

关 于

烟台龙源电力技术股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市的

发行保荐工作报告

保荐人（主承销商）

 中银国际 证券有限责任公司

（上海市浦东银城中路 200 号中银大厦 39 层）

二〇一〇年

声明

中银国际证券有限责任公司（以下简称“中银国际”或“本保荐机构”）及保荐代表人莫斌、刘华艳已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》（下称“《首发办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）等有关法律、法规和规章，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐工作报告，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

第一节 项目运作流程

一、中银国际项目内部审核机构组成及规程

1、项目选择委员会

(1) 成员构成

项目选择委员会委员由项目选择委员会主席提名，由本保荐机构主管投资银行副执行总裁任命。项目选择委员会委员包括：投资银行部主管、企业融资组主管、质量控制组主管、资本市场部主管各 1 名。项目选择委员会主席由投资银行部主管担任。项目选择委员会设秘书 1 名。

(2) 任期

项目选择委员会委员每届任期 2 年，可以连任。

(3) 主要职责

根据国家有关法律、法规、公司制度、投资银行部管理策略等原则审议所有投资银行部承做业务，在充分考虑技术小组意见的前提下，从技术、资源、市场、等综合判断是否立项。

(4) 审核规程

各项目组于会议召开前一天将项目送审书提供给项目选择委员会秘书，再由秘书将相关文件送达给项目选择委员会委员及参与讨论人员；

在项目选择委员会召开前，项目小组尽量与项目选择委员会的主席以及其他委员就项目的可行性进行沟通。初步沟通后由项目选择委员会主席决定是否上会；

项目选择委员会会议由超过二分之一以上有表决权的委员出席。项目选择委员会成员均应出席会议，有特殊情况不能出席的，应事先通知项目选择委员会主席；

在项目选择委员会会议表决前，如有出席会议 2 名以上有表决权的委员认为需要技术小组出具意见，则可暂缓表决，待技术小组出具相关技术报告后再行表决；

项目选择委员会会议表决采取记名投票方式。表决结果按类型分为：同意和不同意（需说明不同意的理由）。同意票数达到出席会议的有表决权的成员三

分之二以上时（含三分之二）即为通过。会议决议应采用书面形式，会议决议需由项目选择委员会主席签字确认；

项目选择委员会会议由项目选择委员会秘书形成正式的会议纪要，且相关资料由秘书负责保密存放。

2、内核小组

（1）成员构成

内核委员由公司主管投资银行的副执行总裁即时任命，不超过人员 15 人（以即时生效的人数为准），但不少于 10 人，由投资银行板块资深人员、保荐代表人代表、定息收益部的代表组成。定息收益部的内核委员参加公司债券发行项目的内核会议。内核小组组长及副组长由公司主管投资银行的副执行总裁任命，内核小组设秘书 1 名。

（2）任期

内核小组成员每届任期 2 年，可以连任。

（3）主要职责

根据国家有关法律、法规、中国证监会、证券交易所的相关规定，代表公司审核拟向中国证券监督管理委员会报送的申请文件（包括但不限于首次公开发行、配股、增发、可转债、公司债、上市公司收购、重大资产重组等），就项目是否符合申报条件和公司的质量控制标准进行审核，做出实质性判断，并承担集体决策责任。

（4）审核规程

内核会议准备

A、若项目组认为为申报或披露材料之目的而进行的主要尽职调查程序已基本完成，主要问题已经解决或正在执行解决方案，可以在全套申报材料定稿前提出内核申请，若无特殊情况，内核申请应在预计正式申报日或披露日前 2—3 个星期提出。

B、内核会议应在接到项目提交的内核申请 3—5 个工作日后召开。项目组应以电子版形式向内核小组秘书提交申请，项目材料至少包括：

a、内核报告，主要内容包括但不限于：

- 一 项目背景和概要，公司主要情况介绍；

- 项目主要中介机构及其履职情况；
- 执行过程发现的主要问题及其解决方法或建议；
- 项目组执行过程中按照相关规定进行的主要的尽职调查程序；
- 其他需要提请内核委员关注的重要事项。

b、内核报告的附件：

- 主要申请文件，如招股说明书（或募集说明书、非公开发行预案、收购报告书、重组报告书等）、保荐机构（或财务顾问）出具的文件中介机构专业意见（或报告）的最新稿。

项目组对提交的内核材料以及后续申报材料（如证监会反馈意见的回复等）的真实性、准确性和完整性承担责任。

C、内核小组组长、指定保荐代表人、质量控制组和/或法律合规部的相关人员（“初审人员”）负责在内核会议召开前对内核材料进行预审核。预审核时，根据需与项目组进行沟通，对于项目组无满意解释的问题，可在项目组配合下直接与相关中介机构或其他人员进行情况了解，项目组应予以配合并根据初审意见修改内核报告等材料。

对于涉及公司独立性、信息隔离等内容的敏感性项目，合规部参与预审核。参与预审核时，合规部需对投行部从事该业务的合规性发表意见，即该业务与公司及关联企业是否存在利益冲突、是否已采取必要措施进行信息隔离等。

项目立项后，合规部持续跟踪项目的过程中，可以要求投行部配合提供发表意见所需要的资料。

D、内核委员（公司分管领导及部门主管除外）应在会议召开前一日向内核小组秘书提交书面审核意见，内核小组秘书汇总后，于内核会议前发送全体内核委员。

根据项目具体情况，内核小组组长可决定是否邀请外聘律师和会计师参加内核会议，就专业技术问题提供决策支持意见。

E、内核小组秘书协助内核小组组长确定内核会议召开的时间。内核小组组长由于出差、会议等原因无法召集和主持内核会议时，由副组长作为召集人主持会议。内核小组秘书应将会议时间、地点提前一日通知内核委员。

F、内核小组秘书应确保内核会议应由内核小组超过二分之一以上有表决权

的成员通过现场或电话方式出席方可召开。内核委员因故不能以现场或电话会议方式出席会议的，应在会前向内核小组组长请假，并抄送内核小组秘书，同时，应在内核会前提交书面审核意见时，说明投票意见，并计入内核会议表决结果。

内核委员同时为项目组成员时，在该项目的内核会议上不计入出席人数、不具有表决权。

对于较为简单的项目，经内核小组组长同意，可以通过邮件等形式进行讨论和表决。

内核会议议程

A、会议由内核小组组长主持；

B、项目组介绍内核报告的主要内容；

C、项目初审人员负责陈述初审意见及对项目组回复的审核意见；

D、内核委员进行质询，项目组解答。若讨论中内核委员一致认为项目中存在影响判断、需要项目组进一步核查的重大问题，则可以暂缓表决，待项目组根据内核意见进一步核查并向内核委员提交书面回复后，由内核小组组长再次召集内核会议。

E、内核委员表决，内核小组秘书负责统计投票结果；

F、会议主持人宣布表决结果。

内核委员均以书面形式表决，并说明理由，不得弃权；内核委员个人的投票意见不予公开。内核委员表决意见按类型分为：

A、同意，包括：完全同意，有条件同意，或对部分问题有保留意见

B、不同意

内核会议同意票数达到全体有表决权的内核委员（除休假、同时为项目组成员的人员以外）三分之二以上时（含三分之二）即为通过。

内核小组秘书负责会议记录，参加项目初审的指定保荐代表人负责根据会议记录整理内核意见，反馈给项目组，同时抄送内核委员、内核小组秘书及质量控制组。

根据内核意见，项目组需做进一步核查、说明或修改申报文件的，应向项目初审人员提交书面回复及修改后申报文件，同时抄送内核委员及内核小组秘书。

内核意见的回复材料、定稿申请文件由项目初审人员进行形式合规性审核，经内核小组组长同意后，方可向监管部门正式申报。

内核会议形成决议后至项目执行完毕前，若项目组发现内核报告中未披露的重大事项，应及时以补充内核报告形式提交内核小组组长，并同时抄送内核委员和内核秘书。内核小组组长视情况决定是否需要重新召集开内核会议进行讨论。

⑨对中国证监会的初审及发审会意见的回复材料应报初审人员审核并经内核小组组长同意后方可报送证监会，对于反馈意见中的重大问题，内核小组组长可视情况召集内核会议。

⑩内核小组秘书负责按照《中银国际证券有限责任公司投资银行业务工作底稿管理办法》将内核文件移交质量控制组归档。

3、技术小组

(1) 成员构成

技术小组成员由保荐代表人和证券业资深人士组成，由本保荐机构主管投资银行副执行总裁任命，人员 6—8 名。

(2) 任期

技术小组成员每届任期 2 年，可以连任。

(3) 主要职责

负责为项目选择委员会以及根据质量控制组、项目小组的要求对项目的筛选和执行提供技术支持。具体如下：

建议书的审阅，提高建议书的针对性，防止在承揽时出现低级错误；

为项目选择委员会提供决策支持；

为执行中碰到的问题提供解决建议；

对证监会的反馈提供建议；

新法规颁布时给出要点提示，业务机会提示等。

会议准备工作：

在项目小组提出问题后，质量控制组主管进行判断是否需要技术小组讨论，项目小组也可要求召开技术小组会议；

技术小组会议采取电话会议、电子邮件讨论等形式开展工作；

技术小组会议由质量控制组组长负责召集，质量控制组确定技术小组会议召开的时间。质量控制组将会议时间、地点提前通知技术小组成员；

技术小组会议由技术小组超过二分之一以上的成员出席。

技术小组会议议程：

项目小组介绍项目情况、存在的主要问题；

与会技术小组成员发表意见；

会议由质量控制组主管主持；

签署意见、表决，并由会议秘书形成会议纪要。

(6) 应项目选择委员会要求召开的技术小组会议，由技术小组三分之二以上的人员出席。技术小组成员应从技术角度考虑项目可行性并对其进行表决。会议表决采取记名投票方式。表决结果按类型分为：

同意，包括：完全同意，有条件同意，或对部分问题有保留意见；

不同意，应同时说明不同意的理由。

技术小组同意票数达到出席会议的有表决权的成员三分之二以上时（含三分之二）即为通过。表决结果由秘书形成书面报告，上报项目选择委员会。

4、质量控制组

(1) 人员构成

质量控制组设组长一名，组员 3—5 名。质量控制组组长同时为技术小组的召集人。

(2) 主要职责

质量控制组负责对项目进行全程跟踪，负责项目的日常质量控制工作。具体如下：

①对申请材料进行初步审核并协助内核小组审核材料工作的开展，根据内核小组成员的意见，组织签字或签署意见；

②负责与中国证监会等监管机构的有关发行申报材料的联系工作，协助解决监管机构对申请材料反馈意见处理；

③对项目中具有共性的问题进行总结，定期或不定期向投资银行部全体人员提供；

④对以本保荐机构名义（需签字盖章）出具的文件作形式上的复核；

- ⑤对项目进展进行全程跟踪；
- ⑥对制作文件进行评比；
- ⑦对项目文件进行归档和保存。

二、本次发行项目立项审核主要过程

2008年12月31日，中银国际项目选择委员召开关于烟台龙源电力技术股份有限公司（以下简称“烟台龙源”、“发行人”、“公司”）首次公开发行股票并上市项目的立项审核会议，项目选择委员会参会成员包括王立新（现已离职）、蔡朝录、陈湄、姜济卿、宗俊、田劲、李庆文。经研究，项目选择委员会参会成员认为：企业基本面良好，需要关注企业的股权历史以及关联交易等方面的问题，同意项目立项。

三、本次发行项目主要执行过程

本项目工作组成员包括：莫斌、刘华艳、毛德一、夏如、陈成、洪达，其中莫斌、刘华艳为本项目保荐代表人。

2008年12月底，项目工作组开始接触企业并逐步开展项目的执行工作。

在项目执行工作的过程中，项目工作组成员对发行人进行了辅导，对发行人的董事、监事、高级管理人员进行了《公司法》、《证券法》及中国证监会、深圳证券交易所有关法律、法规的培训。

中银国际在进行尽职调查工作的过程中，在对已有尽职调查材料进行查阅和整理的基础上，向发行人送交了补充尽职调查材料清单，并对所提供材料的真实性、准确性和完整性进行了查验，对有关人员和机构进行了访谈及书面询证，查勘了发行人主要资产和经营办公及生产现场，并与发行人律师和审计机构的项目经办人员进行了沟通和相关询问调查。

尽职调查工作内容包括发行人基本情况及历史沿革、业务与技术、同业竞争与关联交易、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员调查、组织机构与内部控制、财务与会计、募集资金运用、股利分配、公司未来可持续发展能力、公司或有风险等。

本项目保荐代表人作为本项目现场工作负责人全程参与了上述工作。

四、中银国际内部核查部门审核本次证券发行项目的主要过程

中银国际内部核查部门的职责主要由中银国际投资银行部质量控制组履行，

质量控制组的主要成员包括刘华艳、马丹蓓和孟婧，其中负责人为刘华艳。质量控制组的负责人作为本项目的保荐代表人全程参与了项目的执行过程。

五、中银国际内核小组对本项目的审核过程

1、关于烟台龙源首次公开发行股票并在中小板上市项目的内核会议

2009年3月17日，中银国际就烟台龙源首次公开发行股票并在中小板上市的项目召开内核会议，参会内核小组成员包括任劲、王立新（现已离职）、陈湄、蔡朝录、郝智明、李庆文、田劲。

经研究，内核小组成员提出了相关问题，具体问题及项目组对问题的解决情况详见“第二节 项目存在的问题及其解决情况、三、内部核查部门及内核小组会议关注问题及解决情况（二）内核小组审核情况”。

在内核会中，参会内核小组成员投票表决并签署了意见。参与本次内核工作会议表决的共有7人，其中7人表决同意，投票结果达到了中银国际内核小组工作规则的要求。

2、烟台龙源向中国证监会申报、后为转创业板而撤回申报材料的过程

2009年3月31日，中国证监会受理了烟台龙源首次公开发行股票并在中小板上市的申请文件。

2009年4月30日中国证监会出具了《烟台龙源电力技术股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见》，中银国际作为保荐人会同烟台龙源电力技术股份有限公司及其申报会计师事务所和发行人律师北京市纵横律师事务所，对反馈意见中所提问题进行了核查并将反馈意见的回复上报至中国证监会。

2009年7月，烟台龙源由于拟申请在创业板上市，因此，中银国际向中国证监会申请撤回了原申报材料。

3、关于烟台龙源首次公开发行股票并在创业板上市项目的内核会议

2009年7月23日，中银国际就烟台龙源首次公开发行股票并在创业板上市的项目召开内核会议，参会内核小组成员包括任劲、陈湄、蔡朝录、宗俊、郝智明、李庆文、姜济卿、田劲。

内核小组成员主要讨论了烟台龙源的成长性，认为烟台龙源具有保持成长性的能力。

在内核会中，参会内核小组成员投票表决并签署了意见。参与本次内核工作

会议表决的共有 8 人，其中 8 人表决同意，投票结果达到了中银国际内核小组工作规则的要求。

第二节 项目存在问题及解决情况

一、项目评估委员会审议情况

中银国际项目选择委员会共有成员 7 人，出席本次项目选择会议的有 7 人，参会人员的意见是：企业基本面良好，需要关注企业的股权历史以及关联交易等方面的问题，同意项目立项。股权历史以及关联交易问题的有关情况参见本节“二、尽职调查中发现的问题及解决情况”。

二、尽职调查中发现的问题及解决情况

项目组在尽职调查中主要关注了股权历史、募集资金项目、同业竞争与关联交易、自主创新能力等四个方面的问题，主要情况如下：

（一）股权历史

1、烟台海融电力技术有限公司（以下简称“烟台海融”）委托持股规范情况

（1）烟台海融设立及委托持股的原因

自 1998 年 12 月烟台龙源的前身烟台龙源电力技术有限公司（以下简称“龙源有限”）成立以来，经过近十年发展，逐步积聚、培养了一批业务骨干，成为拥有自主知识产权的高新技术企业，为提高龙源有限核心竞争力，更好地激励员工，避免关键技术人员流失和技术失密，龙源有限考虑采取职工持股的机制将员工利益与发展紧密结合起来。同时，由于创业初期遗留下来的特殊情况，有很多夫妻共同在龙源有限工作，不便开展管理。2005 年持有龙源有限 15% 股权的朗新明公司出于自身经营战略考虑，拟转让该股权。因此，管理层决定由职工本着自愿原则出资设立烟台海融受让该部分股权，一并解决夫妻在同一公司工作产生的问题。由于人数较多，决定采取自然人委托持股方式。

