

信用等级公告

联合[2014] 1798 号

联合资信评估有限公司通过对北京首航艾启威节能技术股份有限公司信用状况进行综合分析和评估，确定

北京首航艾启威节能技术股份有限公司
主体长期信用等级为
AA⁻

特此公告。

联合资信评估有限公司
评级业务专用章
二零一四年九月二十三日

北京首航艾启威节能技术股份有限公司

主体长期信用评级报告

评级结果:

主体长期信用等级: AA⁻

评级展望: 稳定

评级时间: 2014 年 9 月 23 日

财务数据

项目	2011 年	2012 年	2013 年	14 年 6 月
资产总额(亿元)	10.74	23.00	25.75	27.03
所有者权益(亿元)	4.98	16.90	18.12	18.68
长期债务(亿元)	0.00	0.00	0.00	0.00
全部债务(亿元)	0.00	1.57	1.91	1.96
营业收入(亿元)	7.52	11.93	9.76	3.48
利润总额(亿元)	1.33	2.07	1.87	0.94
EBITDA(亿元)	1.44	2.25	2.13	--
营业利润率(%)	31.16	27.39	32.15	34.95
净资产收益率(%)	22.12	10.39	8.68	--
资产负债率(%)	53.59	26.52	29.62	30.92
全部债务资本化比率(%)	0.00	8.48	9.54	9.48
流动比率(%)	152.18	320.40	279.05	264.46
全部债务/EBITDA(倍)	0.00	0.70	0.90	--
EBITDA 利息倍数(倍)	0.72	1.12	1.07	--

注: 公司 2014 年上半年财务数据未经审计。

分析师

王丽娟 贺苏凝

lianhe@lhratings.com

电话: 010-85679696

传真: 010-85679228

地址: 北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层 (100022)

Http: //www.lhratings.com

评级观点

联合资信评估有限公司 (以下简称“联合资信”) 对北京首航艾启威节能技术股份有限公司 (以下简称“公司”) 的评级, 反映了公司作为电站空冷行业的龙头企业之一, 在政策支持、行业地位和技术实力等方面的综合优势; 受首次公开发行股票影响, 近年来公司资产和权益规模大幅增长, 整体盈利能力较强; 公司债务负担较轻, 财务弹性良好。同时, 联合资信也关注到合同周期较长、应收账款占用大量资金、原材料价格波动等因素对公司信用水平带来一定的不利影响。

电站空冷行业作为国家节能减排政策的重点支持领域, 发展前景良好。未来公司在对现有空冷设备业务进行产品结构升级和调整的同时, 在光热发电、海水淡化、电站总包服务、数字化设计以及压气站余热发电等行业将加大发展力度, 拓展业务范围, 规避单一业务带来的经营风险, 加强内部各板块业务的协同效应, 从而进一步提升竞争力。联合资信对公司的评级展望为稳定。

优势

1. 电站空冷行业是国家节能减排政策的重点支持领域, 发展前景良好。
2. 公司是国内电站空冷行业的龙头企业之一, 市场占有率和市场认可度较高, 综合竞争实力较强; 空冷系统产品订单量快速增长, 为公司未来收入提供良好保障。
3. 公司在光热发电和海水淡化领域拥有较强的技术实力, 为公司未来发展提供有力的技术支撑。
4. 目前公司逐步向光热发电、海水淡化、电站总包服务、数字化设计以及压气站余热发电等行业拓展业务范围, 有利于规避单

一业务带来的经营风险，加强内部各板块业务的协同效应，进一步提升整体竞争力。

5. 公司债务负担较轻，财务弹性良好。

关注

1. 钢材和复合铝带材等原材料的价格波动对公司成本控制带来一定压力。
2. 公司合同周期较长，客户回款较慢导致应收账款占用大量资金，给公司日常资金周转带来一定压力。
3. 公司的光热发电项目尚处于前期投资阶段，海水淡化业务尚未获得订单，两项新技术能否为公司带来收入需持续关注。

信用评级报告声明

一、除因本次评级事项联合资信评估有限公司（联合资信）与北京首航艾启威节能技术股份有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与北京首航艾启威节能技术股份有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

二、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、本信用评级报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因北京首航艾启威节能技术股份有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

四、本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

五、本信用评级报告中引用的企业相关资料主要由北京首航艾启威节能技术股份有限公司提供，联合资信不保证引用资料的真实性及完整性。

六、北京首航艾启威节能技术股份有限公司主体长期信用等级自 2014 年 9 月 23 日至 2015 年 9 月 22 日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

一、 主体概况

北京首航艾启威节能技术股份有限公司（以下简称“公司”或“首航节能”）原名北京中安鑫盾人防设备有限公司，由黄文佳、黄卿乐二位自然人于 2001 年 7 月 6 日共同出资成立，初始注册资本人民币 50 万元。后经多次增资和股权变更，截至 2011 年底，公司注册资本 1 亿元。2012 年经中国证券监督管理委员会批准（证监许可【2012】272 号），公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）3335 万股（股票简称“首航节能”，股票代码：002665），每股面值人民币 1 元，每股发行价格为人民币 30.86 元。上市后公司新增注册资本人民币 3335 万元，募集资金余额人民币 94566.04 万元转入资本公积。2013 年 4 月，公司以总股本 13335 万股为基数，向全体股东每 10 股派 2.97 元人民币现金（含税），同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股。截至 2014 年 6 月底，公司注册资本 26670 万元，其中北京首航波纹管制造有限公司持股 28.43%，北京首航伟业科技发展有限公司持股 9.54%，自然人黄文佳持股 5.59%，黄卿乐持股 5.35%。黄文佳、黄文博、黄卿乐（黄文佳与黄文博为兄弟关系，黄卿乐为黄文佳与黄文博长兄黄衍川之子，黄文佳、黄文博之侄）分别以直接、间接方式持有公司股权，为公司大股东，共同实施对公司的控制，因此公司的实际控制人为黄文佳、黄文博、黄卿乐。

公司的经营范围为：一般经营项目：制冷设备技术开发、咨询、转让、服务；销售电站空冷设备、电站空冷单排管散热元件；专业承包；货物进出口、技术进出口、代理进出口。许可经营项目：制造电站空冷设备、电站空冷单排管散热元件。

目前公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬考核委员会，经营层设有市场营销部、项目部、生产管理部、采购物流部、技术部、质量管理部、财务部、企业

管理部、人力资源部等 16 个职能部门。截至 2014 年 6 月底，公司合并范围包括 5 家子公司。

截至 2013 年底，公司（合并）资产总额 25.75 亿元，所有者权益 18.12 亿元（含少数股东权益 0.39 亿元）；2013 年，公司合并口径实现营业收入 9.76 亿元，利润总额 1.87 亿元。

截至 2014 年 6 月底，公司（合并）资产总额 27.03 亿元，所有者权益 18.68 亿元（含少数股东权益 0.37 亿元）；2014 年上半年，公司合并口径实现营业收入 3.48 亿元，利润总额 0.94 亿元。

公司住所：北京市丰台区南四环 188 号总部基地 3 区 20 号楼；法定代表人：黄文佳。

二、 宏观经济与政策环境

1. 宏观经济

2013 年以来，中国宏观经济整体运行平稳，新一届政府注重经济增长的质量和效益，不断推动经济结构转型升级；中共十八届三中全会召开为中国经济持续健康发展产生积极影响；从短期看，全面深化改革的各项细则落实过程中，经济仍将呈小幅波动调整态势。据初步核算，2013 年中国实现国内生产总值 568845 亿元，同比增长 7.7%。

2013 年，中国规模以上工业增加值同比增长 9.7%；同期，规模以上工业企业（年主营业务收入在 2000 万以上的企业，下同）实现利润总额 62831 亿元，同比增长 12.20%。

从拉动经济增长的三驾马车表现看，消费、投资两大需求继续保持增长态势，对外贸易增速减缓。具体而言：消费需求增长平稳。2013 年社会消费品零售总额为 237810 亿元，同比名义增长 13.1%；投资保持较快增长，第三产业投资增速加快。2013 年固定资产投资（不含农户）436528 亿元，同比增长 19.6%；三次产业投资同比分别增长 32.5%、17.4%、21.0%；对外贸易增速进一步下滑。2013 年，中国进出口总额为 41600 亿美元，同比增长 7.6%；其中出口金额增长 7.9%，进口金额增长 7.3%，贸易顺

差 2592 亿美元。

2. 政策环境

财政政策方面，继续实施积极的财政政策，结合税制改革完善结构性减税政策，促进经济结构调整；适当增加财政赤字和国债规模，保持必要的支出力度；进一步优化财政支出结构，保障和改善民生。2013 年全年，中国财政累计收入为 129143 亿元，同比增长 10.1%，各项民生政策仍得到较好落实，医疗卫生、社会保障和就业、城乡社区事务等方面支出均实现两位数增长。结构性减税方面，自 8 月 1 日起，在全国范围内开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点，并择机将铁路运输和邮电通信等行业纳入“营改增”试点。基础设施建设方面，中央财政不断加大投资建设力度，7 月 31 日召开的国务院常务会议，研究推进政府向社会力量购买公共服务，部署重点加强城市基础设施建设。

货币政策方面，央行继续实施稳健的货币政策，根据国际资本流动不确定性增加、货币信贷扩张压力较大等形势变化进行预调微调；灵活开展公开市场操作，开展常备借贷便利操作，促进银行体系流动性总体平衡；发挥差别准备金动态调整工具的逆周期调节作用，引导货币信贷平稳适度增长，增强金融机构抗风险能力；进一步推进利率市场化改革。10 月 25 日，贷款基础利率集中报价和发布机制正式运行，实现科学合理定价并为金融机构信贷产品市场化定价提供参考。截至 2013 年底，M2 存量达 110.7 万亿，同比增长 13.6%。从社会融资规模来看，2013 年全年社会融资规模为 17.29 万亿，比上年多 1.53 万亿；其中人民币贷款增加 8.89 万亿，同比多增 6879；非信贷融资中委托贷款和信托贷款增长较快，分别增加 2.55 亿元和 1.84 亿元；上市公司通过发行可转债、可分离债、公司债筹资 4082 亿元，增加 1369 亿元。2013 年发行公司信用类债券 3.67 万亿元，比上年减少 667 亿元。人民币汇率方面，截至

2013 年底，人民币兑美元汇率中间价为 6.0969 元，比上年末升值 3.1%；人民币汇率双向浮动特征明显，汇率弹性明显增强，人民币汇率预期总体平稳。市场流动性方面，2013 年以来央行始终维持资金中性偏紧的状态，近期中长期国债收益率攀升、回购利率持续高企，资金面紧张格局愈发明显。

产业政策方面，继续加快结构调整和转型升级，继续严格控制“两高”和产能过剩行业盲目扩张，加快推进产业转型升级，推进产能过剩行业兼并重组、扶优汰劣。房地产方面，房地产调控政策进一步趋紧，2 月 26 日，国务院办公厅发布房地产市场调控政策“国五条”；从房地产市场运行看，行业投资回暖、城市住宅市场成交量回升、重点城市房价上涨和土地市场量价齐升等情况同时出现，其中第三季度一线城市房价上涨较快、地王频现，房地产调控政策面临较大挑战。城镇化建设方面，6 月 26 日，国务院常务会议研究部署加快棚户区改造，会议决定未来 5 年将改造城市和国有工矿、林区、垦区的各类棚户区 1000 万户；8 月 22 日，发改委下发了发改办财经[2013]2050 号文，明确支持棚改企业申请发行企业债券，并按照“加快和简化审核类”债券审核程序，优先办理核准手续，加快审批速度。10 月 15 日，国务院发布《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，明确指出钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业产能严重过剩，将通过坚决遏制产能盲目扩张、清理整顿建成违规产能、淘汰和退出落后产能等方式，争取通过五年时间实现产能规模基本合理、发展质量明显改善、长效机制初步建立的目标。

2013 年 11 月召开的中共十八届三中全会（以下简称“全会”），审议通过了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，内容涵盖 15 个领域、60 项具体任务，改革总体目标清晰；其中经济体制改革方面，市场在资源配置中的作用由“基础”调整为“决定”，更加明确深化改革的发展方向，将进一步激发市场

