

厦门三维丝环保股份有限公司 现金及发行股份购买资产 并募集配套资金报告书（草案）



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	住所地址	通讯地址
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
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	
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	
配套融资投资者	待定	

独立财务顾问



签署日期：二〇一三年七月

公司声明

本公司及董事会全体成员保证本报告内容的真实、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本报告书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、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云，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本报告书全文，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9名交易对方合法持有的北京洛卡90%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（2013）第 1152 号），以 2013 年 3 月 31 日为基准日，北京洛卡 100%股权的资产评估值为 19,620.80 万元，经各方友好协商，北京洛卡 100%股权作价 19,500 万元，据此计算的本次交易标的北京洛卡 90%的股权的交易价格为 17,550 万元。其中现金对价 1,755 万元，其余 15,795 万元对价由三维丝非公开发行股份支付。本次交易完成后，三维丝将直接持有北京洛卡 90%股权；

2、向不超过 10 名其他特定投资者发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 5,800 万元，未超过本次交易总额（本次收购对价 17,550 万元与本次配套募集资金 5,800 万元之和）的 25%。将用于支付收购北京洛卡的现金对价和补充三维丝流动资金。

现金对价来源于向其他不超过10名特定投资者发行股份募集的配套资金。如截至支付时点配套融资尚未到位，三维丝将以自有资金或借款先行支付该部分现金。本次发行股份及支付现金购买资产不以配套募集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发行股份及支付现金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北京洛卡的股东全部权益价值的最终评估结论。以2013年3月31日为基准日，北京洛卡100%股权评估值为19,620.80万元。根据《现金及发行股份购买资产协议》，经交易双方友好协商，北京洛卡100%股权作价19,500万元，据此计算的本次交易标的资产北京洛卡90%的股权的交易价格为17,550万元。

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十一次会议决议公告日：

1、发行股份购买资产：上市公司向北京洛卡股东发行股份购买资产的股份发行价格为定价基准日前20个交易日公司股票均价，即12.58元/股；发行股数合计为12,555,643股。

2、发行股份募集配套资金：按照相关规定，向其他特定投资者募集配套资金的发行价格应不低于定价基准日前二十个交易日股票交易均价的百分之九十，即11.33元/股。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问协商确定。本次交易拟募集配套资金5,800万元，按照本次发行底价11.33元/股计算，向其他不超过10名特定投资者发行股份数量不超过5,119,152股。最终发行数量将根据最终发行价格确定。

本次发行股份购买资产及募集配套资金完成后，上市公司总股本最高将增加至111,274,795股（募集配套资金发股数量暂按照发行底价11.33元/股计算）。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作相应调整。

四、股份锁定期

1、发行股份购买资产

刘明辉等9名交易对方以持有的北京洛卡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。

2、发行股份募集配套资金

向其他不超过10名特定投资者发行的股份自股份发行结束之日起十二个月内不转让，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。

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,北京洛卡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(2013)第1152号)中列明的北京洛卡相应年度的盈利预测为基础,按照不低于根据北京洛卡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。

交易对方对北京洛卡业绩承诺具体如下:(1)北京洛卡2013年经审计的实际利润数不低于1,830万元;(2)北京洛卡2014年经审计的实际利润数不低于2,295万元;(3)北京洛卡2015年经审计的实际利润数不低于2,875万元。如果实际净利润低于上述承诺净利润的,则刘明辉等9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“七、业绩承诺及补偿安排”。

六、奖励对价

如果承诺期北京洛卡实现的实际利润数总和高于承诺期承诺净利润的总和的,超出部分的90%作为奖励对价由三维丝向截至2015年12月31日仍在北京洛卡留任的管理层股东支付,但该等奖励对价最高不高于450万元。

奖励对价在北京洛卡2015年度《专项审核报告》及《减值测试报告》披露后十个工作日内,由三维丝一次性以现金支付。该等奖励对价按照截至2015年12月31日仍留任的管理层股东在股权交割日前各自所持北京洛卡的出资额占全部留任的管理层股东在股权交割日前合计持有北京洛卡出资额的比例进行分配。三维丝有权在奖励对价总额及奖励对价支付时间不变的情况下,根据管理层股东的履职情况在管理层股东内部对分配比例进行调整。

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

本公司聘请华泰联合证券担任本次交易的独立财务顾问，华泰联合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

除涉及行政审批不确定性外，本次交易还存在如下重大风险：

（一）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（2013）第1152号），截至评估基准日2013年3月31日，北京洛卡100%股权的评估净值为19,620.80万元，评估增值率为851.7%。经交易各方协商，北京洛卡100%股权作价19,500万元，据此计算的本次交易标的北京洛卡90%的股权的交易价格为17,550万元。

标的资产的估值较账面净资产增值较高，主要是由于北京洛卡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，北京洛卡的技术、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2013年-2015年的承诺利润数均以《资产评估报告》中列明的北京洛卡相应年度的盈利预测为基础，按照略高于根据北京洛卡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，如北京洛卡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“七、业绩承诺及补偿安排”。

（二）配套融资未能实施或融资金额低于预期的风险

本次交易方案中，拟向不超过10名其他特定投资者发行股份募集配套资金，

募集资金总额不超过 5,800 万元，其中 1,755 万元将用于支付收购北京洛卡股权的现金对价款，其余部分用于补充上市公司流动资金。

受股票市场波动及投资者预期的影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。在募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的情形下，公司将通过债务融资或其他形式支付该部分现金对价。如果债务融资等其他融资形式的资金成本高于本次股权配套融资，则可能会削弱本次交易对上市公司盈利的增厚效果。

（三）收购整合风险

本次交易完成后北京洛卡将成为本公司的控股子公司。上市公司对北京洛卡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”，因此上市公司对北京洛卡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北京洛卡的控制力又保持北京洛卡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。

为了防范整合风险，在本次交易完成后，公司将采取以下措施：（1）公司董事会将选派相关人员担任北京洛卡董事会成员，以把握和指导北京洛卡的经营计划和业务方向。（2）保持北京洛卡管理团队的稳定，维持北京洛卡目前的业务模式、机构设置、日常管理制度，避免其业务因本次交易受到影响。（3）将整合措施尽可能限定在技术、渠道、后台管理等方面，避免对北京洛卡原有业务运营造成不利影响。（4）将北京洛卡的财务管理纳入公司统一财务管理体系，防范北京洛卡的运营、财务风险。

（四）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。如果北京洛卡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。

本次交易完成后，本公司将利用上市公司和北京洛卡在产品线、研发团队、销售渠道的互补性进行资源整合，积极发挥北京洛卡的优势，保持北京洛卡的持续竞争力，将因本次交易形成的商誉对上市公司未来业绩的影响降到最低程度。

(五) 交易方案调整或交易终止风险

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 9 名交易对方合法持有的北京洛卡合计 90% 股权，并募集配套资金。上市公司自 2013 年 5 月 10 日停牌后，立即进行内幕信息知情人登记及自查工作，对内幕信息知情人及其关系密切的家庭成员进行自查。根据自查结果，共有 7 名自查范围内的人员在自查期间（2013 年 5 月 10 日前六个月至本报告书签署之日）交易了三维丝股票，具体交易情况及相关情况说明详见本报告书“第十四章 其他重要事项”之“四、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况”。

根据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》（证监会公告【2012】33 号）及相关法律法规的规定，若上述人员买卖上市公司股票行为因涉嫌内幕交易被监管部门立案调查和司法机关立案侦查，或者被监管部门行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的，可能导致本次交易方案调整或交易终止。提请投资者关注本次交易方案可能调整或本次交易可能终止的风险。

(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 2013 年 3 月 31 日，罗红花持有公司 20,218,484 股，持股比例为 21.60%，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 20,218,484 股，持股比例为 21.60%，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 466 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，2013 年 3 月 7 日，公司控股股东、实际控制人之一罗红花公告股份减持计划：因个人资金需要，罗红花拟在 2013 年 3 月 12 日-2013 年 9 月 12 日期间，减持不超过 600 万股公司股份。截至目前，罗红花已累计减持公司股票 4,660,000 股，不排除未来将继续减持。如控股股东继

续坚持股份，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

北京洛卡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，将会对北京洛卡的经营业绩产生重大影响。

（九）行业和客户集中风险

北京洛卡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，北京洛卡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，北京洛卡亦在积极开拓水泥、钢铁等其他市场，但如果火力发电的相关政策变动、竞争格局改变或北京洛卡业务应用领域拓展不力，将会对北京洛卡的经营业绩造成重大不利影响。因此，北京洛卡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

报告期内北京洛卡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，其中不排除下游环保工程公司直接参与该领域的竞争，从而加剧市场竞争，可能导致毛利率下滑。尽管北京洛卡在自身领域具有先发优势，但本次交易完成后，北京洛卡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）北京洛卡订单取得及承诺业绩实现风险

北京洛卡 2011 年度、2012 年度净利润分别为 375.30 万元、994.69 万元，交易对方承诺 2013 年、2014 年、2015 年分别实现净利润 1,830 万元、2,295 万元、2,875 万元，较报告期内盈利能力有较大增长。该业绩承诺系北京洛卡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。但北京洛卡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

北京洛卡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

北京洛卡属于技术密集型企业，以委托生产的模式从事生产经营，其核心竞争力在于技术推广、产品设计、售后服务等，均依托于公司的技术优势。对此，北京洛卡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

北京洛卡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。为保持北京洛卡技术水平，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，虽然北京洛卡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北京洛卡部分核心技术，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，北京洛卡及其主要管理人员涉及与北京福泰克环保科技有限公司（以下简称“福泰克”）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、本次交易对方详细情况”之“（十三）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 项专利的权属判归北京洛卡所有，相关判决书业已生效，但如出现新的证据，北京洛卡及相关管理人员仍存在被再次诉讼的风险，届时将可能会对北京洛卡的生产经营产生不利影响。

（十五）专利质押风险和专利实施许可风险

截至本报告书签署日，北京洛卡拥有专利权6项（1项发明专利，5项实用新型专利），其中“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300万元银行借款向北京首创融资担保有限公司提供质押反担保。此外，北京洛卡以普通实施许可的方式，获得一项发明专利（专利号：200510045653.2）的实施许可，实施许可期限为10年。

若北京洛卡拥有的专利权因质押导致权属发生变化，或者获得实施许可专利《专利许可使用合同》中止，将会对北京洛卡的生产经营产生不利影响。

（十六）委托生产风险

北京洛卡产品的主要模块采取委托生产的模式进行定制生产。这种模式确保了北京洛卡以有限的投入迅速提升竞争能力及盈利能力，且有利于防范经营风险并支撑北京洛卡快速发展。随着北京洛卡经营规模的增长，委托生产的数量也将进一步扩大。由于委托生产件的生产质量、加工精度、交货时间对北京洛卡产品质量和交付安排具有较大影响，北京洛卡存在委托生产带来的相关风险。

（十七）无法继续享受税收优惠政策的风险

2008年1月1日《中华人民共和国企业所得税法》实施，根据《高新技术企业认定管理办法》的规定，北京洛卡于2011年11月21日被认定为高新技术企业，有效期三年，有效期内按15%的税率计缴企业所得税，并将开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的50%加计扣除。虽然北京洛卡符合《高新技术企业认定管理办法》规定的复审所需审查的相关条件，但未来仍可能因其他不可预见因素而无法继续通过复审，从而可能对盈利能力带来不利影响。

（十八）人员流失的风险

北京洛卡专注于提高烟气脱硝技术的效率、能耗和安全性，主要产品为SCR系统的尿素热解设备、SNCR关键设备、SNCR/SCR混合法关键设备、SNCR脱硝一体化设备，保持核心技术人员和管理人员稳定是北京洛卡生存和发展的根本。与此同时，北京洛卡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，但北京洛卡在成为三维丝子公司后仍面临

人员流失的风险，可能对北京洛卡正常经营造成不利影响。

(十九) 北京洛卡应收账款无法收回的风险

报告期内，因业务快速增长，北京洛卡应收账款余额增长较快。2011年末、2012年末、2013年3月末的应收账款余额分别为532.21万元、2,216.82万元、2,239.67万元。北京洛卡主要客户均为实力强、信誉好的优质客户，截至2013年3月末账龄在1年以内的应收账款比例达96.88%，且历史上主要客户回款状况良好，但如果北京洛卡催收不及时，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，本公司在本报告书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.....	12
释 义.....	16
第一章 本次交易概况.....	20
一、本次交易的背景.....	20
二、本次交易的目的.....	21
三、本次交易的决策过程.....	23
四、交易对方、交易标的及作价.....	23
五、本次交易不构成关联交易.....	24
六、本次交易不构成重大资产重组.....	24
第二章 上市公司基本情况.....	25
一、公司基本情况简介.....	25
二、历史沿革及股本变动情况.....	25
三、上市公司最近三年控股权变动情况.....	27
四、控股股东及实际控制人.....	27
五、前十名股东情况.....	28
六、上市公司主营业务概况.....	29
七、最近两年一期的主要财务指标.....	29
八、最近三年重大资产重组情况.....	30
第三章 本次交易对方基本情况.....	31
一、本次交易对方总体情况.....	31
二、本次交易对方详细情况.....	31
第四章 交易标的基本情况.....	40
一、北京洛卡基本情况.....	40
二、北京洛卡历史沿革.....	40
三、北京洛卡股权结构及控制关系情况.....	43
四、北京洛卡下属公司情况.....	44
五、北京洛卡最近两年一期的财务数据及财务指标.....	44

六、北京洛卡的主要资产、负债状况及抵押情况.....	45
七、北京洛卡主营业务发展情况.....	48
八、北京洛卡所获业务资质及市场评价.....	68
九、北京洛卡的估值情况.....	68
十、北京洛卡涉及的未决诉讼情况.....	87
十一、北京洛卡最近三年股权转让、增资、资产评估和改制情况.....	87
十二、北京洛卡的出资及合法存续情况.....	88
第五章 发行股份情况.....	89
一、本次交易方案.....	89
二、本次发行股份具体情况.....	89
三、本次发行前后主要财务数据比较.....	92
四、本次发行前后公司股本结构变化.....	93
五、本次交易未导致公司控制权变化.....	93
第六章 本次交易合同的主要内容.....	94
一、合同主体、签订时间.....	94
二、交易价格及奖励对价.....	94
三、支付方式.....	94
四、标的股权和标的股份的交割安排.....	95
五、交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属.....	96
六、合同的生效条件和生效时间.....	96
七、业绩承诺及补偿安排.....	97
八、本次交易完成后北京洛卡的运作.....	99
九、任职期限承诺、不竞争承诺、兼业禁止承诺.....	99
十、债权债务处置及员工安置.....	101
十一、滚存未分配利润安排.....	101
十二、股份锁定期安排.....	101
十三、违约责任条款.....	101
第七章 本次交易的合规性分析.....	103
一、本次交易符合《重组管理办法》第十条规定.....	103
二、本次交易符合《重组管理办法》第四十二条规定.....	107
三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条及其适用意见要求的说明	

.....	110
四、不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形.....	110
第八章 本次交易定价的依据及公平合理性的分析.....	111
一、本次交易标的的定价依据.....	111
二、本次发行股份定价合理性分析.....	111
三、交易标的定价的公允性分析.....	112
四、董事会对本次交易评估事项意见.....	114
五、独立董事对本次交易评估事项的意见.....	115
第九章 本次交易对上市公司的影响.....	117
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果分析.....	117
二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析.....	121
三、本次募集配套资金的必要性和合理性分析.....	141
四、本次交易完成后，上市公司财务状况分析.....	145
五、本次交易对上市公司主营业务和可持续发展能力的影响.....	146
六、本次交易完成后上市公司对北京洛卡的整合.....	147
第十章 财务会计信息.....	150
一、标的公司财务报告.....	150
二、标的公司盈利预测.....	151
三、上市公司备考盈利预测.....	153
第十一章 同业竞争与关联交易.....	156
一、本次交易完成后，上市公司与交易对方的同业竞争和关联交易情况.....	156
二、本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间同业竞争情况.....	158
三、本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间关联交易情况.....	158
第十二章 本次交易对上市公司治理机制的影响.....	159
一、本次交易完成后上市公司的治理结构.....	159
二、本次交易完成后上市公司的独立性.....	160
三、上市公司募集配套资金的管理办法.....	161
第十三章 风险因素.....	166

一、与本次交易相关的风险.....	166
二、标的资产的经营风险.....	168
三、其他风险.....	172
第十四章 其他重要事项.....	174
一、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产占用及被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形.....	174
二、本次交易方案中的对价调整安排.....	174
三、上市公司在最近十二个月内发生资产交易情况.....	175
四、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况.....	175
五、对股东权益保护的安排.....	178
六、已披露有关本次交易的所有信息的说明.....	179
第十五章 独立董事及中介机构关于本次交易的意见.....	180
一、独立董事意见.....	180
二、独立财务顾问意见.....	181
三、律师意见.....	181
第十六章 本次有关中介机构情况.....	183
一、独立财务顾问.....	183
二、律师.....	183
三、审计机构.....	183
四、资产评估机构.....	183
第十七章 董事及有关中介机构声明.....	185
一、董事声明.....	185
二、独立财务顾问声明.....	186
三、律师声明.....	187
四、审计机构声明.....	188
五、评估机构声明.....	189
第十八章 备查文件.....	190

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、上市公司、三维丝	指	厦门三维丝环保股份有限公司
北京洛卡、标的公司	指	北京洛卡环保技术有限公司
交易对方、刘明辉等9名交易对方、转让方	指	刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云
管理层股东	指	交易对方中刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪和王晓红8名股东，该8名股东现为北京洛卡核心管理人员
交易标的、标的资产、标的股权、拟购买资产	指	交易对方合计持有的北京洛卡90%的股权
现金及发行股份购买资产、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现金相结合的方式，向刘明辉等9名交易对方购买其所持有的北京洛卡合计90%股权
收购价款、交易价格	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购买资产并募集配套资金报告书（草案）》
《现金及发行股份购买资产协议》	指	三维丝与刘明辉等9名交易对方于2013年7月8日签署的《现金及发行股份购买资产的协议》
《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收购北京洛卡环保技术有限公司90%股权项目评估报告》
《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53号)
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《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)
《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、华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
大成律所	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
发行股份的定价基准日	指	三维丝第二届董事会第十一次会议相关决议公告日
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	2013年3月31日

最近两年一期、报告期	指	2011年、2012年、2013年1-3月
元、万元	指	人民币元、万元
二、专业术语		
NO _x 、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 ₂ , 其中最重要是二氧化氮。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 _x 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), 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 ₃)“有选择性”地与烟气中的NO _x 反应并生成无毒无污染的N ₂ 和H ₂ O
SNCR	指	Selective Non-Catalytic Reduction, 选择性非催化还原法, 是指无催化剂情况下, 在高温烟气(通常为900-1200C)中喷入还原剂(氨或尿素)有选择性与烟气中的NO _x 反应生成无毒无污染的N ₂ 和H ₂ O。SNCR法脱硝效率比SCR法低, 应用较少
SCR/SNCR混合法	指	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NO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发生还原反应, 生成无害的氮气和水
NH ₃	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”，打造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 SO₂、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《2011 年环境统计年报》，2011 年我国废气排放中 SO₂ 排放量为 2,217.9 万吨、氮氧化物 2,404.03 万吨、烟粉尘 1,278.8 万吨，其中工业排放量分别占 91.0%、71.9% 和 86.1%。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，通过本次交易，公司业务范围得到拓展，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。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已经全面启动,“十二五”期间是电力脱硝市场的集中爆发期,布局烟气脱硝市场有利于迅速拓展公司成长空间。

(四) 北京洛卡是烟气脱硝行业内的领先企业之一

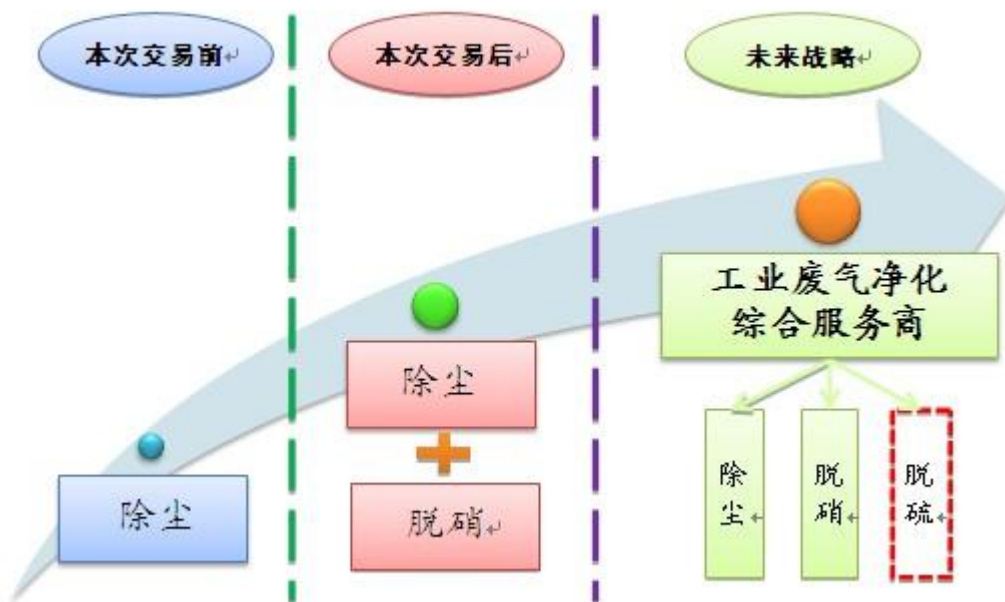
北京洛卡一直专注于提高烟气脱硝技术的效率、能耗和安全性,目前已掌握了尿素热解制氨技术、SCR/SNCR 混合法脱硝技术、电站锅炉 SNCR 脱硝技术、水泥窑 SNCR 脱硝一体化技术、工业锅炉 SNCR 脱硝技术等核心技术。自 2010 年成立以来,锐意进取,发展迅猛,短短三年时间,2012 年在国内尿素热解法 SCR 关键设备市场占有率已达 60%左右,建立了较为完善的营销和服务体系,积累了丰富的运行经验,“北京洛卡”已成为行业内具有影响力的品牌之一。

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

北京洛卡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，最终客户均为燃煤电厂等。本次交易完成后，北京洛卡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

根据北京洛卡以及上市公司经审计的 2011 年、2012 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 8.36% 和 15.00%，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 13.42% 和 124.73%。交易对方同时承诺北京洛卡 2013 年、2014 年、2015 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 1,830 万元、2,295 万元、2,875 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

北京洛卡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，北京洛卡已掌握了尿素热解制氨技术、SCR/SNCR 混合法脱硝技术、电站锅炉 SNCR 脱硝技术、水泥窑 SNCR 脱硝一体化技术、工业锅炉 SNCR 脱硝技术等核心技术；从团队上

来说，北京洛卡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、2013年5月15日，本公司召开第二届董事会第九次会议，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、2013年7月2日，北京洛卡召开股东会，全体股东一致同意向三维丝转让北京洛卡90%股权。

3、2013年7月8日，本公司召开第二届董事会第十一次会议，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北京洛卡的股东，包括刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、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北京洛卡90%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（2013）第1152号），截至评估基准日2013年3月31日，在持续经营前提下，北京洛卡的账面净资产为2,061.61万元，采用收益法评估后的净资产（股东全部权益）价值为19,620.80万元，增值额为17,559.19万元，增值率851.7%。根

据《现金及发行股份购买资产协议》，经交易各方友好协商，北京洛卡100%股权作价19,500万元，据此计算的本次交易标的北京洛卡90%的股权的交易价格为17,550万元。上述资产的具体评估情况请参见“第四章 交易标的的基本情况”之“九、北京洛卡的估值情况”及北京洛卡的《资产评估报告》（中企华评报字（2013）第1152号）。

五、本次交易不构成关联交易

本次交易对方及其关联方与本公司不存在关联关系，本次交易不构成关联交易。

六、本次交易不构成重大资产重组

根据立信所为北京洛卡出具的《审计报告》（信会师报字[2013]第113543号），和上市公司2012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

2012年12月31日 /2012年度	三维丝	北京洛卡	财务指标占比（%）
资产总额	65,867.65	17,550.00	26.64
资产净额	37,779.71	17,550.00	46.45
营业收入	29,978.14	4,497.41	15.00

注：由于标的资产的交易金额高于资产总额和资产净额，因此根据《重组管理办法》相关规定，北京洛卡的资产总额和资产净额指标以其交易金额取值。

根据《重组管理办法》的规定，本次交易不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、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:	93,600,000.00
法定代表人:	罗祥波
营业执照注册号:	350298200006039
邮编:	361101
电话:	0592-7769786
传真:	0592-7769502
公司网站:	http://www.savings.com.cn
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》，股份公司营业执照号为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

公司设立后至首次公开发行并上市前的股权结构未发生变化。

（二）公司首次公开发行并上市

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	罗红花	13,821,380	26.58
	丘国强	8,362,878	16.08

项目	股东名称	股份(股)	比例(%)
的股份	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
	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	网上询价发行的股份	10,400,000	20.00
	网下定价发行的股份	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, 本公司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, 本公司完成了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), 以资本公积金每10股转增8股。本次转增完成后, 公司总股本由5,249.6万股增至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》和《关于回购并注销限制性股票与注销股票期权的议案》, 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。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。

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。

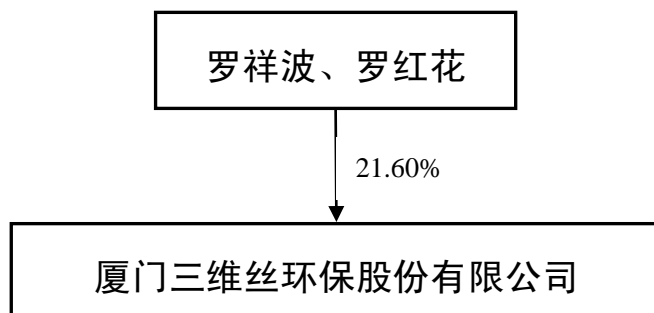
四、控股股东及实际控制人

截至本报告书出具日, 罗红花持有公司20,218,484股, 持股比例为21.60%, 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20,218,484股，持股比例为21.60%，为公司实际控制人。

(一) 股权控制关系

截至本报告书出具之日，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03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。罗祥波先生个人曾荣获“中国环境保护产业优秀企业家”和厦门市火炬高新区第三届“十佳火炬青年”称号。

五、前十名股东情况

截至2013年3月31日，本公司前十大股东持股情况如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例 (%)	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状况	数量
1	罗红花	20,218,484	21.60	18,658,863	-	-
2	丘国强	15,053,180	16.08	11,289,885	质押	3,064,699

序号	股东名称	持股数量	持股比例 (%)	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状况	数量
3	罗章生	5,030,014	5.37	4,849,607	质押	4,010,000
4	深圳市创新投资集团有限公司	1,436,356	1.53	-	-	-
5	陈升丹	1,121,800	1.20	-	-	-
6	方正证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户	357,020	0.38	-	-	-
7	张桂华	320,000	0.34	-	-	-
8	交通银行-富安达优势成长股票型证券投资基金	250,000	0.27	-	-	-
9	国泰君安证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户	192,901	0.21	-	-	-
10	唐 广	175,687	0.19	-	-	-

六、上市公司主营业务概况

公司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。

公司上市后,继续秉承“尽心尽力,服务环境,打造国际领先的综合性环保公司”的企业愿景,积极抓住国家推行环保产业政策的良好机遇,充分利用公司已有优势,以提高经营效益为中心,以现有高温滤料的生产以及产品线的扩展为基础,适时调整和优化产品结构,进一步提高产品的技术含量,增强公司的竞争力。最近三年,公司主营业务保持持续增长。公司2010年至2012年主营业务情况如下:

单位:万元

项目	2012年		2011年		2010年
	金额	增幅(%)	金额	增幅(%)	金额
主营业务收入	29,978.14	4.90	28,584.62	67.50	17,066.89

七、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[2012]110285号、信会师报字[2013]112066号)以及三维丝披露的2013年一季度报告,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	2013年3月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
资产总额	64,813.37	65,867.65	60,878.47
负债总额	26,141.64	27,504.27	22,745.60
归属于股东所有者权益	38,101.89	37,779.71	37,471.22

(二) 利润表主要数据

单位：万元

项目	2013年1-3月	2012年	2011年
营业收入	5,947.99	29,978.14	28,584.62
利润总额	365.14	1,253.24	3,258.57
归属于母公司所有者的净利润	317.31	797.47	2,796.32

(三) 主要财务指标

项目	2013年3月31日 /2013年1-3月	2012年	2011年
归属于上市公司股东的每股净资产(元)	4.07	4.04	4.00
资产负债率(%)	40.33	41.76	37.36
每股收益(元)	0.03	0.08	0.30
加权平均净资产收益率	0.84	2.12	7.65
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	-0.12	0.62	-0.82

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。2013年3月31日/1-3月数据取自公司2013年一季度报告，未经审计。

为使数据具有可比性，公司按照2013年3月31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。

八、最近三年重大资产重组情况

最近三年公司未进行重大资产重组。

第三章 本次交易对方基本情况

一、本次交易对方总体情况

本次交易对方系北京洛卡的股东，包括刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云，合计持有北京洛卡90%的股权。

截至本报告书签署之日，刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云持有北京洛卡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	680	68.00
马 力	60	6.00
曲景宏	40	4.00
陈云阳	40	4.00
武瑞召	32	3.20
毕浩生	16	1.60
杨 雪	16	1.60
王晓红	8	0.80
陈茂云	8	0.80
合 计	900	90.00

二、本次交易对方详细情况

（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任职单位产权关系

2010年6月至今，刘明辉一直担任北京洛卡董事长。截至本报告书签署日，刘明辉持有北京洛卡68%的股权。

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日,除北京洛卡外,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) 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任职单位产权关系

2012年12月至今, 马力任北京洛卡董事、副总经理; 2010年9月至2012年12月, 马力任北京洛卡副总经理; 2007年11月至2010年9月, 马力任福泰克TIFI工程资深经理。截至本报告书签署日, 马力持有北京洛卡6%股权。

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日, 马力除了持有北京洛卡6%的股权外, 未持有其他公司股份或控制其他公司。

(三) 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任职单位产权关系

2012年12月至今, 曲景宏任北京洛卡监事、工程项目部经理; 2010年7月至2012年12月, 曲景宏任北京洛卡工程项目部经理; 2008年6月至2010年6月, 曲景宏任福泰克项目经理、资深工程经理。截至本报告书签署日, 曲景宏持有北京洛卡4%的股权。

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，曲景宏除了持有北京洛卡4%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

(四) 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任职单位产权关系

2011年5月至今，陈云阳任北京洛卡副总经理；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。截至本报告书签署日，陈云阳持有北京洛卡4%的股权。

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，陈云阳除了持有北京洛卡4%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

(五) 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任职单位产权关系

2012年2月至今，武瑞召任北京洛卡副总经理；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。截至本报告书签署日，武瑞召持有北京洛卡3.20%的股权。

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，武瑞召除了持有北京洛卡3.20%的股权外，未持有

其他公司股份或控制其他公司。

(六) 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任职单位产权关系

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

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，毕浩生除了持有北京洛卡1.60%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

(七) 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任职单位产权关系

2010年6月至今，杨雪任北京洛卡董事、总经理助理、商务总监。截至本报告书签署日，杨雪持有北京洛卡1.60%的股权。

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，杨雪除了持有北京洛卡1.60%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

(八) 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任职单位产权关系

2012年12月至今，王晓红任北京洛卡董事、财务部经理；2010年9月至2012年12月，王晓红任北京洛卡财务部经理。截至本报告书签署日，王晓红持有北京洛卡0.80%的股权。

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，王晓红除了持有北京洛卡0.80%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

(九) 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	北京市朝阳区建国门外大街甲6号SK大厦36/37层		
联系电话	010-5957 2339		
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任职单位产权关系

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；2010年1月至2012年8月，陈茂云任北京市众天律师事务所工作合伙人。截至本报告书签署日，陈茂云与任职单位无产权关系。

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，陈茂云除了持有北京洛卡0.80%的股权外，未持有其他公司股份或控制其他公司。

(十) 与上市公司的关联关系说明

刘明辉等9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。

(十二) 向上市公司推荐的董事、监事及高级管理人员情况

截至本报告书签署之日，刘明辉等9名交易对方未向上市公司推荐董事、监事和高级管理人员。

(十三) 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，福泰克、燃料技术公司向北京市第二中级人民法院起诉北京洛卡、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9名交易对方及北京洛卡另一股东朱利民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：在北京洛卡90%股权交割之后（即北京洛卡成为三维丝控股子公司后）任何时间，若因前述侵犯商业秘密纠纷案导致北京洛卡出现诉讼、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（2013年、2014年、2015年）届满后，若因前述侵犯商业秘密纠纷案导致北京洛卡出现诉讼、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，若因此给北京洛卡、三维丝造成任何损失，承诺人承诺向北京洛卡和三维丝作出全额补偿，补偿范围包括但不限于北京洛卡和三维丝直接经济损失（罚金、违约金、补缴款项等）及三维丝、北京洛卡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。”

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	北京洛卡、朱利民、马力、曲景宏	一种锅炉烟气脱除氮氧化物的系统 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	北京洛卡、朱利民、马力、曲景宏	一种用于尿素制氨的热解装置 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	北京洛卡、朱利民、马力、曲景宏	一种锅炉烟气脱硝系统及工艺 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	北京洛卡、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 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。

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
5	燃料技术公司、福泰克	北京洛卡、朱利民、马力、曲景宏	一种锅炉烟气脱硝系统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。

(注：燃料技术公司系一家美国公司，福泰克最终控制方)

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。该专利系北京洛卡出于增加所持有的专利数量、提升公司形象的考虑而申请的，并非为了解决生产过程中具体的技术问题，因此并未将该专利技术应用于生产经营。与此同时，北京洛卡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，北京洛卡经营所使用的尿素制氨的热解装置系经北京洛卡自主研发设计而来，不存在侵犯燃料技术公司和福泰克专利的情形。

刘明辉等9名交易对方及北京洛卡另一股东朱利民就前述专利纠纷案件出具承诺：

“在北京洛卡90%股权交割之后（即北京洛卡成为三维丝的控股子公司后）任何时间，若因前述专利权权属纠纷导致北京洛卡出现诉讼、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（2013年、2014年、2015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，若因此给北京洛卡、三维丝造成任何损失，承诺人承诺向北京洛卡和三维丝作出全额补偿，补偿范围包括但不限于北京洛卡和三维丝直接经济损失（罚金、违约金、补缴款项等）及三维丝、北京洛卡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。”

除上述民事诉讼以外，截至本报告书签署日，刘明辉等9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。

（十四）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2013年5月10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，共有7名自查范围内的人员在自查期间（2013年5月10日前六个月至本报告书签署之日）交易了三维丝股票，具体交易情况及相关情况说明详见本报告书“第十四章 其他重要事项”之“四、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况”。

根据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》（证监会公告【2012】33号）及相关法律法规的规定，若上述人员买卖上市公司股票行为因涉嫌内幕交易被监管部门立案调查和司法机关立案侦查，或者被监管部门行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的，可能导致本次交易方案调整或交易终止风险。

截至本报告书签署日，刘明辉等9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。

第四章 交易标的基本情况

一、北京洛卡基本情况

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:	110105558597619
组织机构代码:	55859761-9
经营范围:	一般经营项目: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、北京洛卡历史沿革

