

证券代码：600202

证券简称：哈空调

编号：临2008-013

哈尔滨空调股份有限公司 董事会公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，对公告的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

哈尔滨空调股份有限公司三届十五次董事会会议通知于2008年4月10日以书面直接送达和传真方式发出。三届十五次董事会于2008年4月20日在公司会议室召开。应出席会议董事9人，实际到会7人，独立董事隋永滨先生因有重要会议不能亲自出席，委托独立董事杨承先生代为行使表决权；董事田也壮先生因有重要事项公出不能亲自出席本次会议，委托独立董事杨承先生代为行使表决权。会议由董事长于明升先生主持，全体监事及高级管理人员列席了会议，会议的召集、召开程序符合法律、法规和公司章程的规定。会议经过认真审议，通过如下决议：

一、审议通过了公司2008年第1季度报告。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

二、审议通过了《关于公司符合配股条件的议案》。

经自查，公司符合中国证监会《上市公司证券发行管理办法》（证监会30号令）关于配股的所有条件，同意公司提出配股申请。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

三、逐项审议通过了《关于公司向原股东配股的议案》

1、发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

2、发行方式

公司本次新股的发行方式为向原股东配售股票。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

3、发行数量

以刊登配股说明书及发行公告前一交易日收市后的总股本为基数，按照每10股配1.8~2.3股的比例向全体股东配股。公司控股股东哈尔滨工业资产经营有限责任公司承诺将以现金全额认配其可配股份。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

4、发行对象

本次配股的发行对象为配股股权登记日当日收市后在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司登记在册的公司全体股东。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

5、上市地点

本次新配股的股票的上市地点为上海证券交易所。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

6、发行价格和定价方式

(1) 以刊登发行公告前20个交易日公司A股均价为基数，采用市价折扣法确定配股价。具体发行价格授权董事会在发行前根据市场情况与保荐机构协商确定。

如果前述二十个交易日内存在送股或者转增股本除权的，则该二十个交易日的股票收盘价均以除权价计算。

(2) 定价依据基于以下原则确定：

① 配股价格不低于公司最近一期经审计的净资产值；

② 本次配股募集资金数额原则上不超过股东大会批准的拟投资项目的资金需求数额；

③ 考虑公司二级市场股票价格、盈利前景及股票市场的市盈率状况；

④ 与配股保荐机构协商一致。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

7、发行时间

本次配股在中国证券监督管理委员会核准后6个月内择机向全体股东配售。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

8、配股前滚存未分配利润的分配方案

公司本次配股发行前滚存的未分配利润，由公司本次配股完成后的全体股东共同分享。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

9、预计募集资金总额

本次配股预计募集资金总额不超过6亿元。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

10、募集资金用途

公司募集资金计划投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资	募集资金使用金额
1	500KV 电力变压器建设项目	68,000 万元	35,500 万元
2	百万千瓦超超临界机组空冷系统建设项目	24,500 万元	24,500 万元

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

11、承销方式

本次配股的承销方式为代销。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

12、本次决议的有效期限

自公司2008年第一次临时股东大会通过本次配股相关议案之日起12个月内有效。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

四、审议通过了《公司配股募集资金项目运用可行性分析报告的议案》。

1、500KV 电力变压器建设项目。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

2、百万千瓦超超临界机组空冷系统建设项目。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

五、审议通过了《公司董事会关于前次募集资金使用情况的说明》。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

六、审议通过了《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次配股相关具体事宜的议案》。

为保证本次配股工作的顺利进行，特提请股东大会授权董事会全权办理本次配股相关事宜，具体如下：

1、授权公司董事会依据国家法律、法规及证券监管部门的有关规定及要求和公司股东大会的决议，制定和实施公司本次配股的具体方案，并全权负责办理和决定本次配股的发行时间，发行数量和募集资金规模、发行价格、具体申购办法等有关事宜。

2、授权公司董事会全权办理本次配股申报事宜。

3、配股方案有效期内，若配股政策发生变化，授权董事会按新政策继续办理本次配股事宜。

4、授权董事会签署、修改、补充、递交、呈报、执行与本次配股及募集资金投资项目有关的各项文件及合同。

5、授权董事会聘请有关中介机构。

6、授权董事会在本次配股完成后，根据本次配股的实施情况，对《公司章程》中有关条款进行修改等有关事宜。

7、授权董事会在本次配股发行完成后，办理本次发行的股份在上海证券交易所上市事宜。

8、若控股股东不履行认配股份的承诺，或者配股代销期限届满，原股东认购股票的数量未达到拟配售数量百分之七十的，授权董事会按照发行价并加算银行同期存款利息返还已经认购的股东。

