

招商证券股份有限公司
关于
神雾环保技术股份有限公司
发行股份购买资产暨关联交易
之
独立财务顾问报告

独立财务顾问



二〇一五年三月

绪言

神雾环保技术股份有限公司（以下简称“神雾环保”）于 2015 年 1 月 26 日召开第二届董事会第五十四次会议，于 2015 年 2 月 13 日召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过《神雾环保技术股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》。本次交易系神雾环保向北京神雾环境能源科技集团股份有限公司发行股份购买其持有的神雾工业炉 100% 股权。

受神雾环保董事会委托，招商证券股份有限公司（简称“招商证券”）担任神雾环保本次重大资产重组的独立财务顾问，就本次重大资产重组出具独立财务顾问报告。

本独立财务顾问报告系依据《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等法律、法规、规范性文件的有关规定和要求，根据本次交易各方提供的有关资料和承诺编制而成。

招商证券按照行业公认的业务标准、道德规范，本着勤勉尽责的精神，以及遵循客观、公正的原则，在认真审阅各方提供的资料并充分了解本次交易行为的基础上，就本次重大资产重组出具独立财务顾问报告。

本次交易各方对其所提供文件和材料的真实、准确、完整负责，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其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。

目录

绪言	2
目录	3
声明	6
交易对方声明	8
释义	9
一、普通名词释义	9
二、专业名词释义	10
重大事项提示	13
一、本次交易方案概述	13
二、本次交易构成重大资产重组	13
三、本次交易构成关联交易	14
四、本次交易不构成借壳上市	14
五、本次交易标的资产评估情况	15
六、本次重组对上市公司的影响	15
七、本次交易涉及的股份发行价格及发行数量	16
八、本次交易尚需履行的审批程序	17
九、标的资产过渡期的损益安排	18
十、公司的利润分配政策	18
十一、本次重组相关方作出的重要承诺	28
十二、本次重组对中小投资者权益保护的安排	30
十三、独立财务顾问的保荐机构资格	31
重大风险提示	32
一、估值风险	32
二、审核风险	32
三、本次重组被暂停、中止或取消的风险	32
四、整合风险	33
五、税收优惠风险	33
六、与关联交易相关的风险	34
七、神雾工业炉的经营风险	34
第一节 本次交易的背景和目的	36
一、本次交易的背景	36
二、本次交易的目的	39
第二节 上市公司基本情况	43
一、公司基本情况简介	43
二、历史沿革及股本变动情况	43
三、上市公司最近三年控股权变动情况	45
四、控股股东及实际控制人概况	47
五、主营业务概况	48
六、公司下属主要控股公司及参股公司情况	49
七、最近三年主要财务指标	50
八、最近三年重大资产重组情况	51
第三节 交易对方基本情况	52
一、交易对方基本情况	52

二、设立及历史沿革	52
三、主营业务发展情况及主要财务数据	53
四、神雾集团控股股东、实际控制人的基本情况	54
五、神雾集团下属公司的基本情况	56
六、交易对方已经合法拥有标的资产的完整权利以及不存在限制或者禁止转让的情形	58
七、交易对方及相关中介机构关于本次重大资产重组未泄露重大资产重组内幕信息以及未利用本次重大资产重组信息进行内幕交易的说明	59
八、神雾集团与上市公司关联关系及向上市公司推荐董事、监事及高管人员情况	59
九、神雾集团及其主要管理人员最近五年内行政处罚、刑事处罚、涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况	60
第四节 本次交易的具体方案	61
一、本次交易方案概述	61
二、本次交易的资产	61
三、本次股份发行的具体方案	62
第五节 交易标的基本情况	66
一、交易标的概况	66
二、标的公司基本情况	66
三、标的公司业务与技术	76
四、拟注入资产为股权的说明	105
五、交易标的评估及定价	105
六、关联方资金占用	122
七、债权债务转移情况	123
八、重大会计政策或会计估计差异情况	123
第六节 本次交易合同的主要内容	124
一、发行股份购买资产协议的主要内容	124
二、盈利预测补偿协议的主要内容	130
第七节 本次交易对上市公司的影响	133
一、本次交易对公司主营业务的影响	133
二、本次交易对公司盈利能力的影响	133
三、本次交易对公司同业竞争和关联交易的影响	137
四、本次交易对公司股本结构及控制权的影响	142
五、本次交易对公司的其他影响	142
第八节 本次交易行为涉及的有关报批事项及风险因素	146
一、本次交易行为的方案尚需表决通过或核准的事项	146
二、本次交易的风险因素	146
第九节 保护投资者合法权益的相关安排	151
一、严格履行上市公司信息披露义务	151
二、严格执行相关程序	151
三、盈利预测补偿的安排	151
四、保证拟购买资产定价公平、公允、合理	152
五、本次交易拟购买资产不存在权属纠纷的承诺	152
六、交易各方就交易信息真实性与上市公司独立性的声明与承诺	152
七、提供网络投票平台	152
第十节 独立财务顾问核查意见	153
一、本次交易的合规性分析	153

二、本次交易不会导致上市公司控制权发生变化，不构成借壳上市.....	161
三、本次交易的定价依据及公平合理性分析	161
四、本次交易根据资产评估结果定价，对所选取的评估方法的适当性、评估假设前提的合理性的分析	164
五、结合上市公司交易前后财务状况以及董事会讨论与分析，分析说明本次交易完成后上市公司的盈利能力和财务状况、本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题	165
六、对交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制的分析	170
七、本次交易对同业竞争的影响	174
八、本次交易对关联交易的影响	176
九、本次交易涉及的补偿安排的可行性、合理性分析	180
第十一节 独立财务顾问结论意见	183
第十二节 独立财务顾问内核程序及内部审核意见	185
一、内核程序	185
二、内核意见	185

声明

招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”）接受神雾环保技术股份有限公司（以下简称“神雾环保、上市公司”）的委托，担任本次交易的独立财务顾问，并出具独立财务顾问报告。本独立财务顾问报告系依据《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等法律、法规、文件的有关规定和要求，按照行业公认的业务标准、道德规范，本着诚实信用和勤勉尽责的原则，通过尽职调查和对重组方案等文件的审慎核查后出具的，以供证监会、深交所审核及有关各方参考。