(一) 北京洛卡设立

北京洛卡成立于2010年6月25日,由自然人刘明辉和蔡文海共同出资组建。北京洛卡设立时注册资本为200万元,股权结构为刘明辉以货币资金出资180万元,持股比例为90%;蔡文海以货币资金出资20万元,持股比例为10%。北京方诚会计师事务所有限责任公司对北京洛卡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,北京洛卡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》。

北京洛卡设立时的股权结构为:

股 东	出资额 (万元)	出资比例 (%)
刘明辉	180	90
蔡文海	20	10
合 计	200	100

(二) 北京洛卡历次增资及股权转让情况

1、北京洛卡第一次增资及股权转让

2012年11月26日,北京洛卡召开股东会并作出决议,同意原股东蔡文海将其所持有的北京洛卡20万元出资转让给朱利民;同时北京洛卡注册资本由200万元增至700万元。本次股权转让作价20万元,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)。

本次增资及股权转让及完成后,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、北京洛卡第二次增资

2012年12月18日,北京洛卡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、陈茂云为北京洛卡股东,同时北京洛卡注册资本由700万元增至1,000万元。本次增资由北京股东分两期于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64万元,认缴本次新增注册资本40万元;武瑞召以货币资金51.2万

元，认缴本次新增注册资本32万元；毕浩生以货币资金25.6万元，认缴本次新增注册资本16万元；杨雪以货币资金25.6万元，认缴本次新增注册资本16万元；王晓红以货币资金12.8万元，认缴本次新增注册资本8.0000万元；陈茂云以货币资金12.8万元，认缴本次新增注册资本8万元。

(1) 第一期出资

2012年12月18日，北京洛卡股东缴纳了本次增资第一期150万元出资，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32万元，其中新增注册资本20万元，其余部分计入资本公积；武瑞召缴纳货币资金25.6万元，其中新增实收资本16万元，其余部分计入资本公积；毕浩生缴纳货币资金12.8万元，其中新增实收资本8万元，其余部分计入资本公积；杨雪缴纳货币资金12.8万元，其中新增实收资本8万元，其余部分计入资本公积；王晓红缴纳货币资金6.4万元，其中新增实收资本4万元，其余部分计入资本公积；陈茂云缴纳货币资金6.4万元，其中新增实收资本4万元，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，北京洛卡实收资本增加至850万元，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

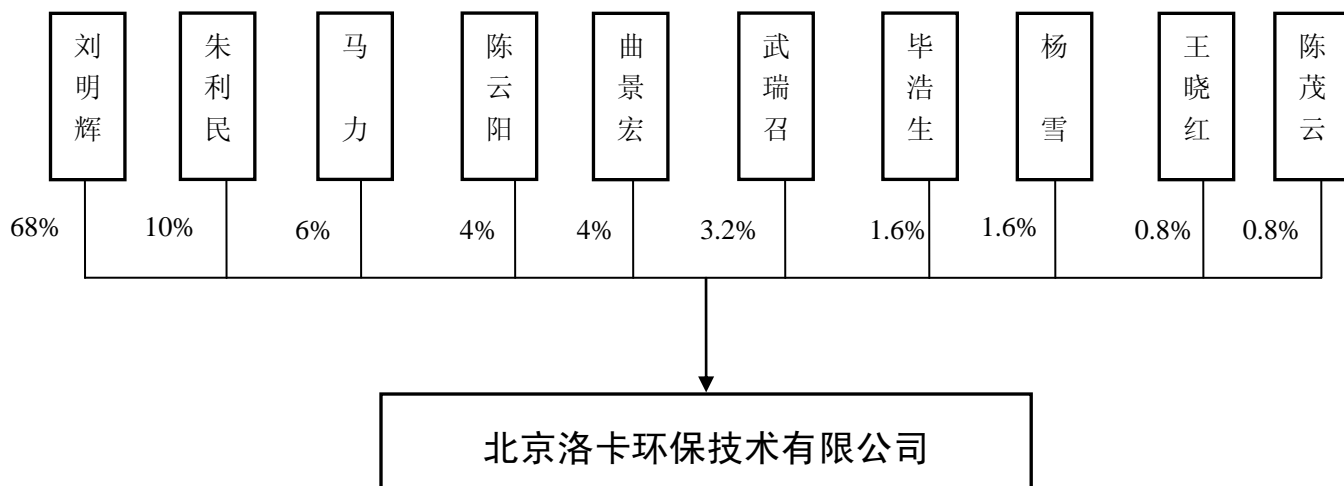
2013年3月25日,北京洛卡股东缴纳了本次增资第一期150万元出资,具体情况为:刘明辉缴纳货币资金111.2728万元,其中新增实收资本69.5455万元,其余部分计入资本公积;朱利民缴纳货币资金16.3636万元,其中新增实收资本10.22725万元,其余部分计入资本公积;马力缴纳货币资金9.81816万元,其中新增实收资本6.13635万元,其余部分计入资本公积;曲景宏缴纳货币资金6.54544万元,其中新增实收资本4.0909万元,其余部分计入资本公积;陈云阳缴纳货币资金32万元,其中新增注册资本20万元,其余部分计入资本公积;武瑞召缴纳货币资金25.6万元,其中新增实收资本16万元,其余部分计入资本公积;毕浩生缴纳货币资金12.8万元,其中新增实收资本8万元,其余部分计入资本公积;杨雪缴纳货币资金12.8万元,其中新增实收资本8万元,其余部分计入资本公积;王晓红缴纳货币资金6.4万元,其中新增实收资本4万元,其余部分计入资本公积;陈茂云缴纳货币资金6.4万元,其中新增实收资本4万元,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)。

第二期出资完成后,北京洛卡实收资本增加至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

三、北京洛卡股权结构及控制关系情况

截至本报告书签署日,刘明辉直接持有北京洛卡68%的股权,是北京洛卡的控股股东和实际控制人。北京洛卡的股权结构如下图所示:



四、北京洛卡下属公司情况

截至本报告书签署日，北京洛卡无下属子公司。

五、北京洛卡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北京洛卡90%的股权。根据立信所出具的《审计报告》（信会师报字[2013]第113543号），北京洛卡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	2013年3月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
流动资产合计	4,136.86	3,850.13	1,450.89
非流动资产合计	47.40	46.32	20.79
资产总计	4,184.27	3,896.45	1,471.67
流动负债合计	2,082.65	2,044.42	775.78
非流动负债合计	40.00	40.00	-
负债合计	2,122.65	2,084.42	775.78
所有者权益合计	2,061.62	1,812.02	695.89

（二）利润表主要数据

单位：万元

项目	2013年1-3月	2012年度	2011年度
营业总收入	1,271.37	4,497.41	2,388.56
营业总成本	935.48	3,313.37	1,916.17
营业利润	335.89	1,184.05	472.39

项目	2013年1-3月	2012年度	2011年度
利润总额	336.09	1,184.35	472.39
净利润	284.96	994.69	375.30

(三) 主要财务指标

单位：%

项目	2013年3月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
资产负债率	50.73	53.50	52.71
销售毛利率	48.16	47.89	48.27
销售净利率	22.41	22.12	15.71
净资产收益率	16.09	129.02	73.84

六、北京洛卡的主要资产、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[2013]第113543号)，截至2013年3月31日，北京洛卡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 (%)	主要构成
货币资金	622.09	14.87	主要为银行存款和保函保证金
应收票据	446.21	10.66	主要为收到的银行承兑汇票
应收账款	2,110.24	50.43	应收客户货款
预付账款	208.81	4.99	预付供应商的设备采购款
其他应收款	115.74	2.77	应收投标保证金、员工备用金借款以及应收刘明辉40万元
存货	631.13	15.08	主要为发出商品
固定资产净额	27.87	0.67	主要为办公设备
资产合计	4,184.27	100.00	

应收账款为北京洛卡流动资产主要组成部分，截至2013年3月末，北京洛卡应收账款账龄结构为一年以内占比96.88%，2-3年占比3.12%。截至2013年6月末，上述应收账款累计回款额为828.03万元。

1、房产租赁情况

截至本报告书签署日，北京洛卡分别在北京和沈阳租赁办公用房两宗，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	物业坐落	租赁面积 (M ²)	租赁期限
1	北京洛卡	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	北京洛卡	叶信芳	沈阳市沈河区北站东二路8号A座303、304号房	271.00	2012.7.20-2013.7.19

2、专利

(1) 专利权

截至本报告书签署日，北京洛卡拥有专利权6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	北京洛卡	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	北京洛卡	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	北京洛卡	2011.04.12-2021.04.11	原始取得
4	实用新型	一种用于锅炉烟气脱硝的尿素制氨系统	201120300877.4	北京洛卡	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	北京洛卡	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	北京洛卡	2012.04.28-2022.04.27	原始取得

注：第6项专利已于2013年5月22日收到《授予实用新型专利通知书》，但权属证书的相关手续正在办理过程中。

(2) 专利申请权

截至本报告书签署日，北京洛卡申请中的专利共有2项，具体情况如下：

序号	专利类型	专利名称	申请号	申请人	申请日期
1	发明专利	一种锅炉烟气脱硝系统及工艺	201110058840.X	北京洛卡	2011.03.11
2	发明专利	一种锅炉烟气脱除氮氧化物的系统及工艺	201110090909.7	北京洛卡	2011.04.12

(3) 专利实施许可

2010年9月，北京洛卡与辽宁东电燃烧设备有限公司签订《专利许可使用合同》，以普通实施许可的方式，获得一项名为一种燃煤电站烟气脱除氮氧化物的方法及专用系统的发明专利（专利号：200510045653.2）的实施许可。辽宁东电燃烧设备有限公司许可北京洛卡实施该专利的期限为2010年9月2日起至2020年9

月2日。专利许可使用费按前五个项目，30,000元/次，5个以后的项目10,000元/次收取。专利的具体情况如下：

专利类型	专利名称	专利号	权利人	专利有效期
发明专利	一种燃煤电站烟气脱除氮氧化物的方法及专用系统	200510045653.2	辽宁省燃烧工程技术中心；辽宁科林环保工程有限责任公司；辽宁东电燃烧设备有限公司	2008.04.02-2028.04.02

3、软件著作权

截至本报告书签署日，北京洛卡拥有软件著作权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	北京洛卡	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	北京洛卡	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	北京洛卡	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	北京洛卡	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	北京洛卡	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	北京洛卡	2010.7.14	原始取得

4、拥有商标情况

截至本报告书签署日，北京洛卡拥有注册商标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[2013]第113543号），截至2013年3月31日，北京洛卡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	300.00	14.13	银行借款
应付账款	1,332.20	62.76	主要为应付原材料采购款
预收账款	67.45	3.18	预收设备销售款
应付职工薪酬	26.41	1.24	主要为应付员工工资

项目	金额	占负债的比例 (%)	主要构成
应交税费	354.35	16.69	主要为应付增值税和企业所得税
其他非流动负债	40.00	1.88	政府补助
负债合计	2,122.65	100.00	

(三) 资产抵押、质押及担保情况

截至本报告书签署之日，公司资产抵押、质押及对外担保情况如下：

1、专利权质押

2012年6月27日，北京洛卡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300万元，借款期限为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，北京洛卡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300万元银行借款提供质押反担保。

2、银行存款及票据质押

(1) 北京洛卡以860,853.07元（含利息）的银行存款作为质押，向上海电气石川岛电站环保工程有限公司开具了最高额为857,880.00元的履约保函。

(2) 北京洛卡以1,241,648.51元的银行存款及票面金额为1,275,000.00元的银行承兑票据作为质押，向浙江天虹物资贸易有限公司开具了2,217,000.00元的履约保函。

除上述情形外，北京洛卡不存在资产抵押、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、北京洛卡主营业务发展情况

北京洛卡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，是烟气脱硝技术及关键设备的专业供应商。北京洛卡已掌握了尿素热解制氨技术、SCR/SNCR混合法脱硝技术、电站锅炉SNCR脱硝技术、工业锅炉SNCR脱硝一体化技术等核心技术，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、关键设备供货、系统性能保证（设计/优化）等业务。北京洛卡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，北京洛卡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。北京洛卡已承接或完成的业绩情况如下图所示：



(一) 北京洛卡主要技术及产品介绍

1、烟气脱硝技术介绍

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NO_x燃烧器技术、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800~1,100℃降至300~400℃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。

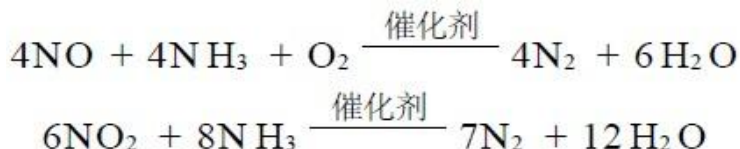
根据环保部2009年时进行的测算，对于相同容量（660MW）的机组，SNCR、SNCR—SCR及SCR这三种工艺投资费用以SCR为最高，达到了79.2元/KW；SNCR—SCR次之，为72.6元/KW；SNCR最低为36.4元/KW。折合到脱除每千克NO_x运行成本SNCR最高，达到了10.98元/kg；SCR次之，为8.6元/kg；SNCR—SCR最低，为8.05元/kg。

2、北京洛卡主要技术及产品

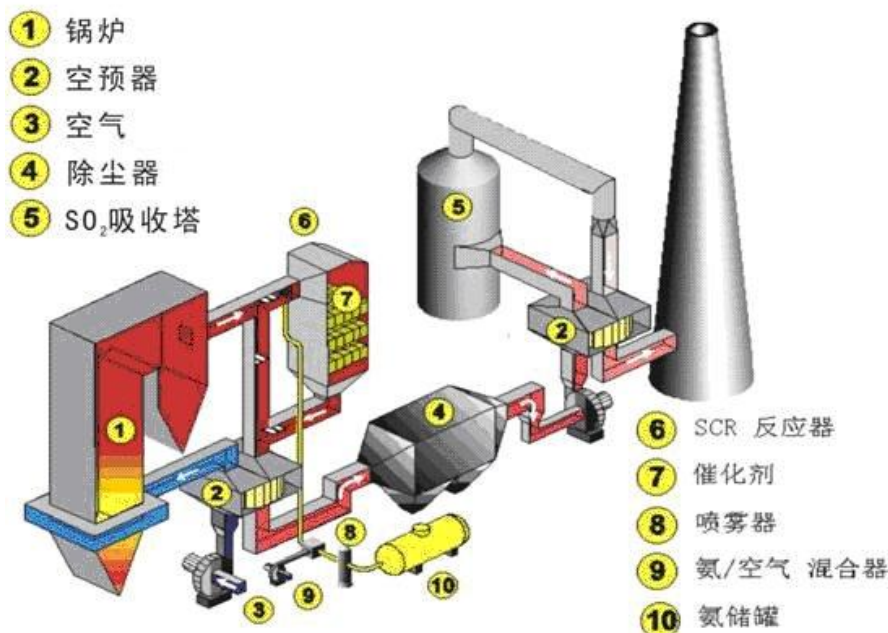
北京洛卡自主掌握了选择性非催化还原（SNCR）法、选择性催化还原（SCR）法和SNCR/SCR混合法等主流烟气脱硝的核心技术，主要技术和产品包括尿素热解法SCR技术及关键设备、SNCR技术及关键设备、SNCR/SCR混合法技术及关键设备、SNCR脱硝一体化设备，具体情况如下：

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_x在催化剂的作用下还原成无害的N₂和H₂O。



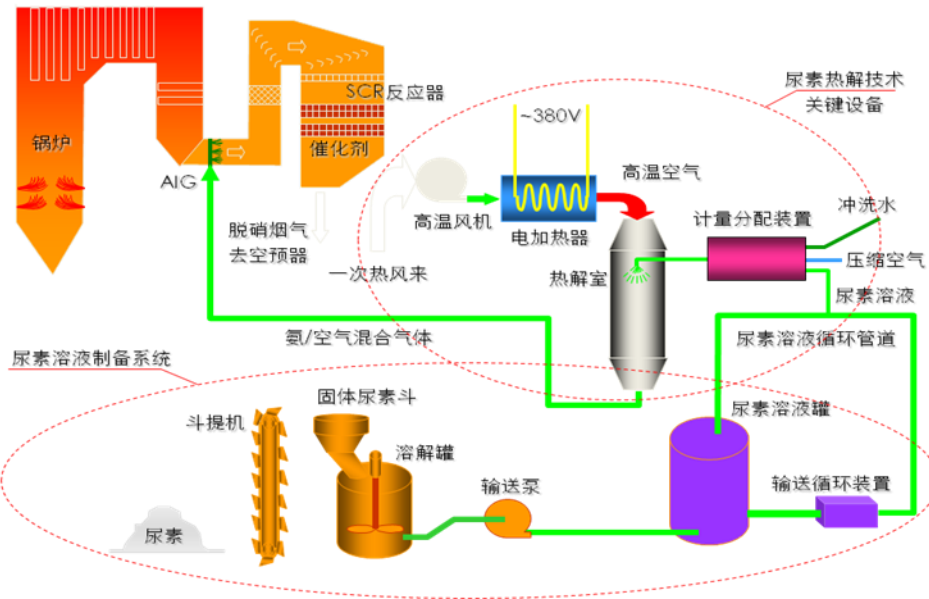
SCR技术是我国脱硝设施采用的主流技术路线，约占总脱硝设施的80%（数量）。典型的SCR系统，包括还原剂系统、催化反应系统、公用系统和辅助系统。其中，还原剂系统负责向烟气通道中输送NH₃作为还原剂，并根据烟气通道中的NO_x浓度调节还原剂的喷射量，是SCR系统的核心组成部分。下图是一个典型的火力发电燃煤机组烟尘治理系统（含脱硫、脱硝、除尘），其中⑥⑦⑧⑨⑩构成了一个完整的SCR系统，其中⑧⑨⑩为还原剂系统。



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。

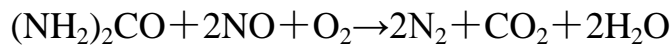
北京洛卡以尿素热解制氨系统等关键设备为技术载体，为客户提供尿素热解法SCR技术解决方案，包括尿素储备间、斗提机、尿素溶解罐和储罐、给料泵、尿素溶液循环传输装置、电加热器、计量分配装置、绝热分解室（内含喷射器）、控制装置等设备。还原剂系统投资通常占整个脱硝工程造价的15%-20%，北京洛卡提供的尿素热解系统价值等关键设备约占还原剂系统投资的50%-75%。北京洛

卡尿素热解法SCR系统应用示意图如下:



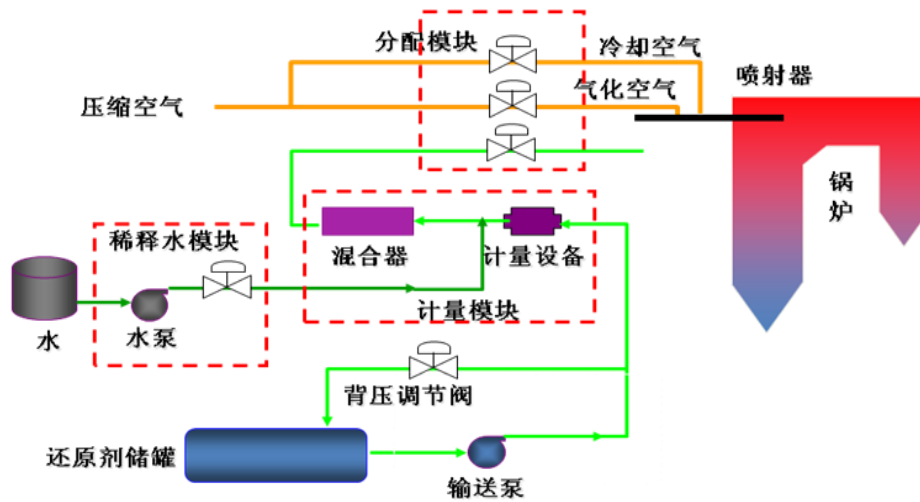
②SNCR 技术及关键设备

SNCR 技术，即选择性非催化还原技术，它是在炉膛 850~1,100℃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_x。



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。

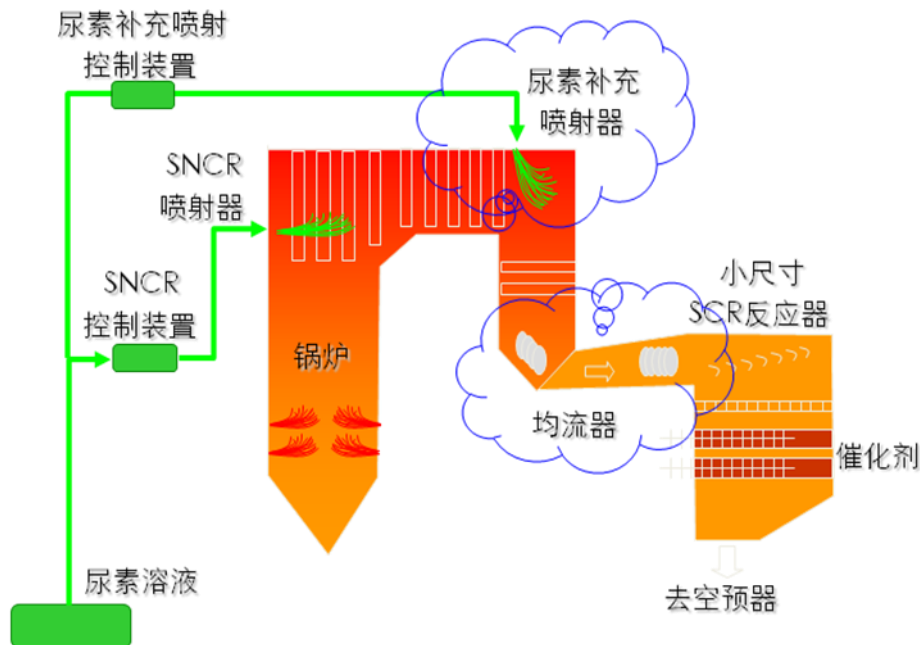
北京洛卡运用精准的流程分析技术，针对各种炉型、不同的运行实况确定各关键参数的边界条件，经过详细的 CFD 模拟和 CKM 计算，制定准确的工艺设计方案和布置，为客户提供 SNCR 个性化的技术方案及关键设备，包括混合器、计量设备、分配模块、喷射器等。北京洛卡提供的 SNCR 关键设备通常占整个 SNCR 系统的 30%-70%。北京洛卡 SNCR 系统应用示意图如下：



③SCR/SNCR 混合法技术及关键设备

SCR/SNCR 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 SCR/SNCR 混合法改造,达到提高脱硝效率,满足排放标准的目的。截至 2012 年底,已投运的脱硝设施中共有 10 台采用混合法,据不完全统计,其中至少有 5 台是从单种工艺经混合法改造而来。

北京洛卡 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_x 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_x 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。北京洛卡提供的 SNCR/SCR 混合法脱硝关键设备主要包括控制装置、喷射器、转向室等,通常占整个 SNCR/SCR 混合法脱硝系统的 10%-20%。北京洛卡 SNCR/SCR 混合脱硝系统应用示意图如下:



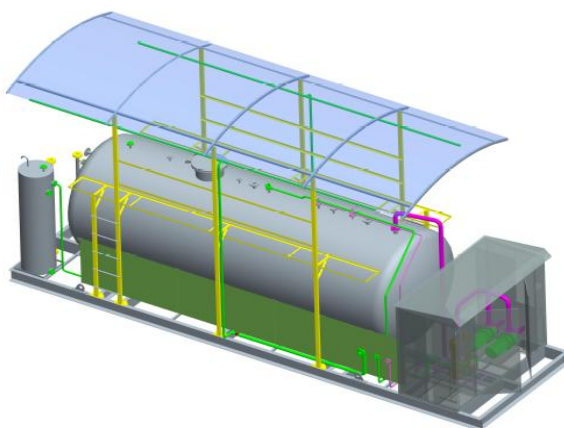
④ SNCR脱硝一体化设备

SNCR脱硝一体化设备是北京洛卡专门针对工业锅炉、窑炉市场开发出的一款产品。

工业锅炉的大气污染物排放强度仅次于燃煤电厂和机动车尾气排放。国家质量监督检验检疫总局公布的质量技术监督统计显示,2011年底全国在用锅炉数量62.03万台。据统计,目前在用锅炉中燃煤锅炉约占总容量总台数的80%以上¹。由此推算,截至2011年底,我国燃煤锅炉总数约50万台。根据环保部最新公布的《统计调查企业基本情况》,通过2011年发表调查153,027家工业企业,了解到企业在用的工业锅炉和窑炉数量分别为10.4万台和10.2万台,其中安装脱硫设施20,539套,除尘设施169,788套,但脱硝设施仅497套。由此可见我国工业锅炉、窑炉的脱硝市场尚未真正开始。随着未来我国对工业锅炉大气治理的指导政策和相关意见陆续出台,将进一步刺激这一市场的快速发展。

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,多数拥有工业窑炉的企业无力承担高昂的脱硝设施建设费。针对工业窑炉的这一特性,北京洛卡开发出了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:

¹ 资料来源:《洁净煤技术》2012年03期,《中国燃煤工业锅炉现状》。



3、北京洛卡技术及产品应用情况

北京洛卡2010年设立以来，坚持创新发展，实现了尿素热解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。2011年、2012年、2013年1季度，北京洛卡分别实现营业收入2,388.56万元、4,497.14万元和1,271.37万元。截至目前已经签订但尚未确认收入的合同金额合计10,852.75万元，其中约6,975.61万元预计在2013年4-12月实现收入，约3,877.14万元预计在2014年实现收入。

近年来，应用北京洛卡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 SCR 尿素热解关键设备供货	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 SCR 尿素热解关键设备供货	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 SCR 尿素热解关键设备供货	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

项目名称	内容	时间/地点	备注	合同金额
上海外高桥第二发电厂2x900MW 机组烟气脱硝项目	尿素 SCR 尿素热解关键设备供货	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

尿素热解技术及关键设备是北京洛卡2011年重点推广的产品, 目前已经成为这一细分领域主导品牌之一。根据环保部2013年4月25日公布的《全国投运燃煤机组脱硝设施清单》, 2012年投运的脱硝设施中采用SCR技术的共163台, 其中有16台由北京洛卡提供尿素热解技术及关键设备, 按照北京洛卡对于2012年投运脱硝设备的技术应用统计测算, 2012年投运的SCR脱硝设施中使用尿素热解法SCR的比例约为15%左右, 据此推算, 北京洛卡2012年尿素热解关键设备的市场占有率为60%左右。

SNCR技术是循环流化床脱硝设施采用的主流技术, 截至2012年底, 采用该技术路线的脱硝设施共104台, 约占总脱硝设施的20%, 其中在300MW以上燃煤机组应用SNCR技术的仅14台, 而北京洛卡是国内少数拥有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。

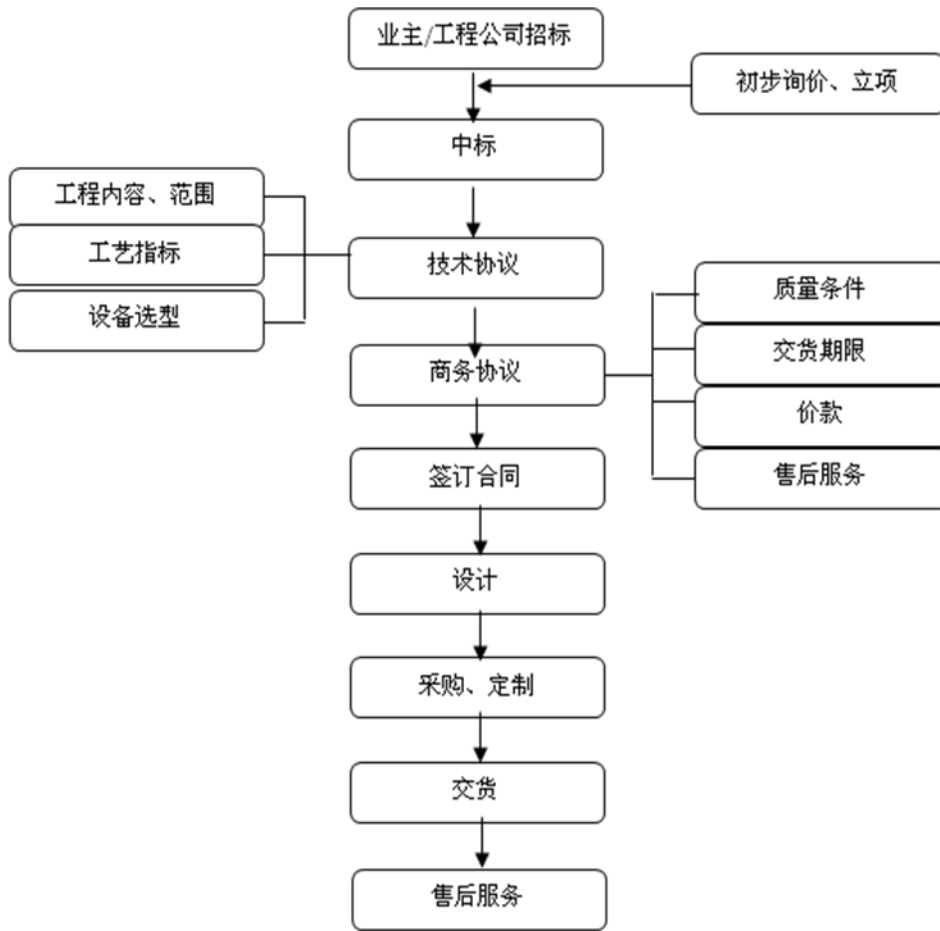
北京洛卡是国内少数拥有SNCR/SCR混合法技术及关键设备实践应用业绩的设备提供商之一。根据环保部2013年4月25日公布的《全国投运燃煤机组脱硝设施清单》, 截至到2012年底, 已投运的536套脱硝设施中, 共有10台发电机组采用SNCR/SCR混合法技术, 其中两台的关键设备由北京洛卡提供。

SNCR脱硝一体化设备是北京洛卡针对工业锅炉、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。北京洛卡已经于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。针对工业锅炉、窑炉的市场特点, 北京洛卡已开始尝试经销商的模式, 从2012年已经在逐步建立经销商合作关系, 待国家政策出台, 且经销商网络基本完善以后将重点进行该产品的市场推广。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后(即大气污染防治十条措施), 北京洛卡对于SNCR脱硝一体化设备的推广已开始加速, 目前已有订单签订, 预计在2013年10月能够确认收入。

(二) 北京洛卡的经营模式及业务流程

北京洛卡系烟气脱硝技术及关键设备提供商, 为烟气脱硝系统集成商(工程

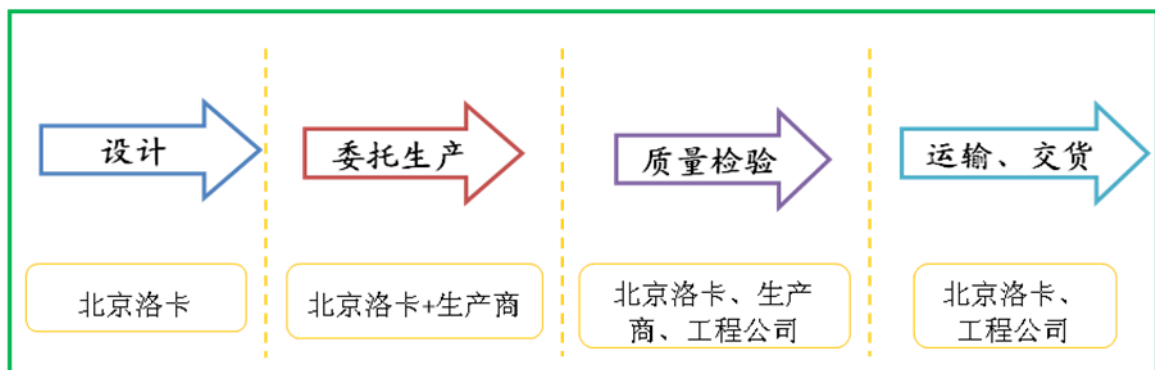
公司) 提供技术支持、关键设备供货、系统性能保证(设计/优化) 等一体化解决方案。北京洛卡具体业务流程如下图所示:



(四) 主要经营模式

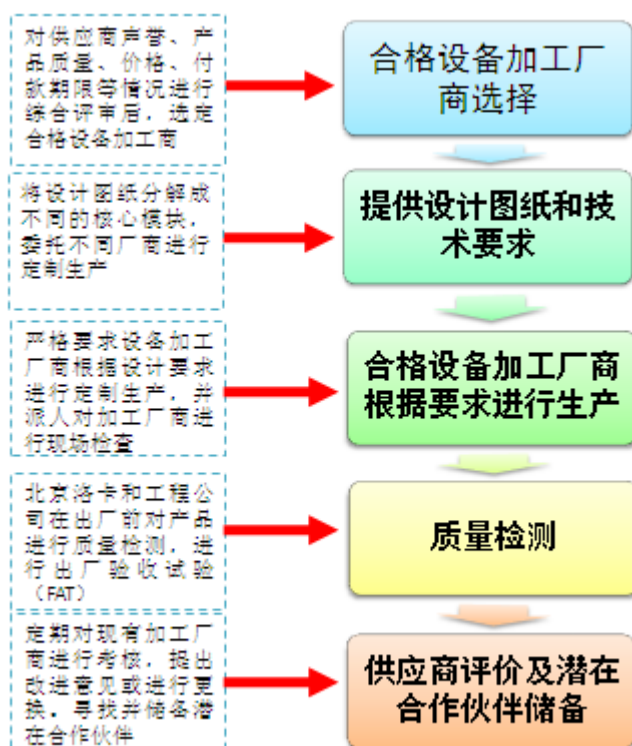
1、生产模式

北京洛卡面向客户提供个性化的烟气脱硝技术和关键设备, 所提供产品核心在于设计和技术, 因此在生产阶段采用委托生产的模式, 将主要资源投入技术研发、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。北京洛卡生产模式的具体情况如下图所示:



北京洛卡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北京洛卡的研发目标、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。

北京洛卡未设生产部门，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。北京洛卡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北京洛卡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：



在上述生产模式下，北京洛卡牢牢抓住了微笑曲线的两端，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。委托生产模式是北京洛卡技术型公司定位及总体规模不大时的现实选择，与北京洛卡发展战略、资金实力，以及市场竞争情况、行业发展规律相匹配。北京洛卡凭借“轻资产”的经营模式，牢牢把握住行业发展规律及客户需求，在短时间内取得迅猛发展，在尿素热解 SCR 领域占据了领先的市场地位，

并将在 SNCR 技术及关键设备、SCR/SNCR 混合技术及关键设备和一体化 SNCR 脱硝设备持续发力。

2、采购模式

北京洛卡根据现有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。北京洛卡采购的物料包括绝热分解室、计量分配模块等核心模块，给料泵等通用设备以及其他常规配套仪表和材料组成。对于核心模块，北京洛卡通过长期考察，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，确保委托生产产品符合设计要求；对于通用设备，北京洛卡通过对比分析供应商价格、供货速度等因素，选择 3-5 家厂家长期采购；对于其他常规配套仪表和材料，市场供应比较充分，北京洛卡一般直接随行就市向经销商直接采购。北京洛卡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。北京洛卡还注重与供应商的交流和沟通，将产品改进要求及时反馈给供应商。

3、销售及收款模式

(1) 销售模式

由于北京洛卡产品技术含量高，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。北京洛卡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。为加大对水泥窑、小型工业锅炉的烟气脱硝业务开拓力度，北京洛卡 2013 年起开始尝试经销商模式进行将北京洛卡的技术优势和经销商的渠道优势相结合，促进 SNCR 脱硝一体化设备的推广应用。北京洛卡已与多家环保设备经销商签订了经销合同。