9、授权董事会在相关法律法规允许的情况下，办理其他与本次配股有关的事宜。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

七、审议通过了《关于暂停收购哈尔滨变压器厂的提案》。

公司2007年第4次临时董事会议审议通过了收购哈尔滨变压器厂的提案，在办理收购的过程中，发现哈尔滨变压器厂存在大额或有负债。因此，决定暂停该项收购。

同意：9票，反对：0票，弃权：0票。

八、审议通过了《关于设立哈尔滨哈空调变压器有限责任公司的议案》。

由于暂停收购哈尔滨变压器厂，为了更好地建设变压器项目，加快进入变压器市场的进程，决定拟成立哈空调变压器有限责任公司，注册资本：人民币 2000 万元，授权总经理办理相关事宜。

同意：9 票，反对：0 票，弃权：0 票。

九、董事会决定于 2008 年 5 月 8 日召开 2008 年度第一次临时股东大会。

具体内容详见《召开 2008 年度第一次临时股东大会通知》。

同意：9 票，反对：0 票，弃权：0 票。

哈尔滨空调股份有限公司董事会

2008 年 4 月 20 日

附件一：

哈尔滨空调股份有限公司

配股募集资金项目运用可行性分析报告的议案

本次配股募集资金的主要用途为建设 500kV 电力变压器项目和百万千瓦超超临界机组空冷系统项目，其中 500kV 电力变压器项目总投资 68000 万元，通过配股募集资金 35500 万元；百万千瓦超超临界机组空冷系统项目投资总额为 24500 万元，所需资金全部通过配股募集。

一、500kV 电力变压器项目配股募集资金运用可行性分析

（一）项目提出的背景

当前中国输变电设备需求呈现前所未有的前景，而且还要持续多年，国内输变电行业的各主要企业纷纷提高产品质量研发新型产品，扩大产能提高市场占有率，已形成强势竞争格局。虽然市场很大，但国内市场已国际化，市场竞争日趋激烈，谁越早具有综合竞争优势，谁就有可能引领和占有市场。

为抓住中国电力工业快速发展的良好机遇，保持企业近年来强劲的发展势头，公司本着“以质量求市场，以品种求发展，以管理求效益”的方针，制定了企业向多品种、大规模、高电压方向可持续性发展的长远战略规划，以开发生生产和研制 110~500kV 电力变压器产品作为提高市场竞争力的有效途径，为此提出 500kV 电力变压器建设项目，决定建设新厂，计划总体用二年左右的时间，将新厂区建设打造成为具有省级研发中心、年产值超过 13 亿元的国家级高新技术企业和输变电产业骨干企业。

（二）项目建设的必要性

1、国家电力发展的需求

我国已将“重点研究开发大容量远距离直流输电技术和特高压交流输电技术与装备”列入国务院发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》“重点领域及其优先主题”内容；在最近公布的《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》中也将“开展 1000 千伏特高压交流和±800 千伏直流输变电成套设备的研制，全面掌握 500 千伏交流和 750 千伏交流输变电关键设备制造技术”列为 16 项“重大技术装备和产品”之一。

根据国家“十一五”电力发展规划和 2020 年远景发展规划，采用超高压、特高压大容量输变电设备将是未来电网建设的重点发展方向之一，今后输变电设备将向着高电压、大容

量、新结构、成套方向发展，现阶段国家正重点发展 750kV 及以上交流高压输变电设备及引进技术的消化吸收及成果转化，并同时着手研究发展直流输变电和特高压交流输变电技术和装备，与之相应的百万伏级大容量巨型变压器、并联电抗器；±500kV、±800kV 电压等级大容量换流变压器、平波电抗器；750kV、500kV 720MVA 以上大容量变压器、并联电抗器必将成为市场需求的主导产品，超高压、特高压变压器市场在未来相当长的时间里将呈现持续稳定的发展态势，具有广阔的市场前景和良好的发展机遇。