经济的活力。全会提出建立现代财政制度、改进预算管理制度、完善税收制度，预期新一轮财税体制改革将全面展开。全会提出建立城乡统一的建设用地市场，预期将对土地供需市场产生重大影响。同时全会提出加快房地产税立法并适时推进改革，房地产调控思路的转变预期将对房地产市场发展产生根本性改变。全会提出完善金融市场体系，预期汇率和利率市场化改革、资本市场体系建设以及金融监管等方面的金融业改革措施将逐步展开。

总体来看，2013年以来中国继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策；通过公共开支逐步向有利于公共服务均等化和居民收入增长的领域倾斜，扩大“营改增”试点范围，继续推进基础设施建设等积极的财政政策实施，并搭配稳健的货币政策以实现预期政策效果。产业政策方面，房地产政策调控仍面临较大挑战，城镇化建设将继续保持快速发展，化解产能严重过剩矛盾将是未来一段时期产业结构调整的工作重点。中共十八届三中全会提出的全面深化改革总体目标，将有利于推动经济持续健康稳定发展。

三、行业分析

公司主营业务为空冷系统的研发、设计、生产和销售，主导产品是电站空冷系统成套设备，主要用于火电站的乏汽冷凝，属于电力设备行业下属的电站空冷行业。

1. 行业概况

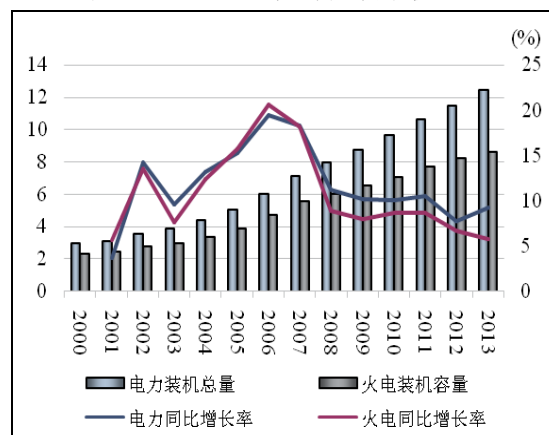
(1) 国内电力行业概况和发展趋势

近年来全国电力装机容量持续增长但增速有所放缓，截至2013年底，全国发电装机容量首次超越美国位居世界第一、达到12.47亿千瓦，同比增长9.2%。其中火电装机容量8.62亿千瓦，同比增长5.7%，占69.13%。中国“以煤炭为主”的能源结构特点，决定了火电占国内电力装机总量的比例长期保持较高水平。

中国以煤炭为主的能源结构难以短期内发生根本变化。因此，未来火电建设将依然保持

很大的投资规模，并保持持续增长。火电布局向“三北”（东北、西北、华北）地区集中是中国未来10年的能源战略部署。

图1 2000-2013年国内电力装机总量



资料来源：中国电力企业联合会，国家统计局

根据中国电力企业联合会《电力行业“十二五”规划研究报告》，“十二五”和“十三五”期间，中国新增的火电开工规模将分别有66%和63%位于煤电基地。而“三北”地区作为中国最主要的煤炭产地，涵盖了16个大型煤电基地中的14个。因此，在未来较长时期内，“三北”地区将成为中国新建火电的集中区域。

火电耗水十分严重，而“三北”地区的淡水资源短缺问题较为严重，该地区的火电节水能力亟待提高。“三北”地区的淡水资源总量仅为全国的16%。这意味着，“十二五”和“十三五”期间，中国“三北”地区将用全国16%的淡水资源承受中国大部分的新增火电开工规模。如果不采取节水措施，1座大型火电站（2×600MW）的耗水量将达到每年1527万吨。这相当于中国近20万城镇居民1年的生活用水。因此，在没有节水措施的情况下，“三北”地区的火电建设将“与民争水”，对当地生态环境造成严重破坏，并可能影响居民的生活。在淡水资源匮乏的中国“三北”地区，运用更先进的技术降低火电站的耗水量，必然是中国电力建设的长期迫切需求。

(2) 电站空冷行业概况

采用不同冷却方式的同等规模火电站，其

耗水量可以最多相差近 80%。因此，冷却方式是火电耗水能力的决定性因素。根据不同的技术原理，电站冷却方式主要包括直流冷却、湿冷和空冷三种类型。与不采取节水措施的火电站相比，空冷系统可以降低近 80% 的耗水量。因此，空冷系统的节水能力最为优秀；湿冷系统的耗水最为严重；直流冷却系统的技术原理决定了它基本无法在中国北方大部分内陆地区使用。

空冷系统通过空气热交换的方式实现蒸汽冷却，具有节约水资源、保护环境等优点。空冷系统广泛用于火力发电、石化、冶金等领域，相应分为电站空冷系统、石化空冷系统、冶金空冷系统等。其中，电站空冷系统的建设规模最大，结构也最为复杂。

电站空冷系统是发电站关键设备之一，其主要作用是将汽轮机排出的乏汽冷却为凝结水，具有显著的节水效果。同时，乏汽冷却形成的压力差使蒸汽产生推力，推动汽轮机转动，带动发电机发电。因此电站空冷系统是电站的重要生产设备，业内称为空冷电站的“第四主机”。

中国电站空冷系统从 2004 年开始大规模应用。随着国内水资源匮乏问题的日益突出，在国家政策的强力推动下，中国新增投产的火电站采用空冷系统的比例由 2004 年的 3% 迅速升至 2010 年的 24%，之后进一步上升；同期，国内电站空冷行业投产的市场总量得到迅速发展。

（3）行业特点

电站空冷系统是大型系统工程，属于定制化产品，电站空冷系统在西方发达国家经历了 60 多年的发展历程，是较为成熟的技术。尽管电站空冷系统在中国发展相对较晚，但发展较为迅速。经多年积累，内资空冷厂商已经具备了较为成熟的设计和生产制造能力。

空冷厂商的设计方式包括合作设计、独立设计两种。其中，与专业设计机构开展的合作设计是内资厂商主要采取的设计方式；独立设

计是外资厂商主要采取的设计方式。近几年，内资厂商通过持续的经验积累、研发投入和技术人才引进，已经普遍具备了独立完整的设计能力。目前，行业内对核心设计技术的掌握已经较为成熟。内资厂商可以根据自有设计团队的工作负荷、市场开拓的具体需求，在独立设计与合作设计之间灵活选择。

电站空冷系统的合同主体是空冷厂商。专业设计机构作为空冷厂商的合作设计方，不在合同主体范围之内。空冷厂商负责保证电站空冷系统的性能满足设计要求。空冷厂商可以采取独立设计，也可以将部分设计工作委托给专业设计机构。土建设计是电站空冷系统设计内容的一部分。但土建与空冷技术不属于同一个专业技术领域。其中，空冷系统是功能设备；土建是基础设施，属于一般的工民建范畴。从专业化分工的角度考虑，如果合同范围包括土建设计，空冷厂商一般将其外包给其它专业设计机构。

电站空冷系统涉及的设备种类较多。空冷管束是电站空冷系统的核心设备，一般由空冷厂商生产制造；电机、风机、减速机、变频器、清洗系统等是配套设备，一般由空冷厂商对外采购。

电站空冷行业具有明显的区域性特征。电站空冷系统和湿冷系统相比主要的特点是节水，但是会增加煤耗，因此空冷系统主要用在北方富煤缺水的地区，而南方大多数地区水资源丰富但却缺煤，较少采用空冷方式。

电站空冷系统主要用于“三北”地区的新建电厂，受交付地区天气影响，每年 1-2 月份较少供货和安装，受电力行业的预算管理体制及气候等影响，三、四季度交货相对较多。总体来看，行业销售呈逐季上升趋势，一季度销售较少，二季度中等，三、四季度较多，具有一定的季节性特点。

电站空冷行业属于资金密集型行业，需要较多的固定资产投入和充足的流动资金。在建设初期，厂房、设备等固定资产投入较大；在

生产阶段，原材料采购占用资金较多；在供货阶段，产品销售回款周期较长。因此，新进入企业必须具备较强的资金实力以抵御风险。

2. 行业竞争

“空冷系统国产化”是中国电站空冷行业近几年的发展趋势，也是内资厂商在普遍经营历史较短的情况下，仍然实现较快业绩增长的重要原因之一。

①2004 年之前，中国电站空冷行业处于发展初期。美国 SPX、德国 GEA 两家外资厂商基本垄断当时中国大型电站空冷系统市场。

②行业早期的产品市场价格由于外资垄断而居高不下，限制了大型电站空冷系统在国内的广泛应用。空冷系统国产化成为行业发展的必然趋势。2004 年至 2005 年，哈空调作为国内少数具备大型电站空冷系统供货能力的内资厂商，签订了乌拉山 2×300MW、通辽 1×600MW 空冷订单，实现业绩突破。这是内资厂商首次签订大型电站空冷系统订单，标志着空冷系统国产化的开始。

③2006 年至 2007 年，内资厂商开始快速发展。现有 4 家内资厂商中的 3 家均在 2006 年前后介入行业。2006 年，国务院发布的《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》将“大型空冷电站机组”列为重点的重大技术装备和产品之一。基于明确的政策支持和行业前景的良好预期，首航节能、龙源冷却、双良节能在 2006 年前后抓住机遇介入电站空冷行业。

④2008 年至今，中国电站空冷行业由外资厂商基本垄断转变为内资厂商和外资厂商平分市场的格局。根据投运数据，2013 年国内 4 家内资厂商（首航节能、哈空调、龙源冷却和双良节能）在国内市场的合计份额为 64.39%，超过美国 SPX 和德国 GEA 两家外资厂商份额，内资厂商逐渐成为国内电站空冷市场的主力。

目前，中国的电站空冷行业由 GEA、SPX、哈空调、双良节能、龙源冷却和首航节能六家空冷厂商占据了绝大部分市场，其余空冷系统

厂商的市场份额相对较小。2008 年至 2012 年，上述 6 家主要空冷厂商在国内大型电站空冷系统市场（单机容量 135MW 以上）的合计市场份额一直保持 80%以上，2013 年为 76.66%，行业集中度较高，竞争格局较为稳定。

3. 行业政策

电站空冷系统的广泛应用对保护水资源有重要作用，是国家鼓励发展的方向。电站空冷行业的政策主管部门是国家发改委，国家发改委对电站建设具有审批权，并对电站采用何种冷却方式进行政策引导，从而直接影响行业发展趋势。

2004 年 6 月，国家发改委在《关于燃煤电站项目规划和建设的有关要求的通知》中明确要求“在北方缺水地区，新建、扩建电厂禁止取用地下水，严格控制使用地表水，鼓励利用城市污水处理厂的中水或其它废水”、“原则上应建设大型空冷机组”。

2005 年 2 月，国家发改委和科技部联合印发《国家重大技术装备研制和重大产业技术开发专项规划》，明确将“大型空冷火电机组成套设备研制”列为 10 项重大技术装备研制之一。

2006 年 8 月，在《国务院关于落实<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>主要目标和任务分工的通知》中把“大型空冷电站”作为能源工业重点工程。

国务院 2006 年发布的《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》将“大型空冷电站机组”列为重点的重大技术装备和产品之一。

发改委、科技部、商务部、国家知识产权局联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007 年度）》中明确包括“空冷发电技术”。发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中，将“缺水地区单机 60 万千瓦及以上大型空冷机组电站建设”列为鼓励发展的产业。

工信部发布的《装备产业技术进步和技术改造投资方向（2010 年）》将大型空冷机组列

入鼓励发展方向。同年 8 月底，国务院发布国发（2010）28 号文件《国务院关于中西部地区承接产业转移的指导意见》，明确提出“在有条件的地区适当承接发展技术水平先进的高载能产业”、“引导和支持中西部地区承接产业转移，是深入实施西部大开发和促进中部地区崛起战略的重大任务”。在国家政策的鼓励下，2010 年以来，以新疆、内蒙古等地为代表的中国西部地区自备电厂开工建设数量明显上升。由于上述地区普遍较为缺水，自备电厂建设一般需要采取电站空冷系统。目前，中国西部地区的需求已经成为电站空冷行业的新增长点。

