为：35.34 元/公斤、23.86 元

/公斤、24.74 元/公斤，碳钢采购平均价格分别为：6.55 元/公斤、4.89 元/公斤、4.53 元/公斤，存在价格波动较大情况。

公司生产所需各类钢材价格的大幅度波动，将对公司产品的生产成本产生直接影响，本公司存在原材料价格大幅上涨对未来经营业绩产生不利影响的风险。公司目前采取“以销定产”的经营模式，通常在签订销售订单前会先向原材料供应商询价，在此基础上计算出投标价格；一般情况下在签订销售订单后即组织原材料采购，以保证每一个订单的合理利润，因此公司的经营模式有利于缓解原材料价格的变动对公司生产经营的影响。

（四）经营活动现金净流量低于净利润导致资金短缺的风险

公司 2008-2010 年净利润分别为 2,078.03 万元、2,947.10 万元和 5,098.86 万元，经营活动净现金流量分别为 214.28 万元、-1,859.42 万元和 4,255.40 万元。报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润存在一定差异的主要原因为公司产品的结算和生产周期较长。公司所处装备制造行业具有货款结算周期较长的特点，且通常留有一定比例的货款作为质量保证金。公司高效复合型冷却（凝）器销售结算主要采用“3331”的方式，通常模式为：①合同生效后 10 天内，客户支付合同总价的约 30%作为预付款；②公司发货前或者交付并验收合格 10 日内，客户向公司支付合同总价的约 30%作为交货款；③设备安装调试后 3 个月或者货到现场 6 个月内，以先到为准，客户向公司支付 30%的款项；④占合同金额的 10%的质保金，质保期一般为设备验收合格并投入运行 12 个月内或者设备到达现场 18 个月内，质保期期满后客户将向公司支付剩余的质保金。

公司主要产品冷却（凝）设备具有单位价值较高、生产周期较长的特点，因此在营业规模迅速增长时期，导致应收账款余额和存货余额大幅增加，占用公司较多的经营资金。

2008-2010年末，公司应收账款余额分别为6,235.80万元、8,128.14万元和9,286.79万元，占流动资产的比例分别为49.34%、43.15%和40.32 %；公司存货的余额分别为3,434.94万元、6,169.87万元、7,362.33万元，占流动资产的比例分别为27.18%、32.75%、31.97%。随着公司生产规模的扩大和销售收入增长，应收账款和存货余额将可能进一步增加，公司将可能需要筹集更多的资金来满足流动资金需求。如果公司不能多渠道及时筹措资金或者应收账款不能及时收回，公司

将面临资金短缺的风险。

（五）公司产品毛利率波动的风险

公司产品具有自主创新和综合效能优势，国家产业政策支持优势，市场和客户优势，研发与设计优势，并且产品具备广泛的适应性。报告期内公司市场竞争力不断增强、议价能力逐步提高，产品毛利率亦稳步上升。2008-2010年，公司产品综合毛利率分别为22.63%、29.29%、29.31%。

如果公司无法持续保持技术创新能力和核心竞争优势，不能适时研发完成符合市场需求的产品，或市场环境出现重大变化，可能导致公司产品毛利率出现波动。

（六）募集资金投资项目产能扩张风险

公司致力于核心产品高效复合型冷却（凝）器在各个工业领域、同一领域不同工序的应用拓展，产品已成功应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业。本次募集资金投资项目实施后，公司将新增 500 万千瓦的高效复合型冷却（凝）器产能，是原有 180 万千瓦的产能的 2.78 倍，项目投产后将大幅提高公司核心产品的生产能力，解决公司现有产能不足的问题，全面提升公司竞争力和抵御市场风险能力。目前公司已经形成了以专业项目组为龙头，以区域营销网络为支撑，项目经理负责制的立体营销模式；构建了立体化、重点突出、覆盖完善的营销网络和行之有效的营销激励机制，同时公司对本次募集资金投资项目作了谨慎的可行性研究分析，但由于未来市场情况处于不断发展变化中，如果未来出现募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变或行业竞争加剧等情况，均可能会给项目的预期效果带来一定影响。

（七）技术创新风险

冷却（凝）设备为流程工业中广泛应用的重要基础设备，其运行效能直接影响用户装置运行的安全性、经济性、可靠性、使用寿命和可维护性，也关系到用户节水、节能降耗、清洁生产目标的实现，因此用户对于冷却（凝）设备的选择十分谨慎。冷却（凝）设备的技术创新需要企业进行长期、持续的理论探索、产品试验、数据积累以及大量各应用领域工程案例总结。公司核心产品高效复合型冷却（凝）器属于自主创新产品，与同类产品比较具备高效、节水、节能、环保

的综合效能优势以及广泛的适用性，其推广应用获得国家政策支持，但如果公司不能准确把握行业技术方向和客户需求，不能持续有效的进行产品推广，公司产品的技术创新存在不能获得客户接受的风险。

目 录

【发行概况】 2

【发行人声明】 3

【重大事项提示】 4

一、股份限制流通及自愿锁定承诺 4

二、公司最近一次股利分配情况及本次发行前未分配利润的处理 4

三、公司主要经营一种业务的情况 4

四、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素 5

第一节 释 义 14

第二节 概 览 19

一、发行人简介 19

二、公司的控股股东及实际控制人 22

三、发行人主要财务数据及财务指标 23

四、本次发行情况 24

五、本次募集资金主要用途 24

六、公司的核心竞争优势 25

第三节 本次发行概况 29

一、发行人简况 29

二、本次发行的基本情况 29

三、本次发行的有关当事人 30

四、本次发行预计时间表 32

第四节 风险因素 33

一、下游市场波动的风险 33

二、实际控制人控制的风险 34

三、主要原材料价格波动的风险 34

四、经营活动现金净流量低于净利润导致资金短缺的风险 35

五、公司产品毛利率波动的风险 35

六、募集资金投资项目产能扩张风险 36

七、技术创新风险 36

八、应收账款发生呆坏账的风险.....36
九、募集资金投资项目新增折旧影响公司盈利能力的风险.....37
十、客户工程项目延期的风险.....37
十一、规模迅速扩张带来的管理风险.....37
十二、核心技术人员流失及核心技术失密的风险.....38
十三、税收优惠政策和财政补贴风险.....38
第五节 发行人基本情况.....40
一、发行人改制重组及设立情况.....40
二、发行人设立以来的资产重组情况.....51
三、发行人股权结构及组织结构.....59
四、发行人控股及参股公司情况.....62
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....62
六、发行人股本情况.....65
七、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况.....70
八、发行人员工及其社会保障情况.....70
九、持有发行人 5%以上股份的主要股东、实际控制人及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况.....76
第六节 业务和技术.....78
一、发行人主营业务及其变化情况.....78
二、发行人所处行业基本情况.....80
三、公司在行业中的竞争地位.....116
四、公司主营业务.....131
五、发行人主要固定资产和无形资产.....176
六、生产经营许可、特许经营权、资质等情况.....185
七、生产技术情况.....188
八、公司境外经营及境外资产情况.....207
第七节 同业竞争与关联交易.....208
一、同业竞争.....208
二、关联方、关联关系及关联交易.....209
三、规范关联交易的制度安排.....220

四、近三年关联交易的执行情况及独立董事的意见.....222
五、发行人拟采取的减少关联交易的措施.....222
第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员.....223
一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历.....223
二、董事会及监事会成员的提名及选聘情况.....228
三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属的持股情况.....229
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况.....230
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员领取薪酬情况.....230
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况.....231
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系.....231
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签定的协议，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺及履行情况.....232
九、董事、监事及高级管理人员任职资格.....232
十、近两年董事、监事、高级管理人员的变动情况.....233
第九节 公司治理.....235
一、发行人三会、独立董事、董事会秘书制度、董事会专业委员会制度建立健全及运行情况.....235
二、发行人最近三年违法违规情况.....251
三、发行人最近三年对外担保及资金占用的情况.....251
四、发行人内部控制制度情况.....251
五、发行人对外投资、担保事项制度及最近三年的执行情况.....253
六、发行人投资者权益保护情况.....255
第十节 财务会计信息与管理层分析.....257
一、财务报表.....257
二、财务报告编制基础.....265
三、财务报表的合并范围及其变化.....265
四、审计意见.....266
五、重要会计政策和会计估计.....267
六、分部信息.....282
七、公司财务报告事项.....284
八、财务指标.....286

九、发行人盈利预测情况.....288
十、发行人设立时及报告期内资产评估情况.....288
十一、发行人设立时及设立后历次验资情况.....289
十二、财务状况分析.....290
十三、盈利能力分析.....321
十四、发行人现金流量分析.....353
十五、资本性支出分析.....357
十六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....357
十七、股利分配政策及实际分配情况.....360
第十一节 募集资金运用.....362
一、募集资金运用概况.....362
二、募集资金运用与主营业务的关系.....364
三、募集资金项目简介.....364
四、新增固定资产投资对公司的影响.....386
五、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的综合影响.....388
第十二节 未来发展与规划.....390
一、公司发展目标.....390
二、公司实现发展目标的具体计划.....391
三、实现上述业务发展目标所依据的假设条件及面临的困难.....395
四、发行人确保实现规划和目标拟采用的方法或途径.....395
五、上述业务发展规划与现有业务的关系.....396
六、本次募集资金运用对业务目标的作用.....397
七、关于对规划实施和目标实现情况进行持续公告的声明.....397
第十三节 其他重要事项.....398
一、重要合同.....398
二、对外担保情况.....399
三、诉讼和仲裁事项.....399
第十四节 有关声明.....401
第十五节 附件.....407
一、附件.....407
二、查阅时间、地点.....407

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下意义：

一、一般名词释义

发行人、公司、本公司、隆华传热	指	洛阳隆华传热科技股份有限公司
公司前身、隆华有限	指	洛阳隆华制冷设备有限公司，本公司系由洛阳隆华制冷设备有限公司整体变更设立
发起人	指	李占明、李占强、李明卫、李明强
中国风投	指	中国风险投资有限公司
上海石基	指	上海石基投资有限公司
中国汇富	指	中国汇富控股有限公司
汇鑫茂通	指	北京汇鑫茂通咨询有限公司
机械制造	指	洛阳隆华机械制造有限公司
蓝科化工	指	洛阳蓝科化工有限公司
德宝冷链	指	洛阳德宝冷链有限公司，原名洛阳隆华德宝冷链有限公司
福格森	指	洛阳福格森机械装备有限公司
智明铸造	指	洛阳智明铸造有限公司
艾美设备	指	洛阳艾美气体设备有限公司，原名洛阳隆华集团医用氧设备有限公司
哈空调	指	哈尔滨空调股份有限公司
双良节能	指	双良节能系统股份有限公司
大冷股份	指	大连冷冻机股份有限公司
烟台冰轮	指	烟台冰轮股份有限公司
甘肃蓝科高新	指	甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司
国务院	指	中华人民共和国国务院

中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐人、保荐机构、主承销商、光大证券	指	光大证券股份有限公司
北京兴华	指	北京兴华会计师事务所有限责任公司
发行人律师	指	北京市君泽君律师事务所
六合正旭	指	北京六合正旭资产评估有限公司
深交所	指	深圳证券交易所
股票登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家质检局	指	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
国家统计局		中华人民共和国国家统计局
河南省科技厅	指	河南省科学技术厅
洛阳市环保局	指	洛阳市环境保护局
洛阳市科技局	指	洛阳市科学技术局
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2005 年修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2005 年修订）
本次发行	指	本公司本次向社会公众公开发行 2,000 万股 A 股股票的行为
股票、A 股	指	本公司本次发行的每股面值人民币 1.00 元的普通股股票
《公司章程》	指	《洛阳隆华传热科技股份有限公司章程》
三会	指	股东大会、董事会、监事会
元、万元	指	人民币元、人民币万元
m^2	指	平方米
kJ	指	千焦耳，热量单位
W	指	瓦，热量单位传递速率单位，即 1 w 等于 1 秒内传递 1J 的热量

二、专有名词释义

ISO9001 认证	指	国际标准化组织颁布的关于质量管理系列化标准之一，主要适用于工业企业
流程工业	指	以流程性物料为处理对象，经过一系列化学过程，通过改变物质的状态、结构和性质，生产出工业产品的工业过程总称。包括化学工业、石油炼制、石油化工、天然气加工、污水处理、能源工业、冶金工业、建材水泥、核能工业、生物技术工业以及医药工业等
压力容器	指	工业生产中具有特定的工艺功能并承受一定压力的设备，压力容器须同时具备如下条件：（1）最高工作压力（Pw）大于等于 0.1MPa（不含液体静压力）；（2）工作压力与容积的乘积大于或者等于 2.5MPa.L；（3）盛装介质为气体、液化气体或最高工作温度高于或等于标准沸点液体
传热设备、热交换器、换热设备	指	在具有温差的两种或两种以上流体之间传递热量的装置，是工业领域广泛使用的一种通用机械设备
冷却（凝）设备/冷却（凝）器	指	对被冷却介质进行冷却（凝）的换热设备
显热换热	指	使物质温度变化但不改变其相态的热量传递过程
潜热换热	指	利用物质相变吸收或释放热量的热量传递过程
换热机理	指	热交换得以实现的原理，包括潜热换热和显热换热等
水冷却系统、水冷设备	指	以水为冷却介质，利用水的温升带走热量，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备，通常外配冷却塔
空冷器、空冷设备	指	以空气为冷却介质，利用环境空气的温升带走热量，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备
蒸发式冷却（凝）器、蒸发式冷却（凝）设备	指	以水和空气为冷却介质，通过水的蒸发带走热量，再由空气将蒸气吸纳排出，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备，是一种高效的冷却（凝）设备；亦称为蒸发式空冷器、表面湿式空冷器、闭式冷却塔等

复合冷却（凝）	指	运用空冷式、蒸发式、水冷式等基本散热形式进行组合传热，以随环境变化获得最佳的冷却（凝）效果，并降低水、电等资源消耗
复合型蒸发冷却（凝）技术	指	以蒸发式换热机理为基础，将蒸发式换热与空冷式换热优化组合的复合冷却（凝）技术
高效复合型冷却（凝）器	指	采用复合冷却（凝）设计理念，以蒸发式换热机理为基础，以水和空气为冷却介质，同时运用蒸发式换热和空冷式换热对被冷却介质进行冷却（凝）的高效冷却（凝）设备，是对蒸发式冷却（凝）设备的重大改进和提升
管式换热部件	指	通过金属管壁表面进行传热的换热部件，主要包括光管、翅片管、其他异型高效管等
板式换热部件	指	通过板面进行传热的换热部件，主要包括平板式、波纹板式、板翅式等板型
湿球温度	指	标定空气相对湿度的一种手段，具体指某一状态的空气，同湿球温度表的湿润温包接触，发生绝热热湿交换，使其达到饱和状态时的温度。该温度是用温包上裹着湿纱布的温度表，在流速大于 2.5m/s 且不受直接辐射的空气中，所测得的纱布表面温度，以此作为空气接近饱和程度的一种度量。周围空气的饱和差愈大，湿球温度表上湿润纱布上发生的蒸发愈强，而其湿球温度也就愈低。根据干、湿球温度的差值，可以确定空气的相对湿度
干球温度	指	用普通温度计测得的空气的正常温度
被冷却介质	指	工业工艺过程中需要冷却（凝）的对象
介质组分	指	介质中包含的成分
负压	指	指低于常压（即常温的一个大气压）的气体压力状态
干运行	指	在冬季气温较低时，高效复合型冷却（凝）器关闭喷水设施，靠风机运行时纯空气冷却即可满足工艺换热

		冷却要求的运行状态
装机容量	指	一个发电厂或一个区域电网具有的发电机组总容量，其用来表示发电能力，一般以“万千瓦”或“兆瓦”为单位

本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

第二节 概 览

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

一、发行人简介

（一）概况

1、中文名称：洛阳隆华传热科技股份有限公司

2、英文名称：Luoyang Longhua Heat Transfer Technology Co.,Ltd.

3、注册资本：6,000 万元

4、法定代表人：李占明

5、成立日期：1995 年 7 月 5 日

6、企业法人营业执照注册号：410322111001570

7、公司住所：洛阳空港产业集聚区

本公司系由洛阳隆华制冷设备有限公司整体变更设立的股份有限公司。2009 年 12 月 29 日，公司依法在洛阳市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。

经工商登记机构核准，公司经营范围为：传热设备、非标设备及配件的研究、开发、制造、销售；本公司产品、技术及生产所需设备、材料的进出口业务（国家法律规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外，凭对外贸易经营者备案登记表经营，备案登记表编号：00644555）。第一类压力容器、第二类低、中压容器设计（凭特种设备设计许可证经营编号 TS1241038-2014，有效期至 2014 年 7 月 19 日）第三类低、中压容器制造（凭特种设备制造许可经营，编号 TS2210745-2012，有效期至 2012 年 3 月 20 日）。

（二）公司业务情况

公司主要从事冷却（凝）设备的研发、生产和销售。冷却（凝）设备属于通用机械设备，按换热机理不同可分为水冷设备、空冷器和蒸发式冷却（凝）设备。公司于 2000 年起专注于蒸发式冷却（凝）设备的研发、生产和销售，并于 2006 年研制成功高效复合型冷却（凝）器。高效复合型冷却（凝）器为采用复合冷却

（凝）设计理念，以蒸发式换热机理为基础，以水和空气为冷却介质，同时运用蒸发式换热和空冷式换热对被冷却介质进行冷却（凝）的高效冷却（凝）设备。高效复合型冷却（凝）器为非标准设备，需要根据用户的工况、环境等因素进行设计和制造。经过公司持续研发，该产品已形成了针对各应用领域以及各应用领域不同工段需求的 5 大系列、270 余种规格的较为完整的基础产品体系，并成功应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等众多工业领域和制冷行业。

冷却（凝）设备是流程工业中不可或缺的重要基础性设备，也是工业领域耗能、耗水大户。据统计，冷却（凝）设备耗能量占工业用能的 13%-15%（资料来源：朱冬生、涂爱民、蒋翔、王长宏，《蒸发式冷凝冷却设备的研究状况及其应用前景分析》）。我国工业冷却用水量（指：包括取水量与重复利用水量之和）占工业用水总量的 80%左右，取水量（指：直接从江河、湖泊或者地下通过工程或人工措施获得的水量）占工业取水总量的 30%~40%；发展高效冷却节水技术是工业节约用水的重点（资料来源：《中国节水技术政策大纲》）。水冷设备是我国目前应用最为普遍的冷却（凝）设备，主要缺点为耗水量大，其综合效能已不能适应我国的资源现状和政策取向。在我国能源和水资源日益短缺以及国家资源节约的基本国策背景下，各工业领域对高效、节水、节能、环保型冷却（凝）设备的推广和应用存在迫切要求。

高效复合型冷却（凝）器以复合冷却（凝）作为产品设计理念，将蒸发式换热机理和空冷式换热机理优化组合，在蒸发式冷却（凝）设备中融入空冷换热系统，实现一项动力两级利用，大幅提升了蒸发式冷却（凝）设备的适用性和综合效能，扩大了蒸发式冷却（凝）设备的应用领域和应用范围。与其它冷却（凝）设备比较，高效复合型冷却（凝）器在节水、节能、冷却（凝）效率、投资和运营成本等方面的综合效能优势明显，是传统水冷设备理想的替代产品。随着国家在节约用水、节能降耗、清洁生产等方面政策和措施的不断深入和强化，以及我国各工业领域设备和技术升级换代步伐的加快，面对冷却（凝）设备巨额市场容量，高效复合型冷却（凝）器具有极为广阔的应用前景。

在高效复合型冷却（凝）器的研制过程中，除了设计理念创新外，公司还在产品结构、制造工艺等方面进行了创新，并获得了一系列的技术成果。2008 年 9 月，公司“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”被河南省科技厅认定为河南省科学技术成果，2009 年 9 月获得洛阳市人民政府颁发的科技进步一等奖，同年 12

月获得河南省人民政府颁发的科技进步三等奖。2009 年 12 月，公司研发的“蒸发式冷却（冷凝）器技术”被中国氮肥工业协会评选为“氮肥行业振兴支撑技术”；2010 年 3 月，公司“LH 型等蒸发式冷却（冷凝）器技术”被工信部《关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知》（工信部节[2010]104 号）中列为氮肥、甲醇等生产企业热交换系统中替代传统冷却塔的推广技术，应用前景为 “替代传统的水冷式冷却器+冷却塔热交换系统组合，减少冷却水循环量 50%以上，节电 50%以上，在氮肥行业已有 100 余家企业应用，推广意义重大”。此外，公司先后承担 2 项市级科研计划、1 项省级科研计划；有 5 项科研成果通过河南省科技厅等机构的鉴定，其中 1 项达到国际先进水平，4 项达到国内先进水平。截至目前，公司已获得 20 项实用新型专利、1 项发明专利授权通知，另有 1 项实用新型专利、2 项发明专利申请获得受理。

公司拥有一支对蒸发式换热机理有深入研究和对客户需求有着深刻理解的专业技术人员团队，建立了适合下游行业特点和公司实际情况的研究开发和技术创新体系，并始终坚持将自主创新能力作为增强企业竞争力的核心。2008 年 12 月，公司被河南省科技厅、河南省财政厅、河南省国家税务局和河南省地方税务局联合认定为高新技术企业；公司技术中心为 “河南省工业传热节能设备工程技术研究中心”。

公司为河南省科技创新促进会理事单位、中国制冷协会会员单位、中国氮肥工业协会第五届理事会理事单位。公司先后被认定为中国化工集团项目供应商、中国石化供应商、中国石油长庆油田物质供应商、赛鼎工程有限公司合格供应商。公司  蒸发式冷凝器先后被评为“河南省优质产品”、“河南省名牌产品”。公司曾荣获河南省“绿色企业”、“2008 年全省质量管理先进企业”、“河南省守合同重信用企业”、河南省“高成长型民营企业”、洛阳市“绿色企业”、“洛阳市优秀民营企业”、“洛阳市自主知识产权创新重点保护单位”、“洛阳市首届诚信示范企业”等多项荣誉。2008-2010 年，公司连续 3 年被中国化工学会化肥专业委员会、中国化工情报信息协会评为“中国化肥设备制造企业 100 强”；2010 年被评为“2010 中国化肥企业综合实力 100 强”。公司已通过 ISO9001 质量管理体系认证。

近年来，公司业务规模快速扩大。2008—2010 年度，公司主营业务收入由 20,941.68 万元增长至 32,284.02 万元，复合增长率为 24.16%；扣除非经常性损益

后归属母公司的净利润由 1,993.60 万元增长至 4,782.16 万元，复合增长率为 54.88%。截至 2011 年 6 月 30 日，公司已签订、尚未确认收入的合同金额（含税）为 30,707.33 万元。

公司在蒸发式冷却（凝）设备领域已形成了集研究开发、设计、制造、营销、售后服务的完整业务体系，具有了一定的生产规模和广泛的客户基础，拥有了较高的品牌知名度、较好的市场声誉和较强的市场影响力，具备自主创新能力和高成长性，公司综合竞争力在蒸发式冷却（凝）设备领域处于领先地位。

二、公司的控股股东及实际控制人

李占明、李占强、李明卫、李明强四位自然人持有公司股份比例均为 20.83%，合计持有公司股份比例为 83.33%，为公司共同控股股东和实际控制人；本次发行后，预计李占明、李占强、李明卫、李明强持有公司股份比例均为 15.63%，合计持有公司股份比例为 62.50%。

李占明、李占强、李明卫、李明强系同胞兄弟，该等股东于 2010 年 1 月 29 日签署《一致行动确认函》，对公司设立以来至该确认函签署日的各项议案表决、行使股东或董事职权及参与公司其他重大决策等方面均保持一致的情形进行了确认。同日，该等股东签署《一致行动协议》，同意自该协议签署日至公司股票上市日起三十六个月内对发行人的相关重大事项保持一致行动，确保对发行人施行共同、有效的控制。2011 年 4 月 26 日，该等股东签署《<一致行动协议>的补充协议》，根据该协议，若上述中的一方和/或多方违反《一致行动协议》项下的约定，则违约方应就违约行为发生时所持的发行人股份在已承诺的股份锁定期基础上追加锁定 36 个月。李占明、李占强、李明卫、李明强简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

除此以外，发行人控股股东及实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强的同胞兄弟李景明持有德宝冷链 90%股权，李治明持有智明铸造 97.5%股权。

德宝冷链的基本情况请参阅本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立以来的资产重组情况”之“（一）德宝冷链历次股权变化情况”。

智明铸造的具体情况请参阅本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司主营业务”之“（七）主要产品的原材料供应情况”之“3、报告期内公司前五名供应商的采购情况”之“（2）智明铸造基本情况”。

三、发行人主要财务数据及财务指标

（一）合并资产负债表主要数据

单位：元

项　目	2010.12.31	2009.12.31	2008.12.31
资产总额	336,827,372.40	267,765,097.76	173,389,060.25
负债总额	155,337,618.05	176,953,962.45	125,048,917.04
归属母公司股东权益	181,489,754.35	90,811,135.31	48,340,143.21
少数股东权益	-	-	-
股东权益	181,489,754.35	90,811,135.31	48,340,143.21

（二）合并利润表主要数据

单位：元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
营业收入	323,794,032.32	214,806,909.03	209,541,167.23
营业利润	56,009,655.42	30,422,133.76	24,431,560.64
利润总额	59,735,501.80	34,266,101.97	24,896,854.03
净利润	50,988,619.04	29,470,992.10	20,780,279.69
归属于母公司股东的净利润	50,988,619.04	29,470,992.10	20,386,471.69
少数股东损益	-	-	393,808.00

（三）合并现金流量表主要数据

单位：元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
经营活动产生的现金流量净额	42,553,965.50	-18,594,154.30	2,142,782.96
投资活动产生的现金流量净额	-32,384,594.78	-37,120,880.78	482,240.18
筹资活动产生的现金流量净额	4,095,969.57	51,413,845.03	3,421,295.72
现金及现金等价物净增加额	14,265,340.29	-4,301,190.05	6,046,318.86

（四）主要财务指标

项　　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
流动比率（期末数）	1.48	1.06	1.01
速动比率（期末数）	1.01	0.72	0.74
资产负债率（%）（母公司）（期末数）	46.12	66.09	72.12
归属于公司股东的净利润（万元）	5,098.86	2,947.10	2,038.65
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,782.16	2,620.36	1,993.60

项　　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
应收账款周转率（次）	3.49	2.80	3.99
存货周转率（次）	3.38	3.16	7.30
基本每股收益（元）	0.86	0.59	0.41
稀释每股收益（元）	0.86	0.59	0.41
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元）	0.81	0.52	0.40
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（元）	0.81	0.52	0.40
每股净资产（元）	3.02	1.82	0.97
每股经营活动的现金流量净额（元）	0.71	-0.37	0.04
每股净现金流量（元）	0.24	-0.09	0.12
加权平均净资产收益率（%）	33.39	42.61	52.80
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	31.32	37.89	51.63

四、本次发行情况

1、股票种类：人民币普通股（A 股）

2、每股面值：1.00 元

3、发行股数：拟发行 2,000 万股，占发行后总股本的 25%

4、每股发行价格：通过向询价对象初步询价确定发行价格区间，并根据初步询价结果和市场情况确定发行价格

5、发行方式：采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式

6、发行对象：符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立深圳证券交易所创业板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）

7、承销方式：余额包销

五、本次募集资金主要用途

2011 年 1 月 6 日，公司第一届董事会第十次会议审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市募集资金投资项目及其可行性的议案》，该议案已经 2011 年 1 月 26 日召开的公司 2010 年度股东大会审议通过。本次发行募集资金将投入以下项目 ：

序号	项目名称	预计投资总额（万元）	运用募集资金总额（万元）	建设期	项目备案编号	项目用地编号
1	高效复合型冷却（凝）器扩产项目	23,169.50	21,195.90	1.5 年	豫洛孟津工[2010]00160	国有土地使用证号：孟国用（2010）第019 号
2	研发中心扩建项目	3,201.75	3,201.75	1.5 年	豫洛孟津工[2010]00171	
3	其他与主营业务相关营运资金					

如实际募集资金净额不能满足拟投资项目的资金需求，不足部分由公司自筹解决。截至 2010 年 12 月 31 日，公司以自筹资金对高效复合型冷却（凝）器扩产项目进行了部分先期投入；本次发行募集资金到位前，公司将继续根据项目实际需要，用银行贷款、自筹资金进行先期投入。募集资金到位后，将以相应额度的募集资金置换高效复合型冷却（凝）器扩产项目的先期投入。

关于本次发行募集资金投向的具体内容详见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”。

六、公司的核心竞争优势

经过多年的努力，本公司已成为具备自主创新能力，并拥有完整的研究开发、设计、制造、营销、售后服务体系的蒸发式冷却（凝）设备提供商，在技术、人才、品牌、服务、质量控制和项目经验方面形成了较强的竞争优势。

（一）自主创新和产品综合效能优势

公司核心产品为高效复合型冷却（凝）器。该产品在蒸发式冷却（凝）设备中融入空冷换热系统，从而使产品不仅在传热效率、资源节约等方面优势明显，并且具备更强的适应能力和更广泛的适用范围。公司创新优势体现在以下几方面：

1、设计理念创新

公司以综合解决方案为目标，采用复合冷却（凝）设计理念，以各应用行业和项目区域环境数据库为基础，利用数值计算方法进行严密的仿真测算，得到蒸发式换热和空冷式换热在不同工程应用中的最佳配置结构，从而在源头上解决了普通蒸发式冷却（凝）设备在工业应用中不同程度存在的环境适应性能力不强、易结垢等问题，相对于普通蒸发冷却（凝）设备进一步降低水耗、能耗，奠定了产品在能耗、水耗、环境适应性、设备适用性等综合效能优势的基础。

2、产品结构创新

在产品结构上，公司采用了模块化和柔性化结构。通过采用模块化结构，公司产品在持续运行时间、可靠性、稳定性、可维护性等方面的指标大幅提升，同时降低了设备运行成本；通过采用柔性化结构，解决了换热部件热应力对设备结构破坏问题，延长了设备寿命，并且进一步提升了设备的传热效率。

3、工艺技术创新

具体包括多流程管束换热分布、集管管箱、高压换热管束防震动固定、大流量特殊喷头、不同异型管和板材复合配比、多角度倾斜管路、单管防堵吹扫等。这些创新工艺和技术的应用，进一步保证了高效复合型冷却（凝）器综合效能优势能够得到充分发挥。

正是由于公司从设计理念到工艺技术的一系列创新，与其它冷却（凝）设备比较，高效复合型冷却（凝）器在水耗、能耗、环境适应性、设备适用性等方面的综合效能指标优势显著，并日益广泛应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业。

（二）资源节约、清洁生产的国家产业政策支持优势

在资源节约的基本国策背景下，国家对于节约用水、节能降耗、清洁生产方面的政策和措施将不断深入和强化，这些政策和措施将加速高效、节水、节能、综合效能优良的冷却（凝）设备的推广应用。

1、高效复合型冷却（凝）器的推广应用有利于各工业领域的节水、节能

冷却（凝）设备是广泛应用于流程工业的重要基础设备，也是工业耗能、耗水大户。据统计，冷却（凝）设备耗能量占工业用能的 13%-15%。我国工业冷却用水量占工业用水总量的 80%左右，取水量占工业取水总量的 30%~40%。因此，冷却（凝）设备的水耗、能耗水平直接关系到我国各工业领域节水、节能目标的实现。

高效复合型冷却（凝）器可广泛应用于各工业领域，与传统冷却（凝）设备比较，其节水、节能、环境适应力强、行业适用范围广等综合效能优势在理论上和实践中已得到充分证实，其推广应用有利于各工业领域的节水、节能以及工艺系统的持续、平稳、高效运行。

2、替代高水耗、高能耗的传统冷却（凝）设备

传统的冷却（凝）设备，如水冷设备，其水耗和能耗均高于高效复合型冷却（凝）器。此外，传统水冷设备还存在换热效率较低、占地面积大、运行过程中由于冷凝压力高而“放空降压”导致的环境污染等缺陷。因此，在实践应用中，高效复合型冷却（凝）器有着传统冷却（凝）设备无法比拟的优势，是传统水冷设备理想的替代产品。

2009 年 12 月，公司研发的“蒸发式冷却（冷凝）器技术”被中国氮肥工业协会评选为“氮肥行业振兴支撑技术”。2010 年 3 月，公司“LH 型等蒸发式冷却（冷凝）器技术”被工信部《关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知》（工信部节[2010]104 号）中列为氮肥、甲醇等生产企业热交换系统中替代传统冷却塔的推广技术，应用前景为 “替代传统的水冷式冷却器+冷却塔热交换系统组合，减少冷却水循环量 50%以上，节电 50%以上”。

（三）市场和客户优势

冷却（凝）设备是各工业领域工艺系统重要的基础性设备，用户的选择非常谨慎。用户对设备性能的判断会采取多种方式，包括了解过往项目运行情况、察看生产现场、与技术人员沟通等，并经历一个相当长时间的比较、评估、判断、决策过程。因此，市场的开拓和客户的认同需要企业长期努力。

1、市场优势

经过多年的市场培育和拓展，公司凭着其领先的研发能力、创新的解决方案、过硬的产品质量、完善的售后服务，已成功将高效复合型冷却（凝）器推广应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域，并赢得了用户广泛认可。公司先后被认定为中国化工集团项目供应商、中国石化供应商、中国石油长庆油田物质供应商、赛鼎工程有限公司合格供应商。

公司目前已有数百个各行业工程项目经验积累。这些项目积累不仅使公司能够更为深入了解各工业领域的特点和需求，也使各领域的潜在客户能够充分认识公司产品的综合效能优势。

在高效复合型冷却（凝）器推广应用过程中，通过长期、专业的技术沟通，各领域设计院/所逐渐了解高效复合型冷却（凝）设备的性能特点；而通过各领域设计院/所专家推荐，用户单位能够更为清晰、全面了解高效复合型冷却（凝）器的综合效能优势。

2、客户优势

公司始终坚持“改进再改进，顾客更满意”的质量方针，以优质的产品、完善的服务赢得了众多知名客户的信赖。通过多年的努力，公司已经在各应用领域积累了一批优质客户，为公司产品未来的推广奠定了良好基础。

（四）研发与设计优势

公司为河南省科技厅、河南省财政厅、河南省国家税务局和河南省地方税务局联合认定的高新技术企业；公司技术中心为“河南省工业传热节能设备工程技术研究中心”。

1、公司建立了系统、全面的研发体系

公司技术中心已形成涵盖产品性能检测、新产品试制、各应用领域专门产品开发、冷却（凝）设备各关键部件开发的系统、全面的研发体系。

近年来，公司获得了一系列的技术成果。2009 年 9 月，公司“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”获得洛阳市人民政府颁发的科技进步一等奖，同年 12 月获得河南省人民政府颁发的科技进步三等奖；2009 年 12 月，公司研发的“蒸发式冷却（冷凝）器技术”被中国氮肥工业协会评选为“氮肥行业振兴支撑技术”。公司先后有 5 项成果通过河南省科技厅等机构的鉴定，其中 1 项达到国际先进水平，4 项达到国内先进水平。

截至目前，公司已拥有 20 项实用新型专利、获得 1 项发明专利授权通知，另有 1 项实用新型专利、2 项发明专利申请获得受理。

2、行业领先的冷却（凝）系统方案设计能力

冷却（凝）设备作为非标产品，设计的成功与否直接影响用户装置运行的安全性、经济性、可靠性、使用寿命和可维护性，也关系到用户节水、节能降耗、清洁生产目标的实现。经过多年的拓展，公司在煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域拥有了丰富的工程应用经验，积累了涵盖不同工业领域、不同工段工艺要求的数据库资源，并与西安交通大学合作开发了《化工用蒸发式冷却冷凝器设计计算软件》，使发行人在产品设计中能够将各工业领域工艺工况特征、被冷却介质组分和状态变化、设备运行以及气候环境和季节变化可能产生的影响等因素使用数值计算方法进行仿真计算，结合客户对于产品性能指标和经济指标的要求，快速、准确地为客户提供综合效能最优的冷却（凝）系统解决方案。

第三节 本次发行概况

一、发行人简况

1、中文名称：洛阳隆华传热科技股份有限公司

2、英文名称：Luoyang Longhua Heat Transfer Technology Co., Ltd.

3、注册资本：6,000 万元

4、法定代表人：李占明

5、成立日期：1995 年 7 月 5 日

6、企业法人营业执照注册号：410322111001570

7、公司住所：洛阳空港产业集聚区

8、邮政编码：471132

9、电话：0379-67891813

10、传真：0379-67891813

11、互联网网址：www.longhuachuanre.com

12、电子信箱：lylhzqb@126.com

负责信息披露、为投资者服务的部门为证券部。证券部协助董事会秘书专门负责信息披露事务。

负责人：张国安

电话号码：0379-67891833

二、本次发行的基本情况

1、股票种类	人民币普通股（A 股）
2、每股面值	1.00 元
3、发行股数、占发行后总股本的比例	拟发行 2,000 万股，占发行后总股本的 25%
4、每股发行价格	★元
5、发行市盈率	★倍（每股收益按照2010年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）

6、发行前每股净资产	3.02 元/股（以 2010 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的股东权益除以发行前总股本计算）
7、发行后每股净资产	★元/股（按本次发行后净资产除以发行后总股本计算，其中净资产按本公司截至 2010 年 12 月 31 日经审计的净资产和募集资金净额之和计算，未考虑 2010 年 12 月 31 日以后的利润影响）
8、发行市净率	★倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
9、发行方式	采用网下向询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式
10、发行对象	符合资格的询价对象以及在深交所开立 A 股股票账户且开通创业板市场交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
11、承销方式	余额包销
12、募集资金总额和净额	总额约★万元，扣除发行费用后的净额约为★万元
13、发行费用概算	★万元
其中：承销及保荐费用	★万元
审计费用	★万元
律师费用	★万元
发行手续费用	★万元

三、本次发行的有关当事人

（一）发行人： 洛阳隆华传热科技股份有限公司

法定代表人： 李占明

住　　所： 洛阳空港产业集聚区

邮政编码：	471132
电　　话：	0379-67891833，0379-67891813
传　　真：	0379-67891813
联 系 人：	张国安、张烨
（二）保荐人（主承销商）：	光大证券股份有限公司
法定代表人：	徐浩明
住　　所：	上海市静安区新闸路 1508 号
电　　话：	0755－83734558，0755－82960759
传　　真：	0755－82960296
保荐代表人：	张奇英、黄永华
项目协办人：	关建宇
项目人员：	李玲、唐双喜、王翔
（三）律师事务所：	北京市君泽君律师事务所
负 责 人：	陶修明
住　　所：	北京市西城区金融大街 9 号金融街中心南楼 6 层
电　　话：	010-66523388
传　　真：	010-66523399
经办律师：	李敏、李荣法、王文全
（四）会计师事务所：	北京兴华会计师事务所有限责任公司
法定代表人：	王全洲
住　　所：	北京西城区裕民路 18 号北环中心 2201 室
电　　话：	010-82250666
传　　真：	010-82250697
经办会计师：	孙建、赵新刚、张庆栾
（五）资产评估机构：	北京六合正旭资产评估有限责任公司
法定代表人：	黄二秋
住　　所：	北京市海淀区长春桥路 11 号 3 号楼三层 301

电　　话：	010-58819501-813
传　　真：	010-58815279
经办评估师：	李成贤、黎军
（六）股票登记机构：	中国证券结算有限责任公司深圳分公司
住　　所：	广东省深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
电　　话：	0755－25938000
传　　真：	0755－25988122

截至本次发行前，本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行预计时间表

1、刊登发行公告的日期：	★年★月★日
2、开始询价推介的日期：	★年★月★日
3、刊登定价公告的日期：	★年★月★日
4、申购日期和缴款日期：	★年★月★日
5、股票上市日期：	★年★月★日

第四节 风险因素

投资者在考虑投资公司本次发售的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、下游市场波动的风险

冷却（凝）设备是流程工业重要的基础设备，在各工业领域、各工业领域的各个工段广泛应用。但是，冷却（凝）设备的下游行业大多具有一定的周期性，受国家宏观经济政策和相关产业政策影响较大，如果下游行业不景气或发生重大不利变化，将对冷却（凝）设备行业的发展造成负面影响。公司核心产品高效复合型冷却（凝）器目前主要应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业。受2008年全球经济危机的影响，公司核心产品各应用领域2009年度的固定资产投资有所放缓，对公司核心产品的销售增长速度构成了一定的影响。公司高效复合型冷却（凝）器2009年度的销售收入为13,583.45万元，较2008年度增长了6.56%。

公司冷却（凝）设备的定价模式为“成本费用+合理利润”，其定价过程为：公司获得招标信息后，财务部在技术中心和物资部的配合下，根据客户对产品的具体要求模拟测算产品的成本和费用，在此基础上加上合理的利润产生基准投标价格；然后，销售中心结合产品制造工艺难易程度、市场竞争情况、以前年度类似产品利润情况等因素确定毛利和投标价格；最终公司通过投标、谈判确定产品销售价格。由于公司产品利润受市场竞争情况等多个因素影响，因此下游市场发生不利变化将影响到公司产品利润率及盈利能力。

虽然下游市场的波动对冷却（凝）设备行业构成一定影响，但在国家资源节约的基本国策背景下，高效、节能、节水、环保型冷却（凝）设备受到国家政策大力支持。本公司核心产品是传统水冷设备的理想替代产品，由于传统水冷设备为我国目前最为普遍应用的冷却（凝）设备，其替代过程将持续一段相当长的时间。因此，随着各工业领域对于高效复合型冷却（凝）器综合效能优势认识的逐

步深入，以及高效复合型冷却（凝）器市场份额的持续扩大，公司抵御下游市场波动风险的能力将持续增强。2010年度，公司高效复合型冷却（凝）器销售收入为21,774.40万元，较2009年度增长了60.30%。

二、实际控制人控制的风险

发行人前四大股东李占明、李占强、李明卫、李明强系兄弟关系，本次发行前均持有发行人 20.83%的股份，合计持有 83.33%，共同为发行人的控股股东和实际控制人；本次发行完成后，李占明等四兄弟预计将持有发行人 62.50%的股份，仍是发行人的控股股东和实际控制人。虽然发行人通过采取制订并实施“三会”议事规则、关联交易及对外担保等相关管理制度，成立由独立董事担任委员的专业委员会，聘任专业人士为高级管理人员等一系列措施，完善法人治理结构，降低控股股东及实际控制人对发行人的控制力，但李占明等作为发行人的实际控制人仍可能通过行使表决权等方式对公司的发展战略、生产经营、人事任免和利润分配等决策产生重大影响。

三、主要原材料价格波动的风险

本公司生产所需要的主要原材料为各类钢材（包括不锈钢和碳钢）。2008-2010 年，各类钢材成本合计占公司营业成本的比例为 71.95%、70.81%、69.83%。2008-2010 年，公司不锈钢的采购平均价格分别为：35.34 元/公斤、23.86 元/公斤、24.74 元/公斤，碳钢采购平均价格分别为：6.55 元/公斤、4.89 元/公斤、4.53 元/公斤，存在价格波动较大情况。

公司生产所需各类钢材价格的大幅度波动，将对公司产品的生产成本产生直接影响，本公司存在原材料价格大幅上涨对未来经营业绩产生不利影响的风险。公司目前采取“以销定产”的经营模式，通常在签订销售订单前会先向原材料供应商询价，在此基础上计算出投标价格；一般情况下在签订销售订单后即组织原材料采购，以保证每一个订单的合理利润，因此公司的经营模式有利于缓解原材料价格的变动对公司生产经营的影响。

四、经营活动现金净流量低于净利润导致资金短缺的风险

公司 2008-2010 年净利润分别为 2,078.03 万元、2,947.10 万元和 5,098.86 万元，经营活动净现金流量分别为 214.28 万元、-1,859.42 万元和 4,255.40 万元。报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润存在一定差异的主要原因为公司产品的结算和生产周期较长。公司所处装备制造行业具有货款结算周期较长的特点，且通常留有一定比例的货款作为质量保证金。公司高效复合型冷却（凝）器销售结算主要采用“3331”的方式，通常模式为：①合同生效后 10 天内，客户支付合同总价的约 30%作为预付款；②公司发货前或者交付并验收合格 10 日内，客户向公司支付合同总价的约 30%作为交货款；③设备安装调试后 3 个月或者货到现场 6 个月内，以先到为准，客户向公司支付 30%的款项；④占合同金额的 10%的质保金，质保期一般为设备验收合格并投入运行 12 个月内或者设备到达现场 18 个月内，质保期期满后客户将向公司支付剩余的质保金。

公司主要产品冷却（凝）设备具有单位价值较高、生产周期较长的特点，因此在营业规模迅速增长时期，导致应收账款余额和存货余额大幅增加，占用公司较多的经营资金。

2008-2010年末，公司应收账款余额分别为6,235.80万元、8,128.14万元和9,286.79万元，占流动资产的比例分别为49.34%、43.15%和40.32 %；公司存货的余额分别为3,434.94万元、6,169.87万元、7,362.33万元，占流动资产的比例分别为27.18%、32.75%、31.97%。随着公司生产规模的扩大和销售收入增长，应收账款和存货余额将可能进一步增加，公司将可能需要筹集更多的资金来满足流动资金需求。如果公司不能多渠道及时筹措资金或者应收账款不能及时收回，公司将面临资金短缺的风险。

五、公司产品毛利率波动的风险

公司产品具有自主创新和综合效能优势，国家产业政策支持优势，市场和客户优势，研发与设计优势，并且产品具备广泛的适应性.报告期内公司市场竞争力不断增强、议价能力逐步提高，产品毛利率亦稳步上升。2008-2010年，公司产品综合毛利率分别为22.63%、29.29%、29.31%。

如果公司无法持续保持技术创新能力和核心竞争优势，不能适时研发完成符合市场需求的产品，或市场环境出现重大变化，可能导致公司产品毛利率出现波动。

六、募集资金投资项目产能扩张风险

公司致力于核心产品高效复合型冷却（凝）器在各个工业领域、同一领域不同工序的应用拓展，产品已成功应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业。本次募集资金投资项目实施后，公司将新增 500 万千瓦的高效复合型冷却（凝）器产能，是原有 180 万千瓦的产能的 2.78 倍，项目投产后将大幅提高公司核心产品的生产能力，解决公司现有产能不足的问题，全面提升公司竞争力和抵御市场风险能力。目前公司已经形成了以专业项目组为龙头，以区域营销网络为支撑，项目经理负责制的立体营销模式；构建了立体化、重点突出、覆盖完善的营销网络和行之有效的营销激励机制，同时公司对本次募集资金投资项目作了谨慎的可行性研究分析，但由于未来市场情况处于不断发展变化中，如果未来出现募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变或行业竞争加剧等情况，均可能会给项目的预期效果带来一定影响。

七、技术创新风险

冷却（凝）设备为流程工业中广泛应用的重要基础设备，其运行效能直接影响用户装置运行的安全性、经济性、可靠性、使用寿命和可维护性，也关系到用户节水、节能降耗、清洁生产目标的实现，因此用户对于冷却（凝）设备的选择十分谨慎。冷却（凝）设备的技术创新需要企业进行长期、持续的理论探索、产品试验、数据积累以及大量各应用领域工程案例总结。公司核心产品高效复合型冷却（凝）器属于自主创新产品，与同类产品比较具备高效、节水、节能、环保的综合效能优势以及广泛的适用性，其推广应用获得国家政策支持，但如果公司不能准确把握行业技术方向和客户需求，不能持续有效的进行产品推广，公司产品的技术创新存在不能获得客户接受的风险。

八、应收账款发生呆坏账的风险

2008-2010 年末，公司应收账款余额分别为 6,235.80 万元、8,128.14 万元和

9,286.79 万元，占流动资产的比例分别为 49.34%、43.15%和 40.32 %。截至 2010 年 12 月 31 日，公司 1 年以内的应收账款余额为 8,584.61 万元，1-2 年的应收账款余额为 1,148.31 万元，分别占应收账款总额的比例为 87.08%、11.65%，合计占应收账款总额的比例为 98.73%。截至本招股说明书签署之日，公司应收账款回款情况正常，未出现不利变化。但如果未来公司主要客户的资信和经营状况恶化，则公司应收账款发生坏账的风险将会增加，从而对公司经营成果造成一定影响。

九、募集资金投资项目新增折旧影响公司盈利能力的风险

根据募集资金投资计划，本次募集资金投资项目完成后，本公司固定资产和无形资产中的软件投入增加 22,569.82 万元，每年新增折旧和摊销约为 1,546.10 万元。由于募集资金项目需要一定的建设期，建成后效益的产生也需要一定的周期，因此，短期内公司面临新增折旧和摊销额增加而影响公司盈利能力的风险。

十、客户工程项目延期的风险

公司下游行业煤化工、石油化工、冶金、电力等行业新建或改造工程项目投资金额大、周期长，不仅投资决策非常慎重，而且在项目建设进程中存在诸多不确定因素可能导致工程延期。冷却（凝）设备属于非标准产品，价值高、体积较大、移动仓储成本较高、完工后需要较大的场地存放，若完工后不能按时运送和移交，将导致公司存货余额和仓储成本增加、资金流动速度下降；如果客户工程项目集中出现延期现象，甚至可能影响公司后续产品的正常生产。因此客户工程项目延期将会使公司生产经营受到影响，本公司可能会面临客户工程项目延期风险。

与客户签订销售合同后，公司将及时跟踪客户工程进展情况，根据客户工程项目的进展情况与客户进行充分沟通，并按照沟通结果调整公司的产品生产计划，尽量消除和缓解客户工程项目延期对公司生产经营的影响。

十一、规模迅速扩张带来的管理风险

近年来，公司经营规模迅速扩大。报告期内，公司资产总额由2008年底的

17,338.91万元增长至2010年底的33,682.74万元，增长幅度为94.26%；公司营业收入由2008年度20,954.12万元增长至2010年度的32,379.40万元，增长幅度为54.53%。本次募集资金投资项目实施完成后，本公司的资产规模、人员规模、经营规模、经营区域将进一步扩大，公司的组织结构和管理体系将趋于复杂化，公司的经营决策和风险控制的难度更大，对本公司管理团队的管理水平和驾驭风险的能力将提出更高的要求。虽然公司一直致力于引进优秀管理人员与技术人才，充分发挥考核机制的激励作用，加大人才培训力度，并不断完善优化组织架构和内控体系，但如果公司管理团队不能对规模持续增长的业务和资产实施有效的管理，不能根据资产和业务规模的扩张进一步优化公司的组织架构、管理制度和约束机制，将影响本公司的运行效率和发展速度，进而影响公司市场竞争力。

十二、核心技术人员流失及核心技术失密的风险

公司核心产品技术含量较高，在核心技术上拥有自主知识产权，并有多项产品和技术处于研发阶段，公司产品的品质也在一定程度上依赖于核心技术人员基于多年的经验而形成的对技术和工艺流程的理解、把握和控制能力，这些均构成公司的核心竞争力。公司一直坚持“创业人为本，发展靠科技”的经营理念，建立了较为完善的激励机制和员工晋升制度，并与相关人员签署了《保密协议》，但前述措施并不能完全保证核心技术人员不流失或核心技术不失密。如果出现核心技术人员流失或核心技术失密，将对公司的发展构成一定影响。

十三、税收优惠政策和财政补贴风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条第二款和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条的规定，符合条件的高新技术企业减按15%的税率征收企业所得税。2008 年 12 月 31 日，经河南省科技厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合批准，公司取得 GR200841000232 号高新技术企业证书，有效期 3 年，2008-2010 年公司执行 15%的所得税优惠税率。如果公司未来不能持续享有所得税优惠政策，将会直接影响公司净利润。

报告期内公司收到的财政补贴主要是各级政府为支持公司的项目开发、科技研发和企业发展，依据规定提供给公司的各项资金。公司存在财政补贴不确定性和财政补贴减少对盈利水平造成影响的风险。

税收优惠和财政补贴情况表

项　目		2010 年度	2009 年度	2008 年度
净利润（万元）		5,098.86	2,947.10	2,078.03
所得税优惠影响	所得税优惠金额（万元）	582.43	338.26	264.70
	所得税优惠金额占当期净利润比例（%）	11.42	11.48	12.74
财政补贴影响	财政补贴金额（万元）	350.81	387.70	66.00
	财政补贴金额占当期净利润比例（%）	6.88	13.16	3.18

第五节 发行人基本情况

一、发行人改制重组及设立情况

（一）设立方式

本公司前身系隆华有限，成立于 1995 年 7 月 5 日。2009 年 12 月 20 日，经隆华有限股东会决议，同意按 2009 年 11 月 30 日经审计的账面净资产 8,582.39 万元为基础，以整体变更方式发起设立隆华传热，并于 2009 年 12 月 29 日依法在洛阳市工商行政管理局登记注册，领取了注册号为 410322111001570 的《企业法人营业执照》，注册资本为 5,000 万元。

（二）发起人

本公司发起人名称及其持股情况如下：

序号	股东名称	股份（股）	出资比例（%）
1	李占明	12,500,000.00	25.00
2	李占强	12,500,000.00	25.00
3	李明卫	12,500,000.00	25.00
4	李明强	12,500,000.00	25.00
	合 计	**50,000,000.00**	**100.00**

上述发起人的具体情况请参阅本招股说明书本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

（三）发行人改制设立之前，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

公司改制设立前，主要发起人李占明、李占强、李明卫及李明强拥有的主要资产为持有隆华有限的股权，从事的主要业务为隆华有限的经营管理业务。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和从事的主要业务

本公司整体变更设立时拥有的全部资产为隆华有限改制前的整体资产，根据北京兴华于 2009 年 12 月 15 日出具的（2009）京会兴审字第 2-723 号《审计报告》以及 2009 年 12 月 25 日出具的（2009）京会验字第 2-032 号《验资报告》，

截至2009年11月30日本公司资产总额为24,977.28万元，其中流动资产17,026.01万元、非流动资产 7,951.27 万元，负债总额为 16,394.88 万元，净资产总额为8,582.39 万元。

公司成立时主要从事冷却（凝）设备的研发、设计、生产和销售等业务，核心产品为高效复合型冷却（凝）器，主要应用于煤化工、石油化工、冶金等工业领域和制冷行业。

（五）发行人成立之后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

本公司是以隆华有限整体变更的方式设立，因此在发行人成立后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生变化。

（六）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程之间的联系

本公司是由隆华有限整体变更设立，公司改制前后其业务流程未发生变化。具体内容请参阅本招股说明书第六节“业务和技术”之“四、发行人主营业务经营情况”。

（七）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

发起人李占明、李占强、李明卫、李明强自本公司成立以来除为公司部分银行借款提供保证担保外，在生产经营方面与公司不存在其他关联交易。

本公司接受主要发起人担保的具体情况请参阅本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“二、关联方、关联关系及关联交易”之“（四）偶发性关联交易”之“1、报告期内接受担保的情况”。

（八）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

股份公司设立后，隆华有限原有的所有资产及资质已过户至公司名下，资产权属及负债的变更均已履行必要的法律手续。

发行人自设立以来的股本演变的具体情况如下：

1、1995 年设立

发行人前身隆华有限系由李占明、李占强、李明卫、李明强、杨久长等 5

名自然人以货币资金共同出资设立。成立时注册资本 50 万元，并于 1995 年 7 月 5 日孟津县工商行政管理局颁发营业执照。本次具体出资情况及公司设立时股权结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李占强	货币	30.00	60.00
2	李明卫	货币	5.00	10.00
3	李明强	货币	5.00	10.00
4	李占明	货币	5.00	10.00
5	杨久长	货币	5.00	10.00
合　计			**50.00**	**100.00**

2、1998 年增资

1998 年 4 月 25 日，经隆华有限股东会决议，由股东李占明、李占强、李明卫、李明强、杨久长等 5 名自然人以实物资产增加出资 300 万元，其中：李占明认缴出资 65 万元、李占强认缴 50 万元、李明卫认缴 60 万元、李明强认缴 60 万元、杨久长认缴 65 万元。本次增资完成后，公司注册资本变更为 350 万元。本次出资的实物资产均在验资截止日前办理了相关财产权的转移手续。具体出资资产如下：

资产内容	单位	数量	评估值（元）	来源	生产经营关联性
一、原材料					
钢板	吨	64.733	230,351.95	外购	原材料
圆钢	吨	101.174	273,629.94	外购	锻件
无缝管	吨	44.844	241,812.70	外购	原材料
型钢	吨	11.922	26,490.00	外购	原材料
钢管	吨	3.922	15,521.60	外购	原材料
焊条	千克	2635	15,247.00	外购	焊接用材料
电机	台	390	157,250.00	外购	配套件
电线	米	9514	219,040.20	外购	配套件
铝管	吨	6.36	136,469.70	外购	配套件
铝板	吨	6.23	128,509.95	外购	配套件
小计			**1,444,323.04**		
二、机器设备					
动力头对铣	台	2	80,800.00	外购	加工
机械动力头	台	1	24,000.00	外购	加工
镗床	台	2	144,000.00	外购	加工
铣床	台	4	268,000.00	外购	加工
电焊机	台	9	28,800.00	外购	加工
空压机	台	2	9,600.00	外购	加工

牛头刨床	台	1	25,500.00	外购	加工
锻造退火炉	台	2	102,000.00	外购	锻造退火
锻造反射炉	台	2	204,000.00	外购	锻造退火
辗转机	台	1	120,000.00	外购	锻造锻打
剪板机	台	1	83,300.00	外购	下料
折弯机	台	1	82,450.00	外购	下料
手动叉车	台	1	58,500.00	外购	设备周转
磨床	台	1	76,500.00	外购	加工
电钻	台	3	48,000.00	外购	加工
车床	台	6	162,000.00	外购	加工
冲床	台	1	59,500.00	外购	加工
小计			**1,576,950.00**		
总计			**3,021,273.04**		

隆华有限于 1998 年 5 月 10 日完成了本次增资的工商变更登记手续，具体出资情况及本次变更后股权结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李占强	货币及实物	80.00	22.86
2	李明卫	货币及实物	65.00	18.57
3	李明强	货币及实物	65.00	18.57
4	李占明	货币及实物	70.00	20.00
5	杨久长	货币及实物	70.00	20.00
合　计			**350.00**	**100.00**

3、2003 年股权转让

2003 年 3 月 28 日，经隆华有限股东会决议，由股东杨久长将其持有的隆华有限 20%的股权分别转让给李占明、李占强、李明卫、李明强。2003 年 4 月 1 日，李占明、李占强、李明卫、李明强、杨久长共同签署了股权转让协议，杨久长将其持有公司的全部股权按原出资额 70 万元分别转让给李占明 17.50 万元、李占强 7.50 万元、李明卫 22.50 万元、李明强 22.50 万元。此次股权转让后，李占明、李占强、李明卫、李明强等 4 位自然人出资额均变更为 87.50 万元，出资比例均变更为 25%。本次股权转让后，公司注册资本未发生变化。隆华有限于 2003 年 4 月 14 日完成了本次股权转让的工商变更登记手续，本次变更后股权结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李占明	货币及实物	87.50	25.00
2	李占强	货币及实物	87.50	25.00
3	李明卫	货币及实物	87.50	25.00

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
4	李明强	货币及实物	87.50	25.00
合 计			**350.00**	**100.00**

4、2004 年增资

2004 年 1 月 31 日，经隆华有限股东会决议，由股东李占明、李占强、李明卫、李明强等 4 位自然人以实物资产增加出资 1,150 万元，各股东均认缴出资 287.5 万元。本次增资完成后，公司注册资本变更为 1,500 万元。本次出资的实物资产均在验资截止日前办理了相关财产权的转移手续。具体出资资产如下：

资产内容	单位	数量	评估值（元）	来源	生产经营关联性
一、原材料					
钢管	吨	19.4	39,794.64	外购	原材料
电线	米	4000	6,528.00	外购	原材料
钢板	吨	199.91	707,162.51	外购	原材料
铝材	吨	13.53	207,484.13	外购	原材料
镀锌材料	千克	8,721.97	138,445.07	外购	原材料
钢棒	吨	59.99	148,521.86	外购	原材料
方坯	吨	5.11	16,508.40	外购	原材料
无缝管	吨	44.54	155,155.41	外购	原材料
型钢	吨	34.91	77,577.70	外购	原材料
小计			**1,497,177.72**		
二、机器设备					
车床	台	13	360,490.00	外购	加工
加热炉	台	3	114,850.00	外购	锻造
热处理炉	台	2	84,150.00	外购	锻造
平台	台	2	43,150.00	外购	加工
钻床	台	4	125,390.00	外购	加工
方箱	台	1	15,750.00	外购	加工
模具	台	31	233,110.00	外购	锻造
立式拉床	台	1	17,280.00	外购	加工
动力头	台	1	11,900.00	外购	加工
电焊机	台	57	558,262.00	外购	焊接
单臂吊	台	1	14,817.00	外购	设备周转
氩弧焊机	台	15	112,730.00	外购	焊接
切割机	台	18	84,080.00	外购	下料
空压机	台	3	25,310.00	外购	焊接
电动胀管机	台	3	13,440.00	外购	下料
锯铝机	台	1	4,320.00	外购	下料
空气泵	台	1	2,850.00	外购	下料
煤气发生炉	台	2	416,750.00	外购	锻造淬火

资产内容	单位	数量	评估值（元）	来源	生产经营关联性
油压机	台	1	120,800.00	外购	下料成型
砂轮机	台	2	4,860.00	外购	加工
辗环机	台	2	311,550.00	外购	锻造锻打
卧式锯床	台	1	13,800.00	外购	锻造下料
冲床	台	1	87,200.00	外购	下料
铝片自动冲模	台	1	194,650.00	外购	下料
滚轮架	台	12	248,370.00	外购	设备周转
冲片模具	台	3	57,200.00	外购	下料
锯床	台	1	18,090.00	外购	下料
对焊机	台	1	17,000.00	外购	焊接
手提式电感加热机	台	1	7,700.00	外购	加工
电动试压泵	台	1	11,200.00	外购	加工
焊机	台	1	9,000.00	外购	焊接
手动破口机	台	1	8,100.00	外购	下料
专用吊车	台	1	32,480.00	外购	周转
钢片自动冲模	台	1	236,550.00	外购	下料
操作机	台	1	93,000.00	外购	焊接
翅片管绕制机	台	1	54,900.00	外购	绕片
天车	台	7	261,870.00	外购	周转
喷塑机	台	1	31,592.00	外购	喷塑
烘干机	台	1	27,000.00	外购	焊接
龙门吊	台	1	27,550.00	外购	周转
小计			**4,113,091.00**		
三、车辆					
帕萨特轿车	台	1	230,000.00	外购	销售用
赛欧	台	1	113,810.00	外购	销售用
小计			**343,810.00**		
四、房屋					
北车间	M2	1,768.55	1,303,900.00	自建	压力容器生产
北仓库	M2	605.03	296,900.00	自建	铆焊组装
总仓库	M2	944.39	766,500.00	自建	公司总仓库
备件库	M2	593.4	328,000.00	自建	公司备件仓库
钢结构厂房	M2	4,677.35	2,884,700.00	自建	铆焊焊接
小计			**5,580,000.00**		
总计			**11,534,078.72**		

隆华有限于 2004 年 5 月 18 日完成了本次增资的工商变更登记手续，具体出资情况及本次变更后股权结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李占明	货币及实物	375.00	25.00

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
2	李占强	货币及实物	375.00	25.00
3	李明卫	货币及实物	375.00	25.00
4	李明强	货币及实物	375.00	25.00
合　计			**1,500.00**	**100.00**

发行人股东于 2004 年 2 月投入公司的在建工程评估值为 558 万元，较成本值减少 12.25 万元，未发生评估增值；该等在建工程已于 2004 年 7 月完工转入固定资产并于 2008 年 8 月 27 日取得相应的房产证。发行人整体改制为股份公司时，根据北京六合正旭资产评估有限公司于 2009 年 12 月 19 日出具的六合正旭评报字[2009]第 171 号《资产评估报告书》，上述固定资产以 2009 年 11 月 30 日为评估基准日的评估原值为 730.83 万元，评估净值为 645.5 万元。

5、2007 年增资

2007 年 2 月 10 日，经隆华有限股东会决议，由股东李占明、李占强、李明卫、李明强等 4 位自然人以货币资金和实物资产增加出资 1,500 万元，各股东均以货币资金认缴出资 187.50 万元，以实物资产认缴出资 187.50 万元。本次增资完成后，公司注册资本变更为 3,000 万元。本次出资的实物资产均在验资截止日前办理了相关财产权的转移手续。具体出资资产如下：

资产内容	单位	数量	评估值	来源	生产经营关联性
一、房屋					
1 号制作厂房	M2	9,178.5	7,924,280.00	自建	设备下料车间
总计			**7,924,280.00**		

隆华有限于 2007 年 4 月 10 日完成了本次增资的工商变更登记手续，具体出资情况及本次变更后股权结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李占明	货币及实物	750.00	25.00
2	李占强	货币及实物	750.00	25.00
3	李明卫	货币及实物	750.00	25.00
4	李明强	货币及实物	750.00	25.00
合　计			**3,000.00**	**100.00**

发行人股东于 2007 年 3 月投入公司的在建工程评估值为 792.43 万元，较成本值减少 7.57 万元，未发生评估增值；该等在建工程已于 2007 年 7 月完工转入固定资产并于 2008 年 8 月 27 日取得相应的房产证。发行人整体改制为股份公司时，根据北京六合正旭资产评估有限公司于 2009 年 12 月 19 日出具的六合正

旭评报字[2009]第 171 号《资产评估报告书》，上述固定资产以 2009 年 11 月 30 日为评估基准日的评估原值为 809.54 万元，评估净值为 769.06 万元。

6、2009 年增资

2009 年 8 月 6 日，经隆华有限股东会决议，由股东李占明、李占强、李明卫、李明强等 4 位自然人以货币资金增加出资 2,000 万元，各股东均认缴出资 500 万元。本次增资完成后，公司注册资本变更为 5,000 万元。隆华有限于 2009 年 8 月 11 日完成了本次增资的工商变更登记手续，具体出资情况及本次变更后股权结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李占明	货币及实物	1,250.00	25.00
2	李占强	货币及实物	1,250.00	25.00
3	李明卫	货币及实物	1,250.00	25.00
4	李明强	货币及实物	1,250.00	25.00
合　计			**5,000.00**	**100.00**

7、2009 年 12 月整体变更

2009 年 12 月 25 日，隆华有限全体股东召开创立大会，一致同意以整体变更方式发起设立隆华传热。根据北京兴华于 2009 年 12 月 15 日出具的（2009）京会兴审字第 2-723 号《审计报告》，截至审计基准日 2009 年 11 月 30 日，隆华有限净资产为 85,823,919.84 元。李占明、李占强、李明卫、李明强等 4 位股东作为发起人，以隆华有限经审计后的净资产值按 1：0.58 的比例折成股份 50,000,000 股，每股面值 1 元。隆华传热于 2009 年 12 月 29 日完成了上述整体变更的工商变更登记手续，并领取了注册号为 410322111001570 的《企业法人营业执照》。股份公司成立时的股本结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	股份（股）	持股比例（%）
1	李占明	货币及实物	12,500,000.00	25.00
2	李占强	货币及实物	12,500,000.00	25.00
3	李明卫	货币及实物	12,500,000.00	25.00
4	李明强	货币及实物	12,500,000.00	25.00
合　计			**50,000,000.00**	**100.00**

8、2010 年第一次增资

2010 年 1 月 18 日，经隆华传热 2010 年第一次临时股东大会决议，由公司高级管理人员董晓强、刘岩以货币资金增加出资 465 万元，该两位股东均以货币资金 232.5 万元认购 135 万股。隆华传热于 2010 年 1 月 26 日完成了本次增资的

工商变更登记手续，具体出资情况及本次变更后股本结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	股份（股）	持股比例（%）
1	李占明	货币及实物	12,500,000.00	23.72
2	李占强	货币及实物	12,500,000.00	23.72
3	李明卫	货币及实物	12,500,000.00	23.72
4	李明强	货币及实物	12,500,000.00	23.72
5	董晓强	货币	1,350,000.00	2.56
6	刘岩	货币	1,350,000.00	2.56
合　计			**52,700,000.00**	**100.00**

9、2010 年第二次增资

2010 年 1 月 29 日，经隆华传热 2010 年第二次临时股东大会决议，由中国风险、上海石基、中国汇富、汇鑫茂通等 4 名法人股东以货币资金增加出资 3,504 万元。其中，中国风险出资 1,000 万元认购 2,083,333 股，上海石基出资 1,000 万元认购 2,083,333 股，中国汇富出资 800 万元认购 1,666,667 股，汇鑫茂通出资 704 万元认购 1,466,667 股。本次增资完成后，公司股本变更为 6,000 万股。隆华传热于 2010 年 2 月 5 日完成了本次增资的工商变更登记手续，具体出资情况及本次变更后股本结构如下表所示：

序号	股东	出资方式	股份（股）	持股比例（%）
1	李占明	货币及实物	12,500,000.00	20.83
2	李占强	货币及实物	12,500,000.00	20.83
3	李明卫	货币及实物	12,500,000.00	20.83
4	李明强	货币及实物	12,500,000.00	20.83
5	中国风险投资有限公司	货币	2,083,333.00	3.47
6	上海石基投资有限公司	货币	2,083,333.00	3.47
7	中国汇富控股有限公司	货币	1,666,667.00	2.78
8	北京汇鑫茂通咨询有限公司	货币	1,466,667.00	2.44
9	董晓强	货币	1,350,000.00	2.25
10	刘岩	货币	1,350,000.00	2.25
合　计			**60,000,000.00**	**100.00**

发行人自设立以来的历次股权变化均由验资机构予以审验，所涉及的实物出资出资均按相关规定履行了评估程序，具体验资及评估情况请参阅本招股说明书“第十节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、发行人设立时及设立后历次验资情况”。

（九）公司独立经营情况

本公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》及其他

法律法规和规章制度的要求规范运作，与控股股东控制的其他企业在业务、资产、人员、财务和机构等方面完全分开，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，拥有完整的供应、生产和销售系统。

1、业务独立情况

本公司主要从事冷却（凝）设备的研发、设计、生产和销售等业务，而主要股东李占明、李占强、李明卫及李明强本人及其控制的其他公司并未从事与公司相同的业务。该等股东本人均已签署了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺在未来不直接或间接以任何方式从事与发行人相竞争的业务，不直接或间接拥有与发行人存在同业竞争企业的股份、股权或任何其他权益，也不会以任何方式为发行人的竞争企业提供任何资金、业务及技术等方面的帮助。

本公司拥有独立的研发、采购、生产、销售及管理系统，独立面对市场，自主经营，无须依赖股东及其他关联方进行生产经营管理，业务完全独立于股东及其他关联方。因此，本公司业务独立。

2、资产完整情况

本公司由隆华有限依法整体变更设立，隆华有限所属全部业务、资产、机构和债权、债务均已整体进入本公司，并经北京兴华出具的（2009）京会验字第2-032 号《验资报告》审核验证。

本公司拥有独立完整的与经营有关的采购、生产、销售系统及配套设施，拥有独立的房产、土地、生产经营设备以及商标、专利及非专利技术等资产。截至本招股说明书签署日，本公司与股东和实际控制人之间的资产产权界定清晰，不存在股东及其他关联方违规占用本公司资金、资产和其他资源的情况；不存在以承包、委托经营、租赁或其他类似方式，依赖股东及其他关联方进行生产经营的情况，具有开展生产经营所必备的独立完整的资产；不存在为股东及其控制的其他公司以及有利益冲突的个人提供担保的情形；亦不存在将公司名义的借款、授信额度转借给前述法人或个人使用的情形。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，因此，本公司资产完整。

3、人员独立情况

本公司拥有独立、完整的人事管理体系及独立的员工队伍，员工工资发放、福利支出与股东及其关联方严格分离。公司董事、监事、高级管理人员严格按照

《公司法》、《公司章程》及其他法律、法规、规范性文件规定的程序选举或聘任产生，不存在超越本公司董事会和股东大会职权作出人事任免决定的情况。除部分员工由劳务公司派遣外，本公司与其他员工均签订了劳动合同或聘用合同，建立了独立的劳动、人事和工资管理制度，设立了专门的劳动人事部门，并办理了独立社会统筹账户、住房公积金账户。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东未控制其他企业，公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员以及财务人员均专职在公司工作并领取薪酬。因此，本公司人员独立。

4、财务独立情况

本公司设有完全独立的财务部门，设财务总监 1 名，配备专职财务人员，并依据《会计法》、《企业会计准则》等国家有关法律法规，结合实际情况，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，拥有独立的财务电算化系统。本公司独立进行财务决策，实施严格的内部审计制度，不受股东、实际控制人及其下属公司控制或影响。

本公司拥有独立的银行账户，在中国农业银行股份有限公司孟津县麻屯分理处开立基本存款账户，银行账号为 132801040000731，不存在与股东或者任何其他单位或个人共享银行账户的情形。本公司股东、实际控制人没有以任何形式占用公司的货币或其他资产的情形。本公司依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，税务登记证为豫国税孟津字 410322171444298 号，与股东及其关联方无混合纳税情形。本公司建立了独立的工资管理制度，并在有关社会保障、工薪报酬等方面实行分账独立管理，不存在与股东、实际控制人及其关联方在该等账户方面相关联的情形。因此，本公司财务独立。

5、机构独立情况

本公司设有股东大会、董事会、监事会以及内部经营管理机构，独立行使经营管理职权；建立较为完善的组织机构，拥有完整的服务系统及配套部门，各部门构成一个有机整体。本公司在生产经营和管理机构方面与股东完全分开，不存在混合经营、合署办公的情形，不存在股东和其他关联单位或个人干预公司机构设置的情况。股东各职能部门与本公司各职能部门之间不存在任何上下级关系，不存在股东直接干预公司生产经营活动的情况。因此，本公司机构独立。

二、发行人设立以来的资产重组情况

发行人设立以来无重大资产重组情况。鉴于德宝冷链、蓝科化工、机械制造三家公司股权转让引起发行人申报期内合并报表范围发生变化，因此对前述三家公司基本情况、股权变化情况作简要说明。

公司报告期内曾经控股的子公司

关联方名称	注册地	注册资本	业务性质	本公司持股比例
机械制造	洛阳	1000万	工程机械，农业机械制冷设备及配件加工	2008年9月吸收合并前持股100%
蓝科化工	洛阳	1000万	催化材料生产与经营环保产品	2008年7月转让前持股51%
德宝冷链	洛阳	1000万	商用冷藏柜制造、销售、设计、安装（压力容器除外）。	2008年7月转让前持股51%

2007 年初，发行人前身隆华有限为扩大“隆华”知名度，做大做强企业，形成具有较强竞争能力的企业集团，根据有关企业集团设立的规定，隆华有限先后通过增资方式取得德宝冷链、蓝科化工、机械制造的控制权，组建洛阳隆华集团，并于 2007 年 5 月 30 日取得《企业集团登记证》。有关设立企业集团的具体规定如下：

（1）国家工商行政管理局于 1998 年 4 月 6 日颁布的《企业集团登记管理暂行规定》（工商企字[1998]第 59 号）第三条规定：“企业集团是指以资本为主要联结纽带的母子公司为主体，以集团章程为共同行为规范的母公司、子公司、参股公司及其他成员企业或机构共同组成的具有一定规模的企业法人联合体。企业集团不具有企业法人资格。”

（2）河南省人民政府于 2004 年 6 月 25 日发布的《关于改革市场主体准入制度加快我省经济发展的意见》（豫政[2004]38 号）第六条第二十一款规定：“放宽企业集团登记条件。对申请企业集团登记的，条件放宽为：母公司注册资本在 3,000 万元以上，有 3 个以上控股子公司，母子公司注册资本总和达到 6,000 万元以上。”

洛阳隆华集团的成员单位包括母公司隆华有限、控股子公司德宝冷链、蓝科化工、机械制造。根据设立宗旨，洛阳隆华集团是以隆华有限为母公司，以资本为主要联结纽带的母子公司为主体的企业法人联合体，因此，洛阳隆华集团与各

成员单位之间并无实际的股权关系。成员单位分别为独立的法人主体，集团实行集中决策、分层管理、分散经营。因此，洛阳隆华集团仅为当时管理所需而成立，自设立以来并不存在任何实际经营。

发行人律师认为：“洛阳隆华集团”的设立只是为了扩大“隆华”品牌的知名度，“洛阳隆华集团”不具备企业法人资格，既没有生产经营活动也没有任何资产，现已注销，其设立和注销不会对发行人本次发行上市构成任何实质性法律障碍。洛阳隆华集团设立、注销均依法办理了法律、法规和规范性文件规定的程序，合法、有效。

经核查洛阳隆华集团的设立、注销的工商资料及章程等资料，保荐机构认为：洛阳隆华集团的设立系根据当地法规为管理需要依法成立的松散型的法人联合体，并无实际经济活动的管理实体，不存在任何股权设置及经营活动，并在 2010 年予以注销，其成立及注销等程序合法、有效。

2008 年，为理顺股权投资关系，加强对主营业务的管理，集中公司资源促进高效复合型冷却（凝）器等核心产品的快速发展，隆华有限将其持有的德宝冷链、蓝科化工等股权分别转让给李景明、李波波等人；同时，为减少管理层级，提高管理效率，发行人吸收合并了机械制造。上述资产重组实施后，公司不再拥有德宝冷链、蓝科化工公司的股权，并于 2010 年 3 月 2 日注销洛阳隆华集团登记证。

（一）德宝冷链历次股权变化情况

1、德宝冷链的基本情况

该公司成立于 2003 年 11 月 20 日，经营范围为商用冷藏柜制造、销售、设计、安装（压力容器除外），其产品系列有曲面玻璃柜、保鲜柜、干热柜、湿热柜、直冷岛柜等，主要用于超市、商店、饮食等服务行业。该公司成立初期，因生产经营较小，仅在洛阳市租赁房屋作为其办公之用。自 2004 年下半年开展商用冷藏柜业务后，该公司向麻屯镇李营村租赁位于洛阳空港集聚区路通大道东段南侧的土地 3,300M2 进行独立的生产经营，并在该土地之上自建 5 幢建筑面积达 1,800M2 的生产车间。该公司与发行人之间不存在厂房、设备混用的情形。报告期内，该公司一直持续正常经营，均能遵守各项法律、法规和规范性文件的规定，不存在违反相关法律法规的行为。报告期内，该公司的主要财务数据如下

表：

项　目	2010.12.31	2009.12.31	2008.12.31
资产总额（万元）	1,224.76	1,190.05	1,203.59
股东权益（万元）	948.17	947.43	946.90
项　目	**2010 年**	**2009 年**	**2008 年**
营业收入（万元）	398.15	504.93	386.42
营业利润（万元）	1.20	1.18	-0.23
净利润（万元）	0.90	1.18	-0.73

发行人律师认为：德宝冷链与发行人在采购、销售环节均不存在交叉或重叠，不存在同业竞争，不存在上下游关系，不存在任何采购、销售等持续交易的情况。

经核查，保荐机构认为：德宝冷链与发行人产品及市场定位不同且其产品均为终端产品，与发行人在业务、资产、人员、财务和机构等方面完全分开，各自具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，拥有完整的供应、生产和销售系统；均不存在同业竞争、业务上下游关系或持续交易等情形。

2、历次股权变化情况

该公司成立时注册资本为316万元，其股权结构为隆华有限持有1.25%股权，李占明持有94.95%，马继彰等4位自然人股东持有3.8%的股权。经过历次股权转让和增资后，截至本招股说明书签署日，德宝冷链注册资本为1,000万元，李景明持有其90%股权，徐向玲持有其10%股权。具体股权变化情况是：

（1）2004年2月，马继彰等4位自然人股东将其持有的3.8%股权按原出资额12万元转让给李明强，并于2004年3月15日完成工商变更登记手续。

（2）2004年10月，隆华有限将其持有1.25%的股权按原出资等值的价格4万元转让给李景明；同时，李占明将其持有股权中的 77.23%按原出资等值的价格244万元转让给李景明，并于2004年10月18日完成工商变更手续。

（3）2007年2月，经隆华有限股东会决议，隆华有限向德宝冷链增资。2007年3月24日，隆华有限以货币资金510万元向德宝冷链增资，持有其51%股权；同时，原有股东李占明、李明强以资本公积金转增资本174万元。本次增资完成后，该公司注册资本变更为1,000万元，成为隆华有限的控股子公司，并于2007年4月10日完成工商变更登记手续。由于德宝冷链与发行人在经营产品类别存在较大差别，且该等公司之间各自拥有相对独立的生产经营和管理体系，因此，受让该等公司的股权后，对发行人的业务、技术、人员均无直接影响，仅仅扩大了发行人合并财务报表的资产、负债规模。

（4）2008 年 6 月，隆华有限股东会审议通过《关于转让所持洛阳隆华德宝冷链有限公司股权的议案》。2008 年 7 月 3 日，隆华有限与李景明签署《出资转让协议》，根据协议，隆华有限将其持有的 51%股权按原出资额 510 万元转让给李景明。由于李景明为李占明的同胞兄弟，考虑到李占明、李明强均在发行人有具体的管理职务，为保证有足够的时间和精力投入到发行人的经营活动中，原有股东李占明、李明强于 2008 年 7 月 3 日将其持有 24.2%股份按原出资额 242 万元分别转让给李景明。该等工商变更手续于 2008 年 7 月 9 日办理完毕。本次股权转让后，发行人不再拥有德宝冷链的股权。

（5）2010 年 2 月，李景明将其持有的 10%股权按原出资额 100 万元转让给徐向玲，并于 2010 年 2 月 10 日完成工商变更登记手续。

（二）蓝科化工历次股权变化情况

1、蓝科化工的基本情况

该公司成立于 2002 年 1 月 15 日，经营范围为催化材料生产与经营、环保产品。该公司自成立以来，通过租用发行人位于孟津县常袋乡半坡村境内、小浪底专用线东侧（土地证号为孟国用（2010）第 021 号）土地之上的建筑面积为 789.24M2 的北区 11 车间（房产证号为孟房权证常袋字第 00044061 号）进行生产，其产品系专门为中国石化集团洛阳石油化工工程公司（以下简称“洛阳石化工程公司”）配套生产。由于 2010 年起石化工程公司及其下属公司停止经营业务，因此该公司相应自此时点未有实际生产经营，也未再租用发行人车间。该公司与发行人之间不存在厂房、设备混用的情形。由于产品结构单一，其业务直接受洛阳石化工程公司订单多少的影响，生产经营波动较大，拟于近期进行清算注销。报告期内，该公司均能遵守各项法律、法规和规范性文件的规定，不存在违反相关法律法规的行为。该公司的主要财务数据如下表：

项　目	2010.12.31	2009.12.31	2008.12.31
资产总额（万元）	1,080.69	1,098.25	1,367.85
股东权益（万元）	1,042.21	1,046.46	1,039.11
项　目	**2010 年**	**2009 年**	**2008 年**
营业收入（万元）	0	1,162.44	172.90
营业利润（万元）	-4.11	9.71	2.21
净利润（万元）	-4.11	7.24	1.63

发行人律师认为：蓝科化工与发行人在采购、销售环节均不存在交叉或重叠，

不存在同业竞争，不存在上下游关系，除蓝科化工曾经租赁发行人房屋外，其他未有任何持续交易。

经核查，保荐机构认为：蓝科化工与发行人在业务、资产、人员、财务和机构等方面完全分开，各自具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，拥有完整的供应、生产和销售系统；不存在同业竞争、业务上下游关系，除蓝科化工曾经租赁发行人房屋外，其他未有任何持续交易。

2、历次股权变化情况

该公司成立时注册资本为 60 万元，其股权结构为李占明、李占强各持有 50%股权。经过历次股权转让和增资后，截至本招股说明书签署日，蓝科化工注册资本为 1,000 万元，李波波持有其 51%股权，李改红及李炎亭各持有其 24.5%股权。具体股权变化情况是：

（1）2007 年 2 月，经隆华有限股东会决议，隆华有限以货币资金 510 万元向蓝科化工增资，持有其 51%股权；同时，原有股东李占明、李占强以资本公积金转增资本 430 万元。本次增资完成后，该公司注册资本变更为 1,000 万元，成为隆华有限的控股子公司，并于 2007 年 4 月 10 日完成工商变更登记手续。由于蓝科化工与发行人分属于不同行业，且该等公司之间各自拥有相对独立的生产经营和管理体系，因此，受让该等公司的股权后，对发行人的业务、技术、人员均无直接影响，仅仅扩大了发行人合并财务报表的资产、负债规模。

（2）2008 年 7 月，隆华有限股东会审议通过《关于转让所持洛阳蓝科化工有限公司股权的议案》；2008 年 7 月 30 日，隆华有限与李波波签署《出资转让协议》，根据协议，隆华有限将其持有 51%股权按原出资额 510 万元转让给李波波。考虑到李占明、李明强均在发行人有具体的管理职务，为保证有足够的时间和精力投入到发行人的经营活动中，原有股东李占明、李占强于 2008 年 7 月 30 日将其持有 49%股份按原出资额 490 万元分别转让给李改红、李炎亭。该等工商变更手续于 2008 年 7 月 31 日办理完毕。本次股权转让后，发行人不再拥有蓝科化工的股权。

综上，发行人律师认为：发行人与德宝冷链、蓝科化工之间资产、业务、技术、人员均相互独立，且德宝冷链、蓝科化工的经营规模较小，发行人取得德宝冷链、蓝科化工的股权，未对发行人的生产经营造成重大影响。发行人转让所持

德宝冷链、蓝科化工股权的事项真实、合法、有效，转让股权的关联交易系发行人为处置非主营业务资产做出的合理决策，不存在损害发行人及其股东利益的情况，不属于严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易。报告期内，除蓝科化工曾经租赁发行人房屋外，德宝冷链、蓝科化工在采购、销售、人员、技术等方面与发行人未发生任何其他交易。

经核查，保荐机构认为：发行人受让德宝冷链、蓝科化工股权的初衷在于公司提升企业形象，而非出于业务整合目的，且受让股权公司的规模较小，对发行人主营业务不存在重大影响；发行人与所投资企业之间业务、资产、技术、人员均相互独立。该等股权转让真实、有效，不存在转让价格不公允的情形，有助于发行人理顺股权投资关系，加强对主营业务的管理；报告期内，除蓝科化工曾经租赁发行人房屋外，德宝冷链、蓝科化工在采购、销售、人员、技术等方面与发行人未发生任何其他交易。

（三）机械制造历次股权变化情况

1、机械制造的基本情况

该公司成立于 2002 年 10 月 17 日，成立时注册资本为 60 万元，其股权结构为隆华有限及李占明、李明卫、李明强分别持有其 25%的出资额。

机械制造已于 2008 年 9 月注销，注销前工商登记的营业范围为：工程机械、农业机械、制冷设备及配件加工（按国家规定）。主营业务为机械零配件加工、生产和销售。注销前 2008 年 1-9 月，机械制造生产经营状况正常，吸收合并后完成工商注销，相关资产并入发行人机械制造事业部，不再独立核算。

2008 年 9 月吸收合并前机械制造财务状况及经营结果情况如下：

单位：万元

项　目	2008.09.17
流动资产	2,507.22
非流动资产	1,132.30
资产总额	3,639.52
流动负债	2,526.40
非流动负债	-
负债总额	2,526.40
股东权益	1,113.11
项　目	**2008.01.01-2008.09.17**
营业收入	2,841.27

营业利润	94.03
利润总额	94.03
净利润	82.43

2、历次股权变化情况

（1）经 2007 年 2 月 23 日隆华有限股东会决议，隆华有限以货币资金向该公司增资 495 万元，持有其 51%股权（即取得机械制造 51%股权价格为等额实收资本份额）；原有自然人股东持有 49%股权。本次增资完成后，该公司注册资本变更为 1,000 万元，成为隆华有限的控股子公司，并于 2007 年 4 月 10 日完成工商变更登记手续。

（2）2008 年 6 月 22 日，隆华有限股东会审议通过《关于公司受让洛阳隆华机械制造有限公司股权的议案》，该公司原有自然人股东将其持有的 49%股权按原出资额 490 万元转让给隆华有限（即取得机械制造 49%股权价格为等额实收资本份额）。本次股权转让完成后，隆华有限持有该公司 100%的出资额，该公司注册资本未发生变化。该工商变更手续于 2008 年 6 月 30 日办理完毕。

发行人律师认为：上述受让股权的关联交易为发行人为重组业务做出的合理决策，不存在损害发行人及其股东利益的情况，不属于严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易。

经核查，保荐机构认为：发行人以原出资额受让李占明、李明强、李明卫持有机械制造的股权，不存在转让价格不公允的情形，不存在损害发行人及其股东利益的情况。

3、吸收合并机械制造

（1）机械制造注销履行的程序

2008 年 6 月 30 日，隆华有限股东会审议通过《关于公司吸收合并洛阳隆华机械制造有限公司的议案》，决定由隆华有限吸收合并机械制造；同日，隆华有限与机械制造签署《吸收合并协议》。根据协议，吸收合并后，其剩余财产由隆华有限享有，债权债务由隆华有限承继，隆华有限全部接收机械制造的所有员工，且隆华有限继续经营机械制造的原有业务。

该公司与隆华有限分别于 2008 年 7 月 2 日和 2008 年 7 月 4 日在《洛阳日报》上刊登了《公告》。孟津县地方税务局、孟津县国家税务局麻屯税务分局分别于 2008 年 8 月 27 日和 2008 年 9 月 12 日分别出具《注销税务登记通知书》和《税

务事项通知书》，同意注销该公司的税务登记。

该公司于 2008 年 9 月 17 日完成了工商注销登记手续。

2008 年 9 月 18 日，双方进行了资产移交，隆华有限依据机械制造编制的资产负债表及财产清单登记了明细账并入财务报表。

（2）报告期内机械制造合法合规经营情况

根据机械制造所在地的工商、税务、环境保护、安全生产、质量监督、国土资源管理等行政主管机关出具的证明，机械制造在 2008 年 1 月 1 日至注销登记之日（即 2008 年 9 月 17 日）的期间内，均遵守各项法律、法规和规范性文件的规定，不存在违反工商、税务、环境保护、安全生产、质量监督、国土资源管理等法律、法规和规范性文件的行为。

（3）吸收合并机械制造的合规性

经核查，发行人律师认为：该次吸收合并符合当时法律、法规和规范性文件的规定，并已履行相应的法律手续，合法、有效。

经核查，保荐机构认为：隆华有限吸收机械制造已履行相应的法律程序，符合当时法律、法规和规范性文件的规定，吸收合并程序合法、有效；隆华有限对机械制造的股权收购、吸收合并不存在潜在纠纷或重大风险。

（4）吸收合并机械制造对发行人的影响

①收购机械制造对发行人业务和技术的影响

机械制造设立以来与隆华有限均受相同多方的最终共同控制，收购机械制造属于同一控制下企业合并。机械制造主营业务为机械零配件加工、生产和销售，机械加工是发行人生产冷却（凝）设备、压力容器的主要环节，与发行人业务具有相关性，收购后有利于提高发行人产品的生产工艺水平。

②收购机械制造对发行人资产和负债的影响

收购机械制造前一年末（2006 年 12 月 31 日）机械制造抵消关联交易后总资产、总负债占隆华有限对应项目比例分别为 23.58%、29.67%，资产、负债占隆华有限数据的比例都低于 30%，对发行人的资产、负债未构成重大影响。

③收购机械制造对发行人人员的影响

本次收购前发行人原有员工 257 人；本次收购使得发行人增加员工 104 人，其中增加技术人员 4 人、管理人员 13 人、生产人员 82 人、销售人员 5 人。该公

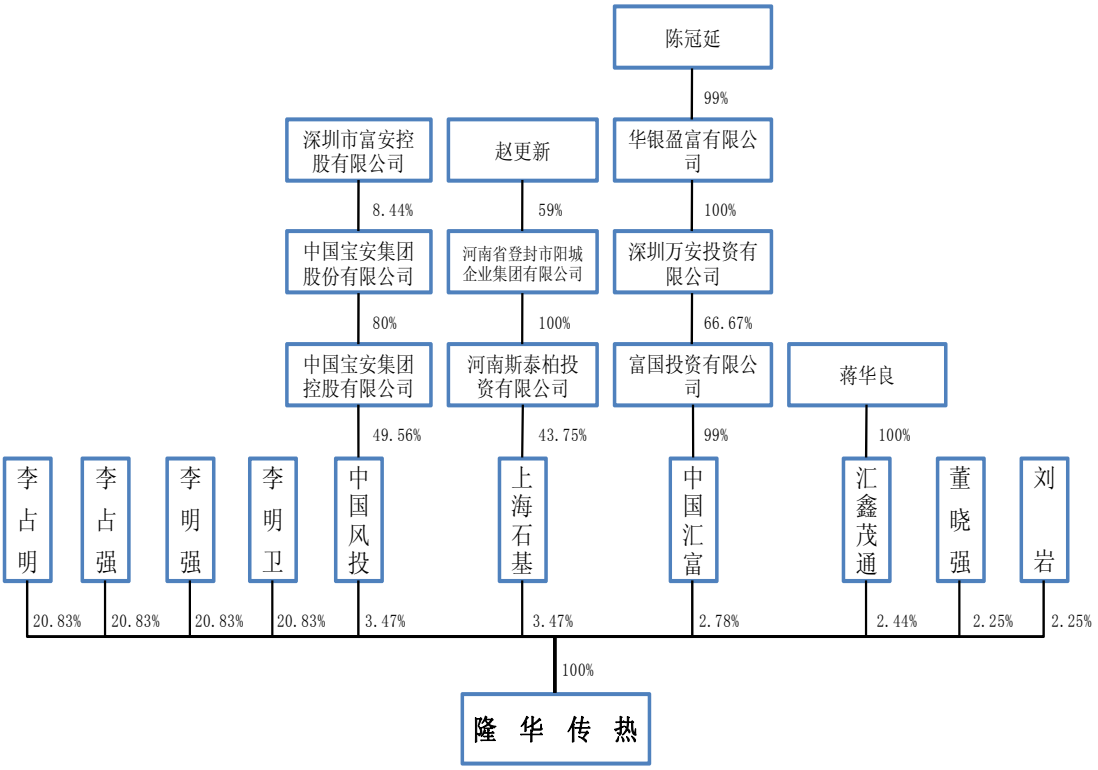
司员工具备较为丰富的生产操作经验，本次收购使得发行人一次性获得了多名具备丰富机械加工经验的生产人员。

经核查，保荐机构认为：收购机械制造有利于提高发行人产品的生产工艺和产品质量，本次重组属于同一控制下相关业务的重组，重组发生在 2007 年 4 月，重组后已运行三个完整会计年度，对发行人最近三年主营业务没有重大影响。

三、发行人股权结构及组织结构

（一）发行人股权结构

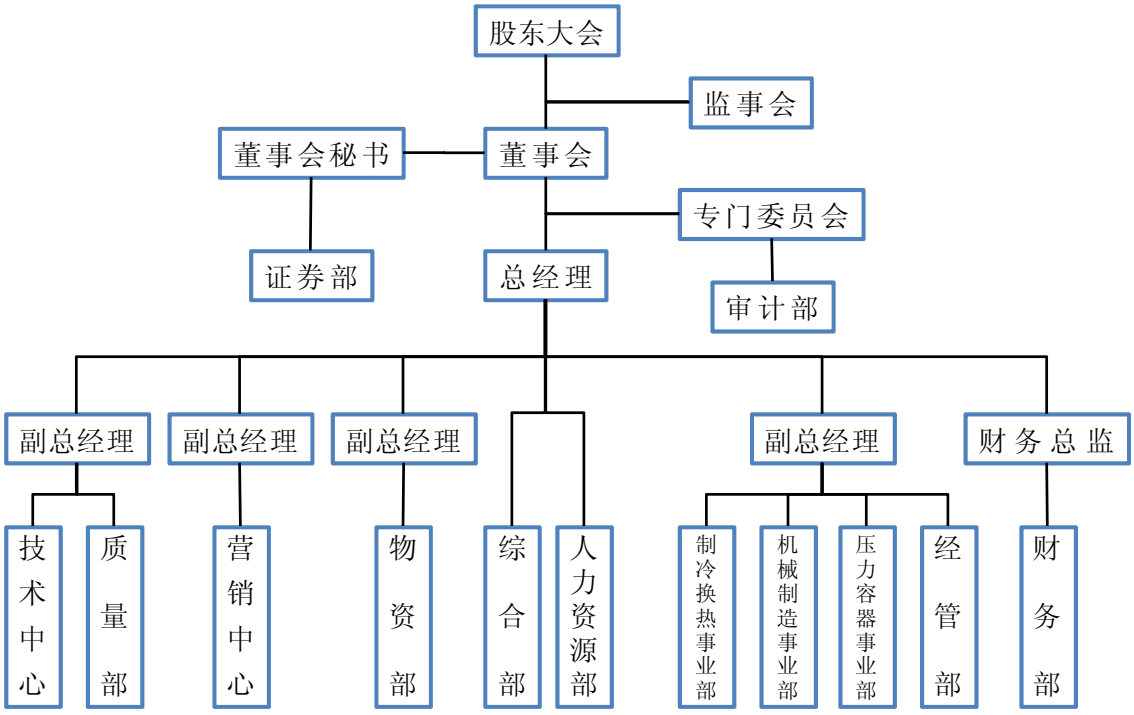
截至 2011 年 6 月 7 日，公司股权关系如下图所示：



其中，李占明、李占强、李明强、李明卫为公司实际控制人，具体情况请参阅本招股说明书本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

其他股东的具体情况请参阅本招股说明书本节“六、发行人股本情况”之“（四）最近一年发行人新增股东情况”之“3、新增股东基本情况”。

（二）发行人内部组织结构



（三）发行人主要内部职能部门情况

本公司的内部组织结构主要分为决策层与经营层，决策层为公司董事会及董事会内设的战略与发展委员会、审计委员会、提名委员会、考核与薪酬委员会等专门委员会；在经营层的内部组织机构按研发、生产、销售、财务和行政等方面设置职能部门，各职能部门职责划分明确。从公司内部的运行情况看，管理制度较为完善，部门职能较为明确，该等决策机构及职能部门能有效控制和管理本公司的生产经营。公司各部门的具体职能如下：

1、证券部：董事会常设机构，负责董事会日常事务，公司对外信息披露，投资者关系管理；筹备股东大会和董事会会议；负责公司股东名册、董事名册、控股股东及董事、监事和高级管理人员持有本公司股票的资料保管，以及股东大会、董事会会议文件和会议记录等；负责收集国家宏观经济政策及证券市场信息。

2、审计部：负责公司内部及所属单位经济活动、管理和效益情况的审计监督，内部控制制度的健全性、有效性以及风险管理的评审，各类专项审计；负责内部审计与外部审计之间的沟通等。

3、物资部：负责根据经管部的生产计划实施原辅材料以及配套件的采购；负责选择、评估供应商并审核其供货数量、价格和质量；负责控制采购成本；负责公司原材料仓、辅助材料仓以及配套件仓的管理。