2、输变电行业及产业升级、资源整合的需求

建设特高压电网是满足未来持续增长的电力需求的根本保证，国家已将特高压电网确定为装备制造业技术提升和自主创新的依托工程，到 2020 年特高压电网将投资规模 4060 亿元（其中交流 2560 亿元，直流 1500 亿元），相当于两个三峡工程的我国特高压电网建设工程，特高压设备要全面实现自主研发、设备将几乎全部国产化，总规模约 2500 亿元的特高压输变电设备市场（设备占电网总投资的 60%左右），将几乎全部由国内企业分享。

目前国家重点大型工程项目的建设，迫切需要设备供应尽可能地实现自主化和国产化，形成拥有自主知识产权的民族工业品牌。有了技术优势，还应体现成本优势，这样还必须优化各项资源配置，充分整合行业资源，使产业布局进一步趋于合理。在加快整合的同时，必须积极加快上下游产业链的有序整合，以资本为纽带，提高行业的集中度和系统集成能力，未来几年内，国内将是一个行业整合加剧，市场集中度快速提升的关键时期。

本项目的实施，依靠自主研发所完成的技术提升及国产化的实现亦可逐步替代进口，摆脱依靠国外产品的被动局面，提升我国变压器产业的核心竞争能力，这样既可以大大增强国家重要电力枢纽的安全性，又可为国家节约大量的外汇。不仅可大大提高了设备的国产化占有率，同时又提高了国民企业的综合竞争优势。

3、振兴我国装备制造业和形成地方近距离配套的需要

随着经济全球化和国际产业重组、国际制造业向发展中国家转移及我国工业化和城市化进程的加快，均为我国装备制造业加强国际合作、加快产业结构调整、技术升级带来了重大的市场机遇。而市场的需求，又为技术、质量和实力雄厚的企业提供了难得的发展机遇。据此，应对企业须放眼当今全球前沿领域，大力提高自主创新能力，建立起具有先进装备制造业特征、产业结构合理、掌握核心技术的装备制造体系，不断开发出具有自主知识产权的产品，从而牢牢掌握企业发展和市场竞争的主动权。

按照黑龙江省“十一五”发展规划，“十一五”期间，黑龙江省投资 200 亿元建设形成以 500kV 电网为省内骨干网架。近日国家电网公司主要领导到黑龙江省调研，重申了要加强

对黑龙江电网建设的投入，这必将加快黑龙江省超高压电网建设步伐，黑龙江省超高压特大型电力变压器市场将进一步扩大，这对于拥有地缘优势的公司来说非常有利。

本项目的实施对加快我国装备制造业及地域性装备制造业的发展，实现输变电行业拥有自主知识产权且具有国际影响力的民族品牌工业，对于培育新的经济增长点和经济发展后劲，都具有多重现实意义。

4、企业自身发展及集团公司整体战略的需要

目前变压器行业买方市场已基本形成，而国内变压器行业生产 220kV 及以下电压等级的电力变压器的厂家越来越多，设计制造技术已经非常成熟，因此市场竞争越来越激烈。本项目 500kV 变压器建设项目的上马，将迅速摆脱和超越低端市场的价格竞争，从红海战略走向蓝海战略，真正意义上实现技术上的领先，同时为更高端的变压器项目的开发和研制储备了力量。

公司新厂区建设项目符合国家产业政策、顺应当今市场的发展方向、集中体现和遵循了集团公司核心价值链的战略构想、有效结合了公司的整体集中化兼多元化发展战略。哈尔滨工业资产经营有限责任公司对建立 500kV 电力变压器制造基地项目给予了高度重视，把超高压大型电力变压器项目的发展列为公司的发展重点之一，也是公司“十一五”规划中的重点投资方向。

本项目的实施，通过建立自主的输变电设备技术平台，扩大成套集成优势，既使企业设计生产能力上一个大的台阶，实现企业跨越式发展，对大力振兴装备制造业、对区域经济的发展具有较大的推动作用。

（三）项目建设的可行性

中国新时代国际工程公司在其编制的《哈尔滨空调股份有限公司 500kV 电力变压器建设项目可行性研究报告》中通过研究论证该项目的建设规模、建设条件、分析产品市场前景，研究设计方案、总图运输和公用配套设施，生产过程和生产设施的环境保护、节约能源、劳动安全控制，消防措施的必要说明，进行项目的投资估算和经济效益分析，确定了该项目的可行性。其中变压器产品的市场情况如下：