招商证券声明和承诺如下：

1、本独立财务顾问与上市公司及交易各方无其他利益关系，就本次交易所发表的有关意见是完全独立进行的。

2、本独立财务顾问意见所依据的资料由本次交易所涉及的交易各方提供，交易各方均已出具承诺，保证其所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其所提供资料的真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任。本独立财务顾问不承担由此引起的任何风险责任。

3、本独立财务顾问已按照规定履行尽职调查义务，有充分理由确信所发表的专业意见与上市公司和交易对方披露的文件内容不存在实质性差异。

4、本独立财务顾问已对上市公司和交易对方披露的本次交易的文件进行充分核查，确信披露文件的内容与格式符合要求。

5、本独立财务顾问有充分理由确信上市公司委托财务顾问出具意见的重组方案符合法律、法规和证监会及深交所的相关规定，所披露的信息真实、准确、完整、不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

6、本独立财务顾问有关本次重组事项的专业意见已经提交本独立财务顾问内核机构审查，内核机构同意出具本专业意见。

7、本独立财务顾问在与上市公司接触后至担任独立财务顾问期间，已采取

严格的保密措施，严格执行风险控制和内部隔离制度，不存在内幕交易，操纵市场和证券欺诈问题。

8、本独立财务顾问未委托和授权任何其它机构和个人提供未在本独立财务顾问意见中列载的信息和对本报告做任何解释或者说明。

9、本独立财务顾问同意将本独立财务顾问报告作为本次交易所必备的法定文件，随其他重组文件报送相关监管机构并上网公告。

10、本独立财务顾问特别提请神雾环保的全体股东和广大投资者认真阅读神雾环保董事会发布的《神雾环保技术股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书》全文及相关公告。

11、本独立财务顾问特别提请神雾环保的全体股东和广大投资者注意本独立财务顾问报告旨在对本次交易方案做出独立、客观、公正的评价，以供有关各方参考，但不构成对神雾环保的任何投资建议，对投资者依据本独立财务顾问报告所做出的任何投资决策可能产生的风险，本独立财务顾问不承担任何责任。

交易对方声明

本次发行股份购买资产的交易对方北京神雾环境能源科技集团股份有限公司已承诺，保证其为本次重大资产重组所提供的有关信息真实、准确、完整，不存在任何虚假记载，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。

释义

本报告中，除非文意另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、普通名词释义

上市公司、神雾环保、公司	指	神雾环保技术股份有限公司
神雾工业炉、标的公司	指	北京华福神雾工业炉有限公司
标的资产、拟购买资产、交易标的、标的股权	指	华福神雾工业炉 100%的股权
交易对方、神雾工业炉股东、神雾集团	指	北京神雾环境能源科技集团股份有限公司
本次交易、本次重组、本次发行	指	神雾环保向神雾集团发行股份购买其持有神雾工业炉 100%股权的行为
神雾创新	指	北京神雾创新控股有限公司
华福工程	指	北京华福工程有限公司
华福环境工程	指	北京华福环境工程科技有限公司
江苏院	指	江苏省冶金设计院有限公司
湖北神雾	指	湖北神雾热能技术有限公司
神雾有限	指	北京神雾热能技术有限公司（神雾集团的前身）
博立发	指	北京博立发高温材料有限公司
艾弗西伊	指	艾弗西伊热处理技术（北京）有限公司
北京万合邦	指	北京万合邦投资管理有限公司
神新公司	指	北京神新低碳能源技术有限公司
山东恒通	指	山东恒通薄板有限公司
北京神磐	指	北京神磐投资管理有限公司
神雾资源	指	北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司
上海神衡	指	上海神衡投资管理有限公司
天立环保	指	天立环保工程股份有限公司（神雾环保的前身）
天立有限	指	北京埃肯天立节能环保工程技术有限公司（天立环保的前身）
东华科技	指	东华工程科技股份有限公司
IFC	指	INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION（国际金融公司）
《发行股份购买资产协议》	指	《北京神雾环境能源科技集团股份有限公司与神雾环保技术股份有限公司之发行股份购买资产协议》
《盈利预测补偿协议》	指	《北京神雾环境能源科技集团股份有限公司与神雾环保技术股份有限公司之盈利预测补偿协议》
《资产评估报告》	指	北京天健兴业资产评估有限公司出具的天兴评报字（2014）第 1274 号《资产评估报告》

《保证合同》	指	中关村担保公司为神雾工业炉所涉 IFC 担保签署的《反担保保证合同》
《审计报告》	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字[2014]第 1-01051 号审计报告
《备考审计报告》	指	经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的以公司与拟收购的主体假设本次重组已在 2013 年 1 月 1 日（以下简称“合并基准日”）完成，并依据本次重组完成后的构架编制的审计报告
交易报告书	指	《神雾环保技术股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》
审计基准日	指	2014 年 12 月 31 日
评估基准日	指	2014 年 9 月 30 日
报告期	指	2012 年、2013 年、2014 年
资产交割日	指	持有标的公司 100% 股权的股东变更为神雾环保的工商变更登记完成之日
过渡期间	指	自审计基准日（不包括审计基准日当日）至交割日（包括交割日当日）的期间
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
A 股	指	在深交所挂牌交易的神雾环保人民币普通股
招商证券	指	招商证券股份有限公司
大信、大信事务所	指	大信会计师事务所
天健兴业	指	北京天健兴业资产评估有限公司
《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》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《规范运作指引》	指	《创业板上市公司规范运作指引》

二、专业名词释义

H ₂	指	氢气
CO	指	一氧化碳
EMC	指	合同能源管理（Energy Management Contracting）
ISO	指	国际标准化组织（International Organization for Standardization）
OHSMS	指	职业健康安全管理体系（Occupation Health and Safety Management System），它与 ISO9000 和 ISO14000 等标准化管理体系一样是一种管理方法
CTE	指	热膨胀系数（Coefficient of Thermal Expansion），指物质在热胀冷缩效应作用之下，几何特性随着温度的