2011 年中央一号文件《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》明确实行最严格的水资源管理制度，有利于节水作用明显的电站空冷行业的发展；同年，发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中，将“缺水地区单机 60 万千瓦及以上大型空冷机组电站建设”列为鼓励发展的产业。

中国在“十一五”期间大力推行了“上大压小”政策，在关停小型火电的同时，按照比例建设相应容量的大型火电作为替代。根据《国家能源科技“十二五”规划（2011-2015）》，将“主机、辅机空冷等节水新技术”、“大型超临界空冷机组系统优化技术”、“高效空冷岛设计与改造技术”列为重大示范工程，延续了之前对电站空冷行业的支持性政策；并在国务院发布的《关于实行最严格水资源管理制度的意见》中明确提出水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”的主要目标，到 2015 年，全国用水总量力争控制在 6350 亿立方米以内，万元工业增加值用水量比 2010 年下降 30%以上。

4. 行业关注

（1）新能源发展可能减少对火电的需求

随着环境保护日益受到重视，节能减排已成为整个社会的主流意识。2007 年，中国通过《中华人民共和国节约能源法》，节能减排政策

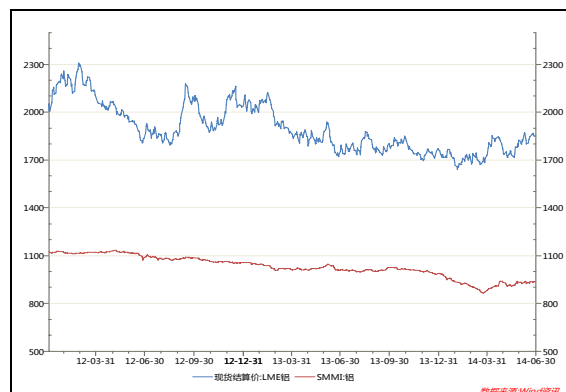
可能会使中国能源需求的增长速度放缓，降低火电新增装机容量，进而影响电站空冷系统的的市场需求。

以核能、风能、太阳能等为代表的新能源具有资源丰富、可再生、污染少等特点，是未来能源发展的方向之一。由于国家积极实施新能源战略，高速增长的新能源将对火电产生一定程度的替代作用，进而减少电站空冷系统的的市场需求。

（2）原材料价格波动加大企业成本控制难度

钢材、复合铝带材等原材料价格波动较大，可能对行业的利润率产生较大影响。

图2 LME和SMMI铝现货价格（单位：美元/吨）



资料来源：wind资讯

国际铝方面，2011 年国际铝价高开低走，年中价格一度走出 2008 年金融危机后新高，但随着欧债危机不断恶化以及美国经济疲软表现，下半年国际铝价持续走跌。2012 年初，美国及欧洲等主要经济体宏观面有所改善以及能源价格的持续攀升使国际铝价总体向好，而从 3 月份以来，国际铝价从高位快速回落，此后，随着中国经济出现明显放缓迹象以及欧债问题的升温，国际铝价持续单边下跌态势。进入 2013 年，国际铝价仍呈现下降态势，直至 2014 年第二季度，国际铝价震荡中有所回升，但仍低于去年同期的价格运行水平。

国内方面，2012 年，国内铝价受消费增速放缓以及供应压力持续攀升影响，总体呈现高开低走格局，下半年维持区间震荡，随着原铝供应稳步攀升、消费季节性回落导致国内供给

过剩压力加剧,对国内铝价造成一定压力。2013年,由于原铝产量增加,市场供需矛盾加剧,国内铝价震荡下滑后进入低位运行。2014年以来,国内铝价呈现出V字型走势,现货价格从年初的14130元/吨下跌至3月中下旬的12510元/吨,此后受传统消费旺季带动,供需过剩压力有所缓解,铝价自低位企稳回升。未来短期内,国内新增产能还将持续释放,市场供应压力仍然较大,铝价提升尚需政策面的放松推动。

图3 2011年以来钢材综合价格指数



资料来源: wind 资讯

钢材方面,2012年9月,钢材价格指数跌破100点大关,随后指数在110点附近震荡,此后钢价一直萎靡不振,2014年3月底,钢材综合价格指数降至94.83点。由于世界经济大环境的不稳定给钢材的价格带来极大的不确定性,带来钢材价格波动的加剧,电站空冷行业的成本管理难度不断增大,但近期钢材价格的底位盘整也给企业减轻了一定的成本压力。

5. 未来发展

(1) 全球空冷行业发展趋势

根据美国能源局《International Energy Outlook 2010》预测,火电将长期占据全球电力装机的主导地位。2015年和2020年,尽管全球火电占比将有所下降,但仍然分别保持63%和61%的较高水平。2011年至2020年,全球火电装机的主要增长来自发展中国家,由于基数较大,发展中国家火电装机的未来发展空间十分可观,而中国是火电新增装机的主要来源。同时,印度、东南亚、中亚、非洲和中东的未

来火电装机均存在一定程度的增长空间。

目前,中国已经成为全球最大的电站空冷系统市场和世界上公认的火电成套设备出口大国。随着中国火电成套设备出口的较快增长,电站空冷系统的出口总额将随之提升。中国大型电力企业在全球火电成套设备市场具备了较强的竞争实力,已经开始向越南、印度、中东和非洲等地的40多个国家和地区输送火电成套设备和相关服务。

在火电成套设备出口的带动下,中国电站空冷系统的出口总额随之提升。公司2009年获得合同额约1.1亿元的伊朗空冷项目;2011年再次获得合同额约3850万元的伊朗空冷项目和合同额约459万元的STV 4&5 Cleveland空冷项目。哈空调2009年获得合同额约1.6亿元的意大利空冷项目;2011年再次获得合同额约2.0亿元、4.2亿元的2个印度空冷项目;双良节能2009年获得合同额约1.6亿元的非洲空冷项目;龙源冷却2010年获得位于苏丹的3×135MW电站空冷项目。

未来随着中国火电成套设备的出口增长,电站空冷系统对发展中国家的出口存在较大的市场增长空间。

(2) 中国空冷行业未来发展

中国政府大力推进的节水政策将使未来新建火电站采用空冷系统的比例进一步提高。根据中电联《电力工业“十二五”规划研究报告》,预计中国“十二五”期间电站空冷系统开工建设的年均市场容量将达到69.87亿元,比“十一五”期间提高112%。良好的行业发展前景为公司提供了充足的发展空间。

中国电站空冷系统在“十二五”期间的市场空间较为广阔。根据中电联《电力工业“十二五”规划研究报告》,“十二五”期间,中国将有1.97亿千瓦的火电新增开工位于煤电基地。“十二五”期间,根据中国未来电力规划的明确预期,电站空冷系统开工建设的国内市场总量预计为349.37亿元,相当于“十一五”期间的2.12倍。以“十一五”的年均市场规模为

基数，“十二五”期间的复合增长率折合为26.84%。

电站空冷系统的投产使用比开工建设滞后2年左右。因此，开工建设更能体现市场空间的未来发展趋势。如果以投产使用作为统计口径，“十二五”期间的国内市场总量预计达到265.89亿元，相当于“十一五”期间的1.75倍。以“十一五”的年均市场规模为基数，“十二五”期间的复合增长率折合为19.81%，同样保持较快增长。

中国电力建设采取核准制，首先确定五年规划期间的电力建设总量，再根据实际情况调整各年的电力建设规模。受此影响，电站空冷系统在“十一五”和“十二五”期间的国内市场总量较为明确，但各年的市场规模在电力建设的影响下并不均衡，通常不是自然增长趋势。

总体看，电站空冷行业得到政府的大力支持，未来发展前景良好。

四、公司基础素质分析

1. 产权状况

截至2014年6月底，公司注册资本26670万元，股东黄文佳、黄文博、黄卿乐分别以直接、间接方式持有公司股权，为公司大股东，共同实施对公司的控制，因此公司的实际控制人为黄文佳、黄文博、黄卿乐。

2. 企业规模及竞争力

截至2013年底，公司单机容量135MW以上的大型电站空冷系统已经签订54个订单、113台机组；公司投运业绩累计61台机组，其中57台为单机容量135MW以上的大型电站空冷系统，已经实现规模化应用，取得了较高的市场认可度。公司客户覆盖了陕西、内蒙古、山西、辽宁、宁夏、新疆等电站空冷系统的主要应用区域。

公司具有全球装机容量最大的1000MW机组直接空冷系统的制造能力，产品覆盖

1000MW及以下机组的直接空冷系统和600MW及以下机组的间接空冷系统。

根据公司依招标、投产等信息进行的统计，以2010年至2012年中国135MW以上规模的电站空冷系统为标准，公司在大型电站空冷系统的国内市场占有率分别为29%、31%、12%（2012年受公司产品结构调整（间接冷生产线投产）、因付款方式等因素放弃和延迟部分合同等多重因素的影响出现大幅下滑），2013年市场占有率达47.97%。

总体看，公司虽进入电站空冷行业较晚，但发展迅速，已取得了较为领先的市场竞争地位。

3. 人员素质

公司设有董事长1人，副董事长2人，总经理1人，副总经理4人（其中2人兼任副董事长）。公司高管人员在相关行业任职多年，熟悉公司经营管理特点和发展方向，拥有丰富的管理经验。

公司董事长黄文佳先生，1970年6月出生，1997年12月创办首航波纹管，至2010年12月任执行董事兼经理；2011年1月至今任执行董事。2001年7月创办公司，至2010年11月任执行董事兼总经理；2010年11月至今任公司董事长。黄文佳先生具有丰富的企业管理经验，现为全国青联委员、中国青年企业家协会副秘书长、北京市大兴区政协委员、天津市宝坻区政协委员。曾荣获“第四届北京市优秀创业青年奖”、“共青团北京市委第五届北京市青年企业家突出贡献奖”、“第七届北京优秀创业企业家”称号。

高峰先生，1963年5月出生，博士研究生、教授级高级工程师。1985年7月至1997年4月就职于河北省邯郸市锅炉厂，历任副厂长、总工程师；1997年4月至2000年9月在天津大学攻读硕士学位；2000年10月至2002年9月任清华同方能源环境有限公司热电工程总监；2002年9月至2006年7月在西安交通大

学攻读博士学位；2006年10月至2008年10月任北京国华电力工程技术有限公司海水淡化组长、神华集团“万吨级低温多效海水淡化项目研发”课题负责人；2008年10月至2010年9月任神华国华（北京）电力研究院有限公司新技术部高级主任工程师。在上述任职期间，先后获得河北省机械厅科技进步三等奖、机械工业部科技进步三等奖、河北省煤炭工业局科技进步三等奖、中国电力科技奖一等奖及一项国家实用新型专利。2010年10月加入公司，至2010年11月任总工程师；2010年11月至今任公司董事兼总经理、总工程师。

公司控股子公司首航节能光热技术股份有限公司总经理和技术总监姚志豪先生，1982年出生，为国内首位光热电站总体设计及系统集成方向博士，先后参与过多项国家自然科学基金、国家863计划与973计划光热发电重点项目及国际合作项目，在国内外SCI、EI及ISTP等刊物上发表论文多篇，曾负责科技部太阳能光热产业技术创新战略联盟的创建工作。

截至2014年6月底，公司拥有在职员工793人。按文化程度划分，初中及以下学历人员占总数的56.49%，高中及中专学历人员占18.92%，大专学历人员占10.09%，本科及以上学历人员占14.50%；按岗位划分，生产人员占77.18%，销售人员占2.77%，管理人员占15.01%，研发人员占5.04%。

总体来看，公司高管拥有丰富的企业管理经验，关键技术人员素质较高；整体员工结构较合理，可以满足日常生产经营的需要。

4. 技术水平

电站空冷系统方面，公司已经具备了独立完整的电站空冷系统设计和制造能力，拥有一支在热力、结构、电气控制等相关学科有丰富研发设计经验的技术团队。公司承担了国家科技部“1000MW超临界机组火电厂直接空气冷凝汽器”火炬计划项目，并成为行业中拥有1000MW级机组直接空冷系统订单的少数厂商