北京洛卡销售部承担市场拓展和产品销售职能。北京洛卡坚持技术营销的方案，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具体烟气脱硝技术方案的确定。除市场人员进行产品宣传推广、客户培育外，北京洛卡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

北京洛卡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。北京洛卡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，具体收入确认及收款方式如下：

序号	步骤	业务内容描述	主要收款模式
1	投标	招标主体一般为业主，北京洛卡根据最终业主方的要求，进行技术方案设计，协助环保工程公司进行投标	
2	开标、定标	协助环保工程公司中标	
3	签订合同	与环保工程公司确定具体的技术方案、设备选型并签署技术合同；确定并签署商务协议	合同签署后支付 10%作为预付款
4	具体设备产品设计	根据具体项目要求进行专业化的产品设计	
5	主要模块定制、零配件采购	根据合同规定的交货进度，委托专业厂商生产核心模块，采购通用零配件等	根据设备制造进度，于发货前支付 0%-30%左右发货款（进度款）
6	发货及验收，确认收入	按客户要求发货，在设备运至指定交货地点，买方验收（一般为环保工程公司）确认完毕后确认收入	到货并完成交付后，支付 30%-80%左右款项
7	售后服务及质保	提供售后服务及质量保证，指导客户进行设备安装，协助买方实现整体脱硝工程符合设计要求	脱硝工程完工后，支付 0%-20%左右款项，剩余 10%款项作为质保金在质保期满后支付

(五) 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，北京洛卡主营业务的收入金额如下：

单位：万元

项目	2013年1-3月	2012年	2011年
尿素热解设备	1,271.37	4,018.80	661.76
SNCR核心设备	-	-	682.20

SNCR/SCR混合法核心设备	-	-	986.60
技术服务收入	-	478.61	58.00
合计	1,271.37	4,497.41	2,388.56

2、最近两年主要产品的产量和销量

单位：套

年份	项目	生产	销售
2013年1-3月	尿素热解设备	7	5
	SNCR核心设备	0	0
	SNCR/SCR混合法核心设备	0	0
2012年	尿素热解设备	21	19
	SNCR核心设备	0	0
	SNCR/SCR混合法核心设备	0	0
2011年	尿素热解设备	1	1
	SNCR核心设备	2	2
	SNCR/SCR混合法核心设备	2	2

北京洛卡采用委托生产的经营模式，因此不存在产能限制。

3、北京洛卡前5名客户情况

最近两年一期，北京洛卡前5名客户及销售额情况如下：

(1) 2013年1季度，前5名客户

单位：万元

序号	客户	金额	比例 (%)
1	中国大唐集团公司	534.19	42.03
2	南京龙源环保有限公司	395.57	31.12
3	陕西国华锦界能源有限责任公司	176.92	13.92
4	中电投远达环保工程有限公司	164.69	12.96
5	-	-	-
合计		1,271.37	100.00

(2) 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	59.41

(3) 2011年，前5名客户

单位：万元

序号	客户	金额	比例 (%)
1	南京龙源环保有限公司	1,668.80	69.87
2	上海电气石川岛电站环保工程有限公司	661.76	27.71
3	华能陕西秦岭发电有限公司	40.00	1.67
4	中国科学院过程工程研究所	18.00	0.75
5	-	-	-
合计		2,388.56	100.00

公司2010年6月正式注册，除2011年因销售额较少，存在对单个客户的销售比例超过销售总额50%以外，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。

(六) 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，北京洛卡主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2013年1季度		2012年		2011年	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
核心部件	575.86	87.38	2,079.53	88.73	1,118.82	90.56
其他配件	83.21	12.62	264.02	11.27	116.68	9.44
合计	659.07	100.00	2,343.55	100.00	1,235.50	100.00

2、原材料采购情况

最近两年一期，北京洛卡采购情况如下：

单位：万元

项目	2013年1季度		2012年		2011年	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
核心部件	774.99	81.03	2,353.57	86.45	1,118.82	90.56
其他配件	181.38	18.97	368.81	13.55	116.68	9.44
合计	956.37	100.00	2,722.38	100.00	1,235.50	100.00

3、前5名供应商情况

最近两年一期，北京洛卡前5名供应商情况如下：

(1) 2013年1-3月，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	266.50	27.87
2	南京美迅机电设备有限公司	265.65	27.78
3	无锡富德瑞化工设备有限公司	114.64	11.99
4	斯普瑞喷雾系统(上海)有限公司	42.32	4.43

序号	供应商	金额	比例 (%)
5	江阴东大锅炉制造有限公司	35.90	3.75
合计		725.00	75.81

(2) 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

(3) 2011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	440.55	35.66
2	微升(上海)环保科技有限公司	295.79	23.94
3	江苏秋林重工股份有限公司	136.88	11.08
4	沈阳瑞源电力设备工程技术有限公司	65.26	5.28
5	无锡博睿奥克电气有限公司	59.83	4.84
合计		998.31	80.80

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。

(七) 环境保护和安全生产情况

1、环境保护情况

北京洛卡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。北京洛卡系烟气脱硝工程关键设备提供商, 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, 北京洛卡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

北京洛卡采用委托生产的模式, 自身不涉及复杂的产品生产过程。依据国家颁布的有关安全生产的各项规定, 北京洛卡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。北京洛卡通过了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。

(八) 主要产品的质量控制情况

北京洛卡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。北京洛卡通过了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北京洛卡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、北京洛卡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,北京洛卡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。

报告期内,北京洛卡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。

(九) 北京洛卡技术及研发情况

北京洛卡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。北京洛卡持续投入研发经费,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和SNCR脱硝一体化设备处于储备和

批量销售阶段，是北京洛卡下一步发展重点，且推广力度已开始提速；二代尿素热解技术已完成项目中试，属于储备技术，待时机成熟以后再推向市场；北京洛卡正在开发第三代尿素热解、第二代 SNCR 脱硝一体化技术正在开发阶段。

1、北京洛卡技术来源及发展过程

北京洛卡的核心技术来源于自主创新。北京洛卡的核心技术人员在北京洛卡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。

北京洛卡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，北京洛卡其他核心管理、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。

北京洛卡成立后即制定了长期发展规划，以尿素热解技术为切入点，积极开发 SNCR 技术及关键设备、SCR/SNCR 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，北京洛卡完成了尿素热解技术及核心设备的开发，并于 2010 年即实现销售收入，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，北京洛卡掌握了 SNCR 技术、SCR/SNCR 混合法技术，实现了 SNCR 关键设备和 SCR/SNCR 混合法关键设备的实际应用，均在 2011 年实现销售收入。目前，北京洛卡已经

成功开发 SNCR 脱硝一体化技术，并签订了销售合同，完成了二代尿素热解技术的中试，正抓紧研究第三代尿素热解技术和第二代 SNCR 脱硝一体化技术。北京洛卡在实现技术研发成果并不断在项目上应用的同时，也注重知识产权的自我保护，自 2011 年 3 月起开始申请相关专利，其中 2011 年申请 3 项实用新型专利均已获授权，2 项发明专利目前仍处于审查阶段，分别为与尿素热解 SCR 和混合法技术相关；2012 年申请 2 项实用新型专利均已获授权，分别为与尿素热解 SCR 和水泥 SNCR 一体化脱硝相关技术。

2、核心技术情况

北京洛卡主要核心技术及先进性情况如下：

(1) 尿素热解技术

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，北京洛卡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。随后，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。

目前北京洛卡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，而常规制备系统如仓、罐、泵等则往往由北京洛卡提供设计，工程总包方自行配套，从而提高北京洛卡产品附加值。

(2) SNCR 技术

北京洛卡拥有 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 850~1100℃这一狭窄的温度范围内、无催化剂作用下脱除 NO_x，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。该技术在水泥窑和垃圾焚烧炉中均有很好的应用前景，北京洛卡已针对水泥窑和工业锅炉的特性设计了一体化小型 SNCR 设备，目前推广已逐步开展。

(3) SNCR/SCR 混合法技术

北京洛卡开发了独创的 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_x 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_x 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。与国内现有 SCR 项目相比，该技术方案的投资和运行费用可降低 5~20%。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

北京洛卡一直非常重视研发创新，公司自成立之初就设立的技术研发部门，树立“销售一代、储备一代、开发一代”的创新规划目标，每年按照研发计划开展工作，保证北京洛卡的技术水平走在行业的前列。

(2) 新技术开发情况

“安全、低能耗”的环保技术一直是北京洛卡技术发展及应用所追求的目标。北京洛卡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。如正在中试的第二代尿素热解技术，一旦正式投入产业化营运，由于可以取得大幅降耗、降低营运费用、工程造价和运行费用下降到与液氨方案相当的显著综合性价比优势，将可成为最为先进、最具竞争优势的尿素热解技术。如果北京洛卡能推广成功，将会大规模替代液氨 SCR 工程项目的市场份额，使尿素法 SCR 得到更大规模的应用。

除此以外，北京洛卡还在积极开发第三代尿素热解技术和第二代 SNCR 脱

硝一体化技术,上述技术将进一步降低脱硝设施的投资和运行成本,提高脱硝效率,不断增强北京洛卡的技术优势和竞争优势。

八、北京洛卡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 北京市财政局 北京市国家税务局 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	01610E20710R0S	北京新世纪认证有限公司	2010.11.29	三年
4	职业健康安全管理体系认证证书	01610S10543R0S	北京新世纪认证有限公司	2010.11.29	三年
5	质量管理体系认证证书	01610Q25681R0S	北京新世纪认证有限公司	2010.11.29	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	2011.01.14	三年

上述证书中,北京洛卡目前持有的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书和职业健康安全管理体系认证证书将于2013年11月到期,以上三项证书均属于常规性的认证。上述证书到期前一个月,北京洛卡将向认证机构北京新世纪认证有限公司申请重新认证。在北京洛卡已经建立成熟管理体系的情况下,如无意外,重新认证都会获得通过,从而获得有效期为三年的新资质证书。综上所述,上述资质证书到期后无法续期的风险较小。

(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、北京洛卡的估值情况

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(2013)第1152号),在评估基准日2013年3月31日,北京洛卡总资产账面价值为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,增值17,559.19万元,增值率851.7%。

(一) 资产基础法评估情况

北京洛卡评估基准日总资产账面价值为4,184.26万元,评估价值为7,649.71万元,增值额为3,465.45万元,增值率为82.82%;总负债账面价值为2,122.65万元,评估价值为2,082.65万元,减值额为40万元,减值率为1.88%;净资产账面价值为2,061.61万元,净资产评估价值为5,567.06万元,增值额为3,505.45万元,增值率为170.03%。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:2013年3月31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	4,136.86	4,415.69	278.83	6.74
2	二、非流动资产	47.40	3,234.02	3,186.62	6,722.83
3	其中:可供出售金融资产	-	-	-	-
4	持有至到期投资	-	-	-	-
5	长期应收款	-	-	-	-
6	长期股权投资	-	-	-	-
7	投资性房地产	-	-	-	-
8	固定资产	27.87	22.29	-5.58	-20.02
9	在建工程	-	-	-	-
10	工程物资	-	-	-	-
11	固定资产清理	-	-	-	-
12	生产性生物资产	-	-	-	-
13	油气资产	-	-	-	-
14	无形资产	-	3,192.19	3,192.19	-
15	开发支出	-	-	-	-
16	商誉	-	-	-	-
17	长期待摊费用	-	-	-	-
18	递延税款	19.54	19.54	-	-
19	其他非流动资产	-	-	-	-
20	资产总计	4,184.26	7,649.71	3,465.45	82.82
21	三、流动负债	2,082.65	2,082.65	-	-
22	四、非流动负债	40.00	-	-40.00	-100.00
23	负债总计	2,122.65	2,082.65	-40.00	-1.88

	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
24	净资产(所有者权益)	2,061.61	5,567.06	3,505.45	170.03

(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；
- ④假设评估基准日后与脱硝相关的环保政策执行到位；
- ⑤假设被评估单位目前业务领域没有变化；
- ⑥假设被评估单位高新技术企业证到期后还能取得续期的批复；
- ⑦假设北京洛卡的核心技术人员团队、销售团队稳定。

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

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：

$$P = \frac{F_0}{(1+r)^{(9/12)/2}} + \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^{(9/12)+i-0.5}} + \frac{F_n}{(1+r)^{10.75}}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

Fn：预测期末年收回的营运资金和固定资产价值；

r：折现率(此处为加权平均资本成本,WACC)；

n：预测期；

i：预测期第 i 年。

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：ke：权益资本成本；

kd：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：rf：无风险收益率；

MRP: 市场风险溢价;

β_L : 权益的系统风险系数;

rc: 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。

(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、收益期和预测期的确定

评估基准日北京洛卡的主要产品为SCR系统的尿素热解法SCR关键设备、SNCR关键装备、SCR/SNCR混合法关键设备和一体化SNCR脱硝设备,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。由于火电领域机组、水泥线和钢铁厂等数量有限,即整个市场空间有限,根据国家出台的相关环境治理文件要求也不容长期拖延,因此,采用有限年期模型估计被评估单位正在发展的业务比较合适。

根据目前国家相关脱硝的规定,预计现有机组、水泥窑在2017年前完成脱硝装备添加。本次预测到2017年根据国家相关文件完成脱硝装备的添加。

新建机组根据现有资料只能预测到十三五。新建大机组数量预测到2020年结束。

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,参照脱硫装置的进程,10年左右基本完成。小型工业锅炉改造在有限年期内也能完成。本次评估收益期到2023年。

4、预测期的收益预测

(1) 营业收入的预测

北京洛卡的主要产品为 SCR 系统的尿素热解装备、SNCR 关键装备,即烟

气脱硝系统关键设备，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。根据火电机组情况预测各年机组脱硝带来的收入情况，根据水泥窑、工业小锅炉情况预测水泥行业、工业小锅炉带来的收入情况。

2013年4-12月数据采用预测后2013年数据减去2013年1-3月实际发生数据。分为火电行业机组热解技术产品、火电行业机组的SNCR技术产品应用、工业锅炉及水泥窑炉的SNCR技术产品应用、混合法技术产品四个方面描述。

①火电行业机组热解技术

A、SCR热解尿素方法制氨（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”，全国燃煤脱硫机组共4,659台。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。根据国外的经验一般约有80%的机组采用SCR方法脱硝、约20%机组采用SNCR方法脱硝。2011-2017年采用SCR方法脱硝的机组总数量为3,727台。

SCR中主流制氨的方法为液氨，由于液氨运输车辆为特种危险品车辆，存在运输半径，再加上液氨容易爆炸，一部分机组借鉴美国的先进经验，开始采用尿素热解制氨的方法，2011年尿素法占比约为7%、2012年尿素法占比约为9%，2013-2015年占比逐年增加到12%。尿素热解与液氨法相比的缺点是投资成本、运营成本均高出20%。而存量机组对脱硝设施的投资规模限制较多，运行费用的敏感性较高，且环评和安检相对宽松，因此预计2015年以后，尿素热解将保持在12%。

2012年北京洛卡的占有率约为62%。目前市场上研究尿素热解的公司较少，主要竞争对手来自美国的北京福泰克环保科技有限公司、奥地利安博巨科技有限公司。2012年只有北京洛卡与北京福泰克环保科技有限公司在热解领域中标，2013年1-5月北京洛卡中标合同金额6,740.83万元、市场占有率约75.44%。预计2013年4-12月北京洛卡市场占有率为70%，随着竞争对手的壮大和其它脱硫、脱硝公司进入脱硝尿素热解市场，北京洛卡的市场份额逐渐减少，即2014-2017年市场占有率预计分别为60%、60%、40%、30%。

单价：2013年1季度平均税后单价为254.27万元。由于其它竞争对手的壮大和相关公司进入该市场，市场竞争趋于加剧，北京洛卡除了提高自身的技术外，还通过降价保住市场份额或使市场份额下降速度变慢。详细过程见下表：

单位：万元

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
大机组数量	460.00	600.00	700.00	700.00	719.00
尿素法占比	9.5%	11%	12%	12%	12%
采用尿素的机组数	44	66	84	84	86
北京洛卡市场占有率	70%	60%	60%	40%	30%
北京洛卡热解台数	31	40	50	34	26
税后单价	230.77	222.22	205.13	170.94	153.85
收入	7,153.85	8,888.89	10,256.41	5,811.97	4,000.00

B、SCR热解尿素方法制氨（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。根据国务院发布的《能源发展“十二五”规划》及电力行业长期发展情况估计每年新装机容量。十二五规划煤电装机容量增加3亿千瓦。根据中电联的预测，电力行业的发展速度将于十二五期间基本保持不变。但由于近两年经济增长速度放缓，本次保守预测新建机组数量。

新建机组约有80%采用煤粉炉、20%采用循环流化床锅炉。目前电力市场300MW为小机组，1000MW为大机组，本次预测新建机组平均装机容量为600MW。

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2011年、2012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制氨的（根据2013年筹备招标的新建机组还原剂类型信息统计）数量来看比例明显增加，本次预测2013年达到25%，以后年度逐年上涨，上涨到60%之后保持不变，具体数据见下表。

采用尿素热解制氨法的新建机组市场，北京洛卡2013-2015年预计市场占有率55%，以后年度随着竞争的加剧市场占有率逐渐降到45%，并保持稳定。

单价：由于新建机组平均装机容量比存量机组大，故单价比存量机组的高，详见下表。

单位：万元

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
脱硝新建大机组数量	20	36	50	60	90	90	90	90
煤粉炉数量(80%)	16	28.8	40	48	72	72	72	72
尿素法占比	25%	40%	50%	60%	60%	60%	60%	60%
采用尿素的机组数	4	12	20	29	43	43	43	43
北京洛卡市场占有率	55%	55%	55%	50%	50%	45%	45%	45%
北京洛卡增量热解台数	2	6	11	14	22	19	19	19
税后单价	299.15	282.05	282.05	264.96	256.41	256.41	256.41	256.41
收入	598.29	1,692.31	3,102.56	3,709.40	5,641.03	4,871.79	4,871.79	4,871.79

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，或对现有尿素热解 SCR 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。

对于现有尿素热解 SCR 系统，由于设计、质量及节能降耗等原因需要进一步升级改造。本次预测第一年(2010年)后5年内出现改造情况，2014年出现小部分改造。前期每年改造比例较低，后期年改造比例稳定在5%，根据脱硫的经验判断，到2023年改造完成。

北京洛卡市场占有率：北京洛卡在研发方面投入较多，技术升级研究投入多，目前已开发的二代热解技术将优势突出，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。预计北京洛卡在改造的前几年市场占有率较高，由于电力行业经验壁垒突出，很少有业主或工程公司愿意冒险使用没有过往业绩的产品，所以北京洛卡开始推广的前两年将保持较高的市场占有率，预计2016年达70%。随着竞争对手的研发及竞争加剧市场占有率逐渐下降，预计稳定在45%。

单价：改造的前几年单价较高，随着竞争加剧，价格会逐年下降，下降到一定程度，达到稳定价格。

单位：万元

年度	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
已投运 SCR 机组数量 ^①	1,608.00	2,308.00	3,008.00	3,727.00	3,727.00
存量升级改造占比	0.1%	0.1%	0.5%	1.0%	3.0%
存量机组技术升级改造机组数	1	2	15	37	112
北京洛卡市场占有率	100%	100%	70%	55%	45%
北京洛卡热解升级改造台数	1	2	11	20	50
北京洛卡在新建机组升级改造					7
北京洛卡二代改造热解数量	1	2	11	20	57
税后单价	170.94	153.85	136.75	136.75	136.75
收入	170.94	307.69	1,504.27	2,735.04	7,794.87
年度	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
已投运 SCR 机组数量 ^①	3,727.00	3,727.00	3,727.00	3,727.00	3,727.00
存量升级改造占比	4.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
存量机组技术升级改造机组数	149	186	186	186	186
北京洛卡市场占有率	45%	45%	45%	45%	45%
北京洛卡热解升级改造台数	67	84	84	84	84
北京洛卡在新建机组升级改造	7	7	-	-	-
北京洛卡二代改造热解数量	74	91	84	84	84
税后单价	128.21	128.21	128.21	128.21	128.21
收入	9,487.18	11,666.67	10,769.23	10,769.23	10,769.23

注①：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。

2013年1-3月 SCR 尿素热解法销售收入为 1,271.37 万元。预计 2013年4-12月尿素热解收入为 6,480.77 万元。

②SNCR 脱硝

SNCR 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 200mg/Nm³），分存量机组和增量机组的市场情况分别预测。存量机组总体有不到 20%的机组以循环流化床为主的机组采用 SNCR 脱硝工艺，增量机组 20%以循环流化床为主的机组采用 SNCR 脱硝工艺。

北京洛卡是国内较早拥有 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，在团队经验和声誉方面有明显竞争力。北京洛卡的主要竞争对手有福泰克、浙大、百能、浙江天蓝等。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，已经签订了 4 台 SNCR 的设备销售合同。预计市场占有率：2013 年市场占有率为 5%，以后年度逐年上升，稳定在 10%。

单价：前几年单价较高，随着竞争加剧，价格会逐年下降，下降到一定程度，达到稳定价格。

单位：万元

年度	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
存量机组数量	575.00	750.00	875.00	875.00	899.00			
存量机组 SNCR 占比	19.0%	19.0%	19.0%	20.0%	20.0%			
存量 CFB 数量	109	143	166	175	180			
新建 CFB 数量	2	4	10	12	18	18	18	18
SNCR 合计	111	147	176	187	198	18	18	18
北京洛卡市场占有率	5.0%	6.0%	7.0%	7.0%	8.0%	9.0%	10.0%	10.0%
北京洛卡数量	6	9	12	13	16	2	2	2
税后单价	290.60	256.41	213.68	179.49	170.94	162.39	162.39	153.85
收入	1,743.59	2,307.69	2,564.10	2,333.33	2,735.04	324.79	324.79	307.69

③一体化 SNCR 脱硝

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。北京洛卡的一体化 SNCR 脱硝装置突出一体化设备的特征，在供货时间、操作简易方面的特点可适用于相对小型的工业锅炉和水泥窑的脱硝。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。北京洛卡 2013 年也开始签订相关合同。2011 年底全国在用锅炉数量 62.03 万台。据统计，目前在用锅炉中燃煤锅炉约占总容量总台数的 80% 以上（资料来源：《洁净煤技术》2012 年 03 期，《中国燃煤工业锅炉现状》）。由此推算，截至 2011 年底，我国燃煤锅炉总数约 50 万台。考虑到部分 10 蒸吨以下燃煤锅炉将被淘汰，初步估计约有 20 万台锅炉需要进行脱硝改造，本次预测采用保守数据 12 万台锅炉以内计算。水泥窑 2017 年添加脱硝装置完成，工业锅炉、水泥窑均可用一体化设备处理。具体预测如下表：

A、水泥窑

单位：万元

年度	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
水泥窑改造数量	200	400	500	450	300
北京洛卡市场占有率	0.80%	0.80%	0.80%	1.00%	2.00%
北京洛卡数量	2	3	4	5	6
单价	128.21	119.66	111.11	102.56	102.56

年度	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
收入	256.41	358.97	444.44	512.82	615.38

B、工业锅炉

单位：万元

年度	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
工业锅炉改造数量	1,000.00	1,600.00	2,670.00	5,000.00	5,000.00	7,500.00
北京洛卡市场占有率	0.10%	0.10%	0.10%	0.50%	1.00%	1.00%
北京洛卡数量	1	2	3	25	50	75
单价	128.21	119.66	111.11	102.56	102.56	102.56
收入	128.21	239.32	333.33	2,564.10	5,128.21	7,692.31

单位：万元

年度	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
工业锅炉改造数量	12,000.00	15,000.00	20,000.00	22,000.00	22,000.00
北京洛卡市场占有率	1%	1%	1%	1%	1%
北京洛卡数量	120.00	150.00	200.00	220.00	220.00
单价	102.56	102.56	102.56	94.02	85.47
收入	12,307.69	15,384.62	20,512.82	20,683.76	18,803.42

④混合法改造

混合法是通过布置在锅炉炉墙上的喷射系统, 首先将还原剂喷入第一个反应区——锅炉炉膛, 在高温下尿素溶液与烟气中 NO 发生非催化还原反应, 实现初步脱氮; 并且在锅炉高温下产生的逃逸氨与锅炉烟气混合, 进入第二个反应区——SCR 反应器, 在催化剂的作用下, 氨气和 NO_x 进行化学还原反应, 生成无害的氮气和水。

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, 排放无法达标。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。对于现有的 SCR 系统的混合法, 可以在 SCR 前段加入 SNCR 系统, 使其在第一个反应区脱除一部分 NO_x, 然后再进入第二个反应区, 进一步脱除 NO_x 从而达到排放标准。对于 SNCR 系统, 则通过在后端加入 SCR 反应器, 对经过 SNCR 脱除 NO_x 以后的烟气进行进一步脱除 NO_x, 使其达到排放标准。

北京洛卡已获得一项名为一种燃煤电站烟气脱除氮氧化物的方法及专用系统的发明专利(专利号: 200510045653.2)的实施许可, 及两项分别名为一种锅炉烟气脱除氮氧化物的系统(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）的实用新型；还有两项分别名为一种锅炉烟气脱硝系统及工艺、一种锅炉烟气脱硝系统及工艺的发明专利正在申请，并已获受理。

由于混合法改造，投资成本相对较低，并且北京洛卡已经成功开发出新一代的混合法技术，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_x 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_x 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。并且，该技术目前已在 300MW 机组上成功实施。因此，混合法预计将在无法达到排放标准的脱硝项目改造中占有较大的占有率，参考脱硫经营，预计将有 20% 的脱硝机组实施混合法改造，本次总体占比采用 20% 以内预测。

北京洛卡主要竞争对手有福泰克、浙大能源，其中浙大能源竞争力相对薄弱；福泰克则由于业绩较早、技术支持较强，因此具备较强的竞争力；北京洛卡同样拥有 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，预计可占 35%~50% 的市场份额。混合法的使用在电厂进入稳定运行后能显示出相对明显的优势，预计前期改造比例较小，2016 年开始出现较大量改造。本次按照 10 年内需要改造机组 669 台估计，具体如下表：

单位：万元

年度	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
已投运脱硝设施数量 ^①	2,011	2,886	3,761	4,660	4,660
改造混合法占比	0.0%	0.1%	1.0%	1.0%	2.0%
采用改造技术的机组数	1	2	38	47	93
北京洛卡市场占有率	100%	100%	40%	35%	35%
北京洛卡混合法数量	1	2	15	16	33
单价	427.35	410.26	341.88	341.88	333.33
收入	427.35	820.51	5,128.21	5,470.09	11,000.00
年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
已投运脱硝设施数量 ^①	4,660	4,660	4,660	4,660	4,660
改造混合法占比	2.0%	2.0%	2.5%	2.5%	2.0%
采用改造技术的机组数	93	93	117	117	93
北京洛卡市场占有率	35%	35%	35%	35%	35%
北京洛卡混合法数量	33	33	41	41	33
单价	333.33	333.33	333.33	324.79	316.24
收入	11,000.00	11,000.00	13,666.67	13,316.24	10,435.90

注①：已投运脱硝设施数量是指所有已投运的脱硝设施数量，包含 SCR 和 SNCR，按已投运 SCR 机组数量除以 0.8 确定。

(2) 营业成本的预测

北京洛卡的设备均采用委托生产方式制造，根据北京洛卡的情况确定各个产品的毛利率。2011 年、2012 年销售价格与采购成本都有明显下降，综合毛利率均为 48%。由于以后年度竞争激烈，毛利率逐渐下降，具体如下表：

毛利率	2013 年 4-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	
热解	41%	39%	37%	36%	36%	
发电 SNCR	45%	40%	40%	38%	38%	
小锅炉	56%	53%	50%	43%	43%	
发电混合法	44%	44%	40%	38%	38%	
毛利率	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
热解	35%	34%	33%	33%	33%	33%
发电 SNCR	38%	38%	38%	38%	38%	38%
小锅炉	38%	38%	33%	33%	27%	27%
发电混合法	37%	37%	35%	35%	32%	32%

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

	2013 年 4-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	
SCR 尿素热解技术产品	3,914.69	6,558.80	8,610.00	7,056.41	7,920.68	
发电机组 SNCR	958.97	1,384.62	1,538.46	1,446.67	1,695.73	
小锅炉	170.94	281.55	388.89	1,758.24	3,282.05	
发电机组混合法	-	239.32	492.31	3,179.49	3,391.45	
合计	5,044.61	8,464.28	11,029.66	13,440.81	16,289.91	
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
SCR 尿素热解技术产品	8,233.33	9,476.92	11,080.77	7,215.38	7,215.38	7,215.38
发电机组 SNCR	201.37	201.37	190.77	-	-	-
小锅炉	4,733.73	7,573.96	10,256.41	13,675.21	15,042.74	13,675.21
发电机组混合法	6,906.98	6,930.00	7,150.00	8,883.33	9,111.11	7,140.35
合计	20,075.41	24,182.26	28,677.95	29,773.93	31,369.23	28,030.95

(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。北京洛卡的业务均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

北京洛卡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、销售服务费等根据历年情况，分析其形成原因，结合其未来年份公司业务发展的趋势，进行综合测算。

(5) 管理费用的预测

北京洛卡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、研发费根据历年情况，分析其形成原因，结合其未来年份公司业务发展的趋势，进行综合测算。

(6) 财务费用的预测

本次评估资本成本采用的是加权资本成本模型，因此，没有考虑未来年度的财务费用。

(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，北京洛卡 2012 年营业外收入为课题经费，该费用的发生没有规律性，因此，本次不预测相关费用。

(8) 所得税的预测

根据我国现行法律规定，企业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》，北京洛卡为高新技术企业，企业所得税的税率规定 15%。假设高新技术企业到期后，还能获得延续的批

复，故此次评估所得税率取 15%。

(9) 折旧的预测

折旧与摊销预测涉及的资产类别包括固定资产，评估人员对存量的固定资产按照企业现行的折旧年限、残值率、摊销年限逐一进行了折旧与摊销测算，据此测算的公司未来各年度固定资产折旧额如下表所示：

(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。其中更新支出根据固定资产进行测算，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 6000 元的固定资产投资进行预测。未来年度主要支出项目如下：

(11) 营运资金增加额的预测

营运资金的变化是现金流的组成部分，“营运资本”是指正常经营所需“流动资产”（不包括超额占用资金）和“无息流动负债”的差额。有息流动负债是融资现金流动的内容，不属于“生产经营活动”范围，应当从流动负债中扣除。

营运资金 = 流动资产 - 流动负债 - 溢余货币资金 - 交易性金融资产 + 短期借款

营运资金增加 = 当年营运资金 - 上年末营运资金

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地追加营运资金。此次评估以未来各期预测的主营业务收入为基础，在剔除非经营性资产外，参考 2011 年、2012 年度营运资金占主营业务收入的平均比率来进行营运资金的预测。

(12) 期末营运资金回收及固定资产回收

有限年期预测期末营运资金需要回收，根据最后一期营运资金回收。由于北京洛卡的固定资产主要是电子类办公用品，按 5% 残值预测回收价值。

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 3.5392%，本评估报告以 3.5392% 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： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_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 2013 年 3 月 31 日的 β_L 值（起始交易日期：2011 年 3 月 31 日；截止交易日期：2013 年 3 月 31 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 β_U 值，并取其平均值 1.0894 作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	β_L 值	β_U 值
1	000925.SZ	众合机电	1.3680	1.0325
2	300090.SZ	盛运股份	0.9564	0.7902
3	300187.SZ	永清环保	0.9907	0.9907
4	002499.SZ	科林环保	1.6460	1.6333
5	002573.SZ	国电清新	1.0962	1.0002
βu 平均值				1.0894

取可比上市公司资本结构的平均值 15.04% 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 1.2286。

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 1928-2012 年美国股票与国债的算术平均收益差 5.88%；国家风险补偿额取 1.05%。

$$\begin{aligned} \text{则：MRP} &= 5.88\% + 1.05\% \\ &= 6.93\% \end{aligned}$$

故本次市场风险溢价 MRP 取 6.93%。

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。由于北京洛卡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。

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times \text{MRP} + R_c \\ &= 3.5392\% + 1.2286 \times 6.93\% + 2.0\% \\ &= 14.05\% \end{aligned}$$

B、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 7.8%，因此：

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E} \\ &= 13.08\% \end{aligned}$$

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	2013年 4-12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
一、营业收入	8,608.97	14,085.47	17,829.06	21,564.10	26,324.79	31,683.76
减：营业成本	5,044.61	8,464.28	11,029.66	13,440.81	16,289.91	20,075.41

项 目	2013年 4-12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
营业税金及附加	73.57	114.67	138.71	165.72	204.71	236.81
二、主营业务利润	3,490.80	5,506.51	6,660.69	7,957.58	9,830.16	11,371.54
加：其他业务利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：销售费用	568.18	966.36	1,153.10	1,379.20	1,618.45	1,889.95
管理费用	868.22	1,426.21	1,751.15	2,172.12	2,614.81	3,091.42
财务费用						
资产减值损失						
加：公允价值变动损益						
投资收益						
汇兑收益						
三、营业利润	2,054.39	3,113.94	3,756.45	4,406.27	5,596.90	6,390.18
加：补贴收入						
加：营业外收入	40.00					
减：营业外支出						
四、利润总额	2,094.39	3,113.94	3,756.45	4,406.27	5,596.90	6,390.18
减：所得税费用	314.16	467.09	563.47	660.94	839.54	958.53
五、净利润	1,780.23	2,646.85	3,192.98	3,745.33	4,757.37	5,431.65
加：折旧及摊销	17.82	26.02	30.98	33.87	38.41	42.02
回收现金流						
减：资本性支出	13.20	12.00	19.23	18.82	24.65	10.33
追加营运资金	2,289.06	2,038.41	1,810.85	1,809.81	2,224.19	2,619.82
六、净现金流量	-504.21	622.47	1,393.88	1,950.57	2,546.94	2,843.52
折现率	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%
折现期	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25
折现系数	0.95	0.86	0.76	0.67	0.59	0.52
现值	-481.49	533.81	1,057.08	1,308.15	1,510.53	1,491.36

单位：万元

项 目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2023年末 回收部分
一、营业收入	37,991.45	43,230.77	44,948.72	44,769.23	40,008.55	
减：营业成本	24,182.26	28,677.95	29,773.93	31,369.23	28,030.95	
营业税金及附加	281.71	296.88	309.57	273.36	244.34	
二、主营业务利润	13,527.49	14,255.94	14,865.22	13,126.64	11,733.25	
加：其他业务利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
减：销售费用	2,182.62	2,444.27	2,534.94	2,542.12	2,355.57	
管理费用	3,583.78	4,021.59	4,117.41	4,126.89	3,770.77	
财务费用						
资产减值损失						
加：公允价值变动损益						

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2023 年末 回收部分
投资收益						
汇兑收益						
三、营业利润	7,761.09	7,790.08	8,212.87	6,457.63	5,606.91	
加：补贴收入						
加：营业外收入						
减：营业外支出						
四、利润总额	7,761.09	7,790.08	8,212.87	6,457.63	5,606.91	
减：所得税费用	1,164.16	1,168.51	1,231.93	968.64	841.04	
五、净利润	6,596.93	6,621.57	6,980.94	5,488.99	4,765.88	
加：折旧及摊销	45.09	48.17	49.91	49.91	49.91	
回收现金流						19,651.53
减：资本性支出	19.20	19.80	19.23	18.82	24.65	
追加营运资金	2,986.76	2,719.62	801.92	282.99	-2,291.72	
六、净现金流量	3,636.06	3,930.32	6,209.69	5,237.09	7,082.85	19,651.53
折现率	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%
折现期	6.25	7.25	8.25	9.25	10.25	10.75
折现系数	0.46	0.41	0.36	0.32	0.28	0.27
现值	1,686.44	1,612.06	2,252.36	1,679.85	2,009.11	5,242.02