4、制冷换热事业部、机械制造事业部、压力容器事业部：合理组织公司产品生产过程、综合平衡生产能力、科学制定和执行生产作业计划；按照质量标准要求编制生产工艺规程，确保生产顺利进行；严格执行生产工艺规程，完成质量目标的各项要求，确保产品质量符合标准规定。

5、质量部：负责公司的质量管理和质量验收工作，对产品质量负有指导与监督责任；负责企业质量管理体系文件的编制和质量体系的认证工作以及质量管理宣传培训；负责接受客户投诉、纠正和预防措施的跟踪及最终验证；配合制冷换热事业部、机械制造事业部、压力容器事业部改进工艺提高产品质量等。

6、技术中心：负责新产品的开发、研制；进行新工艺和新材料的研究和开发；负责技术开发的项目管理、技术规划、对外技术交流、技术成果产业化、专利申请与管理工作；负责与国内高校、研究所进行密切合作，保持对行业内应用技术动向的调研与跟踪。

7、营销中心：负责市场信息的收集、整理和反馈，掌握市场动态；负责各销售渠道的建设、开发及维护管理；负责销售合同的签订和履行工作；负责责任区域客户关系管理的具体运行；负责制定销售管理制度；负责国内市场销售计划的制定、销售队伍的建设和管理、客户拜访、产品推介等市场营销工作；负责实现产品销售和业绩考评，完成销售回款任务等；负责公司信息化系统的建设、维护及完善工作；负责公司网络系统与硬件的管理及维护工作；负责公司信息平台的建设及管理工作。

8、人力资源部：负责制定人力资源规划，建立健全公司人力资源管理制度；负责员工的招聘、培训、考勤、绩效考核等管理；负责薪金福利制度、考勤制度及其他人事制度的拟订、报批并组织实施；负责劳动合同的签订和管理；建立员工人事档案，规范和完善员工档案管理工作。

9、综合部：负责公司各项行政管理制度的制订、修订及实施的监督检查、奖惩提请工作；负责采购办公用品；负责公司基础设施和固定资产的管理；负责公司安全、环境、卫生等管理；负责总经理日常事务的处理及对内对外文件的拟定、收集与传递；负责公司印鉴及文件档案的管理；负责与政府部门及外单位进

行活动文案的策划、组织与实施以及公司形象的塑造；负责对外公共关系协调和联络；负责公司应急措施的实施管理。

10、财务部：负责拟定公司会计政策、会计核算和财务管理工作，建立企业会计内部控制制度，经批准后组织实施并监督执行；负责组织编制公司年度财务预算和月度资金收支预算，加强对资金的管理，制订资金筹集和资金收支管理流程，及时办理信贷资金的偿付；负责编报公司财务综合分析和专题分析报告。

11、经管部：负责公司经济指标和生产计划的制定，定期开展检查评价、绩效考核；负责组织召开公司生产例会，督促、协调公司各部门管理职责的落实和生产任务的完成；负责生产现场安全文明生产管理、工作环境管理、产品标识及防护管理和设备工装等基础设施维护保养情况的定期检查；负责制定与本部门有关的纠正和预防措施，并组织实施；为公司战略投资、资本运作等重大事项提供建议。

四、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，本公司无控股、参股子公司。

报告期内，本公司曾拥有机械制造、蓝科化工、德宝冷链等三家子公司，其中：机械制造已被发行人吸收合并于 2008 年 9 月 17 日注销；蓝科化工已由发行人于 2008 年 7 月 31 日将其持有的股权全部转让；德宝冷链已由发行人于 2008 年 7 月 9 日将其持有的股权全部转让。具体情况请参阅本招股说明书本节“二、发行人设立以来的资产重组情况”。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

持有公司 5%以上股份的股东为李占明、李占强、李明卫、李明强四位自然人，持股比例均为 20.83%。该四位自然人股东的基本情况如下：

1、李占明先生

本公司发起人自然人股东李占明，蒙古族，中国国籍，未拥有永久境外居留权；身份证住址为河南省孟津县；身份证号为 41032219620920****。

李占明持有本公司股份 1,250 万股，占本公司发行前总股本 20.83%，为发行人的控股股东，同时也是发行人的实际控制人。

2、李占强先生

本公司发起人自然人股东李占强，蒙古族，中国国籍，未拥有永久境外居留权；身份证住址为河南省孟津县；身份证号为 41032219710924****。

李占强持有本公司股份 1,250 万股，占本公司发行前总股本 20.83%，为发行人的控股股东，同时也是发行人的实际控制人。

3、李明卫先生

本公司发起人自然人股东李明卫，蒙古族，中国国籍，未拥有永久境外居留权；身份证住址为河南省孟津县；身份证号为 41032219690416****。

李明卫持有本公司股份 1,250 万股，占本公司发行前总股本 20.83%，为发行人的控股股东，同时也是发行人的实际控制人。

4、李明强先生

本公司发起人自然人股东李明强，蒙古族，中国国籍，未拥有永久境外居留权；身份证住址为河南省孟津县；身份证号为 41032219731212****。

李明强持有本公司股份 1,250 万股，占本公司发行前总股本 20.83%，为发行人的控股股东，同时也是发行人的实际控制人。

（二）实际控制人及其所控制的其他企业

1、实际控制人基本情况

李占明、李占强、李明卫、李明强为公司的共同实际控制人。截至本招股说明书签署日，该四位自然人股东各持有公司 20.83%股权。具体情况请参阅本招股说明书本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

李占明、李占强、李明卫、李明强系同胞兄弟，该等股东于 2010 年 1 月 29 日签署《一致行动确认函》，对公司设立以来至该确认函签署日的各项议案表决、行使股东或董事职权及参与公司其他重大决策等方面均保持一致的情形进行了确认。同日，该等股东签署《一致行动协议》，同意自该协议签署日至公司股票上市日起三十六个月内对决定和实质影响发行人的经营方针、决策和经营管理层的任免等须股东大会决议批准的相关重大事项保持一致行动，做出相同的意思表

示及行为；当两种表决意见获得的表决权数相等时，以李占明所持表决意见作为共同意见，以确保对发行人施行共同、有效的控制；任何一方违反约定，应就该等违约致使其他各方遭受的经济损失承担赔偿责任。2011 年 4 月 26 日，该等股东签署《<一致行动协议>的补充协议》，根据该协议，若上述协议中的一方和/或多方违反《一致行动协议》项下的约定，则违约方应就违约行为发生时所持的发行人股份在已承诺的股份锁定期基础上追加锁定 36 个月。

发行人律师认为：自隆华有限设立以来，李占明、李占强、李明卫、李明强兄弟对隆华有限、隆华传热所有重大决策均意见一致，发行人已根据相关法律、法规和规范性文件的要求建立健全了相关公司治理制度和内部控制制度，李占明、李占强、李明卫、李明强兄弟上述就一致行动事宜已经达成的协议和已经做出的承诺能够保证发行人公司治理及内控制度的有效实施，能够保证发行人在本次发行上市后控制权持续稳定。

经核查，保荐机构认为：发行人已按照上市公司的要求建立健全了相关公司治理制度，并依照公司章程及相关治理制度要求履行公司治理程序，公司运行良好。李占明、李占强、李明卫、李明强依照公司章程及相关规则，在股东（大）会和董事会上作出一致表决，同时，该等股东已通过协议和承诺的方式明确共同有效控制公司之行为，该情况在公司首次公开发行后的可预期期限内是稳定、有效存在的。

2、控股股东、实际控制人所控制企业的情况

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东、实际控制人无其他所控制企业。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

李占明、李占强、李明卫、李明强为公司的控股股东和实际控制人，截至本招股说明书签署之日，该等股东持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本和股权结构情况

1、本次发行前后的股本情况

本公司本次发行前的股本为 6,000 万股，本次发行 2,000 万股，占发行后总股本的 25%。

2、本次发行前后的股权结构情况

股东名称	股权性质	发行前		发行后	
		股份数量（股）	持股比例（%）	股份数量（股）	持股比例（%）
李占明	自然人股	12,500,000	20.83	12,500,000	15.63
李占强	自然人股	12,500,000	20.83	12,500,000	15.63
李明卫	自然人股	12,500,000	20.83	12,500,000	15.63
李明强	自然人股	12,500,000	20.83	12,500,000	15.63
中国风投	境内法人股	2,083,333	3.47	2,083,333	2.60
上海石基	境内法人股	2,083,333	3.47	2,083,333	2.60
中国汇富	境内法人股	1,666,667	2.78	1,666,667	2.08
汇鑫茂通	境内法人股	1,466,667	2.44	1,466,667	1.83
董晓强	自然人股	1,350,000	2.25	1,350,000	1.69
刘岩	自然人股	1,350,000	2.25	1,350,000	1.69
社会公众股				20,000,000	25.00
合　　计		**60,000,000**	**100.00**	**80,000,000**	**100.00**

3、公司法人股股东不存在转持国有股情况

截至本招股说明书签署日，中国风投、上海石基、中国汇富、汇鑫茂通为发行人的法人股东，该等股东的具体情况请参阅本招股说明书本节“六、发行人股本情况”之“（四）最近一年发行人新增股东情况”。

中国风投、上海石基、中国汇富、汇鑫茂通持有的发行人股份不属于国有股权，其股东也不存在国有股权，不属于应转持国有股的情况。

（二）发行人前十名股东

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	李占明	12,500,000	20.83
2	李占强	12,500,000	20.83
3	李明卫	12,500,000	20.83
4	李明强	12,500,000	20.83
5	中国风投	2,083,333	3.47
6	上海石基	2,083,333	3.47

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
7	中国汇富	1,666,667	2.78
8	汇鑫茂通	1,466,667	2.44
9	董晓强	1,350,000	2.25
10	刘岩	1,350,000	2.25
	合　　计	**60,000,000**	**100.00**

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人有 6 名自然人股东，在公司担任具体职务如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	在公司担任的职务
1	李占明	12,500,000	董事长
2	李占强	12,500,000	副董事长、总经理
3	李明卫	12,500,000	副总经理
4	李明强	12,500,000	董事、机械事业部总经理
5	董晓强	1,350,000	董事、副总经理
6	刘岩	1,350,000	董事、副总经理
	合　计	**52,700,000**	

（四）最近一年发行人新增股东情况

1、2010 年 1 月增资

2010 年 1 月 18 日，公司 2010 年第一次临时股东大会通过决议，同意公司注册资本由 5,000 万元增加至 5,270 万元，董晓强、刘岩均分别以货币资金 232.5 万元认购 135 万股。以上出资各方于 2010 年 1 月 18 日与公司签订《增资协议书》，本次增资认购价格以 2009 年 11 月 30 日为基准日的经审计净资产为依据，确定为每股 1.72 元。本次增资已于 2010 年 1 月 26 日完成工商变更登记手续。

2、2010 年 2 月增资

2010 年 1 月 29 日，公司 2010 年第二次临时股东大会通过决议：同意公司注册资本由 5,270 万元增加至 6,000 万元，分别由中国风投以货币资金 1,000 万元认购 2,083,333 股，上海石基以货币资金 1,000 万元认购 2,083,333 股，中国汇富以货币资金 800 万元认购 1,666,667 股，汇鑫茂通以货币资金 704 万元认购 1,466,667 股。以上出资各方于 2010 年 1 月 29 日与公司签订《增资扩股协议书》，本次增资认购价格以 2009 年 11 月 30 日为基准日的经审计每股净资产 1.72 元为依据，并充分考虑公司发展前景，经双方协商，适当溢价后最终确定为 4.8 元。

按该等 4 名法人股东增资后公司总股本 6,000 万股计算，2009 年度公司每股净资产为 1.51 元，基本每股收益为 0.49 元，该等 4 名法人股东增资公司的市净率为 3.18 倍，市盈率为 9.8 倍。本次增资已于 2010 年 2 月 5 日完成工商变更登记手续。

3、新增股东基本情况

（1）新增自然人股东的基本情况

自然人股东董晓强，汉族，中国国籍，未拥有永久境外居留权；身份证住址为河南省洛阳市西工区；身份证号为 41030319571010****。

自然人股东刘岩，汉族，中国国籍，未拥有永久境外居留权；身份证住址为河南省洛阳市西工区；身份证号为 41030319640205****。

（2）新增法人股东的基本情况

① 中国风险投资有限公司

该公司成立于 1987 年 4 月 24 日，法定代表人为陈政立，经营范围为风险投资；资产管理等。截至本招股说明书签署日，该公司的股权结构如下：

序号	股　东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中国宝安集团控股有限公司	9,912	49.56
2	宁波德旗投资有限公司	1,200	6.00
3	山东德鑫泉投资担保有限公司	1,200	6.00
4	中华思源工程扶贫基金会	1,000	5.00
5	通威集团有限公司	1,000	5.00
6	天正集团有限公司	1,000	5.00
7	中国汇富控股有限公司等其他股东	4,688	23.44
	合　计	**20,000**	**100.00**

中国宝安集团控股有限公司是中国风投的控股股东，而中国宝安集团股份有限公司持有中国宝安集团控股有限公司 80%的股权，深圳恒安房地产开发有限公司持有中国宝安集团控股有限公司 20%的股权。中国宝安集团股份有限公司为上市公司（股票代码：000009），深圳市富安控股有限公司持有中国宝安集团股份有限公司 8.44%的股权，为该上市公司第一大股东。根据该上市公司 2010 年年报，中国宝安集团股份有限公司没有控股股东和实际控制人。因此，中国风投无实际控制人。

截至本招股说明书签署日，中国风投所投资的企业中已发行上市公司的具体情况如下：

序号	投资公司名称	上市代码	投资时间	持股比例（%）	投资金额（万元）
1	深圳市东江环保技术有限公司	HK0895	2001.12	2.97	200.00
2	广西皇氏甲天下乳业股份有限公司	002329	2006.10	1.50	240.84
3	湖北鼎龙化学股份有限公司	300054	2007.08	2.00	355.87
4	江苏维尔利环保科技股份有限公司	300190	2008.12	12.80	1,000.00
5	深圳市铁汉生态环境股份有限公司	300197	2009.09	2.63	1,000.00

② 上海石基投资有限公司

该公司成立于 2009 年 11 月 6 日，法定代表人为王燕，经营范围为实业投资、投资管理等。截至本招股说明书签署日，该公司的股权结构如下：

序号	股　东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	河南斯泰柏投资有限公司	7,000	43.75
2	上海锐风投资有限公司	6,000	37.50
3	登封市嵩基（集团）有限公司	2,000	12.50
4	张海英	1,000	6.25
	合　计	**16,000**	**100.00**

河南斯泰柏投资有限公司是上海石基的控股股东，而河南省登封市阳城企业集团有限公司持有河南斯泰柏投资有限公司 100%的股权，赵更新持有河南登封市阳城企业集团有限公司 59%的股权。因此，赵更新为上海石基的实际控制人。

③ 中国汇富控股有限公司

该公司成立于 1988 年 3 月 4 日，法定代表人为曾静，经营范围为投资兴办实业，国内商业等。截至本招股说明书签署日，富国投资有限公司持有该公司 99%的股权，深圳市丰宜实业发展有限公司持有该公司 1%的股权；同时深圳万安投资有限公司持有富国投资有限公司 66.67%的股权。深圳万安投资有限公司为华银盈富有限公司的全资子公司，陈冠延持有华银盈富有限公司 99%的股权，因此，陈冠延为中国汇富的实际控制人。

④ 北京汇鑫茂通咨询有限公司

该公司成立于 2007 年 12 月 10 日，法定代表人为蒋华良，经营范围为经济贸易咨询；财务咨询等。截至本招股说明书签署日，蒋华良持有该公司 100%的股权。

发行人律师认为：本次增资扩股的定价由各方协商确定，发行人的法人股东认购发行人新增股份不存在以发行人成功上市和/或达到一定经营业绩为前提的约定或类似安排。发行人各法人股东与发行人仅为投资关系，发行人的各法人股

东与发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在其他关系。发行人各股东不存在委托持股、信托持股及其他类似的权利义务安排，不存在不适合持有发行人股份的人士持有股份的情形。

经核查，保荐机构认为：本次增资扩股的定价由各方协商确定，中国风投、汇富控股、汇鑫茂通、石基投资与发行人之间不存在以发行人成功上市或达到一定经营业绩为前提的约定或者相类似的安排；除中国风投提名董事外，发行人各法人股东与发行人仅为投资关系，与发行人实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员之间不存在其他任何关系。发行人各股东不存在委托持股、信托持股和其他权利义务安排等情形，不存在其他身份不适合投资人士持有发行人股份的情形。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

截至本招股说明书签署日，李占明、李占强、李明卫、李明强等四位自然人股东系同胞兄弟；中国汇富持有中国风投 1.44%的股权。除此以外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（六）本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定股份的承诺

1、作为发行人的共同控股股东及实际控制人的李占明、李占强、李明卫、李明强承诺：本人自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本人直接持有的发行人本次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接持有的该股份。

2、作为发行人的其他自然人股东董晓强、刘岩承诺：本人自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本人直接持有的发行人本次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接持有的该股份。

3、除上述承诺外，担任发行人董事及高级管理人员的李占明、李占强、李明卫、李明强、董晓强、刘岩承诺：（1）在本人担任发行人董事/高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人所直接持有发行人全部股份总数的25%，并且在卖出后六个月内不再买入发行人股份，买入后六个月内不再卖出发行人股份；（2）本人在发行人股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月

内不转让本人直接持有的发行人股份；在发行人股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人直接持有的发行人股份。

4、作为发行人的股东中国风投、上海石基、中国汇富、汇鑫茂通承诺：本公司自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本公司直接持有的发行人本次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司直接持有的该股份。

承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。

七、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况

截至本招股说明书出具日，本公司未曾有工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情况。

八、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工情况

1、员工人数及变化情况

公司最近三年员工变化具体情况如下：

时间	2010.12.31	2009.12.31	2008.12.31
员工总人数	755	694	476
其中：合同员工人数	416	384	322
退休返聘等人数	32	27	19
劳务派遣人数	307	283	135

2、员工结构情况

截至 2010 年 12 月 31 日，本公司在册员工总数为 448 人。公司员工的专业结构、学历及年龄划分情况如下：

（1）按专业结构划分

专　业	人　数	占员工总数比例（%）
研发技术人员	80	17.86
销售人员	48	10.71

专　业	人　数	占员工总数比例（%）
生产人员	250	55.80
财务人员	11	2.46
管理及行政人员	59	13.17
合　计	**448**	**100**

（2）按受教育程度划分

学　历	人　数	占员工总数比例（%）
本科及以上	56	12.50
大专	168	37.50
中专	30	6.70
高中	75	16.74
其他	119	26.56
合　计	**448**	**100**

（3）按年龄分布划分

年　龄	人　数	占员工总数比例（%）
50 岁以上	49	10.94
40－49 岁	107	23.88
30－39 岁	133	29.69
30 岁以下	159	35.49
合　计	**448**	**100**

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

1、发行人执行社会保障制度及医疗改革制度情况

根据相关法规和规范性文件规定，公司与全体在职员工签订了劳动合同和聘用协议，员工的聘用、解聘均按照《劳动合同法》的有关规定办理。公司根据实际情况，依法办理并缴纳了养老保险、失业保险、生育保险、工伤保险、医疗保险等社会保险和住房公积金。

①发行人劳动合同工社会保险缴纳的具体情况

A.社会保险缴纳范围

报告期内，发行人为劳动合同工缴纳社保的具体情况如下表：

项目		2010 年		2009 年		2008 年	
		劳动合同工人数	缴纳人数	劳动合同工人数	缴纳人数	劳动合同工人数	缴纳人数
养老保险		416	416	384	384	322	322
医疗	医疗保险	416	106	384	81	322	70
	新农合		310		303		252
工伤保险		416	416	384	384	322	322
失业保险		416	416	384	384	322	322
生育保险		416	416	384	384	322	322

注：上表数据均以该年度的 12 月 31 日为截止日统计。

B.社会保险缴纳比例

2008 年-2010 年发行人及其员工依照相关法律、法规规定的下列比例缴纳社会保险：

项目	2010 年		2009 年		2008 年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	20%	8%	20%	8%	20%	8%
医疗保险	6%	2%	6%	2%	6%	2%
生育保险	1%	—	1%	—	1%	—
失业保险	2%	1%	2%	1%	2%	1%
工伤保险	1%	—	1%	—	1%	—

C.社会保险缴纳金额

单位：元

年度	养老保险	医疗		失业保险	工伤保险	生育保险	合计
		医疗保险	新农合				
2008年度	698,509.19	46,524.80	2,520	69,850.92	34,925.46	34925.46	884,735.83
2009年度	926,440.00	61,830.06	6,060	92,644.00	46,322.00	46,322.00	1,173,558.06
2010年度	1,147,927.87	93,562.04	9,300	114,792.79	57,396.39	57,396.39	1,529,180.48

D. 农村户籍员工的医疗保险缴纳情况

对于农村户籍劳动合同工，公司以自愿选择为主，2008-2010 年公司各期末劳动合同工中农民工人数分别为 263 人、318 人、329 人，其中自愿选择新农合的人数分别为 252 人、303 人、310 人，其余人员选择了社会医疗保险。对于选择新农合的农村户籍劳动合同工，公司为其报销其参加新农合的费用。

根据《国务院关于解决农民工问题的若干意见》第六条第（十八）款、《河南省人民政府关于解决农民工问题的实施意见》第六条第（十八）、（十九）款规定，农民工可自愿选择参加原籍的新型农村合作医疗。根据卫生部、民政部、财

政部、农业部、中医药局《关于巩固和发展新型农村合作医疗制度的意见》（卫农卫发〔2009〕68 号）中关于避免重复参加医疗保险、新农合的相关规定，农民工已参加新型农村合作医疗制度的应不再为其缴纳医疗保险。因此，公司对农民工自愿选择参加新型农村合作医疗制度符合有关法律、法规、规范性文件的规定。

发行人控股股东、实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强已出具承诺，如隆华传热将来被任何有权机构要求补缴全部或部分社会保险费用和/或因此受到任何处罚或损失，李占明、李占强、李明卫、李明强将代隆华传热承担全部费用，或在隆华传热必须先行支付该等费用的情况下，及时向隆华传热给予全额补偿，以确保不会给隆华传热造成额外支出及遭受任何损失，不会对隆华传热的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。李占明、李占强、李明卫、李明强就上述承诺承担连带责任。

②发行人劳务派遣人员社会保险缴纳方式及派遣单位的资质情况

随着公司持续发展壮大，员工人数需求不断增加，为更有效保障用工需求，本公司自 2008 年起通过劳务派遣方式招募部分人员来补充对专业技术要求较低岗位的生产需求。公司先后通过与洛阳市春城劳务有限公司、孟津县和顺劳务派遣有限公司、洛阳市创美劳务有限公司签订劳务派遣协议，根据协议，本公司向该等劳务公司支付劳务人员报酬及劳务管理费，该等劳务人员的社会保险费和住房公积金由劳务派遣单位向相关部门缴纳。

上述劳务公司中，除发行人于 2008 年 7 月 15 日提前终止合同关系的洛阳市春城劳务有限公司不具备向发行人派遣劳务人员的相应资质外，其他为发行人服务的劳务公司均具有相应的劳务派遣资质。

发行人律师认为：目前为发行人提供劳动派遣服务的劳动派遣单位具备相应的资质，发行人曾经雇佣没有劳动派遣资质的机构派遣的劳务人员，但是该违规事项已经得到规范，没有对相关劳务人员的利益造成实际损害，没有产生法律纠纷，不属于重大违法违规行为，不会对本次发行上市构成实质性障碍；发行人在雇用劳务派遣人员期间，能够遵守国家关于保障劳务用工合法权益的相关法律法规的规定。

经核查，保荐机构认为：发行人曾雇用无劳动派遣资质机构派遣的劳务人员，该违规事项已得到规范，没有对相关劳务人员的利益造成实际损害，没有产生法

律纠纷，不属于重大违法违规行为，不会对本次发行上市构成实质性障碍；发行人在雇用劳务派遣人员期间，能够遵守国家关于保障劳务用工合法权益的相关法律法规的规定。

③主管部门的证明情况

孟津县社会保险中心于 2011 年 1 月 12 日出具证明：截至本证明出具之日，该公司已经按照国家法律、法规规定依法缴纳了2008-2010年的各项社会保险金，不存在劳动用工、社会保障方面的违规行为。

除此以外，孟津县人力资源和社会保障局于 2011 年 1 月 12 日也出具相关证明：自 2008 年 1 月 1 日至本证明出具之日，公司不存在违反劳动用工和社会保障方面的重大违法违规行为，不存在因违反劳动用工、社会保障方面的法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

2、发行人执行住房制度情况

在 2010 年以前，由于公司及员工对住房公积金的缴纳意识都不是很强，员工更多关注薪酬高低及福利待遇，经与员工协商后，公司对于有城镇户口职工住房公积金的缴纳，采取将应缴住房公积金中属于公司承担的部分直接以住房补贴的形式发给员工的做法，公司便不再为其缴纳住房公积金。同时，公司对于有住房需求的员工，一直免费提供相应的住宿。自 2010 年起，根据《住房公积金管理条例》、《河南省住房公积金管理条例》等相关文件的要求，为彻底规范住房公积金的问题，公司开立了住房公积金账户，并按月为 87 名城镇职工缴纳住房公积金。截至 2010 年 12 月 31 日，公司住房公积金账户累计缴纳金额为 52,965 元。若依照公司现行缴纳比例对公司欠缴的住房公积金测算，2008 年、2009 年分别为 38,940 元和 47,520 元，对公司当期利润的影响较小。

2010 年发行人依法为其城镇职工缴纳了住房公积金，其他员工未交住房公积金的原因具体为：

（1）发行人未为农民工缴纳住房公积金的原因

发行人与聘用的在职农民工签署了《劳动合同》，根据《住房公积金管理条例》和《河南省住房公积金管理条例》的规定，用人单位应为城镇职工缴纳住房公积金，但并未强制要求用人单位为农民工缴纳住房公积金；同时，根据国务院《关于解决农民工问题的若干意见》第七条第（二十四）款及《河南省人民政府

关于解决农民工问题的实施意见》第七条第（二十四）款的相关规定，有条件的城镇单位聘用农民工，用人单位和个人可缴存住房公积金，用于农民工购买或租赁自住住房。但考虑到农民工的流动性相对较强，且农民工对于缴纳住房公积金亦需要从该农民工工资中扣除相应部分作为个人缴费金额具有较强的抵触情绪，因此，发行人目前暂未为该等农民工缴纳住房公积金，而采取为具有实际需要的在职员工提供了职工宿舍的方式解决其住房保障问题。

（2）发行人未为退休返聘等人员缴纳住房公积金的原因

发行人与退休返聘及其他单位内退人员签署《聘用合同》，发行人与该等人员之间建立了劳务关系，并按期支付其劳动报酬。具体而言，对于所聘用的在其他单位已退休的人员，根据《劳动合同法》，劳动者达到法定退休年龄的，劳动合同终止，因此该等退休人员与原单位已终止劳动关系，发行人根据需要聘用该等退休返聘人员系与之建立相应的劳务关系，故发行人不需为其缴纳住房公积金。而对于发行人所聘用的在其他单位办理内退手续的人员，由于该等内退人员与原单位劳动关系依然存在，且由原单位为其缴纳住房公积金，因此，发行人也不需为其缴纳住房公积金。

（3）发行人未为劳务派遣人员缴纳住房公积金的原因

报告期内，发行人还通过劳务派遣的方式解决劳动用工问题，2008-2010 年劳务派遣人数分别为 135 人、283 人、307 人。由于该等派遣员工与发行人之间是劳务关系，且根据发行人与劳务派遣公司签署的《劳务派遣协议书》，约定劳务派遣人员的住房公积金由该等劳务派遣单位承担。因此，发行人未为劳务派遣人员缴纳住房公积金。

洛阳市住房公积金管理中心孟津管理部于 2011 年 1 月 12 日出具相关证明，确认发行人已按照国家法规、规范性文件的规定依法为职工足额缴纳 2010 年 1 月 1 日至证明开具日的住房公积金。2008 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日期间，该公司存在没有为在职城镇员工缴纳住房公积金的情形，但已采取替代措施，该情形不属于劳动保障方面的重大违法违规行为，没有受到行政处罚。

发行人共同控股股东及实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强已承诺：如公司将来被任何有权机构要求补缴全部或部分应缴未缴的住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失，承诺人将代公司承担全部费用，或在公司必须先行支付该等费用的情况下，及时向公司给予全额补偿，以确保不会给公司造成额外支出

及遭受任何损失。承诺人就上述承诺承担连带责任。

发行人律师认为：发行人已经按照国家相关法律、法规、规范性文件的规定和地方性政策规定为现有全部劳动合同员工缴纳各项社会保险或以参加新农合方式解决医疗保障问题，最近三年没有因违反劳动用工、社会保险、住房公积金管理方面法律、法规和规范性的行为而受到相关政府主管部门的任何行政处罚。发行人已经按照国家相关法律、法规、规范性文件的规定以及发行人所在地的政策性规定为现有在职员工缴纳了住房公积金；发行人虽然没有为农民工缴纳住房公积金，但已采取替代措施；欠缴的住房公积金金额较小，对发行人经营业绩的影响也较小；发行人目前仅为在职城镇职工缴纳住房公积金的情况符合有关法律、法规和规范性文件的规定；欠缴住房公积金行为未被有权机关认定为重大违法行为，亦未受到有权机关的行政处罚；发行人的实际控制人已承诺承担相应的风险和损失；欠缴住房公积金的事项不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

经核查，保荐机构认为：发行人已按相关规定为员工缴纳了各项社会保险，最近三年不存在违反劳动用工、社会保险等方面的行为而受到相关行政主管部门的行政处罚。2008-2009 年欠缴住房公积金的金额较小，且发行人的实际控制人已承诺承担相应的补缴风险。发行人为城镇职工缴纳住房公积金的情况符合相关法律、法规的有关规定。因此，该事项不会影响发行人的持续经营，也不会对本次发行构成实质性影响。

九、持有发行人 5%以上股份的主要股东、实际控制人及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

截至本招股说明书签署日，公司主要股东和实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强均直接持有公司 20.83%的股份，且分别担任公司董事长、董事、副总经理等职务。作为股东的董事、高级管理人员董晓强、刘岩均直接持有公司 2.25%的股份，该等股东担任公司职务的具体情况请参阅本招股说明书本节之“六、发行人股本情况”之“（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务”。

（一）主要股东的重要承诺及履行情况

截至本招股说明书签署日，公司主要股东和实际控制人李占明、李占强、李

明卫、李明强作出如下承诺：

1、关于避免同业竞争的承诺

该等股东作出的避免同业竞争的承诺请参阅本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。该等承诺履行情况正常。

2、关于股份锁定的承诺

该等股东作出的股份锁定的承诺请参阅本招股说明书本节“六、发行人股本情况”之“（六）本次发行前股东所持股份的限制安排和自愿锁定股份的承诺”。

3、关于无重大诉讼的承诺

该等股东承诺：截至承诺函签署日，不存在尚未了结或可以预见的重大诉讼、仲裁和行政处罚事项。最近三年不存在重大违法行为。

4、关于住房公积金的承诺

该等股东作出的有关补缴或追偿住房公积金的承诺请参阅本招股说明书本节“八、发行人员工及其社会保障情况”之“（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况”。

（二）作为股东的董事、监事、高级管理人员的重要承诺及履行情况

作为公司股东的董事、高级管理人员李占明、李占强、董晓强、刘岩、李明强、李明卫所作出的股份锁定的承诺请参阅本招股说明书本节“六、发行人股本情况”之“（六）本次发行前股东所持股份的限制安排和自愿锁定股份的承诺”。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务及其变化情况

（一）公司主营业务

公司主营业务为冷却（凝）设备的研发、设计、生产和销售，压力容器和机械零配件的生产和销售；主要产品为冷却（凝）设备。

冷却（凝）设备是流程工业中广泛应用的重要基础设备，按换热机理不同可分为水冷设备、空冷器和蒸发式冷却（凝）设备。发行人生产制造的冷却（凝）设备包括高效复合型冷却（凝）器和空冷器，核心产品为高效复合型冷却（凝）器。高效复合型冷却（凝）器采用复合冷却（凝）设计理念，以蒸发式换热机理为基础，以水和空气为冷却介质，同时运用蒸发式换热和空冷式换热对被冷却介质进行冷却（凝）的高效冷却（凝）设备，是对蒸发式冷却（凝）设备的重大改进和提升。高效复合型冷却（凝）器为非标准设备，需要根据用户的工况、环境等因素进行设计和制造。经过公司持续研发，该产品目前已形成针对各应用领域以及各应用领域不同工段需求的 5 大系列、270 余种规格，较为完整的基础产品体系，可广泛应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等诸多工业领域及制冷行业的被冷却介质冷却（凝）过程，并且对于上述工业领域的节水、节能、环保和清洁生产具有积极意义。

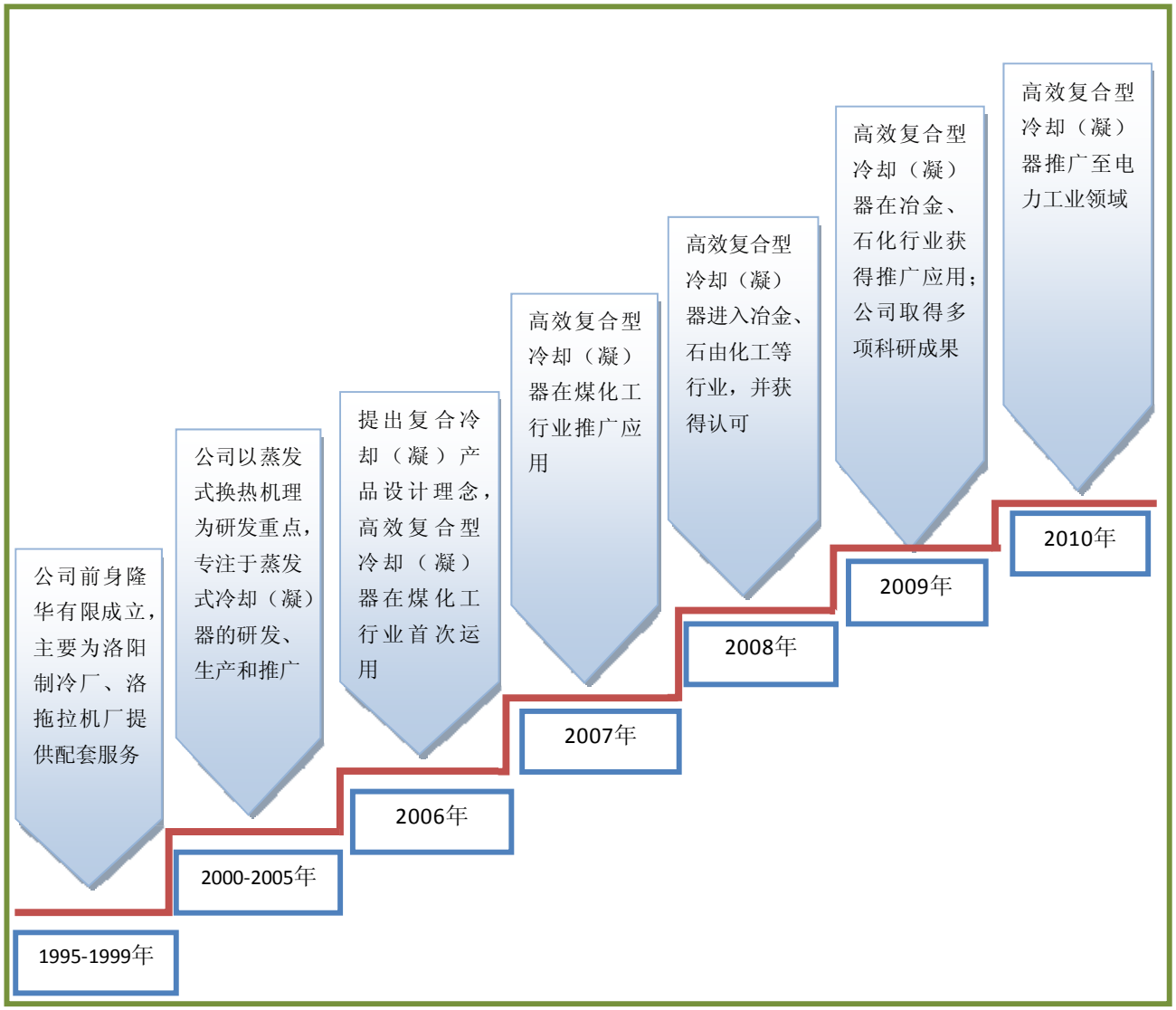
除冷却（凝）设备业务外，公司业务还涉及压力容器和机械零配件的生产和销售。压力容器的设计、生产资质是公司自主设计、生产冷却（凝）设备部分核心部件的前提条件；此外，压力容器与冷却（凝）设备的上下游行业重合度较高，持续开展压力容器业务有利于公司降低生产成本、并为下游客户提供更全面的配套服务，有利于冷却（凝）设备的市场拓展。机械加工是公司生产冷却（凝）设备和压力容器的重要环节，在确保冷却（凝）设备、压力容器生产的同时，公司利用部分机械加工设备为中国一拖集团等传统客户生产机械零配件，以充分利用设备产能。

未来，公司仍将以冷却（凝）设备的研发和生产为业务发展重点，以复合冷却（凝）为产品设计理念，为各工业领域提供高效、节能、节水、环保的冷却（凝）设备和冷却（凝）系统整体解决方案。

（二）业务发展及变化情况

2000 年以来，公司以蒸发式冷却（凝）设备的研发、生产、销售为核心业务。2006 年，公司采用复合冷却（凝）设计理念，研制成功高效复合型冷却（凝）器。此后，公司逐步将高效复合型冷却（凝）器向煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域推广应用。最近三年，公司主营业务未发生变化。

公司业务发展情况

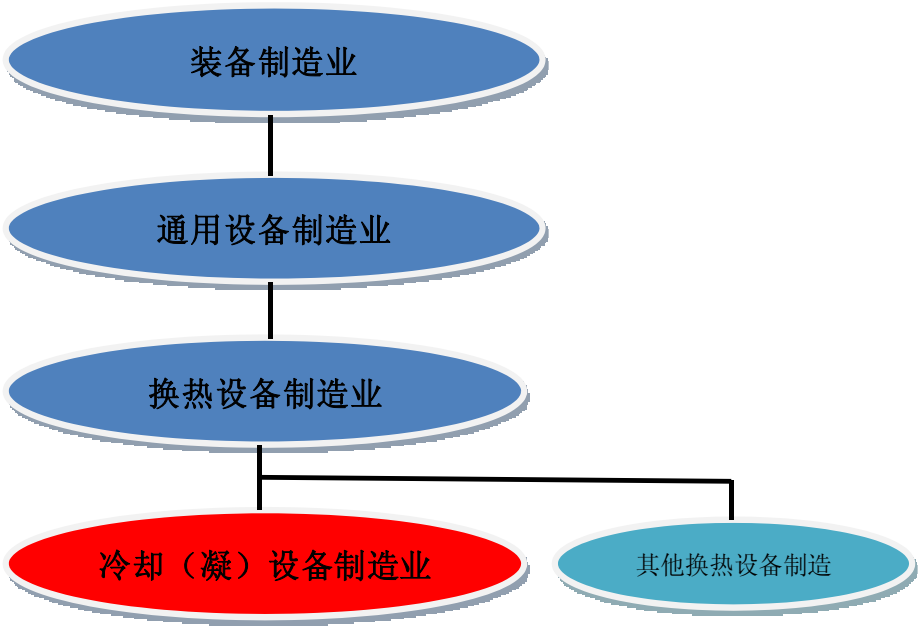


二、发行人所处行业基本情况

（一）所属行业

公司主要产品为冷却（凝）设备，核心产品为高效复合型冷却（凝）器，所属行业为通用机械设备制造业中的换热设备制造行业，细分行业为冷却（凝）设备制造业。根据中国证监会 2001 年发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为“通用设备制造业（C7110）”。

公司所属行业示意图



装备制造业是为国民经济各行业提供技术装备的战略性产业，与其他各行业的产业关联度高、吸纳就业能力强、技术资金密集，是各行业产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现。经过多年的发展，我国装备制造业已经形成门类齐全、规模较大、具有一定技术水平的产业体系，成为国民经济的重要支柱产业。2006 年 2 月国务院颁布的《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》和 2009 年 5 月国务院办公厅颁布的《装备制造业调整和振兴规划》实施以来，我国装备制造业发展明显加快，重大技术装备自主化水平显著提高，国际竞争力进一步提升，装备制造业面临着良好的发展环境。

（二）行业管理体制

1、主管部门

本公司所属行业由国家发改委、工信部、国家质检局、科技部等部门监管。

国家发改委为宏观管理部门，主要通过研究制定产业政策、提出中长期产业发展导向和指导性意见等履行宏观调控、宏观管理等职能。

工信部负责拟定工业发展行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用等。

科技部负责牵头拟订科技发展规划和方针、政策，起草有关法律法规草案，统筹协调共性技术研究，会同有关部门组织科技重大专项实施中的方案论证、综合平衡、评估验收等。

国家质检局负责技术标准制定和质量认证。

中国机械工业联合会下属的中国通用机械工业协会承担各细分行业的自律职责。

发行人产品应用于各工业领域时，受各工业领域的行业协会指导和监督，例如中国石油和化学工业协会、中国钢铁工业协会、中国制冷空调工业协会、中国氮肥工业协会、中国电力企业联合会等。

2、行业主要法律法规和规范

（1）法律法规

公司核心产品高效复合型冷却（凝）器的部分换热部件属于压力容器，受《特种设备安全监察条例》、《压力容器设计单位资格管理与监督规则》、《压力容器制造单位资格认可与管理规则》等法规的管理和约束。

（2）相关规范

公司主要产品主要参照标准如下：

标准名称	标准号	实施时间	发布单位	适用范围
氨制冷装置用辅助设备 第 5 部分：蒸发式冷凝器	JB/T 7658.5-2006	2007/04	国家发改委	氨制冷装置用蒸发式冷凝器
氨制冷装置用辅助设备 第 6 部分：空气冷却器	JB/T 7658.6-2006	2007/04	国家发改委	氨制冷装置用空气冷却器
冷却塔塑料部件技术条件	DL/T 742-2001	2001/07	国家经济贸易委员会	适用于冷却塔中的薄膜式淋水填料、喷溅装置、配水管以及除水器等塑料部件
管壳式换热器	GB 151-1999	2000/01	国家质检局	适用于非直接受火管壳式换热器
钢制压力容器（2003 年修订）	GB 150-1998	1998/10	国家质检局	适用于设计压力不大于 35 MPa 的容器；适用的设计温度范围按钢材允许的使用温度确定
空冷式换热器	GB/T 15386-1994	1995/08	国家质检局	适用于设计压力不大于 35MPa 的空冷器。不适用于铝或其它有色金属制受压件的空冷器
板式换热器	GB 16409-1996	1996/10	国家质检局	适用于设计压力不大于 2.5MPa 的板式换热器
制冷用板式换热器	JB 8701-1998	1998/07	机械工业部	适用于制冷装置用板式换热器

3、主要行业政策

冷却（凝）设备应用领域广泛，国家和地方规划政策、装备制造业政策、节能环保政策等都对其产生重要影响。在当前国家已将资源节约作为基本国策的背景下，具有节水、节能、环保、有利于清洁生产的冷却（凝）设备的推广应用受到国家政策的支持和鼓励。公司核心产品高效复合型冷却（凝）器具备自主创新、技术先进成熟、高效、节水、节能、环保等特点，面临良好的发展机遇。

（1）国家和地方规划政策

名称	发布机构	发布时间	相关内容
国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）	国务院	2006.02	**工业节能**：重点研究开发冶金、化工等流程工业和交通运输业等主要高耗能领域的节能技术与装备； **综合节水**：重点研究开发工业用水循环利用技术和节水型生产工艺； **流程工业的绿色化**：重点研究开发绿色流程制造技术，高效清洁并充分利用资源的工艺、流程和设备。

名称	发布机构	发布时间	相关内容
促进中部地区崛起规划	国家发改委	2009.09	依托山西、安徽、河南丰富的煤炭资源，建设大型高效环保机组；加强大型坑口煤电一体化电厂建设。继续加强洛阳、武汉、长岭、安庆、九江等大中型石油化工企业技术改造和改扩建，加快形成中部地区大型原油加工基地。 以核心技术、关键技术研发为着力点，建设现代装备制造业及高技术产业基地；增强自主创新能力；以高新技术和先进适用技术改造传统制造业。 重点抓好火力发电、石油化工、钢铁、纺织、造纸、食品等高耗水行业节水；推广先进适用的清洁生产技术。
中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议	中共中央	2010.10	坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点。深入贯彻节约资源和保护环境基本国策，节约能源，降低温室气体排放强度，发展循环经济，推广低碳技术，积极应对气候变化，促进经济社会发展与人口资源环境相协调，走可持续发展之路
中共河南省委关于制定全省国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议	中共河南省委	2010.11	加快新型工业化,构建现代产业体系； 装备制造业要增强自主创新、服务增值、先进制造和产业配套能力，建设全国重要的先进装备制造基地。

（2）产业相关政策

名称	发布机构	发布时间	相关内容
国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见（国发[2006]8 号）	国务院	2006.02	积极发展高效、节能、低（零）污染的优势产品及清洁制造技术，逐步淘汰落后产品及制造技术。 以科技进步为支撑，大力提高装备制造企业自主创新能力。装备制造企业要以系统设计技术、控制技术与关键总成技术为重点，增加研发投入，加快提高企业的自主创新和研发能力
装备制造业调整和振兴规划	国务院办公厅	2009.05	通过加大技术改造投入，增强企业自主创新能力； 加大技术改造投入力度，推广先进制造技术和清洁生产方式，提高材料利用率和生产效率，降低能耗，减少污染物排放。
河南省装备制造业调整振兴规划	河南省政府	2009.09	将装备制造业作为构建现代产业体系、实现中原崛起的战略支撑产业，把河南建设成为具有国际影响力的装备制造业强省和我国重要的现代装备制造业基地。 **节能环保设备**：大力发展新型节能换热器、节能机电、余热发电设备、煤层气发电设备、高效热电联产成套

名称	发布机构	发布时间	相关内容
			设备等产品，使之成为新的产业增长点。
当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2010 年度）（征求意见稿）	国家发改委、科技部、商务部、工信部	2010.07	**清洁生产工艺技术与装备**：产业规模大、资源能耗高及环境污染较为严重的钢铁、电力、建材、有色、化工、制革、造纸、酿造、纺织、石油等行业的**清洁生产技术和设备，资源能源节约和替代技术**，能量梯级利用技术，零排放技术等
国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定（国发〔2010〕32 号）	国务院	2010.10	**节能环保产业**：重点开发推广高效节能技术装备及产品，实现重点领域关键技术突破，带动能效整体水平的提高。 **强化企业技术创新能力建设**：加大企业研究开发的投入力度，对面向应用、具有明确市场前景的政府科技计划项目，建立由骨干企业牵头组织、科研机构和高校共同参与实施的有效机制。

（3）鼓励节约用水、节能降耗部分政策

名称	发布机构	发布时间	相关内容
节能中长期专项规划（发改环资[2004]2505 号）	国家发改委	2004.05	2020 年每万元 GDP 能耗下降到 1.54 吨标准煤。 2003-2020 年均节能率为 3%； 节能重点工业包括：电力、钢铁、有色金属、石油石化、化学、建材、煤炭、机械。
中国节水技术政策大纲（2005 年 17 号）	国家发改委、科技部、水利部、建设部、农业部	2005.04	我国工业冷却用水用量占工业用水总量的 80%左右，取水量占工业取水总量的 30-40%。火力发电、钢铁、石油、石化、化工、有色金属、食品与发酵等八大行业取水量约占全国工业总取水量的 60%；发展高效冷却节水技术是工业节约用水的重点。
关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知（工信部节[2010]104 号）	工信部	2010.03	《氮肥行业清洁生产技术推行方案》推广技术；**技术名称**：LH 型等蒸发式冷却（凝）器技术；**适用范围**：氮肥、甲醇等生产企业的热交换系统；**解决的主要问题**：替代传统的“水冷式冷却器+冷却塔”热交换系统组合，实现节水、节能、节约空间和占地面积；**应用前景**：减少冷却水循环量 50%以上，节电 50%以上，在氮肥行业已有 100 余家企业应用，推广意义重大。
国务院关于进一步加大工作力度确保实现“十一五“节能减排目标的通知（国发[2010]12 号）	国务院	2010.05	推动重点领域节能减排，加强电力、钢铁、有色、石油化工、化工、建材等重点行业节能减排管理，加大用先进适用技术改造传统产业的力度。

名称	发布机构	发布时间	相关内容
工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见（工信部节〔2010〕218 号）	工信部	2010.05	大力推广节水工艺技术和设备，重点推广工业用水重复利用、**高效冷却**、热力和工艺系统节水、洗涤节水、工业给水和废水处理、非常规水资源利用等通用节水技术和生产工艺。近期重点在钢铁、纺织、造纸和食品发酵等行业推进节水技术进步。

（三）冷却（凝）设备介绍

1、换热设备

换热设备是指在不同温度的两种或两种以上流体之间传递热量的装置，是工业领域广泛使用的通用机械设备，又称热交换器、传热设备。

按照工艺流程要求，所有流程工业的生产过程均是“三传一反”（指：质量传递、热量传递、动量传递、化学反应）不同形式组合，其间涉及的传热（加热或冷却）过程需通过换热设备完成。换热设备是保证流程工业工艺系统正常运行、工艺介质温度合理、节约能源及回收余热（或废热）、提高资源利用率的关键设备，其性能优劣、效率高低决定着整个工艺系统的能源、资源利用效果。换热设备的投资在整个工艺系统中占有较大份额，据统计，在一般石油化工企业中，换热设备的投资占总投资的 30%~40%，在炼油厂中更是高达 40%~50%（资料来源：潘学行、薛叙明《传热、蒸发与冷冻操作实训》）；在热电厂中，如果将锅炉也作为换热设备，换热设备的投资约占整个电厂总投资的 70%（资料来源：吴金星、韩东方、曹海亮《高效换热器及其节能应用》）。

换热设备按照工艺功能和用途可以分为冷却（凝）设备、蒸发器、加热器、预热器和再沸器。

2、冷却（凝）设备

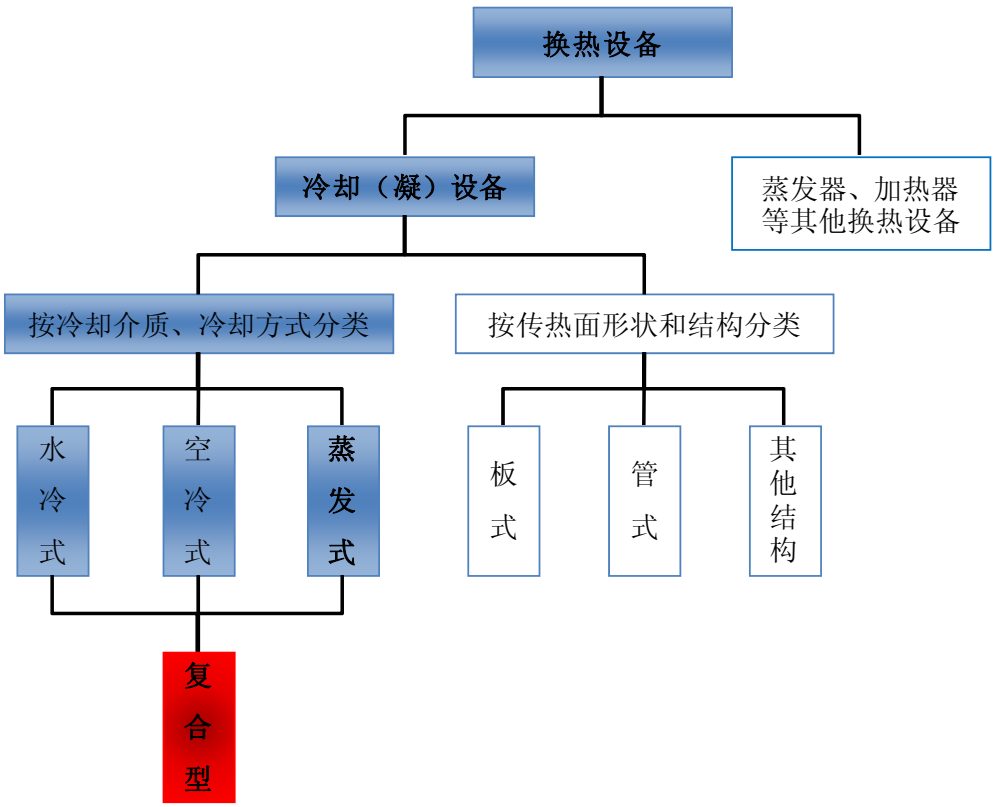
冷却（凝）设备是对被冷却介质进行冷却（凝）的换热设备，常用的冷却介质为水和空气。冷却（凝）设备有多种分类方法。按照冷却（凝）介质和换热机理不同，可以分为空冷式、水冷式和蒸发式；按照传热面形状和结构可以分为管式、板式和其他结构。

空冷式、水冷式和蒸发式三种散热方式的原理和特征如下：

冷却方式	冷却（凝）介质	换热机理	换热原理	理论换热量	主要散热措施	冷却（凝）设备
空冷式	空气	显热换热	利用空气的温升带走热量	1m³空气每升高 1℃带走 1.3kJ 的热量	增大面积，提高风速产生紊流，注意减少阻力	**空冷器**
水冷式	水	显热换热	利用水的温升带走热量	1kg 水每升高 1℃带走 4.18kJ 的热量	尽量增大与水的接触面积，提高水的流速、流量	**水冷设备**
蒸发式	空气+水	显热+潜热换热	以水为冷却介质，以空气为载体，通过水的蒸发带走热量	1kg 水蒸发吸收约 2400kJ 的热量	创造易蒸发的水膜形成条件，保障蒸发后的气体易排出	**蒸发式冷却（凝）设备**

运用空冷式、蒸发式、水冷式等基本冷却形式进行组合传热冷却，以随环境变化而获得最佳冷却（凝）效果，并降低水、电等资源消耗，从而形成复合冷却（凝）方式。公司核心产品高效复合型冷却（凝）器为复合冷却（凝）方式的典型产品。

冷却（凝）设备分类示意图



（1）水冷设备（亦称水冷却系统、水冷式冷却器，可分为壳管式、套管式、沉浸式等）

水冷设备是以水为冷却介质，利用水的温升带走热量，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备。水冷设备的冷却水一般循环利用，因此通常外配冷却塔。与空冷器比较，水冷设备的传热效率高，是目前我国在工业领域最为普遍使用的冷却（凝）设备。

水冷设备主要缺陷为耗水量大，在国家“节约用水、节能降耗”政策背景下，传统水冷设备未来应用空间受限，正逐步被其它冷却（凝）设备替代。例如，在工信部《关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知》（工信部节[2010]104 号）中的《氮肥行业清洁生产技术推行方案》推广技术提出，“LH 型等蒸发式冷却（凝）器技术”解决的主要问题是替代传统 “水冷式冷却器+冷却塔”热交换系统组合。

（2）空冷器（亦称空冷式设备）

空冷器是通过空气对流带走热量，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备。与水冷设备比较，空冷器的优势在于不用水，在特别缺水地区或者供水困难场合其作用不可替代。

空冷器的缺陷在于：①由于空气的传热效果差，空冷器能耗高，节水不节能，其实质是以煤等能源的消耗为代价降低水耗；②体积和质量庞大，造价高（一般为水冷设备的 1.5～2.5 倍（资料来源：邱丽霞 赫艳红 李润林 勒智平，《直接空冷汽轮机及其热力系统》），运营成本高；③冷却（凝）效果受环境影响大，因此其适用性受到诸多限制。例如，在我国北方某些地区采用的空冷火电机组，由于夏季环境温度高，空冷器冷却效果差，使发电机组无法满负荷运行，满发率仅为 70%左右（资料来源：郑州大学能源技术与装备研究中心、隆华传热，《电站乏汽直接空冷凝汽系统调研报告》），造成能耗的极大浪费。

（3）蒸发式冷却（凝）设备

蒸发式冷却（凝）设备是指以水为冷却介质，以空气为载体，通过水的蒸发带走热量，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备，其结构主要由蒸发盘管部件、喷淋水系统、引风系统、构架四大部分组成。

蒸发式冷却（凝）设备的换热机理为通过水的汽化潜热带走被冷却介质冷却（凝）过程中释放的热量，只需保证能够均匀覆盖换热部件的水量，其循环水量可大幅降低，仅为水冷设备的 10%~30%（资料来源：吴金星 韩东方 曹海亮，

《高效换热器及其节能应用》），冷却水的用量相对于水冷设备大幅降低。实际应用中由于飘逸损失、排污换水等因素，蒸发式冷却（凝）设备的耗水量约为水冷设备（含冷却塔）的 50%~80%（资料来源：公司经验数据）。除了水耗大幅度下降外，蒸发式冷（却）凝设备还具有以下优势：

① 换热效果好。蒸发式冷却（凝）设备冷却能力受限于环境湿球温度，空冷器的冷却能力受限于环境干球温度，通常情况下蒸发式冷却（凝）设备的冷凝温度比空冷式低 8~14℃；与水冷设备比较，蒸发式冷却（凝）设备的被冷却介质终温更接近环境湿球温度，通常情况下冷凝温度比水冷设备低 3~6℃（资料来源：吴金星 韩东方 曹海亮，《高效换热器及其节能应用》）。总体而言，蒸发式冷却（凝）设备的换热效果明显好于水冷设备和空冷器。

② 节能。蒸发式冷却（凝）器使用的循环水量为水冷设备的 10%~30%，并且水仅在设备内部循环，通常水泵功率只有水冷设备（包括冷却塔）的 12%~25%（资料来源：吴金星 韩东方 曹海亮，《高效换热器及其节能应用》）；蒸发式冷却（凝）设备的冷凝温度远低于空冷器，而冷凝温度每升高 1℃，单位换热量的耗电量将增加 3%~3.5%（资料来源：朱冬生 孙荷静 蒋翔 吴治将 《蒸发式冷凝器的研究现状及其应用》）；因此，与水冷设备和空冷器比较，蒸发式冷却（凝）设备的总功耗显著降低，直接节能效果显著。此外，由于蒸发式冷却（凝）设备换热效果好，符合工业领域工艺系统持续、平稳、高效运行的要求，所产生的间接节能效果更加显著。

③节地。蒸发式冷却（凝）设备的传热传质两个过程在设备内一次完成，因而不需要冷却塔，占地面积约为水冷设备的 30%~60%（资料来源：吴金星 韩东方 曹海亮，《高效换热器及其节能应用》）；空冷器由于传热效率低，要实现同样的换热量，其体积和质量都大大高于蒸发式冷却（凝）设备；因此相对于空冷器和水冷设备，蒸发式冷却（凝）设备结构更加紧凑，占地面积小。

④ 环保。化工、石油、冶金等工业领域采用水冷设备常常会因为被冷却介质排放存在严重的环境污染。如化肥厂采用的壳管式水冷设备，夏季时由于冷凝压力过高，常常采用“放空降压”，但每次放出的并不全是不凝性气体（指：混在制冷系统里的空气、氢、氮、润滑油蒸气等，这些气体随制冷剂在系统中循环，不随制冷剂一起冷凝，也不产生制冷效应）。“放空降压”排出气体中含有大量氨

气，据有关部门取样分析，有时氨含量高达 90%，不仅氨严重损失，还造成环境污染（资料来源：邱嘉昌、刘黄炳《蒸发式冷凝器的特点及其应用》）。蒸发式冷却（凝）设备由于传热效率高，冷凝压力低，使用蒸发式冷却（凝）设备不存在上述现象。

在工业应用领域，蒸发式冷却（凝）设备换热效果好，且节水、节能、节地、环保效果明显，相对于其它两种冷却（凝）设备综合优势显著。在资源节约已确立为我国基本国策的背景下，近年来蒸发式冷却（凝）设备在我国的应用日益广泛，但仍然未能完全取代水冷设备，其原因主要有两方面。一是蒸发式冷却（凝）设备在我国的发展时间相对较短，各工业领域对于其特点和优势存在逐步认识过程；二是蒸发式冷却（凝）设备的传热传质过程相当复杂，而我国对于蒸发式冷却（凝）设备的理论模型、设计理念、结构设计、制造工艺、材料运用等方面还存在一些不足，加上我国地域辽阔，各地自然环境差异较大，导致蒸发式冷却（凝）设备的应用过程中存在不同环境换热效率差异大、易结垢等问题，影响了蒸发式冷却（凝）设备的适用性和推广应用速度。

3、高效复合型冷却（凝）器

高效复合型冷却（凝）器采用复合冷却（凝）设计理念，以蒸发式换热机理为基础，以水和空气为冷却介质，同时运用蒸发式换热和空冷式换热对被冷却介质进行冷却（凝）的高效冷却（凝）设备，是对蒸发式冷却（凝）设备的重大改进和提升。

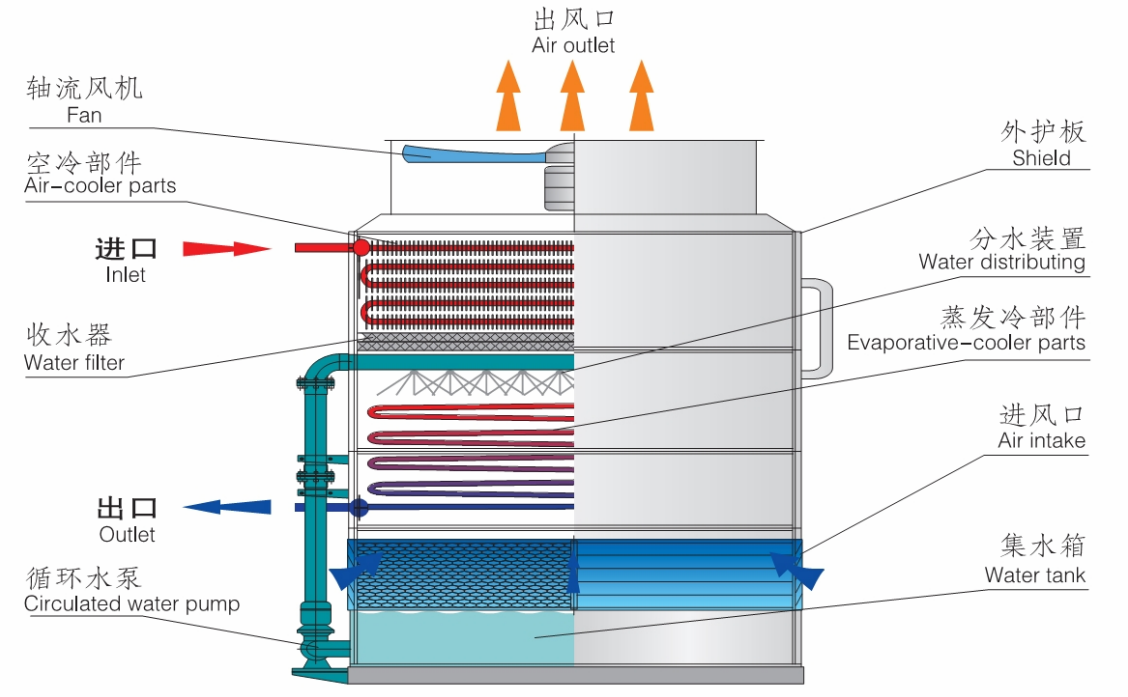
公司于 2000 年开始蒸发式冷却（凝）设备的研发、生产和推广，对于蒸发式冷却（凝）设备在工程应用中的优势及存在的问题有着最为直观的了解和体会，因此也一直在寻求针对蒸发式冷却（凝）设备应用中所存在问题的综合性解决方案。

在长期、持续的探索和试验基础上，公司通过设计理念的突破，结合产品结构、制造工艺的创新，成功开发出高效复合型冷却（凝）器。高效复合型冷却（凝）器采用复合冷却（凝）设计理念，以各应用行业和项目区域环境数据库为基础，利用数值计算方法进行严密的仿真测算，得到蒸发式换热和空冷式换热在不同工程应用中的最佳配置结构。高效复合型冷却（凝）器在蒸发式冷却（凝）设备中融入空冷式换热系统，实现一项动力两级利用，不仅有效解决了蒸发式冷却（凝）

设备应用中存在的不同环境换热效率差异大、易结垢等适用性缺陷，并且进一步提升了设备的综合效能，成功扩大了蒸发式冷却（凝）设备的应用领域和应用范围。

（1）高效复合型冷却（凝）器的基本结构和运行过程

①高效复合型冷却（凝）器基本结构



②运行过程

高温被冷却介质首先进入空冷换热部件，利用蒸发换热段产生的水蒸气与空气混合所形成的湿空气对空冷部件内的高温被冷却介质进行冷却，使高温被冷却介质得到预冷降温；降温后的被冷却介质再进入蒸发冷换热部件，循环冷却水通过喷淋在蒸发冷部件的管（板）表面形成连续均匀的薄水膜，管（板）外表面水膜的蒸发使得空气穿过管（板）束后湿度增加而接近饱和，饱和湿空气在轴流风机超强风力作用下从设备上部排出，从而在换热部位形成负压区域，加速了管（板）外表面水膜的蒸发，实现强化管（板）外换热；饱和湿空气在排出设备前经过挡水板，夹带的水滴被挡水板收集循环利用。

（2）高效复合型冷却（凝）器的创新及效能

①设计理念的创新

公司以综合解决方案为目标，采用复合冷却（凝）为设计理念，以各应用行业和项目区域环境数据库为基础，通过严密测算，将蒸发式换热和空冷式换热精

确配置，从而在源头上解决了普通蒸发冷却（凝）设备存在的环境适应性不强、易结垢等问题，并且进一步降低设备的水耗、能耗，提升了设备的综合效能。

设计理念的创新对于高效复合型冷却（凝）器的性能影响主要体现在以下几方面：

A、改善了设备对环境的适应性

我国幅员辽阔，地区和季节环境条件差异较大。高效复合型冷却（凝）器通过精确配置蒸发式换热和空冷式换热比例，保证设备在不同环境条件下获得较高换热效率的同时，实现最佳节水、节能效果。在平均环境温度较高地区，高效复合型冷却（凝）器充分利用蒸发式换热受湿球温度影响、不受干球温度影响的特点，发挥蒸发式换热效率高的优势，确保设备的换热效率。在全年平均环境温度较低地区，高效复合型冷却（凝）器可适当增加空冷部件的配比，发挥空冷大温差换热的优势，在满足换热效率的同时达到节水、节能效果；并可使排出的蒸汽达到饱和，从而减少了蒸汽遇冷产生的白雾现象，降低了白雾对设备和周边装置的损伤，提高了设备和周边装置的效能和寿命。

B、有效延缓了设备的结垢时间，产生的结垢也较易清洗

由于被冷却介质进口温度高，蒸发式冷却（凝）设备的喷淋水与冷凝盘管接触后导致温升，析出垢质沉积会逐渐在部件外壁形成坚硬难以清洗的垢层。污垢的热阻将导致设备换热性能降低，随着运行时间的延长，污垢可使蒸发式冷却（凝）设备的效能降低 30%~60%（资料来源：吴金星 韩东方 曹海亮，《高效换热器及其节能应用》），严重影响设备冷却（凝）效果，并导致垢下腐蚀，影响设备使用寿命。

高效复合型冷却（凝）器运行过程中，被冷却介质首先进入空冷部件，待进入蒸发冷部件的冷凝盘管时被冷却介质的温度已大幅降低，有效减缓了设备结垢时间。以公司为 30 万吨甲醇合成段配套的高效复合型冷却（凝）器为例，在运行中空冷部件进口温度约为 90-110℃，出口温度低于 70℃，被冷却介质在冷凝盘管内的温度低于 70℃，换热管外水膜温度可低于 65℃，此时结垢速率大大减缓，且产生的垢质疏松，易于清洗。

此外，由于有效减缓了结垢速率，高效复合型冷却（凝）器对水质的适应性大为增强。

C、耗水、耗电量进一步下降

高效复合型冷却（凝）器运行中，空冷部件承担了一定负荷，进而降低了蒸发段冷却的热负荷，相应降低了水的蒸发量；由于实现了一项动力、两级利用，相应降低了耗电量。此外，设备可以在不同季节对风量、水量进行精确调节，环境温度低时可实现无水干运行。以中原地区为例，高效复合型冷却（凝）器的水系统全年运行时间约为普通蒸发式冷却（凝）设备的 80%；在水系统停运期间，水泵也停止运行。因此，与普通蒸发式冷却（凝）设备比较，在同样的环境和换热量情况下，高效复合型冷却（凝）器的耗水、耗电量更低。

2009 年 3 月，公司研发的产品之一“新型复合式蒸发冷却（凝）器”通过中国石油和化学工业协会组织的鉴定（中石化协鉴字[2009]第 15 号）。根据鉴定材料，对于产品的推广应用前景和鉴定意见为：在相同的换热负荷下，与传统水冷系统相比，采用此种技术可节水 30%-70%，节电 30%-60%，年节省运行费用 50%以上；与普通蒸发冷却（凝）器相比，采用该技术可节水 30%-50%，节电 10%-20%左右，年节省运行费用 40%以上；总体技术达到国际先进水平。

②产品结构的创新

A、模块化结构

高效复合型冷却（凝）器系统由数个便于组装的管束（板束）模块组成，当某一模块出现问题时，只需将模块进行切换，不影响设备的正常运行，满足了石油化工等大型装置在持续运行时间、设备可靠性、稳定性、可维护性等方面的要求，并使设备模块的整体防腐处理得以实现。此外，当装置在生产低谷时可以关闭部分模块，以降低运行费用，再次减少能耗和水耗。

B、柔性化结构

高效复合型冷却（凝）器蒸发冷部件中的每组换热管均采用蛇形结构以及制成特定的伸缩节，使管束能够在高温下通过自身的伸缩有效消除热应力。柔性化结构的应用，不仅避免了应力破坏，延长了设备使用寿命；还实现了流体的有序流动，降低了流动阻力，提高了设备的换热效率。

③制造工艺创新

除了设计理念和产品结构创新外，高效复合型冷却（凝）器在工艺技术方面进行了一系列创新。具体包括多流程管束换热分布、集管管箱、高压换热管束防

震动固定、大流量特殊喷头、不同异型管、板材复合配比技术、多角度倾斜管路技术、单管防堵吹扫技术等。这些创新工艺和技术的应用，进一步保证了高效复合型冷却（凝）器的换热效果、使用寿命、系统可靠性、质量稳定性、运行经济性、防腐能力等各项指标的提升。

（3）高效复合型冷却（凝）器基本情况

主要功能	被冷却介质的冷却（凝）
应用领域	可广泛应用于煤化工、盐化工、石油化工、电力、冶金、制冷、建材水泥、核能、生物技术等行业
产品已进入领域	煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业
产品主要指标	操作介质温度范围：280~30℃；操作压力范围：0.005~32MPa（a）；单位面积换热能力 2~20kW/m²
产品种类	已形成针对各应用领域以及各应用领域不同工段的 5 个系列、270 余种规格的基础产品体系；其中电力工业应用设备单台热负荷覆盖范围 4,000~60,000kW，其他工业领域应用设备单台热负荷覆盖范围 50~12,000 kW
行业地位	自主创新，技术领先，生产规模较大，品牌认同度高；中国氮肥工业协会评选的“氮肥行业振兴支撑技术”；工信部《氮肥行业清洁生产技术推行方案》推广技术，替代传统的“水冷式冷却器+冷却塔”
产品特点	将蒸发式换热机理和空冷式换热机理优化组合，在蒸发式冷却（凝）设备中的融入空冷换热系统，实现一项动力两级利用；设备结构模块化、柔性化
技术水平	换热机理优化组合；设计理念、产品结构、工艺技术创新；产品总体技术先进、成熟、适用，处于国内领先水平，部分产品达到国际先进水。
知识产权	公司已获得 20 项实用新型专利、1 项发明专利授权通知，申请受理 1 项实用新型专利、2 项发明专利。
产品优势	传热效率高；对于各工业领域，各领域的不同工段、工况，地域环境，季节变化等适应力强，适用性好；节水、节能、节地、环保效果明显，国家政策大力支持

化工用高效复合型冷却（凝）器



制冷用高效复合型冷却（凝）器



4、各种冷却（凝）设备综合比较

指标	水冷设备	空冷器	蒸发式冷却（凝）设备	
			普通蒸发式冷却（凝）设备	高效复合型冷却（凝）器
定义	以水为冷却介质，利用水的温升带走热量，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备，通常外配冷却塔	以空气为冷却介质，利用空气的温升带走热量，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备	以水和空气为冷却介质，通过水的蒸发带走热量，再由空气将蒸气吸纳排出，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备，是一种高效的冷却（凝）设备	以蒸发式换热机理为基础，以水和空气为冷却介质，同时运用蒸发式换热和空冷式换热对被冷却介质进行冷却（凝）的高效冷却（凝）设备
换热机理	显热换热	显热换热	显热+潜热换热	显热+潜热换热
耗水量	大	无	较少	少
泵耗能	大	无	较小	小

指标	水冷设备	空冷器	蒸发式冷却（凝）设备	
			普通蒸发式冷却（凝）设备	高效复合型冷却（凝）器
风机耗能	小	大	小	较小
被冷却物质终温	较低	高	低（接近环境湿球温度）	低（接近环境湿球温度）
结构	复杂	庞大	紧凑合理	紧凑合理
传热效率	较高	低	高	高
初始投资成本	中	高	较低	较低
运行成本	中	高	较低	低
防垢能力	弱	-	弱	强
适用性	适用于水资源丰富的地区	适用于特别缺水地区或高温被冷却介质散热场合、且电力充足地区	可用于多数工业领域，适用性有待完善	适用多数工业领域，适应性较强

由上表可见 ，蒸发式冷却（凝）设备，特别是高效复合型冷却（凝）器，各项指标全面优于传统水冷设备，具有传统水冷设备不可比拟的优势，是传统水冷设备理想的替代产品；空冷器的优势和缺陷都非常显著，导致其适用范围受到限制。

（四）冷却（凝）设备制造业概述

1、冷却（凝）设备在我国的应用现状

（1）水冷设备大量应用、空冷器应用的区域和行业特点突出

由于水的良好冷却性能，加上容易获取，水冷设备是各工业领域最传统、应用最为广泛的的一种冷却（凝）设备。

空冷器利用空气对工艺流体进行冷却（凝），其特点是冷源充足、免费取用，在节水效能方面具有水冷设备方式无法比拟的优势。随着我国水资源短缺现象的日益凸显，以及我国空冷电站技术的相对成熟，空冷器从 2004 年开始大规模应用于北方燃煤电厂。在我国北方干旱地区，新增的大型燃煤机组目前绝大部分采用空冷机组。

（2）蒸发式冷却（凝）设备应用日益广泛，发展潜力巨大

蒸发式冷却（凝）设备的传热过程涉及多相流，并伴随着质传递，传热过程极为复杂，其相关的传热理论和应用，长期以来一直是国内外传热领域研究的热点。我国对于蒸发式冷却（凝）技术的研究始于 20 世纪 80 年代，当时的机械工业部在引进国外技术标准的基础上颁布了国内第一个关于蒸发式冷却（凝）器的技术标准《蒸发式冷凝器的型式和基本参数》（1982）。但是，由于当时国内的制造水平以及对节水、节能应用技术意义的认识不足，该技术并未在国内引起足够的重视，相关的理论和研究文献也不多见，研究的重点也仅仅局限在设备的选型和设计、系统的试验研究以及热工性能研究。随着国家和企业对节水、节能的重视，20 世纪 90 年代后期，我国对蒸发式冷却（凝）技术的研究逐渐增多，研究的内容亦更加深入。

随着蒸发式冷却（凝）技术研究的深入，蒸发式冷却（凝）器的特点和优势逐渐为市场了解，其在各工业领域的应用规模日趋增加。高效复合型冷却（凝）器通过在蒸发式冷却（凝）设备中融入空冷换热部件，进一步提升了蒸发式冷却（凝）设备的综合效能和适用性，已日益广泛应用于煤化工、石化、电力、冶金等工业领域和制冷行业。

目前，国内相关政府管理部门、行业协会等权威机构尚未就冷却（凝）设备的市场规模、产值等发布过相关数据。根据公司综合分析推断（具体详见以下“（五）市场需求分析”），在煤化工行业中的甲醇、尿素行业、现代煤化工，石油化工行业中的石油炼制行业，冶金行业中的钢铁冶炼行业，电力行业中的火电行业以及制冷行业中的冷藏冷冻行业，未来几年每年冷却（凝）设备的市场规模约为 375 亿元。

据相关资料分析推算（资料来源：吴金星 韩东方 曹海亮，《高效换热器及其节能应用》），目前蒸发式冷却（凝）设备应用规模约为 30 亿元，占冷却（凝）设备市场的比例约为 8%。空冷器主要应用于火电和石化领域，其中应用于火电的空冷器规模约为 44 亿元（资料来源：湘财证券研究报告《受益节能政策，电站空冷业务持续景气》）；应用于石化领域的空冷器规模约为 4 亿元（资料来源：根据哈空调 2009 年度年报，2009 年度该公司石化空冷器收入为 2.08 亿元；根据湘财证券研究报告《受益节能政策，电站空冷业务持续景气》，哈空调石化空冷器的市场占有率为 50%），空冷器的应用规模合计约为 48 亿元，占冷却（凝）设

备市场的比例为 12.80%。在冷却（凝）设备 375 亿市场容量中，扣除蒸发式冷却（凝）设备和空冷器的应用规模，水冷设备的应用规模约为 297 亿元，占冷却（凝）设备市场的比例为 79.20%。

总体而言，蒸发式冷却（凝）设备目前在我国的应用规模远低于水冷设备，也低于空冷器，但其综合性能优势明显，市场应用空间广阔，未来发展潜力巨大。

2、冷却（凝）设备的发展趋势

（1）冷却（凝）设备是工业耗水、耗能大户

冷却（凝）设备是广泛应用于流程工业的重要基础设备，也是工业耗能、耗水大户。据统计，冷却（凝）设备耗能量占工业用能的 13%-15%。我国工业冷却用水量占工业用水总量的 80%左右，取水量占工业取水总量的 30%~40%。火力发电、钢铁、石油、石化、化工、造纸、纺织、有色金属、食品与发酵等八个行业（均为冷却（凝）设备的应用领域）取水量约占全国工业总取水量的 60%（含火力发电直流冷却用水）；发展高效冷却节水技术是工业节约用水的重点（资料来源：《中国节水技术政策大纲》）。

根据世界银行统计（资料来源：World Bank Database），2007 年中国 1 亿美元 GDP 所消耗的能源为 55.97 万吨标准石油，大约是德国 1 亿美元 GDP 所消耗能源的 5.63 倍、日本的 4.77 倍、美国的 3.36 倍、印度的 1.16 倍、世界平均水平的 2.75 倍。可见，我国工业领域的节能降耗任务紧迫而艰巨。作为耗水、耗能大户，节水、节能是冷却（凝）设备今后的发展重点。

（2）资源限制和政策取向推动高效、节水、节能、环保型冷却（凝）设备快速发展

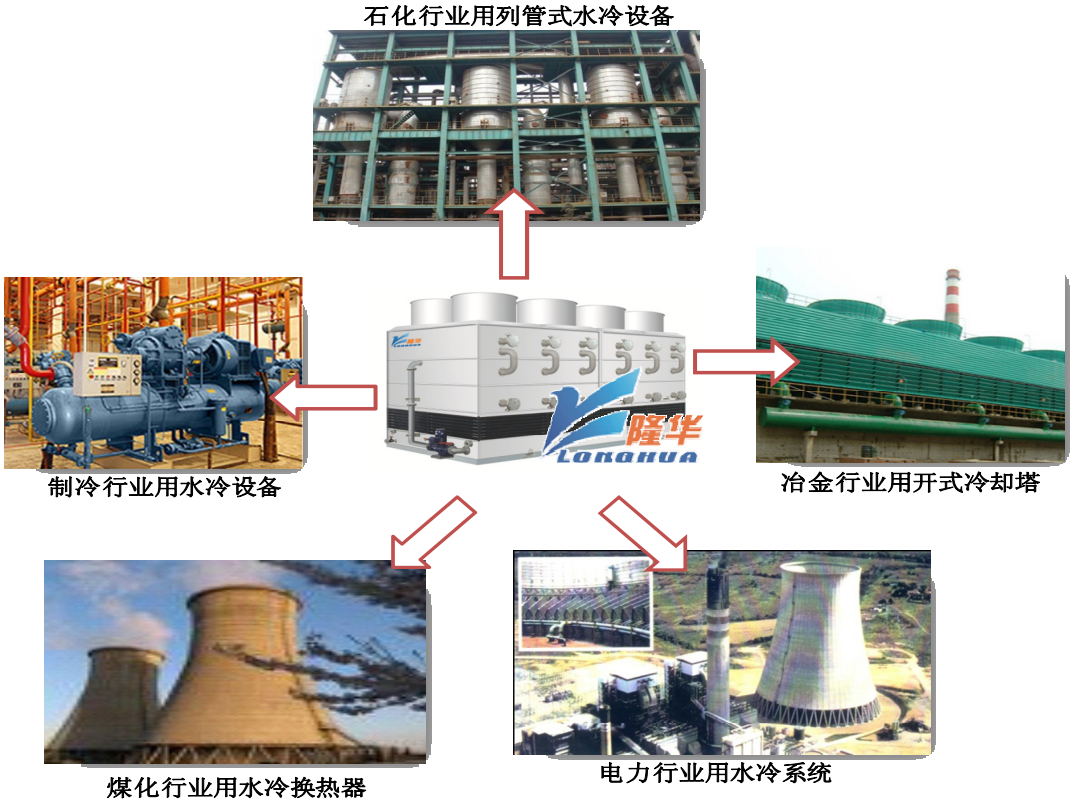
当前，无论是我国能源和水资源短缺的现实状况，还是国家强力推行资源节约、清洁生产的政策取向，都使各工业领域对高效、节水、节能、环保型冷却（凝）设备的推广和应用提出了迫切要求；而目前各工业领域最为广泛使用的传统水冷设备已不适应我国的政策环境和资源现状。

空冷器由于不需要用水，其节水效果相对于水冷设备优势明显。但是，受其换热机理的限制，空冷器能耗高，节水不节能，其节水效能以高能耗为代价；此外，空冷器体积大，投资和运营成本高，受环境、季节影响大，因此空冷器在工业领域的适用性受到限制，目前主要在我国北方富煤缺水地区的大型燃煤电厂

（特别是大型坑口电站）推广使用。

相对于水冷设备，高效复合型冷却（凝）器的水耗和能耗都大幅降低；相对于空冷器，高效复合型冷却（凝）器能耗低、投资成本低、结构紧凑、适用范围广；因此高效复合型冷却（凝）器更为适合我国的气候和地理环境、资源状况以及工业发展状况，在工业领域应用的综合优势明显，是水冷设备理想的替代产品，在各工业领域具有极为广阔的应用前景。

高效复合型冷却（凝）器替代传统水冷设备的应用空间



（3）高效复合型冷却（凝）器已获得市场认可

自 2006 年公司首套高效复合型冷却（凝）器投入使用以来，高效复合型冷却（凝）器已陆续应用于煤化工、石油化工、电力、冶金等工业领域和制冷行业。在这些领域的大量应用案例充分证明了高效复合型冷却（凝）器技术的先进性、成熟度和适用性，以及产品质量的可靠性。2008 年至 2010 年，公司高效复合型冷却（凝）器的销售收入从 12,747.48 万元增长至 21,774.40 万元，年复合增长率达到 31%，产品进入高速成长阶段。

（五）市场需求分析

冷却（凝）设备广泛应用煤化工、石油化工、冶金、电力、制冷等行业，这些行业对冷却（凝）设备的需求具体分为两方面：一是煤化工、石油化工、冶金、电力、制冷等行业扩大产能、产业整合、产业升级等新增固定资产投资导致的新增设备需求；二是受国家节能减排等政策因素的推动，煤化工、石油化工、冶金、电力、制冷等行业针对节水、节能的改造、更新设备需求。

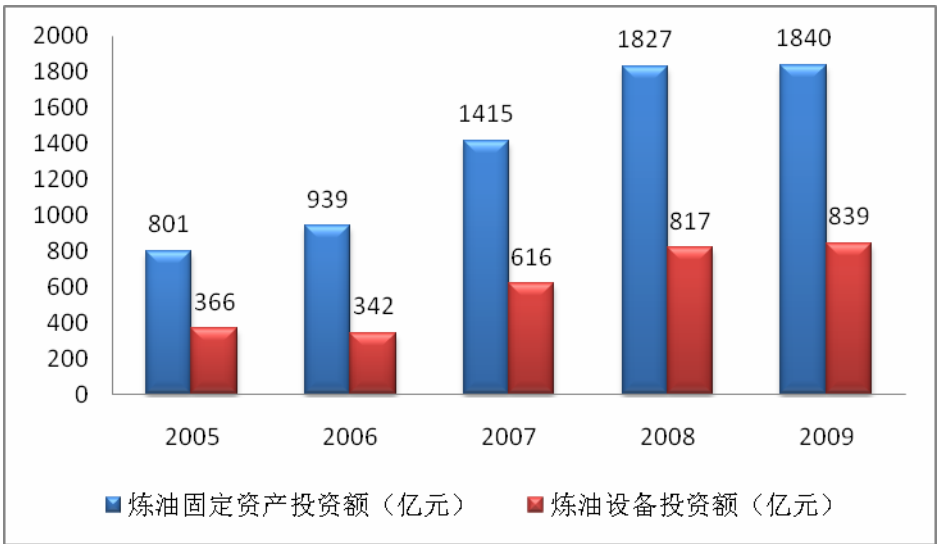
由于冷却（凝）设备下游应用行业非常广泛，本招股说明书难以一一进行分析，以下重点分析煤化工行业中的甲醇、尿素和现代煤化工、石油化工行业中的石油炼制行业、冶金行业中的钢铁冶炼行业、电力行业中的火电行业以及制冷行业中的冷藏冷冻行业。经分析推算，预计未来几年平均每年前述行业对于冷却（凝）设备的需求规模约为 375 亿元，市场容量巨大。

1、石油炼制行业

石油化工产业是国民经济的支柱产业，可以分为两大体系，一是石油炼制工业体系，二是石油化工体系。石油炼制工业作为基础能源和原材料产业，是支撑我国工业体系正常运行的基础。近年来我国重化工业化趋势突出，2003~2009 年，我国石油炼制行业固定资产投资一直保持高比例的增长态势，复合增长率为 23%（资料来源：国家统计局数据整理）。在石油炼制中，冷却（凝）设备广泛应用于常减压、催化重整、加氢精制、延迟焦化、气体分馏等各个工序。

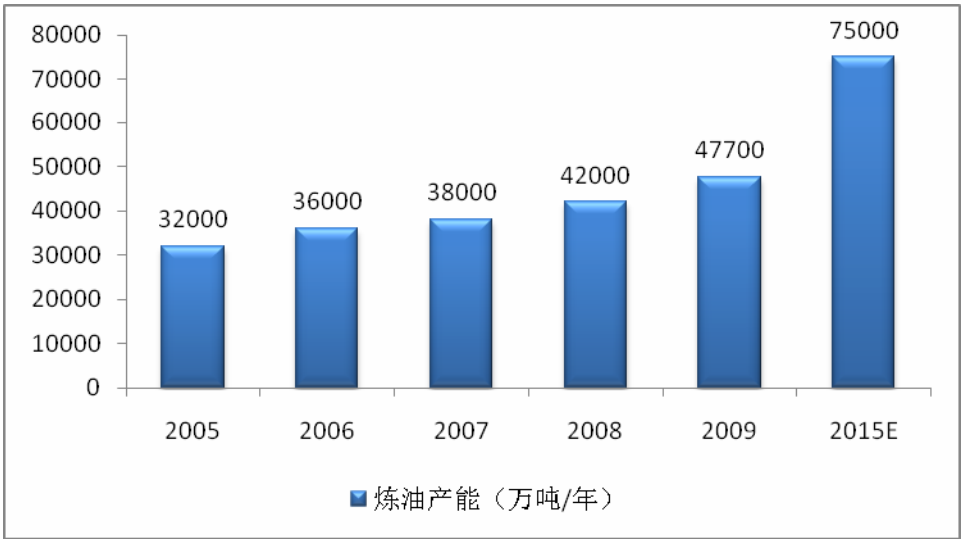
根据 2009 年 2 月初召开的全国能源工作会议，未来三年，我国油气行业将合理规划布局，扩大炼油规模。具体包括加快镇海、茂名等炼油厂改扩建项目建设；落实建设条件，开工建设四川、广州、泉州、上海等大型炼油项目；积极推进委内瑞拉、卡塔尔、俄罗斯等国企业提供原油资源在我国合资建设的大型炼油项目。逐步形成宁波、上海、南京等规模超过 3,000 万吨以及茂名、广州、惠州、泉州、天津、曹妃甸等规模超过 2,000 万吨的大型炼油基地。此后，为应对金融危机，国家制定了《石化产业调整和振兴规划》，进一步明确了在现有基础上，形成 20 个千万吨级炼油基地、11 个百万吨级乙烯基地；炼油和乙烯企业平均规模分别提高到 600 万吨和 60 万吨。

2005—2009 年我国石油炼制行业固定资产投资情况



资料来源：根据国家统计局《中国统计年鉴》整理

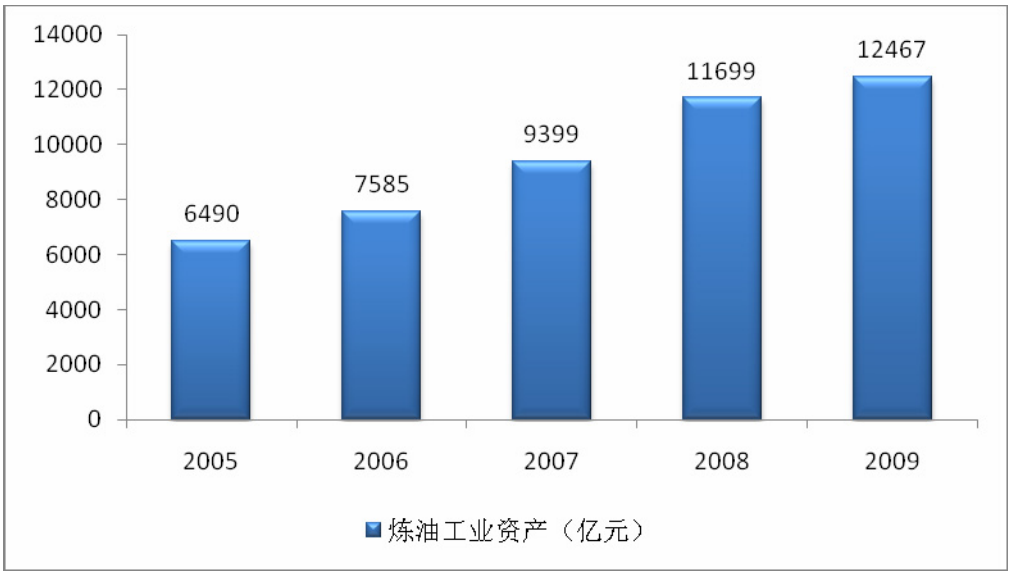
2005—2015 年我国石油炼制行业产能情况



资料来源：2005—2009 年数据根据国家统计局《中国统计年鉴》整理，2015 年资料来源于齐鲁证券《2011 年石油化工行业年度投资策略报告》

由上表，到 2015 年，预计我国石油炼制能力将达到 7.5 亿吨，比 2009 年增加 2.73 亿吨。根据我国目前在建、已建的广西钦州 1 期工程、广东惠州 2 期工程等石油炼制项目总投资额统计计算，我国目前每 1,000 万吨新建产能所需要的投资总额平均约为 260 亿元，2.73 亿吨新增产能涉及的总投资额约为 7,098 亿元。按炼油设备的投资约占项目总投资额的 43.2%（资料来源：根据国家统计局数据整理）计算，新增产能涉及的炼油设备投资额为 3,066 亿元。按冷却（凝）设备占炼油设备投资额的 10%左右推算，2010 年至 2015 年，我国石油冶炼行业新增炼油能力所带来的冷却（凝）设备需求为 307 亿元，平均每年约为 51 亿元。

2005—2009 年我国石油炼制行业工业资产情况



资料来源：根据国家统计局《中国统计年鉴》整理

由上表，截至 2009 年末，我国炼油工业资产的规模为 12,467 亿元。按炼油工业资产的 43.2%为炼油设备计算，则 2009 年底炼油设备的规模约为 5,386 亿元；按冷却（凝）设备占炼油设备投资额的 10%左右推算，则冷却（凝）设备规模为 539 亿元。根据行业经验，由于炼油存在的腐蚀等因素，炼油行业冷却（凝）设备的更新、改造周期综合约为 10 年左右，即每年改造、更新 10%的冷却（凝）设备，据此推算，石油炼制行业每年的更新、改造所需要的冷却（凝）设备规模约为 54 亿元。

由上，未来几年，预计我国石油炼制工业由于新增产能、设备更新改造所需要的冷却（凝）设备平均每年约为 105 亿元（其中的更新、改造设备规模按 2009 年数据计算）。

2、钢铁行业

钢铁企业中炼铁高炉、炼钢加热炉、结晶器、氧枪、轧钢、焦化、鼓风机、电机、大型油压机械（液压油）等众多工段均需应用冷却（凝）设备。进入 21 世纪以来，我国钢铁产业快速发展，粗钢产量年均增长 17.2%（资料来源：根据国家统计局数据整理）。

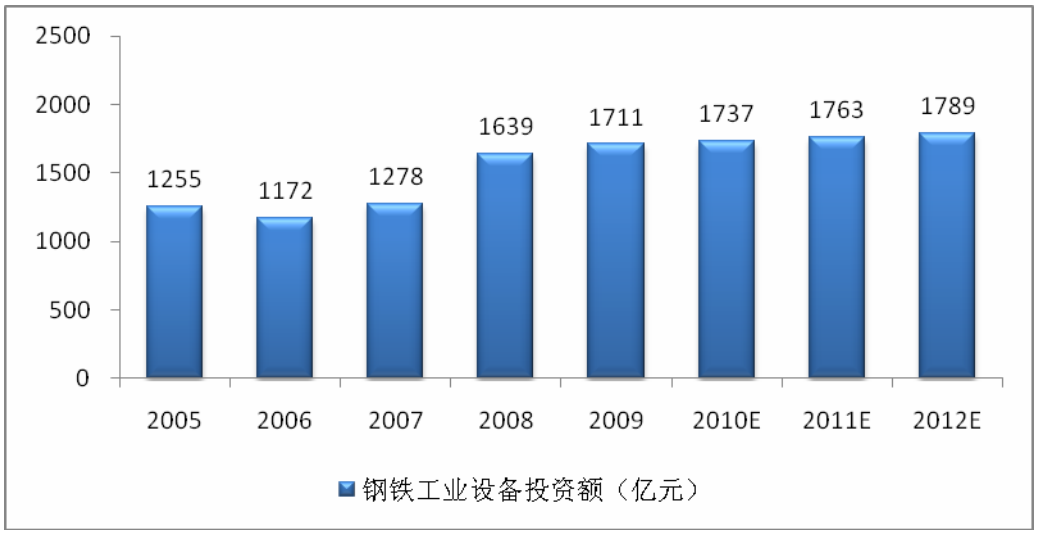
根据国务院办公厅颁布的《钢铁产业调整和振兴规划》，国家现阶段对钢铁产业的政策以控制总量、淘汰落后、企业重组、技术改造、优化布局为重点，着

力推动钢铁产业结构调整和优化升级，切实增强企业素质和国际竞争力，加快钢铁产业由大变强。

根据《钢铁产业调整和振兴规划》，国家也将加快调整钢铁产业布局。一是建设沿海钢铁基地。按期完成首钢搬迁工程，建成曹妃甸钢铁精品基地。结合广州钢铁搬迁，推动宝钢与广东钢铁企业、武钢与广西钢铁企业兼并重组，通过淘汰或减少现有产能，适时建设湛江、防城港钢铁精品基地。按照首钢在曹妃甸减少产能、发展循环经济的模式，结合济钢、莱钢、青钢压缩产能和搬迁，对山东省内钢铁企业实施重组和淘汰落后产能，推动日照钢精品基地建设。结合杭钢搬迁、以及宝钢跨地区重组和淘汰落后、压缩产能，论证宁波钢铁续建项目。二要推进城市钢厂搬迁，引导产业有序转移和集聚发展，减少城市环境污染，组织实施好北京、广州、杭州、合肥等城市钢厂搬迁项目，统筹研究推进抚顺、青岛、重庆、石家庄等城市钢厂搬迁。三是抓紧实施《汶川地震灾后重建生产力布局和产业调整专项规划》确定的钢铁项目建设。

钢铁产业是能耗大户，污染物排放量占全国污染物排放的比重较大。为实现《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》提出的节能降耗目标要求，钢铁行业节能降耗首当其冲。同时，《钢铁产业调整和振兴规划》亦要求实施修订钢铁产业政策，提高吨钢综合能耗、吨钢耗水以及炼铁、炼钢淘汰落后标准；增加节能减排指标。

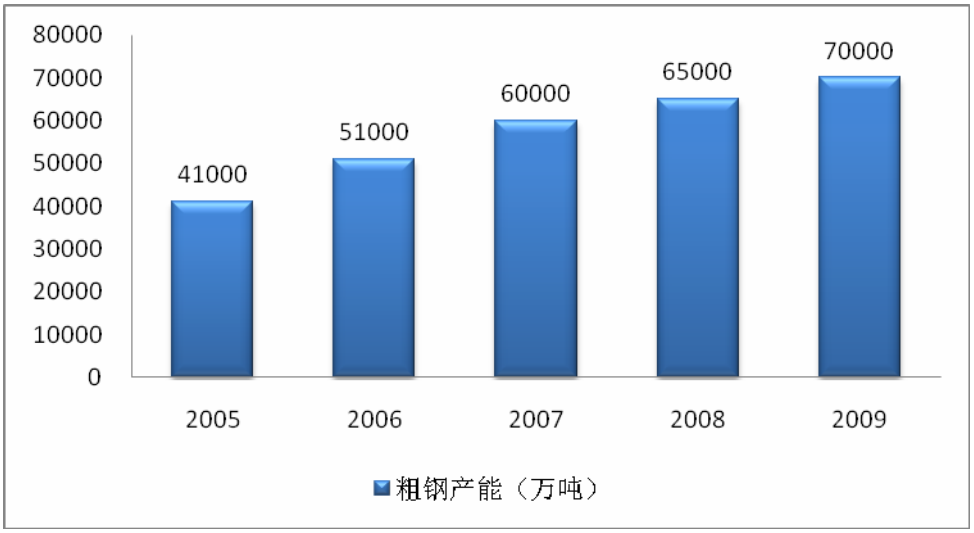
2005—2012 年我国钢铁行业设备投资额



资料来源： 2005 -2009 年数据根据年国家统计局《中国统计年鉴》整理，2010 年-2012 年数据根据中国银河证券研究部《2011 年钢铁行业投资策略报告》整理。