（2）烟台海融委托持股的情况

烟台海融成立于 2006 年 1 月 19 日，注册资本为人民币 2,000 万元。根据烟台海融成立时的验资报告、公司章程及其在工商登记机关登记的情况，其股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	骆济寿	500	专利技术	25
2	芦丽君	300	货币资金	15

序号	股东名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
3	郑丽丰	300		15
4	王爱民	300		15
5	纪少华	300		15
6	郭凯	150		7.5
7	李本伟	150		7.5
合计		2,000		100

通过核查上述自然人的简历、身份证明、付款凭证等，上述自然人及其出资的具体情况如下：

① 骆济寿

骆济寿原为东北电力大学的教授，是电力自动化方面的专家，退休后加入烟台海融，目前是烟台海融的董事长，未在发行人处任职，与发行人的董事和高管人员不存在亲属关系。

骆济寿用于出资的无形资产是“变压器中部调压用的有载调压开关”技术，该技术已经获得专利（专利证书号：第 692942 号），专利权人为骆济寿，专利权的期间为自 2004 年 2 月 3 日至 2014 年 2 月 2 日。骆济寿用于出资的专利技术由山东北海会计师事务所有限公司进行评估，2005 年 11 月 19 日出具了《资产评估报告书》（鲁北海会评字（2005）第 038 号），评估价值为 1,060.73 万元，出资人确认其评估价值是公允的，并一致同意按 500 万元作为实收资本。

② 纪少华

纪少华最初在烟台开发区龙源电力燃烧控制工程有限公司（以下简称“龙源燃控”）工作，后转入龙源有限从事技术工作。2006 年 1 月，烟台海融成立，纪少华加入烟台海融。2008 年发行人收购烟台海融微油点火及稳燃系统等业务及相关资产后，纪少华随之转入发行人处工作，任事业部的市场主管职务。经核查，纪少华与发行人的董事和高管人员不存在亲属关系。目前，纪少华仍担任烟台海融的监事。

纪少华出资人民币 300 万元，全部以其自有资金出资。

③ 郭凯

郭凯最初在龙源燃控工作，后转入龙源有限，从事生产管理工作。2006 年 1 月，烟台海融成立，郭凯加入烟台海融。2008 年发行人收购烟台海融微油点火及稳燃系统等业务及相关资产后，郭凯随之转入发行人处工作，任生产部门的主管职务，与发行人的董事和高管人员不存在亲属关系。

郭凯出资人民币 150 万元，全部以其自有资金出资。

④芦丽君

芦丽君原先在龙源有限工作，烟台海融成立后，担任烟台海融的董事至今，目前未在发行人处任职。经本所经办律师核查，芦丽君是王公林的妻子，王公林目前是发行人的董事。

芦丽君，本人实际出资人民币 50 万元，其余人民币 250 万元的股权系代 38 名自然人持有，其中，代发行人的董事长王雨蓬持有 50 万元股权。

⑤王爱民

王爱民原先在龙源有限工作，烟台海融成立后，加入烟台海融。2008 年发行人收购烟台海融资产后，随之转入发行人处工作，任计划部的主管职务，与发行人的董事和高管人员不存在亲属关系。

王爱民实际出资人民币 22 万元，其余人民币 278 万元的股权系代 46 名自然人持有，其中代刘士香持有人民币 50 万元的股权。经本所经办律师核查，刘士香是唐宏的妻子，唐宏是发行人的董事、总经理。

⑥郑丽丰

郑丽丰原先在龙源有限工作，烟台海融成立后，担任烟台海融的董事至今，目前未在发行人处任职。经本所经办律师核查，郑丽丰是沈爱国的妻子，沈爱国是发行人的副总经理。

郑丽丰本人实际出资人民币 50 万元，其余人民币 250 万元的股权系代 40 名自然人持有，其中代宋浩持有人民币 10 万元的股权，代王红霄持有人民币 19 万元的股权。经本所经办律师核查，宋浩是发行人的监事，王红霄是陈学渊的妻子，陈学渊是发行人的总工程师。

⑦李本伟

李本伟原先在龙源有限工作，烟台海融成立后，加入烟台海融。2008 年发行人收购烟台海融资产后，随之转入发行人处工作，任技术部的主管职务，与发行人的董事和高管人员不存在亲属关系。

李本伟本人实际出资人民币 50 万元，其余人民币 100 万元的股权系代 9 名自然人持有，其中代郝欣冬持有人民币 10 万元的股权，郝欣冬是发行人的董事会秘书。

综上所述，烟台海融的实际出资人共有 140 名自然人，其构成具体如下：

1) 发行人的董事、监事、高管及其亲属 7 名：①发行人的董事长——王雨蓬、②董事会秘书——郝欣冬、③发行人的监事——宋浩、④发行人的董事——王公林的配偶（芦丽君）、⑤发行人的董事、总经理——唐宏的配偶（刘士香）、⑥发行人的副总经理——沈爱国的配偶（郑丽丰）、⑦发行人的总工程师——陈学渊的配偶（王红霄）；

2) 发行人的员工 126 名；

3) 烟台海融的员工 10 名（包括烟台海融的董事长骆济寿、王公林的配偶芦丽君、唐宏的配偶刘士香、沈爱国的配偶郑丽丰、陈学渊的配偶王红霄，其均未在发行人处任职）；

4) 梁晓津、牛涛、苗雨旺、曹琴不是发行人和烟台海融的员工，该 4 名自然人为发行人提供技术服务并因此收取报酬，与发行人之间为劳务关系。

(3) 烟台和缘电力技术股份有限公司（以下简称“烟台和缘”）的设立原因及烟台海融委托持股的解决情况

①烟台和缘的设立原因及股东情况

为规范烟台海融股东存在的委托持股情况，2007 年 8 月 4 日，烟台海融所有隐名股东及芦丽君、郑丽丰、王爱民共 136 人，决定发起成立烟台和缘电力技术股份有限公司，按各自在烟台海融的实际持股比例，以现金出资设立烟台和缘电力技术股份有限公司。

根据烟台和缘成立时的验资报告、公司章程及其在工商登记机关登记的情况，烟台和缘申请登记注册资本 500 万元，截至 2007 年 8 月 2 日，烟台和缘(筹)已收到全体股东缴纳的第一期货币出资 100 万元。各股东出资额及持股比例如下：

序号	股东姓名	认缴出资额(万元)	持股比例(%)	实缴出资额(万元)
1	刘士香	25	5.00	5
2	郑丽丰	25	5.00	5
3	芦丽君	25	5.00	5
4	王雨蓬	25	5.00	5
5	刘清澄	15	3.00	3
6	王爱民	11	2.20	2.2
7	张天怡	10	2.00	2
8	王红霄	9.5	1.90	1.9
9	钱颖杰	9	1.80	1.8
10	刘鹏	8.5	1.70	1.7
11	郑庆元	8	1.60	1.6

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	实缴出资额 (万元)
12	黄磊	7.5	1.50	1.5
13	曹文杰	7.5	1.50	1.5
14	周曙光	7.5	1.50	1.5
15	罗泽斌	7	1.40	1.4
16	孙先端	7	1.40	1.4
17	马双	6	1.20	1.2
18	黄建国	6	1.20	1.2
19	江从来	5.5	1.10	1.1
20	宋浩	5	1.00	1
21	林淑胜	5	1.00	1
22	张涛	5	1.00	1
23	蔡德	5	1.00	1
24	修庆	5	1.00	1
25	都淑丽	5	1.00	1
26	邓炜	5	1.00	1
27	郝欣冬	5	1.00	1
28	梁晓津	5	1.00	1
29	陈颀	5	1.00	1
30	王新光	5	1.00	1
31	聂振都	5	1.00	1
32	程跃彬	5	1.00	1
33	邱继英	5	1.00	1
34	刘武成	5	1.00	1
35	张经武	5	1.00	1
36	牛涛	5	1.00	1
37	苗雨旺	5	1.00	1
38	李会霞	4.5	0.90	0.9
39	尹占军	4	0.80	0.8
40	陈彦森	4	0.80	0.8
41	王增桥	4	0.80	0.8
42	刘德高	4	0.80	0.8
43	李金光	4	0.80	0.8
44	李爽	4	0.80	0.8
45	李春岩	4	0.80	0.8
46	徐洪勤	4	0.80	0.8
47	陈东	4	0.80	0.8
48	张世凯	4	0.80	0.8
49	薛若连	3.5	0.70	0.7
50	纪鹏	3.5	0.70	0.7
51	雷鸣	3.5	0.70	0.7
52	边娜	3.5	0.70	0.7
53	刘绍波	3	0.60	0.6
54	曹体伟	3	0.60	0.6
55	张燕飞	3	0.60	0.6
56	王金鹏	3	0.60	0.6
57	崔学霖	3	0.60	0.6
58	任伟武	2.5	0.50	0.5

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	实缴出资额 (万元)
59	崔云实	2.5	0.50	0.5
60	王宏宇	2.5	0.50	0.5
61	张 文	2.5	0.50	0.5
62	刘永祥	2.5	0.50	0.5
63	刘 峰	2.5	0.50	0.5
64	曹 立	2.5	0.50	0.5
65	姚兴国	2.5	0.50	0.5
66	钱颖清	2.5	0.50	0.5
67	崔海东	2.5	0.50	0.5
68	曹 琴	2.5	0.50	0.5
69	刘升飞	2	0.40	0.4
70	吴靖华	2	0.40	0.4
71	徐福龙	2	0.40	0.4
72	赵 义	2	0.40	0.4
73	兰 钰	2	0.40	0.4
74	贾 锦	2	0.40	0.4
75	岳庆贵	2	0.40	0.4
76	王 程	2	0.40	0.4
77	蔡建庆	2	0.40	0.4
78	李 平	2	0.40	0.4
79	张 晓	2	0.40	0.4
80	王志刚	1.5	0.30	0.3
81	张玉锋	1.5	0.30	0.3
82	刘 冰	1.5	0.30	0.3
83	李 侠	1.5	0.30	0.3
84	吴 卿	1.5	0.30	0.3
85	仲跻强	1.5	0.30	0.3
86	张忠权	1.5	0.30	0.3
87	张爱民	1.5	0.30	0.3
88	于建娟	1.5	0.30	0.3
89	王兰芳	1.5	0.30	0.3
90	卫旭阳	1.5	0.30	0.3
91	张良兵	1.5	0.30	0.3
92	尹丽丽	1.5	0.30	0.3
93	王前厚	1.5	0.30	0.3
94	王晓刚	1.5	0.30	0.3
95	封 豹	1.5	0.30	0.3
96	罗泽涛	1	0.20	0.2
97	赵晓丰	1	0.20	0.2
98	于文波	1	0.20	0.2
99	任 重	1	0.20	0.2
100	翟 飞	1	0.20	0.2
101	周鹏捷	1	0.20	0.2
102	张 明	1	0.20	0.2
103	王 雷	1	0.20	0.2
104	赖积海	1	0.20	0.2
105	王 峰	1	0.20	0.2

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	实缴出资额 (万元)
106	唐矛强	1	0.20	0.2
107	韩玉田	1	0.20	0.2
108	王 生	1	0.20	0.2
109	程 坚	1	0.20	0.2
110	刘建辉	1	0.20	0.2
111	秦立宾	1	0.20	0.2
112	陈学山	1	0.20	0.2
113	郭新虹	1	0.20	0.2
114	田 勇	1	0.20	0.2
115	吕新磊	1	0.20	0.2
116	车永光	1	0.20	0.2
117	金吉男	1	0.20	0.2
118	宋 达	1	0.20	0.2
119	于海辉	1	0.20	0.2
120	王震宇	1	0.20	0.2
121	林宇鹏	1	0.20	0.2
122	刘京山	1	0.20	0.2
123	蔡 飞	1	0.20	0.2
124	杜永斌	1	0.20	0.2
125	曾祥权	1	0.20	0.2
126	姜立平	1	0.20	0.2
127	侯 捷	1	0.20	0.2
128	耿 菲	1	0.20	0.2
129	史立祥	1	0.20	0.2
130	冯海波	1	0.20	0.2
131	刘 赫	0.5	0.10	0.1
132	张永涛	0.5	0.10	0.1
133	于福超	0.5	0.10	0.1
134	崔文远	0.5	0.10	0.1
135	裴艳慈	0.5	0.10	0.1
136	孔祥民	0.5	0.10	0.1
合计		500	100	100

②烟台海融委托持股的解决情况

根据烟台海融、烟台和缘召开的股东会决议及股权转让协议，芦丽君、郑丽丰、王爱民和李本伟分别以人民币 1 元向烟台和缘转让其所持有的烟台海融股权，股权转让情况如下：

序号	出让人	出让股份		受让人
		出资额 (万元)	持股比例 (%)	
1	芦丽君	300	15	烟台和缘
2	郑丽丰	300	15	
3	王爱民	300	15	
4	李本伟	100	5	
合计		1,000	50	

根据烟台海融的工商登记资料，上述股权变更后烟台海融的股东构成如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	烟台和缘	1,000	50
2	骆济寿	500	25
3	纪少华	300	15
4	郭凯	150	7.5
5	李本伟	50	2.5
合计		2,000	100

2008年7月19日、2008年7月22日、2008年7月23日，烟台海融、烟台和缘分别在山东省《大众日报》连续发布“确权公告”，公告截至2008年7月19日烟台海融、烟台和缘公司章程及工商登记中记载的股东及股东持股比例，并公告在册股东已经声明其实际持有的股权与公司章程及工商登记相符，并未代任何第三方持有股权，亦不存在任何与其所持股权相关的争议或纠纷。凡对公告股权情况有异议者，可以在该公告见报后十五日内向北京市纵横律师事务所（以下简称“发行人律师”）所提出。截至本保荐工作报告签署日，无自然人和法人对公告事项向北京市纵横律师事务所提出异议。

2008年7月，烟台海融、烟台和缘的现有自然人股东各自出具了《承诺函》，承诺未代任何自然人及法人持有烟台海融、烟台和缘的股份。

2、烟台龙源历次股权转让情况

龙源有限发生的5次股权变更，分别为：

- （1）2001年龙源集团向国电电力转让51%的股权
- （2）2001年国电电力向鼎鑫科贸转让15%的股权
- （3）2004年国电电力向龙源燃控转让5%的股权
- （4）2005年国电电力向科环集团转让31%的股权
- （5）2006年朗新明、龙源燃控向烟台海融转让20%的股权

保荐人对烟台龙源历次的股权转让中的转让原因、定价依据、付款情况及股权变更的工商档案进行了详细核查，上述5次股权转让原因合理、定价依据充分、转让款已全部支付、股权变更已全部办理完毕。其中，对第二次、第三次股权转让情况重点介绍如下：

- （1）国电电力向鼎鑫科贸转让15%的股权

经核查，国电电力将持有发行人15%的股权转让给廊坊开发区鼎鑫科贸有限公司的过程如下：

A、根据 2001 年国电电力三届十次董事会会议决议，国电电力决定对烟台龙源进行股份制改制、引进新的投资者并授权总经理会议全权负责重组改制的有关工作。国电电力高科技产业部在其于 2001 年 9 月 1 日向国电电力总经理办公会提交的《关于烟台龙源电力技术有限公司重组工作的汇报》中提出“因烟台龙源公司 2001 年上半年度亏损，为保证国有资产增值保值，拟以 2000 年审计报告净资产值 1,418.67 万元为定价依据；但是，由于 2000 年烟台龙源股东发生重大变化，2000 年利润分配方案还未确定，为既避免纠纷，又不妨碍烟台龙源公司重组工作，拟将烟台龙源公司 2000 年以前未分配利润人民币 334.94 万元扣除后作为此次转让的定价基础，初步确定转让对价为人民币 180 万元，溢价 10.73%”。2001 年 9 月 4 日，国电电力总经理会议批准向鼎鑫科贸转让烟台龙源 15%的股权以及转让对价的定价依据。由此，此次股权转让的定价依据在股权转让双方协商一致并经国电电力总经理办公会批准后，最终确定为以烟台龙源 2000 年经审计的财务报告中的净资产值扣除未分配利润后作为转让的定价基础，确定转让价格为人民币 180 万元。

