

# 厦门三维丝环保股份有限公司

## 现金及发行股份购买资产并募集配套资金 暨关联交易报告书（草案）摘要



|      |               |
|------|---------------|
| 上市公司 | 厦门三维丝环保股份有限公司 |
| 上市地点 | 深圳证券交易所       |
| 股票简称 | 三维丝           |
| 股票代码 | 300056        |

| 交易对方            | 姓名                         | 住所地址                   | 通讯地址             |
|-----------------|----------------------------|------------------------|------------------|
| 现金及发行股份购买资产交易对方 | 刘明辉                        | 北京市朝阳区慧忠北里403号楼        | 北京朝阳区慧忠北里311号楼   |
|                 | 朱利民                        | 沈阳市皇姑区长江街134-10号       |                  |
|                 | 马 力                        | 沈阳市皇姑区嘉陵江街102号         |                  |
|                 | 曲景宏                        | 沈阳市皇姑区淮河街54号           |                  |
|                 | 陈云阳                        | 北京市海淀区清华大学东9楼          |                  |
|                 | 武瑞召                        | 山东省平度市祝沟镇铁家庄村140号      |                  |
|                 | 孙玉萍                        | 山东省宁津县城区正德里胡同12号       |                  |
|                 | 毕浩生                        | 沈阳市皇姑区阳山路16-3号         |                  |
|                 | 杨 雪                        | 安徽省当涂县姑孰镇东营社区东营小区一村16栋 |                  |
|                 | 王晓红                        | 山西省大同市城区新华街18楼         |                  |
|                 | 陈茂云                        | 北京市海淀区西土城路25号教工        | 北京市西城区新街口西里二区1号楼 |
| 募集配套资金交易对方      | 鑫众一三维丝蓝天1号计划（拟由员工持股计划全额认购） | 暂未设立                   |                  |

独立财务顾问



安信证券股份有限公司  
Essence Securities Co., Ltd.

签署日期：二〇一四年十一月

## 公司声明

本报告书的目的仅为向公众提供有关本次重组的简要情况，并不包括《现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》全文的各部分内容。《现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》全文同时刊载于巨潮资讯网（[www.cninfo.com.cn](http://www.cninfo.com.cn)）。

本公司及董事会全体成员保证《现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及其摘要内容的真实、准确、完整，保证不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

本公司财务负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证《现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及其摘要中财务会计资料真实、完整。

本次现金及发行股份购买资产的交易对方刘明辉、朱利民、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、孙玉萍、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云及募集配套资金交易对方鑫众一三维丝蓝天1号计划的管理机构兴证资管，保证其为本次现金及发行股份购买资产所提供的有关信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金尚需取得有关审批机关的批准和核准。审批机关对于本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。

本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

## 重大事项提示

特别提醒投资者认真阅读报告书全文，并特别注意下列事项：

### 一、本次交易方案

本次交易三维丝拟通过发行股份和支付现金相结合的方式，购买刘明辉等11名交易对方合法持有的洛卡环保100%股权，并募集配套资金。具体方式如下：

1、参考《资产评估报告》（中企华评报字（2014）第 1329 号），以 2014 年 6 月 30 日为基准日，洛卡环保 100%股权的资产评估值为 25,238 万元，经各方友好协商，本次交易标的洛卡环保 100%股权的交易价格为 25,200 万元。其中现金对价 8,820 万元，其余 16,380 万元对价由三维丝非公开发行股份支付。本次交易完成后，三维丝将直接持有洛卡环保 100%股权。

2、公司拟向鑫众一三维丝蓝天 1 号计划发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过 6,300 万元，未超过本次交易总金额的 25%。募集配套资金将用于支付收购洛卡环保的现金对价。

募集配套资金不足以支付现金对价的部分，或因员工持股计划不能顺利实施等原因导致募集配套资金未能成功，公司拟以自有资金或通过其他融资方式解决。

本次现金及发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终配套融资发行成功与否不影响本次现金及发行股份购买资产行为的实施。

### 二、标的资产的估值

本次交易标的采用收益法和资产基础法评估，评估机构采用收益法评估结果作为洛卡环保的股东全部权益价值的最终评估结论。以2014年6月30日为基准日，洛卡环保100%股权评估值为25,238万元。根据《现金及发行股份购买资产协议》，经交易双方友好协商，本次交易标的洛卡环保100%股权的交易价格为25,200万元。

### 三、本次发行股份的价格和数量

本次交易涉及的股份发行包括发行股份购买资产和发行股份募集配套资金两部分，定价基准日均为三维丝第二届董事会第二十三次会议决议公告日。

1、发行股份购买资产：按照《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定：上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

经交易各方协商确定，本次发行股份的价格为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日的公司股票交易均价的90%。董事会决议公告日前20个交易日公司股票交易均价=决议公告日前20个交易日公司股票交易总额/决议公告日前20个交易日公司股票交易总量。据此计算，三维丝定价基准日前20个交易日的股票交易均价为17.02元/股，定价基准日前20个交易日的股票交易均价的90%为15.32元/股。

三维丝向刘明辉等11名交易对方发行股票的发行价格为定价基准日前20个交易日股票交易均价的90%，即15.32元/股。发行股数合计为10,691,906股。

2、发行股份募集配套资金：本次发行股份募集配套资金的发行价格为定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的90%，定价基准日前20个交易日的公司股票交易均价为17.02元/股，本次发行股份募集配套资金的发行价格为15.32元/股。按照募集配套资金6,300万元计算，将向鑫众一三维丝蓝天1号计划发行4,112,271股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则将根据深圳证券交易所的相关规定对发行价格和数量作相应调整。

在不考虑发行价格和数量调整因素前提下，本次交易完成后，上市公司总股本将增加至164,564,177股。

#### 四、股份锁定期

##### 1、发行股份购买资产

刘明辉等11名交易对方以持有的洛卡环保股权认购而取得的三维丝股份，自股份发行结束之日起三十六个月内不得转让。但因履行业绩承诺补偿有关约定的

除外。

## 2、发行股份募集配套资金

本次交易中用于募集配套资金发行的股份自公司公告本次非公开发行的股票登记至鑫众一三维丝蓝天1号计划名下时起三十六个月内不得转让，在此之后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。如果中国证监会或深交所对于上述锁定期安排有最新规定的，兴证资管同意按照中国证监会或深交所的最新规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

本次发行结束后，由于公司送红股、转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述约定。

## 五、业绩承诺及补偿

交易双方同意，洛卡环保业绩承诺以中企华评估出具的《资产评估报告》（中企华评报字（2014）第1329号）中列明的洛卡环保相应年度的盈利预测为基础，按照不低于根据洛卡环保现行会计政策调整后所对应净利润数（扣除非经常性损益后）的原则，并经友好协商后予以确定。

交易对方对洛卡环保业绩承诺具体如下：（1）洛卡环保2014年经审计的实际净利润数不低于2,650万元；（2）洛卡环保2015年经审计的实际净利润数不低于3,313万元；（3）洛卡环保2016年经审计的实际净利润数不低于4,141万元。如果实际净利润低于上述承诺净利润的，则刘明辉等11名交易对方将按照签署的《现金及发行股份购买资产协议》的规定进行补偿。具体补偿办法详见本报告书“第六章 本次交易合同的主要内容”之“一、上市公司与洛卡环保股东签署的《现金及发行股份购买资产协议》”之“（八）业绩承诺及补偿安排”。

## 六、奖励

如果承诺期洛卡环保实现的实际净利润数总和高于承诺期承诺净利润的总和的，超出部分作为奖励由洛卡环保向截至2016年12月31日仍在洛卡环保任职的高级管理人员、核心技术人员或业务骨干支付（具体人员和奖励金额由洛卡环保董事会拟定后报三维丝批准），但该等奖励最高不高于500万元。

该等奖励在洛卡环保2016年度《专项审核报告》及《减值测试报告》披露后

十个工作日内，由洛卡环保一次性以现金支付。

## 七、本次交易尚需履行的审批程序

本次交易尚需履行如下程序或获得下列批准方可实施：1、本公司关于本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的股东大会审议通过本次交易；2、中国证监会核准本次交易。本次交易能否获得上述批准或核准，以及最终获得相关批准或核准的时间，均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

## 八、独立财务顾问的保荐资格

本公司聘请安信证券担任本次交易的独立财务顾问，安信证券经中国证监会批准依法设立，具备保荐人资格。

## 九、主要风险因素

本次交易存在如下重大风险：

### （一）本次交易的审批风险

根据刘明辉等11名交易对方与三维丝签署的《现金及发行股份购买资产协议》以及兴证资管代表鑫众一三维丝蓝天1号计划与三维丝签署的《附条件生效的股份认购协议》，该等协议经三维丝董事会和股东大会分别审议通过，并经中国证监会核准后即生效。本次交易能否获得相关批准或核准，以及获得相关批准或核准的时间，均存在不确定性，提请广大投资者注意审批风险。

### （二）标的资产的估值风险

本次交易标的采用收益法和资产基础法评估，评估机构以收益法评估结果作为交易标的的最终评估结论。根据《资产评估报告》（中企华评报字（2014）第1329号），截至评估基准日2014年6月30日，洛卡环保100%股权的评估净值为25,238万元，评估增值率为473.41%。经交易各方协商，本次交易标的洛卡环保100%股权的交易价格为25,200万元。

标的资产的评估增值率为473.41%，主要是由于洛卡环保近几年业务发展快速增长、效益稳定上升，未来存在较为理想的发展前景；同时，洛卡环保的技术、

团队、品牌、在脱硝行业的声誉的价值未充分在账面体现。

虽然评估机构在评估过程中严格按照评估的相关规定，并履行了勤勉尽责的职责，但仍存在因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济的波动、国家法规及行业政策的变化、脱硝市场竞争环境等情况，使未来盈利达不到资产评估时的预测，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形，进而可能对上市公司股东利益造成损害。

为了保护上市公司股东的利益，在交易对方与上市公司签订的《现金及发行股份购买资产协议》中约定，交易对方2014年-2016年的承诺利润数均以《资产评估报告》中列明的洛卡环保相应年度的盈利预测为基础，按照略高于根据洛卡环保现行会计政策调整后所对应净利润数（扣除非经常性损益后）的原则确定，如洛卡环保在承诺期内未实现相关承诺利润，交易对方将按照相关约定予以补偿，具体安排请参见“第六章 本次交易合同的主要内容”之“一、上市公司与洛卡环保股东签署的《现金及发行股份购买资产协议》”之“（八）业绩承诺及补偿安排”。

### （三）配套融资审批及实施风险

本次交易方案中，上市公司拟向鑫众一三维丝蓝天1号计划非公开发行股份募集配套资金，配套资金总额不超过6,300万元，全部用于支付本次重组的现金对价。募集配套资金事项尚需中国证监会核准，存在一定的审批风险。

本次募集配套资金由鑫众一三维丝蓝天1号计划全额认购，兴证资管已经代表鑫众一三维丝蓝天1号计划就本次交易中募集配套资金事宜与上市公司签署了《附条件生效的股份认购协议》，对认购股份数量、认购价格、限售期、支付方式等进行了约定，并明确了违约责任和赔偿措施。尽管如此，若鑫众一三维丝蓝天1号计划出现违约行为或员工持股计划未能实施，仍将影响本次募集资金进程，甚至可能影响本次重组现金对价的及时支付，提请投资者注意配套融资审批及实施风险。

### （四）收购整合风险

本次交易完成后洛卡环保将成为本公司的全资子公司。上市公司对洛卡环保的整合的基本原则为“优势互补、产业升级”，具体的整合策略为“前端开放、后台统一；技术合作、渠道共享”，因此上市公司对洛卡环保的整合主要体现为技术、渠道、后台管理等方面的业务整合，不会对公司组织架构、人员进行重大调

整。本次交易完成后能否通过整合既保证上市公司对洛卡环保的控制力又保持洛卡环保原有竞争优势并充分发挥本次交易的协同效应，具有不确定性，如果整合不力，可能会对公司和股东造成损失。

#### （五）本次交易形成的商誉减值风险

本次交易完成后，在三维丝合并资产负债表中将增加较大金额的商誉。根据《企业会计准则》规定，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。如果洛卡环保未来经营状况未达预期，则存在商誉减值的风险，从而对三维丝当期损益造成重大不利影响。

#### （六）控股股东持股比例较低可能导致控制权变化的风险

截至2014年6月30日，罗红花持有公司29,869,575股，持股比例为19.94%，是公司控股股东。罗祥波为公司董事长兼总经理，与罗红花系夫妻关系。罗祥波与罗红花夫妇共持有公司29,869,575股，持股比例为19.94%，为公司实际控制人。本次交易完成后，控股股东罗红花持股比例将被进一步稀释。公司股权相对分散，本次交易完成后如实际控制人持股比例继续降低，将存在实际控制权发生变化的风险，可能会给公司业务或经营管理等带来一定影响。同时，由于公司股权分散，在一定程度上会降低股东大会对于重大事项决策的效率，从而给公司生产经营和发展带来潜在的风险。

#### （七）公司控股股东及实际控制人所持股份已全部解限，截至目前已减持股份621万股，不排除未来将继续减持的风险

公司控股股东及实际控制人所持股份已全部解限，截至目前，罗红花已累计减持公司股票621万股，其持股比例由减持前26.58%降至19.94%，减持比例为6.64%，不排除未来将继续减持。如控股股东继续减持股份，一方面可能使控股股东持股比例继续降低，产生实际控制人变化的风险；另一方面亦有可能对三维丝股票交易价格产生影响。

#### （八）行业政策变化风险

洛卡环保从事的烟气脱硝业务属于环保产业，公益性较强，国家各种激励性和约束性政策对环保产业市场需求具有重大影响。环保产业作为我国重点发展的战略性新兴产业，长期来看，国家对环保产业的支持力度会持续加大，环保政策将逐步完善和严格执行。但如果国家政策调整，或者国家政策未得到有效执行，



将会对洛卡环保的经营业绩产生重大影响。

#### （九）行业和客户集中风险

洛卡环保目前的业务集中在火力发电烟气脱硝领域。近年来，火力发电的烟气脱硝需求保持持续增长。报告期内，洛卡环保的主要客户集中在火力发电相关的环保工程公司。虽然我国火力发电的脱硝需求预计仍将保持快速增长，洛卡环保亦在积极开拓水泥、钢铁等其他市场，但如果火力发电的相关政策变动、竞争格局改变或洛卡环保业务应用领域拓展不力，将会对洛卡环保的经营业绩造成重大不利影响。因此，洛卡环保存在行业和客户相对集中所带来的经营风险。

#### （十）市场竞争加剧，毛利率下滑的风险

报告期内洛卡环保毛利率处于较高水平。但是随着烟气脱硝市场的迅速发展，必定会吸引更多的竞争者进入烟气脱硝关键设备领域，从而加剧市场竞争，可能导致毛利率下滑。尽管洛卡环保在自身领域具有先发优势，但本次交易完成后，洛卡环保如果不能适应日趋激烈的市场竞争环境，继续保持较强的市场竞争力，将会对经营业绩产生重大不利影响。

#### （十一）洛卡环保订单取得及承诺业绩实现风险

洛卡环保 2012 年度、2013 年度净利润分别为 994.69 万元、1,920.42 万元，交易对方承诺 2014 年、2015 年、2016 年分别实现扣除非经常性损益后的净利润 2,650 万元、3,313 万元、4,141 万元，较报告期内盈利能力有较大增长。该业绩承诺系洛卡环保管理层基于目前的订单情况，产品结构、研发能力、运营能力和未来市场发展前景，在未来盈利预测的基础上做出的综合判断。但洛卡环保市场订单的取得仍存不确定性，最终其能否按照预期实现承诺的利润取决于烟气脱硝行业发展趋势的变化和洛卡环保管理层的经营管理能力，能否最终实现上述业绩承诺存在一定风险。

#### （十二）技术泄密的风险

洛卡环保属于技术密集型企业，其核心竞争力在于技术推广、产品设计、售后服务等。在快速成长初期，洛卡环保以委托生产的模式从事生产经营；2014 年初以来对计量分配模块采取自主生产，对热解炉、电加热器、喷射器等设备，洛卡环保在设计完成后，仍然委托专业厂商生产。对此，洛卡环保采取对内和对外双重措施来保护目前拥有的核心技术，对内与技术人员签订《保密协议》，并

制定了相应的技术保密制度；对外，通过将设备拆成若干个系统单元，使得设备商无法知晓（或推断）公司独特的工艺。对于设计研发过程中的设计方案、设备图纸、试验结果，均采取严格的保密措施，仅有少数核心人员能够接触到上述内容。但是，如果管理不善或核心技术人员流失，仍存在技术泄密的风险。

### （十三）技术开发失败和被替代风险

洛卡环保拥有较为完备的技术研发体系和创新机制，并形成了多项专利和非专利技术，研发能力和整体技术水平在国内处于领先地位。为保持洛卡环保技术水平，每年都保持适度水平的研发投入，由于受资金、时间、人员、客户需求以及市场环境的变化等因素影响，新产品和新工艺的开发仍存在一定的失败风险。

与此同时，虽然洛卡环保仍然在持续不断地推进技术深度开发，以保持核心技术的领先地位，但仍有可能出现其他技术替代洛卡环保部分核心技术，从而导致公司核心竞争力的削弱。

### （十四）法律诉讼及专利纠纷的风险

自成立以来，洛卡环保及其主要管理人员涉及与北京福泰克环保科技有限公司及美国燃料技术公司的6起民事诉讼，其中包括1起侵犯商业秘密案，5起专利权权属纠纷案。关于诉讼的具体情况详见“第三章 本次交易对方基本情况”之“二、现金及发行股份购买资产交易对方详细情况”之“（十四）交易对方最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明”。关于报告期内存在的上述诉讼，尽管侵犯商业秘密案原告方已经撤诉，4项专利的权属判归洛卡环保所有，相关判决书业已生效，但如出现新的证据，洛卡环保及相关管理人员仍存在被再次诉讼的风险，届时可能会对洛卡环保的生产经营产生不利影响。

### （十五）人员流失的风险

洛卡环保专注于提高烟气脱硝技术的效率、能耗和安全性，目前主要掌握的技术包括尿素热解制氨技术、SNCR/SCR混合法脱硝技术、SNCR脱硝技术、SCR脱硝技术等核心技术，并以上述核心技术为依托，为烟气脱硝系统集成商（工程公司）提供技术支持、设备供货、系统性能保证（设计/优化）等业务。保持核心技术人员和管理人员稳定是洛卡环保生存和发展的根本。与此同时，洛卡环保的管理团队及员工队伍能否在本次收购后保持稳定是决定本次交易的目标实现

与否的重要因素。虽然三维丝针对本次收购，已制定维持团队稳定，防止人员流失的具体措施，但洛卡环保在成为三维丝子公司后仍面临人员流失的风险，可能对洛卡环保正常经营造成不利影响。

#### （十六）洛卡环保应收账款无法收回的风险

报告期内，因业务快速增长，洛卡环保应收账款余额增长较快。2012年末、2013年末、2014年6月末的应收账款余额分别为2,088.53万元、2,866.88万元、5,395.05万元。截至2014年10月末，洛卡环保期后回款2,145.61万元。洛卡环保主要客户均为实力强、信誉好的优质客户，截至2014年6月末账龄在1年以内的应收账款比例达94.13%，且历史上主要客户回款状况良好，但如果洛卡环保催收不及时，或主要债务人的财务、经营状况发生恶化，则存在应收账款部分无法收回的风险。

除上述风险外，本公司在《现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》第十三章披露了本次交易的其他风险，提醒投资者认真阅读，注意投资风险。

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 公司声明 .....                 | 1  |
| 重大事项提示 .....               | 2  |
| 目 录 .....                  | 11 |
| 释 义 .....                  | 13 |
| 第一章 本次交易概况 .....           | 18 |
| 一、本次交易的背景.....             | 18 |
| 二、本次交易的目的.....             | 19 |
| 三、本次交易的决策过程.....           | 21 |
| 四、交易对方、交易标的及作价.....        | 21 |
| 五、本次交易构成关联交易.....          | 22 |
| 六、本次交易构成重大资产重组.....        | 22 |
| 第二章 上市公司基本情况 .....         | 23 |
| 一、上市公司基本情况简介.....          | 23 |
| 二、历史沿革及股本变动情况.....         | 23 |
| 三、上市公司最近三年控股权变动情况.....     | 25 |
| 四、控股股东及实际控制人.....          | 26 |
| 五、上市公司主营业务概况.....          | 27 |
| 六、最近两年一期的主要财务指标.....       | 27 |
| 七、最近三年重大资产重组情况.....        | 28 |
| 第三章 本次交易对方基本情况 .....       | 29 |
| 一、本次交易对方总体情况.....          | 29 |
| 二、现金及发行股份购买资产交易对方详细情况..... | 29 |
| 三、募集配套资金交易对方详细情况.....      | 39 |
| 第四章 交易标的基本情况 .....         | 42 |
| 一、洛卡环保基本情况.....            | 42 |
| 二、洛卡环保历史沿革.....            | 42 |
| 三、洛卡环保股权结构及控制关系情况.....     | 47 |
| 四、洛卡环保下属公司情况.....          | 48 |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 五、洛卡环保最近两年一期的财务数据及财务指标.....       | 49         |
| 六、洛卡环保的主要资产、负债状况及抵押情况.....        | 50         |
| 七、洛卡环保主营业务发展情况.....               | 54         |
| 八、洛卡环保所获业务资质及市场评价.....            | 75         |
| 九、洛卡环保的估值情况.....                  | 76         |
| 十、洛卡环保涉及的未决诉讼情况.....              | 96         |
| 十一、洛卡环保最近三年股权转让、增资、资产评估和改制情况..... | 96         |
| 十二、洛卡环保的出资及合法存续情况.....            | 99         |
| <b>第五章 发行股份情况 .....</b>           | <b>100</b> |
| 一、本次交易方案.....                     | 100        |
| 二、本次发行股份具体情况.....                 | 100        |
| 三、本次发行前后主要财务数据比较.....             | 103        |
| 四、本次发行前后公司股本结构变化.....             | 104        |
| 五、本次交易未导致公司控制权变化.....             | 104        |
| <b>第六章 财务会计信息 .....</b>           | <b>105</b> |
| 一、标的公司财务报告.....                   | 105        |
| 二、上市公司备考合并财务报告.....               | 106        |

## 释 义

在本报告书中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

### 一、基本术语

|                          |   |                                                                                   |
|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 公司、本公司、<br>上市公司、三维丝      | 指 | 厦门三维丝环保股份有限公司                                                                     |
| 洛卡环保、标的公司                | 指 | 北京洛卡环保技术有限公司                                                                      |
| 沈阳洛卡                     | 指 | 沈阳洛卡环保工程有限公司                                                                      |
| 交易对方、刘明辉等11<br>名交易对方     | 指 | 刘明辉、朱利民、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞<br>召、孙玉萍、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云                                     |
| 鑫众一三维丝蓝天1号<br>计划         | 指 | 兴证资管鑫众一三维丝蓝天1号定向资产管理计<br>划，由兴证证券资产管理有限公司设立并管理                                     |
| 兴证资管                     | 指 | 兴证证券资产管理有限公司                                                                      |
| 员工持股计划                   | 指 | 厦门三维丝环保股份有限公司第1期员工持股计<br>划                                                        |
| 管理层股东                    | 指 | 交易对方中刘明辉、朱利民、马力、曲景宏、陈<br>云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红9名股东，<br>该9名股东现为洛卡环保核心管理人员              |
| 交易标的、标的资产、<br>标的股权、拟购买资产 | 指 | 交易对方合计持有的洛卡环保100%的股权                                                              |
| 本次交易                     | 指 | 本公司拟通过向特定对象非公开发行股份和支付<br>现金相结合的方式，向刘明辉等11名交易对方购<br>买其所持有的洛卡环保合计100%股权，并募集配<br>套资金 |
| 收购价款                     | 指 | 三维丝收购标的资产的价款                                                                      |
| 报告书、本报告书                 | 指 | 《厦门三维丝环保股份有限公司现金及发行股份<br>购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草<br>案）》                             |

|                 |   |                                                                    |
|-----------------|---|--------------------------------------------------------------------|
| 《现金及发行股份购买资产协议》 | 指 | 三维丝与刘明辉等11名交易对方于2014年11月17日签署的《现金及发行股份购买资产的协议》                     |
| 《附条件生效的股份认购协议》  | 指 | 兴证证券资产管理有限公司代表鑫众一三维丝蓝天1号计划与三维丝签订的《附条件生效的非公开发行股票股份认购协议》             |
| 《法律意见书》         | 指 | 大成律所出具的《北京大成（厦门）律师事务所关于厦门三维丝环保股份有限公司现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的法律意见书》 |
| 《资产评估报告》        | 指 | 中企华资产评估出具的《厦门三维丝环保股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的北京洛卡环保技术有限公司股东全部权益价值项目评估报告》    |
| 《公司法》           | 指 | 《中华人民共和国公司法》                                                       |
| 《证券法》           | 指 | 《中华人民共和国证券法》                                                       |
| 《重组管理办法》        | 指 | 《上市公司重大资产重组管理办法》（中国证券监督管理委员会令第109号）                                |
| 《创业板发行管理办法》     | 指 | 《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》                                                |
| 《若干问题的规定》       | 指 | 《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》（中国证券监督管理委员会公告【2008】14号）                    |
| 《格式准则26号》       | 指 | 《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号—上市公司重大资产重组申请文件》                          |
| 《财务顾问办法》        | 指 | 《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》（中国证券监督管理委员会令第54号）                             |
| 《创业板股票上市规则》     | 指 | 《深圳证券交易所创业板股票上市规则》                                                 |
| 《“十二五”规划纲要》     | 指 | 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》                                       |

|             |   |                              |
|-------------|---|------------------------------|
| 中国证监会、证监会   | 指 | 中国证券监督管理委员会                  |
| 深交所         | 指 | 深圳证券交易所                      |
| 国家发改委       | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会            |
| 环保部         | 指 | 中华人民共和国环境保护部                 |
| 中电联         | 指 | 中国电力企业联合会                    |
| 独立财务顾问、安信证券 | 指 | 安信证券股份有限公司                   |
| 大成所         | 指 | 北京大成（厦门）律师事务所                |
| 立信所         | 指 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙），标的资产审计机构    |
| 中企华资产评估     | 指 | 北京中企华资产评估有限责任公司，本次交易标的资产评估机构 |
| 交割日         | 指 | 本次交易对方将标的资产过户至三维丝名下之日        |
| 审计、评估基准日    | 指 | 2014年6月30日                   |
| 最近两年一期、报告期  | 指 | 2012年、2013年、2014年1-6月        |
| 元、万元        | 指 | 人民币元、万元                      |

## 二、专业术语

|                       |   |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NO <sub>x</sub> 、氮氧化物 | 指 | Nitrogen Oxides, 化石燃料燃烧产生的主要污染物之一，主要包括一氧化氮NO和二氧化氮NO <sub>2</sub> ，其中最主要是二氧化氮。氮氧化物与空气中的水反应生成的硝酸和亚硝酸是酸雨的成分。NO <sub>x</sub> 通常称为硝烟（气）                                |
| 脱硝                    | 指 | 又称脱氮，通过各种方法减少化石燃料的燃烧向大气排放氮氧化物的过程                                                                                                                                  |
| CFB                   | 指 | Circulating Fluidized Bed（循环流化床锅炉），燃煤锅炉的一种                                                                                                                        |
| SCR                   | 指 | Selective Catalytic Reduction, 选择性催化还原法。目前应用最广泛的一种烟气脱硝技术。在催化剂的作用下，利用还原剂（如NH <sub>3</sub> ）“有选择性”地与烟气中的NO <sub>x</sub> 反应并生成无毒无污染的N <sub>2</sub> 和H <sub>2</sub> O |



|                 |   |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SNCR            | 指 | Selective Non-Catalytic Reduction，选择性非催化还原法，是指在无催化剂情况下，在高温烟气（通常为800-1250摄氏度）中喷入还原剂（氨或尿素）有选择性与烟气中的NO <sub>x</sub> 反应生成无毒无污染的N <sub>2</sub> 和H <sub>2</sub> O。SNCR法脱硝效率比SCR法低，应用较少 |
| SNCR/SCR混合法     | 指 | SNCR/SCR混合法工艺融合了SNCR、SCR两种工艺，先将还原剂喷入第一个反应区——锅炉炉膛，在高温下与烟气中NO <sub>x</sub> 发生非催化还原反应，实现初步脱氮，逃逸的氨则与锅炉烟气混合，进入第二个反应区——SCR反应器，在催化剂的作用下，与烟气中NO <sub>x</sub> 发生还原反应，生成无害的氮气和水            |
| NH <sub>3</sub> | 指 | 氨气，脱硝过程所使用的还原剂，其制备方法主要有液氨法、氨水法、尿素热解法三种                                                                                                                                           |
| 液氨              | 指 | 又称为无水氨，是一种无色液体，通过将气态的氨气通过加压或冷却生成。液氨具有腐蚀性，易挥发，所以事故发生率相当高                                                                                                                          |
| 氨水              | 指 | 又称阿摩尼亚水，是氨气的水溶液，无色透明且具有刺激性气味，由氨气通入水中制得。氨水具有腐蚀性，易挥发，事故发生率较高                                                                                                                       |
| 尿素热解            | 指 | 利用热空气作为热源，在450—600℃来快速分解40%-55%的尿素水溶液，从而生产氨气，是一种安全的氨气制备方法。尿素替代液氨与氨水越来越多地用于烟气脱硝工程                                                                                                 |

|     |   |                                                                                                                  |
|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EPC | 指 | Engineering-Procurement-Construction（设计—采购—施工），工程总承包的一种模式：按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责 |
| CFD | 指 | Computational Fluid Dynamics（计算流体动力学）的简称，CFD相当于"虚拟"地在计算机做实验，用以模拟仿真实际的流体流动情况                                      |
| CKM | 指 | Chemical Kinetic Model（化学动力学模型），用于计算每个化学反应的时间和温度                                                                 |