1、国内市场需求情况

电力变压器市场是由电源和电网建设情况决定的，根据规划，在“十一五”期间以至到 2020 年期间，我国电力建设仍将处于持续快速发展期。随着西电东送、全国联网等工程进行，电力的传输、电网建设要与电源建设同步进行，对输变电设备的需求将会有较大幅度的增长。输变电的市场空间依赖于电力建设的大规模发展。在“十一五”至 2020 年，输变电

制造业面临持续稳定的增长期。据国家电网公司近期组织完成的一项研究成果显示，为满足快速增长的电力需求，同时又不出现过度投资的现象，我国发电装机容量在“十一五”期间将保持 10.5% 的增长率。在此后的“十二五”和“十三五”期间增速应适当降低 4~6 个百分点。电力规划专家研究预测，到 2010 年末，我国电力需求将达到 4.17 亿 kW.h，发电装机总容量将达到 9.2 亿 kW；2015 年末，全国发电装机总容量预计达到 12.6 亿 kW；到 2020 年末，全国发电装机总容量预计达到 16.5 亿 kW，“十二五”期间，新增装机规模 5.03 亿 kW，“十三五”期间，新增装机规模 3.4 亿 kW，即 2015~2020 年将在高位的增长速度减慢而趋向平稳。

电力建设要在满足电力需求的基础上适当超前，为此就要准确的预测全社会电力需求的增长。在我国经济保持平衡发展背景下，我国电力消费的增长速度仍将高于能源消费总量的增速，预计“十一五”期间电力消费的年均增长率达到 9%，略高于同期 GDP 的增速，2011~2020 年期间电力需求将大大低于同期 GDP 的增速。

据测算，我国“十一五”期间和今后一段时间，电力建设要求的变压器的年需求量年均将超过 10 亿 kVA，（据国家统计局信息全国变压器产量 2006 年已达 7.36 亿 kVA，2007 年已达 9.0 亿 kVA）。超高压、特高压变压器在未来的几年里将持续出现供不应求的状况。“十一五”期间及今后一段时间，如按每年平均新增发电装机容量 7 000 万 kW 计算，电力变压器的需求量约为 9.0 亿 kVA。

其中：500kV 变压器	14%	12600 万 kVA
220kV 变压器	21%	18900 万 kVA
110kV 变压器	25%	22500 万 kVA
其他等级变压器	40%	36000 万 kVA

从产量看，“十一五”期间变压器 110kV、220kV、500kV 以上的高端大容量变压器类产品将为 5.4 亿 kVA，按照本项目新厂区的规划年产量 2600 万 kVA 仅占市场份额的 4.8%，500kV 产品占 10%，可谓前景广阔，市场需求良好。

2、变压器国际市场需求情况

随着人们对多台发电机并联运行具有较大的优越性认识开始，以及高电压技术的发展，电网的规划就越来越大，而电网事故所造成的影响面积和损失就越来越严重，需要稳定电网安全运行的技术和装备也就越来越复杂。

特高压变压器国际市场有较大发展空间，电压等级将由 110kV~220kV 扩大至 500kV 及以上，地区亦将由中东、东南亚向欧美国家和全球扩展。公司可利用现有已延伸到国外的营

销网络和比较技术优势,进一步扩大海外成套工程业务,大力开拓国际市场,承接出口订单。

(四) 项目主要建设内容和规模

本项目将在哈尔滨开发区迎宾路集中区内新建大型变压器联合厂房,内含:铁心车间、线圈车间、绝缘车间、装配车间、外购件间、屏蔽的高压试验大厅、电机房、电容器室、焊接车间以及总配变电所、冷冻站、空压站等辅助设施,主要设备有 400/50 吨桥式吊车、500kW 煤油气相干燥、30 吨立式绕线机、280 吨气垫车、3000kV 冲击电压发生器等;新建消防水泵房及消防水池,还有油泵房和油库;厂区道路、绿地。

项目规模为项目规模为年产 110~500kV 电力变压器 170 台(其中 500kV 电力变压器 35 台),共计 2600 万 kVA(其中 500kV 电力变压器 1260kV)。