		变化而发生变化的规律性系数
t/d	指	吨/天，通常指处理量或产量的单位
t/h	指	吨/小时，通常指处理量或产量的单位
mg/g	指	毫克/克，浓度单位，通常指溶质占全部溶液的质量分数
COD	指	化学需氧量（Chemical Oxygen Demand），是以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量。一般指污水中能被强氧化剂氧化的有机物的氧当量
PH	指	表示溶液酸性或碱性程度的数值。pH=7 时溶液呈中性；pH>7 时，溶液呈碱性，pH 值越大，表示碱性越强；pH<7 时，溶液呈酸性，pH 值越小，表示酸性越强
RO	指	反渗透（Reverse Osmosis），指利用渗透压力差为动力，使溶液中的溶剂与溶质进行分离的膜分离过滤技术
ppm	指	百万分比浓度，指溶质质量占全部溶液质量的百万分比
ss	指	悬浮物（Suspended Substance），通常指水中的悬浮固体或颗粒，是水质的一个重要指标
μ s/cm	指	电导率单位
mg/L	指	毫克/升，浓度单位
GB/T	指	推荐性国家标准
EPC	指	Engineering Procurement Construction，指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程的承包模式
PX	指	对二甲苯（para-xylene）
kcal/Nm ³	指	千卡/标准立方米，是气态化石燃料的热值单位
电石预热炉	指	神雾新型电石生产工艺中对电石原料进行预热处理的工业炉
神雾热装式节能密闭电石炉	指	神雾拥有自主知识产权的可用于高温物料直接热态进料的节能型密闭电石炉
管式加热炉	指	石油炼制、石油化工、煤化工、焦油加工、原油输送等工业中使用的工艺加热炉，加热方式为直接受火，管内被加热介质为气体或液体，且为易燃易爆的物质，操作条件苛刻，同时长周期运转不间断操作
蓄热式燃烧技术	指	采用蓄热式烟气余热回收装置，交替切换空气或气体燃料与烟气，使之流经蓄热体，能够在最大程度上回收高温烟气的显热，排烟温度可降至 180℃ 以下的节能燃烧新技术
针状焦装置	指	针状焦产品生产装置，由原料预处理、延迟焦化、煅烧三个单元组成

高品位煤系煨烧针状焦工艺技术	指	将以煤沥青为原料经延迟焦化后产生的焦炭进行破碎、脱水、配料后，采用回转窑进行高温煨烧，煨烧后生产出的针状焦再经破碎、筛分后得到合格针状焦产品。得到的针状焦比重达到 2.12 以上，CTE 达到 1.3 以下
煤质活性炭装置	指	以煤为原料生产活性炭的装置
氧化炉	指	用于煤质活性炭制备工艺中对煤基料进行氧化的工业炉
炭化炉	指	用于煤质活性炭制备工艺中将氧化炉中制得的氧化料制成半焦的工业炉
蓄热式管式加热炉	指	应用蓄热式燃烧技术的管式加热炉
蓄热式辐射管加热技术	指	将蓄热式燃烧技术与辐射管技术相结合，燃料气在辐射管管腔内燃烧，产生的热量通过辐射管管壁对物料进行辐射加热的技术
转化炉	指	以烃类为原料，用转化法生产氢气的工业炉
合同能源管理	指	节能服务公司与用能单位以契约形式约定节能项目的节能目标，节能服务公司为实现节能目标向用能单位提供必要的服务，用能单位以节能效益支付节能服务公司的投入及其合理利润的节能服务机制
节能型工业炉系统	指	将蓄热式燃烧等节能技术应用于石油化工、煤化工行业工业炉系统中，能有效降低燃料消耗量提高系统热效率的工业炉系统
双套筒石灰窑	指	采用窑壳和内套筒的特殊结构进行石灰石煨烧的窑炉。
密闭矿热炉	指	炉腔整体密封的用于还原冶炼矿石的埋弧电炉
电石法乙炔化工行业	指	以电石生产的乙炔作为原料进行下游有机合成的化工行业
裂解炉	指	以烃类为原料，裂解生产乙烯、丙烯、丁二烯等烯烃产品的工业炉

本报告除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

重大事项提示

一、本次交易方案概述

公司本次交易拟向神雾集团发行股份购买其持有的神雾工业炉 100% 的股权。

标的公司神雾工业炉为节能型工业炉系统专业解决方案提供商，主要通过工程承包、提供设计及技术服务的方式向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保解决方案。

2015 年 1 月 26 日，神雾环保与神雾集团签署了附生效条件的《发行股份购买资产协议》，神雾环保购买神雾集团持有的神雾工业炉 100% 的股权。根据《资产评估报告》，标的股权的评估值为 187,000 万元，交易价格也为 187,000 万元。

本次重组完成后，神雾工业炉将成为公司的全资子公司。

二、本次交易构成重大资产重组

本次重组中神雾环保拟购买神雾工业炉 100% 的股权。根据神雾环保、神雾工业炉经审计的 2014 年度财务数据以及交易作价情况，相关财务比例计算如下：

单位：万元

项目	神雾环保	神雾工业炉	财务指标占比
2014 年底的资产总额	243,718.52	187,000.00	76.73%
2014 年底的资产净额	153,093.46	187,000.00	122.15%
2014 年营业收入	30,141.24	61,187.70	203.00%

注：神雾环保的资产总额、资产净额取自经审计的 2014 年 12 月 31 日资产负债表；神雾工业炉的资产总额、资产净额指标均根据《重组办法》的相关规定，取本次交易标的资产的交易金额。

根据《重组办法》的规定，本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组行为，经神雾环保股东大会审议通过后，需报经中国证监会核准后方可实施。

三、本次交易构成关联交易

本次交易对方神雾集团是神雾环保控股股东北京万合邦的控股股东，标的公司是神雾环保实际控制人的控股子公司，故本次交易构成关联交易。神雾环保召开董事会审议相关议案时，关联董事已回避表决；召开股东大会审议相关议案时，关联股东已回避表决；在后续召开董事会、股东大会审议本次交易相关议案时，关联董事和关联股东将回避表决。