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。北京洛卡的非经营性资产为递延所得税资产 19.54 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。由于北京洛卡成立时间较短，且该公司属于轻资产公司，所以北京洛卡没有溢余资产。

8、收益法评估结果

(1) 企业整体价值的计算

$$\begin{aligned} \text{企业整体价值} &= \text{经营性资产价值} + \text{非经营性资产价值} + \text{溢余资产价值} \\ &= 19,920.80 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(2) 付息债务价值的确定

北京洛卡从北京银行酒仙桥支行借款 300 万元，利率为 7.8%。

(3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，北京洛卡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

=19,920.80 -300.00

=19,620.80 万元

9、收益法评估结果

北京洛卡评估基准日总资产账面价值为 4,184.26 万元，总负债账面价值为 2,122.65 万元，净资产账面价值为 2,061.61 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 19,620.80 万元，增值额为 17,559.19 万元，增值率为 851.7%。

(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 19,620.80 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 5,567.06 万元，两者相差 14,053.74 万元，差异率为 252.4%。

资产基础法是从现时资产重置的角度衡量资产价值，对于北京洛卡的团队、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：北京洛卡的股东全部权益价值评估结果为 19,620.80 万元。

十、北京洛卡涉及的未决诉讼情况

截至本报告签署之日，北京洛卡不存在未决诉讼。

十一、北京洛卡最近三年股权转让、增资、资产评估和改制情况

(一) 北京洛卡最近三年股权转让、增资情况

2010年6月公司设立以来，北京洛卡增资、股权转让情况详见本章之“二、北京洛卡历史沿革”。

2012年12月份的增资系基于新增股东对于北京洛卡的贡献而增资，即除陈茂云外，其余新增加股东均系北京洛卡高管。陈茂云成为北京洛卡股东系因其自北京洛卡成立以来即担任北京洛卡的法律顾问，对于北京洛卡在经营、发展过程中

的法律风险防范和规范化治理做出了重要贡献。

根据大成律所出具的《法律意见书》，陈茂云参与2012年12月增资系基于其在北京洛卡发展过程中所做出的贡献以及其他股东的认可，且增资价格是各方股东之间平等协商的结果，陈茂云已经履行完毕出资义务，合法取得北京洛卡0.8%的股权。

（二）北京洛卡最近三年的评估和改制情况

除本次三维丝现金及发行股份购买资产事项对标的资产进行评估外，标的资产近三年未发生资产评估或改制事项。

十二、北京洛卡的出资及合法存续情况

根据北京洛卡的工商档案，北京洛卡自成立以来，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9名交易对方出具的《承诺函》，本次交易对方承诺：已经依法对北京洛卡履行出资义务，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9名交易对方合法持有的北京洛卡合计90%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(2013)第 1152 号），以 2013 年 3 月 31 日为基准日，北京洛卡 100%股权的资产评估值为 19,620.80 万元，经各方友好协商，北京洛卡 100%股权作价 19,500 万元，据此计算的本次交易标的北京洛卡 90%的股权的交易价格为 17,550 万元。其中现金对价 1,755 万元，其余 15,795 万元对价由三维丝非公开发行股份支付。本次交易完成后，三维丝将直接持有北京洛卡 90%股权；

2、向不超过 10 名其他特定投资者发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 5,800 万元，未超过本次交易总额（本次收购对价 17,550 万元与本次配套募集资金 5,800 万元之和）的 25%。将用于支付收购北京洛卡的现金对价和补充三维丝流动资金。

现金对价来源于向其他不超过10名特定投资者发行股份募集的配套资金。如截至支付时点配套融资尚未到位，三维丝将以自有资金或借款先行支付该部分现金。本次发行股份及支付现金购买资产不以配套募集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发行股份及支付现金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9名交易对方以发行股份的方式支付北京洛卡股权对价款15,795万元；2、发行股份募集配套资金：三维丝拟向其他不超过10名特定投资者发行股份募集配套资金不超过5,800万元。

（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9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，发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等不超过10名的其他特定投资者。

(三) 发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

1、发行股份购买资产

本次发行股份购买资产的定价基准日为三维丝第二届董事会第十一次会议决议公告日。

按照《上市公司重大资产重组管理办法》第四十四条规定，上市公司发行股份的价格不得低于本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日公司股票交易均价；定价基准日前20个交易日股票交易均价：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12.58元/股。

三维丝向刘明辉等9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，即12.58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定价基准日为三维丝第二届董事会第十一次会议决议公告日。

按照《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，向其他特定投资者募集配套资金的发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的90%。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12.58元/股，前20个交易日股票交易均价的90%为11.33元/股。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价

的情况，与本次交易的独立财务顾问协商确定。

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，则除息后本次发行价格不做调整；公司如有送股、资本公积金转增股本等除权事项，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

刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云分别以其持有的北京洛卡68.00%、6.00%、4.00%、4.00%、3.20%、1.60%、1.60%、0.80%和0.80%的股权认购上市公司本次发行的股票。

根据本次标的资产的作价，三维丝向刘明辉等9名交易对方非公开发行股数合计为12,555,643股，具体情况如下：

序号	交易对方	所获股份数量（股）
1	刘明辉	9,486,486
2	马 力	837,043
3	曲景宏	558,029
4	陈云阳	558,029
5	武瑞召	446,422
6	毕浩生	223,211
7	杨 雪	223,211
8	王晓红	111,606
9	陈茂云	111,606
合 计		12,555,643

标的股份乘以发行价格加上现金支付数额低于拟购买资产价格的差额部分，全体转让方同意放弃该差额部分。

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

本次交易拟募集配套资金总额不超过5,800万元。暂按照本次发行底价11.33元/股计算，向其他不超过10名特定投资者发行股份数量不超过5,119,152股。最终发行数量将根据最终发行价格确定。

（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9名交易对方以持有的北京洛卡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。

2、发行股份募集配套资金

向其他不超过10名特定投资者发行的股份自股份发行结束之日起十二个月内不转让，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。

3、本次发行股份锁定期符合相关法律法规规定

上述锁定期安排符合《重组管理办法》第四十五条的规定。其他不超过10名特定投资者本次取得的公司股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让，符合《发行管理办法》的规定。本次交易发行股份的锁定期安排符合《重组管理办法》第四十五条规定、《发行管理办法》等规定。

(七) 配套募集资金用途

本次交易募集的配套资金合计不超过5,800万元，其中1,755万元将用于支付收购北京洛卡股权的现金对价款，其余部分用于补充上市公司流动资金。若上市公司依据《现金及发行股份购买资产协议》向本次交易对方支付现金对价的时间早于本次交易募集配套资金到账的时间，则在本次交易募集配套资金到账后以募集资金置换上市公司先行支付的现金对价。

三、本次发行前后主要财务数据比较

根据本公司2011年、2012年、2013年1-3月财务数据，以及北京洛卡2011年、2012年、2013年1-3月财务数据，本次发行前后公司主要财务数据比较如下：

单位：万元

项目	三维丝	北京洛卡	占比(%)
2013年3月31日/2013年1-3月			
总资产	64,813.37	4,184.27	6.46
归属于上市公司股东的所有者权益	38,101.89	2,061.62	5.41
营业收入	5,947.99	1,271.37	21.37
利润总额	365.14	336.09	92.04
归属于上市公司股东的净利润	317.31	284.96	89.80
2012年12月31日/2012年度			
总资产	65,867.65	3,896.45	5.92
归属于上市公司股东的所有者权益	37,779.71	1,812.02	4.80
营业收入	29,978.14	4,497.41	15.00
利润总额	1,253.24	1,184.35	94.50
归属于上市公司股东的净利润	797.47	994.69	124.73

2011年12月31日/2011年度			
总资产	60,878.47	1,471.67	2.42
归属于上市公司股东的所有者权益	37,471.22	695.89	1.86
营业收入	28,584.62	2,388.56	8.36
利润总额	3,258.57	472.39	14.50
归属于上市公司股东的净利润	2,796.32	375.30	13.42

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。

四、本次发行前后公司股本结构变化

上市公司目前的总股本为93,600,000股，按照本次交易方案，公司本次将发行普通股12,555,643股用于购买资产，发行普通股5,119,152股用于配套融资。

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	20,218,484	21.60	20,218,484	18.17
刘明辉	-	-	9,486,486	8.53
马力	-	-	837,043	0.75
曲景宏	-	-	558,029	0.50
陈云阳	-	-	558,029	0.50
武瑞召	-	-	446,422	0.40
毕浩生	-	-	223,211	0.20
杨雪	-	-	223,211	0.20
王晓红	-	-	111,606	0.10
陈茂云	-	-	111,606	0.10
不超过10名特定投资者	-	-	5,119,152	4.60
其他股东	73,381,516	78.40	73,381,516	65.95
股份总计：	93,600,000	100.00	111,274,795	100.00

注：假设本次配套融资成功，融资总额为5,800万元，且发行价格为11.33元/股。假定不超过10名特定投资者不包括罗红花及刘明辉等9名交易对方。

五、本次交易未导致公司控制权变化

本次交易前罗祥波先生、罗红花女士两人的一致行动人，合计持有上市公司21.60%股份，控制上市公司21.60%股份，共同构成上市公司的实际控制人，本次交易完成后实际控制人仍为罗祥波先生、罗红花女士，合计持有上市公司18.17%股份，本次交易未导致公司控制权变化。

第六章 本次交易合同的主要内容

一、合同主体、签订时间

2013年7月8日,本公司与刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云9名北京洛卡股东签署了《现金及发行股份购买资产协议》。

二、交易价格及奖励对价

(一) 交易价格及定价依据

本次交易参考北京中企华资产出具的《资产评估报告》(中企华评报字(2013)第1152号),以2013年3月31日为基准日,北京洛卡100%股权的资产评估值为19,620.80万元,经各方友好协商,北京洛卡100%股权作价19,500万元,据此计算的本次交易标的北京洛卡90%的股权的交易价格为17,550万元。

(二) 奖励对价

如果承诺期北京洛卡实现的实际利润数总和高于承诺期承诺净利润的总和的,超出部分的90%作为奖励对价由三维丝向截至2015年12月31日仍在北京洛卡留任的管理层股东支付,但该等奖励对价最高不高于450万元。

奖励对价在北京洛卡2015年度《专项审核报告》及《减值测试报告》披露后十个工作日内,由三维丝一次性以现金支付。该等奖励对价按照截至2015年12月31日仍留任的管理层股东在股权交割日前各自所持北京洛卡的出资额占全部留任的管理层股东在股权交割日前合计持有北京洛卡出资额的比例进行分配。三维丝有权在奖励对价总额及奖励对价支付时间不变的情况下,根据管理层股东的履职情况在管理层股东内部对分配比例进行调整。

三、支付方式

本次交易的对价以三维丝向刘明辉等9名交易对方支付现金及发行股份方式支付。其中,向刘明辉等9名交易对方支付的全部对价的10%以现金方式支付,

其余 90%以三维丝向刘明辉等 9 名交易对方定向发行股份方式支付。

具体支付现金及发行股份情况见如下：

序号	交易对方	在北京洛卡出资额及出资比例		交易对价 (万元)	支付方式	
		出资额(万元)	出资比例(%)		股份(股)	现金(万元)
1	刘明辉	680.00	68.00	13,260.00	9,486,486	1,326.00
2	马 力	60.00	6.00	1,170.00	837,043	117.00
3	曲景宏	40.00	4.00	780.00	558,029	78.00
4	陈云阳	40.00	4.00	780.00	558,029	78.00
5	武瑞召	32.00	3.20	624.00	446,422	62.40
6	毕浩生	16.00	1.60	312.00	223,211	31.20
7	杨 雪	16.00	1.60	312.00	223,211	31.20
8	王晓红	8.00	0.80	156.00	111,606	15.60
9	陈茂云	8.00	0.80	156.00	111,606	15.60
合 计		900.00	90.00	17,550.00	12,555,643	1,755.00

四、标的股权和标的股份的交割安排

各方同意，自协议生效后，及时实施协议项下的现金及发行股份购买资产方案，并且最迟应在协议生效后三个月内实施完毕。

在协议生效之日起，刘明辉等 9 名交易对方应开始办理相关交割手续；如各方不能就交割启动时点达成一致，交割应于相关协议生效之日起的第五个工作日启动。刘明辉等 9 名交易对方有义务促使北京洛卡最迟在协议生效后一个月内办理完毕股东变更的工商登记手续，使刘明辉等 9 名交易对方所持北京洛卡的股权过户至三维丝名下。为完成上述股权过户，各方应履行或促使北京洛卡履行相应的手续，并制作、准备和签署必需的文件。

在北京洛卡股权过户至三维丝名下后十五个工作日内，由三维丝聘请具备相关资质的会计师事务所对刘明辉等 9 名交易对方就用于认购本次非公开发行股份的资产进行验资并出具验资报告。在验资报告出具后的十五个工作日内，三维丝应向中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理本次发行股份的登记手续，将三维丝向刘明辉等 9 名交易对方发行的股份登记在其名下，刘明辉等 9 名交易对方应配合三维丝完成上述登记。

各方同意并确认，刘明辉等 9 名交易对方合计持有的北京洛卡 90%股权权利和风险自交割日起发生转移，相应股权的风险和费用自交割日起由三维丝承担。

五、交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属

各方同意并确认，在交割日后的十五个工作日内，由三维丝聘请具有证券、期货业务资格的审计机构对北京洛卡 2013 年 3 月 31 日至股权交割日期间损益进行审计，相关审计机构应在交割日后四十五个工作日内出具报告，交易双方应在相关审计报告出具后十个工作日内完成相关期间损益的支付工作。

各方同意并确认，2013 年 3 月 31 日至股权交割日期间，北京洛卡盈利的，则盈利部分由三维丝按照刘明辉等 9 名交易对方所持北京洛卡的股权比例享有；北京洛卡亏损的，则由刘明辉等 9 名交易对方按照其在北京洛卡的持股比例承担，并共同向三维丝以现金方式补足。该等现金补偿在亏损数额经审计确定后的十个工作日内由刘明辉等 9 名交易对方支付到位。刘明辉等 9 名交易对方内部承担补偿额按其在本次交易前各自持有北京洛卡的股权比例分担，但刘明辉等 9 名交易对方内部比例分担的约定不得对抗三维丝。

过渡期内，刘明辉等 9 名交易对方应通过行使股东权利等一切有效的措施，保证北京洛卡管理层稳定，并在过渡期内不对北京洛卡股权设置担保等任何第三方权利；刘明辉等 9 名交易对方应确保北京洛卡不进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保、利润分配或增加重大债务之行为。

六、合同的生效条件和生效时间

各方同意，协议经各方签字盖章之日起成立，在以下条件全部满足后生效：

- (1) 经三维丝董事会批准；
- (2) 经三维丝股东大会批准；
- (3) 中国证监会核准本次交易。

上述条件一经实现，协议即生效。

各方同意，若出现前述条件不能在可预计的合理期限内实现或满足的情形，各方应友好协商，在继续共同推进三维丝提高资产质量、改善财务状况、增强持续盈利能力、保护中小股东利益的原则和目标下，按相关政府部门要求的或有关法律规定的方式和内容，对本次发行方案进行修改、调整、补充、完善，以使前述目标最终获得实现。

七、业绩承诺及补偿安排

根据三维丝与交易对方签订的《现金及发行股份购买资产协议》，交易对方对盈利预测及补偿的安排如下：

（一）承诺利润数

交易双方同意，北京洛卡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（2013）第 1152 号）中列明的北京洛卡相应年度的盈利预测为基础，按照不低于根据北京洛卡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。

交易对方对北京洛卡业绩承诺具体如下：

- 1、北京洛卡 2013 年经审计的实际利润数不低于 1,830 万元；
- 2、北京洛卡 2014 年经审计的实际利润数不低于 2,295 万元；
- 3、北京洛卡 2015 年经审计的实际利润数不低于 2,875 万元。

（二）承诺期内实际利润的确定

上述承诺期内的实际利润数指财务报表中扣除非经常性损益后的净利润，且满足以下要求：

（1）北京洛卡的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与三维丝会计政策及会计估计保持一致。

（2）除非法律、法规规定或三维丝改变会计政策、会计估计，否则，承诺期内，不得改变北京洛卡的会计政策、会计估计；

（3）如果北京洛卡将来设立或取得子公司，实际利润数指合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润。

各方同意，股份交割日后，北京洛卡应在 2013 年、2014 年、2015 年各会计年度结束后，由三维丝聘请具有证券、期货业务资格的会计师事务所就北京洛卡承诺期内各年度盈利承诺实现情况出具《专项审核报告》，并在指定媒体披露。

（三）利润未达到承诺利润数的补偿

如北京洛卡在业绩承诺期内未能实现承诺净利润，则刘明辉等 9 名交易对方应在业绩承诺期内的各年度《专项审核报告》在指定媒体披露后的三十个工作日内，以刘明辉等 9 名交易对方在本次交易中认购的股份进行补偿。当年应补偿的股份数量计算公式如下：

当期应补偿股份数=(截至当期期末累积承诺净利润数-截至当期期末累积实际利润数)÷业绩承诺期内合计承诺利润数×标的股权的交易作价÷本次购买资产之股份发行价格-已补偿股份数。

在业绩承诺期各会计年度,依据上述计算公式计算出来的补偿股份数量小于0时,按0取值,即已经补偿的股份不冲回。

假如出现刘明辉等9名交易对方在本次交易中认购的股份数不足补偿的情况,则不足部分由刘明辉等9名交易对方以现金补偿,应补偿现金数=(截至当期期末累积承诺净利润数-截至当期期末累积实际利润数)÷业绩承诺期内合计承诺利润数×标的股权交易作价-已补偿股份总数×本次购买资产之股份发行价格-已补偿现金数。

按照上述公式计算的应补偿现金数小于0时,按0取值,即已经补偿的现金不冲回。

(四) 减值测试及补偿

在承诺期限届满时,三维丝将对标的股权进行资产减值测试,并聘请具有证券、期货业务资格的会计师事务所对标的股权进行减值测试并在《专项审核报告》出具后30个工作日内出具《减值测试报告》,并在指定媒体披露。补偿期限届满时,如标的股权期末减值额>已补偿现金数+已补偿股份总数×本次购买资产之股份发行价格,刘明辉等9名交易对方将另行补偿,应补偿的股份数=(标的股权期末减值额-已补偿股份总数×本次购买资产之股份发行价格-已补偿现金数)÷购买资产之股份发行价格。股份不足补偿的部分,由刘明辉等9名交易对方以现金补偿。刘明辉等9名交易对方应在《减值测试报告》在指定媒体披露后的三十个工作日内,向三维丝支付本项所述之补偿。

(五) 累计补偿额及相关调整

刘明辉等9名交易对方累计补偿额不超过本次交易中标的股权的交易对价。如果出现补偿义务人以股份方式进行补偿的情形,三维丝可以选择:(1)召开董事会,确定以人民币1.00元总价回购并注销补偿义务人当年应补偿的股份数量(以下简称“回购注销”);或(2)书面通知补偿义务人,将其应补偿的股份数量无偿划转给三维丝董事会就当年股份补偿确定并公告的股权登记日登记在册的除刘明辉等9名交易对方以外的其他股东,其他股东按其持有的股份数量占前述

股权登记日三维丝扣除刘明辉等 9 名交易对方持有的股份数后的总股本的比例获赠股份（以下简称“无偿划转”），所产生税费由获赠方承担。

无论任何原因（包括但不限于：三维丝董事会否决回购议案、股东大会否决回购议案、债权人原因）导致无法和/或难以回购注销的，三维丝有权终止回购注销方案，书面通知补偿义务人，要求补偿义务人履行无偿划转义务。

自协议签署之日起至补偿实施日，若三维丝有现金分红的，则当期应补偿股份在上述期间累计获得的分红收益，应随补偿股份赠送给三维丝；如补偿义务人持有的三维丝股份数量因发生转增股本、增发新股或配股等除权行为导致调整变化，则补偿义务人累计补偿的股份数量将根据实际情况随之进行调整，股份补偿义务人应补偿的股份数量亦将根据实际情况随之进行调整。

八、本次交易完成后北京洛卡的运作

本次交易完成后五年以内，北京洛卡设立董事会，由五名董事组成，三维丝有权向北京洛卡委派董事三人，刘明辉有权委派董事二人，董事长由刘明辉担任，并全面负责北京洛卡的业务经营管理结果。三维丝向北京洛卡选派财务负责人员全面负责财务部工作。

本次交易业绩承诺期内，三维丝对北京洛卡现有管理层另有安排的，需征得刘明辉的同意。

九、任职期限承诺、不竞争承诺、兼业禁止承诺

为保证北京洛卡持续发展和保持持续竞争优势，管理层股东承诺自股权交割日起，仍需至少在北京洛卡任职 60 个月；

管理层股东承诺自北京洛卡离职后两年内不得在北京洛卡以外，从事与三维丝和北京洛卡相同或类似的主营业务或通过直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不在同三维丝和北京洛卡存在相同或者类似主营业务的公司任职或者担任任何形式的顾问或收取任何名义的费用；不以三维丝及北京洛卡以外的名义为三维丝及北京洛卡现有客户提供袋式除尘、烟气脱硝相关的产品销售和技术服务。管理层股东违反上述承诺的所得归北京洛卡所有，并需赔偿三维丝及北京洛卡的全部损失；

管理层股东在北京洛卡任职期限内未经三维丝同意,不得在三维丝、北京洛卡以外,从事与三维丝及北京洛卡相同或类似的业务或通过直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务;不得在其他与北京洛卡有竞争关系的公司任职(北京洛卡的子公司、参股公司除外)。管理层股东违反本项承诺的所得归北京洛卡所有,并需赔偿三维丝及北京洛卡的全部损失。

如任何一名管理层股东违反任职期限承诺,则该违约方应按照如下规则向上市公司支付补偿:

(1) 如管理层股东自股权交割日起任职期限不满 12 个月的,应将其于本次交易中已获对价的 100% 作为赔偿金支付给三维丝,即管理层股东因本次交易取得的三维丝股份由三维丝以 1 元回购,并且管理层股东因本次交易取得的现金对价应支付给三维丝。自协议签署之日起至补偿实施日,如三维丝股份数量因发生转增股本、增发新股或配股等除权行为导致调整变化,则管理层股东因本次交易取得的三维丝股份数量将根据实际情况随之进行调整。如三维丝实施现金分红等除息行为,则管理层股东因本次交易取得的三维丝股份数量不做调整,但应补偿股份在上述期间累计获得的分红收益,应随补偿股份赠送给三维丝。

(2) 如管理层股东自股权交割日起任职期限已满 12 个月但不满 24 个月,应将其于本次交易所获对价的 50% 作为赔偿金支付给三维丝,即管理层股东因本次交易取得的三维丝股份的 50% 由三维丝以 1 元回购,并且管理层股东因本次交易取得的现金对价的 50% 应支付给三维丝。赔偿原则与本项第(1)款相同。

(3) 如管理层股东自股权交割日起任职期限已满 24 个月但不满 36 个月,应将其于本次交易所获对价的 25% 作为赔偿金支付给三维丝,即管理层股东因本次交易取得的三维丝股份的 25% 由三维丝以 1 元回购,并且管理层股东因本次交易取得的现金对价的 25% 应支付给三维丝。赔偿原则与本项第(1)款相同。

(4) 如管理层股东自股权交割日起任职期限已满 36 个月但不满 60 个月,即构成违约,守约方有权追究违约方违约责任,包括但不限于要求违约方赔偿损失。

(5) 存在以下情形的,不视为管理层股东违反任职期限承诺:

① 管理层股东丧失或部分丧失民事行为能力、被宣告失踪、死亡或被宣告死亡而当然与三维丝或北京洛卡终止劳动关系的;

②三维丝或北京洛卡及其子公司解聘管理层股东,或违反协议相关规定,调整管理层股东的工作岗位导致管理层股东离职的。

(6) 管理层股东同时涉及协议所述补偿安排的,违约方应分别承担补偿责任,但合计补偿义务不超过违约方在本次交易所获总对价。

十、债权债务处置及员工安置

鉴于转让标的为股权,北京洛卡作为独立法人的身份不会因股权转让发生变化,原由北京洛卡享有和承担的债权债务在交割日后仍由北京洛卡享有和承担。

鉴于转让标的为股权,北京洛卡作为独立法人的身份不会因股权转让发生变化,北京洛卡将继续履行其与员工签订的劳动合同,刘明辉等 9 名交易对方确保北京洛卡不因本次交易而导致额外的人员安排问题。

三维丝承诺在北京洛卡股权过户至其名下后,将通过行使股东权利等一切有效的措施,敦促北京洛卡依法履行其与员工签订的劳动合同,维持北京洛卡人员的稳定。

十一、滚存未分配利润安排

三维丝在本次交易实施完成之前的滚存未分配利润由本次交易实施完成后的三维丝全体股东共享。

各方同意,北京洛卡截至评估基准日的未分配利润 7,325,593.14 元及评估基准日后实现的净利润按照刘明辉等 9 名交易对方所持北京洛卡的股权比例归三维丝所有。

十二、股份锁定期安排

刘明辉等 9 名交易对方承诺其取得的三维丝股份,自本次购买资产股份发行结束之日起三十六个月内不得转让,但因履行盈利预测补偿有关约定的除外。

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。

十三、违约责任条款

协议任何一方不履行或不完全履行协议所规定的义务或在协议中所作的保证与事实不符或有遗漏，即构成违约。

任何一方违约，守约方有权要求违约方承担违约责任，承担责任的形式包括但不限于要求继续履行、违约方赔偿损失等。

违约方应依协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失和实现权益而支出的合理费用）。

协议各方因不可抗力事件（不可抗力事件是指双方在订立协议时不可预见，对其发生和结果不能避免或克服的客观事件，包括但不限于火灾、水灾、飓风、地震、战争、罢工、社会动乱等，资金缺乏不构成不可抗力）的发生，直接影响其按约定的条件履行协议或北京洛卡实现承诺业绩，应立即将事件情况书面通知其他各方，并应在不可抗力事件结束后的 15 天内，提供不可抗力详情及不能履行、不能完全履行、需要延期履行协议、或者不能实现承诺业绩的理由及有效证明文件。其他协议方根据不可抗力事件对履行协议或实现承诺业绩影响的程度，协商决定协议的履行，并决定是否免除或者部分免除该项不可抗力事件所涉及协议方履行协议的责任。

第七章 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》第十条规定

(一) 符合国家相关产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

本次交易的拟购买资产为北京洛卡 90% 股权,收购完成后北京洛卡将成为三维丝控股子公司。北京洛卡主要从事为烟气脱硝系统集成商(工程公司)提供技术支持、关键设备供货、系统性能保证(设计/优化)等业务。烟气脱硝属于环保产业中的减排技术服务业中的大气污染治理行业,北京洛卡主要产品为脱硝系统关键设备,在产业链中的位置如下图所示:



我国《“十二五”规划纲要》指出,“实施主要污染物排放总量控制。”“推进火电、钢铁、有色、化工、建材等行业二氧化硫和氮氧化物治理,强化脱硫脱硝设施稳定运行,加大机动车尾气治理力度。深化颗粒物污染防治。加强恶臭污染物治理。建立健全区域大气污染联防联控机制,控制区域复合型大气污染。”《国家环境保护“十二五”规划》指出,“(六)发展环保产业。围绕重点工程需求,强化政策驱动,大力推动以污水处理、垃圾处理、脱硫脱硝、土壤修复和环境监测为重点的装备制造业发展,研发和示范一批新型环保材料、药剂和环境友好型产品。”《环保装备“十二五”发展规划》指出“根据“十二五”期间环境污染治理的总体任务和目标,全面推进解决全局性、普遍性环境问题需要的环保技术装备的推广应用;重点围绕化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等主要污染物总量减排,铅、汞、镉、铬和类金属砷等重金属以及持久性有机污染物等重点污染物治理,研究开发和推广应用一批先进适用的技术装备。”

2、本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

上市公司和北京洛卡均从事环保产业，不属于高能耗、高污染的行业，不涉及环境保护问题，均不存在违反国家环境保护相关法规的情形。

3、本次交易符合土地管理法律和行政法规的规定

由于北京洛卡未拥有土地使用权，因此不涉及土地管理相关问题。

4、本次交易不存在违反反垄断法规规定的情形

根据《中华人民共和国反垄断法》的规定，本公司本次购买北京洛卡90%股权的行为，不构成行业垄断行为。

综上所述，本次交易事项符合国家相关产业政策和有关环境保护、土地管理等法律法规，亦不违反《中华人民共和国反垄断法》的规定。

(二) 本次交易完成后，本公司仍具备股票上市条件

本次交易完成后，公司的股本总额将增加至111,274,795股（配套融资发股数量暂按发行底价11.33元/股计算），社会公众股东合计持股比例将不低于本次交易完成后上市公司总股本的25%。本次交易完成后，公司仍旧满足《公司法》《证券法》及《创业板股票上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

(三) 本次交易资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

1、标的资产的定价

上市公司聘请具有证券业务资格的中企华资产评估对本次交易的拟购买资产进行评估，中企华资产评估及其经办评估师与北京洛卡、本公司以及交易对方均没有现实的及预期的利益或冲突，具有充分的独立性，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。参考《资产评估报告》（中企华评报字（2013）第1152号），以2013年3月31日为基准日，北京洛卡100%股权的资产评估值为19,620.80万元，经各方友好协商，北京洛卡100%股权作价19,500万元，据此计算的本次交易标的北京洛卡90%的股权的交易价格为17,550万元，定价公允。

2、发行股份的定价

(1) 向刘明辉等9名交易对方发行股份的定价情况

本次向刘明辉等9名交易对方发行股份的价格为12.58元/股，不低于上市公司第二届董事会第十一次会议决议公告前二十个交易日（即2013年4月9日至2013年5月9日）股票交易均价（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)，符合《重组管理办法》第四十四条的规定。

(2) 向其他特定投资者发行股份的定价情况

根据《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，公司确定向其他特定投资者发行股份的价格为不低于12.58元/股，即发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的90%。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价情况确定。

(3) 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，则除息后本次发行价格不做调整；公司如有送股、资本公积金转增股本等除权事项，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。本次发股价格的确定方式符合法律、法规规定。

3、本次交易程序合法合规

本次交易依法进行，由本公司董事会提出方案，聘请具有证券业务资格的审计机构、评估机构、律师和独立财务顾问等中介机构出具相关报告，并按程序报送有关监管部门审批。整个交易严格履行法律程序，充分保护全体股东利益，尤其是中小股东的利益，不存在损害上市公司及全体股东利益的情形。

4、独立董事意见

三维丝独立董事关注了本次交易的背景、交易定价以及交易完成后上市公司的发展前景，就本次交易发表了独立意见，对本次交易的公平性给予认可。

综上所述，本次交易标的资产定价参考具有证券业务资格的评估机构出具的《资产评估报告》显示的资产评估价值，由交易各方协商确定，本次交易资产定价公允；非公开发行股份的发行价格符合中国证监会的相关规定；同时本次交易严格履行了必要的法律程序，独立董事发表了意见，本次交易不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

(四)本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易的标的资产为刘明辉等9名交易对方持有的北京洛卡90%股权。

根据工商登记部门提供的材料以及刘明辉等9名交易对方出具的承诺：“本

人本次向三维丝转让的交易资产系合法存续的股权资产，北京洛卡的注册资本已出资到位；本人拥有其合法、完备的所有权，权属清晰，交易资产不存在质押、司法冻结或其他法律、法规或相关公司章程所禁止或限制转让或受让的情形。本人以持有的北京洛卡的股权认购三维丝发行的股份符合《公司法》、《公司章程》的规定，不存在法律障碍。”

本次发行股份及支付现金购买资产的标的不涉及债权、债务的处置或变更。

综上所述，本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法。

(五) 有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易完成之前三维丝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，业务类型较为单一，通过本次交易，公司业务范围得到拓展，为成长为工业废气净化综合服务商的目标奠定了基础。

北京洛卡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/SNCR 混合法脱硝技术、电站锅炉 SNCR 脱硝技术、水泥窑 SNCR 脱硝一体化技术、工业锅炉 SNCR 脱硝技术等核心技术，市场占有率逐年提升，并已建立了较为完善的营销和服务体系，在较短时间内积累了丰富的工程业绩经验，“北京洛卡”已成为行业内具有影响力的品牌之一。

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。新标准和新政策制定与实施，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已经全面启动，“十二五”期间是电力脱硝市场的集中爆发期，布局烟气脱硝市场有利于迅速拓展公司成长空间。

通过本次交易，上市公司经营业务范围得以丰富，营业收入得以提升，盈利能力得以增强。本次交易为上市公司现金及发行股份购买资产，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

综上所述，本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

(六) 有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方为独立于上市公司、控股股东及实际控制人的第三方，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，且本次交易未构成上市公司控制权变更。

本次交易前上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；本次交易完成后上市公司仍将在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

(七) 有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，三维丝已建立了较为完善的法人治理结构，本次交易完成后，上市公司仍将保持健全有效的法人治理结构。上市公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求，继续执行相关的议事规则或工作细则，保持健全、有效的法人治理结构。具体参见“第十二章本次交易对上市公司治理机制的影响”相关部分内容。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十条规定，符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定；不会导致上市公司不符合股票上市条件；发行股份购买资产所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形；发行股份购买资产所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法；有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形；有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。

二、本次交易符合《重组管理办法》第四十二条规定

(一) 本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持

续盈利能力

本次交易完成后,北京洛卡的资产及业务进入上市公司合并报表范围,上市公司经营业务范围得以丰富,服务客户数量得以增加,营业收入得以提升,盈利能力得以增强。根据立信所出具的《审计报告》(信会师报字[2013]第113543号),北京洛卡2011年、2012年、2013年1-3月分别实现营业收入2,388.56万元、4,497.41万元、1,271.37万元,实现净利润375.30万元、994.69万元、284.96万元。根据立信所出具的《盈利预测审核报告》(信会师报字[2013]第113544号),预计2013年北京洛卡将实现营业收入9,880.34万元,将实现净利润1,826.54万元。北京洛卡具备较强的盈利能力,资产质量良好,其注入上市公司后将有利于提高上市公司的资产质量,增强上市公司的盈利能力和持续经营能力。

本次交易完成后,公司净资产规模增大,盈利能力增强。因此,本次交易可以提高上市公司资产质量,改善公司财务状况和增强持续盈利能力。具体参见“第九章本次交易对公司的影响”。

(二) 本次交易有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争,增强独立性

本次交易对方在本次交易前与上市公司及其关联方之间不存在关联关系。

本次交易不会新增关联方和关联交易,也不会影响上市公司与控股股东及实际控制人不存在同业竞争的现状。为充分保护重组完成后上市公司的利益,本次交易对方特承诺如下:

1、减少关联交易

截至本报告书签署之日,除本次交易之外,本次现金及发行股份购买资产的交易对方刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云及其关联方与三维丝之间不存在关联交易。