(五) 项目投资规模和资金来源

项目总投资 68000 万元。其中:项目建设投资 58000 万元,铺底流动资金 10000 万元。其资金来源为通过配股募集资金 35500 万元,银行贷款 15000 万元,企业自筹 17500 万元。

(六) 经济指标和投资回收期

达产年该项目可实现年营业收入 131500 万元,年利润总额 13076 万元,总投资收益率 16.2%,项目资本金净利润率 18.5%;投资回收期(税前)7.6 年。

综上所述:(1)本项目的建设主要是研制生产 110~500kV 电力变压器是当前国内急需发展的产品,产品有广阔市场及发展远景,对我国电网上水平、上等级、达到国际先进水平有重要作用。(2)项目总投资 68000 万元,项目建设投资 58000 万元,项目铺底流动资金 10000 万元,年营业收入 131500 万元,年利润总额 13076 万元,总投资收益率 16.2%,投资回收期(税前)7.6 年,项目资本金净利润率 18.5%。上述指标高于行业基准值,经济效益较好。项目可行。

二、百万千瓦超超临界机组空冷系统项目本股募集资金运用可行性分析

(一) 项目提出的背景及必要性

1、发展直接空冷器技术是工业节水工程的重要举措

水资源及能源紧缺是制约我国经济发展的重要因素,节水节能是我国社会经济持续发展的基本国策。我国水资源并不丰富,年人均拥有量只有 2000m³,仅占全球人均水平的 1/4,略高于联合国规定的缺水指标(1700m³)。我国的水资源分布也极不均匀,缺水区域很广,海河流域如北京、天津、河北以及胶东等地人均拥有量仅为 300m³,远低于联合国规定的严重缺水指标(500m³)。因此我国被列为世界 13 个最缺水的国家之一。目前全国已有 400 多个城市缺水,其中严重缺水城市 100 多个,已严重制约了国民经济的持续发展和人民生活水

平的提高。

与水资源匮乏相比，我国的取水率却很高，水资源取用率为 19%，是世界平均水平的 3 倍。取水率若超过 20%将会对生态环境产生严重影响，但我国个别地区却已达到 50%，甚至更高。随着我国工业不断发展，我国工业取水量已占全国取水总量的 20%，工业污水排放量占全国污水排放总量的 47%以上。工业用水的增加，不仅加重了水资源的缺乏，同时增加了污水治理难度和投资。因此，大力发展节水工业装备，已成为维持我国经济持续、稳定发展和保持良好生态环境的当务之急。

我国电力、钢铁、化工、建材等行业循环冷却系统绝大多数采用湿式冷却系统，湿式冷却系统需要大量的水作为冷却介质，在循环冷却过程中，不可避免地造成水的蒸发损失。一座 1000MW 的火电机组每年消耗水量 1000~1800 万 m^3 。如果每年新增火电机组 10000MW，等于每年新增耗水量 2.3 亿 m^3 以上。2007 年全国发电设备装机容量为 7.2 亿 kW。根据“十一五”电力工业发展规划，到 2010 年，全国装机总容量仍将以较快的速度增长，其中火电仍将占绝对比重。预计今后十年内将新增火电机组容量 2.1~2.5 亿 kW，若仍采用水冷系统，将新增耗水量 48~58 亿 m^3 。另外，建材行业中的玻璃、水泥两大传统产品的生产耗水较大，平均每 t 水泥耗水 0.19 m^3 。每重量箱玻璃消耗水 0.53 m^3 。按 2005 年我国水泥生产量 10.69 亿 t、玻璃产量 4.02 亿箱计算，全年消耗水 4.16 亿 m^3 。冶金行业耗水惊人，高炉、电炉、平炉、转炉每 t 产品耗水 1.6 m^3 以上。近几年来我国生铁、钢及成品钢材产量逐年增加，2005 年钢材产量约 3.78 亿 t，年耗水量 6 亿 m^3 以上。

如果将拟建的火力发电站全部采用空冷技术，将钢铁、建材、化工等行业的部分水冷改为空冷，10 年内完全有可能实现每年节水 10~13 亿 m^3 的目标是完全可能的。因此，发展空冷技术，在电力、冶金、化工及建材等行业大力推广应用空冷系统，是工业节水的重要举措。只有用于式冷却替代湿式冷却，才能从根本上解决上述行业耗水大的问题，达到良好的节水效果。