四、本次交易不构成借壳上市

本次交易不构成《重组办法》第十三条所规定的借壳上市，主要原因如下：

(一) 本次交易前后公司的实际控制未发生变更

本次交易前，北京万合邦持有公司 5,713.00 万股股份，持股比例为 19.79%，为上市公司控股股东。自然人吴道洪通过神雾集团间接控制北京万合邦，为公司实际控制人。

本次交易后，以 16.22 元/股作为发行价格，神雾集团将通过直接和间接方式合计持有公司 172,419,766 股股份，持股比例将为 42.68%。吴道洪仍为公司实际控制人，公司实际控制人未发生变更。

(二) 自公司控制权发生变更之日起，公司向神雾集团及其关联人购买的资产总额占公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例未达到 100%

2014 年 5 月 15 日，绍兴市中级人民法院作出司法裁定，司法划转王利品持有的天立环保工程股份有限公司 5,713.00 万股股权至北京万合邦名下，天立环保工程股份有限公司控股股东由王利品变更为北京万合邦。2014 年 8 月 4 日，天立环保工程股份有限公司更名为神雾环保。

自控制权变更之日起，公司向神雾集团及其关联人购买的资产总额即本次拟

发行股份购买资产的交易价格 187,000 万元，占公司控制权发生变更的前一个会计年度即 2013 年底经审计的总资产 273,503.86 万元的 68.37%，未达到 100%。

五、本次交易标的资产评估情况

公司本次交易拟向神雾集团发行股份购买其持有的神雾工业炉 100% 的股权。

根据天健兴业出具的天兴评报字（2014）第 1274 号《资产评估报告》，截至 2014 年 9 月 30 日，交易标的的净资产账面价值为 15,531.70 万元，收益法下的评估值为 187,000 万元，评估增值 171,468.30 万元，增值率为 1103.99%；市场法下的评估值为 207,000 万元，评估增值 191,468.30 万元，增值率 1232.76%。最终评估结论采用收益法评估结果，即为 187,000 万元。参照上述资产评估值，交易标的的神雾工业炉 100% 股权的交易价格为 187,000 万元。

六、本次重组对上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司股权结构的影响

以发行股份 115,289,766 股计算，本次交易完成后，公司的股本将由 288,720,000 股变更为 404,009,766 股，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 10%。本次交易完成后，公司仍满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

本次交易前后公司的股本结构变化如下：

股东	本次交易前		本次交易后	
	数量	比例	数量	比例
神雾集团			115,289,766	28.54%
北京万合邦	57,130,000	19.79%	57,130,000	14.14%
王利品	19,781,279	6.85%	19,781,279	4.90%
其他流通股股东	211,808,721	73.36%	211,808,721	52.43%
合计	288,720,000	100%	404,009,766	100%

（二）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2014 年年报和备考合并财务报表计算的财务指标如下：

项目	2014 年 12 月 31 日/2014 年度	
	实际数据	备考数据
总资产（万元）	243,718.52	293,351.29
归属上于上市公司股东的所有者权益（万元）	144,586.04	159,269.38
资产负债率（%）	37.18	42.81
营业收入（万元）	30,141.24	72,569.42
营业利润（万元）	1,872.23	9,605.29
利润总额（万元）	2,017.59	9,754.78
归属于上市公司股东的净利润（万元）	3,034.61	9,806.32
每股收益（元/股）	0.11	0.24
加权平均净资产收益率（%）	2.13	6.23

七、本次交易涉及的股份发行价格及发行数量

（一）发行价格

本次发行股份的定价基准日为神雾环保第二届董事会第 54 次会议决议公告日，即 2015 年 1 月 28 日。

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

据此，神雾环保选择不低于定价基准日前 120 个交易日的公司股票交易均价（18.0162 元/股）的 90%（16.2146 元/股），即 16.22 元/股为本次发行价格。在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对上述发行价格作相应调整。

公司董事会已提请公司股东大会授权其在中国证监会核准本次发行股份购

买资产前，当公司股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的，可以按照已经设定的调整方案对发行价格进行一次调整。调整后的定价基准日为审议调整方案的董事会决议公告日，由公司董事会决定选择定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一作为市场参考价，并确定不低于该市场参考价的 90% 作为调整后的发行价格。发行价格的调整不影响标的资产的定价，公司将根据调整后的发行价格重新确定发行股份数量。调整后的发行价格、发行股份数量将提交公司股东大会审议。

（二）发行股份的种类和面值

本次发行股份购买资产的发行股票种类均为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（三）发行股份数量

根据《发行股份购买资产协议》，交易双方对本次交易的标的资产作价为 187,000 万元，按本次 16.22 元/股的发行价格测算，神雾环保拟向神雾集团发行 115,289,766 股，占发行后总股本数量的 28.54%。最终发行数量以中国证监会的核准结果为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照交易所的相关规则对上述发行股份数量作相应调整。若公司股东大会审议通过发行价格的调整方案，将按照调整后的发行价格重新确定发行股份数量。

八、本次交易尚需履行的审批程序

2014 年 11 月 20 日，公司发布《关于重大资产重组停牌公告》，股票停牌，并于 2015 年 1 月 26 日，召开了第二届董事会第 54 次会议，审议通过了本次发行股份购买资产的相关议案；于 2015 年 2 月 13 日，召开了 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了本次发行股份购买资产的相关议案。截至本报告书签署之日，本次交易尚需履行中国证监会的审批程序及相关法律法规所要求的其他可能

涉及的批准或核准，在上述呈报事项未获得批准前不得实施本次重大资产重组方案。

上述呈报事项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。

九、标的资产过渡期的损益安排

根据《发行股份购买资产协议》，除因本次交易而发生的成本支出或应承担的税费外，神雾工业炉在资产评估基准日至标的资产交割日（即过渡期）的期间收益或因其他原因而增加的净资产由神雾环保享有；在过渡期的期间亏损或因其他原因而减少的净资产由神雾集团以现金方式对神雾环保进行补足。神雾环保将在交割日起 30 个工作日内聘请具有证券从业资格的审计机构对标的资产在过渡期的损益情况、净资产增减情况进行过渡期专项审计。神雾集团应承担的亏损应在专项审计报告出具后 5 个工作日内按照该审计报告列示的金额一次性以现金方式向神雾环保全额补偿。