之一。2011年12月，公司与华北电力大学、华北院、中国国电集团公司合作研发的《大型火电机组空冷系统优化设计与运行关键技术及应用》项目获得“国家科学技术进步二等奖”，肯定了公司设计技术的成熟水平和工程实践的丰富经验，为公司赢得了较高荣誉。截至2013年底，公司拥有12项国家专利技术，4个软件著作权。公司技术中心通过了北京市相关部门专家的评审，被认定为北京市第十五批企业技术中心。

海水淡化方面，公司成立了专门研究团队，成员包括国内第一台自主设计的最大海水淡化设备的设计人员和国际知名研究机构的研发人员（西安交通大学国家重点实验室）；下属孙公司广东东北电力设计有限公司具有电力行业乙级设计资质及EPC总包资质，灵活的机制使得公司在海水淡化领域能更好地进行项目推进。公司拥有具有海水淡化蒸发器参数计算、TVC性能计算以及喷淋流场分布计算软件等低温多效蒸馏海水淡化关键技术的知识产权，日产3万吨级低温多效蒸馏法海水淡化中试装置已成功出水。

光热发电方面，公司控股子公司首航节能光热技术股份有限公司（以下简称“首航光热”）拥有国内最权威的设计团队，由首航光热总经理兼技术总监姚志豪先生带领，团队成员在塔式、槽式、碟式、菲涅尔式等多种光热发电形式的聚光、吸热、传热、储热、换热等子系统，以及电站总体系统集成等方面均有深厚的理论研究和丰富的实践经验，曾参与过多项国家自然科学基金、国家“863”与“973”计划光热发电重点项目及国际科研合作项目，技术实力处于国内领先。

总体看，公司技术水平处于国内领先，持续的研发投入和技术创新为未来发展提供了有力的支撑。

5. 政府支持

公司于2008年12月24日取得了编号为

GR200811001520 的高新技术企业证书,有效期三年,于 2011 年 10 月 11 日取得编号为 GF201111001337 的高新技术企业证书,有效期三年,公司自 2008 年起至 2013 年减按 15% 的税率征收企业所得税。目前公司正在进行高新技术企业证书的重新认定工作。

2012 年公司得到的政府补助有北京市科学技术委员会科研经费 160 万元、九园工业园区企业发展扶持资金 792 万元、九园工业园区企业科技创新发展资金 358 万元等,计入营业外收入。2013 年获得的政府补助包括:天津市宝坻区九园工业管委会发放的“企业发展扶持资金”1000 万元、天津经信委关于电站空冷凝汽器项目补助 200 万元、北京市科委高新技术成果转化专项资金 100 万元等。2014 年上半年,公司获得天津宝坻九园工贸管委会基础设施建设补偿金 3900 万元。

五、公司管理

1. 法人治理结构

作为在深圳证券交易所中小板上市公司,公司严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等相关法律法规的要求,不断完善公司法人治理结构,建立健全内部管理和控制制度,提高公司治理水平。

公司建立了股东大会、董事会、监事会。股东大会是公司的最高权力机构。董事会是公司的经营决策机构,对股东大会负责,公司董事会成员 9 人,设董事长 1 人,副董事长 2 人;董事会做出决议,须经全体董事的过半数通过。会议表决实行一人一票,以书面或举手方式表决。董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的,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三人的,应将该事项提交股东大会审议。公

司原设独立董事 3 人,其中 1 人由于年满 70 岁于 2014 年 8 月辞去该职位,现已提名龚国伟为独立董事候选人。

公司监事会成员 3 人,设监事会主席 1 人,由股东代表监事和职工代表监事组成,监事对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督。经营层为执行层,负责执行董事会决议。

2. 管理水平

公司根据《公司法》、《证券法》等法律法规建立了一套较为完整的涵盖财务管理、网络运营管理、内部审计、信息披露的内部控制制度,建立并完善了《关联交易控制制度》、《对外投资控制制度》、《总经理工作细则》、《内部审计控制制度》等重大规章制度,以保证公司规范运作,促进公司健康发展。

公司实施全面预算管理制度,明确各责任单位在预算管理中的职责权限,规范预算的编制、审定、下达和执行程序,强化预算约束。公司及下属子公司管理机构负责预算管理的组织和审查实施工作,并在财务部门设立日常办事机构,配备专职人员,负责预算管理的日常工作,财务部门的负责人主持办事机构的日常工作。财务部门是预算管理的综合管理部门,各职能部门按职责配合财务部门编制年度预算。

公司根据《内部会计控制规范—货币资金》的要求对建立了货币资金业务的岗位责任制,明确相关部门和岗位的职责权限,确保办理货币资金业务的不相容岗位相互分离,相互制约和监督。公司的付款要经过部门经理和分管副总经理(总经理)的审批后,再由财务部负责人对批准后的货币资金支付申请进行复核。公司严格限制备用金及临时借款的申领对象,对于各地分公司的备用金,必须由总经理核定,交由财务部复核支付。

采购付款方面,公司在请购与审批、询价与确定供应商、采购合同的谈判与核准、采购、验收与相关会计记录、付款申请、审批与执行等环节明确了各自的权责及相互制约要求与措

施。销售收款方面，公司对销售合同的审批、签订，销售款项的确认、回收与相关会计记录，销售业务经办人与发票开具、管理等环节明确了各自的权责及相互制约要求与措施，并建立了客户档案。

公司投资部负责管理对外投资业务，公司制定对外投资建议书，由相关部门或人员就对外投资项目进行分析与论证。由相关部门或人员或委托具有相应资质的专业机构对可行性研究报告进行独立评估，形成评估报告。对外投资实行集体决策，一切投资业务必须以公司名义开展。

公司制定了《子公司管理制度》，规范了公司对子公司在章程、人事、财务、经营决策、信息管理、检查与考核等方面的管理。

总体看，公司建立健全了规范的法人治理结构和内部管理制度，管理水平较高。

六、经营分析

1. 经营现状

公司主营业务为空冷系统的研发、设计、生产和销售，主导产品是电站空冷系统成套设备，分为直接空冷系统和间接空冷系统两个类别（下文简称“直冷系统”和“间冷系统”），主要用于火电站的乏汽冷凝；除成套设备外，公司同时经营管束等空冷系统配件的生产销售。另外，公司针对光热发电及海水淡化技术进行研发试验，其中光热发电业务已在槽式发电领域具备发电能力，目前在筹备建设示范性项目；海水淡化业务已经具备提供正装设备的能力，目前已实际参与投标工作；截至 2014 年

6 月底，光热发电及海水淡化暂未产生收入。

2011~2013 年，公司主营业务收入分别为 7.44 亿元、11.81 亿元和 9.56 亿元，呈波动增长态势，2012 年较 2011 年增长 58.74%，主要借助于近年来国家对“富煤缺水”地区采用空冷系统的支持以及公司的技术优势明显、生产能力强和市场认可度高，公司执行项目数量增加和单个项目装机容量上升。2013 年较 2012 年下降 19.06%，主要由于 2012 年新签订单减少而致。电站空冷系统是公司收入的主要来源，近三年占比始终保持在 80%以上，2013 年达 98.30%。电站空冷系统配件业务占比较低，2013 年为 1.70%。

由于公司所处行业在技术水平、既往业绩的稳定性和资金等方面对新进入企业存在一定进入壁垒，成规模的空冷厂商数量较少，市场集中度较高，所以行业利润水平较高。2011~2013 年，公司毛利率分别为 30.83%、27.65%和 32.18%，2012 年受原材料价格波动影响略有下滑。其中，电站空冷系统近三年毛利率分别为 26.77%、26.85%和 32.28%，由于产品交货周期较长（1 年以上），一般当年确认的营业收入和成本对应的是上年的订单收入和原材料成本，原料价格波动导致公司毛利率小幅波动。

2014 年上半年，公司实现主营业务收入 3.39 亿元，为 2013 年全年水平的 35.50%，较 2013 年同期下降 18.16%，主要是由于公司产品受季节影响，没有达到收入确认条件。公司受交付地区天气和电力行业预算管理的影响，每年上半年较少供货和安装，多集中于三、四季度。

表1 2011~2014年上半年公司主营业务收入及毛利率情况（单位：万元、%）

产品名称	2011 年			2012 年			2013 年			2014 年上半年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
电站空冷系统	62940.21	84.63	26.77	113175.30	95.84	26.85	93972.02	98.30	32.28	26030.95	76.70	31.46
电站空冷系统配件	11428.75	15.37	53.21	4917.03	4.16	46.07	1620.53	1.70	26.69	7906.34	23.30	46.83
合计	74368.96	100.00	30.83	118092.30	100.00	27.65	95592.55	100.00	32.18	33937.29	100.00	35.04

资料来源：公司提供

注：电站空冷系统配件主要是管束等配件

2. 订单情况

电站空冷系统板块是公司的核心业务，分为直冷系统和空冷系统两大主导产品。

2011~2013 年，公司累计新增订单额分别为 15.13 亿元、5.40 亿元和 18.85 亿元；2012 年受公司产品结构调整（间冷生产线投产）、火电装机容量增速放缓、因付款方式等因素放弃和延迟部分合同等多重因素的影响出现下滑，对公司 2013 年营业收入产生一定影响；2013 年新增订单呈现明显的恢复性增长，超过 2011 年水平；2014 年上半年，公司在空冷凝汽器方面新增订单 4.5 亿元，并签订第一笔电站 EPC 总承包合同（合同金额 22~29 亿元），公司电站总包业务取得实质进展。截至 2014 年 6 月底，公司在手订单达 47~54 亿元。

2014 年 3 月 26 日，公司与广东东北电力工程设计有限公司、河北省电力勘测设计研究院共同组成联合体与内蒙古东源科技有限公司签订了《内蒙古东源科技有限公司 2×330MW 自备电厂项目工程 EPC 总承包协议》，联合体负责电站的设计、采购、施工、调试、质量保修及相关工作，向业主提供电站的

交钥匙工程。合同金额 22 亿元至 29 亿元，最终合同总价在初步设计完成后由双方另行协商确定并签署补充协议。两台机组合同履行期限分别为 23 个月和 26 个月。本次电站 EPC 总承包使公司的电站总承包业务取得实质性进展，对公司未来的业绩具有良好的提升作用，公司由单一电站空冷设备供应商向电站综合服务商战略转型落实。联合资信关注到，该项目合同金额较大，生产周期较长，如果客户不能及时回款，公司将面临较大的资金压力；同时，该合同为公司第一个电站 EPC 总承包业务，将对公司的项目执行能力提出较大的挑战。

从产品结构来看，2011 年公司产品全部为直冷系统，设计方式也主要以与 IHW（瑞士 IHW 设计联合体是三家独立的瑞士公司的统称，多年以来，上述三家瑞士公司一直联合进行电站空冷系统的设计工作，行业内习惯上称其为“联合体”）合作设计为主；进入 2012 年后，公司间冷生产线投产，间冷设备在订单中的占比逐渐增多，同时，随着技术和工艺水平的逐渐成熟，公司已经具备了独立设计全套空冷系统的能力。

表2 公司各年新增订单情况

产品分类	电站工厂	电站投资方	机组	合同额 (万元)
2011 年新签合同情况				
直冷	清水川二期 2*1000MW 电厂	山西省投资公司	2*1000MW	31109
直冷	康巴什热电 2*350MW 电厂	北京能源投资集团	2*350MW	15230
直冷	淮东五彩湾 1*350MW 电厂	中国神华集团	1*350MW	5996
直冷	圣雄能源 2*300MW 电厂	新疆圣雄能源开发有限公司	2*300MW	18500
直冷	合盛热电 2*330MW 电厂	浙江合盛硅业有限公司	2*330MW	12600
直冷	新疆其亚铝业 2*360MW 电厂	四川其亚铝业集团	2*360MW	14840
直冷	特变电工 2*350MW 电厂	特变电工股份有限公司	2*350MW	14600
直冷	嘉润资源控股 2*350MW 电厂	新疆嘉润资源控股有限公司	2*350MW	14750
直冷	康巴什热电 2*350MW 电厂辅机间冷项目	北京能源投资集团	辅机间冷	1891
直冷	神火煤电 4*350MW 项目	新疆神火煤电有限公司	4*350MW(四机两塔)	17500
管束	STV4&5 Cleveland	日立公司	仅供管束	459
管束	热纳威电厂	麦纳集团	仅供管束	3850
合计				151325
2012 年新签合同情况				
直冷	三江能源 2*50MW 电厂	榆林市万源镁业(集团)三江能源实业有限公司	2*50MW	3860