本次交易完成后,为规范将来可能存在的关联交易,管理层股东出具了《关于规范关联交易的承诺函》。

2、避免同业竞争

在本次现金及发行股份购买资产前,本次现金及发行股份购买资产的交易对方及其关联方与三维丝之间不存在同业竞争。

本次交易完成后,为避免本次交易对方与上市公司的同业竞争,管理层股东出具了《关于不与厦门三维丝环保股份有限公司进行同业竞争的承诺函》。

3、增强独立性

本次交易前上市公司与实际控制人及其关联方保持独立,符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定;本次交易完成后上市公司与实际控制人及其关联方仍继续保持独立,符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上,本次交易有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争,有利于上市公司继续保持独立性。

(三) 公司最近一年财务报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

立信会计师事务所(特殊普通合伙)对三维丝2012年财务报告出具了标准无保留意见的《审计报告》(信会师报字[2013]第112066号)。

(四) 本次发行股份所购买的资产,为权属清晰的经营性资产,并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次发行股份及支付现金所购买的资产为交易对方合法持有的北京洛卡90%股权,该等股权权属清晰,其转让不存在法律障碍,并能在约定期内办理完毕权属转移手续。

(五)上市公司为促进行业或者产业整合,增强与现有主营业务的协同效应,在其控制权不发生变更的情况下,可以向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象发行股份购买资产,发行股份数量不低于发行后上市公司总股本的5%

三维丝本次收购北京洛卡90%股权,符合公司的战略发展方向,将进一步增强公司的盈利能力。刘明辉等9名股东与上市公司控股股东或其控制的关联人不存在关联关系。上市公司拟向刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪、王晓红、陈茂云合计发行12,555,643股股票,占发行后总股本的比例为11.28%(假设本次配套融资成功),发行股份数量不低于发行后上市公司总股本的5%。交易完成后,上市公司的控制权不会发生变更。

综上所述,本次交易符合《重组管理办法》第四十二条提出的要求,有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力;有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争,增强独立性;注册会计师对上市公司最近一年的财务会计报告出具了标准无保留意见审计报告;上市公司发行股份所购买的资产,为权属清晰的经营性资产,并能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条及其适用意见要求的说明

《重组管理办法》第四十三条及其适用意见规定：上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金。上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，主要用于提高重组项目整合绩效，所配套资金比例不超过交易总金额25%的一并由并购重组审核委员会予以审核；超过25%的，一并由发行审核委员会予以审核。

本次交易三维丝将募集配套资金不超过5,800万元，其中1,755万元将用于支付收购北京洛卡股权的现金对价款，其余部分用于补充上市公司流动资金。本次交易募集配套资金比例不超过本次交易总金额的25%，将一并提交并购重组审核委员会审核。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条及其适用意见。

四、不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

三维丝不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形：1、本次交易申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；2、不存在公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；3、不存在公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形；4、不存在现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；5、不存在上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；6、不存在最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告；7、不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

因此，本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形。

第八章 本次交易定价的依据及公平合理性的分析

一、本次交易标的的定价依据

本次交易标的资产的交易价格以具有证券业务资格的评估机构中企华资产评估出具的资产评估结果为依据,交易各方协商确定。本次交易拟购买资产的交易价格为17,550万元。

中企华资产评估分别采取了收益法和资产基础法对拟购买的北京洛卡 100% 股权进行评估,并最终选用收益法评估结果作为最终评估结果。根据中企华资产评估出具的《资产评估报告》(中企华评报字(2013)第 1152 号),以 2013 年 3 月 31 日为基准日,北京洛卡全部股权价值为 19,620.80 万元,评估值较账面净资产增值 17,559.19 万元,增值率 851.7%。增值原因详见“第四章 交易标的基本情况”之“九、北京洛卡的估值情况”及北京洛卡的《资产评估报告》。经交易各方确认,北京洛卡 100% 股权作价为 19,500 万元,据此计算的本次交易标的北京洛卡 90% 的股权的交易价格为 17,550 万元。

二、本次发行股份定价合理性分析

(一) 向交易对方刘明辉等9名交易对方发行股份的定价情况

本次向刘明辉等9名交易对方发行股份的价格为12.58元/股,不低于上市公司第二届董事会第十一次会议决议公告前二十个交易日(即2013年4月9日至2013年5月9日)股票交易均价(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)。

(二) 向其他特定投资者发行股份的定价情况

根据《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定,公司确定向其他特定投资者发行股份的价格为不低于11.33元/股,发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的90%。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后,由公司董事会根据股东大会的授权,按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定,依据发行对象申购报价的情况确定。

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，则除息后本次发行价格不做调整；公司如有送股、资本公积金转增股本等除权事项，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。

上市公司发行股份购买资产的股份定价原则符合《重组管理办法》第四十四条“上市公司发行股份的价格不得低于本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日股票交易均价”的规定；向其他特定投资者募集配套资金的发行价格按照《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的90%。

三、交易标的定价的公允性分析

(一) 从相对估值角度分析北京洛卡定价合理性

1、本次北京洛卡交易作价市盈率、市净率

北京洛卡100%股权作价19,500万元，据此测算本次交易标的北京洛卡90%股权的交易价格为17,550万元。根据立信所出具的《审计报告》（信会师报字[2013]第113543号）、《盈利预测审核报告》（信会师报字[2013]第113544号），北京洛卡2012年实现的净利润994.69万元，2013年盈利预测净利润1,826.54万元，北京洛卡的相对估值水平如下：

项目	2012年实际	2013年预测
北京洛卡净利润（万元）	994.69	1,826.54
北京洛卡基准日账面净资产（万元）	2,061.62	-
北京洛卡100%股权作价（万元）	19,500.00	19,500.00
北京洛卡交易市盈率（倍）	19.60	10.68
北京洛卡交易市净率（倍）	9.46	-

注：北京洛卡交易市盈率=拟购买资产交易作价/北京洛卡实现净利润

北京洛卡交易市净率=拟购买资产交易作价/北京洛卡基准日账面净资产

2、可比同行业上市公司市盈率、市净率

截至本次交易的评估基准日2013年3月31日，环保概念（概念板块分类）上市公司中剔除市盈率、市净率为负值以及市盈率高于100倍的公司，同行业上市公司估值情况如下：

证券代码	证券简称	市净率（PB）	市盈率（PE）
300262.SZ	巴安水务	6.85	72.55

证券代码	证券简称	市净率 (PB)	市盈率 (PE)
300203.SZ	聚光科技	3.56	35.83
300266.SZ	兴源过滤	2.58	35.77
600008.SH	首创股份	2.99	29.45
300272.SZ	开能环保	3.82	37.14
300165.SZ	天瑞仪器	1.48	34.90
300156.SZ	天立环保	2.40	39.26
300172.SZ	中电环保	2.30	33.16
300190.SZ	维尔利	2.67	37.57
300187.SZ	永清环保	5.16	78.18
600475.SH	华光股份	2.20	34.65
600461.SH	洪城水业	1.53	25.79
600874.SH	创业环保	3.46	47.84
600649.SH	城投控股	1.31	13.56
600187.SH	国中水务	3.64	57.90
600168.SH	武汉控股	1.78	57.08
600292.SH	九龙电力	2.72	45.00
600388.SH	龙净环保	2.96	26.56
600323.SH	南海发展	1.84	19.84
300137.SZ	先河环保	2.68	51.83
000915.SZ	山大华特	5.88	32.61
000826.SZ	桑德环境	4.67	33.15
000925.SZ	众合机电	2.79	81.83
002469.SZ	三维工程	7.18	43.80
000544.SZ	中原环保	4.38	33.66
000598.SZ	兴蓉投资	2.50	16.78
000753.SZ	漳州发展	2.36	20.60
000685.SZ	中山公用	1.45	24.57
002476.SZ	宝莫股份	4.20	80.62
300055.SZ	万邦达	2.89	51.44
300070.SZ	碧水源	7.44	51.65
300090.SZ	盛运股份	5.66	69.67
300072.SZ	三聚环保	6.01	44.09
002499.SZ	科林环保	3.01	83.67
002479.SZ	富春环保	3.47	16.58
002573.SZ	国电清新	3.20	66.06
002672.SZ	东江环保	4.40	33.51
002658.SZ	雪迪龙	3.59	36.62
平均值:		3.50	43.02

数据来源: Wind资讯

注(1): 市盈率P/E=该公司的2013年3月31日收盘价/(该公司2012年年度报告每股收益)

注(2): 市净率P/B=该公司的2013年3月31日收盘价/该公司2013年3月31日每股净资产

2013年3月31日, 环保概念(概念板块分类)上市公司平均市盈率为43.02倍, 平均市净率为3.50倍。

本次交易对价对应的市盈率为19.60倍, 显著低于行业平均水平; 若以2013年盈利预测数据计算, 交易对价对应的市盈率为10.68倍, 也显著低于行业平均市盈率。

以北京洛卡2013年3月31日净资产计算, 本次交易对价对应的市净率为9.46倍, 高于同板块上市公司的平均水平, 主要原因是北京洛卡主要从事环保专用设备的设计和 sales 两部分, 委托第三方按设计要求进行委托生产, 具有轻资产的运营模式, 在日常经营中需要保留的净资产数量不高; 同时北京洛卡为非上市公司, 相比于上市公司而言未经公开募集资金增厚净资产的过程, 因此虽然本次交易估值对应的市净率高于同行业的上市公司平均市净率。但考虑到北京洛卡较高的净资产收益率、利润增长率, 本次交易的定价具有合理性。

(二) 结合三维丝的市盈率、市净率水平分析本次北京洛卡定价的公允性

根据本公司已披露的2012年年度报告, 本公司2012年度实现基本每股收益0.08元, 2012年12月31日归属于上市公司股东的每股净资产为4.04元。根据本次发行股份价格12.58元计算, 本次发股的市盈率为157.25倍, 市净率为3.11倍。

本次交易北京洛卡静态市盈率19.60倍、按2013年承诺利润计算的动态市盈率为10.68倍, 市净率9.46倍, 市盈率显著低于上市公司的市盈率, 如果剔除上市公司2010年募集资金因素, 市净率也将低于上市公司水平。

综上所述, 本次交易作价合理、公允, 充分保护了上市公司全体股东, 尤其是中小股东的合法权益。

(三) 从本次发行对上市公司盈利能力、持续发展能力的影响角度分析本次定价合理性

通过本次交易将增强公司盈利能力和可持续发展能力, 具体影响见“第九章本次交易对上市公司的影响”。因此, 从本次交易对上市公司盈利能力、持续发展能力的影响角度来看, 交易标的定价是合理的。

四、董事会对本次交易评估事项意见

根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《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》的有关规定，董事会认真审阅了公司所提供的本次交易相关评估资料后，就本次资产重组评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表意见如下：

1、本次评估机构具备独立性

公司聘请北京中企华资产评估有限责任公司承担此次交易的评估工作，并签署了相关协议，选聘程序合规。北京中企华资产评估有限责任公司作为本次重大资产重组的评估机构，具有有关部门颁发的评估资格证书。除因本次聘请外，公司与北京中企华资产评估有限责任公司无其他关联关系，具有独立性。同时，北京中企华资产评估有限责任公司及其评估人员与标的资产占有方及有关当事人没有现实或将来预期的利害关系。

2、本次评估假设前提合理

本次评估假设的前提均按照国家有关法规与规定进行，遵循了市场的通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，未发现与评估假设前提相悖的事实存在，评估假设前提合理。

3、评估方法与评估目的的相关性一致

根据评估方法的适用性及评估对象的具体情况，本次评估采用收益法、资产基础法两种方法对北京洛卡的资产（含负债）进行了评估，根据两种方法的适用性及评估对象的具体情况，评估机构最终确定均以收益法得到的评估结果作为对北京洛卡资产（含负债）的最终评估结果。鉴于本次评估的目的系确定标的资产于评估基准日的公允价值，为公司本次交易提供价值参考依据，本次评估机构所选评估方法恰当，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，评估方法与评估目的的相关性一致。

4、本次评估定价具备公允性

本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，各类资产的评估方法适当，本次评估结论具有公允性。本次拟交易标的资产均以评估值作为定价的基础，交易价格公平、合理，不会损害公司及广大中小股东利益。

五、独立董事对本次交易评估事项的意见

作为公司独立董事，已仔细阅读与本次交易有关的文件。根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、以及《厦门三维丝环保股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）等规定，独立董事对公司本次重组的《现金及发行股份购买资产并募集配套资金报告书(草案)》及相关文件进行了认真审核，基于其独立判断，对本次交易评估相关事项发表独立意见如下：

1、公司本次交易聘请的审计机构与评估机构具有相关资格证书与从事相关工作的专业资质；该等机构与公司及公司本次交易对象之间除正常的业务往来关系外，不存在其他的关联关系；该等机构出具的审计报告与评估报告符合客观、独立、公正、科学的原则。

2、评估机构对标的资产进行评估所采用的假设前提参照了国家相关法律、法规，综合考虑了市场评估过程中通用的惯例或准则，其假设符合标的资产的实际情况，假设前提合理。评估机构在评估方法选取方面，综合考虑了标的资产行业特点和资产的实际状况，评估方法选择恰当、合理。本次交易公司拟购买标的资产的交易价格以评估值为依据协商确定，定价依据与交易价格公允。

第九章 本次交易对上市公司的影响

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果分析

本公司最近两年一期的主要财务数据如下：

项目	2013年3月31日 /2013年1-3月	2012年末/年度	2011年末/年度
资产负债表摘要			
资产总计（万元）	64,813.37	65,867.65	60,878.47
负债合计（万元）	26,141.64	27,504.27	22,745.60
股东权益（万元）	38,671.72	38,363.38	38,132.87
归属母公司股东的权益（万元）	38,101.89	37,779.71	37,471.22
利润表摘要			
营业总收入（万元）	5,947.99	29,978.14	28,584.62
营业总成本（万元）	5,698.83	29,436.65	26,376.47
营业利润（万元）	257.27	627.96	2,636.26
利润总额（万元）	365.14	1,253.24	3,258.57
净利润（万元）	303.48	719.48	2,757.98
归属母公司股东的净利润（万元）	317.31	797.47	2,796.32
现金流量表摘要			
经营活动产生的现金流量（万元）	-1,148.29	5,790.30	-7,672.52
投资活动产生的现金流量（万元）	40.93	1,525.20	-6,282.81
筹资活动产生的现金流量（万元）	-2,149.22	26,946.75	19,211.25
现金及现金等价物净增加（万元）	-3,258.20	6,891.31	-2,589.25
每股指标			
每股收益-基本（元）	0.03	0.08	0.30
每股净资产BPS（元）	4.07	4.04	4.00
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	-0.12	0.62	-0.82

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。2013年3月31日/1-3月数据取自公司第一季度报告，未经审计。

为使数据具有可比性，公司按照2013年3月31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。

（一）本次交易前公司财务状况分析

1、资产结构分析

单位：万元

报告期	2013年3月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动资产合计	37,825.75	58.36	38,460.54	58.39	39,427.31	64.76
其中：货币资金	6,701.45	10.34	10,140.66	15.40	8,389.33	13.78
应收票据	4,016.30	6.20	4,837.71	7.34	991.71	1.63
应收账款	16,312.47	25.17	14,137.90	21.46	15,111.89	24.82
预付款项	476.69	0.74	472.75	0.72	3,984.45	6.54
应收利息	10.19	0.02	37.89	0.06	226.97	0.37
其他应收款	1,531.70	2.36	1,151.92	1.75	327.63	0.54
存货	8,776.97	13.54	7,681.65	11.66	10,195.33	16.75
其他流动资产	-	0.00	0.05	0.00	200.00	0.33
非流动资产合计	26,987.61	41.64	27,407.11	41.61	21,451.17	35.24
其中：投资性房地产	-	0.00	-	0.00	282.88	0.46
固定资产	25,650.80	39.58	26,196.22	39.77	7,662.20	12.59
在建工程	219.76	0.34	126.73	0.19	12,424.81	20.41
无形资产	486.07	0.75	489.27	0.74	502.06	0.82
长期待摊费用	77.98	0.12	41.89	0.06	46.06	0.08
递延所得税资产	553.01	0.85	553.01	0.84	533.15	0.88
资产总计	64,813.37	100.00	65,867.65	100.00	60,878.47	100.00

截至2013年3月31日，公司资产总额64,813.37万元，其中，流动资产总额37,825.75万元，占资产总额的58.36%；非流动资产总额26,987.61万元，占资产总额的41.64%。

流动资产中，货币资金占资产总额的10.34%，比期初减少33.91%，主要原因是2013年1季度公司归还部分银行短期借款所致；应收票据占资产总额的6.20%，比期初减少16.98%，主要原因是2013年1季度公司票据结算的业务量减少所致；应收账款占资产总额的25.17%，比期初增长15.38%，主要原因是公司业务量增长导致期末未收回款项增加所致；其他应收款占资产总额的2.36%，比期初增长32.97%，主要原因是公司业务量增加，投标保证金增加所致；存货占资产总额的13.54%，比期初增长14.26%，主要原因是公司业务量快速增长，公司增加备货所致。

非流动资产中，固定资产占资产总额的39.58%，比期初减少2.08%，主要原因是固定资产折旧所致；在建工程占资产总额的0.34%，增加74.31%，主要原因系公司建设SAP系统所致；无形资产占资产总额的0.75%，本期变动不大；长期待摊费用占资产总额的0.12%，比期初增长86.15%，主要原因系公司为员工持续

教育、培训支付的款项；递延所得税资产占资产总额的0.85%，本期变动不大。

2、负债结构分析

单位：万元

报告期	2013年3月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动负债合计	24,049.40	92.00	25,352.57	92.18	20,754.97	91.25
其中：短期借款	10,600.00	40.55	13,957.00	50.74	12,406.67	54.55
交易性金融负债	0	0.00	0	0.00	38.10	0.17
应付票据	2,540.00	9.72	2,233.55	8.12	848.04	3.73
应付账款	5,754.20	22.01	5,175.64	18.82	5,993.64	26.35
预收款项	4,578.13	17.51	2,437.27	8.86	1,201.71	5.28
应付职工薪酬	152.53	0.58	519.10	1.89	413.51	1.82
应交税费	186.90	0.71	721.34	2.62	-373.61	-1.64
应付利息	18.98	0.07	22.75	0.08	22.59	0.10
其他应付款	218.66	0.84	278.71	1.01	133.20	0.59
其他流动负债	0	0.00	7.21	0.03	71.11	0.31
非流动负债合计	2,092.24	8.00	2,151.70	7.82	1,990.63	8.75
其中：其他非流动负债	2,092.24	8.00	2,151.70	7.82	1,990.63	8.75
负债合计	26,141.64	100.00	27,504.27	100.00	22,745.60	100.00

截至2013年3月31日，公司负债总额26,141.64万元，其中，流动负债总额24,049.40万元，占负债总额的92.00%；非流动负债总额2,092.24万元，占负债总额的8.00%。

流动负债中，短期借款占负债总额的40.55%，比期初减少24.05%，主要原因是2013年1季度公司归还银行短期借款所致；应付票据占负债总额的9.72%，比期初增加13.72%，主要原因是2013年1季度公司采购量增加所致；应付账款占负债总额的22.01%，比期初增加11.18%，主要原因是2013年1季度公司采购量增加所致；预收款项占负债总额的17.51%，比期初增加87.84%，主要原因是公司业务量增加所致；应付职工薪酬占负债总额的0.58%，比期初减少70.62%，主要原因是公司2013年1季度支付2012年年终奖金所致；应交税费占负债总额的0.71%，比期初减少74.09%，主要原因是公司2013年1季度结算2012年12月增值税所致；其他应付款占负债总额的0.84%，比期初减少21.55%，主要原因是2012年底计提的运费、水电费在2013年1季度已经缴纳所致。

非流动负债中，其他非流动负债占负债总额的8.00%，比期初减少2.76%，主要原因是与资产相关的政府补助产生的递延收益摊销所致。

3、现金流状况分析

项目	2013年1-3月	2012年度	2011年度
经营活动产生的现金流量净额(万元)	-1,148.29	5,790.30	-7,672.52
投资活动产生的现金流量净额(万元)	40.93	1,525.20	-6,282.81
筹资活动产生的现金流量净额(万元)	-2,149.22	-420.13	11,296.96
销售商品提供劳务收到的现金/营业收入	1.00	1.08	0.90
经营活动产生的现金流量净额/营业收入	-0.19	0.19	-0.27

2013年1季度, 公司经营活动产生的现金流量净额为-1,148.29万元, 主要原因是公司业务量快速增长, 部分款项尚未及时收回所致; 2012年, 公司经营活动产生的现金流量净额为5,790.30万元, 主要原因是公司加强了应收账款催款, 增强管理能力, 减少存货占款所致; 2011年, 公司经营活动产生的现金流量净额为-7,672.52万元, 主要原因是业务量快速增长, 部分款项尚未及时收回, 同时为了应对快速增长的业务量, 备货增加, 支付大量原材料采购款所致;

2012年, 公司投资活动产生的现金流量净额为1,525.20万元, 主要原因是公司2012年收到到期定期存款所致; 2011年, 公司投资活动产生的现金流量净额为-6,282.81万元, 主要原因是公司建设募投项目支出工程款所致。

2013年1季度, 公司筹资活动产生的现金流量净额为-2,149.22万元, 主要原因是公司2013年1季度归还银行短期借款所致; 2011年, 公司筹资活动产生的现金流量净额为11,296.96万元, 主要原因是公司取得大量银行借款所致。

公司销售商品提供劳务收到的现金与营业收入的比例基本保持稳定, 均在1左右。

4、资本结构与偿债能力分析

项目	2013年3月31日 /2013年1-3月	2012年末/年度	2011年末/年度
资产负债率(%)	40.33	41.76	37.36
流动比率	1.57	1.52	1.90
速动比率	1.21	1.21	1.40
已获利息保障倍数(EBIT / 利息费用)	2.90	2.12	11.38
净利润(万元)	303.48	719.48	2,757.98

公司资产负债率保持在40%左右, 流动比率保持在1.50以上, 速动比率保持在1.20以上, 具备较好的偿债能力。

(二) 本次交易前公司经营成果分析

1、利润构成分析

单位：万元

项目	2013年1-3月	2012年度	2011年度
一、营业总收入	5,947.99	29,978.14	28,584.62
二、营业总成本	5,698.83	29,436.65	26,376.47
三、营业利润	257.27	627.96	2,636.26
四、利润总额	365.14	1,253.24	3,258.57
五、净利润	303.48	719.48	2,757.98
归属于母公司所有者的净利润	317.31	797.47	2,796.32

公司营业收入保持稳定增长的态势，在2012年全国经济增速放缓的情况下，仍然实现了4.90%的增长，2013年1季度仍然保持了稳定的增长态势，较2012年同期增长达41.83%。

公司2012年净利润较2011年减少71.48%，主要原因是公司股权激励计划加速行权以及银行借款增加导致利息费用增加所致。

2、盈利能力和收益质量指标分析

项目	2013年1-3月	2012年度	2011年度
盈利能力(%)			
加权平均净资产收益率	0.84	2.12	7.65
扣除非经常损益后的加权平均净资产收益率	0.59	2.49	5.75
销售净利率	5.10	2.40	9.65
销售毛利率	26.88	27.67	28.75
收益质量(%)			
扣除非经常损益后的净利润/净利润	74.34	130.24	76.16

公司近两年一期的销售毛利率略有下降，主要是因为市场竞争加剧所致。净资产收益率和销售净利率有所减低，主要是因为公司期间费用增加，净利润减少所致。

二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析

(一) 北京洛卡主营业务、主要产品

北京洛卡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，是烟气脱硝技术及关键设备的专业供应商。北京洛卡目前已掌握了尿素热解制氨技术、SCR/SNCR 混合法脱硝技术、电站锅炉 SNCR 脱硝技术、工业锅炉 SNCR 脱硝一体化技术等核心技术，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、关键设备供货、系统性能保

证（设计/优化）等业务。北京洛卡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。

（二）北京洛卡所处行业的基本情况

1、所属行业

烟气脱硝属于环保产业中的减排技术服务业中的大气污染治理行业，北京洛卡在产业链中的位置如下图所示：



北京洛卡主要产品为脱硝系统关键设备，根据《国民经济行业分类和代码表》，所属行业为“环境污染防治专用设备制造（C3691）”；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》的规定，所属行业应为“专用设备制造业”大类的“其他专用设备制造业”（C7350），以概念板块分类属于环保概念板块。

2、行业监管体制、主要法律法规及产业政策

（1）行业监管体制

烟气脱硝相关行业主管部门是国家发改委和环保部。国家发改委主要负责行业发展政策的制定；环保部负责环境污染防治的监督管理，制定大气污染防治管理制度、标准、基准和技术规范并组织实施。

此外，下游主要行业的监管部门通常会通过制定相关行业的节能减排政策间接实现对烟气脱硝行业的引导和管理，如工业和信息化部负责水泥、钢铁等行业相关政策的制定，国家电力监管委员会负责火电行业相关政策的制定。

烟气脱硝行业相关的行业协会主要有中国环境保护产业协会、中国节能协会、中国电力企业联合会、中国水泥协会、中国钢铁协会等。

（2）行业主要法律法规

法律法规	文件编号	生效日期
大气污染防治法	国家主席令【1988】第 57 号	1988 年 06 月 01 日
环境保护法	国家主席令【1989】第 22 号	1989 年 12 月 26 日
环境影响评价法	国家主席令【2002】第 77 号	2003 年 09 月 01 日
节约能源法	国家主席令【2007】第 77 号	2008 年 04 月 01 日

循环经济促进法	国家主席令【2008】第4号	2009年01月01日
建设项目环境保护管理条例	国务院【1998】第253号令	1998年11月29日
排污费征收使用管理条例	国务院【2003】第369号令	2003年07月01日

(3) 行业主要政策

颁布时间	部门	政策名称	主要内容
2005-12-3	国务院	关于落实科学发展观加强环境保护的决定	制订燃煤电厂氮氧化物治理规划，开展试点示范。
2008-1-3	国家发改委 国家环保总局	国家酸雨和二氧化硫污染防治“十一五”规划	控制氮氧化物排放增长的趋势。
2009-3-23	环保部	2009—2010年全国污染防治工作要点	以火电行业为重点，开展工业氮氧化物污染防治。在京津冀、长三角和珠三角地区，新建火电厂必须同步建设脱硝装置，2015年年底以前，现役机组全部完成脱硝改造。
2010-1-27	环保部	火电厂氮氧化物防治技术政策	位于大气污染重点控制区域内的新建、改建、扩建的燃煤发电机组和热电联产机组应配置烟气脱硝设施，并与主机同时设计、施工和投运。
2010-5-11	国务院	关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知	重点区域内的火电厂应在“十二五”期间全部安装脱硝设施，其他区域的火电厂应预留烟气脱硝设施空间。
2010-11-16	工业和信息化部	工业和信息化部	对水泥行业大气污染物实行总量控制，新建或改扩建水泥（熟料）生产线项目须配置脱除NO _x 效率不低于60%的烟气脱硝装置。
2011-8-13	国务院	“十二五”节能减排综合性工作方案	2015年，全国氮氧化物排放总量控制2,046.2万吨，比2010年下降10%
2011-12-1	国家发改委	关于调整国网和南网电价的通知	在部分省市开展脱硝电价试点，电价标准暂按每千瓦时0.8分钱执行
2011-12-15	国务院	国家环境保护“十二五”规划	持续推进电力行业污染减排。加快其他行业脱硫脱硝步伐。
2012-12-28	国家发改委	关于扩大脱硝电价政策试点范围有关问题的通知	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8厘钱。
2013-2-17	环保部 国家发改委	关于加快燃煤电厂脱硝设施验收及落实脱硝电价政策有关工作的通知	一、加快脱硝设施验收工作；二、脱硝设施必须符合规定要求并正常运行；三、及时落实脱硝电价政策
2013-6-14	国务院常务会议	大气污染防治十条措施	减少污染物排放，全面整治燃煤小锅炉，加快重点行业脱硫脱硝除尘改造，将重污染天气纳入地方政府突发事件应急管理

3、烟气脱硝行业概述

我国目前处于经济社会发展的战略转型期和全面建设小康社会的关键时期，工业化、城镇化快速发展，面临着日趋紧迫的人口、资源和环境压力。尽管“十一五”期间我国环境保护力度不断加大，环保工作取得重要进展，主要污染物减排任务超额完成。但全国七大水系总体水质仍为轻度污染，氮氧化物排放量和二氧化碳排放量均居世界前列，大气污染、垃圾围城等问题仍很严重。氮氧化物是主要的大气污染物之一，严重地危害了生态环境和人们的身体健康。烟气脱硝就是指除去烟气中的氮氧化物的过程。

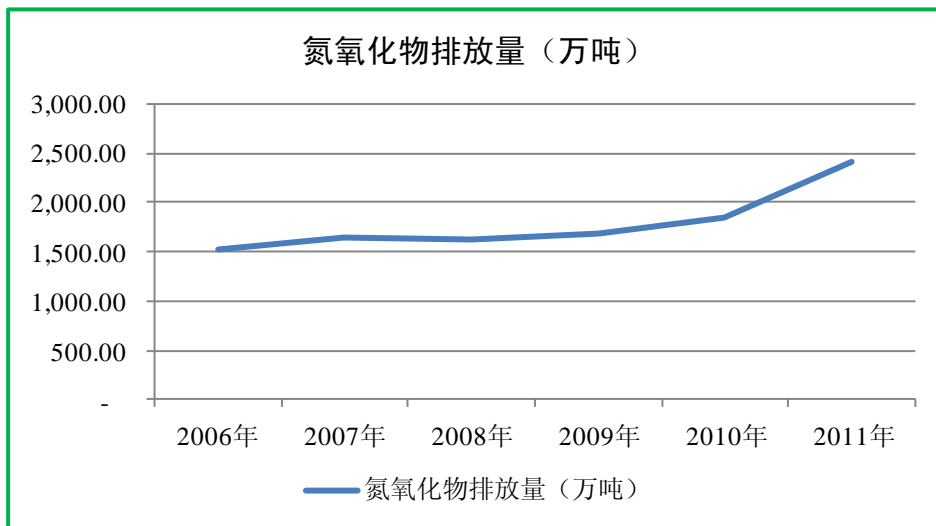
(1) 氮氧化物的危害

氮氧化物(NO_x)种类很多，造成大气污染的主要是一氧化氮(NO)和二氧化氮(NO_2)，因此环境学中的氮氧化物一般就指这二者的总称。

NO 对血红蛋白的亲合力非常强，是氧的数十万倍。一旦 NO 进入血液中，就从氧化血红蛋白中将氧驱赶出来，与血红蛋白牢固地结合在一起。长时间暴露在 NO 环境中较易引起支气管炎和肺气肿等病变，还会促使早衰、支气管上皮细胞发生淋巴组织增生，甚至是肺癌等症状的产生。

氮氧化物是形成光化学烟雾和酸雨的一个重要原因。氮氧化物与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，形成酸雨。氮氧化物与氮氢化合物经紫外线照射发生反应形成的有毒烟雾，称为光化学烟雾。1952年发生在美国洛杉矶的光化学烟雾事件致使大批居民发生眼睛红肿、咳嗽、喉痛、皮肤潮红等症状，严重者心肺衰竭，有几百名老人因此死亡。该事件被列为世界十大环境污染事故之一。

“十一五”以来，我国氮氧化物排放量逐年上升，2011年氮氧化物排放量达到2,404.3万吨，比2006年增长了57.71%。根据中国人民大学环境学院于2013年3月发布的《中国城市空气质量管理绩效评》。2005-2010年，暴露于 NO_2 达一级标准状况下的城市人口比例由45.94%下降为39.64%，达到二级标准状况下的人口比例由54.06%上升到60.36%，表明 NO_2 污染呈逐渐恶化趋势。2006年-2011年，我国氮氧化物排放量如下图所示：



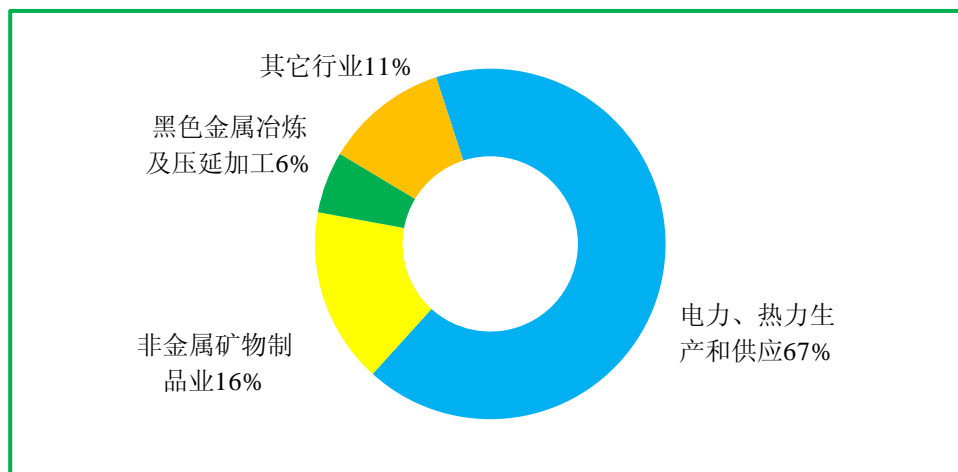
2006年-2011年氮氧化物排放量

(2) 氮氧化物的来源

自然界形成的 NO_x 由于自然选择能达到生态平衡，故对大气没有污染。而人为发生源是造成空气污染的 NO_x 的主要因素，人为发生源主要是由于燃料燃烧及化学工业生产所产生的，如火力发电厂、水泥窑炉、炼铁厂、化工厂等有燃料燃烧的固定发生源和汽车等移动发生源以及工业流程中产生的中间产物等。

根据环保部公布的《2011年环境统计年报》，2011年，我国工业氮氧化物排放量 1,729.7 万吨，占全国氮氧化物排放总量的 71.9%；生活氮氧化物排放量 36.6 万吨，占全国氮氧化物排放总量的 1.5%；机动车氮氧化物排放量 637.6 万吨，占全国氮氧化物排放总量的 26.5%。

在调查统计的 41 个工业行业中，氮氧化物排放量位于前 3 位的行业依次为电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼及压延加工业，3 个行业共排放氮氧化物 1,471.3 万吨，占重点调查统计企业氮氧化物排放总量的 88.6%。2011 年，我国工业行业氮氧化物排放情况如下表所示：



2011年工业行业氮氧化物排放情况

(3) 控制 NO_x 排放的主要方法

目前控制氮氧化物排放的技术主要分为前端控制和后端控制两类，关于前述控制NO_x排放方法的具体介绍，详见“第四章 交易标的基本情况”之“七、北京洛卡主营业务发展情况”中相关内容。

(4) 烟气脱硝市场规模及其发展前景

脱硝需求的增长同其他环保工程需求一样，依赖于国家环保标准的提高和政策的逐步到位。

①烟气脱硝行业发展回顾

2009年以前，脱硝市场发展较为缓慢。主要原因有二：一是按《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003)要求，第一、第二、第三时段的氮氧化物排放浓度限值分别为：1,500mg/Nm³，1,300mg/Nm³和1,100mg/Nm³，与当时火电机组氮氧化物实际排放浓度限值相差不大；二是尚无类似的强制性安装措施和电价补贴政策。