十、公司的利润分配政策

为贯彻落实中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》相关文件的规定，神雾环保通过2015年第一次临时股东大会审议将公司章程有关利润分配的条款和内容修订如下：

“（一）利润分配政策的制定及修改

1、公司制定利润分配政策的程序

公司董事会应就利润分配政策做出方案，该方案经全体董事过半数同意并经独立董事过半数同意后提交股东大会审议。公司独立董事应对董事会通过的利润分配政策方案发表独立意见。

股东大会审议利润分配政策时，应采取现场投票和网络投票相结合的方式，

为公众投资者参与利润分配政策的制订提供便利，经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上同意方能通过决议。

2、公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化且有必要调整利润分配政策的，可以调整利润分配政策，但应遵守以下规定：

（1）公司调整利润分配政策应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；

（2）应按照前项利润分配政策的制定程序，履行相应的决策程序；

（3）董事会在审议利润分配政策调整方案时，应详细论证和分析调整的原因及必要性，并在股东大会的提案中说明。

前述公司外部经营发生较大变化是指国内外的宏观经济环境、公司所处行业的市场环境或者政策环境发生对公司重大不利影响的变化。前述公司自身经营状况发生较大变化是指发生下列情形之一：（1）公司营业收入或者营业利润连续两年下降且累计下降幅度达到 40%；（2）公司经营活动产生的现金流量净额连续两年为负。

（二）利润分配政策

1、公司利润分配遵循如下原则：

（1）重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；

（2）在符合现金分红条件的前提下优先选择现金分红方式，并保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性；

（3）根据公司经营需要留存必要的未分配利润，保持公司持续经营能力。

2、利润分配形式：公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。

3、利润分配顺序：公司优先选择现金分红的利润分配方式，如不符合现金

分红条件，再选择股票股利的利润分配方式。

4、现金分红的条件和比例：

如公司利润分配当年无重大资本性支出项目发生，应采取现金分红的利润分配方式。公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。

前述重大资本性支出项目是指经公司股东大会审议批准的、达到以下标准之一的购买资产（不含购买原材料、燃料和动力等与日常经营相关的资产）、对外投资（含收购兼并）等涉及资本性支出的交易事项：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上的事项；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的50%以上，且绝对金额超过3000万元的事项；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过300万元的事项；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过3000万元的事项。

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过300万元的事项。

5、差异化分红政策：

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

(4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

6、发放股票股利的条件：

如不满足现金分红条件，公司可采取股票股利的利润分配方式。采用股票股利进行利润分配的，公司董事会应综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄因素制定分配方案。

7、利润分配的期间间隔：

公司每一会计年度通常进行一次利润分配；董事会可以根据公司资金需求情况提议进行中期分红，中期分红只以现金分红，不采取股票股利形式。

8、利润分配应履行的审议程序：

公司进行利润分配，应由董事会提出利润分配方案，经过半数的独立董事发表同意意见后提交股东大会审议，并经股东大会审议通过后实施。

(三) 股东分红回报规划的制定及修改

公司董事会应根据股东大会制定的利润分配政策以及公司未来发展计划，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见基础上，每三年制定一次具体的股东分红回报规划。

董事会制定的股东分红回报规划应经全体董事过半数同意且经独立董事过半数同意方能通过。若因公司利润分配政策进行修改或者公司经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整股东分红回报规划的，该等调整应限定在利润分配政策规定的范围内，经全体董事过半数同意并经独立董事过半数同意方能通过。

(四) 利润分配方案的决策和实施程序

1、利润分配方案的决策

公司董事会应在年度报告或半年度报告公布后两个月内，根据公司的股东回报规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求等因素，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，适时制订公司年度或中期分红方案。

董事会审议利润分配方案须经全体董事过半数并经全体独立董事过半数同意方能通过。

董事会决定不进行现金分红的，应在年度或中期利润分配方案中详细说明原因和未分配的现金利润（如有）留存公司的用途，并按照相关规定进行披露。

独立董事应当就董事会提出利润分配方案发表明确意见；董事会提出的利润分配方案经过半数独立董事发表同意意见后，方能提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

股东大会审议利润分配方案时，可以采取现场投票、网络投票相结合的方式进行投票，公司有义务为公众投资者参与表决提供便利，该等方案经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数以上同意方能通过。

2、利润分配方案的实施

股东大会审议通过利润分配方案后，由董事会负责实施，并应在规定的期限内完成。存在股东违规占用公司资金情况的，董事会应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

为进一步增强神雾环保现金分红的透明度，完善和健全公司分红决策和监督机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性，积极回报股东，引导投资者树立长期投资和理性投资理念。根据相关规定，在综合分析公司发展战略规划、行业发

展趋势、股东回报、社会资金成本以及外部融资环境等因素的基础上，公司制定了如下股东未来三年分红回报规划（2015年-2017年），具体如下：

“一、公司制定本规划的基本原则

公司未来三年实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当注重对投资者的合理投资回报，并兼顾股东的即期利益和长远利益，保证公司的可持续发展，规划期内，公司根据资金需求情况，在保证正常经营的前提下，坚持以现金分红为主的基本原则，实行科学、持续、稳定的利润分配政策，每年现金分红占当期实现可供分配利润的比例保持在合理、稳定的水平。

二、公司利润分配政策

（一）公司利润分配的基本原则

（1）公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司实际经营情况和可持续发展。

（2）在符合现金分红条件的前提下优先选择现金分红方式，并保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性；

（3）根据公司经营需要留存必要的未分配利润，保持公司持续经营能力。

（二）利润分配方式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，并优先采用现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司可以采用股票股利方式进行利润分配，但应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（三）必须现金分红的条件

如公司利润分配当年无重大资本性支出项目发生，应采取现金分红的利润分配方式。公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。