B、经核查，鼎鑫科贸于 2001 年 9 月 26 日向国电电力支付人民币 100 万元，于 2002 年 9 月 30 日支付人民币 80 万元。经进一步核查发现，由于烟台龙源在上述股权转让后未进行利润分配，因此，国电电力未收到其所应享有的人民币 50.241 万元的利润。2009 年 9 月，鼎鑫科贸当时的股东——张国林、张志文、陈秀杰、吴强按照其当时持有鼎鑫科贸 28%、25.5%、24%、22.5%的股权比例，各自向国电电力支付了人民币 14.067 万元、12.811 万元、12.058 万元、11.304 万元，从而补足了国电电力一直未收到的未分配利润。

（2）国电电力向龙源燃控转让 5%的股权

经核查，国电电力将持有发行人 5%的股权转让给烟台开发区龙源电力燃烧控制工程有限公司的过程如下：

A、2004 年 4 月，国电电力将其持有烟台龙源电力技术股份有限公司（发行人，以下简称“烟台龙源”）5%的股权转让给烟台开发区龙源电力燃烧控制工程有限公司（以下简称“龙源燃控”）。据发行人介绍，自 2002 年起，烟台龙源业务扩张较快，其等离子点火技术及市场发展渐趋成熟，经营前景看好，为稳定、激励烟台龙源的高管及核心技术人员，国电电力考虑转让其所持烟台龙源的少量

股权给龙源燃控（当时由烟台龙源的高管及核心技术人员控股）。由于烟台龙源当时的经营情况转好，其高管及核心技术人员对其发展前景充满信心，同时国电电力亦希望获得合理的投资回报，因此，经股权转让双方协商，商定以烟台龙源资产的资产评估值并加合理溢价作为定价依据。经 2003 年 12 月国电电力第四届董事会第十三次会议批准，国电电力决定将其所持有的烟台龙源 5% 的股权转让给龙源燃控，并确定以烟台龙源截止 2002 年 12 月 31 日的评估后净资产值扣除 2002 年分红 200 万元后，上浮 50% 作为交易价格，从而确定转让对价为人民币 172.3485 万元。

B、经核查，前述股权转让于 2002 年开始洽谈，于 2003 年达成最终的协议，于 2003 年 12 月获得国电电力董事会批准，于 2004 年 4 月完成最终的股权过户手续。由此，龙源燃控于股权过户手续完成后（即 2004 年 11 月 22 日）向国电电力支付转让价款人民币 172.3485 万元。

3、2001 年 3 月龙源工程将所持龙源燃控 35.71% 股权转让事宜

① 股权转让的原因

龙源工程转让所持 35.71% 的龙源燃控” 股权和龙源燃控以实物资产出资设立龙源有限是同时酝酿、操作的。

1998 年龙源燃控等离子体点火技术取得阶段性成果，当时龙源燃控规模很小，生产办公用房系租借，没有自己的厂房，生产能力受到限制，亟需要引进资金，购置厂房设备，扩大规模。原国家电力公司看好本项技术的应用前景，拟在龙源工程已出资 40 万元持股 35.71% 的基础上扩大投资，并取得控制权，同时，为利用外商投资优惠政策，经协商，决定新设立中外合资企业烟台龙源电力技术有限公司，由龙源电力集团公司及雄亚（维尔京）有限公司代表国家电力公司直接以现金出资，共计持有龙源有限 76% 股权，龙源燃控以整体经营性资产出资，同时，调整国有出资结构，将龙源工程所持 35.71% 的股权转让给关晓春等 16 个自然人，龙源燃控再次变成由创业团队、核心骨干持有 100% 股权的民营公司。

② 股权转让过程

1998 年 12 月 16 日，龙源燃控召开股东会，同意龙源工程转让其所持全部股权。

就本次股权转让，龙源燃控委托中恒信会计师事务所进行评估，于 1998 年 12 月 14 日出具了《资产评估报告书》（中恒评字〔1998〕第 09 号），评估基准

日为 1998 年 11 月 30 日，此次评估报告作为以实物资产出资设立龙源有限以及龙源工程股权转让的价值依据，具体评估结果见下表，35.71%权益对应的评估值为 122.7 万元。

单位：万元

资产项目	账面原值	账面净值	调整后净值	评估值	增值	增值率 (%)
流动资产	552.21	552.21	592.33	596.05	3.72	0.63
机器设备	55.04	46.02	46.02	50.37	4.35	9.45
车辆	23.68	15.87	15.87	14.55	-1.32	-8.31
资产总计		614.10	654.22	660.97	6.75	1.03
流动负债	303.52	303.52	314.57	314.57	--	--
长期负债	3.00	3.00	3.00	3.00	--	--
负债总计	306.52	306.52	317.57	317.57	--	--
净资产		307.58	336.66	343.41	6.75	2.01

1999 年 12 月 11 日，龙源工程召开股东会，决议转让所持龙源燃控 40 万元人民币的出资额（占 35.71%的股权）。

2001 年 3 月 16 日，龙源工程与龙源燃控其余的 16 个自然人股东签署股权转让协议，转让价格以资产评估结果为依据，确定为 122.7 万元。根据股权转让协议的约定，关晓春等 16 名自然人应向龙源工程合计支付股权转让款人民币 122.7 万元，由龙源燃控统一收交并代为支付。截至 2003 年 4 月，龙源燃控代关晓春等 16 名自然人向龙源工程支付了人民币 122.7 万元的股权转让款。

本次股权转让情况及转让前后股东构成如下：

序号	出资人	转让前		本次变动		转让后	
		出资额 (万元)	比例 (%)	出资额 (万元)	比例 (%)	出资额 (万元)	比例 (%)
1	龙源工程	40.00	35.71	-40.00	-35.71	--	--
2	关晓春	16.17	14.44	21.13	18.86	37.30	33.30
3	王公林	5.45	4.87	1.84	1.65	7.29	6.51
4	王爱生	5.45	4.87	1.84	1.65	7.29	6.51
5	田 东	5.45	4.87	1.84	1.65	7.29	6.51
6	曹 琴	5.45	4.87	1.84	1.65	7.29	6.51
7	沈爱国	5.45	4.87	1.84	1.65	7.29	6.51
8	唐 宏	5.45	4.87	1.84	1.65	7.29	6.51
9	纪书信	5.45	4.87	1.84	1.65	7.29	6.51
10	张永彩	2.34	2.09	0.79	0.71	3.13	2.80
11	陈学渊	2.34	2.09	0.79	0.71	3.13	2.80
12	侯子良	0.50	0.45	0.17	0.15	0.67	0.60

序号	出资人	转让前		本次变动		转让后	
		出资额 (万元)	比例 (%)	出资额 (万元)	比例 (%)	出资额 (万元)	比例 (%)
13	张安林	0.50	0.45	0.17	0.15	0.67	0.60
14	徐伟勇	5.40	4.82	1.83	1.63	7.23	6.45
15	余岳峰	3.30	2.95	1.12	1.00	4.42	3.94
16	张银桥	1.80	1.61	0.61	0.54	2.41	2.15
17	罗万金	1.50	1.34	0.51	0.45	2.01	1.79
合计		112.00	100.00	--	--	112.00	100.00

注：根据关晓春、王雨蓬共同出具的《关于代持股问题的说明》，在龙源工程向关晓春转让的龙源燃控 18.86%的股权中，关晓春本人实际受让了龙源燃控 11.78%的股权，王雨蓬以关晓春的名义受让了龙源燃控 7.08%的股权。

2001年4月26日，龙源燃控完成股权转让的工商变更登记。

由于本次股权转让所涉及的协议签署、工商登记等工作耗时很长，本次股权转让所依据的评估报告在转让行为发生时已过报告的有效期限，为对本次股权转让进行规范，龙源工程、烟台龙源于2008年4月共同委托中联资产评估有限公司，以2000年12月31日为评估基准日，对龙源燃控净资产重新评估。2008年5月12日，中联评估出具《烟台开发区龙源电力燃烧控制工程有限公司价值咨询项目资产评估报告书》（中联评报字[2008]第176号），评估结果如下：

单位：万元

资产项目	账面价值	调整后 账面值	评估价值	增减值	增值率 (%)
流动资产	199.43	199.43	168.06	-31.37	-15.73
长期投资	252.00	252.00	352.48	100.48	39.87
无形资产	--	--	13.75	13.75	--
资产总计	451.43	451.43	534.29	82.86	18.36
流动负债	152.82	152.82	152.82	--	--
负债总计	152.82	152.82	152.82	--	--
净资产	298.61	298.61	381.47	82.86	27.75

根据上述评估结果，龙源燃控 35.71%的权益对应评估值为 136.24 万元。

2008年5月29日，国电龙源电力技术工程有限责任公司（其前身为龙源工程）与关晓春等 16 名自然人签订补充协议（由张永彩代其他 15 名自然人签署），将前述龙源燃控 35.71%的股权的定价相应调整为人民币 136.24 万元。2008年6月，龙源燃控代关晓春等 16 名自然人向国电龙源电力技术工程有限责任公司补充支付了股权转让款人民币 13.54 万元。至此，龙源燃控已经代关晓春等 16 名自然人向龙源工程/国电龙源电力技术工程有限责任公司足额支付了全部股

权转让款人民币 136.24 万元。

2009 年 9 月，关晓春等 16 名自然人向龙源燃控偿清了龙源燃控代为支付的全部股权转让价款人民币 136.24 万元。在 136.24 万元的价款中，关晓春向龙源燃控偿清了龙源燃控代其支付的股权转让价款人民币 71.95 万元（其中有王雨蓬支付的 27.01 万元）。

（二）募集资金项目

烟台龙源募投项目涉及产品主要有等离子体低 NOx 燃烧系统（新增产能 35 套）、等离子体点火及稳燃系统（新增产能 80 套）、微油点火系统（新增产能 100 套）和工业窑炉等离子体点火系统（新增产能 50 套）共四项。假设项目建成完全达产后，新增销售收入构成情况如下：

产品	产能（套）	价格（万元）	销售收入（万元）	比例
等离子体低 NOx 燃烧系统	35	3,000	105,000	73%
等离子体点火设备	80	275	22,000	15%
微油点火设备	100	130	13,000	9%
工业窑炉等离子体点火系统	50	80	4,000	3%
合计	--	--	144,000	100%

从上述收入构成看，影响项目收入构成的主要是等离子体低 NOx 燃烧系统，占新增销售收入的 73%，因此，以下将首先着重分析等离子体低 NOx 燃烧系统的市场情况，然后再对其他三项产品进行分析。

1、等离子体低 NOx 燃烧系统市场分析

①等离子体低 NOx 燃烧系统的技术水平

等离子体低 NOx 燃烧技术是发行人在总结 400 余台等离子体点火工程应用经验的基础上提出并与“双尺度低氮燃烧技术”相结合研发成功的，具有自主知识产权。等离子体点火技术和双尺度低氮燃烧技术具有较强的互补性：利用等离子体点火技术可解决双尺度低氮燃烧技术在降氮的同时影响锅炉效率的问题；双尺度燃烧技术可帮助等离子体点火技术突破仅依靠燃烧器内燃技术无法实现深度降氮的问题。2007 年 12 月 27 日，国家环保总局科技司组织专家对发行人“煤粉锅炉等离子体低 NOx 燃烧技术”科技项目立项可行性进行了论证，结论认为：等离子体低 NOx 技术是一种集空气分级、燃料分级和火焰内还原于一身的深度、高效低 NOx 新燃烧方式。该技术创新性明显，技术含量高，在实现煤粉锅炉稳

定燃烧，保证锅炉燃烧效率的基础上，能较大幅度降低氮氧化物排放，具有非常良好的应用前景。

该项技术可以在保证不降低锅炉燃烧效率的前提下，将电站锅炉的氮氧化物排放浓度降低至 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，达到欧洲排放标准，也能够满足国家环保部发布的《火电厂大气污染物排放标准》（征求意见稿）的要求。该技术是在解决锅炉经济性和安全性的前提下，达到深度降低氮氧化物排放目的；在最大限度降低氮氧化物的同时，兼顾防止锅炉结渣，提高稳燃性，提高煤粉燃烬率，目前还没有其他的低氮燃烧技术能够达到同等水平，处于国际领先水平。

②技术成熟程度和产品稳定性、适用性

等离子体低 NO_x 燃烧技术是发行人在总结 400 余台等离子体点火工程经验的基础上，与“双尺度低氮燃烧技术”相结合而研制成功的。两种技术都在国内多台机组上成功应用，成熟技术的融合大大降低了风险。

大同第二发电厂 #4 炉是等离子体低 NO_x 燃烧技术的首个示范工程，于 2008 年 3 月进行了燃烧设备的改造。改造前，该炉的 NO_x 排放浓度高于 $1,000\text{mg}/\text{m}^3$ ；改造后， NO_x 排放量下降至 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，减排率近 70%，同时锅炉效率未受到影响。2009 年 5 月，发行人对该电厂的等离子体低 NO_x 燃烧技术系统设备进行了性能优化：电源系统更加稳定，发生器输出功率变化范围增大；煤粉燃烬度大幅度提高。

妈湾电厂 1# 机组改造项目于 2009 年 3 月开始实施，2009 年 5 月改造后经第三方单位西安热工研究院现场测试发现：锅炉 NO_x 排放浓度下降到 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，在确保 NO_x 排放浓度低于等离子体低 NO_x 项目第一阶段目标要求的同时，使锅炉效率由改造前的 92.86% 提高至 93.44% 以上，而且没有出现结焦、结渣现象。

通过大同第二发电厂和妈湾电厂等示范工程项目的试验证明，等离子体低 NO_x 煤粉燃烧技术表现出很高的实用功效。不仅能大幅度降低锅炉氮氧化物的排放浓度，而且不影响机组的正常运行，还能在一定程度上提高锅炉效率，真正的实现节能与减排的双赢。

等离子体低 NO_x 燃烧系统是建立在发行人丰富工程经验的基础上，其稳定性和可靠性还具体体现在：该系统的燃烧器采用新的材质，耐温 1,700 度，可承受大于 1,000 次的极冷极热变化；该系统的等离子体发生器的消耗件寿命比以往

延长约 8 倍；该系统的发生器功率调节范围扩大到 30-170kW，能适应 90% 以上的动力用煤；该系统采用了新的高频整流发生器电源，柜体占地面积减少 70%，电源效率提高至 90% 以上。

就产品的下一步适用性推广而言，大同第二发电厂改造的是 200MW 机组，妈湾电厂改造的是 300MW 机组，从现在的改造效果看，等离子体低 NO_x 燃烧系统在 200MW 机组和 300MW 的运用是较为满意的，发行人下一步要在 600-1,000MW 等级的机组进行示范推广。从技术角度分析，200MW 和 300MW 的机组锅炉设计的炉膛容积热负荷较高，分别为 130kW/m³、116 kW/m³，炉膛容积小、高度低，改造难度较大，而近年国内大量投产的 600-1,000MW 机组锅炉的容积热负荷一般为 74-90kW/m³，锅炉炉膛大、高度高，相对于 200MW 或 300MW 机组，600-1,000MW 机组采用等离子体低 NO_x 燃烧技术改造的技术难度更小，可以实现更低的 NO_x 排放，改造后的技术指标会更好。

③应用前景及是否存在未来产品需求下降和产能扩张之间的矛盾

随着氮氧化物污染的加重，中国控制氮氧化物排放政策日趋严格，广东省环境保护局在 2009 年 8 月 1 日起实施的《火电厂大气污染物排放标准》（DB44/612-2009）规定，2009 年 8 月 1 日起通过建设项目环境影响报告书（表）审批的新建、扩建、改建火电厂建设项目氮氧化物排放浓度需要降至 200mg/m³。2009 年 7 月，国家环保部发布了《火电厂大气污染物排放标准》（征求意见稿）。在《火电厂大气污染物排放标准》（征求意见稿）中规定：自 2010 年 1 月 1 日起，新建、扩建、改建火电厂建设项目氮氧化物排放浓度重点地区不高于 200mg/m³，其他地区不高于 400mg/m³。至 2015 年 1 月 1 日，所有火电机组氮氧化物排放浓度都要求重点地区不高于 200mg/m³，其他地区不高于 400mg/m³ 要求。重点地区的范围由国务院环境保护行政主管部门或省级人民政府规定。首选应为长三角、珠三角、京津冀（环渤海）区域，在改善这些地区区域大气污染的同时，积累经验、培育脱硝产业发展，在此基础上逐步扩大重点控制区域的范围。根据《火电厂大气污染物排放标准》（征求意见稿）标准规定以及中电联《二〇〇八年电力工业统计资料汇编》，仅以上述重点地区为例，截至 2008 年底就有 2,187 台存量机组需要在 2015 年 1 月 1 日前完成低氮改造，为达到 2015 年前完成改造的目标，平均每年需要改造 360 台左右。