2、发展 1000MW 以上空冷系统是大型火电机组配套急需

“十一五”期间，我国火力发电产品的重点是发展 1000MW 以上的大型火电机组。大型直接空冷器与水冷系统相比可节约大量的水，与间接空冷器相比具有投资低、占地少、运行费用低等特点，特别适应在富煤贫水地区建设大型火电站的配套需要。

哈空调公司是国内空冷器的专业生产企业，经过多次的技术改造，通过引进、消化和吸收国外先进技术，已形成批量生产石化、冶金等行业用空冷器的能力，并具备了 600MW 电站空冷器成套供应能力，产品技术水平居国内同行业领先水平。近年来，通过技术攻关，已

掌握 1000MW 大型直接空冷器关键技术，但是在制造方面还存在着薄弱环节，主要表现在：制管、翅片成型、管束装配等关键工序设备能力不足；各种管道等零件的成型、焊装和机械加工等工艺设备欠缺，生产面积不足等。为此，哈空调公司拟实施本项目，投入一定资金，购置关键工艺设备、新建生产厂房，以提高工艺装备水平、完善 1000MW 大型直接空冷系统生产条件。

3、发展 1000MW 以上空冷系统符合产业发展方向

根据“十一五”电力发展规划、国家重点发展产品目录和国务院关于加快振兴装备制造业若干意见，我国电力行业重点发展大型清洁高效发电装备，包括百万千瓦级核电机组、超超临界火电机组、燃气-蒸汽联合循环机组、整体煤气化燃气-蒸汽联合循环机组、大型循环流化床锅炉、大型水电机组及抽水蓄能水电站机组、大型空冷电站机组及大功率风力发电等新型能源装备，满足电力建设需要（“若干意见”重点发展领域第 1 条）。因此，发展 1000 MW 超超临界发电机组用空冷系统，符合国家“十一五”电力发展规划，是国务院关于加快振兴装备制造业若干意见中重点支持发展的产品。

据有关资料，我国正在运行的火力发电机组，平均发电效率约为 35%，亚临界机组的发电效率约为 38%，超超临界机组的发电效率在 44%左右。由此可见，优先发展超超临界机组对提高火力发电机组的效率，节约煤炭资源具有重要意义。大型燃煤空冷发电机组通常比常规湿冷机组节水 75%以上，因此，发展超超临界空冷机组技术，是我国今后火力发电技术的发展方向，是节约水资源、实现可持续发展的重要保障，符合我国国情，并具有良好的市场发展空间。

综上所述，哈空调公司实施本项目，重点发展超超临界机组空冷系统产品，为大型火力发电站配套，不仅符合国家电力发展规划和产业发展政策，而且可大大减少工业用水量，降低装置的综合运行成本。项目的实施能提高我国空冷技术水平和工业节水水平，有利于国民经济持续、稳定、健康发展，项目建设是非常必要和急需的。

（二）项目的可行性

中国中元国际工程公司在其编制的《哈尔滨空调股份有限公司百万千瓦超超临界机组空冷系统建设项目可行性研究报告》中通过研究论证该项目的建设规模、建设条件、分析产品市场前景和产品技术方案，研究工艺方案、总图运输和公用工程，生产过程和生产设施的环境保护、节约能源、劳动安全控制，消防措施的必要说明，进行投资估算、经济效益分析和风险分析以及社会效益评价，确定了该项目的可行性。其中，该产品的市场情况如下：

“十一五”是我国经济结构调整的关键时期，国家对基础产业和基础设施建设的投资仍

将占相当大的比重，石油化工、电力、冶金等能源工业仍是我国国民经济重点发展的产业。大型炼油、大型乙烯及后处理、大型化肥、大型火电、水电、核电装置的建设和改造力度加大。我国建筑行业方兴未艾，建材产品需求旺盛。这一切都为空冷器产品提供了广阔的市场空间。

作为国民经济的基础行业，建国五十年来，特别是改革开放以来，我国电力工业得到了巨大的发展。1949年全国装机容量只有1850MW，而截至1999年年底，全国发电装机容量达到2.988亿kW，居世界第二位，标志着我国进入了世界电力生产大国行列。