前述重大资本性支出项目是指经公司股东大会审议批准的、达到以下标准之一的购买资产（不含购买原材料、燃料和动力等与日常经营相关的资产）、对外投资（含收购兼并）等涉及资本性支出的交易事项：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50% 以上的事项；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50% 以上，且绝对金额超过 3000 万元的事项；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上，且绝对金额超过 300 万元的事项；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50% 以上，且绝对金额超过 3000 万元的事项。

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上，且绝对金额超过 300 万元的事项。

（四）现金分红的比例和间隔

在保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足必须现金分红条件时，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

公司每一会计年度通常进行一次利润分配；董事会可以根据公司资金需求情况提议进行中期分红，中期分红只以现金分红，不采取股票股利形式。

（五）差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（六）股票股利分配的条件

根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分配比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

三、利润分配方案的决策程序

公司董事会应在年度报告或半年度报告公布后两个月内，根据公司的股东回报规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求等因素，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，适时制订公司年度或中期分红方案。

董事会审议利润分配方案须经全体董事过半数并经全体独立董事过半数同意方能通过。

董事会决定不进行现金分红的，应在年度或中期利润分配方案中详细说明原因和未分配的现金利润（如有）留存公司的用途，并按照相关规定进行披露。

独立董事应当就董事会提出利润分配方案发表明确意见；董事会提出的利润分配方案经过半数独立董事发表同意意见后，方能提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股

东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

股东大会审议利润分配方案时，可以采取现场投票、网络投票相结合的方式进行投票，公司有义务为公众投资者参与表决提供便利，该等方案经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数以上同意方能通过。

股东大会审议通过利润分配方案后，由董事会负责实施，并应在规定的期限内完成。存在股东违规占用公司资金情况的，董事会应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

四、利润分配政策的制定和修改

1、公司制定利润分配政策的程序

公司董事会应就利润分配政策做出方案，该方案经全体董事过半数同意并经独立董事过半数同意后提交股东大会审议。公司独立董事应对董事会通过的利润分配政策方案发表独立意见。

股东大会审议利润分配政策时，应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制订提供便利，经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上同意方能通过决议。

2、公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化且有必要调整利润分配政策的，可以调整利润分配政策，但应遵守以下规定：

（1）公司调整利润分配政策应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；

（2）应按照前项利润分配政策的制定程序，履行相应的决策程序；

（3）董事会审议利润分配政策调整方案时，应详细论证和分析调整的原因及必要性，并在股东大会的提案中说明。

前述公司外部经营发生较大变化是指国内外的宏观经济环境、公司所处行业的市场环境或者政策环境发生对公司重大不利影响的变化。前述公司自身经营状况发生较大变化是指发生下列情形之一：（1）公司营业收入或者营业利润连续两年下降且累计下降幅度达到 40%；（2）公司经营活动产生的现金流量净额连续两年为负。

五、公司未来三年股东回报规划

（一）未来三年股东回报规划制定考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合考虑行业发展趋势、公司实际经营状况、发展目标、股东意愿和要求、社会资金成本和外部融资环境等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学、可预期的回报规划与机制，从而对股利分配作出积极、明确的制度性安排，保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）公司未来三年具体股东回报规划

未来三年内，公司可采取现金、股票或者现金与股票相结合的利润分配方式分配股利。具备现金分红条件的，公司应优先采取现金分红的股利分配政策，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。在有条件的情况下，公司董事会可以根据资金状况，提议进行中期利润分配。如果公司净利润保持持续稳定增长，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以实施股票股利分配，加大对投资者的回报力度。

（三）公司股东回报规划制定周期

公司董事会应根据股东大会制定的利润分配政策以及公司未来发展计划，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见基础上，每三年制定一次具体的股东分红回报规划。

董事会制定的股东分红回报规划应经全体董事过半数同意且经独立董事过半数同意方能通过。若因公司利润分配政策进行修改或者公司经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整股东分红回报规划的，该等调整应限定在利润分

配政策规定的范围内，经全体董事过半数同意并经独立董事过半数同意方能通过。”

本次交易完成后，上市公司将根据中国证监会于 2013 年 11 月 30 日颁布的《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》以及《上市公司章程指引》（2014 年修订）文件，严格履行既定的利润分配政策和分红规划，切实保护全体股东的合法权益。

十一、本次重组相关方作出的重要承诺

（一）股份锁定

根据《发行股份购买资产协议》、《股份认购协议》、《盈利预测补偿协议》的约定，本次交易的交易对方以其持有的神雾工业炉的股权认购而取得的上市公司股份锁定期安排如下：

神雾集团承诺以其持有的标的公司的股权认购而取得的上市公司股份锁定至下属两个日期中较晚的日期：（1）自本次发行股票上市期满三十六（36）个月之日；（2）《盈利预测补偿协议》约定的各项盈利预测补偿（如有）均实施完毕之日。在上述锁定期内，神雾集团将不会以任何方式转让标的股份，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让标的股份，也不由神雾环保回购标的股份（因《盈利预测补偿协议》项下约定的业绩补偿回购的情形除外）。如因认购股份由于神雾环保送红股、转增股本等原因而增加的，增加的股份亦遵照前述的锁定期进行锁定。

（二）业绩承诺

根据《盈利预测补偿协议》，神雾集团承诺神雾工业炉在盈利补偿期间截至当期期末的实际净利润数额，将不低于《资产评估报告》中载明的神雾工业炉在盈利补偿期间相应每一个会计年度应享有的预测净利润数额。

根据负责上市公司年度审计工作的会计师事务所对盈利补偿期间盈利预测

差异出具的专项审核意见，若神雾工业炉在盈利补偿期间各年度享有的实际盈利数额合计低于《资产评估报告》中载明的标的资产在盈利补偿期间相应每一会计年度应享有的预测净利润合计数额，就其差额部分，由神雾集团以股份补偿的方式向神雾环保补足。

（三）补偿安排

若神雾工业炉在盈利补偿期间各年度享有的实际盈利数额合计低于上述预测净利润数额，就其差额部分，由神雾集团以股份补偿的方式向神雾环保补足。在盈利补偿期间的年度盈利专项审核意见出具后，每年计算一次股份补偿数，由神雾环保以 1 元的总价款回购。每年实际回购股份数的计算公式如下：