由于传统低氮燃烧技术存在降低 NO_x 排放浓度和保证燃烧效率的矛盾，难

以使氮氧化物排放浓度降至 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，因此可选的主要技术将是 SCR（选择性催化还原法）和等离子体低 NO_x 燃烧技术。从基建投资看，SCR 约是等离子体低 NO_x 燃烧技术的两倍，从运行成本上看，SCR 约是等离子体低 NO_x 燃烧技术的 20 倍。另外，等离子体低 NO_x 燃烧技术还具有无油点火起停，不结焦、结渣等综合优势。本次募投项目达产后，新增等离子体低氮燃烧系统的生产能力为 35 套/年，不到上述重点地区每年市场需求的 10%，不仅不存在产能过剩的问题，随着工程业绩的不断积累，用户认可度不断提高，发行人还将进一步扩大产能以满足市场需求。

当发行人销售的等离子体低氮燃烧系统达到一定数量后，发行人还面临着日益增加的备品备件市场，燃烧器一般 4 年需要更换一次，等离子体发生器的阴阳极都是易损件，更换的周期更短。此外，随着发行人国际市场销售网络的成熟，发行人的等离子体低氮燃烧系统还有向海外市场扩张的能力。

④市场推广的难度（含重大不确定性风险）及解决措施

市场推广的难度主要体现在如下方面：

A. 政策风险

国家环保部《火电厂大气污染物排放标准》目前已结束征求意见，但尚未正式发布，其政策尺度和实施时间存在不确定性，可能对发行人市场推广进度产生影响。

该政策风险是市场推广的最大不确定性风险。从中国控制氮氧化物排放政策趋势和征求意见过程中了解的信息看，至 2015 年 1 月 1 日，重点地区所有火电机组氮氧化物排放浓度都要求不高于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准再宽松的可能性不大。另外，当前已有北京、广东等执行了比现行国家标准更为严格的氮氧化物排放标准，发行人将加大在这些地区的市场推广力度，以消除政策执行时间的不确定性带来的影响。

B. 是否能推广集团合作模式以建立更多的示范机组

由于该技术为新技术，需要建立更多的示范机组以证明其性能。目前发行人在加强向各电厂市场推广工作的同时，更注重加强与国内各发电集团的合作，通过集团合作方式，使得发行人产品能在其集团内迅速推广应用。发行人目前已与大唐集团、鲁能集团进行了沟通，拟合作在其所属电厂开展等离子体低 NO_x 燃烧系统推广工作。烟台龙源实际控制人中国国电集团公司是国内五大发电集团之

一，拥有装机容量达 7,000 万千瓦，也可以为发行人建立示范工程提供便利条件。

C. 技术失密的风险。

等离子体低 NOx 燃烧技术是发行人自主创新的技术，拥有完全的知识产权，一旦技术泄密，将给发行人的市场推广造成重大影响。为防止其他公司进行仿制和剽窃，发行人已为该项技术申请了 10 余项发明专利，较好的保护了技术的知识产权；发行人与主要技术人员签订了保密协议和竞业禁止协议，严格了技术人员的执业规范；发行人建立了完善的保密制度，防止发行人技术数据的外泄。

D. 竞争对手降价的风险。

随着 SCR 系统国产化逐步提高，以及生产厂家竞争逐步激烈，SCR 系统造价可能会有一定程度的下降，等离子体低氮燃烧系统初始投资及运行费用的价格优势可能会减少。SCR 通过氨等还原剂还原烟气中已生成的氮氧化物，还原剂的消耗量与氮氧化物排放降低程度呈正比，是其运行成本中的硬性支出。由于等离子体低氮燃烧系统初始投资仅为 SCR 的 1/2，运行费用仅为 1/20。随着技术进步和系统优化，等离子体低氮燃烧系统成本也有下降空间。综合看，即使 SCR 降价，等离子体低氮燃烧系统仍有相当的竞争优势。

2、等离子体点火及稳燃系统及微油点火系统市场需求分析

2008 年 8 月 1 日颁布的《国务院关于加强节油节电工作的通知》（国发〔2008〕23 号）提出的节油、节电的主要措施包括“所有火电厂（包括新建电厂）燃煤锅炉都要采用等离子体无油、小油枪等微油点火技术和低负荷稳燃技术，降低油耗。”

截至 2009 年 12 月 31 日，国内已采用或签约将采用等离子体点火设备及微油点火设备的机组达到 1,146 台。具体分布情况如下：

	等离子体点火系统		微油点火系统	
	台数	百分比	台数	百分比
基建	449	66.82%	223	33.18%
改造	89	18.78%	385	81.22%

数据来源：由发行人根据招投标资料和其他信息分析得来。

上述 1,146 台机组中，已采用或签约将采用烟台龙源等离子体点火设备及微油点火设备的机组共有 553 台。具体分布情况如下：

	等离子体点火系统	微油点火系统
基建（台）	425	13

改造(台)	89	26
-------	----	----

①新建机组市场分析

根据中电联发布的《2009年电力工业快报统计数据一览表》，截至2009年底，我国发电装机容量为8.74亿千瓦，其中火电装机容量占全部装机容量的74.60%。由于我国煤多油少的能源状况短期内不会发生根本改变，火电机组在全部发电机组中的比例将基本保持平稳。根据国家发展和改革委员会所作的《2008~2020年发电设备市场预测》，2011—2015年我国年均增长装机容量0.68亿千瓦，按火电占70%计算，则火电装机容量年均增长4,760万千瓦；单台火电机组装机容量按国家发改委能源局网站公布的最近三年批准的火电建设项目平均单台装机容量42.72万千瓦计算，2011—2015年我国年均增加火电机组111台。截至2009年12月31日，在国内已采用或签约将采用等离子体点火设备及微油点火设备的672台基建机组中，采用等离子体点火设备的基建机组有449台，占66.82%；已采用或签约将采用发行人等离子体点火设备的基建机组有425台，占全部已采用或签约将采用等离子体点火设备基建机组总数的94.65%。按2011—2015年我国增加的火电机组中65%采用等离子体点火设备，其中90%采用发行人的等离子体点火设备，则2011—2015年发行人在新建火电机组市场年均新增等离子体点火设备订单可达65套。

2011 - 2015 年均增长装机容量(万千瓦)	6,800
2011 - 2015 火电年均增长装机容量(万千瓦)	4,760
平均单台装机容量(万千瓦)	42.72
2011 - 2015 年均增加机组数量(台)	111
2011 - 2015 年均增加采用等离子体点火设备的机组数量(台)	72
2011 - 2015 公司年均等离子体点火设备新增订单(台)	65

等离子体无燃油技术具有环保和经济效益显著的特点，2007年、2008年、2009年公司每年新签的等离子体无燃油设备的台数分别为4台、4台、8台，即使在国际金融危机的环境下，仍显示了较好的成长态势。公司目前正在与五大集团、神华集团、深能源集团和鲁能集团开展技术交流，实施战略合作，在其所属机组推广应用无燃油电厂。国电集团和鲁能集团已要求其控制的新建机组按照无燃油电厂标准设计。如65台基建机组中有50%为等离子体无燃油设备，则由于每1套等离子体无燃油设备约需2套等离子体点火设备的产能，则65台基建机组共需要约98套等离子体点火设备的生产能力。

②存量机组改造市场分析

根据中电联《二〇〇八年电力工业统计资料汇编》，2008 年底国内存量电站煤粉锅炉台数为 6,237 台，其中 20 万千瓦以下机组为 5,060 台，容量为 14,999.91 万千瓦。国家发改委计划 2009—2011 年期间，继续关停 3,100 万千瓦容量小机组，主要以 20 万千瓦以下机组为主。根据 2008 年 20 万以下机组平均机组容量 2.96 万千瓦计算，预计关停台数 1,050 台。另外，截至 2009 年 12 月 31 日，国内已采用或签约将采用等离子体点火设备及微油点火设备的机组为 1,146 台。

由此，以 2008 年底国内存量电站煤粉锅炉台数为基数，扣除 2009—2011 年需要关停的机组数，扣除截至 2009 年 12 月 31 日已完成或将改造的机组数，估计截至 2009 年 12 月 31 日，我国仍将拥有约 4,041 台火电机组尚需进行节油点火改造。

	台数
2008 年存量机组	6,237
2009 - 2011 年关停机组数量	-1,050
已改造机组数量（注）	-1,146
需进行改造机组数量	4,041

注：截至 2009 年 12 月 31 日，国内已采用或签约将采用等离子体点火设备及微油点火设备的机组为 1,146 台。

以上数据显示，存量机组的市场是巨大的。由于以前基建市场非常好，公司的人手有限，因此公司主要力量都集中在基建市场，在存量机组改造市场投入力量较少。随着募集资金的到位，公司可采取如下措施加大改造机组市场的开拓力度，如通过技术改进，进一步降低生产成本，在市场价格方面拉近与微油点火设备的差距；发挥公司的技术优势，帮助电厂实施综合节能改造，在综合经济效益上为电厂创造价值；优化设计，简化等离子体点火设备的操作规程，方便客户掌握。通过上述措施，公司预计每年签约改造机组台数为 30 台左右。

另外，自 2000 年以来，国内采用等离子体点火技术的机组已达到 400 多台。这部分机组燃烧器陆续进入更换周期，以 4 年大修周期计算，每年需改造升级台数约为 100 台炉。该部分机组的改造升级将成为未来公司稳定的收益来源。

目前公司已开发出新型的等离子燃烧器，该型燃烧器与以往相比具有煤种适应能力强，燃烧效率高，氮氧化物生成量小等优点，适合我国火电机组煤质多变的实际情况，因此部分电厂也可能提前安排进行技术升级。

同上，根据中电联的数据，估计截至 2009 年 12 月 31 日，我国仍将拥有约 4,041 台火电机组尚需进行节油点火改造。由于微油点火设备约占改造机组市场的 80%，而且公司在微油点火设备的市场占有率约为 32%，因此市场完全可以消化公司每年 100 台微油点火设备的产能。

③海外市场的需求

从 2006 年开始，公司就开始了对国际市场的开发。2007 年 8 月公司与韩国 Digital Power Net Co.,Ltd 签署等离子体点火设备供货合同，对韩国南东电力公司三千浦电厂 56 万千瓦 1 号机组进行改造。2008 年 1 月、3 月又分别与韩国 Digital Power Net Co.,Ltd 签署了南东寻兴电厂、南部河东电厂 3 台机组的供货合同，取得了较好示范效果。2008 年 4 月与俄罗斯哈巴罗夫斯克市远东电力股份公司签署了等离子体点火设备供货合同，对其哈巴罗夫斯克三号电厂的 18 万千瓦 1 号机组进行改造。2009 年 7 月签署了向印尼 Suralaya 电厂提供等离子体点火设备的供货合同，对其 60 万千瓦 6 号机组进行改造。美国能源部委托专业机构进行了考察，于 2008 年 6 月出具评估报告认为“如果在全美应用这项技术，在降低油耗方面估计能节省 40 亿美元”。此外，公司还先后与印度、美国、英国、法国、德国、加拿大、南非等国家电力管理部门和电力生产公司进行了接触，各国均表示愿意引进该技术。几个主要的海外市场的市场情况如下：

A. 韩国市场：目前韩国的发电站设备装机容量达到约 7,035 万千瓦，居世界第 12 位。韩国电力交易所预计，到 2011 年韩国的发电站设备装机容量将突破 8,000 万千瓦。目前公司等等离子体点火设备产品在韩国已取得成功应用，韩国电力界给予了很高评价。

B. 俄罗斯市场：俄罗斯电力工业的总装机容量约为 2.19 亿千瓦，其中火电约 1.50 亿千瓦。目前公司已经完成远东一台 18 万千瓦机组的等离子体点火设备改造。

C. 中国台湾市场：根据发行人赴台湾与相关部门进行访谈，台湾运行燃煤机组共 32 台，1,600 万千瓦，另外规划机组 12 台，960 万千瓦。

D. 印尼市场：印尼全国总装机容量约 2,900 万千瓦，其中主要由印尼国家电力公司（PLN）垄断，PLN 拥有电站近 50 座，大部分为燃煤电站。另外，印尼政府计划在近 3 年内新建燃煤机组约 31 台，新增装机容量 1,000 万千瓦。印尼近年电力建设发展较快，新建电站较多，非常适合等离子体技术的推广和应用。

2009年7月签署了向印尼 Suralaya 电厂提供等离子体点火设备的供货合同, 对其 60 万千瓦 6 号机组进行改造。

E. 印度市场: 目前印度总装机容量约为 1.47 亿千瓦, 其中煤电占 53.3% 左右。印度政府计划在 2012 年将总装机容量提高至 2 亿千瓦, 而 2020 年将总装机容量提高至 4 亿千瓦。印度近年经济发展较快, 电力建设速度也较快, 适合等离子体技术的推广和应用。

F. 美国市场: 美国总装机容量约 9.78 亿千瓦, 燃煤电厂的装机容量约 3.12 亿千瓦, 占 31.7%。除去一些小容量机组, 其主要燃煤机组大约有 589 座, 装机容量有 3.02 亿千瓦。美国是目前中国之外燃煤机组装机容量最大的市场。另外, 美国煤质优良, 适合等离子体点火设备应用。

G. 南非市场: 南非总装机容量约为 4,200 万千瓦, 燃煤电厂的装机容量约为 3,767.8 万千瓦, 占 89.71%。由于南非全境无石油, 所需燃料油完全依靠进口。煤炭为其主要的一次能源来源, 而且煤质较好, 非常适合采用等离子体点火技术。此外, 根据南非国家电力公司发展计划, 到 2017 年, 计划增加装机容量 2,075 万千瓦, 到 2026 年, 计划装机总容量达到 8,000 万千瓦。

根据公司等离子体点火技术在国内的推广经验, 建立示范工程后会对潜在用户具有良好的示范作用, 公司在韩国、俄罗斯、印尼、台湾地区建立的示范项目已吸引了当地的多家发电企业来公司进行技术交流, 公司已与印度发电企业开始商务谈判, 美国示范项目在美国能源部的主持下顺利开展。根据公司在这些地区开展的市场推广工作情况分析, 预计未来三年国际市场等离子体点火设备需求情况如下:

单位: 套

时间	韩国	俄罗斯	台湾	印尼	印度	美国	南非	合计
2010 年	3	3	0	1	1	0	1	9
2011 年	1	3	2	4	5	5	2	22
2012 年	2	4	2	6	6	10	2	32

由于我国是目前唯一掌握等离子体点火技术并进行大规模工业化应用的国家, 尚未有国外企业进行此类产品的生产。公司在产品研发和工程经验积累方面具有明显优势, 未来三年计划在当地的销售数量占当地机组数量比例较低, 公司有能力按计划完成销售任务。

3、工业窑炉等离子体点火系统市场分析

2008年8月1日颁布的《国务院关于进一步加强对节油节电工作的通知》（国发〔2008〕23号）中明确要求，工业窑炉逐步停用燃料油。根据中国水泥协会的统计资料，截至2008年底，全国新型干法水泥生产线共有922条。

工业窑炉等离子体点火系统是公司针对新型干法水泥生产线的运行情况，结合公司等离子体点火及稳燃技术而开发的一种新产品。该技术是公司首创，具有自主知识产权，市场还未有相同或相似产品。通过与中国水泥协会和国内主要水泥企业的沟通与介绍，该行业普遍对该技术表示认可。

公司于2008年6月在蓬莱康达水泥有限公司安装了等离子体点火系统，已实现无油启停；于2009年7月与铜陵上峰水泥有限公司签订等离子体点火设备供货合同。此外，公司与国内多家水泥厂，如秦岭水泥、溧阳苏特水泥、广东云浮水泥、溧阳金峰水泥等进行了交流，达成了合作意向。此外，公司还与多家海外水泥制造企业（包括香港、台湾、印度尼西亚等国家和地区）进行交流，并为其提供了初期产品设计方案。