管束	朝迪项目	韩国 jordKC	仅管束	850
太阳能发电	德令哈	中广核太阳能开发有限公司		135
直冷	东源项目 4*50MW 电厂	中国成达工程有限公司	4*50MW	7500
直冷	金川项目 2*135MW 电厂	新疆金川热电有限责任公司	2*135MW	7050
间冷	其亚二期 2*360MW 电厂	新疆其亚铝电有限公司	2*360MW	14840
直冷	圣雄项目后两台 2*300MW 机组	新疆圣雄能源股份有限公司	2*300MW	18500
管束	渡桥项目	Innospin AG	仅管束	1245
合计				53980

2013 年新签合同情况

间冷	托克逊	中国电力工程顾问集团中南电力设计院	2*600MW	12598
间冷	白银项目	靖煤集团白银热电有限公司	2*350MW	8999
间冷	额济纳项目	江苏华能建设工程集团有限公司	2*50MW	4280
间冷(辅机)	国投哈密项目	国投哈密发电有限公司		3625
间冷	新疆东明塑胶	新疆东明塑胶有限公司	2*220MW	5960
间冷	其亚三期	新疆其亚铝电有限公司	4*360MW	21400
直冷	创源项目	湖北宏源电力工程股份有限公司	3*330MW	16600
货物	陕西凯欣项目	陕西凯欣电力工程设备有限公司	仅货物	631
间冷	内蒙古京宁热电项目	内蒙古京宁热电有限责任公司	2*350MW	10699
材料	新疆宜化化工项目	新疆宜化化工有限公司	冷却三角衬管及管束	407
直冷	锦联项目	内蒙古锦联铝材有限公司	8*660MW	79100
间冷	开普项目	韩国 jordKC	仅管束	590
直冷	轮胎项目	华能新疆能源开发有限公司	2*350MW	9560
管束	漳泽项目	山西漳泽电力股份有限公司蒲洲发电分公司	2*350MW	14110
合计				188559

2014 年上半年新签合同情况

间冷	新疆国信准东项目	新疆国信煤电能源有限公司	2×660MW	20980
工程总承包	--	内蒙古东源科技有限公司		22~29 亿元
间冷	京能涿州项目	河北涿州京源热电有限责任公司	2*350MW	8753
间冷	新疆国泰新华项目	中钢设备有限公司	2*350MW	7750
直冷	宏大兴和项目	乌兰察布市宏大实业有限公司	2*350MW	7825
合计				26.53~33.53 亿元

资料来源：公司提供

¹公司订单执行周期较长，验收完成、风险转移后一次性确认营业收入。同时，电站空冷系统的单个项目合同金额较大，收入的集中度较高，如果出现个别项目交货不及时，或者由于客户原因导致项目推迟建设，可能会导致公司经营业绩出现一定波动。

3. 生产

公司主要生产产品的生产模式是以销定产，生

产中心根据合同订单组织生产，产品生产包括设计、制造、设备安装和调试验收等环节，其中：产品设计分公司与专业机构合作设计与公司独立设计两种方式，公司目前已由合作设计为主转变为独立设计为主；产品制造方面，核心零部件主要由公司自行生产，其他零部件对外采购；设备安装由承建单位完成，承建单位通常是电站业主（或电站总承包方）制定的具有相关资质的电力建设公司；调试验收由电站业主完成，通常邀请专业调试机构和各家系统

¹ 公司签订的工程总承包合同金额在 22~29 亿元之间。

供应商共同参与。

公司产品的设计周期通常为 6~7 个月，制造周期通常为 8~10 个月，整个建设周期较长，一般为 1~2 年，大型设备或工艺较为复杂的设备需要更长的生产周期，当年签订订货合同的项目一般情况下至少来年才可交付使用。

公司产品覆盖 1000MW 及以下机组的直接空冷系统和 600MW 及以下机组的间接空冷系统。同时，公司还生产电站空冷系统的核心组件，并单独销售。公司产品系列完整，是行业内签订 2*1000MW 制冷系统合同的少数厂商之一。截至 2013 年底，公司电站空冷系统产能共计 7100MW，其中直冷系统和间冷系统分别为 4500MW 和 2600MW（包括募投项目直冷 1500MW，间冷 2600MW），间冷设备生产线于 2012 年正式投产；为满足订单的生产进度要求，近年来，公司采用倒班等形式增加设备的有效

工作时间，提高设备使用效率，提高实际产能水平。

直冷系统生产周期较短，一次性投入额度较小、维护成本相对较高，比较适用于订单交付时间较短、发电规模较小的火电项目；间冷设备的生产周期较长、工艺技术含量较高，一次性投入额度较高、维护成本相对较低，比较适用于发电规模较大的火电项目。

近三年公司产量大幅上升，2013 年直冷系统和间冷系统产量分别为 3470MW 和 3430MW，均超过设计产能，公司主要通过增加设备有效工作时间等方式提高产品产量。2014 年上半年，公司直冷系统和间冷系统产量分别为 1885MW 和 2215MW，分别达 2013 年全年水平的 54.32%和 64.58%。总体看，公司现有的产能基本能够满足订单需求。

表3 公司2011-2014年上半年产能和产量情况

时间	产能	产量	当年新增订单
2011 年	直冷:3000MW	3030 MW	8530 MW
2012 年	直冷:4500MW 间冷:2600MW	直冷: 3157 MW 间冷:2558 MW	1890 MW
2013 年	直冷:4500MW 间冷:2600MW	直冷: 3470MW 间冷:3430 MW	12170MW
2014 年上半年	直冷:4500MW 间冷:2600MW	直冷: 1885MW 间冷: 2215MW	3420MW

资料来源：公司提供

4. 原材料采购

公司主营业务成本主要由原材料、人工工资、其他制造费用、设备折旧及水电构成，其中原材料是成本的主要构成部分。2013 年，公司主营业务成本为 6.48 亿元，原材料、人工和其他制造费用分别占 85.12%、3.22%和 8.91%。

公司的直冷系统由空冷凝汽器系统、钢结构及管道系统、电气电控系统构成，三大系统

占原材料成本的比例分别约为 50%、30%和 20%。2011 年后，公司将部分非核心部件（部分管道、钢结构）改为外购，只生产空冷管束、管束联箱和管束支撑构架等核心部件，其他部件均外购。间冷系统由空冷凝汽器系统、三角架、展宽平台及电气电控系统构成，生产模式与直冷系统相同。

表4 公司直接空冷系统的构成

设备名称	外购/自制	用途
空冷凝汽器系统		空冷凝汽器系统是电站空冷系统的核心部分，也是整体造价中占比较高的部分，直接用于乏汽冷凝的散热冷却
空冷管束	自制	
蒸汽分配管	原自制，2011 年初改为部分外购	
管束联箱	自制	
钢结构及管道系统		钢结构用于电站空冷系统各部分的支撑和连接。排汽管道用于输送电站空冷系统的乏汽，直径最大可达 8 米，对焊接工艺和
平台钢桁架与支撑	原自制，2011 年 7 月改为外购	
挡风墙支撑、挡风墙板	原自制，2011 年 7 月改为外购	

管束支撑构架	自制	气密性的要求较高。
主排汽管道	原自制，2011 年初改为外购	
膨胀节	外购	
蒸汽隔离阀	外购	
电气电控系统		电气系统包括电缆、风机、电机、变频器等，用于电站空冷系统的供电和机械鼓风。 电控系统包括各种仪表，主要用于电站空冷系统的数据监测和自动化控制。
空冷凝汽器电缆竖井、桥架及支架材料	外购	
动力电缆	外购	
温度变送器、风速风向仪	外购	
压力变送器、热电阻	外购	
风机	外购	
电动机	外购	
变频器	外购	
减速器	外购	
就地压力表、就地温度表	外购	

资料来源：公司提供

表5 公司主要原材料采购情况（单位：万元）

产品		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 上半年
原 辅 材 料	复合铝带材	8976.38	8655.95	4927.78	751.76
	铝卷	561.91	5417.48	6151.35	3662.25
	钢材	3108.57	2812.96	3686.11	2466.30
	覆铝冷轧钢带	-	2589.56	10887.30	2893.68
	铝管	290.39	2518.97	3510.60	2084.08
	管板	-	1054.01	1071.05	564.72
配 套 部 件	基管	11688.42	11249.66	890.51	368.60
	钢结构、钢平台	1341.78	6582.11	2220.13	1909.29
	百叶窗、三角架	-	1954.07	3071.98	291.39
	蒸汽分配管	1223.66	1597.19	1562.99	-
	减速机	1636.73	1583.02	1132.99	220
	风机	1601.28	1576.08	1015.76	160

资料来源：公司提供

公司的采购模式是自主采购，每个合同所需的原料根据客户招标要求而定，主要包括原辅材料、配套部件两大类。原辅材料主要包括复合铝带材、钢材、铝管、铝卷等，配套部件主要包括电机、风机、减速机等。由于所需原材料以复合铝带材和钢材为主，而且产品生产周期较长，所以成本受生产周期内铝材和钢材价格变动的影响而存在不确定性。

铝材采购方面，公司制作冷凝器的原料为特殊加工的复合铝带材和铝卷，主要通过国内厂商直接采购，有特殊要求的铝带材通过进口方式采购；2013 年，复合铝带材和铝卷采购成本约占主营业务成本的 17.09%，其价格的波动对主营业务的盈利能力影响较大。复合铝带材

采购主要由铝锭加工而成，价格波动与铝锭价格波动基本一致。公司复合铝带材和铝卷的供应商主要为华峰日轻铝业股份有限公司、镇江鼎胜铝业股份有限公司、江苏亚太轻合金科技股份有限公司和山东南山铝业股份有限公司等；公司与供应商签订框架协议保障用量的供应，采用单月的平均市价进行结算，每月对货物验收后集中结算一次。

钢材类采购方面，公司生产所需钢材主要为特种冷轧钢（特种钢板、特种钢管等）和覆铝冷轧钢带，是生产空冷管束的主要原材料之一。之前由于特种钢在国内缺少合格的生产厂商，公司主要向海外厂商采购，随着国内特种钢市场的成熟，公司逐渐采取了部分进口替代的采购方式，采购成本有所降低；同时，钢材价格波动较大，采购单价的不稳定性也加大了公司成本控制的难度。供应商方面，公司主要通过无锡银邦和进出口贸易公司进行采购，采用业内通用的现款现货的结算方式。2013 年，公司钢材和覆铝冷轧钢带的采购成本约占主营业务成本的 22.48%，其采购来源及价格波动对主营业务的盈利能力产生一定影响。2013 年公司大量采购覆铝冷轧钢带生产基管，导致当年基管采购量大幅下降。

配套部件采购方面，公司主要通过生产厂商、系统集成商采购基管、钢结构、管道和风

机组（风机、电机、减速机等）等配件，并与供应商建立稳定的合作关系，并定期对其进行质量评审。除基管（通过覆铝冷轧钢带加工而成）部分源自进口（主要通过奥钢联和德国维开德开展进口）外，其他配套部件均由国内厂商供应，其中间冷设备的三角框架等模具主要采购自子公司北京东方模具有限责任公司（下文简称“东方模具”）。采购过程中产生的运费一般由供应厂商承担，出于节省运费的考虑，钢结构和管道一般由供应商直接运到公司客户的组装现场进行组装。配套件外购一般根据订单情况按批次订货。