由上表，预计 2010 年至 2012 年我国每年钢铁工业设备投资额平均为 1,763 亿元。按冷却（凝）设备占钢铁设备投资额 2%计算，2010 年至 2012 年钢铁工业设备投资所带来的冷却（凝）设备市场规模平均每年为 35 亿元。

2005—2009 年我国粗钢产能



资料来源： 根据国家统计局《中国统计年鉴》整理

由上表，截至 2009 年底，我国的粗钢产能为 7 亿吨。根据行业经验，每台 1080 m³高炉的产能约为 87.5 万吨，每台 1080 m³高炉改造所需的冷却（凝）设备投资额为 1000 万元。据此推算，7 亿吨产能可以折算为 800 台 1080 m³高炉；按钢铁行业冷却（凝）设备更换周期约为 20 年，每年改造比例 5%左右推算，每年有 40 台 1080 m³高炉的冷却（凝）设备需要改造、更新，所涉及的冷却（凝）设备市场规模约为 4 亿元。

由上，未来几年（2010—2012 年），预计钢铁行业平均每年所需的冷却（凝）设备规模合计约为 39 亿元（其中的更新、改造设备规模以 2009 年数据计算）。随着钢铁行业淘汰落后产能，产业布局调整，以及吨钢综合能耗、水耗、减排标准的逐步严格，有利于大型钢铁企业产能的扩张和设备更新换代的提速，进而加大市场对高效、节水、节能、环保型冷却（凝）设备的需求。

3、煤化工行业

我国煤炭资源丰富，石油和天然气资源贫乏，因此发展煤化工实施煤的高效清洁转化是我国一项长期的能源战略。目前，我国传统煤化工（包括焦炭、合成氨、电石、甲醇等）已进入成熟期，主要产品产能已经饱和；而现代煤化工刚刚起步，煤制烯烃、二甲醚、甲烷气等示范工程尚处于建设或前期工作阶段。

根据国务院办公厅颁布的《石化产业调整和振兴规划》，国家现阶段对煤化工行业的产业政策为今后三年停止审批单纯扩大产能的焦炭、电石等煤化工项目，原则上不再安排新的煤化工试点项目，重点抓好现有煤制油、煤制烯烃、煤制二甲醚、煤制甲烷气、煤制乙二醇等五类示范工程，探索煤炭高效清洁转化和石化原料多元化发展的新途径。

（1）甲醇行业

甲醇是一种重要的有机化工原料，也是清洁代用燃料，在化工、医药、轻工、纺织等行业具有广泛用途。世界基础有机化工中，甲醇消费量仅次于乙烯、丙烯和苯，居第四位。作为传统煤化工，甲醇工业在我国的发展已比较成熟。

截至 2009 年，我国甲醇的产能为 3,200 万吨，（资料来源，聪慧化工网，《推广甲醇汽油项目或将推动甲醇产业发展》）。按每 100 万吨产能的冷却（凝）设备改造费用 1 亿元计算，现有产能涉及的冷却（凝）设备规模约为 32 亿元；按甲醇设备的更新、改造周期约为 10 年，即每年更新、改造 10%的行业经验推算，每年我国甲醇设备更新改造带来的冷却（凝）设备市场为 3.2 亿元。

（2）尿素行业

尿素作为主要的化肥品种，在我国农业生产中广泛使用。此外，尿素在工业领域的用途也很广泛，可作为化工原料生产塑料、喷漆、黏合剂、各种添加剂等。目前，我国尿素产量居世界之首。

截至 2009 年底，我国尿素产能为 6,500 万吨（资料来源：中国资讯网，《2009-2010 年度尿素行业报告》）。按每 100 万吨产能的冷却（凝）设备改造费用 1 亿元计算，现有产能涉及的冷却（凝）设备规模约为 65 亿元；按尿素设备的更新、改造周期约为 10 年、即每年更新、改造 10%的行业经验推算，每年我国尿素设备更新改造带来的冷却（凝）设备市场为 6.5 亿元。

（3）现代煤化工

国家发改委在《煤炭工业发展“十一五”规划》中提出：“在“十一五”期间，完成煤炭液化、煤制烯烃的工业化示范，为后十年产业化发展奠定基础”。此外，《石化产业调整和振兴规划》明确提出探索煤炭高效清洁转化的新途径；《国家中长期科学和技术发展规划纲要》已将“煤的清洁高效开发利用、液化及多联产”列入了 2006-2020 年 68 项优先发展课题之一。从长期看，由于我国煤炭资源丰

富，石油资源贫乏，大力发展现代煤化工是我国在资源条件约束下的现实选择，发展煤化工是我国的一项战略安排。随着我国现代煤化工技术的逐步成熟以及示范工程的成功运行，煤制油、烯烃、二甲醚、甲烷气等现代煤化工行业有巨大的发展空间。

国家发改委出台的《国家煤化工产业中长期发展规划（征求意见稿）》充分体现了煤化工行业在我国能源战略中的重要地位。2020 年前，我国计划在全国打造七大煤化工产业区，分别是黄河中下游、蒙东、黑东、苏鲁豫皖、中原、云贵和新疆，投资总额将达到约 1 万亿元，按照冷却（凝）设备投资占煤化工产业投资总额的 1.5~2%的行业经验数据测算，2020 年前煤化工领域仅新增产能导致的固定资产投资对冷却（凝）设备的需求规模约在 150~200 亿元，平均年需求规模为 15~20 亿元。

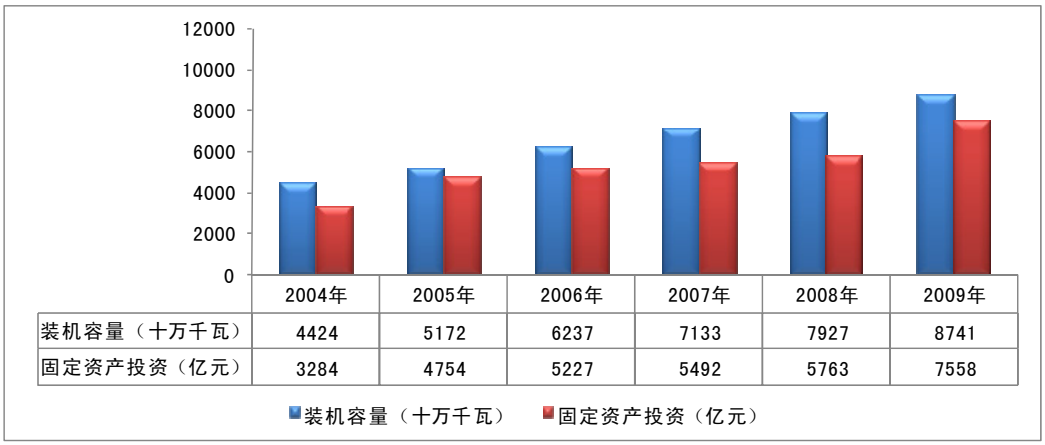
由上，未来几年，考虑甲醇和尿素行业的更新改造以及现代煤化工对于冷却（凝）设备的需求，预计冷却（凝）设备的市场规模每年约为 25~30 亿元。

随着高效复合型冷却（凝）器的综合效能优势被逐渐认可、公司产能的扩大以及市场地位的稳固和提升，煤化工行业的长期稳定发展有利于公司在煤化工领域获取更大的市场份额。

4、火电行业

电力工业是国民经济中最重要的基础能源产业。随着我国经济的发展，对电的需求量不断扩大，电力供应也保持着较快的发展速度。2009 年底，全国全口径电力装机容量增加至 8.74 亿千瓦，同比增长 10.3%。

2004—2009 年我国电力装机容量和固定资产投资额

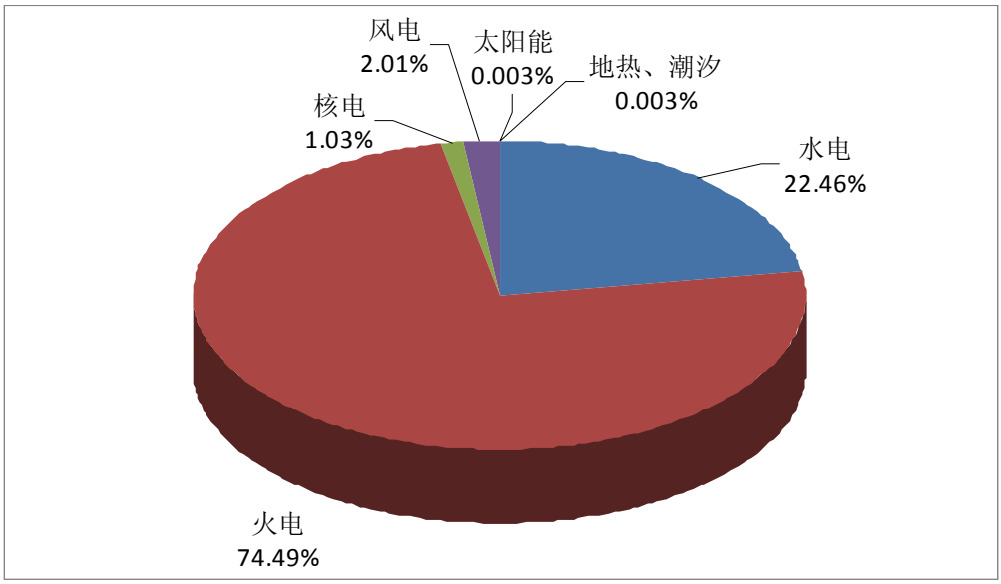


	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
装机容量（十万千瓦）	4424	5172	6237	7133	7927	8741
固定资产投资（亿元）	3284	4754	5227	5492	5763	7558

资料来源：中国电力企业联合会

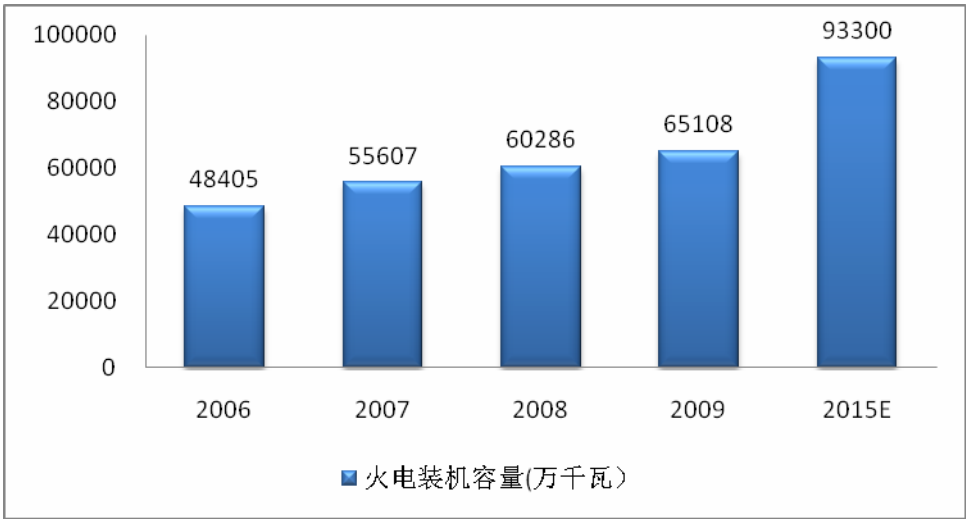
目前我国电力供应以火力发电为主。截至 2009 年底，我国火电装机容量 6.51 亿千瓦，占我国电力总装机容量的比例为 74.49%。火电机组冷却系统主要指汽轮机排汽端凝汽器冷却系统，它将汽轮机排出的、已做过功的乏汽冷凝成水，冷凝水再送回锅炉中继续循环。冷却（凝）设备是发电系统的重要组成部分，其工作性能的优劣直接影响整个电力系统热经济性和运行可靠性。

2009 年我国电力装机容量结构图



资料来源：中国电力企业联合会

2006—2015 年我国火电装机容量



资料来源： 2006-2009 年资料来源于中国电力企业联合会；2015 年数据根据长江证券研究所《关注电建重点环节和需求侧节能-电力设备与新能源行业 2011 年度投资策略》整理

由上图，截至 2015 年底，预计我国火电装机容量为 9.33 亿千瓦，较 2009 年增加 2.82 亿千瓦。新增火电机组中，50%为空冷机组（资料来源：根据长江证券研究所《关注电建重点环节和需求侧节能》整理），则新增空冷机组容量为 14,096 万千瓦；按每台空冷器 60 万千瓦计算，需要空冷器 235 台；每台空冷器的价格约为 1.93 亿元（资料来源：根据湘财证券研究报告《受益节能政策，电站空冷业务持续景气》资料整理），空冷器市场规模为 453 亿元，平均每年需求规模为 76 亿元。新增火电机组中，50%为非空冷机组，相应的新增非空冷机组容量为 14,096 万千瓦；按每台冷却（凝）设备 60 万千瓦计算，需要非空冷设备 235 台；每台非空冷设备的价格约为 1.29 亿元（空冷器的价格约为非空冷设备价格的 1.5 倍，资料来源：邱丽霞 赫艳红 李润林 勒智平，《直接空冷汽轮机及其热力系统》），非空冷设备市场规模为 303 亿元，平均每年需求规模为 51 亿元。

截至 2009 年底，我国火电装机容量为 6.5 亿千瓦，其中空冷机组约 0.7 亿千瓦（资料来源：根据上海申银万国研究所报告《双良股份研究报告》整理），水冷机组约为 5.8 亿千瓦。5.8 亿千瓦装机容量可折算为约 967 台 60 万千瓦的冷却设备；根据行业经验，火电行业冷却（凝）设备更新、改造的周期综合约为 20 年，即每年更新改造 5%，每年更新改造的 60 万千瓦的冷却设备为 48 台；按每台设备 1.29 亿元计算，涉及的市场规模为 62 亿元。空冷机组由于 2004 年才开始大规模应用于火力发电，目前尚无大规模更新改造需求。

由上，未来几年（2010~2015 年），我国火电机组每年由于新增发电机组、设备更新和改造对于冷却设备的需求约为 189 亿元（其中的更新、改造设备规模按 2009 年数据计算）。可见，电力行业市场需求巨大，且由于火电领域大量采用水冷设备，在我国资源约束和政策取向的推动下，高效复合型冷却（凝）器在这一领域具备广阔的发展空间。

5、冷藏冷冻行业

制冷行业是国民经济的重要组成部分，广泛渗透到工业生产、建筑工程、空气调节、食品饮料加工、农业生产、制药等国民经济各个部门以及人们日常生活中。其中，冷冻冷藏涵盖了食品、农产品等冷冻冷藏和化工、制药等工艺性制冷。

在制冷装置中，蒸发器、冷凝器、压缩机和节流阀是系统的主要设备，其中冷凝器散热效果的好坏对制冷系统整体效果起着重要作用。由于制冷行业被冷却

介质的组分和状态变化相对简单，因此蒸发式冷却（凝）设备引入我国后，首先在制冷领域迅速获得推广应用，目前已在制冷领域占有重要地位。

2010 年 7 月，国家发改委发布了《国家发展改革委关于印发农产品冷链物流发展规划》（发改经贸[2010]1304 号）。根据该文，计划到 2015 年，我国冷库总容量在现有 880 万吨基础上，新增冷库容量 1,000 万吨。根据行业经验，每万吨冷库的投资约为 0.2 亿元，其中设备费投资占 40%，冷却（凝）设备占设备投资的 50%，即每万吨冷库中冷却（凝）设备的投资额约为 400 万元；据此推算，未来 5 年（2011~2015 年），我国新增冷库容量所需的冷却（凝）设备规模为 40 亿元，平均每年需求约 8 亿元。此外，按我国目前冷库容量 880 万吨，每年改造 10%的行业经验数据计算，每年改造的冷库容量为 88 万吨；按每万吨冷库的冷却（凝）设备更新、改造需要 400 万元计算，88 万吨冷库所需的冷却（凝）设备为 3.5 亿元。

由上，未来几年（2011~2015 年），预计我国冷库的新建、改造和更新，平均每年对冷却（凝）设备的需求约为 11.5 亿元（其中的更新、改造设备规模按 2009 年数据计算）。除了农产品外，化工、制药等行业每年也需要新建、改造、更新大量制冷装置，从而构成对冷却（凝）设备的大量需求。

（六）行业竞争情况

1、行业的竞争格局

（1）冷却（凝）设备市场格局的变化

按提供的冷却（凝）设备类型，行业内的企业主要分为三类：水冷设备供应商、空冷器供应商和蒸发式冷却（凝）设备供应商。

水冷设备是目前我国工业领域应用最为广泛的一种冷却（凝）设备。随着我国节水、节能相关政策的大力推行以及冷却（凝）行业的技术进步，传统水冷却设备已难以适应各工业领域对于冷却（凝）设备的要求，其应用受到越来越多的限制，其市场空间日渐萎缩。

空冷器的最大优点是不需要用水，在我国北方大型燃煤发电领域新建项目中占据了主导地位。但是，受其换热机理的限制，空冷设备能耗高，在燃煤发电领域的推广实质是“以煤换水”；此外，空冷设备体积大，投资成本是水冷设备的

1.5~2.5 倍，运营成本高，运行效果受地域、季节影响大，因此空冷设备在工业领域的应用范围和市场竞争力受到的限制。

蒸发式冷却（凝）设备，特别是高效复合型冷却（凝）器，以其高效、节水、节能、环保的综合效能优势以及广泛的适用性，不仅得到国家政策大力支持，也符合各工业领域对于冷却（凝）设备效能和经济性的综合要求。作为传统水冷设备理想的替代产品，高效复合型冷却（凝）器市场容量巨大，推广应用的空间广阔。

（2）在不同的应用领域，蒸发式冷却（凝）设备表现出不同的竞争格局：在制冷行业，蒸发式冷却（凝）设备竞争相对激烈；在发展潜力巨大的工业领域，仅有少数企业能够进入。

在制冷行业，由于被冷却介质的组分和状态变化相对简单，因此蒸发式冷却（凝）设备的应用获得了迅速的发展，但竞争相对激烈。

在工业领域，被冷却介质的组分和状态变化复杂，压力、流速变化多样，技术参数要依据实际的运行环境、季节和工况的变化等因素确定，蒸发式冷却（凝）设备的设计和生产需要企业掌握核心技术、具备丰富的数据库资源和较高的研发设计能力。同时，由于各工业领域要求冷却（凝）设备长时间连续、可靠、稳定、安全运行，对设备的各项指标要求严格，对供应商的选择异常谨慎。因此，在工业应用领域，仅有少数企业依靠较强的自主创新能力和设计、制造优势，获得了迅速的发展。

2、市场化程度

从竞争的市场化程度来看，冷却（凝）设备厂商自由竞争，凭借自身的产品、技术优势决定自身的市场地位，市场化程度较高。随着节约用水、节能降耗、清洁生产相关政策的持续推进、国家资源节约型和环境友好型社会建设的逐步深入，以及蒸发式冷却（凝）技术优势被认可，技术成熟、质量优良、服务完善、产能充足、资本雄厚的蒸发冷（凝）设备生产厂家将获得广阔的发展空间。

3、行业进入的主要障碍

（1）设计壁垒

工业领域应用的冷却（凝）设备属于非标准产品。产品设计需要充分了解用户装置的行业、工段、工况、场地等内部特点，综合考虑环境、季节、水质等外

部因素，结合客户对于设备的一系列技术指标和成本要求，依靠长期的技术积累、实践经验、行业和环境数据库，通过复杂的计算和模拟、验证和调整，才能得出最为适用的冷却（凝）解决方案。工业用冷却（凝）设备的设计，特别是与大型装置配套的冷却（凝）设备的设计，是以企业的创新能力、丰富的经验和数据、长期的技术积累以及对客户需求的深刻理解为基础，对于新进入者是较大的障碍。

（2）资质壁垒

应用于高温、高压被冷却介质的冷却（凝）设备换热部件的设计和生产需要具有压力容器设计制造的相关资质。压力容器属于特种设备，国家强制实施许可证管理，产品的生产需取得相关主管部门的许可并取得相应的许可证。

冷却（凝）设备的部分下游客户及设计单位建立了严格的供应商资格规定，未获得相关资格的企业无法向其提供设备。例如，石化行业对供应商的准入建立了一整套严格的审核制度，严格限定供应商资格，对供应商从企业资质、质量管理体系、技术水平、生产能力、产品最近的实际使用情况等，进行全方位考核审定。

（3）制造工艺壁垒

冷却（凝）设备长期持续在高温、高压、腐蚀性的环境中运行，对产品的可靠性、稳定性、安全性和运行有效性要求较高。冷却（凝）设备的生产需要经过机加工、成型加工、焊接、无损检测、压力试验等多个环节和工序，每个环节和相关工艺都涉及企业长期积累的工艺诀窍和操作规范；这些工艺诀窍和操作规范又与企业的产品特点、员工的技术水平、管理能力密切相关，新进入者难以快速、系统的掌握和运用。

（4）业绩和品牌壁垒

冷却（凝）设备是各工业领域的重要基础设备，其性能、效率、稳定性、可靠性、可维护性对整个工艺系统运行状况、运行成本，以及能源、资源的利用效果等产生重要影响。如果设备在使用过程中出现问题，将会直接影响客户的产品质量、生产效率，甚至会影响到生产活动的正常运行。因此，客户在选择冷却（凝）设备时十分谨慎，要求供应商具有较高的知名度，具备项目实施经验和成功案例，并拥有专业化的技术和售后服务团队，能够对设备运行提供较完善的售后服务。

（七）市场供求状况和行业利润水平

1、市场供求状况

在水冷设备、空冷器和蒸发冷却（凝）设备三类冷却（凝）设备中，蒸发式冷却（凝）设备在我国发展较晚，在各工业领域的整体应用率不高。随着我国节约用水、节能降耗、清洁生产等政策的大力推行和“资源节约型”、“环境友好型”社会建设的深入推进，以及各应用领域对于冷却（凝）设备综合效能要求的不断提高，面对巨大容量的下游市场，节水节能、质量优良、对应用领域和环境适应能力强的冷却（凝）设备将获得广阔的发展空间。

2、行业利润水平

冷却（凝）设备的下游应用领域非常广泛。业内企业的产品由于产品类型、技术水平、市场竞争力等方面的差异，利润水平差异较大。

行业内可比上市公司哈空调、双良节能、甘肃蓝科高新、大冷股份、烟台冰轮五家公司 2008-2010 年度的盈利相关指标的平均值与公司相关指标的比较如下：

项　　目	2010 年		2009 年		2008 年	
	平均值	公司	平均值	公司	平均值	公司
毛利率（%）	27.67	29.31	28.53	29.29	22.79	22.63
销售净利率（%）	9.89	15.75	11.20	13.72	8.93	9.92
加权平均净资产收益率（%）	13.55	33.39	15.83	42.61	16.63	52.80

注：为增加可比性，上表计算毛利率平均值时，双良节能、甘肃蓝科高新只取其换热器和空冷器的毛利率，其他公司均为综合毛利率。

最近三年，公司毛利率和销售净利率逐年上升，公司盈利能力正稳步增长。

（八）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）宏观经济和下游行业的持续、健康发展

近年来，我国国民经济继续保持着快速发展的态势。随着石化等十大产业的振兴规划全面实施，国内煤化工、石化、冶金、电力、制冷等行业的新建或更新改造投资将长期持续进行。长期来看，我国还处于工业化进程的中期阶段，将继续沿新型工业化道路发展。重化工业的结构调整、产业升级、节能降耗及环境保

护带来的建设项目需要大量与之配套的各类高效冷却（凝）设备。冷却（凝）设备作为各工业领域重要的基础装备，获得了持续、健康发展的良好宏观环境。

（2）国家政策大力鼓励高效、节水、节能、环保型冷却（凝）设备的应用

2005 年以来，国家颁布实施了《中国节水技术政策大纲》、《节能中长期专项规划》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《节能减排综合性工作方案》等系列政策和法规，不断加大节约用水、节能降耗和清洁生产的推行力度。在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》（国发[2006]29 号）中明确提出：把单位国内生产总值能源消耗在“十五”基础上降低 20%左右，单位工业增加值用水量降低 30%左右；通过开发推广节能技术，实现技术节能；突出抓好钢铁、有色、煤炭、电力、化工、建材等行业和耗能大户的节能工作；鼓励生产使用高效节能产品。

2010 年 3 月，工信部发布了《关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知》，其中在氮肥行业推行的清洁生产技术包括公司研发的“LH 型等蒸发式冷却（冷凝）器”技术，并指出这一技术适用于“氮肥、甲醇等生产企业的热交换系统”；应用前景为 “替代传统的水冷式冷却器+冷却塔热交换系统组合，减少冷却水循环量 50%以上，节电 50%以上，在氮肥行业已有 100 余家企业应用，推广意义重大”。

2010 年 5 月 4 日，为了确保“十一五”单位国内生产总值能耗降低 20%左右目标的实现，国务院下发了《国务院关于进一步加大工作力度确保实现“十一五”节能减排目标的通知》（国发[2010]12 号），通知从十四个方面对节能减排工作做出明确部署，并强调要推动重点领域节能减排，加强电力、钢铁、有色、石油化工、化工、建材等重点行业节能减排管理，加大用先进适用技术改造传统产业的力度。

在资源节约的基本国策背景下，国家对于节约用水、节能降耗、清洁生产方面的政策和措施将不断深入和强化，这些政策和措施使高效、节水、节能、综合效能优良的冷却（凝）设备获得了良好的发展机遇。

（3）我国工业总体技术水平的提升将促进技术先进、成熟、适用的冷却（凝）设备的快速推广应用

随着我国工业总体发展水平的不断提升，以及各工业领域技术水平、生产设备的更新换代，各工业领域对于冷却（凝）设备的综合效能也提出了越来越高的要求。近年来，高效复合型冷却（凝）器已经逐步应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域，应用规模迅速扩大，应用范围日益广泛，表明各工业领域对高效复合型冷却（凝）器的认可度逐渐提升，为高效复合型冷却（凝）器在煤化工、石油化工、冶金、电力领域的大规模推广应用奠定了良好的基础。

2、不利因素

（1）蒸发式冷却（凝）设备在工业领域应用的标准和规范有待完善

蒸发式冷却（凝）设备自引入我国以来，在制冷行业获得了快速的发展，因此制冷行业各专家、学者、厂商、用户对蒸发式冷却（凝）器的理解相对一致。但是在各工业领域，蒸发式冷却（凝）设备还没有统一的标准，甚至连名称都不尽一致，部分专家、用户、厂商称之为表面湿式空冷器、蒸发式空冷器等等。行业标准和规范的不完善在一定程度上影响了蒸发式冷却（凝）设备的推广、应用。

（2）蒸发式冷却（凝）设备工业应用领域专业人才短缺

由于各工业领域被冷却介质组分和状态变化相对复杂、加上我国地域广阔、季节变化明显，蒸发式冷却（凝）设备的研发设计需要既懂蒸发式冷却（凝）设备自身的设计原理、方法又熟悉用户工艺特征、被冷却介质组分和状态变化等的综合性人才。专业人才的缺乏在一定程度上影响了蒸发式冷却（凝）设备的开发、推广和应用。

（九）行业技术水平及技术特点、行业特有的经营模式、行业的周期性、区域性或季节性

1、行业技术水平及技术特点

（1）提升设备的综合效能，以更少的资源消耗，获得更好的冷却（凝）效果，是冷却（凝）技术发展的方向

随着各工业领域对冷却（凝）设备要求的不断变化，冷却（凝）技术的发展经历三个阶段：第一阶段主要解决是否能够实现换热的问题；第二阶段以提升冷却（凝）效率为目标，主要是对传热过程的研究和对换热部件的改进；第三阶段强调生产成本、运行成本、环境消耗成本等综合成本与冷却（凝）效果的优化匹配。高效复合型冷却（凝）器将蒸发式换热机理和空冷式换热机理优化组合，在

蒸发式冷却（凝）设备中融入空冷式换热系统，实现一项动力两级利用，成功提升了蒸发式冷却（凝）设备的综合效能，扩大了蒸发式冷却（凝）设备的应用领域和应用范围，是综合利用多种冷却（凝）方式提升设备效能的典型产品。

在高效复合型冷却（凝）器的研制过程中，除了设计理念创新外，公司还在产品结构、制造工艺等方面进行了一系列的创新，形成了多项具有自主知识产权的专利和专有技术。此外，公司利用大量工程实践所积累的丰富经验，与西安交通大学的理论优势相结合，合作开发了《化工用蒸发式冷却冷凝器设计计算软件》，使公司能够快速、准确的完成产品设计。高效复合型冷却（凝）器的研制成功及其相关的创新和技术突破，有力的推动了行业技术水平发展。

（2）水冷设备、空冷器、蒸发式冷却（凝）设备处于不同的市场发展阶段

目前，各工业领域普遍应用的冷却（凝）设备主要是水冷设备。作为最传统的冷却（凝）设备之一，水冷设备已难以适应国家政策以及各工业领域的要求；空冷器应用的地域性和行业特点显著；蒸发式冷却（凝）设备综合效能优异，对环境和行业的适应性强，日益广泛应用于各工业领域，正处于高速发展的市场阶段，市场潜力巨大。

2、行业特有的经营模式

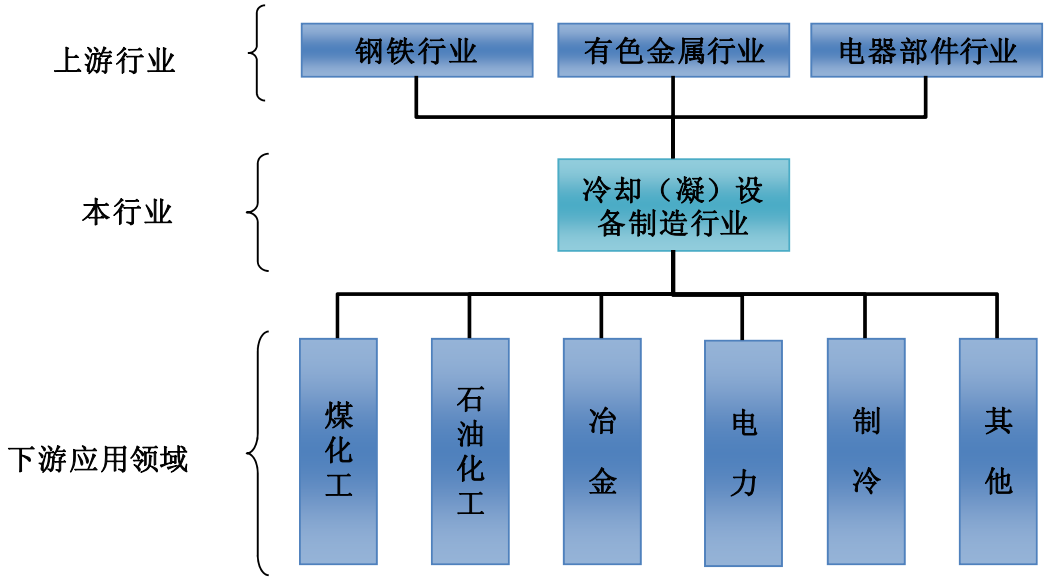
冷却（凝）设备属于非标准设备，在不同的应用领域，其工作环境、工况特点、设计参数存在较为明显的差异；即使在同一行业中或同一行业的不同工段，用户对设备的要求也存在较大差异。因此，冷却（凝）设备主要是根据用户的技术要求进行个性化设计和制造，以销定产是行业主要的经营模式。

3、上下游行业的发展状况、与本行业的关联关系及其影响

公司生产的高效复合型冷却（凝）器的上游行业主要有钢铁行业（不锈钢和碳钢）、有色金属行业（铜、铝、锌以及合金等）、电器部件行业（电机、水泵、风机、控制系统等）等。公司上游行业在我国均为较为成熟的行业，因此不存在原料或零部件供不应求或者无法采购的情况。上游行业产品的价格走势对公司生产成本有一定的影响。公司采用订单式销售模式，一般情况下在签订销售订单后即组织原材料采购，相应锁定上游产品价格波动对公司成本的影响，保证了公司适当的毛利水平。

冷却（凝）设备行业下游客户主要为煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业，行业整体发展状况与下游行业的发展和景气状况密切相关。高效复合型冷却（凝）器具备高效、节水、节能、环保的综合效能优势，其发展应用受到国家政策大力支持，是替代传统水冷设备理想的解决方案。由于传统水冷设备是我国目前最为普遍应用的冷却（凝）设备，其替代过程将持续一段相当长的时间。随着高效复合型冷却（凝）器市场份额的持续扩大，可有效缓解下游行业波动对公司经营的不利影响。

公司上下游行业示意图



4、行业的周期性、区域性和季节性特征

受宏观经济周期以及下游行业的影响，冷却（凝）行业存在一定的周期性，行业内部分产品存在区域性特征。本公司产品没有明显的区域性及季节性特征。

目前，我国正努力建设资源节约型和环境友好型社会，节约用水、节能降耗、清洁生产政策的大力推行和各工业领域技术设备升级换代的持续进行，必将促进高效、节水、节能、环保型冷却（凝）设备需求的持续增加。公司高效复合型冷却（凝）器应用领域广泛，随着各工业领域对其综合效能优势认识的逐步深入，其应用规模正在迅速扩大，行业的周期性对公司产品的影响并不显著。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）本公司的市场占有率

冷却（凝）设备作为各工业领域的重要基础设备，市场规模巨大。水冷设备是目前应用最为广泛的冷却（凝）设备；与水冷设备比较，蒸发式冷却（凝）设备目前的应用规模较小，但在国家“节约用水、节能降耗、清洁生产”政策大力推动下，已开始逐步替代传统的水冷设备。

蒸发式冷却（凝）设备属于冷却（凝）设备行业中的细分领域，我国相关政府管理部门、行业协会等机构尚未发布国内蒸发式冷却（凝）设备总体市场规模以及业内主要企业产值等数据；业内生产企业较为分散，行业内对于行业竞争地位、市场占有率等资料、数据缺乏独立、权威的来源。根据相关资料（资料来源：吴金星 韩东方 曹海亮，《高效换热器及其节能应用》）分析推断：2008-2010 年，蒸发式冷却（凝）设备的市场规模分别约为 24-29 亿元、25-30 亿元、31-38 亿元。按发行人 2008-2010 年度高效复合型冷却（凝）器销售收入计算，2008-2010 年发行人在蒸发式冷却（凝）设备领域的市场占有率分别约为 4.38%-5.29%、4.53%-5.44%、5.74%-7.03%。

保荐机构认为：发行人核心产品高效复合型冷却（凝）设备与同类产品比较的综合效能优势已获权威机构认可；与主要竞争对手比较，发行人核心产品在市场应用的广泛性、销售增长速度等方面具有一定优势；发行人已具备成熟完整的业务体系和广泛的客户基础，综合而言，发行人在行业内具备较强的综合竞争力。

（二）本公司在行业中的竞争地位

1、公司核心产品效能优势获得权威机构认可

本公司核心产品高效复合型冷却（凝）器属于自主创新产品，技术先进、成熟、适用，具备高效、节水、节能、环保等特点，其综合效能与同类产品比较优势明显。公司 “蒸发式冷却（冷凝）器技术”被中国氮肥工业协会评选为“氮肥行业振兴支撑技术”，公司研发的“LH 型蒸发式冷却（凝）技术”被工信部在《关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知》（工信部节[2010]104 号）中列为氮肥、甲醇等生产企业热交换系统替代传统冷却塔的推广技术。

2、相对于主要竞争对手，公司产品应用领域更加广泛

高效复合型冷却（凝）器已日益广泛的应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业，而竞争对手产品应用领域普遍较为单一。公司主要竞争对手中，哈空调、双良节能、德国 GEA（基伊埃）集团的产品主要应用于火电和石化领域；甘肃蓝科高新产品主要应用于石化领域；BAC 大连有限公司、益美高（上海）制冷设备有限公司、烟台荏原空调设备有限公司等企业产品主要应用于制冷空调系统。

3、最近三年公司核心产品市场规模高速增长

2008-2010 年，公司高效复合型冷却（凝）器销售收入由 1.27 亿元增长至 2.18 亿元，年复合增长率为 31%。公司主要竞争对手中，哈空调、双良节能空冷器销售收入同期年复合增长率分别为-12.44%、41.11%（资料来源：哈空调、双良节能 2008-2010 年年度报告）；甘肃蓝科高新空冷器（含蒸发式空冷器）销售收入同期的年复合增长率为 8.05%（资料来源：《甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》）。

4、公司已具备成熟完整的业务体系和广泛的客户基础

公司在蒸发式冷却（凝）设备领域已形成了涵盖研究开发、设计、制造、营销、售后服务的完整业务体系，具有了一定的生产规模和广泛的客户基础，拥有了较高的品牌知名度、较好的市场声誉和较强的市场影响力。

综上，公司综合竞争力在业内处于领先地位。

（三）本公司的主要竞争对手

在冷却（凝）设备的工业应用领域，公司主要的竞争对手为蒸发式冷却（凝）设备厂商和空冷器厂商。传统的水冷设备与公司产品比较，无论是冷却效果还是节水节电等综合节能性能，均不占优势。

1、空冷器厂商

目前，国内生产空冷器的企业主要有哈空调、双良节能、德国 GEA（基伊埃）集团、美国 SPX Corporation（斯必克），其基本情况如下：

哈空调：上海证券交易所上市公司（SH：600202）。该公司主要从事空气冷却设备、空气调节设备、节能换热设备的开发、生产与销售企业业务，现已发展为国内最大的石化空冷器、电站空冷器、核电站空气处理机组的生产基地。

2008-2010 年度，该公司空冷器的销售收入分别为 12.71 亿元、8.45 亿元、9.75 亿元。（资料来源：哈空调 2008-2010 年年度报告）

双良节能：上海证券交易所上市公司（SH：600481）。该公司主要业务包括溴化锂吸收式制冷机（热泵）、空冷器、换热器和化工产品（主要为苯乙烯和苯胺）。2008-2010 年度，该公司空冷器的销售收入分别为 2.35 亿元、5.75 亿元、4.69 亿元。（资料来源：双良节能 2008-2010 年年度报告）

德国 GEA（基伊埃）集团：该公司总部设在德国，是世界上最大的热力工程技术集团之一，为世界 500 强企业。该集团旗下的 250 家公司分布于全球 50 个国家，占有世界空冷凝汽系统市场 50%的份额。GEA 公司专注于空冷工程领域和工业设计，主营产品为石化空冷器、电站空冷器。在中国与哈空调一起为电站空冷细分市场前两名。空冷技术目前仍处于世界领先地位。（资料来源：根据公司网站及公开资料整理）

美国 SPX Corporation（斯必克）：该公司是一家全球性的多行业制造商，业务遍及 20 多个国家，有大约 14,000 名员工。主要业务为流体科技产品、测试和计量产品、热交换设备以及工业产品。该公司在中国有 23 个工厂和销售代表处，服务于其在中国的四大业务。其中国区总部在上海。（资料来源：根据公司网站资料整理）

2、蒸发式冷却（凝）设备厂商

国内从事蒸发式冷却（凝）设备生产的企业约近 100 家，总体上国内蒸发式冷却（凝）设备生产企业规模偏小，主要为制冷行业提供蒸发式冷凝器。除本公司外，提供工业领域的蒸发式冷却（凝）设备企业主要有：甘肃蓝科高新、BAC 大连有限公司、益美高（上海）制冷设备有限公司、烟台荏原空调设备有限公司、厦门铭光机械制造有限公司、重庆天瑞化工设备股份有限公司。上述公司的基本情况如下：

甘肃蓝科高新：该公司控股股东为中国机械工业集团有限公司。该公司主要从事石油、石化专用设备的研发、设计、生产、安装技术服务以及石油、石化设备的质量性能检验检测服务等。该公司主要产品包括换热器、空冷器（包括表面蒸发式空冷器，即蒸发式冷却（凝）器）、球罐、压力容器、分离设备、钻采设备等，主要客户为中石油、中石化、中海油三大石化公司系统内企业。2008-2010

年度，该公司空冷器（包括表面蒸发式空冷器）的销售金额分别 0.94 亿元、1.53 亿元、1.1 亿元。（资料来源：《甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（申报稿））

BAC 大连有限公司：该公司是由大连冰山集团和美国 B.A.C 于 1997 年 10 月共同投资设立的合资企业，主要从事制造和销售蒸发式冷凝器、流体冷却系统和蓄冰装置等热交换设备。产品品牌为“B.A.C”。该公司产品的主要应用领域为制冷空调领域 。（资料来源：根据公司网站资料整理）

益美高（上海）制冷设备有限公司：是美国益美高公司在中国上海设立的独资企业，于 2006 年正式运营。主要生产蒸发式冷凝器、冷却塔、工业冷风机和蓄冰盘管等产品。产品主要应用于制冷空调系统。（资料来源：根据公司网站资料整理）

烟台荏原空调设备有限公司：位于烟台福山高新技术产业园区，由日本荏原制作所与烟台冰轮共同投资兴建的合资企业，是日本荏原在海外唯一一家制冷机制造厂。主要生产与销售溴化锂吸收式制冷机、冷温水机组、吸收式热泵机组、离心式冷水机组、开（闭）式冷却塔及各种通用水泵。产品主要应用于制冷空调系统。（资料来源：根据公司网站资料整理）

厦门铭光机械制造有限公司：位于福建厦门，前身为鞍山热台波纹管制造公司，成立于 20 世纪 80 年代。专业从事蒸发式冷（凝）设备的研发、生产和销售，产品在冶金领域占有较高的份额。（资料来源：根据公司网站资料整理）

重庆天瑞化工设备股份有限公司：位于重庆沙坪坝区，成立于 1985 年 10 月，前身为重庆蜀东空气冷却器厂。主要产品包括空气冷却器、蒸发式空冷器、电站乏汽空冷器、软水湿式空冷器、甲醇/乙醇/PVC 空冷器、氯乙烯自然空气冷却器、低温相变蓄冷系统、糖化车间蒸汽回收节能系统、卧式蒸发器、不锈钢冰水器、各类压力容器。（资料来源：根据公司网站资料整理）

3、主要竞争对手总体情况

企业名称	总部地点	业务范围	主要产品	总资产（亿元）	冷却（凝）设备销售收入（亿元）			主要技术	产品主要应用领域
					08年	09年	10年		
哈空调	黑龙江省哈尔滨市	从事空气冷却设备、空气调节设备、节能换热设备的开发、生产与销售企业业务	石化空冷器、电站空冷器	31.30	12.7	8.45	9.75	大型电站直冷系统	火电、石化
双良节能	江苏省江阴市	从事溴化锂吸收式制冷机（热泵）、空冷器、换热器和化工产品的开发、生产与销售业务	溴化锂吸收式制冷机（热泵）、空冷器、换热器和化工产品（主要为苯乙烯和苯胺）	51.94	2.35	5.75	4.69	真空换热技术	火电、石化
德国 GEA	德国	专注于空冷工程领域和工业设计	石化空冷器、电站空冷器	——	—	—	—	GEA 板式热交换器系统	电力、石化
美国 SPX Corporation（斯必克）	美国	流体科技产品、测试和计量产品、热交换设备以及工业产品	冷却塔、换热器、空冷器	——	—	—	—	单排管制造技术	钢铁、石化、电力
甘肃蓝科高新	甘肃省兰州市	从事石油、石化专用设备的研发、设计、生产、安装技术服务以及石油、石化设备的质量性能检验检测服务等	换热器、空冷器（包括表面蒸发式空冷器，即蒸发式冷却（凝）器）、球罐、压力容器、分离设备、钻采设备等	14.33	0.94	1.53	1.1	油水分离技术	石化
BAC 大连有限公司	辽宁省大连市	从事制造和销售蒸发式冷凝器、流体冷却系统和蓄冰装置等热交换设备	蒸发式冷凝器、闭式冷却塔、冰蓄冷装置	——	—	—	—	交叉流式冷却塔和蒸发式冷凝器优化组合技术	制冷空调
益美高（上海）制冷设备有限公司	上海浦东新区	生产蒸发式冷凝器、冷却塔、工业冷风机和蓄冰盘管等产	蒸发式冷凝器、冷却塔、工业冷风机和蓄冰盘管	——	—	—	—	连续制管技术提升换热盘效率	制冷空调

企业名称	总部地点	业务范围	主要产品	总资产（亿元）	冷却（凝）设备销售收入（亿元）			主要技术	产品主要应用领域
					08年	09年	10年		
烟台荏原空调设备有限公司	山东省烟台市	生产与销售溴化锂吸收式制冷机、冷温水机组、吸收式热泵机组、离心式冷水机组、开（闭）式冷却塔	溴化锂吸收式制冷机、冷温水机组、吸收式热泵机组、离心式冷水机组	——	—	—	—	CXW 型超低噪音密闭式冷却塔	制冷空调
厦门铭光机械制造有限公司	福建省厦门市	从事蒸发式空冷器的研发、生产、销售	蒸发式空冷器	——	—	—	—	将换热器、循环水泵、冷却塔、水池合为一体	冶金
重庆天瑞化工设备股份有限公司	重庆沙坪坝区	从事空冷器、蒸发空冷器及其它高效换热器研发、设计、制造	空气冷却器、蒸发式空冷器、电站乏汽空冷器、软水湿式空冷器、甲醇/乙醇/PVC 空冷器、氯乙烯自然空气冷却器等及各类压力容器	——	—	—	—	BWZ、WZA 系列蒸发器和氨冷水机组	石化、冶金

（四）本公司的竞争优势

经过多年的努力，本公司已成为具备自主创新能力，并拥有完整的研究开发、设计、制造、营销、售后服务体系的蒸发式冷却（凝）设备提供商，在技术、人才、品牌、服务、质量控制和项目经验方面形成了较强的竞争优势。

1、自主创新和产品综合效能优势

公司核心产品为高效复合型冷却（凝）器。该产品在蒸发式冷却（凝）设备中的融入空冷换热系统，从而使产品不仅在传热效率、资源节约等方面优势明显，并且具备更强的适应能力和更广泛的适用范围。公司的创新优势体现在以下几方面：

（1）设计理念创新

公司以综合解决方案为目标，采用复合冷却（凝）设计理念，以各应用行业和项目区域环境数据库为基础，利用数值计算方法进行严密的仿真测算，得到蒸发式换热和空冷式换热在不同工程应用中的最佳配置结构，从而在源头上解决了普通蒸发式冷却（凝）设备在工业应用中不同程度存在的环境适应能力不强、易结垢等问题，相对于普通蒸发冷却（凝）设备进一步降低水耗、能耗，奠定了产品在能耗、水耗、环境适应性、设备适用性等综合效能优势的基础。

（2）产品结构创新

在产品结构上，公司采用了模块化和柔性化结构。通过采用模块化结构，公司产品在持续运行时间、可靠性、稳定性、可维护性等方面的指标大幅提升，同时降低了设备的运行成本；通过采用柔性化结构，解决了换热部件热应力对设备结构的破坏问题，延长了设备寿命，并且进一步提升了设备的传热效率。

（3）工艺技术创新

具体包括多流程管束换热分布、集管管箱、高压换热管束防震动固定、大流量特殊喷头、不同异型管和板材复合配比、多角度倾斜管路、单管防堵吹扫等。这些创新工艺和技术的应用，进一步保证了高效复合型冷却（凝）器的综合效能优势能够得到充分发挥。

正是由于公司从设计理念到工艺技术的一系列创新，与其它冷却（凝）设备比较，高效复合型冷却（凝）器在水耗、能耗、环境适应性、设备适用性等方面的综合效能指标优势显著，并日益广泛的应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业。

2009 年 3 月，公司研发的产品之一“新型复合式蒸发冷却（凝）器”通过中国石油和化学工业协会组织的鉴定（中石化协鉴字[2009]第 15 号）。根据鉴定材料，对于产品的推广应用前景和鉴定意见为：在相同的换热负荷下，与传统水冷系统相比，采用此种技术可节水 30%-70%，节电 30%-60%，年节省运行费用 50%以上；与普通蒸发冷却（凝）器相比，采用该技术可节水 30%-50%，节电 10%-20%左右，年节省运行费用 40%以上；总体技术达到国际先进水平。

2、资源节约、清洁生产的国家产业政策支持优势

在资源节约的基本国策背景下，国家对于节约用水、节能降耗、清洁生产方面的政策和措施将不断深入和强化，这些政策和措施将加速高效、节水、节能、综合效果优良的冷却（凝）设备的推广应用。

（1） 高效复合型冷却（凝）器的推广应用有利于各工业领域的节水、节能

冷却（凝）设备是广泛应用于流程工业的重要基础设备，也是工业耗能、耗水大户。据统计，冷却（凝）设备耗能量占工业用能的 13%-15%。我国工业冷却用水量占工业用水总量的 80%左右，取水量占工业取水总量的 30%~40%。（资料来源：《中国节水技术政策大纲》）。因此，冷却（凝）设备的水耗、能耗水平直接关系到我国各工业领域节水、节能目标的实现。

高效复合型冷却（凝）器可广泛应用于各工业领域，与传统冷却（凝）设备比较，其节水、节能、环境适应力强、行业适用范围广等综合效能优势在理论上和实践中已得到充分证实，其推广应用有利于各工业领域的节水、节能和工艺系统的持续、平稳、高效运行。

（2）替代高水耗、高能耗的传统冷却（凝）设备

传统的冷却（凝）设备，如水冷设备，其水耗和能耗均高于高效复合型冷却（凝）器。此外，传统水冷设备还存在换热效率低、占地面积大、运行过程中由于冷凝压力高而“放空降压”导致的环境污染等缺陷。因此，在实践应用中，高效复合型冷却（凝）器有着传统冷却（凝）设备无法比拟的优势，是传统水冷设备理想的替代产品。

2009 年 12 月，公司研发的“蒸发式冷却（冷凝）器技术”被中国氮肥工业协会评选为“氮肥行业振兴支撑技术”。2010 年 3 月，公司“LH 型等蒸发式冷却（冷凝）器技术”被工信部《关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知》（工信部节[2010]104 号）中列为氮肥、甲醇等生产企业热交换系统中替代传统冷却塔的推广技术，应用前景为 “替代传统的水冷式冷却器+冷却塔热交换系统组合，减少冷却水循环量 50%以上，节电 50%以上”。

3、市场和客户优势

冷却（凝）设备是各工业领域工艺系统重要的基础性设备，用户的选择非常谨慎。用户对设备性能的判断会采取多种方式，包括了解过往项目的运行情况、

察看生产现场、与技术人员沟通等，并经历一个相当长时间的比较、评估、判断、决策的过程。因此，市场的开拓和客户的认同需要企业长期的努力。

（1）市场优势

经过多年的市场培育和拓展，公司凭着其领先的研发能力、创新的解决方案、过硬的产品质量、完善的售后服务，已成功的将高效复合型冷却（凝）器推广应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域，并赢得了用户的广泛认可。公司先后被认定为中国化工集团项目供应商、中国石化供应商、中国石油长庆油田物质供应商、赛鼎工程有限公司合格供应商。

公司目前已有数百个各行业工程项目的经验积累。这些项目积累不仅使公司能够更为深入的了解各工业领域的特点和需求，也使各领域的潜在客户能够充分认识公司产品的综合效能优势。

在高效复合型冷却（凝）器的推广应用过程中，通过长期的专业技术沟通，各领域的设计院/所逐渐了解高效复合型冷却（凝）设备的性能特点；而通过各领域设计院/所专家的推荐，用户单位能够更为清晰、全面的了解高效复合型冷却（凝）器的综合效能优势。以下为公司与各领域的设计院/所合作的部分项目。

序号	设计单位	工程项目
电力领域		
01	太原新唐工程设计有限公司	山西平遥兴华凝汽项目
02	南京凯盛水泥设计有限公司	山西太原金圆凝汽项目
03	保定华电电力设计研究院	河北凯越凝汽项目
石化领域		
01	长岭炼化岳阳工程设计公司	中国石化长岭炼化气分项目、中国石化长岭炼化余热回收项目、中国石化扬州石化气分项目、山东弘润石化汽油加氢项目、四川石达化工气分项目
02	中海油海工英派尔工程有限公司	江苏新海石化气分项目、江苏新海石化汽油加氢项目、山东京博石化常减压项目
03	青岛齐阳设计院	湖北金澳科技延迟焦化项目
04	山东海成石化设计院	山东恒源石化延迟焦化项目、洛阳炼化宏力化工厂裂解装置、
05	济南石化设计院	山东汇丰石化气分项目

06	吉化设计院、北京华福工程有限公司	盘锦远孚 C4 深加工项目、盘锦振奥化工 C4 深加工项目
07	洛阳瑞泽石化工程公司	山东晨曦石化常减压项目
08	上海敖佳能源有限公司	山东寿光联盟液化气深加工项目
09	西安长庆科技工程有限责任公司	中石油长庆分公司天然气开采伴生气综合深加工项目
10	中国石油设计东北公司	吉化集团锦江炼油厂 C4 深加工项目
11	中石化洛阳设计院	抚顺矿业集团千金炼油厂页岩炼油
煤化工领域		
01	赛鼎工程有限公司（原中国化学工业第二设计院）	山西焦碳甲醇项目、山西光大焦化气源有限公司甲醇项目、山东恒昌煤业甲醇项目、徐州沂州煤焦化有限公司年甲醇项目、徐州伟天化工有限公司甲醇项目、内蒙神华蒙西煤化股份有限公司甲醇项目、山西建滔万鑫达化工有限责任公司甲醇项目、山西建滔万鑫达二期甲醇项目、山西东辉集团焦化煤气有限公司甲醇项目、陕西黄陵煤化工甲醇项目、山西福龙煤化有限公司甲醇项目、冀中能源峰峰集团有限公司甲醇项目、山东铁雄新沙能源有限公司甲醇项目
02	北京昊华郑州分公司	贵州毕节东华新能源甲醇项目
03	南京国昌化工科技公司	湖北当阳市华强化工甲醇项目
04	中国天辰工程有限公司	宁夏宝丰能源集团甲醇项目
05	湖南安淳高新技术有限公司	河南心连心甲醇项目
06	北京昊华郑州分公司	江苏恒盛化肥有限公司甲醇项目
07	中化科技总院太原中宁工程公司	山西南耀集团甲醇项目
冶金领域		
01	山东省冶金设计院	南阳汉冶特钢高炉项目、林州凤宝钢铁高炉项目
02	唐山冶金设计院	唐山长城钢铁集团九江钢铁高炉项目
03	中钢石家庄设计院	唐山长城钢铁集团燕钢高炉项目
04	莱钢设计院	山东东阿特钢高炉项目
05	中冶华天设计院	天津天钢高炉项目
06	上海宝钢设计院	邢台钢铁炼钢改造项目
07	重钢设计院	重钢集团内部电厂项目
08	北京中钢设计院	唐山长城钢铁集团荣信钢铁高炉项目

09	北京明城设计院	山西中升钢铁高炉项目
制冷行业		
01	国内贸易工程设计研究院	双汇集团冷库项目、洛阳春都冷库项目、河南众品冷库项目、河南大用冷库项目
02	山东鲁商设计院	河南众品冷库项目、河南大用冷库项目、河南华英冷库项目、山东金锣冷库项目
03	中国成达工程公司(原化工部第八设计院)	四川乐山和邦制冷系统项目
04	中石化宁波工程公司(原化工部第五设计院)	天津渤海化工公司制冷系统、河南金山公司化工制冷系统
05	华泰工程公司（原化工部第二设计院）	山西天泽煤化工公司制冷系统

（2）客户优势

公司始终坚持“改进再改进，顾客更满意”的质量方针，以优质的产品、完善的服务赢得了众多知名客户的信赖。通过多年的努力，公司在各应用领域已经积累了一批优质客户，为公司产品未来的推广奠定了良好的基础。

主要客户	
煤化工领域	建滔化工集团有限公司、河北凯跃化工集团有限公司、湖北宜化化工集团有限公司、山西省焦炭集团益达化工股份有限公司、晋煤集团有限公司、攀枝花攀煤联合焦化有限公司、唐山开滦建设集团有限公司、山西通州煤焦联合有限公司、吕梁东辉焦化煤气公司、山西金地煤焦有限公司、河南金山化工集团、河南心连心化肥有限公司等
石化领域	中国石油化工股份有限公司长岭分公司、中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司、中国石油化工股份有限公司沧州分公司、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、江苏新海石化有限公司、中海油黄骅中捷石化、天津金伟晖生物石油化工有限公司、中石化沧州分公司、山东弘润石化助剂有限公司等
冶金领域	天津天钢联合钢铁有限公司、唐山长城钢铁集团、重庆钢铁集团、莱芜钢铁集团、南阳汉冶特钢有限公司、济源钢铁（集团）、秦皇岛安丰钢铁有限公司、山西中升钢铁有限公司等
电力领域	山西平遥兴华煤焦化有限公司自备电厂、山西文峰焦化科技有限公司自备电厂、文安县天澜新能源有限公司、太原金圆水泥有限公司余热发电厂、寿光金太阳热电有限公司等
制冷领域	南京雨润集团、双汇集团、伊利集团、蒙牛集团、金锣集团、华润雪花啤酒有限公司、青岛啤酒集团有限公司、天津碱业化工有限公司、洛阳春都投资股份有限公司、河南众品实业股份有限公司、河南九头崖集团肉食品有限公司等

4、研发与设计优势

公司为河南省科技厅、河南省财政厅、河南省国家税务局和河南省地方税务局联合认定的高新技术企业；公司技术中心为“河南省工业传热节能设备工程技术研究中心”。

（1）公司建立了系统、全面的研发体系

公司技术中心已形成涵盖产品的性能检测、新产品试制、各应用领域专门产品开发、冷却（凝）设备各关键部件开发的系统、全面的研发体系。公司技术中心下设检测中心和产品研发室。检测中心由综合检测室和新产品试制车间构成，专司产品的性能检测；产品研发室由产品开发部门和关键部件研发部门构成。煤化工产品（应用）室、石油化工产品（应用）室、冶金产品室和电力产品（应用）室构成了针对各行业特点的产品开发部门。针对冷却（凝）设备各关键部件组建的蒸发式冷凝部件室、板换热部件室、空冷部件室、机械加工产品室，为产品开发提供基础研究支持。

公司自成立以来，一直重视研发的投入，最近三年，公司的研发费用分别为728.40 万元、922.51 万元、1,085.50 万元，占营业收的比例分别为 3.48%、4.29%、3.36%。

近年来，公司获得了一系列的技术成果。2009 年 9 月，公司“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”获得洛阳市人民政府颁发的科技进步一等奖，同年 12 月获得河南省人民政府颁发的科技进步三等奖；2009 年 12 月，公司研发的“蒸发式冷却（冷凝）器技术”被中国氮肥工业协会评选为“氮肥行业振兴支撑技术”。公司先后有 5 项成果通过河南省科技厅等机构的鉴定，其中 1 项达到国际先进水平，4 项达到国内先进水平。

截至目前，公司已拥有 20 项实用新型专利、获得 1 项发明专利授权通知，另有 1 项实用新型专利、2 项发明专利正在申请过程中。

（2）行业领先的冷却（凝）系统方案设计能力

冷却（凝）设备作为非标产品，设计的成功与否直接影响用户装置运行的安全性、经济性、可靠性、使用寿命和可维护性，也关系到用户节水、节能降耗、清洁生产目标的实现。经过多年的拓展，公司在煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域拥有了丰富的工程应用经验，积累了涵盖不同工业领域、不同工段工

艺要求的数据库资源，并与西安交通大学合作开发了《化工用蒸发式冷却冷凝器设计计算软件》，使发行人在产品设计中能够将各工业领域工艺工况特征、被冷却介质组分和状态变化、设备运行以及气候环境和季节变化可能产生的影响等因素使用数值计算方法进行仿真计算，结合客户对于产品性能指标和经济指标的要求，快速、准确地为客户提供综合效能最优的冷却（凝）系统解决方案。

5、质量管理优势

本公司建立了完整的质量管理体系，制订了涵盖研发设计、加工、组装、调试等环节的一系列质量控制制度。公司质量部专门负责公司产品的质量检验。

公司拥有一支具有丰富经验的质量控制队伍，他们在无损检测、理化试验等方面拥有专业资格，负责对公司新产品研制、材料采购、生产加工、产品验收等全过程、全方位的检测检验，确保公司产品品质。公司的每个新产品均经过设计评审、专家论证、样机鉴定的完整研发过程；在产品生产阶段，从原材料采购检验、生产过程实时控制，到产成品验收入库，均做到有章可循，有据可查，严格按照相关标准体系和客户特殊要求组织生产，并接受客户驻场监造。公司的质量保证体系已经获得客户和专家的一致认可。

公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证；公司蒸发式冷凝器被授予“河南省优质产品”；公司于 2008 年被河南省质量技术监督局评为“2008 年全省质量管理先进企业”。

6、核心管理团队优势

公司具有稳定的核心团队。公司核心管理团队有着丰富的管理经验和行业经验，为国内较早认识到蒸发式冷却（凝）设备巨大发展空间并积极介入的专业人士，长期精诚合作，行业理解深刻，市场经验丰富，职责分工明确，专业优势互补。公司核心管理团队在行业趋势、技术研发、工艺安排、质量控制、产品检测等方面积累了丰富的经验。同时，公司建有科学的管理体系和完整的管理架构，使得公司的管理团队优势逐步显现，产品效能不断优化，人员素质不断提升，卓越的管理是公司未来健康成长的有力保障。

公司管理团队紧紧围绕公司发展目标建设研发、生产和经营体系，集中资源强化核心业务和核心产品竞争能力，持续加强市场研究、技术开发、产品研制、

生产过程管理、市场营销和客户服务等各个环节，提升管理质量与效率，夯实公司长远发展的基础；同时，将风险控制放在重要位置，对公司发展战略、发展规划、投资项目管理、研发项目管理等重大方面均进行有效控制，确保公司的可持续长远发展。

7、品牌优势

公司自 2000 年进入蒸发式冷却（凝）领域以来，依靠创新的设计理念、系统完整的技术研发、严格的质量控制、良好的售后服务和优秀的产品综合性能，积累了大量优质客户，逐步成长为行业领先企业，在煤化工、石油化工、冶金和制冷行业等领域树立了良好的信誉和市场形象。

公司隆华蒸发式冷凝器被评为“河南省名牌产品”；2009 年公司被中共河南省委、河南省人民政府认定为“高成长型民营企业”；2008—2010 年连续三年公司被中国化工学会化肥专业委员会、中国化工情报信息协会评为“中国化肥设备制造企业 100 强”，并被评为“2010 中国化肥企业综合实力 100 强”。

8、营销能力和售后服务优势

公司根据产品特点逐渐形成了区域和专业项目组相结合的立体化营销模式。公司依据产品应用领域不同，设立了煤化工、冶金、石化、电力专业技术项目组负责营销过程中的技术沟通；同时，设立了覆盖全国的四大销售区域，负责各个区域的市场开拓、信息收集及销售、售后服务工作。

专业项目组与区域销售人员的紧密合作，首先保证了公司能够迅速、准确的对客户关心的技术问题进行反馈，做到营销过程中的有效沟通，使产品设计能更充分的满足客户的个性化需求；其次，有利于企业及时发现新的应用领域，形成企业新产品开发的最初信息源泉，将产品拓展至不同的行业、同一行业的不同工序；第三，有利于企业广泛的收集客户招标或需求信息，扩大销售份额。

公司制定了严格的售后服务流程，率先作出“持续向顾客提供优质的产品、充足的备件和满意的服务；在规定的“三包”期内接到顾客报修电话后，周边地区 24 小时内登门服务，边远省区 24 小时内派出服务人员”的服务承诺，保证了售后服务质量。

9、区位优势

洛阳是新中国首批重点建设的城市之一，为国家重要的机械制造、石油加工基地，聚集有大批素质高、经验丰富的产业工人，人力资源优势明显。洛阳市科研院所众多，技术力量雄厚，具有较强的科技开发力量，不少科研院所的科研和测试水平居全国领先地位。

洛阳地处中原腹地，交通发达，周边聚集了国家多个的煤化工、石油化工、钢铁、火电基地，公司产品具有运输成本优势。根据《促进中部地区崛起规划》，国家将继续加强洛阳、武汉、长岭、安庆、九江等大中型石油化工企业技术改造和改扩建，加快形成中部地区大型原油加工基地。

（五）竞争劣势

1、产能相对不足

由于公司净资产规模较小，资金实力有限，难以进行大规模的技术改造与产能扩充。目前，公司的生产能力已无法满足日益增长的订单要求，严重制约公司的发展空间，如不能尽快扩大产能，扩大公司产品应用规模，公司将处于不利的竞争地位。

同时，因为资金实力的限制，新项目的技改和投资规模受限，已经开发出的技术成果不能迅速转化为产品优势，不利于本公司技术优势的发挥，影响了新技术成果产业化的进程。

2、融资渠道单一

近几年来，公司快速发展，不断加大对生产设备、研发设备和检测设备的投资和新产品的研发力度，这些举措都需要大量的资金支持，仅靠单一的间接融资渠道和企业自有资金积累，难以满足公司快速发展的需求。公司需要拓宽融资渠道，优化资本结构，以满足快速发展的需要。

通过本次募集资金项目的实施，本公司将扩建高效复合型冷却（凝）器生产线和研发中心，拓展高效复合型冷却（凝）器的应用领域，可以在相当程度上弥补以上竞争劣势，促进本公司向产业化、规模化方向的发展。

四、公司主营业务

（一）公司的主要产品

公司主要产品为冷却（凝）设备，核心产品为高效复合型冷却（凝）器，具体请参阅本招股说明书本节“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）冷却（凝）设备介绍”之“3、高效复合型冷却（凝）器”。

发行人核心产品为高效复合型冷却（凝）设备。高效复合型冷却（凝）设备研发和形成分为三个阶段。

第一阶段：2000-2004 年，蒸发式冷却（凝）设备的研发和推广

2000 年以前，公司生产的冷却（凝）设备以制冷系统中的空气冷却器为主。2000 年，发行人开始研发蒸发式冷却（凝）设备，市场目标为替代传统水冷设备在制冷领域的应用；2001 年研制出发行人首台蒸发式冷却（凝）设备。2001 年—2003 年，公司蒸发式冷却（凝）设备经过工业化试运行、测试，以及不断改进完善，形成了较为成熟、稳固的基础产品和技术体系和相应专利技术，产品也逐渐被市场广泛认可。

第二阶段：2004-2006 年，高效复合型冷却（凝）器的研发和推广

2004 年以来，随着国内煤化工行业迅速发展，以及各工业领域节能、减排政策和措施的推行，公司确定了以煤化工行业为目标市场的新型冷却（凝）设备的产品研发方向，并展开前期开发工作。

2005 年，公司高效复合冷却（凝）器项目正式立项；2006 年高效复合冷却（凝）器研制完成，期间获得多项专利技术，并在煤化工行业推广应用。

第三阶段：2006 年以后，高效复合型冷却（凝）器在各工业领域和制冷行业推广应用

经过长期工业运行，高效复合型冷却（凝）器的运行稳定性、冷却效率和节水节能效能得到检验。2006 年 11 月，全国化肥工业信息总站在山东泰安召开使用现场推广会，高效复合型冷却（器）在煤化工行业进行全面推广应用。

2007 年以后，公司持续对高效复合型冷却（凝）器进行改进、完善，并根据下游行业特点研制完成石油化工、冶金、电力等工业领域用相应产品，高效复合型冷却（凝）器逐步在前述工业领域推广应用；其间公司高效复合型冷却（凝）器陆续通过河南省科技厅、中国石油和化工工业协会、中国石油化工股份有限公

司等机构的技术成果鉴定以及山西电力科学研究院的技术测试。

综上，发行人核心产品高效复合型冷却（凝）设备的研发和形成是以发行人行业积累为基础，针对产品在应用中的缺陷和客户需求，经长期持续自主研发取得，其研发和形成过程不存在纠纷或潜在纠纷。

发行人律师认为，发行人主要产品系其自主研发和不断改进而成，其研发和形成过程不存在纠纷或潜在纠纷。

保荐机构认为：发行人核心产品系其自主研发和不断改进而成，其研发和形成过程不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）主要产品用途

公司主要产品属于通用机械设备，具有广泛的用途。目前，公司已经拓展的应用领域如下：

应用领域		应用的工序、位置等	作　用	备注
煤化工	甲醇	压缩机级间冷却、合成、精馏、转化、净化、空压机级间冷却、压缩机驱动汽轮机乏汽冷凝、低压联醇合成段、中压联醇合成段、高压联醇合成段等	冷却水煤气等气（液）体、冷凝合成气、未参加合成反应的氨等	行业通常称为：复合型冷却（凝）器、蒸发式空冷器等
	尿素	压缩机级间冷却、合成、变换气冷却、烃化气体冷却、铜洗液冷却、氨回收、乏汽冷凝		
	其它	二甲醚、氯乙烯、甲醛、苯加氢精制等其它产品生产工艺		
石油化工	炼油	常减压：　初馏塔顶、常压塔顶、减压塔顶	各种塔顶油气的冷却（凝）以及汽油、柴油、重油、渣油冷却	行业通常称为：复合型冷却（凝）器、蒸发式空冷器、表面湿式空冷器等
		催化裂化：分馏塔顶、压缩富气、稳定塔顶		
		催化重整：预加氢产物、汽提塔顶、石脑油分馏塔顶、重整产物		
		加氢精制：分离器、主汽提塔顶、石脑油汽提塔顶		
		延迟焦化：分馏塔顶、接触塔顶、压缩富气、稳定塔顶、稳定汽油		
		气体分馏：脱丙烷塔顶、脱乙烷塔顶、丙烯塔顶		
		乏汽凝结	乏汽冷凝	
冶金		炼铁高炉、炼钢加热炉、结晶器、氧枪、轧钢、焦化、鼓风机、电机、大型油压机械（液压油）	软水或脱盐水冷却、油冷却	行业通常称为：复合型冷却（凝）器、蒸发式空冷器、闭式冷却塔等
电力		汽轮机猫爪、发电机组、电动机、水泵轴承、主汽门、中联门	软水冷却	行业通常称为：复合型冷却（凝）器、蒸发

应用领域	应用的工序、位置等	作　用	备注
	乏汽凝结	乏汽冷凝	
制冷	食品加工、饮料制造等	制冷	行业通常称为：复合型冷却（凝）器、蒸发式冷凝器等
	盐化工（氯碱、烧碱、氯化铵）、煤化工（氮肥、聚胺、碳铵、亚硝酸钠）、制药、高分子（PVC）、石油化工（氯丁橡胶、树脂）等工艺性制冷		

高效复合型冷却（凝）器在冶金领域的应用



高效复合型冷却（凝）器在石化领域的应用



高效复合型冷却（凝）器在煤化工领域的应用



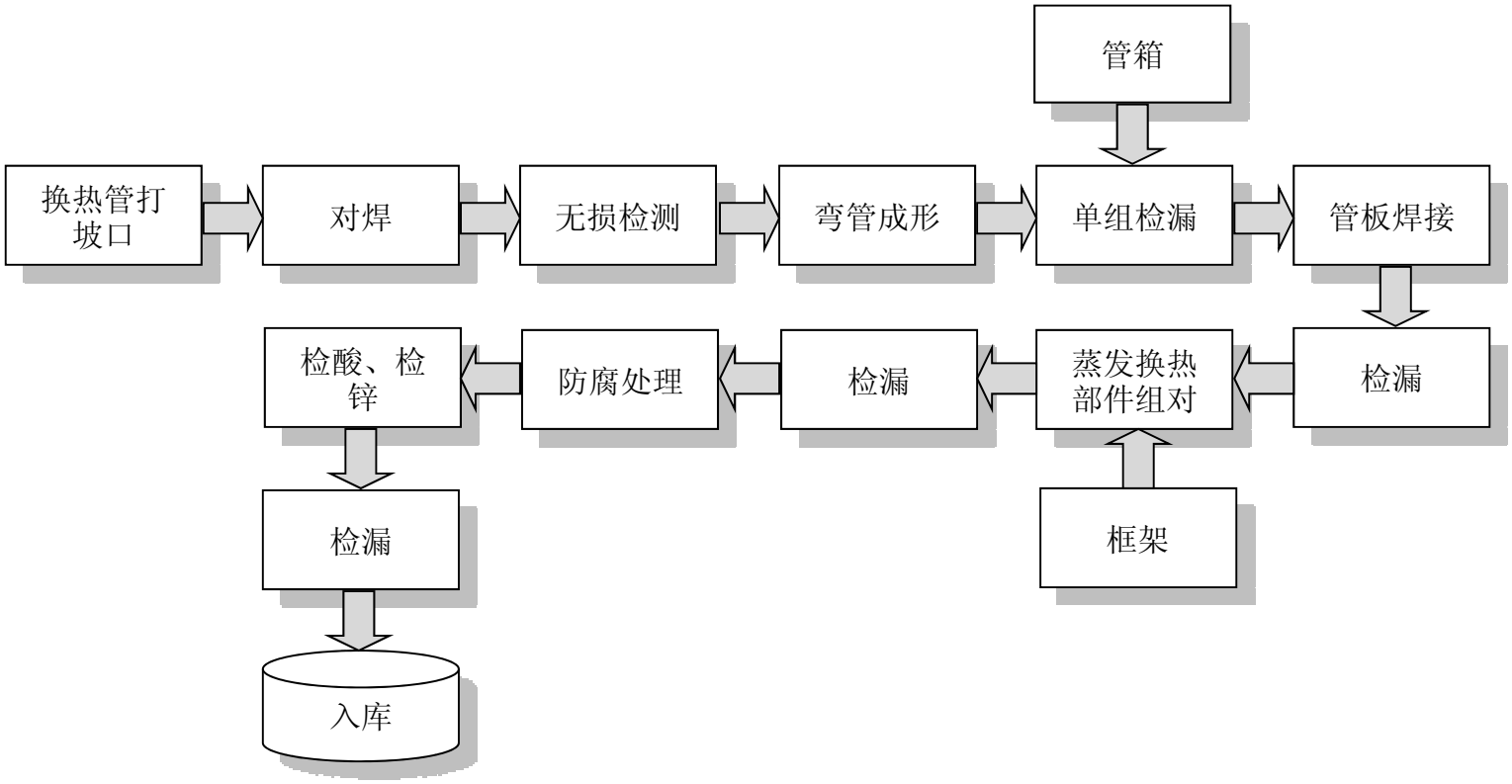
（三）主要生产工艺流程

公司高效复合型冷却（凝）器由蒸发冷换热部件、空冷换热部件、管箱、结构架体以及电机、水泵、风机和控制系统组成。其中电机、水泵、风机和控制系统外购，其余公司组织生产。各个部件和组装工艺流程如下：

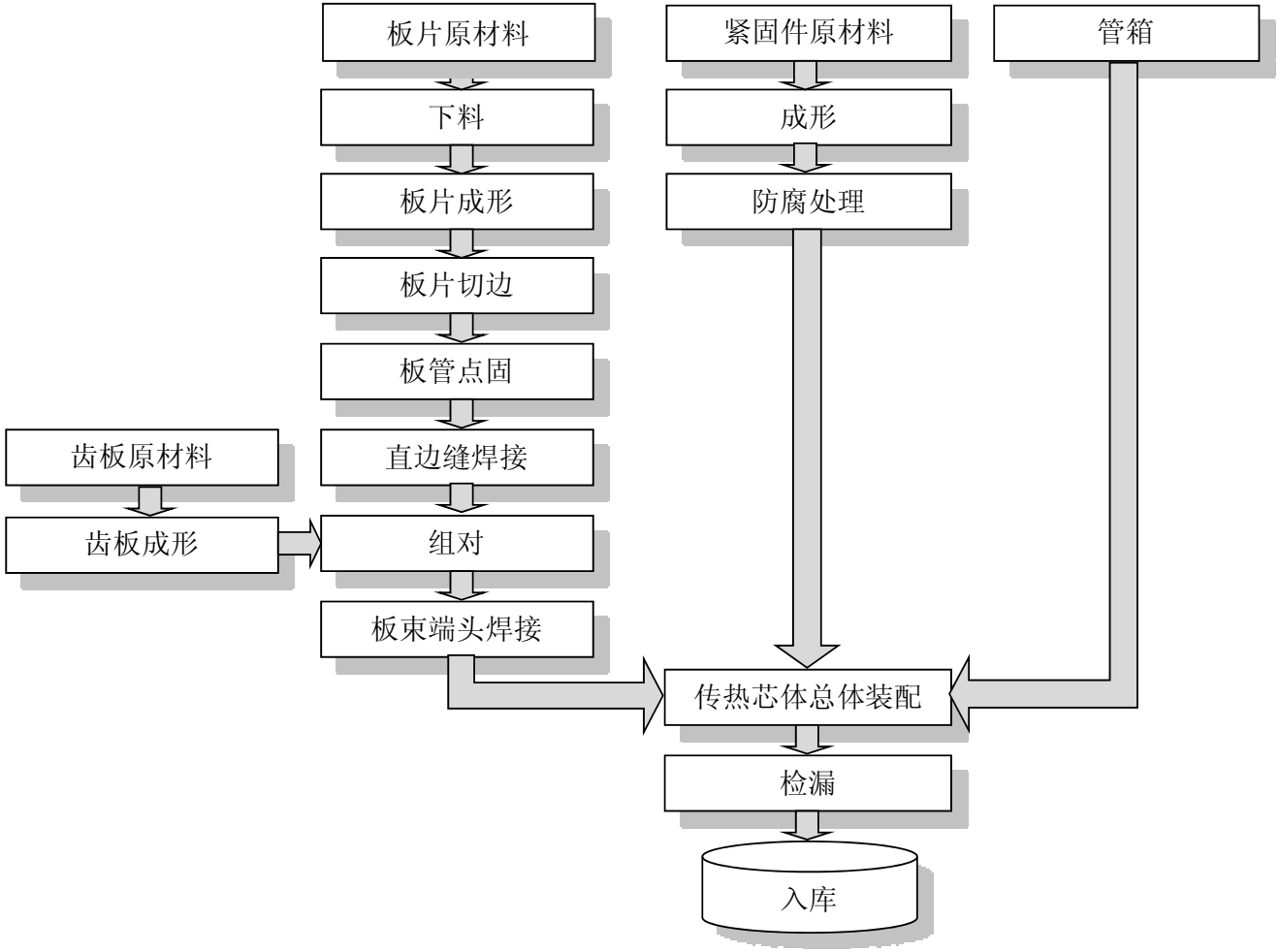
1、蒸发式换热部件工艺流程

蒸发式换热部件有管式和板式两种类型，其各自的工艺流程图如下：

（1）管式换热部件工艺流程图



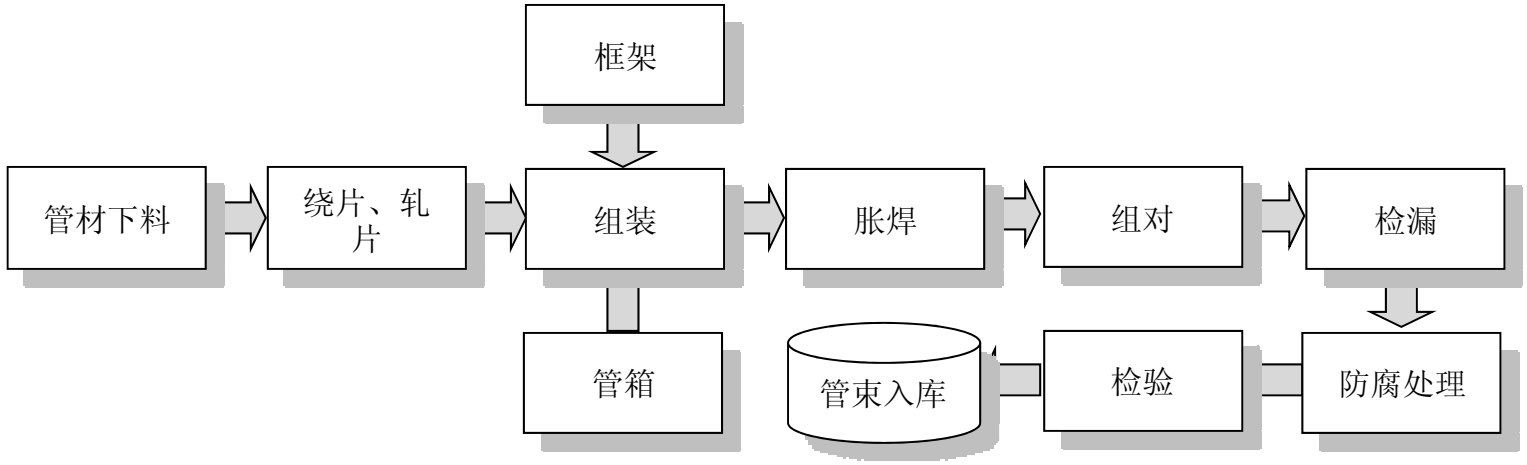
（2）板式换热部件工艺流程图



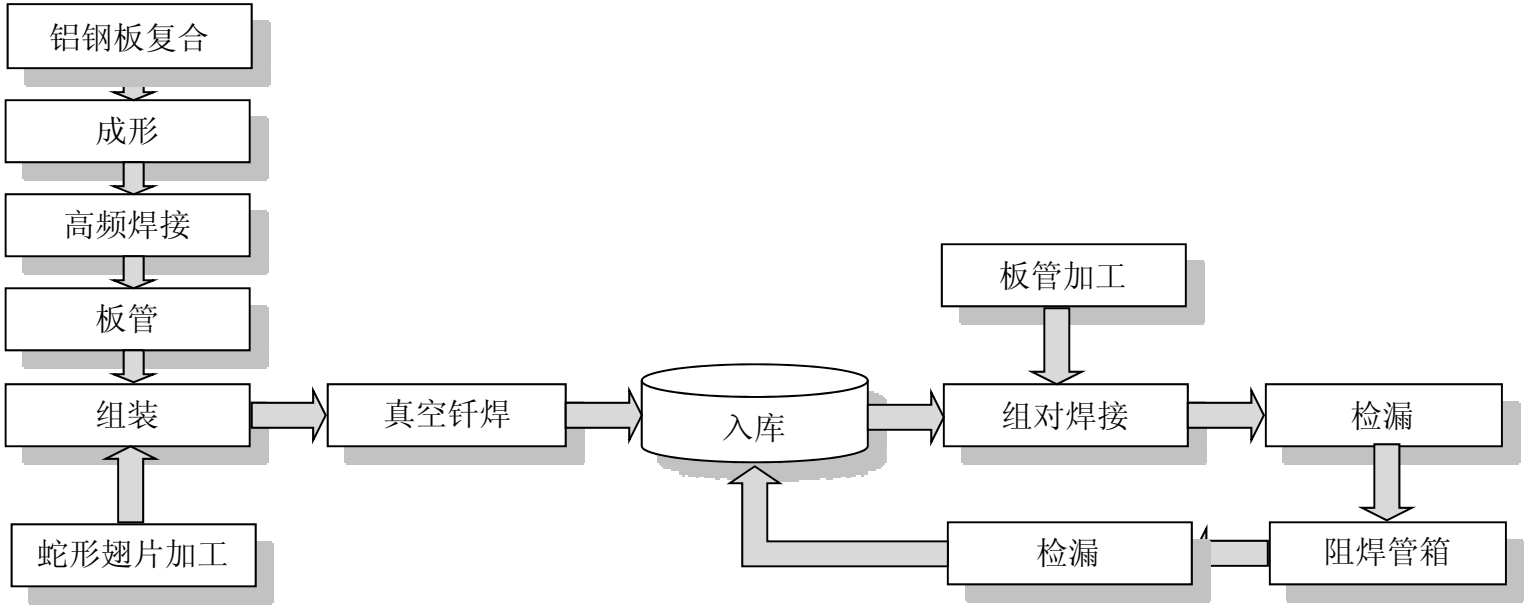
2、空冷式换热部件工艺流程

空冷式换热部件有管翅式、板翅式两种类型，各自的加工工艺流程如下：

（1）管翅式换热单元组件加工工艺流程图

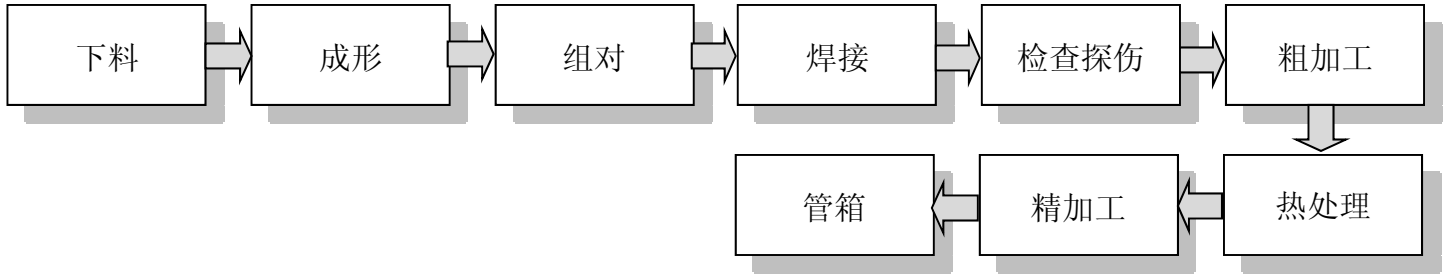


（2）板翅式换热单元组件加工工艺流程图



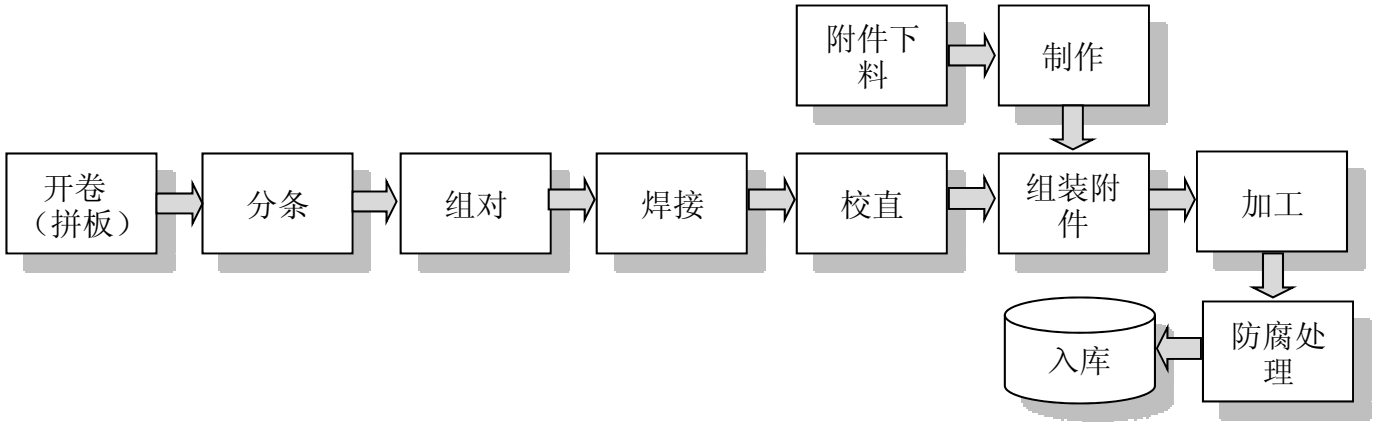
3、管箱工艺流程

管箱工艺流程图

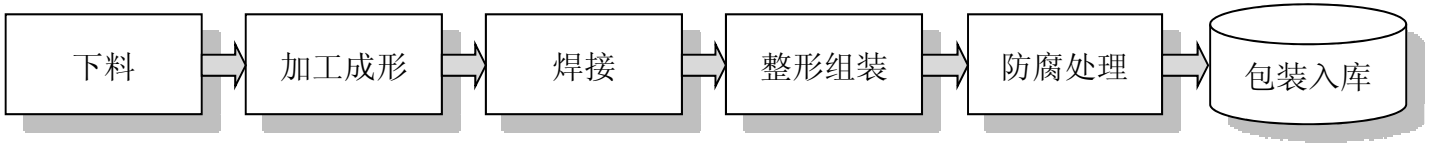


4、结构架体工艺流程

（1）主结构架体工艺流程



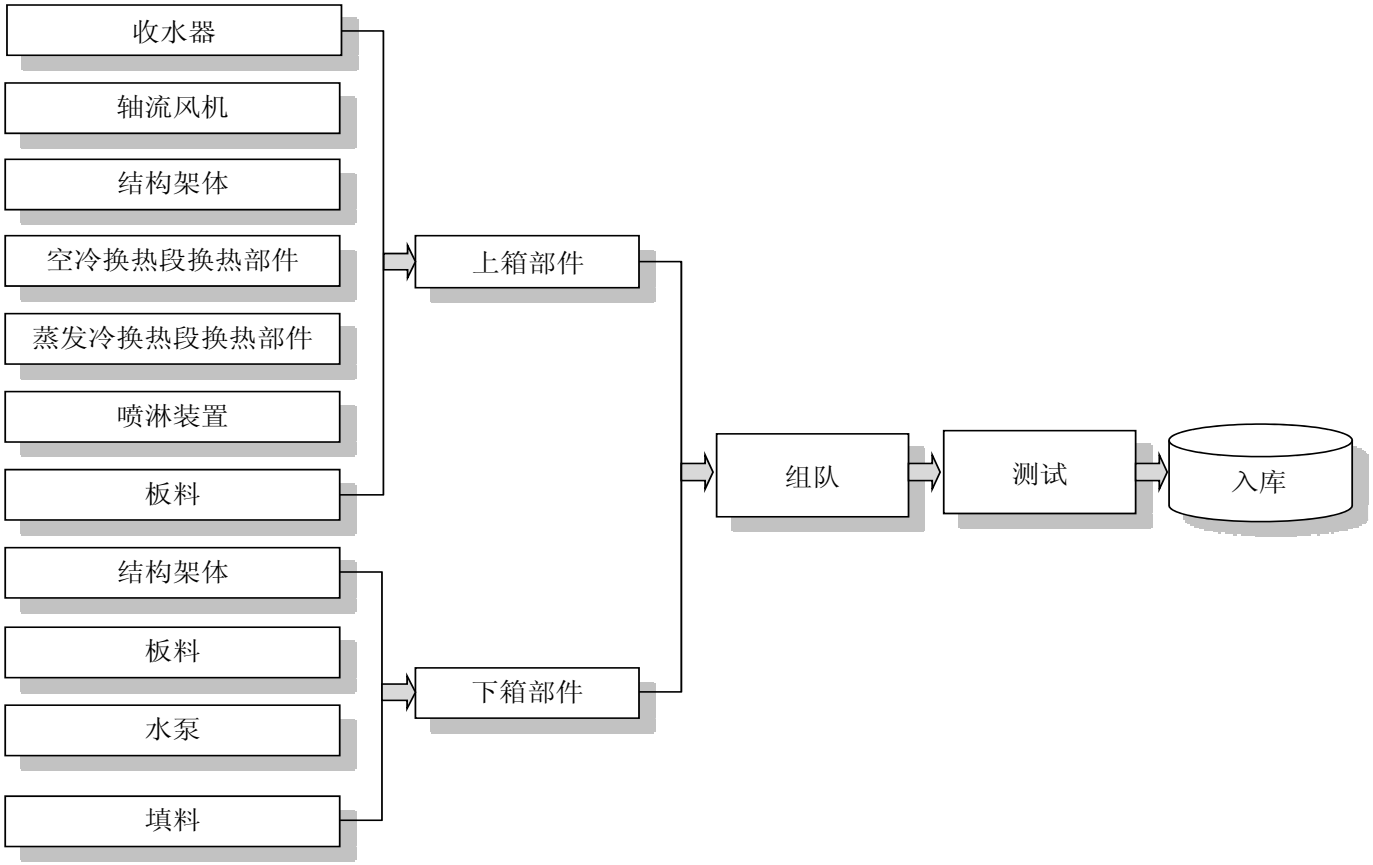
（2）次结构架体工艺流程



说明：结构架体具有包容、保护内部设备部件，支撑设备重量的作用，是复合型冷却（凝）器设备的重要部件之一。

5、产品组装工艺流程图

产品组装工艺流程图



注：1、收水器、轴流风机、水泵和填料是公司外购

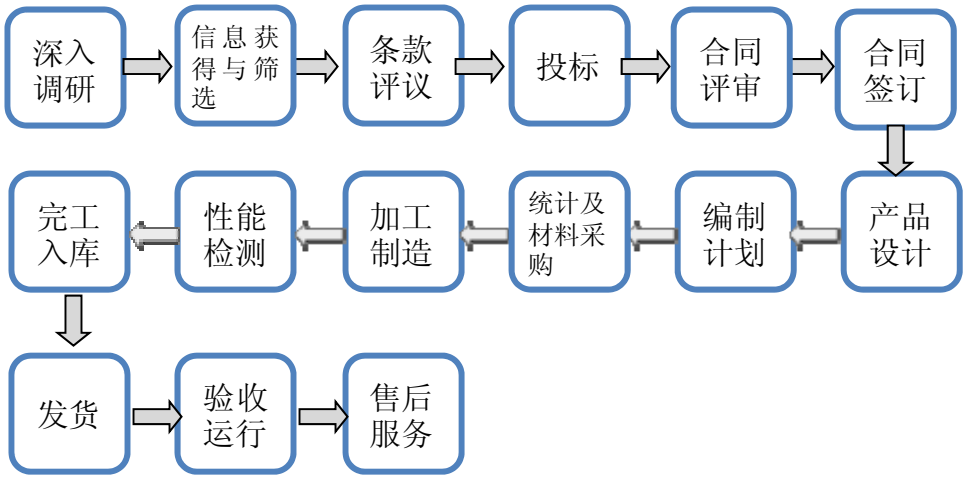
2、板料可以在次结构架体生产工艺中生产

（四）公司的业务模式

1、整体运营模式

由于用户工艺、工况、运行环境、技术要求的特殊性，用户对产品均有特殊的设计要求。因此公司采取“以销定产”的经营模式，经过多年的实践和不断的探索，逐步形成了一套行之有效的运营模式。

公司运营模式图

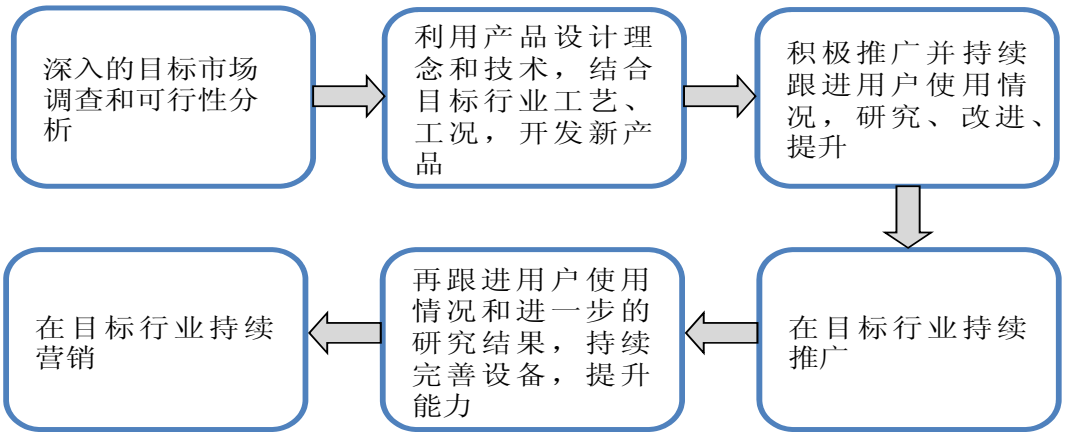


2、目标行业业务拓展模式

我国新型工业化的发展需要大量与之相适应的高效、节水、节能和环保的冷却（凝）设备进行配套，用户对冷却（凝）设备的高效、节水、节能、环保和与之相应的服务亦提出了更高的要求。

蒸发式冷却（凝）设备在我国工业领域的应用起步较晚，其推广应用需要做大量基础性的工作。基于对蒸发式换热机理的深刻理解、新型工业化的深刻认识和对用户需求的认真分析，结合多年的实践和不断探索，公司已经形成了一套行之有效的将蒸发式冷却（凝）设备向各工业领域推广的业务拓展模式：深入研究目标行业工艺、工况；根据客户具体的工艺、工况环境，设计开发适合目标行业需求的高效、节水、节能和环保的冷却（凝）方案，并制造优质的产品，以切入目标行业；注重产品的售后安装、调试、检修和系统改造等深度服务；在此基础上，持续跟进客户的使用情况，结合研发成果，不断的改进产品、提升产品性能；在目标行业持续拓展。

目标行业业务拓展模式



公司正不断将高效复合型冷却（凝）器向新行业、新领域推广、拓展并持续改进、提升产品的性能，以更好的支持国家的节水、节能降耗、清洁生产政策，服务于新型工业化的发展。

3、采购模式

公司设物资部，负责供应商的选择与管理、物料采购工作，具体情况如下：

（1）合格供应商评审制度

公司建立了严格的合格供应商选择机制，每年年底组织生产部门、物资部、技术部和质检部依据供应商的产品质量、价格、认证、供应能力和售后服务对供应商进行评审，以确定每一类原材料合格供应商；对于同一类原材料和外购件，公司确定会 3-5 家合格供应商，以保证采购工作的顺利进行。

（2）采购的实施

物资部是公司物资采购的责任部门，每月根据当月生产计划和库存情况编制采购计划进行采购。

公司一般在前一年年末与供应商签订框架性的采购协议。具体采购时，依据采购物资技术标准，坚持质优价廉的原则，向合格供应商询价、议价，确定采购价格和数量。

公司根据多年的经验积累，与主要供应商保持有良好的合作关系，材料供应充足、采购渠道通畅。

4、生产模式

公司实施“以销定产”的生产模式。公司营销部门签订销售合同后，技术中心按照合同要求针对客户需求进行产品设计。生产部根据整体生产安排情况以及合同供货期限编制周、月、季生产计划，根据生产计划和技术中心提供的产品设计图纸，组织安排生产，确保生产交付任务按时保质生产，达到既快速响应需求，又有效降低库存积压的目的。

公司产品主要依靠公司自有的生产设备完成生产，其中冷凝盘管、结构架体的热浸锌环节委托外部单位完成。发行人冷却（凝）设备的部分重要部件需要进行热浸锌防腐处理。发行人冷却（凝）设备的生产流程包括换热部件生产流程、管箱生产流程、结构架体生产流程、组装流程四部分。冷凝盘管为换热部件，其热浸锌属于换热部件生产流程其中环节。在换热部件生产流程中，换热部件组对（组装）完成并检漏之后，进入防腐处理环节，即对冷凝盘管进行热浸锌。换热部件生产流程详见本节“四、公司主营业务”之“（三）主要生产工艺流程”之“1、蒸发式换热部件工艺流程”。在结构架体生产流程中，结构架体组装完成后，进入防腐处理环节，即对结构架体进行热浸锌。结构架体生产流程详见本节“四、公司主营业务”之“（三）主要生产工艺流程”之“4、结构架体工艺流程”。