水泥行业的干法水泥生产线的运行方式与煤粉锅炉有很多相似之处，也存在调试用油和启停用油。以日产2,000吨生产线为例，每年需要消耗轻质柴油约120吨，费用大约66万元。采用等离子体点火系统后，运行费用大约为燃油费用的20%，每年可节约52.8万元。如果在基建期间采用，投产后即可回收投资，同时还可以取消窑炉的燃油系统，经济效益明显。

由于水泥行业采用等离子体点火系统后，经济效益显著，且市场还未有相同或相似的产品，因此现有的市场容量足以消化公司每年50套的产能。

以上逐个产品分析了该募投项目各个产品的产能与市场的匹配关系，值得指出的是，公司募投项目各个产品均由多个子系统构成，其中核心部件由公司自行加工，其余部件进行外购和外协加工，最后在现场进行安装和调试。由于公司等离子体点火设备、工业窑炉等离子体点火设备、等离子体低氮燃烧系统沿着同一个技术路线发展和升级而来，上述三个产品的核心部件的生产加工设备可以共用，上述三个产品的产能可以根据市场需求进行灵活调整。

（三）同业竞争与关联交易

1、关联交易

（1）与国电集团的关联销售情况

报告期内，烟台龙源存在向实际控制人国电集团控制的电厂销售等离子体点

火设备的经常性关联交易。保荐人通过查阅相关关联销售合同并与非关联方销售合同进行比较，对上述关联交易的情况进行了核查。

①关联销售的必要性

国电集团主要从事电力生产，而烟台龙源从事电力节能环保设备制造及安装，双方业务关联度很低。由于烟台龙源生产的等离子体点火设备、微油点火设备、等离子低 NOx 燃烧系统应用于电站煤粉锅炉，国内外拥有火力发电设备的企业均是烟台龙源的潜在客户，国电集团不可避免的成为烟台龙源的客户。

②关联销售情况

报告期内，烟台龙源向国电集团控制的电厂销售等离子体点火设备的金额及占主营业务收入的比例如下：

关联方名称	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额 (元)	比例 (%)	金额 (元)	比例 (%)	金额 (元)	比例 (%)
国电泰州发电有限公司	5,128.21	0.01	15,508,427.33	4.34	138,803.42	0.04
国电内蒙古东胜热电有限公司	--	--	9,871,794.90	2.76	--	--
国电康平发电有限公司	8,703,230.76	2.01	8,490,427.34	2.37	--	--
国电电力发展股份有限公司大同第二发电厂	682,051.29	0.16	7,895,892.28	2.21	158,717.94	0.05
国电石横发电有限公司	82,222.23	0.02	7,379,757.29	2.06	--	--
国电达州发电有限公司	90,902.56	0.02	7,280,051.30	2.04	--	--
国电怀安热电有限公司	3,206,495.73	0.74	7,139,726.47	2.00	--	--
国电民权发电有限公司	--	--	7,109,743.60	1.99	--	--
国电承德热电有限公司	160,384.62	0.04	6,821,538.43	1.91	--	--
安徽国电铜陵发电有限公司	23,504.27	0.01	6,346,153.94	1.77	--	--
国电双鸭山发电有限公司	144,564.10	0.03	4,448,153.83	1.24	--	--
国电靖远发电有限公司	15,384.62	0.01	2,840,000.00	0.79	--	--
国电电力大连庄河发电有限责任公司	17,401.71	0.01	2,761,589.74	0.77	2,564,102.56	0.80
国电常州发电有限公司	523,931.63	0.12	2,224,786.33	0.62	6,636,666.66	2.07
国电物资集团有限公司	2,805,430.77	0.65	2,076,068.38	0.58	--	--
国电电力大同发电有限责任公司	9,306,666.64	2.15	1,834,529.92	0.51	704,259.83	0.22
国电深能四川华蓥山发电有限公司	346,419.83	0.08	434,188.03	0.12	22,735.04	0.01
国电豫源发电有限责任公司	--	--	752,136.75	0.21	1,974,358.97	0.62
国电蓬莱发电有限公司	197,470.08	0.05	692,605.13	0.19	243,239.31	0.08
国电黄金埠发电有限公司	230,940.17	0.05	568,225.64	0.16	8,717,948.70	2.72
国电费县发电有限公司	410,256.41	0.09	558,444.44	0.16	9,396,581.20	2.93
国电开远发电有限公司	51,282.05	0.01	512,820.51	0.14	--	--
国电长源荆门发电有限公司	156,752.14	0.04	496,068.38	0.14	8,682,051.26	2.71

关联方名称	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额 (元)	比例 (%)	金额 (元)	比例 (%)	金额 (元)	比例 (%)
国电成都金堂发电有限公司	146,239.31	0.03	439,102.56	0.12	9,459,648.50	2.95
国电库车发电有限公司	123,418.81	0.03	112,991.45	0.03	2,860,389.75	0.89
国电宣威发电有限公司	459,589.74	0.11	315,538.48	0.09	616,782.04	0.19
国电菏泽发电有限公司	72,478.63	0.02	198,119.66	0.06	263,162.40	0.08
国电泉州发电有限公司	482,564.10	0.11	192,658.12	0.05	191,111.13	0.06
国电吉林龙华吉林热电厂	14,013,675.15	3.23	150,000.00	0.04	100,967.53	0.03
国电长源第一发电有限公司	--	--	54,700.85	0.02		
国电吉林热电厂	--	--	39,829.06	0.01	134,256.41	0.04
国电长源电力荆门热电厂	--	--	33,333.33	0.01	--	--
国电长源汉川第一发电有限公司	--	--	32,051.28	0.01	--	--
国电电力大连开发区热电厂	216,153.85	0.05	--	--	7,350.43	0.01
国电吉林龙华吉林发电厂	748,854.70	0.17	--	--	--	--
国电岷江发电有限公司	56,410.26	0.01	--	--	--	--
国电青山发电有限公司	1,385,863.24	0.32	--	--	--	--
国电浙江北仑第三发电有限公司	14,438,423.28	3.33	--	--	--	--
国电蚌埠发电有限公司	7,644,615.40	1.76	--	--	--	--
国电江苏谏壁发电有限公司	1,213,675.22	0.28	--	--	--	--
国电濮阳热电有限公司	1,025,641.03	0.24	--	--	--	--
中国国电集团公司九江发电厂	1,674,358.97	0.39	15,384.62	0.01	--	--
国电石嘴山第一发电有限公司	105,085.48	0.02	125,641.02	0.04	8,269,463.21	2.58
国电福州发电有限公司	1,437,179.48	0.33	--	--	8,809,299.12	2.75
国电阳宗海发电有限责任公司	62,940.17	0.01	116,505.98	0.03	--	--
国电长源荆州热电有限公司	6,102,565.08	1.41	--	--	--	--

关联方名称	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额 (元)	比例 (%)	金额 (元)	比例 (%)	金额 (元)	比例 (%)
国电聊城发电有限公司	1,845,555.55	0.43	--	--	--	--
天津国电津能热电有限公司	2,948,717.96	0.68	--	--	--	--
国电宝鸡第二发电有限责任公司	3,478,632.48	0.80	--	--	--	--
国电四川岷江发电有限公司	57,179.49	0.01	--	--	--	--
中国国电集团公司谏壁发电厂	18,803.42	0.01	--	--	--	--
国电贵州鸭溪发电有限公司	854,700.85	0.20	--	--	--	--
国电石嘴山发电有限责任公司	4,153,846.18	0.96	--	--	--	--
中国国电集团公司太原第一热电厂	1,249,178.21	0.29	--	--	326,612.56	0.10
国电重庆恒泰发电有限公司	--	--	--	--	5,128,205.12	1.60
北京国电洁净燃烧工程技术有限公司	--	--	--	--	641,025.64	0.20
国电九江发电有限公司	--	--	--	--	12,051.28	0.01
合计	93,176,765.86	21.53	105,868,986.37	29.60	76,059,790.01	23.74

从上表可以看出，2007—2009年烟台龙源对国电集团控制电厂的销售收入占主营业务收入的比分别为 23.74%、29.60%、21.53%，烟台龙源对国电集团不存在依赖。

③关联销售定价情况

报告期内，烟台龙源等离子体点火设备销售在 2007 年基本为协商定价，2008 年和 2009 年约 1/3 的合同采用招投标的方式确定，随着市场逐渐成熟、规范，预计销售合同将主要采用招投标方式确定。

报告期内，烟台龙源向国电集团控制的电厂及其他客户销售等离子体点火设备的平均价格如下表所示，由此可看出烟台龙源向国电集团控制的电厂销售的平均价格与向其他客户销售的平均价格并无明显差异：

		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
		30 万千瓦 机组	60 万千瓦 机组	30 万千瓦 机组	60 万千瓦 机组	30 万千瓦 机组	60 万千瓦 机组
国 电 集 团	台数(台)	5	4	2	--	6	4
	平均价格 (万元)	326.00	441.50	307.50	--	377.33	446.25
其 他 客 户	台数(台)	13	11	24	23	31	40
	平均价格 (万元)	334.58	325.71	327.18	355.30	346.46	411.87

注：

1. 由于不同合同从签约至完工周期不同，为保证可比性，上表中均价计算的年度口径不是销售收入确认年度，而是销售合同签订年度；

2. 由于为 30 万千瓦机组和 60 万千瓦机组配套的等离子体点火设备占公司近三年总订单的 80%以上，故该表选择了这两类等离子体点火设备价格进行比较；

3. 由于公司产品采用订单式生产，需根据客户机组情况个性化设计及加工，并且产品辅助系统相关配件的供货范围等均不相同，需根据客户要求及双方协商确定，因此，不同合同之间销售价格并不完全可比；

4. 由于合同内容差异较大，2007 年价格统计中未含 4 台等离子体无燃油机组及吉林热电厂的整体改造合同，2008 年价格统计中未含 4 台等离子体无燃油机组及 5 台低 NOx 燃烧系统，2009 年价格统计中未含 8 台等离子体无燃油机组及 1 台低 NOx 燃烧系统；

5. 2009 年，公司向国电集团销售 4 台为 60 万千瓦机组配套的等离子体点火设备，其中 2 台的价格为 535 万元，主要是由于每台设备装有 6 个燃烧器（一般情况每台设备装 4 个燃烧器），另外 2 台的价格为 348 万元。

(2) 与烟台海融采购的情况

①2006 年至 2008 年 8 月，烟台海融向烟台龙源销售的具体产品的定价情况

销售数量单位：个（台）

销售金额单位：万元

平均单价单位：元

2008年1-8月										
	该部件销售给烟台龙源的情况			该部件作为独立产品销售给其他方的情况			微油点火系统对外销售合同含该部件且有该部件的单独报价			微油点火系统对外销售合同含该部件但没有该部件的单独报价
	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	数量
电源柜	389	2,245.92	57,735.73	—	—	—	—	—	—	—
火检探头	558	1,084.22	19,430.4	26	56.8	21,846.15	85	189.51	22,295.5	72
风粉在线测量柜	71	595.04	83,808.45	—	—	—	13	112	86,153.8	8
高清晰火检镜头	80	128.2	16,025	52	83.77	16,109.62	—	—	—	—
靠背管	253	73.23	2,894.47	—	—	—	61	20.75	3,401.64	32

注：销售金额和平均单价均含税。

销售数量单位：个（台）

销售金额单位：万元

平均单价单位：元

	2007 年									
	该部件销售给烟台龙源的情况			该部件作为独立产品销售给其他方的情况			微油点火系统对外销售合同含该部件且有该部件的单独报价			微油点火系统对外销售合同含该部件但没有该部件的单独报价
	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	数量
电源柜	431	2,269.44	52,655.22	—	—	—	—	—	—	—
火检探头	623	1,178.75	18,920.58	3	6.2	21,000	81	174	21,481.5	77
风粉在线测量柜	93	706.74	75,993.34	—	—	—	18	144.8	80,444.4	8
高清晰火检镜头	114	182.4	16,000	121	194.26	16,054.55	—	—	—	—
靠背管	631	179.4	2,843.11	—	—	—	81	29.5	3,641.98	33

注：销售金额和平均单价均含税。

销售数量单位：个（台）

销售金额单位：万元

平均单价单位：元

	2006 年									
	该部件销售给烟台龙源的情况			该部件作为独立产品销售给其他方的情况			微油点火系统对外销售合同含该部件且有该部件的单独报价			微油点火系统对外销售合同含该部件但没有该部件的单独报价
	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	数量
电源柜	394	2,049.92	52,028.38	—	—	—	—	—	—	—
火检探头	598	1,225.15	20,487.46	1	2.5	25,000	12	24	20,000	—
风粉在线测量柜	78	627.9	80,499.71	—	—	—	4	32	80,000	—
高清晰火检镜头	34	54.4	16,000	35	56.71	16,201.43	—	—	—	—
靠背管	417	124.56	2,987.05	—	—	—	12	3.8	3,166.67	—

注：销售金额和平均单价均含税。

②关于等离子体电源柜关联销售定价公允性的分析

2004—2005年，烟台龙源向上海南泰整流器有限公司采购电源柜的平均价格为50,972元。自2006年起，烟台海融对电源柜进行了改进，利用西门子直流电源技术，对整个系统进行了二次开发，有效的提高了电源效率并解决了发热量大等问题，产品稳定性得到了提高，由此，烟台龙源仅向烟台海融采购电源柜。2006和2007年，烟台龙源向烟台海融采购电源柜的平均价格分别为52,028元和52,655元，烟台海融对电源柜进行了改进且2006和2007年烟台海融销售给烟台龙源的价格与烟台龙源2004—2005年向上海南泰整流器有限公司采购的平均价格相比，并无明显差异；2008年1—8月，由于电源柜中的柜体及其附件价格和西门子电源组件、PLC配件等价格的上涨，导致烟台龙源向烟台海融采购电源柜的平均价格上涨到57,736元。

综上，烟台海融向烟台龙源销售电源柜的价格是公允的。

③关于火检探头和高清晰火检镜头组件关联销售定价公允性的分析

A、火检探头的种类

目前国内火检探头主要分为两种：可见光火检探头和图像火检探头。

可见光火检探头主要用于检测油燃烧器和煤粉燃烧器的着火情况，利用探头前部的感光元件感知可见光的强度，通过变送器将可见光的强度信号转换为电流型号输送到DCS系统（离散控制系统——锅炉的主要控制保护系统）中。可见光火检探头自90年代就开始在国内应用，国内生产厂家众多，国内主要的生产厂家有徐州燃烧控制研究院、哈尔滨中能自动控制工程有限公司、北京远东仪表有限公司、北京国电华源控制技术有限公司等，国外厂家主要有FONEY、ABB、CORN等三家公司。目前可见光火检探头国内产品价格每支在4,000—6,000元左右，国外产品价格每支在15,000—20,000元左右。

图像火检探头主要用于观察煤粉燃烧器的着火情况，通过图像光纤或镜头组件将图像信号传送到CCD摄像头，转换为视频信号传送到控制室屏幕，操作人员根据图像反映情况可以对燃烧参数进行调整，保证锅炉燃烧状态良好。目前国内能够生产图像火检探头的厂家很少，主要是烟台海融、徐州燃烧控制研究院和南京万和测控仪表有限公司，国外尚无同类产品。

由于可见光火检探头和图像火检探头在技术上和使用效果上差异较大，因此

基本上可看作两类产品。

B、等离子体点火中采用图像火检探头

在等离子体点火系统运行过程中，由于可见光火检探头只能提供火焰强度的信号，锅炉在投入多层煤粉燃烧器后，背景火焰强度较高，单凭火焰强度信号操作人员难以判断其对应监测的煤粉燃烧器的实际燃烧情况。而图像火检探头可以将对应的煤粉燃烧器燃烧图像信息传送到操作室，运行人员可以很直观的观察燃烧器的燃烧情况，能够及时对燃烧的周界条件进行调整，达到良好的点火和稳燃效果。因此，等离子体点火中采用图像火检探头。

C、烟台海融向烟台龙源销售图像火检探头定价的公允性

由于目前国内能够生产图像火检探头的厂家很少，主要是烟台海融、徐州燃烧控制研究院和南京万和测控仪表有限公司。徐州燃烧控制研究院、南京万和测控仪表有限公司与烟台龙源存在业务上的竞争关系，因此，烟台龙源向烟台海融采购是合理的。