2013 年，公司从前五名供应商合计采购金额为 2.71 亿元，占年度采购总额的 41.19%，采购集中度相对合理。

总体看，公司钢材、复合铝带材等主要原材料占公司营业成本的比重较大，由于产品的生产周期较长，公司营业成本受到生产周期内钢材和铝材价格变动的影响具有一定不确定性。

5. 销售

公司主营业务收入主要由执行项目数量以及项目合同金额决定，合同金额取决于项目装机容量，装机容量越高，单套设备金额越大，产生收入也就越高。价格政策方面，因为公司的销售活动以投标为主，公司产品的价格以贴合具体项目的招标要求为原则，每份合同订单中包含的装置类型、数量、配套要求均有不同，均由客户在合同中体现的需求决定。

销售结算方面，公司面对的客户主要为电力企业，一般与客户的合同中规定主要采取分阶段付款的方式，即签订销售合同后，公司与客户结算 10% 的销售货款，作为客户的预付款；生产过程中，公司根据原材料采购及产品生产进度分阶段与客户结算 80% 的销售货款；剩余 10% 的销售货款作为质量保证金在质保期（一般为一年）满后与客户结算。但实际操作过程中，受客户资金压力较大以及公司营销方式等

影响，公司产品结算周期较长，应收账款占用大量资金，存在一定回收风险。为应对货款结算周期长的问题，公司拟和中煤能源控股（香港）有限公司、国行融赢（北京）控股有限公司共同出资在上海成立“央银融资租赁有限公司（暂定名）”，注册资本拟定 3000 万美元（公司持股 40%）；该公司以服务首航节能为主，一方面，可以扩大公司原有产品的销售和新产品的推广，通过融资租赁方式完成销售，有利于控制未来应收账款的规模；另一方面，因境外资金成本较低，该公司具备一定成本优势，公司对其参股可分享部分收益。

目前，公司客户主要集中在山西、陕西、宁夏、内蒙古、新疆和辽宁等省份，因国内新建电厂主要位于以上“富煤缺水”地区，受交付地区天气影响，每年 1~2 月较少供货和安装，受电力行业预算管理体制及气候等影响，交货主要集中在下半年。所以，公司的销售呈逐季上升趋势（一季度较少、二季度中等、下半年较多），公司主营业务收入具有一定的季节性。

目前，公司产品出口销售量较少，受外币汇率波动、进出口政策和国际经济环境的影响不大，但公司未来寻求海外业务扩张，国际市场的相关风险会增加对公司经营的影响。

从客户集中度看，2011~2013 年，公司前五名客户的营业收入占比分别为 85.46%、63.73% 和 66.57%，客户集中度较高，考虑到公司具有单笔订单额度较大、开工项目较少、交付后一次性集中确认收入等特征，公司客户集中度符合行业特点；同时，随着业务的发展以及订单的持续增加，公司客户数量不断增长，客户集中度将呈下降趋势。

6. 重大事项

收购新疆西拓的重大重组事项

公司于 2014 年 3 月发布《发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》，拟向北京首航波纹管制造有限公司、北京力拓节能工程技术有限公司、新疆中小企业创业投资股份有

限公司、张英辰、郑硕果、李彦凯等 6 名法人、自然人发行股份，购买其持有的新疆西拓能源有限公司（以下简称“新疆西拓”）100%股权，并向特定投资者黄文佳非公开发行股份募集配套资金，本次交易标的资产新疆西拓的所有者权益预估值约为 8.16 亿元²，本次交易各方协商确定的交易总价格约为 10.50 亿元。2014 年 8 月，公司发布公告由于相关余热发电项目审批进展，预计无法在重大资产重组首次董事会后六个月内取得全部项目的核准或备案文件，因此终止该重组事项，为确保收购完成，公司和新疆西拓各股东协商以现金 70059 万元收购新疆西拓 75%股权，剩余 25%股权在新疆西拓年利润达到或超过 1 亿元时进行收购，本次投资资金来源主要以银行贷款为主，目前该方案已经董事会审议通过，尚需股东大会批准。

新疆西拓注册资本 1.72 亿元，目前处于建设期，大部分项目还未建成发电，主要从事的天然气余热发电业务是高速增长的清洁能源行业，相比于其他公司利用钢铁水泥厂热值不高的余热发电而言，天然气输气管道压气站余热发电热值高，且步入了商业化，呈带状开发进程，发展潜力较大。

新疆西拓现有 13 个西气东输沿线压气站燃气轮机尾气余热发电项目，总装机容量 256MW，一旦完成装机发电将提供稳定的发电利用小时。公司与中石油签署了《余热利用服务协议》，获得了该 13 个项目的独家开发权。新疆西拓 2014 年、2015 年、2016 年、2017 年和 2018 年预计可实现的净利润分别为-457.66 万元、5527.92 万元、13694.47 万元、12941.78 万元和 15131.54 万元。

公司从设备制造商转型成为环保发电企业，进一步拓宽公司的主营业务范围，实现收入结构多元化，为公司经营业绩长期增长提供有力支撑。同时，联合资信关注到，天然气余热发电业务属于公司新进入业务，且新疆西拓余热发电部分项目核准或备案仍在办理、部分

项目仍在建设期内，投产并产生收益尚需一定时间，能否达到预期效益存在一定不确定性。

非公开发行股票预案

公司于 2014 年 9 月发布《2014 年非公开发行股票预案》，拟向北京首航波纹管制造有限公司、北京三才聚投资管理中心（有限合伙）、黄文佳、黄卿乐、李文茂和黄瑞兵，募集资金总额预计为 80262 万元，扣除发行费用后全部用于补充流动资金。

本次预案已经公司董事会审议通过，目前尚待股东大会批准和中国证监会核准。

7. 经营效率

2011~2013 年，公司销售债权周转次数和总资产周转次数持续下降，存货周转次数波动上升，2013 年以上三项指标分别为 0.95 次、0.40 次和 2.28 次。

公司作为空冷设备生产厂商，单笔订单金额较大，产品的生产和销售周期相对较长，符合行业特征。总体看，公司整体经营效率一般。

8. 未来发展

海水淡化和光热发电

公司在对现有空冷设备业务积极进行产品结构升级和调整的同时，在海水淡化和光热发电的研发和投资方面加大力度，拓展公司的业务范围，加强内部各板块业务的协同支持作用。

海水淡化方面，公司海水淡化业务取得了阶段性的成果，日产 3 万吨级低温多效蒸馏法海水淡化中试装置的成功出水，标志着公司可向客户提供商业化的海水淡化装置，对公司开展新业务、新市场，以及业绩成长具有积极的意义。2012 年，国家发展改革委在《海水淡化产业发展“十二五”规划》中提出：到 2015 年，中国海水淡化产能达到 220 万立方米/日以上（2011 年底，中国海水淡化产能为 66 万立方米/日），较 2011 年底将提高至少 3 倍；海水淡化产业产值达 300 亿元以上（年产值达 75~100 亿元），原材料、装备制造自主创新率达到 70% 以上。目前，公司海水淡化业务已经实际参与

² 本次交易的评估基准日为 2013 年 12 月 31 日

了项目投标工作。

光热发电方面，公司于 2013 年 8 月在甘肃省投资设立光热电站运营全资子公司敦煌首航节能新能源有限公司结合电站空冷岛制造优势投建的一个较为成熟、可商业化运营、具有示范性意义的光热电站，既可以自主营运，也可以在成功展示电站实际性能后出售给大型发电集团；公司计划投资建设 110MW 熔盐塔式电站一座，其中一期工程规模为 10MW，一期工程已获甘肃省发改委登记备案的通知（甘发改能源函（备）【2014】45 号）》，标志着公司敦煌光热发电项目正式进入开工建设阶段。敦煌 10 兆瓦熔盐塔式光热发电项目（下称“该项目”）规划总投资 41887 万元，预计于 2015 年下半年完工，是国内第一个拥有自主知识产权的熔盐塔式光热电站，也是国内乃至亚洲第一个带储热的光热电站（带储热 15 小时，可实现 24 小时连续发电的太阳能光热电站）。2012 年 8 月，国家能源局组织制定的《可再生能源发展“十二五”规划》正式发布，规划到 2015 年，太阳能热发电装机达到 100 万千瓦，到 2020 年达到 300 万千瓦，光热发电产业未来具有较大的发展空间。

公司一直致力于以“能源为核心，以技术

和市场为基础，通过以点带面来拓展公司业务”的发展方式，经过多年的发展已经成为国内电站空冷市场的领军企业，通过收购上海鹰吉数字技术有限公司和广东东北电力设计工程公司以及新疆西拓等，公司业务逐步扩展到光热发电、海水淡化、电站总包服务、数字化设计以及压气站余热发电等行业。公司高端能源装备和清洁能源供应的平台逐步成形，后续将依托这些平台业务积极推进资本运作优化公司产业布局，以期形成内生发展和外延扩张双轮驱动，公司业绩稳步快速增长的局面。

在建项目

截至 2014 年 6 月底，公司在建项目主要为空冷二期扫尾工程、研发中心项目、敦煌 10 MW 光热发电项目和新建车间，规划总投资 5.04 亿元；目前已完成投资 0.77 亿元，按照公司的投资进度规划，2014 年下半年和 2015 年分别计划投入 1.73 亿元和 2.69 亿元，2016 年尚无项目建设规划。

总体看，公司光热项目投资较大，随着募集资金的逐步使用，同时考虑到公司下游客户回款较慢，占用大量资金，且近期公告的《2014 年非公开发行股票预案》所募资金主要用于补充流动资金，项目建设可能面临一定资金压力。

表6 2014年6月底公司主要在建项目投资情况（单位：万元）

项目名称	规划总投资	资金来源		截至 2014 年 6 月底已投资	投资计划			预计竣工时间
		自有资金	外部融资		14 年下半年	2015 年	2016 年	
空冷二期扫尾工程	2000	-	2000	2346	-	-	-	基本完工
研发中心项目	4450	-	4450	2748	1702	-	-	2014 年 12 月底
敦煌 10 MW 光热发电项目	41887	41887	-	206	14802	26879	-	2015 年 7 月底
新建车间	2017	2017	-	2424	800	-	-	2014 年 12 月底
合计	50354	43904	6450	7724	17304	26879		

资料来源：公司提供

注：空冷二期扫尾工程已基本完工转固，尚余部分尾期工程计入“在建工程”科目。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2011、2012 年财务报表由中瑞岳华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2013 年财务报表经瑞华会计师事务所（特殊普通合

伙）审计，审计机构均出具了标准无保留意见的审计结论。公司 2014 年上半年财务报表未经审计。公司财务报表执行财政部 2006 年颁布的《企业会计准则》。

2012 年公司有 2 家子公司纳入合并范围，分别为首航光热和北京东方模具有限责任公司

(下文简称“东方模具”)。2013 年公司合并范围新增 3 家子公司—敦煌首航节能新能源有限公司、首航节能(香港)有限公司、上海鹰吉数字技术有限公司。

公司于 2008 年 12 月 24 日和 2011 年 10 月 11 日取得了高新技术企业证书,有效期均为三年,公司自 2008 年至 2013 年期间按 15%的税率缴纳企业所得税。

截至 2013 年底,公司(合并)资产总额 25.75 亿元,所有者权益 18.12 亿元(含少数股东权益 0.39 亿元);2013 年,公司合并口径实现营业收入 9.76 亿元,利润总额 1.87 亿元。

截至 2014 年 6 月底,公司(合并)资产总额 27.03 亿元,所有者权益 18.68 亿元(含少数股东权益 0.37 亿元);2014 年上半年,公司合并口径实现营业收入 3.48 亿元,利润总额 0.94 亿元。

2. 资产质量

2011~2013 年,公司资产总额快速增长,年均复合增长 54.88%,主要由于公司 2012 年度首次公开发行股票导致货币资金大幅增长以及收入规模扩大带来应收客户货款大幅增加所致。截至 2013 年底,公司资产总额 25.75 亿元,其中流动资产和非流动资产分别占比 82.66%和 17.34%,公司资产结构以流动资产为主。