本报告书所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本报告书中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

## 第一章 本次交易概况

### 一、本次交易的背景

#### （一）建设“美丽中国”，把公司打造为工业废气净化综合服务商

党的十八大把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业五位一体总体布局，提出大力推进生态文明建设，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。治理大气污染是生态文明建设的重要任务，大气环境质量能否改善，成为衡量生态文明建设成效的一个重要指标。然而伴随快速工业化、城市化过程，我国大气污染状况十分严重，并呈现出明显的煤烟型污染特征，污染物主要包括 SO<sub>2</sub>、氮氧化物、粉尘等，而上述污染物在很大程度上有相同的污染源。根据环保部公布的《2012 年环境统计年报》，2012 年我国废气排放中 SO<sub>2</sub> 排放量为 2,117.6 万吨、氮氧化物 2,337.80 万吨、烟粉尘 1,234.3 万吨，其中工业排放量分别占 90.30%、70.9%和 83.4%。因此，工业废气净化是我国大气污染治理的重点领域。

就产业链而言，工业废气净化行业大体上可分为系统建设和运营维护两个阶段。系统建设阶段的供应商主要包括工业废气净化系统核心技术、设备供应商以及系统集成商（工程公司）两类；工业废气净化系统运营维护目前主要由火电厂等项目业主方自行负责，根据成熟市场的发展规律，运营维护服务外包是必然趋势，而作为工业废气净化系统核心技术、设备供应商由于掌握了净化系统核心部件、核心设备的设计、研发、生产，以及系统的优化、调试、运行等技术，承接运营维护外包服务具有天然的优势。因此，三维丝作为废气除尘系统核心部件供应商，将公司长期发展战略定位为工业废气净化综合服务商，即将业务模式拓展为：核心部件、核心设备设计、研发、生产、运行优化/调试+系统运营维护，一方面可以提高工业废气净化系统的效率和稳定性、降低能耗和运营成本；另一方面也增强了公司自身发展的可持续性和抵御风险的能力。

本次交易完成前，三维丝专注于从事大气粉尘污染整治，是袋式除尘器所需高性能高温滤料的专业供应商，主营业务为袋式除尘器核心部件高性能高温滤料的研发、生产、销售，业务类型较为单一。

洛卡环保一直专注于提高烟气脱硝技术的效率、能耗和安全性，目前已掌握了尿素热解制氨技术、SCR 脱硝技术、SNCR/SCR 混合法脱硝技术、SNCR 脱硝

技术等核心技术。自 2010 年成立以来，锐意进取，发展迅猛，已建立了较为完善的营销和服务体系，积累了丰富的运行经验，“洛卡环保”已成为行业内具有影响力的品牌之一。

通过本次交易，公司业务范围将得到拓展，为成长为工业废气净化综合服务商的目标进一步奠定了基础。

## （二）兼并重组等外延式发展举措是公司实现发展战略的必要方式

为积极实施公司长期发展战略，三维丝将采取内生式成长与外延式发展并举的策略加速向工业废气净化综合服务商这一目标迈进。公司以 2010 年首次公开发行股票为契机，巩固了公司在烟气除尘高温滤料行业的领先地位。公司成功上市后，资金实力更加雄厚，产品结构进一步完善，管理能力、管理效率、业务水平，员工素质显著提升。同时，公司依托自身核心竞争优势，紧紧围绕长期发展战略目标，抓住工业废气净化行业大发展的有利时机，积极寻求并购同行业具有独特业务优势和竞争实力、并能够和公司现有业务产生协同效应的相关公司，实现外延式发展，加快公司战略目标的实现。

## （三）进入烟气脱硝领域有利于拓展公司成长空间

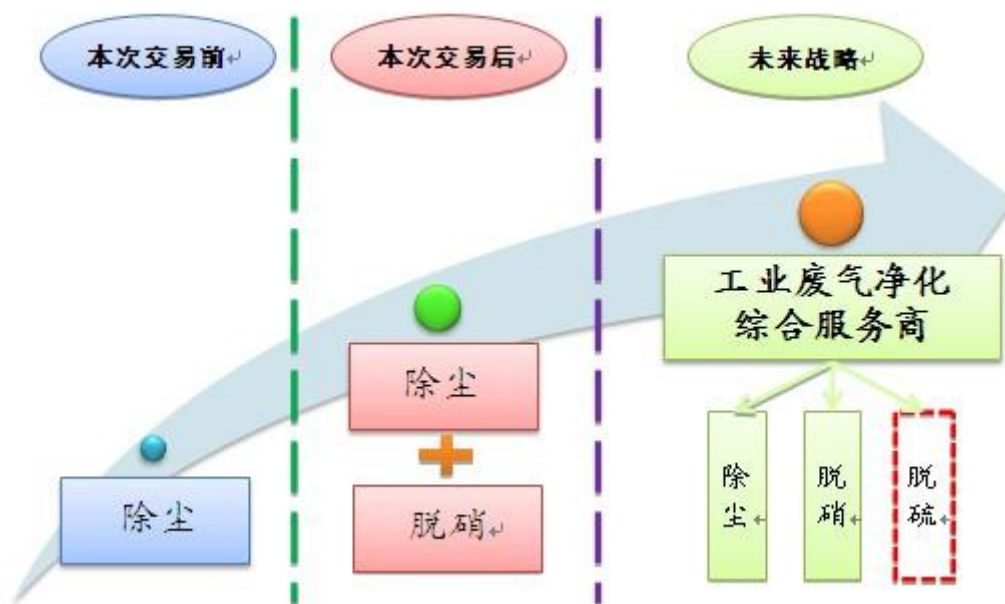
2011 年我国出台《火电厂大气污染物排放标准》，把燃煤锅炉氮氧化物排放标准由  $650\text{mg}/\text{m}^3$  调整为  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，2012 年国家发改委下发《关于扩大脱硝电价政策试点范围有关问题的通知》，明确自 2013 年 1 月 1 日起，将脱硝电价试点范围扩大为全国所有燃煤发电机组，脱硝电价标准为每千瓦时 0.8 分。2014 年 8 月 20 日，国家发改委下发《关于进一步疏导环保电价矛盾的通知》，对脱硝排放达标并经环保部门验收合格的燃煤发电企业，电网企业自验收合格之日起支付脱硝电价每千瓦时 1 分钱。新标准和新政策的制定与实施，意味着作为我国氮氧化物排放的最大来源的燃煤电厂的脱硝工作正处于稳步推进中，布局烟气脱硝市场有利于迅速拓展公司成长空间。

## 二、本次交易的目的

### （一）实现公司战略目标，完善上市公司工业废气净化综合链条

本次交易是上市公司实施外延式发展战略的重要步骤之一，通过本次交易上市公司将进入烟气脱硝领域，公司主营业务范围得到拓展，向工业废气净化综合

服务商的目标又迈进了一步。



## （二）加速产业整合，发挥上市公司与被收购公司的协同效应

洛卡环保从事的烟气脱硝业务，与本公司从事的除尘业务，同属于工业烟气净化行业，最终客户均主要为燃煤电厂等。本次交易完成后，洛卡环保的资产和业务将纳入上市公司的平台架构内，这一架构有利于上市公司对现有的人员、销售渠道、客户、业务、财务进行全面、系统的整合，有助于上市公司实现资源的优化配置，增强协同效应。

## （三）收购优质资产，提升上市公司现有业务规模和盈利水平

根据洛卡环保以及上市公司经审计的 2012 年、2013 年的财务数据，其营业收入分别相当于同期上市公司营业收入的 15%和 19.77%，归属于母公司股东净利润分别相当于同期上市公司归属于母公司股东净利润的 124.73%和 38.77%。交易对方同时承诺洛卡环保 2014 年、2015 年、2016 年经审计的归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别不低于 2,650 万元、3,313 万元、4,141 万元。本次收购完成后，上市公司在业务规模、盈利水平等方面有望得到大幅提升。

## （四）增强公司整体实力，实现全体股东利益最大化

洛卡环保作为烟气脱硝系统关键设备行业内的领先企业，拥有较高的市场地位和广泛的品牌认可度，市场竞争力较强。从技术上来说，洛卡环保已掌握了尿素热解制氨技术、SCR 脱硝技术、SNCR/SCR 混合法脱硝技术、SNCR 脱硝技术等核心技术；从团队上来说，洛卡环保以刘明辉为核心的创业和管理团队大多有

着 10 年以上环保、电力、工程、管理等相关行业从业经验，对烟气净化领域，尤其是燃煤电厂大气污染治理具有深刻的理解，能够为上市公司注入新的活力。

因此，本次交易有利于进一步提升上市公司的综合竞争能力、市场拓展能力、资源控制能力和后续发展能力，提升公司的盈利水平，增强抗风险能力和可持续发展的能力，以实现全体股东利益最大化。

### 三、本次交易的决策过程

#### （一）本次交易已经履行的程序及获得的批准

1、2014年8月22日，本公司召开第二届董事会第二十一次会议，审议通过了《关于公司筹划重大资产重组事项的议案》，同意公司筹划重大资产重组事项。

2、2014年11月9日，洛卡环保召开股东会，全体股东一致同意向三维丝转让洛卡环保100%股权。

3、2014年11月30日，本公司召开第二届董事会第二十三次会议，审议通过了本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）的相关议案。

#### （二）本次交易尚需履行的程序及获得的批准

1、本次交易尚需上市公司股东大会审议通过；

2、中国证监会对上市公司本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的核准。

### 四、交易对方、交易标的及作价

本次现金及发行股份购买资产的交易对方系洛卡环保的股东，包括刘明辉、朱利民、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、孙玉萍、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云。

本次交易标的为交易对方合计持有的洛卡环保100%股权。

本次交易标的采用收益法和资产基础法评估，评估机构以收益法评估结果作为交易标的的最终评估结论。根据中企华资产评估出具的《资产评估报告》（中企华评报字（2014）第1329号），截至评估基准日2014年6月30日，在持续经营前提下，洛卡环保的账面净资产为4,401.39万元，采用收益法评估后的净资产（股

东全部权益）价值为25,238.00万元，增值额为20,836.61万元，增值率473.41%。根据《现金及发行股份购买资产协议》，经交易各方友好协商，本次交易标的洛卡环保100%股权的交易价格为25,200万元。上述资产的具体评估情况请参见“第四章 交易标的基本情况”之“九、洛卡环保的估值情况”及洛卡环保的《资产评估报告》（中企华评报字（2014）第1329号）。

## 五、本次交易构成关联交易

本次募集配套资金非公开发行的股份由鑫众一三维丝蓝天1号计划全额认购，鑫众一三维丝蓝天1号计划由厦门三维丝环保股份有限公司第1期员工持股计划全额认购，员工持股计划的持有人包括公司部分董事、监事、高级管理人员，因此本次交易构成关联交易。

## 六、本次交易构成重大资产重组

根据立信所为洛卡环保出具的《审计报告》（信会师报字[2014]第151411号），和上市公司2013年度财务报告，以及本次交易作价情况，相关财务比例计算如下：

单位：万元

| 2013年12月31日<br>/2013年度 | 三维丝       | 洛卡环保      | 财务指标占比（%） |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 资产总额                   | 71,688.76 | 25,200.00 | 35.15     |
| 资产净额                   | 42,941.75 | 25,200.00 | 58.68     |
| 营业收入                   | 43,395.77 | 8,580.24  | 19.77     |

注：由于标的资产的交易金额高于其资产总额和资产净额，因此根据《重组管理办法》相关规定，洛卡环保的资产总额和资产净额指标以交易金额取值。

根据《重组管理办法》的规定，本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组行为。同时，本次交易涉及现金及发行股份购买资产并募集配套资金，需经中国证监会并购重组委审核，取得中国证监会核准后方可实施。

## 第二章 上市公司基本情况

### 一、上市公司基本情况简介

|          |                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称:    | 厦门三维丝环保股份有限公司                                                                                                                                                                  |
| 英文名称:    | Xiamen Savings Environmental Co., Ltd                                                                                                                                          |
| 股票代码:    | 300056                                                                                                                                                                         |
| 股票简称:    | 三维丝                                                                                                                                                                            |
| 企业性质:    | 股份有限公司（上市、自然人投资或控股）                                                                                                                                                            |
| 上市地点:    | 深圳证券交易所                                                                                                                                                                        |
| 注册地址:    | 厦门火炬高新区（翔安）产业区春光路 1178-1188 号                                                                                                                                                  |
| 办公地址:    | 厦门火炬高新区（翔安）产业区春光路 1178-1188 号                                                                                                                                                  |
| 注册资本:    | 149,760,000 元                                                                                                                                                                  |
| 法定代表人:   | 罗祥波                                                                                                                                                                            |
| 营业执照注册号: | 350298200006039                                                                                                                                                                |
| 邮编:      | 361101                                                                                                                                                                         |
| 电话:      | 0592-7769767                                                                                                                                                                   |
| 传真:      | 0592-7769502                                                                                                                                                                   |
| 公司网站:    | <a href="http://www.savings.com.cn">http://www.savings.com.cn</a>                                                                                                              |
| 经营范围:    | 1、生产、加工、批发、零售空气过滤材料、液体过滤材料、袋式除尘器配件和环保器材；2、环保工程技术研发、服务和咨询；3、生产、批发、零售工业用纺织品；4、经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营） |

### 二、历史沿革及股本变动情况

#### （一）公司设立时的股权结构

三维丝系在原厦门三维丝环保工业有限公司（以下简称“三维丝有限”）整体



变更的基础上发起设立的。2009年2月2日，三维丝有限召开股东会，同意三维丝有限整体变更为股份有限公司，各发起人股东签署了《发起人协议》。根据天健光华（北京）会计师事务所有限公司出具的《审计报告》（天健光华审（2009）NZ字第020502号），三维丝有限以2008年12月31日经审计账面净资产58,456,249.82元为基础，折合为公司股份39,000,000股，剩余部分计入资本公积。

2009年3月8日，天健光华（北京）会计师事务所有限公司对公司折股后股本及相关资产、负债的真实性和合法性进行审验并出具了《验资报告》（天健光华验（2009）GF字第020002号）。

2009年3月24日，厦门市工商行政管理局核准了股份公司的整体变更设立登记申请，并换发了《企业法人营业执照》，公司营业执照号为350298200006039。公司设立时的股权结构如下：

| 股 东            | 持股数量（股）    | 持股比例（%） |
|----------------|------------|---------|
| 罗红花            | 13,821,380 | 35.44   |
| 丘国强            | 8,362,878  | 21.44   |
| 罗章生            | 5,388,452  | 13.82   |
| 深圳市创新投资集团有限公司  | 4,879,782  | 12.51   |
| 厦门三微创业投资有限公司   | 4,205,148  | 10.78   |
| 厦门火炬集团创业投资有限公司 | 1,366,511  | 3.51    |
| 深圳市金立创新投资有限公司  | 975,849    | 2.50    |
| 合 计            | 39,000,000 | 100.00  |

公司设立后至首次公开发行股票并在创业板上市前的股权结构未发生变化。

## （二）公司首次公开发行股票并在创业板上市

2010年，经中国证监会证监发行字[2010]100号文核准，公司向社会公开发行人民币普通股（A股）1,300万股，发行价格为21.59元/股。本次发行的募集资金净额为250,431,803.17元。2010年2月26日，公司股票在深圳证券交易所创业板上市。

首次公开发行完成后，公司的股权结构如下：

| 项目            | 股东名称          | 股份（股）      | 比例（%） |
|---------------|---------------|------------|-------|
| 首次公开发行前已发行的股份 | 罗红花           | 13,821,380 | 26.58 |
|               | 丘国强           | 8,362,878  | 16.08 |
|               | 罗章生           | 5,388,452  | 10.36 |
|               | 深圳市创新投资集团有限公司 | 4,879,782  | 9.38  |
|               | 厦门三微创业投资有限公司  | 4,205,148  | 8.09  |

| 项目        | 股东名称           | 股份（股）      | 比例（%）  |
|-----------|----------------|------------|--------|
|           | 厦门火炬集团创业投资有限公司 | 66,511     | 0.13   |
|           | 深圳市金立创新投资有限公司  | 975,849    | 1.88   |
|           | 全国社会保障基金理事会    | 1,300,000  | 2.50   |
|           | 小 计            | 39,000,000 | 75.00  |
| 首次公开发行的股份 | 网上定价发行的股份      | 10,400,000 | 20.00  |
|           | 网下询价发行的股份      | 2,600,000  | 5.00   |
|           | 小 计            | 13,000,000 | 25.00  |
| 合 计       |                | 52,000,000 | 100.00 |

### （三）公司上市后股本变动情况

2011年6月2日，公司2011年第一次临时股东大会审议通过了《关于<厦门三维丝环保股份有限公司限制性股票与股票期权激励计划（草案）（修订稿）>及其摘要的议案》，根据该股权激励计划，2011年7月18日，公司完成了49.60万股限制性股票的授予工作，实施后公司总股本由5,200.00万股增加至5,249.60万股。

2012年3月27日，公司2011年度股东大会审议通过了《2011年度利润分配预案》，以2011年末总股本5,249.60万股为基数，向全体股东每10股派发人民币1元现金（含税），以资本公积每10股转增8股。本次转增完成后，公司总股本由5,249.60万股增至9,449.28万股。

2012年6月13日，公司第二届董事会第三次会议审议并通过了《关于公司股权激励计划第一期失效及第二、三期终止的议案》、《关于回购并注销限制性股票与注销股票期权的议案》和《关于减少公司注册资本的议案》，对激励对象已授予的限制性股票89.28万股由公司回购并注销。2012年7月2日，公司2012年第二次临时股东大会审议并通过了《关于减少公司注册资本的议案》等议案。本次注销完成后，公司总股本由9,449.28万股减少至9,360.00万股。

2014年5月9日，公司2013年度股东大会审议通过了《2013年度利润分配预案》，公司决定以2013年末总股本9,360.00万股为基数，向全体股东每10股派发人民币2元现金（含税），以资本公积每10股转增6股。本次资本公积转增股本实施完毕后，公司总股本达到14,976.00万股。

## 三、上市公司最近三年控股权变动情况

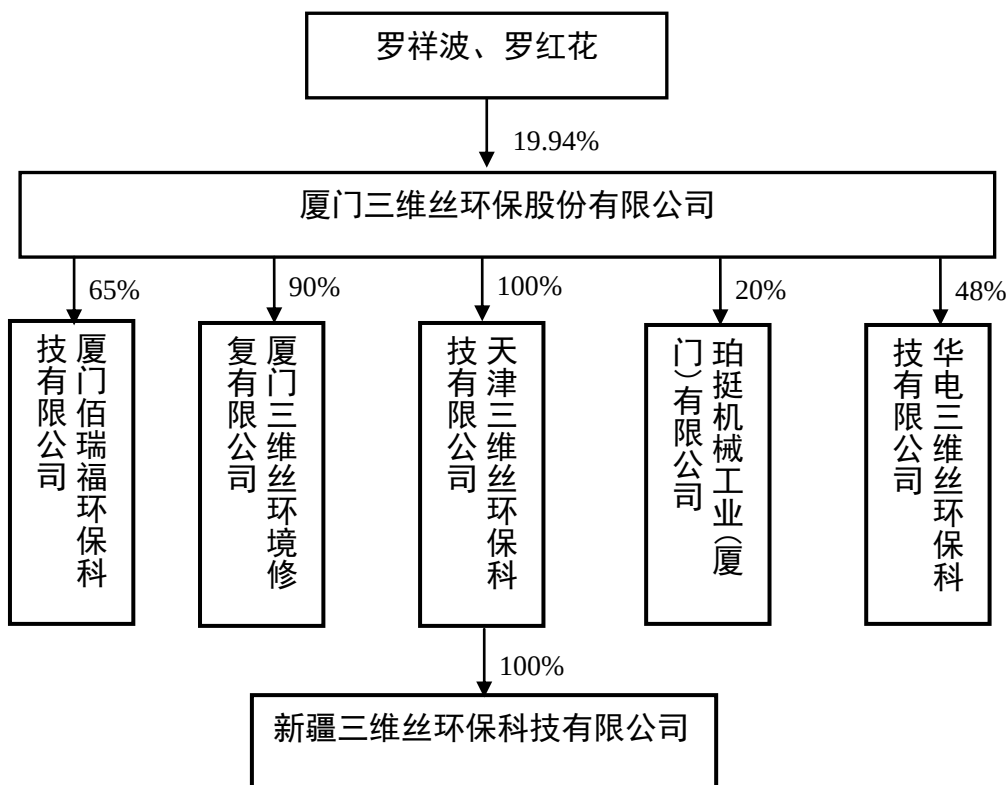
公司上市以来，实际控制人一直为罗祥波与罗红花夫妇，控股股东一直为罗红花。上市公司最近三年控股权未发生变动。

#### 四、控股股东及实际控制人

截至本报告书出具日，罗红花持有公司29,869,575股，持股比例为19.94%，是公司控股股东。罗祥波为公司董事长兼总经理，与罗红花系夫妻关系。罗祥波与罗红花夫妇共持有公司29,869,575股，持股比例为19.94%，为公司实际控制人。

##### （一）股权控制关系

截至本报告书签署之日，三维丝的股权控制关系如下图所示：



##### （二）控股股东及实际控制人的基本情况

###### 1、罗红花

中国国籍，无境外永久居留权，1975年3月出生，1998年毕业于集美大学财经学院电算会计专业，大专学历。1998年7月-2000年12月，担任怡安（厦门）无纺布有限公司会计职务；2001年3月-2003年8月担任三维丝有限执行董事兼总经理；2003年8月-2008年6月担任三维丝有限执行董事；2008年6月-2009年3月担任三维丝有限董事长。2009年3月至今担任公司董事。

###### 2、罗祥波

中国国籍，无境外永久居留权，1971年3月出生，1994年7月毕业于哈尔

滨工业大学控制工程系自动化控制专业，大学本科学历。1994年7月-2001年1月，任职怡安（厦门）无纺布有限公司滤材厂，历任生产技术员、副厂长、厂长等职务；2001年3月-2009年3月历任三维丝有限副总经理、常务副总经理、总经理；2009年3月至今担任公司董事长、总经理。

### （三）实际控制人控制、参股的其他企业

公司实际控制人之一罗祥波先生持有一家公司30%的股权，并担任该公司董事。具体如下：

| 序号 | 企业名称         | 注册资本<br>(万元) | 持股比例 | 主营业务                 |
|----|--------------|--------------|------|----------------------|
| 1  | 上海碳索能源服务有限公司 | 1,000.00     | 30%  | 合同能源管理、分布式能源系统建设与运营。 |

## 五、上市公司主营业务概况

公司专注于从事大气粉尘污染治理，是袋式除尘器所需高性能高温滤料的专业供应商，主营业务为袋式除尘器核心部件高性能高温滤料的研发、生产、销售。

公司上市以来，积极抓住国家推行环保产业政策的良好机遇，继续坚持研究开发高性能高温滤料产品、面向中高端市场的发展战略，全面提升公司在技术、人才、管理、市场及品牌等方面的综合优势，进一步提高公司产品国内市场占有率，巩固公司在电力行业中的领先地位，并大力拓展水泥、垃圾焚烧、化工、钢铁冶炼等领域的袋式除尘业务。

公司2011年至2013年主营业务情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2013年     |       | 2012年     |       | 2011年     |
|--------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
|        | 金额        | 增幅（%） | 金额        | 增幅（%） | 金额        |
| 主营业务收入 | 43,395.77 | 44.76 | 29,978.14 | 4.88  | 28,584.62 |

## 六、最近两年一期的主要财务指标

根据立信所为三维丝出具的《审计报告》（信会师报字[2013]112066号、信会师报字[2014]111155号）以及三维丝披露的2014年半年度报告，三维丝最近两年一期的财务数据如下：

### （一）资产负债表主要数据

单位：万元

| 项目          | 2014年6月30日 | 2013年12月31日 | 2012年12月31日 |
|-------------|------------|-------------|-------------|
| 资产总额        | 84,063.36  | 71,688.76   | 65,867.65   |
| 负债总额        | 41,507.16  | 28,747.01   | 27,504.27   |
| 归属于母公司所有者权益 | 41,977.01  | 42,359.07   | 37,779.71   |

## （二）利润表主要数据

单位：万元

| 项目            | 2014年1-6月 | 2013年     | 2012年     |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入          | 17,798.00 | 43,395.77 | 29,978.14 |
| 利润总额          | 1,797.02  | 5,982.91  | 1,253.24  |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 1,489.94  | 4,953.75  | 797.47    |

## （三）主要财务指标

| 项目                 | 2014年6月30日<br>/2014年1-6月 | 2013年 | 2012年 |
|--------------------|--------------------------|-------|-------|
| 归属于上市公司股东的每股净资产（元） | 2.80                     | 2.83  | 2.52  |
| 资产负债率（%）           | 49.38                    | 40.10 | 41.76 |
| 每股收益（元）            | 0.10                     | 0.33  | 0.05  |
| 加权平均净资产收益率（%）      | 3.09                     | 10.34 | 2.50  |
| 每股经营活动产生的现金流量净额（元） | 0.04                     | 0.35  | 0.39  |

注：上述数据均是公司合并财务报表数据，以下分析如无特殊说明，均是以合并财务报表数据为基础进行分析。2014年6月30日/1-6月数据取自公司2014年半年度报告，未经审计。

为使数据具有可比性，公司按照2014年6月30日的股数重新计算各比较期间的每股经营活动产生的现金流量净额、每股收益和每股净资产。

## 七、最近三年重大资产重组情况

2013年5月，公司拟通过向特定对象非公开发行股份和支付现金相结合的方式购买北京洛卡环保技术有限公司90%的股权，并募集配套资金。公司于2013年7月公告了此次重组方案。后因该重组方案未获公司股东大会通过，公司决定终止此次重组事项。

公司于2013年12月筹划重大资产重组，后因公司综合考虑可能存在的各种风险因素，从保护全体股东以及公司利益角度出发，经慎重考虑，决定终止筹划此次重大资产重组事项。

## 第三章 本次交易对方基本情况

### 一、本次交易对方总体情况

本次交易对方系洛卡环保的股东，包括刘明辉、朱利民、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、孙玉萍、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云，合计持有洛卡环保100%的股权。

截至本报告书签署之日，刘明辉、朱利民、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、孙玉萍、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云持有洛卡环保的出资额及股权比例如下：

| 股东名称 | 出资额（万元）  | 持股比例（%） |
|------|----------|---------|
| 刘明辉  | 650.00   | 65.00   |
| 朱利民  | 100.00   | 10.00   |
| 马 力  | 60.00    | 6.00    |
| 曲景宏  | 40.00    | 4.00    |
| 陈云阳  | 40.00    | 4.00    |
| 武瑞召  | 32.00    | 3.20    |
| 孙玉萍  | 30.00    | 3.00    |
| 毕浩生  | 16.00    | 1.60    |
| 杨 雪  | 16.00    | 1.60    |
| 王晓红  | 8.00     | 0.80    |
| 陈茂云  | 8.00     | 0.80    |
| 合 计  | 1,000.00 | 100.00  |

本次募集配套资金的交易对方为鑫众一三维丝蓝天1号计划，鑫众一三维丝蓝天1号计划由员工持股计划全额认购。

### 二、现金及发行股份购买资产交易对方详细情况

#### （一）刘明辉

##### 1、基本情况

|                  |                 |      |                    |
|------------------|-----------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 刘明辉             | 性别   | 男                  |
| 国 籍              | 中国              | 身份证号 | 31011019610205**** |
| 住 所              | 北京市朝阳区慧忠北里403号楼 |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼  |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759   |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否               |      |                    |

## 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年6月至今，刘明辉一直担任洛卡环保董事长、总经理。截至本报告书签署日，刘明辉持有洛卡环保65%的股权。

## 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除洛卡环保外，刘明辉所投资的其他公司概况如下：

| 公司名称          | 注册资本    | 主营业务      | 股权结构       |
|---------------|---------|-----------|------------|
| 北京鸿袖会餐饮管理有限公司 | 1,000万元 | 餐饮管理，会议服务 | 刘明辉持有9.09% |

## （二）朱利民

## 1、基本情况

|                  |                  |      |                    |
|------------------|------------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 朱利民              | 性 别  | 男                  |
| 国 籍              | 中国               | 身份证号 | 21010519640528**** |
| 住 所              | 沈阳市皇姑区长江街134-10号 |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼   |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759    |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否                |      |                    |

## 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年7月至2012年11月朱利民在洛卡环保任职；2012年12月至今，朱利民任洛卡环保董事。截至本报告书签署日，朱利民持有洛卡环保10%股权。

## 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，朱利民除了持有洛卡环保10%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （三）马力