从上文表格数据可以看出，2006年至2008年8月，烟台海融销售给烟台龙源图像火检探头的平均价格与销售给其他方的平均价格并无明显差异。因此，烟台海融销售给烟台龙源的图像火检探头的定价是公允的。

D、烟台海融向烟台龙源销售高清晰火检镜头组件定价的公允性

高清晰火检镜头组是图像火检探头的核心部件。从上文表格数据可以看出，2006年至2008年8月，烟台海融销售给烟台龙源高清晰火检镜头组的平均价格与销售给其他方的平均价格并无明显差异。因此，烟台海融销售给烟台龙源的高清晰火检镜头组的定价是公允的。

④关于风粉在线测量柜和靠背管关联销售定价公允性的分析

风粉测量系统是用于测量煤粉管道风速的一种装置，主要由风粉在线测量柜和靠背管构成。风粉测量系统通过测定的风速可以计算出管道中的煤粉浓度。目前市场上相似的产品的主要有两种，一种通过微波技术测定风速，其优点在于传感器件不与煤粉接触，故不存在磨损的问题，但其测量精度较低，市场上生产厂家较少；另一种是利用靠背管测量管道迎风面和背风面的压差，通过计算可以得出风速，其优点在于测量精度高，但由于与煤粉直接接触，存在磨损和测速元件易堵的缺点，第二种技术的产品市场上生产厂家较多。由于风粉测量系统不是锅

炉标准配套产品，电厂一般不单独采购该项产品。烟台海融提供产品属于第二种技术，只为等离子点火系统和微油点火系统进行配套。从上文表格数据可以看出，2006年至2008年8月，烟台海融销售给烟台龙源风粉在线测量柜和靠背管的平均价格与在微油点火系统中配套的平均价格并无明显差异。

为进一步检验烟台海融关联销售价格的公允性，由烟台龙源按与烟台海融销售给烟台龙源产品配置相同的情况向6家公司发出询价函，询价结果如下：

	单位名称	报价
1	天津流量仪表有限公司	10.3 万元
2	南京益彩环境工程配套有限公司	10.32 万元
3	西安中星博纳自动化设备有限公司	9.5 万元
4	南京瓦特科技有限公司	9.5 万元
5	西安热工研究院有限公司	10 万元
6	威海泰柯流体控制技术有限公司	10.5 万元
	平均价格	10.02 万元

该询价产品的构成是1个风粉在线测量柜和4个靠背管。以2008年1—8月烟台海融销售给烟台龙源风粉在线测量柜和靠背管的平均价格计算，烟台海融的价格为9.54万元。

另外，天津流量仪表有限公司和南京益彩环境工程配套有限公司提供了分项报价，其情况如下：

	天津流量仪表有限公司	南京益彩环境工程 配套有限公司
风粉在线测量柜	8.3 万元	8.12 万元
靠背管	0.5 万元	0.55 万元

2008年1—8月烟台海融销售给烟台龙源风粉在线测量柜和靠背管的平均价格分别为8.38万元和0.29万元。

综上，烟台海融销售给烟台龙源在线风粉测量柜和靠背管的价格是公允的。

2、收购烟台海融部分资产的情况

(1) 收购原因

经保荐人核查相关技术资料及市场资料，烟台龙源主要产品为电站煤粉锅炉等离子体点火设备，收购烟台海融部分资产之前，烟台海融的主要产品为电站煤粉锅炉微油点火设备，两种产品的市场存在一定程度的重叠，存在同业竞争。另外，烟台海融自成立以来持续为烟台龙源生产相关配套产品，烟台龙源与烟台海

融存在关联交易。为解决烟台龙源与烟台海融之间的同业竞争与关联交易问题，烟台龙源与烟台海融通过协商，决定收购烟台海融有关微油点火业务资产及为烟台龙源生产配套的相关资产。

（2）收购过程

烟台龙源于 2008 年 7 月 10 日与烟台海融签订《资产转让协议》，烟台海融将宽调比汽化微油点火及稳燃系统、为烟台龙源提供配套的生产业务及相关资产、合同转让给烟台龙源，转让资产的具体范围及价格以《资产评估报告书》（中联评报字〔2008〕第 145 号）所列资产及评估值为依据，评估基准日与交接日之间资产发生变动的，根据变动情况以评估报告确认的价格增/减；资产交接日确定为 2008 年 8 月 31 日；根据《关于烟台海融电力技术有限公司资产转让的补充协议》，收购价款为 30,085,182.52 元，该收购价款构成为截至 2008 年 8 月 31 日的评估值 26,228,367.32 元和转让存货及低值易耗品的增值税金额 3,856,815.20 元。

（3）骆济寿以专利技术出资的情况

烟台海融成立时，骆济寿以专利技术出资 500 万元，该项用于出资的专利技术的名称是“变压器中部调压用的有载调压开关”，为实用新型专利，专利号 ZL200420003304.5，专利申请日 2004 年 2 月 3 日，授权公告日 2005 年 4 月 13 日。该技术利用可控硅辅助切换开关，通过独创的“互锁电路”技术实现无弧切换，解决了有载调压变压器在切换过程中产生弧光的技术难题。应用该技术的产产品可安装在供电网较长（10KV 及以上）的配电线路上，能有效解决线路末端欠压或电压过低的问题。同时，该产品具有较灵活的自动、手动远程智能调节功能，运行稳定，能降低线损及运行成本，为用户提供优质电能。该技术主要应用于电网输配电领域，与微油点火业务无关联，因此，未纳入烟台龙源收购范围。

2008 年 8 月烟台海融向烟台龙源出售资产后未保留其他业务。目前，烟台海融拟从事粉煤灰业务，同时积极推进该专利技术产业化，该专利技术已在辽宁朝阳供电局进行性能测试和可靠性试验，目前已进入中期试验阶段。项目成功后，国家电网公司有意向在电网系统推广该项技术。

由于骆济寿用于出资烟台海融的专利技术在应用后形成的业务将独立于烟台龙源现有的业务，因此，其以专利向烟台海融出资的行为将不会对烟台龙源的

业务开展构成侵害。

骆济寿的简历见“(一) 股权历史沿革, 1、烟台海融委托持股规范情况, (2) 烟台海融委托持股的情况”。

(4) 烟台海融被收购业务 2006—2008 年模拟利润表

收购烟台海融的微油点火业务及为烟台龙源配套相关业务的 2006—2008 年模拟利润表及如下:

单位: 万元

利润表项目	2008 年度		2007 年度		2006 年度	
	微油点火	配套业务	微油点火	配套业务	微油点火	配套业务
一、主营业务收入	4,059.52	4,720.08	1,847.12	3,248.55	--	3,463.36
减: 主营业务成本	2,655.30	2,725.16	1,430.79	2,471.48	--	2,368.20
主营业务税金及附加	61.62	71.65	14.79	26.01	--	2.65
二、主营业务利润	1,342.60	1,923.28	401.54	751.06	--	1,092.50
加: 其他业务利润	--	--	--	--	--	--
减: 营业费用	121.04	140.74	68.26	120.05	--	66.12
管理费用	359.99	418.56	166.36	292.57	--	268.62
财务费用	102.89	119.63	2.64	4.64	--	23.86
三、营业利润	758.68	1,244.35	164.29	333.80	--	733.91
加: 投资收益	--	--	--	--	--	--
补贴收入	--	--	--	--	--	--
营业外收入	--	--	--	--	--	--
减: 营业外支出	--	--	--	--	--	--
四、利润总额	758.68	1,244.35	164.29	333.80	--	733.91
减: 所得税	215.78	353.90	66.90	135.93	--	241.00
五、净利润	542.91	890.44	97.38	197.87	--	492.91

注 1: 本表根据烟台海融未经审计的会计报表进行拆分, 并且该公司销售收入确认时点与烟台龙源关联采购确认时点存在时间差, 因此配套业务收入与关联采购金额存在一定差异;

注 2: 主营业务税金及附加、期间费用按收入的比例分配; 所得税费用按利润总额的比例分配。

3、收购洁净燃烧相关资产的情况

项目组通过查阅相关工商档案、会议决议、合同及技术资料对烟台龙源收购洁净燃烧资产的情况进行了核查, 得到具体情况如下:

(1) 收购洁净燃烧的原因

洁净燃烧为科环集团的三级子公司, 主要从事电站锅炉洁净燃烧技术开发、设计、调试以及工程总承包。该公司拥有员工 42 人, 其中博士 6 人, 硕士 8 人, 教授级高工 3 人, 高级工程师 8 人, 大学本科学历以上人员占总人数的 97%, 工程技术人员占全体员工的 95%, 多来自电力系统生产科研第一线、大型锅炉

制造厂、热工研究院等单位。公司董事长邓元凯博士是国家级有突出贡献技术专家，享受政府特殊津贴。该公司员工平均年龄 30 多岁，是个极具活力和发展潜力的高新技术企业。

该公司基于自有的“GD-KH 防渣低 NO_x 分区涡与再燃烧技术”和“GD-KH 基于分区涡与再燃复合氮脱硫技术”开发了非专利技术“锅炉防渣稳燃低 NO_x 双尺度燃烧系统技术”（以下简称“双尺度燃烧系统技术”）。“双尺度燃烧系统技术”对于锅炉的防渣、稳燃、低 NO_x 排放及降低能耗等方面的难题效果显著。烟台龙源的等离子体低 NO_x 燃烧技术与洁净燃烧的双尺度燃烧系统技术的融合，可解决低 NO_x 燃烧技术使锅炉降氮的同时却影响锅炉效率的技术难题，同时还可实现锅炉的无油点火及稳燃，使烟台龙源现有的等离子体低 NO_x 燃烧技术有进一步的延伸和升级。

（2）收购过程

2008 年 3 月 12 日，洁净燃烧 2007 年度股东会决议通过出售全部资产负债。2008 年 12 月 1 日，烟台龙源董事会一届四次会议审议通过收购洁净燃烧全部资产负债。

2008 年 11 月 25 日，洁净燃烧将其全部资产负债作为产权标的在北京产权交易所公开挂牌，2009 年 1 月 5 日，洁净燃烧与烟台龙源签署《产权交易合同》，将其全部资产负债转让给烟台龙源，转让价格为 2,120 万元，收购款项已经支付完毕。

截至本保荐工作报告签署日，发行人收购洁净燃烧全部资产负债的行为已获得洁净燃烧全部债权人的同意，并已通知洁净燃烧的全部债务人，洁净燃烧的员工劳动合同变更、业务合同变更以及车辆、房屋等资产过户手续均已办理完毕。

根据烟台龙源收购洁净燃烧的交易安排，在烟台龙源收购后，洁净燃烧应予注销。截至本发行保荐工作报告签署日，洁净燃烧正在进行清算、注销。

（3）洁净燃烧评估增值的原因

根据本次收购的资产评估机构岳华德威出具的《北京国电科环洁净燃烧工程技术有限公司资产转让项目资产评估报告书》（岳华德威评报字〔2008〕第 166 号），评估基准日为 2008 年 3 月 31 日，成本法下评估值为 1,939.69 万元，评估增值 801.56 万元，增值率为 70.43%；收益法评估出的公平市场价值为 2,120

万元，评估增值 981.87 万元，增值率为 86.27%。由于洁净燃烧属于技术密集性企业，因此收益法更能反映其价值，因此，选取收益法的评估结论作为本次评估的最终结果。岳华德威就评估增值的原因出具了专项说明，具体情况如下：

成本法下，评估增值主要来自于 2 处房屋建物和账面 2 项非专利技术（GD-KH 防渣低 NOx 分区涡与再燃烧技术、GD-KH 基于分区涡与再燃复合氮脱硫技术），其中，房屋账面净值 133.39 万元，评估价值为 299.76 万元，评估增值 166.37 万元；非专利技术账面净值 61.74 万元，评估价值为 680.00 万元，评估增值 618.26 万元。

收益法下，通过预测未来 5 年现金流和终值，确定现金流折现率，计算出未来 5 年现金流现值为 1,698.1 万元，终值的现值为 860.9 万元。考虑到洁净燃烧股权的不可流通性，以 17.2%作为洁净燃烧的不可流通折扣，计算出洁净燃烧股东权益价值=（1,698.1+860.9）×（1-17.2%）+0=2,118.9 万元，十位取整为 2,120 万元。

（四）自主创新能力

由于烟台龙源是高科技企业，因此项目组关注发行人的自主创新能力，并对此进行了调查，参见《关于烟台龙源电力技术股份有限公司成长性的专项意见》。

三、内部核查部门及内核小组会议关注问题及解决情况

（一）内部核查部门关注问题及解决情况

质量控制组对本项目主要关注的问题包括：1、烟台海融股权历史；2、关联交易与同业竞争；3、自主创新能力。

项目执行小组对质量控制组关注的问题逐一进行了核查和解决。详见“第二节 项目存在的问题及其解决情况、二、尽职调查中发现问题及解决情况”。

（二）内核小组审核情况

1、内核小组主要关注的问题及解决情况

在中银国际内核小组对本项目的审核过程中，内核小组主要关注股权历史、募集资金项目、同业竞争与关联交易、自主创新能力等问题。

项目执行小组对内核小组关注的问题逐一进行了核查和解决。详见“第二节 项目存在的问题及其解决情况、二、尽职调查中发现问题及解决情况”。

2、内核小组对本项目审核意见

中银国际证券发行内核小组审议认为：烟台龙源首次公开发行股票并上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》等法律、法规中有关首次公开发行股票并在创业板上市的条件，发行申请文件已达到有关法律法规的要求，未发现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，中银国际同意保荐烟台龙源首次公开发行股票并在创业板上市。

四、证监会在反馈意见中提出的主要问题及解决情况

2009年7月31日，中国证监会受理了烟台龙源首次公开发行股票并在创业板上市申请文件，2009年8月20日中国证监会出具了行政许可项目审查一次反馈意见通知书091011号关于《烟台龙源电力技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件反馈意见》，提出的主要问题包括合并报表、等离子体低Nox燃烧系统项目、股权历史沿革、关联交易、收购烟台海融及洁净燃烧相关资产、报告期内新签合同变化原因等问题。

项目组对上述问题进行了核查和解决，其中股权历史沿革、关联交易、收购烟台海融及洁净燃烧相关资产等部分问题的核查和解决过程详见“第二节 项目存在的问题及其解决情况、二、尽职调查中发现的问题及解决情况”，其余问题的解决情况如下：

（一）合并报表问题

1、合并报表范围变化的具体情况

2001年至2004年，国电电力直接持有烟台龙源股权比例分别为51%、36%、36%、31%，2005年至2009年，国电电力直接持有科环集团49%的股权，科环集团直接持有烟台龙源31%股权。2001年至2008年5月，国电电力将烟台龙源纳入合并范围，2008年5月至2009年6月，基于下述原因，国电电力未将科环集团及烟台龙源纳入合并范围。

2008年4月18日，国电集团出具《关于划转龙源电力集团公司所持国电科技环保集团有限公司股权的通知》（国电集财务〔2008〕165号）决定，“为配合国电集团的总体战略安排，整合国电集团内部资源，达到业务板块资源的优化配置，经国电集团2007年第13次总经理办公会议研究决定，将龙源集团持有的科环集团6%的股份自2008年1月1日起无偿划归国电集团直接持有”。2008