热浸锌主要功能为加强冷却（凝）设备的防腐能力，对于延长设备使用寿命具有重要作用，但并非冷却（凝）设备生产核心环节。热浸锌生产技术门槛较低、市场生产能力供应充足，且发行人每年对于热浸锌需求有限，因此发行人没有购建热浸锌相关设施、设备，而是将生产所需熱浸锌环节外包其他专业公司处理。发行人将热浸锌环节外包是专业分工的需要，有助于发行人提高生产效率和资源配置效率。

发行人主要根据供应方生产资质、浸锌质量、运输手段、生产规模（主要为锌锅大小）来确定外包方，并在每年年初与外包方签订框架协议。

热浸锌加工价格首先依据发行人的产品种类、热浸锌具体要求、浸锌后部件重量等因素确定不同类别产品的基准价，然后每月根据上海有色金属网 0 号葫锌和 0 号火炬每月 5 号、10 号、15 号、20 号、25 号、30 号六天的平均价来确定每月的浮动价，最后根据基准价和浮动价确定每月的结算价。

签订框架协议后，外包方根据发行人通知进行加工。热浸锌部件的往返运输

一般由外包方负责。如发行人有紧急需求可自行负责运输，外包方承担一定的运输费用。

热浸锌完成并交付发行人后，由发行人检验后开具入库单，外包方对入库单复核无误后向发行人开具增值税发票。发行人对外包方出具发票核对无误后，于次月 15 日统一付款。

2008-2010 年，发行人热浸锌环节委托加工费分别为 5,074,346.87 元、6,670,172.56 元、12,171,160.40 元，占同期营业成本的比例分别为 3.13%、4.39%、5.32%。发行人热浸锌环节委托加工费情况如下：

年度	排名	供应商名称	加工费金额（元）	占同类业务收入比例（%）
2010 年度	1	平顶山市明达特种热镀锌有限公司	4,253,391.33	34.95
	2	洛阳强远制管有限公司	4,032,026.26	33.13
	3	郑州尧舜热镀锌钢管有限公司	3,709,187.43	30.48
	4	徐州大黄山热镀锌厂	176,555.38	1.44
	合 计		**12,171,160.40**	**100.00**
2009 年度	1	洛阳强远制管有限公司	3,408,308.61	51.10
	2	郑州尧舜热镀锌钢管有限公司	2,690,860.27	40.34
	3	徐州大黄山热镀锌厂	571,003.68	8.56
	合 计		**6,670,172.56**	**100.00**
2008 年度	1	徐州大黄山热镀锌厂	2,942,181.37	57.98
	2	洛阳强远制管有限公司	2,132,165.50	42.02
	合 计		**5,074,346.87**	**100.00**

发行人及其各关联方和实际控制人，发行人董事、监事、高级管理人员与上述外包方在产权关系、资产、业务、人员、机构、财务等方面均相互独立。除履行正常外包加工合同外，发行人与外包方不存在其他关系或交易，不存在关联交易情形。

保荐机构认为：防腐处理为发行人产品生产环节之一，但不是核心环节；通过热浸锌进行防腐处理有利于加强冷却（凝）设备的防腐能力；热浸锌环节外包

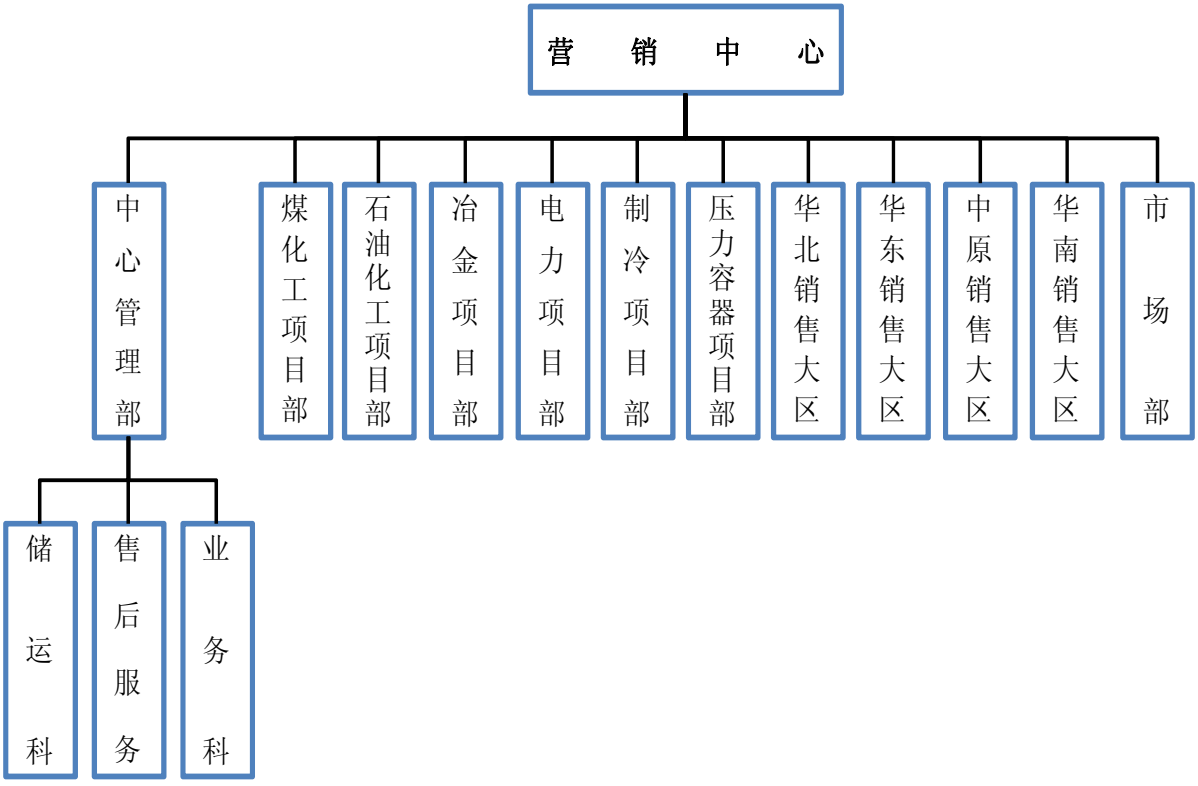
是专业分工的需要，有助于提高发行人生产效率和资源配置效率；报告期内发行人产品热浸锌环节外包持续存在，热浸锌环节外包为发行人产品生产必要环节，外包方均为专业热浸锌加工企业，双方除履行正常外包加工合同外，不存在其他关系或交易，发行人外包生产环节不存在关联交易情形。

5、销售模式

（1）销售区域和专业项目组互助协作的立体化营销组织结构

公司营销中心根据公司经营计划制定营销计划、协调计划执行，跟踪客户动态，主要通过投标的方式获取客户订单。为此，营销中心组建了华北、华东、中原、华南四个销售大区和煤化工项目部、石油化工项目部、冶金项目部、电力项目部、制冷项目部、压力容器项目部六个专业项目部组成的立体化的营销体系，为各行业提供最迅速、最专业的服务。

营销中心结构图



华北、华东、中原、华南四大销售区域的营销人员主要负责：信息搜集、商务谈判、合同的执行、货款的回收、客户的回访等。

煤化工项目部等各项目部主要由熟悉高效复合型冷却（凝）器技术的人员和熟悉各应用领域工艺工况特征的技术人员构成，主要负责：技术交流、技术谈判、合同签订、设计方案的制定等。

公司根据多年的经验组建的专业项目组和四大销售区域有机配合的立体化营销模式使公司的技术资源和市场资源实现有机结合，从而保证产品实现市场空间上的广泛推广和专业应用上的深度拓展。

（2）销售流程

①营销人员获取客户项目招标信息，将项目分配至各专业项目部，并落实项目部技术人员跟踪落实。

②专业项目部技术人员和技术中心技术人员对客户进行产品宣传和技术交流，基于前期对客户信息充分了解和跟踪，在完整解决方案的基础上，了解客户对产品的具体要求，有针对性的完成产品方案初步设计，做好售前深入调研。

③根据客户要求，编制投标文件，包括商务标书和技术标书，参与项目投标。

④商务谈判中，对超出公司规定的价格范围、付款原则的情形，需逐级请示，获得批准。

⑤签订合同前，营销中心、财务部、生产部、技术中心对合同进行评审，校对合同条款并与公司相关规定进行比较，明确不同的条款，与客户进行沟通。

⑥签署销售合同。

⑦产品设计完成后，由营销中心下达生产任务通知单，通知生产管理部组织实施。

⑧项目所属区域单元的营销人员对产品的执行情况进行跟踪协调，并组织发货。依据合同约定，公司委派技术人员到客户现场，指导安装、调试。

⑨营销中心负责执行合同收款程序。

（3）产品定价

公司财务部在技术中心和物资部的配合下，根据客户对产品的具体参数的设计要求，模拟测算出产品的成本和费用，在此基础上加上合理的利润后（根据产品的不同一般为 20%～45%的毛利率），产生基准投标价格。然后，销售中心结合产品制造工艺难易程度、市场竞争情况、以前年度类似产品利润情况逐项确定

毛利并确定投标价格。最终通过投标、谈判确定产品销售价格。公司产品定价机制及加工费用的确定原则如下：

公司主要产品冷却（凝）设备为非标产品。公司产品定价模式为“成本费用+合理利润”，其中成本费用包括原材料成本和制造成本。

①公司产品定价机制

A.营销人员获取客户项目招标信息，传递至营销中心下设专业项目组；

B. 专业项目组设计产品工艺方案，传递至技术中心；

C.技术中心出具产品设计图纸，提供材料消耗清单并传递至财务部；

D.财务部负责测算产品的原材料成本、制造成本、运输费用和附加利润（毛利），制定出合同拟报价；

E.营销中心招标小组根据财务部制定的合同拟报价，结合产品制造工艺难易程度、市场竞争情况、以前年度类似产品利润情况逐项确定毛利并确定投标价格，并按公司《合同报价及合同评审管理办法》履行审批程序后形成正式投标价格；

F.经过投标、商务谈判后形成产品最终价格并签订销售合同。

②成本费用的确定原则

公司产品的成本费用包括原材料成本、制造成本和运输费用。

A.原材料成本

原材料成本分为主要原材料成本和辅助原材料成本。主要原材料包括各类板材、型材、管材以及风机、电机、水泵、收水器、法兰等，辅助原材料包括焊条、焊丝、焊剂、气体、油漆、塑粉、胶、清洗剂等。原材料成本根据技术中心提供的材料消耗清单中的数量和相关价格确定，其中主要原材料价格为物资部每周向财务部提供的市场参考价格，辅助原材料成本产品成本较小，通常参考近期采购价格。

B.制造成本

制造成本包括制造费用和外协加工费用。

加工制造费用主要包括人工费用、水电费用、厂房及机器设备折旧费用以及其他费用等。公司根据以前年度制造成本占产品成本的比例测算制造费用。

外协加工费用主要为热浸锌费用。公司根据产品需热浸锌部件的重量以及合作厂商的报价确定热浸锌费用。

C.运输费用

公司根据产品的数量、形状、规格尺寸、重量及运输方式等信息测算运输费用。

投标小组根据产品制造工艺难易程度以及市场竞争情况，结合公司以前年度相同行业类似产品利润情况，确定毛利率。在正式投标前按公司规定程序报批。

③附加利润的确定原则

附加利润主要根据公司《合同报价及合同评审管理办法》，结合产品制造工艺难易程度、市场竞争情况、以前年度类似产品利润情况逐项确定。

经核查发行人的产品定价相关规定、抽查部分《设备财务成本预算单》等资料，通过与发行人高级管理人员的访谈，保荐机构认为：发行人的产品定价机制符合发行人所处非标准设备生产行业的经营特点，成本费用的确定原则是合理的。

（4）销售结算方式

公司高效复合型冷却（凝）器销售结算主要采用“3331”的方式，具体如下：

①预付款

通常在合同生效后 10 天内，客户凭借公司出具的财务收据支付合同总价的约 30%作为预付款。

②交货款

通常发货前或者交付并验收合格 10 日内，客户向公司支付合同总价的约 30%作为交货款。

③调试运行后付款

设备安装调试后 3 个月或者货到现场 6 个月内，以先到为准，客户向公司支付 30%的款项。

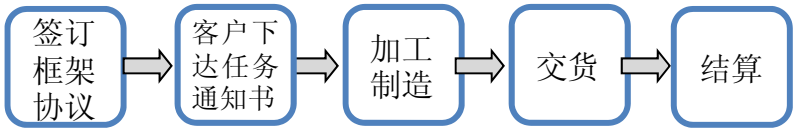
④质保金

通常质保金占合同金额的比例约为 10%。质保期一般在设备验收合格并投入运行 12 个月内或者设备到达现场 18 个月内。在质保期期满后，客户将向公司支付剩余的质保金。

6、发行人自有限公司设立以来的业务模式演变情况

隆华有限于 1995 年成立，成立以来业务模式演变情况如下：

（1）1995-1999 年，隆华有限的主要业务为机械零配件业务和冷却（凝）设备业务；其中机械零配件业务主要为向中国一拖集团提供机械零配件加工，冷却（凝）设备业务主要为空冷器的生产和销售。冷却（凝）设备业务模式与现有冷却（凝）设备业务模式基本一致。机械零配件业务模式如下：



①每年年底，公司与中国一拖集团等客户订立购销框架协议，明确下一年度购销产品的品种、规格、质量要求、技术标准、付款条件等内容；

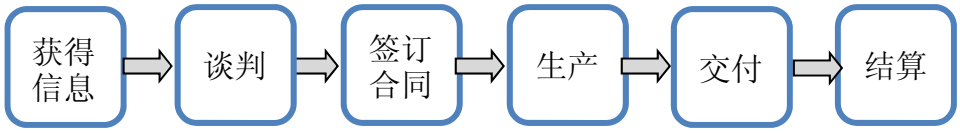
②每月月底，客户向公司下达任务通知书，公司根据通知书进行材料备货；

③公司不定期将加工完成的零配件送达客户，客户经验收合格后开具收据；

④次月，公司凭收据和发票与客户结算货款。

（2）2000-2005 年，隆华有限冷却（凝）设备的主导产品逐渐由空冷器转变为蒸发式冷却（凝）设备，其业务与现行业务模式基本一致；同时，隆华有限机械零配件业务模式没有发生变化。2005 年底，为了促进冷却（凝）设备业务的发展，隆华有限获得压力容器制造资质，开始从事压力容器的生产和销售业务。公司压力容器主要为蒸压釜和化工容器，两类压力容器的业务模式如下：

①蒸压釜业务模式



A、公司业务人员通过走访客户，了解需求；

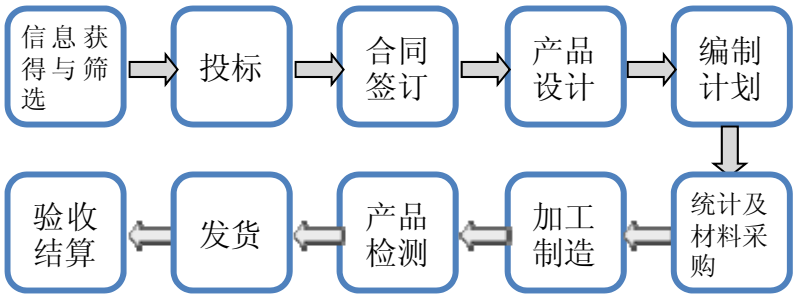
B、与客户进行谈判，确定交易条件；

C、与客户签订销售合同；

D、公司收到定金后，根据合同，安排生产；

E、生产完成后交付客户，公司根据合同规定与客户结算款项。

②化工容器业务模式



A、公司业务人员通过走访客户等方式获得客户需求信息；

B、按客户要求，参与投标；

C、与客户签订供货合同；

D、公司收到定金后，按合同规定进行产品设计、编制生产计划并采购原材料；

E、按设计图纸进行加工制造；

F、产品完工后按设计要求进行检测，检测合格后发货；

G、客户验收合格后，按合同规定与公司结算货款。

（3）2006 年以来，公司冷却（凝）设备的核心产品由蒸发式冷却（凝）设备转变为高效复合型冷却（凝）器，其业务与现行业务模式基本一致；同时，公司压力容器和机械零配件业务模式没有发生变化。

（五）压力容器和机械零配件业务

1、压力容器业务

压力容器属于传统制造行业，是煤化工、石油化工、电力、制药等行业生产装置中不可缺少的组成部分。压力容器生产技术较为成熟，生产规模与市场规模较大。根据中国化工协会统计，2009 年中国压力容器行业工业总产值 471.98 亿元，工业销售值 466.98 亿元；目前我国压力容器生产企业共有 4,380 家，行业和生产集中度均不高。

生产压力容器的主要原材料为不锈钢和碳钢，上游行业主要是钢铁行业，钢材价格的变动对压力容器的生产成本产生直接影响。压力容器的下游行业主要是煤化工、石油化工、发电、制药等行业，产品需求与下游行业的发展和景气状况有较强的联动性。

压力容器产品涉及的下游行业较多，即使同一行业不同客户对产品的要求也存在差异，因此压力容器主要根据客户的技术要求进行定制。公司生产的压力容器类型主要有蒸压釜、化工容器等，销售方式主要为订单式销售。

根据《特种设备安全监察条例》（2003 年 6 月 1 日施行）及《特种设备安全监察条例》（2009 年修订）的规定，压力容器的设计或制造单位应当具备下列条件：（1）有与特种设备设计或制造相适应的专业技术人员和技术工人；（2）有与特种设备设计或制造相适应的生产条件和检测手段；（3）有健全的质量管理制度和责任制度。

《特种设备安全监察条例》（2003 年 6 月 1 日施行）及《特种设备安全监察条例》（2009 年修订）均明确规定经营压力容器设计、制造业务均应当经国务院特种设备安全监督管理部门许可，方可从事相应的经营活动。

发行人依据《特种设备安全监察条例》（2003 年制订）的规定，依法申请并取得了国家质监局于 2005 年 11 月 23 日核发并于 2008 年 3 月 21 日换发的《特种设备制造许可证》，国家质监局于 2006 年 7 月 20 日核发并由河南省质量技术监督局于 2010 年 7 月 20 日换发的《特种设备设计许可证》，发行人具备从事压力容器生产的相关资质。

2011 年 4 月 26 日，孟津县质量技术监督局出具证明：公司经营压力容器设计及制造业务前均取得了经营资质，不存在未取得特种设备安全监督管理部门许可即从事压力容器设计、制造业务的情况。

发行人律师认为，发行人经营压力容器设计及制造业务前均取得了经营资质，不存在未取得特种设备安全监督管理部门许可即从事压力容器设计、制造业务的情况。

保荐机构认为：发行人具备经营压力容器设计及制造业务相关经营资质，不存在未取得特种设备安全监督管理部门许可即从事压力容器设计、制造业务的情况。

2、机械零配件业务

机械加工是公司生产冷却（凝）设备、压力容器的主要环节。按照服务对象，公司机械加工产品分为两类：一类是内部配套产品，例如冷却（凝）设备的板材切割、管材加工、轧片、弯管成型、次结构架体与管箱成型等，压力容器的板材

切割和成型、孔板加工、滚轮轴加工等；另一类是对外配套产品，主要产品为机械零配件。

公司机械零配件业务的主要客户为中国一拖集团、福格森等。目前公司为中国一拖集团提供产品主要有飞轮壳、轴承盖、工程机械覆盖件、各种齿轮等。公司为福格森提供机械零配件的主要产品为收割机各种覆盖件、变速箱体、动力输出壳体、动力输出轴、传动轴、皮带轮等。

机械零配件主要业务模式为：公司与客户每年年初签订框架协议，客户每月向公司发出供货计划，公司依照供货计划安排生产并送货，按月进行结算。

3、公司各项业务之间的关系

（1）冷却（凝）设备与压力容器

①工艺技术要求的关联性

根据国务院《特种设备安全监察条例》（2009 年修订），锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施及其安全附件、安全保护装置的制造、安装、改造单位，以及压力管道用管子、管件、阀门、法兰、补偿器、安全保护装置等（以下简称压力管道元件）的制造单位和场（厂）内专用机动车辆的制造、改造单位，应当经国务院特种设备安全监督管理部门许可，方可从事压力容器的设计、制造活动。相关设计、制造单位需要具备相应的人员、设备、场地等条件。

根据《压力容器安全技术监察规程》（质技监局锅发[1999]154 号），第一章总则第 2 条 “本规程适用于同时具备下列条件的压力容器：

（a）最高工作压力（PW）大于等于 0.1mpa(不含液体静压力)；

（b）内直径（非圆形截面指其最大尺寸）大于等于 0.15m，且容积（v）大于等于 0.25m^3；

（c）盛装介质为气体液化气体或最高工作温度高于等于标准沸点液体。”公司生产的冷却（凝）设备的主要部件，如内直径超过 0.15m 的换热部件、且用于高温高压被冷却介质，属于《压力容器安全技术监察规程》的管理范围。

根据上述法规，公司生产的高效复合型冷却（凝）器的主要部件，如内直径超过 0.15m 的换热部件，且被冷却介质属于高温高压流体，则需要符合这一规定。因此，压力容器的设计、制造资质是企业自主设计、生产冷却（凝）设备部分换热部件的前提条件。为了保证公司持续获得压力容器设计、制造资质，公司需要

具备压力容器设计、制造的人员、场地、设备，并持续生产压力容器产品。

②用户的技术要求

冷却（凝）设备的应用领域广泛，部分用户（例如：煤化工、石油化工）在某些工段冷却（凝）设备的冷凝压力高，达到《压力容器安全技术监察规程》的要求，因此要求冷却（凝）设备供应商具备压力容器的设计、制造资质。即使用户需要的冷却（凝）设备的换热部件不属于《压力容器安全技术监察规程》的管理范围，但为稳妥起见，用户在招标时也可能要求设备提供方具备压力容器设计、制造相应资质，以确定企业具备足够的技术能力。

由上，压力容器的设计、生产相关技术是发行人从事冷却（凝）设备业务的基础技术条件之一；而要持续获得压力容器的设计、制造资质，企业需要持续开展一定规模的压力容器业务。

③产业链上下游的关联性

压力容器的主要原材料为钢板、钢管、钢型材等；冷却（凝）设备的主要原材料为钢板、钢管；两项业务的主要原材料均为钢材，上游行业高度重合。压力容器与冷却（凝）设备均包括化工、制冷等行业的重要设备，两项业务的下游行业重合度同样较高。

（2）冷却（凝）设备、压力容器与机械零配件

①机械加工是冷却（凝）设备与压力容器制造过程的主要环节之一

冷却（凝）设备制造过程中，除了防腐处理、组装、检验等工序外，其它工序均需要机械加工，例如焊接、板材切割、管材加工、轧片、弯管成型、次结构架体与管箱成型等；压力容器制造过程中的焊接、板材切割和成型、孔板加工、滚轮轴加工等，也均需要机械加工。在确保冷却（凝）设备、压力容器生产之外，公司利用部分机械加工设备生产能力，为中国一拖集团等公司传统客户生产机械零配件，实现公司机械加工设备生产能力充分利用。

②机械零配件业务为公司的传统业务

公司自 1995 年成立起，即为中国一拖集团等客户提供机械零配件，机械零配件为公司最为传统的业务内容之一。

（3）压力容器、机械零配件业务收入、利润总额占合并报表营业收入、利润总额的比例

①压力容器、机械零配件业务收入占合并报表营业收入的比例

发行人营业收入主要来源于主营业务。2008-2010 年度发行人主营业务收入占营业总收入比重分别为 99.94%、99.38%、99.71%。下表以压力容器、机械零配件业务收入占合并报表主营业务收入的比例进行说明。

序号	产品类别	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
		收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）
一	压力容器	3,960.74	12.27	2,574.68	12.06	2,009.51	9.60
二	机械零配件	4,663.54	14.44	3,424.94	16.04	3,586.16	17.12
	合 计	**8,624.28**	**26.71**	**5,999.62**	**28.10**	**5,595.67**	**26.72**

②压力容器、机械零配件利润总额占合并报表利润总额的比例

由于发行人压力容器、机械零配件业务涉及的销售费用、管理费用、财务费用等项目未单独核算，下表以压力容器、机械零配件业务毛利占合并报表主营业务毛利的比例进行说明。

序号	产品类别	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
		毛利（万元）	占比（%）	毛利（万元）	占比（%）	毛利（万元）	占比（%）
一	压力容器	560.36	5.95	663.69	10.71	192.43	4.07
二	机械零配件	789.34	8.38	672.64	10.86	377.21	7.98
	合 计	**1,349.70**	**14.33**	**1,336.33**	**21.57**	**569.64**	**12.05**

发行人律师认为，报告期内发行人主要经营一种业务，即冷却（凝）设备等相关联的集成业务，其中，冷却（凝）设备业务与压力容器业务在工艺技术要求、上下游行业方面关联度高；机械零配件业务为发行人冷却（凝）设备与压力容器制造过程的主要生产环节之一，发行人的上述情况符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》第十二条的规定。

保荐机构认为：发行人冷却（凝）设备业务与压力容器业务在工艺技术要求、上下游行业方面关联度高；机械零配件业务为发行人传统业务，冷却（凝）设备与压力容器制造过程的主要生产环节之一；报告期内发行人主要经营一种业务（冷却（凝）设备等相关联的集成业务），符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》第十二条的规定。

（六）主要产品生产销售情况

1、报告期内公司产品销售情况

序号	产品	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
一	冷却（凝）设备	23,659.73	73.29	15,348.14	71.90	15,247.47	72.81
1	高效复合型冷却（凝）器	21,774.40	67.45	13,583.45	63.63	12,747.48	60.87
2	空冷器	1,885.33	5.84	1,764.69	8.27	2,499.99	11.94
二	压力容器	3,960.74	12.27	2,574.68	12.06	2,009.51	9.60
三	机械零配件	4,663.54	14.44	3,424.94	16.04	3,586.16	17.12
四	其他	——	——	——	——	98.54	0.47
	合 计	**32,284.02**	**100.00**	**21,347.75**	**100.00**	**20,941.69**	**100.00**

2、报告期内高效复合型冷却（凝）器产能、产量和销量情况

年度	产能（万千瓦）	产量（万千瓦）	产能利用率（%）	年销量（万千瓦）	产销率（%）
2010 年	180.00	224.18	124.54	211.13	94.18
2009 年	140.00	156.36	111.69	132.30	84.61
2008 年	130.00	112.50	86.54	104.79	93.15

说明：由于公司所提供的产品为非标设计，各产品在设计制造工艺复杂程度、耗用原材料成本、产品性能指标、销售价格等方面相差较大，以设备台（套）数无法真实反映出公司所具有的产能情况，而以换热量（万千瓦）能较为客观反映公司所具有的真实产能情况。

随着从示范应用到推广应用的持续进行，公司产品高效、节水、节能、环保的良好综合效能被用户认可和接受，公司产能已不能满足市场的需求，近三年，公司产能利用率平均达到 107.59%。

3、报告期内高效复合型冷却（凝）器单位价格变化情况

时间	收入（万元）	销量（万千瓦）	单价（元/千瓦）
2010 年	21,774.40	211.13	103.13
2009 年	13,583.45	132.30	102.67
2008 年	12,747.48	104.79	121.65

高效复合型冷却（凝）器是非标产品，不同客户所需产品差异较大，销售价格是在原材料和各项成本的基础上附加合理的利润后产生，并通过投标、谈判、协议和合同最终确定，也与原材料价格波动和市场竞争情况密切相关。

冷却（凝）设备的质量不仅仅关系到设备本身的运行性能，还在很大程度上影响着用户的生产经营效率和节水、节能降耗、清洁生产的效果。因此，公司一直坚持质量至上的方针，避免低价竞争，公司产品的定价都维持适当的毛利率以保证产品的质量。

由于金融危机的影响，2009 年公司主要原材料的价格相对于 2008 年大幅下降。2008 年公司采购的不锈钢、碳钢的均价分别为 35.34 元/公斤、6.55 元/公斤；2009 年下降为 23.86 元/公斤、4.89 元/公斤，而碳钢和不锈钢合计占公司营业成本比重达到 70%左右。由于原材料价格的大幅下降，在保持一定的毛利率基础上，公司产品也相应降低售价，因此高效复合型冷却（凝）器的平均销售单价由 2008 年的 121.65 元/千瓦，下降至 2009 年的 102.67 元/千瓦。2009 年之后，公司主要原材料的价格基本保持稳定，因此 2010 年高效复合型冷却（凝）器的平均销售单价与 2009 年比较变化不大。

4、报告期内向前五名客户的销售情况

（1）报告期内，公司前五名客户销售情况如下表：

年度	排名	客户名称	销售金额（元）	占营业收入比例（%）	销售内容
2010 年度	1	中国一拖集团	34,773,605.04	10.74	飞轮壳、轴承盖、工程机械覆盖件、各种齿轮等
	2	河南金山化工有限责任公司	19,476,068.32	6.01	FBZL-HC-2700、NZFL-15000/5800 等型号复合冷却器
	3	临沂恒昌焦化股份有限公司	11,435,897.43	3.53	FBZL-HC-6600H/4200J/3900J/5500Z/1800 等型号复合冷却器
	4	福格森	8,739,732.56	2.70	收割机各种覆盖件、变速箱体、动力输出壳体、动力输出轴、传动轴、皮带轮等产品
	5	河南骏化发展股份有限公司	8,495,299.10	2.62	TZFL-1200/8600/9800、NSAL-500 等型号复合冷却器
	当年前五名合计		**82,920,602.45**	**25.61**	
2009 年度	1	中国一拖集团	29,145,235.09	13.57	同 2010 年度
	2	山西焦炭集团益	14,062,735.04	6.55	BZKL-3000J/5300J/7500H 等型号复合冷

年度	排名	客户名称	销售金额（元）	占营业收入比例（%）	销售内容
		达化工股份有限公司			却器
	3	河南心连心化肥有限公司	8,728,205.13	4.06	FBZL-HC-2700/3300 、 FBZL-JY/C-3900 等型号复合冷却器
	4	毕节东华新能源有限责任公司	8,418,803.42	3.92	FBZL-HC-6900、FBZL-JC-6500 /2500 等型号复合冷却器
	5	山西光大焦化气源公司	7,504,273.50	3.49	BZKL-6900/4000/3900、BKL-11200Z 等型号复合冷却器
	当年前五名合计		**67,859,252.18**	**31.59**	
2008 年度	1	中国一拖集团	25,667,130.50	12.25	同 2010 年度
	2	神华蒙西煤化股份有限公司	8,390,854.70	4.00	BZKL-7200H/5200H/3500J 等型号复合冷却器
	3	福格森	8,345,748.12	3.98	同 2010 年度
	4	久泰能源内蒙古有限公司	6,239,316.24	2.98	甲醇合成回路空冷器
	5	华强化工集团股份有限公司	6,082,051.28	2.90	FBZL-HA-3500/5300 等型号复合冷却器
	当年前五名合计		**54,725,100.84**	**26.12**	

注：公司向中国一拖集团、福格森提供的产品为是机械零配件。由于报告期内公司核心业务冷却（凝）设备业务的客户较为分散，而机械零配件业务客户主要集中于中国一拖集团和福格森两家客户，导致其成为销售前五名客户。

上表中，福格森为本公司的关联方，上述关联方与关联交易的详细情况见本招股说明书“第七节　同业竞争与关联交易”之“ 二、关联交易”。除此之外，在前五名客户中，公司董事、监事、高级管理人员、核心人员及主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东在上述客户中不占有任何权益。

公司前五名客户占营业收入的比重均不超过 50%，公司不存在向单个客户销售比例超过总额 50%的情形或严重依赖少数客户的情形。

（2）福格森基本情况

成立日期：2007 年 11 月 23 日

注册地址：洛阳飞机场工业园区（孟津县麻屯镇）

法定代表人：王学林

注册资本：2,000 万元

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

经营范围：农业机械、工程机械、机械零部件的研制、生产、销售（特种设备及配件除外）。

截至本招股说明书签署日，李延发先生（李占强之配偶李炎亭之兄长）持有该公司 50%的股权；李改云女士持有 25%的股权；徐景杰持有 25%的股权。

报告期内发行人向福格森销售产品主要是收割机各种覆盖件、变速箱体、动力输出壳体、动力输出轴、传动轴、皮带轮等。

（3）发行人与报告期前五大客户的关联关系

发行人及其各关联方和实际控制人，发行人董事、监事、高级管理人员，与报告期内发行人前五大客户在产权关系、资产业务、业务、人员、机构、财务等方面均相互独立；除福格森外，发行人与报告期内前五大客户不存关联关系，不存在关联交易情形。

（4）发行人与报告期前五大客户交易的公允性

除福格森外，发行人与报告期前五大客户无任何关联关系，向其销售相关产品价格系在公平交易的条件下双方自愿确定的价格，经过比较，发行人报告期内向福格森销售价格与发行人销售第三方、福格森向第三方采购价格无明显差异，为市场公允价格，详细情况见本招股说明书“第七节　同业竞争与关联交易”之“ 二、关联交易”。

（5）前五大客户持续变化较大的原因

发行人主要业务为冷却（凝）设备业务。发行人核心产高效复合型冷却（凝）设备适用范围广，已日益广泛应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域、各领域各工段以及制冷行业。发行人各应用领域客户采购设备的原因通常包括新建、更新、改造等。冷却（凝）设备投资额较大，使用寿命长，其运行效能直接影响客户整体装置的运行状况，因此客户的采购决策较为谨慎，决策周期较长。项目实施完成后，除非客户存在新的新建、更新、改造需求，短期内客户不会再次大规模采购同类设备。

发行人律师认为：发行人及其各关联方和实际控制人，发行人董事、监事、高级管理人员，与报告期内发行人前五大客户在股权关系、资产、业务、人员、机构、财务等方面均相互独立；报告期内前五大客户中，福格森是发行人关系密

切的家庭成员控制的关联方，发行人与福格森的关联交易不存在损害发行人及其股东利益的情况，不属于严重影响发行人独立性或者显失公允的关联交易；其他客户与发行人不存关联关系，发行人向其销售相关产品价格系在公平交易的条件下双方自愿确定的市场价格，交易价格公允。

保荐机构认为：除福格森外，发行人及其关联方、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与报告期内发行人前五名客户不存在关联关系；由于发行人主要产品冷却（凝）设备为非标产品，且应用领域广泛，客户较为分散，客户采购设备取决于客户装置的新建、更新、改造计划，导致报告期内发行人前五大客户持续变化较大；报告期内发行人前五大客户持续变化的情形符合发行人的产品特点以及客户行业特点，对公司生产经营不构成不利影响。

（5）各类业务各自的主要客户，上述客户与发行人的持续交易情况

①报告期内冷却（凝）设备业务前五名客户

年度	排名	客户名称	销售金额（元）	占同类业务收入比例（%）	报告期内持续交易情况
2010年度	1	河南金山化工有限责任公司	19,476,068.32	8.23	2009年度：200,512.82元；2008年度：4,305,128.21元
	2	临沂恒昌焦化股份有限公司	11,435,897.43	4.83	
	3	河南骏化发展股份有限公司	8,495,299.10	3.59	
	4	江苏沂州煤焦化有限公司	7,376,068.38	3.12	
	5	唐山长城钢铁集团燕山钢铁有限公司	6,564,102.56	2.77	
	当年前五名合计		**53,347,435.79**	**22.54**	
2009年度	1	山西焦炭集团益达化工股份有限公司	14,062,735.04	9.16	2010年度：752,136.75元
	2	河南心连心化肥有限公司	8,728,205.13	5.69	2010年度：591,111.11元；2008年度：205,128.21元
	3	毕节东华新能源有限责任公司	8,418,803.42	5.49	

年度	排名	客户名称	销售金额（元）	占同类业务收入比例（%）	报告期内持续交易情况
	4	山西光大焦化气源公司	7,504,273.50	4.89	2010 年度：8,290.60 元
	5	唐山长城钢铁集团九江线材有限公司	6,307,692.31	4.11	
	当年前五名合计		**45,021,709.4**	**29.34**	
2008 年度	1	神华蒙西煤化股份有限公司	8,390,854.70	5.50	
	2	久泰能源内蒙古有限公司	6,239,316.24	4.09	
	3	华强化工集团股份有限公司	6,082,051.28	3.99	2009 年度：4,641,025.64 元
	4	建滔（河北）化工有限公司	5,213,675.20	3.42	2010 年度：2,051,282.05 元； 2009 年度：44,444.44 元
	5	吕梁东辉焦化煤气有限公司	5,111,111.09	3.35	
	当年前五名合计		**31,037,008.51**	**20.35**	

②报告期内压力容器业务前五名客户情况

年度	排名	客户名称	销售金额（元）	占同类业务收入比例（%）	报告期内持续交易情况
2010 年度	1	柳州市丰州新型建材股份有限公司	2,461,538.46	6.21	
	2	三门峡润实新型建材有限公司	1,717,948.72	4.34	2009 年度压力容器业务第一大客户
	3	洛阳中冶重工机械有限公司	1,673,504.27	4.23	2008 年度压力容器业务第一大客户
	4	光山县福鑫新型材料制砖厂	1,602,564.10	4.05	
	5	淮安市博盛节能建材有限公司	1,246,153.85	3.15	
	当年前五名合计		**8,701,709.40**	**21.98**	
2009	1	三门峡润实新型建材有限公司	2,581,196.59	10.03	

年度	排名	客户名称	销售金额（元）	占同类业务收入比例（%）	报告期内持续交易情况
年度	2	洛阳中岳实业有限公司	2,011,801.19	7.81	
	3	太原市业臻新型建材有限公司	1,358,974.36	5.28	
	4	河南正一建材机械制造有限公司	1,145,299.15	4.45	2008 年度第三大客户
	5	湖北省宜都双益新型建材有限公司	846,153.85	3.29	
	当年前五名合计		**7,943,425.14**	**30.86**	
2008 年度	1	洛阳中冶重工机械有限公司	2,077,777.79	10.34	
	2	山西省忻州金山建材公司	1,594,871.80	7.94	
	3	河南正一建材机械制造有限公司	1,282,051.28	6.38	
	4	昆山宏兴建材有限公司	1,148,717.94	5.72	
	5	晋城市钻石水泥有限公司	940,170.94	4.68	
	当年前五名合计		**7,043,589.75**	**35.06**	

③报告期内机械零配件业务前五名客户情况

年度	排名	客户名称	销售金额（元）	占同类业务收入比例（%）	报告期内持续交易情况
2010 年度	1	中国一拖集团	34,773,605.04	74.56	报告期各年度机械零配件业务第一大客户
	2	福格森	8,739,732.56	18.74	报告期各年度机械零配件业务第二大客户
	3	洛阳市科昊工贸有限公司	1,492,007.03	3.20	2009 年度机械零配件业务第三大客户
	4	洛阳顺源机械制造有限公司	429,474.27	0.92	2009 年度机械零配件业务第五大客户
	5	洛阳市云祥机械有限公司	392,307.69	0.84	
	当年前五名合计		**45,827,126.59**	**98.26**	

年度	排名	客户名称	销售金额（元）	占同类业务收入比例（%）	报告期内持续交易情况
2009年度	1	中国一拖集团	29,145,235.09	85.10	
	2	福格森	3,774,528.57	11.02	
	3	洛阳市科昊工贸有限公司	156,552.90	0.46	
	4	洛阳豫达永丰机械设备有限公司	143,100.77	0.42	2010年度：328,949.91元
	5	洛阳顺源机械制造有限公司	92,190.07	0.27	
	当年前五名合计		**33,311,607.40**	**97.27**	
2008年度	1	中国一拖集团	25,667,130.50	71.57	
	2	福格森	8,345,748.12	23.27	
	3	洛阳明远矿山设备有限公司	928,296.61	2.59	
	4	洛阳市捷源利工程机械有限公司	235,044.62	0.66	
	5	洛阳申信重机制造有限公司	205,375.30	0.57	
	当年前五名合计		**35,381,595.15**	**98.66**	

（6）收购机械制造前，发行人主营业务的构成情况

发行人于2007年4月完成收购机械制造。2006年度发行人主营业务收入为6,444.72万元，其中：冷却（凝）设备业务收入5,976.27万元；压力容器业务收入305.15万元；机械零配件业务收入163.30万元。

（7）高效复合型冷却（凝）器核心客户较为分散的原因

发行人核心产品高效复合型冷却（凝）器由于产品应用范围、下游行业集中度、客户需求差异、客户投资决策等原因，导致产品核心客户较为分散。

①高效复合型冷却（凝）器适用范围广

高效复合型冷却(凝)器适用范围广主要体现在地域环境和应用领域两方面。

高效复合型冷却（凝）器在蒸发式冷却（凝）设备中融入空冷式换热系统，

通过精确配置蒸发式换热和空冷式换热比例，保证设备在不同环境条件下获得较高换热效率的同时，实现最佳节水、节能效果，因而能够适应我国大部分地区的气候环境和地理条件。

高效复合型冷却（凝）器目前的应用领域包括煤化工、石油化工、冶金、电力等领域和制冷行业，以及前述各工业领域的各工段，其应用范围非常广泛。

②产品对于客户具体需求适应能力强

发行人下游客户生产规模不尽相同，设备应用的行业和工段各异，因此下游客户对于设备的数量和型号需求差异较大。发行人高效复合型冷却（凝）器目前已形成适用于各领域以及各应用领域不同工段需求的 5 大系列、270 余种规格的基础产品体系，其中电力工业应用设备单台热负荷覆盖范围 4,000~60,000kW，其他工业领域应用设备单台热负荷覆盖范围 50~12,000 kW，单台设备的价格由数万元至数百万元不等，可基本适应不同客户的具体需求。

③下游行业集中度较低

在高效复合型冷却（凝）器目前已进入的下游应用领域中，除石油化工行业集中度较高外，煤化工、冶金、电力、制冷等行业的集中度较低，业内企业众多。

④客户的采购与整体生产装置的新建、更新、改造密切相关

客户采购设备的原因通常包括整体生产装置的新建、更新、改造等。冷却（凝）设备投资额较大，使用寿命长，其运行效能直接影响客户整体装置的运行状况，因此客户的采购决策较为谨慎，决策周期长，项目实施完成后如没有新的新建、更新、改造项目需求，短期内客户不会再次大规模采购同类产品。

（七）主要产品的原材料供应情况

1、报告期内主要产品原材料供应情况

（1）主要原材料和能源

公司生产所需原材料主要是碳钢、不锈钢、铝材（主要包括铝管、铝板）、铜材（主要为铜管），电器动力部件（主要包括法兰、水泵、电机）。原材料和电器动力部件的供应单位与公司长期合作，产品质量稳定，供货及时；动力能源主要是电力，电力由洛阳市孟津县电业公司供应，电力供应充足。

公司主要原材料占营业成本的比重如下：

项目		金额（元）	占营业成本的比例（%）
2010 年	不锈钢	44,798,776.33	19.57
	碳钢	115,028,962.71	50.26
	铝材	4,366,001.19	1.91
	铜材	8,249,525.48	3.60
	电器动力部件	20,433,221.30	8.93
	小 计	**192,876,487.01**	**84.27**
2009 年	不锈钢	35,971,367.94	23.68
	碳钢	71,594,843.72	47.13
	铝材	4,377,324.93	2.88
	铜材	7,936,364.67	5.22
	电器动力部件	14,358,764.78	9.45
	小 计	**134,238,666.04**	**88.37**
2008 年	不锈钢	21,937,374.54	13.53
	碳钢	94,720,428.34	58.42
	铝材	4,374,847.25	2.70
	铜材	4,607,483.75	2.84
	电器动力部件	10,285,859.64	6.34
	小 计	**135,925,993.52**	**83.84**

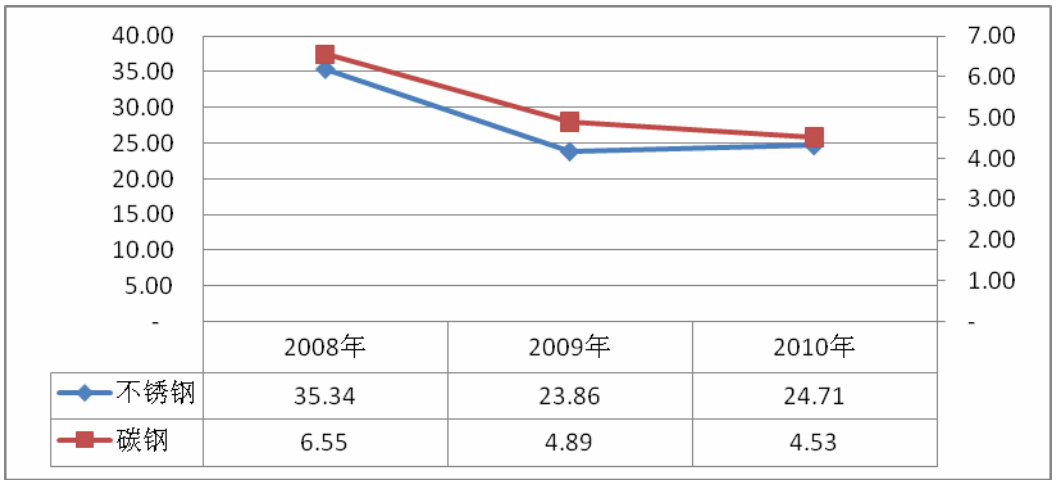
从上表可以看出，各类不锈钢、碳钢是公司的主要原材料，占公司营业成本的 70%左右。

2、报告期内主要原材料价格趋势

报告期内公司主要源材料不锈钢、碳钢价格变动情况如下：

2008-2010 年公司不锈钢、碳钢采购价格变动情况

元/公斤



	2008年	2009年	2010年
不锈钢	35.34	23.86	24.71
碳钢	6.55	4.89	4.53

2008-2010 年，碳钢和不锈钢合计占公司营业成本比重分别达到 71.95%、70.81%、69.83%。2008 年下半年我国钢铁价格出现大幅下降，2009 年价格处于相对低位，随后一直保持在低位震荡，因此本公司 2009、2010 年采购的前述原材料价格较 2008 年有较大幅度的降低。基于公司“以销定产”的生产模式、“成本费用+合理利润”的定价模式下，且公司通常在签订销售合同后，一般会尽快根据订单需求安排主要原材料的采购，因此一般情况下能有效控制原材料价格波动对公司盈利的影响幅度。公司主要通过以下环节进行控制：

①主要原材料采购过程的风险控制

A.建立了合格供应商评审制度

公司建立了严格的合格供应商选择机制，每年年底组织生产部门、物资部、技术部和质检部依据供应商的产品质量、价格、认证、供应能力和售后服务对供应商进行评审，以确定每一类原材料合格供应商；对于同一类原材料和外购件，公司确定会 3-5 家合格供应商，以保证采购工作的顺利进行。

B. “以销定购” 的采购模式

根据公司《物资采购管理办法》规定，公司在产品中标并签署产品销售合同后一周内由物资部负责签订主要原材料采购合同，锁定主要原材料成本，较为有效的控制原材料价格上涨导致成本增加的风险。

②销售报价过程中的风险控制

A.原材料耗用数量测算的风险控制

为规范营销报价以及进行相关成本控制，公司制定了《合同报价及合同评审管理办法》，明确规定产品报价前需要编制“设备财务成本预算单”，由技术中心

安排专人在对工艺方案、图纸和技术文件进行仔细审查的基础上，严格做好各项材料消耗数量的分析测算，并由专人进行复核，防止因漏报、错报导致成本测算差异风险。

B.主要原材料价格的风险控制

公司物资部有专门人员跟踪主要原材料（碳钢、不锈钢等）的价格变动情况，及时获取各类钢材的当日走势、各大钢厂的出厂价格等信息。物资部每周根据最新采购价格及供应商的询价结果更新主要原材料价格信息表并及时传递至财务部，以保证计算投标价格时用于主要原材料成本测算的材料价格的准确性。

C.合同评审过程中的风险控制

根据公司《合同报价及评审管理办法》规定，公司在签署销售合同前需对合同进行评审，控制签订合同过程中的相关风险。参与评审的各部门及人员须对《设备财务成本预算单》中的材料成本的测算、加工成本和毛利的计算等进行评价审查。

经核查发行人的原材料采购相关规定、合同报价及合同评审相关规定、发行人经审计的财务报告等资料，保荐机构认为：发行人有较完善的原材料采购机制，在公司“以销定产”的生产模式、“成本费用+合理利润”的定价模式下，通过签订销售合同后及时采购主要原材料而锁定主要原材料成本，一般情况下能有效控制原材料价格波动对公司盈利的影响幅度，为发行人盈利的稳定性提供保障。

3、报告期内公司向前五名供应商的采购情况

（1）报告期前五名供应商

年度	序号	供应商名称	采购金额（元）	占采购总额比例（%）	采购内容
2010年度	1	江苏振达钢管集团有限公司	19,177,017.78	9.25	各种规格 10#、20#、20G 无缝钢管；10#椭圆管
	2	浙江泰朗管业集团有限公司	8,661,458.21	4.18	各种规格 304、321 不锈钢管
	3	上海宏孚金属材料有限公司	8,468,336.75	4.09	各种规格 304 不锈钢管
	4	智明铸造	6,711,437.76	3.24	飞轮壳、轴承盖、后油封板等机械毛坯件。
	5	洛阳延通物资有限公司	5,664,077.07	2.73	各种规格、型号的角钢、工字钢、热轧板等

年度	序号	供应商名称	采购金额（元）	占采购总额比例（%）	采购内容
	当年前五名合计		**48,682,327.57**	**23.49**	
2009年度	1	智明铸造	8,379,915.57	5.15	同2010年度
	2	江苏振达钢管集团有限公司	6,799,236.33	4.18	同2010年度
	3	浙江泰朗管业集团有限公司	6,127,912.22	3.77	同2010年度
	4	无锡崎枫铜管有限公司	4,005,067.23	2.46	各种规格H68铜管
	5	洛阳延通物资有限公司	3,915,597.54	2.41	同2010年度
	当年前五名合计		**29,227,728.89**	**17.98**	
2008年度	1	江苏振达钢管集团有限公司	12,329,061.57	7.88	同2010年度
	2	洛阳恒元物资有限公司	6,720,392.70	4.30	各种规格Q235B热轧板、20R和16MnR容器板
	3	上海上上不锈钢管有限公司	6,667,124.36	4.26	各种规格304不锈钢管
	4	浙江永上不锈钢产业有限公司	6,386,330.09	4.08	各种规格304不锈钢管
	5	智明铸造	5,517,268.99	3.53	同2010年度
	当年前五名合计		**37,620,177.71**	**24.05**	

上表中，智明铸造为本公司的关联方，上述关联方与关联交易的详细情况见本招股说明书“第七节　同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”。

除上述情况外，本公司与其他主要供应商之间不存在关联关系，本公司董事、监事、高级管理人员和核心人员及主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东均未在上述其他供应商中拥有权益。

（2）智明铸造基本情况

注册地址：孟津县麻屯镇麻屯街；

法定代表人：李治明；

注册资本：200万元；

经营范围：机械零部件加工，模具制造。铆焊加工。

成立日期：2004 年 5 月 26 日

截至本招股说明书签署日，李治明先生（发行人实际控制人之兄弟）持有该公司 97.5%的股权，乔文玉（李治明之岳父）持有该公司 2.5%的股权。

报告期内，发行人向智明铸造采购的货物主要为飞轮壳、轴承盖、后油封板等机械毛坯件。

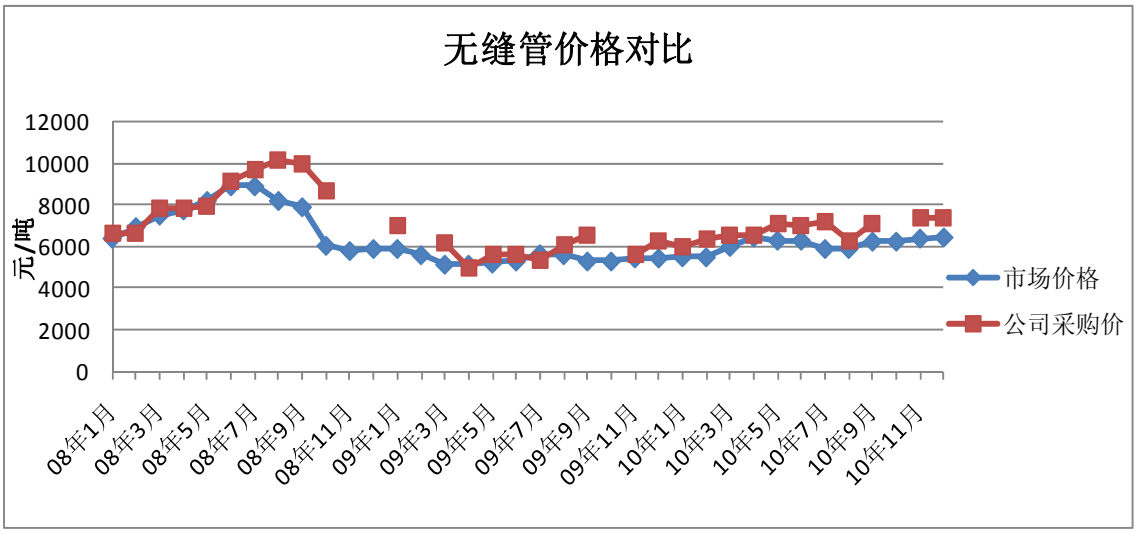
（3）发行人与报告期前五名供应商的关联关系

发行人及其各关联方和实际控制人，发行人董事、监事、高级管理人员与报告期内前五大供应商在产权关系、资产、业务、人员、机构、财务等方面均相互独立；除智明铸造外，发行人与报告期内前五名供应商不存在关联关系，不存在关联交易情形。

（4）发行人与报告期前五名供应商交易的公允性

①发行人与江苏振达钢管集团有限公司交易价格公允性的说明

报告期内江苏振达钢管集团有限公司均为发行人前五大供应商之一。发行人向江苏振达钢管集团有限公司采购的内容为各种规格 10#、20#、20G 无缝钢管和 10#椭圆管等。各规格 10#椭圆管为江苏振达钢管集团有限公司根据发行人要求单独开模定制，无市场可比价格。下面以报告期内无缝钢管各月末市场价格（含税）（资料来源：我的钢铁网）与公司发生采购各月无缝钢管均价（含税）进行比较说明。

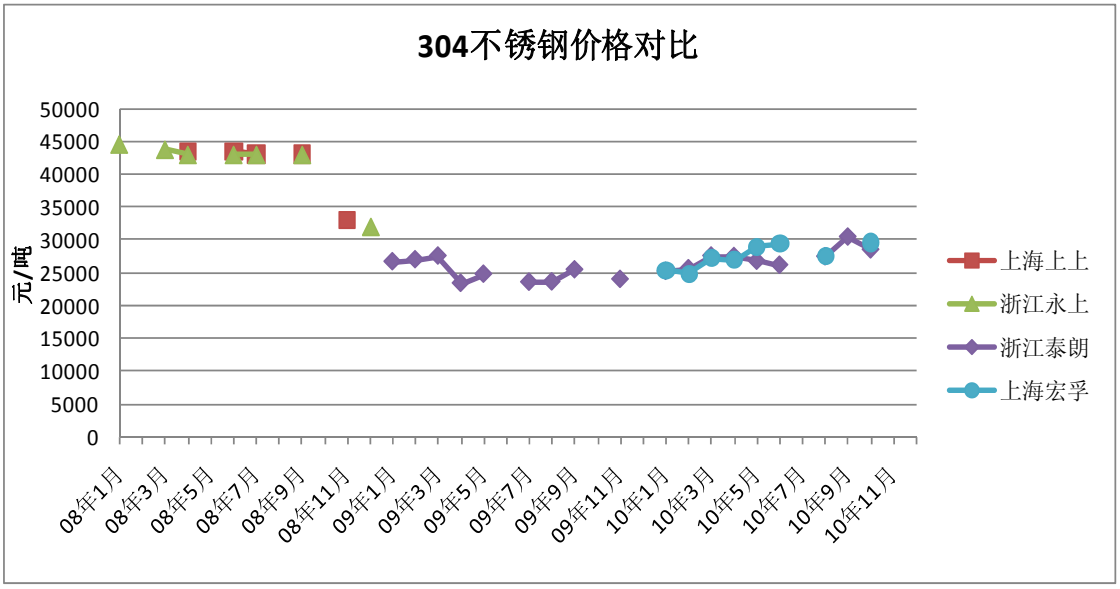


报告期内发行人无缝钢管采购价格与市场价格基本一致，个别月份由于采购的具体品种和规格的差异以及当月市场价格变动幅度较大，发行人月采购均价与

市场月末价格存在小幅差异。

②发行人与浙江泰朗管业集团有限公司、上海宏孚金属材料有限公司、上海上上不锈钢管有限公司、浙江永上不锈钢产业有限公司交易价格公允性的说明

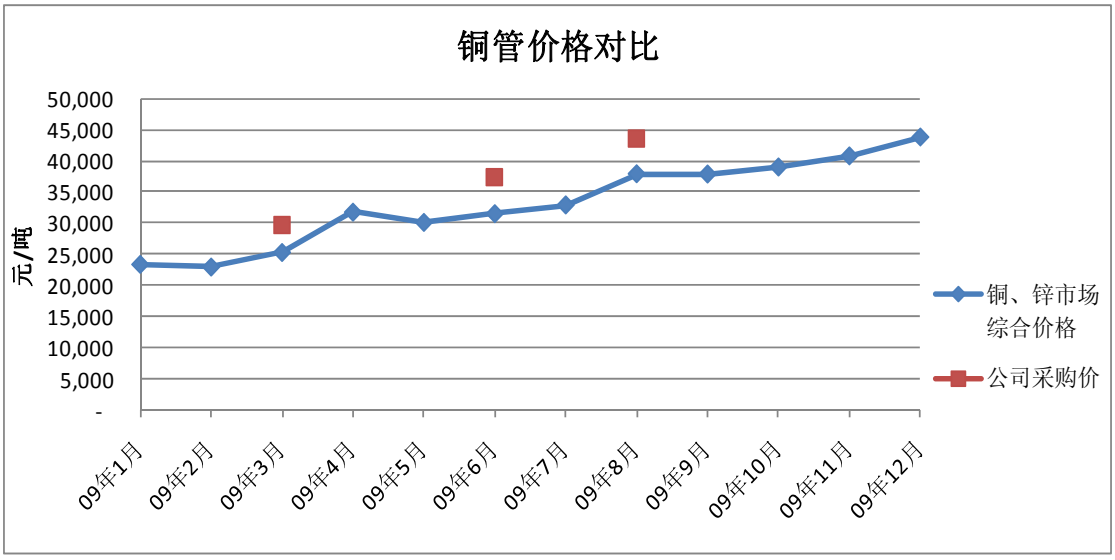
发行人向浙江泰朗管业集团有限公司（2010、2009 年度前五大供应商之一）、上海宏孚金属材料有限公司（2010 年度前五大供应商之一）、上海上上不锈钢管有限公司（2008 年度前五大供应商之一）、浙江永上不锈钢产业有限公司（2008 年度前五大供应商之一）采购内容为各种规格 304、321 不锈钢管。由于无市场 304 不锈钢管历史价格，以下以报告期内发行人向上述供应商发生采购各月的 304 不锈钢管均价（含税）进行比较说明。



由上图，报告期内发行人向各供应商采购的 304 不锈钢管价格基本一致，个别月份由于向各供应商采购产品规格的不同，导致向不同供应采购的 304 不锈钢管价格存在差异。

③发行人与无锡崎枫铜管有限公司交易价格公允性的说明

发行人向无锡崎枫铜管有限公司（2009 年度前五大供应商之一）采购主要内容为各种规格 H68 铜管。由于无市场 H68 铜管价格，以下以 2009 年度市场各月末电解铜和锌锭价格（H68 铜管含 68%铜、32%锌）综合价格（含税；资料来源：长江有色金属网数据整理）与发行人与无锡崎枫铜管有限公司发生采购的各月均价（含税）对比说明：



发行人 2009 年度向无锡崎枫铜管有限公司的采购集中在 3 月、6 月和 8 月，采购定价依据为：在订单确定时电解铜和锌锭综合价格基础上，根据所需加工铜管的规格和要求，增加 4000-6000 元/吨的加工费。发行人 2009 年度向无锡崎枫铜管有限公司采购各月价格（含税）与同期电解铜和锌锭综合价格走势基本一致。

④发行人与洛阳延通物资有限公司、洛阳恒元物资有限公司交易价格公允性的说明

相关内容详见本节之“四、公司主营业务”之“（七）主要产品的原材料供应情况”之 “4、报告期内公司前十名供应商中的贸易类公司”。

发行人律师认为：发行人及其各关联方和实际控制人，发行人董事、监事、高级管理人员与报告期内前五大供应商在股权关系、资产、业务、人员、机构、财务等方面均相互独立；报告期内前五大供应商中，智明铸造是发行人关系密切的家庭成员控制的关联方，发行人与智明铸造的关联交易不存在损害发行人及其股东利益的情况，不属于严重影响发行人独立性或者显失公允的关联交易；发行人与其他供应商不存在关联关系，发行人向该等供应商采购相关产品价格系在公平交易的条件下双方自愿确定的市场价格，交易价格公允。

保荐机构认为：除智明铸造外，发行人及其关联方、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与报告期内前五名供应商不存在关联关系；向其采购相关产品价格系在公平交易的条件下双方自愿确定的价格，发行人与该等供应商的交易价格与同期市场价格基本一致，不存在交易价格显失公允的情形。

4、报告期内公司前十名供应商中的贸易类公司

（1）报告期内公司前十名供应商中的贸易类公司

报告期内发行人前十名供应商中的贸易类公司为：上海宏孚金属材料有限公司、洛阳延通物资有限公司、洛阳恒元物资有限公司、安阳友朋发达钢铁有限公司、安阳市同益钢材有限责任公司。

①上海宏孚金属材料有限公司

上海宏孚金属材料有限公司为发行人 2010 年度第三大供应商、2009 年度第六大供应商，发行人向其采购金额分别为 846.83 万元、353.25 万元。发行人向其采购内容为各种规格、型号的 304 不锈钢管。

②洛阳延通物资有限公司

洛阳延通物资有限公司在 2010、2009 年度均为发行人第五大供应商，发行人向其采购金额分别为 566.41 万元、391.56 万元。发行人向其采购内容为各种规格、型号的角钢、工字钢、热轧板等。

③洛阳恒元物资有限公司

洛阳恒元物资有限公司为发行人 2009 年度第九大供应商、2008 年度第二大供应商，发行向其采购金额分别为 234.10 万元、672.04 万元。发行人向其采购内容为各种规格的 Q235B 热轧板、20R 和 16MnR 容器板。

④安阳友朋发达钢铁有限公司

安阳友朋发达钢铁有限公司为发行人 2010 年度第六大供应商，发行人 2010 年度向其采购的总金额为 526.49 万元，采购内容为各种规格的 Q345R 容器板。

⑤安阳市同益钢材有限责任公司

安阳市同益钢材有限责任公司为发行人 2009 年度第八大供应商，发行人 2009 年度向其采购的总金额为 259.86 万元，采购内容为各种规格的 Q345R、Q245R 容器板。

（2）贸易类公司向发行人提供信用情况

发行人与供应商主要采取“先货后款”或“现款现货”两种结算方式。

先货后款结算方式具体为：供应商按发行人订单要求将货物运送至发行人处；发行人验收核对无误后入库；供应商依据入库数量和订单价格开具发票；发行人不定期与供应商结算，但结算周期一般不超过一个月。

现款现货结算方式具体为：供应商按发行人订单进行备货，发行人采购人员到供应商备货现场验货、过磅、装车并计算货款；发行人付款后，供应商出具发票并发车；货到后发行人再办理入库手续。

发行人与供应商中的贸易类公司和非贸易类公司的结算方式一致，不存在贸易类公司向发行人提供信用的情况。

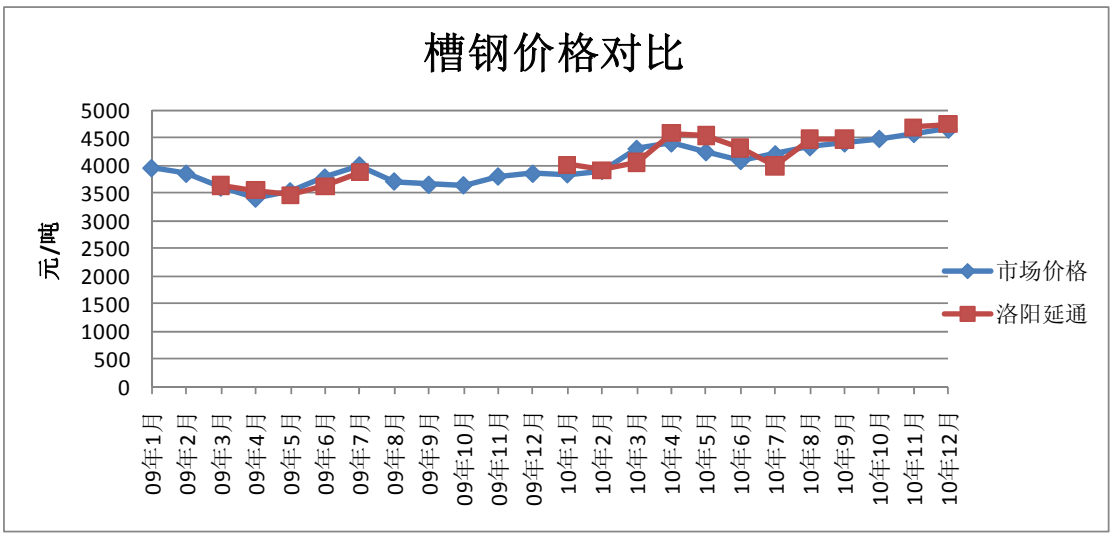
（3）报告期内发行人与前十大供应商中贸易类公司交易的公允性说明

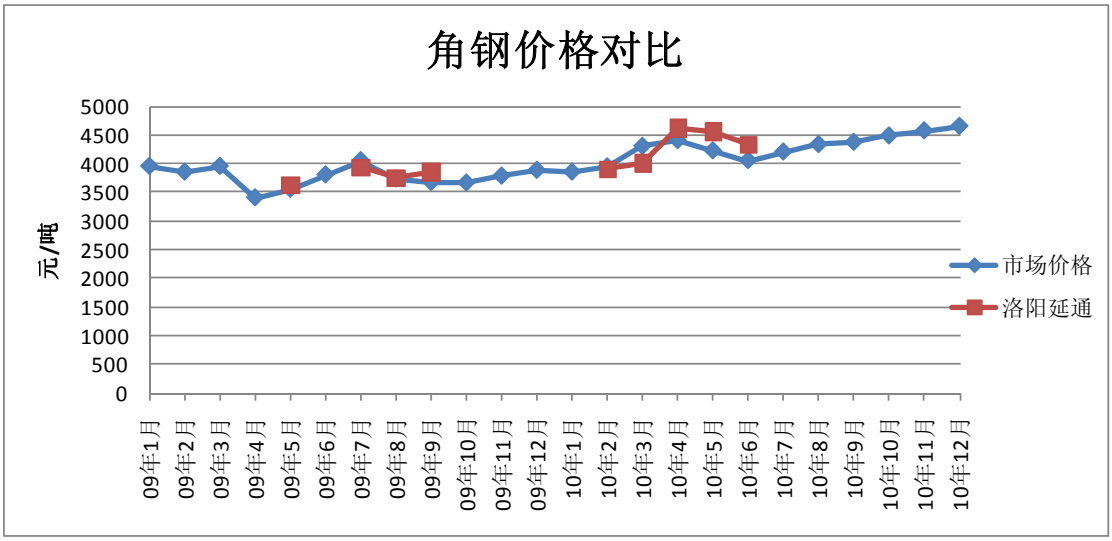
①发行人与上海宏孚金属材料有限公司交易的公允性

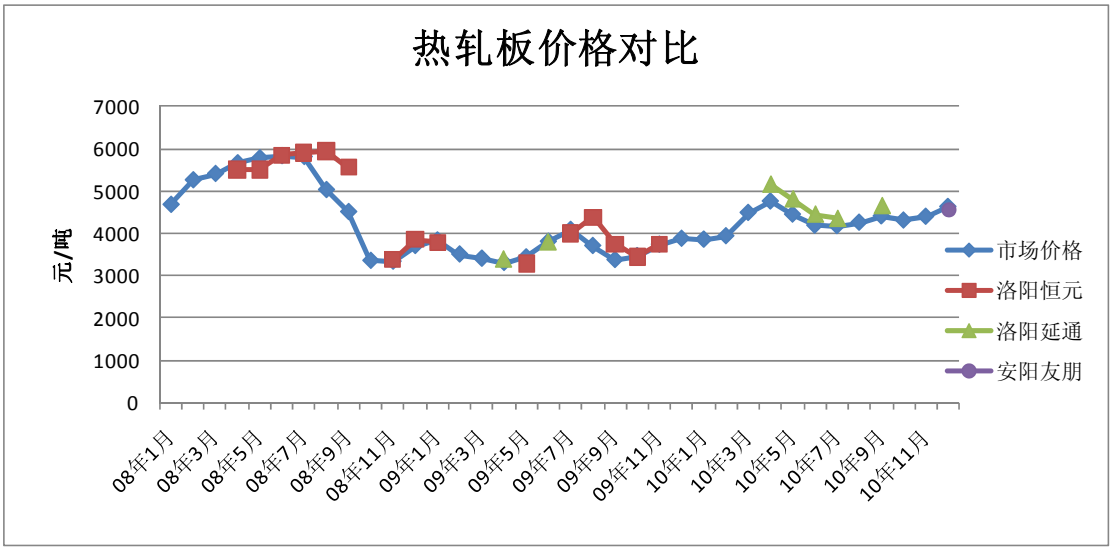
相关情况详见本节之“四、公司主营业务”之“（七）主要产品的原材料供应情况”之“3、报告期内公司向前五名供应商的采购情况”之“（4）发行人与报告期前五大供应商交易的公允性”之“②发行人与浙江泰朗管业集团有限公司、上海宏孚金属材料有限公司、上海上上不锈钢管有限公司、浙江永上不锈钢产业有限公司交易价格公允性的说明”

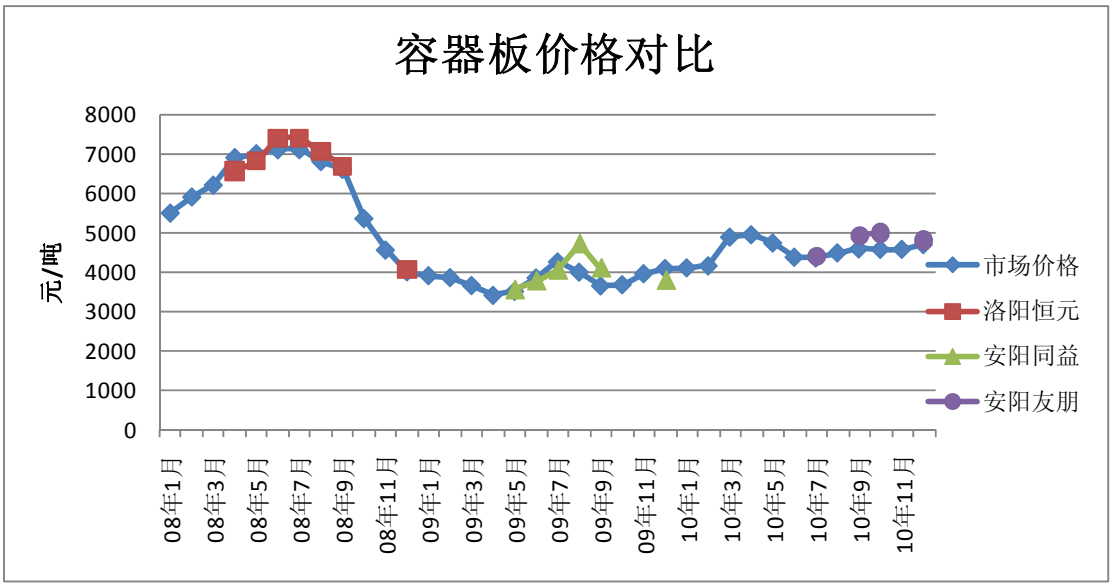
②发行人与洛阳延通物资有限公司、洛阳恒元物资有限公司、安阳友朋发达钢铁有限公司、安阳市同益钢材有限责任公司交易价格的公允性

发行人向洛阳延通物资有限公司（2010 和 2009 年度前十大供应商之一）采购主要内容为槽钢、角钢、热轧板，向洛阳恒元物资有限公司（2009 和 2008 年度前十大供应商之一）采购内容为热轧板和容器板，向安阳友朋发达钢铁有限公司（2010 年度前十大供应商之一）采购内容为热轧板和容器板，向安阳市同益钢材有限责任公司（2009 年度前十大供应商之一）采购内容为容器板。发行人与前述公司发生采购的各月槽钢、角钢、热轧板、容器板均价（含税）与当年各月末市场价格（含税）（资料来源：我的钢铁网）的对比如下：









由上各图可见，发行人向洛阳延通物资有限公司、洛阳恒元物资有限公司、安阳友朋发达钢铁有限公司、安阳市同益钢材有限责任公司采购的原材料价格与

市场价格趋势基本一致。

发行人律师认为：报告期内发行人前十大供应商中的贸易类公司不存在向发行人提供信用的情况，发行人向该等贸易类公司采购相关产品的定价公平、合理，不存在交易价格显失公允的情形。

保荐机构认为：报告期内发行人前十名供应商中的贸易类公司不存在向发行人提供信用的情况，发行人向该等贸易类公司采购相关产品价格系在公平交易的条件下双方自愿确定的价格，发行人与该等贸易类公司的交易价格与同期市场价格基本一致，不存在交易价格显失公允的情形。

（八）安全生产与环境保护情况

1、安全生产情况

公司一贯重视安全生产工作，根据《中华人民共和国安全生产法》和《河南省安全生产条例》等法律法规的规定，制定了《安全生产管理办法》，成立了由公司总经理担任组长的安全生产办公室，负责公司的安全生产工作。自成立以来，严格遵守安全生产法律法规，未发生过严重安全生产事故，各项安全生产防范措施均符合相关标准。

根据《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号，2004 年 1 月 7 日施行）第二条的规定，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业实行安全生产许可制度。

发行人在报告期内主要经营冷却（凝）设备的研发、设计、生产和销售，压力容器和机械零配件的生产和销售，不属于《安全生产许可证条例》规定的需要办理安全生产许可的范围，不需要根据该条例办理安全生产许可证。

2011 年 1 月 12 日，孟津县安全生产监督管理局出具证明：“该公司自 2008 年 1 月 1 日在至本证明出具之日，在安全生产方面符合有关法律、法规及规范性文件的规定，不存在违法违规的生产行为，不存在因违反有关安全生产的法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形”。

2011 年 4 月 26 日，孟津县安全生产监督管理局于出具证明：公司所经营业务不属于《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号）规定的实行安全生产许可制度的范围，不需要依据该条例取得安全生产许可证；公司在 2008 年 1 月 1 日至证明出具之日的期间内，严格执行安全生产方面的法律、法

规和规范性文件，建立安全生产保障制度，在生产经营中未发生过安全事故。

2、环境保护情况

公司所从事的行业不属于重污染行业，公司生产经营活动中一直重视环境保护工作，未出现过因环境保护受到处罚的情况。2008 年，公司被洛阳市环境保护局授予“绿色企业”称号。

2010 年 1 月 12 日，孟津县环境保护局对本公司环保情况进行了核查，并出具了证明：“该公司自 2008 年 1 月 1 日至本证明出具之日，能够遵守国家和地方环境保护法律、法规、规范性文件的规定，排放的主要污染物达到国家规定的排放标准，不存在因违反环境保护法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。”

（九）主要产品质量控制情况

1、质量控制标准

公司一直坚持“改进再改进、顾客更满意”的质量方针，并制定了完善的质量保证体系，覆盖生产经营全过程，且有效运行。公司依据 ISO9001 的要求并根据公司的实际情况编制了质量管理体系文件，对质量标准进行了详细的规定，并通过了质量体系的认证。通过对该体系文件的有效实施，公司对产品的全过程进行了有效的监控和管理，确保各环节都严格按标准执行。

2、质量控制措施

公司设有质量部，负责公司产品检验工作。公司每年组织对供应商进行评审，择优选择。质量部严格按照进货检验、工序检验和最终检验对产品实施质量检验。

公司对每一批采购物资进行进货检验，严格规定“未经检验或检验不合格的采购物资，不得投入使用或加工”。生产过程中，执行严格的首检、巡检和终检“三检”制度，切实做到 “不合格零部件不转入下道工序”，以确保公司质量不断提高。

3、质量纠纷情况

公司质量管理体系贯穿于人员培训、产品设计、过程控制、持续改进、运输、顾客服务等各方面，并得到有效执行。截至本招股书签署日，公司未发生过因质量问题而导致的纠纷。发行人在报告期内不存在被有权机关认定产品质量不合格或出现事故的情况。发行人产品交付客户后，发行人根据产品状况和客户要求对产品进行必要的维护，发行人不存在由于产品质量问题被客户投诉的情况。

2011 年 4 月 26 日，孟津县质量技术监督局出具证明：发行人能够遵守产品质量方面的法律、法规和规范性文件的规定，严格按照所生产产品的国家标准、行业标准、企业标准从事生产经营，自 2008 年 1 月 1 日至证明出具之日，该公司产品经我局检验，不存在产品质量不合格或出现事故的情况。

发行人律师认为：发行人所经营的业务不需要办理安全生产许可证，其在报告期内，严格执行产品质量、安全生产方面的法律、法规和规范性文件，不存在被有权机关认定产品质量不合格或出现事故的情况。

保荐机构认为：发行人所经营的业务不需要办理安全生产许可证；发行人在报告期内不存在被有权机关认定产品质量不合格或出现事故的情况；发行人产品交付客户后，发行人根据产品状况和客户要求对产品进行必要的维护，发行人不存在由于产品质量问题被客户投诉的情况；发行人在生产经营过程中未发生安全事故。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

1、公司的主要生产设备

序号	设备名称	数量（台/套）	使用情况	先进程度	取得方式	取得时间	原值（元）	成新率
1	高效数控激光切割机	1	使用中	国内先进	购入	2009.03.26	965,811.97	83%
2	卧式加工中心	1	使用中	国内中等	购入	2010.12.22	1,470,085.47	100%
3	液压机	1	使用中	国内中等	购入	2010.06.23	794,871.76	95%
4	上辊万能卷板机	1	使用中	国内中等	购入	2009.05.28	697,435.90	85%
5	数控龙门铣床	1	使用中	国内先进	购入	2010.01.27	688,034.19	91%
6	立式加工中心	1	使用中	国内中等	购入	2010.12.23	512,820.51	100%
7	双主梁龙门	1	使用中	国内中等	购入	2010.06.30	470,085.45	95%
8	焊接生产线	1	使用中	国内先进	购入	2010.03.31	367,521.36	93%
9	龙门铣磨床	1	使用中	国内中等	购入	2010.04.30	341,880.34	94%
10	液压机	1	使用中	国内中等	购入	2004.08.20	330,000.00	40%
11	车床	2	使用中	国内中等	购入	2010.03.31	236,752.14	95%
12	钢片自动冲模	1	使用中	国内中等	股东投入	2004.03.01	236,550.00	36%
13	煤气发生炉	1	使用中	国内中等	股东投入	2004.03.01	232,750.00	36%

序号	设备名称	数量（台/套）	使用情况	先进程度	取得方式	取得时间	原值（元）	成新率
14	双梁起重机	5	使用中	国内中等	购入	2009.10.31	1,206,837.60	89%
15	铝片自动冲模	1	使用中	国内中等	股东投入	2004.03.01	194,650.00	36%
16	空调翅片冲压生产线	1	使用中	国内先进	购入	2009.06.25	192,307.69	86%
17	煤气发生炉	1	使用中	国内中等	股东投入	2004.03.01	184,000.00	36%
18	数控车床	1	使用中	国内中等	购入	2009.05.08	78,000.00	85%
19	压力机	1	使用中	国内中等	购入	2007.02.05	172,800.00	64%
20	车床	1	使用中	国内中等	购入	2003.07.02	119,898.29	53%
21	立铣	1	使用中	国内中等	购入	2006.06.23	160,000.00	57%
22	卷板机	1	使用中	国内中等	购入	2007.04.19	156,000.00	65%
23	深孔焊机	2	使用中	国内中等	购入	2010.11.30	311,965.82	99%
24	液压闸式剪板机	1	使用中	国内中等	购入	2009.10.31	153,846.16	89%
25	钢翅片冲压模具	1	使用中	国内先进	购入	2009.11.30	153,846.16	87%
26	程控焊接电源、深孔管板焊接机头	1	使用中	国内中等	购入	2010.09.30	153,846.15	98%
27	辗转机	2	使用中	国内中等	购入	2004.03.01	311,550.00	36%
28	摇臂钻床	1	使用中	国内中等	购入	2009.05.01	148,717.94	85%
29	折弯机	1	使用中	国内中等	购入	2006.12.01	139,000.00	62%
30	管管自动焊机	1	使用中	国内先进	股东投入	2004.03.01	135,200.00	36%
31	管板自动焊机	1	使用中	国内先进	股东投入	2004.03.01	135,200.00	36%
32	深孔自动氩弧焊机	1	使用中	国内先进	购入	2008.07.05	135,042.74	77%
33	折弯机	1	使用中	国内中等	购入	2004.02.19	57,650.79	35%
34	削孔机	1	使用中	国内中等	购入	2005.06.20	126,000.00	48%
35	车床	3	使用中	国内中等	购入	2006.08.07	375,730.77	71%
36	操作机	1	使用中	国内中等	购入	2007.05.15	125,000.00	66%
37	油压机	1	使用中	国内中等	股东投入	2004.03.01	120,800.00	36%
38	车床	1	使用中	国内中等	购入	2001.10.13	25,622.57	13%
39	车床	1	使用中	国内中等	购入	2003.02.03	160,713.68	60%
40	立轴圆台平面磨床	1	使用中	国内先进	购入	2005.08.28	119,000.00	49%
41	折弯机	1	使用中	国内中等	购入	2003.07.04	108,895.93	30%
42	剪板机	1	使用中	国内中等	购入	2006.03.14	105,000.00	55%

序号	设备名称	数量（台/套）	使用情况	先进程度	取得方式	取得时间	原值（元）	成新率
43	液压机	1	使用中	国内中等	购入	2009.12.24	104,059.32	91%

发行人生产设备权属的取得方式为自行购买或股东投入，目前均由发行人占有和使用，权属清晰，不存在纠纷或潜在风险。

发行人律师认为，发行人拥有的上述主要生产设备，主要由发行人自行购买，部分由股东出资形成，属于发行人自有资产，目前均由发行人占有和使用，权属清晰，不存在纠纷或潜在风险。

保荐机构认为：发行人拥有的上述主要生产设备，主要由发行人自行购买，部分由股东出资形成，属于发行人自有资产，目前均由发行人占有和使用，权属清晰，不存在纠纷或潜在风险。

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的正在使用的房屋共 23 处，面积共 80,174.85M^2，分别由发行人前身历次增资股东投入及公司自建取得，该等房产产权均在发行人名下并已取得完备的权属证书，并均未存在任何抵押、冻结等情形。具体情况如下：

序号	房产名称	取得方式	取得价款（万元）	建筑面积（M2）	房产位置	房屋所有权证号	取得房产时间		房屋所有权	对应土地证号	用途
							原证	新证	终止日期		
1	综合办公楼	自建	945.3	7,550.53	孟津县麻屯镇董村境内小浪底专用线东侧第（1）（2）（3）（4）幢	孟房权证麻屯字第 00044051 号	—	2011.1.17	2059.8.27	孟国用（2010）第 018 号	工业
2	蒸发冷办公室	自建	9.99	155.61	孟津县麻屯镇董村境内小浪底专用线东侧第（5）（6）幢	孟房权证麻屯字第 00044052 号	2008.8.27	2011.1.17	2059.8.27		工业
	制冷制作车间(1#车间)	股东投入	792.42	9,178.50							
3	铆焊二车间	自建	69.43	1,339.80	孟津县麻屯镇董村境内小浪底专用线东侧第（7）（8）（9）幢	孟房权证麻屯字第 00044053 号	2008.8.27	2011.1.17	2059.8.27		工业
	大学生办公楼	购入	42.4	677.00							
	铆焊一车间	购入	73.67	1,322.40							
4	2#车间	吸收合并机械制造	788.67	9,178.50	孟津县麻屯镇董村境内小浪底专用线东侧第（10）幢	孟房权证麻屯字第 00044054 号	2008.8.27	2011.1.17	2059.8.27		工业
5	锻造车间	自建	105.57	1,365.97	孟津县麻屯镇董村境内小浪底专用线东侧第（11）（12）幢	孟房权证麻屯字第 00044055 号	2008.8.27	2011.1.17	2059.8.27		工业
6	大件仓库(蒸发冷仓库包含现在齿坯车间)	自建	76.52	1,727.59	孟津县麻屯镇董村境内小浪底专用线东侧第（13）幢	孟房权证麻屯字第 00044056 号	2008.8.27	2011.1.17	2059.8.27		工业
7	新厂办公室	自建	254.4	2,615.45	孟津县麻屯镇卢村机场路南侧第（1）（2）幢	孟房权证麻屯字第 00043018 号	2007.7.9	2010.5.7	2059.8.27	孟国用（2010）	工业

序号	房产名称	取得方式	取得价款（万元）	建筑面积（M2）	房产位置	房屋所有权证号	取得房产时间		房屋所有权	对应土地证号	用途
							原证	新证	终止日期		
8	500 万千瓦扩展钢构车间	自建	1592.36	23,244.98	孟津县麻屯镇卢村机场路南侧第（3）（4）（5）幢	孟房权证麻屯字第 00043019 号	—	2010.5.7	2059.8.27	第 019 号	工业
9	组焊车间	股东投入	29.69	670.54	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧北区第（17）（18）幢	孟房权证常袋字第 00043013 号	2008.8.27	2010.5.7	2059.8.25	孟国用（2010）第 020 号	工业
	容器化验室	自建	5.51	124.8							
10	蒸压釜车间	股东投入	130.39	1,770.25	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧北区第（19）幢	孟房权证常袋字第 00043014 号	2008.8.27	2010.5.7	2059.8.25		工业
11	钢构车间	股东投入	288.47	4,677.35	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧北区第（20）幢	孟房权证常袋字第 00043015 号	2008.8.27	2010.5.7	2059.8.25		工业
12	总仓库	股东投入	76.65	969.6	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧北区第（21）幢	孟房权证常袋字第 00043016 号	2008.8.27	2010.5.7	2059.8.25		工业
13	备件库	股东投入	32.8	593.4	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧北区第（22）幢	孟房权证常袋字第 00043017 号	2008.8.27	2010.5.7	2059.8.25		工业
14	配件车间	自建	21.04	1642.2	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧北区第（2）（3）幢	孟房权证常袋字第 00043021 号	—	2010.5.12	2059.8.25		工业
15	容器下料车间	自建	12	886.2	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧北区第（4）幢	孟房权证常袋字第 00043022 号	—	2010.5.12	2059.8.25		工业
16	老办公楼	自建	11.7	1,139.93	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧第（1）幢	孟房权证常袋字第 00044057 号	2008.8.27	2011.1.17	2060.4.25	孟国用（2010）	工业

序号	房产名称	取得方式	取得价款（万元）	建筑面积（M2）	房产位置	房屋所有权证号	取得房产时间		房屋所有权	对应土地证号	用途
							原证	新证	终止日期		
17	毛坯库	自建	44.07	1,820.5	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧第（2）（3）（4）（5）（6）幢	孟房权证常袋字第 00044058 号	2008.8.27	2011.1.17	2060.4.25	第 021 号	工业
18	机加工车间	自建	49.89	1,748.22	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧第（7）幢	孟房权证常袋字第 00044059 号	2008.8.27	2011.1.17	2060.4.25		工业
19	容器车间	自建	102.34	3,467.06	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧第（8）（9）（10）幢	孟房权证常袋字第 00044060 号	2008.8.27	2011.1.17	2060.4.25		工业
20	北区 11、12、13 车间	自建	62.13	1,139.45	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧第（11）（12）（13）幢	孟房权证常袋字第 00044061 号	2008.8.27	2011.1.17	2060.4.25		工业
21	职工宿舍	自建	36.01	989.57	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧第（14）（15）（16）幢	孟房权证常袋字第 00044062 号	2008.8.27	2011.1.17	2060.4.25		工业
22	容器广场（喷砂房）	自建	7.21	74.29	孟津县常袋乡半坡村小浪底专用线东侧第（1）幢	孟房权证常袋字第 00044063 号	—	2011.1.17	2060.4.25		工业
23	春晴公寓	购入	11.12	105.41	洛阳市西工区纱厂东路 4 号院 3 幢 9-703	洛房权证市第 00072150 号	2007.7.31	2010.6.18	2060.3.9	洛市国用（2010）第 0300748 5 号	住宅

发行人律师认为：发行人均依法取得上述房产，权属清晰，不存在任何权属纠纷或潜在风险。

经核查，保荐机构认为：公司拥有的房产通过股东投入、自建、购买方式取得，取得方式合法有效，权属清晰明确，不存在任何权属纠纷或潜在风险。

（二）无形资产

截至 2010 年 12 月 31 日，公司无形资产账面价值为 1,567.02 万元。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人已取得土地使用权证的共 5 宗，均位于孟津县和洛阳市，面积共 154,008.65M^2。该等土地均未存在任何抵押、冻结等情形。具体情况如下：

序号	土地座落位置	面积（M2）	土地使用权证号	取得方式	取得价款（万元）	用途	发证日期	终止日期
1	孟津县麻屯镇董村境内、小浪底专用线东侧	58,716.35	孟国用（2010）第 018 号	出让	577.59	工业	2010.5.6	2059.8.27
2	孟津县麻屯镇卢村境内、机场路南侧	55,722.50	孟国用（2010）第 019 号	出让	582.58	工业	2010.5.6	2059.8.27
3	孟津县常袋乡半坡村境内、小浪底专用线东侧	21,644.50	孟国用（2010）第 020 号	出让	208.03	工业	2010.5.6	2059.8.25
4	孟津县常袋乡半坡村境内、小浪底专用线东侧	17,901.00	孟国用（2010）第 021 号	出让	236.86	工业	2010.5.25	2060.4.25
5	西工区纱厂东路 4 号西北部 3#楼 9 门幢 703 室	24.30	洛市国用（2010）第 03007485 号	购买		城镇住宅	2010.7.27	2060.3.9

发行人律师认为：发行人均依法取得上述土地，权属清晰，不存在任何权属纠纷或潜在风险。

经核查，保荐机构认为：公司拥有的土地通过购买方式取得，取得方式合法有效，权属清晰明确，不存在任何权属纠纷或潜在风险。

2、商标

截至本招股说明书签署日，本公司拥有商标情况如下表所示：

注册人	商标名称	注册号	类别	取得方式	有效期限
发行人	隆华 LONGHUA	第 4363456 号	第 11 类	申请	2007.5.28~2017.5.27

3、专利

（1）目前拥有的专利

截至本招股说明书签署日，本公司拥有 20 项实用新型专利、获得 1 项发明专利授权通知，具体如下：

序号	专利名称	专利号	申请时间	有效期限
实用新型专利				
1	蒸发式冷凝器的冷凝盘管	ZL2004 2 0011264.9	2004.7.14	10 年
2	改进的蒸发式冷凝器的冷凝盘管	ZL2006 2 0029992.1	2006.02.13	10 年
3	新型结构的换热器喷头	ZL2006 2 0130403.9	2006.11.16	10 年
4	多单元组合式换热器	ZL2006 2 0130404.3	2006.11.16	10 年
5	蒸发空冷式换热器	ZL2006 2 0130405.8	2006.11.16	10 年
6	一种板翅式空冷器	ZL2008 2 0139368.6	2008.10.30	10 年
7	一种可拆全焊板式换热器	ZL2009 2 0088339.6	2009.01.21	10 年
8	一种换热设备用复合换热管装置	ZL2009 2 0092247.5	2009.08.07	10 年
9	一种高效换热器用椭圆内肋管	ZL2009 2 0092248.X	2009.08.07	10 年
10	一种可拆卸非矩形集约化高强度管箱装置	ZL2009 2 0297028.0	2009.12.17	10 年
11	一种防熔焊焊接变形管箱装置	ZL2009 2 0297029.5	2009.12.17	10 年
12	一种板翅式蒸发空冷器	ZL2010 2 0103290.X	2010.01.29	10 年
13	一种电厂乏汽空蒸复合型凝结装置	ZL2010 2 0103289.7	2010.01.29	10 年
14	高效蒸发式混流凝汽器	ZL2010 2 0513568.0	2010.09.02	10 年
15	湿空—蒸高效复合凝汽器	ZL2010 2 0513732.8	2010.09.02	10 年
16	防白雾高效蒸发式混流凝汽器	ZL2010 2 0513656.0	2010.09.02	10 年
17	空蒸并联高效复合凝汽器	ZL2010 2 0513702.7	2010.09.02	10 年
18	空蒸串联高效复合凝汽器	ZL2010 2 0513712.0	2010.09.02	10 年
19	空蒸串联一体式高效复合凝汽器	ZL2010 2 0513688.0	2010.09.02	10 年
20	混联式高效复合凝汽器	ZL2010 2 0513722.4	2010.09.02	10 年
发明专利授权通知				
1	甲醇生产工艺中的塔外换热设备	2006 1 0128221.2	2006.11.16	20 年

（2）正在申请的专利

本公司有 1 项实用新型专利、2 项发明专利注册申请已获得受理，具体如下：

序号	专利名称	申请时间	申请号	状态
实用新型专利				
1	空蒸并联一体式高效复合凝汽器	2010.09.02	20102 0513678.7	待授权
发明专利				
1	一种防白雾高效蒸发式混流凝汽方法及凝汽器	2010.09.02	20101 0269754.9	待授权
2	一种混联式高效复合凝汽方法及凝汽器	2010.09.02	20101 0269871.5	待授权

（3）专利应用情况

发行人目前已有 20 项实用新型专利、1 项发明专利获得授权，该等专利均已实际应用于发行人核心产品高效复合型冷却（凝）器。报告期内，高效复合型冷却（凝）器销售收入及其占到发行人当期营业收入的比例情况如下表：

产品类别	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
	收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）
高效复合型冷却（凝）器	21,774.40	67.45	13,583.45	63.63	12,747.48	60.87
营业收入合计	32,284.02	100.00	21,347.75	100.00	20,941.69	100.00

截止目前，发行人拥有的各项专利技术持续有效。

发行人律师认为，发行人目前拥有的专利均已实际应用于发行人的核心产品，报告期内，发行人拥有的上述专利均持续有效，不存在因没有按规定缴纳年费而在期限届满前终止的情形。

发行人“甲醇生产工艺中的塔外换热设备”专利申请的申请人为隆华有限，发行人就上述专利申请已取得了《专利授权通知书》，但领取发明专利证书的手续正在办理过程中，因此也尚未办理申请人由隆华有限变更为隆华传热的手续。发行人律师认为，发行人系由隆华有限整体变更而设立，原隆华有限的民事权利和义务由发行人完全承继，因此上述专利申请的申请人名称未由隆华有限变更为隆华传热并不影响发行人享有相关权利，发行人已承诺，就上述专利申请取得发明专利证书后尽快办理变更手续，该事项不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

保荐机构认为：发行人目前拥有的专利均已实际应用于发行人的核心产品高效复合型冷却（凝）器；发行人拥有的专利授权均持续有效，不存在因没有按规定缴纳年费而在期限届满前终止的情形；“甲醇生产工艺中的塔外换热设备”专利申请的申请人为隆华有限，发行人就上述专利申请已取得了《专利授权通知书》，但领取发明专利证书的手续正在办理过程中，因此也尚未办理申请人由隆华有限变更为隆华传热的手续，该等事项不影响发行人享有相关权利。

4、非专利技术

请参阅本招股说明书本节“七、生产技术情况”之“（一）发行人的核心技术”。

发行人律师认为，公司无形资产权属清晰，均由发行人依法拥有；“甲醇生

产工艺中的塔外换热设备”专利申请的申请人尚未由隆华有限变更为隆华传热，但该等情形并不影响发行人享有相关权利，亦不会对本次发行上市构成实质性法律障碍；原隆华有限名下的其他无形资产，均已在发行人整体变更设立后陆续从隆华有限变更至发行人名下。

六、生产经营许可、特许经营权、资质等情况

（一）生产经营许可

序号	证书名称	注册登记编码/证书编号	有效期至	发证机关
1	进出口货物收发货人报关注册登记证书	4103960756	2012.04.03	中华人民共和国洛阳海关
2	特种设备设计许可证（品种范围为：D1 第一类压力容器；D2 第二类低、中压容器）	TS1241038-2014	2014.07.19	河南省质量技术监督局
3	特种设备制造许可证（品种范围为：A2 第三类低、中压容器）	TS2210745-2012	2012.03.20	国家质检局

发行人现有冷却（凝）设备、压力容器业务严格按照《特种设备安全监察条例》等法规的规范和要求开展生产经营，目前从事的冷却（凝）设备、压力容器、机械加工业务未超越公司经营资质；除《进出口货物收发货人报关注册登记证书》、《特种设备制造许可证》、《特种设备设计许可证》三项资质或许可外，公司现有生产经营不需要其他资质或许可。

（二）特许经营权情况

公司无特许经营权。

（三）其他许可或证书

1、相关资质与荣誉

序号	证书名称/描述	发证机关	注册登记编码/证书编号	颁证时间	有效期
1	河南省绿色企业	河南省环境保护厅、河南省工业和信息化厅	——	2010.03	——
2	洛阳市首届诚信示范企业荣誉证书	洛阳市人民政府	——	2010.11	——
3	2010 中国化肥设备制	中国化工学会化	——	2010.11	——

序号	证书名称/描述	发证机关	注册登记编码/证书编号	颁证时间	有效期
	造企业 100 强	肥专业委员会等			
4	2010 中国化肥企业综合实力 100 强	中国化工学会化肥专业委员会等	——	2010.11	——
5	中国石油长庆油田物质供应市场准入证书	长庆油田分公司	20101689	2010.11	——
6	河南省工业传热节能设备工程技术研究中心	河南省科技厅	——	2010.10	——
7	2010 年中国化肥工业支农排头兵企业	中国化工学会化肥专业委员会	——	2010.09	——
8	河南省名牌产品	河南省名牌战略推进委员会	41-2010-063	2010.09	3 年
9	洛阳市优秀民营企业	中共洛阳市委、洛阳市人民政府	——	2010.08	——
10	洛阳市自主知识产权创新重点保护单位	洛阳市人民政府	——	2010.05	——
11	2009 中国化肥设备制造企业 100 强	中国化工学会化肥专业委员会等	——	2009.12	——
12	洛阳市制冷换热工程技术研究中心	洛阳市科技局	——	2009.08	——
13	河南省高成长型民营企业	河南省委、省政府	——	2009.05	——
14	GB/T19001-2008/ISO 9001：2008 质量管理体系认证	中质协质量保证中心	00609Q20014R2M	2009.04	3 年
15	2008 年全省质量管理先进企业	河南质监局	——	2008.12	
16	绿色企业	洛阳市环保局	——	2008.12	——
17	高新技术企业证书	河南省科技厅、财政厅及税务局	GR200841000232	2008.12	3 年
18	2008 年中国化肥设备制造企业 100 强	中国化工学会化肥专业委员会等	——	2008.11	——
19	赛鼎工程有限公司合格供应商入网证书	赛鼎工程有限公司	——	2007.12	2010 年度已注册
20	河南省守合同重信用企业	河南省工商局等	——	2002-2007	——
21	中国啤酒工业相关行业优秀企业	中国食品协会啤酒委员会	——	2005.04	——