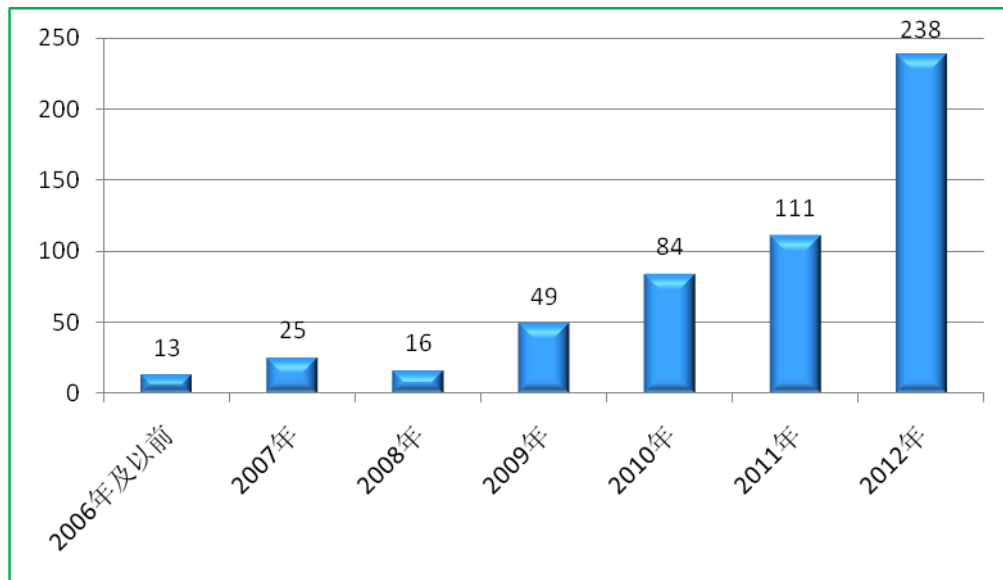
2009年7月，国家环境保护部发布了《火电厂大气污染物排放标准》(征求意见稿)。征求意见结束后将用以替代原《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003)。新标准明确在脱硝方面，现役机组要求将提高到最高450-1,300mg/m³，新建机组的标准将严格要求为重点地区200mg/m³，其他地区400mg/m³。2010年5月，国务院办公厅发布了《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》，要求加强氮氧化物污染减排：建立氮氧化物排放总量控制制度；新建、扩建、改建火电厂应按相关要求建设烟气脱硝设

施；重点区域内的火电厂应在“十二五”期间全部安装脱硝设施，其他区域的火电厂应预留烟气脱硝设施空间。

根据 2011 年 7 月发布的《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)的相关规定，自 2014 年 7 月 1 日起，重点地区燃煤锅炉氮氧化物（以 NO₂ 计）的排放将执行 100mg/m³ 的特别排放限值。非重点地区采用 W 型火焰炉膛的火力发电锅炉，现有循环流化床火力发电锅炉，以及 2003 年 12 月 31 日前建成投产或通过建设项目环境影响报告书审批的火力发电锅炉执行 200mg/m³ 的排放限制，非重点地区其他炉型则执行 100mg/m³ 的排放限制。

为补偿电厂脱硝成本，2011 年 12 月 1 日，国家发改委下发了《关于调整国网和南网电价的通知》，提出了在部分省市开展脱硝电价试点，对安装并正常运行脱硝装置的燃煤电厂，每千瓦时加价 0.8 分。2012 年 12 月 28 日，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》（发改价格【2012】4095 号），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。2013 年 2 月 17 日，环保部办公厅联合国家发改委发布《关于加快燃煤电厂脱硝设施验收及落实脱硝电价政策有关工作的通知》，要求及时落实脱硝电价政策。

上述政策的密集出台使脱硝行业从 2012 年开始爆发式增长。2006 年之后，燃煤机组脱硝设施投运情况如下图所示：

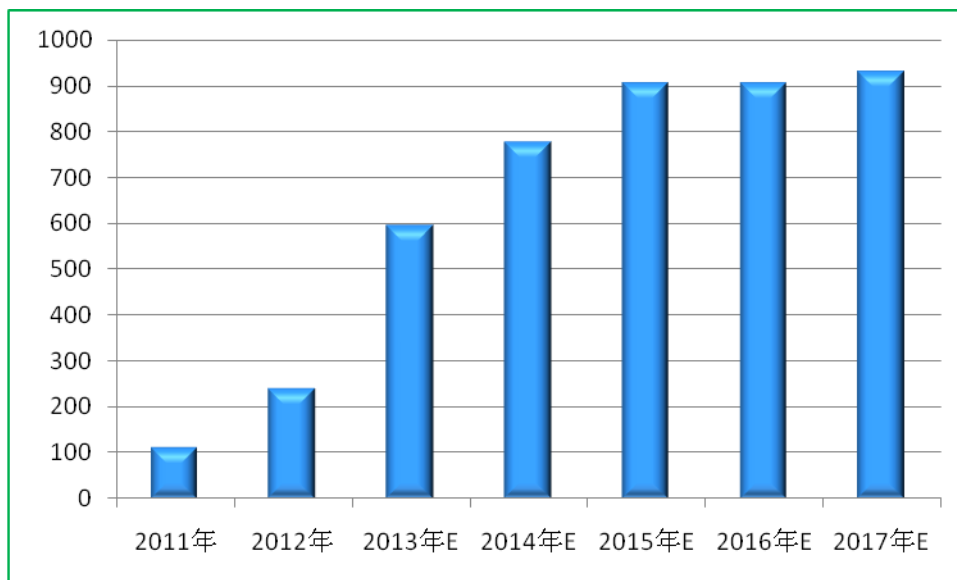


②烟气脱硝市场规模及发展前景展望

A、火电脱硝市场迅猛发展

根据环保部 2013 年 4 月 25 日公布的《全国投运燃煤机组脱硫设施清单》和

《全国投运燃煤机组脱硝设施清单》，全国已投运脱硫设施的火力发电燃煤机组共 4,659 台，已投运脱硝设施的火力发电燃煤机组共 548 台，由此推断仍将有 4,111 台脱硝设施需进行建设。假设上述 4,111 台脱硝设施在 2017 年之前全部完成，则预计 2013 年至 2017 年每年投运的脱硝设施如下：



与此同时，根据国务院制定的《能源发展“十二五”规划》以及中电联发布的《电力工业“十二五”规划滚动研究综述报告》，在 2010 年全国煤电装机容量为 6.6 亿千瓦的基础上，预计煤电装机容量将持续增长，至 2015 年煤电装机容量将达到 9.28 亿千瓦，至 2020 年煤电装机容量将达到 11.7 亿千瓦。

在不考虑旧机组淘汰的情况下，增量机组全部按 600MW²的机组计算，预计 2010 年至 2015 年之间每年将新建 89 台燃煤机组，2015 年至 2020 年之间每年将新建 81 台燃煤机组。同样会为脱硝市场带来巨大的市场空间。

B、工业锅炉、窑炉脱硝需求逐步释放

截至 2011 年底，我国工业燃煤锅炉总数已达到 50 万台，而工业锅炉的氮氧化物排放量在 2008 年就已达到 187.4 万吨。在工业窑炉领域，我国工业炉窑数主要分布在水泥、冶金、建材等行业，其中水泥行业是氮氧化物排放的则仅次于火电厂和机动车，位列第三，约占全国氮氧化物排放总量的 10%。随着民众环保意识不断增强，我国环保标准趋严已成必然，针对工业锅炉及炉窑的脱硝政策亦在不断制订和推出，如环保部和国家质量监督检验检疫总局新修订的《水泥工业大气污染物排放标准》已结束征求意见，通过审批后即将发布，对水泥工业氮氧

² 根据环保部 2013 年 4 月 25 日公布的《全国投运燃煤机组脱硫设施清单》，600MW 及以上的机组占比为 10.41%，出于谨慎性考虑，假设未来新建机组均为大功率机组平均为 600MW。

化物的排放标准限制大幅降低；国务院常务会议推出的大气污染防治十条措施，则要求减少污染物排放，全面整治燃煤小锅炉，加快重点行业脱硫脱硝除尘改造。

根据环保部 2011 年对 153,027 家工业企业的调查，上述企业在用的工业锅炉和窑炉数量分别为 10.4 万台和 10.2 万台，其中安装脱硫设施 20,539 套，除尘设施 169,788 套，但脱硝设施仅 497 套。由此可见我国工业锅炉和窑炉的脱硝市场尚未真正开始，工业锅炉及炉窑的脱硝市场前景广阔。即使不考虑新增工业锅炉，以现有 50 万台-60 万工业锅炉、窑炉为基础，将部分 10 蒸吨以下淘汰以后，保守估计约有 12 万台工业锅炉、窑炉需要进行脱硝改造，每台按 120 万元的脱硝改造费计算，未来几年工业锅炉、窑炉将释放近 1,440 亿元的脱硝需求。

C、脱硝设施升级改造开始出现

参考脱硫市场的发展轨迹，随着脱硝设施投运数量不断增加，因设计、工程质量、管理、设备故障等因素导致的排放不达标情形将会开始出现，从而产生脱硝设施升级改造需求。

由于脱硝系统技术复杂、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，排放无法达标。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。混合法可以在原有 SCR 系统或 SNCR 系统的基础上添加 SNCR 或 SCR 设备，形成 SCR/SNCR 混合法系统，可以以较少的投资迅速提高脱硝效率，从而达到排放标准。此外，针对现有的 SCR 系统，混合法改造可以延缓催化剂的更换时间，减少催化剂的用量，降低 SCR 系统运行成本。

假设脱硝设施与目前脱硫设施运行的数量一致，未来十年有 20% 的脱硝设施需进行混合法改造（业内人士预计，脱硫设施有 50% 需进行不同程度改造），每台改造费用约 400 万元，将会产生约 37 亿元的市场需求。

D、脱硝设施运营市场逐步扩大

根据中电联 2013 年 3 月公布的《国电力企业联合会发布 2012 年度火电厂烟气脱硫、脱硝产业信息》，截至 2012 年底，累计已投运火电厂烟气脱硫机组总容量约 6.8 亿千瓦，占全国现役燃煤机组容量的 90%，特许经营合同的机组容量 8,389.5 万千瓦，占脱硫总容量的 12.34%。而截至 2012 年底，脱硝设施特许经营合同的机组容量仅为 750 万千瓦，随着脱硝设施投运数量的增加，未来脱硝设施

运营市场必将逐步扩大。

E、进入国际市场拓展发展空间

国烟气脱硫脱硝装备生产、工程施工能力已具备进入国际市场的能力，在脱硫领域，国内大型环保工程公司已完成了大量的海外烟气脱硫项目。在脱硝领域，虽然国内脱硝起步晚于脱硫，但随着国内脱硝工程公司、关键设备供应商的技术水平和市场影响力进一步提升，我国的脱硝技术和产品亦将加快进入国际市场的步伐，进一步打开我国脱硝行业的市场空间。

③尿素热解 SCR 的市场规模及发展前景

在 SCR 系统中，利用还原剂--氨气和 NO_x 反应来达到脱硝的目的，目前成熟的还原剂制备工艺有液氨法、氨水法、尿素热解法等

氨水法采用浓度为 20%~25%的氨水溶液作为原料，通过加热装置使其蒸发，形成氨气和水蒸汽，送至烟气系统。氨水法虽较液氨法相对安全，但仍存在安全隐患，且与其它常用方法比较运行费用最高，因此，目前已很少使用。

液氨法以液氨为还原剂原料，具有投资少，运行费用较低等优点，是目前国内SCR系统还原剂制备的主流方法，约占存量SCR系统的90%。但液氨具有毒性，属于危险品，根据我国《危险化学品物品名表》（GB12268）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，需报相关安全生产部门审批。液氨的储存和制备系统在安全、消防和环保等方面需满足相关的规范，对电厂的日常运行和管理按二级重大危险源要求。

尿素热解法制备以尿素作制备为氨气原料，通过高温下快速分解尿素水溶液来制备氨气。相对于液氨，尿素具有安全性高、储运方便、市场供应充足等优势，此外尿素热解法还原剂制备区占地面积约小于液氨溶液制备区的面积有利于空间的节省。相比较液氨法，尿素热解法的不足在于尿素用量较大且需要热源加热，所以运行成本高于液氨。除尿素热解技术以外，还有尿素水解技术，但成功应用经验较少。

液氨、氨水及尿素制备还原剂的主要区别如下³：

项目	液氨	氨水	尿素
生产 1Kg 氨气需要的	1.01Kg(99%氨)	4Kg(25%氨)	1.76Kg

³ 资料来源：《中国环保产业》2012.10，《火电厂脱硝的尿素制氨技术概述》。

项目	液氨	氨水	尿素
原材料量			
运输费用	贵	最贵	便宜
安全性	有毒	有害	无害
存储条件	高压	常压	常压、干态
设备安全要求	有法律规定	需要	基本上不需要

对于运行费用，以大唐洛河三期 2×600MW 脱硝工程为例，按照电厂给的烟气条件，及 NO_x 脱除率不小于 80% 的要求，运行费用对比如下⁴：

项目	液氨	尿素
还原剂消耗	1 台 SCR 系统每年共需液氨约 2760t(以到厂价 4000 元/吨计)，年费用约 1104 万元。	1 台 SCR 系统每年共需尿素 5118 吨(以到厂价 2000 元/t 计)，年费用约 1023 万元。
设备年检和安全评估	液氨储罐的年度检测与安全评估综合费用约 50 万元。	常压设备，无需进行年度检测与安全评估。
能耗	较少	单台热解炉所需电耗约为 1100KW，电耗年费用约 198 万元(厂用电以 0.3 元/kw h 计)。
其他	诸如蒸汽耗量(蒸发罐)、电耗(风机、控制系统)、烟温损失(20℃的稀释空气进入 AIG 需升温到 350℃左右所导致的烟温损失)等，与尿素系统费用基本相同。	诸如蒸汽耗量(尿素溶解、溶液罐保温)、其它电耗(控制系统约 50kw)和烟温损失等。与液氨系统费用基本相同。
制备区占地面积	3,000 平方米	300 平方米

由上表可以看出，对用地面积紧张的电厂，液氨法的运用具有一定的瓶颈。但考虑到液氨和尿素的市场价与上表测算的价格略有差异，综合来看尿素系统的运行成本会略高于液氨的运行成本。

随着尿素热解法技术的日渐成熟，尿素作为液氨与氨水的替代产品越来越多地用于烟气脱硝工程。根据《火电厂烟气脱硝改造的发展方向》⁵，美国火电厂使用尿素作为烟气脱硝还原剂始于 20 世纪 90 年代，截至 2009 年，烟气还原剂中，尿素占比已达到 45%。尿素热解 SCR 在我国烟气脱硝的应用始于 2007 年，截至 2012 年，尿素热解 SCR 占比约为 10%。在不考虑增量机组的情况下，假定未来 10 年尿素热解 SCR 综合占比逐步上升至 40%，则保守估计未来十年火电领域存量机组尿素热解 SCR 关键设备的市场需求将达到约 36.25 亿元⁶。

⁴ 资料来源：《应用能源技术》2012 年第 1 期，《脱硝还原剂选用纯氨和尿素的技术经济探讨》。

⁵ 资料来源：环境保护部 2009 年《“大气氮氧化物污染控制技术及其产业发展”研讨会论文集》。

⁶ 假设销售单价 250 万元/套，脱硝设施总数 4,659 台，其中 80% 为 SCR，SCR 中 40% 采用尿素热解技术，已投运尿素热解 SCR 为 40 台，则市场需求=(4,659×80%×40%-40)×250=362,500 万元。

4、行业竞争格局、市场化程度以及行业内主要企业

从烟气脱硝行业的产业链来看，主要可以分为关键设备提供商、催化剂提供商、成套系统集成商（工程公司）以及系统运营几个环节，其中成套系统集成需取得设计、工程资质，系统运营需取得运营资质，其余环节都为完全竞争的市场。

北京洛卡的主要产品为尿素热解 SCR 关键设备、SNCR 关键设备、SNCR/SCR 混合法关键设备，属于烟气脱硝工程关键设备提供商，竞争对手主要包括：

北京福泰克环保科技有限公司（美国独资）：为美国燃料技术公司（美纳斯达克上市公司，FTEK）的全资子公司，尿素热解制氨技术的发明人。此外，该公司还在美国及世界各地拥有众多 SNCR 关键设备的销售业绩，在 CFD/CKM 的模拟计算方面处于领先地位。

奥地利安博巨环境能源公司：是一家以提供化工产品为主的国际化公司，亚太总部设在台北，中国大陆总部设在北京。尿素热解制氨技术是该公司一项已在多年以前开发成功、但没有良好工程应用业绩的技术，曾通过与清华同方环保科技有限公司合作进入中国市场。

浙江天蓝环保技术股份有限公司：是一家从事烟气脱硫、脱硝、除尘及工业废气的净化处理工作的高新技术企业，提供包括技术研发、工艺设计、设备制造、安装调试和运营管理等总承包，是中国环保骨干企业。

浙江大学能源科技有限公司：是以浙江大学热能工程研究所，水煤浆燃烧技术研究所，电厂热能动力及自动化研究所为主组建的一家能源及环保领域的高科技公司，从事能源技术开发、洁净煤燃烧，水煤浆燃烧，烟气脱硫脱硝工艺，自动化系统、发电厂节能技术改造及环保工程等。

浙江百能科技有限公司：是一家集技术咨询、工程总承包、工程与环保产品设计、加工制造、设备成套、工程施工、调试和技术服务为一体的高新技术企业，自主研发并掌握了 SNCR 的核心关键技术。

5、进入烟气脱硝关键设备供应商行业的主要障碍

（1）技术壁垒

烟气脱硝技术及关键设备涉及环境科学、空气动力学、电力科学、机械设计、化学等多个学科，知识体系复杂，所涉及的体系很广。北京洛卡通过开拓创新，

不断探索,将理论知识融入到实际应用中,结合北京洛卡核心人员在环保及电力行业多年的工作经验,突破了多项技术难关,最终完全掌握了包括尿素热解 SCR 技术、SNCR 技术、SCR/SNCR 混合法技术,并开发出了一系列的烟气脱硝关键设备。我国烟气脱硝领域起步较晚,北京洛卡及其核心人员是这一领域实践应用的先行者,除北京洛卡以外国内能完全掌握烟气脱硝相关技术,并具有关键设备设计和开发能力的企业很少。因此,对新进入者来说,具有较高的技术壁垒。

(2) 品牌壁垒

由于电力客户对产品质量、稳定性、可靠性要求很高,客户在选择产品的供应商时,非常注重供应商的业绩与品牌。对于没有过往业绩的公司,在电力行业很难取得工程公司及业主的认可。因此,先进入企业的过往业绩和在客户中已建立的品牌形成后来者的进入壁垒。

(3) 综合服务壁垒

由于烟气脱硝关键设备所适用的工况环境差异较大,因此烟气脱硝关键设备供应商须具备较高的综合服务能力,包括前期根据实际工况条件与客户沟通并设计方案的能力、建造中提供即时的专业技术服务支持能力以及持续跟踪服务并满足客户最新需求的能力。

(4) 专业人才壁垒

烟气脱硝是一个新兴的行业,具有较高的技术门槛,对专业人才的要求非常高,行业内高素质的技术人才和管理人才相对有限,特别是具有丰富行业经验的复合型技术人才。新进入者在短时间内难以独立培养烟气脱硝关键设备领域的高素质专业人才队伍。

6、行业利润水平的变动趋势及原因

北京洛卡的主要产品为 SCR 系统的尿素热解装备、SNCR 关键装备等,属于烟气脱硝工程关键设备,具有较高的进入壁垒,行业利润率相对较高,近年来北京洛卡综合毛利率一直保持在 40% 以上。未来几年,烟气脱硝行业增长迅速,市场需求旺盛,预计行业的利润率仍将保持在较高的水平。

7、影响行业发展的有利和不利因素

(1) 影响行业发展的有利因素

① 国家环保政策驱动

环保产业是我国的战略性新兴产业，我国政府高度重视保护环境，将环境保护确立为一项基本国策，制定了一系列加强环境保护的法律法规及相关措施，确立了可持续发展战略，积极推进经济结构调整和经济增长方式转变，改变先污染后治理、先破坏后恢复的状况，依靠科技进步建设资源节约型和环境友好型社会的发展思路。今后一段时间，随着环境保护力度的加强，国家将继续加大对环保产业的扶植力度。国家将通过重点项目建设、培育重点企业、扩大产业规模、提升企业核心竞争力等手段和方式促进环保产业的发展；同时，国家将通过资金、税收等方式鼓励国内企业自主研发一批具有国际先进水平、拥有自主知识产权的环境技术；进一步提高环境工程建设与运营的市场化、规范化和现代化水平。国家对环保产业的日益重视，为行业发展创造了良好的宏观环境。

②公众环保意识的增强

近年来，随着公众环保意识的增强，公众监督与公众舆论对环保政策的有效贯彻起到了积极的推动作用。品牌形象、商业信誉及社会责任感越来越成为参与现代化市场竞争企业竞争力的重要组成元素，很多企业愿意更多地将社会效益纳入到日常经营的考虑范畴；另外，在社会公众的广泛关注和监督下，企业会充分考虑环保违规行为造成的不良影响，严格遵守国家有关环境保护的法律法规。社会公众环保意识的增强及有力的舆论监督能够有效推动企业的环保投资，促进环保政策的贯彻执行。

③环保设施安全性要求不断提高

公众环保意识增强的同时，对环保设施安全性的要求也越来越高。根据我国《危险化学品物品名表》（GB12268）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。

④投资需求不断加大和环境管理制度日趋完善

根据国务院《国家环境保护“十二五”规划》，“十二五”期间环保投资需求约为 3.4 万亿元，年均环保投资为 6,800 亿元左右，环保投资约占国内生产总值的 1.39%。投资力度的不断加大将会直接刺激环保市场的需求。

我国目前已经建立起了具有中国特色的环境管理八项制度：综合整治与定量考核、环境保护目标责任制度、污染集中控制、限期治理、排污许可证制度、环境影响评价制度、“三同时”制度、排污收费制度。环境管理制度的进一步完善将有利于促进行业的迅速和规范发展。

⑤科学技术进步的促进作用

由于我国烟气脱硝工业起步较晚，之前许多核心技术和核心产品如尿素热解法、催化剂等均高度依赖进口技术和产品，导致烟气脱硝工程造价高昂，抑制了客户的需求，近年来随着北京洛卡等一批内资企业先后取得技术突破，打破了外资企业的垄断局面，降低了工程造价，提升了服务质量，有力的促进了行业发展。

(2) 影响行业发展的不利因素

①环保产业的政策依赖性

环境保护具有投入较大、社会效益往往大于经济效益的特性，决定了环保产业的发展对政策的依赖性较强。尽管国家采取了对污染企业收取排污费和生态环境管理费、对利用“三废”企业提供各种财税优惠政策、对新建项目实行“三同时”制度等一系列措施，但由于一些地方采取以罚代治和一些企业对环保重要性认识不足，造成环保投入不足，在一定程度上限制了对环保设施的需求。因此，环保市场的发展速度与国家制定的环保标准以及政策执行的力度密切相关。

②技术和管理人才相对短缺

烟气脱硝一个技术含量较高的行业，随着能源短缺、以及安全生产压力不断加大，对尿素热解系统、SNCR 装备等核心装备的效率、能耗、安全性等提出了更高的要求，需要不断的加大研发力度，开发新产品，而技术人才和管理人才的相对短缺是我国烟气脱硝装备制造业普遍存在的现象，制约了行业发展。

8、行业发展特点

(1) 行业技术特点及发展趋势

烟气脱硝技术可以分为选择性催化还原（SCR）工艺、选择性非催化还原（SNCR）工艺和 SNCR/ SCR 混合工艺三类。SCR 工艺、SNCR 工艺以及 SCR/SNCR 混合工艺各有其技术特点、经济技术优势，具体如下：

采用的技术	脱除 NO _x 的经济效率 (%)	工程造价	运行费用
低氮燃烧技术	25—40	较低	低
SNCR 技术	25—40/60—80 (CFB 炉)	低	中等

SCR 技术	50—90	高	中等/高
SNCR/SCR 混合技术	50—93	中等	中等

①SCR 是目前烟气脱硝的主流技术

低氮燃烧技术脱硝效率仅有 25%~40%，为达到排放标准，需加装脱硝装置。SNCR 的主要优点是投资及运行费用低，缺点是对温度依赖性强，脱硝率只有 30%~50%，氨的逃逸量大。SCR 与其他烟气脱硝技术相比，具有脱硝效率高等优势，因此成为主流，欧洲、日本 90%以上火电厂烟气脱硝采用 SCR。根据中电联统计，截止 2012 年底，我国已投入运营的烟气脱硝机组中，采用 SCR 法的约占 80%。

②SNCR/SCR 混合法发展前景广阔

SNCR/SCR 混合法结合了 SCR 与 SNCR 的优点，一方面可以减少催化剂的使用量从而降低运行费用，另一方面还可以保证更高的脱硝效率。由于牵涉的系统更多，对技术的要求也更高，因此目前采用 SNCR/SCR 混合法的烟气脱硝机组占比不高。

SNCR/SCR 混合法非常适合脱硝设施升级改造，可以以较少的投资迅速提高脱硝效率，达到排放标准。对 SCR 系统的混合法改造，可以在 SCR 前端加入 SNCR 系统，使其先行在第一个反应区脱除一部分 NO_x ，然后再进入第二个反应区，进一步脱除 NO_x 从而达到排放标准。对 SNCR 系统的混合法改造，则通过在后端加入 SCR 反应器，对经过 SNCR 脱除 NO_x 以后的烟气进行进一步脱除 NO_x ，使其达到排放标准。

传统的 SNCR/SCR 混合法主要有以下缺陷：一是 SCR 反应区的供氨不足；二是烟气、逃逸氨气在烟道内混合不够充分，从而降低脱硝效率。通过不断对传统 SNCR/SCR 混合法进行改进，SNCR/SCR 混合法技术已趋于成熟，其优势日益得到火电厂的认可。例如，由北京洛卡负责脱硝装置整体性能保证、系统设计以及关键设备的设计、供货、安装指导和启动调试工作的大唐陕西发电有限公司灞桥热电厂（以下简称“灞桥电厂”）2×300MW 机组烟气脱硝改造工程，主要技术参数及经济指标均满足合同要求，其脱硝效率超过设计值。该项目得到环保部、陕西省环保厅和大唐陕西发电有限公司的高度赞扬。

因此，SNCR/SCR 混合法未来发展前景广阔，在脱硝设施中的应用有望持续提高。

③尿素热解法日益成为 SCR 系统还原剂主要制备方法

在 SCR 系统中，利用还原剂--氨气和 NO_x 反应来达到脱硝的目的，目前成熟的还原剂制备工艺有液氨法、氨水法、尿素水解法、尿素热解法。采用氨水法、尿素水解法制备还原剂由于运行成本高、存在安全隐患等原因目前已很少应用。

采用液氨法制备还原剂具有工艺简单、能耗低、维护方便等特点，但液氨是有毒物质，具有较大的安全风险，且制备系统占地面积较大。采用尿素制备还原剂时，从尿素的运输、储存及最终制成还原剂都非常安全，虽然工艺相对复杂、投资运行费用相对高，但能够确保氨来源的安全可靠。

随着尿素热解技术的不断成熟，运行更加稳定，投资和运行成本逐渐下降。与此同时，发电厂对还原剂系统逐渐重视，对环保设施安全性的要求越来越高，越来越多的电厂脱硝系统开始倾向于选用安全的尿素用作脱硝还原剂的制备。

(2) 行业特有的经营模式

烟气脱硝系统建设通常采用总承包模式，主要指 EPC 模式，EPC 为“Engineering-Procurement-Construction（设计—采购—施工）”的英文缩写，即系统集成商（工程公司）承担系统的规划设计、土建施工、设备采购、设备安装、系统调试、试运行，并对建设工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最后将系统整体移交业主运行。

北京洛卡的主要产品为尿素热解 SCR 关键设备（即尿素热解设备）、SNCR 关键设备、SNCR/SCR 混合法关键设备、SNCR 脱硝一体化设备，属于烟气脱硝工程关键设备提供商，目前已掌握了尿素热解制氨技术、SCR/SNCR 混合法脱硝技术、电站锅炉 SNCR 脱硝技术、水泥窑 SNCR 脱硝一体化技术、工业锅炉 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、关键设备供货、系统性能保证（设计/优化）等业务。

(3) 行业的周期性、区域性或季节性等

本行业的周期性和区域性受国家节能环保政策的推出时机、政策内容和力度的直接影响，还与燃煤电厂、热力厂、工业窑炉等主体工程投资的景气度、区域性和季节性密切相关。

①周期性

国家在节能环保领域的政策出台通常具有一定的阶段性，使得节能环保产业

的景气度也产生一定波动。目前烟气脱硝服务的主要对象主要为燃煤电厂，由于电厂投资增长速度与国民经济的发展正相关，因此本行业与宏观经济周期呈正相关关系。

②区域性

烟气脱硝项目目前主要服务于燃煤电厂，装机容量较大的电厂，一般建造在燃料基地或货运码头附近。随着国家环保政策的进一步趋严，城市供热、水泥、钢铁、垃圾焚烧及其他使用高耗能的炉窑、锅炉行业对烟气污染治理的需求将逐步增加，本行业的区域性因素将有所减弱。

此外，国家会根据各地的污染严重程度和治理的紧迫程度，确定环保的重点区域。2010年5月，国务院办公厅转发《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》，确定京津冀、长三角和珠三角地区为大气污染联防联控工作的重点区域，在重点区域之外，在辽宁中部、山东半岛、武汉及其周边、长株潭、成渝、台湾海峡西岸等区域，也开始积极推进大气污染联防联控工作。

③季节性

由于电力等终端客户一般在设备采购、货款结算方面遵守严格的预算管理制度，投资立项申请与审批一般集中在每年的上半年，执行实施相对集中在下半年，相应的，北京洛卡所处行业有一定的季节性。此外，由于烟气脱硝系统服务的燃煤电厂主体工程往往是露天进行的建设项目，通常会在一定程度上受到气候的影响，如北方的基建项目在冬季由于气候寒冷往往进度较慢甚至暂停施工。

9、北京洛卡所处行业与上、下游行业之间的关联性，上下游行业发展状况对本行业及其发展前景的有利和不利影响

北京洛卡作为烟气脱硝关键设备供应商，上游企业主要为原材料、设备制造商，下游企业主要为烟气脱硝系统集成商（工程公司），终端客户分布在火电、城市供热、水泥、钢铁、垃圾焚烧等行业。

（1）上游行业与烟气脱硝关键设备供应商行业的关联及影响

北京洛卡的生产模式为委托生产，将自主设计的产品拆分成若干个系统单元委托通用/专用设备制造商进行定制生产，上游行业主要是通用/专用设备制造商。上游的建材原料、设备零部件和人力资源的价格直接影响设备制造成本，从而影响利润。全球能源、大宗原材料价格的上涨，工人工资水平的提高，都会增加烟

气脱硝关键设备供应商行业运营成本，对行业盈利能力产生不利影响。

(2) 下游行业与烟气脱硝关键设备供应商行业的关联及影响

北京洛卡的主要直接客户为脱硝设施总包方（环保工程公司），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。下游环保工程公司通常具有较强的资金实力、工程设计和实施能力，但对一些关键技术及设备，仍需具备相应较高实力的技术和关键设备的专业供应商提供专业化支持。

北京洛卡所处行业为环保产业，具有很强的公益性，其需求变化主要取决于国家的环保政策和公民的环保意识。随着国家环保政策日益严格和公民环保意识日益提高，下游终端行业如火电、城市供热、水泥、钢铁、垃圾焚烧等行业对于环保设施的投入量将大幅提升，从而为北京洛卡所处行业的发展带来广阔的发展空间。

(二) 主要竞争对手

详见“业务基本情况”之“行业内主要企业”

(三) 北京洛卡行业地位

北京洛卡自 2010 年成立以来，依托尿素热解制氨技术等一系列核心技术，已建立了较为完善的营销和服务体系，在短时间内积累了丰富的工程业绩经验，市场占有率逐年提高。北京洛卡不仅在尿素热解 SCR 技术及关键设备领域，具有领先的市场占有率，亦是国内少数拥有 300MW 以上燃煤机组 SNCR 和 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，“北京洛卡”已成为烟气脱硝行业内具有影响力的品牌之一。

(四) 北京洛卡核心竞争力

北京洛卡的竞争优势主要体现在以下几方面：

1、自主创新优势

北京洛卡一直专注于提高烟气脱硝技术的效率、能耗和安全性，坚持以技术为导向、研发为支撑的发展道路，建立了一支高效、专业的研发队伍，持续增加研发经费投入，保障了研发能力不断得到提升，从而使北京洛卡具有了明显的技术优势和持续创新能力。北京洛卡目前已掌握了尿素热解制氨技术、SCR/SNCR 混合法脱硝技术、电站锅炉 SNCR 脱硝技术、水泥窑 SNCR 脱硝一体化技术、工业锅炉 SNCR 脱硝技术等核心技术，已取得 1 项发明专利、5 项实用新型专利。

此外，北京洛卡还参与编写国家能源局《火力发电厂烟气脱硝设计技术规程》。

2、团队优势

北京洛卡是典型的智力密集型企业，截至 2012 年 12 月 31 日，共有员工 45 名，其中本科以上学历 45 人，比例为 100%。2012 年人均销售收入高达 99.94 万元。北京洛卡董事长刘明辉先生涉足环保行业已近 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研讨会。

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，对烟气脱硝市场具有深刻的理解，能够基于北京洛卡的实际情况、行业发展水平和市场需求制定适合公司的长远战略规划，能够对生产、销售等经营管理进行合理决策并有效实施，其丰富的管理和运营经验将继续为公司的未来发展提供重要的驱动力。同时北京洛卡核心管理团队均为公司自然人原创股东，进一步巩固了长期稳定合作的基础，有利于公司的长远发展。

3、经营模式优势

北京洛卡的主营业务以核心技术为依托，为烟气脱硝系统集成商（工程公司）提供技术支持、关键设备供货、系统性能保证（设计/优化）等业务，其中，所有关键设备生产全部采用委托生产的方式，北京洛卡集中优势资源在技术研发、市场开拓和客户服务等环节，紧紧抓住产业微笑曲线的两端，充分挖掘业务附加值，提升资产使用效率，2011 年、2012 年、2013 年 1-3 月，北京洛卡净资产收益率分别为 73.84%、129.02%、16.09%。

4、品牌和工程业绩优势

北京洛卡自 2010 年成立以来，锐意进取，发展迅猛，工程业绩数量迅速增长。根据环保部 2013 年 4 月 25 日公布的《全国投运燃煤机组脱硝设施清单》，2012 年投运的脱硝设施中采用 SCR 技术的共 163 台，其中有 16 台由北京洛卡提供尿素热解技术及关键设备，按照北京洛卡对于 2012 年投运脱硝设备的技术应用统计测算，2012 年投运的 SCR 脱硝设施中使用尿素热解法 SCR 的比例约为

15%左右，据此推算，北京洛卡 2012 年尿素热解关键设备的市场占有率为 60% 左右。由于火电厂等项目业主方对系统的安全可靠性要求很高，在选择产品的供应商时，非常注重供应商的业绩与品牌。因此，先进入企业的过往业绩和在客户中建立的品牌形成后来者的进入壁垒，因此北京洛卡具有较强的先发优势。

三、本次募集配套资金的必要性和合理性分析

本次交易三维丝拟向不超过10 名其他特定投资者发行股份募集配套资金，配套资金总额不超过5,800万元。募集配套资金不超过本次发行股份购买资产交易总金额（本次收购对价17,550万元与本次融资金额5,800万元之和）的25%，其中1,755万元将用于支付收购北京洛卡股权的现金对价款，其余全部用于补充上市公司流动资金。