## 1、基本情况

|                  |                |      |                    |
|------------------|----------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 马力             | 性 别  | 男                  |
| 国 籍              | 中国             | 身份证号 | 21010619681007**** |
| 住 所              | 沈阳市皇姑区嘉陵江街102号 |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼 |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759  |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否              |      |                    |

## 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年9月至2012年12月，马力任洛卡环保副总经理；2012年12月至今，马

力任洛卡环保董事、副总经理。截至本报告书签署日，马力持有洛卡环保6%股权。

### 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，马力除了持有洛卡环保6%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （四）曲景宏

### 1、基本情况

|                  |                |      |                    |
|------------------|----------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 曲景宏            | 性别   | 男                  |
| 国 籍              | 中国             | 身份证号 | 22031919710114**** |
| 住 所              | 沈阳市皇姑区淮河街54号   |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼 |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759  |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否              |      |                    |

### 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年7月至2012年12月，曲景宏任洛卡环保工程项目部经理；2012年12月至今，曲景宏任洛卡环保监事、工程项目部经理。截至本报告书签署日，曲景宏持有洛卡环保4%的股权。

### 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，曲景宏除了持有洛卡环保4%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （五）陈云阳

### 1、基本情况

|                  |                |      |                    |
|------------------|----------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 陈云阳            | 性别   | 女                  |
| 国 籍              | 中国             | 身份证号 | 35022119731019**** |
| 住 所              | 北京市海淀区清华大学东9楼  |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼 |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759  |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否              |      |                    |

### 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2003年10月至2010年8月，陈云阳任同方环境股份有限公司综合管理总监、



采购部部长、除尘分公司副总经理；2011年5月至今，陈云阳任洛卡环保副总经理。截至本报告书签署日，陈云阳持有洛卡环保4%的股权。

### 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，陈云阳除了持有洛卡环保4%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （六）武瑞召

### 1、基本情况

|                  |                   |      |                    |
|------------------|-------------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 武瑞召               | 性别   | 男                  |
| 国 籍              | 中国                | 身份证号 | 37028319760916**** |
| 住 所              | 山东省平度市祝沟镇铁家庄村140号 |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼    |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759     |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否                 |      |                    |

### 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年4月至2012年2月，武瑞召任时代嘉华(中国)科技有限公司副总经理；2012年2月至今，武瑞召任洛卡环保副总经理。截至本报告书签署日，武瑞召持有洛卡环保3.20%的股权。

### 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，武瑞召除了持有洛卡环保3.20%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （七）孙玉萍

### 1、基本情况

|                  |                  |      |                    |
|------------------|------------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 孙玉萍              | 性别   | 女                  |
| 国 籍              | 中国               | 身份证号 | 23083419721230**** |
| 住 所              | 山东省宁津县城区正德里胡同12号 |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼   |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759    |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否                |      |                    |

### 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年6月至2013年1月，孙玉萍任北京国电清新环保技术股份有限公司（以

下简称“国电清新”）财务总监；2013年2月至2014年3月，孙玉萍任职于国电清新；2014年7月至今，孙玉萍任职于洛卡环保。截至本报告书签署日，孙玉萍持有洛卡环保3.00%的股权。

### 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，孙玉萍除了持有洛卡环保3.00%的股权外，还持有国电清新40.5万股股份，占国电清新总股本的0.076%，除此以外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （八）毕浩生

### 1、基本情况

|                  |                |      |                    |
|------------------|----------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 毕浩生            | 性别   | 男                  |
| 国 籍              | 中国             | 身份证号 | 21142119780221**** |
| 住 所              | 沈阳市皇姑区阳山路16-3号 |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼 |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759  |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否              |      |                    |

### 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年6月至2012年12月，毕浩生任洛卡环保监事、工程技术部经理；2012年12月至今，毕浩生任洛卡环保监事会主席、工程技术部经理。截至本报告书签署日，毕浩生持有洛卡环保1.60%的股权。

### 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，毕浩生除了持有洛卡环保1.60%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （九）杨雪

### 1、基本情况

|                  |                        |      |                    |
|------------------|------------------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 杨雪                     | 性别   | 女                  |
| 国 籍              | 中国                     | 身份证号 | 34052119840324**** |
| 住 所              | 安徽省当涂县姑孰镇东营社区东营小区一村16栋 |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼         |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759          |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否                      |      |                    |

## 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年6月至今，杨雪任洛卡环保董事、总经理助理、商务总监。截至本报告书签署日，杨雪持有洛卡环保1.60%的股权。

## 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，杨雪除了持有洛卡环保1.60%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （十）王晓红

## 1、基本情况

|                  |                |      |                    |
|------------------|----------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 王晓红            | 性别   | 女                  |
| 国 籍              | 中国             | 身份证号 | 14020219800803**** |
| 住 所              | 山西省大同市城区新华街18楼 |      |                    |
| 通讯地址             | 北京朝阳区慧忠北里311号楼 |      |                    |
| 联系电话             | 010-6480 2759  |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否              |      |                    |

## 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年9月至2012年12月，王晓红任洛卡环保财务部经理；2012年12月至今，王晓红任洛卡环保董事、财务部经理。截至本报告书签署日，王晓红持有洛卡环保0.80%的股权。

## 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，王晓红除了持有洛卡环保0.80%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

## （十一）陈茂云

## 1、基本情况

|                  |                  |      |                    |
|------------------|------------------|------|--------------------|
| 姓 名              | 陈茂云              | 性别   | 男                  |
| 国 籍              | 中国               | 身份证号 | 11010819640311**** |
| 住 所              | 北京市海淀区西土城路25号教工  |      |                    |
| 通讯地址             | 北京市西城区新街口西里二区1号楼 |      |                    |
| 联系电话             | 010-8222 1079    |      |                    |
| 是否取得其他国家或者地区的居留权 | 否                |      |                    |

## 2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

2010年1月至2012年8月，陈茂云任北京市众天律师事务所合伙人；2012年8月起至今，陈茂云任北京市中伦律师事务所专职律师。截至本报告书签署日，陈茂云未拥有任职单位的财产份额。

### 3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，陈茂云除了持有洛卡环保0.80%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

### （十二）与上市公司的关联关系说明

刘明辉等11名交易对方在本次交易前与上市公司及上市公司关联方之间不存在关联关系。

### （十三）向上市公司推荐的董事、监事及高级管理人员情况

截至本报告书签署日，刘明辉等11名交易对方未向上市公司推荐董事、监事和高级管理人员。

### （十四）交易对方最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明

交易对方最近五年共涉及6起民事诉讼，其中包括1起侵犯商业秘密案，5起专利权权属纠纷案，具体情况如下：

#### 1、侵犯商业秘密案

2011年4月，美国燃料技术公司（以下简称“燃料技术公司”）、北京福泰克环保科技有限公司（以下简称“福泰克”）（燃料技术公司系一家美国公司，系福泰克的最终控制方）向北京市第二中级人民法院起诉洛卡环保、刘明辉、朱利民、曲景宏、马力侵犯商业秘密。2012年11月9日，燃料技术公司、福泰克向法院提出撤回起诉申请，该案本身已结，但原告方仍有再次提起诉讼的风险。

根据《中华人民共和国北京市第二中级人民法院民事裁定书》[（2011）二中民初字第08194号]，裁定结论如下：

“本院在受理审理原告美国燃料技术公司、北京福泰克环保科技有限公司诉被告北京洛卡环保技术有限公司、刘明辉、朱利民、曲景宏、马力侵犯商业秘密案纠纷一案中，原告美国燃料公司、北京福泰克环保科技有限公司于2012年11月9日向本院提出撤回起诉申请。

本院经审查后认为，原告燃料技术公司、北京福泰克环保科技有限公司申请

撤回起诉，符合法律规定，应予准许。依照《中华人民共和国民事诉讼法》第一百三十一条第一款、第一百四十四条第一款第（五）项之规定，裁定如下：

准许燃料技术公司、北京福泰克环保科技有限公司撤回起诉。”

刘明辉等11名交易对方就前述侵犯商业秘密案件出具专项承诺：

“承诺人就上述侵犯商业秘密案件承诺如下：在洛卡环保100%股权交割之后（即洛卡环保成为三维丝全资子公司后）任何时间，若因前述侵犯商业秘密纠纷案导致洛卡环保出现诉讼、或有债务、行政处罚、违约责任、侵权责任及其他责任或损失，均由承诺人在接到三维丝书面通知之日起五个工作日内负责处理并承担可能造成的相应后果，包括但不限于赔偿损失、支付违约金等。承诺人就履行上述义务承担连带责任，承诺人各自承担责任的承担比例由承诺人另行协商。

在业绩承诺期（2014年、2015年、2016年）届满后，若因前述侵犯商业秘密纠纷案导致洛卡环保出现诉讼、或有债务、行政处罚、违约责任、侵权责任及其他责任或损失，均由承诺人在接到三维丝书面通知之日起五个工作日内负责处理，若因此给洛卡环保、三维丝造成任何损失，承诺人承诺向洛卡环保和三维丝作出全额补偿，补偿范围包括但不限于洛卡环保和三维丝直接经济损失（罚金、违约金、补缴款项等）及三维丝、洛卡环保为维护权益支付的律师费、诉讼费和公证费等，承诺人就履行上述义务承担连带责任，承诺人各自承担责任的承担比例由承诺人另行协商。”

## 2、专利权权属纠纷案

2012年1月，燃料技术公司、福泰克就5项专利权权属，分别向北京市第二中级人民法院起诉，称上述专利属于朱利民、马力、曲景宏三人从福泰克离职1年期间内作出的，与其在原单位承担的本职工作有关的发明创造，属于职务发明创造。申请法院确认涉案的5项专利权归燃料技术公司和福泰克共同所有。

经审理查明后，北京市第二中级人民法院分别就上述诉讼进行了判决，并出具民事判决书，具体情况如下：

| 序号 | 原告         | 被告              | 涉及专利权名称及专利号                          | 判决书编号              | 判决结果                                                                       |
|----|------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 燃料技术公司、福泰克 | 洛卡环保、朱利民、马力、曲景宏 | 一种锅炉烟气脱除氮氧化物的系统<br>201120105658.0    | （2012）二中民初字第01808号 | 驳回燃料技术公司、北京福泰克环保科技有限公司的诉讼请求。                                               |
| 2  | 燃料技术公司、福泰克 | 洛卡环保、朱利民、马力、曲景宏 | 一种用于尿素制氨的热解装置<br>201020633701.6      | （2012）二中民初字第01809号 | 确认名称为“一种用于尿素制氨的热解装置”、专利号为201020633701.6的实用新型专利的专利权归燃料技术公司和北京福泰克环保科技有限公司共有。 |
| 3  | 燃料技术公司、福泰克 | 洛卡环保、朱利民、马力、曲景宏 | 一种锅炉烟气脱硝系统及工艺<br>201110058840.X      | （2012）二中民初字第01810号 | 驳回燃料技术公司、北京福泰克环保科技有限公司的诉讼请求。                                               |
| 4  | 燃料技术公司、福泰克 | 洛卡环保、朱利民、马力、曲景宏 | 一种锅炉烟气脱除氮氧化物的系统及工艺<br>201110090909.7 | （2012）二中民初字第01811号 | 驳回燃料技术公司、北京福泰克环保科技有限公司的诉讼请求。                                               |
| 5  | 燃料技术公司、福泰克 | 洛卡环保、朱利民、马力、曲景宏 | 一种锅炉烟气脱硝系统<br>201120063430.X         | （2012）二中民初字第01812号 | 驳回燃料技术公司、北京福泰克环保科技有限公司的诉讼请求。                                               |

北京市第二中级人民法院分别就上述诉讼分别作出一审判决后，原被告均未就上述判决提起上诉，判决均已生效，案件已结。名称为“一种用于尿素制氨的热解装置”（专利号为201020633701.6）的实用新型专利的专利权人已经变更为燃料技术公司和福泰克。该专利系洛卡环保出于增加所持有的专利数量、提升公司形象的考虑而申请，并非为解决生产过程中具体的技术问题，另外，该专利技术实为公知技术，在现实中早已不能满足行业发展的需求，洛卡环保已经运用新的技术方案和新的设备解决该专利技术对应的技术问题，并未将该专利技术应用于生产经营。与此同时，洛卡环保与福泰克虽属同一行业的竞争对手，但二者在技术研发上的发展方向并不完全相同，洛卡环保经营所使用的尿素制氨的热解装

置系经洛卡环保自主研发设计而来，不存在侵犯燃料技术公司和福泰克专利的情形。

刘明辉等11名交易对方就前述专利纠纷案件出具承诺：

“在洛卡环保100%股权交割之后（即洛卡环保成为三维丝的全资子公司后）任何时间，若因前述专利权权属纠纷导致洛卡环保出现诉讼、或有债务、行政处罚、违约责任、侵权责任及其他责任或损失，均由承诺人在接到三维丝书面通知之日起五个工作日内负责处理并承担可能造成的相应后果，包括但不限于赔偿损失、支付违约金等。承诺人就履行上述义务承担连带责任，承诺人各自承担责任的比例由承诺人另行协商。

在业绩承诺期（2014年、2015年、2016年）届满后，若因前述专利权权属纠纷导致公司出现诉讼、或有债务、行政处罚、违约责任、侵权责任及其他责任或损失，均由承诺人在接到三维丝书面通知之日起五个工作日内负责处理，若因此给洛卡环保、三维丝造成任何损失，承诺人承诺向洛卡环保和三维丝作出全额补偿，补偿范围包括但不限于洛卡环保和三维丝直接经济损失（罚金、违约金、补缴款项等）及三维丝、洛卡环保为维护权益支付的律师费、诉讼费和公证费等，承诺人就履行上述义务承担连带责任，承诺人各自承担责任的比例由承诺人另行协商。”

关于上述侵犯商业秘密及专利权权属纠纷未来是否仍有被起诉的风险和可能性，独立财务顾问与律师经核查后认为：

第一、对于判决驳回福泰克和燃料技术公司诉讼请求的案件，判决书已经生效，根据民事诉讼中“一事不再理”的原则，福泰克和燃料技术公司不能就案件中涉及的事项再次向法院提起诉讼，判决书已经过了申请再审的期限，福泰克和燃料技术公司亦不能再就上述判决书申请法院再审。

第二、对于侵犯商业秘密案件，福泰克和燃料技术公司撤回起诉后至今，未再向洛卡环保及其主要管理人员提出任何权利主张。从福泰克和燃料技术公司2011年4月1日提起诉讼至今，早已超过2年的诉讼时效，就该项争议已经丧失了胜诉的权利。独立财务顾问及律师核查后认为，福泰克和燃料技术公司在该诉讼中提供的证据并不能充分证明侵犯商业秘密的事实存在，福泰克和燃料技术公司就同一事由再次提起诉讼的可能性不大，即便再次提起诉讼，在没有新增证

据的情况下，福泰克和燃料技术公司胜诉的可能性也较低。

第三、对于判决专利“一种用于尿素制氨的热解装置”归福泰克和燃料技术公司共有的案件，根据洛卡环保出具的《情况说明》及《承诺函》，洛卡环保从未将该项技术用于生产经营，因侵犯该项专利权而起诉的可能性并不存在，即便是福泰克和燃料技术公司对此提起诉讼，也会因举证不足而无法得到法院的支持。

独立财务顾问与律师经核查后认为，洛卡环保未将涉案专利用于生产经营，洛卡环保因侵犯商业秘密或专利权权属纠纷而被福泰克和燃料技术公司再次起诉的可能性较小，即便再次被起诉，福泰克和燃料技术公司胜诉的可能性也很低。同时，刘明辉等11名交易对方已承诺就相关诉讼等可能产生的损失承担连带赔偿责任。因此，上述侵犯商业秘密案及专利权权属纠纷案对公司的影响较小。

除上述民事诉讼以外，截至本报告书签署日，刘明辉等11名交易对方最近五年内不存在受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。

#### （十五）交易对方是否存在泄露内幕信息及进行内幕交易的情形说明

上市公司自2014年8月18日停牌后，立即进行内幕信息知情人登记及自查工作，根据自查结果，交易对方不存在泄露本交易内幕信息以及利用本次交易的信息进行内幕交易的情形。

截至本报告书签署日，刘明辉等11名交易对方均已出具承诺函，承诺不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形。

### 三、募集配套资金交易对方详细情况

本次募集配套资金非公开发行的股份由鑫众一三维丝蓝天1号计划全额认购，鑫众一三维丝蓝天1号计划全称兴证资管鑫众一三维丝蓝天1号定向资产管理计划，该资产管理计划由三维丝第1期员工持股计划全额认购，并交由兴证证券资产管理有限公司设立和管理。

截至本报告书签署日，鑫众一三维丝蓝天1号计划暂未设立，员工持股计划草案已经公司董事会审议通过。在本次重大资产重组草案公告后，员工持股计划经公司股东大会审议通过且本次重大资产重组事项经中国证监会核准后，员工持股计划即可实施。



本次募集配套资金的交易对方鑫众一三维丝蓝天1号计划由员工持股计划认购，关于员工持股计划的详细情况可参见公司公告的《厦门三维丝环保股份有限公司第1期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）》及其他相关公告。

#### （一）员工持股计划的参加对象及确定标准

员工持股计划的参加对象系依据《公司法》、《证券法》、《劳动合同法》《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》等有关法律、行政法规、规章及《公司章程》的相关规定而确定，公司正式员工按照依法合规、自愿参与、风险自担的原则参加员工持股计划。

参加本员工持股计划的范围为公司董事、监事、高级管理人员、公司及下属子公司的正式员工，参加对象须在公司或下属子公司全职工作，领取薪酬，并签订劳动合同。

#### （二）员工持股计划的资金来源

员工持股计划筹集资金总额为 7,500 万元，分为 7,500 份份额，每份份额为 1 万元。单个员工必须认购整数倍份额，且最低认购金额为 5 万元（即 5 份），超过 5 万元的，以 5 万元的整数倍累积计算。

公司正式员工参与员工持股计划的资金来源为其合法薪酬、自筹资金等。其中，员工自有资金为 2,500 万元，向公司实际控制人罗红花女士借款 5,000 万元。罗红花女士出借款项来源于以其持有的三维丝股票以质押的方式向第三方取得的借款。

员工持股计划通过合法方式所持有的本公司股票总数不超过全部股份的 10%，但任一持有人所持有员工持股计划份额所对应的标的股票数量不超过公司全部股份的1%。

#### （三）员工持股计划的存续期及锁定期

员工持股计划的存续期为48个月，自上市公司公告标的股票登记至鑫众一三维丝蓝天1号计划名下时起算。

员工持股计划通过鑫众一三维丝蓝天1号计划认购上市公司非公开发行股票 of 的锁定期为36个月，自上市公司公告标的股票登记至鑫众一三维丝蓝天1号计划名下时起算。

#### （四）员工持股计划的管理

三维丝委托兴证资管作为员工持股计划的管理机构，并代表员工持股计划，与资产管理机构兴证资管、资产托管机构兴业银行股份有限公司签订了《兴证资管鑫众-三维丝蓝天1号定向资产管理计划管理合同》。

兴证证券资产管理有限责任公司成立于2014年6月9日，主要从事证券资产管理业务，注册资本为50,000万元，法定代表人为刘志辉，公司注册地址为福建省平潭综合实验区管委会现场指挥部办公大楼一楼。

#### （五）与上市公司的关联关系说明

鑫众一三维丝蓝天1号计划由员工持股计划全额认购，员工持股计划的持有人包括公司部分董事、监事、高级管理人员，为上市公司的关联方。

#### （六）向上市公司推荐的董事、监事及高级管理人员情况

截至本报告书签署日，鑫众一三维丝蓝天1号计划未向上市公司推荐董事、监事和高级管理人员。

#### （七）交易对方最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明

截至本报告书签署日，鑫众一三维丝蓝天1号计划暂未设立，不存在受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况。

## 第四章 交易标的基本情况

### 一、洛卡环保基本情况

公司名称：北京洛卡环保技术有限公司

企业性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

注册地址：北京市朝阳区慧忠北里 312 号楼 1405 室

办公地址：北京市朝阳区慧忠北里 311 号楼天创世缘 B1 座 2403 室

法定代表人：刘明辉

注册资本：1,000 万元

实收资本：1,000 万元

营业执照注册号：110105012982764

税务登记证号：京税证字 110105558597619

组织机构代码：55859761-9

经营范围：技术推广服务；产品设计；货物进出口；技术进出口；销售机械设备。

成立日期：2010 年 6 月 25 日

营业期限：自 2010 年 6 月 25 日至 2030 年 6 月 24 日

### 二、洛卡环保历史沿革

#### （一）洛卡环保设立

洛卡环保成立于2010年6月25日，由自然人刘明辉和蔡文海共同出资组建。洛卡环保设立时注册资本为200.00万元，刘明辉以货币资金出资180.00万元，持股比例为90%；蔡文海以货币资金出资20.00万元，持股比例为10%。北京方诚会计师事务所有限责任公司对洛卡环保设立时的出资进行了验证并出具《验资报告》（方会验[2010]0811号）。2010年6月25日，洛卡环保取得了北京市工商行政管理局朝阳区分局核发的《企业法人营业执照》。

洛卡环保设立时的股权结构为：

| 股 东 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|-----|---------|---------|
| 刘明辉 | 180.00  | 90.00   |
| 蔡文海 | 20.00   | 10.00   |
| 合 计 | 200.00  | 100.00  |

## （二）洛卡环保历次增资及股权转让情况

### 1、洛卡环保第一次增资及股权转让

2012年11月26日，洛卡环保召开股东会并作出决议，同意原股东蔡文海将其所持有的洛卡环保20.00万元出资转让给朱利民；同时洛卡环保注册资本由200.00万元增至700.00万元。本次股权转让作价20.00万元，股权转让双方已签署《出资转让协议书》，并已支付股权转让款；本次增资价格为每注册资本1元，由朱利民、马力、曲景宏三位新股东以及刘明辉共同认缴，其中刘明辉以货币资金认缴本次新增注册资本360.9090万元；朱利民以货币资金认缴新增注册资本59.5455万元，马力以货币资金认缴新增注册资本47.7273万元，曲景宏以货币资金认缴新增注册资本31.8182万元。丹顿（北京）会计师事务所有限公司对本次增资进行了验证并出具《验资报告》（丹顿验字[2012]第088号）。

2012年12月3日，北京市工商行政管理局朝阳分局核准了本次变更，换发了《企业法人营业执照》。

本次增资及股权转让完成后，公司的股权结构为：

| 股 东 | 出资额（万元）  | 出资比例（%） |
|-----|----------|---------|
| 刘明辉 | 540.9090 | 77.27   |
| 朱利民 | 79.5455  | 11.36   |
| 马 力 | 47.7273  | 6.82    |
| 曲景宏 | 31.8182  | 4.55    |
| 合 计 | 700.00   | 100.00  |

### 2、洛卡环保第二次增资

2012年12月18日，洛卡环保召开股东会并作出决议，同意增加武瑞召、毕浩生、陈云阳、杨雪、王晓红、陈茂云为洛卡环保股东，同时洛卡环保注册资本由700万元增至1,000万元。本次增资由洛卡环保股东分两期于2013年4月1日前缴足，增资价格为每注册资本1.6元，其中刘明辉以货币资金222.5456万元，认缴本次新增注册资本139.0910万元；朱利民以货币资金32.7272万元，认缴本次新增注册资本20.4545万元；马力以货币资金19.63632万元，认缴本次新增注册资本12.2727

万元；曲景宏以货币资金13.09088万元，认缴本次新增注册资本8.1818万元；陈云阳以货币资金64.00万元，认缴本次新增注册资本40.00万元；武瑞召以货币资金51.20万元，认缴本次新增注册资本32.00万元；毕浩生以货币资金25.60万元，认缴本次新增注册资本16.00万元；杨雪以货币资金25.60万元，认缴本次新增注册资本16.00万元；王晓红以货币资金12.80万元，认缴本次新增注册资本8.00万元；陈茂云以货币资金12.80万元，认缴本次新增注册资本8.00万元。

#### （1）第一期出资

2012年12月18日，洛卡环保股东缴纳了本次增资第一期150.00万元出资，具体情况为：刘明辉缴纳货币资金111.2728万元，其中新增实收资本69.5455万元，其余部分计入资本公积；朱利民缴纳货币资金16.3636万元，其中新增实收资本10.22725万元，其余部分计入资本公积；马力缴纳货币资金9.81816万元，其中新增实收资本6.13635万元，其余部分计入资本公积；曲景宏缴纳货币资金6.54544万元，其中新增实收资本4.0909万元，其余部分计入资本公积；陈云阳缴纳货币资金32.00万元，其中新增注册资本20.00万元，其余部分计入资本公积；武瑞召缴纳货币资金25.60万元，其中新增实收资本16.00万元，其余部分计入资本公积；毕浩生缴纳货币资金12.80万元，其中新增实收资本8.00万元，其余部分计入资本公积；杨雪缴纳货币资金12.80万元，其中新增实收资本8.00万元，其余部分计入资本公积；王晓红缴纳货币资金6.40万元，其中新增实收资本4.00万元，其余部分计入资本公积；陈茂云缴纳货币资金6.40万元，其中新增实收资本4.00万元，其余部分计入资本公积。丹顿(北京)会计师事务所有限公司对本次增资第一期出资进行了验证并出具《验资报告》（丹顿验字[2012]第095号）。

第一期出资完成后，洛卡环保实收资本增加至850.00万元，股东出资情况如下：

| 股 东 | 认缴出资(万元) | 占比 (%) | 实缴出资(万元) | 占比 (%) |
|-----|----------|--------|----------|--------|
| 刘明辉 | 680.00   | 68.00  | 610.4545 | 71.82  |
| 朱利民 | 100.00   | 10.00  | 89.77275 | 10.56  |
| 马 力 | 60.00    | 6.00   | 53.86365 | 6.34   |
| 曲景宏 | 40.00    | 4.00   | 35.9091  | 4.22   |
| 陈云阳 | 40.00    | 4.00   | 20.0000  | 2.35   |
| 武瑞召 | 32.00    | 3.20   | 16.0000  | 1.88   |
| 毕浩生 | 16.00    | 1.60   | 8.0000   | 0.94   |
| 杨 雪 | 16.00    | 1.60   | 8.0000   | 0.94   |

|     |          |        |          |        |
|-----|----------|--------|----------|--------|
| 王晓红 | 8.00     | 0.80   | 4.0000   | 0.47   |
| 陈茂云 | 8.00     | 0.80   | 4.0000   | 0.47   |
| 合 计 | 1,000.00 | 100.00 | 850.0000 | 100.00 |

## （2）第二期出资

2013年3月25日，洛卡环保股东缴纳了本次增资第二期150.00万元出资，具体情况为：刘明辉缴纳货币资金111.2728万元，其中新增实收资本69.5455万元，其余部分计入资本公积；朱利民缴纳货币资金16.3636万元，其中新增实收资本10.22725万元，其余部分计入资本公积；马力缴纳货币资金9.81816万元，其中新增实收资本6.13635万元，其余部分计入资本公积；曲景宏缴纳货币资金6.54544万元，其中新增实收资本4.0909万元，其余部分计入资本公积；陈云阳缴纳货币资金32.00万元，其中新增注册资本20.00万元，其余部分计入资本公积；武瑞召缴纳货币资金25.60万元，其中新增实收资本16.00万元，其余部分计入资本公积；毕浩生缴纳货币资金12.80万元，其中新增实收资本8.00万元，其余部分计入资本公积；杨雪缴纳货币资金12.80万元，其中新增实收资本8.00万元，其余部分计入资本公积；王晓红缴纳货币资金6.40万元，其中新增实收资本4.00万元，其余部分计入资本公积；陈茂云缴纳货币资金6.40万元，其中新增实收资本4.00万元，其余部分计入资本公积。丹顿(北京)会计师事务所有限公司对本次增资第二期进行了验证并出具《验资报告》（丹顿验字[2013]第016号）。

2013年3月27日，北京市工商行政管理局朝阳分局核准了本次变更，换发了《企业法人营业执照》。

第二期出资完成后，洛卡环保实收资本增加至1,000万元，股权结构如下：

| 股 东 | 出资额（万元）  | 出资比例（%） |
|-----|----------|---------|
| 刘明辉 | 680.00   | 68.00   |
| 朱利民 | 100.00   | 10.00   |
| 马 力 | 60.00    | 6.00    |
| 曲景宏 | 40.00    | 4.00    |
| 陈云阳 | 40.00    | 4.00    |
| 武瑞召 | 32.00    | 3.20    |
| 毕浩生 | 16.00    | 1.60    |
| 杨 雪 | 16.00    | 1.60    |
| 王晓红 | 8.00     | 0.80    |
| 陈茂云 | 8.00     | 0.80    |
| 合 计 | 1,000.00 | 100.00  |

本次增资系基于新增股东对于洛卡环保的贡献而增资，除陈茂云外，其余新增股东均为洛卡环保高管。陈茂云成为洛卡环保股东系因其自洛卡环保成立以来即担任洛卡环保的专业顾问，对于洛卡环保在经营、发展过程中的风险防范和规范化治理做出了重要贡献，本次增资价格是各股东之间平等协商的结果，陈茂云已经履行完毕出资义务，合法取得洛卡环保0.8%的股权。

### 3、洛卡环保第二次股权转让

2014年6月26日，洛卡环保召开股东会并作出决议：同意股东刘明辉将其对洛卡环保的30.00万元出资转让给孙玉萍。同日，股东刘明辉与孙玉萍签订《出资转让协议书》，约定刘明辉将其对洛卡环保的30.00万元出资转让给孙玉萍，转让价格为1,476,868.31元，转让价格参考洛卡环保2013年12月31日的净资产并经双方协商确定。