2、产品技术成果

序号	文件名称	发布/组织单位	文号	产品/技术名称	技术说明/鉴定意见	发布/批准时间	备注
1	氮肥行业振兴支撑技术	中国氮肥工业协会	——	蒸发式冷却（凝）器技术	——	2009.08	——
2	科学技术成果鉴定证书	河南省科技厅	豫科鉴委字[2010]第155号	BLT-系列节能型复合闭式冷却塔	产品结构技术具有创新性，其节能、节水效果居国内领先水平	2010.06	洛阳市科技发展计划；项目项目编号：0901020A
3	中国石油化工股份有限公司科学技术成果鉴定证书	中国石油化工股份有限公司科技开发部	中国石化鉴字[2009]137号	石化用复合型高效冷凝（却）器	经齐鲁分公司氯碱厂氯乙烯装置二氯乙烷塔顶冷凝使用2年工业试验表明，该产品比传统空冷器节能47%；总体技术达到国内领先水平	2009.11	——
4	科学技术成果鉴定证书	河南省科技厅	豫科鉴字[2009]第120号	蒸发-空冷式（甲醇）换热器散热管技术研究	项目技术先进，工艺合理，在复合换热管研究设计与制造工艺中实现了集成创新，达到国内领先水平	2009.09	河南省科技发展计划；项目编号：082102240084
5	科学技术成果鉴定证书	中国石油和化学工业委员会	中石化协鉴字[2009]第15号	新型复合式蒸发冷却（凝）器	与国内外同类设备相比较，节省原水30%-50%，节电10%-20%，年节省运行费用40%以上；总体技术达到国际先进水平	2009.03	——
6	科学技术成果鉴定证书	河南省科技厅	豫科鉴委字[2008]第383号	复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器	该产品与传统的水冷、空冷换热方案相比，可节水40%-70%，可节电30%-60%；总体技术水平达到国内领先水平	2008.09	洛阳市科技发展计划；编号项目：0702017A

3、产品和项目证书

序号	证书名称	产品/项目名称	发证机关	证书号码	说明	日期
1	河南省科学技术成果证书	BLT-系列节能型复合闭式冷却塔	河南省科技厅	9412010Y1130	——	2010.6
2	河南省科学技术成果证书	蒸发-空冷式（甲醇）换热器散热管技术研究	河南省科技厅	9412009Y1290	——	2010.6
3	河南省科学技术奖励证书	复合型蒸发式冷却（凝）器	河南省人民政府	2009-J-244-D01/02	三等	2009.12
4	洛阳市科学技术奖励证书	复合型蒸发式冷却（凝）器	洛阳市人民政府	2009008-1/2	壹等	2009.07
5	河南省科学技术成果证书	复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器	河南省科技厅	9412008Y1219	——	2008.09

4、学术资格

序号	资格名称	所属机构	编号	发证时间
1	中国氮肥工业协会第五届理事会理事单位	中氮肥工业协会	中国氮协证（2011）第002号	2011.01
2	河南省科技创新促进会理事单位	河南省科技创新促进会	第D072号	2010.01
3	中国制冷学会单位会员	中国制冷学会	中冷团字第1211号	2002.03

七、生产技术情况

（一）发行人的核心技术

公司自成立以来，以“创业人为本、发展靠科技、管理出效益、信誉是生命”为经营管理理念，坚持不懈持续增加研发经费的投入，经过公司技术人员多年的研究和实验，公司具有了明显的技术优势和持续创新能力，已形成了“生产一代、储备一代、开发一代、规划一代”的良性循环。截至本招股书签署日，公司已取得20项实用新型专利、1项发明专利授权通知，另有1项实用新型专利、2项发明专利申请已获得受理，公司已形成自主的核心技术体系。

公司核心产品高效复合型冷却（凝）器是将蒸发式换热和空冷式换热优化组合而成的高效冷却（凝）设备，包括蒸发冷换热部件和空冷换热部件；换热部件形式包括管式（含各类异型管）、板式、管翅式、板翅式等多种类型；另外还包括引风系统、喷淋水系统和结构架等部件。设备每个元器件、部件、连接装置都关系到设备的整体运行状况，并影响用户工艺系统运行的效率和节水、节能效果。因此，高效复合型冷却（凝）器的设计需要企业具备综合设计能力和大量的实践数据积累。

本公司在充分学习、消化、吸收蒸发式换热机理和空冷式换热机理的基础上，综合运用理论力学、材料力学、金属工艺学、结构力学、流体力学、工程热力学、传热学、化学、自动控制技术等多个学科技术，并经过多年的技术积累，逐步形成了如下核心技术：

序号	项　目	技术来源	技术所处阶段	创新类别	技术先进程度
1	高效复合型蒸发冷却（凝）技术	自主研发	大批量生产	原始创新	国内领先
2	多组分介质换热器设计、制造和检验技术	自主研发	大批量生产	原始创新	国内先进
3	高压复合型换热设备设计、制造和检验技术	自主研发	大批量生产	原始创新	国内先进
4	高压换热管束柔性化技术	自主研发	大批量生产	原始创新	国内先进
5	高压换热管束防震动固定技术	自主研发	大批量生产	原始创新	国内先进
6	换热管内部防结晶等堵塞清理技术	自主研发	大批量生产	原始创新	国内先进
7	超低碳不锈钢焊接技术	引进吸收	大量应用	引进消化吸收再创新	国内先进
8	管、板自动焊技术	引进吸收	大量应用	引进消化吸收再创新	国内先进
9	管、管自动焊技术	引进吸收	大量应用	引进消化吸收再创新	国内先进
10	管板管孔数控加工技术	引进吸收	大量应用	引进消化吸收再创新	国内先进
11	等离子数控切割技术	引进吸收	大量应用	引进消化吸收再创新	国内先进
12	数控激光切割技术	引进吸收	大量应用	引进消化吸收再创新	国内先进

发行人原始创新技术主要在产品及其零部件设计、结构、检测等方面进行创

新。发行人已就这部分核心技术申请并获得授权实用新型专利 20 项、发明专利 1 项。

发行人引进消化吸收再创新技术主要为产品生产制造工艺和技术方面创新。这部分核心技术以发行人购买的生产设备为基础，通过对设备相应软件和硬件的改进或改造和具体应用的工艺技术的开发，进一步提升产品质量和生产效率。

发行人现有核心技术以多年行业经验积累为基础，针对应用过程中产品存在的缺陷以及客户需求，由发行人长期持续自主研发或引进吸收取得；不存在纠纷或潜在风险。

发行人律师认为：发行人拥有的核心技术系其自主研发或引进吸收取得，来源和取得方式合法有效，该等核心技术权属清晰，不存在纠纷或潜在风险。

保荐机构认为：发行人拥有的核心技术为自主研发或引进吸收取得，权属清晰，不存在纠纷或潜在风险。

1、高效复合型蒸发冷却（凝）技术

（1）技术简介

高效复合型蒸发冷却（凝）技术是以蒸发式换热机理为基础，将蒸发式换热与空冷式换热优化组合的复合冷却（凝）技术。将高效复合型蒸发冷却（凝）技术结合不同应用行业、不同应用工艺段的特点设计的高效复合型冷却（凝）器，可广泛应用于石油化工、煤化工、电力、冶金、制冷等行业。

高效复合型蒸发冷却（凝）技术为发行人在高效复合型冷却（凝）器研发、设计过程中所形成的综合性技术，技术来源为自主研发，技术内容涵盖产品的设计理念、结构安排、零部件配置等。该项技术的具体内容主要体现在发行人申请并获得授权的《甲醇生产工艺中的塔外换热设备》、《多单元组合式换热器》、《改进的蒸发式冷凝器的冷凝盘管》、《高效蒸发式混流凝汽器》、《一种高效换热器用椭圆内肋管》、《防白雾高效蒸发式混流凝汽器》等多项专利中。该项技术开发的参与人包括李占明、刘岩、冯秀荣、申德用等；其中李占明负责总体协调，刘岩负责总体技术规划，冯秀荣、申德用负责总体系统和各项子系统的具体研发。

（2）关键技术要点

① 根据环境条件、使用工况和用户要求等不同情况，确定合理的配比，达到综合节能效果好、最大限度减小蒸发换热部件结垢的速率，提高换热效率；

② 引风系统和喷淋水系统保证蒸发换热和空冷换热充分发挥各自的优势，达到换热效果最佳，综合节能效果好的目的。

2、多组分介质换热器设计、制造和检验技术

（1）技术简介

多组分混合介质计算繁琐，通用软件数据库不完善，专门开发计算机算模型和软件进行工艺计算，方便快捷且准确度高，能清晰反映各组分在换热器中的状态变化，使设备设计更合理，制造、检验更方便，设备性能和可靠性得以提高。

多组分介质换热器设计、制造和检验技术以发行人在产品工程应用中所形成的行业和环境数据库为基础，通过自主开发计算模型和专用软件，可完成设备从设计、制造到检测一系列过程的模拟。该项技术开发的参与人包括董晓强、申德用等；其中董晓强负责总体规划和技术要求，申德用领导技术中心人员进行具体开发。

（2）关键技术要点

结合多年的实践经验，建立强大完善的数据库，开发专用软件，实现直观的模拟设计、演示，达到设计的最优效果。

3、高压复合型换热设备设计、制造和检验技术

（1）技术简介

高压换热设备使用过程中，由于系统引起的共振现象对设备造成较大的损伤，造成设备使用寿命降低。高压复合型换热设备设计、制造和检验技术为发行人针对系统运行中的共振现象提出的综合型性解决方案，技术来源为自主研发，内容涵盖换热管箱的结构安排、换热管与管箱的连接设置等。该项技术主要体现在发行人申请并获得授权的《一种可拆卸非矩形集约化高强度管箱装置》、《一种防熔焊焊接变形管箱装置》等专利中。该项技术开发的参与人包括李占强、冯秀荣、申德用、杨耀彩等；其中李占强负责总体协调，冯秀荣为技术总负责，申德用、杨耀彩负责领导技术中心人员进行具体开发。

（2）关键技术要点

在设计制造过程中增加必要的辅助配置及预防措施，避开共振区，提高设备的可靠性和使用寿命。

4、高压换热管束柔性化技术

（1）技术简介

高压换热管束柔性化技术为针对冷却（凝）设备在应用中由于高温被冷却介质迅速降温导致设备在热胀冷缩过程中所承受应力的解决方案，技术来源为自主研发，内容包括设备整体结构安排、换热管与管箱的连接设置等。该项技术主要体现在发行人申请并获得授权的《蒸发空冷式换热器》、《一种换热设备用复合换热管装置》等专利中。该项技术开发的参与人包括李占明、董晓强、冯秀荣、申德用等；其中李占明负责总体协调，董晓强为技术总负责，冯秀荣负责领导技术中心人员进行具体开发。

（2）关键技术要点

通过柔性化设计，实现各类换热管的柔性化结构，预防应力对设备的损伤，提高设备的可靠性和寿命。

5、高压换热管束防震动固定技术

（1）技术简介

换热管束在运行中存在一定的震动，如果不加以有效的控制，在长期运行中对焊缝或有相对摩擦的部位会产生一定的损伤。高压换热管束防震动固定技术为针对冷却（凝）设备运行过程中内部换热管存在的震动的解决方案，技术来源为自主研发，内容包括设备整体结构安排、换热管箱结构设置等。该项技术主要体现在发行人申请并获得授权的《多单元组合式换热器》、《一种可拆卸非矩形集约化高强度管箱装置》等专利中。该项技术的参与人包括李占明、刘岩、冯秀荣、申德用等；,其中李占明负责总体协调，刘岩负责总体技术，冯秀荣负责设备整体结构研发，申德用负责管箱结构研发。

（2）关键技术要点

对有相对位移换热管加装固定套隔板等，保证设备换热管无相对位移。

6、换热管内部防结晶等堵塞清理技术

（1）技术简介

换热管内部防结晶等堵塞清理技术为针对冷却（凝）设备运行过程中由于被冷却介质结晶导致换热管堵塞的解决方案，技术来源为自主研发；内容主要为通

过管箱和冷凝盘管结构安排，在设备不停机情况下实现对冷凝盘管堵塞物的清理。该项技术主要体现在发行人申请并获得授权的《改进的蒸发式冷凝器的冷凝盘管》专利。该项技术的参与人包括李占明、冯秀荣、申德用等；,其中李占明负责总体协调，冯秀荣、申德用负责技术具体研发。

（2）关键技术要点

设计多种吹扫方法，以实现现场快速清理堵塞物。

7、超低碳不锈钢焊接技术

（1）技术简介

超低碳不锈钢大多具有较强的耐蚀性能，多用于耐腐蚀要求高的工况条件。超低碳不锈钢焊接技术为针对超低碳不锈钢材料的焊接工艺技术，技术开发的目的为进一步提升设备的可靠性和使用寿命，技术来源为引进吸收。发行人引进TIG 焊等焊接设备后，开发出一系列关于超低碳不锈钢材料的焊接的工艺技术，具体内容包括焊机焊条的选择、氩气的运用、焊接的速度、坡口的打磨、焊枪的运用、焊缝的处理等。该项技术开发参与人员包括杨耀彩、薛瑞敏、杜岩等，其中杨耀彩总体负责。

（2）关键技术要点

① 通过焊接试验焊接工艺评定，掌握超低碳不锈钢材料的焊接工艺技术；

② 严格按工艺要求施工，防止焊接过程中产生渗碳现象。

8、管、板自动焊技术

（1）技术简介

管、板自动焊技术为针对冷却（凝）设备换热器管子与管板接头的焊接工艺技术，技术开发的目的为进一步提升产品质量和生产效率。发行人引进TP060-3000 型自动管子管板数控脉冲钨极氩弧焊机后，以该设备为基础，针对公司产品的具体要求，开发出一系列换热器管子与管板接头焊接工艺技术。在设备改造方面，发行人对引进设备的焊枪定位系统进行了改进，使其钨极与管、板距离均匀程度得到有效控制，保证了环焊缝的探伤成功率。在具体技术应用方面，发行人开发了包括金属表面清理、管板间隙控制、管子端面应与管子中心轴线的偏差、焊接流程管理、气体流量控制等内容的一系列工艺技术。该项技术开发参与人员包括董晓强、杜少旭、郭少林等，其中董晓强总体负责。

（2）关键技术要点

① 通过焊接试验、焊接工艺评定，掌握管子管板自动焊接的工艺技术；

② 控制好钨极和送丝的位置。

9、管、管自动焊技术

（1）技术简介

管、管自动焊技术为针对换热管的焊接工艺，技术开发的目的为进一步提升产品生产效率和使用寿命。发行人引进 ACS300 罐体环缝焊机后，开发出一系列关于换热管焊接的工艺技术。在设备改造方面，通过对设备的支撑结构进行完善和改进，使其实现自动定心，从而保证换焊缝更加均匀，质量更可靠。此外，通过对电源的转换改进，可以兼顾进行 TIG 和 MIG 焊接，提升了工作效率。在具体技术应用方面，发行人开发了包括工件检验、工件圆周端面的加工、点焊要求、焊缝处理、MIG 气体运用等内容的一系列工艺技术。该项技术开发参与人员包括杨耀彩、张勤铎、张振华等，其中杨耀彩总体负责。

（2）关键技术要点

① 通过焊接试验、焊接工艺评定，掌握管子和管子自动焊接的工艺技术；

② 通过制造工装，改进自动焊接旋转体；

③ 通过技术改造，提高产品焊接质量和工作效率。

10、管板管孔数控加工技术

（1）技术简介

管板管孔数控加工技术为发行人产品机加工环节中铣削加工的工艺技术，技术开发的目的为进一步提升设备使用效率和加工精度。发行人引进 XM2010/4M 数控龙门钻铣床后，根据产品不同管箱结构进行随机编程，从而可满足不同型号不同规格管箱的不同平面加工要求。该项技术开发参与人员包括杨耀彩、张勤铎、张振华等，其中杨耀彩总体负责。

（2）关键技术要点

① 根据管板的结构编制加工程序；

② 根据不同的管板材料选用合适的钻头和适当的加工速度。

11、等离子数控切割技术

（1）技术简介

等离子数控切割技术应用于发行人产品生产过程中的中、薄金属板材的自动化切割下料。金属热切割一般有气割、等离子切割、激光切割等。与气割相比，离子切割切割范围更广、效率更高；而精细等离子切割技术在材料的切割表面质量方面已接近了激光切割的质量，但成本却远低于激光切割，因此在节约材料、提高劳动生产率等方面显示出巨大优势。发行人引进 PDT201-BL00 型数控等离子切割机后，在具体应用方面，可自行根据图纸开发编制加工程序。在设备改造方面，采用精密齿轮齿条（7 级精度）传动改进设备横向驱动；横向导轨纵向导轨采用精密加工的电梯导轨和双边驱动，保证了切割机的运行平稳，精度高，且经久耐用；驱动系统改用了进口伺服电机和驱动技术，使整机运行平稳、速度变换范围宽、加速时间短；传动部分采用精密行星齿轮减速器，可以保证运动的精度和平衡度。该项技术开发参与人员包括刘岩、杜岩、祈怀胜等，其中刘岩总体负责。

（2）关键技术要点

① 根据图纸编制加工程序；

② 根据不同板材厚度选用适当的加工参数。

12、数控激光切割技术

（1）技术简介

数控激光切割技术应用于发行人产品生产过程中金属板材的自动化切割下料，该工艺技术的应用进一步提升发行人产品生产的效率和质量。发行人引进 SLDF-E15×30 数控激光切割机后，根据激光切割工艺参数的影响情况，增加辅助气体对切割熔渣的吹力；加入造渣剂提高熔体的流动性；增加辅助能源，并改善能量之间的耦合；改用吸收率更高的激光切割， 并将 CAD/CAPP/CAM 运用于激光切割。该项技术开发参与人员包括申德用、薛瑞敏 杜少旭等，其中申德用总体负责。

（2）关键技术要点

① 根据图纸编制加工程序；

② 根据不同板材厚度选用适当的加工参数。

（二）公司主要技术成果

在高效复合型冷却（凝）器的研制过程中，除了设计理念创新外，公司还在产品结构、制造工艺技术等多方面进行了创新，并获得了一系列的技术成果。2008年9月，公司“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”被河南省科技厅确认为河南省科学技术成果，2009年9月获得洛阳市人民政府颁发的科技进步一等奖，同年12月获得河南省人民政府颁发的科技进步三等奖。2009年12月，公司研发的“蒸发式冷却（冷凝）器技术”被中国氮肥工业协会评选为“氮肥行业振兴支撑技术”；2010年3月，公司“LH型等蒸发式冷却（冷凝）器技术”被工信部《关于印发聚氯乙烯等17个重点行业清洁生产技术推行方案的通知》（工信部节[2010]104号）中列为氮肥、甲醇等生产企业热交换系统中替代传统冷却塔的推广技术，应用前景为“替代传统的水冷式冷却器+冷却塔热交换系统组合，减少冷却水循环量50%以上，节电50%以上，在氮肥行业已有100余家企业应用，推广意义重大”。此外，公司先后承担2项市级科研计划、1项省级科研计划；有5项科研成果通过河南省科技厅等机构的鉴定，其中1项达到国际先进水平，4项达到国内先进水平。截至目前，公司已获得20项实用新型专利、1项发明专利授权通知，另有1项实用新型专利、2项发明专利申请获得受理。公司技术成果相关情况详见招股说明书本节“五、发行人主要固定资产和无形资产”之“（二）无形资产”之“3、专利”；“六、生产经营许可、特许经营权、资质等情况”之“（三）其他许可或证书”之“2、产品技术成果”和“3、产品和项目证书”。

（三）公司产品替代传统水冷设备、空冷器的技术要求

相对于传统水冷设备，公司高效复合型冷却（凝）器的水耗和能耗都大幅降低；相对于空冷器，高效复合型冷却（凝）器能耗低、投资成本低、结构紧凑、适用范围广，高效复合型冷却（凝）器在工业领域应用的综合优势明显。在具体工程项目中，高效复合型冷却（凝）器由于结构紧凑、占地面积小，因此无论是新建装置还是原有装置的更新改造，高效复合型冷却（凝）器均能适应、匹配客户装置要求。

1、客户新建装置

客户新建装置设计过程中，相关设计单位根据采用的冷却（凝）设备统一规

划相关的设备接口、场地安排、管线布置等，因此公司产品替代传统水冷设备、空冷器在规划、设计、施工等方面不存在任何技术障碍，也不需要进行额外的技术、设施安排。

2、客户装置的更新改造

在客户装置的更新改造过程中，如客户原来使用水冷设备或空冷器，改用公司高效复合型冷却（凝）器需要进行相应的场地或供、排水系统调整。

（1）替代水冷设备

传统水冷设备一般由冷凝器和冷却塔两部分组成，且冷凝器和冷却塔的放置位置存在一定距离。高效复合型冷却（凝）器在一套设备中综合了传统水冷设备中冷凝器和冷却塔的功能，只需在一处场地集中放置即可。因此，在传统水冷设备改造更新为高效复合冷却（凝）器过程中，需要对原放置水冷设备的场地进行合理调整。

（2）替代空冷器

为了保证散热效果，空冷器占地面积较大，且其放置场地需要考虑风向、空气流通等因素，一般情况下与生产装置需要保持适当距离；高效复合型冷却（凝）器用地面积远少于空冷器，其放置场地也不存在特殊要求。将空冷器更新改造为高效复合冷却（凝）器过程中，需要对客户原空冷器放置场地进行优化调整，并加装小型的供、排水系统。

综上，客户装置更新改造中选择高效复合型冷却（凝）器替代原有水冷设备或空冷器，在规划、设计、施工等方面不存在任何技术障碍，仅需要对相应的场地、供排水等进行简易调整。

（四）合作开发情况

1、公司与西安交通大学能源与动力工程学院的合作项目

2007 年 7 月 23 日，公司（甲方）与西安交通大学能源与动力工程学院（乙方）签署了《工业甲醇制备复合型高效蒸发式冷却器研究科研合作合同书》（下称“《合作合同书》”），双方约定对公司生产的甲醇蒸发式冷凝器设备在优化设计及技术改进等方面进行有关研究。根据《合作合同书》，甲方的责任主要为向乙方提供试验所需蒸发式冷凝器样机设备、技术支持、行业技术规范或标准，并

为乙方进行有关测试试件的加工；乙方的责任主要为根据甲方提供的蒸发式冷凝器设备进行有关性能测试、根据甲方提供的有关测试件进行热力特性测试与研究，并根据测试数据提出相应试件及设备的优化设计方案、提供优化时间试件对比试验及数据、其他测试数据及相关报告等。

《合作合同书》对保密责任的约定为：乙方同意因履行本合同知悉或持有甲方商业或技术信息，应负保密责任，并采取必要措施，以防止信息被窃、泄漏。本合同终止或解除后，乙方保密义务依然有效。

2007 年 10 月 26 日，公司与西安交通大学能源与动力工程学院签署了《技术合作合同书》，对《合作合同书》约定的科研合作项目的时间安排和费用支付进行了进一步的约定。根据《技术合作合同书》，甲方同意向乙方提供研究总经费人民币 30 万元；乙方为甲方提供各阶段相应的结果分析报告及相关的技术支持。

2008 年 12 月 25 日，公司与西安交通大学能源与动力工程学院签署《补充协议》。《补充协议》主要内容为：.（1）双方已就《合作合同书》、《技术合作合同书》项下科研合作项目的成果《复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器》共同向河南省科学技术厅申请技术鉴定，并于 2008 年 9 月 1 日通过鉴定。双方签署的《合作合同书》、《技术合作合同书》约定的权利、义务已经履行完毕；（2）根据公司委托，西安交通大学能源与动力工程学院专门为公司开发的软件的所有权和使用权归公司所有，西安交通大学能源与动力工程学院可以针对该软件开发成果享有论文的发表权；（3）复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器由公司自行研制、设计、制作，该产品的研发成果归公司所有，公司对该产品的研发成果享有完全的使用权和转让权，西安交通大学能源与动力工程学院对复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器的鉴定成果享有署名权。

发行人与西安交通大学能源与动力工程学院的合作成果为“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”和“化工用蒸发式冷却冷凝器设计计算软件”。 “复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”已于 2008 年 9 月 1 日通过河南省科学技术厅的鉴定。该技术目前大量应用于发行相应人产品。“化工用蒸发式冷却冷凝器设计计算软件”目前大量应用于发行人产品设计。“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”和“化工用蒸发式冷却冷凝器设计计算软件”均属于发行人核心技术。

复合型变频蒸发式冷却（凝）器项目为洛阳市科技局列2007年度市级科技计划项目（项目编号：0702017A）。

2、公司与西安理工大学、洛阳理工学院的合作项目

2008年1月5日，公司（甲方）与西安理工大学（乙方）、洛阳理工学院（丙方）签署《蒸发—空冷式（甲醇）换热器散热管技术研究科研合作协议书》。根据该协议书，三方共同对蒸发—空冷式（甲醇）换热器换热管中被冷却介质状态和传热特性进行计算模拟，对目前散热管系统进行优化和技术验证。

（1）各方权利和义务

①甲方负责为乙方、丙方提供实验场所和实验用样机，乙方、丙方利用其先进的试验方法对甲方提供的样机的散热系统进行检测验证；

②研究成果的专利权或者非专利技术归甲方所有，甲方对研究开发成果享有完全的使用权和转让权（独占权）；

③乙方、丙方享有研究成果的学术交流权利、成果的引用权；申报、评选及获得各类奖项的权利；

④未经甲方授权或允许，乙方、丙方不得使用亦不得向第三方转让该技术成果。乙方、丙方亦需保证该技术成果以及甲方原有技术成果、核心技术不泄露、转让、生产或用于其它商业目的。

（2）保密责任

乙方、丙方同意因履行本协议知悉或持有甲方商业或技术信息，应负责保密责任，并采取必要的措施，以防止信息被窃、泄漏。本协议中止或解除以后，乙方、丙方保密义务依然有效。

（3）协议履行情况

截至招股说明书签署之日，发行人与洛阳理工学院、西安理工大学签署的合作协议书已履行完成。

该协议书项下的研究成果“蒸发-空冷式（甲醇）换热器散热管技术研究”已于2009年9月17日通过河南省科学技术厅的鉴定。该项目被河南省科学技术厅列为2008年省科技发展计划（项目编号：082102240084）。散热管为冷却（凝）设备主要零件，该技术成果发行人目前正在使用，属于发行人核心技术。

在发行人与西安交通大学能源与动力工程学院、洛阳理工学院、西安理工大

学等机构开展技术研发合作前，发行人在 2006 年已独立完成了核心产品高效复合型冷却（凝）器及其相关部件的研制，高效复合型冷却（凝）器已在各工业领域推广应用，发行人已就相关技术申请一系列专利。在发行人与西安交通大学能源与动力工程学院、洛阳理工学院、西安理工大学等机构的合作过程中，相关合作方按照发行人要求，就发行人已研发完成的设备、部件、技术进行测试、验证、分析，合作目的是使发行人能够更为高效、快捷的对产品进行改进和优化，而非独立的新产品、新技术发明。发行人与西安交通大学能源与动力工程学院、洛阳理工学院、西安理工大学等机构的合作完成后，依然独立、持续进行新技术的研发，并获得一系列专利。

综上，发行人与合作方的合作基础为发行人已研发完成的产品或技术，合作的目标为发行人已有产品或技术的改进和优化，该等技术合作并不独立形成新产品、新技术发明，合作完成后发行人能够独立持续完成新技术的研发，发行人的技术研发对合作伙伴不存在依赖。

发行人律师认为：发行人与合作方签署的相关合作协议对主要权利义务、保密措施、研发成果及分配方案均进行了明确的约定，该等协议目前均已履行完毕，发行人根据该等协议取得的技术成果不存在纠纷或潜在纠纷；发行人的技术研发对合作方不存在依赖，其在用的专利、专有技术的取得或者使用不存在重大不利变化的风险，符合《管理办法》第十四条的规定。

保荐机构认为：发行人与合作方签署的相关合作协议已履行完成；合作开发形成的技术成果的权属约定清晰明确，不存在纠纷或潜在纠纷的情形；发行人与合作方的合作基础为发行人已研发完成的产品或技术，合作的目标为发行人已有产品或技术的改进和优化，该等技术合作并不独立形成新产品、新技术发明，合作完成后发行人能够独立持续完成新技术的研发，发行人的技术研发对合作伙伴不存在依赖；发行人在用技术的取得和使用不存在重大不利变化的风险，发行人符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》第十四条的规定。

（五）正在从事的研发项目

序号	正在研发的项目	进展情况	拟到达目标
1	石化炼油系统塔顶冷却理论与产品完善	已具备雏形，预计 2011 年中期完成	完成现有石化用复合型冷却（凝）器的性能测试，并深入研究炼油

序号	正在研发的项目	进展情况	拟到达目标
			系统工艺，在此基础上对现有设备进行优化设计，进一步提升产品性能。
2	节能型复合闭式冷却塔应用行业的特点研究及拓展	已完成冶金行业的特性研究并推广使用，2011 年完成结合电力行业的应用特点进行研究及推广应用	深入研究该设备应用领域的工艺、被冷却介质特点，并对产品的性能优势进行宣传与交流，使该项产品获得用户认可，转化为现实生产力。
3	板式蒸发式冷却器研发	已进行初步的样机试验，通过不断改进、测试、验证，计划于 2012 年初完成产品定型。	把蒸发式的先进换热机理与板式换热元件的高效性进行有机结合，通过对板片的结构设计、流程设计、焊接结构的优化设计，使其与蒸发式换热原理达到最佳组合。研发完成后，新产品将比原结构综合节能 20%以上，设备体积大为减小，便于实现换热设备大型化的趋势。
4	化工原料专用冷却（凝）器研发	已于 2010 年底完成样机试验检测，待进一步完善，可进行批量生产。	针对化工原料特性研究不凝性气体的及时分离方法、可能产生的结晶物等原因分析，并设计清理堵塞物的换热元件结构。研发完成后，新产品将进一步节水 40%以上，节电 30%以上。
5	蒸发式乏汽凝汽器研发	已完成样机的设计、制作及测试验证，有待进一步完善提高，计划 2011 年 8 月形成批量化生产。	研究各工业领域多数工段水蒸气的管内流速、阻力降、流程分布、换热管长度等各类因素的相互关系，并进行了理论计算和数学建模等方法设计高效复合型冷凝装置，以降低水耗，节约水资源。产品研发设计后，新型设备要比水冷装置节水 40%以上，节电 30%以上。
6	大口径扁平管翅片技术研究	处于研究方案实施阶段，计划于 2011 年中开始批量生产大口径扁平管翅片换热管束。	采用引进、消化、吸收再创新的方式，开发出适应蒸发换热的异形大椭圆管，并对影响真空钎焊的各类因素进行综合深入研究，进一步提高设备的换热效率。研发完成后，现有高效复合型冷却（凝）器的换热效率将提高 10%以上。

序号	正在研发的项目	进展情况	拟到达目标
7	兆瓦级大型热态空冷试验系统研究	处于方案论证阶段，计划2011年上半年建成试验系统；经改进完善于2011年年中可进行试验研究；2012年8月完成初步试验。	建立大型热态空冷试验系统，模拟设备运行环境和工况条件，对大型空冷管束进行综合性试验，以提升产品性能。
8	复合型空冷乏汽凝结装置研发	已进行小型复合装置的初步研究，待进一步完善、提高后，逐步进行大型复合型装置的研究、试验，计划于2012年10月完成研发，实现装置的批量化生产。	应用复合的理念，采用蒸发换热与空冷换热优化组合的方式设计适用于电力乏汽凝结的装置，有效提升现有空冷装置夏季运行背压高，“满发率”低的问题。研发完成后，发电效率将提升至95%以上。
9	核电站成套换热设备的研发	处于市场调研和可行性分析阶段。	采用复合型设计理念，对高效板式换热部件进行优化设计，开发设计高效、安全可靠的核电站成套换热设备，并设计系统、流畅的设备制造工艺，以满足核电站的配套要求。

（六）研发费用

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例如下：

项目	2010年度	2009年度	2008年度
研发费用（万元）	1,085.50	922.51	728.40
营业收入（万元）	32,379.40	21,480.69	20,954.12
占比（%）	3.35	4.29	3.48

报告期内，发行人投入的构成情况如下：

单位：元

项目	2010年度	2009年度	2008年度
人员工资	4,672,587.10	4,018,930.43	3,020,617.28
直接投入	3,868,827.79	3,476,649.06	2,341,113.76
折旧费用与长期费用摊销	488,117.49	242,749.96	238,330.58
设计费	755,901.98	614,131.56	588,287.45
设备调试费	277,347.87	70,334.40	348,769.71

项目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
无形资产摊销	44,183.78	——	——
其他	748,039.00	802,306.27	660,867.90
委托外部研究开发投入额	——	——	86,000.00
合 计	**10,855,005.01**	**9,225,101.68**	**7,283,986.68**

（七）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

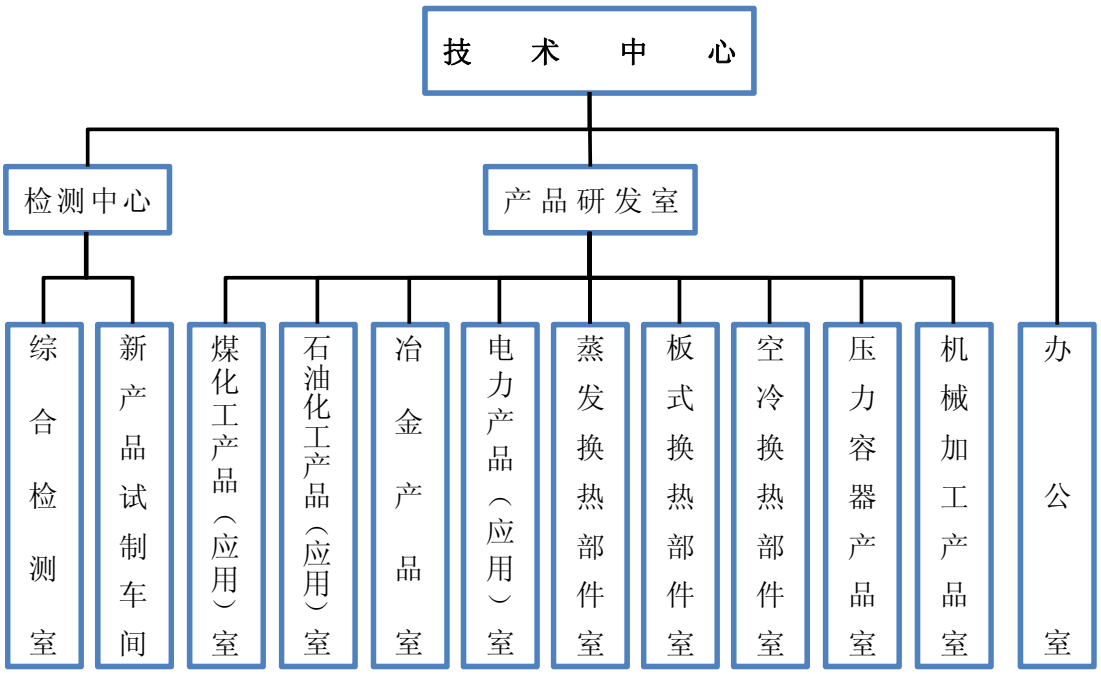
公司自成立以来，始终坚持“发展靠科技”的经营理念，将自主研发、合作开发和市场需求有机结合，不断加大研究与开发的投入，大力引进、培养多层次技术人才，使公司的技术开发和创新能力得以大幅提高。

1、研发机构设置

公司拥有独立的研发机构，建立了完善的研发体系。公司设副总经理 1 名，主管技术中心科技项目设计、开发、技术改造工作。2009 年，公司技术中心被洛阳市科学技术厅认定为“洛阳市制冷换热工程技术研究中心”；2010 年被河南省科技厅认定为 “河南省工业传热节能设备工程技术研究中心”。

技术中心由办公室、检测中心、产品研发室组成。

技术中心组织结构图



技术中心内设的检测中心主要负责产品性能测试、各换热部件的测试和产品及换热部件的试制工作，并对测试结果进行分析；产品研发室主要负责产品的设计、开发和各换热部件基础研究的工作以及各应用领域工况、工艺特征的研究。

公司已形成新产品开发快速反应机制和激励机制，采用“复合型”的设计理念和先进的生产工艺，积极开发新产品。新产品的设计和研发紧紧围绕市场展开，产品研发室专门成立项目组，根据市场需求，完成市场分析和可行性研究报告，在此基础上制定产品研发的先期策划，对新产品的研发进行可行性评审，通过评审后，开始新产品的研发、试制、检验、改进工作。

2、研发人员

本公司已形成了研发队伍的梯队建设，形成了一支人员结构合理、素质一流的研发队伍。截至 2010 年 12 月 31 日，公司拥有各类研发技术人员 80 名，占公司总人数的 17.90%。公司核心技术人员 5 人，为董晓强、刘岩、冯秀荣、申德用、杨耀彩，最近三年未发生变化。核心技术人员基本情况见本招股说明书“第八节　董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历”之“（四）核心技术人员”。

发行人核心技术人员参与研发并完成的核心技术均为其利用发行人提供的物质条件所完成的技术成果，属于发行人核心技术人员在发行人的职务发明，该等技术成果归发行人所有，发行人与发行人核心技术人员就该等核心技术不存在任何纠纷和潜在纠纷；该等核心技术不属于发行人核心技术人员在原任职单位的职务发明，发行人及发行人核心技术人员与发行人核心技术人员的原任职单位就该等核心技术不存在任何纠纷和潜在纠纷。

发行人律师认为，发行人核心技术人员的研发成果均属于该等核心技术人员在发行人的职务发明，不属于该等技术人员原单位的职务发明，该等研发成果归发行人所有，并由发行人占有和使用，权属清晰，不存在纠纷或潜在风险。

保荐机构认为：发行人核心技术人员的研发成果均属于该等核心技术人员在发行人的职务发明，不属于该等技术人员原单位的职务发明，该等研发成果归发行人所有，并由发行人占有和使用，权属清晰，不存在纠纷或潜在风险。

3、持续创新机制

（1）紧密配合、相互促进的研发循环体系是公司技术不断进步的基础

公司已经形成了以复合冷却（凝）技术为核心，以客户需求为导向，以提高自主创新能力为依托的内涵及外延的技术扩展模式，不断拓展核心产品高效复合型冷却（凝）器的应用领域。

公司始终坚持把提高自主创新能力摆在增强企业核心竞争力的首要位置，建立了以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术研发体系。形成了产品研发、检测验证和服务保障、应用推广紧密配合、相互促进的技术创新体系，即以新理念、新技术、新工艺应用为基础，在各类冷却（凝）设备性能及工艺结构的研发、同一应用领域产品的拓展和同类产品应用领域的拓展、产品的性能验证和市场服务保障三个环节中，各有侧重的组织力量，相互协调，相互促进，形成一个充满生机、高效、合理的研发体系。具体如下：

产品研发侧重于理论结合实际，根据市场实际情况研发出符合市场需求的产品；

检测验证服务保障侧重于对研发出来的产品的性能、质量、外观等方面进行检验，确保推向市场的每一个产品都符合市场需求，符合客户要求，并对实际应用中性能存在不足的产品进行检测改进；

应用推广侧重于将研发成功并经过检测验证的合格产品推向市场，并不断向技术中心反馈市场的最新信息，为下一轮的新产品研发做好充分准备。

公司研发体系



这一紧密配合、相互促进的研发循环体系有效保证了公司的产品研发成果不断的在应用领域得以验证和检验；各应用领域的应用推广和检测验证、服务保障

为新一轮的研发工作提出方向，为研发成果获得客户认可奠定基础。产品研发、应用推广、检测验证与服务保障三者紧密配合、相互促进，使整个创新体系既完整统一，又各有侧重，形成了创新体系中从技术成果、产品到产业化应用的良性运行机制，促进了公司研发水平的不断提高，保证了公司的可持续发展，进而确立了公司在全国蒸发式换热领域的领先地位。

（2）技术创新的制度基础

为了进一步加快产品研发步伐，公司在组织技术创新过程中实施了一系列科学的管理机制，通过有效的激励机制和绩效考核机制营造适合人才成长的机会和空间。

对研发项目实施项目负责制，具有丰富经验的研发人员担任项目负责人，充分发挥项目负责人的作用，确保研发项目的有序进行。

在分配制度方面实施工资加奖金制度，对有突出贡献的技术人员给予奖励，鼓励员工在产品开发、技术攻关、技术改造、提升产品性能等方面进行创新，调动员工能动性，使公司保持良好的发展势头。

在职位晋升中，为了充分发挥研发人员在实际工作中的作用和才能，公司在研发人员的聘任上，打破了学历、工龄等方面的限制，坚持“人尽其才、才尽所用”的原则，凡在创新工作中有突出贡献的技术人员，进行技术级别晋升，并享受相应的待遇。

（3）以市场需求为导向的产品开发政策

公司坚持以市场需求为导向的产品开发政策，根据市场需求制定业务发展目标，进而制定技术研究、产品创新的方向，保持产品的持续竞争优势。公司坚持“科学论证、审慎立项、民主决策”的原则，将新技术、新产品开发项目的立项与市场需求的可行性论证相结合，建立技术创新的综合评价体系。

（4）开展技术合作与交流

公司一直坚持自主创新为主、产学研相结合的技术发展之路。公司与西安交通大学、郑州大学、西安理工大学、洛阳理工学院、河南科技大学等高效建立了长期稳定的合作关系，充分利用外部力量提升技术创新能力，加快人才培养、技术开发和成果转化的速度和力度。

（5）学习机制

公司定期组织研发人员进行培训，采取自学与外部培训相结合的方式更新研发人员的知识结构，掌握国内外最新的研发动态。

八、公司境外经营及境外资产情况

截止本招股说明书签署之日，本公司未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强除持有隆华传热股份外，无控制的其他企业和持有其他公司股权，也没有通过其他形式经营与隆华传热相同或相似的业务。因此，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后可能发生的同业竞争，最大限度地维护隆华传热的利益，保证隆华传热的正常经营，公司控股股东、实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“1、本人及本人直接或间接控制的其他企业，未直接或间接从事与贵公司相同或相似的业务；也不存在以任何方式为隆华传热的竞争企业提供任何资金、业务及技术等方面的帮助。

2、本人将持续促使本人直接或间接控制的公司未来不直接或间接从事、参与或进行与贵公司的生产、经营相竞争的任何活动；

3、本人将不利用对贵公司的控制关系进行损害贵公司及贵公司其他股东利益的经营活动；

4、无论是由本人或本人直接或间接控制的公司研究开发的、或从国外引进或与他人合作而开发的与贵公司生产、经营有关的新技术、新产品，贵公司享有优先受让、生产的权利；

5、如果发生本承诺书第 4 项的情况，本人承诺会尽快将有关新技术、新产品的情况以书面形式通知贵公司，并尽快提供贵公司合理要求的资料。贵公司可在接到通知后三十日内决定是否行使有关优产或购买权；

6、本人确认并向贵公司声明，本人在签署本承诺函时是代表本人和本人的控股子公司签署的；

7、本人确认本承诺函旨在保障贵公司全体股东之权益而作出；

8、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

9、本人愿意对违反上述承诺而给贵公司造成的经济损失承担赔偿责任。”

二、关联方、关联关系及关联交易

本公司根据《公司法》、《企业会计准则》和《创业板上市规则》的相关规定披露关联方、关联关系和关联交易如下：

（一）关联方及关联关系

1、公司控股股东、实际控制人

公司的控股股东、实际控制人为李占明、李占强、李明卫、李明强四兄弟，持股比例如下：

关联方名称	持股比例%	表决权比例%
李占明	20.83	20.83
李占强	20.83	20.83
李明卫	20.83	20.83
李明强	20.83	20.83
合 计	**83.33**	**83.33**

2、公司报告期内曾经控股的子公司

关联方名称	注册地	注册资本	业务性质	本公司持股比例
机械制造	洛阳	1000 万	工程机械，农业机械制冷设备及配件加工	2008 年 9 月吸收合并前持股 100% 注 1
蓝科化工	洛阳	1000 万	催化材料生产与经营环保产品	2008 年 7 月转让前持股 51% 注 2
德宝冷链	洛阳	1000 万	商用冷藏柜制造、销售、设计、安装（压力容器除外）。	2008 年 7 月转让前持股 51% 注 3

注 1： 2007 年 4 月，本公司同一控制下控股合并机械制造；2008 年 9 月，本公司同一控制下吸收合并机械制造，机械制造予以注销。

注 2：2007 年 4 月，本公司非同一控制下控股合并取得蓝科化工 51%股权，蓝科化工成为本公司控股子公司；2008 年 7 月，本公司将所持蓝科化工 51%股权转让给自然人李波波，转让后，本公司不再持有蓝科化工股权。

注 3：2007 年 4 月，本公司非同一控制下控股合并取得德宝冷链 51%股权，德宝冷链成为本公司控股子公司；2008 年 7 月，本公司将所持德宝冷链 51%股权给自然人李景明，转让后，本公司不再持有德宝冷链股权。

3、不存在控制关系的关联方

关联方名称	关联关系
洛阳蓝科化工有限公司	李占明之子李波波控制的企业 注 1
洛阳艾美气体设备有限公司	李占明之子李波波控制的企业
洛阳德宝冷链有限公司	实际控制人之兄弟李景明控制的企业 注 1
洛阳帅搏工程安装有限公司	实际控制人之兄弟李景明之配偶徐向玲控制的企业
洛阳智明铸造有限公司	实际控制人之兄弟李治明控制的企业
洛阳森鑫投资担保有限公司	李占明曾经重大影响的企业 注 2
洛阳世英机械制造有限公司	李占强之配偶李炎亭之兄长李延贵控制的企业
洛阳福格森机械装备有限公司	李占强之配偶李炎亭之兄长李延发控制的企业 注 3 李占强及配偶李炎亭曾经控制的企业
李炎亭	李占强之配偶
李改红	李占明之配偶

注 1：2008 年 7 月之前曾为本公司控股子公司；

注 2：2010 年 4 月，李占明将所持森鑫担保 48%股权转让给自然人单志娟，转让后森鑫担保不再与本公司有关联方关系；

注 3：2009 年 2 月 27 日李炎亭将所持福格森 50%股权转让给自然人李延发，李占强将所持福格森 25%股权转让给自然人李改云。

4、自然人关联方

本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的具体情况请参阅本招股说明书第八节“董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。

（二）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员在关联方任职情况

本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员在关联方任职的情况请参阅本招股说明书第八节“董事、监事、高级管理人员和其他核心人员”之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

除上述关联方外，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未在其他企业任职，公司不存在其他关联企业。

（三）经常性关联交易

1、销售货物

单位：万元

关联方名称	2010 年度			2009 年度			2008 年度		
	金额	占同类交易比例（%）	占营业收入比例（%）	金额	占同类交易比例（%）	占营业收入比例（%）	金额	占同类交易比例（%）	占营业收入比例（%）
福格森	873.97	18.74	2.70	377.45	11.02	1.76	834.57	23.27	3.98

关联方名称	2010 年度			2009 年度			2008 年度		
	金额	占同类交易比例（%）	占营业收入比例（%）	金额	占同类交易比例（%）	占营业收入比例（%）	金额	占同类交易比例（%）	占营业收入比例（%）
合　计	**873.97**	**18.74**	**2.70**	**377.45**	**11.02**	**1.76**	**834.57**	**23.27**	**3.98**

①上述交易内容为公司向福格森销售机械零配件，不涉及公司主要产品冷却（凝）设备，定价原则系参照市场价格定价，报告期内该项业务收入占当期营业收入的比例总体呈下降趋势，报告期内各期末该项交易下产生的应收款项均已结算完毕。

为充分利用部分机械加工设备的产能，在确保冷却（凝）设备、压力容器生产需要的同时，公司主要为中国一拖集团等传统客户生产机械零配件。福格森主营业务为生产和销售玉米收割机等机械设备，近年来公司也向福格森销售相关配件，该业务短期内具有一定持续性，但随着本公司未来冷却（凝）设备生产规模的扩大，公司资源将更加集中于冷却（凝）设备业务，对外提供机械零配件生产和销售业务比重将有所减少。发行人已出具承诺，未来将逐渐控制和减小此项关联销售业务规模。

②发行人向福格森销售金额占其整体采购中所占的比重

项　目	2010 年度（万元）	2009 年度（万元）	2008 年度（万元）
对福格森销售	873.97	377.45	834.57
福格森营业成本	3,454.45	1,899.85	1,537.93
占　比（%）	**25.30**	**19.87**	**54.27**

③报告期内发行人向福格森销售金额波动原因

发行人对福格森销售收入 2009 年度较 2008 年度减少 457.12 万元，减幅 54.77%，主要原因为：首先，机械零配件产品主要原材料为各类钢材，2008 年上半年国际金融危机爆发前，国内钢材价格处于较高水平，下半年开始急剧下跌，2009 年处于相对较低的价格，该类产品销售价格主要为原材料价格加合理的价格费用，发行人 2009 年不锈钢、碳钢采购均价较 2008 年度分别降低了 32.48%、25.36%，因此在福格森采购数量没有大规模增加的情况下，原材料下降对 2009 年发行人向福格森销售金额造成一定影响；其次，福格森成立于 2007 年 11 月，2008 年初投产经营，在公司设立之初尚未能建立完整的供应商渠道，2008 年度向发行采购机械配件产品种类较多，经过一年的运营后，自 2009 年起向发行人的采购种类减少。

发行人对福格森销售收入 2010 年度较 2009 年度增加 496.52 万元，增幅 131.55%，主要是福格森经营规模扩大而对相关机械配件的需求增加所致，福格森 2010 年销售收入 4,891.24 万元较 2009 年度增幅达到 96.74%。

④报告期内发行人向福格森销售产品最终实现销售情况

报告期内，2008-2010 年发行人对福格森销售收入分别为 834.57 万元、377.45 万元、873.97 万元。福格森 2008-2010 年分别实现销售收入为 1,907.63 万元、2,486.17 万元、4,891.24 万元，对应已结转营业成本 1,537.93 万元、1,899.85 万元、3,454.45 万元，且福格森 2010 年末存货余额 808.57 万元较 2009 年末 806.16 万元增幅仅为 0.30%，2009 年、2010 年福格森存货周转率分别为 3.38 次/年、4.28 次/年，存货周转速度良好。由此可见，福格森向发行人采购之机械零配件均能按其正常的经营运作效率使用，2008-2009 年向发行人采购机械配件已形成营业收入，2010 年向发行人采购机械配件也未造成原材料积压等情况。

⑤报告期内发行人向福格森销售价格的公允性，对发行人利润状况的影响

A.发行人向福格森销售与向其他客户销售同等品质产品价格比较

公司销售给福格森的机械零配件均为铆焊件相关产品，因此选取中国一拖集团中的铆焊件类产品进行均价比较：

单位：元/公斤

客户名称	2010 年度	2009 年度	2008 年度
福格森	11.12	10.02	11.87
中国一拖集团	11.19	10.02	11.85

B.发行人向福格森销售同等品质产品与福格森向第三方采购价格比较：

单位：元/公斤

供应商名称	2010 年度	2009 年度	2008 年度
发行人	11.12	10.02	11.87
洛阳俊坤工贸有限公司	11.21	10.16	11.86
洛阳胜华工程机械有限公司	11.23	10.15	11.90
赵县自强机械有限公司	11.20	10.10	11.88

经上述比较，发行人对关联方福格森销售价格与销售给中国一拖集团的价格、福格森向第三方采购价格无明显差异，不存在因关联销售价格不公允而对发行人利润的有利或不利情况。

申报会计师认为：发行人向福格森销售关联交易金额较小，占公司同期营业

收入的比重较低，因此该项关联交易对公司财务状况及经营成果影响较小，不存在损害发行人及其他股东利益情况。发行人向中国一拖集团销售不属于关联方交易，且无法对中国一拖集团实施影响，交易价格是公允的，不存在损害发行人及其他股东利益情况。

保荐机构认为：发行人向福格森销售价格与第三方客户无明显差异，不存在因关联销售价格不公允而对发行人利润造成有利或不利情况。发行人向福格森销售关联交易金额较小，占公司同期营业收入的比重较低，因此该项关联交易对公司财务状况及经营成果影响较小，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

2、采购货物

单位：万元

关联方名称	2010 年度			2009 年度			2008 年度		
	金额	占同类交易比例（%）	占营业成本比例（%）	金额	占同类交易比例（%）	占营业成本比例（%）	金额	占同类交易比例（%）	占营业成本比例（%）
智明铸造	671.14	17.32	2.93	837.99	30.45	5.52	551.73	17.19	3.40
合 计	**671.14**	**17.32**	**2.93**	**837.99**	**30.45**	**5.52**	**551.73**	**17.19**	**3.40**

①上述交易内容是公司向智明铸造采购机械毛坯件，主要用于向中国一拖集团销售的机械零配件产品，不涉及公司主要产品冷却（凝）设备，定价原则系参照市场价格定价，报告期内该项采购业务占当期营业成本的比例总体呈下降趋势，告期内各期末该项采购业务产生应付款项余额情况参阅本节之“二、关联方、关联关系及关联交易”之“（五）关联方应收应付款项余额”。

智明铸造是专业机械毛坯件生产企业，因其生产的毛坯件质量较好，且距离本公司较近，运输成本相对较低。因此该业务短期内具有一定持续性，但未来随着公司对外提供机械零配件生产和销售业务比重的减少，该项采购业务比重也将逐渐减少。发行人已出具承诺，未来将逐渐控制和减小此项关联采购业务规模。

②发行人向智明铸造采购金额占其整体销售中所占的比重

单位：万元

项 目	2010 年	2009 年	2008 年
向智明铸造采购金额	671.14	837.99	551.73
智明铸造营业收入	988.49	1,238.55	941.50
占 比（%）	67.90	67.66	58.60

智明铸造向发行人销售金额占其同期营业收入比重较高，主要是智明铸造受自身经营场地面积和产能限制，在同等条件下优先保障发行人的采购需求导致。

③报告期内发行人向智明铸造采购金额波动原因

发行人向智明铸造采购金额 2009 年度较 2008 年度增加 51.88%，2010 年度较 2009 年度减少 19.91%。由于发行人向智明铸造采购货物主要为飞轮壳、轴承盖、后油封板等机械毛坯件，该类毛坯件主要是用于向中国一拖集团之子公司一拖（洛阳）柴油机有限公司销售的机械零配件，因此向智明铸造的采购金额变动原因主要受当期一拖（洛阳）柴油机有限公司的采购需求变动而变动，报告期内该公司向发行人采购金额变化情况如下：

单位：万元

项目	2010 年度	变动%	2009 年度	变动%	2008 年度
向一拖（洛阳）柴油机有限公司销售	1,277.58	-29.51	1,812.44	60.52	1,129.09

如上表，报告期内发行人向一拖（洛阳）柴油机有限公司销售金额 2009 年度较 2008 年度增加 60.52%，2010 年度较 2009 年度减少 29.51%，与发行人向智明铸造采购金额变化趋势一致。

④报告期内发行人向智明铸造采购价格的公允性，对发行人利润状况的影响

A.发行人向智明铸造采购价格与智明铸造销售同等品质产品给第三方的价格比较

单位：元/公斤

客户名称	2010 年度	2009 年度	2008 年度
发行人	5.09	5.04	5.90
一拖（洛阳）燃油喷射有限公司	5.10	5.10	6.03

智明铸造主要客户为发行人和一拖（洛阳）燃油喷射有限公司，两家客户合计占其 2008-2010 年营业收入均超过 90%，因此以智明铸造销售给一拖（洛阳）燃油喷射有限公司的价格与销售给发行人的同期价格进行比较，经比较可见，报告期内发行人向智明铸造采购价格与智明铸造销售给的一拖（洛阳）燃油喷射有限公司价格无明显差异。

B. 发行人向智明铸造采购价格与发行人向其他客户采购同等品质产品的价格比较

单位：元/公斤

供应商名称	2010 年度	2009 年度	2008 年度
智明铸造	5.09	5.04	5.90
焦作市宏昊机械铸造有限公司	5.11	5.13	5.97
尉氏县双鹤机械有限公司	5.31	-	-

发行人向智明铸造采购的货物均为铸造毛坯件，智明铸造为该类原材料的主要供应商，2008-2009 年除智明铸造外，第二大供应商为焦作市宏昊机械铸造有限公司，2010 年第二大供应商为尉氏县双鹤机械有限公司，由于智明铸造厂区距离发行人较近，运输成本较低，因此价格略低于其他两家外地供应商。

由上述比较可见，报告期内发行人向智明铸造采购原材料价格是公允的，不存在因关联采购价格不公允而对发行人利润的有利或不利情况。

申报会计师认为：报告期内发行人向智明铸造采购原材料价格是公允的；发行人向智明铸造采购关联交易金额较小，占发行人同期营业成本比重较低，对发行人财务状况及经营成果影响较小，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

保荐机构认为：发行人向智明铸造采购原材料价格是公允的，不存在因关联采购价格不公允而对发行人利润造成有利或不利情况。发行人向智明铸造采购关联交易金额较小，占公司同期营业收入的比重较低，因此该项关联交易对公司财务状况及经营成果影响较小，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

3、关联方之间租赁情况

（1）2002 年 1 月，公司与蓝科化工签订房屋租赁协议，将公司北区第 11 车间租赁给蓝科化工，年租金 2 万元。租赁期为 10 年，自 2002 年 1 月 10 日至 2012 年 1 月 10 日。2009 年末，该租赁协议已提前终止。

（2）2007 年 12 月，公司与福格森签订房屋租赁协议，将公司钢构车间、综合办公楼第四层 7 间办公室租赁给福格森，年租金 8.40 万元。租赁期为 5 年，自 2007 年 11 月 15 日至 2012 年 11 月 14 日。2010 年末，该租赁协议已提前终止。

（3）2010 年 1 月，公司与李炎亭签订房屋租赁协议，李炎亭将北京市朝阳区惠中北里 311 号楼 6 层 603 室租赁给公司。经过双方协商确定每月租金为 0.90 万元，全年一次缴纳可按全年 10 万元收取。租赁期为 3 年，自 2010 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日。

（4）2010 年 1 月，公司与李改红签订房屋租赁协议，李改红将北京市朝阳区惠中北里 311 号楼 6 层 604 室租赁给公司。经过双方协商确定每月租金为 0.90 万元，全年一次缴纳可按全年 10 万元收取。租赁期为 3 年，自 2010 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日。

经常性关联交易对本公司财务状况和经营成果的影响：公司向上述公司销售机械零配件和采购机械毛坯件均属于正常的业务往来，且销售价格是参照市场价格确定。关联交易金额较小，占公司同期营业收入和营业成本的比重基本都在5%以下，关联租赁发生额较小且向蓝科化工、福格森租赁已终止，因此该项关联交易对公司财务状况及经营成果影响较小，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

（四）偶发性关联交易

1、报告期内接受担保的情况

期间	借款银行	借款金额（万元）	借款期限	关联担保方	担保方式	借款是否已偿还
2008 年	中国农业银行孟津县支行	160.00	2007 年 7 月 17 日-2008 年 7 月 16 日	蓝科化工	保证	是
	中国农业银行孟津县支行	142.00	2007 年 12 月 12 日-2008 年 12 月 11 日	蓝科化工、李占强、李明强、李明卫	保证	是
	交通银行股份有限公司洛阳分行	400.00	2008 年 4 月 30 日-2009 年 4 月 29 日	李占明、李占强、李明强、李明卫	保证	是
	中国农业银行孟津县支行	160.00	2008 年 8 月 7 日-2009 年 8 月 6 日	蓝科化工、李占强、李明强、李明卫	保证	是
	中国农业银行孟津县支行	142.00	2008 年 12 月 24 日-2009 年 12 月 23 日	蓝科化工、李明强、李占强、李明卫、李占明	保证	是
2009 年	孟津县农村信用合作联社麻屯信用社	350.00 注 1	2009 年 5 月 31 日-2010 年 5 月 31 日	蓝科化工	最高额保证	是
	孟津县农村信用合作联社麻屯信用社	650.00 注 1	2009 年 8 月 6 日-2010 年 5 月 6 日	蓝科化工	最高额保证	是
	孟津县农村信用合作联社麻屯信用社	650.00 注 1	2009 年 9 月 22 日-2010 年 5 月 22 日	蓝科化工	最高额保证	是
	孟津县农村信用合作联社麻屯信用社	650.00 注 1	2009 年 11 月 23 日-2010 年 5 月 23 日	蓝科化工	最高额保证	是
	孟津县农村信用合作联社麻屯信用社	500.00	2009 年 11 月 25 日-2010 年 5 月 25 日	蓝科化工	最高额保证	是
	交通银行股份有限公司洛阳分行	1,000.00	2009 年 6 月 23 日-2010 年 6 月 22 日	李占强、李明卫、李明强、李占明、福格森	保证	是
	中国农业银行孟津县支行	160.00	2009 年 7 月 29 日-2010 年 7 月 28 日	蓝科化工、李占明	保证	是
	中国农业银行孟津县支行	142.00	2009 年 12 月 7 日-2010 年 12 月 6 日	蓝科化工、李占强、李明卫、李明强、李占明	保证	是
2010 年	孟津县农村信用合作联社麻屯信用	200.00	2010 年 9 月 1 日-2011 年 6 月 1 日	李占明、李占强、李明卫、李明强	最高额保证	否
	中国民生银行股份有限公司洛阳分行	注 2	2010 年 5 月 14 日起至 2011 年 5 月 14 日	李占明	保证	否

注 1：该四项借款系由蓝科化工与孟津县农村信用合作联社麻屯信用社于 2009 年 5 月 31 日签署的《最高额保证合同》（合同编号：孟麻农信高保字 2009 第 197 号）所提供的最高额保证担保。

注 2：该合同为《综合额度授信合同》，根据双方签署的《银行承兑汇票承兑协议》：2010 年 5 月 14 日使用授信额度 500 万元，开具银行承兑汇票 1000 万元，已于 2010 年 11 月 14 日到期支付；2010 年 7 月 13 日使用授信额度 300 万元，开具银行承兑汇票 600 万元，已于 2011 年 1 月 13 日到期支付。

上述关联交易均是公司股东及关联方无偿为公司商业贷款提供的担保，公司不因上述关联交易产生任何义务，公司财务状况及经营成果不因上述关联交易受到影响。

截至 2010 年 12 月 31 日，公司与孟津县农村信用合作联社麻屯信用社签署的《流动资金贷款合同》（合同编号：孟麻农信借字 2010 第 0235 号）下借款余额 200 万元，由公司控股股东、实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强分别与孟津县农村信用合作联社麻屯信用社签署《最高额保证合同》（合同编号均为孟麻农信高保字 2010 第 0235 号）为该笔借款提供连带责任保证。公司未就该项保证向李占明、李占强、李明强、李明卫提供反担保等其他安排。

发行人律师认为：发行人未与李占明、李占强、李明强、李明卫就该等担保事项作出提供反担保的约定或其他安排。

保荐机构认为：经核查，发行人未与李占明、李占强、李明强、李明卫就前述担保事项作出提供反担保的约定或其他安排。

2、股权转让

（1）2008 年 6 月 26 日，本公司与李明强、李明卫、李占明签订《股权转让协议》，约定公司分别以 163.33 万元、163.33 万元、163.34 万元的价格受让李明强、李明卫、李占明各自持有的机械制造 16.33%、16.33%、16.34%的股权（定价依据为相应实收资本份额），相关款项已于 2008 年 6 月结算完毕。股权转让完成后，机械制造成为本公司全资子公司。

本项交易对公司当期经营成果的影响、交易对公司主营业务的影响：本公司于 2007 年同一控制下控股合并机械制造，本项交易完成后机械制造成为本公司全资子公司，于 2008 年 9 月吸收合并机械制造。2008 年期初至 9 月吸收合并日机械制造实现的净利润为 82.43 万元，对本公司当期经营成果无重大影响。本项交易完成后，进一步提升了公司机械加工的能力，对公司主营业务无重大影响。

（2）2008 年 7 月 30 日，本公司与李波波签订《股权转让协议》，约定公司以 510 万元的价格将所持有的蓝科化工 51%的股权转让给李波波（定价依据为相应实收资本份额），相关款项已于 2008 年 7 月结算完毕。股权转让完成后，公司不再持有蓝科化工股权。

（3）2008 年 7 月 3 日，本公司与李景明签订《股权转让协议》，约定公司以 510 万元的价格将所持有的德宝冷链 51%的股权转让给李景明（定价依据为相应实收资本份额），相关款项已于 2008 年 7 月结算完毕。股权转让完成后，公司不再持有德宝冷链股权。

上述（2）、（3）项股权转让对公司当期经营成果的影响、交易对公司主营业务的影响：蓝科化工、德宝冷链 2008 年期初至处置日实现的净利润分别为 45.95 万元、-34.20 万元，对本公司当期经营成果无重大影响。本项股权转让，有利于公司加强主营业务管理，更加专注于主要产品的发展。

（五）关联方应收应付款项余额

1、应付账款

单位：万元

关联方名称	2010.12.31		2009.12.31		2008.12.31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
洛阳智明铸造有限公司	37.54	0.63	229.26	5.22	169.17	6.41
合计	**37.54**	**0.63**	**229.26**	**5.22**	**169.17**	**6.41**

各期末欠付智明铸造应付账款，系本公司向其采购原材料产生，属于经常性交易相关欠款。

2、其他应付款

单位：万元

关联方名称	2010.12.31		2009.12.31		2008.12.31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
李占强	-	-	-	-	289.92	23.89
李占明	-	-	-	-	208.22	17.16
李明卫	-	-	-	-	187.02	15.41
李明强	-	-	-	-	136.79	11.27
合 计	-	-	-	-	**821.95**	**67.73**

2008 年末欠付控股股东、实际控制人其他应付款合计 821.95 万元，系随公司业务发展需要流动资金的增加，于 2006-2008 年期间临时借用控股股东的款项，已于 2009 年 2 月全额清偿。根据各期实际占款金额和同期金融机构短期贷款基准利率测算出对发行人 2008 年、2009 年净利润的影响情况分别为：-16.88 万元、-4.40 万元，对发行人经营业绩影响较小。

发行人律师认为：发行人具备独立完整的财务管理体系，报告期内不存在控股股东、实际控制人侵占发行人利益的情形，发行人已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、总经理及董事会秘书制度，并且制定了《关联交易决策制度》、《控股股东、实际控制人规范》等相关制度，可以有效防范控股股东、实际控制人违规占用发行人资金，控股股东、实际控制人也已承诺未来不会侵占发行人的利益。

保荐机构认为：发行人具备独立完整的财务管理体系，报告期内不存在控股股东、实际控制人侵占发行人利益的情形，发行人已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、总经理及董事会秘书制度，并且制定了《关联交易决策制度》、《控股股东、实际控制人规范》等相关制度，可以有效防范控股股东、实际控制人违规占用发行人资金，控股股东、实际控制人也已承诺未来不会侵占发行人的利益。

三、规范关联交易的制度安排

为严格执行中国证监会有关规范关联交易行为的规定，保证公司与关联方之间签订的关联交易合同符合公平、公正、公开的原则，根据《公司法》、《证券法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等有关法律、法规，发行人在《公司章程》、《关联交易管理制度》等文件中对关联交易决策权利与程序作出了规定，从制度上保证了公司关联交易决策的公允性。

（一）《公司章程》规定了关联交易的回避制度

《公司章程》第七十二条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数”。

《公司章程》第七十八条规定：“股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票”。

《公司章程》第一百零四条规定：“董事与董事会会议决议事项有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交

股东大会审议”。

（二）《关联交易决策制度》规定了关联交易的决策程序

本公司根据《公司章程》制定了《关联交易决策制度》，该制度主要规定了关联交易的审核权限、审议程序等内容，具体如下：

1、总经理有权判断并实施的关联交易：

（1）与关联自然人发生的金额在30万元（含）以下且不满公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%的关联交易；

（2）与关联法人发生的金额在100万元（含）以下且不满公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%的关联交易。

2、董事会有权判断并实施的关联交易：

（1）关联自然人发生的交易金额在30万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上、不满1,000万元的且占不满公司最近一期经审计净资产绝对值5%的关联交易；

（2）审议批准公司与关联法人发生的交易金额在100万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上、不满1,000万元的且占不满公司最近一期经审计净资产绝对值5%的关联交易。

3、应由股东大会审议的关联交易：

关联方发生的交易金额在1,000万元以上（公司获赠现金资产和提供担保除外），且占公司经审计的净资产5%以上的关联交易。

（三）建立独立董事制度

本公司已建立独立董事工作制度，《公司章程》和《独立董事制度》赋予了独立董事重大关联交易的特别职权，即公司拟与关联人达成的总金额高于 300 万元或高于公司最近一期经审计净资产绝对值 5%的关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告。

四、近三年关联交易的执行情况及独立董事的意见

报告期内，本公司发生的关联交易均严格履行了《公司章程》等制度规定的程序。

公司独立董事对于本公司近三年的重大关联交易相关事项审核后，认为："一、公司关联交易均系公司业务经营和发展所需，具有必要性。二、公司的关联交易已履行必要的内部决策程序，不存在严重影响公司独立性的情形。三、公司的关联交易定价公允、合理，不存在显失公平、损害公司及股东利益的情况，不会对公司生产经营造成不利影响，亦不存在通过关联交易操纵利润的情形。四、公司的关联交易不存在任何争议和纠纷。"

五、发行人拟采取的减少关联交易的措施

本公司产供销系统独立、完整，生产经营上不存在依赖关联方的情形，最近三年本公司与关联方在购销业务方面发生的经常性关联交易较少，对公司财务状况没有重大影响，不影响公司的独立经营。为减少关联交易，规范公司运作，公司将逐步减少相关交易。

本公司未来在进入新的业务领域时，将首先考虑业务发展的独立性，避免与关联方发生新的关联交易。对于不可避免的关联交易，公司将严格按照《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定履行关联交易程序，并规范关联交易行为。

减少关联交易的具体措施如下：

1、公司承诺将逐渐控制和减小对福格森之关联销售和对智明铸造之采购交易规模，对于具有必要性和持续性的关联采购、关联销售以及租赁业务，发行人将严格按照上述规定履行关联交易审批程序，坚持规范运作；

2、对于关联担保，随着公司经营业绩的进一步提升，自身实力的进一步增强，公司将积极争取银行的信用借款；同时，在公司成功发行上市之后，资金渠道得以扩宽，银行借款金额短期内将有所减少，亦将大大减少关联方担保。

第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历

（一）董事会成员

本公司第一届董事会由 9 名董事组成，其中李占明、李占强、董晓强、刘岩、李明强经公司创立大会选举产生；徐建伟经公司 2009 年年度股东大会选举产生；陈宏民、何雅玲、毕会静经公司 2010 年第三次临时股东大会选举产生。

1、李占明先生

1962 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，专科学历，毕业于河南省委党校，高级经济师。任孟津县工商联主席、孟津县第五、六、七届政协常委，洛阳市第十一届政协委员，洛阳市民营企业家协会副会长；曾被授予“河南省优秀中国特色社会主义事业建设者”等荣誉。曾在洛阳孟津麻屯镇政府企业办、洛阳津华集团工作；曾任隆华有限监事。现任发行人董事长。

2、李占强先生

1971 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，高中学历。曾任麻屯铸造厂销售经理、隆华有限执行董事兼总经理。现任发行人副董事长、总经理。

3、董晓强先生

1957 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，本科学历，毕业于西安交通大学能源与动力学院，高级工程师，河南省制冷学会副理事长。曾任洛阳制冷机械厂车间主任、生产处长、常务副厂长；河南杭萧钢构有限公司任副总经理，总经理。自 2006 年起加入公司，并任隆华有限副总经理，主管技术工作。现任发行人董事、副总经理。

曾参与 2FL6B 半封闭制冷压缩机项目（该项目获得西安交通大学科学技术研究成果“二等奖”、DKW 系列冷冻食品陈列柜项目（该项目获得河南省第三届“兴豫杯”名优特新银奖）、洛阳市王城公园冰雕馆冷库项目（该项目获得 2001 年度中商企业集团公司优秀设计一等奖）、复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器项目（该项目获得河南省科技进步奖“三等奖”和洛阳市科技进步奖“一等奖”）等，

并担任完成洛阳市科技发展计划研究项目《BLT—系列节能型复合闭式冷却塔研制与开发》的课题负责人。曾参与发行人现有的与蒸发式冷凝器相关的一项专利的设计工作。

4、刘岩先生

1964 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，本科学历，毕业于天津商业大学制冷专业。曾任洛阳制冷机械厂工程师、销售处副处长、处长。自 2003 年起加入公司，并任隆华有限副总经理，主管销售工作。现任发行人董事、副总经理。

曾参与复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器项目（该项目获得河南省科技进步奖“三等奖”和洛阳市科技进步奖“一等奖”）、BLT-系列节能型复合闭式冷却塔研制与开发等项目；曾指导和参与内蒙古塞飞亚集团速冻机、洛阳“天子驾六”博物馆空调系统、洛阳春都集团万吨冷库方案的设计和施工；曾主导和参与氨制冷系统相关国家规范的审定。曾参与发行人现有的与蒸发式冷凝器相关的三项专利的设计工作。

5、李明强先生

1973 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，高中学历。曾任隆华有限机械车间主任。现任发行人董事、机械制造事业部总经理。

6、徐建伟先生

1979 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，硕士研究生学历，毕业于中国社会科学院研究生院。曾任北京医疗器械研究所助理工程师。现任中国风投高级投资经理、发行人董事。

7、陈宏民先生

1960 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，博士学历，上海交通大学管理学院教授、博士生导师；现任上海交通大学安泰经济与管理学院副院长，管理科学与工程系主任，系统工程研究所所长，产业组织与技术创新研究中心主任；还担任《系统工程理论方法应用》杂志执行副主编、中国系统工程学会常务理事、教育部管理科学与工程教学指导委员会委员和上海市政协委员、中国民主建国会中央委员等。现任发行人独立董事。

曾主持四项国家自然科学基金、两项教育部博士点基金、教育部优秀青年教

师基金、上海市曙光计划、上海市重点学科、上海市政府重大决策咨询项目等重要课题 10 余项，发表学术论文 100 余篇，两次获得国家教委科技进步二等奖，三次获得“上海市高校优秀青年教师”称号，一次获得“上海市优秀教育工作者”称号。

8、何雅玲女士

1963 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，博士学历，西安交通大学教授，博士生导师，获政府特殊津贴的专家，教育部长江学者特聘教授，国家杰出青年科学基金获得者及全国百篇优秀博士论文获得者，国家级教学名师奖获得者，被人事部、科技部等七部委联合确定为新世纪百千万人才工程国家级人才，获国家人事部、教育部授予的全国模范教师称号。获国家发明二等奖（第 1 获奖人），国家自然科学二等奖（第 2 获奖人）、教育部长江学者创新团队负责人。现任发行人独立董事。

曾任西安交通大学教务处副处长，能源与动力工程学院副院长等。现兼有教育部高等学校热工基础课程教学指导委员会副主任委员；中国工程热物理学会及工程热力学分科学会副主任，中国动力工程学会、中国制冷学会理事等职务，多个国际期刊的编委等。曾主持过多项国家重点基础研究（973）项目、国家自然科学基金重点项目、教育部重大科技项目、国防武器预研项目、中美、中日国际合作等科研项目 30 余项。获科研、教学成果奖 30 余项。发表研究论文 330 余篇，其中国际期刊 100 余篇，国际会议 100 余篇，其中 SCI（《科学引文索引》）收录 150 余篇，EI（《工程索引》）收录 300 余篇。获发明专利授权 14 项。

9、毕会静女士

1973 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，专科学历，毕业于河南财经学院，注册会计师，河南省注册会计师协会专业技术委员会委员、河南省政协十届委员、提案委员会委员。曾任河南金鼎会计师事务所副所长、河南天健会计师事务所董事长。现任华寅会计师事务所有限责任公司河南分所所长、发行人独立董事。

（二）监事会成员

本公司第一届监事会由 3 名监事组成，其中刘建伟经公司 2010 年第四次临

时股东大会选举产生；刘保民经公司创立大会选举产生；赵光政经职工代表大会选举产生。

1、刘建伟先生

1966 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，本科学历，毕业于中南大学，律师。曾任孟津县律师事务所、洛阳大鑫律师事务所。现任职于河南大进律师事务所、发行人监事会主席。

2、刘保民先生

1949 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，专科学历，毕业于沈阳工业大学，会计师。曾任中国第一拖拉机制造厂（一拖洛阳叉车厂）财务科副科长、科长、财务总监，发行人财务部副部长。现任发行人监事，并从事发行人审计工作。

3、赵光政先生

1974 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，本科学历，毕业于河南财经学院，人力资源管理师。曾任栾川县中铁矿业有限公司副总经理，现任发行人人力资源部部长、职工监事。

（三）其他高级管理人员

1、曹春国先生

1955 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，本科学历，毕业于中央党校。曾任中国第一拖拉机制造厂科长、分厂厂长，洛阳一拖润达工贸有限公司董事长总经理，一拖（洛阳）工程机械有限公司总经理，一拖（洛阳）建筑机械有限公司总经理，一拖建工机械有限公司董事长，第一拖拉机股份有限公司董事总经理助理。现任发行人副总经理，主管生产管理工作。

2、李明卫先生

1969 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，高中学历。曾任隆华有限车间主任、压力容器部总经理。现任发行人副总经理。

3、张国安先生

1971 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，本科学历，毕业于防空兵指挥学院，拥有注册会计师、注册评估师、注册税务师专业资质。曾任河南联

华会计师事务所、深圳南方民和会计师事务所项目经理、高级经理和部门经理等；云南神宇新能源有限公司财务总监。现任发行人财务总监、董事会秘书。

（四）核心技术人员

除前述的董事会成员、监事会成员、高级管理人员外，发行人的其他核心人员主要是指核心技术人员。

1、董晓强先生

请参阅本招股说明书本节“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历”之“（一）董事会成员”。

2、刘岩先生

请参阅本招股说明书本节“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历”之“（一）董事会成员”。

3、冯秀荣女士

1949 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，本科学历，毕业于西安交通大学，拥有三类压力容器的审核资格。曾任职于洛阳制冷机械厂技术中心，自 2003 年起加入公司，现任发行人技术中心总工程师，主要从事制冷换热器的设计研发和技术应用工作。

曾主持设计开发制冷系统中带净化储油包储氨器系列产品（该产品获得河南省优质产品）、参与春都集团万吨冷库水系统设计项目（该项目被商业部和河南省评为“银质奖”）、复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器项目（该项目获河南省科技进步奖“三等奖”和洛阳市科技进步奖“一等奖”）、BLT—系列节能型复合闭式冷却塔研制与开发项目等。曾参与发行人现有的与蒸发式冷凝器相关的七项专利的设计工作。

4、申德用先生

1972 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，专科学历，毕业于河南省机电专科学校，工程师。曾任职于洛阳市油嘴油泵厂，自 2001 年起加入公司，现任发行人技术中心副主任、副总工程师。

曾参与蒸发-空冷式（甲醇）换热器散热管、石化用复合型高效冷凝（却）器、新型复合式蒸发冷却（凝）器、复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器等项目

的技术研究；曾组织研发并完成节能型复合闭式冷却塔（该项目为洛阳市科研项目）。曾参与发行人现有的与蒸发式冷凝器相关的九项专利的设计工作。

5、杨耀彩先生

1953 年出生，中国国籍，未拥有永久境外居留权，专科学历，毕业于洛阳工学院，高级工程师。曾任一拖洛阳叉车厂机动工模科科长、质量监督科科长、主任工程师。自 2003 年起加入公司，现任发行人副总工程师。

曾主持或参与逆、顺蒸发冷更新换代、空冷器、复合型蒸发冷、石化用可拆式复合型蒸发冷、丝堵式闭式冷却塔、板式闭式冷却塔产品研发及生产准备等工作。

二、董事会及监事会成员的提名及选聘情况

（一）董事会成员提名及选聘情况

本公司第一届董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。本届董事会成员任期届满可连选连任。本届董事会全体成员任期至 2012 年 12 月 24 日期满。具体选聘情况如下：

1、2009 年 12 月 25 日，经隆华有限股东联合提名，公司创立大会审议通过《关于选举产生洛阳隆华传热科技股份有限公司第一届董事会成员的议案》，选举李占明、李占强、李明强、董晓强、刘岩为公司第一届董事会董事，聘任期限为 2009 年 12 月 25 日至 2012 年 12 月 24 日。

同日，公司第一届董事会第一次会议选举李占明为公司董事长、李占强为公司副董事长。

2、2010 年 3 月 28 日，经公司股东中国风投等提名，公司 2009 年年度股东大会审议通过《关于选举公司董事的议案》，选举徐建伟为公司第一届董事会董事，聘任期限为 2010 年 3 月 28 日至 2012 年 12 月 24 日。

3、2010 年 5 月 6 日，经公司董事会提名，公司 2010 年第三次临时股东大会审议通过《关于选举独立董事的议案》，选举陈宏民、何雅玲、毕会静为公司独立董事，聘任期限为 2010 年 5 月 6 日至 2012 年 12 月 24 日。

（二）监事成员提名及选聘情况

本公司第一届监事会由 3 名监事组成，其中赵光政为职工监事，经职工代表

大会推举产生，本届董事会成员任期届满可连选连任。本届监事会全体成员任期至 2012 年 12 月 24 日期满。具体选聘情况如下：

1、2009 年 12 月 25 日，经隆华有限股东李占明、李占强、李明强提名，公司创立大会审议通过《关于选举产生洛阳隆华传热科技股份有限公司第一届监事会成员的议案》，选举李明卫、刘保民为公司第一届监事会监事；与职工代表大会推举的职工代表监事赵光政共同组成公司第一届监事会。李明卫及刘保民的聘任期限为 2009 年 12 月 25 日至 2012 年 12 月 24 日；赵光政的聘任期限为 2009 年 12 月 24 日至 2012 年 12 月 24 日。

同日，公司第一届监事会第一次会议选举李明卫为公司监事会主席。

2、2010 年 5 月 31 日，公司 2010 年第四次临时股东大会审议通过《关于监事会主席辞职和补选第一届监事会监事的议案》，同意李明卫辞去公司监事职务，并经李占明提名选举刘建伟为第一届监事会监事，聘任期限为 2010 年 5 月 31 日至 2012 年 12 月 24 日。

2010 年 6 月 3 日，公司第一届监事会第五次会议选举刘建伟为公司监事会主席。

三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属的持股情况

（一）本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年持有本公司股份的情况

姓名	2010 年 12 月 31 日		2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日	
	持股数量（股）	比例 (%)	持股数量（股）	比例 (%)	持股数量（股）	比例 (%)
李占明	12,500,000	20.83	12,500,000	25.00	7,500,000	25.00
李占强	12,500,000	20.83	12,500,000	25.00	7,500,000	25.00
李明卫	12,500,000	20.83	12,500,000	25.00	7,500,000	25.00
李明强	12,500,000	20.83	12,500,000	25.00	7,500,000	25.00
董晓强	1,350,000	2.25	—	—	—	—
刘岩	1,350,000	2.25	—	—	—	—
合计	**52,700,000**	**87.83**	**50,000,000**	**100.00**	**30,000,000**	**100.00**

截至本招股说明书签署日，上述董事及高级管理人员所持本公司股份，不存在质押或冻结情况。除此之外，其他董事、监事、高级管理人员及核心人员均不

持有本公司股份。

（二）本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的近亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属不存在以任何方式直接或间接持有发行人股份的情况。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均声明不存在对外投资情况。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员领取薪酬情况

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2010 年从公司领取收入的情况如下：

姓 名	职 务	收入（元）
李占明	董事长	275,000.00
李占强	副董事长、总经理	275,000.00
董晓强	董事、副总经理	250,000.00
李明强	董事	250,000.00
刘 岩	董事、副总经理	250,000.00
徐建伟	董事	—（注 1）
陈宏民	独立董事	18,000.00
何雅玲	独立董事	18,000.00
毕会静	独立董事	18,000.00
刘建伟	监事会主席	11,200.00（注 2）
刘保民	监事	40,835.90
赵光政	监事	49,782.47
曹春国	副总经理	250,000.00
李明卫	副总经理	250,000.00
张国安	财务总监、董事会秘书	230,000.00
冯秀荣	核心技术人员	135,000.00
申德用	核心技术人员	102,224.27
杨耀彩	核心技术人员	93,509.47

注 1：徐建伟系公司 2009 年年度股东大会选举的外部董事，不在公司领取薪酬；

注 2：刘建伟系公司 2010 年第四次临时股东大会选举的外部监事，从 2010 年 9 月起从公司领取津贴。

在本公司领取薪酬的董事（除领取津贴的独立董事和外部监事外）、监事、高级管理人员及其他核心人员除上述所列收入外，还依法享有住房公积金、医疗保障等各项福利，且公司还按照国家和地方的有关规定，依法为其办理失业、养老、工伤等保险，并定期向社会保险统筹部门缴纳各项保险基金。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，除下表所列示人员有兼职情况外，发行人的其他董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员及其他核心人员均声明专职在公司工作，无其他兼职情形。

本公司职务	姓名	任职的其他单位名称	兼职单位与公司关系	兼职职务
董事	徐建伟	中国风险投资有限公司	股东	高级经理
监事会主席	刘建伟	河南大进律师事务所	无关联关系	副主任

说明：

（1）陈宏民、何雅玲、毕会静除担任发行人的独立董事外，还在其他单位任职或兼职，该等任职或兼职均不违背独立董事应具有的独立性等要求。

（2）徐建伟、刘建伟分别为公司的外部董事和外部监事。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

在上述董事、监事、高级管理人员及其他核心人员中，李占明、李占强、李明强及李明卫为兄弟关系。除此之外，其余董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间无配偶关系、三代以内直系或旁系亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签定的协议，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺及履行情况

（一）签订的协议

本公司与聘任的外部董事徐建伟、外部监事刘建伟和独立董事陈宏民、何雅玲、毕会静签订了《聘书》，与除上述外部董事、外部监事、独立董事以外的其他董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员签订了《劳动合同书》、《聘书》和《保密协议》。

截至本招股说明书签署日，上述《聘书》、《劳动合同书》和《保密协议》均得到了有效的执行，不存在违约情形。

（二）持股锁定期的承诺

持有公司股份的董事和高级管理人员李占明、李占强、李明卫、李明强、董晓强、刘岩就持有公司股份的锁定期做出承诺，具体情况请参阅本招股说明书第五节 发行人基本情况之“六、发行人股本情况”之“（六）本次发行前股东所持股份的限制安排和自愿锁定股份的承诺”。

（三）避免同业竞争的承诺

作为公司控股股东及实际控制人，且为公司董事和高级管理人员的李占明、李占强、李明卫、李明强等向公司作出避免同业竞争的承诺，具体情况请参阅本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

九、董事、监事及高级管理人员任职资格

本公司董事、监事、高级管理人员的提名和选聘均严格履行了相关法律程序，均符合《公司法》、《证券法》等法律法规及规范文件规定的任职资格。

十、近两年董事、监事、高级管理人员的变动情况

（一）发行人董事人员的变动情况

截至本招股说明书签署日，公司第一届董事会由 9 名董事组成。近两年董事人员变化情况如下：

1、在公司整体变更前，公司前身隆华有限未设置董事会，由李占强担任其执行董事；

2、2009 年 12 月 25 日，公司整体变更为股份公司时召开创立大会作出决议组建董事会，选举李占明、李占强、李明强、董晓强、刘岩为发行人第一届董事会非独立董事；

3、因引进新股东，2010 年 3 月 28 日，公司召开 2009 年年度股东大会作出决议，选举徐建伟为发行人第一届董事会非独立董事；

4、为健全法人治理结构，更好地维护股东和公司利益，2010 年 5 月 6 日，公司召开 2010 年第三次临时股东大会作出决议，选举陈宏民、何雅玲、毕会静为发行人第一届董事会独立董事。

（二）发行人监事人员的变化情况

截至本招股说明书签署日，公司第一届监事会由 3 名监事组成。近两年监事人员变化情况如下：

1、在公司整体变更前，公司前身隆华有限未设置监事会，由李占明担任其监事；

2、2009 年 12 月 25 日，公司召开创立大会作出决议，选举李明卫、刘保民为发行人股东监事；并与由公司职工代表大会推选的职工监事赵光政共同组建第一届监事会；

3、2010 年 5 月 31 日，公司召开 2010 年第四次临时股东大会作出决议，同意李明卫辞去原监事会主席职务，并补选刘建伟为发行人股东监事。

（三）发行人高级管理人员的变化情况

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员由 5 名人员组成。近两年高级管理人员变化情况如下：

1、在公司整体变更前，公司前身隆华有限由李占强担任其总经理，董晓强、刘岩、曹春国担任副总经理；

2、2009 年 12 月 15 日，经公司第一届董事会第一次会议审议通过，同意聘请李占强为发行人总经理以及董晓强、刘岩、曹春国为发行人副总经理；

3、2010 年 3 月 8 日，经公司第一届董事会第四次会议审议通过，同意聘请张国安为发行人财务总监；2010 年 4 月 20 日，经公司第一届董事会第五次会议审议通过，同意聘请张国安兼任发行人董事会秘书；

4、2010 年 6 月 3 日，经公司第一届董事会第八次会议审议通过，同意聘请李明卫为发行人副总经理。

（四）发行人最近两年董事、高级管理人员未发生重大变化

最近两年内，发行人高级管理人员的变化体现在整体变更时由四名增加至六名。发行人总经理未发生变化，新增加的董事会秘书和财务总监系根据完善公司治理的需求而聘任，新增加的副总经理系根据经营需要而聘任，不会对发行人生产经营的稳定性和连续性造成重大影响，最近两年内发行人高级管理人员未发生重大变化。发行人最近两年董事会的变化体现在整体变更时由一名执行董事变更为 9 名董事。新增加的董事中，两名为共同实际控制人，其在整体变更前虽然未担任董事，但都是发行人的股东，通过一致行动关系实质参与发行人的经营管理。新增加的董事中两名为发行人的副总经理，整体变更前亦实质参与发行人的经营管理。其余四名新增董事中三名为独立董事，一名为因引入投资者而增加的外部董事。除独立董事和外部董事外，发行人最近两年内新增的董事均为实际控制人或高级管理人员，不会对发行人生产经营的稳定性和连续性造成重大影响，最近两年内发行人董事的变化不构成重大变化。

发行人律师认为：最近两年，发行人董事、高级管理人员没有发生重大变化。

经核查，保荐机构认为：公司上述人员职务变动系正常的工作变动，最近两年内公司实际控制人未发生变化，核心管理层稳定，上述人员变动未导致高级管理人员发生重大变化，未对公司经营战略、经营模式和管理模式产生影响。

第九节 公司治理

本公司按照“三会分设、三权分开、有效制约、协调发展”的标准，完善了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的相互协调和相互制衡机制，为本公司高效经营提供了制度保证。本公司根据《公司法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规范意见》等法律、法规的规定建立了法人治理结构，制定了《公司章程》。同时根据有关法律、法规及《公司章程》，公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《监事会议事规则》。本公司还聘任了三名专业人士担任公司独立董事，参与决策和监督，增强董事会决策的客观性、科学性。

此外，本公司加强了风险管理和内控机制建设，构建了职责明确、控制有力的风险管理体系和决策机制，完善了真实、透明的信息披露制度，建立了适应行业未来发展的人力资源制度和有效激励约束制度，同时建立了独立的稽核体系，有效保证了本公司各项内控制度的有效实施和对董事、监事及高级管理人员的监督和管理。

一、发行人三会、独立董事、董事会秘书制度、董事会专业委员会制度建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、公司股东的权利和义务

公司股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同种义务。

根据《公司章程》的规定，公司股东享有下列权利：依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持

有的股份；查阅《公司章程》、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份等。

根据《公司章程》的规定，公司股东承担下列义务：遵守法律、行政法规和《公司章程》；依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；除法律、法规规定的情形外，不得退股；不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益，不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；法律、行政法规及《公司章程》规定应当承担的其他义务。

持有公司 5%以上有表决权股份的股东，将其持有的股份进行质押的，应当自该事实发生当日，向公司作出书面报告。

2、股东大会的职权

（1）一般规定

根据《公司章程》的规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：决定公司经营方针和投资计划；选举和更换由非职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事会的报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改《公司章程》；对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；审议批准《公司章程》规定须经股东大会审议的对外担保行为；审议批准公司在一年内正常生产、经营活动之外的购买、出售重大资产超过公司经审计总资产 30％的事项；审议批准股权激励计划；审议批准公司与关联方发生的交易金额在 1,000 万元以上，且占公司经最近一期审计的净资产绝对值 5%以上的关联交易；审议批准向其他企业投资金额占公司经审计的总资产 30%以上的事项；审议批准单项超过公司经审计的净资产 10%，或累计超过公司经审计的净资产 50%的借款和委托理财事项等。

（2）对外担保

公司下列对外担保行为须经股东大会审批：①单笔担保额超过公司经审计净资产 10%的担保；②公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一

期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；③为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；④连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；⑤连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；⑥对股东、实际控制人及其关联人提供的担保等。股东大会审议第④项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；股东大会审议第⑥项担保事项时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东共所持表决权的半数以上通过。

（3）对外投资

公司下列对外投资须经股东大会审批：①交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 30%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；②交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50％以上，且绝对金额超过 3,000 万元；③交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50％以上，且绝对金额超过 300 万元；④交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50％以上，且绝对金额超过 3,000 万元；⑤交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50％以上，且绝对金额超过 300 万元。

3、股东大会议事规则

（1）一般规定

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会，年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月之内举行。临时股东大会不定期召开，出现《公司法》和《公司章程》规定的应召开临时股东大会的情形时，应在 2 个月内召开。

召集人应当在年度股东大会召开 20 日前通知各股东，临时股东大会应当于会议召开 15 日前通知各股东。

（2）会议召集与主持

根据《公司章程》规定，股东大会会议由董事会依法召集，由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由副董事长召集和主持；副董事长不能履

行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。

独立董事、监事会及单独或者合并持有公司 10%以上的股东有权向董事会提议召开临时股东大会，董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知。

监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

（3）会议提案

股东大会提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和《公司章程》的有关规定。公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东可在股东大会召开前 10 日前提出临时提案并书面提交召集人，召集人在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知。除前款规定的情形外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。股东大会通知中未列明或不符合规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

（4）会议记录

股东大会会议记录由董事会秘书负责。出席会议的董事、监事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名。会议记录应当与现场出席股东的签名册及代理出席的委托书的有效资料一并保存，保存期限为 10 年。

4、股东大会召开情况

公司整体变更前，均按《公司法》、《公司章程》的具体要求召开了股东会，公司自 2009 年 12 月 25 日创立大会以来，召开股东大会具体情况如下：

（1）公司于 2009 年 12 月 25 日召开了创立大会暨第一次股东大会，会议审议并一致通过了股份公司筹建工作报告、《公司章程》，选举产生了公司第一届董事会和第一届监事会；

（2）公司于 2010 年 1 月 18 日召开了 2010 年第一次临时股东大会，会议审议并一致通过了公司增资至 5,270 万元的相关议案；

（3）公司于 2010 年 1 月 29 日召开了 2010 年第二次临时股东大会，会议审议并一致通过了公司增资至 6,000 万元的相关议案；

（4）公司于 2010 年 3 月 28 日召开了 2009 年年度股东大会，会议审议并一致通过了董事会及监事会工作报告、2009 年财务决算及 2010 年财务预算、选举徐建伟为公司董事、董事薪酬等相关议案；

（5）公司于 2010 年 5 月 6 日召开了 2010 年第三次临时股东大会，会议审议并一致通过了选举陈宏民等三位独立董事、对外担保工作制度、关联交易决策制度等相关议案；

（6）公司于 2010 年 5 月 31 日召开了 2010 年第四次临时股东大会，会议审议并一致通过了李明卫辞去监事，并补选刘建伟为公司监事的相关议案；

（7）公司于 2010 年 10 月 15 日召开了 2010 年第五次临时股东大会，会议审议并一致通过了关于修改章程部分条款、投资高效复合型冷却（凝）器扩产项目的相关议案；

（8）公司于 2011 年 1 月 26 日召开了 2010 年年度股东大会，会议审议并一致通过了 2010 年财务决算、利润分配及有关本次发行上市等的相关议案。

公司历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司董事、监事和独立董事的选举，公司财务预算、利润分配、《公司章程》及其他主要管理制度的制订和修改等重大事宜作出了有效决议。

目前公司已按照《公司章程》及有关管理制度执行相关规定，切实保障中小股东利益。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事的任职资格

公司董事为自然人，《公司法》第 147 条规定的情形以及被中国证监会处以证券市场禁入处罚且期限未满的人员不得担任公司的董事。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年。董事任期届满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东大会不得无故解除其职务。董事任期从就任之日起计算，至本届董事会任期届满时

为止。董事可以由总经理或者其他高级管理人员兼任。

2、董事会的职权

（1）一般职权

根据《公司章程》的规定，董事会行使下列职权：负责召集股东大会，并向大会报告工作；执行股东大会的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制订公司的年度财务预算方案、决算方案；制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立和解散及变更公司形式的方案；决定公司内部管理机构的设置；聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；制定公司的基本管理制度；制订《公司章程》的修改方案；向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；听取公司总经理的汇报并检查总经理的工作；审议批准非经股东大会批准的其他对外担保事项；审议批准公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上、不满 1,000 万元的且不满公司最近一期经审计的净资产绝对值 5%的关联交易；审议批准公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上、不满 1,000 万元的且不满公司最近一期经审计的净资产绝对值 5%的关联交易；审议批准公司在一年内正常生产、经营活动之外的购买、出售重大资产在公司经审计的总资产 5%以上，不足 30%的事项；审议批准投资金额不满公司经审计的总资产 30%的向其他企业投资事项；审议批准单项金额在公司经审计净资产 5%以上、10%以下，或者每年累计金额在公司经审计净资产 20%以上、50%以下的借款和委托理财事项等。

（2）对外担保

董事会在审议非经股东大会批准的其他担保事项时，必须经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意。

（3）对外投资

公司下列对外投资应由董事会审批：①交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；②交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业

收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；③交易标的（如股权) 在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；④交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；⑤交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