回购股份数 = (截至当期期末累积预测净利润数额 - 截至当期期末累积实际净利润数额) × 认购股份总数 ÷ 补偿期限内各年的预测净利润数额总和 - 已补偿股份数

在适用上述公式时，应符合以下约定：

- 1、各年计算的补偿数量小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的股份不冲回；
- 2、如神雾环保在盈利补偿期间有现金分红的，其按上述公式计算的实际回购股份数在回购股份实施前累计获得的分红收益，应随之无偿转赠给神雾环保；如神雾环保在盈利补偿期间实施送股、公积金转增股本的，上述公式中“认购股份总数”和“已补偿股份数”应作相应调整。

若盈利补偿期间神雾工业炉的实际净利润数额小于预测净利润数额，神雾环保应在该年度的年度报告披露后 10 个工作日内确定补偿股份数量；由公司董事会向公司股东大会提出回购股份的议案，并在公司股东大会通过该议案后 2 个月内办理完毕股份注销事宜。

若神雾环保上述应补偿股份回购并注销事宜因未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，则神雾集团承诺在上述情形发生后的 2 个月内，将该等股份按照本次补偿的股权登记日在册的公司股东各自所持

公司股份比例（具体按以下公式计算）赠送给神雾环保的各股东（包括神雾集团，神雾集团的持股数按照从其持股总额中扣除应赠送的股份数额后计算）。持股比例计算公式为：任一股东持股比例 = 该股东持股数 ÷ (上市公司股份总数 - 应赠送的股份数)

在任何情况下，根据上述规则累计回购和神雾集团赠送的股份数不超过神雾集团因本次交易认购的股份总数。

十二、本次重组对中小投资者权益保护的安排

（一）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《重组管理办法》等相关规定，切实履行信息披露义务。本报告书披露后，公司将继续按照相关法律、法规及规范性文件的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

（二）盈利预测补偿安排

公司与神雾集团签署了《发行股份购买资产协议》及《盈利预测补偿协议》，约定了盈利预测承诺及补偿安排。相关盈利预测补偿的具体安排请详见本报告书“第六节 本次交易合同的主要内容”。

根据本次交易的发行股份情况和业绩承诺，未来三年内，本次发行股份购买资产新增的上市公司股份对应的每股收益分别为：

年份	2015 年度	2016 年度	2017 年度
根据业绩承诺计算的归属于上市公司股东的 新增净利润（万元）	14,461.80	23,322.91	23,536.17
新增股份数量（万股）		11,528.98	
新增股份对应的每股收益	1.25	2.02	2.04

（三）股份锁定的承诺

本次交易对方神雾集团已对本次交易中取得股份按照相关法律、法规规定对股份锁定进行了约定。相关股份锁定的具体安排请详见本报告书“第一节 本次交易的背景和目的”。

（四）其他保护投资者权益的措施

为保证本次重组工作的公平、公正、合法、高效地展开，公司已聘请境内具有专业资格的独立财务顾问、律师事务所、审计机构、评估机构等中介机构对本次发行股份购买资产的全过程进行监督并出具专业意见。

本次拟发行股份对象承诺保证其所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担由此产生的法律责任。

十三、独立财务顾问的保荐机构资格

神雾环保聘请招商证券股份有限公司担任本次交易的独立财务顾问，招商证券股份有限公司经中国证监会批准依法设立，具备保荐人资格。

重大风险提示

投资者在评价公司本次交易时，请特别注意以下风险。

一、估值风险

本次标的资产交易作价的评估基准日为2014年9月30日，评估值为187,000万元，相比交易标的于评估基准日享有的所有者权益账面金额15,531.70万元（已经审计），评估增值率为1103.99%，增值幅度较大，主要是由于神雾工业炉的品牌价值、多年来在行业内深耕细作的技术积累、近年来在业绩上的爆发力和未来产品盈利潜力等并未在会计报表中反映的为企业持续带来经济利益的核心价值。评估机构在评估过程中履行了勤勉、尽责的义务，并严格执行了评估的相关规定，但如果假设条件发生预期之外的重大变化，可能导致资产估值与实际情况不符的风险，提醒投资者会关注本次交易资产经营状况未达到预期进而影响标的资产估值的风险。

二、审核风险

本次交易尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于神雾环保股东大会对本次交易的批准、中国证监会对本次交易的核准等。本次交易能否取得上述批准或核准及取得上述批准或核准时间存在不确定性。因此，方案的最终成功实施存在审核风险。

三、本次重组被暂停、中止或取消的风险

神雾环保已经按照相关规定制定了保密措施，但根据《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通知》第五条规定，神雾环保股票在停牌前存在交易异常，可能存在因涉嫌内幕交易被立案调查，导致本次重大资产重组被暂停、被终止的风险。

交易过程中，若标的资产或本次交易出现不可预知的重大影响事项，则本次交易可能将无法按期进行。如果本次交易无法进行或需要重新进行，则交易需面

临重新定价的风险，提请投资者注意。

四、整合风险

神雾环保一直致力于为以电石行业为主的高耗能工业领域提供节能型工业炉系统，神雾工业炉通过将其提供的新型电石预热炉系统专业解决方案与神雾环保提供的节能密闭电石炉有效对接，可有效降低生产成本，提升电石生产的节能效率，减少污染物排放。本次交易完成前，神雾工业炉已通过向神雾环保执行的重大项目提供新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务的方式，与神雾环保进行业务合作。本次交易完成后，神雾工业炉将成为神雾环保的全资子公司，神雾环保通过吸收神雾工业炉在电石预热炉领域的先进技术和经验，实现业务升级，为客户提供更高技术水平、更具成本优势及节能减排效果的节能型工业炉系统。

但是，神雾工业炉与神雾环保在企业文化、管理制度方面存在一定差异，两公司是否能够在工艺技术、营销网络、项目管理上顺利融合，发挥协同效应，实现“1+1>2”的整合效果，存在不确定性。