年 5 月 30 日，完成工商变更登记，变更后股权结构如下：

股东名称	出资比例
国电电力发展股份有限公司	49%
中国国电集团公司	51%
小计	100%

上述股权结构调整后，国电电力不再将科环集团纳入合并范围。

2、改变合并报表范围对国电电力的影响

项 目	截止时点/期间	资产总额 (万元)	归属于母公司 的净资产 (万元)	营业收入 (万元)	归属于母公 司所有者的 净利润 (万元)
国电电力 相关数据	2001年12月31日/2001年度	888,258.60	427,766.13	293,400.87	55,234.46
	2002年12月31日/2002年度	1,769,220.35	481,897.38	356,273.51	54,088.56
	2003年12月31日/2002年度	2,274,879.12	541,386.85	484,598.84	67,497.18
	2004年12月31日/2004年度	3,143,094.47	666,197.75	775,211.12	83,688.96
	2005年12月31日/2005年度	3,605,325.99	743,712.55	1,104,519.11	92,970.00
	2006年12月31日/2006年度	4,602,462.18	1,073,703.17	1,453,452.19	119,217.89
	2007年12月31日/2007年度	5,960,576.70	1,341,886.44	1,746,745.11	171,072.07
	2008年12月31日/2008年度	7,010,414.16	1,418,159.80	1,998,574.33	17,887.11
	2009年6月30日/2009年度	8,251,035.13	1,482,614.87	1,104,100.11	64,455.07
烟台龙源 相关数据	2001年12月31日/2001年度	5,760.96	1,972.09	2,140.75	572.11
	2002年12月31日/2002年度	6,886.00	2,468.34	4,575.74	832.87
	2003年12月31日/2002年度	7,755.15	2,937.69	4,548.19	744.31
	2004年12月31日/2004年度	9,922.92	3,761.08	6,733.16	914.29
	2005年12月31日/2005年度	21,094.32	4,746.77	16,766.85	2,027.37
	2006年12月31日/2006年度	34,985.95	7,540.27	26,820.77	4,660.64
	2007年12月31日/2007年度	43,853.35	13,631.65	33,162.66	6,768.20
	2008年12月31日/2008年度	48,684.60	20,836.59	37,152.47	7,169.94
	2009年6月30日/2009年度	49,430.41	23,464.32	16,495.48	3,638.28
烟台龙源 占国电电 力各项指 标百分比 统计表	2001年12月31日/2001年度	0.65%	0.24%	0.73%	0.53%
	2002年12月31日/2002年度	0.39%	0.18%	1.28%	0.55%
	2003年12月31日/2002年度	0.34%	0.20%	0.94%	0.40%
	2004年12月31日/2004年度	0.32%	0.18%	0.87%	0.34%
	2005年12月31日/2005年度	0.59%	0.10%	1.52%	0.33%
	2006年12月31日/2006年度	0.76%	0.11%	1.85%	0.59%
	2007年12月31日/2007年度	0.74%	0.15%	1.90%	0.60%
	2008年12月31日/2008年度	0.69%	0.22%	1.86%	6.09%
	2009年6月30日/2009年度	0.60%	0.24%	1.49%	0.86%

表中国电电力 2001 年至 2007 年相关数据来源于国电电力各年年报；2008 年及 2009 年 1—6 月相关数据在国电电力 2008 年年报和 2009 年半年度报告的基础上，模拟将科环集团及烟台龙源纳入合并范围后计算得出。

指标计算说明：

①各期资产总额占比=烟台龙源资产总额÷国电电力资产总额×100%

②2001 年至 2004 年各期归属于母公司的净资产占比=烟台龙源净资产×国电电力直接持股比例÷国电电力归属于母公司的净资产×100%

2005 年至 2009 年 6 月 30 日各期归属于母公司的净资产占比=烟台龙源净资产×国电电力直接持有科环集团股权比例×科环集团直接持有烟台龙源股权比例÷国电电力归属于母公司的净资产×100%

③各期营业收入占比=烟台龙源营业收入÷国电电力营业收入×100%

④2001 年至 2004 年各期归属于母公司所有者的净利润占比=烟台龙源净利润×国电电力直接持股比例÷国电电力归属于母公司所有者的净利润×100%

2005 年至 2009 年 6 月 30 日各期归属于母公司所有者的净利润占比=烟台龙源净利润×国电电力直接持有科环集团股权比例×科环集团直接持有烟台龙源股权比例÷国电电力归属于母公司所有者的净利润×100%

从上表可以看出，烟台龙源 2008 年度净利润占国电电力合并报表归属于母公司所有者的净利润的比重高于其他年度，主要原因为国电电力 2008 年度受燃煤价格上升，经济形势下滑，社会用电量下降的影响，其利润远低于往年。

综上所述，烟台龙源是否纳入合并范围对国电电力合并报表中归属于母公司净资产与归属于母公司所有者的净利润无影响；对国电电力合并报表中资产总额以及营业收入总额影响程度较小，2001 年至 2009 年，烟台龙源资产总额对国电电力合并报表的影响程度不超过 0.8%，营业收入对国电电力合并报表的影响程度不超过 2%。

（二）等离子体低 NO_x 燃烧系统项目相关问题

1、等离子体低 NO_x 燃烧系统的技术水平

等离子体低 NO_x 燃烧技术是公司在总结 400 余台等离子体点火工程应用经验的基础上提出并与“双尺度低氮燃烧技术”相结合研发成功的，具有自主知识产权。等离子体点火技术和双尺度低氮燃烧技术具有较强的互补性：利用等离子体点火技术可解决双尺度技术在降氮的同时影响锅炉效率的问题；双尺度燃烧技

术可帮助等离子体点火技术突破仅依靠燃烧器内燃技术无法实现深度降氮的问题。2007年12月27日，国家环保总局科技司组织专家对公司“煤粉锅炉等离子体低 NO_x 燃烧技术”科技项目立项可行性进行了论证，结论认为：等离子体低 NO_x 技术是一种集空气分级、燃料分级和火焰内还原于一身的深度、高效低 NO_x 新燃烧方式。该技术创新性明显，技术含量高，在实现煤粉锅炉稳定燃烧，保证锅炉燃烧效率的基础上，能较大幅度降低氮氧化物排放，具有非常良好的应用前景。

该项技术可以在保证不降低锅炉燃烧效率的前提下，将电站锅炉的氮氧化物排放浓度降低至 200mg/m³ 以下，达到欧洲排放标准，也能够满足国家环保部发布的《火电厂大气污染物排放标准》（征求意见稿）的要求。该技术是在解决锅炉经济性和安全性的前提下，达到深度降低氮氧化物排放目的；在最大限度降低氮氧化物的同时，兼顾防止锅炉结渣，提高稳燃性，提高煤粉燃烬率，目前还没有其他的低氮燃烧技术能够达到同等水平，处于国际领先水平。

2、技术成熟程度和产品稳定性、适用性

等离子体低 NO_x 燃烧技术是公司在总结 400 余台等离子体点火工程经验的基础上，与“双尺度低氮燃烧技术”相结合而研制成功的。两种技术都在国内多台机组上成功应用，成熟技术的融合大大降低了风险。

大同第二发电厂#4 炉是等离子体低 NO_x 燃烧技术的首个示范工程，于 2008 年 3 月进行了燃烧设备的改造。改造前，该炉的 NO_x 排放浓度高于 1,000mg/m³；改造后，NO_x 排放量下降至 300mg/m³ 左右，减排率近 70%，同时锅炉效率未受到影响。2009 年 5 月，对该电厂的等离子体低 NO_x 燃烧技术系统设备进行了性能优化：电源系统更加稳定，发生器输出功率变化范围增大；煤粉燃烬度大幅度提高。

妈湾电厂 1# 机组改造项目于 2009 年 3 月开始实施，改造后经第三方单位西安热工研究院现场测试发现：锅炉 NO_x 排放浓度下降到 200 mg/m³ 以下，在确保 NO_x 排放浓度低于等离子体低 NO_x 项目第一阶段目标要求的同时，使锅炉效率由改造前的 92.86% 提高至 93.44% 以上，而且没有出现结焦、结渣现象。

通过大同第二发电厂和妈湾电厂等示范工程项目的试验证明，等离子体低 NO_x 煤粉燃烧技术表现出很高的实用功效。不仅能大幅度降低锅炉氮氧化物的

排放浓度，而且不影响机组的正常运行，还能在一定程度上提高锅炉效率，真正的实现节能与减排的双赢。

等离子体低 NO_x 燃烧系统是建立在公司丰富工程经验的基础上，其稳定性和可靠性还具体体现在：该系统的燃烧器采用新的材质，耐温 1,700 度，可承受大于 1,000 次的极冷极热变化；该系统的等离子体发生器的消耗件寿命比以往延长约 8 倍；该系统的发生器功率调节范围扩大到 30—170kW，能适应 90% 以上的动力用煤；该系统采用了新的高频整流发生器电源，柜体占地面积减少 70%，电源效率提高至 90% 以上。

就产品的下一步适用性推广而言，大同第二发电厂改造的是 200MW 机组，妈湾电厂改造的是 300MW 机组，从现在的改造效果看，等离子体低 NO_x 燃烧系统在 200MW 机组和 300MW 的运用是较为满意的，公司下一步要在 600—1,000MW 等级的机组进行示范推广。从技术角度分析，200MW 和 300MW 的机组锅炉设计的炉膛容积热负荷较高，分别为 130kW/m³、116kW/m³，炉膛容积小、高度低，改造难度较大，而近年国内大量投产的 600—1,000MW 机组锅炉的容积热负荷一般为 74—90kW/m³，锅炉炉膛大、高度高，相对于 200MW 或 300MW 机组，600—1,000MW 机组采用等离子体低 NO_x 燃烧技术改造的技术难度更小，可以实现更低的 NO_x 排放，改造后的技术指标会更好。

3、应用前景及是否存在未来产品需求下降和产能扩张之间的矛盾

随着氮氧化物污染的加重，中国控制氮氧化物排放政策日趋严格，广东省环境保护局在 2009 年 8 月 1 日起实施的《火电厂大气污染物排放标准》(DB44 /612—2009) 规定，2009 年 8 月 1 日起通过建设项目环境影响报告书（表）审批的新建、扩建、改建火电厂建设项目氮氧化物排放浓度需要降至 200 mg/m³。2009 年 7 月，国家环保部发布了《火电厂氮氧化物防治技术政策》（征求意见稿）和《火电厂大气污染物排放标准》（征求意见稿）。在《火电厂大气污染物排放标准》（征求意见稿）中规定：自 2010 年 1 月 1 日起，新建、扩建、改建火电厂建设项目氮氧化物排放浓度重点地区不高于 200mg/m³，其他地区不高于 400mg/m³。至 2015 年 1 月 1 日，所有火电机组氮氧化物排放浓度都要求重点地区不高于 200mg/m³，其他地区不高于 400mg/m³ 要求。重点地区的范围由国务院环境保护行政主管部门或省级人民政府规定。首选应为长三角、珠三角、京津冀（环渤

海)区域,在改善这些地区区域大气污染的同时,积累经验、培育脱硝产业发展,在此基础上逐步扩大重点控制区域的范围。根据《火电厂大气污染物排放标准》(征求意见稿)标准规定以及中电联《二〇〇八年电力工业统计资料汇编》,仅以上述重点地区为例,截至2008年底就有2,187台存量机组需要在2015年1月1日前完成低氮改造,为达到2015年前完成改造的目标,平均每年需要改造360台左右。

由于传统低氮燃烧技术存在降低NO_x排放浓度和保证燃烧效率的矛盾,难以使氮氧化物排放浓度降至200mg/m³以下,因此可选的主要技术将是SCR和等离子体低NO_x燃烧技术。从基建投资看,SCR约是等离子体低NO_x燃烧技术的两倍,从运行成本上看,SCR约是等离子体低NO_x燃烧技术的20倍。另外,等离子体低NO_x燃烧技术还具有无油点火起停,不结焦、结渣等综合优势。本次募投项目达产后,新增等离子低氮燃烧系统的生产能力为35套/年,不到上述重点地区每年市场需求的10%,不仅不存在产能过剩的问题,随着工程业绩的不断积累,用户认可度不断提高,公司还将进一步扩大产能以满足市场需求。

当公司销售的等离子低氮燃烧系统达到一定数量后,公司还面临着日益增加的备品备件市场,燃烧器一般4年需要更换一次,等离子发生器的阴阳极都是易损件,更换的周期更短。此外,随着公司国际市场销售网络的成熟,公司的等离子低氮燃烧系统还有向海外市场扩张的能力。

4、市场推广的难度(含重大不确定性风险)及解决措施

市场推广的难度主要体现在如下方面:

(1) 政策风险

国家环保部《火电厂氮氧化物防治技术政策》和《火电厂大气污染物排放标准》目前已结束征求意见,但尚未正式发布,其政策尺度和实施时间存在不确定性,可能对公司市场推广进度产生影响。

该政策风险是市场推广的最大不确定性风险。从中国控制氮氧化物排放政策趋势和征求意见过程中了解的信息看,至2015年1月1日,重点地区所有火电机组氮氧化物排放浓度都要求不高于200mg/m³的标准再宽松的可能性不大。另外,当前已有北京、广东等执行了比现行国家标准更为严格的氮氧化物排放标准,公司将加大在这些地区的市场推广力度,以消除政策执行时间的不确定性带来的

影响。

(2) 是否能推广集团合作模式以建立更多的示范机组

由于该技术为新技术，需要建立更多的示范机组以证明其性能。目前公司在加强向各电厂市场推广工作的同时，更注重加强与国内各发电集团的合作，通过集团合作方式，使得公司产品能在其集团内迅速推广应用。公司目前已与大唐集团、鲁能集团进行了沟通，拟合作在其所属电厂开展等离子体低 NOx 燃烧系统推广工作。公司实际控制人中国国电集团公司是国内五大发电集团之一，拥有装机容量达 7,000 万千瓦，也可以为公司建立示范工程提供便利条件。

(3) 技术失密的风险。

等离子体低 NOx 燃烧技术是公司自主创新的技术，拥有完全的知识产权，一旦技术泄密，将给公司的市场推广造成重大影响。为防止其他公司进行仿制和剽窃，公司已为该项技术申请了 10 余项发明专利，较好的保护了技术的知识产权；公司与主要技术人员签订了保密协议和竞业禁止协议，严格了技术人员的执业规范；公司建立了完善的保密制度，防止公司技术数据的外泄。

(4) 竞争对手降价的风险。

随着 SCR 系统国产化逐步提高，以及生产厂家竞争逐步激烈，SCR 系统造价可能会有一定程度的下降，等离子体低氮燃烧系统初始投资及运行费用的价格优势可能会减少。SCR 通过氨等还原剂还原烟气中已生成的氮氧化物，还原剂的消耗量与氮氧化物排放降低程度呈正比，是其运行成本中的硬性支出。由于等离子体低氮燃烧系统初始投资仅为 SCR 的 1/2，运行费用仅为 1/20。随着技术进步和系统优化，等离子体低氮燃烧系统成本也有下降空间。综合看，即使 SCR 降价，等离子体低氮燃烧系统仍有相当的竞争优势。

(三) 报告期内新签等离子合同情况

1、发行人报告期内新签等离子体合同情况如下：

		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
		金额 (万元)	台数	金额 (万元)	台数	金额 (万元)	台数
等离子体点火设备	基建	10,912.26	34	21,995.24	62	35,187.04	88
	改造	1,783.50	5	3,868.17	8	5,964.38	13
等离子体无燃油设备	基建	5,370.70	8	2,296.00	4	2,955.00	4
	改造	--	--	--	--	--	--
等离子体低氮系统	基建	--	--	11,252.00	5	--	--
	改造	1,280.00	1	--	--	--	--

合 计	基建	16,282.96	42	35,543.24	71	38,142.04	92
	改造	3,063.5	6	3,868.17	8	5,964.38	13

从签约合同情况看，主要是由于等离子体点火设备合同数量在下降，导致签约合同总数量下降，但公司在报告期内积极进行技术改进和产品升级，等离子体无燃油设备签约合同已呈现上升趋势，等离子体低氮系统签约合同已有良好的开局，等离子体低氮系统和等离子体无燃油设备在报告期内的的发展已经为公司下一步的成长奠定了良好的基础。

2、报告期内等离子体点火设备签约合同下降的原因

(1) 为基建机组配套的等离子体点火设备签约合同变化的原因

2004 年以来，我国电力供需矛盾日趋紧张，供需缺口较大，电力基础设施建设由此进入了高速发展时期。经过 2001 年至 2004 年技术和市场的积累，公司等等离子体点火设备签约台数自 2005 年起出现爆发式增长，2005 年至 2007 年签约台数均较高。

2007 年由于电力投资过热，国家开始对电力基础建设投资进行调控，加强了项目审批管理，因此 2008 年公司签约台数比 2007 年有所下降。

2008 年电煤价格上涨，造成整个火电行业大面积亏损，五大发电集团燃煤火电机组亏损达到 400 多亿元，2009 年，各发电集团为应对严峻形势，纷纷将发展重心从扩大规模转为扭亏，基建投资明显放缓。同时受 2009 年金融危机影响，国内企业开工不足，电力需求不振，这进一步抑制了电力的基建速度，甚至出现一些电力企业获得核准也暂不开工的现象，这些情况都影响了公司 2009 年的等离子体点火设备的签约台数。