3、董事会议事规则

（1）一般规定

董事会会议分为定期会议和临时会议，董事会每年应当至少召开两次定期会议。董事会应在有下列情形之一时召开临时会议：代表十分之一以上表决权的股东提议时；三分之一以上董事联名提议时；监事会提议时；董事长认为必要时；总经理提议时；《公司章程》规定的其他情形。

召开董事会定期会议和临时会议，证券部应分别提前 10 日和 2 日将会议通知以书面、电话、邮件等方式送达全体董事、监事。

（2）会议召集与主持

董事会会议由董事长召集和主持；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长召集和主持；未设副董事长、副董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事召集和主持。

董事长应当自接到临时会议提议或者证券监管部门的要求后 10 日内，召集董事会会议并主持会议。

（3）会议提案

定期会议的提案在发出召开董事会定期会议的通知前，由证券部充分征求各董事的意见，初步形成会议提案后交董事长拟定。董事长在拟定提案前，应当视需要征求总经理和其他高级管理人员的意见。

临时会议的提案应当通过证券部或者直接向董事长提交经提议人签字（盖章）的书面提议。证券部在收到书面提议和有关材料后，应当于当日转交董事长。董事长认为提案内容不明确、具体或者有关材料不充分的，可以要求提议人修改或者补充。

（4）委托和受托出席会议的规定

董事应当亲自出席董事会会议。因故不能出席会议的，应当事先审阅会议材料，形成明确的意见，书面委托其他董事代为出席。委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：

①在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托；

②独立董事不得委托非独立董事代为出席，非独立董事也不得接受独立董事的委托；

③董事不得作出或者接受无表决意向的委托、全权委托或者授权范围不明确的委托；

④一名董事不得接受超过两名董事的委托，也不得同时委托两名以上的董事，董事也不得委托已经接受两名其他董事委托的董事代为出席。

（5）会议召开及表决

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行。监事可以列席董事会会议；会议召集人认为有必要的，可通知其他相关人员列席会议。在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

董事会决议的表决，实行一人一票，以书面记名方式进行。董事会审议通过会议提案并形成相关决议，必须有超过公司全体董事人数之半数的董事对该提案投赞成票。法律法规和《公司章程》规定董事会形成决议应取得更多董事同意的，从其规定。董事会在其权限范围内对担保事项作出的决议，除公司全体董事过半数同意外，还必须经出席会议的三分之二以上董事的同意。

（6）会议记录

董事会会议应当有记录，出席会议的董事应当代表其本人和委托其代为出席会议的董事对会议记录和决议记录进行签字确认。董事会会议档案由董事会秘书负责保存，保存期限为 10 年。

4、董事会召开情况

本届董事会为本公司第一届董事会，自 2009 年 12 月 25 日成立以来，历次会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司高级管理

人员聘任与解聘、公司重大生产经营决策、公司主要管理制度的制定等重大事宜作出了有效决议。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事的任职资格

监事由股东代表和公司职工代表担任，其中由职工代表担任的监事为 1 名。《公司法》第 147 条规定的情形以及被中国证监会处以证券市场禁入处罚且期限未满的人员不得担任公司的监事。董事、总经理和其他高级管理人员不得兼任监事。监事每届任期 3 年，可以连选连任。

2、监事会的职权

监事会行使下列职权：审核公司定期报告并提出书面审核意见；检查公司财务；监督董事、高级管理人员的职务行为并对违反法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求其予以纠正；提议召开临时股东大会；在董事会不履行其职责时，召集和主持股东大会；向股东大会提出提案；对未按照股东大会列席会议并接受股东质询或妨碍监事会行使职权的董事、高级管理人员提起诉讼；调查公司异常经营情况，在必要时聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作。

3、监事会议事规则

（1）一般规定

监事会会议分为定期会议和临时会议。定期会议应当每 6 个月召开一次。出现下列情况的监事会应在 10 日内召开临时会议：任何监事提议召开时；股东大会、董事会会议通过了违反法律法规、《公司章程》、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时；公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时以及《公司章程》规定的其他情形。

召开监事会定期会议和临时会议，监事会办公室应当分别提前 10 日和 2 日将书面会议通知送达全体监事。

（2）会议召集与主持

监事会会议由监事会主席召集和主持；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持。

（3）会议提案

监事会办公室在发出召开监事会定期会议的通知之前，应当向全体监事征集会议提案，并至少用 2 天的时间向公司员工征求意见。监事提议召开监事会临时会议的，应在监事会办公室或者监事会主席收到监事的书面提议 3 日内，有监事会办公室发出召开临时会议的通知。

（4）会议召开及表决

监事会会议应当有过半数的监事出席方可举行。监事会会议应当以现场方式召开；紧急情况下，也可以通讯方式进行表决。董事会秘书和证券事务代表应列席会议。

监事会会议的表决实行一人一票，以记名和书面等方式进行。监事会形成决议应当全体监事过半数同意。

（5）会议记录

监事会办公室工作人员应对现场会议做好会议记录，与会监事应当在会议记录签字确认。监事会会议资料的保存期限为 10 年。

4、监事会召开情况

本届监事会自 2009 年 12 月 25 日成立以来，历次会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对选举公司监事会主席、监事会议事规则、关联交易、监督公司董事、高级管理人员的职务执行情况等方面实施了有效监督。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度安排

2010 年 4 月 20 日，公司第一届董事会第五次会议审议通过了《独立董事工作制度》，并聘任陈宏民、何雅玲及毕会静为公司独立董事，任期与本届董事会任期相同。公司聘任具备任职条件的自然人担任独立董事，其中至少包括一名会计专业人士（会计专业人士是指具有高级职称或注册会计师资格的人士）。独立董事在公司董事会的审计、提名、考核与薪酬专门委员会中，应占 1/2 以上的比例，并出任委员会主任。

《独立董事工作制度》对公司独立董事作了具体规定：

（1）公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份 1%以上的股东可以提出独立董事候选人，并经股东大会选举决定。提名人在提名前应当征得被提名人的同意；

（2）独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，可以连选连任，但是连任时间不得超过 6 年；

（3）独立董事连续 3 次未亲自出席董事会会议的，可由董事会提请股东大会予以撤换；

（4）独立董事在任期届满前可提出辞职，如因其辞职导致董事会中独立董事所占比例低于《公司章程》等的最低要求时，该独立董事的辞职报告应在公司下任独立董事其缺额后生效。

2、独立董事的职权和责任

（1）独立董事的职权

A、独立董事除具有《公司法》和《公司章程》赋予的职权外，还可行使以下特别职权：重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告；向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；向董事会提请召开临时股东大会；提议召开董事会；独立聘请外部审计机构和咨询机构；在股东大会召开前公开向股东征集投票权。独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的 1/2 以上同意；

B、独立董事发现如下情形时，在履行尽职调查义务中，必要时可聘请中介机构进行专项调查：重要事项未按规定提交董事会审议；未及时履行信息披露义务；公开信息中存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等。

（2）独立董事的责任

独立董事对公司及全体股东负有诚信与勤勉义务，应独立履行公司职责，不受公司主要股东、实际控制人或其他与公司存在利害关系的个人或单位的影响。

A、独立董事就如下事项向董事会或股东大会发表独立意见：提名、任免董事；聘任或解聘高级管理人员；公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5％的借款或

其他资金往来及其措施；对外担保；股权激励等；

B、除参加董事会会议外，独立董事每年应保证为公司工作的时间不应少于10天；

C、独立董事每季度至少应查阅一次公司与关联方之间的资金往来情况，了解公司是否存在被控股股东及其关联方占用、转移公司资金、资产及其他资源的情况，并提请董事会采取措施；

D、每名独立董事均应在年度股东大会上作述职报告。

3、独立董事年报工作制度

（1）每个会计年度结束后一个月内，公司总经理、财务负责人应向独立董事汇报公司本年度的的经营、财务等情况；公司应安排独立董事对相关事项进行实地调查；

（2）公司财务负责人在年度审计会计师进场前向每位独立董事书面提交工作安排，独立董事应在会计师出具初步审计意见后和召开董事会年报审议前，与会计师见面沟通并形成书面意见函并提交董事会审计委员会。该见面会与审计委员会在年报审计完成后的会议一并举行，并由相关当事人签字；

（3）独立董事应在年报中就年度内公司累计和当期对外担保情况进行专项说明并发表独立意见。

4、独立董事的工作条件

（1）公司应保证独立董事享有与其他董事同等的知情权。凡须经董事会决策的事项，公司必须按法定的时间提前通知独立董事并同时提供足够的资料，独立董事认为资料不充分的，可以要求补充。当2名以上独立董事认为资料不充分或论证不明确时，可联名书面向董事会提出延期召开董事会会议或延期审议该事项，董事会应予以采纳。公司向独立董事提供的资料，公司和独立董事应当至少保存5年；

（2）独立董事行使职权时，公司有关人员应积极配合，不得拒绝、阻碍或隐瞒，不得干预其独立行使职权；

（3）独立董事发表独立意见，如属于需要披露的事项，公司应当将独立董事的意见予以公告，独立董事出现意见分歧无法达成一致时，公司应将各独立董事的意见分别披露；

（4）独立董事的津贴，由股东大会决定。

5、独立董事实际发挥作用的情况

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事会关于重大关联交易以及聘任和解聘公司高级管理人员等决策过程中发挥了重要作用。

（1）2010 年 6 月 3 日公司召开的第一届董事会第八次会议审议通过关于公司聘任李明卫为公司副总经理的议案中，独立董事发表了独立意见，认为：本次提名是在充分了解被提名人的身份、学历职业、专业素养等情况的基础上进行的，被提名人具备担任相应职务的资格和能力；未发现李明卫有《公司法》规定不得担任公司高级管理人员的情形。

（2）2011 年 1 月 6 日公司召开的第一届董事会第十次会议审议通过关于确认公司最近三个会计年度关联交易的议案中，独立董事发表了独立意见，认为：该等关联交易均遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，并在公平、互利基础上，以市场价格为定价依据进行。该等关联交易的各方严格按照相关协议执行，不存在损害公司利益的情况，不会对公司本期以及未来的财务状况、经营成果产生重大的影响，也不会影响公司的独立性。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司董事会下设董事会秘书，董事会秘书是公司高级管理人员，对公司和董事会负责。主要负责公司信息披露事务，公司投资者关系管理和股东资料管理工作，组织筹备董事会会议和股东大会，组织公司董事、监事和高级管理人员的相关培训并督促其遵守相关规定及承诺等事宜。

2010 年 4 月 20 日，公司第一届董事会第五次会议审议通过关于聘请公司董事会秘书的议案，聘任张国安为公司董事会秘书，任期与本届董事会任期相同。

2010 年 5 月 18 日公司第一届董事会第六次会议审议通过《董事会秘书工作细则》，该工作细则以及《公司章程》对公司董事会秘书作了具体规定：

（1）董事兼任董事会秘书的，如某一行为需由董事、董事会秘书分别作出的，则该兼任董事及董事会秘书的人员不得以双重身份作出；

（2）董事会秘书为履行职责，有权了解公司的财务和经营情况，参加涉及信息披露的有关会议，查阅涉及信息披露的所有文件，并要求公司有关部门和人员及时提供相关资料和信息；

（3）公司可以聘任证券事务代表协助董事会秘书履行职责。董事会秘书不能履行职责时，证券事务代表应当代为履行其职责并行使相应权利；

（4）董事会秘书离任前，应当接受董事会、监事会的离任审查，将有关档案文件、正在办理或待办理事项，在公司监事会的监督下移交；

（5）董事会秘书空缺期间，公司董事会应当指定一名董事或者高级管理人员代行董事会秘书的职责，同时尽快确定董事会秘书人选。公司指定代行董事会秘书职责的人员之前，由公司法定代表人代行董事会秘书职责。董事会秘书空缺时间超过三个月的，董事长应当代行董事会秘书职责，直至公司正式聘任董事会秘书。

董事会秘书自任职以来严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》有关规定筹备董事会和股东大会会议，认真履行了各项职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在公司的运作中起到了积极的作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

1、有关专门委员会的规定

2010 年 5 月 18 日公司第一届董事会第六次会议审议通过的《董事会战略委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》、《董事会薪酬与考核委员会实施细则》、《董事会提名委员会实施细则》对专门委员会作出如下具体规定：

（1）战略委员会主要负责对公司中长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议及方案。委员会由三名董事组成，其中应至少包括一名独立董事。下设投资评审小组,由公司总经理任投资评审小组组长,另设副组长 1-2 名。公司经管部负责战略委员会的日常事务，负责筹备战略委员会会议。委员会会议为不定期会议，但每年至少召开一次会议。

（2）审计委员会主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。具体情况请参阅本招股说明书本节“一、发行人三会、独立董事、董事会秘书制度、董事会专业委员会制度建立健全及运行情况”之“（六）董事会专门委员会的设置及运行情况”之“3、审计委员会的设置及运行情况”。

（3）薪酬与考核委员会主要负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，并进行考核提出建议，研究和审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。委员会由三名董事组成，其中独立董事占半数以上并担任召集人。委员会会议分

为定期会议和临时会议。定期会议每年召开一次，应在上一会计年度结束后的四个月内召开。临时会议经公司董事会、主任委员或两名以上委员提议方可召开。

（4）提名委员会主要负责对公司董事、高级管理人员的人选、选择标准和程序进行研究、审查并提出建议。委员会由三名董事组成，其中独立董事占半数以上并担任召集人。委员会会议分为定期会议和临时会议。定期会议每年召开一次，应在上一会计年度结束后的四个月内召开。临时会议经公司董事会、主任委员或两名以上委员提议方可召开。

2、专门委员会的设立情况

2010 年 5 月 18 日公司第一届董事会第六次会议审议通过关于设立董事会专门委员会的议案，审议通过设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并选举各专业委员会委员。2010 年 5 月 31 日公司第一届董事会第七次会议选举产生各委员会主任委员。具体如下：

（1）经董事长李占明提名，选举陈宏民、何雅玲、李占明为公司董事会战略委员会委员，并推举李占明为主任委员。

（2）经董事长李占明提名，选举毕会静、陈宏民、董晓强为公司董事会审计委员会委员，并推举毕会静为主任委员。

（3）经董事长李占明提名，选举陈宏民、毕会静、刘岩为公司董事会薪酬与考核委员会委员，并推举陈宏民为主任委员。

（4）经董事长李占明提名，选举何雅玲、毕会静、李占强为公司董事会提名委员会委员，并推举何雅玲为主任委员。

公司董事会专门委员会的设立有利于公司持续、规范、健康发展，有利于进一步完善公司治理结构和提高董事会科学决策、评价和管理的水平。

3、审计委员会的设置及运行情况

（1）审计委员会的人员构成

审计委员会成员由三名董事组成，其中独立董事占半数以上并担任召集人，委员中至少有一名独立董事为专业会计人士。其委员应由董事长、二分之一以上独立董事或全体董事三分之一以上提名，并由董事会选举产生。审计委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事委员担任，负责召集和主持委员会工作；主任委员在委员内选举产生,并报请董事会批准。该委员会委员任期与同届董事会

董事的任期一致，任期届满，连选可以连任；期间如有委员不再担任公司董事职务，自动失去委员资格。审计委员会下设审计部，负责监督公司内控制度等执行情况，并向委员会报告，委员会对董事会负责。

（2）审计委员会的议事规则

审计委员会会议分为定期会议和临时会议，定期会议每年至少召开四次，每季度召开一次，由审计部每季度向委员会提交一次内部审计报告。临时会议须经公司董事会、主任委员或两名以上委员提议方可召开。委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权。会议讨论与委员会成员有关联关系的议题时，该关联委员应回避。该委员会会议由过半数的无关联关系委员出席即可举行，会议所作决议须经无关联关系的委员过半数通过。若出席会议的无关联关系委员人数不足委员会无关联关系委员总数的三分之一时，应将该事项提交董事会审议。

（3）审计委员会的运行情况

审计委员会严格按照《董事会审计委员会实施细则》的规定，切实履行好公司内、外部审计的沟通、监督和核查等工作，因此，自设立以来规范运作，运行情况良好。

① 2010 年 5 月 18 日，公司第一届董事会第六次会议审议通过的《董事会审计委员会实施细则》，并选举毕会静、陈宏民、董晓强为公司董事会审计委员会委员；2010 年 5 月 31 日公司第一届董事会第七次会议决议通过毕会静为主任委员。

② 2010 年 5 月 28 日，审计委员会召开第一次会议，会议一致选举毕会静为公司第一届董事会审计委员会主任委员。

③ 2010 年 6 月 15 日，审计委员会召开第二次会议，会议一致审议通过关于 2010 年度公司内部审计工作计划的相关议案。

④ 2010 年 8 月 10 日，审计委员会召开第三次会议，会议一致审议通过关于公司物资采购合同内控制度执行情况的审计报告的相关议案。

⑤ 2010 年 12 月 23 日，审计委员会召开第四次会议，会议一致审议通过对财务收支情况审计报告以及续聘北京兴华为公司外部审计机构等议案。

二、发行人最近三年违法违规情况

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事制度，自成立至今，公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营。

发行人声明公司最近三年不存在违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

三、发行人最近三年对外担保及资金占用的情况

（一）最近三年的对外担保情况

发行人的《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，发行人声明公司最近三年不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情形。

（二）最近三年的资金占用情况

发行人声明公司最近三年不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

四、发行人内部控制制度情况

（一）发行人内部控制制度的建立及执行情况

1、内部控制制度的建立

（1）股东大会审议通过后生效的制度

① 2010 年 5 月 6 日，发行人召开了 2010 年第三次临时股东大会，会议审议通过了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《对外担保工作制度》、《关联交易决策制度》等。

② 2011 年 1 月 26 日，发行人召开了 2010 年年度股东大会，会议审议通过了《累积投票制实施制度》、《募集资金管理制度》，并根据创业板上市要求，重新审议通过了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》。

（2）董事会审议通过后生效的制度

① 2010 年 4 月 20 日，发行人召开了第一届董事会第五次会议，会议审议通过了《对外投资管理办法》、《总经理工作细则》。

② 2010 年 5 月 18 日，发行人召开了第一届董事会第六次会议，会议审议通过了《内部审计制度》、《董事会秘书工作细则》、《战略委员会实施细则》、《审计委员会实施细则》、《薪酬与考核委员会实施细则》、《提名委员会实施细则》、《控股股东、实际控制人行为规范》等。

③ 2010 年 9 月 30 日，发行人召开了第一届董事会第九次会议，会议审议通过了《投资者关系管理制度》。

④ 2011 年 1 月 6 日，发行人召开了第一届董事会第十次会议，会议审议通过了《信息披露管理制度》、《重大信息内容报告制度》、《董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理制度》。

2、资金管理制度的建立

发行人制定并经股东大会或董事会审议通过的《公司章程》、《对外担保管理制度》、《关联交易制度》和《对外投资管理办法》中规定了股东大会、董事会在重大的资金管理方面的决策程序和审批权限。

公司根据其自身生产经营管理需要先后制定并实施《财务管理制度》、《费用报销制度》、《采购付款管理制度》、《预算管理制度》等制度；2010 年 6 月 17 日，公司根据实际情况，由总经理办公会通过了《销售合同管理制度》等制度。

3、内部控制制度和资金管理制度的执行情况

公司建立了股东大会、董事会、监事会等规范的企业管理体制，制定了相关的议事规则和工作细则，明确各自的职责范围、权利、义务以及工作程序。对于公司经营方针、重大投资、担保、关联交易等重大经营活动，公司根据《公司法》及相关法律和《公司章程》的规定，由董事会审议决定，超越董事会权限的，报股东大会批准。股东大会对董事会在公司投资、担保等方面给予一定的授权。

公司制订了财务、技术、生产、物资供应、营销、质量、人事等方面的具体管理制度，明确了公司生产经营管理各环节的具体内容。

公司通过制定一系列的资金管理制度加强货币资金管理，确保其内部控制制度在货币资金传递的各个环节得到贯彻和实施，确保公司资金的安全。

（二）发行人管理层的自我评估意见

公司根据上市公司法人治理结构的要求，结合自身的经营特点逐步完善内部控制制度，并且严格遵守执行。管理层对公司的内控制度进行自查和评估后认为：公司于 2010 年 12 月 31 日业已按照财政部颁发的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）及具体规范，建立了与财务报表相关的内部控制，这些内部控制的设计是合理的，执行是有效的。

（三）注册会计师的鉴证意见

北京兴华 2011 年 1 月 6 日出具了（2011）京会兴核字第 4-017 号《内部控制鉴证报告》，其评价意见为：“我们认为，贵公司按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的内部控制于 2010 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的”。

五、发行人对外投资、担保事项制度及最近三年的执行情况

（一）对外投资制度

为建立规范、有效、科学的投资决策体系，避免投资决策失误，化解投资风险，提供投资经济效益，2010 年 4 月 20 日，发行人召开了第一届董事会第五次会议，会议审议通过了《对外投资管理办法》。该办法就对外投资的审批权限、组织管理机构、管理、信息披露等方面都作出规定。

对外投资达到股东大会审批标准的，应提交其股东大会审批，具体情况请参阅本招股说明书本节“一、发行人三会、独立董事、董事会秘书制度、董事会专业委员会制度建立健全及运行情况”之“（一）股东大会制度的建立健全及运行情况”之“2、股东大会的职权”。

对外投资达到董事会审批标准的，应提交董事会审批，具体情况请参阅本招股说明书本节“一、发行人三会、独立董事、董事会秘书制度、董事会专业委员会制度建立健全及运行情况”之“（二）董事会制度的建立健全及运行情况”之“2、董事会的职权”。

（二）对外担保管理制度

为规范对外担保行为，有效控制担保风险，保证公司资产安全，2010 年 5 月 6 日，发行人召开了 2010 年第三次临时股东大会，会议审议通过了《对外担保管理制度》。该制度对就对外担保的审批权限、审批、合同管理、信息披露等方面都作出规定。

对外担保须经股东大会审批的具体情况请参阅本招股说明书本节“一、发行人三会、独立董事、董事会秘书制度、董事会专业委员会制度建立健全及运行情况”之“（一）股东大会制度的建立健全及运行情况”之“2、股东大会的职权”。

（三）对外投资制度和对外担保管理制度的执行情况

发行人在股份公司成立之前，虽未专门制定对外投资和对外担保的管理制度，但在实际工作中，公司在发生对外投资时均履行了经股东会审批的内部决策程序。具体情况如下：

1、对外投资情况

（1）经 2007 年 2 月 23 日股东会审议通过，公司出资 510 万元投资于德宝冷链，所占比例为 51%；出资 510 万元投资于蓝科化工 510 万元，所占比例为 51%。该等投资已于 2008 年 7 月收回。德宝冷链、蓝科化工的投资具体情况请参阅本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“二、发行人设立以来的资产重组情况”之“（一）德宝冷链历次股权变化情况”及“（二）蓝科化工历次股权变化情况”。

（2）经 2008 年 2 月 10 日执行董事决定，公司出资 15 万元投资于艾美设备，所占比例为 5%。该等投资已于 2008 年 7 月收回。

（3）经 2002 年 10 月 5 日股东会审议通过，公司 15 万元投资于机械制造，所占比例为 25%；经 2007 年 2 月 23 日股东会审议通过，公司增加出资 495 万元，增资后公司的出资金额达到 510 万元，所占比例达到 51%；经 2008 年 6 月 22 日股东会审议通过，公司受让该公司原有股东所持 49%股权，受让完成后，公司持有机械制造 100%股权。该公司已于 2008 年 9 月注销。机械制造的投资具体情况请参阅本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“二、发行人设立以来的资产重组情况”之“（三）机械制造历次股权变化情况”。

2、对外担保管理制度的执行情况

报告期内及截至本招股说明书签署日，发行人未对外进行过担保，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

六、发行人投资者权益保护情况

发行人第一届董事会第九次会议审议通过了《投资者关系管理制度》，根据该制度，公司董事会秘书为投资者关系管理的责任人，证券部是公司投资者关系管理的职能部门，负责公司投资者关系管理日常事务。公司可通过现场或网络投资者交流会、说明会、走访机构投资者、发放征求意见函、设立热线电话、传真及电子信箱等多种方式与投资者进行充分沟通。

（一）投资者依法享有获取公司信息的权利保护

根据《公司章程》、《信息披露管理制度》等的相关规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有获取公司信息的权利进行了有效保护。《公司章程》规定，股东有权查阅章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；股东有权对公司的经营进行监督，提出建议或者质询等。《信息披露管理制度》规定，公司确保信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假、严重误导性陈述或重大遗漏；有机会获取内幕信息的内幕人员不得向他人泄露内幕信息内容、不得利用内幕信息为本人、亲属或他人谋利等。

（二）投资者依法享有资产收益的权利保护

根据《公司章程》的相关规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有资产收益的权利进行了有效保护。《公司章程》规定，股东有权依照其持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；公司终止或者清算时，股东有权按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份。《公司章程》（草案）规定，上市后三年内以现金方式累计分配的利润不少于三年内实现的年均可分配利润的百分之三十。

（三）投资者依法享有参与重大决策的权利保护

根据《公司章程》及《股东大会议事规则》等相关文件的规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。《公司章程》及《股东大会议事规则》等相关文件规定，股东有权依法请求、召集、主持、参

加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会；单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会；单独或者合并持有公司百分之三以上股份的股东有权向股东大会提出提案；董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。

第十节 财务会计信息与管理层分析

北京兴华依据中国注册会计师独立审计准则对本公司最近三年财务会计报表及其附注进行了审计，并对上述报表出具了标准无保留意见的“（2011）京会兴审字第 4-143 号”《审计报告》。

根据公司最近三年经审计的财务报告，结合公司实际经营情况，公司管理层对公司财务状况、经营成果、现金流量及未来趋势进行分析。非经特别说明，以下引用的财务数据，均引自公司经审计的会计报表及相关财务资料，口径为合并会计报表，币种为人民币元。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资　　产	2010 年 12 月 31 日	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	30,955,020.25	12,588,829.96	12,115,770.01
应收票据	26,591,118.16	24,877,138.79	8,603,224.40
应收账款	92,867,858.91	81,281,359.83	62,357,981.81
预付款项	2,968,320.27	3,793,921.03	4,409,806.68
其他应收款	3,296,386.64	4,149,158.93	4,546,920.91
存货	73,623,260.46	61,698,711.31	34,349,389.37
流动资产合计	**230,301,964.69**	**188,389,119.85**	**126,383,093.18**
非流动资产：			
固定资产	82,858,231.98	56,986,527.86	44,986,395.80
在建工程	7,112,384.52	7,887,447.18	478,894.00
无形资产	15,670,165.88	13,606,924.29	17,541.19
长期待摊费用	-	-	906,906.03
递延所得税资产	884,625.33	895,078.58	616,230.05
非流动资产合计	**106,525,407.71**	**79,375,977.91**	**47,005,967.07**
资产总计	**336,827,372.40**	**267,765,097.76**	**173,389,060.25**

（一）合并资产负债表（续）

单位：元

负债及所有者权益	2010 年 12 月 31 日	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	12,000,000.00	39,520,000.00	7,020,000.00
应付票据	17,315,000.00	24,846,484.28	9,350,000.00
应付账款	59,835,240.67	43,942,848.25	26,386,940.93
预收款项	57,718,234.49	56,667,605.51	63,922,368.41
应付职工薪酬	4,388,600.11	2,054,282.86	2,666,691.65
应交税费	3,210,065.78	2,751,262.40	3,567,563.12
应付股利	-	7,000,000.00	-
其他应付款	870,477.00	171,479.15	12,135,352.93
流动负债合计	**155,337,618.05**	**176,953,962.45**	**125,048,917.04**
负债合计	**155,337,618.05**	**176,953,962.45**	**125,048,917.04**
股东权益：			
股本	60,000,000.00	50,000,000.00	30,000,000.00
资本公积	65,513,919.84	35,823,919.84	1,284,475.29
盈余公积	5,597,583.45	498,721.55	1,768,306.45
未分配利润	50,378,251.06	4,488,493.92	15,287,361.47
归属于母公司股东权益合计	**181,489,754.35**	**90,811,135.31**	**48,340,143.21**
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**181,489,754.35**	**90,811,135.31**	**48,340,143.21**
负债和所有者权益总计	**336,827,372.40**	**267,765,097.76**	**173,389,060.25**

（二）合并利润表

单位：元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、营业收入	**323,794,032.32**	**214,806,909.03**	**209,541,167.23**
减：营业成本	228,878,589.36	151,897,250.07	162,129,222.43
营业税金及附加	557,339.62	305,872.25	281,558.76
销售费用	14,767,650.36	10,371,337.77	9,444,420.25
管理费用	22,660,730.51	18,818,630.49	11,829,801.36
财务费用	989,755.41	1,132,694.49	534,276.01
资产减值损失	-69,688.36	1,858,990.20	945,307.34
加：投资收益	-	-	54,979.56
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**56,009,655.42**	**30,422,133.76**	**24,431,560.64**
加：营业外收入	3,778,222.30	3,990,093.08	747,473.05
减：营业外支出	52,375.92	146,124.87	282,179.66
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**59,735,501.80**	**34,266,101.97**	**24,896,854.03**
减：所得税费用	8,746,882.76	4,795,109.87	4,116,574.34
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**50,988,619.04**	**29,470,992.10**	**20,780,279.69**
归属于母公司所有者的净利润	50,988,619.04	29,470,992.10	20,386,471.69
其中：被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-
少数股东损益	-	-	393,808.00
五、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.86	0.59	0.41
（二）稀释每股收益	0.86	0.59	0.41
六、其他综合收益	**-**	**-**	**-**
七、综合收益总额	**50,988,619.04**	**29,470,992.10**	**20,780,279.69**
归属于母公司所有者的综合收益总额	50,988,619.04	29,470,992.10	20,386,471.69
归属于少数股东综合收益总额	-	-	393,808.00

（三）合并现金流量表

单位：元

项　　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	218,573,737.84	124,084,971.03	130,979,855.96
收到的税费返还	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	10,457,676.88	8,401,640.98	12,814,092.08
现金流入小计	**229,031,414.72**	**132,486,612.01**	**143,793,948.04**
购买商品、接受劳务支付的现金	106,366,851.53	81,624,828.17	85,603,586.14
支付给职工以及为职工支付的现金	30,298,791.03	22,735,976.72	15,920,829.56
支付的各项税费	22,973,440.24	13,858,804.12	8,090,859.00
支付的其他与经营活动有关的现金	26,838,366.42	32,861,157.30	32,035,890.38
现金流出小计	**186,477,449.22**	**151,080,766.31**	**141,651,165.08**
经营活动产生的现金流量净额	**42,553,965.50**	**-18,594,154.30**	**2,142,782.96**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	9,883,937.90
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	**-**	**-**	**9,883,937.90**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现	32,384,594.78	37,120,880.78	4,351,697.72
投资所支付的现金	-	-	5,050,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流出小计	**32,384,594.78**	**37,120,880.78**	**9,401,697.72**
投资活动产生的现金流量净额	**-32,384,594.78**	**-37,120,880.78**	**482,240.18**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	39,690,000.00	20,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	-	-	-
借款所收到的现金	12,000,000.00	52,520,000.00	7,020,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	**51,690,000.00**	**72,520,000.00**	**7,020,000.00**
偿还债务所支付的现金	39,520,000.00	20,020,000.00	3,020,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	8,074,030.43	1,086,154.97	578,704.28
其中：子公司支付少数股东的股利	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
现金流出小计	**47,594,030.43**	**21,106,154.97**	**3,598,704.28**
筹资活动产生的现金流量净额	**4,095,969.57**	**51,413,845.03**	**3,421,295.72**
四、汇率变动对现金的影响额	**-**	-	-
五、现金及现金等价物金净增加额	**14,265,340.29**	**-4,301,190.05**	**6,046,318.86**
加：期初现金及现金等价物余额	5,075,579.96	9,376,770.01	3,330,451.15
六、期末现金及现金等价物余额	**19,340,920.25**	**5,075,579.96**	**9,376,770.01**

（四）母公司资产负债表

单位：元

资　产	2010 年 12 月 31 日	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	30,955,020.25	12,588,829.96	12,115,770.01
应收票据	26,591,118.16	24,877,138.79	8,603,224.40
应收账款	92,867,858.91	81,281,359.83	62,357,981.81
预付款项	2,968,320.27	3,793,921.03	4,409,806.68
其他应收款	3,296,386.64	4,149,158.93	4,546,920.91
存货	73,623,260.46	61,698,711.31	34,349,389.37
流动资产合计	**230,301,964.69**	**188,389,119.85**	**126,383,093.18**
非流动资产：			
固定资产	82,858,231.98	56,986,527.86	44,986,395.80
在建工程	7,112,384.52	7,887,447.18	478,894.00
无形资产	15,670,165.88	13,606,924.29	17,541.19
长期待摊费用	-	-	906,906.03
递延所得税资产	884,625.33	895,078.58	616,230.05
非流动资产合计	**106,525,407.71**	**79,375,977.91**	**47,005,967.07**
资产总计	**336,827,372.40**	**267,765,097.76**	**173,389,060.25**

（四）母公司资产负债表（续）

单位：元

负债及所有者权益	2010 年 12 月 31 日	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	12,000,000.00	39,520,000.00	7,020,000.00
应付票据	17,315,000.00	24,846,484.28	9,350,000.00
应付账款	59,835,240.67	43,942,848.25	26,386,940.93
预收款项	57,718,234.49	56,667,605.51	63,922,368.41
应付职工薪酬	4,388,600.11	2,054,282.86	2,666,691.65
应交税费	3,210,065.78	2,751,262.40	3,567,563.12
应付股利	-	7,000,000.00	-
其他应付款	870,477.00	171,479.15	12,135,352.93
流动负债合计	**155,337,618.05**	**176,953,962.45**	**125,048,917.04**
非流动负债：	-	-	-
负债合计	**155,337,618.05**	**176,953,962.45**	**125,048,917.04**
股东权益：			
股本	60,000,000.00	50,000,000.00	30,000,000.00
资本公积	65,513,919.84	35,823,919.84	1,284,475.29
盈余公积	5,597,583.45	498,721.55	1,768,306.45
未分配利润	50,378,251.06	4,488,493.92	15,287,361.47
所有者权益合计	**181,489,754.35**	**90,811,135.31**	**48,340,143.21**
负债和所有者权益总计	**336,827,372.40**	**267,765,097.76**	**173,389,060.25**

（五）母公司利润表

单位：元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、营业收入	**323,794,032.32**	**214,806,909.03**	**180,143,002.09**
减：营业成本	228,878,589.36	151,897,250.07	134,954,092.31
营业税金及附加	557,339.62	305,872.25	220,153.08
销售费用	14,767,650.36	10,371,337.77	9,127,297.63
管理费用	22,660,730.51	18,818,630.49	11,155,487.49
财务费用	989,755.41	1,132,694.49	480,092.21
资产减值损失	-69,688.36	1,858,990.20	759,664.29
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
投资收益	-	-	412,453.79
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**56,009,655.42**	**30,422,133.76**	**23,858,668.87**
加：营业外收入	3,778,222.30	3,990,093.08	747,473.05
减：营业外支出	52,375.92	146,124.87	282,156.00
其中：非流动资产处置损失	-	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**59,735,501.80**	**34,266,101.97**	**24,323,985.92**
减：所得税费用	8,746,882.76	4,795,109.87	3,932,925.78
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**50,988,619.04**	**29,470,992.10**	**20,391,060.14**
六、其他综合收益	**-**	**-**	**-**
七、综合收益总额	**50,988,619.04**	**29,470,992.10**	**20,391,060.14**

（六）母公司现金流量表

单位：元

项　　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	218,573,737.84	124,084,971.03	108,386,380.75
收到的税费返还	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	10,457,676.88	8,401,640.98	21,582,668.48
现金流入小计	**229,031,414.72**	**132,486,612.01**	**129,969,049.23**
购买商品、接受劳务支付的现金	106,366,851.53	81,624,828.17	79,930,822.77
支付给职工以及为职工支付的现金	30,298,791.03	22,735,976.72	13,184,503.45
支付的各项税费	22,973,440.24	13,858,804.12	6,420,488.75
支付的其他与经营活动有关的现金	26,838,366.42	32,861,157.30	27,855,001.50
现金流出小计	**186,477,449.22**	**151,080,766.31**	**127,390,816.47**
经营活动产生的现金流量净额	**42,553,965.50**	**-18,594,154.30**	**2,578,232.76**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	16,694,903.52
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	**-**	**-**	**16,694,903.52**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	32,384,594.78	37,120,880.78	5,120,074.01
投资所支付的现金	-	-	5,050,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流出小计	**32,384,594.78**	**37,120,880.78**	**10,170,074.01**
投资活动产生的现金流量净额	**-32,384,594.78**	**-37,120,880.78**	**6,524,829.51**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	39,690,000.00	20,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	-	-	-
借款所收到的现金	12,000,000.00	52,520,000.00	3,020,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	**51,690,000.00**	**72,520,000.00**	**3,020,000.00**
偿还债务所支付的现金	39,520,000.00	20,020,000.00	3,020,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	8,074,030.43	1,086,154.97	518,609.28
其中：子公司支付少数股东的股利	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
现金流出小计	**47,594,030.43**	**21,106,154.97**	**3,538,609.28**
筹资活动产生的现金流量净额	**4,095,969.57**	**51,413,845.03**	**-518,609.28**
四、汇率变动对现金的影响额	**-**	**-**	**-**
五、现金及现金等价物金净增加额	**14,265,340.29**	**-4,301,190.05**	**8,584,452.99**
加：期初现金及现金等价物余额	5,075,579.96	9,376,770.01	792,317.02
六、期末现金及现金等价物余额	**19,340,920.25**	**5,075,579.96**	**9,376,770.01**

二、财务报告编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

三、财务报表的合并范围及其变化

（一）合并会计报表的编制方法

合并财务报表按照 2006 年 2 月颁布的《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》执行。公司所控制的全部子公司及特殊目的主体均纳入合并财务报表的合并范围。从取得子公司的实际控制权之日起，公司开始将其予以合并；从丧失实际控制权之日起停止合并。合并财务报表以母公司和纳入合并范围的子公司的个别财务报表为基础，根据其他有关资料为依据，按照权益法调整对子公司的长期股权投资后，由母公司编制。

（二）合并范围及变化情况

1、报告期合并报表范围及变更情况

子公司名称	合并期间			备注
	2010年	2009年	2008年	
洛阳隆华机械制造有限公司	-	-	2008年1-9月	注1
洛阳蓝科化工有限公司	-	-	2008年1-7月	注2
洛阳德宝冷链有限公司	-	-	2008年1-6月	注3

说明：上述子公司的有关情况请参阅本招股说明书第五节之“二、发行人设立以来的资产重组情况”。

注 1：2007 年 4 月，本公司同一控制下控股合并取得机械制造 51%股权，2008 年 6 月，本公司收购其剩余 49%的股权，收购后机械制造成为本公司全资子公司；2008 年 9 月，本公司吸收合并机械制造，同时机械制造予以注销。

注 2：2007 年 4 月，本公司非同一控制下控股合并取得蓝科化工 51%股权，2008 年 7 月，本公司将所持蓝科化工 51%股权转让给自然人李波波，至此，本公司不再控制蓝科化工。

注 3：2007 年 4 月，本公司非同一控制下企业合并取得德宝冷链 51%股权，2008 年 7 月（2008 年 7 月 9 日取得换发的营业执照），本公司将所持德宝冷链 51%股权给自然人李景明，至此，本公司不再控制德宝冷链。

2、报告期不再纳入合并范围的主体的财务状况

2008 年不再纳入合并范围子公司处置日净资产、期初至处置日期间净利润

单位：元

子公司名称	处置日净资产	2008.1.1 至处置日净利润
洛阳蓝科化工有限公司	10,199,458.70	459,508.39
洛阳德宝冷链有限公司	8,256,509.99	-342,018.13

3、2008 年出售丧失控制权的股权而减少子公司

子公司名称	出售日	损益确认方法
洛阳蓝科化工有限公司	2008 年 7 月 31 日	将处置对价减去被处置的股权所对应享有的该子公司处置日净资产与本公司合并报表层面的价值的差额确认为处置损益。
洛阳德宝冷链有限公司	2008 年 6 月 30 日	同上

出售日的确定方法：以本公司与受让方办理资产交接手续时间为出售日。

4、2008 年同一控制下吸收合并并入的主要资产、负债项目及其金额

单位：元

子公司名称	并入的主要资产		并入的主要负债	
洛阳隆华机械制造有限公司	货币资金	6,344,903.52	短期借款	4,000,000.00
	应收账款	10,266,340.54	应付票据	6,000,000.00
	其他应收款	7,014,841.69	应付账款	6,162,833.84
	固定资产	11,062,071.48	其他应付款	7,999,719.03
	资产总计	**36,395,165.42**	**负债合计**	**25,264,029.35**

四、审计意见

北京兴华接受本公司的委托，对本公司截至 2010 年 12 月 31 日、2009 年 12 月 31 日及 2008 年 12 月 31 日合并及母公司的资产负债表和 2010 年度、2009 年度及 2008 年度合并及母公司的利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见审计报告（（2011）京会兴审字第 4-143 号）。审计意见如下：

“我们认为，隆华传热财务报表已经按照企业会计准则的规定编制，在所有重大方面公允反映了隆华传热 2010 年 12 月 31 日、2009 年 12 月 31 日及 2008

年 12 月 31 日合并及母公司的财务状况及 2010 年度、2009 年度及 2008 年度合并及母公司的经营成果和现金流量。”

五、重要会计政策和会计估计

（一）收入确认和计量方法

收入的金额按照本公司在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的价值确定。收入按扣除商业折扣、销售折让及销售退回的净额列示。

1、收入确认的原则

（1）销售商品

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（2）提供劳务

在提供劳务交易的总收入和总成本能够可靠地计量，与交易相关的经济利益很可能流入企业，劳务的完成程度能够可靠地确定时，按完工百分比法确认收入。

（3）让渡资产使用权

与交易相关的经济利益很可能流入企业,收入的金额能够可靠地计量时,分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

①利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

②使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的流程及具体方法

（1）效复合型冷却（凝）器、空冷器、压力容器产品

①签订合同

营销中心负责与客户签订合同。

②组织生产

技术中心按照合同要求针对客户需求进行产品设计；生产部根据整体生产安排情况以及合同供货期限编制生产计划，并组织安排生产。

③发货及确认收入

生产完成并检验后，由营销人员对客户进行跟踪协调，根据客户发货通知由营销中心-业务科组织发货，下发发货通知单；营销中心-储运科接到发货通知单后委托运输公司安排车辆运输。

公司该类产品多数不需要安装，对不需要公司负责安装调试（部分约定为现场指导安装）的货物，在按合同约定的方式将产品交付给对方并经对方验收合格并出具签收单后确认销售收入；个别销售合同（主要是空冷器）约定需要安装调试的，按合同约定在安装调试完成并验收合格后确认收入。

④收回应收款项

营销中心负责执行合同收款程序，其中，高效复合型冷却（凝）器销售结算主要采用上述“3331”的方式；空冷器、压力容器销售根据合同约定时间收款，通常在发货并确认收入后 6 个月内收齐全部货款。

（1）机械零配件销售收入

①签订合同

公司与客户每年年初签订框架协议，客户每月向公司提出供货计划。

②组织生产

技术中心按照合同要求针对客户需求进行产品设计；生产部根据整体生产安排情况以及供货计划编制生产计划，并组织安排生产。

③发货及确认收入

生产完成并检验后，由营销人员对客户进行跟踪协调，根据客户发货通知由营销中心-业务科组织发货，下发发货通知单；营销中心-储运科接到发货通知单后由公司安排车辆送货。

④收回应收款项

公司财务部在按合同约定将产品转移给客户后确认销售收入，通常按月核对后结算销售款项。

（二）金融资产

1、金融资产的分类

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收款项、可供出售金融资产和持有至到期投资。金融资产的分类取决于公司对金融资产的持有意图和持有能力。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的金融资产，该资产在资产负债表中以交易性金融资产列示。

（2）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收账款和其他应收款等。

（3）可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被划分为其他类的金融资产。

（4）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且管理层有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。自资产负债表日起 12 个月内到期的持有至到期投资在资产负债表中列示为其他流动资产或一年内到期的非流动资产。

2、金融资产的确认和计量

金融资产于公司成为金融工具合同的一方时，按公允价值在资产负债表内确认。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时结转

公允价值变动损益。

（2）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益。除减值损失及外币可供出售金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动计入资本公积（其他资本公积）。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

（3）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率（如实际利率与票面利率差别较小的，按票面利率）计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（4）应收款项

应收款项包括对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及所持有的其他企业无活跃市场报价的债务工具，包括应收账款、应收票据、预付款项、其他应收款等。应收款项以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

对于有活跃市场报价的金融资产，采用活跃市场报价确定公允价值。对于无活跃市场报价的金融资产，采用未来现金流量折现等估值方法确定公允价值。

3、金融资产转移

当某项金融资产转移后，该金融资产收取现金流量的合同权利已终止或与该

金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移至转入方时，终止确认该金融资产。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产应当视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融资产减值

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度或非暂时性下降，原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。对已确认减值损失

的可供出售权益工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，直接计入股东权益。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资发生的减值损失，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

5、应收款项的坏账准备

期末如果有客观证据表明应收款项发生减值，则将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。可收回金额是通过对其未来现金流量（不包括尚未发生的信用损失）按原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（扣除预计处置费用等）。原实际利率是初始确认该应收款项时计算确定的实际利率。短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。

（1）单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法：

单项金额重大是指：应收款项余额大于 100 万元。

期末对于单项金额重大的应收款项（包括应收账款、其他应收款）单独进行减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。经单独测试未减值的应收款项，采用账龄分析法。

（2）单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项坏账准备的确定依据、计提方法：

本公司以账龄 3 年以上或已发生诉讼的应收款项作为单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项的标准。根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。经单独测试未减值的应收款项，采用账龄分析法。

（3）对于单项金额非重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄划分为若干组合，根据以前年度的实际损失率为基础，结合现时情况确定本期各段账龄计提坏账准备的比例，据此计算本期应计提的坏账准备。经常发生的，债务单位信誉较好的，确实有把握收回的应收款项（如：有担保单位担保或公司担保证明、相应的资产抵押证明、法院判决书及债务单位承诺的还款计划等的应收款项）不计提坏账准备。

账　龄	计提比例（%）
1 年内（含 1 年）	5
1-2 年	10
2-3 年	20
3-4 年	40
4-5 年	80
5 年以上	100

向其他企业转让不附追索权的应收款项，按交易款项扣除已转销应收款项的账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（三）存货核算方法

1、存货分类

存货分类为原材料、在途物资、库存商品、自制半成品、周转材料、在产品、发出商品等。

2、存货取得和发出的计价方法

（1） 本公司存货的购入和入库按实际成本法计价。

（2） 一般存货发出时按实际成本计价。

（3） 周转材料中的低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

3、存货的盘存制度

存货的盘存采用永续盘存制。

4、存货跌价准备的计提方法

在资产负债表日，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

可变现净值为存货的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，其中：商品存货的可变现净值为估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额；材料存货的可变现净值为产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额；为执行销售合同或劳务合同而持有的存货，可变现净值以合同价格为基础计算。公司持有的存货数量多于销售合同订购数量的，超过部分的存货的可变现净值以一

般销售价格为基础计算。

公司按照单个存货项目计提存货跌价准备。

在资产负债表日，如果存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，并计入当期损益。如果以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（四）长期股权投资核算方法

1、初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

在同一控制下的企业合并中，公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付合并对价之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并发生的各项直接相关费用，包括为进行合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费用等，于发生时计入当期损益。

在非同一控制下的企业合并中，公司在购买日按照《企业会计准则第 20 号—企业合并》确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或利润）作为初始投资成本，但合同或协议约定价值不公允的除外。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相

关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

公司能够对被投资单位施加重大影响或共同控制的，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

2、后续计量及损益确认方法

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，编制合并财务报表时按照权益法进行调整。对被投资单位不具有共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资，采用成本法核算。对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

成本法下公司确认投资收益，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认投资收益，不再划分是否属于投资前和投资后被投资单位实现的净利润。按照上述规定确认自被投资单位应分得的现金股利或利润后，考虑长期股权投资是否发生减值。如出现长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位净资产（包括相关商誉）账面价值的份额等情况时，对长期股权投资进行减值测试，可收回金额低于长期股权投资账面价值的，计提减值准备。

公司与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于公司的部分，应当予以抵销，在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的内部交易损失，按照《企业会计准则第 8 号—资产减值》等规定属于资产减值损失的，应当全额确认。

权益法下在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值，同时确认投资收益。

被投资单位除净损益以外所有者权益其他变动的处理：对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，在持股比例不变的情况下，公司按照持股比例计算应享有或承担的部分，调整长期股权投资的账面价值，同时增加或减少资本公积（其他资本公积）。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

按照合同约定对某项经济活动所共有的控制，仅在与该项经济活动相关的重要财务和经营决策需要分享控制权的投资方一致同意时存在，则视为与其他方对被投资单位实施共同控制；对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，一般情况下本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%以上但低于 50%的表决权股份时，视为投资企业能够对被投资单位施加重大影响。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

按成本法核算的、在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资，其减值按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》处理；其他长期股权投资，其减值按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》处理。

（五）固定资产计价及折旧方法

1、固定资产的初始确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用年限超过一年的有形资产。固定资产分类为：房屋及建筑物、机器设备、电子设备及家具、运输设备、其他设备。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1） 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2） 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产的初始计量

固定资产取得时按照实际成本进行初始计量。

（1）外购固定资产的成本，以购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等确定。

（2）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

（3）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（4）债务重组取得债务人用以抵债的固定资产，以该固定资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的固定资产公允价值之间的差额，计入当期损益；

（5）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，换入的固定资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入固定资产的成本，不确认损益。

（6）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的固定资产按其在被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的固定资产按其公允价值确定其入账价值。

3、固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入公司且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；其他后续支出于发生时计入当期损益。

4、固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。

各类固定资产预计使用寿命和年折旧率如下：

固定资产类别	预计使用年限	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-35	5	2.71-4.75
机器设备	10	5	9.5

固定资产类别	预计使用年限	净残值率（%）	年折旧率（%）
电子设备	5	5	19
运输设备	8	5	11.88
办公家具及其他设备	8	5	11.88

每年年度终了，应对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。必要时，作适当调整。

5、固定资产的减值

当固定资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

符合持有待售条件的固定资产，以账面价值与公允价值减去处置费用孰低的金额列示。公允价值减去处置费用低于原账面价值的金额，确认为资产减值损失。

6、固定资产的处置

固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）无形资产核算方法

1、无形资产的计价方法

无形资产按取得时的实际成本入账。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按其在被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产

土地使用权按使用年限平均摊销。外购土地及建筑物的价款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的，全部作为固定资产。

有明确的合同或法律规定有效期的无形资产按照不超过合同性权利或其他法定权利的预计使用年限平均摊销。

没有明确的合同或法律规定的无形资产按预计使用年限平均摊销。

无形资产类别	估计使用年限
软件	5-10 年
专利技术	5-10 年

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核；如必要，对使用寿命进行调整。对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为本公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命不确定的无形资产，每一会计期间对该无形资产使用寿命进行复核，如使用寿命仍不确定，则对其进行减值测试。

3、无形资产减值

无形资产的减值，按照本公司制定的“资产减值准备”会计政策执行。

（七）研究开发支出

公司根据研发活动是否在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件为主要判断依据，划分研究阶段和开发阶段。

已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性时，研发项目处于研究阶段；当研发项目在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件时，研发项目进入开发阶段。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）能够证明该无形资产将如何产生经济利益；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，

并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

（八）资产减值准备

除存货、投资性房地产及金融资产外，其他主要类别资产的资产减值准备确定方法如下：

对于固定资产、在建工程、无形资产、长期股权投资等长期资产，公司在每期末判断相关资产是否存在可能发生减值的迹象。因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。当资产的可收回金额低于其账面价值的，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。固定资产、在建工程、无形资产、长期股权投资等长期资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

（九）政府补助

政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助属于与资产相关的政府补助；除与资产相关的政府补助之外的政府补助为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。

与收益相关的政府补助，分别下列情况处理：

（1）用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益。

（2）用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

（十）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司所得税采用资产负债表债务法核算，对资产、负债的账面价值与其计税基础存在差异的，按照《企业会计准则第 18 号—所得税》的规定确认所产生的递延所得税资产或递延所得税负债。

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产和递延所得税负债

根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，视同暂时性差异确认相应的递延所得税资产。

对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。在资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。对子公司及联营企业投资相关的暂时性差异产生的递延所得税资产和递延所得税负债，予以确认。但公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回的，不予确认。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。除确认为其他综合收益或直接计入所有者权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或所有者权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

（十一）报告期会计政策或会计估计的变更情况及会计差错更正

1、会计政策变更

本公司在申报期内无会计估计变更事项。

2、会计估计变更

本公司在申报期内无会计估计变更事项。

3、重大会计差错更正

本公司在申报期内无重大会计差错更正事项。

六、分部信息

（一）业务分部

1、主营业务收入

单位：元

产品类别	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、冷却（凝）设备	**236,597,354.51**	**153,481,352.01**	**152,474,742.18**
1、高效复合型冷却（凝）器	217,744,016.94	135,834,463.97	127,474,798.20
2、空冷器	18,853,337.57	17,646,888.04	24,999,943.98
二、压力容器	**39,607,415.31**	**25,746,767.35**	**20,095,083.75**
三、机械零配件	**46,635,427.27**	**34,249,361.89**	**35,861,595.15**
四、其他	-	-	985,423.93
合　计	**322,840,197.09**	**213,477,481.25**	**209,416,845.01**

2、主营业务成本

单位：元

产品类别	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、冷却（凝）设备	**155,866,591.74**	**104,903,947.88**	**110,979,604.58**

产品类别	2010 年度	2009 年度	2008 年度
1、高效复合型冷却（凝）器	142,089,413.61	91,791,958.25	90,462,520.12
2、空冷器	13,777,178.13	13,111,989.63	20,517,084.46
二、压力容器	**34,003,841.24**	**19,109,904.42**	**18,170,832.34**
三、机械零配件	**38,742,019.57**	**27,523,002.24**	**32,089,517.30**
四、其他	-	-	889,268.21
合　计	**228,612,452.55**	**151,536,854.54**	**162,129,222.43**

3、主营业务毛利

单位：元

产品类别	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、冷却（凝）设备	**80,730,762.77**	**48,577,404.13**	**41,495,137.60**
1、高效复合型冷却（凝）器	75,654,603.33	44,042,505.72	37,012,278.08
2、空冷器	5,076,159.44	4,534,898.41	4,482,859.52
二、压力容器	**5,603,574.07**	**6,636,862.93**	**1,924,251.41**
三、机械零配件	**7,893,407.70**	**6,726,359.65**	**3,772,077.85**
四、其他	-	-	96,155.72
合　计	**94,227,744.54**	**61,940,626.71**	**47,287,622.58**

（二）地区分部

1、主营业务收入

单位：元

地　区	2010 年度	2009 年度	2008 年度
华中	133,699,767.31	84,464,482.77	100,253,044.91
华北	69,850,258.07	63,416,471.24	55,843,606.76
华东	74,864,550.40	34,523,110.90	28,989,178.61
东北	7,012,008.51	7,221,666.69	4,382,766.67
西北	18,595,829.00	11,536,569.24	7,399,151.50
西南	13,848,412.85	10,741,606.05	8,204,866.64
华南	4,969,370.95	1,573,574.36	4,344,229.92
合　计	**322,840,197.09**	**213,477,481.25**	**209,416,845.01**

2、主营业务成本

单位：元

地　区	2010 年度	2009 年度	2008 年度
华中	101,359,430.03	63,510,946.91	80,964,440.64
华北	46,814,261.93	43,825,914.65	42,831,349.16
华东	51,824,350.26	22,960,414.60	21,645,251.15
东北	4,536,438.88	5,379,688.76	3,160,741.89

地　区	2010 年度	2009 年度	2008 年度
西北	11,396,309.74	7,075,403.32	4,945,122.66
西南	8,791,813.93	7,371,643.14	5,356,115.03
华南	3,889,847.78	1,412,843.16	3,226,201.90
合　计	**228,612,452.55**	**151,536,854.54**	**162,129,222.43**

3、主营业务毛利

单位：元

地　区	2010 年度	2009 年度	2008 年度
华中	32,340,337.28	20,953,535.86	19,288,604.27
华北	23,035,996.14	19,590,556.59	13,012,257.60
华东	23,040,200.14	11,562,696.30	7,343,927.46
东北	2,475,569.63	1,841,977.93	1,222,024.78
西北	7,199,519.26	4,461,165.92	2,454,028.84
西南	5,056,598.92	3,369,962.91	2,848,751.61
华南	1,079,523.17	160,731.20	1,118,028.02
合　计	**94,227,744.54**	**61,940,626.71**	**47,287,622.58**

七、公司财务报告事项

（一）注册会计师核验的非经常性损益情况

根据《公开发行证券的公司信息披露规范问答第1号——非经常性损益》，公司近三年非经常性损益情况如下表：

单位：万元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	15.61	-	8.61
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	350.81	387.70	66.00
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	6.17	-3.30	-22.58
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
合计	**372.58**	**384.40**	**52.03**
减：所得税影响数额	55.89	57.66	6.98
非经常性损益合计	**316.70**	**326.74**	**45.05**
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-	-
扣除所得税和少数股东损益后非经常性损益合计	**316.70**	**326.74**	**45.05**

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	**316.70**	**326.74**	**45.05**
归属于母公司股东的净利润	5,098.86	2,947.10	2,038.65
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4,782.16	2,620.36	1,993.60
非经常性损益对净利润的影响（%）	**6.21**	**11.09**	**2.21**

（二）公司适用的税率及优惠政策

1、本公司适用的主要税种和税率

主要税种	计税依据	法定税率
增值税	增值额	17%
营业税	营业收入	5%
城市维护建设税	应纳流转税额	1%
教育费附加	应纳流转税额	3%
企业所得税	应纳税所得额	25%

2、本公司享受的税收优惠政策

2008 年 12 月 31 日，本公司被河南省科技厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合认定为高新技术企业，取得 GR200841000232 号高新技术企业证书，有效期 3 年，根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税”，本公司 2008 年度、2009 年度、2010 年度执行 15%的所得税优惠税率。

（三）或有事项

公司无重大需披露的或有事项。

（四）资产负债表日后事项

公司无需要披露的资产负债表日后事项的非调整事项。

（五）其他重要事项

其他重要事项请参阅本招股说明书“第十三节 其他重要事项”。

八、财务指标

（一）公司近三年主要财务指标

主要财务指标	2010 年度	2009 年度	2008 年度
流动比率	1.48	1.06	1.01
速动比率	1.01	0.72	0.74
资产负债率（母公司）（%）	46.12	66.09	72.12
归属于公司股东的净利润（万元）	5,098.86	2,947.10	2,038.65
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,782.16	2,620.36	1,993.60
息税折旧摊销前利润（万元）	6,570.19	3,927.60	2,872.40
利息保障倍数	56.62	32.55	44.02
应收账款周转率(次)	3.49	2.80	3.99
存货周转率(次)	3.38	3.16	7.30
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.71	-0.37	0.04
每股净现金流量（元）	0.24	-0.09	0.12
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例（期末数）(%)	0.01	0.02	0.04
归属于公司股东的每股净资产（元）	3.02	1.82	0.97

上述财务指标的计算方法如下：

1、流动比率 = 流动资产/流动负债

2、速动比率 = 速动资产/流动负债

3、母公司资产负债率 = 总负债/总资产

4、息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息支出＋折旧＋摊销

5、利息保障倍数＝（利润总额＋利息支出）/利息支出

6、应收账款周转率 = 营业收入/应收账款平均余额

7、存货周转率 = 营业成本/存货平均余额

8、每股经营活动现金流量（全面摊薄）=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

9、每股净现金流量＝现金流量净额/期末股本总额

10、无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外）/净资产

11、每股净资产=期末净资产/期末股本总额

12、关于追溯调整的说明

2009年度公司进行股份制改制，改制完成后发行在外普通股的数量为5,000万股，因此改制前各期的每股经营活动产生的现金流量、每股净现金流量、每股净资产、每股收益均按调整后的股数5,000万股进行计算。

（二）公司近三年净资产收益率及每股收益

本公司按《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号－净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算的近三年净资产收益率和每股收益如下表：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（EPS）（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2010 年度	33.39	0.86	0.86
	2009 年度	42.61	0.59	0.59
	2008 年度	52.80	0.41	0.41
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2010 年度	31.32	0.81	0.81
	2009 年度	37.89	0.52	0.52
	2008 年度	51.63	0.40	0.40

计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率（ROE）

$$ROE=\frac{P}{E0+NP\div 2+Ei\times Mi\div M0-Ej\times Mj\div M0\pm Ek\times Mk\div M0}$$

其中：P为报告期利润；NP为报告期归属于母公司股东的净利润；E0为期初归属于母公司股东权益；Ei为当期发行新股或债转股等新增的归属于母公司股东权益；Ej为当期回购或现金分红等减少的归属于母公司股东权益；M0为报告期月份数；Mi为新增股东权益下一月份至报告期期末的月份数；Mj为自减少股东权益下一月份至报告期期末的月份数；Ek为因其他交易或事项引起的股东权益增减变动；Mk为发生其他股东权益增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益（EPS）

$$EPS=\frac{P}{So+S1+Si\times Mi\div Mo-Sj\times Mj\div Mo-Sk}$$

其中：P为报告期利润；S0为期初股份总数；S1为报告期因公积金转增股本

或股票股利分配等增加股份数； Si为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj为报告期因回购等减少股份数；Sk为报告期缩股数；M0报告期月份数；Mi为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益 （EPS）

$$EPS=\frac{P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1－所得税率）}{S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数}$$

4、关于追溯调整的说明

2009 年度公司进行股份制改制，改制完成后发行在外普通股的数量为 5,000 万股，因此改制前各期的每股收益均按调整后的股数 5,000 万股进行计算。

九、发行人盈利预测情况

发行人未制作盈利预测报告。

十、发行人设立时及报告期内资产评估情况

（一）发行人报告期内资产评估情况

发行人报告期内除设立时外未有资产评估。

（二）发行人设立时资产评估情况

2009 年 12 月 19 日，六合正旭接受隆华有限的委托，以 2009 年 11 月 30 日为评估基准日，对隆华有限全部资产和相关负债进行评估，作为其整体变更为股份公司时确认其净资产价值的参考，并出具六合正旭评报字[2009]第 171 号《洛阳隆华制冷设备有限公司股份制改造项目整体资产评估报告书》。本次主要评估方法为资产基础法，发行人净资产评估前账面净值为 8,582.39 万元，评估值为 11,969.05 万元，评估增值率为 39.46%。

项目	账面价值（万元）	评估价值（万元）	增减值（万元）	增值率（%）
资产	24,977.28	28,363.94	3,386.66	13.56
负债	16,394.89	16,394.89	—	—
股东权益	8,582.39	11,969.05	3,386.66	39.46

本次评估系整体变更设立股份公司，发行人未按资产评估结果进行调账。

十一、发行人设立时及设立后历次验资情况

（一）发行人整体变更前的验资情况

1、1995 年 7 月 4 日，李占明、李占强、李明卫、李明强、杨久长以货币资金投资合计 50 万元设立隆华有限，由于设立登记时孟津县工商行政管理局未强制要求提供验资报告，而是由原建设银行麻屯分理处向其出具出资证明（该工商局于 2009 年 11 月 25 日对此作出说明），故公司本次出资未进行验资。2010 年 12 月 31 日，北京兴华对本次出资予以复核并出具（2010）京会兴核字第 4-018 号《洛阳隆华转热科技股份有限公司（原洛阳隆华制冷设备有限公司）设立时注册资本实收情况专项复核报告》，该复核报告认为：根据隆华有限章程的规定，隆华有限申请登记的注册资本为人民币 500,000 元。根据我们的复核，隆华有限各股东对公司的实际出资形式、实际出资金额与隆华有限章程的相关规定相符，截至 1995 年 7 月 5 日，隆华有限已足额收到各股东认缴的注册资本合计人民币 500,000 元。

经核查，发行人律师认为：公司的设立取得了工商行政管理部门的核准，虽然没有按照当时有效的相关法律法规的规定聘请验资机构对注册资本的到位情况进行审验，但是该情形符合主管工商管理部门当时关于设立有限公司办理登记手续的要求，而且注册资金已缴存至公司银行账户，注册资本到位情况已由验资机构补充验证，并且得到了注册资本的缴存银行、设立时的登记机关、设立时的全体股东的书面确认，该事项不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

2、1998 年 4 月 30 日，孟津会计师事务所对隆华有限注册资本由 50 万元增加至 350 万元进行了审验并出具《验资报告》。全体股东均以实物资产缴足出资。

3、2004 年 2 月 3 日，河南汇通联合会计师事务所对隆华有限注册资本由 350 万元增加至 1,500 万元进行了审验并出具豫汇会验字[2004]第 062 号《验资报告》。全体股东均以实物资产缴足出资。

4、2007 年 3 月 11 日，河南汇通联合会计师事务所对隆华有限注册资本由 1,500 万元增加至 3,000 万元进行了审验并出具豫汇会验字[2007]第 023 号《验资报告》。全体股东以货币资金 750 万元及实物资产 750 万元缴足出资。

5、2009 年 8 月 10 日，洛阳业鼎兴联合会计师事务所对隆华有限注册资本

由 3,000 万元增加至 5,000 万元进行了审验并出具洛业会验字[2009]第 066 号《验资报告》。全体股东均以货币资金缴足出资。由于洛阳业鼎兴联合会计师事务所不具备从事证券期货业务相关资格，因此，2011 年 1 月 6 日北京兴华对该次出资进行复核并出具（2011）京会兴核字第 4-016 号《洛阳隆华转热科技股份有限公司（原洛阳隆华制冷设备有限公司）2009 年 8 月 10 日新增注册资本出资情况专项复核报告》，该复核报告认为：各股东对公司的实际出资形式、实际出资金额与隆华有限章程的相关规定相符，截至 2009 年 08 月 10 日，隆华有限已足额收到各股东认缴的本次新增资注册资本合计为人民币 20,000,000.00 元。增资后注册资本人民币 50,000,000.00 元。

（二）发行人整体变更设立时发起人出资的验资情况

2009 年 12 月 25 日，北京兴华对隆华有限整体变更设立为隆华传热的注册资本实收情况进行了验证并出具（2009）京会兴验字第 2-032 号《验资报告》。根据该审验，截至 2009 年 11 月 30 日，发行人（筹）整体变更后的股本为 50,000,000 元，资本公积 35,823,919.84 元。

（三）设立后历次股本变化的验资情况

1、2010年1月18日，北京兴华对发行人注册资本由5,000万元增加至5,270万元进行了审验并出具（2010）京会兴验字第4-002号《验资报告》。全体股东均以货币资金缴足出资。

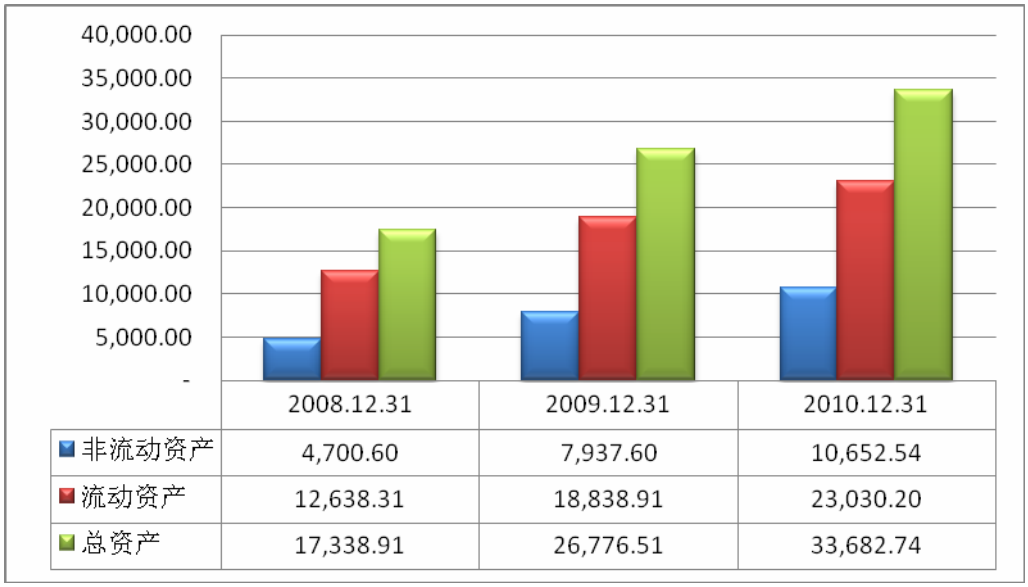
2、2010年2月3日，北京兴华对发行人注册资本由5,270万元增加至6,000万元进行了审验并出具（2010）京会兴验字第4-005号《验资报告》。全体股东均以货币资金缴足出资。

十二、财务状况分析

（一）资产的主要构成及减值准备提取情况

1、报告期内资产变化趋势

单位：万元



公司近年来一直致力于蒸发式冷却（凝）设备的研发、生产和销售，随着业务规模的扩大，报告期内公司流动资产、非流动资产及总资产均增长迅速，2008-2010 年流动资产、非流动资产、总资产年均复合增长率分别达到 34.99%、50.54%、39.38%，主要驱动因素是随着公司高效复合型冷却（凝）器在不同应用领域的推广应用，使得公司的经营规模得以大幅增加。经营规模和资产规模增长趋势良好，表明公司经营管理能力较强、成长性良好。

2、资产结构分析

报告期内公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项　目	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
流动资产	23,030.20	68.37	18,838.91	70.36	12,638.31	72.89
非流动资产	10,652.54	31.63	7,937.60	29.64	4,700.60	27.11
资产总计	**33,682.74**	**100.00**	**26,776.51**	**100.00**	**17,338.91**	**100.00**

由上表可见，公司最近三年资产结构有如下特点：

（1）流动资产及非流动资产在总资产中结构基本稳定，2008-2010 年末流动资产占总资产比重在 68%~72%之间，非流动资产在 27%~31%之间，资产结构未发生重大变化。

（2）流动资产率（流动资产率=流动资产/总资产）较高，表明公司生产经营活动投入资金较多，正处于快速发展阶段。

3、流动资产

报告期内公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元

流动资产	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
货币资金	3,095.50	13.44	1,258.88	6.68	1,211.58	9.59
应收票据	2,659.11	11.55	2,487.71	13.21	860.32	6.81
应收账款	9,286.79	40.32	8,128.14	43.15	6,235.80	49.34
预付款项	296.83	1.29	379.39	2.01	440.98	3.49
其他应收款	329.64	1.43	414.92	2.20	454.69	3.60
存货	7,362.33	31.97	6,169.87	32.75	3,434.94	27.18
合计	**23,030.20**	**100.00**	**18,838.91**	**100.00**	**12,638.31**	**100.00**

报告期内公司的流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、存货等项目，各主要项目构成及变动分析如下：

（1）货币资金

截至 2010 年 12 月 31 日，货币资金余额为 3,095.50 万元，其中银行承兑汇票保证金 1,161.41 万元，不存在其他因抵押或冻结等对使用有限制、存放在境外、有潜在回收风险的款项。

2010 年末较 2009 年末货币资金增加 1,836.62 万元，增幅 145.89%，主要原因是随公司营业规模的增加而销售回款增加，以及 2010 年收到股东增资款 3,969.00 万元。

2009 年末较 2008 年末货币资金余额变动不大。

（2）应收票据

2008-2010 年末，应收票据余额分别为 860.32 万元、2,487.71 万元、2,659. 11 万元。发行人应收票据均是产品销售收取的 6 个月内到期的银行承兑汇票，为节省资金成本，公司一般通过背书转让用于支付原材料采购款或用于申请开具银行承兑汇票的质押保证以满足公司日常生产经营所需，较少用于贴现。

①2008-2010 年发行人应收票据余额变动原因

2009 年较 2008 年末增加 1,627.39 万元，增幅 189.16%，主要原因是：一、当期销售回款收到的银行承兑汇票较多，2009 年票据收款 11,950.05 万元，较 2008 年票据收款增加 2,462.56 万元；二、通常在发行人拥有与需支付的应付款项金额

相当的应收票据情况下，会优先使用票据背书转让支付采购款，但是如果金额不相当时则会以应收票据质押申请开具银行承兑的应付票据，2009 年末应收票据余额 2,487.71 万元中，已质押给洛阳市商业银行的应收票据为 1,604.65 万元，因质押后已无法再用于背书转让，导致期末余额较 2008 年有所增加。

2010 年较 2009 年末增加 171.40 万元，增幅 6.89%，主要是营业收入增长影响。

②2008-2010 年发行人银行承兑汇票使用情况

单位：万元

项　目	2010 年	2009 年	2008 年
期初余额	2,487.71	860.32	531.29
加：一、收产品销售款	20,300.19	11,950.05	9,487.48
二、收回投标保证金、收票据找零等	259.30	904.96	1,307.79
借方发生额合计	20,559.49	12,855.00	10,795.27
减：一、背书转让支付采购款	15,398.75	8,540.64	8,820.19
二、应收票据拆分质押到期转存应付票据保证金	3,806.03	1,404.00	730.00
三、支投标保证金、支票据找零等	471.00	783.00	47.57
四、应收票据贴现	-	-	142.00
五、应收票据到期托收	712.32	499.97	726.48
贷方发生额合计	20,388.09	11,227.61	10,466.24
期末余额	2,659.11	2,487.71	860.32

③2010 年末发行人应收票据详细情况

单位：万元

出票 / 背书单位	承兑银行	金额	出票日	到期日	备注
唐山长城钢铁集团九江线材有限公司	中国光大银行唐山分行	200.00	2010-08-23	2011-02-23	已质押
上海闽兴大国际贸易有限公司	中国银行福建厦门象屿支行	179.50	2010-08-19	2011-02-19	已质押
山东省冶金设计院股份有限公司	齐鲁银行	153.90	2010-12-10	2011-06-10	
北京能泰高科环保技术有限公司	深圳发展银行北京分行	122.00	2010-12-15	2011-06-15	
福州宏键贸易有限公司	平安银行福州分行	100.00	2010-11-26	2011-05-26	
河南骏化发展股份有限公司	驻马店市商业银行营业部	100.00	2010-12-13	2011-06-13	
江苏清拖农业装备有限公司	江苏银行股份有限公司淮安分行	100.00	2010-11-25	2011-05-25	

出票 / 背书单位	承兑银行	金额	出票日	到期日	备注
天津天钢集团有限公司	天津农商银行高新区支行	100.00	2010-12-20	2011-06-20	
昆山市三建模具机械有限公司	中国农行昆山市石牌分理处	100.00	2010-08-09	2011-02-05	已质押
江苏阿波罗复合肥有限公司	建行江阴临港新城支行	72.00	2010-07-01	2011-01-01	已质押
河北爱普医药药材有限公司	深泽县农村信用合作联社营业部	50.00	2010-08-26	2011-02-26	
河南大用实业有限公司	中国农业发展银行淇县支行	50.00	2010-11-12	2011-05-12	
唐山长城钢铁集团燕山钢铁有限公司	农行迁安市支行	50.00	2010-11-29	2011-05-29	
焦作市力航工贸有限公司	焦作市商业银行	50.00	2010-11-09	2011-05-09	
中建四局第一建筑工程有限公司	浦发贵阳分行营业部	50.00	2010-08-06	2011-02-06	
成都凯跃化工有限公司	成都农商银行邛崃支行	50.00	2010-12-10	2011-06-10	
唐山长城钢铁集团九江线材有限公司	中国光大银行唐山分行	50.00	2010-12-09	2011-06-09	
合 计		**1,577.40**			
其他较小金额单位汇总		**1,081.71**			
期末余额		**2,659.11**			

银行承兑汇票是银行的一种信用业务，体现购、销及银行三方关系，银行既是商业汇票的债务人，同时又是承兑申请人的债权人。银行承兑汇票由银行保证无条件付款，同时亦有企业或第三方提供保证，因而有较高的信誉。只有在承兑银行由于财务困难等原因无法兑付票款时，贴现银行或被背书人才有可能无法获取付款。目前情况下这种可能性较小。由于发行人用于背书转让和贴现的票据主要为银行承兑汇票，其到期不存在无法承兑的风险，收款风险已经转移。公司合法合规地利用应付票据业务优势，依托银行信用进行远期付款，从而扩大采购和销售规模，在一定程度上降低了财务费用，提高了公司盈利能力。

保荐机构认为：发行人应收票据余额变化是发行人销售回款的实际情况，银行承兑汇票是目前运用较为普遍的一种结算方式，发行人使用银行承兑汇票回收销售货款既给客户提供远期支付的需求又能合理保证收款的安全性，同时有利于扩大销售，提高市场竞争力，不存在重大收款风险。

（3）应收账款

1）应收账款余额及变动原因分析

单位：万元

项　目	2010/12/31	2009/12/31	2008/12/31
应收账款余额*	**9,858.36**	**8,701.94**	**6,620.59**
较上年增加额	1,156.42	2,081.35	2,750.44
较上年变动幅度（%）	**13.29**	**31.44**	**71.07**
营业收入	32,379.40	21,480.69	20,954.12
资产总额	33,682.74	26,776.51	17,338.91
应收账款余额占营业收入比例（%）	**30.45**	**40.51**	**31.60**
应收账款余额占资产总额比例（%）	**29.27**	**32.50**	**38.18**

*为应收账款抵减坏账准备前的账面余额。

由上表可见，公司 2008-2010 年末应收账款余额分别为 6,620.59 万元、8,701.94 万元、9,858.36 万元，占营业收入比分别为 31.18%、40.51%、30.45%，公司应收账款余额处于相对较高的水平。2009 年末较 2008 年末增长 31.44%，主要原因是 2008 年国际金融危机爆发之后，对公司下游客户的付款进度有所影响，导致公司 2009 年末 1 年以上账龄应收账款增加 1,583.34 万元；2010 年末较 2009 年末增长 13.29%，增幅较小，主要是随当期营业收入大幅增长 50.74%而增加，同时 2010 年度国内经济形势基本复苏，下游客户受经济危机影响逐渐消除，回款进度趋于正常。

应收账款各期变动的主要影响因素及应收账款余额占营业收入比例较高具体分析如下：

①主营业务收入增长对应收账款的影响

报告期内，公司生产销售规模增长迅速，主营业务收入由2008年度的20,941.68万元增长到2010年度的32,284.02万元，复合增长率达到24.16%，其中2010年度较2009年度主营业务收入增长达51.23%，因此，营业规模的增加是导致应收账款余额增加的主要原因。

②公司销售模式及结算方式对应收账款的影响

公司主要产品为冷却（凝）设备，广泛应用于煤化工、石油化工、冶金、电力、制冷等多个行业，由于用户对产品均有特殊的设计要求，因此公司采取“以销定产”的经营模式。

公司产品销售结算方式主要采用“3331”的方式，即：通常在合同生效后 10 天内、发货前或者交付并验收合格 10 日内、设备安装调试后 3 个月或者货到现场 6 月内，各收取合同金额的 30%货款，通常剩余 10%的货款作为质保金，货款结算方式请参阅本招股书第六节“业务与技术”之“四、公司主营业务”之“（四）公司的业务模式”之“5、销售模式”之“（5）销售模式”。由于公司客户所处行业多为煤化工、石油化工、冶金、电力、制冷等行业，其所投资生产线建设周期较长，且一般需要整条生产线基本建设完毕时才能进行调试，不能及时调试的则一般根据合同约定货到现场 6 个月后支付 30%的款项。由此，公司的销售模式和货款结算方式导致公司销售收入的货款结算周期较长，在营业规模逐步扩大的趋势下，引起应收账款余额逐期增加。

③质保金余额增长对应收账款余额的影响

公司产品单位价值较高，根据行业惯例，一般留有一定比例的货款作为质保金。公司销售合同的质量保证金比例一般为10%，在质保期满后支付，质保期一般为设备调试正常后12个月或者设备到达现场18个月。

2008-2010 年末应收账款余额构成及比例情况：

单位：万元

项　目	2010/12/31	占比（%）	2009/12/31	占比(%)	2008/12/31	占比(%)
一般销售货款	6,065.42	61.53	5,821.10	66.89	4,778.90	72.18
质量保证金	3,792.94	38.47	2,880.84	33.11	1,841.69	27.82
合　计	**9,858.36**	**100.00**	**8,701.94**	**100.00**	**6,620.59**	**100.00**

如上表，公司 2008-2010 年末应收账款余额构成中，一般销售货款分别占比为 72.18%、66.89%、61.53%，质保金余额及所占比例近年来随着公司营业收入的增长，质量保证金余额也逐年增长，报告期内，应收账款中质量保证金余额及占应收账款余额的比例情况如下：

单位：万元

项　目	2010/12/31	2009/12/31	2008/12/31
质量保证金	3,792.94	2,880.84	1,841.69
增加额	912.10	1,039.15	806.76
增加幅度（%）	31.66	56.42	77.95

由上表可见，质量保证金占应收账款余额的比例约在 30-40%之间，且质量保证金增长幅度大于当期应收账款增长幅度，因此质量保证金的增长也是公司应

收账款余额增长的重要影响因素。

与同行业上市公司相比：公司应收账款占当期营业收入比重处于中等水平，与其中的大冷股份较为接近；双良节能该比例较低，主要是其营业收入中有约60-70%为化工材料的销售收入，化工材料特点与机械装备完全不同，其毛利率仅有 5-10 个百分点，具有存货周转较快，应收账款较小的特点。具体情况如下：

应收账款余额占营业收入比例（%）	2010 年度	2009 年度	2008 年度
哈空调	87.86	125.60	82.80
双良节能	13.91	10.33	7.85
甘肃蓝科高新	72.92	47.08	47.75
大冷股份	31.73	35.97	34.25
烟台冰轮	19.58	21.94	19.79
平均值	**45.20**	**48.18**	**38.49**
本公司	**30.45**	**40.51**	**31.60**

注：以上资料来源于各上市公司公开披露资料，甘肃蓝科高新资料来源于其招股说明书申报稿。

2）应收账款可回收性分析

①报告期内应收账款账龄结构及回收情况

A.报告期内各期末，公司应收账款余额账龄结构如下：

单位：万元

账　龄	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
1 年以内	8,584.61	87.08	6,144.64	70.61	5,708.29	86.22
1 年-2 年	1,148.31	11.65	2,459.34	28.26	876.00	13.23
2 年-3 年	113.31	1.15	92.73	1.07	13.70	0.21
3 年-4 年	12.12	0.12	5.23	0.06	22.60	0.34
合　计	**9,858.36**	**100.00**	**8,701.94**	**100.00**	**6,620.59**	**100.00**
坏账准备	571.57		573.80		384.79	
净　额	**9,286.79**		**8,128.14**		**6,235.80**	

由上表可见，公司 2008 -2010 年末应收账款账龄在 1 年以内及 1-2 年的应收款分别占到总额的 99.45%、98.87%和 98.73%。

B.报告期内，公司应收账款回收率如下：

单位：万元

项　目	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	回收率%	金额	回收率%	金额	回收率%
1 年以内	8,584.61	81.31*	6,144.64	56.92	5,708.29	76.27
1 年-2 年	1,148.31	95.39	2,459.34	89.41	876	80.35
2 年-3 年	113.31	86.93	92.73	61.82	13.7	73.84
3 年-4 年	12.12		5.23		22.6	
合　计	9,858.36		8,701.94		6,620.59	
坏账准备	571.57		573.8		384.79	
净　额	9,286.79		8,128.14		6,235.80	

1、表中的回收率是指对于上一年的应收账款在当年收回的比例；

2、上述回收率的计算方法举例：如*所示的数据“81.31%”是指 2009 年列示的 1 年以内的应收账款 6,144.64 万元在 2010 年有 81.31%已被收回，有 18.69%款项变为 1-2 年。

2008-2010 年 1 年以内应收账款回收率平均达到 71.50%，2009 年 1 年以内应收账款回收率较低，导致 2009 年末 1-2 年账龄应收账款比重较高，主要原因是受 2008 年国际金融危机影响，公司下游客户的付款进度有所放缓。随着我国经济的回暖，客户受金融危机的影响逐渐消除，2010 年 1-2 年账龄应收账款回收率达到 95.39%，2010 年末 1-2 年应收账款比例降至 11.65%，且最近三年公司未发生过实质性坏账损失，因此，总体而言公司应收账款回款情况良好，发生坏账的风险较低。

C. 报告期内各期末，公司应收账款余额中超过合同约定收款期的金额及比例如下：

单位：万元

项　目	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
约定收款期内余额	9,144.31	92.76	6,631.08	76.20	6,228.14	94.07
超过约定收款期余额	714.05	7.24	2,070.86	23.80	392.45	5.93
合　计	9,858.36	100.00	8,701.94	100.00	6,620.59	100.00

由上表可见，公司 2008-2010 年末，在约定收款期内应收账款余额分别占比 94.07%、76.20%、92.76%。2009 年末超过约定收款期的应收账款占比较高，与 2009 年末 1-2 年账龄应收账款比重较高的原因相同（原因分析及回收情况详见本段第③项）。由应收账款回收率分析可见，2010 年 1-2 年账龄应收账款回收率达 95.39%，公司销售货款回收速度受经济危机影响已消除，2010 年回款速度良好，

2010 年末超过约定收款期的应收账款占比下降到 7.24%。

②报告期内质量保证金回收情况

单位：万元

项　目	2010/12/31	2009/12/31	2008/12/31
营业收入总额	32,379.40	21,480.69	20,954.12
机械零配件收入	4,663.54	3,424.94	3,586.16
扣除机械零配件收入	27,715.86	18,055.75	17,367.96
还原为订单金额（增值税率 17%）	32,427.56	21,125.23	20,320.51
测算当期产生质保金（按平均 10%）	3,242.76	2,112.52	2,032.05
实际质保金余额	3,792.94	2,880.84	1,841.69
差额	550.18	768.32	-

公司通常情况下质保期为设备调试正常后 12 个月或者设备到达现场 18 个月，因此质保金账龄一般在 12-18 个月之间，如上表分析，发行人除机械零配件业务之外，其他订单通常情况下有约定质保金条款，则按扣除机械零配件收入后，还原为含税金额，则截至 2010 年末质量保证金余额中前期结存金额为 550.18 万元，符合公司收款周期和经营特点，质量保证金回收情况良好。

③公司 2009 年末 1 年以上账龄的应收账款所占比例较高的原因及回款情况

2009 年末 1-2 年账龄应收账款比重较高，主要原因是受 2008 年国际金融危机影响，对公司下游客户的付款进度有所影响，2010 年度国内经济形势基本复苏，下游客户受经济危机影响逐渐消除，2009 年末 1-2 年账龄应收账款多数已于 2010 年度收回，2009 年末 1 年以上主要债务人在 2010 年度的回款详细情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2009 年末	1 年以内	1—2 年	2010 年回款	2010 年末	备注
1	神华蒙西煤化股份有限公司	392.69	-	392.69	392.69	-	
2	久泰能源内蒙古有限公司	292.00	-	292.00	292.00	-	
3	建滔（河北）化工有限公司	125.64	5.20	120.44	120.44	-	
4	山西福龙煤化有限公司	114.22	-	114.22	57.22	57.00	质保金
5	南京建贸制冷空调设备有限公司	100.40	-	100.40	100.40	-	
6	四川和邦股份有限公司	96.00	-	96.00	96.00	-	
7	河南金天化工有限公司	87.66	17.40	70.26	27.60	53.36	24.81 万元为质保金，2010 年确认 10.70 万

序号	客户名称	2009 年末	1 年以内	1—2 年	2010 年回款	2010 年末	备注
							元
8	山东菏泽德泰化工有限公司	69.64	-	69.64	69.64	-	
9	文安县天澜新能源有限公司	66.08	-	66.08	66.08	-	
10	河南商都化工有限责任公司	66.20	3.58	62.62	37.42	25.20	11.28 万元为质保金
11	山东东岳高分子材料有限公司	61.00	-	61.00	61.00	20.00	2010 年确认
12	吕梁东辉焦化煤气有限公司	59.80	-	59.80	59.80	-	
13	湖北双环科技股份有限公司	52.57	-	52.57	52.57	55.94	2010 年确认
14	河南延化化有限责任公司	49.14	0.35	48.80	48.80	-	
15	湖北鑫慧化工有限公司	45.91	-	45.91	45.91	-	
16	山东荷泽玉皇化工有限公司	41.00	-	41.00	41.00	-	
17	安顺市宏盛化工有限公司	40.20	-	40.20	40.20	-	
18	重庆和邦碱胺实业有限公司	39.40	-	39.40	32.00	7.40	质保金
19	贵州兴化化工有限责任公司	37.80	-	37.80	37.80	-	
20	湖南宜化化工有限责任公司	34.50	0.53	33.97	33.97	-	
21	冷水江金富源碱业有限公司	33.70	-	33.70	33.70	-	
22	宝鸡市宁煤化工有限公司	30.00	-	30.00	30.00	-	
23	山东大成农药股份有限公司	32.47	4.20	28.27	28.27	-	
24	安阳化学工业集团公司	27.60	-	27.60	27.60	-	
25	山东红日阿康化工股份有限公司	22.82	-	22.82	22.82	-	
26	洛阳众品食业有限公司	22.21	-	22.21	22.21	28.00	2010 年确认
27	昊华宇航化工有限责任公司	20.20	-	20.20	20.20	-	
	合 计	**2,060.85**	**31.26**	**2,029.59**	**1,897.33**	**246.90**	

如上表，公司 2009 年末 1-2 年账龄应收账款中主要客户（20 万元以上）欠款合计 2,029.59 万元，占 2009 年末 1-2 年应收账款余额的 82.53%，此类款项与 2010 年度已收回 1,897.33 万元，回收率达 93.48%，表明公司销售货款回收速度受经济危机影响已消除，2010 年回款速度良好。

3）应收账款坏账准备计提政策分析

公司根据自身的销售收款政策、历年的销售回款情况，以及其他相关信息制定了合理的坏账准备计提政策，并在各会计期末按照账龄分析情况充分计提坏账准备，公司管理层认为目前所制定的计提比例符合谨慎性原则。

与可比同行业上市公司应收款项坏账计提政策比较如下：

账 龄	双良节能（%）	甘肃蓝科高新（%）	大冷股份（%）	烟台冰轮（%）	平均值（%）	本公司（%）
1 年以内（含 1 年）	6	0	5	5	4.00	5
1—2 年	8	5	10	10	8.25	10
2—3 年	20	10	30	20	20.00	20
3—4 年	50	50	50	40	47.50	40
4—5 年	50	50	80	80	65.00	80
5 年以上	100	100	100	100	100.00	100

注：①哈空调应收账款采用迁移模型法计提坏账准备；②以上资料来源于各上市公司公开披露资料，甘肃蓝科高新资料来源于其招股说明书申报稿。

由上表可见，公司仅有 3-4 年应收账款坏账计提比例较可比公司平均值略低，其他账龄期间应收账款坏账计提比例则较可比公司平均值要高，2008-2010 年末公司 3 年以上应收账款余额极小，截至 2010 年末仅为 12.12 万元，可见，公司的坏账准备计提政策是谨慎的。

4）主要债务人情况

截至 2010 年 12 月 31 日，公司主要债务人情况如下：

单位：万元

序号	项 目	余额	1 年以内	1—2 年	占比（%）
1	山西焦炭集团益达化工股份有限公司	494.81	-	494.81	5.02
2	河南金大地化工有限公司	466.63	466.63	-	4.73
3	临沂恒昌焦化股份有限公司	456.05	456.05	-	4.63
4	湖北金润能源有限公司	368.00	368.00	-	3.73
5	河南骏化发展股份有限公司	348.95	348.95	-	3.54
6	江苏沂州煤焦化有限公司	345.20	345.20	-	3.50
7	河南晋开化工投资控股集团有限责任公司	257.80	257.80	-	2.62
8	江苏新海石化有限公司	235.16	235.16	-	2.39
9	第一拖拉机股份有限公司齿轮厂	227.36	227.36	-	2.31
10	唐山长城钢铁集团燕山钢铁有限公司	225.00	225.00	-	2.28
11	山东省冶金设计院股份有限公司	205.20	205.20	-	2.08
12	陕西榆林凯越煤化有限责任公司	200.30	200.30	-	2.03
13	天津天钢联合钢铁有限公司	166.00	166.00	-	1.68
14	北京能泰高科环保技术有限公司	161.50	161.50	-	1.64
15	韩城市黑猫能源利用有限公司	159.20	159.20	-	1.61
16	山东恒源石油化工股份有限公司	147.33	-	147.33	1.49
17	盘锦远孚化工有限公司辽滨分公司	146.00	146.00	-	1.48
18	青海盐湖工业集团股份有限公司	144.87	144.87	-	1.47
19	浙江卫星丙烯酸制造有限公司	143.50	143.50	-	1.46

序号	项　目	余额	1年以内	1—2年	占比（%）
20	贵州开磷息烽合成氨有限责任公司	143.00	143.00	-	1.45
21	一拖（洛阳）柴油机有限公司	141.87	141.87	-	1.44
22	秦皇岛安丰钢铁有限公司	137.54	137.54	-	1.40
23	成都凯跃化工有限公司	127.40	127.40	-	1.29
24	山西通洲煤焦化集团股份有限公司	126.00	126.00	-	1.28
25	唐山长城钢铁集团荣信钢铁有限公司	124.00	124.00	-	1.26
26	中国石油化工股份有限公司长岭分公司	123.90	123.90	-	1.26
27	山西文峰焦化科技有限公司	116.20	116.20	-	1.18
28	河南众品食业股份有限公司	114.19	114.19	-	1.16
29	赛鼎工程有限公司	113.85	113.85	-	1.15
30	第一拖拉机股份有限公司采购中心	110.84	110.84	-	1.12
31	河北凯跃化工集团有限公司	107.97	107.97	-	1.10
32	一拖（洛阳）工程机械有限公司	103.67	103.67	-	1.05
33	山东石横特钢集团东阿金华钢铁有限公司	101.30	101.30	-	1.03
	合　计	**6,590.56**	**5,948.43**	**642.13**	**66.85**

如上表，截至 2010 年末，公司主要债务人（100 万元以上）应收账款合计 6,590.56 万元，占期末余额的 66.85%，账龄在 1 年以内的余额为 5,948.43 万元，占主要债务人欠款合计金额比例为 90.26%，公司主要债务人回款账款良好，1 年以上应收账款债务人较为分散，单笔坏账风险较低。

截至 2010 年 12 月 31 日，应收账款余额中无持有本公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位欠款。

5）应收账款周转率分析

报告期内公司应收账款周转率如下：

指　标	2010 年度	2009 年度	2008 年度
应收账款周转率（次/年）	3.49	2.80	3.99
应收账款周转天数（天）	103.18	128.40	90.12

由上表可见，公司 2009 年应收账款周转率较 2008 年度有所下降，2010 年度应收账款周转率有所升高。

2010 年度应收账款周转率较 2009 年度有所升高，主要原因是 2010 年营业收入较 2009 年大幅增长，同时应收账款回款速度较 2009 年有所提高，导致 2010 年度营业收入增幅大于应收账款平均余额增幅。

2009 年度应收账款周转率较 2008 年度有所下降，主要原因是：

一、2008 年下半年国际金融危机以来，下游多个行业受到不同程度的影响，包括装备制造业在内的各行业持续多年的高速增长势头也有所放缓，公司下游客户的付款进度有所影响，公司也适度调整了部分重要客户的信用期限；随着公司业务规模的扩大质保金余额也有所增加，综合导致 2009 年度应收账款平均余额增幅大于当年营业收入增幅；

二、公司 2007 年营业规模相对较小，期末应收账款余额较低，导致 2008 年应收账款周转率相对较高。

公司与同行业可比上市公司应收账款周转率比较如下：

单位：次/年

应收账款周转率	2010 年度	2009 年度	2008 年度
哈空调	1.08	0.82	1.46
双良节能	8.67	10.75	15.33
甘肃蓝科高新	1.79	2.50	1.97
大冷股份	3.06	2.73	3.08
烟台冰轮	5.26	4.44	5.90
平均值	**3.97**	**4.25**	**5.55**
本公司	**3.49**	**2.80**	**3.99**

注：以上资料来源于各上市公司公开披露资料，甘肃蓝科高新资料来源于其招股说明书申报稿。

由上表可见，公司各年应收账款周转率居于同行业可比上市公司中等水平；双良节能应收账款周转率较高，主要原因是其营业收入约有 60%-70%为化工材料销售收入，化工材料销售业务有着毛利率低、应收账款周转快的特点。

（4）预付账款

报告期内各期末，公司预付账款余额账龄结构如下：

单位：万元

账 龄	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
1 年以内	285.70	96.25	368.71	97.18	389.77	88.39
1-2 年	4.17	1.23	6.95	1.83	18.65	4.23
2 至 3 年	6.95	2.52	3.74	0.99	32.56	7.38
合 计	**296.83**	**100.00**	**379.39**	**100.00**	**440.98**	**100.00**

公司预付账款主要为预付的原材料采购款。公司充分利用信用优势，节约资金成本，且与供应商达成良好的合作关系，一般原材料采购预付款比例较低，因此报告期内各期末预付账款余额较小。

截至 2010 年 12 月 31 日，预付账款余额中无持有本公司 5%（含 5%）以上

股份的股东单位欠款。

（5）其他应收款

报告期内各期末，公司其他应收款余额账龄结构如下：

单位：万元

账 龄	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
1 年以内	336.04	96.62	433.17	98.94	461.08	95.91
1 至 2 年	11.05	3.18	1.82	0.42	18.20	3.79
2 至 3 年	0.08	0.02	2.20	0.50	-	-
3 至 4 年	-	-	-	-	-	-
4 至 5 年	-	-	-	-	1.44	0.30
5 年以上	0.63	0.18	0.63	0.14	-	-
合 计	**347.82**	**100.00**	**437.83**	**100.00**	**480.72**	**100.00**
坏账准备	18.18		22.92		26.03	
净 额	**329.64**		**414.92**		**454.69**	

公司其他应收款主要为投标保证金、员工日常备用金借款等。2008-2010 年末账龄在 1 年以内的其他应收款占比分别为： 95.91%、98.94%、96.62%。

截至 2010 年 12 月 31 日，其他应收款余额中无持有本公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位欠款。

（6）存货

1）存货余额分析

单位：万元

项 目	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
库存商品	3,309.58	44.95	1,192.74	19.33	289.26	8.42
发出商品	1,079.20	14.66	2,027.96	32.87	964.10	28.07
原材料	2,194.04	29.80	1,487.34	24.11	455.06	13.25
在途物资	35.69	0.48	24.08	0.39	45.13	1.31
在产品	743.82	10.10	1,437.75	23.30	1,681.39	48.95
合 计	**7,362.33**	**100.00**	**6,169.87**	**100.00**	**3,434.94**	**100.00**