截至 2014 年 6 月底,公司资产总额 27.03 亿元,较 2013 年底增长 4.98%;其中流动资产和非流动资产分别占比 81.77%和 18.23%,资产结构与 2013 年底相比变动不大。

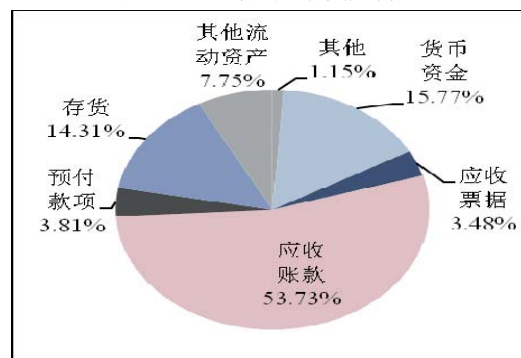
流动资产

2011~2013 年,随着公司首次公开发行股票和收入规模的扩大,公司流动资产年均复合增长 55.93%。截至 2013 年底,公司流动资产为 21.29 亿元,主要以货币资金(占比 15.77%)、应收账款(占比 53.73%)、存货(占比 14.31%)和其他流动资产(占比 7.75%)为主。

2011~2013 年,公司货币资金年均复合增长 104.34%,主要由于公司 2012 年向社会公开

发行 A 股 3335 万股,扣除发行费用后实际募集资金 9.79 亿元(其中,0.33 亿元调增实收资本,9.46 亿元调增资本公积)。2013 年随着募集资金的投入使用,公司货币资金大幅减少,截至 2013 年底,公司货币资金 3.36 亿元,以银行存款为主(占比 99.70%)。

图4 2013年底流动资产构成



资料来源:公司财报

2011~2013 年,公司应收账款年均复合增长率达到 86.95%,增幅为营业收入增幅的 6.26 倍。应收账款的高速增长主要源于以电厂为主的下游客户资金紧张,公司货款回收减慢;另外公司出于占领市场考虑,酌情对同一客户的多项业务采用合并收款的方式,相当于延长了部分项目的账期。截至 2013 年底,应收账款账面余额 12.58 亿元,从账龄看,1 年之内占 60.31%,1~2 年占 34.09%,3 年(含)以上占 5.60%;公司对应收账款均采用账龄分析法计提坏账准备,2013 年底累计提取坏账准备 1.14 亿元,计提比例为 9.05%。2013 年底,前五名债务人(新疆其亚铝电有限公司、广东省电力设计研究院、特变电工新疆硅业有限公司、新疆神火煤电有限公司、新疆西部合盛热电有限公司)涉及应收款项占总额的 51.88%,集中度较高,应收账款的回收存在一定风险。

2011~2013 年,公司存货波动下降,年均复合变动率为-2.89%,公司对存货量及存货占用资金的控制能力较强:一方面由于公司根据订单完成进度制定钢材、铝带材等主要原料的采购方案,一般情况下不会预先备货;同时,出于节省运输和仓储成本的考虑,公司采购风

机组、管道等钢结构组件时采用由厂家直运至组装现场的运输方式。截至 2013 年底，公司存货账面余额 3.05 亿元，未计提跌价准备；存货主要由原材料（占比 22.08%）、在产品（占比 44.93%）和库存商品（占比 32.99%）构成。

截至 2013 年底，公司其他流动资产 1.65 亿元，为公司使用闲置超募资金购买的银行短期理财产品。

截至 2014 年 6 月底，公司流动资产为 22.11 亿元，较 2013 年底略增 3.84%，其中：货币资金为 3.78 亿元，较 2013 年增长 12.49%；应收账款为 12.82 亿元，较 2013 年底增长 12.06%，仍保持较大规模，货款回收缓慢；存货为 3.62 亿元，较 2013 年底增长 18.74%，主要源于在产品 and 库存商品的增长；其他流动资产由 1.65 亿元大幅降至 0.08 亿元，主要由于到期收回银行理财产品所致。

非流动资产

2011~2013 年，公司非流动资产增速较快，年均复合增长达 50.13%，主要来自固定资产、无形资产和其他非流动资产的增长。2013 年底，公司非流动资产 4.47 亿元，其中固定资产、无形资产和其他非流动资产分别占 56.22%、18.17%和 13.65%。

2011~2013 年，公司固定资产年均复合增长 34.86%，主要由于天津分公司厂房二期工程部分转固以及生产规模扩大导致生产设备增加所致。2013 年底，公司固定资产账面原值 3.19 亿元，主要包含房屋及建筑物（占比 55.11%）和机器设备（占比 31.75%）；2013 年底累计折旧 0.68 亿元，未计提减值准备，固定资产成新率 78.60%。截至 2013 年底，公司在建工程 0.30 亿元，主要为天津厂房二期工程、研发中心和新建车间三个项目，其中天津厂房二期工程已完成 99.28%。

2011~2013 年，公司无形资产年均复合增长 112.55%，2013 年底无形资产账面原值 0.87 亿元，以非专利技术（占比 40.76%）和土地使用权（占比 57.40%）为主，累计摊销 0.06 亿元。

截至 2013 年底，公司其他非流动资产 0.61 亿元，为未办理完手续的土地款和购房款。

截至 2014 年 6 月底，公司非流动资产为 4.93 亿元，较 2013 年底增长 10.37%；固定资产增长 32.84%，主要由于新购房屋导致；其他非流动资产由 0.61 亿元减至 0，主要由于上年购买土地和新办公楼的预付款由于手续办妥而转出该科目。

总体看，公司资产构成以流动资产为主，受销售规模扩大和下游客户资金紧张等因素影响，应收账款高速增长，占用了公司大量资金。总体看，公司资产流动性一般。

3. 所有者权益及负债

所有者权益

受益于 2012 年首次公开发行股票募集资金，2011~2013 年，公司所有者权益迅速增长，年均复合增长率达 90.71%。截至 2013 年底，公司所有者权益合计 18.12 亿元，其中归属于母公司所有者权益占 97.87%，少数股东权益占 2.13%。2013 年底，归属于母公司权益为 17.74 亿元，构成以实收资本（占比 15.09%）、资本公积（占比 61.44%）和未分配利润（占比 20.84%）为主。

2011~2013 年，公司实收资本年均复合增长 63.31%，截至 2013 年底，公司实收资本 2.67 亿元。2013 年 4 月公司向全体股东每 10 股派 2.97 元人民币现金（含税），同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，导致公司实收资本增至 2.67 亿元（较 2012 年底增长 100%）、资本公积减少至 10.86 亿元（较 2012 年底下降 10.93%）。

截至 2014 年 6 月底，公司所有者权益合计 18.68 亿元，较 2013 年底增长 3.04%，整体变动不大。公司所有者权益稳定性较好。

负债

2011~2013 年，公司负债总额年均复合增长 15.15%，公司负债全部为流动负债，债务结构有待改善。

截至 2013 年底，公司流动负债为 7.63 亿元，构成以应付票据（占比 25.06%）、应付账款（占比 29.90%）和预收款项（占比 27.64%）为主，出于融资成本的考虑，公司未向银行直接贷款。

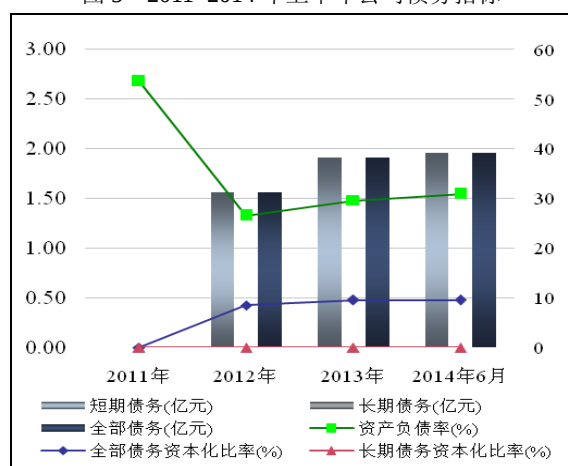
截至 2013 年底，公司应付票据为 1.91 亿元，全部为采购原材料应付的银行承兑汇票。

2011~2013 年，公司应付账款大幅增长，年均复合增长 93.77%，其中 2012 年增长明显（较 2011 年增长 237.39%），主要由于业务规模扩大导致原材料采购量增加，但采购所产生的应付账款相对销售所产生的应收账款规模仍较小。2013 年底应付账款为 2.28 亿元，主要为应付货款及材料款；从账龄看，1 年以内的占 81.96%，1~2 年的占 16.71%，2 年及以上的占 1.33%，账龄较短。

2011~2013 年，公司预收款项波动减少，年均复合变动率为-34.23%，主要由于部分款项结转为销售收入以及预收款的收款较慢所致。2013 年底为 2.11 亿元，主要是预收的货款，账龄在 1 年之内的占 85.04%。

截至 2014 年 6 月底，公司负债合计 8.36 亿元，较 2013 年底增长 9.57%，主要由于短期借款及预收款项的上升。

图 5 2011~2014 年上半年公司债务指标



资料来源：公司财报

2011~2013 年，公司全部债务分别为 0.00 亿元、1.57 亿元和 1.91 亿元，全部为短期债务；由于 2012 年首次公开发行股票导致所有者权

益大幅增长，资产负债率大幅下降，2013 年底为 29.62%；近三年公司有息债务规模很小，全部债务资本化比率一直处于低水平，2013 年底为 9.54%。公司债务负担轻，财务弹性较好。

截至 2014 年 6 月底，公司资产负债率和全部债务资本化比率分别为 30.92%和 9.48%，与 2013 年底相比变动不大，仍处于低水平。

整体看，目前公司债务负担轻，财务弹性较好。但公司下游客户回款较慢，占用公司大量资金，未来随着在手订单的逐步推进，公司营运资金可能会面临一定压力。

4. 盈利能力

2011~2013 年，公司营业收入年均复合增长 13.90%，分别为 7.52 亿元、11.93 亿元和 9.76 亿元；其中 2013 年收入较 2012 年下降 18.23%，主要由于 2012 年新签订单减少而致。近三年营业成本年均复合增长 12.76%，2013 年为 6.55 亿元，增速略低于营业收入。

从期间费用来看，2011~2013 年公司期间费用总额分别为 0.81 亿元、0.95 亿元和 0.97 亿元，年均复合增长 9.67%；随着业务规模上升、研发费用及工资的增长，管理费用逐年增长；2012 年和 2013 年由于募集资金产生利息收入导致财务费用连续两年为负。近三年，期间费用占营业收入的比重分别为 10.77%、8.00%和 9.99%，公司期间费用的管控能力较强。

2011~2013 年，公司资产减值损失分别为 0.21 亿元、0.36 亿元和 0.46 亿元，主要为计提的应收账款坏账准备。

2011~2013 年，公司营业外收入呈持续上升趋势，2013 年为 0.14 亿元，主要为政府补助。

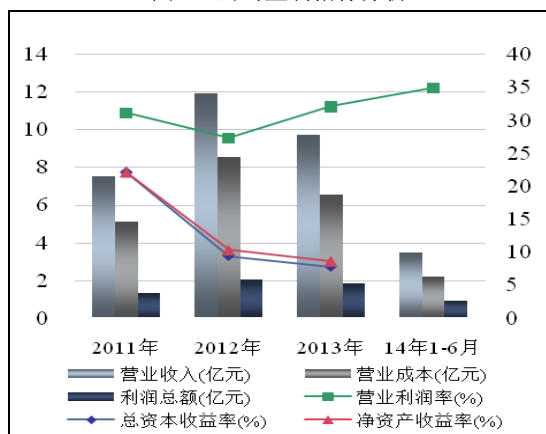
近三年，公司利润总额分别为 1.33 亿元、2.07 亿元和 1.87 亿元，主要来自于营业利润的贡献，营业利润分别占利润总额的 98.91%、93.98%和 93.74%，公司主业盈利能力是支撑利润水平的主要因素。

从盈利指标看，2011~2013 年，公司营业利润率分别为 31.16%、27.39%和 32.15%，处

于较高水平。2012 年首次公开发行股票使得所有者权益大幅增长，导致公司总资本收益率和净资产收益率大幅下滑，2013 年分别为 7.85% 和 8.68%。公司整体盈利能力较强。