2014年6月30日，北京市工商行政管理局朝阳分局核准了本次变更，并换发了《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，洛卡环保股权结构如下：

| 股 东 | 出资额（万元）  | 出资比例（%） |
|-----|----------|---------|
| 刘明辉 | 650.00   | 65.00   |
| 朱利民 | 100.00   | 10.00   |
| 马 力 | 60.00    | 6.00    |
| 曲景宏 | 40.00    | 4.00    |
| 陈云阳 | 40.00    | 4.00    |
| 武瑞召 | 32.00    | 3.20    |
| 孙玉萍 | 30.00    | 3.00    |
| 毕浩生 | 16.00    | 1.60    |
| 杨 雪 | 16.00    | 1.60    |
| 王晓红 | 8.00     | 0.80    |
| 陈茂云 | 8.00     | 0.80    |
| 合 计 | 1,000.00 | 100.00  |

本次股权转让的背景是：洛卡环保近年来积极筹划上市及被上市公司产业并购，急需熟悉资本市场相关法律法规的人才，而孙玉萍曾作为北京国电清新环保技术股份有限公司财务总监参与了该公司A股上市的过程，具有熟悉洛卡环保所处环保行业和参与过国内企业境内上市的经验优势，因此，洛卡环保决定由刘明辉向其转让部分股权引入孙玉萍作为股东。本次股权转让系双方真实意思表示，并经洛卡环保股东会同意，股权转让款已支付完毕并已完成工商变更登记，本次

股权转让合法有效。

#### （1）本次股权转让的会计处理

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本次股权转让行为符合以权益结算的股份支付的确认条件，因此对本次股权转让按股份支付处理，具体如下：

参照本次股权转让前中企华评报字(2013)第 1152 号评估报告中关于洛卡环保股东全部权益的市场价值的估值情况，洛卡环保股东全部权益的市场价值为 19,620.80 万元，孙玉萍女士受让刘明辉先生对洛卡环保 30.00 万元的出资对应的市场价值为 5,886,240.00 元，该市场价值与上述转让价 1,476,868.31 元间的差异 4,409,371.69 元计入资本公积-其他资本公积。同时，由于本次股份支付为即时行权，股份支付当期即确认全部费用，2014 年股份支付确认的管理费用为 4,409,371.69 元。

#### （2）本次股权转让对洛卡环保财务报表及交易对方业绩承诺的影响

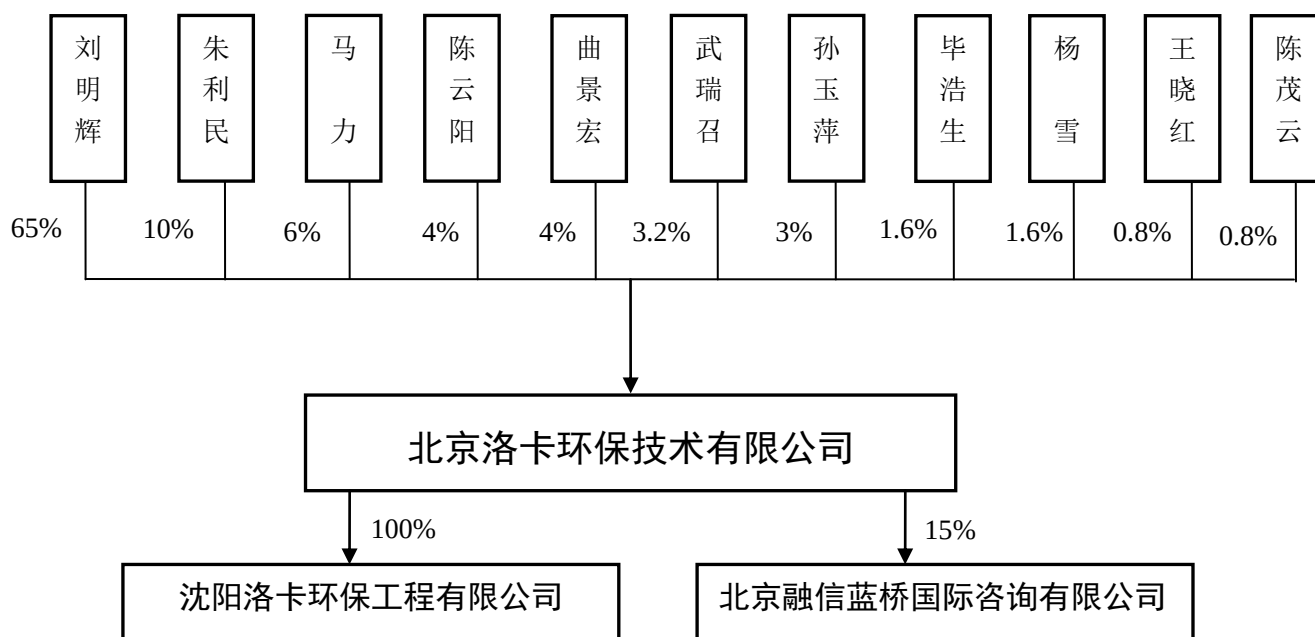
按照股份支付，洛卡环保 2014 年 1-6 月财务报表调整如下：增加 2014 年 1-6 月管理费用 4,409,371.69 元、减少净利润 4,409,371.69 元，减少 2014 年 6 月 30 日未分配利润和盈余公积共计 4,409,371.69 元、增加资本公积 4,409,371.69 元，所有者权益总额不变。

股份支付相关成本费用需要一次性计入当期损益，属于非经常性损益，对于洛卡环保 2014 年及以后年度扣除非经常性损益的净利润没有影响，因交易双方约定的业绩承诺净利润为扣除非经常性损益后的净利润，因此不影响交易对方的业绩承诺安排。此外，由于评估机构对于洛卡环保 2014 年 6 月 30 日的净资产的评估价值选取了收益法的评估结果，股份支付成本并不影响洛卡环保截至评估基准日的资产、负债、净资产及未来现金流量，此次股权转让的会计处理不影响本次交易的资产评估结果及交易作价。

### 三、洛卡环保股权结构及控制关系情况

截至本报告书签署日，刘明辉直接持有洛卡环保65%的股权，是洛卡环保的控股股东和实际控制人。洛卡环保的股权结构如下图所示：





#### 四、洛卡环保下属公司情况

截至本报告书签署日，洛卡环保拥有一家全资子公司——沈阳洛卡环保工程有限公司，拥有一家参股公司——北京融信蓝桥国际咨询有限公司，情况如下：

##### （一）沈阳洛卡环保工程有限公司

##### 1、沈阳洛卡基本情况

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 公司名称：    | 沈阳洛卡环保工程有限公司                                                   |
| 企业性质：    | 有限责任公司（自然人投资或控股）                                               |
| 注 所：     | 沈阳市皇姑区莲花山路7号                                                   |
| 法定代表人：   | 马力                                                             |
| 注册资本：    | 1,000 万元                                                       |
| 营业执照注册号： | 210105000098121                                                |
| 税务登记证号：  | 210105088983215                                                |
| 组织机构代码：  | 08898321-5                                                     |
| 经营范围：    | 环保工程设计、施工；环保设备技术开发、技术咨询；环保设备制造、销售、安装、调试（法律法规禁止及应经审批而未获批准的项目除外） |
| 成立日期：    | 2014年2月21日                                                     |
| 营业期限：    | 自2014年2月21日至2034年2月20日                                         |

##### 2、沈阳洛卡历史沿革

2014年2月14日，洛卡环保召开股东会并作出决议，决定出资成立全资子

公司沈阳洛卡，注册资本 1,000.00 万元，2014 年 2 月 20 日前缴纳出资 500.00 万元，剩余出资额于 2019 年 2 月 20 日前缴纳。

2014 年 2 月 21 日，沈阳市皇姑区工商行政管理局核准沈阳洛卡设立，并颁发了营业执照。

股东出资及出资比例如下：

| 股东名称         | 出资额（万元）  | 比例（%）  |
|--------------|----------|--------|
| 北京洛卡环保技术有限公司 | 1,000.00 | 100.00 |
| 合计           | 1,000.00 | 100.00 |

## （二）北京融信蓝桥国际咨询有限公司

|          |                                                                                                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称：    | 北京融信蓝桥国际咨询有限公司                                                                                   |
| 企业性质：    | 有限责任公司（自然人投资或控股）                                                                                 |
| 注 所：     | 北京市丰台区永外宋庄路 11 号 1 号楼三层 3A104                                                                    |
| 法定代表人：   | 康乐                                                                                               |
| 注册资本：    | 100 万元                                                                                           |
| 营业执照注册号： | 110106017249967                                                                                  |
| 税务登记证号：  | 京税证字 110106399417552                                                                             |
| 组织机构代码：  | 39941755-2                                                                                       |
| 经营范围：    | 投资咨询；社会经济信息咨询；企业管理咨询；工程和技术研究与试验发展；测绘服务；环境监测；技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让；水土保持及保护；烟气治理；废气处理；固体废物污染治理。 |
| 成立日期：    | 2014 年 5 月 19 日                                                                                  |
| 营业期限：    | 自 2014 年 5 月 19 日至 2034 年 5 月 18 日                                                               |

股东出资及出资比例：

| 股东名称         | 出资额（万元） | 比例（%）  |
|--------------|---------|--------|
| 康乐           | 70.00   | 70.00  |
| 陈子良          | 15.00   | 15.00  |
| 北京洛卡环保技术有限公司 | 15.00   | 15.00  |
| 合计           | 100.00  | 100.00 |

## 五、洛卡环保最近两年一期的财务数据及财务指标

本次交易中拟购买的资产为洛卡环保100%的股权。根据立信所出具的《审计报告》（信会师报字[2014]第151411号），洛卡环保最近两年一期的财务数据及财务指标如下：

### （一）资产负债表主要数据

单位：万元

| 项目      | 2014年6月30日 | 2013年12月31日 | 2012年12月31日 |
|---------|------------|-------------|-------------|
| 流动资产    | 9,959.21   | 8,956.42    | 3,850.13    |
| 非流动资产   | 132.93     | 110.18      | 46.32       |
| 资产总计    | 10,092.14  | 9,066.59    | 3,896.45    |
| 流动负债    | 5,706.23   | 6,012.01    | 2,044.42    |
| 非流动负债   | -          | 0.04        | 40.00       |
| 负债合计    | 5,706.23   | 6,012.05    | 2,084.42    |
| 所有者权益合计 | 4,385.91   | 3,054.54    | 1,812.02    |

## (二) 利润表主要数据

单位：万元

| 项目    | 2014年1-6月 | 2013年度   | 2012年度   |
|-------|-----------|----------|----------|
| 营业总收入 | 6,183.95  | 8,580.24 | 4,497.41 |
| 营业总成本 | 5,081.35  | 6,469.42 | 3,313.37 |
| 营业利润  | 1,110.02  | 2,111.12 | 1,184.05 |
| 利润总额  | 1,127.09  | 2,167.22 | 1,184.35 |
| 净利润   | 890.43    | 1,920.42 | 994.69   |

## (三) 主要财务指标

单位：%

| 项目            | 2014年6月30日<br>/2014年1-6月 | 2013年12月31日<br>/2013年 | 2012年12月31日<br>/2012年 |
|---------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 资产负债率         | 56.54                    | 66.31                 | 53.50                 |
| 毛利率           | 43.15                    | 45.18                 | 47.89                 |
| 净利率           | 14.40                    | 22.38                 | 22.12                 |
| 扣非后加权平均净资产收益率 | 35.33                    | 71.41                 | 129.00                |

## 六、洛卡环保的主要资产、负债状况及抵押情况

## (一) 主要资产状况

根据立信所出具的《审计报告》（信会师报字[2014]第151411号），截至2014年6月30日，洛卡环保的主要资产状况如下表所示：

单位：万元

| 项目   | 金额       | 占总资产的比例<br>(%) | 主要构成            |
|------|----------|----------------|-----------------|
| 货币资金 | 455.81   | 4.52           | 主要是银行存款和银行票据保证金 |
| 应收票据 | 1,203.97 | 11.93          | 主要是收到的银行承兑汇票    |
| 应收账款 | 5,395.05 | 53.46          | 应收客户账款          |
| 预付账款 | 1,027.49 | 10.18          | 预付供应商的设备采购款     |

| 项目          | 金额               | 占总资产的比例<br>(%) | 主要构成                     |
|-------------|------------------|----------------|--------------------------|
| 其他应收款       | 196.44           | 1.95           | 主要是代垫客户进度款、员工备用金借款及投标保证金 |
| 存货          | 1,679.87         | 16.65          | 主要是发出商品                  |
| 其他流动资产      | 0.58             | 0.00           | 待抵扣进项税                   |
| 固定资产        | 83.82            | 0.83           | 主要为办公设备                  |
| 递延所得税资产     | 49.11            | 0.49           | 因资产减值准备产生                |
| <b>资产合计</b> | <b>10,092.14</b> | <b>100.00</b>  |                          |

应收账款为洛卡环保流动资产主要组成部分，截至2014年6月末，洛卡环保应收账款账龄结构为1年以内占比94.13%，1-2年占比5.87%，账龄结构较为合理。

#### 1、房产租赁情况

截至本报告书签署日，洛卡环保分别在北京和沈阳租赁办公用房及厂房五宗，具体情况如下：

| 序号 | 承租方  | 出租方        | 物业坐落                      | 租赁面积<br>(M <sup>2</sup> ) | 租赁期限                  |
|----|------|------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1  | 洛卡环保 | 谢旭         | 北京市朝阳区慧忠北里311号2403室、2404室 | 321.74                    | 2013.5.15-2015.5.14   |
| 2  | 洛卡环保 | 生平         | 北京市朝阳区慧忠北里311号1503室       | 160.87                    | 2013.11.18-2015.11.17 |
| 3  | 洛卡环保 | 叶信芳        | 沈阳市沈河区北站东二路8号A033、A034室   | 271.64                    | 2014.7.20-2015.7.19   |
| 4  | 洛卡环保 | 史晓霞        | 沈阳市沈河区北站东二路8号A1401室       | 170.48                    | 2014.3.1-2015.2.28    |
| 5  | 洛卡环保 | 沈阳市松陵石化设备厂 | 沈阳市皇姑区莲花山路7号              | 492.00                    | 2013.10.1-2015.9.30   |

#### 2、专利权

截至本报告书签署日，洛卡环保拥有专利权14项，具体情况如下：

| 序号 | 专利类型 | 专利名称                  | 专利号            | 权利人  | 专利有效期                 | 取得方式 |
|----|------|-----------------------|----------------|------|-----------------------|------|
| 1  | 发明专利 | 一种用于锅炉烟气脱硝的尿素制氨工艺及其系统 | 201010252649.4 | 洛卡环保 | 2010.08.13-2030.08.12 | 受让   |
| 2  | 实用新型 | 一种锅炉烟气脱硝系统            | 201120063430.X | 洛卡环保 | 2011.03.11-2021.03.10 | 原始取得 |
| 3  | 实用新型 | 一种锅炉烟气脱除氮氧化物的系统       | 201120105658.0 | 洛卡环保 | 2011.04.12-2021.04.11 | 原始取得 |

| 序号 | 专利类型 | 专利名称                      | 专利号            | 权利人  | 专利有效期                 | 取得方式 |
|----|------|---------------------------|----------------|------|-----------------------|------|
| 4  | 实用新型 | 一种用于锅炉烟气脱硝的尿素制氨系统         | 201120300877.4 | 洛卡环保 | 2011.08.18-2021.08.17 | 原始取得 |
| 5  | 实用新型 | 一种水泥窑炉烟气脱除氮氧化物的一体化装置      | 201220022848.0 | 洛卡环保 | 2012.01.18-2022.01.17 | 原始取得 |
| 6  | 实用新型 | 一种用于尿素热解制氨的喷射器            | 201220189181.3 | 洛卡环保 | 2012.04.28-2022.04.27 | 原始取得 |
| 7  | 实用新型 | 一种 CFB 锅炉的烟气脱硝系统          | 201420249706.7 | 洛卡环保 | 2014.05.15-2024.05.14 | 原始取得 |
| 8  | 实用新型 | 一种采用 SCR 工艺的锅炉烟气脱硝系统      | 201420249368.7 | 洛卡环保 | 2014.05.15-2024.05.14 | 原始取得 |
| 9  | 实用新型 | 一种尿素热解制氨装置                | 201420246672.6 | 洛卡环保 | 2014.05.14-2024.05.13 | 原始取得 |
| 10 | 实用新型 | 一种新型尿素热解制氨装置              | 201420246536.7 | 洛卡环保 | 2014.05.14-2024.05.13 | 原始取得 |
| 11 | 实用新型 | 一种循环流化床锅炉 SNCR-SCR 混合脱硝系统 | 201420249377.6 | 洛卡环保 | 2014.05.15-2024.05.14 | 原始取得 |
| 12 | 实用新型 | 一种循环硫化床锅炉 SNCR 脱硝系统       | 201420249645.4 | 洛卡环保 | 2014.05.15-2024.05.14 | 原始取得 |
| 13 | 实用新型 | 一种用于尿素热解制氨的喷射器            | 201420249489.1 | 洛卡环保 | 2014.05.15-2024.05.14 | 原始取得 |
| 14 | 实用新型 | 一种用于尿素热解制氨系统的热解炉密封风装置     | 201420246638.9 | 洛卡环保 | 2014.05.14-2024.05.13 | 原始取得 |

2010年9月26日，洛卡环保与朱红路签订《专利转让合同书》，约定：朱红路将其持有的发明专利（一种用于锅炉烟气脱硝的尿素制氨工艺及其系统，专利号：201010252649.4）转让给洛卡环保，转让费为人民币一万元。合同签订后，洛卡环保已按期足额将转让费支付给朱红路。

2013年5月17日，朱红路出具《关于发明专利无权属争议的确认函》，确认“本人已全额收取专利转让费。截止本确认函出具之日，本人与洛卡环保不存在任何债权债务关系，亦不会就该项专利权向洛卡环保主张任何权益。”

2014年11月27日，洛卡环保出具《关于发明专利无权属争议的确认函》，确认“本公司已向朱红路按期足额支付专利转让费，系该项专利的专利权人”、“本公司对该项专利享有完整的权利，就该项专利未与其他任何第三方约定任何其他权益或限制。”

该发明专利的主要作用是解决尿素热解技术热源问题，减少目前电加热器作

为热源的高耗能状态，使尿素脱硝技术更节能。洛卡环保已经与几家大型锅炉厂就该专利技术的应用项目方案进行交流，目前尚未正式实施。

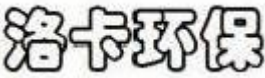
### 3、软件著作权

截至本报告书签署日，洛卡环保拥有软件著作权6项，具体情况如下：

| 编号 | 软件全称                        | 登记号          | 著作权人 | 首次发表日期     | 取得方式 |
|----|-----------------------------|--------------|------|------------|------|
| 1  | 尿素热解法 SCR 喷射器冲洗模式控制系统 1.1   | 2011SR049490 | 洛卡环保 | 2011.2.3   | 原始取得 |
| 2  | 尿素热解法 SCR 喷射器流量分配控制系统 1.1   | 2011SR050406 | 洛卡环保 | 2011.2.3   | 原始取得 |
| 3  | 尿素热解法 SCR 裂解热风温度控制系统 1.1    | 2011SR050407 | 洛卡环保 | 2011.3.31  | 原始取得 |
| 4  | 尿素热解法 SCR 固体溶解动力循环控制系统      | 2011SR050408 | 洛卡环保 | 2011.2.25  | 原始取得 |
| 5  | 尿素热解法 SCR 氨耗量热解模型计算系统 1.1   | 2011SR050473 | 洛卡环保 | 2010.12.29 | 原始取得 |
| 6  | 尿素热解法 SCR 高流量循环模块压力控制系统 1.1 | 2011SR054074 | 洛卡环保 | 2010.7.14  | 原始取得 |

### 4、拥有商标情况

截至本报告书签署日，洛卡环保拥有注册商标1项，具体情况如下：

| 序号 | 注册商标                                                                                | 注册号     | 国际分类号 | 有效期限                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----------------------|
| 1  |  | 8791232 | 42    | 2011.11.14-2021.11.13 |

## （二）主要负债状况

根据立信所出具的《审计报告》（信会师报字[2014]第151411号），截至2014年6月30日，洛卡环保的主要负债状况如下表所示：

单位：万元

| 项目     | 金额       | 占负债的比例（%） | 主要构成           |
|--------|----------|-----------|----------------|
| 短期借款   | 755.00   | 13.23     | 银行借款           |
| 应付账款   | 3,482.68 | 61.03     | 主要为应付设备及材料采购款  |
| 预收账款   | 1,227.93 | 21.52     | 预收设备销售款        |
| 应付职工薪酬 | 62.80    | 1.10      | 主要为应付员工工资      |
| 应交税费   | 176.35   | 3.09      | 主要为应付增值税和企业所得税 |
| 应付利息   | 1.23     | 0.02      | 应付银行借款利息       |
| 其他应付款  | 0.25     | 0.00      |                |

| 项目   | 金额       | 占负债的比例（%） | 主要构成 |
|------|----------|-----------|------|
| 负债合计 | 5,706.23 | 100.00    |      |

### （三）资产抵押、质押及担保情况

截至2014年6月30日，洛卡环保资产抵押、质押及对外担保情况如下：

#### 1、专利权质押

2013年8月2日，洛卡环保与北京银行股份有限公司酒仙桥支行签署《借款合同》，借款金额850万元，借款期限为至首次提款日起12个月，并由北京首创融资担保有限公司为该笔银行借款提供保证担保。同时，洛卡环保与北京首创融资担保有限公司签署《专利权质押合同》，约定将“一种锅炉烟气脱硝系统”（专利号：201120063430.X）和“一种锅炉烟气脱除氮氧化物的系统”（专利号：201120105658.0）两项实用新型专利作为质押财产，为上述银行借款提供质押反担保。截至2014年6月30日，上述银行借款余额为565万元。

#### 2、票据质押及银行存款质押

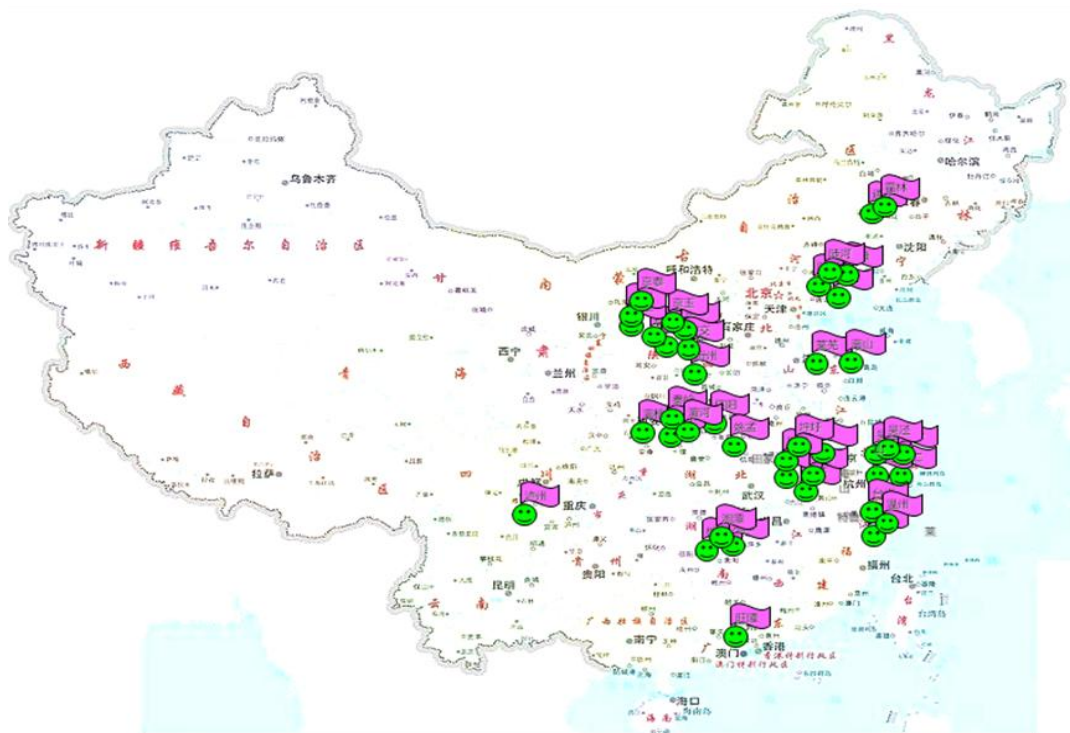
洛卡环保以票面金额为249.6万元的银行承兑汇票及92.85万元的银行存款向北京银行股份有限公司质押用于申请银行贷款或开具履约保函。

除上述情形外，洛卡环保不存在资产抵押、质押以及其他对外担保情形，亦不存在为股东及关联方提供担保的情形。

## 七、洛卡环保主营业务发展情况

洛卡环保一直专注从事大气氮氧化物整治，致力于提高烟气脱硝技术的效率、能耗和安全性，是提供烟气脱硝技术、关键设备、成套设备的专业环保公司。洛卡环保已掌握了尿素热解制氨技术、SCR脱硝技术、SNCR/SCR混合法脱硝技术、SNCR脱硝技术等核心技术，并以上述核心技术为依托，为烟气脱硝系统集成商（工程公司）提供技术支持、设备供货、系统性能保证（设计/优化）等业务。洛卡环保主要技术和产品可应用于火电、城市供热、水泥炉窑、钢铁、垃圾焚烧等领域，目前主要应用于火电领域的烟气脱硝。

近年来，洛卡环保的产品已在各主要等级火力发电机组成功应用，得到业主和环保工程公司的认可。洛卡环保已承接或完成的业绩情况如下图所示：



### （一）洛卡环保主要技术及业务介绍

#### 1、洛卡环保所处行业技术背景介绍

目前控制工业烟气氮氧化物的技术主要分为前端控制和后端控制两类：前端控制技术主要为低氮燃烧技术，即在燃烧过程中控制氮氧化物的生产，主要包括低氮燃烧技术、空气分级燃烧技术、燃料分级燃烧技术等；后端控制技术是指烟气脱硝技术，即对生产的氮氧化物进行处理，最常用的为选择性还原脱硝技术，包括选择性非催化还原（SNCR）法、选择性催化还原（SCR）法和SNCR/ SCR 混合法。

选择性还原脱硝技术的原理是在一定温度下，在烟气中加入氨或尿素溶液等化学还原剂与烟气中 $\text{NO}_x$ 发生还原反应，生成无害的氮气和水。SCR技术和SNCR技术不同之处是前者有催化剂参与，而催化剂的参与降低了反应温度窗（由不加催化剂时的 $800\text{--}1250^\circ\text{C}$ 降至 $300\sim 400^\circ\text{C}$ 或更低），并提高了反应效率。SNCR/SCR混合法工艺融合了SCR、SNCR两种工艺，先将还原剂喷入第一个反应区——锅炉炉膛，在高温下与烟气中 $\text{NO}_x$ 发生非催化还原反应，实现初步脱氮；逃逸的氨则与锅炉烟气混合，进入第二个反应区——SCR反应器，在催化剂的作用下，与烟气中 $\text{NO}_x$ 发生还原反应。

根据环保部2009年时进行的测算，对于相同容量（660MW）的机组，SNCR、



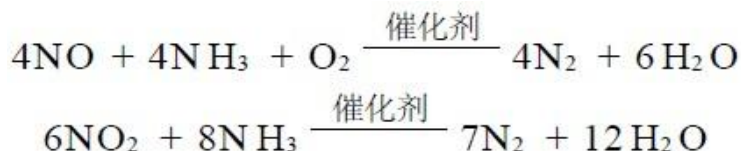
SNCR/SCR及SCR这三种工艺投资费用以SCR为最高，达到了79.2元/KW；SNCR/SCR次之，为72.6元/KW；SNCR最低为36.4元/KW。折合到脱除每千克NO<sub>x</sub>运行成本SNCR最高，达到了10.98元/kg；SCR次之，为8.6元/kg；SNCR/SCR最低，为8.05元/kg。

## 2、洛卡环保主要技术及业务

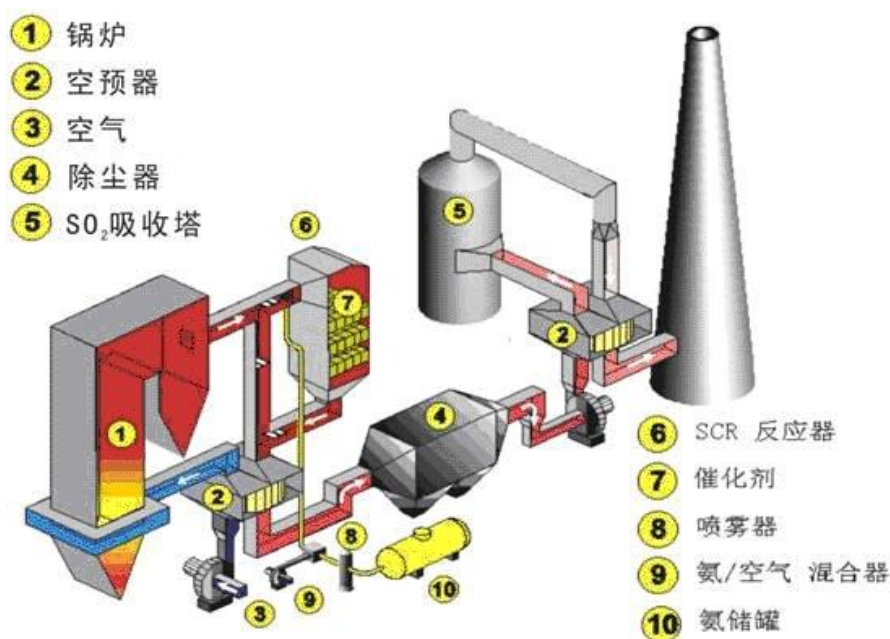
洛卡环保自主掌握了选择性非催化还原(SNCR)法、选择性催化还原(SCR)法和SNCR/SCR混合法等主流烟气脱硝的核心技术，主要技术和业务包括尿素热解法SCR技术及关键设备、SNCR技术及关键设备、SNCR/SCR混合法技术及关键设备、SNCR脱硝一体化设备、脱硝成套设备，具体情况如下：