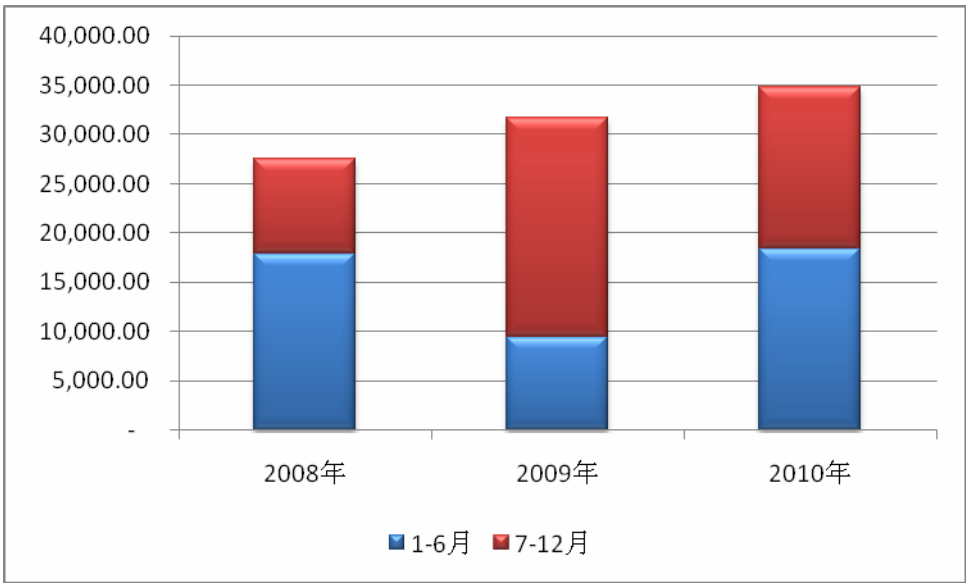
公司存货主要为库存商品、发出商品、原材料以及在产品，随着公司营业规模的扩大，公司各期存货余额也有所增加。

2010 年末较 2009 年末存货余额增加 1,192.45 万元，增幅 19.33%，其中库存商品及发出商品合计增加 1,168.08 万元，原材料增加 706.70 万元，主要原因是随着营业规模的增加而增加了原材料的备货量，以及部分已经生产的产品尚未发运交付。

2009 年末较 2008 年末存货余额增加 2,734.93 万元，增幅 79.62%，其中库存商品和发出商品合计增加 1,967.34 万元，原材料增加 1,032.28 万元，主要原因是：受国际金融危机影响，公司下游客户投资项目数量减少或者进度放缓，导致公司 2008 年下半年订单较少，但随着国际国内经济的复苏，以及公司对新产品开发力度的加大，市场拓展能力的加强，2009 年下半年起公司订单量开始持续增加。在此影响下，公司 2008 年末原材料备货量及库存商品均处于较低水平， 2009 年末受订单增加影响原材料和库存商品均大幅增加。

公司 2008-2010 年订单分布情况如下：

单位：万元



由上图可见，受金融危机对行业景气度及市场需求的影响，公司 2008 年下半年及 2009 年上半年订单明显减少，分别仅占当年订单总金额的 30%左右。公司销售订单的变化，是造成 2009 年末存货余额较 2008 年末大幅增长的主要原因。

2）存货周转率分析

报告期内公司存货周转率如下：

指　标	2010 年度	2009 年度	2008 年度
存货周转率（次/年）	3.38	3.16	7.30
存货周转天数（天）	106.42	113.82	49.30

由上表可见，公司 2009 年存货周转率较 2008 年度有所下降，2010 年度存货周转率有所升高。

2010 年度存货周转率较 2009 年度小幅升高，主要是 2010 年存货平均余额

和营业成本增幅较为接近，因此存货周转率变动不大。

2009 年度存货周转率较 2008 年度下降较多，主要原因是：

一、公司 2007 年营业规模相对较小，期末存货余额仅 1,005.84 万元。同时如 “存货余额分析”所述，2008 年末存货余额也处于较低水平，因此 2008 年存货平均余额较低，在 2008 年营业收入较 2007 年大幅增长的情况下，2008 年存货周转率相对较高；

二、如 “存货余额分析”所述，2009 年下半年公司销售订单开始持续增加，导致 2009 年末较 2008 年末存货余额增长 79.62%。同时，由于公司产品生产周期较长，一般金额较大的订单下半年尚未完工交付，导致 2009 年营业收入较 2008 年增幅较小，导致 2009 年销售成本增幅小于存货平均余额增幅。

公司与同行业可比上市公司存货周转率比较如下：

单位：次/年

存货周转率	2010 年度	2009 年度	2008 年度
哈空调	3.21	4.42	8.49
双良节能	6.41	5.74	7.06
甘肃蓝科高新	1.77	1.58	1.71
大冷股份	3.79	3.62	3.76
烟台冰轮	2.43	2.20	2.65
平均值	**3.52**	**3.51**	**4.73**
本公司	**3.38**	**3.16**	**7.30**

注：以上资料来源于各上市公司公开披露资料，甘肃蓝科高新资料来源于其招股说明书申报稿。

由上表可见，公司各年存货周转率居于同行业可比上市公司中等水平。双良节能存货周转率较高，主要受其营业收入包含有较多化工材料销售收入影响，公司与其余几家同行业上市公司水平较为接近，总体而言，公司存货周转速度良好。

4、非流动资产

报告期内公司非流动资产结构如下表所示：

单位：万元

资　产	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
固定资产	8,285.82	77.78	5,698.65	71.79	4,498.64	95.70
在建工程	711.24	6.68	788.74	9.94	47.89	1.02

资　产	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
无形资产	1,567.02	14.71	1,360.69	17.14	1.75	0.04
长期待摊费用	-	-	-	-	90.69	1.93
递延所得税资产	88.46	0.83	89.51	1.13	61.62	1.31
非流动资产合计	**10,652.54**	**100.00**	**7,937.60**	**100.00**	**4,700.60**	**100.00**

公司非流动资产主要为固定资产、在建工程和无形资产等项目，2008-2010年非流动资产复合增长率达 50.54%，主要原因是随着业务规模的扩大，公司相应增加了房屋、土地及机器设备的投入，为将来业务发展奠定了良好的基础。

（1）固定资产及在建工程

公司固定资产主要是生产及办公用房屋建筑物及机器设备，截至 2010 年末固定资产构成如下：

单位：万元

类　别	原　值	累计折旧	净值	净值占比%
房屋及建筑物	6,470.23	492.56	5,977.67	72.14
机器设备	2,703.29	879.86	1,823.43	22.01
运输设备	676.47	274.10	402.37	4.86
电子设备	103.05	50.70	52.35	0.63
办公家具及其他设备	40.02	10.01	30.01	0.36
合　计	**9,993.07**	**1,707.25**	**8,285.82**	**100.00**

截至 2010 年末在建工程构成如下：

单位：万元

项　目	账面余额	账面价值
空冷岛生产线	711.24	711.24
合　计	**711.24**	**711.24**

2010 年末较 2009 年末固定资产增加 45.40%，主要原因是为扩大产能，公司“高效复合型冷却（凝）设备扩产项目”部分完工转入固定资产 2,172.24 万元。

2009 年末较 2008 年末固定资产增加 26.68%，主要原因是新建办公楼等完工转入固定资产 935.27 万元。

（2）无形资产

截至 2010 年末无形资产构成如下：

单位：万元

类　别	初始金额	累计摊销	摊余价值	取得方式	摊销年限	剩余摊销年限
软件	3.09	1.49	1.60	购买	5	2.00-4.42
土地使用权	1,605.06	39.64	1,565.42	出让	50	48.67-49.33
合计	**1,608.15**	**41.13**	**1,567.02**			

公司无形资产主要为土地使用权。

2010 年末较 2009 年末变化不大。

2009 年末较 2008 年末大幅增加，主要是当年土地使用权增加。

（3）递延所得税资产

单位：万元

项 目	2010/12/31	2009/12/31	2008/12/31
应收账款-坏账准备	85.74	86.07	57.72
其他应收款-坏账准备	2.73	3.44	3.90
小　计	**88.46**	**89.51**	**61.62**

报告期内递延所得税资产为应收款项坏账准备所产生，根据其计税基础与其账面价值的差额以及相应税率计算确认，各期末余额较小且变化不大。

5、主要资产减值准备提取情况

单位：万元

项　目	2010/12/31	2009/12/31	2008/12/31
坏账准备	589.75	596.72	410.82
其中：应收账款	571.57	573.80	384.79
其他应收款	18.18	22.92	26.03

（1）应收账款坏账准备的计提政策请参阅本招股书本节之“一二、财务状况分析”之“（一）资产的主要结构及减值准备提取情况”之“3、流动资产”，其他应收款计提比例与应收账款相同。

（2）存货跌价准备的计提

公司主要产品属于非标设备，采用“以销定产”的经营模式，销售订单一般为固定的金额，同时在签订销售订单后一般均能及时组织原材料采购，以保证合理的利润水平，因此一般不会发生存货跌价情况。

报告期内各期末，公司对存货跌价情况进行测试均未有跌价情况，因此报告期内未计提存货跌价准备。

截至 2010 年 12 月 31 日，同行业上市公司存货跌价准备计提情况比较如下：

单位：万元

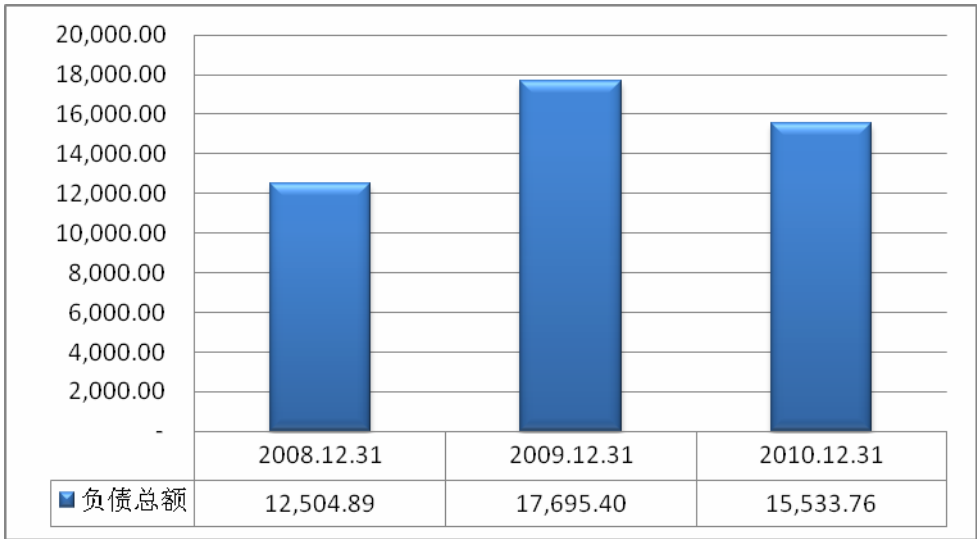
项　目	哈空调	双良股份	甘肃蓝科高新	大冷股份	烟台冰轮	本公司
存货跌价准备	111.33	123.01	475.39	211.80	2,944.08	-
存货原值	47,276.09	54,306.91	21,139.86	34,914.01	32,241.81	7,362.33
存货跌价比率%	0.24	0.23	2.25	0.61	9.13	0.00

由上表可见，哈空调、双良节能、甘肃蓝科高新、大冷股份存货跌价率均较低，而烟台冰轮存货跌价比率较高，根据其 2010 年年报披露“本期库存商品计提跌价准备较大，主要系公司子公司烟台冰轮压缩机有限公司本期转产，相关的库存商品可变现净值低于成本，公司按账面价值与可变现净值的差额计提了跌价准备”。压缩机相对公司非标设备产品而言，经营模式有所不同，因此整体而言，公司存货跌价情况符合行业特点及公司实际情况，公司存货跌价准备的政策符合会计准则相关规定。

（二）偿债能力分析

1、报告期内负债变化趋势

单位：万元



随着公司营业规模、资产规模的扩大，公司的负债总额总体也呈增长趋势。2009 年末较 2008 年末增加 5,190.50 万元，增幅 41.51%，主要原因是银行借款增加 3,250.00 万元；2010 年末公司收到股东投入 3,969.00 万元，为合理利用资金而减少了银行借款金额。

2、负债结构分析

报告期内公司负债结构如下表所示：

单位：万元

项　目	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
流动负债：						
短期借款	1,200.00	7.73	3,952.00	22.33	702.00	5.61
应付票据	1,731.50	11.15	2,484.65	14.04	935.00	7.48
应付账款	5,983.52	38.52	4,394.28	24.83	2,638.69	21.10
预收款项	5,771.82	37.16	5,666.76	32.02	6,392.24	51.12
应付职工薪酬	438.86	2.83	205.43	1.16	266.67	2.13
应交税费	321.01	2.07	275.13	1.55	356.76	2.85
应付股利	-	-	700.00	3.96	-	-
其他应付款	87.05	0.56	17.15	0.10	1,213.54	9.70
流动负债合计	**15,533.76**	**100.00**	**17,695.40**	**100.00**	**12,504.89**	**100.00**
负债合计	**15,533.76**	**100.00**	**17,695.40**	**100.00**	**12,504.89**	**100.00**

从负债结构看，报告期内公司负债均为流动负债。公司流动负债主要为短期借款、应付票据、应付账款、预收账款等项目。

（1）短期借款

截至 2010 年末公司短期借款余额 1,200.00 万元，无到期而未偿还的借款。具体包括：①孟津县农村信用合作联社麻屯信用社担保借款 200.00 万元，由公司实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强提供保证担保；②招商银行股份有限公司洛阳分行信用借款 1,000.00 万元。

2010 年末较 2009 年末减少 2,752.00 万元，减幅 69.64%，主要原因是 2010 年公司收到股东投入 3,969.00 万元，减少了银行借款使用规模。

2009 年末较 2008 年末增加 3,250.00 万元，增幅 462.96%，主要是公司营业规模的增加，为补充流动资金而增加了银行借款。

（2）应付票据及应付账款

应付票据及应付账款主要为应付原材料采购款项。

截至 2010 年末应付票据余额 1,731.50 万元，均为银行承兑票据。

应付票据 2009 年末较 2008 年末增加 1,549.65 万元，增幅 165.74%，主要是随着经营规模的扩大，为节约资金成本，公司增加了银行承兑汇票的使用量。

截至 2010 年末应付账款余额 5,983.52 万元，账龄在 1 年以内的应付款项占

比 97.44%，无应付持公司 5%（含 5%）以上有表决权股份的股东单位及其他关联方的款项。

应付账款 2010 年末较 2009 年末增加 1,589.64 万元，增幅 36.17%，主要原因是随经营规模增加而增加了原材料采购。

应付账款 2009 年末较 2008 年末增加 1,755.59 万元，增幅 66.53%，主要是经营规模的扩大导致采购规模增加影响，另外 2008 年下半年国际金融危机以来，公司下游客户多个行业受到不同程度的冲击，公司在适度延长了部分重要客户的信用期限的同时，积极争取了原材料供应商付款的信用期。

（3）预收账款

截至 2010 年末预收账款余额 5,771.82 万元，无预收持公司 5%（含 5%）以上有表决权股份的股东单位及其他关联方的款项。

报告期 2008-2010 年末预收账款余额变化不大，分别占流动负债及负债总额的 51.12%、32.02%、37.16%，比重较大，主要受公司产品单位价值高、生产周期长以及货款结算方式影响，货款结算方式详见请参阅本招股书第六节“业务与技术”之“四、公司主营业务”之“（四）公司的业务模式”之“5、销售模式”之“（4）销售结算方式”。

（4）应付职工薪酬

公司对内部人员负债主要为应付职工薪酬，截至 2010 年 12 月 31 日明细情况如下：

单位：万元

项　目	2009/12/31	本期增加	本期减少	2010/12/31
一、工资、奖金、津贴和补贴	128.61	3,007.95	2,738.90	397.66
二、职工福利费	-	49.78	49.78	-
三、社会保险费	26.31	147.11	159.77	13.65
四、住房公积金	-	5.81	5.30	0.51
五、工会经费和职工教育经费	50.50	54.12	77.59	27.03
六、非货币性福利	-	-	-	-
合　计	**205.43**	**3,264.77**	**3,031.34**	**438.86**

本公司不存在拖欠员工工资情况。

（5）应缴税费

截至 2010 年 12 月 31 日，公司应交税费具体明细如下：

单位：万元

税　　种	2010/12/31		2009/12/31	
	金额	比例%	金额	比例%
企业所得税	84.36	26.28	21.99	7.99
增值税	211.78	65.97	244.64	88.92
城市维护建设税	2.12	0.66	1.34	0.49
个人所得税	3.76	1.17	2.30	0.83
教育费及附加	6.41	2.00	4.03	1.46
印花税	6.37	1.98	0.83	0.30
营业税	0.52	0.16	-	-
房产税	3.83	1.19	-	-
城镇土地使用税	1.86	0.58	-	-
合　计	**321.01**	**100.00**	**275.13**	**100.00**

公司应交税费主要为应交增值税和企业所得税，报告期内各期末余额变化不大。

（6）其他应付款

截至 2010 年 12 月 31 日，公司其他应付款按账龄列示如下表：

单位：万元

账　龄	2010/12/31		2009/12/31	
	金额	比例%	金额	比例%
1 年以内	80.37	92.33	10.35	60.35
1－2 年	0.11	0.13	6.41	37.38
2－3 年	5.57	6.40	-	-
3 年以上	1.00	1.14	0.39	2.27
合　计	**87.05**	**100.00**	**17.15**	**100.00**

2009 年末余额较 2008 年末大幅减少，主要是清偿了占用股东李占强、李占明、李明卫、李明强的资金以及退回投标保证金影响。

截至 2010 年末，其他应付款余额中无欠持有本公司 5%（含 5%）以上股份的股东的款项。

3、偿债能力分析

（1）报告期公司主要偿债指标如下：

偿债能力指标	2010 年度	2009 年度	2008 年度
流动比率（期末数）	1.48	1.06	1.01
速动比率（期末数）	1.01	0.72	0.74
资产负债率（%）（母公司期末数）	46.12	66.09	72.12

偿债能力指标	2010 年度	2009 年度	2008 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,570.19	3,927.60	2,872.40
利息保障倍数	56.62	32.55	44.02
经营活动产生的现金流量净额（万元）	4,255.40	-1,859.42	214.28
净利润（万元）	5,098.86	2,947.10	2,078.03
经营活动产生的现金流量净额/净利润（%）	83.46	-63.09	10.31

报告期内2008-2010年末，公司的流动比率、速动比率分别稳定在1.00和0.70以上且总体呈上升趋势，2010年末流动比率和速动比率均有提高，在公司业务规模不断扩大的情况下仍保持了较好的资产流动性。公司的流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、存货等项目，可回收变现能力较强，主要流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款项目，偿债压力较小，且上述流动负债项目与流动资产项目存在业务经营上的密切联系，配比合理。公司流动比率及速动比率总体水平良好，反映了公司具有较好的资产流动性和较强的短期偿债能力。

报告期内 2008-2010 年末，公司资产负债率分别为 72.12%、66.09%、46.12%，随着公司盈利状况的迅速提升和积累，以及股东投入资金的增加，资产负债率呈逐年降低的趋势。2008 年末及 2009 年末资产负债率相对较高，但考虑到公司目前正处于高速增长的阶段，另外 2008 年末及 2009 年末负债总额中预收账款比重分别为 51.12%、32.02%，该部分负债系由于公司产品交货期较长的业务特点所产生，基本无偿还压力，若扣除预收账款影响，公司 2008-2009 年末资产负债率分别为 35.25%、44.92%，因此，2008-2009 年末资产负债率也在合理区间。本次发行上市后，将进一步改善资产负债结构，提高偿债能力，公司未来的融资能力将大幅提高，尤其是可以通过资本市场筹集长期资金，对公司的持续发展将起到积极的作用。

报告期内公司的息税折旧摊销前利润及利息保障倍数较高，表明公司有足够的盈利来偿还借款利息，有利于公司保持较强的债务融资能力。

报告期内，特别是 2008-2009 年度公司经营活动产生的现金流量净额与净利润有较大差异，主要原因是存货、经营性应收项目、经营性应付项目存在较大幅度的变动，占用了公司流动资金，详见招股说明书本节“十四、发行人现金流量分析”之“（一）经营活动现金流量分析”。

（2）与同行业可比上市公司短期偿债能力指标比较如下：

单位名称	2010/12/31		2009/12/31		2008/12/31	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
哈空调	1.08	0.84	1.09	0.98	1.21	1.13
双良节能	1.43	1.16	1.21	0.85	1.28	0.99
甘肃蓝科高新	1.98	1.53	1.51	1.04	1.20	0.70
大冷股份	1.35	1.00	1.40	1.07	1.31	0.94
烟台冰轮	0.87	0.48	0.89	0.52	0.76	0.38
平均值	**1.35**	**1.00**	**1.22**	**0.89**	**1.15**	**0.83**
本公司	**1.48**	**1.01**	**1.06**	**0.72**	**1.01**	**0.74**

注：以上资料来源于各上市公司公开披露资料，甘肃蓝科高新资料来源于其招股说明书申报稿。

由上表可见，公司主要短期偿债能力指标与可比上市公司平均水平较为接近。

（3）偿债能力综合分析

公司近年来未发生贷款逾期不还的情况，信誉度较高， 2010 年度，公司被中国银行股份有限公司洛阳车站支行评定为 AA 级、中国农业银行股份有限公司孟津县支行评定为 AAA 级信用等级，取得招商银行股份有限公司洛阳分行 1000 万元信用借款；2011 年 3 月，公司取得中国建设银行股份有限公司洛阳分行 1,000 万元信用借款、取得中国银行股份有限公司洛阳车站支行 2000 万元信用借款，表明公司具备较好外部融资能力。

综合公司的偿债能力指标、报告期内的银行借款的使用等情况，公司管理层认为：公司目前负债水平合理，资产流动性较高，银行资信状况良好，具有较强的偿债能力。公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需特别披露的或有负债，亦不存在表外融资的情况，因而不存在偿债风险。

（三）股东权益情况

1、2010 年股东权益变动表

单位：元

项目	归属于母公司所有者权益				少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	50,000,000.00	35,823,919.84	498,721.55	4,488,493.92	-	90,811,135.31
二、本年年初余额	50,000,000.00	35,823,919.84	498,721.55	4,488,493.92	-	90,811,135.31
三、本年增减变动金额	10,000,000.00	29,690,000.00	5,098,861.90	45,889,757.14	-	90,678,619.04
（一）净利润	-	-	-	50,988,619.04	-	50,988,619.04
（二）其他综合收益	-	-	-	-	-	-
（三）所有者投入和减少资本	10,000,000.00	29,690,000.00	-	-	-	39,690,000.00
1. 所有者投入资本	10,000,000.00	29,690,000.00	-	-	-	39,690,000.00
2．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-
（四）利润分配	-	-	5,098,861.90	-5,098,861.90	-	-
1．提取盈余公积	-	-	5,098,861.90	-5,098,861.90	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-
（五）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-
（六）专项储备	-	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	60,000,000.00	65,513,919.84	5,597,583.45	50,378,251.06	-	181,489,754.35

2、2009 年股东权益变动表

单位：元

项目	归属于母公司所有者权益				少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	30,000,000.00	1,284,475.29	1,768,306.45	15,287,361.47	-	48,340,143.21
二、本年年初余额	30,000,000.00	1,284,475.29	1,768,306.45	15,287,361.47	-	48,340,143.21
三、本年增减变动金额	20,000,000.00	34,539,444.55	-1,269,584.90	-10,798,867.55	-	42,470,992.10
（一）净利润	-	-	-	29,470,992.10	-	29,470,992.10
（二）其他综合收益	-	-	-	-	-	-
（三）所有者投入和减少资本	20,000,000.00	-	-	-	-	20,000,000.00
1. 所有者投入资本	20,000,000.00	-	-	-	-	20,000,000.00
2．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-
(四）利润分配	-	-	2,947,099.21	-9,947,099.21	-	-7,000,000.00
1．提取盈余公积	-	-	2,947,099.21	-2,947,099.21	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-7,000,000.00	-	-7,000,000.00
（五）所有者权益内部结转	-	34,539,444.55	-4,216,684.11	-30,322,760.44	-	-
1．资本公积转增资本（或股本）	-	-1,284,475.29	-	-	-	-1,284,475.29
2．盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-4,216,684.11	-	-	-
3．未分配利润转增资本（或股本）	-	-	-	-30,322,760.44	-	-
4．其他 （折股余额）	-	35,823,919.84	-	-	-	1,284,475.29
（六）专项储备	-	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	50,000,000.00	35,823,919.84	498,721.55	4,488,493.92	-	90,811,135.31

3、2008 年度股东权益变动表

单位：元

项目	归属于母公司所有者权益				少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	30,000,000.00	796,849.97	69,710.73	-2,446,061.77	14,028,233.80	42,448,732.73
二、本年年初余额	30,000,000.00	796,849.97	69,710.73	-2,446,061.77	14,028,233.80	42,448,732.73
三、本年增减变动金额	-	487,625.32	1,698,595.72	17,733,423.24	-14,028,233.80	5,891,410.48
（一）净利润	-	-	-	20,386,471.69	393,808.00	20,780,279.69
（二）其他综合收益	-	-	-	-	-	-
（三）所有者投入和减少资本	-	487,625.32	-	-954,452.73	-14,422,041.80	-14,888,869.21
1. 所有者投入资本	-	-	-	-	-	-
2．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-
3．其他	-	487,625.32	-	-954,452.73	-14,422,041.80	-14,888,869.21
（四）利润分配	-	-	1,698,595.72	-1,698,595.72		-
1．提取盈余公积	-	-	1,698,595.72	-1,698,595.72	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-
（五）所有者权益内部结转	-	-	-	-		-
（六）专项储备	-	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	30,000,000.00	1,284,475.29	1,768,306.45	15,287,361.47	-	48,340,143.21

4、公司近三年所有者权益变动分析

（1）股本（实收资本）

①2010 年股本变动情况

单位：万元

股东名称	2009.12.31	本期增加	本期减少	2010.12.31
李占强	1,250.00	-	-	1,250.00
李明卫	1,250.00	-	-	1,250.00
李明强	1,250.00	-	-	1,250.00
李占明	1,250.00	-	-	1,250.00
董晓强	-	135.00	-	135.00
刘岩	-	135.00	-	135.00
中国风险投资有限公司	-	208.33	-	208.33
中国汇富控股有限公司	-	166.67	-	166.67
北京汇鑫茂通咨询有限公司	-	146.67	-	146.67
上海石基投资有限公司	-	208.33	-	208.33
合 计	**5,000.00**	**1,000.00**	**-**	**6,000.00**

2010 年 1 月 18 日，根据本公司股东会决议和修改后章程的规定，申请增加注册资本 270.00 万元，2010 年 1 月 29 日，根据本公司股东会决议和修改后章程的规定，申请增加注册资本 730. 00 万元，变更后的注册资本为 6,000.00 万元，股本为 6,000.00 万元。上述出资业经北京兴华“（2010）京会兴验字分别以第 4-002 号”和“（2010）京会兴验字第 4-005 号”验资报告验证。

②2009 年股本变动情况

单位：万元

股东名称	2008.12.31	本期增加	本期减少	2009.12.31
李占强	750.00	500.00	-	1,250.00
李明卫	750.00	500.00	-	1,250.00
李明强	750.00	500.00	-	1,250.00
李占明	750.00	500.00	-	1,250.00
合 计	**3,000.00**	**2,000.00**	**-**	**5,000.00**

2009 年 8 月 6 日，根据本公司股东会决议和修改后章程的规定，申请增加注册资本 2,000.00 万元，变更后的注册资本为 5,000.00 万元。上述出资业经洛阳业鼎兴联合会计师事务所 “洛业会验字[2009]第 066 号”验资报告验证。

2009 年 1 月 23 日，根据本公司股东会决议及章程、发起人协议规定，本公司整体变更为股份有限公司，以经审计的 2009 年 11 月 30 日的净资产 8,582.39

万元为折股基数折成股本 5,000.00 万股，余额 3,582.39 万元计入资本公积，注册资本为人民币 5,000.00 万元，每股面值人民币 1 元。此次出资业经北京兴华“（2009）京会兴验字第 2-032 号”验资报告验证。

③2008 年实收资本变动情况

单位：万元

股东名称	2007.12.31	本期增加	本期减少	2008.12.31
李占强	750.00	-	-	750.00
李明卫	750.00	-	-	750.00
李明强	750.00	-	-	750.00
李占明	750.00	-	-	750.00
合 计	**3,000.00**	-	-	**3,000.00**

（2）资本公积

①2010 年资本公积变动情况

单位：万元

类别	2009.12.31	本期增加	本期减少	2010.12.31
资本溢价	3,582.39	2,969.00	-	6,551.39
合 计	**3,582.39**	**2,969.00**	**-**	**6,551.39**

2010 年资本公积增加是本期新增股东入资形成的资本溢价。

②2009 年资本公积变动情况

单位：万元

类别	2008.12.31	本期增加	本期减少	2009.12.31
资本溢价	128.45	3,582.39	128.45	3,582.39
合 计	**128.45**	**3,582.39**	**128.45**	**3,582.39**

2009 年资本公积增减变动是公司以 2009 年 11 月 30 日为基准日整体变更为股份公司影响，详见本段“股本”所述。

③2008 年资本公积变动情况

单位：万元

类别	2007.12.31	本期增加	本期减少	2008.12.31
资本溢价	79.68	48.76		128.45
合计	**79.68**	**48.76**		**128.45**

2008 年增加资本公积 48.76 万元，系对同一控制下企业合并取得的子公司机械制造其他股东所持股份收购时支付款项与所占机械制造所有者权益份额的差额形成，收购后本公司持有机械制造 100%股权。

（3）盈余公积

①2010 年盈余公积变动情况

单位：万元

类别	2009.12.31	本期增加	本期减少	2010.12.31
法定盈余公积金	49.87	509.89	-	559.76
合计	**49.87**	**509.89**	**-**	**559.76**

本年增加 509.89 万元是按税后净利润的 10%提取法定盈余公积。

②2009 年盈余公积变动情况

单位：万元

类别	2008.12.31	本期增加	本期减少	2009.12.31
法定盈余公积金	176.83	294.71	421.67	49.87
合计	**176.83**	**294.71**	**421.67**	**49.87**

本年减少 421.67 万元是公司以 2009 年 11 月 30 日为基准日整体变更为股份公司影响，详见本段“股本”所述；本年增加 294.71 万元是整体变更后按税后净利润的 10%提取法定盈余公积。

③2008 年盈余公积变动情况

单位：万元

类别	2007.12.31	本期增加	本期减少	2008.12.31
法定盈余公积金	6.97	169.86	-	176.83
合计	**6.97**	**169.86**	**-**	**176.83**

本年增加 169.86 万元是按税后净利润的 10%提取法定盈余公积。

（4）未分配利润

单位：万元

项目	2010/12/31	2009/12/31	2008/12/31
年初未分配利润	448.85	1,528.74	-244.61
加：本期净利润	5,098.86	2,947.10	2,038.65
减：提取法定盈余公积	509.89	294.71	169.86
提取任意盈余公积金	-	-	-
应付普通股股利	-	700.00	-
转作股本的普通股股利	-	3,032.28	-
其他调整因素	-	-	-95.45
期末未分配利润	5,037.83	448.85	1,528.74

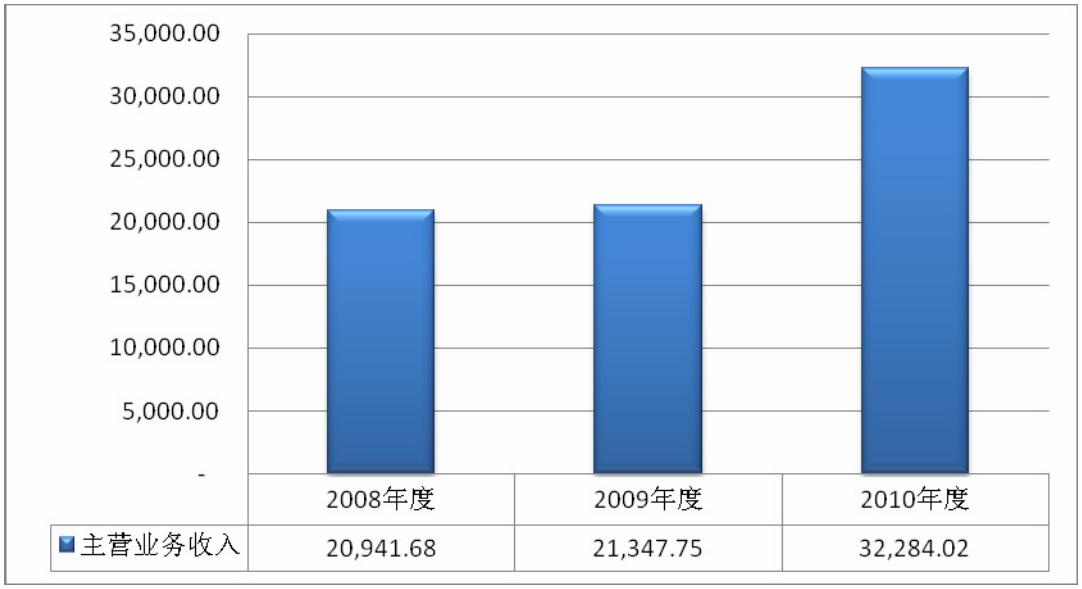
2009 年转作股本的普通股股利是公司以 2009 年 11 月 30 日为基准日整体变更为股份公司影响，详见本段“股本”所述。

十三、盈利能力分析

（一）营业收入构成及变动分析

1、主营业务收入变动趋势

单位：万元



2008-2010 年度公司主营业务收入持续增长，其中 2010 年度较 2009 年度增幅达 51.23%，近三年复合增长率为 24.16%。

2、营业收入构成及变动原因分析

单位：万元

项 目	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
主营业务收入	32,284.02	99.71	21,347.75	99.38	20,941.68	99.94
其他业务收入	95.38	0.29	132.94	0.62	12.43	0.06
营业收入合计	**32,379.40**	**100.00**	**21,480.69**	**100.00**	**20,954.12**	**100.00**

公司营业收入主要来源于公司主营业务，2008-2010 年度主营业务收入占营业总收入比重分别为 99.94%、99.38%、99.71%。其他业务收入主要是与主要产品相关的零配件销售、公司产品的售后维修及检测收入及生产过程中产生的废金属材料的销售收入等，在营业总收入中所占比重较小。

（1）2010 年主营业务收入较 2009 年大幅增长的原因

公司 2010 年主营业务收入较 2009 年增长 51.23%，主要是公司核心产品高

效复合型冷却(凝)器当年实现销售收入21,774.40万元,较上年同期增长60.30%,占当年营业收入增长额的 74.90%;压力容器、机械零配件销售收入分别较上年同期增长53.83%和36.16%。营业收入增长的主要原因为:

一、宏观经济形势向好、下游行业景气度提升带动市场需求增长

2009 年下半年以来,随着世界经济的逐步复苏和对能源需求的增加,国际国内市场迎来新一轮的增长,带动对化工、冶金等产品的需求,从而使其上游装备制造业步入新一轮的繁荣周期。从 2009 年起,我国为应对国际金融危机,陆续出台了《装备制造业调整和振兴规划》等多项行业振兴政策,2009 年下半年起逐步进入经济复苏期,煤化工、石油化工、冶金、电力、制冷等公司下游行业的投资需求明显增加,2010 年度国内经济形势更是明显回暖,受此影响,公司 2009 年下半年和 2010 年上半年销售订单金额较 2009 年上半年均大幅增长。因此,宏观经济形势向好带动装备制造业市场销售环境好转是公司 2010 年销售收入增长的最重要的影响因素。

二、相关政策的支持拉动了市场对节能环保设备产品的需求

公司核心产品高效复合型冷却(凝)器具有自主创新、技术先进成熟、高效、节水、节能、环保等特点,是传统水冷设备的理想替代产品。在当前国家已将资源节约作为基本国策的背景下,具有节水、节能、环保、有利于清洁生产的冷却(凝)设备的推广应用受到国家政策的支持和鼓励。2010 年度,国家相关部门相继发布了《国务院关于进一步加大工作力度确保实现"十一五"节能减排目标的通知(国发[2010]12 号)》、《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见(工信部节〔2010〕218 号)》、《关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知(工信部节[2010]104 号)》等一系列节能环保政策,促使公司下游煤化工、石油化工、冶金、电力等高耗能、耗水行业更加重视节能减排工作,加大了采用节能环保设备改造传统设备的力度。随着国家节能环保政策、措施的深入推进,公司核心产品也迎来了良好的发展机遇。

三、公司产品交货周期较长的特点导致营业收入相对经济回暖时间滞后

发行人实行"以销定产"的生产经营模式,除部分通用原材料有少量备库之外,其他主要钢材、特殊原材料(比如防爆电机等)以及产成品均无备库。一般订单的交货周期均涵盖了产品设计、原材料备货及生产周期的全过程,通常情况

下订单交货周期在 1-4 个月，较大订单的交货周期则可能超过 6 个月。公司产品交货周期较长的特点导致销售收入实现较市场环境好转时间相对滞后，受此影响，尽管 2009 年下半年起市场销售环境开始好转进而订单量出现了大幅增长，但较多订单是在 2010 年度方完工交付并形成营业收入。

四、公司核心产品高效复合型冷却（凝）器市场认可度提高

自 2006 年公司首套高效复合型冷却（凝）器投入使用以来，高效复合型冷却（凝）器已陆续应用于煤化工、石油化工、电力、冶金等工业领域和制冷行业。基于近几年的技术积累和大量应用案例，产品的先进性、成熟度和适用性，以及产品质量的可靠性逐步被市场认可，产品的节能优势、高性价比优势也得到充分体现，客户对公司产品的接受程度大幅提高，产品逐步进入高速成长阶段。高效复合型冷却（凝）器 2010 年度实现销售收入 21,774.40 万元，较 2009 年增长 60.30%，超过同期营业总收入增幅 10 个百分点。

五、公司生产能力的扩大及市场拓展力度的加强

随着下游行业投资需求的增加，公司已有生产能力已无法满足日益增长的订单要求，为抓住市场机遇，公司加大了生产场地、机器设备等固定资产投入，使公司产能从 2009 年的 140.00 万千瓦提高到 2010 年的 180.00 万千瓦，产能扩大约 30%，为公司业务发展奠定坚实基础。同时，为提高公司新增产能的利用效率，公司也加强了市场拓展力度。

综上多方面因素影响，发行人 2010 年营业收入实现 50.74%的增长。

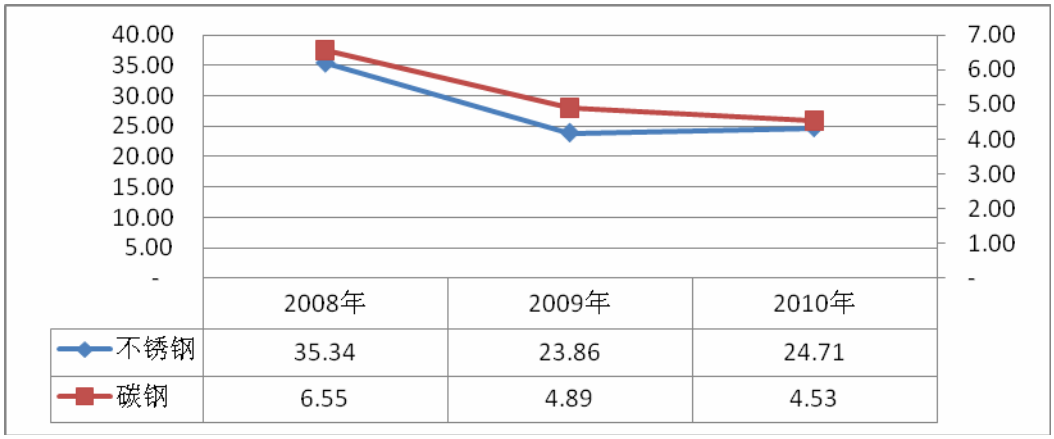
（2）2009 年主营业务收入相比 2008 年增幅不大，主要原因是：

一、上游原材料价格下降的影响

公司生产所需原材料主要是碳钢、不锈钢、铝材、铜材等金属材料，其中碳钢和不锈钢合计占公司营业成本比重 2008-2010 年分别达到 71.95%、70.82%、69.83%。2008 年下半年开始我国各类金属价格出现大幅回调，2009 年价格持续处于相对低位。公司采用成本利润加成的方式制定销售价格，该定价模式下，假设销量不变，则当原材料的价格下降时，销售价格及销售收入随之下降，反之亦然。因此，当上游原材料价格下降时，公司销售价格相应下降。

公司 2008-2010 年碳钢和不锈钢平均耗用单价情况如下：

单位：元/公斤



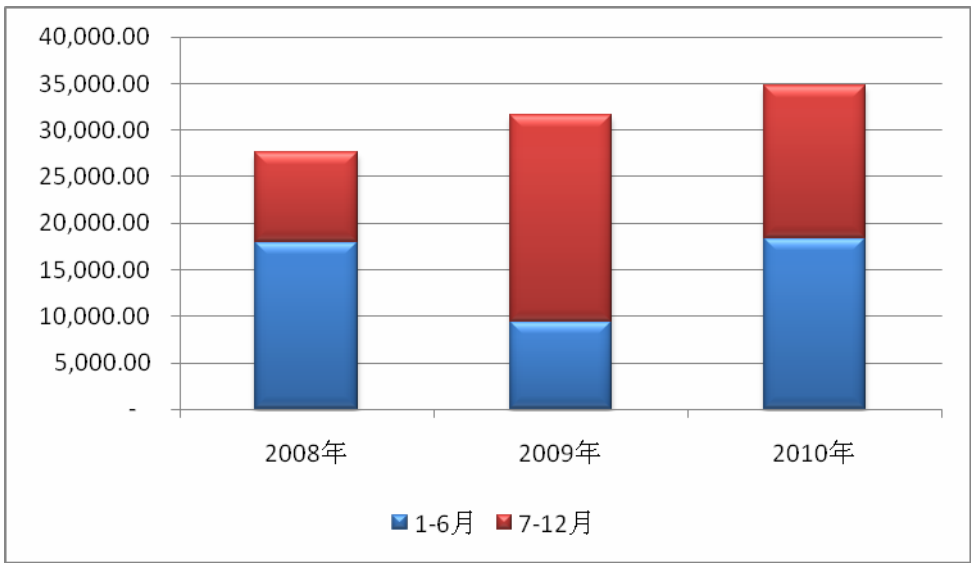
由上图可见，公司2009年碳钢和不锈钢耗用平均单价较2008年分别下降25.36%和32.38%，下降幅度较大，因此，上游原材料价格下降是导致2009年主营业务收入较2008年增幅不大的重要影响因素之一。

二、金融危机对行业景气度及市场需求的影响

自 2008 年下半年国际金融危机以来，包括装备制造业在内的各行业持续多年的高速增长势头有所放缓，导致公司 2008 年下半年及 2009 年上半年订单额有所下降。

公司 2008-2010 年订单分布情况如下：

单位：万元



由上图可见，受金融危机对行业景气度及市场需求的影响，公司 2008 年下半年及 2009 年上半年订单明显减少，分别仅占当年订单总金额的 30%左右。由于公司较大订单生产周期较长，因此尽管 2009 年下半年订单量快速回升，但一

般较大的订单在当年尚未完工交付形成营业收入，因此，金融危机也是导致 2009 年主营业务收入增幅较小的重要影响因素。

3、分产品主营业务收入构成分析

报告期内公司主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元

产品类别	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
	收入	占比%	收入	占比%	收入	占比%
一、冷却（凝）设备	**23,659.74**	**73.29**	**15,348.14**	**71.90**	**15,247.47**	**72.81**
1、高效复合型冷却（凝）器	21,774.40	67.45	13,583.45	63.63	12,747.48	60.87
2、空冷器	1,885.33	5.84	1,764.69	8.27	2,499.99	11.94
二、压力容器	**3,960.74**	**12.27**	**2,574.68**	**12.06**	**2,009.51**	**9.60**
三、机械零配件	**4,663.54**	**14.45**	**3,424.94**	**16.04**	**3,586.16**	**17.12**
四、其他	-	-	-	-	98.54	0.47
主营业务合计	**32,284.02**	**100.00**	**21,347.75**	**100.00**	**20,941.68**	**100.00**

报告期内， 2008-2010 年公司主要产品冷却（凝）设备销售收入占主营业务收入比例分别为 72.81%、71.90%、73.29%，其中核心产品高效复合型冷却（凝）器 2008-2010 年销售收入分别占到主营业务收入的 60.87%、63.63%、67.45%，比重稳中有升。

2008-2010 年，压力容器和机械零配件销售收入占公司主营业务收入比例分别约为 10%和 15%左右。压力容器的设计、生产资质是公司自主设计、生产冷却（凝）设备部分核心部件的前提条件，机械加工是公司生产冷却（凝）设备和压力容器的重要环节，在确保冷却（凝）设备、压力容器生产的同时，公司利用部分机械加工设备为中国一拖集团等传统客户生产机械零配件，以充分利用这部分设备的产能。

2008 年其他产品销售收入 98.54 万元为原子公司蓝科化工转让前实现的催化材料销售收入，仅占当期销售收入的 0.47%。

4、分地区主营业务收入构成分析

公司报告期内主营业务收入按地区分列示如下：

单位：万元

地区	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
	收入	占比%	收入	占比%	收入	占比%
华中	13,369.98	41.41	8,446.45	39.57	10,025.30	47.87

地区	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
	收入	占比%	收入	占比%	收入	占比%
华北	6,985.03	21.64	6,341.65	29.71	5,584.36	26.67
华东	7,486.46	23.19	3,452.31	16.17	2,898.92	13.84
东北	701.20	2.17	722.17	3.38	438.28	2.09
西北	1,859.58	5.76	1,153.66	5.40	739.92	3.53
西南	1,384.84	4.29	1,074.16	5.03	820.49	3.92
华南	496.94	1.54	157.36	0.74	434.42	2.07
合计	**32,284.02**	**100.00**	**21,347.75**	**100.00**	**20,941.68**	**100.00**

目前公司产品已覆盖全国 20 多个省、直辖市，由于公司地处华中地区河南省洛阳市，因此销售区域首先重点覆盖周边华中、华北、华东等三大区域，2008-2010 年前述三大区域销售收入占主营业务收入比重分别为 88.38%、85.44%、86.24%。公司管理层认为，随着公司产能的扩大和市场拓展力度的加强，未来几年内产品覆盖面将进一步拓宽。

（二）主营业务毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利分析

报告期内公司主营业务按类别的毛利及构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
	毛利	占比%	毛利	占比%	毛利	占比%
一、冷却（凝）设备	**8,073.08**	**85.68**	**4,857.74**	**78.43**	**4,149.51**	**87.75**
1、高效复合型冷却（凝）器	7,565.46	80.29	4,404.25	71.10	3,701.23	78.27
2、空冷器	507.62	5.39	453.49	7.32	448.29	9.48
二、压力容器	**560.36**	**5.95**	**663.69**	**10.71**	**192.43**	**4.07**
三、机械零配件	**789.34**	**8.38**	**672.64**	**10.86**	**377.21**	**7.98**
四、其他	-	-	-	-	9.62	0.20
合　计	**9,422.77**	**100.00**	**6,194.06**	**100.00**	**4,728.76**	**100.00**

公司近年来一直致力于冷却（凝）设备，尤其是核心产品高效复合型冷却（凝）器的研发、生产和销售。报告期内公司毛利主要来源于冷却（凝）设备，2008-2010 年冷却（凝）设备实现毛利占毛利总额比重分别达到 87.75%、78.43%、85.68%，其中核心产品高效复合型冷却（凝）器实现毛利占毛利总额比重分别达到 78.27%%、71.10%、80.29 %，公司主营业务突出，毛利快速增长。

2008-2010 年度，压力容器和机械零配件实现毛利占毛利总额比重三年平均

分别为 6.91%、9.07%，占比不大。

公司持续不断的加大对核心产品的技术研发投入、扩大生产能力，为公司盈利能力持续、稳定增长提供了保障。

2、主营业务毛利率变动分析

报告期内，2008-2010 年公司主营业务毛利率、综合毛利率以及各类产品毛利率变动情况如下：

项　目	2010 年度	变动%	2009 年度	变动%	2008 年度
主营业务收入（万元）	32,284.02	51.23	21,347.75	1.94	20,941.68
主营业务成本（万元）	22,861.25	50.86	15,153.69	-6.53	16,212.92
主营业务毛利（万元）	9,422.77	52.13	6,194.06	30.99	4,728.76
项　目	**2010 年度**	**变动**	**2009 年度**	**变动**	**2008 年度**
主营业务毛利率（%)	**29.19**	**0.17**	**29.02**	**6.43**	**22.58**
综合毛利率（%)	**29.31**	**0.03**	**29.29**	**6.66**	**22.63**
冷却（凝）设备（%)	34.12	2.47	31.65	4.44	27.21
1、高效复合型冷却（凝）器（%)	34.74	2.32	32.42	3.39	29.03
2、空冷器（%)	26.92	1.23	25.70	7.77	17.93
压力容器（%)	14.15	-11.63	25.78	16.20	9.58
机械零配件（%)	16.93	-2.71	19.64	9.12	10.52

注：综合毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；主营业务毛利率=（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入。

由上表可见，报告期内主营业务毛利率总体呈升高趋势。由于公司主营业务收入占营业总收入的比例均在 99%以上，因此主营业务毛利率与综合毛利率水平基本一致。

（1）各类产品毛利率及变化特点分析

①公司核心产品高效复合型冷却（凝）器毛利率较高，2008-2010 年呈逐年升高趋势，分别为 29.03%、32.42%、34.74%；其他冷却（凝）设备空冷器在主营业务收入中占比较小但毛利率总体也呈上升趋势，2008-2010 年分别为 17.93%、25.70%、26.92%。

②压力容器非公司主要发展方向和利润来源，2008-2010 年实现的毛利占主营业务毛利额三年平均仅为 6.91%。其毛利率波动较大，主要原因是不同行业使用的压力容器存在技术和市场的区别：A.普通蒸压釜技术要求低，其毛利率较低，销售单价一般按产品重量计量；B.化工容器和制冷容器技术要求高、附加值高，

因此其毛利率较高。因此，压力容器毛利率变动主要是受当期生产和销售压力容器的类型结构变化影响。

③机械零配件系公司在满足自身生产需要的同时，利用部分机械加工设备为中国一拖集团等传统客户生产机械零配件形成的业务，非公司主要利润来源，2008-2010 年实现的毛利占主营业务毛利额三年平均仅为 9.07%。由于机械零配件生产和销售业务不是公司业务发展方向，其技术力量投入较小、市场份额较小，产品定价主要随市场变化而变化，因此报告期内其毛利率波动幅度相对较大。

（2）原材料采购价格、产品销售价格变动对公司毛利率的影响分析

公司营业成本中原材料成本所占比重较高，原材料价格波动会直接影响到公司的生产成本，报告期内各类主要原材料价格波动较大，但由于公司作为非标设备制造企业，对于主要产品冷却（凝）设备采用“以销定产”的生产销售模式，且通常在签订销售合同后，一般会尽快根据订单需求安排主要原材料的采购，因此，一般情况下能有效控制原材料价格波动对公司毛利率的影响幅度。同时，公司采用“成本费用+合理利润”的定价方式，因此，销售价格通常与原材料价格同向波动。

①原材料采购价格变动对公司毛利率的影响程度量化分析

A. 报告期内公司主要原材料采购情况如下：

种类	项目	2010 年	2009 年	2008 年
不锈钢	耗用数量（吨）	1,813.15	1,507.59	620.82
	耗用金额（万元）	4,479.88	3,597.14	2,193.74
碳钢	耗用数量（吨）	25,413.72	14,639.34	14,455.47
	耗用金额（万元）	11,502.90	7,159.48	9,472.04
铝材	耗用数量（吨）	269.70	189.33	214.72
	耗用金额（万元）	436.60	437.73	437.48
铜材	耗用数量（吨）	191.30	211.73	102.81
	耗用金额（万元）	824.95	793.64	460.75
法兰	耗用数量（万个）	3.10	2.27	1.15
	耗用金额（万元）	764.90	562.61	394.47
电机	耗用数量（万个）	0.57	0.37	0.36
	耗用金额（万元）	884.43	617.91	420.33
水泵	耗用数量（万个）	0.12	0.09	0.08
	耗用金额（万元）	393.99	255.35	213.78
主要原材料耗用合计		19,287.65	13,423.87	13,592.60
占当期营业成本比例（%）		84.27	88.37	83.84

B. 主要原材料价格变动对毛利和毛利率的影响情况如下：

原材料种类	项目	2010 年	2009 年	2008 年
不锈钢	均价（万元/吨）	2.47	2.39	3.53
	对毛利的影响（万元）	-153.69	1,730.13	
碳钢	均价（万元/吨）	0.45	0.49	0.66
	对毛利的影响（万元）	925.88	2,433.04	
铝材	均价（万元/吨）	1.62	2.31	2.04
	对毛利的影响（万元）	186.95	-51.97	
铜材	均价（万元/吨）	4.31	3.75	4.48
	对毛利的影响（万元）	-107.87	155.24	
法兰	均价（元/个）	246.42	248.02	344.02
	对毛利的影响（万元）	4.96	217.76	
电机	均价（元/个）	1,544.32	1,673.20	1,176.07
	对毛利的影响（万元）	73.81	-183.59	
水泵	均价（元/个）	3,261.54	2,945.26	2,569.50
	对毛利的影响（万元）	-38.21	-32.58	
原材料价格对毛利的影响合计（万元）		891.84	4,268.04	
原材料价格对毛利率的影响（%）		2.75	19.87	

注：

1、为简化测算，假定当期耗用原材料全部形成产成品并已销售影响营业成本；

2、原材料价格变动对毛利的影响=（上期平均购进价格-本期平均购进价格）×本期采购数量；

3、原材料价格变动对毛利率的影响=价格变动对毛利的影响/本期主营业务收入。

由于发行人原材料成本在营业成本中占比较高，上述用于测算的主要原材料占当期营业成本比重超过 80%，发行人主要原材料价格变动对公司毛利及毛利率的影响比较明显，敏感性较高。若产品销售单价、原材料耗用数量等其他因素保持不变的情况下，主要原材料价格变动会引起毛利率的反方向变动。报告期内，2009 年主要原材料中比重最大的不锈钢和碳钢价格较 2008 年大幅下降，上述主要原材料价格变动理论上为 2009 年节约营业成本 4,268.04 万元，毛利率提高 19.87 个百分点；2010 年主要原材料中不锈钢价格较 2009 年小幅上升，但同期碳钢价格小幅下降，上述主要原材料价格变动理论上为 2010 年节约营业成本 891.84 万元，毛利率提高 2.75 个百分点。

②产品销售价格变动对公司毛利率的影响程度量化分析

A. 报告期内公司各类产品销售情况如下：

产品种类	项目	2010 年	2009 年	2008 年
高效复合型冷却（凝）器	销量（万千瓦）	211.13	132.30	104.79
	销售收入（万元）	21,774.40	13,583.45	12,747.48

产品种类	项目	2010 年	2009 年	2008 年
空冷器	销量（万千瓦）	30.09	27.05	32.31
	销售收入（万元）	1,885.33	1,764.69	2,499.99
压力容器	销量（吨）	4,942.65	2,910.54	2,092.21
	销售收入（万元）	3,960.74	2,574.68	2,009.51
机械零配件	销量（吨）	6,227.90	4,368.08	3,705.42
	销售收入（万元）	4,663.54	3,424.94	3,586.16
其他	销售收入（万元）	-	-	98.54
主营业务收入合计（万元）		32,284.01	21,347.76	20,941.68

B. 产品销售价格变动对毛利和毛利率的影响情况如下：

产品种类	项目	2010 年	2009 年	2008 年
高效复合型冷却（凝）器	均价（元/千瓦）	103.13	102.67	121.65
	对毛利的影响（万元）	97.35	-2,510.56	
空冷器	均价（元/千瓦）	62.65	65.24	77.37
	对毛利的影响（万元）	-78.05	-327.91	
压力容器	均价（万元/吨）	0.80	0.88	0.96
	对毛利的影响（万元）	-411.56	-220.81	
机械零配件	均价（万元/吨）	0.75	0.78	0.97
	对毛利的影响（万元）	-219.65	-802.55	
销售价格对毛利的影响合计（万元）		-611.91	-3,861.84	
销售价格对毛利率的影响		-1.89%	-17.98%	

注：

1、销售价格变动对毛利的影响=（本期平均销售价格-上期平均销售价格）×本期销售数量；

2、销售价格变动对毛利率的影响=价格变动对毛利的影响/本期主营业务收入；

3、由于公司主要产品冷却（凝）设备为非标设备，各产品在设计制造工艺复杂程度、耗用原材料成本、产品性能指标、销售价格等方面相差较大，以设备台（套）为单位无法没有实际意义，以换热量（万千瓦）为单位相对客观，但用在产品价格分析上仍不及一般标准产品的准确性。

在公司采用“成本费用+合理利润”的定价方式下，产品销售价格总体与当期原材料价格波动趋势相同。若原材料价格、产品销售数量等其他因素保持不变的情况下，产品销售价格变动会引起毛利率的正方向变动。报告期内，2009 年各类产品销售价格随着原材料价格的下降而出现不同程度的下降，理论上减少 2009 年营业收入 3,861.84 万元，毛利率降低 17.98 个百分点；2010 年原材料中占比最大的各类碳钢采购均价小幅下降 7.45%，但不锈钢和铜材采购均价则有所上涨，综合影响公司核心产品高效复合型冷却（凝）器销售价格小幅上涨 0.45%，其他三类产品销售均价有所下降，理论上减少 2010 年营业收入 611.91 万元，毛利率下降 1.89 个百分点。

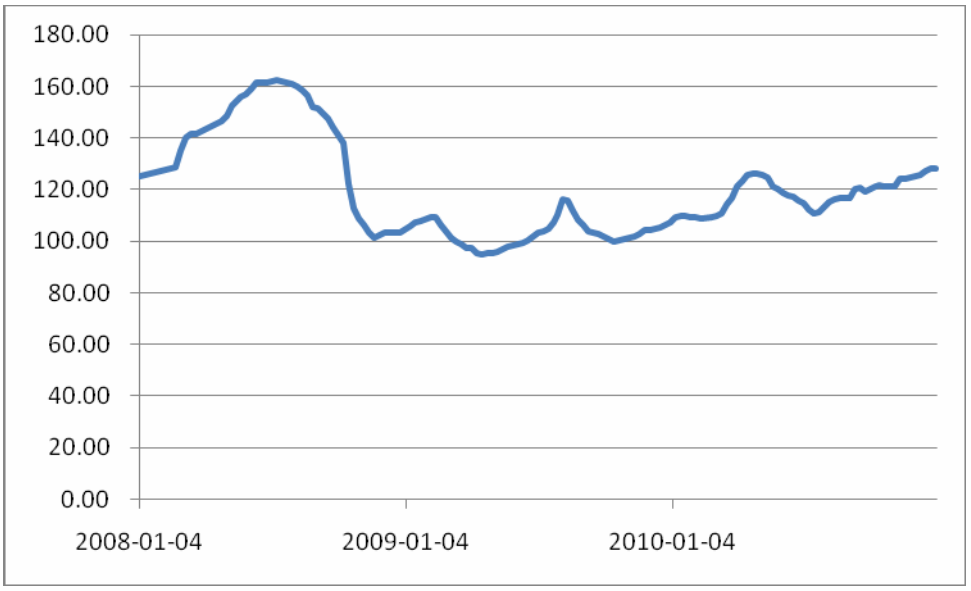
（3）主要产品冷却（凝）设备毛利率波动原因分析

结合前述原材料价格变动情况、产品销售价格变动情况以及市场销售环境等因素分析如下：

一、高效复合型冷却（凝）器					
项　目	2010 年	变动（%）	2009 年	变动（%）	2008 年
销量（万千瓦）	211.13	59.58	132.30	26.25	104.79
销售价格（元/千瓦）	103.13	0.45	102.67	-15.60	121.65
营业收入（万元）	21,774.40	60.30	13,583.45	6.56	12,747.48
单位成本（元/千瓦）	67.30	-3.00	69.38	-19.63	86.33
营业成本（万元）	14,208.94	54.79	9,179.20	1.47	9,046.25
毛利（万元）	7,565.46	71.78	4,404.25	18.99	3,701.23
毛利率（%）	34.74	2.32 个百分点	32.42	3.39 个百分点	29.03
二、空冷器					
项　目	2010 年	变动（%）	2009 年	变动（%）	2008 年
销量（万千瓦）	30.09	11.26	27.05	-16.30	32.31
销售价格（元/千瓦）	62.65	-3.98	65.24	-15.67	77.37
营业收入（万元）	1,885.33	6.84	1,764.69	-29.41	2,499.99
单位成本（元/千瓦）	45.78	-5.56	48.48	-23.65	63.49
营业成本（万元）	1,377.72	5.07	1,311.20	-36.09	2,051.71
毛利（万元）	507.61	11.93	453.49	1.16	448.28
毛利率（%）	26.92	1.23 个百分点	25.70	7.77 个百分点	17.93

①上游原材料价格波动对产品单位成本的影响

2008-2010 年我国钢材综合价格指数



资料来源：Wind 资讯

2008 年经济危机影响显现之前，国内原材料价格处于高位，2008 年下半年开始我国多种大宗原材料价格出现大幅回调，2009 年持续处于相对低位，受此影响，公司 2009 年主要原材料中多数采购均价出现不同程度的下降，占成本比重最大的碳钢和不锈钢分别较 2008 年下跌 25.36%、32.48%，但其他原材料中铝材、电机和水泵采购单价分别升高了 13.47%、42.47%、14.62%，均发生了较大的波动幅度，综合影响高效复合型冷却（凝）器单位成本仍下降了 19.63%，空冷器单位成本仍下降了 23.65%。2010 年上游原材料市场价格波动幅度相对较小，但由于受铁矿石等原材料价格上涨等因素影响，在 4 月份钢材价格达到年内高点，5-7 月持续回落，8 月份起直至年末钢材价格小幅上升，受此影响，公司 2010 年度占成本比重最大的碳钢较 2009 年采购均价仍下降了 7.45%，不锈钢较 2009 年上升了 3.55%，综合其他材料价格变动因素影响高效复合型冷却（凝）器单位成本下降了 3.00%，一般冷却（凝）设备空冷器成本中碳钢占比较高，不锈钢占比相对较低，受碳钢采购价格下降影响较大，空冷器单位成本下降了 5.56%。

②产品销售价格波动的影响

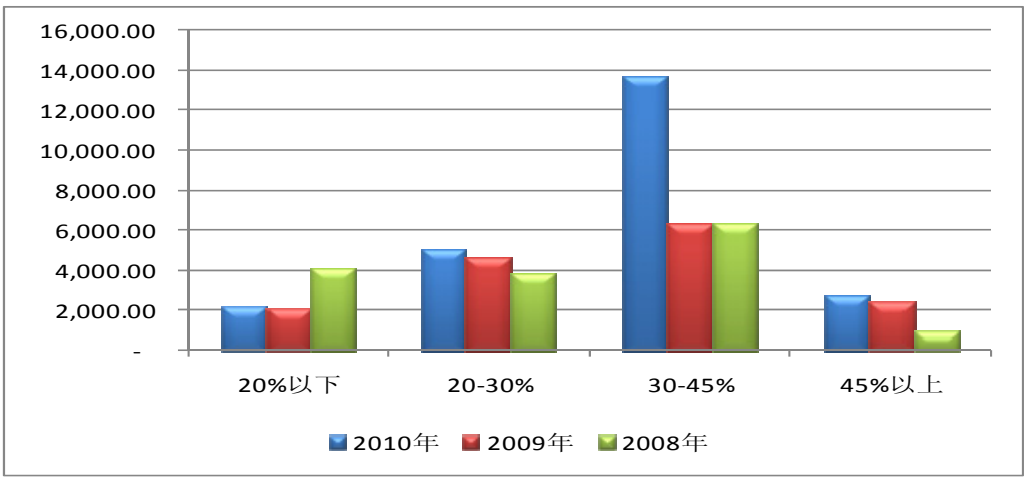
公司高效复合型冷却（凝）器产品属于非标设备，需要根据客户的工况、应用环境以及性能要求等因素进行设计和制造，不同客户不同订单中的产品在换热功率、使用环境、使用原材料规格等方面均有所差异，销售价格则是通过议价或投标竞价得出，而公司产品定价是根据“成本费用+合理利润”模式进行，利润水平主要考虑客户所处行业、产品应用工段、产品的制造工艺复杂性等因素制定。

在 2009 年原材料采购成本大幅下降的情况下，公司高效复合型冷却（凝）器和空冷器销售价格也随之下降了 15.60%和 15.67%。2010 年虽然主要原材料之一碳钢采购价格出现 7.45%的下降，但其他主要原材料中不锈钢、铜材等采购价格有一定的升高，综合影响 2010 年公司核心产品高效复合型冷却（凝）器销售价格有 0.45%的小幅升高，一般冷却（凝）设备空冷器成本中碳钢占比较高，受碳钢采购价格下降影响较大，销售价格下降了 3.98%。

③产品优势逐渐显现，议价能力逐步提高

公司核心产品高效复合型冷却（凝）器属于自主创新产品，2006 年公司首次研制成功高效复合型冷却（凝）器并向不同行业推广，2006-2007 年公司尚处于产品推广初期，业务规模相对较小，目标利润率相对也较低，经过数年发展，

2008 年公司营业收入大幅增长，高效复合型冷却（凝）器产品也实现 12,747.48 万元的销售收入，其高效、节水、节能、环保等优势逐渐明显并获得市场认可，使得公司的议价能力逐步提高。公司市场竞争力的增强，使得公司因拥有技术、品牌知名度以及近几年的丰富案例优势在投标过程中获得加分，从而提高了公司的议价能力。基于公司“以销定产”的生产销售模式和“成本费用+合理利润”的定价方式下，议价能力的提高使得报告期内 30%以上毛利率的订单逐期增加，2008-2010 年，公司 30%以上毛利率订单销售收入占当年冷却（凝）设备销售收入比例分别为 47.49%、56.32%、69.45%，具体情况如下：



④市场销售环境的变化影响

2008 年经济危机爆发后，下游各类化工行业投资减少、进度放缓，装备制造业竞争相对激烈，相对挤压了行业利润率。从 2009 年起，我国为应对国际金融危机，陆续出台了《装备制造业调整和振兴规划》等多项行业振兴政策，2009 年下半年起逐步进入经济复苏期，2010 年度国内经济形势更是明显回暖，市场销售环境逐渐改善，行业利润率也有所提高。由哈空调、双良节能等五家同行业可比上市公司比较可见，其 2009 年毛利率较 2008 年均有不同幅度的提高，其中双良节能的换热器和空冷器产品毛利率 2009 年较 2008 年提高 5.86 个百分点、烟台冰轮 2009 年毛利率较 2008 年提高 7.36 个百分点，2010 年除哈空调及烟台冰轮外其他公司毛利率也有所提高，公司主要产品毛利率变化显示出与同行业可比上市公司相同的趋势。

综合上述上游原材料价格波动对单位成本的影响、下游市场需求变化、市场竞争状况对行业利润率的影响，以及公司自身的发展等因素对产品销售价格的影

响，在上游主要原材料价格出现不同幅度波动的情况下，公司主要产品冷却（凝）设备毛利率稳定中实现小幅升高，其稳定主要得益于公司“以销定产”的生产销售模式和“成本费用+合理利润”的定价方式，其小幅升高主要原因是特定年度原材料价格下降（2009 年度）以及公司市场竞争力和自身议价能力的提高，在保证技术领先优势和合理的成本控制的基础上，最大程度的提高了单位销售收入所带来的利润，从而使得公司毛利率稳中有升。

（4）主要产品冷却（凝）设备毛利率未来趋势分析

公司主要产品冷却（凝）设备，尤其是核心产品高效复合型冷却（凝）器毛利率未来变动趋势的主要影响因素为：

①公司研发设计与技术自主创新的优势影响

公司近年来十分重视技术开发的投入在此基础上公司取得多项专利技术，并获得了一系列的技术成果。在设计理念、产品结构、工艺技术等方面取得了创新和突破，保持了产品技术行业领先优势，提高了产品技术含量和附加值，以确保在能够更好的满足客户需求的同时也保证给公司带来稳定的收益。

②产品自身技术性能优势影响

公司核心产品高效复合型冷却（凝）器，其具备自主创新、技术先进成熟、高效、节水、节电等特点，在帮助用户实现节水、节能降耗、清洁生产的同时，又有效的提高了用户的生产效率。随着公司高效复合型冷却（凝）器生产技术的更加成熟和在不同行业广泛的推广应用，为公司保持和提高产品毛利率水平提供了保障。

③行业领先的冷却（凝）系统方案设计能力

公司产品为非标产品，需根据不同客户的个性化需求单独设立不同的产品以满足客户的需求。经过多年的拓展，公司在煤化工、石油化工、冶金、电力等领域拥有了丰富的工程应用经验，积累了涵盖不同工业领域、不同工段工艺要求的数据库资源。成熟的设计流程为公司节约了大量的人工设计成本，并有效地避免了设计中因重复错误而带来的生产材料成本损失，在一定程度上保障了公司产品利润率。

④较好的材料成本控制能力

公司建立了严格的合格供应商选择机制，对于同一类原材料和外购件，公司

确定 3-5 家合格供应商，在保证品质和价格优势的前提下，向 1-2 家供应商集中采购，发挥规模效应，有效控制原材料采购成本。

⑤科学的营销管理制度

公司建立了完整的销售管理体系，将毛利和订单、收款一并纳入考核指标。在明确了总的销售目标后，逐层分解到各营销部门、各业务人员，使每个部门每个业务人员都明确、清晰自己的团队目标和个人目标，充分调动业务人员的主观能动性为公司创效。有效控制了销售人员只重视订单数量而不重视利润的情况发生，从一定程度上保障了公司的盈利质量。

综上所述，随着公司对技术研发的持续投入和经营规模的进一步扩大，公司的竞争力和议价能力将进一步加强，公司冷却（凝）设备尤其是核心产品高效复合型冷却（凝）器未来也将保持较为稳定的毛利率。

3、与可比上市公司毛利率的比较分析

结合公司行业类别、产品特点与可比上市公司哈空调、双良节能、甘肃蓝科高新、大冷股份及烟台冰轮的毛利率比较如下：

单位名称	2010 年度（%）	2009 年度（%）	2008 年度（%）
1、哈空调	23.54	31.86	26.47
2、双良节能	30.26	27.55	21.69
3、甘肃蓝科高新	38.62	37.65	28.06
4、大冷股份	20.13	19.39	18.86
5、烟台冰轮	25.82	26.21	18.85
1-5 平均值	**27.67**	**28.53**	**22.79**
本公司主营业务毛利率	29.19	29.02	22.58
1-3 平均值	**30.81**	**32.36**	**25.41**
本公司冷却（凝）设备毛利率	34.12	31.65	27.21

注： 1、以上资料来源于各上市公司公开披露资料，甘肃蓝科高新资料来源于其招股说明书申报稿；

2、由于双良节能营业收入约有 60-70%为化工材料销售，为增加可比性，只取其换热器和空冷器毛利率做比较；

3、由于甘肃蓝科高新营业收入中有石油石化其他专用设备以及检验检测服务，毛利率水平与换热设备不同，为增加可比性，只取其换热器和空冷器毛利率做比较。

与可比上市公司相比：

（1）2008-2010 年同行业可比上市公司中除哈空调外毛利率均逐年上升，与发行人主营业务毛利率波动趋势相同；

（2）2008-2010 年哈空调等五家公司毛利率平均值与发行人主营业务毛利率较为接近；

（3）大冷股份、烟台冰轮主营产品虽同属换热设备制造行业，但其主要为制冷空调相关产品，毛利率相对较低，而哈空调及双良节能、甘肃蓝科高新的换热器、空冷器产品均主要为应用于石油、石化等各类化工以及电力等行业，与发行人产品应用行业接近，与哈空调、双良节能、蓝科石进行比较，发行人主要产品冷却（凝）设备毛利率低于甘肃蓝科高新，略高于平均值。

（三）报告期内利润的主要来源，可能影响发行人持续盈利能力的主要因素

1、利润来源分析

单位：万元

项　目	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
营业利润	5,600.97	93.76	3,042.21	88.78	2,443.16	98.13
营业外收支	372.58	6.24	384.40	11.22	46.53	1.87
利润总额	**5,973.55**	**100.00**	**3,426.61**	**100.00**	**2,489.69**	**100.00**
净利润	5,098.86		2,947.10		2,078.03	

由上表可以看出，报告期内公司的利润总额主要来源于日常经营活动中主营业务所带来的营业利润，2008-2010 年度营业利润占利润总额比例平均为 93.56%，营业外收支净额主要为公司收到的政府补助。

报告期内，营业利润、利润总额及净利润随着营业收入的增长而持续、快速的增长，公司管理层认为，随着公司业务规模的扩大，公司利润将继续保持稳定增长，盈利能力也将得到巩固和持续的提升。

2、发行人 2010 年净利润大幅增长，利润增长幅度高于营业收入增长幅度的原因

发行人 2010 年度净利润较上年同期大幅增长 73.01%，主要原因是：一、收入增长。受市场需求的增加、生产能力的扩大等因素影响公司 2010 年度营业收入较上年同期增长 50.74%；二、期间费用率略有下降。随着营业规模的增加管

理效益有所显现，在期间费用保持合理增长的情况下，期间费用率略有下降；三、资产减值损失减少。随着下游客户受金融危机的影响逐渐消除，公司 2009 年末 1 年以上账龄应收账款于 2010 年多数已收回，按账龄计提的坏账准备金额减少。

上述后两项原因为发行人净利润增长幅度高于营业收入增长幅度的主要影响因素，其分别对净利润增长幅度高于同期营业收入增长幅度的差额影响程度为 111.04%和 43.75%（具体见下表）。

假设发行人 2010 年度毛利率保持不变，期间费用、资产减值损失等利润表项目均保持与当期营业收入同比例增长，则可测算出各项目对净利润增长幅度大于营业收入增长幅度之差额的影响程度：

单位：万元

项　目	2010年度实际金额	2010年度测算额	差额	影响程度（%）
毛利率提高对毛利额的影响	9,491.54	9,482.83	8.72	1.33
营业税金及附加	55.73	46.11	-9.63	-1.47
销售费用	1,476.77	1,563.35	86.58	13.19
管理费用	2,266.07	2,836.67	570.60	86.92
财务费用	98.98	170.74	71.76	10.93
资产减值损失	-6.97	280.22	287.19	43.75
营业外收入	377.82	601.46	-223.63	-34.07
营业外支出	5.24	22.02	16.78	2.56
所得税费用	874.69	722.80	-151.89	-23.14
净利润	**5,098.86**	**4,442.38**	**656.49**	**100.00**

由上表可见：一、导致 2010 年度净利润增长幅度高于营业收入增长幅度的主要正向影响项目为管理费用和资产减值损失，影响程度分别为 86.92%和 43.75%；二、销售费用增长幅度与营业收入增长幅度较为接近，影响程度仅为 13.19%；三、对净利润增长幅度高于同期营业收入增长幅度的主要负向影响项目为营业外收入和所得税费用；四、由于发行人 2009 年度净利润为 2,947.10 万元，相对基数较底，因此在差额 656.49 万元的情况下仍对增长幅度影响相对较大。

通常情况下尤其是对于生产制造型企业而言，管理费用相比销售费用与当期营业收入之间线性关联程度较低。发行人期间费用增长幅度小于同期营业收入增长幅度是公司现阶段经营状况的真实反映，未来几年随着技术研发费的不断增加以及各类管理人员、技术人员及销售人员的增长，期间费用将保持合理增长，但

期间费用率仍将保持在合理水平，净利润增长幅度也将高于营业收入增长幅度。期间费用及资产减值损失变动原因及合理性分析详见招股说明书本节之“十三、盈利能力分析”之“（四）经营成果变化趋势分析”。

3、发行人盈利能力的可持续性

（1）随着世界经济的逐步复苏和我国经济形势的回暖，下游行业的投资需求明显增加；随着国家节能环保政策、措施的深入推进，市场对节能、环保型冷却（凝）设备的需求也将逐步增加，公司核心产品高效复合型冷却（凝）器市场前景良好。

（2）通过近几年的技术积累，公司核心产品高效复合型冷却（凝）器产品的先进性、成熟度和适用性，以及产品质量的可靠性逐步被市场认可，产品的节能优势、高性价比优势也得到充分体现，为公司未来业绩持续增长提供有力保障。

（3）市场需求的不断增加使得公司近几年一直处于满负荷、甚至超负荷的生产状态，募投项目的投产将有效解决公司的产能瓶颈，为公司业务发展奠定坚实基础。

（4） 随着公司对技术研发的持续投入和经营规模的进一步扩大，公司的市场竞争力和议价能力将进一步加强，规模效益也将逐渐显现，有利于稳定和降低产品的单位成本，公司核心产品高效复合型冷却（凝）器未来也将保持较为稳定的毛利率。

（5）公司股份制改制后，经营管理体制更加科学合理，各项费用控制能力总体上在不断提高，期间费用率将趋于稳定。

综上，公司具备持续的盈利能力和良好的成长性。

4、可能影响公司盈利能力持续性和稳定性的主要因素

（1）宏观经济因素

健康稳定的宏观经济环境，不断增加的社会投资，将会给公司业绩保持稳定增长创造良好的外部环境。受国际金融危机影响，2008 年下半年以来，国内外市场装备需求急剧萎缩，我国装备制造业持续多年的高速增长势头明显趋缓，但随着 2009 年下半年进入经济复苏期，国际国内市场将迎来新一轮增长的起点，将逐步带动各类化工、冶金、电力、制冷等各行业的投资需求，从而使其上游装

备制造业步入新一轮的繁荣周期。我国目前正处于扩大内需、加快基础设施建设和产业转型升级的关键时期，对先进装备有着巨大的市场需求，公司作为集研发、制造、销售成套换热设备为一体的国家级高新技术企业，具有较强的市场竞争力，将从中受益，获得持续的盈利增长。

（2）产业政策的持续和稳定因素

国家政策对扶持和鼓励行业发展起着重要作用。近年来国家推出一系列支持节能环保、振兴装备制造业的相关政策：①2006 年 12 月，国家发展和改革委员会、科学技术部重新修订的《中国节能技术政策大纲》指出：“研发、推广高效节能型工业通用设备和专用设备，发展高效、长寿、强化换热设备是节能技术研究开发、节能项目投资重点方向之一”；②《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》（国发[2006]29 号）提出：把单位国内生产总值能源消耗在“十五”基础上降低 20%左右，单位工业增加值用水量降低 30%左右；通过开发推广节能技术，实现技术节能；突出抓好钢铁、有色、煤炭、电力、化工、建材等行业和耗能大户的节能工作；鼓励生产使用高效节能产品。③2009 年 5 月，国务院颁布的《装备制造业调整和振兴规划》提出要依托重点工程，振兴装备制造业。要提高国产装备质量水平，扩大国内市场，国产装备国内市场满足率稳定在 70%左右。国家产业政策的支持将对于公司未来保持持续、稳定的盈利有非常积极的影响。

（3）原材料价格的大幅波动

公司生产经营中，主要原材料碳钢和不锈钢最近三年平均占比约为70%左右，因此其价格变动会影响到公司的生产成本。但由于非标装备制造业普遍采用“以销定产”的生产销售模式，订单所需原材料以外的库存量保持在较低水平。公司通常在签订销售合同后，一般会尽快根据订单需求安排主要原材料的采购，因此一般情况下能有效控制原材料价格波动对公司盈利的影响幅度。但如果公司签订销售订单后未能及时采购订单所需原材料，而此间原材料价格发生较大波动，则会对公司盈利有一定影响，公司就碳钢和不锈钢价格变动对公司利润（毛利额）的影响进行了敏感性分析。由于碳钢和不锈钢每年使用数量及占总材料成本比例均有所不同，以下根据近三年的平均使用比例测算其价格变化对利润的影响。

假定其他条件不变，选择原材料成本作为变量，以公司2008-2010年度营业

收入、营业成本、原材料成本占总成本的比重为基数，碳钢和不锈钢价格对公司利润的敏感性分析如下表：

①碳钢

价格波动率%	2010 年度（%）	2009 年度（%）	2008 年度（%）	平均（%）
-30	36.36	34.14	59.93	43.48
-20	24.24	22.76	39.96	28.99
-10	12.12	11.38	19.98	14.49
-5	6.06	5.69	9.99	7.25
0	0	0	0	0
5	-6.06	-5.69	-9.99	-7.25
10	-12.12	-11.38	-19.98	-14.49
20	-24.24	-22.76	-39.96	-28.99
30	-36.36	-34.14	-59.93	-43.48
敏感系数	-1.2119	-1.1381	-1.9978	-1.4493

由上表可见，测算碳钢对利润的敏感系数平均为1.4493，意味着公司生产所使用的碳钢的价格每上升（或者下降）1个百分点，在其它条件不变的前提下，毛利会在原来基础上减少（或者增加）1.4493个百分点。

②不锈钢

价格波动率%	2010 年度（%）	2009 年度（%）	2008 年度（%）	平均（%）
-30	14.16	17.15	13.88	15.06
-20	9.44	11.44	9.25	10.04
-10	4.72	5.72	4.63	5.02
-5	2.36	2.86	2.31	2.51
0	0	0	0	0
5	-2.36	-2.86	-2.31	-2.51
10	-4.72	-5.72	-4.63	-5.02
20	-9.44	-11.44	-9.25	-10.04
30	-14.16	-17.15	-13.88	-15.06
敏感系数	**-0.4720**	**-0.5718**	**-0.4627**	**-0.5022**

由上表可见，测算不锈钢对利润的敏感系数平均为0.5022，意味着公司生产所使用的不锈钢的价格每上升（或者下降）1个百分点，在其它条件不变的前提下，毛利会在原来基础上减少（或者增加）0.5022个百分点。

（4）募集资金投资项目因素

本次公开发行股票，募集资金项目的建设将进一步扩大公司的资产规模，改善资产负债结构并进一步扩大产能，增强公司盈利能力。但如果投资项目未能实

现预期收益，公司收入增长幅度较小，增加的折旧、摊销费用将对公司未来盈利能力产生一定影响。

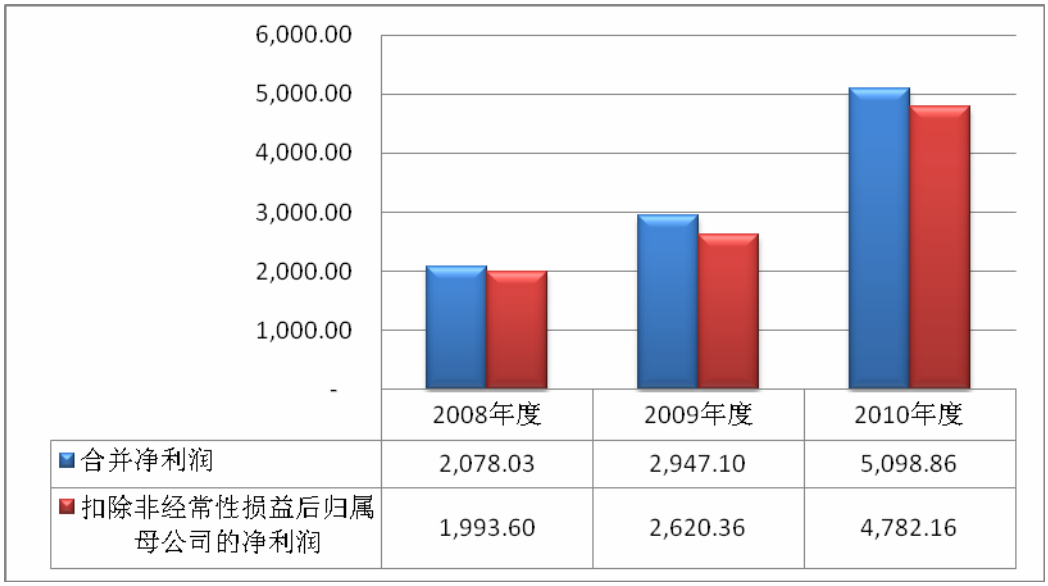
（5）税收优惠变化

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条第二款和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条的规定，符合条件的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。2008 年 12 月 31 日，经河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合批准，取得 GR200841000232 号高新技术企业证书，有效期 3 年，2008-2010 年公司执行 15%的所得税优惠税率。如果未来税收优惠政策发生变化或者本公司不能继续享受 15%的优惠税率，将会对公司净利润产生一定影响。

（四）经营成果变化趋势分析

公司报告期内净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变化趋势如下图所示：

单位：万元



	2008年度	2009年度	2010年度
合并净利润	2,078.03	2,947.10	5,098.86
扣除非经常性损益后归属母公司的净利润	1,993.60	2,620.36	4,782.16

公司报告期内 2008-2010 年净利润与扣除非经常性损益后的净利润保持同步、持续增长，复合增长率分别达到 56.64%和 54.88%。

公司经审计的利润表按项目列示如下：

单位：万元

项　　目	2010 年		2009 年		2008 年
	金额	变动率%	金额	变动率%	金额
一、营业收入	32,379.40	50.74	21,480.69	2.51	20,954.12
减：营业成本	22,887.86	50.68	15,189.73	-6.31	16,212.92
营业税金及附加	55.73	82.21	30.59	8.64	28.16
销售费用	1,476.77	42.39	1,037.13	9.81	944.44
管理费用	2,266.07	20.42	1,881.86	59.08	1,182.98
财务费用	98.98	-12.62	113.27	112.01	53.43
资产减值损失	-6.97	-103.75	185.90	96.65	94.53
加：投资收益	-	-	-	-	5.50
二、营业利润	5,600.97	84.11	3,042.21	24.52	2,443.16
加：营业外收入	377.82	-5.31	399.01	433.81	74.75
减：营业外支出	5.24	-64.16	14.61	-48.22	28.22
三、利润总额	5,973.55	74.33	3,426.61	37.63	2,489.69
减：所得税费用	874.69	82.41	479.51	16.48	411.66
四、净利润	5,098.86	73.01	2,947.10	41.82	2,078.03

1、营业收入及营业成本

营业收入详见招股说明书本节之“十三、盈利能力分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”。

公司报告期内主营业务成本按产品类别列示如下：

单位：万元

产品类别	2010 年度		2009 年度		2008 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
一、冷却（凝）设备	**15,586.66**	**68.18**	**10,490.39**	**69.23**	**11,097.96**	**68.45**
1、高效复合型冷却（凝）器	14,208.94	62.15	9,179.20	60.57	9,046.25	55.80
2、空冷器	1,377.72	6.03	1,311.20	8.65	2,051.71	12.65
二、压力容器	**3,400.38**	**14.87**	**1,910.99**	**12.61**	**1,817.08**	**11.21**
三、机械零配件	**3,874.20**	**16.95**	**2,752.30**	**18.16**	**3,208.95**	**19.79**
四、其他	-	-	-	-	88.93	0.55
主营业务合计	**22,861.25**	**100.00**	**15,153.69**	**100.00**	**16,212.92**	**100.00**

报告期内， 2008-2010 年公司主要产品冷却（凝）设备营业成本占主营业务成本比例分别为 68.45%、69.23%、68.18%。

公司营业成本主要构成为原材料、直接人工费、燃料动力费及制造费用，其中原材料成本约占总成本的 80%-85%之间，2008-2010 年分产品原材料成本占主营业务成本比例情况如下：

产品类别	2010 年（%）	2009 年（%）	2008 年（%）
一、冷却（凝）设备	80.16	85.91	86.06
其中：复合冷	80.00	86.08	86.04
空冷器	81.83	84.75	86.15
二、压力容器	84.85	84.48	86.18
三、机械零配件	81.37	80.61	84.83
合计	81.06	84.77	85.85

2、期间费用

公司报告期内的期间费用包括销售费用、管理费用和财务费用，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2010 年度		2009 年度		2008 年度
	金额	变动率%	金额	变动率%	金额
销售费用	1,476.77	42.39	1,037.13	9.81	944.44
销售费用率（%）	**4.56**		**4.83**		**4.51**
管理费用	2,266.07	20.42	1,881.86	59.08	1,182.98
管理费用率（%）	**7.00**		**8.76**		**5.65**
财务费用	98.98	-12.62	113.27	112.01	53.43
财务费用率（%）	**0.31**		**0.53**		**0.25**
期间费用合计	3,841.81	26.70	3,032.27	39.04	2,180.85
占营业收入比例（%）	**11.86**		**14.12**		**10.41**

（1）销售费用

2008-2010 年度公司销售费用明细及变动情况：

单位：万元

主要项目	2010 年	变动（%）	2009 年	变动（%）	2008 年度
运输费	610.99	82.73	334.36	-22.04	428.87
人工费	301.93	20.21	251.17	126.75	110.77
差旅费	229.09	0.54	227.87	12.19	203.10
招待费	65.70	1.06	65.01	-8.95	71.40
销售服务费	161.28	168.13	60.15	287.06	15.54
小 计	1,369.00	45.86	938.56	13.12	829.68
销售费用合计	1,476.77	42.39	1,037.13	9.81	944.44
占当期销售费用比例	92.70%		90.50%		87.85%

公司销售费用主要由运输费、人工费、差旅费、业务招待费、销售服务费等构成，2008-2010 年度上述五项费用合计所占比重分别为 87.85%、90.05%、92.70%，比重较为稳定。

2010 年度销售费用较 2009 年度增长 42.39%，小于同期营业收入增长幅度 8 个百分点，销售费用率下降了 0.27 个百分点；2009 年度销售费用较 2008 年度增长 9.81%，高于同期营业收入增幅，销售费用率升高 0.32 个百分点，具体原因：

第一，运输费、销售服务费。2010 年度较 2009 年度增幅高于同期营业收入，由于此类费用与当期营业收入关联度较高，且费用基数远小于营业收入，因此属于合理增长；2009 年受国际金融危机影响营业收入增长 2.51%，同时油价下跌，导致同期运输费较 2008 年下降 22.04%，另外公司部分产品销售运输费为客户承担，也导致运输费的波动。销售服务费增幅较大，但增长金额较小，增长金额 44.61 万元属于合理增长。

第二，销售人员工资性费用。2010 年度较 2009 年度增长了 20.21%，2009 年较 2008 年度增长了 126.75%，主要是随着营业规模的扩大，销售人员数量和薪酬的增加自然增加。

第三，差旅费。2010 年度较 2009 年度基本持平，没有随营业收入增长而增长，主要原因是在市场销售环境好转的情况下，考虑公司产能有限等因素（公司 2009 年、2010 年差能利用率分别达 111.69%和 124.54%），公司在 2009 年下半年及 2010 年度经营过程中，优先承接金额较大的订单，公司 2010 年度销售金额在 100 万元以上客户家数达到 71 家，实现销售收入达 25,750.32 万元，而 2009 年度销售金额在 100 万元以上客户家数仅为 47 家，实现销售收入为 15,836.04 万元，由此导致单位收入的差旅费支出有所降低，全年差旅费增幅不大；2009 年度较 2008 年度增长 12.19%，属于合理增长。

第四，业务招待费与营业收入关联度较低，且总金额小、占销售费用比例较低。

（2）管理费用

2008-2010 年度公司管理费用明细及变动情况：

单位：万元

主要项目	2010 年	变动（%）	2009 年	变动（%）	2008 年度
研究开发费	1,085.50	17.67	922.51	26.65	728.40
人工费	550.69	55.21	354.80	73.73	204.23
折旧费	107.81	-5.89	114.56	89.79	60.36
各项税费	76.70	13.55	67.55	121.68	30.47
中介服务费	39.12	-27.11	53.67	138.53	22.50

主要项目	2010 年	变动（%）	2009 年	变动（%）	2008 年度
小　计	1,859.82	22.92	1,513.08	44.66	1,045.96
管理费用合计	2,266.07	20.42%	1,881.86	59.08%	1,182.98
占当期管理费用比例	82.07%		80.40%		88.42%

公司管理费用主要由研究开发费、人工费、折旧费、各项税费、中介服务费构成，2008-2010 年度上述五项费用合计所占比重分别为 83.71%、80.40%、82.07%，比重较为稳定。

2010 年度管理费用较 2009 年度增长 20.42%，小于同期营业收入增幅，主要原因是随着营业规模的扩大规模管理效益有所显现，其次是公司管理费用的控制能力总体上在不断提高，综合导致管理费用率由 8.76%下降到 7.00%，下降了 1.76 个百分点；2009 年度管理费用较 2008 年度增长 59.08%，高于同期营业收入增幅，管理费用率升高 3.11 个百分点，具体原因：

第一，研究开发费。2010 年度较 2009 年度增长了 17.67%，2009 年度较 2008 年度增长了 26.65%，公司作为高新技术企业及高成长型民营企业，为了保持核心技术和生产工艺在行业中的领先性，提高公司的核心竞争力，公司不断加大对技术研究开发费的投入；

第二，管理人员工资性费用。2010 年度较 2009 年度增长了 55.21%，2009 年度较 2008 年度增长了 73.73%，主要是公司为将来的业务快速发展而吸引更多的优秀管理人才及技术人才，增强公司竞争力和凝聚力，2009 年度及 2010 年度对管理及技术人员进行了调薪影响；

第三，折旧费。2010 年与 2009 年基本持平，金额占管理费用比例较小，2009 年度较 2008 年度增长 54.20 万元，增幅 89.79%，主要是新增综合楼 2009 年投入使用开始计提折旧影响；

第四，各项税费主要是增加的房产税、印花税等；中介服务费 2009 年度较 2008 年度增加，2010 年度又有所下降，主要是公司 2009 年股份制改制，当期发生的改制审计、评估费较多，而 2008 年、2010 年主要为年度审计费。

（3）财务费用

公司财务费用主要由利息支出、手续费、利息收入构成，2009 年度较 2008 年度增加 112.01%，主要原因是随着业务规模的扩大，公司银行借款增加，相应的利息支出增加，2010 年度较 2009 年度减少 12.62%，主要原因是 2010 年公司

收到股东增资款后减少了银行借款使用金额。

（4）期间费用的综合分析

公司名称	期间费用占营业收入比例（%）		
	2010 年度	2009 年度	2008 年度
哈空调	11.92	12.19	8.73
双良节能	8.48	8.19	6.90
甘肃蓝科高新	17.75	15.10	11.92
大冷股份	17.75	16.99	16.32
烟台冰轮	19.64	22.50	19.30
平均值	**15.11**	**14.99**	**12.63**
本公司	**11.86**	**14.12**	**10.41**

注：以上资料来源于各上市公司公开披露资料，甘肃蓝科高新资料来源于其招股说明书申报稿。

由上表可见，公司三项期间费用控制较好，在报告期内 2008-2010 年公司期间费用占营业收入比例略低于可比上市公司平均水平。

3、资产减值损失分析

单位：万元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
应收款项坏账准备损失	-6.97	185.90	94.53
合　计	**-6.97**	**185.90**	**94.53**

报告期内，公司资产减值损失主要为应收款项的坏账准备损失，2009 年度较 2008 年度增加 91.37 万元，主要原因是随着销售规模的扩大，期末应收账款余额的增加，相应提取的坏账准备也有所增加，2010 年度较 2009 年度减少 192.87 万元，主要是下游客户受金融危机的影响已逐渐消除，2009 年末 1 年以上账龄应收账款多数已收回，导致 2010 年公司 1 年以上账龄应收账款有所减少，因此，转回了部分坏账准备。

4、营业外收入分析

单位：万元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
政府补助	350.81	387.70	66.00
其他	27.01	11.31	8.75
合　计	**377.82**	**399.01**	**74.75**

公司报告期内营业外收入主要是政府补助，明细如下：

单位：万元

期间	项　　目	金额	其中：进入当期损益金额	备注
2010年度	创业发展资金	195.33	195.33	（1）
	创业发展资金	35.90	35.90	（2）
	复合型(变频)蒸发式冷却(凝)器系列设备能力扩建	30.00	30.00	（3）
	优秀民营企业奖励	15.00	15.00	（4）
	河南省工业传热节能设备工程技术研究中心	30.00	30.00	（5）
	洛阳市高校毕业生就业见习基本生活补贴	1.08	1.08	（6）
	复合型(变频)蒸发式冷却(凝)器河洛阳市科技进步奖	3.00	3.00	（7）
	高效板式换热产品产业化项目	40.00	40.00	（8）
	复合型(变频)蒸发式冷却(凝)器河南省科技进步奖	0.50	0.50	（9）
	合　计	**350.81**	**350.81**	
2009年度	创业发展资金	61.80	61.80	（10）
	创业发展资金	115.90	115.90	（11）
	洛阳市制冷换热工程技术研究中心	10.00	10.00	（12）
	BLT-系列节能型复合闭式冷却塔的研制与开发	30.00	30.00	（13）
	节水节能型板式蒸发凝汽器	170.00	170.00	（14）
	合　计	**387.70**	**387.70**	
2008年度	复合型变频蒸发式换热设备研究开发	-	50.00	（15）
	发展非公有制经济先进单位奖	10.00	10.00	（16）
	品牌发展资金	6.00	6.00	（17）
	合　计	**16.00**	**66.00**	

（1）根据河南省洛阳市孟津县麻屯镇人民政府出具的“关于给予洛阳隆华传热科技股份有限公司财政补贴的证明”，为鼓励和支持企业发展，镇政府于2010年度给予本公司创业发展资金195.33万元。

（2）根据河南省洛阳市孟津县常袋乡人民政府出具的“关于给予洛阳隆华传热科技股份有限公司财政补贴的证明”，为鼓励和支持企业发展，乡政府于2010年度给予本公司创业发展资金35.90万元。

（3）根据洛阳市财政局、洛阳市科技局下发的《关于下达2010年河南省科技成果转化项目预算的通知》（洛财预[2010]190号），本公司于2010年09月06

日就“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器系列设备能力扩建”项目收到补助经费30万元。

（4）根据中共洛阳市委、洛阳市人民政府下发的《关于表彰2009年度洛阳优秀民营企业、高成长型民营企业、优秀担保机构和发展民营经济先进县（市）区的决定》（洛文[2010]116号），本公司于2010年10月09日收到洛阳市优秀民营企业奖15万元。

（5）根据洛阳市财政局、洛阳市科技局下发的《关2010年洛阳市应用技术研究与开发资金（第三批）的通知》（洛财预[2010]560号），本公司于2010年12月28日就“河南省工业传热节能设备工程技术研究中心”项目收到补助资金30万元。

（6）根据洛阳市人力资源和社会保障局等单位下发的《关于进一步推进洛阳市高校毕业生就业见习工作的实施意见》（洛人社就业[2010]20号），本公司于2010年09月28日取得实习大学生生活补助1.08万元。

（7）根据洛阳市人民政府下发的《关于表彰洛阳市2009年度科技进步奖项目的决定》（洛政[2009]102号），本公司于2010年07月14日就“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”项目收到奖金3万元。