2014 年上半年，公司实现营业收入 3.48 亿元，较上年同期下降 17.51%，主要是由于公司没有达到收入确认条件的项目；营业利润率为 34.95%，较 2013 年有所上升。同期，公司管理费用受研究开发费用及员工工资增加影响较上年同期增长 55.07%，但得益于收到天津宝坻九园工业园管理委员会基础设施建设补偿金导致营业外收入较上年同期增长 291.74%，抵补了费用增长对利润的侵蚀，公司 2014 年上半年实现利润总额 0.94 亿元，基本与上年同期持平。

图 6 公司盈利指标分析



资料来源：公司财报

总体看，营业利润是支撑公司利润水平的主要来源，公司整体盈利能力较强；但受季节性因素和生产周期较长等影响，公司确认收入具有一定不确定性。

5. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2011~2013 年，公司流动比率和速动比率均大幅增长，主要由于上市募集资金和应收账款快速上升导致，2013 年底分别为 279.05% 和 239.13%；2014 年 6 月底分别为 264.46% 和 221.20%。2011~2013 年，公司经营现金流动负债比均为负，经营性净现金流对流动负债不具有保障能力。目前公司短期偿债能力正常。

从长期偿债能力指标看，2011~2013 年，公司 EBITDA 分别为 1.44 亿元、2.25 亿元和 2.13 亿元，年均复合增长 21.90%。2012 年和 2013 年全部债务/EBITDA 分别为 0.70 倍和 0.90 倍，公司无银行贷款，有息债务全部为银行承兑汇票，规模很小，EBITDA 对其的保障能力强。综合看，公司整体偿债能力较强。

截至 2014 年 6 月底，公司不存在对外担保。

截至 2014 年 6 月底，公司共获得各家商业银行授信额度总量为 7.00 亿元，已使用的授信额度为 4.73 亿元，尚未使用的授信额度为 2.27 亿元，公司存在间接融资渠道。同时，公司作为上市公司，也具备直接融资渠道。

6. 过往债务履约情况

根据人民银行查询的《企业信用报告（银行版）》，截至 2014 年 9 月 15 日，公司无已结清和未结清不良贷款信息记录，过往债务履约情况良好。

7. 抗风险能力

公司作为电站空冷行业的龙头企业，在政策支持、市场地位和技术实力等方面具有较强的竞争优势。基于对公司所属行业发展趋势、公司自身经营及财务状况等方面的基本判断，公司整体抗风险能力较强。

八、结论

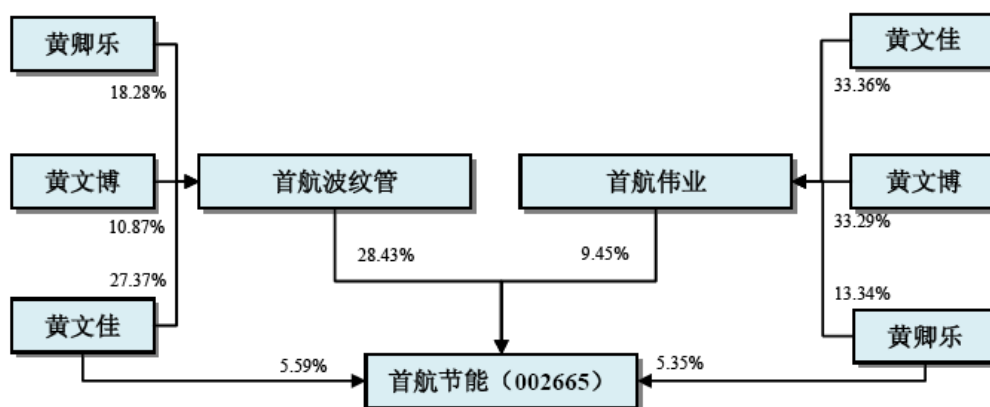
电站空冷系统是火力发电站的关键设备之一，具有显著的节水效果，作为国家节能减排政策的重点支持领域，电站空冷行业未来发展前景良好。

作为电站空冷行业的龙头企业之一，公司在政策支持、行业地位和技术实力等方面具备综合竞争优势。公司于 2012 年首次公开发行股票成功，资产和权益规模大幅增长，整体盈利能力较强；债务负担较轻，财务弹性良好。同时联合资信关注到公司合同周期较长，应收账款占用大量资金，原材料价格波动对公司成本

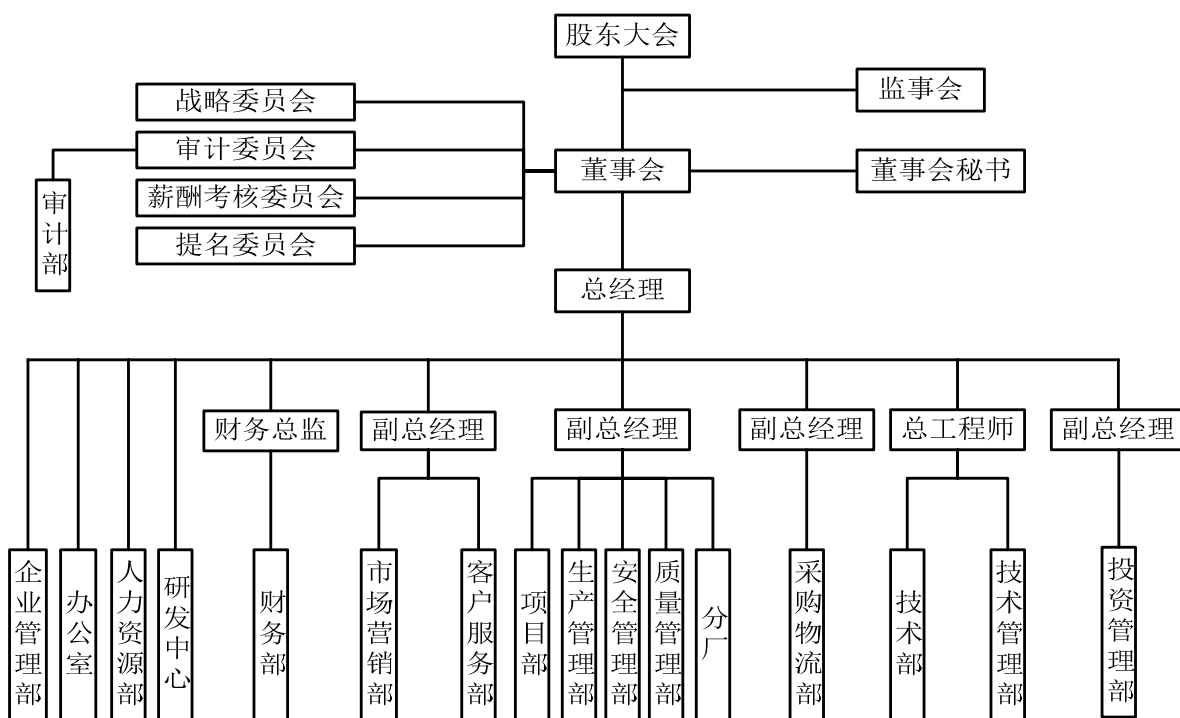
控制带来一定影响。

未来公司在对现有空冷设备业务进行产品结构升级和调整的同时，在光热发电、海水淡化、电站总包服务、数字化设计以及压气站余热发电等行业将加大发展力度，拓展业务范围，规避单一业务带来的经营风险，加强内部各板块业务的协同效应，从而进一步提升竞争力。整体看，公司主体信用风险较低。

附件 1-1 公司组织机构图



附件 1-2 公司组织结构图



附件 1-3 截至 2014 年 6 月底合并范围内子公司情况

序号	企业名称	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	表决权比例 (%)	业务范围
1	首航节能光热技术股份有限公司	10000	65.00	65.00	太阳能光热电站相关设备的研发、生产、销售；太阳能光热电站工程总承包；节能系统工程的技术咨询、设计、安装、调试、运行及维护；货物及技术进出口
2	敦煌首航节能新能源有限公司	500	100.00	100.00	太阳能光热电站投资运营、太阳能光热电站部分产品部件制造
3	北京东方模具有限责任公司	150	51.00	51.00	加工、制造工模具、切削工具、金属零件、棋盘、辅助材料；模具设计；技术推广服务；租赁机械设备（不含起重设备）；技术进出口，货物进出口，代理进出口
4	首航节能（香港）有限公司	634.32	100.00	100.00	销售首航节能空冷、光热发电、海水淡化产品，香港法律限制的除外
5	上海鹰吉数字技术有限公司	1320	75.00	75.00	从事数字技术、工程技术、工程数字化、软件技术专业领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，建设工程设计、建设工程监理服务、电力建设工程专业施工、房屋建设工程专业施工（工程类项目凭许可资质经营），机电设备安装，软件开发，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），商务咨询（除经纪）【企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营】

附件 2 主要财务数据及指标

项目	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 6 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	1.20	8.79	4.10	4.61
资产总额(亿元)	10.74	23.00	25.75	27.03
所有者权益(亿元)	4.98	16.90	18.12	18.68
短期债务(亿元)	0.00	1.57	1.91	1.96
长期债务(亿元)	0.00	0.00	0.00	0.00
全部债务(亿元)	0.00	1.57	1.91	1.96
营业收入(亿元)	7.52	11.93	9.76	3.48
利润总额(亿元)	1.33	2.07	1.87	0.94
EBITDA(亿元)	1.44	2.25	2.13	--
经营性净现金流(亿元)	-0.10	-1.90	-1.09	-1.04
财务指标				
销售债权周转次数(次)	2.78	1.99	0.95	--
存货周转次数(次)	1.45	2.89	2.28	--
总资产周转次数(次)	0.74	0.71	0.40	--
现金收入比(%)	62.03	36.19	79.63	65.20
营业利润率(%)	31.16	27.39	32.15	34.95
总资本收益率(%)	22.12	9.51	7.85	--
净资产收益率(%)	22.12	10.39	8.68	--
长期债务资本化比率(%)	0.00	0.00	0.00	0.00
全部债务资本化比率(%)	0.00	8.48	9.54	9.48
资产负债率(%)	53.59	26.52	29.62	30.92
流动比率(%)	152.18	320.40	279.05	264.46
速动比率(%)	96.04	276.18	239.13	221.20
经营现金流动负债比(%)	-1.73	-31.19	-14.26	--
EBITDA 利息倍数(倍)	0.72	1.12	1.07	--
全部债务/EBITDA(倍)	0.00	0.70	0.90	--

注：公司 2014 年上半年财务数据未经审计。

附件 3 有关计算指标的计算公式（新准则）

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/ (平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/主营业务收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) /营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) /流动负债合计×100%
经营现金流流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注： 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的长期（非流动） 负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后，所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 主体长期信用等级设置及其含义

根据中国人民银行2006年3月29日发布的“银发〔2006〕95号”文《中国人民银行信用评级管理指导意见》，以及2006年11月21日发布的《信贷市场和银行间债券市场信用评级规范》等文件的有关规定，主体长期信用等级划分成三等九级，分别用AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC和C表示，其中，除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

级别设置	含 义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

联合资信评估有限公司关于 北京首航艾启威节能技术股份有限公司 主体长期信用的跟踪评级安排

根据有关要求，联合资信评估有限公司（联合资信）将在北京首航艾启威节能技术股份有限公司主体长期信用等级有效期内每半年进行一次定期跟踪评级，并根据情况开展不定期跟踪评级。

北京首航艾启威节能技术股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，提供相关资料。北京首航艾启威节能技术股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注北京首航艾启威节能技术股份有限公司的经营管理状况及相关信息，如发现北京首航艾启威节能技术股份有限公司出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合资信将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整主体长期信用等级。

如北京首航艾启威节能技术股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法进行全面分析并判定信用等级，联合资信有权终止信用等级。

在跟踪评级过程中，如北京首航艾启威节能技术股份有限公司主体长期信用等级发生变化调整时，联合资信将在本公司网站予以公布，同时出具跟踪评级报告报送北京首航艾启威节能技术股份有限公司、主管部门、交易机构等。