### ①尿素热解法 SCR 技术及关键设备

选择性催化还原（SCR）法是将NO<sub>x</sub>在催化剂的作用下还原成无害的N<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O。

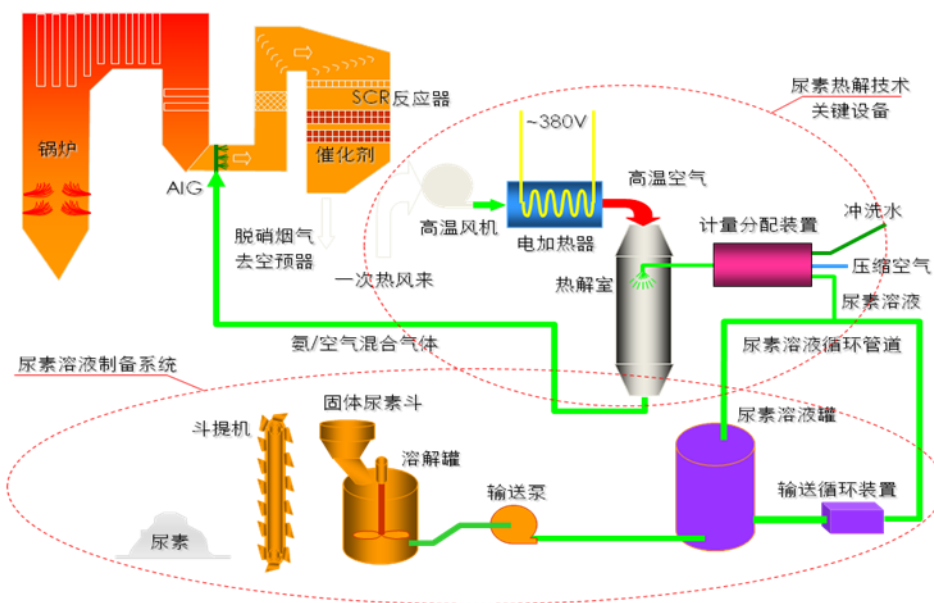


SCR技术是我国脱硝设施采用的主流技术路线，约占总脱硝设施的80%（数量）。典型的SCR系统，包括还原剂系统、催化反应系统、公用系统和辅助系统。其中，还原剂系统负责向烟气通道中输送NH<sub>3</sub>作为还原剂，并根据烟气通道中的NO<sub>x</sub>浓度调节还原剂的喷射量，是SCR系统的核心组成部分。下图是一个典型的火力发电燃煤机组烟尘治理系统（含脱硫、脱硝、除尘），其中⑥⑦⑧⑨⑩构成了一个完整的SCR系统，其中⑧⑨⑩为还原剂系统。



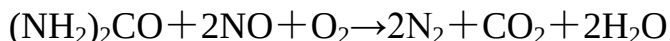
传统的SCR技术直接用液氨作为还原剂，而尿素热解法SCR技术采用尿素制备还原剂。与直接用液氨作为还原剂相比，尿素热解法SCR技术具有安全性高、原料供应充足、储运方便等优点，因而成为越来越多火力发电厂选择的烟气脱硝技术。

洛卡环保以尿素热解制氨系统等关键设备为技术载体，为客户提供尿素热解法SCR技术解决方案，包括尿素储备间、斗提机、尿素溶解罐和储罐、给料泵、尿素溶液循环传输装置、电加热器、计量分配装置、绝热分解室（内含喷射器）、控制装置等设备。还原剂系统投资通常占整个脱硝工程造价的15%-20%，洛卡环保提供的尿素热解系统价值等关键设备约占还原剂系统投资的50%-75%。洛卡环保尿素热解法SCR系统应用示意图如下：



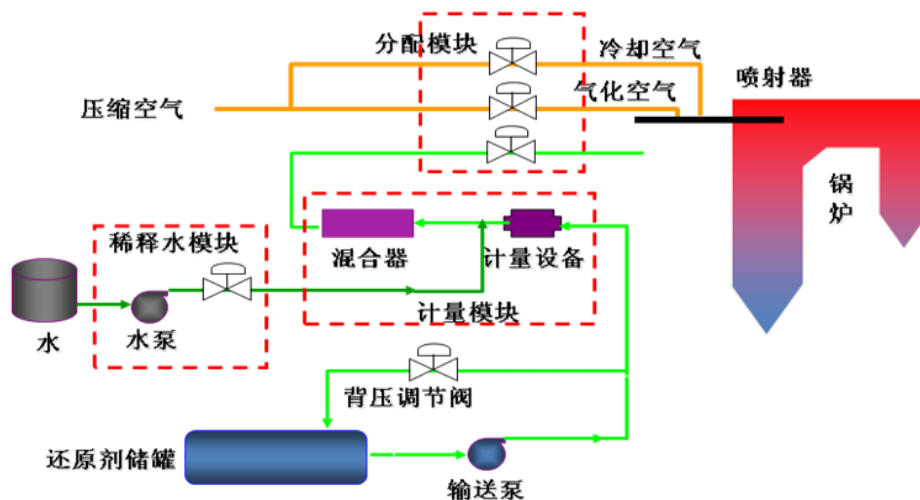
## ②SNCR 技术及关键设备

SNCR 技术，即选择性非催化还原技术，它是在炉膛 800~1,250℃ 这一狭窄的温度范围内、无催化剂作用下，尿素作为还原剂可选择性地还原烟气中的 NO<sub>x</sub>。



与 SCR 技术相比，SNCR 技术不需 SCR 技术所用的脱硝催化剂，投资与运行成本少。SNCR 技术应用在煤粉炉时脱硝效率较低，但运用于循环流化床锅炉时可达较高的脱硝率，是目前循环流化床锅炉脱硝设施采用的主流技术。

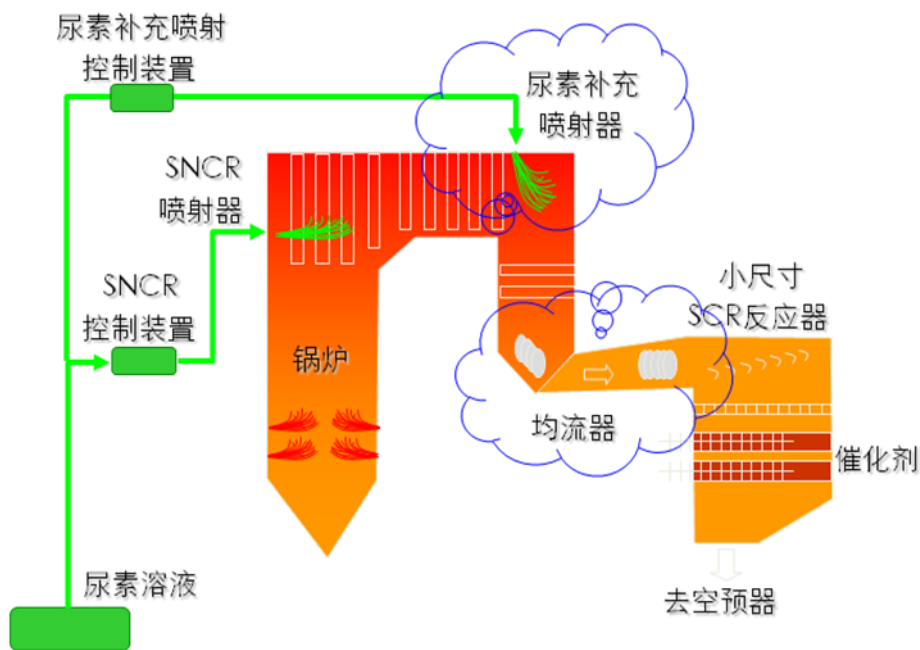
洛卡环保运用精准的流场分析技术，针对各种炉型、不同的运行实况确定各关键参数的边界条件，经过详细的 CFD 模拟和 CKM 计算，制定准确的工艺设计方案和布置，为客户提供 SNCR 个性化的技术方案及关键设备，包括混合器、计量设备、分配模块、喷射器等。洛卡环保 SNCR 系统应用示意图如下：



### ③SNCR/SCR/混合法技术及关键设备

SNCR/SCR 混合法技术是一种综合性的方案，投资成本和运行成本介于 SCR 技术和 SNCR 技术之间。混合法具有很高的灵活性，当排放标准提高或工程质量问题、催化剂效果下降、部分部件性能下降等原因导致单种工艺无法满足脱硝要求时，可以通过 SNCR/SCR 混合法改造，达到提高脱硝效率，满足排放标准的目的。

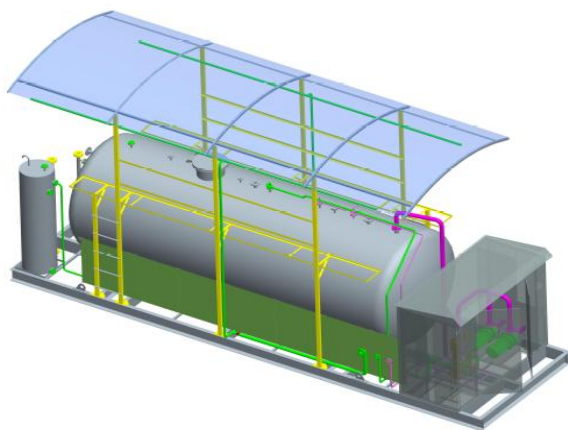
洛卡环保 SNCR/SCR 混合法脱硝技术采用特殊的尿素喷射布置设计和流场混合技术，能更好地控制 SNCR 部分尿素喷射方式，改善 SNCR 逃逸氨的分布，降低还原剂的消耗量，对 NO<sub>x</sub> 终端排放值的检测与控制也更加灵敏，可以有效消除烟气 NO<sub>x</sub> 排放的不平衡的现象，达到脱硝过程高效低耗的目的，是一种改进型混合法工艺。洛卡环保 SNCR/SCR 混合脱硝系统应用示意图如下：



### ④ SNCR脱硝一体化设备

SNCR脱硝一体化设备是洛卡环保专门针对工业锅炉、窑炉市场开发出的一款产品。

与火力发电厂的燃煤机组相比，工业锅炉和窑炉具有功率小、数量多、分布广的特点，多数拥有工业锅炉或窑炉的企业无力承担高昂的脱硝设施建设费。针对工业锅炉或窑炉的这一特性，洛卡环保开发出了SNCR脱硝一体化设备，将主要脱硝设备集成在集装箱柜体内，解决了传统脱硝设施部件分散设置、建设时间长、技术要求高等问题。该设备具有投资少、无需安装，同时具有较好安全性的特点。SNCR脱硝一体化设备如下图所示：



#### ⑤ 脱硝成套设备

2014年以来，洛卡环保依托上述核心脱硝技术，凭借尿素热解技术、精准的流场分析技术、CFD模拟和CKM计算技术等关键技术优势逐步介入脱硝成套设备业务。目前，公司已经取得部分成套设备订单。公司全资子公司沈阳洛卡正在申请环保工程承包专项资质，截至本报告书签署日，该申请公示阶段已经结束。未来公司将进一步拓展脱硝工程业务。

#### 3、洛卡环保技术及业务开展情况

洛卡环保2010年设立以来，坚持创新发展，实现了尿素热解法SCR技术及关键设备在百万等级机组成功应用、SNCR技术及关键设备和SNCR/SCR混合法技术及关键设备在300MW机组的成功应用、以天然气作为尿素热解技术的热源等多项重大突破，实现了报告期内业绩快速增长。2012年、2013年、2014年1-6月，洛卡环保分别实现营业收入4,497.41万元、8,580.24万元和6,183.95万元。

近年来，应用洛卡环保技术及关键设备的代表性项目如下表所示：

| 项目名称                                   | 内容                          | 时间/地点         | 备注                              | 合同金额        |
|----------------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------------------------|-------------|
| 广州市旺隆热电有限公司 2×100MW 燃煤发电机组脱硝项目         | 尿素热解法 SCR 关键设备供货            | 2010 年/广东省广州市 | 该工程为广州亚运会指定环保项目                 | 685.96 万元   |
| 上海吴泾第二发电厂#1 机组（600MW）烟气脱硝项目            | 尿素热解法 SCR 关键设备供货            | 2011 年/上海市    | 该工程是上海市 2011 年环保重点工程项目          | 774.25 万元   |
| 华能山东莱芜发电厂 2x300MW 机组烟气脱硝项目             | SNCR 关键设备供货                 | 2011 年/山东省莱芜市 | 脱硝效率及还原剂消耗指标均处于国内领先地位           | 800.00 万元   |
| 大唐陕西灞桥热电厂 2x300MW 机组烟气脱硝项目             | SNCR/SCR 混合法关键设备供货          | 2011 年/陕西省西安市 | 脱硝效率及还原剂消耗指标均处于国内领先地位           | 1,152.00 万元 |
| 大唐华银株洲发电厂#4 机组（300MW）烟气脱硝项目            | 尿素热解法 SCR 关键设备供货            | 2012 年/湖南省株洲市 | 国内首例采用天然气作为热源的尿素热解技术项目，大幅降低运行成本 | 267.00 万元   |
| 上海外高桥第二发电厂 2x900MW 机组烟气脱硝项目            | 尿素热解法 SCR 关键设备供货            | 2012 年/上海市    | 近百万等级发电机组应用，并成功运行               | 805.00 万元   |
| 安徽平圩电厂三期工程 2×1000MW 机组烟气脱硝工程           | 尿素热解法 SCR 尿素热解及制备系统的设计及设备供货 | 2013 年/安徽省平圩市 | 国内首次提供百万机组全套尿素热解及制备系统设计及供货项目    | 1,899.00 万元 |
| 黄石市四棵水泥厂熟料生产线脱硝项目                      | 水泥生产线脱硝的全套设备的设计、供货及性能保证     | 2013 年/湖北省黄石市 | 本公司首个水泥生产线脱硝项目                  | 110.00 万元   |
| 山西京玉发电责任有限公司（2×300MW）循环流化床机组 SNCR 脱硝项目 | SNCR 系统设计及关键设备供货            | 2013 年/山西省大同市 | 本公司首个 CFB 锅炉的 SNCR 脱硝项目         | 394.51 万元   |

尿素热解法SCR技术及关键设备是洛卡环保2011年以来重点推广的产品，目前已经成为这一细分领域主导品牌之一。

SNCR技术是循环流化床脱硝设施采用的主流技术，截至2013年底，采用该技术的脱硝设施共209台，约占总脱硝设施的18.41%，其中在300MW以上燃煤机组应用SNCR技术的仅26台，而洛卡环保是国内少数拥有300MW以上燃煤机组SNCR技术及关键设备实践应用业绩的设备供应商之一。

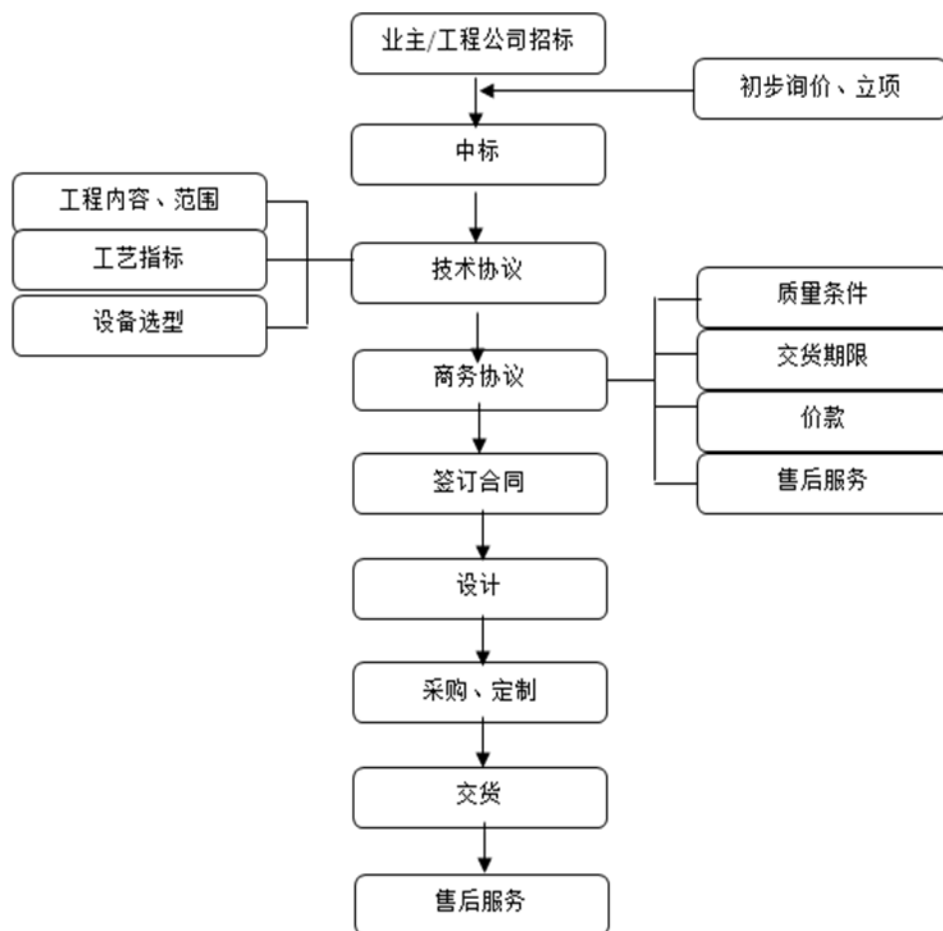
洛卡环保是国内少数拥有SNCR/SCR混合法技术及关键设备实践应用业绩的设备提供商之一。根据环保部2014年7月8日公布的《全国燃煤机组脱硝设施清单》，已投运的1,135套脱硝设施中，共有32台发电机组采用SNCR/SCR混合法技

术，其中两台的关键设备由洛卡环保提供。

SNCR脱硝一体化设备是洛卡环保针对工业锅炉、窑炉专门开发的一款产品，将主要脱硝设备集成在集装箱柜体内，解决了传统脱硝设施部件分散设置、建设时间长、技术要求高等问题，具有投资少、无需安装同时具有较好安全性的特点。洛卡环保已经于2011年完成了该设备的研发工作，并且于2012年申请了相关专利。目前洛卡环保正在对该设备进一步进行优化完善，待时机成熟时向市场推广。

## （二）洛卡环保的业务流程

洛卡环保系烟气脱硝技术及关键、成套设备提供商，为烟气脱硝系统集成商（工程公司）提供技术支持、设备供货、系统性能保证（设计/优化）等一体化解决方案。洛卡环保具体业务流程如下图所示：



## （三）洛卡环保的主要经营模式

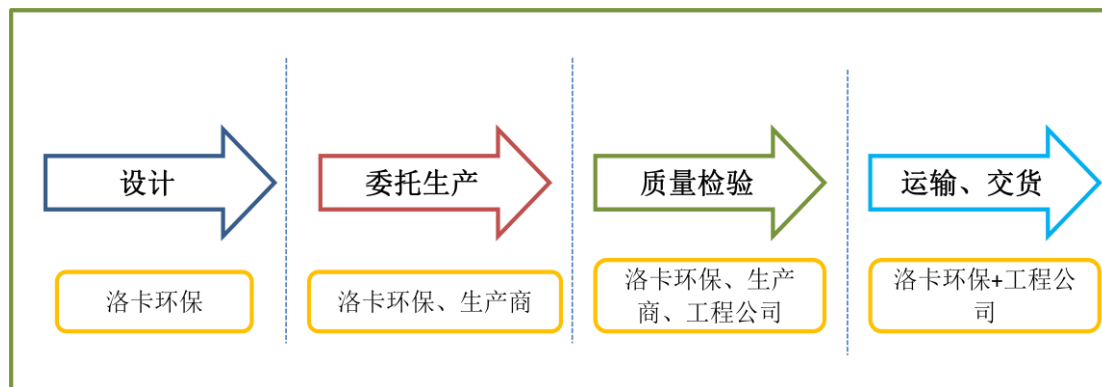
### 1、生产模式

#### （1）委托生产

洛卡环保面向客户提供个性化的烟气脱硝技术、关键设备和成套设备，所提



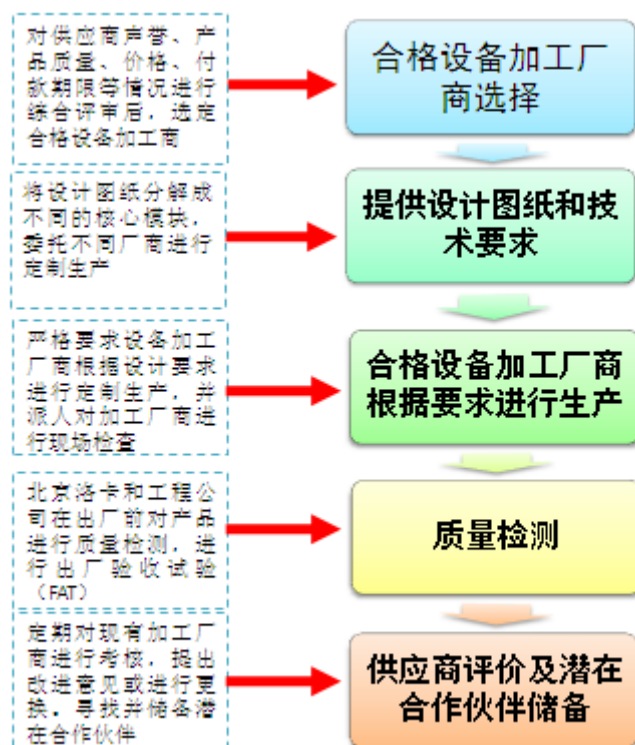
供产品核心在于设计和技术，因此在快速成长初期（2010 年至 2013 年），洛卡环保将主要资源投入到技术研发、新产品开发、市场开拓、客户服务等核心业务环节，不断提升自身的核心竞争力，在生产环节采用委托生产的模式。洛卡环保在 2010 年至 2013 年生产模式的具体情况如下图所示：



洛卡环保的产品设计由技术研发部和技术设计部分工完成。技术研发部的职能是按洛卡环保的研发目标、市场环境、技术发展需求或顾客对烟气脱硝的要求，进行事前技术服务、技术支持、技术方案设计；技术设计部主要职能是按技术研发部或顾客的需求，承担生产工艺定额、技术资料编制、外来图纸的转化设计、包装设计等全方位的技术支持。

在设计完成、技术方案确定后，将产品的核心模块委托专业厂商按设计要求进行委托生产。洛卡环保对所有委托生产均做到“技术把关、质量控制”，要求各专业厂商根据洛卡环保提供的设计图纸和技术要求进行生产加工，确保产品质量标准的执行，并派人员对专业厂商生产过程、质量控制等进行严格监督。具体生产模式如下：





## （2）自主生产

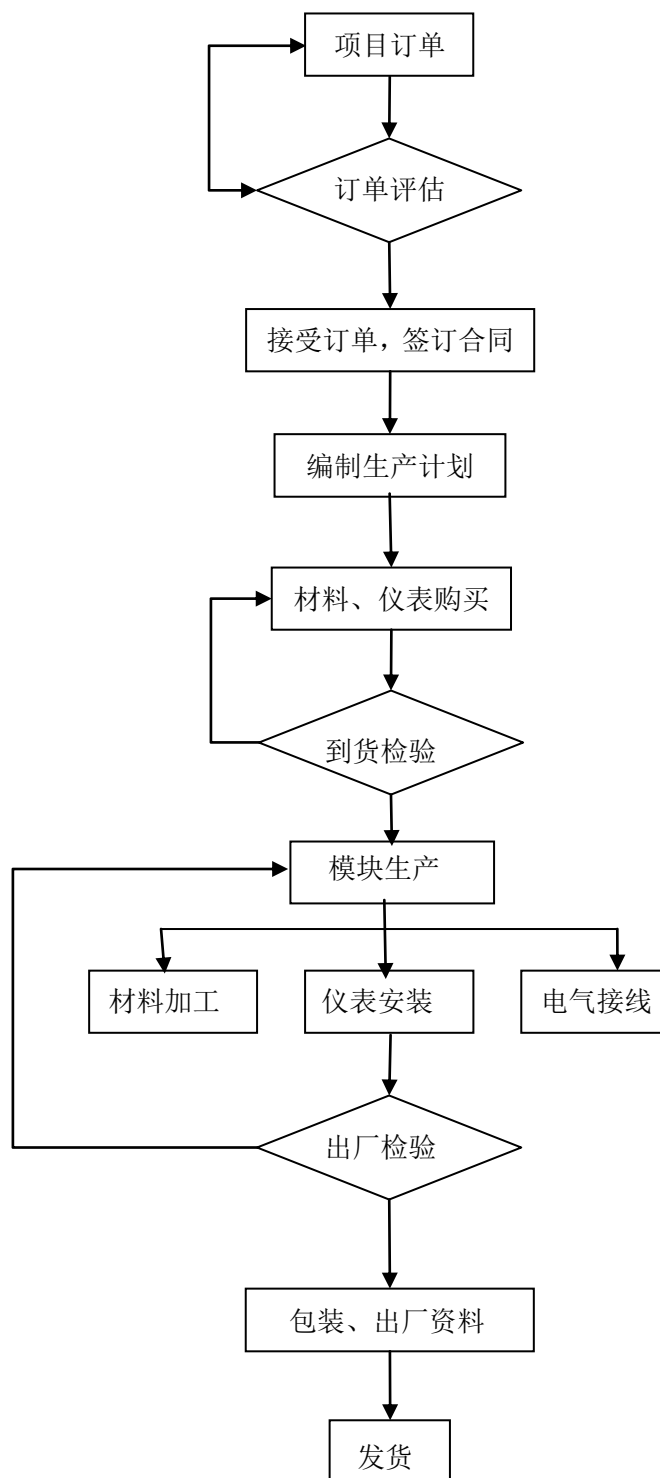
经过 2010 年至 2013 年的快速发展，洛卡环保已积累了较强的资本实力和丰富的管理经验，在尿素热解 SCR 领域确立了领先的市场地位，在 SNCR 技术及关键设备、SNCR/SCR 混合技术及关键设备领域亦取得显著成绩。随着公司业务规模的快速扩大，设备加工厂商的生产能力已不能满足公司需要。为提高客户服务水平和效率，2014 年初以来，洛卡环保开始自主生产计量分配模块等核心模块。对于热解炉、电加热器、喷射器等设备，洛卡环保在设计完成后，仍然委托专业厂商生产。

洛卡环保目前的生产主要以满足本公司的项目需要为主。生产部门在收到项目订单后，根据技术部门的设计方案，仔细分析项目设备的功能和组成以及交货期，编制相应的生产计划，分解每个部件的外购到货、加工的节点时间，满足交货需求。生产过程中，每周对外购和生产情况进行跟踪，严格按照时间节点要求执行，保证生产的连贯性。在项目交货期有变动的情况下，及时调整生产计划，做到科学安排每个部件的生产和组装，避免“窝工”和项目冲突等问题。

在质量控制方面，生产部门在收到技术部门的详细设计方案后，将结合实际生产条件对设计方案进行审核，对设计方案不合理之处及时与技术部门沟通，力

保生产过程不返工；在外购配件和材料进厂时进行到货现场检查，严格保证进货质量；生产过程中，对每个生产环节严格进行质量控制并保存记录；在设备完工后，按照设计要求进行全面检查。公司质量控制部在全部检验合格后，发布合格证书准予以出厂。

具体生产模式如下：



洛卡环保在快速发展初期采用委托生产模式，将主要精力集中在技术研发、市场开拓和客户服务等方面，为下一步的规模化发展和品牌树立奠定了坚实的基础。委托生产模式是洛卡环保技术型公司定位及总体规模不大时的现实选择，与洛卡环保发展战略、资金实力，以及市场竞争情况、行业发展规律相匹配。洛卡环保凭借“轻资产”的经营模式，牢牢抓住了微笑曲线的两端，把握住了行业发展规律及客户需求，在短时间内取得迅猛发展。

洛卡环保在具备较强的资本实力和丰富的管理经验后，将核心模块从委托生产转为自主生产，不仅能降低生产成本，而且能够根据客户交货进度要求及时组织生产，提高供货速度；同时，便于储备客户所需各种配件，提高公司服务客户的效率和质量；另外，核心模块承载了公司较多的核心技术，将核心模块自主生产，有利于进一步加强核心技术的保护。