发行人的等离子体点火技术处于国际领先水平，海外市场是公司的一个重要增长点。美国能源部委托专业机构对公司的等离子体点火技术进行了考察，于 2008 年 6 月出具评估报告认为“如果在全美应用这项技术，在降低油耗方面估计能节省 40 亿美元”。2007 年发行人开始成功进入海外市场，签约 1 台，2008 年签约 6 台，发展态势较好。国际金融危机导致发行人 2009 年海外市场受到较大影响，2009 年仅签约 1 台。

综合上述因素造成公司 2009 年等离子体点火设备签约台数有较大幅度的下降。

随着发电企业在 2009 年扭亏和国际金融危机影响减弱，我国电力基建市场

将有所恢复，逐步进入平稳增长期，海外市场形势也将逐步好转。

(2) 用于存量机组改造的等离子体点火设备签约合同变化的原因

由于以前基建市场非常好，公司人员力量有限，因此公司主要力量都集中在基建市场，对存量机组改造市场关注较少，报告期内每年新签存量机组改造数量均不高，2007—2009年分别为13台、8台、5台。随着电力企业逐步扭亏为盈和公司加大在存量机组改造市场投入力度，预计今后改造机组台数将有所上升。

3、报告期内等离子体无燃油设备合同变化的原因

建设等离子体无燃油电厂有非常好的经济和社会效益：首先是取消了油库，从而消除了电厂运行中的一个重大安全隐患；其次是在基建中降低了工程造价和油库占地；最后是运行中节约了大量燃油费用。

由于等离子体无燃油电厂的综合效益非常显著，报告期内即使在国际金融危机爆发后，电厂基建规模萎缩的情况下，仍显示了较好的成长态势，2007年、2008年、2009年发行人每年新签的等离子体无燃油设备的台数分别为4台、4台、8台。

等离子体无燃油设备的价格约比等离子体点火设备高50%，等离子体无燃油设备的发展将增强发行人的盈利能力。

4、报告期内等离子体低氮燃烧系统合同变化的原因

公司等离子体低氮燃烧系统情况详见“（二）等离子体低NO_x燃烧系统项目相关问题”。

2008年3月，国家环保总局批准立项，在国电电力大同第二发电厂4#锅炉进行工业应用。

2008年下半年起公司开始向火电厂推广该技术，分别与国电电力发展股份有限公司、国电东北电力有限公司签订了《关于合作推广等离子体低NO_x燃烧系统框架协议》，其中中国电力与国电东北电力有限公司同意根据基建工作进度和生产经营情况分别安排12台、10台机组实施等离子体低NO_x燃烧系统项目。根据已签署的两项合作推广协议，发行人于2008年10月29日与国电电力所属的国电建投内蒙古能源有限公司签订了布连电厂2×66万千瓦机组等离子体低NO_x燃烧系统销售合同；于2008年11月22日与国电东北电力有限公司所属的国电吉林江南热电厂签订了吉林江南热电厂2×30万千瓦机组等离子体低NO_x

燃烧系统销售合同，两项合同共涉及 4 台机组，合同总价款为 10,588 万元。

2009 年 3 月开始对妈湾电厂 1#机组进行改造，由于妈湾电厂 1#机组的良好示范效应，2009 年 12 月，签订了妈湾 2#机组改造合同。

由于 2008 年电力行业大面积亏损，电力企业推迟了基建步伐，使公司在 2009 年为基建机组配套的等离子体低 NOx 燃烧系统没有新签合同，全年仅新签了 1 台改造机组。但截至 2009 年公司等离子体低 NOx 燃烧系统的发展已经为公司下一步的成长奠定了良好的基础。

（四）其他与股权历史沿革相关的问题

1、关晓春和王雨蓬之间曾经存在的股权代持行为的原因

经核查，1996 年，龙源工程计划入股烟台开发区中兴电力燃烧控制工程有限公司（以下简称“中兴电力”）成为其第一大股东并将该公司更名为龙源燃控。王雨蓬当时担任龙源工程的总经理，关晓春当时担任龙源工程的副总经理。在王雨蓬和关晓春负责与中兴电力的 7 名自然人股东协商龙源工程入股事宜过程中，中兴电力的 7 名股东同意龙源工程入股成为第一大股东，同时要求王雨蓬、关晓春个人出资，以共同承担风险。王雨蓬、关晓春考虑到中兴电力 1995 年 12 月才成立，1996 年中兴电力的业务还处于初创期，未来发展不确定性较大，两人以个人出资有利于团结原有股东，将公司业务发展起来，因此同意个人出资。由于王雨蓬时任龙源工程的总经理，工作繁忙，因此由龙源工程的副总经理关晓春来具体分管龙源燃控的工作。为便利起见，王雨蓬与关晓春协商，由关晓春代王雨蓬持有龙源燃控股权。其后王雨蓬受让龙源工程出让股权时，亦由关晓春代为持有。1998 年，龙源燃控与龙源电力集团公司、雄亚（维尔京）有限公司共同设立烟台龙源电力技术有限公司（发行人的前身）。

鉴于前述股权代持情况，在烟台龙源上市辅导中相关中介机构建议关晓春、王雨蓬终止股权代持关系。2007 年 7 月 15 日和 2007 年 9 月 5 日，关晓春与王雨蓬签署《股权转让协议》和《补充协议》，确认了双方在龙源燃控的股权代持关系，并约定关晓春将其当时代王雨蓬所持有的龙源燃控 12.49% 的股权转让予王雨蓬，转让价格为人民币 1 元，前述股权转让完成后，双方之间的股权代持关系自动终止。由此，关晓春、王雨蓬之间不再存在任何股权代持关系。

2、龙源燃控 2007 年 7 月、12 月两次股权转让价格悬殊的原因，牛涛、苗

雨旺获得较大股份的原因

经核查，相关情况如下：

(1) 关于龙源燃控 2007 年 7 月、12 月两次股权转让价格悬殊的原因

2007 年中，发行人开始进行上市准备工作，需要对公司股权结构进行规范。由于关晓春、王雨蓬之间存在的股权代持关系，并且，由于关晓春时任科环集团的纪检书记且即将提升为科环集团党组书记，考虑到国资委拟出台规范国有企业高管人员持股的规定，应龙源有限的提议和关晓春本人的要求，关晓春退出龙源燃控的股权，将本人代王雨蓬持有的股权以 1 元的价格转让给王雨蓬，将自己个人出资持有的股权按初始投资成本转让给其他自然人股东（关晓春获得龙源燃控股权共有两次，第一次为 1996 年出资 16.17 万元，其中关晓春个人出资 10.11 万元，关晓春代王雨蓬出资 6.06 万元，16.17 万元的出资共获得 16.17% 的股权，1998 年，龙源燃控增资至 112 万元，该部分 16.17% 的股权相应稀释至 14.44%，其中关晓春持有 9.03%，关晓春代王雨蓬持有 5.41%；第二次为 2001 年受让龙源工程转让的 18.86% 股权，受让金额为 64.80 万元，其中关晓春个人出资 40.48 万元，受让 11.78% 股权，代王雨蓬出资 24.32 万元，持有 7.08% 股权。截至关晓春股权转让前，关晓春共出资 50.59 万元，持有龙源燃控 20.81% 的股权，代王雨蓬出资 30.38 万元，持有 12.49% 股权。关晓春获得龙源燃控股股权的成本平均是 2.17 元/每 1 元注册资本）。在股东协商制订股份分配方案时，将本次关晓春转让的股权与陈学渊暂时受让的王爱生的股权一并考虑，经协商，陈学渊将其所持 0.9% 股权转让，转让价格为受让王爱生股权的成本价（即 5.49 元/每 1 元注册资本）。

2007 年下半年，龙源有限为整体变更为股份有限公司之目的，向国资委提交国有股权管理方案的申请文件。在审核过程中，国资委基于《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（征求意见稿）的相关政策把握，建议龙源有限的董事和高级管理人员——王雨蓬、王公林、唐宏、沈爱国和陈学渊退出龙源燃控。因此，王雨蓬、王公林、唐宏、沈爱国、陈学渊将所持股权以龙源燃控 2007 年 11 月的净资产 3,739 万元为依据定价（即 33.38 元/每 1 元注册资本）转让给龙源燃控其他股东。

(2) 关于牛涛、苗雨旺获得较大股份的原因

经核查，苗雨旺原为华北电力科学研究院锅炉研究所副所长，牛涛原为华北电力科学研究院高级工程师，在锅炉燃烧机理研究和调试方面具有较高的专业水平。二人自 2003 年起参与公司等离子体点火及稳燃系统的设计开发和安装调试工作，并发挥了重要作用。王雨蓬、王公林、沈爱国转让股权时考虑到烟台燃控当时的其他股东年龄较大，为吸引人才，防止技术流失，从龙源有限的长期发展出发，将其所持有的龙源燃控股权转让给苗雨旺和牛涛，并邀请二人到龙源有限工作。2009 年 1 月，苗雨旺和牛涛进入烟台龙源工作，苗雨旺任技术中心副主任，牛涛任总经理助理。

（五）有关的财务问题

1、报告期内应收账款增幅与营业收入增幅之间的关系

经核查，报告期内公司应收账款与营业收入的关系如下：

报告期内公司应收账款与营业收入的相关数据如下：

	2009 年	2008 年	2007 年
应收账款金额（万元）	16,974.70	13,719.24	13,693.36
其中：一年以内（万元）	11,503.99	8,852.23	9,238.44
一年以上（万元）	5,470.71	4,867.01	4,454.92
营业收入金额（万元）	43,517.38	37,152.47	33,162.66
应收账款同比增幅（%）	23.73%	0.19%	2.52%
营业收入同比增幅（%）	17.13%	12.03%	23.65%
应收账款占营业收入的比例（%）	39.01%	36.93%	41.29%

（1）报告期内应收账款的变化

报告期内公司应收账款金额 2008 年末与 2007 年末相比变化不大，2009 年末应收账款金额比 2008 年增加 23.73%，主要是因为 2009 年受国际金融危机的影响和电厂集中力量扭亏，电厂推迟了货款支付，导致 2009 年末一年以内应收账款同比增加了 29.96%。

（2）报告期内应收账款变化与营业收入变化的关系

公司一直关注加强应收账款的管理，这使得在 2008 年营业收入比 2007 年增加 12.03%的情况下，2008 年末应收账款金额只比 2007 年末增加了 0.19%。

2009 年营业收入比 2008 年增加 17.13%，2009 年末应收账款金额比 2008 年末增加了 23.73%，2009 年末应收账款同比增幅大于 2009 年营业收入的同比增幅，主要是因为 2009 年受国际金融危机的影响和电厂集中力量扭亏，电厂推

迟了货款支付，使得 2009 年末一年以内应收账款同比有较大增加。

2、2009 年支付的 各项税费比 2008 年减少的原因

经核查，2009 年公司“支付的各项税费”为 2,954.48 万元，2008 年公司“支付的各项税费”为 7,101.27 万元，2009 年比 2008 年减少 4,146.79 万元。主要构成见下表：

项目	2009 年度	2008 年度	差异
支付的税费	2,954.48	7,101.27	-4,146.79
其中： 企业所得税	-28.07	2,484.19	-2,512.26
A、 季度预缴金额合计	1,261.43	1,362.91	-101.48
B、 所得税汇算清缴上年 度金额	-1,289.50	1,121.28	-2,410.78
增值税	2,436.08	3,704.9	-1,268.82
其他税种	546.47	912.18	-365.71

从上表可以看出，“支付的各项税费”2009 年与 2008 年的差异主要是受为支付企业所得税和增值税而发生的现金流出的影响。

公司支付企业所得税而发生的现金流出 2009 年比 2008 年减少了 2,512.16 万元，主要是因为 2009 年所得税汇算清缴上年度金额是-1,289.50 万元，2008 年是 1,121.28 万元。上述差异产生主要是因为：在 2008 年 1 月 1 日以前，税务部门均以公司发票开立时点作为所得税纳税义务发生时点；2008 年 1 月 1 日以后，税务部门根据国家税务总局国税函【2008】875 号《关于确认企业所得税收入若干问题的通知》的要求，对公司收入的确认开始采用权责发生制原则，从此，在对公司收入确认上税法和会计基本一致。

公司支付增值税而发生的现金流出 2009 年比 2008 年减少了 1,268.82 万元，主要是因为：公司在产品运至买方施工现场并验收后，即向客户开具全额增值税发票，2009 年由于大的电厂为了扭亏推迟了项目执行而要求延迟交货使得公司无法开具全额增值税发票，导致应交增值税减少。

3、签约后超过两年确认收入的原因

经核查，报告期内确认的收入按合同签约时间分布情况如下（不含等离子体设备的备品备件）：

签约年度	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额 (元)	比例 (%)	金额 (元)	比例 (%)	金额 (元)	比例 (%)
2004	—	—	0.00	0.00	3,584,102.56	1.25
2005	13,863,360.68	3.68	9,277,777.76	2.87	79,591,752.17	27.81
2006	21,793,504.30	5.78	134,785,948.56	41.63	176,090,733.50	61.52
2007	200,157,979.76	53.07	101,313,063.63	31.29	26,974,069.02	9.42
2008	115,679,501.94	30.67	78,379,979.06	24.21	—	—
2009	25,632,933.31	6.80	—	—	—	—
合计	377,127,279.99	100.00	323,756,769.01	100.00	286,240,657.25	100.00

从上表可以看出，2007 年至 2009 年，签约后超过两年确认收入金额比例分别为 1.25%、2.87%、9.46%。签约后超过两年确认收入的主要原因包括：①因输电配套建设滞后，导致机组建设周期延长；②内蒙古压缩高耗能产业后，电力需求不足，位于内蒙古的项目建设速度放缓；③项目处于偏远地区，建设速度较慢；④项目因基建审批原因，建设速度较慢等。

(六) 如何采取措施控制与国电集团的关联交易在合理水平

经核查，为了使发行人与国电集团控制的电厂的关联交易的比例保持在一个合理水平，发行人将采取如下措施：

1、掌握核心技术，加强市场开发，这是降低关联交易比例的最根本的措施

发行人的等离子体点火技术处于国际领先水平，海外市场是公司的一个重要增长点。美国能源部委托专业机构对发行人的等离子体点火技术进行了考察，于 2008 年 6 月出具评估报告认为“如果在全美应用这项技术，在降低油耗方面估计能节省 40 亿美元”。随着国际金融危机的影响逐渐减弱，发行人将加大国际市场的开发力度。

发行人自主研发的等离子体低氮燃烧技术与目前国外厂商主导的 SCR（选择性催化还原法）相比，从基建投资看，SCR 约是等离子体低 NOx 燃烧技术的两倍，从运行成本上看，SCR 约是等离子体低 NOx 燃烧技术的 20 倍。随着国家新排放标准的出台，低氮市场将出现爆发性增长，等离子体低氮系统会获得较快的发展。当等离子体低氮系统获得较广泛运用时，将降低公司关联交易的比例。

2、建立完备的关联交易制度并严格执行

为了规范关联交易，发行人在《公司章程》中对关联交易决策权限与程序做

出了明确规定。此外，发行人还制定了《关联交易制度》，进一步对关联交易的决策程序做出了规范。

发行人的关联交易的批准严格遵循了《公司章程》和《关联交易制度》关于决策权限的规定，董事会和股东大会审议关联交易事项时，也严格执行关联董事和关联股东回避制度。

3、强化独立董事的人选

公司的 4 名独立董事均为业内享有较高声誉的专家，包括前电力部副部长、现任的中国工程院能源与矿业学部常委等。公司的独立董事对行业情况有较深刻的理解，能够对公司关联交易进行合理判断和把握，从而保证关联交易规范和公允。

五、核查证券服务机构出具专业意见的情况

本保荐机构对其他证券服务机构，包括北京市纵横律师事务所、中瑞岳华会计师事务所有限公司和中联资产评估有限公司出具的报告进行了认真、仔细的核查，认为其所出具的报告与本保荐机构所出具的报告的相关内容不存在重大差异。

(此页无正文,为关于烟台龙源电力技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐工作报告的签署页)

项目协办人签名:

夏如 夏如

保荐代表人签名:

莫斌 莫斌 刘华艳 刘华艳

保荐业务部门负责人签名:

任劲 任劲

内核负责人签名:

陈兴珠 陈兴珠

保荐业务负责人签名:

任劲 任劲

保荐机构法定代表人签名:

唐新宇 唐新宇



中银国际证券有限责任公司

2010年7月22日