公司在本次交易中进行配套融资主要是基于本次交易方案以及上市公司财务状况和发展战略的综合考虑。

（一）本次募集配套资金的必要性

1、本次交易中上市公司存在现金对价的支付压力

根据本次交易方案，公司拟通过现金及发行股份的方式购买北京洛卡90%的股权，标的资产交易价格为17,550万元，其中现金对价合计1,755万元。根据支付安排和本次交易的预计进展情况，现金对价款的支付时间间隔较短，上市公司面临现金支付压力。

2、股权融资形式更有利于保护上市公司股东利益

根据本次交易的配套融资方案，上市公司向其他特定投资者募集配套资金的发行底价为11.33元/股。发行底价11.33元/股对应上市公司2012年每股收益的市盈率为141.63倍，上市公司目前进行股权融资的资金成本低于债务融资的资金成本。本次交易采取股权融资的形式更有利于保护上市公司股东的利益。

3、进行收购后的整合，提升整体协同效应

北京洛卡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，最终客户均为燃煤电厂等，本次交易完成后，北京洛卡的资产和业务将纳入上市公司的平台架构内，三维丝业务范围由单一除尘业务拓展为“除尘+脱硝”，需要高度重视业务协作以及客户资源的深度开发，鼓励各业务间的相互

协作、客户共享及联合竞标等行为，带来新的业务机会。

随着公司整合后业务机会的增加，上市公司需要更多的流动资金保证对新业务的拓展、新客户的开发。

4、本次配套募集资金数额与公司的管理能力相匹配

本公司自登陆深圳证券交易所创业板以来，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》和《创业板股票上市规则》等法律、法规及部门规章的规定，制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》等相关管理制度，形成了规范有效的内部控制体系，确保股东大会、董事会、监事会的召集、召开、决策等行为合法、合规、真实、有效。

为了加强上市公司募集资金行为的管理，规范募集资金的使用，切实保护广大投资者的利益，根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和《股票上市规则》及公司章程的有关规定，上市公司制定了《募集资金管理制度》，本次募集的配套资金将按规定存放于公司董事会指定的专项账户。

5、上市公司前次募集资金的使用情况

三维丝2010年上市时取得募集资金净额为25,555.88万元，截至2013年3月31日，公司累计使用募集资金23,283.78万元（含利息收入扣除手续费后净额625.38万元），募集资金余额为2,897.48万元。募集资金的具体使用情况如下表所示：

承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目 (含部分变更)	募集资金承诺 投资总额	调整后投资总 额(1)	截至期末累计 投入金额(2)
承诺投资项目				
高性能微孔滤料生产线建设项目	是	9,451.54	15,455.18	15,438.85
技术中心建设项目	是	1,997.14	2,353.00	2,351.98
承诺投资项目小计	--	11,448.68	17,808.18	17,790.83
超募资金投向				
永久性补充流动资金	否	2,500.00	2,500.00	2,500.00
暂时性补充流动资金	否	1,700.00	1,700.00	0
营销网络建设	否	2,235.00	2,235.00	1,692.96
对外投资	否	1,300.00	1,300.00	1,300.00
超募资金投向小计	--	7,735.00	7,735.00	5,492.96

承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目 (含部分变更)	募集资金承诺 投资总额	调整后投资总 额(1)	截至期末累计 投入金额(2)
合计	--	19,183.68	25,543.18	23,283.79
超募资金的金额、用途及使用进展情况	<p>公司 2010 年公开发行股票超募资金为 14,107.20 万元，2010 年 6 月 17 日经董事会审议后，增加使用 6,003.64 万元投入“高性能微孔滤料生产线建设项目”；增加使用 355.86 万元投入“技术中心建设项目”；使用 2,500.00 万元用于永久性补充流动资金和归还银行贷款；使用 2,500 万元用于暂时补充流动资金；使用 2235 万元用于营销服务网络建设项目。营销服务网络建设项目处于建设阶段，预计 2012 年 12 月 31 日前投入使用。2011 年 1 月 4 日，公司第一届董事会第十六次会议审议通过《关于部分与主营业务相关的营运资金使用计划的议案》，使用与主营业务相关的营运资金的 1,300 万元设立控股之公司，使用与主营业务相关的营运资金的 1,200 万元暂时补充流动资金；2011 年 7 月 14 日公司已将用于暂时补充流动资金的部分归还至募集资金专户。2011 年 8 月 22 日，公司第一届董事会第二十二次会有审议通过《关于部分与主营业务相关的营运资金使用计划的议案》，使用与主营业务相关的营运资金的 1,700 万暂时补充流动资金；2012 年 2 月 15 日公司已将用于暂时补充流动资金的部分归还至募集资金专户。2012 年 4 月 6 日，公司第二届董事会第一次会议审议通过《关于使用部分与主营业务相关的营运资金暂时性补充流动资金的议案》，使用与主营业务相关的营运资金的 1,700 万元暂时补充流动资金；2012 年 9 月 28 日已将用于暂时补充流动资金的部分归还至募集资金专户。截至 2013 年 3 月 31 日公司尚未使用的 1,712.70 万元，公司将本着审慎、负责的态度，根据公司发展战略和经营实际需要，进行妥善计划和安排并及时披露。</p>			

(二) 本次募集配套资金数额符合现行的配套融资政策

根据中国证监会《关于修改上市公司重大资产重组与配套融资相关规定的决定》及其后续的问题与解答等规定，上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金，配套资金比例不超过总交易金额的25%。总交易金额包括发行股份购买资产金额及募集的配套资金两部分。

本次交易配套融资额不超过5,800万元。募集配套资金未超过本次发行股份购买资产交易总金额（本次收购对价17,550万元与本次融资金额5,800万元之和）的25%。

(三) 本次配套资金用途符合中国证监会相关政策

根据中国证监会2013年7月5日发布的关于并购重组配套融资问题的解答，募集配套资金提高上市公司并购重组的整合绩效主要包括：本次并购重组交易中现金对价的支付；本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用的支付；本次并购重组所涉及标的资产在建项目建设、运营资金安排；补充上市公司流动资金等。其中属于以下情形的，不得以补充流动资金的理由募集配套资金：上市公司资产负债率明显低于同行业上市公司平均水平；前次募集资金使用效果明显未达

到已公开披露的计划进度或预期收益；并购重组方案仅限于收购上市公司已控股子公司少数股东权益；并购重组方案不构成借壳上市。

本次配套资金总额不超过5,800万元，其中1,755万元用于支付本次交易的现金对价，其余部分用于补充流动资金。本次交易以部分配套资金补充流动资金符合中国证监会相关政策，具体情况如下：

1、三维丝资产负债率未明显低于同行业上市公司平均水平

报告期各期末，公司资产负债率与43家环保概念板块上市公司平均资产负债率对比情况如下：

	2013年3月末	2012年末	2011年末
43环保概念上市公司平均资产负债率(%)	38.10	39.31	38.49
三维丝资产负债率(%)	40.33	41.76	37.36

由上表可知，除2011年末略低于平均水平外，三维丝2012年末及2013年3月末资产负债率均高于同行业上市公司平均水平，不存在明显低于同行业上市公司平均水平的情形。

2、前次募集资金使用效果不存在明显未达到已公开披露的计划进度或预期收益的情形

三维丝2010年上市时取得募集资金净额为25,555.88万元，截至2013年3月31日，公司累计使用募集资金23,283.78万元（含利息收入扣除手续费后净额625.38万元），募集资金余额为2,897.48万元。公司首次公开发行承诺投资项目高性能微孔滤料生产线建设项目、技术中心建设项目均已分别于2012年3月31日和2012年6月30日达到可使用状态，其中高性能微孔滤料生产线建设项目2012年实现的效益达到预计效益，技术中心建设项目不产生直接财务效益；超募资金的使用亦符合相关规定。综上所述，前次募集资金使用效果不存在明显未达到已公开披露的计划进度或预期收益的情形。

3、本次交易不涉及对三维丝已控股子公司的少数股东权益收购

本次交易标的资产为北京洛卡90%的股权，交易前北京洛卡的股权为刘明辉等9名交易对方及朱利民，不涉及对公司少数股东权益收购。

4、本次交易方案不构成借壳上市

本次交易未导致三维丝控制权变化，不符合《重组管理办法》等法规关于借壳上市的条件，本次交易方案不构成借壳上市。

综上所述，公司本次交易配套资金用途符合中国证监会相关政策规定。

(四) 本次募集配套资金数额与公司的经营规模和财务状况相匹配

公司自2010年2月在创业板上市以来，主营业务继续保持持续发展，销售规模、总资产规模持续扩大。截至2012年12月31日，公司合并报表的资产总额65,867.65万元，其中，流动资产总额38,460.54万元，占资产总额的58.39%；非流动资产总额27,407.11万元，占资产总额的41.61%。本次配套募集资金总额5,800万元，占2012年12月31日公司合并报表总资产的8.81%、流动资产的15.08%。

近年来，上市公司营业收入持续保持着稳定发展的势头。2010年度、2011年度、2012年度本公司实现的营业收入分别为17,066.89万元、28,584.62万元和29,978.14万元，上市公司保持了持续良好的成长性，在2012年全国经济增速放缓的情况下，仍然实现了4.90%的增长。

综上，本次配套募集资金与上市公司现有生产经营规模、资产规模相比匹配。

(五) 本次配套募集资金数额与公司的管理能力相匹配

本公司自创业板上市以来，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》和《创业板股票上市规则》等法律、法规及部门规章的规定，制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》、《募集资金管理制度》等相关管理制度，形成了规范有效的内部控制体系，确保股东大会、董事会、监事会的召集、召开、决策等行为合法、合规、真实、有效。

为了加强上市公司募集资金行为的管理，规范募集资金的使用，切实保护广大投资者的利益，根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和《创业板股票上市规则》及公司章程的有关规定，上市公司制定了《募集资金管理制度》，本次募集的配套资金将按规定存放于公司董事会指定的专项账户并严格按照募集资金使用计划使用。

四、本次交易完成后，上市公司财务状况分析

本次三维丝收购北京洛卡主要看重其在烟气脱硝领域所取得技术、客户以及品牌优势，看好其未来长期的发展潜力，落实三维丝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。从长期来看，本次收

购有利于拓展三维丝在工业废气净化领域的业务范围，提升可持续发展能力。从短期来看，本次收购将增厚三维丝每股收益水平，具有较高的财务价值。本次收购前，根据三维丝公布的2012年年报以及2013年一季报，2012年、2013年1季度三维丝基本每股收益分别为0.08元、0.03元。北京洛卡2012年、2013年1-3月经审计净利润分别为994.69万元、284.96万元，假设上市公司于2012年1月1日为基准日完成对北京洛卡的合并，按本次发行1,255.56万股简单测算（不含配套融资发行股份数），对应的基本每股收益分别为0.16元、0.05元，均高于合并前上市公司每股收益水平，本次收购将在显著提高上市公司每股收益水平。北京洛卡主要资产负债表、利润表数据对三维丝的影响情况如下：

单位：万元

项 目	2013年3月31日			2012年12月31日		
	三维丝	北京洛卡	比重 (%)	三维丝	北京洛卡	比重 (%)
资产总额	64,813.37	4,184.27	6.46	65,867.65	3,896.45	5.92
负债合计	26,141.64	2,122.65	8.12	27,504.27	2,084.42	7.58
股东权益合计	38,671.72	2,061.62	5.33	38,363.38	1,812.02	4.72
项 目	2013年1-3月			2012年		
	三维丝	北京洛卡	比重 (%)	三维丝	北京洛卡	比重 (%)
营业收入	5,947.99	1,271.37	21.37	29,978.14	4,497.41	15.00
营业利润	257.27	335.89	130.56	627.96	1,184.05	188.56
利润总额	365.14	336.09	92.04	1,253.24	1,184.35	94.50
净利润	303.38	284.96	93.93	719.48	994.69	138.25

由上表可知，北京洛卡属于轻资产公司，本次收购对于三维丝资产及负债结构影响较小，但北京洛卡的产品、技术具有较高的附加值，且处于成长期，本次收购将有利于提升三维丝盈利能力的迅速提升。

五、本次交易对上市公司主营业务和可持续发展能力的影响

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。

北京洛卡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，最终客户均为燃煤电厂等。本次交易完成后，北京洛卡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。

北京洛卡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，北京洛卡已掌握了尿素热解制氨技术、SCR/SNCR 混合法脱硝技术、电站锅炉 SNCR 脱硝技术、水泥窑 SNCR 脱硝一体化技术、工业锅炉 SNCR 脱硝技术等核心技术；从团队上来说，北京洛卡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。

六、本次交易完成后上市公司对北京洛卡的整合

交易完成后，上市公司对北京洛卡的整合的基本原则为“优势互补、产业升级”，即利用三维丝的上市公司平台优势、融资平台优势以及上市公司与北京洛卡在各自领域的技术、人才、工程经验等优势，将上市公司目前的核心技术、设备供应商升级为工业烟气净化综合服务商。拟采用的整合策略为“前端开放、后台统一；技术合作、渠道共享”，具体如下：

（一）前端开放、后台统一

上市公司充分认可北京洛卡的管理团队及业务团队，为保证北京洛卡在并购后可以保持着原有团队的稳定性、市场地位的稳固性及竞争优势的持续性，同时为北京洛卡维护现有业务、开拓新业务提供有利的环境，上市公司在业务层面对北京洛卡授予较大程度的自主权和灵活性，保持北京洛卡原有的业务团队及管理风格，并为北京洛卡的业务开拓和维系提供足够的支持。

上市公司目前已在全公司范围内推出业务系统信息化管理平台,主要包括项目管理系统、财务管理系统、采购管理系统等,本次交易完成后,北京洛卡将被纳入上市公司业务系统信息化管理平台中统一管理。

(二) 技术合作、渠道共享

三维丝和北京洛卡均为高新技术企业,在各自细分行业领域均处于技术领先地位。本次交易完成后,三维丝将对现有省级企业技术中心进行升级,搭建一个技术和资源共享的平台。双方通过定期参观、交流和学习,对对方所属的产品领域技术现状、发展趋势、产品材料、技术需求及用户需求等深入了解和学习、提出建议,同时利用双方的技术优势,解决双方在各自领域所存在的问题。在该平台下,三维丝将利用公司多年的技术优势涉足烟气脱硝领域,促进北京洛卡产品的系列化完善和延伸;双方可共享高尖端研发设备、人员等资源,有助于减少研发经费、人员等研发力量投入,减少重复研发、重复固定资产投资建设,节约社会资源。

三维丝与北京洛卡同处工业烟气净化产业,本次交易完成后,公司将定期组织双方的销售人员、技术人员进行沟通,保证客户需求信息的及时传递,技术知识的及时交流,加大与各自现有客户合作的深度与广度,提高已有产品在客户群内的渗透率,扩大产品在相同客户的应用领域,通过交叉销售提高销售效率,提升对客户的系统服务能力以增加客户黏性。本次交易完成后,上市公司将整合双方的营销网络,以减少内部竞争损耗并降低销售费用。公司将建立常态沟通机制,实现客户招标信息的及时通报。北京洛卡将作为三维丝的子公司,在投标时双方作为整体,进行联合投标,填补资源、技术缺口,利用在各自领域范围内的竞争力及优势,提高中标率及履约能力,并能够提供一体化一站式的解决方案。

(三) 公司保持人员稳定的具体措施

北京洛卡核心管理团队刘明辉、马力、曲景宏、陈云阳、武瑞召、毕浩生、杨雪和王晓红通过此次交易后都将成为三维丝股东,并承诺在交易后继续在北京洛卡任职不低于 60 个月;朱利民亦承诺交易后任职期限不低于 60 个月。三维丝亦制定了防范人员流失的具体措施包括: 1、在业务层面对北京洛卡授予较大程度的自主权和灵活性,保持北京洛卡原有的业务团队及管理风格,并为北京洛卡的业务开拓和维系提供足够的支持,以为北京洛卡技术人员和管理人员实现事业

目标提供更为广阔的平台，实现“事业留人”；2、充分发挥三维丝的管理优势和文化优势，与北京洛卡企业文化之间进行互补，形成良性的企业文化氛围，实现“文化留人”；3、制定和实施富有竞争力的人才激励措施，保持相关核心人员继续创新的动力；4、深入研究和理解烟气脱硝行业，加强人才储备，加速打造工业废气净化综合服务商的市场形象。

第十章 财务会计信息

一、标的公司财务报告

立信所对北京洛卡编制的2011年、2012年、2013年1-3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[2013]第113543号），立信所认为：北京洛卡财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了北京洛卡2011年12月31日、2012年12月31日、2013年3月31日的财务状况及2011年度、2012年度、2013年1-3月的经营成果和现金流量。

北京洛卡经审计的2011年、2012年和2013年1-3月财务报表如下：

（一）资产负债表简表

单位：万元

项目	2013年3月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
流动资产合计	4,136.86	3,850.13	1,450.89
非流动资产合计	47.40	46.32	20.79
资产总计	4,184.27	3,896.45	1,471.67
流动负债合计	2,082.65	2,044.42	775.78
非流动负债合计	40.00	40.00	-
负债合计	2,122.65	2,084.42	775.78
所有者权益合计	2,061.62	1,812.02	695.89

（二）利润表简表

单位：万元

项目	2013年1-3月	2012年度	2011年度
营业总收入	1,271.37	4,497.41	2,388.56
营业总成本	935.48	3,313.37	1,916.17
营业利润	335.89	1,184.05	472.39
利润总额	336.09	1,184.35	472.39
净利润	284.96	994.69	375.30

（三）现金流量简表

单位：万元

项目	2013年1-3月	2012年度	2011年度
经营活动产生的现金流量	-34.28	-234.07	377.76
投资活动产生的现金流量	-2.53	-16.25	-6.82
筹资活动产生的现金流量	-134.01	291.64	77.43
现金及现金等价物净增加	-170.82	41.32	448.37

二、标的公司盈利预测

(一) 盈利预测编制基础

本盈利预测以业经立信所审计的北京洛卡 2012 年度以及 2013 年 1-3 月的实际经营成果以及北京洛卡截止 2013 年 3 月 31 日的企业组织结构为基础,根据国家的宏观政策、分析了北京洛卡面临的市场环境,依据北京洛卡 2013 年度、2014 年度的经营计划、各项业务收支计划、已签订的销售合同及其他有关资料等,本着求实、稳健的原则,经过分析研究而编制的。该盈利预测已扣除企业所得税,但未计不确定的非经常性项目对北京洛卡获利能力的影响。

编制盈利预测时所采用的会计政策及会计估计方法遵循了国家现行的法律、法规、新颁布的企业会计准则的规定,在各重要方面均与北京洛卡实际采用的会计政策及会计估计一致。

(二) 基本假设

1、北京洛卡遵循的国家及地方的有关法律、法规、政策在预测期间内无重大改变;

2、北京洛卡主要经营所在地、业务涉及地区的社会经济环境在预测期间无重大变化;

3、北京洛卡适用的各种税项在预测期间的征收基础、计算方法及税率不会有重大改变;

4、国家现行的外汇汇率、通货膨胀率、银行信贷利率在预测期间无重大变动;

5、北京洛卡 2013 年度及以后年度均能持续经营;

6、北京洛卡从事行业的特点及产品市场状况无重大变化,预测期间公司产品销售价格、销售形式在正常范围内变动;

7、北京洛卡的经营计划、资金筹措计划均能如期实现;

8、北京洛卡的法人主体及相关的组织机构和会计主体不发生重大变化;

9、假设北京洛卡盈利预测期内没有发生重大的资产并购事项和重大投资项目;

10、北京洛卡生产经营所需的材料价格及对外销售的价格不会发生大的变动;

11、不存在重大不利因素影响公司签署合同的执行，北京洛卡签署的合同均能按计划执行，并按约定完成验收；

12、预计北京洛卡及子公司预测期内没有重大的呆、坏账发生，应收款项的规模和账龄年限不发生明显变化；

13、北京洛卡的经营活动在预测期间内不会因人力缺乏、资源短缺或成本重大变动而受到不利影响；

14、北京洛卡在预测期间内无自然灾害等其他不可抗力因素造成的重大不利影响。

15、无其他不可抗力及不可预见因素对北京洛卡及子公司造成的重大不利影响。

（三）特定假设

1、北京洛卡所签署的采购和销售合同均能按相关合同约定及时履行；

2、北京洛卡未考虑因国家未来环保政策或者标准发生变化造成的不利影响。

3、北京洛卡 2013 年可以通过高新技术企业复审，2014 年可以继续享受高新技术企业税收优惠政策。

（四）审核意见

立信所审核了北京洛卡编制的 2013 年度、2014 年度盈利预测，并出具了《盈利预测审核报告》（信会师报字[2013]第 113544 号）。立信所的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》。立信所认为：“根据我们对支持盈利预测报告中披露的编制基础及编制假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为该编制基础及编制假设没有为盈利预测提供合理基础。而且，我们认为，贵公司 2013 年度、2014 年度盈利预测是在该编制基础及编制假设的基础上恰当编制的，并按照该编制基础及编制假设进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。”

（四）盈利预测主要数据

单位：万元

项目	2012年度	2013年度			2014年度
	已实现数	1-3月已审实现数	4-12月预测数	合计	预测数
营业总收入	4,497.41	1,271.37	8,608.97	9,880.34	14,085.47
营业总成本	3,313.37	935.48	6,833.31	7,768.79	11,385.53
营业利润	1,184.04	335.89	1,775.66	2,111.55	2,699.94
利润总额	1,184.34	336.09	1,815.66	2,151.75	2,699.94
净利润	994.69	284.96	1,541.57	1,826.53	2,291.33

三、上市公司备考盈利预测

(一) 盈利预测编制基础

本备考合并盈利预测报告系以本公司为报告主体编制，并假设本公司发行股份和支付现金相结合的方式，购买刘明辉等9名交易对方合法持有的北京洛卡90%股权之重大重组于2012年1月1日业已完成，且在2012年1月1日至2013年3月31日期间（以下合称“历史期间”）以及2013年度、2014年度（以下合称“预测期间”）持续经营。

在编制本次备考合并盈利预测时，本公司以2011年度、2012年度经立信所审计的财务报表及2013年1-3月未经审计的财务报表和北京洛卡2011年度、2012年度及2013年1-3月经立信所审计的财务报表为基础。在此基础上，根据国家的宏观政策，分析了本公司面临的市场环境，结合本公司和北京洛卡2013年度、2014年度的经营计划、各项业务收支计划，已签订的销售合同及其他有关资料等，本着求实、稳健的原则，参照本公司及北京洛卡2013年度、2014年度的预测经营业绩经过分析研究而编制了本备考合并盈利预测报告，其中北京洛卡2013年度、2014年度的预测经营业绩业经立信所审核并出具了盈利预测审核报告（信会师报字[2013]第113544号）。

盈利预测已扣除企业所得税，但未计不确定的非经常性项目对公司获利能力的影响。编制盈利预测时所采用的会计政策及会计估计方法遵循了国家现行的法律、法规、企业会计准则的规定，在各重要方面均与本公司实际采用的会计政策及会计估计一致。

(一) 基本假设

1、本公司及北京洛卡遵循的国家及地方的有关法律、法规、政策在预测期间内无重大改变；

2、本公司及北京洛卡主要经营所在地、业务涉及地区的社会经济环境在预测期间无重大变化；

3、本公司及北京洛卡适用的各种税项在预测期间的征收基础、计算方法及税率不会有重大改变；

4、国家现行的外汇汇率、通货膨胀率、银行信贷利率在预测期间无重大变动；

5、本公司及北京洛卡2013年度及以后年度均能持续经营；

6、本公司及北京洛卡从事行业的特点及产品市场状况无重大变化，预测期间公司产品销售价格、销售形式在正常范围内变动；

7、本公司及北京洛卡的经营计划、资金筹措计划均能如期实现；

8、本公司及北京洛卡的法人主体及相关的组织机构和会计主体不发生重大变化；

9、假设本公司及北京洛卡盈利预测期内没有发生重大的资产并购事项和重大投资项目；

10、本公司及北京洛卡生产经营所需的材料价格及对外销售的价格不会发生大的变动；

11、不存在重大不利因素影响公司签署合同的执行，本公司及北京洛卡签署的合同均能按计划执行，并按约定完成验收；

12、预计本公司及北京洛卡预测期内没有重大的呆、坏账发生，应收款项的规模和账龄年限不发生明显变化；

13、本公司及北京洛卡的经营活动在预测期间内不会因人力缺乏、资源短缺或成本重大变动而受到不利影响；

14、本公司及北京洛卡在预测期间内无自然灾害等其他不可抗力因素造成的重大不利影响；

15、无其他不可抗力及不可预见因素对本公司及北京洛卡造成的重大不利影响。

(二) 特定假设

1、假定本公司以现金及非公开发行股份收购北京洛卡90%股权之资产重组于2012年1月1日业已完成，公司按此架构持续经营并根据以下假设编制本备考盈

利预测：

(1) 北京洛卡无形资产以中企华资产评估按成本法进行评估（中企华评报字（2013）第1152号）的价值作为其公允价值；

(2) 北京洛卡无形资产公允价值与账面价值之间的差额，根据资产的预计剩余年限计提摊销；

(3) 以北京洛卡2013年3月31日的公允价值及根据其公允价值计提的2012年1月1日至2013年3月30日期间摊销之和作为2012年1月1日无形资产公允价值。

2、北京洛卡于2011年获得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201111000232），认定有效期为3年。假定北京洛卡于2014年能继续取得《高新技术企业证书》，2014年可以按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

（四）审核意见

立信所审核了三维丝编制的2013年度、2014年度备考合并盈利预测报告，并出具了《备考合并盈利预测审核报告》（信会师报字[2013]第113542号），审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号——预测性财务信息的审核》。立信所认为：“根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该备考盈利预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照盈利预测的编制基础进行了列报。由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。”

（四）备考合并盈利预测主要数据

单位：万元

项目	2012年度	2013年度			2014年度
	已实现数	1-3月未审实现数	4-12月预测数	合计	预测数
营业总收入	34,475.56	7,219.36	45,727.13	52,946.49	64,199.36
营业总成本	33,149.06	6,734.06	41,931.89	48,665.95	57,970.61
营业利润	1,412.97	493.41	3,816.73	4,310.14	6,259.38
利润总额	2,038.56	601.48	4,046.65	4,648.13	6,508.77
归属于母公司所有者的净利润	1,353.52	488.98	2,834.98	3,323.96	4,656.49
少数股东权益	21.48	14.67	367.09	381.76	578.92

第十一章 同业竞争与关联交易

一、本次交易完成后，上市公司与交易对方的同业竞争和关联交易情况

(一) 本次交易完成前，上市公司与交易对方的同业竞争情况

管理层股东在本次交易前不拥有或控制与标的公司从事相同或相近业务的企业，本次交易完成后，为避免与三维丝、北京洛卡可能产生的同业竞争，管理层股东及朱利民出具了《关于不与厦门三维丝环保股份有限公司进行同业竞争的承诺函》，承诺：

“1、承诺人目前经营的烟气脱硝相关业务均是通过北京洛卡进行的，其没有直接或间接通过其直接或间接控制的其他经营主体或以自然人名义直接从事与北京洛卡现有业务相同或类似的业务，也没有在与三维丝或北京洛卡存在相同或类似主营业务的任何经营实体中任职或担任任何形式的顾问，或有其它任何与三维丝或北京洛卡存在同业竞争的情形。

2、承诺人保证，本次交易完成后在北京洛卡任职期限内未经三维丝同意，不得在三维丝、北京洛卡以外，从事与三维丝及北京洛卡相同或类似的业务或通过直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在其他与北京洛卡有竞争关系的公司任职（北京洛卡的子公司、参股公司除外）。

3、承诺人保证，自北京洛卡离职后两年内不得在北京洛卡以外，从事与三维丝和北京洛卡相同或类似的主营业务或通过直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不在同三维丝和北京洛卡存在相同或者类似主营业务的公司任职或者担任任何形式的顾问或收取任何名义的费用；不以三维丝及北京洛卡以外的名义为三维丝及北京洛卡现有客户提供袋式除尘、烟气脱硝相关的产品销售和技术服务。

4、承诺人违反本项承诺的所得归北京洛卡所有，并需赔偿三维丝及北京洛卡的全部损失。”

(二) 本次交易完成前，上市公司与交易对方的关联交易情况

本次交易对方刘明辉等9名交易对方在本次交易前与上市公司及其关联方之

间不存在关联关系。本次交易完成后，刘明辉将持有三维丝8.53%股份，将成为公司关联方。

根据《股票上市规则》的相关规定，本次交易完成后，为规范将来可能存在的关联交易，管理层股东及朱利民出具了《关于规范关联交易的承诺函》，承诺：

“1、承诺人将按照《公司法》等法律法规、三维丝及北京洛卡公司章程的有关规定行使股东权利；在股东大会对涉及承诺人的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

2、承诺人将避免一切非法占用三维丝、北京洛卡的资金、资产的行为，在任何情况下，不要求三维丝及北京洛卡向承诺人及其投资或控制的其他法人提供任何形式的担保。

3、承诺人将尽可能地避免和减少与三维丝及其子公司的关联交易；对无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照三维丝公司章程、有关法律法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害三维丝及其他股东的合法权益。

4、承诺人对因其未履行本承诺函所作的承诺而给三维丝或北京洛卡造成的一切损失承担赔偿责任。”

（三）北京洛卡报告期内关联交易情况

2011年末、2012年末、2013年3月末，北京洛卡对关联方的其他应收款情况如下：

单位：元

关联方	性质	2013.3.31	2012.12.31	2011.12.31
刘明辉	借款	400,000.00	400,000.00	140,000.00
马力	备用金	100,000.00	100,000.00	100,000.00
北京东方绿叶环境技术有限责任公司	借款	160,000.00	-	-

注：北京东方绿叶环境技术有限责任公司系刘明辉之妹妹刘丽珍控制之公司。刘丽珍持有北京东方绿叶环境技术有限责任公司90%股权。

截至本报告书签署日，上述刘明辉和北京东方绿叶环境技术有限责任公司应付北京洛卡的款项已全部偿还完毕。

除上述关联往来之外，报告期内北京洛卡与关联方之间未发生其它关联交易。

二、本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间 同业竞争情况

本次交易并未导致公司实际控制人变更。本公司的实际控制人罗祥波、罗红花夫妇以及其控制的企业及其关联企业目前没有以任何形式从事与上市公司及上市公司的控股企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

三、本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间 关联交易情况

本次交易并未导致公司实际控制人变更，本次交易完成后，公司与实际控制人及其关联企业之间关联交易将继续严格按照公司的《关联交易决策制度》和有关法律法规及《公司章程》的要求履行关联交易的决策程序，遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，定价依据充分、合理，确保不损害公司和股东的利益，尤其是中小股东的利益。

第十二章 本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前,公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》和其它有关法律法规、规范性文件的要求,不断完善公司的法人治理结构,建立健全公司内部管理和控制制度,持续深入开展公司治理活动,促进了公司规范运作,提高了公司治理水平。

截至报告出具日,公司治理的实际状况符合《上市公司治理准则》和《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》的要求。

一、本次交易完成后上市公司的治理结构

(一) 股东与股东大会

本次交易完成后,本公司股东将继续按照《公司章程》的规定按其所持股份享有平等地位,并承担相应义务;公司严格按照《上市公司股东大会规则》和《公司股东大会议事规则》等的规定和要求,召集、召开股东大会,确保股东合法行使权益,平等对待所有股东。

(二) 公司与控股股东

本公司控股股东及实际控制人为罗祥波先生与罗红花女士,两人为夫妻关系,罗祥波先生为公司董事长兼总经理。罗祥波先生与罗红花女士严格规范自己的行为,没有超越股东大会直接或间接干预公司的决策和经营活动。公司拥有独立完整的业务和自主经营能力,在业务、人员、资产、机构、财务上独立于控股股东,公司董事会、监事会和内部机构独立运作。

(三) 关于董事与董事会

公司董事会设董事9名,其中独立董事3名,董事会的人数及人员构成符合法律、法规和《公司章程》的要求。各位董事能够依据《董事会议事规则》、《独立董事制度》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等工作,出席董事会和股东大会,勤勉尽责地履行职务和义务,同时积极参加相关培训熟悉相关法律法规。

（四）关于监事与监事会

公司监事会设监事3名，其中职工代表监事1名，监事会的人数及人员构成符合法律、法规的要求。各位监事能够按照《监事会议事规则》的要求，认真履行自己的职责，对公司的重大交易、关联交易、财务状况以及董事、高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督。

（五）关于绩效评价和激励约束机制

公司董事会下设的提名委员会、薪酬与考核委员会负责对公司的董事、监事、高级管理人员进行绩效考核，公司已建立企业绩效评价激励体系，经营者的收入与企业经营业绩挂钩，高级管理人员的聘任公开、透明，符合法律、法规的规定。

（六）关于信息披露与透明度

公司严格按照有关法律法规以及《公司章程》、《公司信息披露管理办法》等的要求，真实、准确、及时、公平、完整地披露有关信息，指定公司董事会秘书负责信息披露工作，协调公司与投资者的关系，接待股东来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司已披露的资料；并指定《证券时报》和巨潮网（www.cninfo.com.cn）为公司信息披露的指定报纸和网站，确保公司所有股东能够以平等的机会获得信息。

（七）关于相关利益者

公司能够充分尊重和维护相关利益者的合法权益，实现股东、员工、社会等各方利益的协调平衡，共同推动公司持续、健康的发展。

本次交易完成后，公司将继续按照上述要求，不断完善公司治理机制，促进公司持续稳定发展。

二、本次交易完成后上市公司的独立性

公司自成立以来严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构和财务等方面与公司股东相互独立，拥有独立完整的采购、生产、销售、研发系统，具备面向市场自主经营的能力。

（一）人员独立

公司的董事、监事均严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定选举，

履行了合法程序；公司的人事及工资管理与股东完全分开，总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员均未在股东单位兼职或领取薪酬；公司在员工管理、社会保障、工资报酬等方面独立于股东和其他关联方。

（二）资产独立

公司拥有独立的采购、销售、研发、服务体系及配套设施，公司股东与公司的资产产权界定明确。公司拥有的土地使用权证、房屋所有权证、商标注册证及其他产权证明的取得手续完备，资产完整、权属清晰。

（三）财务独立

公司设有独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，建立了符合有关会计制度要求、独立的会计核算体系和财务管理制度。

（四）机构独立

公司健全了股东大会、董事会、监事会等法人治理机构，各组织机构依法行使各自的职权；公司建立了独立的、适应自身发展需要的组织机构，制订了完善的岗位职责和管理制度，各部门按照规定的职责独立运作。

（五）业务独立

公司已经建立了符合现代企业制度要求的法人治理结构和内部组织结构，在经营管理上独立运作。公司独立对外签订合同，开展业务，形成了独立完整的业务体系，具备面向市场自主经营的能力。

本次交易完成后，公司将继续保持人员、资产、财务、机构、业务的独立性，保持公司独立于控股股东及实际控制人及其关联公司。

三、上市公司募集配套资金的管理办法

参照三维丝《募集资金管理制度》，上市公司确定本次配套募集资金的具体内部控制制度如下：

（一）配套募集资金的存放

公司配套募集资金的存放坚持集中存放，便于监督原则。配套募集资金到位后，公司及时办理验资手续，由具有证券从业资格的会计师事务所出具验资报告。

为方便配套募集资金的使用和对使用情况的监督，配套募集资金实行专户存储，专款专用。专用账户的设立由公司董事会批准，专户数量不超过配套募集资

金投资项目的个数。公司认为配套募集资金数额较大,并且结合投资项目的信贷安排确有必要在1家以上银行开设专用账户的,在坚持集中存放,便于监督原则下,经董事会批准,可以在一家以上银行开设专用账户,同一投资项目的资金须在同一专用账户存储。设置多个配套募集资金专户的,公司应为此拟定保证高效使用配套募集资金、有效控制配套募集资金安全的措施,并报董事会批准。