报告期内，洛卡环保自产产品（计量分配模块）销售收入占 2014 年 1-6 月营业收入的比例为 6.36%，委托生产销售收入占 2014 年 1-6 月营业收入的比例为 93.64%。

洛卡环保自产产品（计量分配模块）销售成本占 2014 年 1-6 月营业成本的比例为 4.51%，委托生产成本占 2014 年 1-6 月营业成本的比例为 95.49%。

洛卡环保对所有委托生产进行“技术把关、质量控制”，要求各专业厂商根据洛卡环保提供的设计图纸或技术要求进行生产加工，确保产品质量标准的执行，并派技术人员对专业厂商生产过程、质量控制等进行严格监督。不存在依赖于受托加工方情形。

## 2、采购模式

洛卡环保根据自身的经营模式建立了较为完善的采购及供应商管理制度，建立了供应商档案、采购台账等系统，对供应商资质进行动态跟踪。

在计量分配模块自主生产前，洛卡环保采购的设备及物料包括热解炉、电加热器、喷射器、计量分配模块以及电气设备、给料泵和其他常规配套仪表、材料。在计量分配模块自主生产后，洛卡环保采购的设备及物料主要包括热解炉、电加热器、喷射器、电气设备、给料泵和其他常规配套仪表、材料。对于热解炉、电加热器、喷射器、计量分配模块，洛卡环保通过长期考察，综合考虑供应商技术水平、生产资质以及商业信誉等因素，委托 1-2 家供应商生产，并严格管理和控

制生产过程，确保委托生产的产品符合设计要求；对于电气设备等通用设备，洛卡环保通过对比分析供应商价格、供货速度等因素，选择3-5家供应商长期采购；对于其他常规配套仪表和材料，市场供应比较充分，洛卡环保一般直接随行就市向供应商采购。对于核心模块的采购，洛卡环保质检人员和采购人员会根据采购管理制度的要求，不定期地到供方现场进行监督检查，确保质量及交期符合要求。

### 3、销售及收款模式

#### （1）销售模式

由于洛卡环保主要产品技术含量高，附加值较高，对外销售订单的获取一般要经过投标、谈判、协议和合同签订等过程而最终确定，因此产品一般以直销方式向直接客户销售。洛卡环保直接客户为烟气脱硝系统集成商（工程公司），最终客户主要为燃煤电厂，并正在开拓城市供热、水泥、钢铁、垃圾焚烧等市场。

洛卡环保销售部承担市场拓展和产品销售职能。洛卡环保坚持以先进的技术方案的营销先导，与烟气脱硝系统集成商、最终客户以及专业设计机构保持良好的技术交流和沟通，作为技术及关键设备的供应商深度参与业主或工程公司的前期烟气脱硝技术方案的制定。除市场人员进行产品宣传推广、客户培育外，洛卡环保的管理层及技术人员也不定期走访客户，积极参加行业研讨会、产品展示会、论坛等商务、学术活动，与客户进行密切接触和良好互动，以掌握最新市场动态及技术信息，发掘现有及潜在客户的需求。

#### （2）收款模式

洛卡环保主要销售收入来自烟气脱硝关键设备的销售，主要客户为环保工程公司。洛卡环保主要合同的执行需经历投标及中标，确定技术方案签署技术协议及商务协议、设计、采购及定制、产品交付、售后服务等过程，合同执行时间较长。收入在产品交付、客户验收后确认，而款项收回则在合同签订后、发货前、交付后、脱硝整体工程完成、质保期满等几个时点收取。

#### （四）主要产品的生产销售情况

##### 1、营业收入构成情况

最近两年一期，洛卡环保营业收入金额如下：

单位：万元

| 项目   | 2014年1-6月       |              | 2013年           |              | 2012年           |              |
|------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|      | 金额              | 毛利率(%)       | 金额              | 毛利率(%)       | 金额              | 毛利率(%)       |
| 设备销售 | 6,136.78        | 42.72        | 8,531.27        | 44.87        | 4,018.80        | 41.69        |
| 技术服务 | 47.17           | 100.00       | 48.96           | 100.00       | 478.61          | 100.00       |
| 合计   | <b>6,183.95</b> | <b>43.15</b> | <b>8,580.24</b> | <b>45.18</b> | <b>4,497.41</b> | <b>47.89</b> |

## 2、最近两年一期主要产品的产量和销量

单位：套

| 年份        | 项目        | 生产 | 销售 |
|-----------|-----------|----|----|
| 2014年1-6月 | 尿素热解SCR设备 | 17 | 25 |
|           | SNCR设备    | 1  | 1  |
| 2013年     | 尿素热解SCR设备 | 51 | 36 |
|           | SNCR设备    | 4  | 4  |
| 2012年     | 尿素热解SCR设备 | 21 | 19 |
|           | SNCR设备    |    |    |

2014年以前，洛卡环保就全部产品设备采用委托生产的经营模式，不存在产能限制。2014年初以后，洛卡环保对计量分配模块自主生产，对热解炉、电加热器等仍然采用委托生产模式。计量分配模块的生产对厂房、生产设备要求不高，有足够的技术人员就能保证产能。而沈阳洛卡所在地沈阳市工业基础较好，有众多熟练技术人员，洛卡环保的产能容易得到满足。

## 3、洛卡环保前5名客户情况

最近两年一期，洛卡环保前5名客户及销售额情况如下：

## (1) 2014年1-6月前5名客户

单位：万元

| 序号  | 客户             | 金额              | 比例(%)        |
|-----|----------------|-----------------|--------------|
| 1   | 中国大唐集团环境技术有限公司 | 910.26          | 14.72        |
| 2   | 中电投远达环保工程有限公司  | 902.56          | 14.60        |
| 3   | 北京龙电宏泰环保科技有限公司 | 738.20          | 11.94        |
| 4   | 浙江天虹物资贸易有限公司   | 725.21          | 11.73        |
| 5   | 永清环保股份有限公司     | 573.08          | 9.27         |
| 合 计 |                | <b>3,849.31</b> | <b>62.25</b> |

## (2) 2013年前5名客户

单位：万元

| 序号 | 客户             | 金额       | 比例(%) |
|----|----------------|----------|-------|
| 1  | 中电投远达环保工程有限公司  | 1,604.81 | 18.70 |
| 2  | 中国大唐集团环境技术有限公司 | 1,389.74 | 16.19 |

| 序号  | 客户             | 金额       | 比例（%） |
|-----|----------------|----------|-------|
| 3   | 上海电气电站环保工程有限公司 | 1,235.62 | 14.40 |
| 4   | 浙江天虹物资贸易有限公司   | 725.21   | 8.45  |
| 5   | 陕西国华锦界能源有限责任公司 | 658.97   | 7.68  |
| 合 计 |                | 5,614.37 | 65.42 |

## (3) 2012年前5名客户

单位：万元

| 序号  | 客户             | 金额       | 比例（%） |
|-----|----------------|----------|-------|
| 1   | 中国大唐集团科技工程有限公司 | 803.42   | 17.86 |
| 2   | 太原罗克佳华工业有限公司   | 581.20   | 12.92 |
| 3   | 南京龙源环保有限公司     | 478.61   | 10.64 |
| 4   | 浙江天虹物资贸易有限公司   | 444.44   | 9.88  |
| 5   | 中电投远达环保工程有限公司  | 364.10   | 8.10  |
| 合 计 |                | 2,671.77 | 59.40 |

洛卡环保在报告期内不存在对单个客户的销售比例超过销售总额的50%的情况。

## (五) 主要产品的原材料供应情况

## 1、成本构成情况

最近两年一期，洛卡环保营业成本构成如下：

单位：万元

| 项目   | 2014年1-6月 |        | 2013年    |        | 2012年    |        |
|------|-----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|      | 金额        | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  |
| 设备销售 | 3,515.44  | 100.00 | 4,703.64 | 100.00 | 2,343.55 | 100.00 |
| 合计   | 3,515.44  | 100.00 | 4,703.64 | 100.00 | 2,343.55 | 100.00 |

## 2、原材料采购情况

最近两年一期，洛卡环保采购情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2014年1-6月 |        | 2013年    |        | 2012年    |        |
|------|-----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|      | 金额        | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  |
| 核心部件 | 2,100.53  | 73.04  | 4,728.09 | 71.18  | 2,353.57 | 86.45  |
| 其他配件 | 775.34    | 26.96  | 1,914.08 | 28.82  | 368.81   | 13.55  |
| 合计   | 2,875.87  | 100.00 | 6,642.17 | 100.00 | 2,722.38 | 100.00 |

## 3、前5名供应商情况

最近两年一期，洛卡环保前5名供应商情况如下：

## (1) 2014年1-6月前5名供应商

单位：万元

| 序号 | 供应商                | 金额       | 比例（%） |
|----|--------------------|----------|-------|
| 1  | 安徽华瑞电气有限公司         | 397.95   | 13.84 |
| 2  | 南京美迅机电设备有限公司       | 364.35   | 12.67 |
| 3  | 无锡博睿奥克电气有限公司       | 341.88   | 11.89 |
| 4  | 无锡富德瑞化工设备有限公司      | 309.55   | 10.76 |
| 5  | 恒力屹邦流体控制科技（北京）有限公司 | 244.48   | 8.50  |
| 合计 |                    | 1,658.21 | 57.66 |

## (2) 2013年前5名供应商

单位：万元

| 序号 | 供应商           | 金额       | 比例（%） |
|----|---------------|----------|-------|
| 1  | 南京美迅机电设备有限公司  | 1,389.27 | 20.92 |
| 2  | 无锡博睿奥克电气有限公司  | 1,372.88 | 20.67 |
| 3  | 无锡富德瑞化工设备有限公司 | 506.19   | 7.62  |
| 4  | 安徽华瑞电气有限公司    | 417.72   | 6.29  |
| 5  | 北京水龙王水暖科技有限公司 | 301.18   | 4.53  |
| 合计 |               | 3,987.24 | 60.03 |

## (3) 2012年前5名供应商

单位：万元

| 序号 | 供应商              | 金额       | 比例（%） |
|----|------------------|----------|-------|
| 1  | 无锡博睿奥克电气有限公司     | 904.68   | 33.23 |
| 2  | 南京美迅机电设备有限公司     | 694.21   | 25.50 |
| 3  | 沈阳瑞源电力设备工程技术有限公司 | 208.45   | 7.66  |
| 4  | 斯普瑞喷雾系统(上海)有限公司  | 184.14   | 6.76  |
| 5  | 江阴东大锅炉制造有限公司     | 123.68   | 4.54  |
| 合计 |                  | 2,115.16 | 77.69 |

以上报告期内前五名供应商中，不存在对单个供应商的采购比例超过采购总额的50%的情况。

## (六) 环境保护和安全生产情况

## 1、环境保护情况

洛卡环保十分重视经营中的环境保护工作，建立了系统的环境管理体系，并通过了GB/T24001：2004/ISO14001：2004环境管理体系认证。洛卡环保是提供烟气脱硝技术、关键设备、成套设备的专业环保公司，所属行业不属于重污染行业，生产经营中不涉及重大污染物的排放。自2010年6月成立以来，洛卡环保严格执行国家及地方的各类环保法律，未受到任何因环保而引致的处罚。

## 2、安全生产情况

洛卡环保依据国家颁布的有关安全生产的各项规定，洛卡环保结合具体经营模式制定和实施安全生产制度和措施，强化员工的安全生产意识。洛卡环保通过了GB/T28001-2001职业健康安全管理体系认证，自成立以来内未发生重大安全生产事故，亦未因安全生产问题受到安全生产监督管理部门的处罚。

### （七）主要产品的质量控制情况

洛卡环保一直以提供高品质的烟气脱硝技术、产品和服务为质量控制方针，制定了一套系统、规范的控制质量过程的程序文件，涵盖了技术开发、产品设计、采购及外协厂商管控、检测、售后服务等各个环节。洛卡环保通过了GB/T19001:2008/ISO9001:2008质量管理体系认证。

在委托生产阶段，具体的质量控制措施如下：

1、采购部门制定了全面、多阶段的合格设备加工厂商选择与考核体系，包括现场检查、设备试用、质量服务评价等方面，从源头上把控产品质量；

2、严格要求各合格设备加工厂商根据洛卡环保提供的设计图纸和技术要求进行生产加工，并派员对合格设备加工厂商生产过程、质量控制等进行严格监督，确保其生产的产品符合公司的质量标准和技术标准；

3、洛卡环保内部设有质量控制部门，负责每月二次以上对模块及其他设备加工厂商的设备质量检查，并参与每个加工设备的监造和出厂验收试验（FAT），全程跟踪把控生产过程的各个阶段质量控制；

4、产品交付后，洛卡环保项目经理会对合格设备加工厂商的产品质量及服务进行评价，并将评价结果反馈给采购部门，保持对合格设备加工厂商持续的考核和良好的合作。

在自主生产阶段，具体的质量控制措施如下：

1、本着“质量第一，用户至上”的原则，严把到货质量、生产质量关，全流程对产品质量进行监控；

2、生产部门在收到技术部门的详细设计方案后，将结合实际生产条件对设计方案进行审核，对设计方案不合理之处及时与技术部门沟通，根据实际情况及时进行调整；

3、在外购配件和材料进厂时进行到货现场检查，严格保证进货质量；



4、生产过程中，对每个生产环节严格进行质量控制并保存记录；在设备完工后，按照设计要求进行全面检查。公司质量控制部在全部检验合格后，发布合格证书方准予以出厂。

报告期内，洛卡环保质量管理体系执行情况良好，客户的满意度较高，产品和服务质量情况良好，深受客户认可，未受到任何质量方面的行政处罚，亦未发生因产品质量问题而导致重大纠纷的情形。

#### （八）洛卡环保技术及研发情况

洛卡环保自成立以来一直致力于推动烟气脱硝技术的创新变革，公司的技术水平在行业内处于领先地位，产品技术含量高，综合技术实力强，具有较强的自主创新能力。洛卡环保持续研发投入，保障研发能力不断得到提升，使公司具有明显的技术优势和持续创新能力，已形成了“销售一代、储备一代、开发一代”的良性循环。例如，尿素热解 SCR 技术及关键设备、SNCR 技术及关键设备处于批量销售的阶段；混合法技术及关键设备处于逐步推广销售阶段；洛卡环保新一代节能尿素热解 SCR 技术、第二代 SNCR 脱硝一体化技术正在开发和优化完善阶段。

##### 1、洛卡环保技术来源及发展过程

洛卡环保的核心技术来源于自主创新。洛卡环保的核心技术人员在洛卡环保成立以前已在烟气脱硝领域从业多年，参与多项脱硝技术设计、标准制订以及项目实施，拥有丰富的专业知识和经验积累。

洛卡环保董事长刘明辉先生毕业于同济大学环境工程系，涉足环保行业已近 30 年，在电力环保领域有较高的知名度，参与了环保部《中国火电厂氮氧化物排放控制技术方案研究》、《火电厂氮氧化物防治技术政策》、《火电厂烟气脱硝工程技术规范（选择性非催化还原法）》（HJ563-2010）和《脱硝技术设计导则》（G-2007-J01）、《火力发电厂烟气脱硝技术设计规程》的编写和制定，多次受邀参加国内外环境保护政策和技术研讨会。

朱利民先生是我国第一批研发烟气脱硝技术的领头人之一，主持、参与了多项 863 计划项目、电力行业科研项目，领导、实施了多项 SCR、SNCR 技术的工程项目，是多项脱硝技术专利的发明人。

曲景宏先生曾参与国家发改委环保产业化项目，作为项目经理领导实施了我

国第一个大型锅炉 SNCR 技术的工程设计及项目实施。

马力先生参与了多项国家“863”计划项目、国家发改委环保产业化项目，具体负责、实施了多项 SCR、SNCR 技术的工程设计及项目，是多项脱硝技术专利的发明人。

除此以外，洛卡环保其他核心管理、技术人员，均具有丰富的环保行业相关经验，对烟气脱硝行业有着深刻的理解。

洛卡环保成立后即制定了长期发展规划，以尿素热解 SCR 技术为切入点，积极开发 SNCR 技术及关键设备、SNCR/SCR 混合法技术及关键设备，首先开拓火力发电市场，待时机成熟以后再进军工业锅炉市场。

经过不断探索、反复试验，洛卡环保完成了尿素热解 SCR 技术及关键设备的开发，并在广州市旺隆热电有限公司 2×100MW 燃煤发电机组脱硝项目成功应用（该项目为广州亚运会指定环保工程）。随后，洛卡环保掌握了 SNCR 技术、SNCR/SCR 混合法技术，实现了 SNCR 关键设备和 SNCR/SCR 混合法关键设备的实际应用。目前，洛卡环保已经成功开发 SNCR 脱硝一体化技术，新一代节能尿素热解 SCR 技术和第二代 SNCR 脱硝一体化技术正在开发并进入优化完善阶段。

## 2、核心技术情况

洛卡环保主要核心技术及先进性情况如下：

### （1）尿素热解 SCR 技术

采用尿素取代传统的带有安全隐患的液氨作为脱硝还原剂是环境技术发展的必然，洛卡环保在国内率先开发并成功应用了 SCR 脱硝系统的尿素热解技术及关键设备，第一个工程项目（旺隆发电厂）已实现长期连续运行的考验，各项性能指标均达到国际先进水平，打破了之前国外公司独家垄断中国火电行业尿素热解 SCR 脱硝市场的局面。该技术已被应用于上海市首个烟气脱硝改造示范工程（吴泾发电厂 600MW 机组），2011 年 7 月已投入运行。

目前洛卡环保已将尿素热解系统采用模块化设计，其中核心设备如计量分配模块、热解室都已开发了系列化产品规格。

### （2）SNCR 技术

洛卡环保拥有 SNCR 脱硝技术并开发了专用喷射器等关键设备。SNCR 技术，

即选择性非催化还原技术。在炉膛 800~1250℃这一狭窄的温度范围内、无催化剂作用下脱除 NO<sub>x</sub>，SNCR 工艺技术的关键就在于，还原剂喷入系统必须尽可能地将还原剂喷入到炉内最有效温度窗区域内，即尽可能的保证所喷入的还原剂在合适的温度下与烟气进行良好的混合，这样一方面可以提高还原剂利用率，另外一方面可以控制获得较小的氨逃逸。SNCR 系统整体投资比较小，但效率低，公司针对各种炉型不同的运行实况确定各关键参数的边界条件，选择合适的项目实施 SNCR 技术，采用精准的流场分析技术，经过详细的 CFD 模拟和 CKM 计算，制定准确的工艺设计方案和布置，对选择合适的锅炉特别是循环流化床锅炉采用 SNCR 可以达到 60%或更高的脱硝效率，而且投资远远低于其它脱硝办法。该技术已应用于实际脱硝项目设计中，采用低氮燃烧+SNCR 技术应用在 2×300MW 机组，SNCR 应用在 2×300MW CFB 锅炉，分别可以达到新的国家标准。

### （3）SNCR/SCR 混合法技术

洛卡环保开发了独创的 SNCR/SCR 混合脱硝技术及关键设备，该技术采用特殊的尿素喷射布置设计和流场混合技术，能更好地控制 SNCR 段尿素喷射方式，改善 SNCR 逃逸氨的分布，降低还原剂的消耗量，对 NO<sub>x</sub> 终端排放值的检测与控制也更加灵敏，可以有效消除烟气 NO<sub>x</sub> 排放的不平衡的现象，达到脱硝过程高效低耗的目的，是一种改进型混合脱硝工艺。该技术已在实际脱硝工程中得到应用，与国外同类技术相比，各项性能技术指标领先，造价也具有很好的优势。由于具有比较灵活的应用方式和较好的技术经济性，该技术可以对部分 SCR 和 SNCR 市场实现替代，具有极大的市场前景。

## 3、研发情况

### （1）研发机构及核心技术人员

洛卡环保一直非常重视研发创新，公司自成立之初就设立技术研发部门，每年按照研发计划开展工作，保证洛卡环保的技术水平走在行业的前列。

截至2014年6月30日，洛卡环保共有员工86名（包括子公司），其中硕士研究生学历10人，本科学历65人，大专学历1人，拥有大专以上文化程度的员工占洛卡环保员工总数的比例为88.37%。

公司拥有41名研发人员，约占公司总人数的48%，其中刘明辉、朱利民、曲景宏、马力、毕浩生等核心技术人员具有丰富的环保行业相关经验，对烟气脱硝

行业有着深刻的理解。

## （2）新技术开发情况

“安全、节能、高效”的环保技术一直是洛卡环保技术发展及应用所追求的目标。洛卡环保持续对尿素热解技术进行深度研发，降低系统设备造价和运行费用，为最终用户创造价值。例如，洛卡环保正在开发完善的新一代节能尿素热解技术，一旦正式投入运营，不仅安全可靠，而且将不需要产生额外电力消耗，同时，工程造价和运行费用都将极大降低。

## 八、洛卡环保所获业务资质及市场评价

### （一）公司主要资质证书

| 序号 | 证书名称              | 证书编号/注册号         | 发证机关/认证机构                                    | 发证时间       | 有效期 |
|----|-------------------|------------------|----------------------------------------------|------------|-----|
| 1  | 高新技术企业            | GR201111000232   | 北京市科学技术委员会<br>北京市财政局<br>北京市国家税务局<br>北京市地方税务局 | 2011.11.02 | 三年  |
| 2  | 中关村高新技术企业         | 20132040184508   | 中关村科技园区管理委员会                                 | 2013.04.15 | 三年  |
| 3  | 环境管理体系认证证书        | 016ZB13E21044R1M | 北京新世纪检验认证有限公司                                | 2013.11.25 | 三年  |
| 4  | 职业健康安全管理体系认证证书    | 016ZB13S21474R1M | 北京新世纪检验认证有限公司                                | 2013.11.25 | 三年  |
| 5  | 质量管理体系认证证书        | 016ZB13Q22714R1M | 北京新世纪检验认证有限公司                                | 2013.11.25 | 三年  |
| 6  | 进出口货物收发货人报关注册登记证书 | 1105964862       | 中华人民共和国北京市海关                                 | 2014.07.22 | 三年  |

上述证书中，洛卡环保目前持有的高新技术企业证书将于2014年11月到期，2014年7月30日，洛卡环保高新技术企业资格已通过北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局组织的专家评审，并已公示完毕。

### （二）产品认证证书

| 序号 | 证书名称        | 证书编号/注册号  | 发证机关/认证机构 | 发证时间       | 有效期 |
|----|-------------|-----------|-----------|------------|-----|
| 1  | 环境友好型技术产品证书 | EP2012039 | 中国环境科学协会  | 2012.10.29 | 三年  |

## 九、洛卡环保的估值情况

中企华资产评估根据标的资产的特性以及评估准则的要求，确定采用资产基础法和收益法两种方法对标的资产进行评估，最终采用了收益法评估结果作为本次交易标的的最终评估结论。

根据中企华资产评估出具的《资产评估报告》（中企华评报字（2014）第1329号），在评估基准日2014年6月30日，洛卡环保总资产账面价值为10,382.35万元，总负债账面价值为5,980.96万元，净资产账面价值为4,401.39万元。收益法评估后股东全部权益价值为25,238.00万元，增值20,836.61万元，增值率473.41%。

### （一）资产基础法评估情况

洛卡环保评估基准日总资产账面价值为 10,382.35 万元，评估价值为 12,087.43 万元，增值额为 1,705.08 万元，增值率为 16.42%；总负债账面价值为 5,980.96 万元，评估价值为 5,980.96 万元，无增减值额；净资产账面价值为 4,401.39 万元，净资产评估价值为 6,106.47 万元，增值额为 1,705.08 万元，增值率为 38.74%。资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2014 年 6 月 30 日

单位：万元

| 项 目           | 账面价值      | 评估价值      | 增减值      | 增值率%          |
|---------------|-----------|-----------|----------|---------------|
|               | A         | B         | C=B-A    | D=(B-A)/A*100 |
| 1 一、流动资产      | 9,756.35  | 10,135.88 | 379.53   | 3.89          |
| 2 二、非流动资产     | 626.00    | 1,951.55  | 1,325.55 | 211.75        |
| 3 其中：长期股权投资   | 500.00    | 520.95    | 20.95    | 4.19          |
| 4 固定资产        | 80.05     | 77.01     | -3.04    | -3.80         |
| 5 无形资产        | -         | 1,307.64  | 1,307.64 | -             |
| 6 递延所得税资产     | 45.95     | 45.95     | -        | -             |
| 7 资产总计        | 10,382.35 | 12,087.43 | 1,705.08 | 16.42         |
| 8 三、流动负债      | 5,980.96  | 5,980.96  | -        | -             |
| 9 四、非流动负债     | -         | -         | -        | -             |
| 10 负债总计       | 5,980.96  | 5,980.96  | -        | -             |
| 11 净资产(所有者权益) | 4,401.39  | 6,106.47  | 1,705.08 | 38.74         |

### （二）收益法评估

#### 1、基本假设

##### （1）一般假设

- ①假设评估基准日后被评估单位持续经营；
- ②假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
- ③假设评估基准日后国家宏观经济政策和区域发展政策无重大变化；
- ④假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
- ⑤假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
- ⑥假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；
- ⑦假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

## （2）特殊假设

- ①假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；
- ②假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；
- ③假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

## 2、收益法具体方法和模型的选择

本评估报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

### （1）企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值+长期股权投资价值

#### ①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$A = \frac{FCFF_0}{(1+r)^{6/12/2}} + \sum_{t=1}^5 \frac{FCFF_t}{(1+r)^t} + \frac{FCFF_5(1+g)}{(r-g)(1+r)^5}$$

其中：A 为经营性资产价值

FCFF<sub>5</sub> 为详细预测期最后一年（2019 年）的企业现金流量，假定期中产生

FCFF<sub>t</sub> 为 2015 年至 2019 年中第 t 年企业现金流量，假定期中产生

FCFF<sub>0</sub> 为 2014 年 7-12 月企业现金流量，假定期中产生

r 为加权平均资本成本，即折现率

g 为永续期企业现金流量增长率

在详细的预测期之后，被评估企业从 2019 年开始已经达到稳定的规模，此次评估假设其从 2020 年开始均维持 2019 年的规模，取永续期企业现金流量增长率 g 为 0%。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本，WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中：k<sub>e</sub>：权益资本成本；

k<sub>d</sub>：付息债务资本成本；

E： 权益的市场价值；

D： 付息债务的市场价值；

t： 所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中： r<sub>f</sub>： 无风险收益率；

MRP： 市场风险溢价；

β<sub>L</sub>： 权益的系统风险系数；

r<sub>c</sub>： 企业特定风险调整系数。

## ②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

## ③非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

## ④长期股权投资价值

长期股权投资是洛卡环保对沈阳洛卡的投资，本次对该被投资单位单独分析和评估。

### （2）付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

## 3、预测期的确定

评估基准日洛卡环保的主要产品为尿素热解法 SCR 关键设备、SNCR 关键设备、SNCR/SCR 混合法关键设备和 SCR 成套设备，目前主要应用于火电领域，并正在积极开拓城市供热、水泥、钢铁、垃圾焚烧等市场。随着人们生活水平的不断提高，人们对环保的要求也越来越高，对现有的机组采用的环保达标要求也将会越来越高，因此，采用永续模型估计被评估单位正在发展的业务。

根据目前国家相关脱硝的规定，预计现有(存量)机组在 2017 年前完成脱硝装置添加。本次预测到 2017 年根据国家相关文件完成脱硝装置的添加。

新建机组根据国家能源中长期发展规划情况进行预测，新建机组脱硝装置的预测期为永续。

已安装脱硝装置由于节能、安全性、质量等问题需要改造的机组，随着人们生活水平的不断提高，人们对环保的要求也越来越高，所以要求相关环保设施不断完善，所以对已安装脱硝装置改造业务的预测期为永续。

## 4、预测期的收益预测

### （1）营业收入的预测

洛卡环保的主要产品为 SCR 系统的尿素热解设备、SNCR 关键设备、混合法（SNCR/SCR）关键设备和 SCR 成套设备，即烟气脱硝系统关键设备和成套



设备，目前主要应用于火电领域，并正在积极开拓城市供热、水泥、钢铁、垃圾焚烧等市场。本次评估根据火电机组情况预测各年机组脱硝带来的收入情况。

2014 年 7-12 月数据采用预测后 2014 年数据减去 2014 年 1-6 月实际发生数据。分为火电行业机组的热解技术产品（即尿素热解设备）、SNCR 技术产品、混合法技术产品和 SCR 成套设备四个方面描述。

根据环保部 2014 年 7 月 8 日发布的“关于公布全国燃煤机组脱硫脱硝设施等重点大气污染减排工程名单的公告”，“2013 年全国燃煤机组脱硫设施清单”机组数量共 4,467 台，总装机容量 7.5 亿千瓦；“2013 年全国燃煤机组脱硝设施清单”中，燃煤脱硝机组数量共 1,135 台，总装机容量 4.3 亿千瓦；据此推算，尚未脱硝的机组数量为 3,332 台。根据“发改能源【2014】2093 号”文件，低容量燃煤机组存在一定的淘汰可能，因此对 6MW 以下的 723 台低容量机组，本次预测不予考虑，由此推算 2014-2017 年需增加脱硝的燃煤机组数量为 2,609 台。不同脱硝工艺对应的机组容量、机组数量见下表：