随着经济的快速发展和人民生活水平不断提高，我国电力工业将持续、快速发展。根据我国“十一五”电力工业规划，预计到2010年，全国发电设备安装容量将达到5.2亿kW。其中火力发电机组安装容量约占80%，为4.16亿kW。平均每年新增25600MW。

实际电力发展已超过规划目标：截止2006年底，全国发电装机容量达到62200万kW，同比增长20.3%。其中，火电达到48405万kW，约占总容量77.82%，同比增长23.7%；水电达到12857万kW，约占总容量的20.67%，同比增长9.5%；水、火电占总容量的比例同比分别下降了2.03和上升了2.15个百分点。

2007年全年用电量保持较高增速，新投产装机容量再创历史新高。根据国家电网公司预计，2007年全国投产发电装机1.1亿kW，超过2006年水平。考虑关停小火电机组因素后，2007年底我国发电装机容量将达到7.2亿kW左右，同比增长16.1%。预计到2010年底，全国装机容量将达到9.5亿kW，2009~2010年年均增速约8.6%。

为了解决我国西北地区煤运困难问题，减少北煤南运、南水北调投资，规划至2010年将在我国西北地区建设30000~40000MW的坑口火力发电站。这些地区，煤炭储量丰富，但缺水形势日益严峻，电力发展始终受水力资源的制约，因此，在该地区新建的火力发电站以采用空冷火力发电机组为宜。

据统计，到2000年11月，我国已投入国产600MW机组7台，300MW机组169台。随着国民经济的发展，我国电力工业将继续稳步发展，关停小火电力度进一步加大，新上大型火力发电机组的比重将继续扩大。据统计，仅哈空调公司2006~2008年已完成或计划完成的300MW~600MW火电机组配套空冷器项目就达9200MW。其中，公司参与建设的300MW空冷机组共有12个，600MW亚临界空冷机组5个。由此可见，空冷发电机组发展势头强劲。

根据有关资料预计，到2010年，我国新增火电机组中采用空冷系统的机组将不低于60000MW，平均每年新增6000MW。今后十年重点发展600MW~1000MW超临界和超超临界火电机组。到2010年，将新增相当于1000MW火电机组60套，平均每年新增10套。预计到2020

年，我国煤电装机容量将新增 2.4 亿 kW，大型火力(燃煤)发电厂在相当长的时间内仍将是电力产业的主力军，因此，发展 1000 MW 超超临界发电机组用空冷系统具有良好的市场发展空间。

（三）项目主要建设内容和规模

主要内容：本项目在充分利用原有和在建项目即将形成的生产条件的基础上，在迎宾路厂区新增 1000MW 空冷系统生产专用的制管、翅片成型和焊装设备；在迎宾路总部厂区新建金属结构车间和综合生产车间厂房，新增下料、成型、焊接、加工、热处理及涂装等关键工艺设备；项目新增主要工艺设备 169 台套；新建建筑面积 40392m²。

规模：本项目重点发展百万千瓦超超临界机组空冷系统产品，至达产年，形成年产 4 套 1000MW 直接空冷系统的生产能力，同时，中小型电站用直接空冷系统产量由于部分由 1000MW 直接空冷系统替代而有所下降，其它产品产量维持现有产量水平。

（四）项目投资规模和资金来源

项目总投资额 24500 万元，其中：新增固定资产投资总额为 20000 万元，新增铺底流动资金 4500 万元。

以上资金全部通过配股募集。

（五）经济指标和投资回收期

至达产年，增量总销售收入为 45000 万元。按增量投资计算的税后财务内部收益率为 27.07%，投资利润率 20.59%，投资利税率 29.37%，投资回收期 5.41 年。

总之，本项目发展的产品符合国家产业政策，项目技术路线和方案符合行业技术发展方向，产品具有良好的市场发展空间；项目实施达产后，可实现销售收入 45000 万元，具有很好的经济效益。同时项目建设符合国家节能和国家综合利用能源政策法规要求，具有很好的社会效益；哈空调具有超临界机组空冷系统的设计、制造技术和大量工程应用业绩，并针对超超临界机组关键技术进行了技术攻关和技术准备。项目在技术、市场及投资等方面均风险较小。

本项目采取的工艺技术先进适用，建设方案可行。企业具有良好的融资能力，项目在经济上是可行的。

哈尔滨空调股份有限公司董事会

2008 年 4 月 20 日