（8）根据洛阳市发展和改革委员会下发的《关于下达2010年第一批产业优化资金支持项目计划的通知》（洛发改办[2010]188号），本公司就“高效板式换热产品产业化”项目应取得补助100万元，本公司于2010年10月19日已经收到40万元。

（9）根据洛阳市财政局、洛阳市科技局下发的《关于下达2009年河南省科技进步奖奖金预算的通知》（洛财预[2009]600号），本公司于2010年06月30日就“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”项目收到奖金0.50万元。

（10）根据河南省洛阳市孟津县麻屯镇人民政府出具的“关于给予洛阳隆华传热科技股份有限公司财政补贴的证明”，为鼓励和支持企业发展，镇政府于2009年度给予本公司创业发展资金61.80万元。

（11）根据河南省洛阳市孟津县常袋乡人民政府出具的“关于给予洛阳隆华传热科技股份有限公司财政补贴的证明”，为鼓励和支持企业发展，乡政府于2009年度给予本公司创业发展资金115.90万元。

（12）根据洛阳市财政局、洛阳市科学技术局下发的《关于下达 2009 年洛阳市应用技术研究与开发资金项目预算的通知》（洛财预[2009]343 号），本公司于 2009 年 10 月 22 日就“市制冷换热工程技术研究中心”项目收到补助建设经费 10 万元。

（13）根据洛阳市财政局、洛阳市科学技术局下发的《关于下达 2009 年洛阳市应用技术研究与开发资金项目预算（第一批）项目的通知》（洛财预[2009]117 号），本公司于 2009 年 6 月 16 日就“BLT-系列节能型复合闭式冷却塔的研制与开发”的项目收到补助经费 30 万元。

（14）根据孟津县科学技术局下发的《关于下达 2009 年临孟津县应用技术研究与开发资金第三批项目经费的通知》（孟科[2009]25 号），本公司就“节水节能型板式蒸发凝汽器研制”项目分别于 2009 年 12 月 17 日和 12 月 22 日收到科技应用技术研究与开发资金 170 万元。

（15）根据洛阳市财政局、洛阳市科学技术局下发的《关于下达 2007 年洛阳市科技创新能力平台建设和产学研合作计划项目及资金指标的通知》（洛财预[2007]261 号），本公司于 2007 年 11 月 7 日就“复合式变频蒸发式换热设备研究开发”项目收到补助资金 50 万元。

（16）根据中共共产党洛阳市委员会下发的《中共洛阳党委、洛阳市人民政府关于表彰 2007 年度发展非公有制经济先进单位的决定》（洛文[2008]52 号），本公司于 2008 年 4 月 9 日收到“高成长型非公有制企业”奖励研发经费 10 万元。

（17）根据河南省财政厅下发的《河南省财政厅关于拨付 2007 年度品牌发展资金的通知》（豫财办企[2008]56 号），本公司于 2008 年 6 月 13 日收到品牌发展资金 6 万元。

5、所得税费用分析

（1）报告期内所得税费用情况

单位：万元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
当期所得税费用	873.64	507.40	413.61
递延所得税费用	1.05	-27.88	-1.95
合计	**874.69**	**479.51**	**411.66**

（2）所得税和会计利润的关系

单位：万元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、会计利润总额	**5,973.55**	**3,426.61**	**2,432.40**
加：应纳税所得额调增数	238.57	348.60	534.06
减：应纳税所得额调减数	387.83	392.57	319.48
二、应纳税所得额	**5,824.29**	**3,382.64**	**2,646.98**
适用税率	15%	15%	15%
当期所得税费用	873.64	507.40	397.05
递延所得税费用	1.05	-27.88	-3.75
三、母公司所得税费用合计	**874.69**	**479.51**	**393.29**
加：子公司当期所得税费用	-	-	16.56
子公司递延所得税费用	-	-	1.80
四、合并所得税费用	**874.69**	**479.51**	**411.66**

（3）公司享受的税收优惠情况及税收优惠的经营业绩的影响

公司 2008-2010 年度享受所得税税收优惠政策，具体情况请参阅本招股说明书第十节“财务会计信息与管理层讨论与分析”之“七、发行人财务报告事项”之“（二）公司适用的税率及优惠政策”。

报告期内税收优惠对公司经营业绩影响如下：

单位：万元

项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
净利润	5,098.86	2,947.10	2,078.03
所得税优惠金额	582.43	338.26	264.70
优惠金额占当期净利润比例%	**11.42**	**11.48**	**12.74**

注：所得税优惠金额是根据公司实际执行的企业所得税税率与当期标准税率（25%）之差乘以当期应纳税所得额计算得出。

报告期内，公司享受的优惠金额占当期净利润比例整体呈下降趋势，公司对税收优惠政策不存在重大依赖。由于高新技术企业资格证书有效期为 3 年，有效期满需通过复审才能继续依据该资格享受优惠税率，如果公司未来不能持续享有所得税优惠政策，将会直接影响公司净利润。

（五）非经常性损益分析

单位：万元

序号	项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
1	非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	15.61	-	8.61

序号	项　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
2	计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	350.81	387.70	66.00
3	同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
4	除上述各项之外的其他营业外收支净额	6.17	-3.30	-22.58
5	其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
6	**合　计**	**372.58**	**384.40**	**52.03**
7	减：所得税影响数额	55.89	57.66	6.98
8	**非经常性损益合计**	**316.70**	**326.74**	**45.05**
9	减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-	-
10	**扣除所得税和少数股东损益后非经常性损益合计**	**316.70**	**326.74**	**45.05**
11	**归属于公司普通股股东的非经常性损益净额**	**316.70**	**326.74**	**45.05**
12	归属于母公司股东的净利润	**5,098.86**	**2,947.10**	**2,038.65**
13	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4,782.16	2,620.36	1,993.60
14	**非经常性损益占归属于普通股股东的净利润的比重（%）**	**6.21**	**11.09**	**2.21**

2009-2010 年度非经常性损益主要是政府补助。详细情况请参阅本招股说明书本节之“十二、盈利能力分析” 之“（四）、经营成果变化趋势分析”之“4、营业外收入分析”。 公司经营成果对非经常性损益不存在重大依赖性。

（六）公司盈利能力指标与可比上市公司比较

项　目		哈空调	双良股份	甘肃蓝科高新	大冷股份	烟台冰轮	平均值	发行人
销售净利润率(%)	2010 年度	7.91	5.85	17.51	7.33	10.83	9.89	15.75
	2009 年度	13.41	11.12	18.43	6.29	6.78	11.20	13.72
	2008 年度	18.41	2.42	12.86	8.96	1.99	8.93	9.92
销售净利润率(扣除非经常性损益后) (%)	2010 年度	7.26	5.80	15.91	5.49	10.39	8.97	14.77
	2009 年度	12.57	11.24	17.07	5.39	6.23	10.50	12.20
	2008 年度	15.81	2.54	10.08	8.24	-0.94	7.15	9.70
加权平均净资产收益率(%)	2010 年度	10.13	10.58	19.69	5.84	21.52	13.55	33.39
	2009 年度	14.60	17.72	27.18	4.70	14.94	15.83	42.61
	2008 年度	40.56	5.81	22.17	7.83	6.80	16.63	52.80

项　　目		哈空调	双良股份	甘肃蓝科高新	大冷股份	烟台冰轮	平均值	发行人
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益后) (%)	2010 年度	9.31	10.47	18.03	4.23	20.71	12.55	31.32
	2009 年度	13.70	17.94	25.28	3.95	13.94	14.96	37.89
	2008 年度	35.58	6.07	17.43	7.16	6.48	14.54	51.63

注：以上资料来源于各上市公司公开披露资料，甘肃蓝科高新资料来源于其招股说明书申报稿。

2008 及 2009 年公司销售净利率分别为 9.92%、13.72%，略高于可比公司平均值 8.93%、11.20%；2010 年发行人销售净利率达到 15.75%，低于甘肃蓝科高新，但高于可比公司平均值 5.86 个百分点，主要原因是：公司毛利率小幅提高，同时期间费用率控制良好，使得公司盈利能力稳步提升，而同期哈空调和双良股份净利率较 2009 年大幅度下降，拉低了平均值。

2008-2010 年发行人净资产收益率均明显高于可比公司及平均值，首要影响因素是可比公司为上市公司，净资产规模较大，而发行人目前净资产规模较小、产能利用率高；其次是发行人近年来十分重视技术开发的投入，保持了产品技术行业领先优势，提高了产品技术含量和附加值，以及核心产品逐步被市场认可，提高了公司的议价能力，使得毛利率高于可比公司平均值；再次，公司注重成本费用控制，期间费用率略低于可比公司平均值。

（七）发行人报告期完税情况

单位：元

税种	报告期间	期初未交数	本期应交数	已交税额	期末未交数
增值税	2010 年度	2,446,383.80	13,798,290.53	14,126,860.17	2,117,814.16
	2009 年度	709,264.75	7,336,756.11	5,599,637.06	2,446,383.80
	2008 年度	462,682.90	6,425,437.52	6,297,833.35	709,264.75
已交税额小计		-	-	**26,024,330.58**	-
企业所得税	2010 年度	219,876.33	8,736,429.51	8,112,753.40	843,552.44
	2009 年度	2,786,296.22	5,073,958.40	7,640,378.29	219,876.33
	2008 年度	120,487.46	4,136,072.23	1,470,259.02	2,786,296.22
已交税额小计		-	-	**17,223,390.71**	-
已交税额合计		-	-	**43,247,721.29**	-

说明：2008 年期末增值税未交数 709,264.75 元，与当年“期初未交数”加“本期应交数”减去“本期已交税额”得出 590,287.07 元，差异 118,977.68 元；2008 年期末企业所得税未交数 2,786,296.22 元，与“当年期初未交数”加“本期应交数”减

去“本期已交税额”得出 2,786,300.67 元，差异 4.45 元，系当期转让子公司而期末资产负债表不再属于合并范围影响。

十四、发行人现金流量分析

公司报告期内现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项　　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,255.40	-1,859.42	214.28
投资活动产生的现金流量净额	-3,238.46	-3,712.09	48.22
筹资活动产生的现金流量净额	409.60	5,141.38	342.13
现金及现金等价物净增加额	1,426.53	-430.12	604.63
期末现金及现金等价物余额	1,934.09	507.56	937.68

（一）经营活动现金流量分析

2008-2010 年公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 13,097.99 万元和 12,408.5 万元、21,857.37 万元，同期实现的营业收入分别为 20,954.12 万元、21,480.69 万元、32,379.40 万，现金流入与营业收入比例分别为 62.51%、57.77%、67.50%，比例较低，其主要原因是：公司部分客户采用银行承兑汇票支付货款，而公司一般用于背书转让给供应商以支付材料采购款而较少用于贴现取得现金，导致公司销售商品收到的现金与营业收入比例较低。报告期内公司承兑汇票使用情况如下：

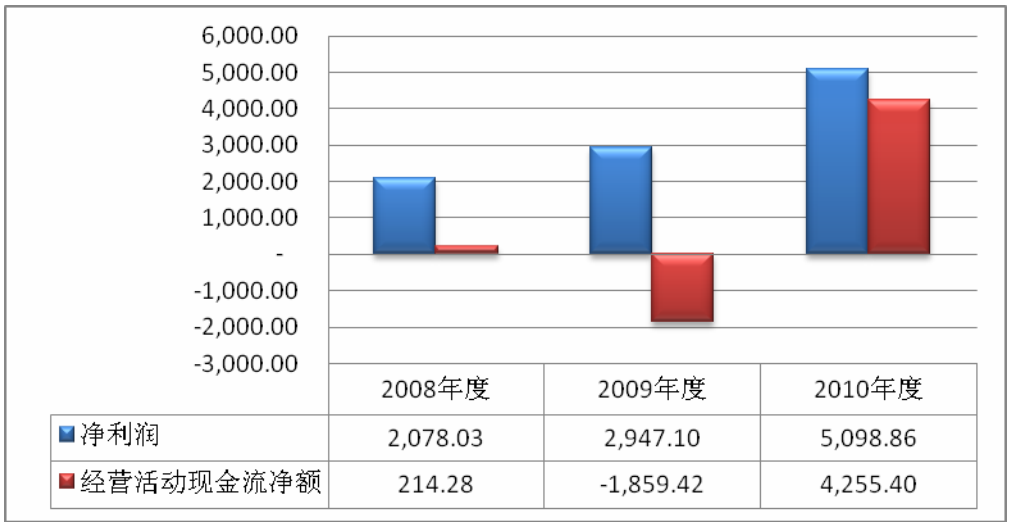
单位：万元

项　　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
收到承兑汇票	20,300.19	11,950.05	9,487.48
减：贴现	-	-	142.00
到期托收	712.32	499.97	726.48
应收票据拆分质押到期转存应付票据保证金	3,806.03	1,404.00	730.00
影响净额	**15,781.85**	**10,046.08**	**7,889.00**
现金收款	21,857.37	12,408.50	13,097.99
现金+票据收款	37,639.22	22,454.57	20,986.99
营业收入	32,379.40	21,480.69	20,954.12
比例	**116.24%**	**104.53%**	**100.16%**

若考虑承兑汇票的回款金额，则 2008-2010 年销售回款与营业收入比例分别为 100.16% 、104.53%和 116.24%，因此公司销售资金回笼速度较为正常。

2008-2010 年经营活动产生的现金流量净额与净利润存在一定差异：

单位：万元



存货、经营性应收项目和经营性应付项目之间的相对变化是决定经营性现金流与净利润之间关系的决定因素。2008-2010 年公司存货、经营性应收项目、经营性应付项目变化对经营性现金流的影响情况列示如下：

单位：万元

项　　目	2010 年度	2009 年度	2008 年度
一、净利润	**5,098.86**	**2,947.10**	**2,078.03**
1、存货的减少（增加以“－”号填列）	-1,192.45	-2,734.93	-2,578.47
2、经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-1,235.48	-3,604.26	-991.26
3、承兑汇票保证金增加额	-410.09	-477.43	-211.90
二、负影响数合计	**-2,838.02**	**-6,816.62**	**-3,781.63**
1、经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	1,419.44	1,351.10	1,451.19
2、折旧摊销、财务费用、资产减值损失等影响	575.12	659.00	466.69
三、正影响数合计	**1,994.56**	**2,010.11**	**1,917.88**
一至三项合计	**4,255.40**	**-1,859.42**	**214.28**
四、经营活动产生的现金流净额	**4,255.40**	**-1,859.42**	**214.28**
五、经营活动产生的现金流净额与净利润差额	**-843.47**	**-4,806.51**	**-1,863.75**

1、2008年度差异原因分析

2008年度经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的主要原因是存货余额的增加，其次承兑汇票保证金增加影响-211.90万元。

2008年经营性应收款项增加与经营性应付项目的增加相互抵减后对经营活动产生的现金流净额为459.93万元，但年末存货余额增加对公司当年经营活动现金流量净额影响为-2,578.47万元，2008年末较2007年末存货余额增加的主要原因是公司2008年营业收入较2007年大幅增长所致。

2、2009年度差异原因分析

2009年度经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的主要原因是存货余额和经营性应收款项的增加，其次承兑汇票保证金增加影响-477.43万元。

2009年经营性应收款项增加与经营性应付项目的增加相互抵减后对经营活动产生的现金流净额仍达-2,253.16万元，2009年末存货余额增加对公司当年经营活动现金流量净额影响为-2,734.93万元。2009年末较2008年末存货余额增加主要原因是随着国际国内经济的复苏，市场销售环境好转，2009年下半年起公司订单量开始持续增加，2009年原材料和库存商品均大幅增加。2009年经营性应收款项增加3,604.26万元，主要是应收票据增加1,627.39万元和应收账款增加1,892.34万元影响。应收票据余额增长主要原因是2009年客户以银行承兑汇票回款金额较2008年增加2,462.56万元，以及截至年末余额2,487.71 万元中多数已用于质押而无法再用于背书转让。应收账款余额增长主要原因是受2008年国际金融危机影响，下游客户的付款进度有所放缓，导致公司2009年末1年以上账龄应收账款增加1,583.34万元，随着国内经济的复苏，此类款项已于2010年度收回。

3、2010年度差异原因分析

2010年度经营活动产生的现金流量净额与净利润差异主要原因是存货余额的增加，其次承兑汇票保证金增加影响-410.09万元。

2010年经营性应收款项增加与经营性应付项目的增加相互抵减后对经营活动产生的现金流净额为183.96万元，但期末存货的增加对公司当年经营活动现金流量净额影响为-1,235.48万元，存货余额增加的主要原因是随着营业规模的增加而增加了原材料的备货量，以及部分已经生产的产品尚未发运交付。

综上分析，若剔除存货和经营性应收款项余额增加占用流动资金以及承兑汇票保证金增加额的影响，公司经营活动现金流量净额与净利润基本匹配。基于公司“以销定产”的经营模式、产品生产周期较长、单位价值较高等因素，公司存货虽然周转速度相对较慢，但很少会出现跌价情况；公司应收账款及应收票据主要

是随营业规模的扩大而增加，应收账款坏账风险较小。因此，在公司业务规模快速发展阶段，导致经营活动产生的现金流净额与净利润存在一定差异，但是考虑公司整体销售回款速度良好且随着下游客户受经济危机影响的逐步消除 2010 年度公司经营性现金流净额已明显改善，因此总体上公司经营活动现金流量较为健康，对公司生产经营不构成重大不利影响，未来几年随着公司业务规模的稳步扩张，经营活动现金流量将会逐步改善。

申报会计师认为：发行人报告期内经营活动产生的现金流量与同期净利润存在一定差异的情况主要是由存货余额及应收账款余额持续增加及引起，系受公司营业收入快速增长以及款项结算周期较长等因素影响所致；发行人的现金流量表真实反映了发行人的营业结果和现金流量。

保荐机构认为：发行人报告期内经营活动产生的现金流量与同期净利润存在一定差异的情况是受公司营业收入快速增长以及款项结算周期较长等因素影响，是公司营业成果和现金流量的真实反映，总体上公司经营活动现金流量较为健康，对公司生产经营不构成重大影响。

（二）投资活动现金流量分析

公司正处于快速发展阶段，固定资产购置等资本性支出现金规模较大，导致报告期投资活动产生的现金流量净额均为负值， 2008-2010 年投资活动现金流量净额合计-6,902.32 万元，主要是购置新设备、土地的资金投入，2008-2010 年合计投入 7,385.72 万元。各年度投资活动主要支出情况请参阅本招股说明书本节之“十五、资本性支出分析”之“（一）报告期内重大资本性支出情况”。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内 2008-2010 年公司筹资活动现金流量净额分别为 342.13 万元、5,141.38 万元、409.60 万元，近三年合计 5,893.11 万元。随着公司业务规模的扩大，为了补充经营活动所需现金，公司报告期内取得股东投资 5,969.00 万元。

（四）不涉及现金收支的重大投资和筹资活动分析

报告期内公司不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

十五、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内 2008-2010 年购建固定资产、无形资产等支出分别为 435.17 万元、3,712.09 万元、3,238.46 万元；2008 年收购子公司少数股权支付 505.00 万元。资本性支出主要是购买机器设备、土地使用权以及建设房屋建筑物等。

2010 年资本性支出主要为：购买土地使用权支出 236.87 万元、高效复合型冷却（凝）器扩产项目支出 1,383.50 万元、在建空冷岛生产线支出 711.24 万元、卧式加工中心、立式加工中心、液压机、数控龙门铣床等机器设备 737.26 万元。

2009 年资本性支出主要为：购买土地使用权支出 1,368.20 万元、综合行政楼支出 850.00 万元、高效复合型冷却（凝）器扩产项目支出 788.74 万元，切割机、卷板机、起重机等机器设备支出 364.30 万元。

2008 年资本性支出 435.17 万元主要为购买机器设备。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司无可预见的其他重大资本性支出，本次发行对公司主营业务和经营成果的影响参见本招股说明书第十三节“募集资金运用”的有关内容。

截至本招股说明书签署日，公司无跨行业投资的资本性支出计划。

十六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务状况及未来趋势分析

报告期内，随着经营规模的大幅增加，公司的资产、负债规模均增长迅速，且资产、负债结构基本稳定，资产流动性较高，偿债能力较强。同时，由于公司近几年业务处于快速发展阶段，伴随着营业规模的快速增加及公司产品特点影响，公司应收账款、存货等项目占用流动资金增加，导致经营活动产生的现金流量净额与净利润存在一定差异，预计该状况将随着公司营业规模达到一定水平后得到良好改善。

未来几年，公司仍将保持快速发展态势，处于经营业绩提升的关键时期，仅仅依靠自身积累难以满足公司后续资本项目投资的资金需求，将制约公司的进一步发展，从而使公司在竞争中处于不利地位。为此，公司拟通过公开发行股票并上市，本次公开成功发行后，公司总资产将大幅增加，资产负债率将有所降低，偿债能力将进一步提高，流动资产比例短期内将大幅上升。随着募集资金的逐步投入，固定资产的规模将逐步增加，非流动资产在总资产中所占比例将会明显上升，资产结构将更加稳定，有利于支持公司自主创新能力进一步增强，核心竞争优势更加突出，从而使得公司处于良性的可持续成长状态，财务状况将更为良好，资本结构将更为合理，为公司的快速发展奠定基础。

（二）盈利能力及未来趋势分析

公司近几年经营业绩增长迅速，2008-2010 年度主营业务收入复合增长率达 24.16%，净利润复合增长率达 56.64%；公司盈利能力较强，2008-2010 年度加权平均净资产收益率分别为 52.80%、42.61% 、33.39%，各项盈利能力指标均好于同行业可比上市公司。

结合目前公司所处行业的发展趋势以及公司的发展规划，公司管理层认为，未来几年内，影响公司盈利能力的因素主要有以下几个方面：

1、持续的研发投入以保持公司的技术优势

技术优势是公司核心产品高效复合型蒸发式冷却（凝）器的销售收入持续增长及维持较高毛利率重要原因，是公司竞争力的核心部分。公司是集研发、生产、销售冷却（凝）设备为一体的国家级高新技术企业，公司一直高度重视研发，并专门设立了研发中心。经过多年的技术积累，通过对多学科技术的有效综合，使得公司拥有极具创新意义的产品设计理念和行业领先的冷却（凝）系统方案设计能力。

为了巩固和提高公司在行业内的技术领先优势，实现持续稳定发展，公司将扩建研发中心，通过新建研发科技大楼和试制车间、引进先进设备和增加研发人员来增强公司的研发实力，提高公司的整体研发水平，从而为公司未来几年保持持续的盈利奠定基础。

2、广阔的市场前景和良好的政策环境

冷却（凝）设备制造行业是通用设备制造行业，下游需求领域非常广泛，覆盖了煤化工、石油化工、冶金、电力等多个领域，随着我国经济的持续高速发展，下游行业对冷却（凝）设备的需求量迅速上升。

同时，国家各类产业政策中已明确提出：在“十一五”及今后一个时期，在煤化工、石油化工、冶金、电力等行业推行节能环保新技术；提出节能减排是我国经济结构调整首要任务和突破口，要确保实现“十一五”规划中确定的全国单位GDP 能耗减低20%左右；大力推行“节约用水、节能降耗、清洁生产的政策和深入开展“资源节约型”和“环境友好型社会”的建设。而目前我国煤化工、石油化工、电力、冶金行业的能耗、水耗指标都与国家的要求有一定的差距，因此，未来冷却（凝）设备的节能节水能力将是各下游领域设备投资考虑的一个重要因素。这都为公司产品的推广应用提供了良好的政策环境。

广阔的市场前景和良好的政策环境，有利于公司充分利用自身核心竞争力扩大市场份额，从而实现经营业绩的不断成长。

3、业务发展目标及募投项目的影响

由于公司资产规模较小，难以进行大规模的技术改造与新项目建设，目前公司的装备能力已无法满足日益增长的订单要求，产能的不足严重制约公司的发展空间。面对良好的市场发展机遇，在未来几年内，公司将不断扩展和完善公司的产品结构和地域覆盖率，同时，公司将以本次股票首次发行并上市为契机，全面扩大公司的产能。本次公司公开发行股票并上市后，本公司将通过扩大设备规模、提升装备技术水平、扩大产能，来积极推动公司未来业务的不断增长。

综合公司目前的业务发展状况、竞争优势及存在的困难，预计未来公司营业收入仍将保持持续增长，净利润和经营性净现金流入亦将保持相应增长，从而进一步提升公司的核心竞争力，促进公司财务状况更加健康。

十七、股利分配政策及实际分配情况

（一）发行人股利分配政策和历年股利分配情况

1、股利分配政策

（1）公司发行前的股利分配政策

① 股利分配的一般政策

本公司股票全部为普通股，发行人依据《公司法》和《公司章程》所载明的股利分配原则进行股利分配。根据公司盈利情况和其他实际情况，采取现金或者股份方式支付股东股利；由公司董事会根据当年的经营业绩和未来的经营计划提出股利分配方案，经股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项；公司持有的本公司股份不参与分配利润。

②股利分配的顺序

根据有关法律法规和《公司章程》的规定，公司缴纳有关税后的利润，按下列顺序分配：

i 按税后利润的 10%提取法定公积金，公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上时，可以不再提取；

ii 公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损；

iii 公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金；

iv 公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股权比例分配。

（2）公司发行后的股利分配政策

公司发行后，除保留发行前的股利分配政策条款外，还在股利分配政策中增加以下条款：

①公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报；

②公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独

立董事应当对此发表独立意见；公司最近三年以现金方式累计分配的利润少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十的，不得向社会公众增发新股、发行可转换公司债券或向原股东配售股份；

③存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

2、近三年的股利分配情况

2009 年 11 月 9 日，经公司股东会决议向全体股东分配现金股利 700 万元，股东按持有本公司股权比例分配。

（二）本次发行前滚存利润的安排

根据 2011 年 1 月 26 日召开的本公司 2010 年年度股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润的分配议案》，为兼顾新老股东的利益，在本次发行完成后，由本公司新老股东共同享有本次首次公开发行股票前的滚存的未分配利润。

第十一节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）本次发行募集资金总额

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股 2,000 万股，占发行后总股本的 25%，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目。

（二）募集资金专户存储安排

根据公司《募集资金管理制度》，公司募集资金实行专户存储制度。本公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，专款专用。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。募集资金专户数量不超过募集资金投资项目的个数。公司在募集资金到位后与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

（三）本次募集资金的运用计划

本次募集资金投资项目均已取得政府主管部门的批准文件，并经公司 2011 年 1 月 6 日召开的第一届董事会第十次会议及 2011 年 1 月 26 日召开的 2010 年度股东大会审议通过。

公司本次募集资金拟投资项目概况如下表：

序号	项目名称	预计投资总额（万元）	运用募集资金总额（万元）	建设期	项目备案编号	项目用地编号
1	高效复合型冷却（凝）器扩产项目	23,169.50	21,195.90	1.5 年	豫洛孟津工[2010]00160	国有土地使用证号：孟国用（2010）第019 号
2	研发中心扩建项目	3,201.75	3,201.75	1.5 年	豫洛孟津工[2010]00171	
3	其他与主营业务相关营运资金					

说明：

①以上项目按轻重缓急顺序排列。

②如实际募集资金净额不能满足拟投资项目的资金需求，不足部分由公司自筹解决。截至 2010 年 12 月 31 日，公司已用自筹资金完成了募集资金投资项目中的土地购买和轻型钢结构厂房等建设，先期投入资金 2,754.24 万元。募集资金到位前，公司将继续根据项目实际需要，用银行贷款、自筹资金先期投入，募集资金到位后，将以相应额度的募集资金置换高效复合型冷却（凝）器扩产项目的先期投入。

（1）高效复合型冷却（凝）器扩产项目具体情况

2009 年 3 月 31 日，洛阳市发展和改革委员会出具豫洛市域工[2009]00088 号《河南省企业投资项目备案表》，对本公司年产“20 万 m²板式换热器项目”予以备案，2009 年 8 月 3 日，洛阳市环境保护局出具洛环监表[2009]146 号《关于洛阳隆华制冷设备有限公司年产 20 万 m²板式换热器项目环境影响报告表的批复》，同意该项目予以建设。发行人在办理完毕《建设工程规划许可证》、《建设用地规划许可证》后，即开始了“20 万 m²板式换热器项目”的建设。“20 万 m²板式换热器项目”是为了扩大公司高效复合型冷却（凝）器换热部件的产量，满足高效复合型冷却（凝）器生产的需要而建设的。

由于公司上市事宜的推进和项目后续建设的需要，经 2010 年 9 月 30 日召开的第一届董事会第九次会议及 2010 年 10 月 15 日召开的 2010 年第五次临时股东大会审议通过决议，将“20 m²万板式换热器项目”变更为“高效复合型冷却（凝）器扩产项目”，变更后，已建成的厂房作为高效复合型冷却（凝）器扩产项目的一部分。高效复合型冷却（凝）器扩产项目已完成了备案程序；2011 年 1 月 21 日获得了洛阳市环境保护局的环评批复。

截至 2010 年 12 月 31 日，高效复合型冷却（凝）器扩产项目用自筹资金的方式完成投资 2,754.24 万元，完成了运用募集资金总额的 11.29%，待本次募集资金到位后予以置换。

（2）本次募集资金投资项目的建设地点均在洛阳空港产业集聚区（孟津县麻屯镇卢村境内、机场路南侧），本公司已经通过出让方式取得土地使用权，国有土地使用证号为孟国用（2010）第 019 号，土地使用面积 55,722.5 平方米。本次募集资金使用包含土地购置款项。

（四）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

高效复合型冷却（凝）器扩产项目和研发中心扩建项目预计总投资 26,371.25 万元，拟运用募集资金总额 24,397.65 万元，若本次发行实际募集资金低于预计投资总额，不足部分将由公司自筹解决；实际募集资金量若超过募集资金项目需求，则剩余部分用于补充公司流动资金。

公司将严格按照《募集资金使用管理制度》对募集资金进行管理，从而保证高效使用募集资金以及有效控制募集资金安全。

二、募集资金运用与主营业务的关系

本次募集资金项目全部围绕公司核心产品高效复合型冷却（凝）器进行。其中高效复合型冷却（凝）器扩产项目是在现有基础上扩大核心产品高效复合型冷却（凝）器的生产规模，这一项目的实施将缓解公司现有产能的不足，扩大产业化规模，满足公司业务不断增长的需要；研发中心扩建项目是为了增强公司核心产品开发与技术创新能力、改善和提高公司研发条件而实施的，研发中心项目的建设将在公司现有研发能力的基础上，提升公司的设计开发环境以及检验试验能力，有利于进一步提高公司产品研发和技术创新能力。

三、募集资金项目简介

（一）高效复合型冷却（凝）器扩产项目

1、项目概况

本项目投资总额 23,169.50 万元，旨在扩大高效复合型冷却（凝）器的产能。公司具备良好的项目实施基础：公司经过多年的发展，积累了丰富的高效复合型冷却（凝）器的设计、生产经验，具有成熟的生产技术和工艺流程，可确保项目的顺利实施；公司在生产设备布局、工艺控制方面已经进行了充分的优化和改进论证，新项目整体设计更加合理；公司已掌握多项专利技术和非专利技术，为本项目的实施打下了坚实的技术储备基础；公司已具备了一定的品牌影响力和行业知名度。目前，国家大力推行节约用水、节能降耗和清洁生产的政策和深入开展“资源节约型”和“环境友好型”社会的建设，为本项目的实施提供了较好的政策环境。

本项目建设期 1.5 年，拟建设高效复合型冷却（凝）器生产线。该生产线主要生产 6 个关键产品部件，并总装成产成品，使公司的高效复合型冷却（凝）器的生产局部实现流水化和自动化。6 个关键产品部件分别是高效复合型冷却（凝）器蒸发换热部件的管式蒸发换热部件、板式蒸发换热部件，空冷换热部件的管翅式换热部件、板翅式换热部件，以及管箱、结构架体。

2、项目背景及必要性

（1）国家节约用水、节能降耗和清洁生产政策的大力推行为本项目建设提供了良好的宏观环境

2005 年以来，国家颁布实施了《中国节水技术政策大纲》、《节能中长期专项规划》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《节能减排综合性工作方案》等系列政策和法规，不断加大节约用水、节能降耗和清洁生产的推行力度。在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》（国发[2006]29 号）中明确提出：把单位国内生产总值能源消耗在“十五”基础上降低 20%左右，单位工业增加值用水量降低 30%左右；通过开发推广节能技术，实现技术节能；突出抓好钢铁、有色、煤炭、电力、化工、建材等行业和耗能大户的节能工作；鼓励生产使用高效节能产品。

2010 年 5 月 4 日，为了确保“十一五”单位国内生产总值能耗降低 20%左右目标的实现，国务院下发了《国务院关于进一步加大工作力度确保实现“十一五”节能减排目标的通知》（国发[2010]12 号），从十四个方面对节能减排工作做出明确部署，并强调要推动重点领域节能减排，加强电力、钢铁、有色、石油化工、化工、建材等重点行业节能减排管理，加大用先进适用技术改造传统产业的力度。

可见，政府推行节约用水、节能降耗、清洁生产的力度在不断加大，这为节水、节能且有助于清洁生产的冷却（凝）设备的推广应用提供了良好的政策环境。

（2）冷却（凝）设备市场存在巨大的市场容量

冷却（凝）设备广泛应用于煤化工、石油化工、冶金、电力、制冷等领域，是不可或缺的重要基础设备。近年来，我国国民经济继续保持着快速发展的态势。随着石化等十大产业的振兴规划全面实施，国内煤化工、石化、冶金、电力、制冷等行业的新建或更新改造投资将长期持续进行，冷却（凝）设备行业获得了持续、健康发展的良好宏观环境，具有高效、节水、节能、环保等性能优势的冷却

（凝）设备面临良好的发展机遇。预计未来几年，仅煤化工行业中的甲醇、尿素和现代煤化工、石油化工行业中的石油炼制行业、冶金行业中的钢铁冶炼行业、电力行业中的火电行业以及制冷行业中的冷藏冷冻行业等每年对冷却（凝）设备的需求规模就将达到 375 亿元。冷却（凝）设备市场巨大的市场容量为公司新增高效复合型冷却（凝）器产能的消化提供了市场基础。

（3）高效复合型冷却（凝）器的综合效能优势和应用领域的广泛性是本扩产项目建设的立足点

目前，水冷设备是我国各工业领域最为普遍应用的冷却（凝）设备。水冷设备耗水量高，因此无论国家政策还是我国的水资源现状，都限制了水冷设备的使用。空冷器不需要用水，其节水效果相对于水冷设备优势明显。但是，受其换热机理的限制，空冷器能耗高，节水不节能；此外，空冷器体积大，投资和运营成本高，受环境、季节影响大，因此空冷器在工业领域的适用性受到限制。

高效复合型冷却(凝)器在蒸发式换热机理的基础上融入了空冷换热的优势，实现一项动力两级利用，有效的解决了蒸发式冷却（凝）设备应用中存在的不同环境换热效率差异大、易结垢等适用性问题，扩大了蒸发式冷却（凝）设备的适用范围；相对其它冷却（凝）设备，其传热效率高、节水、节能等综合效能能优势明显，是水冷设备理想的替代产品。

随着我国节约用水、节能降耗、清洁生产政策的大力推行和“资源节约型”和“环境友好型”社会建设的深入开展，高效复合型冷却（凝）器的特点和综合效能日益受到重视，具有极为广阔的应用前景，目前已应用于煤化工、石化、电力、冶金等工业领域和制冷行业。

（4）公司业务增长迅速，产能成为制约公司产品市场拓展的最大瓶颈

最近三年，公司业务发展迅速，产品销售形势良好，产销率平均为 90.65%，公司主营业务收入和扣除非经常性损益后归属母公司的净利润的复合增长率分别为 24.16%和 54.88%。2008 年至 2010 年，公司产能利用率分别为 86.54%、111.69%、124.54%。

随着公司业务的增长，现有的生产能力已经极大地束缚了公司产品的市场拓展和订单的执行。最近三年，公司长期处于满负荷、甚至超负荷的生产状态。尽管公司通过增加工时、优化生产流程、增加设备投入等方式挖掘产能潜力，部分

缓解了公司产能不足的问题，但难以从根本上解决问题，尤其在订单执行密集期，公司不得不放弃一些时间要求紧的订单或投标机会。高效复合型冷却（凝）器扩产项目的投产，将有效解决公司的产能瓶颈。

（5）公司生产效率和产品性能需要不断提升

随着公司产品研发实力的提升，产品应用领域和市场渠道的拓展以及产品品种的增加，公司现有的加工制造手段和生产流程已经难以完全满足公司对生产效率和产品性能的要求，成为制约公司发展的又一瓶颈。高效复合型冷却（凝）器扩产项目采购的生产设备在应用新工艺、提升制造先进性、实现自动化和提高生产效率等方面具有显著的优势，能够进一步改善和提升公司的产品加工制造水平，满足产品不断增加的技术和生产效率要求，提高产品品质，增强市场竞争力。

3、市场需求情况

冷却（凝）设备作为流程工业的基础设备，其市场规模巨大。随着国家节约用水、节能降耗、清洁生产政策的大力推行和国家“资源节约型”和“环境友好型”社会建设的深入推进，高效复合型冷却（凝）器的应用规模正日益扩大。关于冷却（凝）设备的市场需求分析见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况 ”之“（五）市场需求分析。”

4、行业竞争格局及竞争对手情况

（1）竞争格局

目前，水冷设备是目前我国工业领域应用最为广泛的一种冷却（凝）设备；空冷器在我国北方大型燃煤发电领域新建项目中占据了主导地位；蒸发式冷却（凝）设备正日益受到广泛重视，应用规模快速扩大。竞争格局的具体情况见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况” 之“（六）行业竞争情况”之“ 1、行业的竞争格局”。

（2）主要竞争对手的简要情况

在冷却（凝）设备的工业应用领域，公司主要的竞争对手为蒸发式冷却（凝）设备厂商和空冷器厂商。传统的水冷设备与公司产品比较，无论是冷却效果还是节水节电等综合节能效能，均不占优势。各厂商的简要情况见本招股说明书“第

六节 业务与技术”之“三、公司在行业中的竞争地位”之“（三）本公司的主要竞争对手”。

（3）公司竞争优势

经过多年的努力，本公司已在技术、人才、品牌、服务、质量控制和项目经验方面具备了较强的竞争优势，公司的竞争优势见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司在行业中的竞争地位”之“（四）本公司的竞争优势”。

5、项目产能的消化分析

（1）高效复合型冷却（凝）器产销情况

本公司采用订单生产，量身定制，以销定产的生产经营模式。2008 年至 2010 年公司高效复合型冷却（凝）器产销率平均为 90.65%，产能利用率平均为 107.59%。报告期内，公司核心产品高效复合型冷却（凝）器的产能、产量、销量、产能利用率及产销率情况如下表：

年度	产能（万千瓦）	产量（万千瓦）	产能利用率（%）	年销量（万千瓦）	产销率（%）
2010 年	180.00	224.18	124.54	211.13	94.18
2009 年	140.00	156.36	111.69	132.30	84.61
2008 年	130.00	112.50	86.54	104.79	93.15

近三年来，公司核心产品高效复合型冷却（凝）器在各个领域经历了由示范应用到逐步被认可接受的过程，市场快速发展。尽管公司采取了增加工时、优化工艺流程、增加设备投入等多种方式不断提高生产能力以满足订单需求，但总体上公司生产长期处于超/满负荷运行状态。在订单执行密集期，公司不得不放弃一些时间要求紧的订单或投标机会，策略性的选择与公司生产周期相匹配或对公司业务拓展有重要影响的订单。

（2）募集资金运用前后产能变化情况

募集资金运用前后，公司产能变化情况如下表所示：

产品类别	2010 年产能（万千瓦）	募投项目新增产能（万千瓦）	募投项目达产后产能（万千瓦）	产能增长率（%）
高效复合型冷却（凝）设备	180	500	680	277.78

从上表看出，项目建成后，公司产能将从 180 万千瓦增加至 680 万千瓦。相对于现有生产能力而言，产能增幅较大。

（3）项目产能的消化分析

①巨大的市场容量和优异的产品性能是项目产能消化的基础

公司高效复合型冷却（凝）器可广泛应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业。未来几年，在我国经济持续快速增长以及各行业持续、健康发展的背景下，煤化工、石油化工、冶金、电力等工业领域和制冷行业等冷却（凝）设备下游市场容量巨大，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况 ”之“（五）市场需求分析。”

在资源节约的基本国策背景下，国家对于节约用水、节能降耗、清洁生产方面的政策和措施将不断深入和强化，这些政策和措施将促进高效、节水、节能、环保等综合效能优良的冷却（凝）设备的迅速推广应用。高效复合型冷却（凝）器除具有高效、节水、节能、环保的综合效能优势外，在同样的换热量情况下，其初始投资成本和运行成本均低于水冷设备，更远低于空冷器。因此高效复合型冷却（凝）器的应用不仅符合国家政策的要求，同时满足了企业对于经济效益和设备效能的要求，应用前景广阔。

2010 年 3 月，工信部发布了《关于印发聚氯乙烯等 17 个重点行业清洁生产技术推行方案的通知》，其中在氮肥行业推行的清洁生产技术包括公司研发的“LH 型等蒸发式冷却（冷凝）器”技术，并指出这一技术适用于“氮肥、甲醇等生产企业的热交换系统”；应用前景为 “替代传统的水冷式冷却器+冷却塔热交换系统组合，减少冷却水循环量 50%以上，节电 50%以上，在氮肥行业已有 100 余家企业应用，推广意义重大”。

②目前的市场竞争格局有利于公司产能的发挥

目前国内生产蒸发式冷却（凝）设备的企业约近 100 家，其中大部分企业的产品主要应用于制冷工业领域。在工业应用领域，尚未有蒸发式冷却（凝）设备企业能够获得垄断或主导地位。作为水冷设备理想的替代产品，蒸发式冷却（凝）设备的市场潜力巨大。公司作为蒸发式冷却（凝）设备领域的领先企业，整体竞争力较强，快速扩充产能有利于公司获得更大的市场份额。

③公司产品结构的变化将加速产能的消化

随着公司品牌和产品被各工业领域接受和认可，公司产品将越来越多的应用于大型装置。这些大型装置要求单台换热量大的冷却（凝）产品进行配套，将促使公司产品结构中大型化产品的比例增加。因此，随着大换热量的产品比例的提升，将加快公司新增产能的消化速度。

④产能的逐步释放，可缓解公司市场拓展的压力

由于生产线工艺控制（设备调试、试产及优化）的复杂性、新员工的培训、产品质量控制、管理能力等方面的制约，高效复合型冷却（凝）器扩产项目的产能不会立即释放。根据公司多年的行业经验及可行性分析，高效复合型冷却（凝）器扩产项目建设期 1.5 年，第 5 年实现全面达产，因此公司有充分的时间进行市场拓展，以消化新增的产能。

⑤公司已制定针对性的营销计划应对产能的扩大

公司已根据产能扩大后的目标客户群体、产品类型等情况，制定了包括强化立体营销模式、完善和扩充服务内容、加大销售和服务人员培训力度、增加品牌和企业形象投入、探索代理商机制等针对性营销计划，在营销方面已做出了充分的准备。

综上，公司高效复合型冷却（凝）器综合效能和经济性优势突出，下游应用领域市场容量巨大，结合公司目前的整体竞争力优势、产品种类的变化趋势、产能释放的节奏以及充分的营销准备，公司完全能够消化新增产能。

6、项目投资概算

本项目预计投资总额为 23,169.50 万元，其中使用募集资金 21,195.90 万元。本项目预计投资总额中，建设投资 20,350.07 万元，全部使用募集资金；流动资金 2,819.43 万元，其中铺底流动资金 845.83 万元使用募集资金，其余流动资金公司自筹。募集资金运用投资构成情况如下表：

序号	类别名称	投资额（万元）	占使用募集资金额的比例（%）
1	建设投资总额	20,350.07	96.01
1.1	建筑工程费	4,900.00	23.12
1.2	设备购置费用	14,292.30	67.43
1.3	土地费用	582.00	2.75

序号	类别名称	投资额（万元）	占使用募集资金额的比例（%）
1.4	预备费	575.77	2.72
2	铺底流动资金	845.83	3.99
合 计		21,195.90	100.00

7、主要建筑工程内容

序号	项目	层数（层）	结构型式	建筑面积（m²）	备注
1	车间	1	轻型钢结构	23,000	已建成完工，未购置设备
2	车间	1	重型钢结构	15,000	尚未开始建设
合计				38,000	

8、技术设备方案

（1）项目技术水平

本项目技术为现有成熟技术。项目产品所采用的原理、设计和工艺为公司自有技术，在国内同类产品中具有领先的技术地位，部分技术水平达到了国际先进水平。

（2）产品工艺流程

本项目生产工艺主要包括蒸发冷换热部件（管式、板式）、空冷换热部件（含管翅式、板翅式）、管箱、结构架体和各个环节的组装，具体生产工艺流程见“第五节 业务与技术”之“四、公司主营业务”之“（三）主要生产工艺流程”。

（3）主要设备选择

除少部分关键设备要从国外引进，本项目大部分设备遵循质量可靠、先进适用、工艺成熟的原则，选取技术先进、生产过程自动化程度高、能耗较低的国产设备。本项目购置的主要设备如下：

序号	名称	数量	单价(万元)	金额(万元)	参考型号
管翅式换热部件生产工艺装备					
1	矫直机	2	12	24.00	JD17
2	双金属翅片管机	6	12	72.00	GJ-66B
3	双金属翅片清洗线（条）	1	35	35.00	定制
4	绕片机	2	30	60.00	UL-25/38
5	绕钢片机	2	3.2	6.40	定制

序号	名称	数量	单价（万元）	金额（万元）	参考型号
6	试压装置	2	20	40.00	定制
7	管束装配线	2	12	24.00	自制
8	胀管机	4	1.2	4.80	MD-D250V
9	深孔管/板自动焊接机	4	42	168.00	KHB12-80（包括主机）
10	管/板全自动 TIG 焊接机（头）	3	48	144.00	PT80ES
11	管/板全自动 TIG 焊接机（头）	3	42	126.00	TP060
12	管/管全自动 TIG 焊接机（头）	3	46	138.00	TOA80
13	氩弧焊机	15	1.2	18.00	
14	交流电弧焊机	15	0.5	7.50	
15	试压装置	2	20	40.00	定制
	小计			907.70	
板翅式换热部件生产工艺装备					
1	复合板轧制生产线	1	2,400	2,400.00	外协定制
2	大扁管制作生产线	1	680	680.00	
3	蛇形翅片滚带机	3	80	240.00	DZJ—200
4	可控气氛保护钎焊炉	1	1,500	1,500.00	RVSB-8716
5	制氮机	3	160	480.00	
6	大扁管清洗烘干设备	1	160	160.00	
7	氩弧焊机	10	1.2	12.00	
8	交流电弧焊机	10	0.5	5.00	
9	检漏设备（正压、负压）	2	5	10.00	定制
10	组装线	2	10	20.00	定制
	小计			5,507.00	
板式蒸发换热部件生产工艺装备					
1	分切机	1	100	100.00	JPE-3200
2	剪板机	2	15	30.00	QC12Y
3	液压机	1	320	320.00	12000 吨
4	液压机	1	125	125.00	1000 吨
5	板片压制模具（连续模）	15	50	750.00	
6	点焊机（配套生产线）	2	70	140.00	DN-100
7	缝焊机（配套生产线）	2	120	240.00	FN-150
8	自动直缝焊机	2	56	112.00	YTLZF-1000
	小计			1,817.00	
管式蒸发换热部件生产工艺装备					
1	仪表车床	2	10	20.00	C0640
2	UN-160 闪光对焊机	2	25	50.00	UN-160
3	管/管全自动 TIG 焊接机（头）	4	46	184.00	TOA80
4	射线探伤机	2	7	14.00	KMT XXQ-3205
5	弯管机	4	7.6	30.40	GM-CNC89
6	试漏装置	2	3	6.00	定制
7	管子倒角机	2	9.6	19.20	ZT-150

序号	名称	数量	单价（万元）	金额（万元）	参考型号
8	自动埋弧焊机	4	16	64.00	ZD5-1000A
9	氩弧焊机	10	1.2	12.00	WSE-500（28KVA）
10	交流电弧焊机	10	0.5	5.00	BX1-500-1（44.5KVA)
11	切割机	3	2	6.00	ZT-350
12	数控冲床	2	165	330.00	
13	热丝接管线焊接专机系统	1	60	60.00	专机
14	分体柔性悬挂式管/板自动焊	1	20	20.00	MTS-80
15	直件 TIG 填丝自动焊接系统	1	50	50.00	KB230
16	椭圆管焊接生产线	1	100	100.00	定制
	小计			970.60	
结构架体生产工艺装备					
1	开平机	1	180	180.00	HJL1600-30
2	自动埋弧焊机	4	40	160.00	MZ800-2000
3	液压矫直机	1	80	80.00	JD17
4	数控等离子/火焰切割机	2	60	120.00	Hicut4000×12000
5	数控激光切割机	1	230	230.00	SLM4020h
6	剪板机	3	16	48.00	QC12Y-6*6000
7	剪板机	2	22	44.00	QC12Y-12*6000
8	数控折弯机	2	50	100.00	WC67K-4000/6000
9	数控卷筒机	1	60	60.00	
			小计	1,022.00	
管箱生产工艺装备					
1	数控等离子/火焰切割机	1	60	60.00	Hicut4000×12000
2	数控激光切割机（通用）	1	270	230.00	SLM4020h
3	铣坡口机	1	4	4.00	
4	氩弧焊机	10	1.2	12.00	WSE-500（28KVA）
5	自动埋弧焊机	4	16	64.00	ZD5-1000A
6	加工中心	2	160	360.00	
7	摇臂钻床	2	14	28.00	Z-50 型
8	摇臂钻床	2	18	36.00	Z-80 型
9	高压蒸汽清洗机	1	9	9.00	DAS3001
	小计			803.00	
通用设备					
1	空压机系统	1	28	28.00	
2	空压机系统	1	59	59.00	
3	空压机系统	1	80	80.00	
4	锅炉系统	1	65	65.00	5T
5	水压试压系统	1	50	50.00	
6	中央空调系统	1	130	130.00	5000 平方米
7	行车	6	80	480.00	50T
8	行车	20	46	920.00	20T

序号	名称	数量	单价（万元）	金额（万元）	参考型号
9	行车	15	21	315.00	10T
10	行车	6	8	48.00	5T
11	叉车	3	4	12.00	3T
12	叉车	3	8	24.00	5T
13	叉车	3	25	75.00	10T
14	汽车吊车	1	120	120.00	50T
15	电瓶车	10	5	50.00	3T
			小计	2,456.00	
	安装费 6%			809.00	
	合计			14,292.30	

9、原辅材料供应

本项目产品所用的主要原材料与公司现有高效复合型冷却（凝）器所用原材料相同，来源和供应地亦基本相同，均可在国内选购和配套，且供应充足。公司与各供应商合作良好，关系稳定。

本项目产品主要原材料为钢材类的管材、板材和型材，以及铜材和铝材，主要辅助材料为法兰、电机和水泵。

10、项目的选择、占用土地情况

项目选址为洛阳市孟津县麻屯镇洛阳空港产业集聚区，境内连霍高速公路、310 国道穿越东西，洛阳环城高速公路、小浪底专用线横贯南北。该项目与研发中心扩建项目合计用地 55,722.5 平方米。截至本招股说明书签署日，本公司已就项目用地取得孟津县人民政府核发的《国有土地使用权证》（孟国用（2010）第 019 号）。

11、给排水、供电、消防等公共配套设施

本项目位于河南省洛阳市洛阳空港产业集聚区（孟津县麻屯镇），区内的给排水、电力等相关配套设施齐全，能够满足本项目的要求。

12、项目的环保情况

本项目已经进行环境影响评价，《环境影响报告表》已获得洛阳市环境保护局批复，批复文号为：洛环监表[2011]17 号。

13、项目建设进度

截至本招股说明书签署日，本项目已完成土地购买和轻型钢结构厂房建设，募集资金到位后，尚需 1.5 年时间进行项目建设，具体进度计划如下：

建设期	募集资金投资额（万元）	截至 2010 年末已投入资金（万元）	募集资金使用计划			
			第 1 年		第 1.5 年	
			投资金额（万元）	投资比重（%）	投资金额（万元）	投资比重（%）
固定资产	19,768.06	2,172.24	11,437.28	65.00	6,158.54	35.00
土地使用权	582.00	582.00	——	——	——	——
合计	20,350.06	2,754.24	11,437.28	65.00	6,158.54	35.00

14、投资项目的效益分析

（1）项目达产情况

本项目建设期 1.5 年，逐年达产情况如下表：

时间	第 0-1.5 年	第 1.5-2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
达产率（%）	建设期	25	65	90	100

（2）效益分析

本项目财务评价计算期 10 年（未包含建设期 1.5 年），达产后公司正常经营年度的主要经济指标如下：

指标名称	单位	指标值
达产销售收入	万元	50,000.00
利润总额	万元	9,261.56
税后利润	万元	7,872.32
净利率	%	15.74
净现值（税后）	万元	9,492.89
内部收益率（税后）	%	21.64
投资回收期（税后，含建设期）	年	5.72
总投资收益率	%	36.46

15、项目组织方式与实施进展情况

本公司对于整个项目采取总体规划、分布实施的策略，通过内部设立专门的项目实施管理领导小组，负责整个项目的实施管理。

（二）研发中心扩建项目

1、项目概况

本项目投资总额 3,201.75 万元，主要针对公司现有技术中心在研发设备、试验检测能力和场地面积等方面的不足，新建产品检测实验室、产品试验检测和试制车间、研发科技大楼，并引进先进的设备和软件，招聘研发人员，建设与公司业务发展相适应的高效、创新技术平台，保持公司的可持续发展。

2、项目建设内容

本项目拟通过扩大现有技术中心规模和技术改造，全面提升公司产品研发能力和检验检测能力。项目建设的主要内容如下：

（1）新建建筑面积约 4,500 平方米的研发科技大楼和建筑面积 4,000 平方米的试制车间。其中，研发科技大楼为针对各应用行业的产品研发、设计提供办公场所；试制车间主要用于研发用产品样品的组装和改进。

（2）购置和建造产品研发过程中应用的管道应力分析系统、结构设计分析系统、流体分析系统、产品设计系统、空冷换热性能检测系统、蒸发换热管束性能测试系统、环境条件实验室、真空态换热性能试验台和大型热态空冷试验系统等关键研发、检测用软件和关键设备及配套设备设施。

（3）在保持现有研发和检测队伍的基础上，在相关紧缺技术和重点领域上引进一批研发设计人员、检测试验人员和熟悉各应用领域工艺系统的技术人员等各类高水平研发技术人才，配套扩大研发团队的整体规模。

3、项目实施的背景和必要性

（1）强化企业技术创新是我国科技发展规划的重点内容

研发能力是企业可持续发展的重要因素，是现代企业竞争力的核心。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》（以下简称“《规划纲要》”）明确提出要在 2020 年建设成为创新型国家的科学技术发展总体目标，以及“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的 16 字科技工作指导方针。为配合《规划纲要》的实施，国务院颁布了《关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》，指出“十一五期间必须把增强企业自主创新能力放在更加突出的位置。增

强自主创新能力，关键是强化企业在技术创新中的主体地位，建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。”

（2）研发和检测能力是决定企业在冷却（凝）设备领域竞争力的关键因素

公司高效复合型冷却（凝）器以蒸发式换热机理为基础。蒸发式换热机理涉及多相流，并伴随着质传递，传热过程极为复杂，一直是国内外的研究热点。公司产品在蒸发式换热机理的基础上又融入了空冷换热系统，对于设备传热过程的把握提出了更高的要求。

高效复合型冷却（凝）器是非标设备，技术要求较高，需要根据用户特定的要求进行研发设计。不同行业的被冷却介质在组分、状态变化、温度变化、压力、流速、腐蚀性等方面存在较大差异；即使同一行业，工段的不同，被冷却介质温度变化、状态变化、压力、流速、腐蚀性等方面也各不相同；此外，高效复合型冷却（凝）器传热效率、节水、节能等方面的性能发挥与气候环境、季节变化等自然环境因素密切相关。因此，新产品样机的研制需要模拟各种状况，通过一系列的测试试验来证明产品是否达到设计要求。新产品经设计定型后，在批量生产过程中每台设备亦需要经过严格的测试，取得合格检测数据后才能交付给客户。

为了保持公司在冷却（凝）领域的竞争力，不断拓展高效复合型冷却（凝）器的应用领域，持续提升产品的性能，必须不断增强公司在产品研发、检验试验方面的能力。

（3）进一步提升公司的研发和检测能力是公司产品性能和质量提高的基础

高效复合型冷却（凝）器的设计和制造需要考虑产品的耐蚀性、减垢防垢、消除应力等以及制造过程的标准化、系列化等，对于产品的设计和性能测试有较高的要求。此外，高效复合型冷却（凝）器的检测涉及湿球干球温度、引风系统、喷淋水系统、空冷和蒸发冷的复合比例以及最佳流程数量的系统性检测，检测过程比较复杂，设备检测性能要求较高。公司现有的检测设备和检测试验场地无法对产品进行高精度、高时效检测，较难对设备中混合介质和多组分介质进行检测，制约了新产品研发的速度。

本项目将购置一批性能先进的检测设备，能够有效提高产品检测能力并优化检测方式。这些先进的检测设备不仅能够模拟复杂工况条件下设备产品的运行情况，提高检测效率，还具有较高的检测精度，有利于研发人员对产品设备和系统

进行实时改进和优化，进一步提升公司的研发实力。

公司研发中心的扩建，不仅为研发人员提供了高层次的研发平台和可靠的硬件保障，也为未来公司产品性能和质量的提升以及产品技术的先进性提供了坚实的基础，将大大提高产品研制的效率，缩短新产品研制周期，从而使新产品在竞争中获得先机。

（4）根据公司中长期发展规划，公司现有技术研发人才相对不足，制约了公司新产品的开发和市场拓展的步伐

公司经过多年发展，已经汇聚了一批既具备专业理论基础，又有丰富实践经验的技术研发人才。但总体而言，公司的高端技术人才仍然无法完全满足未来公司在新产品的开发、应用领域的拓展、市场服务的保障等方面的需求。公司有必要通过研发中心的扩建，加大技术开发的投入，提高技术开发的软硬件设施，吸引并留住优秀的高端研发人才。

综上，通过本项目的实施，为公司产品性能和质量的提升以及保障产品技术的先进性提供了坚实的基础，将大大提高产品研发的效率，缩短新产品研发周期，为公司后续发展提供了有力的支撑。

4、项目实施的可行性

（1）公司对蒸发式冷却（凝）设备的技术特点和发展趋势有深刻的理解

公司自 2000 年以来专注于蒸发式冷却（凝）设备的研发，在此基础上形成了“复合冷却（凝）”的设计理念，并已取得领先的市场地位。公司深刻理解冷却（凝）设备的技术特点和行业动态，有能力把握未来的技术方向和下游应用领域对冷却（凝）设备需求的变化趋势。

（2）现有研发队伍完整、专业素质高

作为国家级高新技术企业，公司一直重视研发能力的建设，组建了省级研发中心。经过多年的发展，公司已经形成了一支视野开阔、技术能力强、专业素质高的研发队伍。目前公司技术中心人员稳定，技术项目储备较多。

（3）公司研发中心组织架构完善、技术基础扎实

公司研发中心内设置了检测中心和产品研发室。其中，检测中心又内设了综合检测室和新产品试制车间；产品研发室内设煤化工产品（应用）室、石油化工产品（应用）室、电力产品（应用）室、冶金产品室、压力容器产品室、机械加

工产品室等六大专业产品研究开发室和蒸发式冷凝部件室、板式部件室、空冷部件室等三大基础部件研究室。公司在多方面已经具有一定的技术基础。目前公司已拥有 20 项实用新型专利、1 项发明专利授权通知，另有 1 项实用新型专利、2 项发明专利申请获得受理。公司有 5 项技术成果通过河南省科技厅等单位的鉴定，其中 1 项成果为国际领先，4 项成果为国内领先。

（4）公司与外部科研单位建立了良好的合作关系，已形成有效的产学研合作研发体制

公司拥有一批优秀的产品研发人才，并与西安交通大学、郑州大学、河南科技大学、洛阳理工学院等高等院校进行产学研合作，共建产学研合作基地，取得了数项科技成果。公司与西安交通大学合作开发的“复合型（变频）蒸发式冷却（凝）器”项目经过河南省科技厅和洛阳市科技局验收、鉴定，2009 年度分别获得河南省科技进步奖三等奖、洛阳市科技进步奖一等奖；与洛阳理工学院合作的“蒸发-空冷式（甲醇）换热器散热管技术研究”项目经过河南省科技厅验收、鉴定，总体技术水平达到国内领先。

公司与外部单位建立的良好的合作关系和有效的产学研结合的研发体制为项目的顺利实施提供了有力的技术依托。

5、研发中心的功能定位、发展计划和研发方向

（1）功能定位

作为冷却（凝）设备相关产品的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，强大的技术研发实力、持续的技术领先是公司核心竞争力的基础所在。

研发中心作为公司技术研发的重要依托，是公司的核心部门，也是公司持续发展的动力、利润增长的源泉。公司的研发方向定位为工业换热设备的研发应用。在工业冷却（凝）领域中以复合型冷却（凝）设计理念为基础和主导，以复合替代单一，板、管结构多元化，设计和开发应用于各个工业领域的产品。将公司的研发中心建设成为国内工业换热领域一流的研发中心。

（2）发展计划

①未来几年内陆续投入约 3,000 万元对研发中心进行基本建设，配备完善的软、硬件设备，引进急需的专业技术人才。

②研发中心扩建完成后，每年研发经费的投入不低于当年公司销售收入的3%。

③今后3-5年内，每年均有1-2项新产品推出或重大技术的改进和提高，取得2-3项国家技术专利。

④在工业传热领域成为国内一流，并在国际上有一定影响力的研发中心。

（3）研发方向

根据公司的发展战略和研发中心的定位，研发中心将为公司现有产品持续改进、工艺流程优化、高效复合型冷却（凝）器性能的提升和在各工业领域的推广提供技术支持。本项目的研发方向如下：

序号	研究方向	研究内容和主要目标
1	石化炼油系统塔顶冷却理论与产品完善	完成现有石化用高效复合型冷却（凝）器的性能测试，并深入研究炼油系统工艺，在此基础上对现有设备进行优化设计，进一步提升产品性能。
2	节能型复合闭式冷却塔应用行业的特点研究及拓展	深入研究该设备应用领域的工艺、被冷却介质特点，并对产品的性能优势进行宣传与交流，使该项产品获得用户认可，转化为现实生产力
3	板式蒸发式冷却器研发	把蒸发式的先进换热机理与板式换热元件的高效性进行有机结合，通过对板片的结构设计、流程设计、焊接结构的优化设计，使其与蒸发式换热原理达到最佳组合。研发完成后，新产品将比原结构综合节能20%以上，设备体积大为减小，便于实现换热设备大型化的趋势。
4	化工原料专用冷却（凝）器研发	针对化工原料特性研究不凝性气体的及时分离方法、可能产生的结晶物等原因分析，并设计清理堵塞物的换热元件结构。研发完成后，新产品将进一步节水60%以上，节电30%以上。
5	蒸发式乏汽凝汽器研发	研究各工业领域多数工段水蒸气的管内流速、阻力降、流程分布、换热管长度等各类因素的相互关系，并进行了理论计算和数学建模等方法设计高效复合型冷凝装置，以降低水耗，节约水资源。产品研发设计后，新型设备要比水冷装置节水40%以上，节电30%以上。
6	大口径扁平管翅片技术研究	采用引进、消化、吸收再创新的方式，开发出适应蒸发换热的异形大椭圆管，并对影响真空钎焊的各类因素进行综合深入研究，进一步提高设备的换热效率。研发完成后，现有高效复合型冷却（凝）器的换热效率将提高10%以上。

序号	研究方向	研究内容和主要目标
7	兆瓦级大型热态空冷试验系统研究	建立大型热态空冷试验系统，模拟设备运行环境和工况条件，对大型空冷管束进行综合性试验，以提升产品性能。
8	复合型空冷乏汽凝结装置研发	应用复合的理念，采用蒸发换热与空冷换热优化组合的方式设计适用于电力乏汽凝结的装置，有效提升现有空冷装置夏季运行背压高，“满发率”低的问题。研发完成后，发电效率将提升至 90%以上。
9	核电站成套换热设备的研发	采用复合型设计理念，对高效板式换热部件进行优化设计，开发设计高效、安全可靠的核电站成套换热设备，并设计系统、流畅的设备制造工艺，以满足核电站的配套要求。

6、项目投资概算

本建设项目总投资 3,201.75 万元，主要用于项目的工程建设和设备购置，全部运用募集资金。投资构成如下：

序号	项　　目	投资额合计（万元）	占项目总投资的比例（%）
1	建设投资	2,801.75	87.51
1.1	建筑安装工程费	1,020.15	31.86
1.2	设备仪器购置费	596.00	18.61
1.3	办公设备	192.00	6.00
1.4	应用软件	993.60	31.03
2	流动资金	400.00	12.49
	合计	**3,201.75**	**100.00**

7、项目的实施方案

（1）项目选址和用地

项目选址为洛阳空港产业集聚区（孟津县麻屯镇卢村境内、机场路南侧），境内连霍高速公路、310 国道穿越东西，洛阳环城高速公路、小浪底专用线横贯南北，园区紧邻陇海铁路、焦枝铁路，王城大道与市区直接相通，交通便利。该项目与高效复合型冷却（凝）器扩产项目合用土地 55,722.5 平方米。截至本招股

书签署日，本公司已就项目用地取得孟津县人民政府核发的《国有土地使用证》（孟国用（2010）第 019 号）

（2）项目建设方案

本研发中心项目试制车间和研发科技大楼基本情况如下：

建筑物名称	层数	建筑面积（平方米）	金额（万元）	备注
研发科技大楼	5	4,500	540.00	
试制车间	1	4,000	480.15	与研发科技大楼相邻
合 计		8,500	1,020.15	

（3）设备购置方案

①检验检测设备

序号	仪器、设备名称	数量	主要用途	添置方式	经费概算（万元）
1	有机混合物热物性测试装置	1 台/套	两相流相平衡测试	国外引进	200
2	质量流量传感器	3 台/套	两相流流量测量	国外引进	20
3	涡轮流量传感器	8 台/套	单相流体流量测量	国内购置	5
4	压力传感器	10 台/套	压力测量	国外引进	8
5	湿度传感器	5 台/套	湿度测量	国外引进	10
6	数据采集仪	5 台/套	数据采集与控制	国外引进	25
7	高效换热器传热传质效果检测装置	1 台/套	换热器性能测试	自制	120
8	实验数据采集与数据处理系统	1 台/套	实验结果记录与处理	自制	50
9	换热网络实验装置	1 台/套	实验	自行研制	34
10	换热器综合实验装置	1 台/套	实验	自行研制	36
11	水泵效能检测实验装置	1 台/套	实验	自行研制	18
12	数据采集系统	1 台/套	检测	国内引进	20
13	便携式超声波气体流量计	1 台/套	测量	国外引进	50
合计					**596**

②设计开发软件

序号	软件名称	软件用途	数量（套）	金额（万元）
1	XTPDM	技术管理应用	1	217.00
2	Solidworks	三维设计应用	2	240.00
3	CAESAR Ⅱ	管道应力分析	1	138.00
4	STAAD/CHINA	结构设计分析	1	63.00
5	ANSYS FLUENT	流体分析软件	1	124.00
6	Aspen Air Cooled Exchanger	空冷换热器设计	1	55.80
7	Aspen Shell&Tube Exchanger	管壳换热器设计	1	55.80
8	复合型换热设计软件（联合开发）	高效复合型蒸发式冷却（凝）器设计	1	100.00
合 计				993.60

（4）研发机构及人员构成

①部门职责

为保证项目的顺利实施，达到项目建设的预期效果，项目建设完成后研发中心内部机构与现有技术中心保持一致，组织机构图见本招股说明书“第六节业务与技术”之“七、生产技术情况”之“（六）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排”之“1、研发机构设置”。具体机构的职责如下：

内设部（室）	机构职责
办公室	中心建设和管理工作
	组织规划科技发展工作
检测中心	
综合检测室	产品性能测试
	各类换热零部件的测试
	测试结果的统计分析
新产品试制车间	产品及零部件的试制
	反馈试制信息
产品研发室	
煤化工产品（应用）室	化工用换热设备应用工艺段的研究
	研究化工换热设备的特点和应用状况，进行适应化工换热设备特性的专项结构研究
	化工用复合型换热设备的研发

内设部（室）	机构职责
	化工用复合型换热设备的应用推广
石油化工产品（应用）室	石化用换热设备应用工艺段的研究
	化工换热设备的特点和应用状况的研究和适应石化换热设备特性的专项结构研究
	石化用复合型换热设备的研发
	石化用复合型换热设备的应用推广
冶金产品室	介质为水的复合换热设备的研发
	复合型闭式冷却塔的行业应用特点研究
电力产品（应用）室	复合型乏汽冷凝产品的研发
	国外电站乏汽冷凝空冷岛的研究
	乏汽冷凝技术的引进、消化、吸收、改进
	复合型乏汽冷凝产品的应用推广
蒸发换热部件室	研究影响蒸发换热部件的各种因素
	负责蒸发换热设备的研发和性能改进
板式换热部件室	板式换热部件的研究
	板式换热部件和蒸发式换热机理的优化组合研究
空冷换热部件室	空冷换热部件的研发和改进
	各行业、各应用工段应用特点的研究
压力容器产品室	重点面向石化、化工行业各类容器的开发和制造
机械加工产品室	保证换热设备、压力容器相关机加零部件的结构优化设计和制造

②人员编制

本项目建成后，将根据需要在现有研发人员的基础上，招聘高水平的技术人员。

（5）项目组织方式与实施进展

本项目由内部设立专门的项目实施管理领导小组，负责整个项目的实施管理。募集资金到位后项目开始建设，项目建设期为 18 个月，具体进度安排如下：

项目	月份进度																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
科技大楼及试制车间基础工程施工	▲	▲	▲	▲	▲													
科技大楼和试制车间主体工程施工						▲	▲	▲	▲	▲								
科技大楼装修									▲	▲	▲	▲						
消防、配电、给排水、暖通等配套工											▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

程																		
办公区总体建设工程										▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
设备购置及安装调试							▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

8、项目环保情况

本项目已经进行环境影响评价，《环境影响报告表》已获得洛阳市环境保护局批复，批复文号为：洛环监表[2011]23 号。

9、项目对经营成果的影响分析

本项目属于研究开发类，建设完成后，不直接生产产品，而是进行产品和技术的研发、试验，产品形式是科技成果。本项目的建成将有效缩短产品开发周期、改善生产工艺水平、提升产品质量，从而使产品综合效能更加适应市场的需求变化，增加产品收入和利润，提高产品的市场竞争力和公司的盈利能力。

（三）其他与主营业务相关营运资金

1、补充与主营业务相关的运营资金的必要性

本次募集资金补充与主营业务相关的营运资金，可改变目前单一银行借款融资对公司经营发展的制约，使公司在优化财务结构的同时实现经营快速发展。本次募集资金补充与主营业务相关的营运资金后公司将进一步加大对核心产品高效复合型冷却（凝）器的投入，进一步提升企业核心竞争力。

2、营运资金的管理安排

公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户。专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格执行中国证监会及深圳证券交易所有关募集资金使用的规定。

3、对公司财务状况及经营成果的影响

补充营运资金可降低公司资产负债率、提升公司偿债能力，但不直接带来经济效益。随着公司其他募投项目的建成达产，公司的盈利能力将不断得到增强。

4、对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金补充与主营业务相关的营运资金，为公司业务发展提供了必要的资金来源，有利于公司扩大业务规模、优化财务结构，提升市场竞争力。

四、新增固定资产投资对公司的影响

（一）募集资金运用前后产能变化情况

募集资金运用前后，公司产能变化情况如下：

产品	2010 年产能（万千瓦/年）	募投项目新增产能（万千瓦/年）	募投项目达产后产能（万千瓦/年）	产能增长幅度（%）
高效复合型蒸发式冷却（凝）器	180	500	680	277.78

募集资金投资项目建成后，公司产能将从 2010 年的 180 万千瓦换热量增加到 680 万千瓦换热量，增长幅度为 277.78%。相对于现有生产能力而言，产能增幅较大。

募集资金运用单位产能固定资产投入（包括研发中心软件投入）与公司 2010 年度单位产能固定资产投入对比如下表：

项目	固定资产原值（万元）A	产能（万千瓦/年）B	单位产能固定资产投入（万元）C=A/B
2010 年	*7,820.83	180	43.45
募投项目新增	22,569.82	500	45.14

注：*截至 2010 年 12 月 31 日，公司固定资产原值为 9,993.07 万元，其中包括企业预先投入、待募集资金到位后用于置换的固定资产投资 2,172.24 万元。预先投入资金形成的固定资产主要为轻钢结构厂房，目前尚未安装设备，未形成产能。扣除预先投入形成的固定资产 2,172.24 万元，企业实际产生产能的固定资产原值为 7,820.83。

本次募集资金项目建成后，新增固定资产 22,569.82 万元（含研发中心软件投入），项目达产后年新增产能 500 万千瓦换热量，每 1 万千瓦换热量的固定资产投入为 45.14 万元；发行人 2010 年度单位产能固定资产投入为 43.45 万元。募集资金投入后，新增固定资产的投入产出比与公司现状基本一致。

（二）募集资金运用项目固定资产规模合理性分析

公司本次募集资金拟投资建设两个项目，其中高效复合型冷却（凝）器项目主要是建设厂房、购置生产设备；研发中心项目主要是建设研发科技大楼、试制车间，购买设计开发软件、检验试验设备、办公设备。如果募投项目顺利实施，将大幅提高公司生产、检测、研发和试验能力。

1、公司固定资产投资不能完全满足业务规模高速成长的需求

截至 2010 年 12 月 31 日，公司固定资产净值 8,285.82 万元，占总资产的比例为 24.60%。相对于业务规模的高速成长，固定资产投入比例较低。公司现有机器设备投入不足，现有固定资产中先进的加工、装配及检测设备较为缺乏，制约了公司制造能力和检测水平，不利于公司提升研发、实验、检测能力，不利于公司进一步提高产品质量。公司现有固定资产结构需要进一步完善和优化。

2、提高公司生产设备整体技术水平

公司现有的生产设备相对落后，自动化程度较低，部分工序以手工为主，限制了公司生产规模和产品质量的提升。此次募集资金项目将会采购一批较为先进装置和设备，包括复合板轧制生产线、大扁管制作生产线、可控气氛保护钎焊炉、液压机、开平机、数控激光切割机、有机混合物热物性测试装置等，这些设备的应用将提高公司生产线的自动化水平，提升公司生产效率和产品质量，使产品的生产方式更适应客户和市场的要求。

3、公司产品特点需要加大设备等固定资产投入

检测是保证公司产品质量的重要环节，检测的及时、准确性对公司安排生产、及时交付产品具有重要作用。本公司所生产的高效复合型冷却（凝）器需要针对用户要求进行专门设计，研发工作量大，设计时间要求紧、产品品种规格多，空间占用大。为了提升公司研发、设计、试验、检测能力，本次募集资金加大了对检测设备、软件以及电子设备的投入，以提高公司产品的设计和检测效率，有利于企业结合产品的生产工艺和技术采用更先进的产品设计和检验方式，从而提升产品品质，支撑产品的市场拓展。

4、募集资金运用项目有效解决了公司的产能不足，有利于控制产品质量、提升产品性能

2008 年至 2010 年，公司产能利用率分别为 86.54%、111.69%、124.54%，目前已处于超负荷的生产状况。通过本次募投项目的实施，将有效解决产能不足问题，有利于产品质量的控制和产品性能的提升，有利于公司的持续快速发展。

（三）固定资产折旧增加对未来经营业绩的影响分析

本次募投新增固定资产以公司现行固定资产沿用的直线法计算折旧，机器设备折旧年限为 10 年、残值率 5%，房屋建筑物折旧年限为 35 年、残值率 5%；软件摊销年限为 10 年。项目建成后年折旧和摊销费用合计为 1,546.10 万元。

项目名称	新增折旧和摊销（万元）
高效复合型冷却（凝）器扩产项目	1,339.48
研发中心扩建项目	206.62

2008 年至 2010 年，高效复合型冷却（凝）器毛利率分别为 29.03%、32.42%和 34.74%。以公司最近三年毛利率的平均值 32.06%测算，项目建成达产后，只要高效复合型冷却（凝）器销售收入较项目建成前增加 4,823 万元，即可消化新增固定资产（包括软件）的折旧和摊销费用，确保高效复合型冷却（凝）器的毛利不会因此下降。高效复合型冷却（凝）器扩产项目达产后预计将带来的销售收入为 50,000 万元，实现利润总额 9,261.56 万元，完全能够消化新增固定资产的折旧费用。公司未来经营成果不会因募集资金运用项目新增固定资产折旧费用而受到不利影响。

五、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的综合影响

本次募集资金的成功运用将扩大公司高效复合型冷却（凝）器的生产经营规模，提高产能，提升公司产品研究开发和检测试验能力，解决制约公司发展的产能不足问题。本次募集资金运用对公司财务和经营状况的影响主要体现在：

（一）本次募集资金运用对发行人总资产、净资产的影响

本次募集资金到位后，公司的资产总额和股东权益将大幅提高，短期内公司资产负债率水平将大幅下降，提高了公司债务融资能力，增强了公司防范和抵御财务风险的能力。

（二）进一步改善资产结构

2008 年至 2010 年，公司各期期末固定资产在资产总额中的比重分别为 25.94%、21.28%、24.60%。公司核心产品是非标准化设备，需要根据用户工艺特征和具体要求进行专门设计，研发工作量大，设计时间要求紧，产品品种规格

多，产品精度要求高，空间占用大，与一般的生产企业相比，公司固定资产占资产总额的比重已偏低。随着公司业务规模的扩张，公司固定资产规模已不足，生产设施及生产能力已经不能满足公司发展的需要，制约了公司的业务拓展。

针对上述情况，本次募集资金项目拟加大对加工设备、检测、设计开发软件、电子设备的投入。本次募集资金固定资产投资 22,569.82 万元（包括研发中心软件投入），占募集资金投资总金额的 92.51%。通过加大固定资产投资，将进一步改善公司的资产结构、提升生产效率和产品质量，完善技术研发环境，加快新产品的产业化进程，提高公司核心竞争力。

（三）改善公司的财务状况，增强公司未来的盈利能力

本次募集资金到位后，公司的财务状况将大为改善，公司资产负债率将显著降低，公司资产流动性将明显提高。

本次募集资金将主要用于扩大公司核心产品的产能、提升公司研发和检测能力。预计高效复合型冷却（凝）器扩产项目达产后，公司每年新增销售收入约 50,000 万元，新增净利润 7,872 万元。同时，公司的研发和检测能力将得到全面提升，进一步增强公司盈利能力。

（四）本次募集资金运用对发行人净资产收益率的影响

本次发行完成后，公司净资产和每股净资产将大幅增加，在募集资金到位初期，由于募集资金项目需要一定的建设期，建成后效益的产生也需要一定的周期，因此，短期内公司净资产收益率可能会出现一定程度的下降。

从中长期来看，募集资金投资项目具有良好的盈利前景，随着项目的投产比例提高和效益的产生，公司盈利能力将得到有效提升。

（五）进一步增强公司核心竞争力，巩固和加强公司的行业领先地位

本次募集资金的成功运用将增强公司的核心竞争力，提升公司研发和检测能力，进一步巩固和加强公司的行业领先地位，并为公司进一步拓展煤化工、石油化工、冶金、电力等领域的冷却（凝）设备市场创造积极的条件，增强公司的可持续发展能力。

第十二节 未来发展与规划

公司未来发展与规划是基于当前经济形势，对将来可预见的业务发展做出的计划和安排，由于未来预期基于一定的假设，存在外部市场竞争环境发生变化等不确定性，因此，存在公司根据经济形势变化和实际经营状况对本业务发展规划进行修订、调整、完善的可能性。

一、公司发展目标

（一）公司愿景

奋勇拼搏，励精图治，做大做强，走向辉煌。在今后五至十年内，努力打造中国最具核心竞争力的工业传热领域设备研发、制造基地。

（二）公司发展战略

公司坚持“创业人为本，发展靠科技，管理出效益，信誉是生命”的经营理念，致力于工业传热领域设备的研发和应用，依靠新技术、新工艺、新材料，通过持续不断的技术、管理创新，研制、优化工业用各种高效换热设备，努力发展成为国内领先、国际知名的换热设备研发、制造企业，实现资源节约和能源节约，为国家“节约用水、节能降耗、清洁生产”政策的推行和实施做出贡献。

（三）公司近三年发展目标

公司在未来三年的发展中，将充分发挥公司技术优势、市场优势、人才优势，进一步加大技术创新力度，扩大企业规模，加快市场拓展进程，争取实现以下目标：

1、紧紧围绕国家“节约用水、节能降耗、清洁生产”政策，在工业冷却（凝）领域，以复合型冷却（凝）设计理念为基础和主导，以复合代单一，板、管结构多元化，设计和开发应用于各个工业领域的高效、节水、节能、环保的冷却（凝）设备，力争三到五年内，将公司的研发中心建设成为国内工业冷却（凝）设备一流的研发中心。

2、力争三到五年内，形成较强的市场开发能力，健全并完善以专业项目组

为龙头，以区域网络营销为支撑，项目经理负责制的立体化营销模式，建立具有市场竞争力的营销体系，加快产品拓展步伐，使公司品牌形象、市场占有率均处于国内领先地位。

3、以客户为中心，针对客户需求，提供个性化、专业化的冷却（凝）系统整体解决方案；持续的为国内外客户提供技术先进、品质卓越、节能环保、安全可靠的冷却（凝）设备，为行业的低碳排放、可持续发展做出较大贡献。

4、未来三到五年，公司销售收入、净利润持续快速发展，力争在 2015 年，实现销售收入 10 亿元，净利润 1.5 亿元的目标。

二、公司实现发展目标的具体计划

（一）研发创新计划

公司将始终坚持自主创新的原则，不断加强研发中心的建设，走专业化之路。在省级研发中心的基础上，进一步完善研发体制、研发机构的设置、激励制度，加大研发经费的投入，计划每年研发费用投入不低于当年营业收入的 3%；积极引进和培养高端研发人才；加大与国内知名的设计院所、工程公司、大学、科研院所的合作力度，建立产学研联合研发创新体系，提升冷却（凝）设备的技术水平，为我国煤化工、石油化工、冶金、电力等各工业领域提供技术先进、性能优良、运行安全、质量可靠的冷却（凝）设备，提高公司产品的市场竞争力。

（二）产品开发计划

通过研发中心的建设，公司将进一步深化复合型冷却（凝）设计理念的理论研究，强化复合型冷却（凝）理念在新产品开发的指导作用；完善改进高效复合型冷却（凝）器的结构，推进产品设计的标准化、模块化和系列化；强化工艺手段的保障作用，提升产品技术性能，巩固产品运行的稳定性、可靠性、安全性，增强产品竞争力，提升公司盈利能力。 公司的产品开发计划将围绕高效复合型冷却（凝）器在各个应用领域的推广应用展开。未来三到五年公司产品开发计划见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”之 “三、募集资金项目简介”之“（二）研发中心扩建项目”之“5、研发中心的功能定位、发展计划和研发方向”。

（三）人力资源发展计划

人力资源是公司最重要的战略资源，是公司最核心的生产要素。为实现公司总体战略目标，公司将加强人力资源的开发和配置，完善人才选拔、培养和引进机制。

1、在未来的发展中，公司将以“创业人为本”的理念，按照现代企业制度的要求建立人力资源开发管理体系，逐步实现各类人才的合理梯度配置，使高级人才和一般人员的比例趋于合理。

2、公司将认真做好人才规划和人才开发工作，进一步优化员工结构，抓好员工素质建设，坚持“能者上、平者让、庸者下”的用人原则，完善用人制度，选择各岗位人员，真正做到任人唯贤、注重业绩，选好用好各级各类人才，促进公司的健康发展。

3、公司将认真做好人才引进工作，大力培养高素质、复合型的营销、技术、管理人才，打造一支认同公司企业文化、富有责任感、具有协作精神、善于学习和敢于创新的一流人才队伍。

4、公司将建立和完善适应公司发展的人才培训机制，采用内外培训的方式，全面提升员工的文化水平和业务素质，为员工设计全面的职业发展规划，为各类人才提供适合自己发展的空间和成长的道路，以人为本建设和谐企业，让员工充分分享企业发展成果。

5、公司将建立和完善符合上市公司要求的薪酬管理体系，设计对各类人才具有持久吸引力、创造力的激励机制，保障每一个员工都能够“放心、安心”的工作，确保人力资源充足稳定，增强公司持续发展的动力。

（四）市场开发及营销网络建设计划

公司将充分利用和扩大现有立体营销网络，树立全员营销意识，加大产品销售广度和力度，始终坚持“改进再改进、顾客更满意”的质量方针，提高产品质量，保障一流的服务。具体计划如下：

1、在现有营销体系的基础上，进一步完善以专业项目组为龙头、以区域网络为支撑、项目经理负责制的立体化营销模式，加强和完善营销体系建设。按照产品的应用领域分别建立专业化、相对独立又相互支持的专业营销队伍，为公司

高效复合型冷却（凝）器在煤化工、石油化工、冶金、电力、制冷空调等领域大规模进入市场提供支持。同时及时、准确的掌握行业动态，加强技术调研和科技调研，广泛推广新技术、新工艺在各个领域的应用，并为新产品的研发提供方向。

2、完善公司市场服务体系，扩充服务内容，从产品售前、售后的技术服务，延伸至运行检测、后续维护等服务，为客户提供全方位的技术及产品服务，提高公司市场竞争力，提升公司的盈利能力；并针对不同的应用领域、不同用户的个性需求，开展针对性销售和优质服务，提高公司引领市场的能力。

3、加大对营销体系销售人员和技术服务人员的引进培养力度。计划 3 年内引进培养一批专家型销售人才，充实现有的营销队伍，建立面向各个应用领域的专家型营销团队。为此，在不断壮大营销队伍的同时，将持续大力开展内部培训工作，不断提高业务人员的技术业务水平和独立作战能力等综合素质。同时，不断规范和完善营销管理和营销政策，引导业务人员全面发展，大力建设专业化、技术型营销队伍，培养一支既懂技术又懂营销的专业技术型销售队伍。

4、公司将加大力度打造产品品牌，提升公司形象。通过技术创新与管理创新，持续提升产品的品质和使用价值，强化公司产品的技术支持和售后服务，塑造国内知名、国际有一定影响力的优质品牌。

5、在品牌价值大幅提升、销售网络比较完善的基础上，逐步探索代理商机制，在国内外重要区域设立代理机构，充分利用社会资源，拓展产品应用领域；逐步探索虚拟经营，充分利用现代化沟通工具，建立健全网络营销制度。

（五）深化改革和组织机构调整计划

1、以完善法人治理结构为核心，建立现代企业制度。公司将严格遵守国家法律、法规和《公司章程》，不断健全和完善决策、执行、监督等相互制衡的法人治理结构。董事会内部将充分利用战略、审计、提名、薪酬与考核等专业委员会，切实发挥独立董事的作用，对公司的重大经营行为进行科学决策和执行监督，以维护公司全体股东的利益。

2、持续推进管理创新。以价值创造为核心，以战略管理为主线，形成市场开发、客户和流程管理为重点的完整、有机的管理体系。深入推进“6S”管理的实施，持续提升现场和流程管理水平。

3、建立符合市场规律、适应企业发展战略的内部运行机制。公司将根据发展需要合理设置和整合业务部门，建立适合于公司发展的管理架构，增强部门协调解决问题的能力，提高部门办事效率，使管理有序、高效、精干。

4、加快制度建设，完善考核体系。进一步完善标准化、规范化管理制度建设，规范和统一工作流程和员工的行为；建立科学的考核、激励体系，完善分配制度，激励每一位员工的工作积极性，激发员工的创造热情。

（六）再融资计划

公司目前正处于高速发展阶段，为实施前述发展战略，本公司需要大量资金。本次发行股票所募集的资金可初步满足公司现阶段计划投资项目的资金需求。随着募集资金的到位，公司的资本结构将大大优化。在未来的两三年内，公司将以股东利益最大化为原则，合理运用从资本市场募集的资金，服务于公司的经营与发展。

对今后发展所需资金，公司将根据项目建设和业务发展需要、社会经济发展状况、资本市场和金融市场发展状况等因素，决定后续再融资的具体时间和方式，适时优化资本结构，实现股东利益最大化。

（七）收购兼并计划

本次募集资金完成后，公司核心产品高效复合型冷却（凝）器的生产规模将大幅增加，研发实力将进一步增强，技术创新能力进一步提升，综合竞争力大大增强。公司将根据发展战略，紧紧围绕自身核心业务，以增强公司中长期战略竞争能力为目的，积极寻求核心业务的稳步扩展，并在时机、条件和对象成熟的前提下进行适度的优势互补的收购兼并，使公司产生更大的规模效益，提升自身竞争力。在未来三年，公司将特别关注具有较强研发能力、工艺技术优势和设备优势的企业，在适当时机进行优势互补的兼并。

三、实现上述业务发展目标所依据的假设条件及面临的困难

（一）上述业务发展目标所依据的假设条件

1、公司各项经营业务所遵循的国家及地方的现行法律、法规、财经政策无重大改变。

2、公司主要经营所在地区以及业务涉及地区的社会经济环境无重大变化。

3、公司所处行业及市场处于正常的发展状态，不会出现重大的市场突变。

4、公司经营所需的原材料价格及公司现有产品的售价无重大改变。

5、公司本次股票发行成功，募集资金到位。

6、国家及地方的纳税基准和税率无重大改变。

7、无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成重大不利影响。

（二）实施上述计划将面临的主要困难

公司上述发展战略和计划的实施，对企业文化、管理模式和人力资源素质提出更高的要求，公司在以下方面将面临更大的挑战：

1、实施上述发展战略和各项具体发展计划，需要雄厚的资金支持，资金约束成为主要的约束条件。公司资产规模与利润积累有限，现有资金筹措渠道不能全面满足公司业务成长、规模扩张的需要。

2、募集资金到位后，公司净资产规模增长较快，资产规模扩大和业务的快速扩展，公司在资源配置、组织设计、生产管理、营销管理及内部控制管理等方面都将面临新的挑战。

3、公司未来三年将处于高速发展阶段，经营规模的迅速扩大，对研发、生产、销售和管理等方面提出了更高的要求，公司现有各方面专业人才将不能完全满足公司发展的需求。因此公司需要加快内部人才培养和外部引进人才的力度，确保管理、技术和营销等方面的人才满足公司发展的需要。

四、发行人确保实现规划和目标拟采用的方法或途径

公司将继续加强研发能力和应用创新能力，以技术为支撑，不断拓展产品的应用领域，在此基础上，加强服务客户的能力，获得市场的认可，进而推进公司

核心业务的发展。本次发行股票将为公司实现上述业务目标提供资金支持，公司募集资金投资项目完成后，长期制约公司发展的产能瓶颈将得以有效缓解，公司研发能力将进一步提升，为公司业务拓展创造了条件，也为公司的进一步发展创造空间。

公司将积极推进产品研发的进度，进一步提高产品的技术含量，增强公司在行业的综合竞争力。同时，公司严格按照上市公司的要求规范运作，完善公司的法人法理结构，强化各项决策的科学性和透明度，促进公司的机制创新和管理升级。加快对研发人才、管理人才和营销人才的引进和培养，确保产品开发战略、技术开发与创新战略、市场开拓与营销计划等各项计划的顺利实施，进一步增强公司的自主创新能力与成长性。

五、上述业务发展规划与现有业务的关系

公司现有业务是实现业务发展规划和目标的重要基础和保障。公司现有业务的拓展过程中逐渐积累起来的技术优势、人才资源、客户资源、经营管理能力、品牌和知名度优势，及在国内市场的多年营销服务经验，为实现公司业务发展规划和目标打下了坚实的基础。

公司的业务发展规划和目标是在现有业务的基础上，结合公司实际情况，根据行业发展趋势，经过审慎考虑和可行性研究后确定的。

公司未来三年的业务发展规划和目标是实现公司发展战略和增强核心竞争力的重要步骤和保障，有利于保持公司核心产品的技术领先优势、增强自主创新实力和研发技术实力、提高市场占有率，为公司带来长期和稳定的收益，带来更大的经济效益和社会效益。公司业务发展目标的顺利实施必将大大提高公司的整体竞争实力，为公司规模化和品牌化的持续发展提供源动力，有利于公司核心业务的快速发展，为公司可持续发展奠定坚实的基础。

公司上述发展计划是公司现有业务的扩充和提升，公司目前良好的运营情况是实现上述计划的重要前提。公司业务目标的实施，充分利用了现有业务的技术条件、人员储备、管理经验和销售网络等资源，体现了与现有业务的紧密的衔接，扩大了生产和经营规模，总体上提高了公司的可持续发展能力，提升了公司的市场地位。

六、本次募集资金运用对业务目标的作用

本次募集资金运用对于实现上述业务目标具有关键作用。通过本次股票的成功发行，不仅解决了公司快速发展过程中的资金瓶颈问题，同时还将建立直接融资渠道，改变公司依靠自有资金和间接融资的局面，可以根据外界环境变化及时调整和选择最佳财务结构。

本次募集资金投资项目主要为高效复合型冷却（凝）器扩产项目，该产品是公司未来的核心产品和利润的主要来源。募集资金投资项目的顺利实施，将提高公司产品的技术含量，扩大生产规模，增加市场份额，增强盈利能力，进一步巩固和提高公司核心竞争力，实现公司的战略目标奠定良好基础。

七、关于对规划实施和目标实现情况进行持续公告的声明

公司郑重声明：本公司上市后，将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况。

第十三节 其他重要事项

一、重要合同

本节重大合同是指截至本招股说明书签署日公司正在履行的交易金额超过500万元的合同，或者交易金额虽未超过500万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至本招股说明书签署日，本公司已签署、正在履行的重大合同如下：

（一）借款合同

1、2011年3月28日，公司与中国建设银行股份有限公司洛阳分行签订《人民币流动资金贷款合同》（编号：建洛公工[2011]114 号），借款金额为 1,000万元，款期限自2011年3月28日至2012年3月27日，借款利率为6.06%。

2、2011年3月29日，公司与中国银行股份有限公司洛阳车站支行签订《流动资金借款合同》（编号：2011 年 CZH7131D 字 002 号），借款金额为 2,000万元，借款期限自2011年3月30日至2012年3月29日，借款利率为6.06%。

（二）重大购销合同

1、2010年5月7日，公司与开封大用实业有限责任公司签订《工业品买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售蒸发冷等设备，合同价款为 501.657 万元。

2、2010年9月20日，公司与北京兴宜世纪科技有限公司签订《买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售蒸发冷凝器，合同价款为641.25万元。

3、2010 年 9 月 27 日，公司与陕西黄陵煤化工有限责任公司签订《蒸发式冷却器买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售 FBZL 系列的复合型变频蒸发式冷却器，合同价款为1,156万元。

4、2010年10月11日，公司与徐州伟天化工有限公司签订《甲醇项目蒸发式冷却器买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售冷却器等设备，合同价款为530万元。

5、2010 年 12 月 18 日，公司与内蒙古东华能源有限公司签订《甲醇精留、合成空冷器装置采购合同》，根据合同，本公司向该公司销售空冷器等，合同价款为 1,388 万元。

6、2011 年 3 月 8 日，公司与内蒙古荣信化工有限公司（兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司）签订《甲醇项目预塔冷凝器、回收塔回流冷凝器买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售预塔冷凝器、回收塔回流冷凝器，合同价款为 1,700 万元。

7、2011 年 3 月 22 日，公司与京博石油化工有限公司签订《工业品买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售空冷式换热器，合同价款为 610 万元。

8、2011 年 4 月 2 日，公司与陕西龙门煤化工有限责任公司签订《工业品买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售冷却器、合同价款为 640 万元。

9、2011 年 4 月 23 日，公司与河津市禹门口电力有限公司签订《工业品买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售复合型冷凝汽器，合同价款为 715 万元。

10、2011 年 5 月 6 日，公司与惠生工程（中国）有限公司签订《买卖合同》，根据合同，本公司向该公司销售空冷凝汽器，合同价款为 2,380 万元。

（三）其他重大合同

1、2011 年 2 月 18 日，公司与光大证券签署《承销协议》和《保荐协议》，根据协议，光大证券作为本次发行的保荐人和主承销商，承担本次发行的尽职推荐、发行承销、上市及上市后持续督导工作，公司依据协议支付给光大证券承销和保荐费用。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外违规担保的情况。

三、诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人李占明、李占强、李明卫、李明强声明不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，最近三年内亦不存在重大违法行为。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，亦不涉及刑事诉讼事项。

第十四节 有关声明

发行人董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事（签名）：

李占明　　李占强　　董晓强

刘岩　　李明强　　徐建伟

陈宏民　　何雅玲　　毕会静

全体监事（签名）：

刘建伟　　刘保民　　赵光政

其他高级管理人员（签名）：

曹春国　　李明卫　　张国安

洛阳隆华传热科技股份有限公司

2011 年 7 月 8 日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人（签名）：

徐浩明

保荐代表人（签名）：

张奇英　　黄永华

项目协办人（签名）：

关建宇

光大证券股份有限公司

2011年7月8日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

北京市君泽君律师事务所（公章）

负责人：陶修明

签署：

经办律师：李敏

签署：

经办律师：李荣法

签署：

经办律师：王文全

签署：

2011 年 7 月 8 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所审核的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签名）：

孙建　　赵新刚

会计师事务所负责人（签名）：

王全洲

北京兴华会计师事务所有限责任公司

2011年7月8日

资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册评估师（签名）： 李成贤 黎军

李成贤 黎军

资产评估机构负责人（签名）： 黄二秋

黄二秋

北京六合正旭资产评估有限责任公司

2011 年 7 月 8 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签名）：

孙建　　赵新刚　　张庆荣

验资机构负责人（签名）：

王全洲

北京兴华会计师事务所有限责任公司

2017年7月8日

第十五节 附件

一、附件

本招股说明书的附件在中国证监会指定网站披露。附件包括：

（一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；

（二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；

（三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；

（四）财务报表及审计报告；

（五）内部控制鉴证报告；

（六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（七）法律意见书及律师工作报告；

（八）公司章程（草案）；

（九）中国证监会核准本次发行的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间、地点

投资者可在股票发行期间的工作日的上午 9：00 至 11：30，下午 1：00 至 5：00 按下列方式查阅：

（一）洛阳隆华传热科技股份有限公司

地 址：洛阳空港产业集聚区

联系人：张国安、张烨

电 话：0379-67891833、0379-67891813

传 真：0379-67891813

（二）保荐人（主承销商）：光大证券股份有限公司

地 址：上海市静安区新闸路 1508 号静安国际广场

联系人：张奇英、关建宇

电 话：0755－83734558，82960759

传 真：0755－82960296