已脱硝的机组容量：

单位：MW

| 项目       | 2011 年以前   | 2011 年    | 2012 年    | 2013 年     |
|----------|------------|-----------|-----------|------------|
| SCR      | 72,317.00  | 52,302.40 | 85,797.50 | 201,710.50 |
| SNCR     | 1,565.00   | 900.00    | 4,706.50  | 6,966.00   |
| SNCR+SCR | 1,870.00   | 725.00    | 1,287.00  | 2,308.00   |
| 小计       | 75,752.00  | 53,927.40 | 91,791.00 | 210,984.50 |
| 合计       | 432,454.90 |           |           |            |

已脱硝的机组数量：

单位：台

| 项目       | 2011 年以前 | 2011 年 | 2012 年 | 2013 年 |
|----------|----------|--------|--------|--------|
| SCR      | 148      | 94     | 179    | 473    |
| SNCR     | 21       | 10     | 76     | 102    |
| SNCR+SCR | 9        | 3      | 5      | 15     |
| 小计       | 178      | 107    | 260    | 590    |
| 合计       | 1,135    |        |        |        |

#### ①火电行业机组热解技术

##### A、SCR 尿素热解法制氨（存量机组）

存量机组是指目前正在运行但尚未安装脱硝设施的燃煤机组。根据 2013 年 6 月 14 日国务院常务会议关于部署大气污染防治行动计划，即防污国十条，2017

年全国完成电力行业燃煤锅炉建设与升级，因此本项业务预测期到 2017 年全国剩余存量机组全部完成增加脱硝装置。

根据 2013 年全国脱硝设施清单，2011 年、2012 年、2013 年安装脱硝设施的机组分别为 107 台、260 台、590 台，各机组市场占有率等详见下表：

单位：台

| 项目           | 2011 年 | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 1-6 月 |
|--------------|--------|--------|--------|--------------|
| （存量）机组数量     | 107    | 260    | 590    | 473          |
| SCR 法占比      | 88%    | 68%    | 80%    | 80%          |
| SCR 法（存量）机组数 | 94     | 178    | 473    | 378          |
| 尿素法占比        | 3%     | 18%    | 11%    | 13%          |
| 采用尿素法的机组数    | 3      | 32     | 52     | 49           |
| 洛卡环保市场占有率    | 33%    | 59%    | 69%    | 51%          |
| 洛卡环保存量热解机组   | 1      | 19     | 36     | 25           |

根据历史年度洛卡环保的市场占有率，预计剩余脱硝机组预测如下表：

单位：台

| 项目           | 2014 年 7-12 月 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 |
|--------------|---------------|--------|--------|--------|
| （存量）机组数量     | 339           | 572    | 549    | 676    |
| SCR 法占比      | 66%           | 66%    | 78%    | 78%    |
| SCR 法（存量）机组数 | 223           | 378    | 428    | 524    |
| 尿素法占比        | 17%           | 16%    | 21%    | 21%    |
| 采用尿素法的机组数    | 37            | 61     | 92     | 112    |
| 洛卡环保市场占有率    | 62%           | 56%    | 45%    | 34%    |
| 洛卡环保存量热解机组   | 23            | 34     | 41     | 38     |

经分析历史年度的热解设备中标项目价格，不同容量类别的燃煤机组对应的尿素热解设备单价分为：20MW 以下的机组尿素热解设备均价为 30.77 万元；20-50MW 的机组尿素热解设备均价为 61.57 万元；50-100MW 的机组尿素热解设备均价为 100.09 万元；100-300MW 的机组尿素热解设备均价为 169.86 万元；300-600MW 机组尿素热解设备均价为 235.35 万元；600MW 以上的机组尿素热解设备均价为 317.95 万元。

据此预测未来期间的收入详细过程见下表：

单位：万元/台、万元

| 项目               |    | 2014 年 7-12 月 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 |
|------------------|----|---------------|--------|--------|--------|
| （存量）20MW 以下      | 单价 | 30.77         | 30.77  | 30.77  | 30.77  |
|                  | 收入 | -             | -      | -      | -      |
| （存量）50MW 以下 20MW | 单价 | 61.57         | 61.57  | 61.57  | 61.57  |

|                        |    |          |          |          |          |
|------------------------|----|----------|----------|----------|----------|
| 以上                     | 收入 | 246.29   | 307.86   | 985.17   | 862.02   |
| （存量）100MW 以下 50MW 以上   | 单价 | 100.09   | 100.09   | 100.09   | 100.09   |
|                        | 收入 | 300.26   | 400.34   | 400.34   | 300.26   |
| （存量）300MW 以下 100MW 以上  | 单价 | 169.86   | 169.86   | 169.86   | 169.86   |
|                        | 收入 | 2,378.02 | 3,736.89 | 3,057.46 | 3,227.32 |
| （存量）600MW 以下 300MW 以上  | 单价 | 235.35   | 235.35   | 235.35   | 235.35   |
|                        | 收入 | 235.35   | 470.70   | 470.70   | 235.35   |
| （存量）1030MW 以下 600MW 以上 | 单价 | 317.95   | 317.95   | 317.95   | 317.95   |
|                        | 收入 | 317.95   | 317.95   | 317.95   | 317.95   |
| 合计                     |    | 3,477.87 | 5,233.75 | 5,231.62 | 4,942.90 |

#### B、SCR尿素热解法制氨（增量机组）

增量机组是指新建的燃煤发电机组，根据相关规定，增量机组的脱硝设施需与发电机组同时投运。

本次评估根据电力行业长期发展情况及国务院发布的《能源发展“十二五”规划》估计每年新装机容量。从十二五规划 GDP 增速 7%对应煤电增速 7.8%，可以看出煤电装机容量增速略高于 GDP 增速。《能源发展“十二五”规划》预计十二五期间煤电装机容量增加 3 亿千瓦。由于近两年经济增长速度放缓，本次保守预测到 2015 年煤电装机容量年增 3,600 万千瓦（折合 60 台 600MW 燃煤机组），同时预计未来 GDP 增速为 5%左右，亦即对应新建机组装机容量增速为 5%。

新建机组约有 80%采用煤粉炉、20%采用循环流化床锅炉。由于环评及安全等相关审批程序更为严格，且对初始投资成本和运行成本敏感度相对较低，虽然早期立项并在 2012 年、2013 年新建机组采用尿素热解法制氨的比例并不高，但近期实际被批准的新建机组采用尿素热解法的数量来看比例明显增加，本次预计市场上 2014 年 7-12 月、2015 年、2016 年、2017 年采用尿素法的占比分别为 45%、50%、50%、60%，未来年度将保持在 70%。

由于尿素热解市场竞争对手较少，本次评估预测洛卡环保 2014-2015 年预计市场占有率 55%，以后年度随着竞争市场占有率逐渐降到 45%，并保持稳定。

新建机组大部分为 600MW，采用的脱硝装置和存量部分的脱硝装置差异不大，本次评估预测新建机组的税后单价为 307.69 万元/台，略低于存量机组 600MW 以上区段的均价。

增量机组收入预测具体详见下表：

单位：台、万元

| 项目         | 2014 年 7-12 月 | 2015 年   | 2016 年   | 2017 年   | 2018 年   | 2019 年   |
|------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 新建机组（增量）数量 | 29            | 60       | 63       | 66       | 69       | 73       |
| SCR 数量     | 23            | 48       | 50       | 53       | 55       | 58       |
| 尿素法占比      | 45%           | 50%      | 50%      | 60%      | 70%      | 70%      |
| 采用尿素法的机组数  | 10            | 24       | 25       | 32       | 39       | 41       |
| 洛卡环保市场占有率  | 55%           | 55%      | 50%      | 45%      | 45%      | 45%      |
| 洛卡环保数量     | 6             | 13       | 13       | 14       | 18       | 18       |
| 税后单价（万元/台） | 307.69        | 307.69   | 307.69   | 307.69   | 307.69   | 307.69   |
| 收入         | 1,846.15      | 4,000.00 | 4,000.00 | 4,307.69 | 5,538.46 | 5,538.46 |

### C、脱硝装置升级改造

脱硝装置升级改造是指目前已经投运的液氨法 SCR 改造为尿素热解法 SCR，或对现有已经投运尿素热解 SCR 系统进行节能、升级改造。

液氨属于危险品，根据我国《危险化学品物品名表》（GB12268-90）和《重大危险源辨识》（GB18218-2000）的有关规定，液氨在生产场所超过 40t、储存场所超过 100t 时构成重大危险源。近年来，液氨导致的安全事故频出，公众逐渐认识到液氨的危险性。随着公众对环保设施安全性的要求逐渐提高，对更为安全的尿素热解 SCR 技术的需求将不断增加，目前已经投运的液氨法 SCR 需要进一步改造为尿素热解法 SCR。

此外，对于现有已经投运尿素热解 SCR 系统，由于设计质量及节能降耗等原因也有进一步改造的需求。

本次预测 2015 年开始出现小部分改造。前期每年改造比例较低，后期年改造比例稳定在 1.5%。

洛卡环保目前已开发的新一代节能热解技术优势突出，具有改造成本低、运行费用小的特点，并且已经完成项目中试，正式推广以后将会进一步刺激液氨 SCR 向尿素热解 SCR 进行改造。预计 2015 年、2016 年洛卡环保的市场占有率分别为 20%、25%，2017 年以后预计稳定在 30%。

洛卡环保目前拥有某机组(600MW)脱硝系统尿素热解装置节能改造项目，合同价款为 275 万元。考虑到该项目为试点项目，合同订价相对较低，本次评估初步预计 2015 年税后单价为 282.05 万元/台，以后年度随着技术不断更新单价有所降低。

单位：台、万元

| 项目           | 2014年7-12月 | 2015年    | 2016年    | 2017年    | 2018年    | 2019年    |
|--------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| SCR 热解（改造）数量 | 1,608      | 1,947    | 2,519    | 3,068    | 3,744    | 3,744    |
| 存量改造比例       | 0.0%       | 1.0%     | 1.0%     | 1.0%     | 1.5%     | 1.5%     |
| 改造的数量        | -          | 19       | 25       | 31       | 56       | 56       |
| 洛卡环保市场占有率    |            | 20%      | 25%      | 30%      | 30%      | 30%      |
| 洛卡环保数量       | -          | 4        | 7        | 9        | 17       | 17       |
| 税后单价（万元/台）   |            | 282.05   | 282.05   | 267.95   | 267.95   | 267.95   |
| 收入           | -          | 1,128.21 | 1,974.36 | 2,411.54 | 4,555.13 | 4,555.13 |

注：由于增量机组本身使用尿素热解 SCR 的占比较高，因此已投运 SCR 机组数量仅指存量机组中已投运的脱硝设施数量。

## ②SNCR 脱硝

SNCR 脱硝技术主要应用于循环流化床和部分 2003 年之前投运的煤粉炉（排放标准只要求达到  $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ ），分存量机组和增量机组的市场情况分别预测。

根据“2013 年全国燃煤机组脱硝设施清单”，2011 年、2012 年、2013 年采用 SNCR 脱硝的机组为 10 台、76 台、102 台，SNCR 脱硝法的比例分别为 9%、29%、17%，预计未来年度以循环流化床为主的机组采用 SNCR 脱硝工艺占比为 17%，增量机组以循环流化床为主的机组采用 SNCR 脱硝工艺。

洛卡环保是国内较早拥有 300MW 机组的 SNCR 业绩的技术公司，在大机组 SNCR 的竞争优势相对明显，在团队经验和服务声誉方面有明显竞争力。由于 2012 年公司经营战略重点开拓尿素热解 SCR 市场，对 SNCR 市场投入不多，2013 年以来公司调整战略，加大对 SNCR 市场的投入，截止评估基准日已签订或完成的项目有华能莱芜电厂项目、内蒙古京泰项目、山西京玉项目等。目前，洛卡环保的主要竞争对手有福泰克、洁昊环保、浙大、百能、浙江天蓝等。2013 年洛卡环保的市场占有率为 4%，预计 2014 年至 2017 年市场占有率为 4%，2018 年以后市场占有率稳定在 5%。

根据洛卡环保最近几年 SNCR 设备收入情况，同时结合目前合同签订情况，平均税后单价确定为 170.94 万元/台，预计以后年度的税后单价为 170.94 万元/台。详见下表：

单位：台、万元

| 项目            | 2014年7-12月 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 |
|---------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 大机组数量         | 339        | 572   | 549   | 676   | -     | -     |
| 存量大机组 SNCR 占比 | 17%        | 17%   | 17%   | 17%   | -     | -     |
| 存量 CFB 数量     | 59         | 99    | 95    | 117   | -     | -     |

|            |        |        |        |        |    |    |
|------------|--------|--------|--------|--------|----|----|
| 新建 CFB 数量  | 1      | 2      | 2      | 2      | 2  | 2  |
| SNCR 合计    | 60     | 101    | 97     | 119    | 2  | 2  |
| 洛卡环保市场占有率  | 4%     | 4%     | 4%     | 4%     | 5% | 5% |
| 洛卡环保数量     | 3      | 4      | 4      | 5      | -  | -  |
| 税后单价（万元/台） | 170.94 | 170.94 | 170.94 | 170.94 | -  | -  |
| 收入         | 512.82 | 683.76 | 683.76 | 854.70 | -  | -  |

### ③混合法

#### A、混合法（存量机组）

根据“2013 年全国燃煤机组脱硝设施清单”，2011 年、2012 年、2013 年采用混合法的占比分别为 2.8%、1.92%、2.54%，预计以后年度混合法仍将保持在 2.54%。根据预测，2015 年、2016 年、2017 年存量机组增加脱硝装置的机组数预计分别为 572 台、549 台、676 台，对应混合法（存量机组）关键设备业务市场空间分别为 15 台、14 台、17 台。

#### B、混合法（现行标准改造及新标准改造）

由于脱硝系统技术含量高、内含设备部件较多，当部分设备出现故障时，可能导致脱硝系统整体性能下降，排放无法达到现有标准。并且，有些设备故障很难查找到直接原因，所以无法通过简单修理来恢复脱硝效率，但大规模的更换设备又需较大投资。

对于原有的 SCR 系统，可以采用混合法在 SCR 前段加入 SNCR 系统，使其在第一个反应区脱除一部分  $\text{NO}_x$ ，然后再进入第二个反应区，进一步脱除  $\text{NO}_x$  从而达到排放标准。对于原有的 SNCR 系统，则采用混合法通过在后端加入 SCR 反应器，对经过 SNCR 脱除  $\text{NO}_x$  以后的烟气进行进一步脱除  $\text{NO}_x$ ，使其达到排放标准。

2014 年 9 月 12 日，国家发改委、国家能源局、国家环境保护部联合发布了《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》（发改能源【2014】2093 号）。根据该行动计划，我国将重点推进现役燃煤发电机组大气污染物达标排放环保改造，燃煤发电机组必须安装高效脱硫、脱硝和除尘设施，未达标排放的要加快实施环保设施升级改造、确保满足最低技术出力以上全负荷、全时段稳定达标排放要求。稳步推进东部地区现役 30 万千瓦及以上公用燃煤发电机组和有条件的 30 万千瓦以下公用燃煤发电机组实施大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的环保改造，2014 年启动 800 万千瓦机组改造示范项目，2020 年

前力争完成改造机组容量 1.5 亿千瓦以上。鼓励其他地区现役燃煤发电机组实施大气污染物排放浓度达到或接近燃气轮机组排放限值的环保改造。

本次预计将在无法达到排放标准的脱硝项目改造预计 2015 采用混合法改造的比例为 0.08%、2016 年、2017 年的比例为 1%，未来年度将保持在 3%左右。

对于需要达到上述新标准的脱硝系统，也可以采用混合法升级改造的方式来达到新要求，即由原来的 100 毫克/立方米，提高到燃气轮机组排放限值 50 毫克/立方米。根据《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》，2020 年前力争完成改造机组容量 1.5 亿千瓦以上，本次假设其中 40%采用混合法进行新标准升级改造。2020 年以后根据 2014 年存量部分的 4.3 亿千瓦扣除新标准升级改造的 1.5 亿千瓦部分进行预测。

### C、市场占有率及单价

洛卡环保已经成功开发出独特的混合法技术，并且已在 300MW 机组上成功实施。洛卡环保的混合法采用特殊的尿素喷射布置设计和流场混合技术，能更好地控制 SNCR 段尿素喷射方式，改善 SNCR 逃逸氨的分布，降低还原剂的消耗量，对 NO<sub>x</sub> 终端排放值的检测与控制也更加灵敏，可以有效消除传统混合法经常出现烟气 NO<sub>x</sub> 排放的不平衡的现象，达到脱硝过程高效低耗的目的，使运行成本更低。

洛卡环保在混合法领域的主要竞争对手有福泰克、浙大能源。其中福泰克由于进入行业较早、技术支持较强，因此具备较强的竞争力；洛卡环保同样拥有 300MW 的实际运行业绩（灞桥电厂），具有研发、团队经验优势，且技术优势明显。洛卡环保已经于 2014 年 5 月中标苏家屯项目和河南义马项目，预计 2014 年占混合法市场份额的 10%，随着业务的不断扩展和新排放标准适用范围的不断增加，预计至 2018 年以后占市场份额的 15%。

已经执行完毕灞桥项目的税后单价为 564.63 万元/台，以此预计 2014 年度税后单价为 560.00 万元/台，以后年度随着技术的进步，税后单价将会逐年减少。

本次混合法预测具体如下表：

单位：万元

| 项目          | 2014 年 7-12 月 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
|-------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 机组数量        | 1,608         | 1,947  | 2,519  | 3,068  | 3,744  | 3,744  |
| （存量）机组数量（台） | 339           | 572    | 549    | 676    | -      | -      |
| 混合法占比       | 3%            | 3%     | 3%     | 3%     | 0%     | 0%     |

| 项目          | 2014 年 7-12 月 | 2015 年   | 2016 年   | 2017 年   | 2018 年   | 2019 年   |
|-------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 混合法改造技术的机组数 | 9             | 15       | 14       | 17       | 0        | 0        |
| 采用混合法改造比例   | -             | 0.08%    | 1%       | 1%       | 3%       | 3%       |
| 采用混合法的机组数   | -             | 2        | 25       | 31       | 112      | 112      |
| 新标准升级改造部分   | -             | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       |
| 改造比例        | -             | 100%     | 100%     | 100%     | 100%     | 100%     |
| 新标准升级改造数量   | -             | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       |
| 采用混合法的机组总数  | 9             | 34       | 56       | 65       | 129      | 129      |
| 洛卡环保市场占有率   | 10%           | 10%      | 10%      | 10%      | 15%      | 15%      |
| 洛卡环保混合法数量   | 1             | 4        | 6        | 7        | 19       | 19       |
| 税后单价（万元/台）  | 478.63        | 461.54   | 444.44   | 427.35   | 410.26   | 410.26   |
| 收入          | 478.63        | 1,846.15 | 2,666.67 | 2,991.45 | 7,794.87 | 7,794.87 |

#### ④SCR 脱硝成套设备

2014 年以来，洛卡环保依托已有的脱硝关键技术及设备业务，凭借尿素热解技术、混合法技术及良好的流场模拟技术逐步介入脱硝成套设备提供业务。脱硝成套设备按照采用的脱硝技术方法可以分为 SNCR 法、SCR 法以及 SNCR/SCR 混合法三类。由于新建 SNCR/SCR 混合法脱硝装置投入主要以 SCR 环节设备为主，本预测中将新建 SNCR/SCR 混合法脱硝装置项目成套设备纳入 SCR 成套设备业务中进行预测。

##### A、SCR 成套设备（存量机组和新标准改造）

SCR 成套设备（存量机组）与 SCR 尿素热解制氨（存量机组）的市场容量保持一致，该业务预计到 2017 年结束。本次根据现有合同订单情况保守预计，2015 年、2016 年、2017 年洛卡环保的订单数量分别为 1 台、3 台、3 台，市场占有率分别为 0.1%、0.5%、0.5%。

2014 年 9 月 12 日，国家发改委、国家能源局、国家环境保护部联合发布了《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》（发改能源【2014】2093 号），2020 年前力争完成改造机组容量 1.5 亿千瓦以上，由原来的 100 毫克/立方米，提高到燃气轮机组排放限值 50 毫克/立方米。对于上述提高标准的脱硝系统，除可以采用混合法改造外，也可以继续采用 SCR 法进行改造达到新的排放标准，本次评估预计其中 60%仍采用 SCR 法进行改造提标，该类改造将带来 SCR 成套设备（新标准改造）业务。本次预计 2015 年洛卡环保新标准升级改造的 SCR 成套设备市场占有率为 2%，以后年度逐年上升，稳定在 5%。

根据《火电厂氮氧化物防治技术政策》，新建、改建、扩建机组的 SCR 法



脱硝项目投资费用为 79.20 元/KW, 考虑到采用 SCR 法的新标准升级改造是对脱硝系统的改造, 预计一个 600MW 机组脱硝工程税后项目造价为 2,707.69 万元, 扣除相关的设计费和施工费, 预计相应成套设备的税后单价为 2,301.54 万元/台。

收入预测具体如下表所示:

单位: 台、万元

| 项目          | 2014 年 7-12 月 | 2015 年   | 2016 年   | 2017 年   | 2018 年   | 2019 年   |
|-------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 存量机组数量 (台)  | 339           | 572      | 549      | 676      | -        | -        |
| 洛卡环保市场占有率   | -             | 0.1%     | 0.5%     | 0.5%     | -        | -        |
| 洛卡环保存量机组数量  | -             | 1        | 3        | 3        | -        | -        |
| 新标准升级改造 (台) | -             | 25       | 25       | 25       | 25       | 25       |
| 升级改造数量      | -             | 25       | 25       | 25       | 25       | 25       |
| 洛卡环保市场占有率   | -             | 2%       | 2%       | 2%       | 5%       | 5%       |
| 洛卡环保成套设备合计  | -             | 2        | 4        | 4        | 1        | 1        |
| 税后单价 (万元/台) | 2,301.54      | 2,301.54 | 2,301.54 | 2,301.54 | 2,301.54 | 2,301.54 |
| 收入          | -             | 4,603.08 | 9,206.15 | 9,206.15 | 2,301.54 | 2,301.54 |

#### B、SCR 成套设备 (增量机组)

增量机组是指新建的燃煤发电机组, 根据相关规定, 增量机组的脱硝设施需与发电机组同时投运。

本次评估根据电力行业长期发展情况及国务院发布的《能源发展“十二五”规划》估计每年新装机容量。从十二五规划 GDP 增速 7% 对应煤电增速 7.8%, 可以看出煤电装机容量增速略高于 GDP 增速。《能源发展“十二五”规划》预计十二五期间煤电装机容量增加 3 亿千瓦。由于近两年经济增长速度放缓, 本次保守预测到 2015 年煤电装机容量年增 3,600 万千瓦 (折合 60 台 600MW 燃煤机组), 同时预计未来 GDP 增速为 5% 左右, 亦即对应新建机组装机容量增速为 5%。

本次预计 2015 年洛卡环保成套设备 (新建机组) 的市场占有率为 1.5%, 以后年度逐年上升, 稳定在 5%。

根据《火电厂氮氧化物防治技术政策》, 新建、改建、扩建机组的 SCR 法脱硝项目投资费用为 79.2 元/KW, 据此测算一个 600MW 机组脱硝工程税后造价为 4,061.54 万元, 扣除相关设计费和施工费用, 预计相应成套设备的单价为 3,452.31 万元/台。收入预测具体如下表所示:

单位: 台、万元

| 项目     | 2014 年 7-12 月 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 新增机组数量 | 29            | 60     | 63     | 66     | 69     | 73     |

|            |   |          |          |          |           |           |
|------------|---|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 洛卡市场占有率    | - | 1.50%    | 2.00%    | 2.00%    | 5.00%     | 5.00%     |
| 洛卡环保成套设备数  | - | 1        | 1        | 1        | 3         | 4         |
| 税后单价（万元/台） | - | 3,452.31 | 3,452.31 | 3,452.31 | 3,452.31  | 3,452.31  |
| 收入         | - | 3,452.31 | 3,452.31 | 3,452.31 | 10,356.92 | 13,809.23 |

## （2）营业成本的预测

洛卡环保的设备主要采用委托生产方式制造，根据洛卡环保的情况确定各个产品的毛利率。2011年、2012年综合毛利率均为48%，2013年有所下降，毛利率为45%，考虑以后年度市场竞争，本次预测在以前年度的基础上略有下降。成套设备参考同行业上市公司的毛利率为18%，各产品的毛利率具体如下表：

| 项目    |               | 2014年7-12月 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 |
|-------|---------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SCR热解 | SCR热解（存量）     | 41%        | 41%   | 41%   | 41%   | -     | -     |
|       | SCR热解（改造）     | 41%        | 41%   | 41%   | 41%   | 41%   | 41%   |
|       | SCR热解（增量）     | 41%        | 41%   | 41%   | 41%   | 41%   | 41%   |
| 混合法   | 混合法           | 40%        | 40%   | 38%   | 38%   | 37%   | 37%   |
| SNCR  | SNCR          | 35%        | 35%   | 35%   | 35%   | 35%   | 35%   |
| 成套设备  | 成套设备（存量和升级改造） | 18%        | 18%   | 18%   | 18%   | 18%   | 18%   |
|       | 成套设备（增量）      | 18%        | 18%   | 18%   | 18%   | 18%   | 18%   |

成本中的数量、单价见收入预测的相关部分。具体成本如下表：

单位：万元

| 项目                        | 2014年7-12月 | 2015年    | 2016年    | 2017年    | 2018年    | 2019年    |
|---------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| （存量）20MW以下                | -          | -        | -        | -        | -        | -        |
| （存量）50MW以下<br>20MW以上      | 145.31     | 181.64   | 581.25   | 508.59   | -        | -        |
| （存量）100MW以下<br>50MW以上     | 177.15     | 236.20   | 236.20   | 177.15   | -        | -        |
| （存量）300MW以下<br>100MW以上    | 1,403.03   | 2,204.77 | 1,803.90 | 1,904.12 | -        | -        |
| （存量）600MW以下<br>300MW以上    | 138.86     | 277.72   | 277.72   | 138.86   | -        | -        |
| （存量）数量1030MW以下<br>600MW以上 | 193.92     | 193.92   | 193.92   | 193.92   | -        | -        |
| SCR热解（改造机组）               | -          | 688.09   | 1,204.16 | 1,470.79 | 2,778.16 | 2,778.16 |
| SCR热解（增量机组）               | 1,125.96   | 2,439.59 | 2,439.59 | 2,627.25 | 3,377.89 | 3,377.89 |
| 混合法                       | 287.18     | 1,107.69 | 1,653.33 | 1,854.70 | 4,894.45 | 4,910.77 |
| SNCR                      | 332.58     | 443.45   | 443.45   | 554.31   | -        | -        |
| SCR成套设备（存量改造）             | -          | 3,774.52 | 7,549.05 | 7,549.05 | 1,887.26 | 1,887.26 |

| 项目             | 2014年7-12月 | 2015年     | 2016年     | 2017年     | 2018年     | 2019年     |
|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 和新标准升级改造)      |            |           |           |           |           |           |
| SCR 成套设备（增量机组） | -          | 2,830.89  | 2,830.89  | 2,830.89  | 8,492.68  | 11,323.57 |
| 合计             | 3,804.00   | 14,378.47 | 19,213.45 | 19,809.62 | 21,430.45 | 24,277.65 |

### （3）营业税金及附加的预测

营业税金及附加主要包括增值税、城建税及教育费附加。城建税按流转税的 7% 交纳，教育费附加按流转税的 3% 交纳，地方教育税附加按流转税的 2% 交纳。洛卡环保的业务为交纳增值税的业务，委托生产的设备也开增值税专用发票。本次评估根据未来预测数据及上述税率计算确定。

### （4）销售费用的预测

洛卡环保的销售费用主要包括工资、差旅费、办公费、业务招待费、会务费、投标费、销售服务费等费用。本次评估主要根据公司历史年度情况和未来发展情况进行预测。

工资：业务人员工资根据公司人力资源部门规划的人员数量，并参考历史年度工资水平以及地区工资增长率、公司确定的增长目标进行预测。

差旅费、办公费、业务招待费、会务费、投标费、销售服务费等根据公司历年情况，分析其形成原因，结合其未来年份公司业务发展增长的趋势，进行综合测算。

### （5）管理费用的预测

洛卡环保管理费用的内容主要包括工资、水电费、折旧、差旅费、办公费、业务招待费、租赁费、保险费、税金、会议费、服务费、中介机构费、研发费。

工资：依据公司人力资源部门的规模规划，并参考历史年度工资水平以及地区工资增长率、公司确定的增长目标进行预测。

折旧：详见“折旧的预测”。

对于差旅费、办公费、业务招待费、租赁费、保险费、税金、会议费、服务费、中介机构费、研发费根据公司历年情况，分析其形成原因，结合其未来年份公司业务发展增长的趋势，进行综合测算。

### （6）财务费用的预测

本次收益法评估所采用的现金流量为企业现金流量，故不专门对财务费用进行预测。

#### （7）营业外收入的预测

营业外收入主要是主营业务以外发生的收入，历史年度营业外收入为政府补助及其他收入，该收入的发生没有规律性，因此，本次不予预测。

#### （8）所得税的预测

根据我国现行法律规定，被评估单位分年度获得的经营利润需依法缴纳企业所得税。根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税的税率规定为 25%。