公司应当在配套募集资金到位后1个月内与保荐机构、存放配套募集资金的商业银行(以下简称“商业银行”)签订三方监管协议(以下简称“协议”)。协议至少应当包括以下内容:(一)配套募集资金专户账号、该专户涉及的配套募集资金项目、存放金额和期限;(二)公司一次或12个月内累计从该专户中支取的金额超过1,000万元或该专户总额的5%的,公司及商业银行应当及时通知保荐机构;(三)公司应当每月向商业银行获取银行对账单,并抄送保荐机构;(四)保荐机构可以随时到商业银行查询专户资料;(五)保荐机构每季度对公司现场调查时应当同时检查配套募集资金专户存储情况;(六)商业银行三次未及时向保荐机构出具银行对账单或通知专户大额支取情况,以及存在未配合保荐机构查询与调查专户资料情形的,保荐机构或者公司均可单方面终止协议,公司可在终止协议后注销该配套募集资金专户;(七)保荐机构的督导职责、商业银行的告知、配合职责、保荐机构和商业银行对公司配套募集资金使用的监管方式;(八)公司、商业银行、保荐机构的权利和义务;(九)公司、商业银行、保荐机构的违约责任。公司应当在上述协议签订后及时报深圳证券交易所备案并公告协议主要内容。上述协议在有效期届满前提前终止的,公司应当自协议终止之日起1个月内与相关当事人签订新的协议,并及时报深圳证券交易所备案后公告。

(二) 配套募集资金的使用

1、配套募集资金的分级审批权限

公司配套募集资金应按照本次交易报告书所列用途使用,未经股东大会批准不得改变。公司董事会应根据公司股东大会批准的配套募集资金使用计划编制相应的配套募集资金使用方案,并确保配套募集资金的使用符合公司股东大会的决议。对专用账户资金的调用计划由公司董事会决议批准。公司从专用账户调用配套募集资金时,应向开户银行提供由董事会作出的最近一期调用配套募集资金的半年计划,作出该计划的董事会会议召开日至向开户银行提供该计划的期限不得

超过半年。

2、配套募集资金的决策程序

公司在进行项目投资时，资金支出必须严格按照公司资金管理制度履行资金使用审批手续。凡涉及每一笔配套募集资金的支出均须由有关部门提出资金使用计划，在董事会授权范围内，经财务部门审核后，逐级由项目负责人、财务总监及总经理签字后予以付款；凡超过董事会授权范围的，须报董事会审批。配套募集资金投向应按董事会承诺的计划投资项目和进度实施。

3、配套募集资金的风险控制措施及信息披露程序

公司项目部门应建立项目管理制度，对资金应用、项目进度等进行检查、监督，建立项目档案，定期提供具体的工作进度和计划。财务部门对涉及配套募集资金运用的活动应建立健全有关会计记录和原始台帐，并定期检查、监督资金的使用情况及使用效果。

确因不可抗力致使项目不能按承诺的计划（进度）完成时，公司必须及时披露实际情况并说明原因。如出现严重影响配套募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应及时报告深圳证券交易所并公告。

公司配套募集资金不得用于委托理财，质押贷款，委托贷款或其他变相改变配套募集资金用途的投资，禁止公司具有实际控制权的个人、法人或其他组织及其关联人占用配套募集资金。

在确保不影响配套募集资金投资项目建设进度的前提下，经董事会批准并披露，公司可以用闲置配套募集资金暂时补充流动资金，并仅限于与主营业务相关的生产经营使用，且不得通过直接或间接的安排用于新股配售、申购、或用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交易，单次补充流动资金期限不超过半年。超过本次配套募集资金10%以上的闲置募集资金补充流动资金时，须经股东大会审议批准，并提供网络投票表决方式。独立董事、保荐人需单独发表意见并披露。

为避免资金闲置，充分发挥配套募集资金的使用效益，在确保配套募集资金投资项目实施的前提下，配套募集资金可以转为定期存款或协议存款。

实际配套募集资金超过项目投资实际所用资金的部分，根据法律、法规的相关规定经董事会或股东大会批准后，可作为公司补充流动资金或其他项目投资的后备资金。

（三）配套募集资金的变更

对确因市场变化，需要改变配套募集资金用途时，须经公司董事会审议、股东大会决议通过后方可变更配套募集资金投向。变更后的配套募集资金投向原则上应投资于主营业务。若公司董事会决定放弃投资项目，拟改变配套募集资金用途，应尽快确定新的投资项目提交股东大会审议，并在召开股东大会的通知中说明改变配套募集资金用途的原因，新项目概况及对公司的影响。

公司配套募集资金的情况与公司原定募集资金用途相比，出现以下变化的，视作改变资金用途：（一）取消原配套募集资金项目，实施新项目；（二）变更配套募集资金投资项目实施主体；（三）变更配套募集资金投资项目实施地点；（四）变更配套募集资金投资项目实施方式；（五）实际投资金额与计划投资金额的差额超过计划金额的30%；（六）中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所认定为配套募集资金投向变更的其他情形。

公司董事会决定变更配套募集资金投资项目，应按规定及时公告，披露以下内容：（一）原项目基本情况及变更的具体原因；（二）新项目的基本情况、可行性分析、经济效益分析和风险提示；（三）新项目的投资计划；（四）新项目已经取得或尚待有关部门审批的说明（如适用）；（五）独立董事、监事会、保荐机构对变更配套募集资金投向的意见；（六）变更配套募集资金投资项目尚需提交股东大会审议的说明；（七）独立董事、监事会、保荐机构对变更配套募集资金投资项目的意见；（八）变更后的募集项目涉及关联交易、购买资产、对外投资的，还应当按照相关规定予以披露；（九）中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所要求的其他内容。

（四）配套募集资金的监督

公司应组织有关部门定期对配套募集资金使用情况进行检查，必要时可委托会计师事务所等专业机构进行专题审计，并及时向董事会、监事会汇报检查结果。

公司当年存在配套募集资金使用的，公司应当在进行年度审计的同时，聘请会计师事务所对实际投资项目、实际投资金额、实际投入时间和完工程度等配套募集资金使用情况进行专项审核，出具专项审核报告，并在年度报告中披露专项审核的情况。

公司监事会有权对配套募集资金投向及变更配套募集资金用途发表独立意

见，并按规定公告。独立董事有权对配套募集资金使用情况进行检查，并可聘请会计师事务所对配套募集资金使用情况进行专项审计。

(五) 配套募集资金的责任追究

总经理负责配套募集资金及其投资项目的归口管理；董事会秘书负责与配套募集资金管理、使用及变更有关的信息披露；财务部门负责配套募集资金的日常管理，包括专用账户的开立及管理，配套募集资金的存放、使用和台账管理。

总经理每季度应当至少召开一次办公会议，检查配套募集资金使用情况。当出现以下情况时，项目负责人应向总经理，同时由总经理向董事会作出详细的书面解释和说明：（一）项目阶段实际进度达不到阶段计划进度，且无法按期完成总体计划的；（二）项目所需的实际投资金额超出投资计划15%以上的。总经理应当于每季度末以书面形式向董事会专项报告配套募集资金使用情况，该专项报告应当同时抄报监事会；公司董事会应当在年度股东大会和定期报告中向投资者报告配套募集资金使用情况。

公司董事会应当对年度配套募集资金的存放与使用情况出具专项说明，并聘请会计师事务所对配套募集资金存放与使用情况进行专项审核，出具专项审核报告。专项审核报告中应当对年度配套募集资金实际存放、使用情况与董事会的专项说明内容是否相符出具明确的审核意见。如果会计师事务所出具的审核意见为“基本不相符”或“完全不相符”的，公司董事会应当说明差异原因及整改措施并在年度报告中披露。

公司内部审计部门应当至少每季度对配套募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向公司董事会审计委员会报告检查结果。董事会审计委员会认为公司配套募集资金管理存在违规情形或内部审计部门没有按前款规定提交检查结果报告的，应当及时向董事会报告。董事会应当在收到审计委员会的报告后2个交易日内向深圳证券交易所报告并公告。公告内容包括配套募集资金管理存在的违规情形、已经或可能导致的后果及已经或拟采取的措施。

第十三章 风险因素

投资者在评价本公司本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金的事项时，除本报告书提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素。

一、与本次交易相关的风险

(一) 本次交易的审批风险

根据刘明辉等 9 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》，该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(2013)第 1152 号)，截至评估基准日 2013 年 3 月 31 日，北京洛卡 100% 股权的评估净值为 19,620.80 万元，评估增值率为 851.7%。经交易各方协商，北京洛卡 100% 股权作价 19,500 万元，据此计算的本次交易标的北京洛卡 90% 的股权的交易价格为 17,550 万元。

标的资产的估值较账面净资产增值较高，主要是由于北京洛卡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，北京洛卡的技术、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 2013 年-2015 年的承诺利润数均以《资产评估报告》中列明的北京洛卡相应年度的盈利预测为基础，按照略高于根据北京

洛卡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，如北京洛卡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“七、业绩承诺及补偿安排”。

（三）配套融资未能实施或融资金额低于预期的风险

本次交易方案中，拟向不超过 10 名其他特定投资者发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 5,800 万元，其中 1,755 万元将用于支付收购北京洛卡股权的现金对价款，其余部分用于补充上市公司流动资金。

受股票市场波动及投资者预期的影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。在募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的情形下，公司将通过债务融资或其他形式支付该部分现金对价。如果债务融资等其他融资形式的资金成本高于本次股权配套融资，则可能会削弱本次交易对上市公司盈利的增厚效果。

（四）收购整合风险

本次交易完成后北京洛卡将成为本公司的控股子公司。上市公司对北京洛卡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”，因此上市公司对北京洛卡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北京洛卡的控制力又保持北京洛卡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。

为了防范整合风险，在本次交易完成后，公司将采取以下措施：（1）公司董事会将选派相关人员担任北京洛卡董事会成员，以把握和指导北京洛卡的经营计划和业务方向。（2）保持北京洛卡管理团队的稳定，维持北京洛卡目前的业务模式、机构设置、日常管理制度，避免其业务因本次交易受到影响。（3）将整合措施尽可能限定在技术、渠道、后台管理等方面，避免对北京洛卡原有业务运营造成不利影响。（4）将北京洛卡的财务管理纳入公司统一财务管理体系，防范北京洛卡的运营、财务风险。

（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。如果北京洛卡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。

本次交易完成后，本公司将利用上市公司和北京洛卡在产品线、研发团队、销售渠道的互补性进行资源整合，积极发挥北京洛卡的优势，保持北京洛卡的持续竞争力，将因本次交易形成的商誉对上市公司未来业绩的影响降到最低程度。

（六）交易方案调整或交易终止风险

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 9 名交易对方合法持有的北京洛卡合计 90% 股权，并募集配套资金。上市公司自 2013 年 5 月 10 日停牌后，立即进行内幕信息知情人登记及自查工作，对内幕信息知情人及其关系密切的家庭成员进行自查。根据自查结果，共有 7 名自查范围内的人员在自查期间（2013 年 5 月 10 日前六个月至本报告书签署之日）交易了三维丝股票，具体交易情况及相关情况说明详见本报告书“第十四章 其他重要事项”之“四、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况”。

根据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》（证监会公告【2012】33 号）及相关法律法规的规定，若上述人员买卖上市公司股票行为因涉嫌内幕交易被监管部门立案调查和司法机关立案侦查，或者被监管部门行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的，可能导致本次交易方案调整或交易终止。提请投资者关注本次交易方案可能调整或本次交易可能终止的风险。

（七）控股股东持股比例较低可能导致控制权变化的风险

截至 2013 年 3 月 31 日，罗红花持有公司 20,218,484 股，持股比例为 21.60%，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 20,218,484 股，持股比例为 21.60%，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。

(八) 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466万股，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，2013年3月7日，公司控股股东、实际控制人之一罗红花公告股份减持计划：因个人资金需要，罗红花拟在2013年3月12日-2013年9月12日期间，减持不超过600万股公司股份。截至目前，罗红花已累计减持公司股票4,660,000股，不排除未来将继续减持。如控股股东继续坚持股份，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。

二、标的资产的经营风险

(一) 行业政策变化风险

北京洛卡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，将会对北京洛卡的经营业绩产生重大影响。

(二) 行业和客户集中风险

北京洛卡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，北京洛卡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，北京洛卡亦在积极开拓水泥、钢铁等其他市场，但如果火力发电的相关政策变动、竞争格局改变或北京洛卡业务应用领域拓展不力，将会对北京洛卡的经营业绩造成重大不利影响。因此，北京洛卡存在行业和客户相对集中所带来的经营风险。

(三) 市场竞争加剧，毛利率下滑的风险

报告期内北京洛卡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，其中不排除下游环保工程公司参与该领域的竞争，从而加剧市场竞争，可能导致毛利率下滑。尽管北京洛卡在自身领域具有先发优势，但本次交易完成后，北京洛卡如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。

（四）北京洛卡订单取得及承诺业绩实现风险

北京洛卡 2011 年度、2012 年度净利润分别为 375.30 万元、994.69 万元，交易对方承诺 2013 年、2014 年、2015 年分别实现净利润 1,830 万元、2,295 万元、2,875 万元，较报告期内盈利能力有较大增长。该业绩承诺系北京洛卡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。但北京洛卡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北京洛卡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。

（五）技术泄密的风险

北京洛卡属于技术密集型企业，以委托生产的模式从事生产经营，其核心竞争力在于技术推广、产品设计、售后服务等，均依托于公司的技术优势。对此，北京洛卡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。

（六）技术开发失败和被替代风险

北京洛卡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。为保持北京洛卡技术水平，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，虽然北京洛卡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北京洛卡部分核心技术，从而导致公司核心竞争力的削弱。

（七）法律诉讼及专利纠纷的风险

自成立以来，北京洛卡及其主要管理人员涉及与北京福泰克环保科技有限公司（以下简称“福泰克”）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、本次交易对方详细情况”之“（十三）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项专利的权属判归北京洛卡所有，相关判决书业已生效，但如出现新的证据，北京洛卡及相关管理人员仍存在被再次诉讼的风险，届时将会对北京洛卡的生产经营产生不利影响。

（八）专利质押风险和专利实施许可风险

截至本报告书签署日，北京洛卡拥有专利权6项（1项发明专利，5项实用新型专利），其中“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300万元银行借款向北京首创融资担保有限公司提供质押反担保。此外，北京洛卡以普通实施许可的方式，获得一项发明专利（专利号：200510045653.2）的实施许可，实施许可期限为10年。

若北京洛卡拥有的专利权因质押导致权属发生变化，或者获得实施许可专利《专利许可使用合同》中止，将可能会对北京洛卡的生产经营产生不利影响。

（九）委托生产风险

北京洛卡产品的主要模块采取委托生产的模式进行定制生产。这种模式确保了北京洛卡以有限的投入迅速提升竞争能力及盈利能力，且有利于防范经营风险并支撑北京洛卡快速发展。随着北京洛卡经营规模的增长，委托生产的数量也将进一步扩大。由于委托生产件的生产质量、加工精度、交货时间对北京洛卡产品质量和交付安排具有较大影响，北京洛卡存在委托生产带来的相关风险。

（十）无法继续享受税收优惠政策的风险

2008年1月1日《中华人民共和国企业所得税法》实施，根据《高新技术企业认定管理办法》的规定，北京洛卡于2011年11月21日被认定为高新技术企业，有效期三年，有效期内按15%的税率计缴企业所得税，并将开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的50%加计扣除。虽然北京洛卡符合《高新技术企业认定管理办法》规定的复审所需审查的相关条件，但未来仍可能因其他不可预见因素而无法继续通

过复审，从而可能对盈利能力带来不利影响。

（十一）人员流失的风险

北京洛卡专注于提高烟气脱硝技术的效率、能耗和安全性，主要产品为 SCR 系统的尿素热解设备、SNCR 关键设备、SNCR/SCR 混合法关键设备、SNCR 脱硝一体化设备，保持核心技术人员和管理人员稳定是北京洛卡生存和发展的根本。与此同时，北京洛卡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，但北京洛卡在成为三维丝子公司后仍面临人员流失的风险，可能对北京洛卡正常经营造成不利影响。

（十二）标的公司应收账款无法收回的风险

报告期内，因业务快速增长，北京洛卡应收账款余额增长较快。2011年末、2012年末、2013年3月末的应收账款余额分别为532.21万元、2,216.82万元、2,239.67万元。北京洛卡主要客户均为实力强、信誉好的优质客户，截至2013年3月末账龄在1年以内的应收账款比例达96.88%，且历史上主要客户回款状况良好，但如果北京洛卡催收不及时，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。

三、其他风险

（一）股票价格波动风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受三维丝盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。三维丝本次收购需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。股票的价格波动是股票市场的正常现象。为此，本公司提醒投资者应当具有风险意识，以便做出正确的投资决策。同时，本公司一方面将以股东利益最大化作为公司最终目标，提高资产利用效率和盈利水平；另一方面将严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求规范运作。本次交易完成后，本公司将严格按照《创业板股票上市规则》的规定，及时、充分、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

(二) 其他风险

本公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性。

第十四章 其他重要事项

一、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产占用及被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形

截至本报告书签署之日，除正常业务往来外，本公司不存在资金或资产被实际控制人或其他关联人占用的情况。本次交易完成后，除正常业务往来外，本公司也将不存在资金或资产被实际控制人或其他关联人占用的情况，亦不存在本公司为实际控制人及其关联人提供担保之情形。

二、本次交易方案中的对价调整安排

本次交易方案中的奖励对价安排如下：

如果承诺期北京洛卡实现的实际利润数总和高于承诺期承诺净利润的总和的，超出部分的 90% 作为奖励对价由三维丝向截至 2015 年 12 月 31 日仍在北京洛卡留任的管理层股东支付，但该等奖励对价最高不高于 450 万元。

奖励对价在北京洛卡 2015 年度《专项审核报告》及《减值测试报告》披露后十个工作日内，由三维丝一次性以现金支付。该等奖励对价按照截至 2015 年 12 月 31 日仍留任的管理层股东在股权交割日前各自所持北京洛卡的出资额占全部留任的管理层股东在股权交割日前合计持有北京洛卡出资额的比例进行分配。三维丝有权在奖励对价总额及奖励对价支付时间不变的情况下，根据管理层股东的履职情况在管理层股东内部对分配比例进行调整。

依据《企业会计准则》，企业合并发生当期的期末，因合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值或企业合并成本只能暂时确定的，购买方应当以所确定的暂时价值为基础对企业合并进行确认和计量。购买日后12个月内对确认的暂时价值进行调整的，视为在购买日确认和计量。

鉴于在目前尚难以对北京洛卡承诺期内经营业绩超出预期的可能性和金额做出合理估计，因此无法确定该部分或有对价的公允价值。依据企业会计准则，

上市公司在编制备考合并财务报表过程中未对或有对价及其对应商誉进行确认。

三、上市公司在最近十二个月内发生资产交易情况

截至本报告书签署之日，除本次交易外，上市公司在最近12个月内未发生其他重大购买、出售、置换资产的交易行为。

四、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况

上市公司自2013年5月10日停牌后，立即进行内幕信息知情人登记及自查工作，并及时向深圳证券交易所上报了内幕信息知情人名单。

本次自查期间为三维丝发布《关于重大资产重组停牌的公告》之日（2013年5月10日）前六个月至本报告书签署之日止，本次自查范围包括：上市公司现任董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东及其他知情人；北京洛卡现任股东、董事、监事、高级管理人员；交易对方；相关中介机构及具体业务经办人员；以及前述自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、兄弟姐妹、年满18周岁的子女。

自查范围内的人员中，共有7人在自查期间交易了三维丝股票，其他自查主体在自查期间均不存在买卖上市公司股票的情形。对于上述7人交易三维丝股票的情况说明如下：

（一）罗红花

罗红花系三维丝共同实际控制人之一、第一大股东，现任公司董事，曾于2013年3月12日、13日减持三维丝股票，具体如下：

交易日期	买卖情况	成交数量（股）
2013-03-12	卖出	3,500,000
2013-03-13	卖出	1,160,000

截至本自查报告出具之日，罗红花持有三维丝股票 20,218,484 股。

本次资产重组的交易双方首次接洽发生在2013年4月9日，罗红花减持三维丝股票的行为系2013年2月26日限售期届满后，根据当时市场信息和个人独立判断做出的投资决策，在此之前，公司于2013年3月7日发布了《关于控股股东、实际控制人股份减持计划的公告》，上述减持行为发生时本次资产重组事项尚未启动，不存在任何获取本次资产重组内幕信息进行股票交易的情形。

(二) 罗章生

罗章生系三维丝持股比例 5% 以上的股东，曾于 2013 年 2 月 27 日至 2013 年 3 月 11 日期间减持三维丝股票，具体如下：

交易日期	买卖情况	成交数量（股）
2013-02-27	卖出	2,499,200
2013-03-11	卖出	2,170,000

截至本自查报告出具之日，罗章生持有三维丝股票 5,030,014 股。

本次资产重组的交易双方首次接洽发生在 2013 年 4 月 9 日，罗章生减持三维丝股票的行为系 2013 年 2 月 26 日限售期届满后，根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，上述减持行为发生时本次资产重组事项尚未启动，不存在任何获取本次资产重组内幕信息进行股票交易的情形。

(三) 陈云阳

陈云阳系北京洛卡股东，交易对方之一，现任北京洛卡副总经理，曾于 2013 年 1 月 7 日至 1 月 22 日期间买卖三维丝股票，具体如下：

交易日期	买卖情况	成交数量（股）
2013-01-07	买入	3,000
2013-01-11	卖出	1,000
2013-01-11	买入	2,000
2013-01-17	卖出	2,000
2013-01-22	卖出	2,000

截至本自查报告出具之日，陈云阳未持有三维丝股票。

本次资产重组的交易双方首次接洽发生在 2013 年 4 月 9 日，陈云阳买卖三维丝股票的行为系根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，买卖行为发生时本次资产重组事项尚未启动，不存在任何获取本次资产重组内幕信息进行股票交易的情形。

(四) 陈文塔

陈文塔系陈云阳之兄长，曾于 2013 年 1 月 7 日至 5 月 7 日期间买卖三维丝股票，具体如下：

交易日期	买卖情况	成交数量（股）
2013-01-07	买入	6,000
2013-01-09	卖出	2,000
2013-01-10	卖出	1,000

交易日期	买卖情况	成交数量(股)
2013-01-11	卖出	1,000
2013-01-11	买入	3,000
2013-01-17	卖出	2,000
2013-01-21	卖出	1,000
2013-01-22	卖出	2,000
2013-05-06	买入	3,300
2013-05-07	卖出	3,300

截至本自查报告出具之日，陈文塔未持有三维丝股票。

陈文塔对上述买卖股票的情况出具说明：“本人系在2013年5月10日三维丝股票停牌并就资产重组筹划事宜进行公告后才获知本次资产重组的相关信息。上述买卖三维丝股票期间，本人并不知晓本次资产重组的相关事项，本人在二级市场买卖三维丝股票行为系本人根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，不存在其他任何获取本次资产重组内幕信息进行股票交易的情形。”

(五) 朱礼英、朱义桦、鲁月仙

朱义桦系朱利民之父、鲁月仙系朱利民之母、朱礼英系朱利民之妹，三人曾于2013年5月8日至5月9日期间买入三维丝股票，具体如下：

1、朱义桦

自查期间，朱义桦买入三维丝股票情况如下表所示：

交易日期	买卖情况	成交数量(股)
2013年5月8日	买入	5,000
2013年5月9日	买入	11,700

截止本情况说明出具之日，朱义桦持有三维丝股票16,700股。

朱义桦对上述买卖股票的情况出具说明：“因年龄、身体状况等原因，本人的证券账户均由女儿朱礼英操作。”

2、鲁月仙

自查期间，鲁月仙买入三维丝股票情况如下表所示：

交易日期	买卖情况	成交数量(股)
2013年5月8日	买入	25,900
2013年5月9日	买入	20,300

截止本情况说明出具之日，鲁月仙持有三维丝股票46,200股。

鲁月仙对上述买卖股票的情况出具说明：“因年龄、身体状况等原因，本人

的证券账户均由女儿朱礼英操作。”

3、朱礼英

自查期间，朱礼英买入三维丝股票情况如下表所示：

交易日期	买卖情况	成交数量（股）	证券余额（股）
2013年5月8日	买入	97,000	97,000

截至本自查报告出具之日，朱礼英持有三维丝股票 97,000 股。

朱礼英对上述买卖股票的情况出具说明：“本人自 90 年代中期开始炒股，且曾在上市公司任职，对于国家有关上市公司内幕交易相关规定或规则有所了解，并知悉内幕交易的相关规则及罚则，始终在二级市场进行合法投资。

近两年来，重点关注农业、环保等板块。自查期间，除买入三维丝股票外，本人还买卖了蒙草抗旱、盛运股份、浙江震元、中牧股份、建发股份、金达威等股票，其中蒙草抗旱、盛运股份和三维丝同属于环保概念股。今年以来，媒体频繁报道空气质量问题，预期国家将出台相关政策，对于大气治理相关的股票形成利好，因此年初本打算买入与“大气粉尘治理”概念契合度相当高的三维丝股票，但由于关注到三维丝大股东减持，观望了一段时间，“五一”节后，环保概念板块整体涨势凶猛，因此本人在 5 月 8 日、9 日果断买入年初曾经领涨“PM2.5”概念板块的三维丝股票。

自查期间，本人用于购买三维丝股票的资金均为自有资金，在二级市场买入三维丝股票行为系根据市场信息和个人独立判断做出的投资决策，并不知晓三维丝本次资产重组的相关事项，不存在其他任何获取本次资产重组内幕信息进行股票交易的情形。”

五、对股东权益保护的安排

（一）股东大会通知公告程序

三维丝在发出召开股东大会的通知后，在股东大会召开前以公告方式敦促全体股东参加本次股东大会。

（二）网络投票安排

在审议本次交易的股东大会上，本公司通过交易所交易系统和互联网投票系统向全体流通股股东提供网络形式的投票平台，流通股股东通过交易系统和互联网投票系统参加网络投票，以切实保护流通股股东的合法权益。

六、已披露有关本次交易的所有信息的说明

本报告书已按有关规定对本次交易的有关信息作了如实披露，除上述事项外，无其他应披露而未披露的信息。

第十五章 独立董事及中介机构关于本次交易的意见

一、独立董事意见

作为公司的独立董事，本着对公司及全体股东负责的态度，按照实事求是的原则，基于独立判断的立场，在仔细审阅了包括《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报告书（草案）》及其《摘要》及相关审计、评估报告等在内的本次现金及发行股份购买资产方案的相关材料后，经审慎分析，根据《股票上市规则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《厦门三维丝环保股份有限公司章程》（下称“公司章程”）的有关规定，发表如下独立意见：

1、本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金报告书（草案）以及签订的相关协议，符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》及其他有关法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的规定，本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金的方案具备可操作性。

2、公司本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金的相关议案经公司第二届董事会第十一次会议审议通过。上述董事会会议的召集召开程序、表决程序及方式符合《中华人民共和国公司法》、公司章程以及相关规范性文件的规定。

3、本次交易标的资产经过了具有证券从业资格的会计师事务所和资产评估事务所的审计和评估，本次交易价格以评估值为依据，由各方在公平、自愿的原则下协商确定，资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及公司章程的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

4、通过本次现金及发行股份购买资产，有利于提高公司的资产质量和盈利能力，有利于增强公司的持续经营能力和核心竞争力，从根本上符合公司全体股东的利益，特别是广大中小股东的利益。

5、本次现金及发行股份购买资产不构成关联交易，本次董事会审议和披露现金及发行股份购买资产事项的程序符合国家法律法规、政策性和公司章程的有关规定。

6、本次现金及发行股份购买资产行为符合国家有关法律、法规和政策的规定，遵循了公开、公平、公正的准则，符合上市公司和全体股东的利益，对全体股东公平、合理。

二、独立财务顾问意见

本公司聘请了华泰联合证券有限责任公司作为本次交易的独立财务顾问。根据华泰联合证券出具的独立财务顾问报告，独立财务顾问华泰联合证券认为：

1、本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

2、本次交易后上市公司仍具备股票上市的条件；

3、本次交易价格根据具有证券业务资格的评估机构的评估结果并经交易各方协商确定，定价公平、合理。本次非公开发行股票的价格符合《重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，结论公允、合理，有效地保证了交易价格的公平性；

4、本次拟购买的标的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍；

5、本次交易完成后有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，本次交易有利于上市公司的持续发展、不存在损害股东合法权益的问题；

6、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；公司治理机制仍旧符合相关法律法规的规定；有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构；

7、本次交易所涉及的各项合同及程序合理合法，在交易各方履行本次交易相关协议的情况下，不存在上市公司交付现金或发行股票后不能及时获得相应对价的情形；

8、本次交易不构成关联交易；交易对方与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数情况的补偿安排切实可行、合理；

9、本次交易不存在交易对方对拟购买资产的非经营性资金占用。

三、律师意见

本公司聘请了北京大成（厦门）律师事务所作为本次交易的法律顾问。根据北京大成（厦门）律师事务所出具的法律意见书，对本次交易结论性意见如下：

1、本次交易的方案符合法律、法规和规范性文件的规定。

2、三维丝系依法设立并有效存续的企业法人，交易对方系具有完全民事行为能力或依法设立并有效存续的企业，依法具备本次交易主体资格。

3、本次交易已经履行了截至目前应当履行的批准和授权程序，已经取得的批准和授权均合法有效，尚需取得三维丝股东大会的批准、中国证监会的核准和审批后方可实施。

4、三维丝与交易对方签署的《现金及发行股份购买资产协议》的内容符合法律、法规及规范性文件的规定，协议在其约定的生效条件满足后即对各签约方具有法律约束力。

5、标的公司北京洛卡为依法设立且有效存续的有限责任公司，不存在影响其合法存续的情况；交易对方持有的北京洛卡 90%股权权属清晰，未设置质押权或其他任何第三方权益，不存在被司法查封或冻结的情形，不存在权属纠纷，该股权转让给三维丝不存在实质性法律障碍。

6、本次交易完成后，三维丝和北京洛卡各自原有债权债务的主体均不发生变化，也不涉及北京洛卡与其员工的劳动关系的变更，北京洛卡有关人员及劳动关系合法有效，对本次交易均不构成法律障碍。

7、三维丝已按相关法律、法规及规范性文件的规定履行法定的披露和报告义务。

8、本次交易不构成关联交易，本次交易完成后不会导致三维丝产生同业竞争。

9、本次发行股份购买资产符合法律、法规和规范性文件关于上市公司发行股份购买资产并募集配套资金的各项实质条件。

10、参与本次交易活动的证券服务机构及相关人员均具备必要的资格。

11、本次交易符合相关法律、法规和规范性文件的规定，在取得本法律意见书所述的必要的批准同意后，其实施不存在法律障碍。

12、本次交易相关人员买卖三维丝股票的行为，不构成本次资产重组的实质性法律障碍。

第十六章 本次有关中介机构情况

一、独立财务顾问

华泰联合证券有限责任公司

地址：深圳市深南大道4011号港中旅大厦25楼

法定代表人：吴晓东

电话：0755-82492000

传真：0755-82493959

联系人：董欣欣、张翊维、夏荣兵

二、律师

北京大成（厦门）律师事务所

地址：厦门市思明区台东路157号观音山国际商务营运中心2号楼7层

法定代表人：刘世平

电话：0592-5167799

传真：0592-5162299

联系人：舒荣凤、庞云龙

三、审计机构

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：上海市南京东路61号4楼

法定代表人：朱建弟

电话：021-63391166

传真：021-63392558

联系人：胡敬东、陈振瑞

四、资产评估机构

北京中企华资产评估有限责任公司

地址：北京市朝阳区门外大街22号泛利大厦九层

法定代表人：孙月焕

电话：010-65881818

传真：010-65882651

联系人：要勇军、郭正伟

第十七章 董事及有关中介机构声明

一、董事声明

本公司全体董事承诺保证本《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报告书(草案)》及本次现金及发行股份购买资产并募集配套资金申请文件内容真实、准确、完整,不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承诺对所提供资料的合法性、真实性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事:

罗祥波

罗红花

丘国强

王荣聪

吴任华

屈冀彤

林秀芹

梁烽

吴善淦

厦门三维丝环保股份有限公司董事会

2013年7月8日

二、独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意《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报告书(草案)》引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容,且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅,确认《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报告书(草案)》不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

法定代表人(或授权代表):

吴晓东

项目主办人:

董欣欣

张翊维

项目协办人:

夏荣兵

华泰联合证券有限责任公司

2013年7月8日

三、律师声明

本所及本所经办律师同意《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报告书(草案)》引用本所出具的法律意见书的内容,且所引用内容已经本所及本所经办律师审阅,确认《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报告书(草案)》不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

负责人:

刘世平

经办律师:

舒荣凤

庞云龙

北京大成(厦门)律师事务所

2013年7月8日

四、审计机构声明

本所及本所经办注册会计师同意《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报告书（草案）》引用本公司出具的财务数据，且所引用财务数据已经本公司及本公司经办注册会计师审阅，确认《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报告书（草案）》不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

法定代表人（或授权代表）：

朱建弟

经办注册会计师：

胡敬东

陈振瑞

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2013年7月8日

五、评估机构声明

本公司及本公司经办注册资产评估师同意《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报告书(草案)》引用本公司出具的评估数据,且所引用评估数据已经本公司及本公司经办注册资产评估师审阅,确认《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报告书(草案)》不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

法定代表人(或授权代表):

孙月焕

经办注册资产评估师:

要勇军

郭正伟

北京中企华资产评估有限责任公司

2013年7月8日

第十八章 备查文件

- 1、厦门三维丝环保股份有限公司第二届董事会第十一次会议决议
- 2、厦门三维丝环保股份有限公司独立董事关于现金及发行股份购买资产并募集配套资金的独立意见
- 3、厦门三维丝环保股份有限公司与刘明辉等9名北京洛卡股东签署的《现金及发行股份购买资产协议》
- 4、立信会计师事务所对北京洛卡出具的《审计报告》（信会师报字[2013]第113543号）
- 5、立信会计师事务所对北京洛卡出具的《盈利预测审核报告》（信会师报字[2013]第113544号）
- 6、北京中企华资产评估有限责任公司对北京洛卡出具的《资产评估报告》（中企华评报字(2013)第1152号）
- 7、华泰联合证券有限责任公司出具的《独立财务顾问报告》
- 8、北京大成（厦门）律师事务所出具的《法律意见书》
- 9、刘明辉等9名交易对方出具的《关于与三维丝进行发行股份购买资产交易的承诺函》
- 9、刘明辉等9名交易对方出具的《关于认购厦门三维丝环保股份有限公司非公开发行股票锁定的承诺函》
- 10、刘明辉等9名交易对方出具的《关于北京洛卡环保技术有限公司或有事项赔偿责任的承诺函》
- 11、刘明辉出具的《关于规范关联交易的承诺函》
- 12、刘明辉等9名交易对方出具的《关于不与厦门三维丝环保股份有限公司进行同业竞争的承诺函》

(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报告书(草案)》之签章页)

厦门三维丝环保股份有限公司

2013年7月8日