洛卡环保 2011 年 11 月取得了《高新技术企业证书》，洛卡环保目前持有的高新技术企业证书于 2014 年 11 月到期，2014 年 7 月 30 日，洛卡环保高新技术企业资格已通过北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局组织的专家评审，并已公示完毕。另外洛卡环保于 2013 年 4 月取得中关村科技园区管理委员会颁发的《中关村高新技术企业》。

根据企业所得税法规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。本次评估假设企业能够持续通过高新技术企业认证，且相关的税收法规不会发生变化，未来年度企业所得税按 15% 预测。

根据公司的盈利预测情况，预测各年度的所得税费用。

#### （9）折旧的预测

对于预测期的固定资产折旧，总体上按照被评估单位的固定资产折旧年限、折旧方法，区分各单项固定资产分别测算其预测期的折旧额，加总后得到固定资产总的预测折旧额。在测算折旧时，既考虑了评估基准日现有的固定资产，又考虑了预测期资本性支出所形成的固定资产。

#### （10）资本性支出的预测

资本性支出分为维持原有规模资本性支出与新增资本性支出，分别对其预测并相加后得到资本性支出总的预测额。根据资本性支出项目的不同，资本性支出主要形成固定资产，并进行相应的折旧。

其中，新增资本性支出主要根据企业规划增加员工数量和每增加一个员工需要有 6,000 元的固定资产投资进行预测。

#### （11）营运资金增加额的预测

### ①明确的预测期内净营运资金变动的预测

营运资金=与经营相关的流动资产-与经营相关的不含负息债务的流动负债

当期净营运资金变动=当期末营运资金-上期末营运资金

此次评估以被评估单位账面所核算的全部营运资金为基础进行未来年度生产经营所需要的营运资金的预测。

营运资金为被评估单位生产经营所需要的流转资金，与被评估单位所实现的主营业务收入规模相关，主营业务收入规模扩大时往往需要相应追加营运资金。此次评估以未来各期预测的主营业务收入为基础，参考历史年度营运资金占主营业务收入的比率来进行营运资金的预测。

### ②永续期净营运资金变动的预测

永续期被评估单位的经营规模已经达到了稳定的水平，不需要再追加营运资金，故永续期净营运资金变动预测额为零。

## 5、折现率的确定

### ①无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 4.0612%，本评估报告以 4.0612%作为无风险收益率。

### ②权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： $\beta_L$ ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

$\beta_U$ ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

$t$ ：被评估企业的所得税税率；

$D/E$ ：被评估企业的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 5 家沪深 A 股可比上市公司 2014 年 6 月 30 日的  $\beta_L$  值（起始交易日期：2012 年 6 月 30 日；截止交易日期：2014 年 6 月 30 日；计算周期：100 周；收益率计算方法：对数收益率；标的指数：上证综合指数），然后根据可比上市公司的所得税率、

资本结构换算成 $\beta_U$ 值，并取其平均值 0.92072 作为被评估单位的 $\beta_U$ 值，具体数据见下表：

| 序号          | 股票代码      | 公司简称 | $\beta_U$ 值    |
|-------------|-----------|------|----------------|
| 1           | 000925.SZ | 众合机电 | 0.9822         |
| 2           | 002499.SZ | 科林环保 | 1.2482         |
| 3           | 002573.SZ | 国电清新 | 0.6989         |
| 4           | 300090.SZ | 盛运股份 | 0.5396         |
| 5           | 300187.SZ | 永清环保 | 1.1347         |
| $\beta_U$ 值 |           |      | <b>0.92072</b> |

取可比上市公司资本结构的平均值 9.72%作为被评估单位的目标资本结构。  
被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。被评估单位有财务杠杆的权益系统风险系数就等于 0.99684。

#### ③市场风险溢价的确定

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928-2013 年美国股票与国债的算术平均收益差 6.29%；国家风险补偿额取 0.90%。

则： $MRP=6.29\%+0.90\%$

$=7.19\%$

故本次市场风险溢价 MRP 取 7.19%。

#### ④企业特定风险调整系数的确定

公司主要的风险是企业特有风险调整系数根据待估企业与所选择的可比上市公司在企业经营环境、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素等所形成的优劣势方面的差异进行的调整。由于洛卡环保与可比上市公司相比规模小，成立时间较短，涉及的行业较少，风险较大，故本次取企业特定风险调整系数为 2.0%。

#### ⑤预测期折现率的确定

##### A、计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$=4.0612\%+0.99684\times7.19\%+2\%=13.23\%$$

## B、债权资本成本

取企业贷款成本 7.65%。

## C、计算加权平均资本成本

公司的债务资本成本取评估基准日账面贷款利率 7.65%，因此：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

$$=12.63\%$$

## 6、测算过程和结果

根据上述预测思路与方法，具体测算过程和结果如下：

单位：万元

| 项目         | 2014 年 7-12 月 | 2015 年    | 2016 年    | 2017 年    | 2018 年    | 2019 年    | 永续年期      |
|------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、营业收入     | 6,315.48      | 20,947.26 | 27,214.87 | 28,166.74 | 30,546.92 | 33,999.23 | 33,999.23 |
| 减：营业成本     | 3,804.00      | 14,378.47 | 19,213.45 | 19,809.62 | 21,430.45 | 24,277.65 | 24,277.65 |
| 营业税金及附加    | 51.23         | 134.00    | 163.23    | 170.49    | 185.98    | 198.32    | 198.32    |
| 二、主营业务利润   | 2,460.25      | 6,434.78  | 7,838.19  | 8,186.63  | 8,930.50  | 9,523.26  | 9,523.26  |
| 减：销售费用     | 268.53        | 843.09    | 1,038.64  | 1,332.06  | 1,499.96  | 1,660.97  | 1,659.67  |
| 管理费用       | 555.68        | 1,495.12  | 1,746.79  | 2,024.10  | 2,280.33  | 2,482.40  | 2,482.01  |
| 财务费用       | -             | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 资产减值损失     | 85.25         | 282.77    | 367.38    | 380.23    | 412.36    | 458.96    | 458.96    |
| 三、营业利润     | 1,550.79      | 3,813.79  | 4,685.39  | 4,450.24  | 4,737.85  | 4,920.92  | 4,922.61  |
| 加：营业外收入    | -             | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 减：营业外支出    | -             | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 四、利润总额     | 1,550.79      | 3,813.79  | 4,685.39  | 4,450.24  | 4,737.85  | 4,920.92  | 4,922.61  |
| 减：所得税费用    | 232.62        | 572.07    | 702.81    | 667.54    | 707.08    | 734.54    | 734.79    |
| 五、息前税后经营利润 | 1,318.17      | 3,241.72  | 3,982.58  | 3,782.70  | 4,027.17  | 4,182.78  | 4,184.22  |
| 加：折旧及摊销    | 6.29          | 12.26     | 10.69     | 10.11     | 9.38      | 7.00      | 9.29      |
| 减：资本性支出    | -             | 6.00      | 8.50      | 17.00     | 9.14      | 5.32      | 7.95      |
| 追加营运资金     | 1,027.09      | 3,449.68  | 2,695.22  | 409.33    | 1,023.53  | 1,484.57  | -         |
| 六、净现金流量    | 297.36        | -201.69   | 1,289.56  | 3,366.49  | 3,003.89  | 2,699.89  | 4,185.56  |
| 折现率        | 12.63%        | 12.63%    | 12.63%    | 12.63%    | 12.63%    | 12.63%    | 12.63%    |
| 折现期        | 0.25          | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | -         |
| 折现系数       | 0.9707        | 0.8879    | 0.7883    | 0.6999    | 0.6214    | 0.5517    | 4.3684    |
| 现值         | 288.65        | -179.07   | 1,016.56  | 2,356.22  | 1,866.67  | 1,489.62  | 18,284.38 |
| 小计         | 25,123.03     |           |           |           |           |           |           |

## 7、其他资产和负债的评估

### （1）非经营性资产和负债的评估

非经营性资产是指与企业经营性收益无直接关系的资产和负债。洛卡环保的非经营性资产为递延所得税资产 45.95 万元、应付利息为 1.23 万元，合计为 44.72 万元。

### （2）溢余资产的评估

溢余资产指与企业收益无直接关系的、超过企业经营所需的多余资产，如闲置资金、设备等。由于洛卡环保成立时间较短，且该公司属于轻资产公司，所以洛卡环保没有溢余资产。

## 8、收益法评估结果

### （1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值+长期股权投资价值

$$=25,123.03+44.72+0.00+825.25$$

$$=25,993.00 \text{ 万元}$$

### （2）付息债务价值的确定

洛卡环保于 2013 年 8 月从北京银行酒仙桥支行借款 565 万元和 2014 年 6 月从北京银行酒仙桥支行借款 190 万元，利率分别为 7.8%、7.2%。

### （3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，洛卡环保的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

$$=25,993.00-755.00$$

$$=25,238.00 \text{ 万元}$$

## 9、收益法评估结果

洛卡环保评估基准日总资产账面价值为 10,382.35 万元，总负债账面价值为 5,980.96 万元，净资产账面价值为 4,401.39 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 25,238.00 万元，增值额为 20,836.61 万元，增值率为 473.41%。

### （三）评估结果的差异分析及最终结果的选取

收益法评估后的股东全部权益价值为 25,238.00 万元，资产基础法评估后的



股东全部权益价值为 6,106.47 万元，两者相差 19,131.53 万元，差异率为 313.30%。

资产基础法是从现时资产重置的角度衡量资产价值，对于洛卡环保的团队、品牌等价值无法体现，未能全面反映企业的整体价值；而收益法是从未来资产获利能力的角度体现企业价值，特别是对轻资产公司、收益能力较高的企业，收益法更能完整、合理地反映企业价值，综合分析此次评估取收益法评估值作为最终的评估结论。

根据上述分析，评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：洛卡环保的股东全部权益价值评估结果为 25,238.00 万元。

## 十、洛卡环保涉及的未决诉讼情况

截至本报告签署之日，洛卡环保不存在未决诉讼。

## 十一、洛卡环保最近三年股权转让、增资、资产评估和改制情况

### （一）洛卡环保最近三年股权转让、增资情况

2010年6月公司设立以来，洛卡环保增资、股权转让情况详见本章之“二、洛卡环保历史沿革”。

### （二）洛卡环保最近三年的评估情况

2013年7月，中企华评估对洛卡环保的股东全部权益价值进行了评估，并于2013年7月2日出具了《资产评估报告》（中企华评报字（2013）第1152号），该次评估基准日为2013年3月31日，评估目的为向三维丝拟收购洛卡环保90%股权项目的经济行为提供价值参考。该评估报告选用收益法评估结果作为评估结论，根据评估报告，洛卡环保总资产账面价值为4,184.27万元，总负债账面价值为2,122.65万元，净资产账面价值为2,061.62万元，收益法评估后股东全部权益价值为19,620.80万元。

本次评估，由中企华评估对洛卡环保的股东全部权益价值进行了评估，评估基准日为2014年6月30日，评估目的为向三维丝拟收购洛卡环保100%股权项目的经济行为提供价值参考。该评估报告选用收益法评估结果作为评估结论，根据评估报告，洛卡环保总资产账面价值为10,382.35万元，总负债账面价值为5,980.96万元，净资产账面价值为4,401.39万元，收益法评估后股东全部权益价值为

25,238.00万元。

两次评估的主要变化对比如下：

| 项目       | 2013年中企华评估                                       | 2014年中企华评估                                     | 备注                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 基准日      | 2013年3月31日                                       | 2014年6月30日                                     | 两次评估时间相差1年3个月                                                         |
| 估值模型     | 有限年期模型                                           | 永续模型                                           |                                                                       |
| 净资产账面价值  | 2,061.62万元                                       | 4,401.39万元                                     | 账面价值增加了2,339.77万元                                                     |
| 主要业务收入来源 | 1、火电行业机组热解技术<br>2、SNCR脱硝<br>3、一体化SNCR脱硝<br>4、混合法 | 1、火电行业机组热解技术<br>2、SNCR脱硝<br>3、混合法<br>4、SCR成套设备 | 根据最新政策及市场情况，减少一体化SNCR脱硝收入预测，增加SCR成套设备收入预测和脱硝装置提标升级改造收入预测，具体原因见表下正文分析。 |
| 折现率      | 13.08%                                           | 12.63%                                         | 按照最近一年市场数据进行更新导致的变化                                                   |
| 评估值      | 19,620.80万元                                      | 25,238.00万元                                    | 评估值比2013年增加5,617.20万元，增加28.63%。                                       |
| 评估增值率    | 851.7%                                           | 473.41%                                        |                                                                       |

主要变化的说明：

1、前次评估采用有限年期模型预测，本次采用永续模型预测的原因

2013年评估采用有限年期模型对收益期进行预测，主要原因是：存量机组脱硝业务预计到2017年全部完成，新建机组根据当时资料只预测到十三五末（即2020年）；一体化SNCR脱硝业务根据环保文件要求预计到2017年全部完成；已安装脱硝装置节能、安全性、质量等问题改造的机组业务，虽然参照脱硫装置的进程存在不断的改造需求，但2013年评估时点国家并没有针对脱硝的提标升级改造下发过明确的文件要求，因此2013年评估时仍假设该业务10年左右基本完成。

2014年评估时点，国家发改委、国家能源局、国家环境保护部已联合发布了《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》（发改能源【2014】2093号），脱硝装置的提标升级改造具有明确的文件要求。另外，从十一五、十二五规划GDP增速对应煤电增速，可以看出煤电装机容量与GDP增速具有一定的关系，可以合理的预测未来燃煤机组的建设数量。经过充分的考虑后，评估师认为使用

永续模型预测更具有合理性。

## 2、增加脱硝装置提标升级改造收入预测的原因

2014年9月12日，国家发改委、国家能源局、国家环境保护部联合发布了《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》（发改能源【2014】2093号）。该行动计划要求稳步推进东部地区（辽宁、北京、天津、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南等11省市）现役30万千瓦及以上公用燃煤发电机组和有条件的30万千瓦以下公用燃煤发电机组实施大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的环保改造（即在基准氧含量6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米），2014年启动800万千瓦机组改造示范项目，2020年前力争完成改造机组容量1.5亿千瓦以上。鼓励其他地区现役燃煤发电机组实施大气污染物排放浓度达到或接近燃气轮机组排放限值的环保改造。

对于提高脱硝排放限值，可以采用SCR法或混合法来达到新的排放标准。本次评估时，分别在混合法收入和成套设备收入部分对该提标升级业务收入进行预测。

## 3、增加成套设备收入预测的原因

2013年评估时点，洛卡环保尚未开展成套设备业务，因此2013年评估时未对该部分业务收入进行预测。2014年评估时点，洛卡环保已经取得成套设备项目订单，因此2014年评估时增加该部分业务收入预测。

## 4、本次评估减少一体化SNCR脱硝收入预测的原因

据统计，我国现有燃煤工业锅炉总数接近55万台，大气污染物排放强度仅次于燃煤电厂和机动车尾气排放。根据2013年6月14日国务院常务会议关于部署大气污染防治行动计划，即防污国十条，水泥窑于2017年完成脱硝，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉、禁建每小时20蒸吨的锅炉。

考虑上述因素，2013年评估时对该项业务收入进行了预测。由于工业锅炉相对分散以及目前环保政策执行力度较弱，2013年以来洛卡环保未在该领域进行较大力度的推广。考虑洛卡环保在该市场开拓情况，2014年评估时采取保守原则未对其进行预测。

## 5、其他收入预测变化说明

2013年评估主要根据环保部2013年4月25日发布的“全国投运燃煤机组脱硫脱硝设施工程名单”，统计全国燃煤脱硝机组数、不同脱硝工艺占比等。2014年评估主要根据环保部2014年7月8日发布的“全国投运燃煤机组脱硫脱硝设施工程名单”，重新进行了数据统计，并更新了市场占有率等指标。

### （三）洛卡环保最近三年的改制情况

洛卡环保近三年未进行改制。

## 十二、洛卡环保的出资及合法存续情况

根据洛卡环保的工商档案，洛卡环保自成立以来，历次股权变更、增加注册资本均依法上报工商管理部门并获得相应批准，公司主体资格合法、有效。

根据刘明辉等11名交易对方出具的《承诺函》，本次交易对方承诺：已经依法对洛卡环保履行出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反其作为股东所应当承担的义务及责任的行为。

## 第五章 发行股份情况

### 一、本次交易方案

本次交易三维丝拟通过发行股份和支付现金相结合的方式，购买刘明辉等11名交易对方合法持有的洛卡环保合计100%股权，并募集配套资金。具体方式如下：

1、参考《资产评估报告》（中企华评报字（2014）第 1329 号），以 2014 年 6 月 30 日为基准日，洛卡环保 100%股权的资产评估值为 25,238 万元，经各方友好协商，本次交易标的洛卡环保 100%股权的交易价格为 25,200 万元。其中现金对价 8,820 万元，其余 16,380 万元对价由三维丝非公开发行股份支付。本次交易完成后，三维丝将直接持有洛卡环保 100%股权；

2、公司拟向鑫众一三维丝蓝天 1 号计划发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 6,300 万元，未超过本次交易总金额的 25%。配套资金将用于支付收购洛卡环保的现金对价。

募集配套资金不足以支付现金对价的部分，或因员工持股计划不能顺利实施等原因导致募集配套资金未能成功，公司拟以自有资金或通过其他融资方式解决。

本次现金及发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终配套融资发行成功与否不影响本次现金及发行股份购买资产行为的实施。

### 二、本次发行股份具体情况

本次交易涉及的股份发行包括：1、发行股份购买资产：三维丝拟向刘明辉等11名交易对方以发行股份的方式支付洛卡环保股权对价16,380万元；2、发行股份募集配套资金：三维丝拟向鑫众一三维丝蓝天1号计划发行股份募集配套资金不超过6,300万元。

#### （一）发行种类和面值

本次向特定对象发行的股票为人民币普通股（A股），每股面值人民币1.00元。

#### （二）发行方式及发行对象

##### 1、发行股份购买资产

本次发行股份购买资产的发行方式为非公开发行，发行对象为刘明辉等11名交易对方。

## 2、发行股份募集配套资金

本次发行股份募集配套资金的发行方式为非公开发行，发行对象为鑫众一三维丝蓝天1号计划。

### （三）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

本次交易涉及的股份发行包括发行股份购买资产和发行股份募集配套资金两部分，定价基准日均为三维丝第二届董事会第二十三次会议决议公告日。

1、发行股份购买资产：按照《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定：上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日的公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日的公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日的公司股票交易总量。

经交易各方协商确定，本次发行股份的价格为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日的公司股票交易均价的90%。董事会决议公告日前20个交易日公司股票交易均价=决议公告日前20个交易日公司股票交易总额/决议公告日前20个交易日公司股票交易总量。据此计算，三维丝定价基准日前20个交易日的股票交易均价为17.02元/股，定价基准日前20个交易日的股票交易均价的90%为15.32元/股。

三维丝向刘明辉等11名交易对方发行股票的发行价格为定价基准日前20个交易日股票交易均价的90%，即15.32元/股。

2、发行股份募集配套资金：本次发行股份募集配套资金的发行价格为定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的90%，定价基准日前20个交易日的公司股票交易均价为17.02元/股，本次发行股份募集配套资金的发行价格为15.32元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，三维丝如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据深圳证券交易所的相关规定对发行价格作相应调整。

#### （四）发行数量

##### 1、发行股份购买资产

根据本次标的资产的作价，三维丝向刘明辉等11名交易对方非公开发行股数合计为10,691,906股，具体情况如下：

| 序号 | 交易对方 | 所获股份数量（股）  |
|----|------|------------|
| 1  | 刘明辉  | 6,949,740  |
| 2  | 朱利民  | 1,069,192  |
| 3  | 马力   | 641,514    |
| 4  | 曲景宏  | 427,676    |
| 5  | 陈云阳  | 427,676    |
| 6  | 武瑞召  | 342,141    |
| 7  | 孙玉萍  | 320,757    |
| 8  | 毕浩生  | 171,070    |
| 9  | 杨雪   | 171,070    |
| 10 | 王晓红  | 85,535     |
| 11 | 陈茂云  | 85,535     |
| 合计 |      | 10,691,906 |

注：以上发行股份数量乘以发行价格较股份认购金额16,380万元少0.08元，该部分刘明辉等11名交易对方同意放弃。

最终发行数量将以中国证监会最终核准的发行数量为准。

##### 2、发行股份募集配套资金

本次交易拟向鑫众一三维丝蓝天1号计划发行股份募集配套资金总额不超过6,300万元，按照本次发行股份募集配套资金的发行价格15.32元/股计算，将向鑫众一三维丝蓝天1号计划发行4,112,271股。

#### （五）上市地点

本次向特定对象发行的股票拟在深圳证券交易所创业板上市。

#### （六）本次发行股份锁定期

##### 1、发行股份购买资产

刘明辉等11名交易对方以持有的洛卡环保股权认购而取得的三维丝股份，自股份发行结束之日起三十六个月内不得转让。但因履行业绩承诺补偿有关约定的除外。

##### 2、发行股份募集配套资金

本次交易中用于募集配套资金发行的股份自公司公告本次非公开发行的股票登记至鑫众一三维丝蓝天1号计划名下时起三十六个月内不得转让，在此之后

按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。如果中国证监会或深交所对于上述锁定期安排有最新规定的，兴证资管同意按照中国证监会或深交所的最新规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

本次发行结束后，由于公司送红股、转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述约定。

### 3、本次发行股份锁定期符合相关法律法规规定

本次交易发行股份的锁定期安排符合《上市公司重大资产重组管理办法》及《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等规定。

### （七）募集配套资金用途

本次交易募集的配套资金合计不超过6,300万元，全部用于支付收购洛卡环保股权的现金对价。

## 三、本次发行前后主要财务数据比较

根据上市公司2013年、2014年1-6月财务数据，以及2013年、2014年1-6月备考合并财务数据，本次交易对上市公司的主要财务数据影响如下：

单位：万元

| 项目                          | 公司实现数     | 备考合并数      | 增幅（%） |
|-----------------------------|-----------|------------|-------|
| <b>2014年6月30日/2014年1-6月</b> |           |            |       |
| 资产总额                        | 84,063.36 | 115,224.30 | 0.37  |
| 负债合计                        | 41,507.16 | 56,288.10  | 0.36  |
| 归属于母公司股东的所有者权益              | 41,977.01 | 58,357.01  | 0.39  |
| 营业收入                        | 17,798.00 | 23,981.95  | 0.35  |
| 利润总额                        | 1,797.02  | 2,842.39   | 0.58  |
| 归属于母公司股东的净利润                | 1,489.94  | 2,310.90   | 0.55  |
| <b>2013年12月31日/2013年度</b>   |           |            |       |
| 资产总额                        | 71,688.76 | 101,515.43 | 0.42  |
| 负债合计                        | 28,747.01 | 43,787.47  | 0.52  |
| 归属于母公司股东的所有者权益              | 42,359.07 | 57,145.29  | 0.35  |
| 营业收入                        | 43,395.77 | 51,976.00  | 0.20  |
| 利润总额                        | 5,982.91  | 7,986.67   | 0.33  |
| 归属于母公司股东的净利润                | 4,953.75  | 6,735.23   | 0.36  |

本次交易完成后，上市公司收入规模、净利润水平将有明显增加，总资产规模、净资产规模亦有所提高。2013年备考合并财务报表的负债总额增加较多，主要是因为编制备考合并报表时增加其他应付款现金对价8,820万元的所致。



#### 四、本次发行前后公司股本结构变化

本次交易前后公司的股本结构变化如下表所示：

| 股东名称         | 本次交易之前             |               | 本次交易之后             |               |
|--------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
|              | 持股数量（股）            | 持股比例（%）       | 持股数量（股）            | 持股比例（%）       |
| 罗红花          | 29,869,575         | 19.94         | 29,869,575         | 18.15         |
| 刘明辉          | -                  | -             | 6,949,740          | 4.22          |
| 朱利民          | -                  | -             | 1,069,192          | 0.65          |
| 马力           | -                  | -             | 641,514            | 0.39          |
| 曲景宏          | -                  | -             | 427,676            | 0.26          |
| 陈云阳          | -                  | -             | 427,676            | 0.26          |
| 武瑞召          | -                  | -             | 342,141            | 0.21          |
| 孙玉萍          | -                  | -             | 320,757            | 0.19          |
| 毕浩生          | -                  | -             | 171,070            | 0.10          |
| 杨雪           | -                  | -             | 171,070            | 0.10          |
| 王晓红          | -                  | -             | 85,535             | 0.05          |
| 陈茂云          | -                  | -             | 85,535             | 0.05          |
| 鑫众一三维丝蓝天1号计划 | -                  | -             | 4,112,271          | 2.50          |
| 其他股东         | 119,890,425        | 80.06         | 119,890,425        | 72.85         |
| 合计：          | <b>149,760,000</b> | <b>100.00</b> | <b>164,564,177</b> | <b>100.00</b> |

#### 五、本次交易未导致公司控制权变化

本次交易前罗红花女士持有上市公司29,869,575股股份，是上市公司控股股东，罗祥波先生、罗红花女士两人为上市公司实际控制人。本次交易完成后罗红花仍为上市公司控股股东，上市公司实际控制人仍为罗祥波先生、罗红花女士，本次交易未导致公司控制权变化。

## 第六章 财务会计信息

### 一、标的公司财务报告

立信所对洛卡环保编制的2012年、2013年、2014年1-6月财务报表及附注进行了审计，并出具了《审计报告》（信会师报字[2014]第151411号），立信所认为：洛卡环保财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了洛卡环保2012年12月31日、2013年12月31日、2014年6月30日的财务状况及2012年度、2013年度、2014年1-6月的经营成果和现金流量。

洛卡环保经审计的2012年、2013年和2014年1-6月财务报表如下：

#### （一）资产负债简表

单位：万元

| 项目      | 2014年6月30日 | 2013年12月31日 | 2012年12月31日 |
|---------|------------|-------------|-------------|
| 流动资产合计  | 9,959.21   | 8,956.42    | 3,850.13    |
| 非流动资产合计 | 132.93     | 110.18      | 46.32       |
| 资产总计    | 10,092.14  | 9,066.59    | 3,896.45    |
| 流动负债合计  | 5,706.23   | 6,012.01    | 2,044.42    |
| 非流动负债合计 | -          | 0.04        | 40.00       |
| 负债合计    | 5,706.23   | 6,012.05    | 2,084.42    |
| 所有者权益合计 | 4,385.91   | 3,054.54    | 1,812.02    |

#### （二）利润表简表

单位：万元

| 项目    | 2014年1-6月 | 2013年度   | 2012年度   |
|-------|-----------|----------|----------|
| 营业总收入 | 6,183.95  | 8,580.24 | 4,497.41 |
| 营业总成本 | 5,081.35  | 6,469.42 | 3,313.37 |
| 营业利润  | 1,110.02  | 2,111.12 | 1,184.05 |
| 利润总额  | 1,127.09  | 2,167.22 | 1,184.35 |
| 净利润   | 890.43    | 1,920.42 | 994.69   |

#### （三）现金流量简表

单位：万元

| 项目            | 2014年1-6月 | 2013年度  | 2012年度  |
|---------------|-----------|---------|---------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | -551.22   | 692.21  | -351.77 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | 498.98    | -571.79 | -16.25  |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -296.40   | 7.96    | 409.34  |
| 现金及现金等价物净增加额  | -348.64   | 128.38  | 41.32   |

## 二、上市公司备考合并财务报告

本备考合并财务报表系公司根据《上市公司重大资产重组管理办法》的规范和要求，假设本次重大资产重组交易于报告期初已经完成，洛卡环保自2013年1月1日起即已成为三维丝的全资子公司，以三维丝历史财务报表及购买日洛卡环保可辨认资产和负债的公允价值为基础，对三维丝与洛卡环保之间的交易、往来抵消后编制。

立信所对上市公司编制的2013年12月31日、2014年6月30日的备考合并资产负债表，2013年度、2014年1-6月的备考合并利润表以及备考合并财务报表附注进行了审计，并出具了信会师报字[2014]第114538号审计报告，立信所认为：

“三维丝备考合并财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定和备考合并财务报表附注披露的编制基础编制，公允反映了公司2013年12月31日、2014年6月30日的备考合并财务状况以及2013年度、2014年1-6月的备考合并经营成果。”

上市公司经审计的2013年和2014年1-6月备考合并财务报表如下：

### （一）备考合并资产负债简表

单位：万元

| 项目            | 2014年6月30日 | 2013年12月31日 |
|---------------|------------|-------------|
| 流动资产合计        | 66,815.44  | 55,270.32   |
| 非流动资产合计       | 48,408.86  | 46,245.12   |
| 资产总计          | 115,224.30 | 101,515.43  |
| 流动负债合计        | 53,608.56  | 41,035.55   |
| 非流动负债合计       | 2,679.53   | 2,751.91    |
| 负债合计          | 56,288.10  | 43,787.47   |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 58,357.01  | 57,145.29   |

### （二）备考合并利润表简表

单位：万元

| 项目            | 2014年1-6月 | 2013年度    |
|---------------|-----------|-----------|
| 营业总收入         | 23,981.95 | 51,976.00 |
| 营业总成本         | 21,333.71 | 44,953.31 |
| 营业利润          | 2,647.06  | 7,056.22  |
| 利润总额          | 2,842.39  | 7,986.67  |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 2,310.90  | 6,735.23  |

（本页无正文，为《厦门三维丝环保股份有限公司现金及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）摘要》之签章页）

厦门三维丝环保股份有限公司

年 月 日