五、税收优惠风险

神雾工业炉于2014年10月22日取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局批准颁发的编号为GR201411000834的高新技术企业证书，有效期三年。根据税法规定，神雾工业炉在高新技术企业证书有效期内享受减按15%缴纳企业所得税的税收优惠。本次交易定价基于《资产评估报告》，其中对神雾工业炉于预测期内的企业所得税率设定为15%。神雾工业炉享受的高新技术企业所得税税收优惠政策将于2017年10月到期，期满后需要重新认定。截至本报告书签署日，神雾工业炉仍享有高新技术企业的税收优惠。如果神雾工业炉未来未能通过高新技术企业重新认定或税收优惠政策发生变化，则无法继续享受税收优惠，从而影响神雾工业炉的经营业绩，并影响本次交易对神雾工业炉的估值。

六、与关联交易相关的风险

神雾集团获得神雾环保控股权后，为推动神雾环保重大工程项目的顺利实施，神雾工业炉运用新型电石预热炉系统领先技术及成熟的工程设计与管理能力，为神雾环保新签的“港原技改项目”、“胜沃能源 40 万吨/年电石工程项目”和“石家庄化工合同能源管理项目”提供一站式的节能技术服务。神雾工业炉作为主要的劳务及产品提供方，为神雾环保提供新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，合同金额 40,920 万元，形成一定规模的关联交易。尽管本次交易完成后，神雾工业炉将成为神雾环保的全资子公司，上述关联交易不再于神雾环保的合并报表中体现，但根据《备考审计报告》，神雾环保与华福工程、神雾集团、湖北神雾等关联方间仍存在一定规模的关联交易，2013 年、2014 年关联销售金额分别为 799.99 万元、14,821.95 万元，占同类交易的比例分别为 5.96%、19.51%，关联采购金额分别为 1,144.85 万元、10,014.65 万元，占同类交易的比例分别为 11.95%、18.71%，交易金额、占比及变化幅度较大。该等关联交易的产生原因主要是神雾工业炉从华福工程分保管式加热炉系统工程、向神雾集团及湖北神雾采购部分设备，与主营业务相关。公司已经制定了关联交易管理制度，并通过市场比价等措施保证关联交易的定价公允，神雾集团及其实际控制人吴道洪已出具减少关联交易的承诺，本次交易也不会新增公司的关联方，但上述关联交易预计在一定时期内仍将持续，本次交易完成后公司仍将保持一定规模的关联交易。

七、神雾工业炉的经营风险

神雾工业炉为节能型工业炉系统专业解决方案提供商，主要通过工程承包、提供设计及技术服务的方式向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保解决方案。根据神雾工业炉的具体业务，其所处行业为节能技术推广服务下的细分行业，即节能型工业炉技术推广服务行业。该行业受国家重点鼓励，已发布一系列政策支持工业节能服务公司的长期发展。但若在未来发展中，神雾工业炉不能及时把握行业发展趋势，不能根据技术发展水平、

下游客户需求及时进行技术创新，则存在竞争优势减弱、经营业绩下滑等经营风险。

第一节 本次交易的背景和目的

一、本次交易的背景

（一）神雾环保需要持续推进业务升级以提升可持续发展能力

神雾环保一直致力于为以电石行业为主的高耗能工业领域提供节能环保的工业炉窑系统解决方案。公司自设立以来，在电石和铁合金炉密闭生产、炉气高温净化与综合利用、双套筒石灰窑三大业务领域积累了一定的经验技术和客户基础，但受制于国内宏观经济形势与国家宏观调控的影响，公司下游客户尤其是电石行业客户成本居高不下，整体经营状况不佳。受此影响，神雾环保在执行工程项目逐渐减少，公司生产经营情况和盈利状况出现了较大幅度的下滑。2012年、2013年和2014年，神雾环保分别实现营业收入72,486.56万元、26,203.00万元和30,141.24万元，实现净利润9,039.29万元、-18,434.52万元和2,069.23万元。

神雾环保自2014年5月实际控制权变动后，一方面，神雾集团无偿赠与了“神雾热装式节能密闭电石炉”相关专利及工艺包，另一方面，神雾工业炉为神雾环保重点项目提供了新型电石预热炉系统，使得神雾环保快速成长为中国领先的新型电石生产工艺整体方案和核心设备提供商。未来，神雾环保将继续向神雾集团引入与主营业务相关的技术及人才，加快业务创新与升级，增强盈利能力和可持续发展能力。

（二）国家政策大力支持工业节能及大气雾霾治理技术的发展

我国是能源消费大国，工业中高耗能行业和高耗能工艺环节对能源的消耗量很大。同时，高耗能引致的高污染问题日益加剧，尤其是京津冀地区化石燃料燃烧造成的大气污染治理问题受到社会公众的广泛重视。因此，工业节能及大气雾霾治理技术推广服务行业的发展对节约有限资源、降低环境污染具有重大意义，国家对此高度重视，并陆续出台相关政策，大力支持节能服务企业的发展。

2007年10月全国人大常委会通过了《中华人民共和国节约能源法》，文中

明确提出工程的建设、设计、施工单位应当遵守节能标准，支持节能技术研究开发、节能技术和产品的示范与推广。2008年，国务院公布扩大内需、促进经济增长的十项措施，提出支持重点节能减排工程的建设。2010年国务院发布的《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见》中提出，要充分认识发展节能服务产业的重要意义，到2012年，扶持培育一批专业化节能服务公司，发展壮大一批综合性大型节能服务公司，建立充满活力、特色鲜明、规范有序的节能服务市场；到2015年，建立比较完善的节能服务体系。2012年发布的《工业节能“十二五”规划》明确提出了培育节能服务产业的要求，在“十二五”期间，“节能装备产业规模年均增长15%以上，建立比较完善的节能服务产业体系，培育1,000家具有较强实力的节能服务公司”；重点节能工程投资需求总计达到5,900亿元，节能量达到23,500万吨标煤。2012年6月出台的《“十二五”节能环保产业发展规划》将节能环保服务业培育工程列为重点工程之一，提出到2015年，力争专业化节能服务公司发展到2,000多家，其中年产值超过10亿元的节能服务公司约20家，节能服务业总产值突破3000亿元；积极培育具有系统设计、设备成套、工程施工、调试运行和维护管理一条龙服务能力的总承包公司。2013年发布的《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》也设定了使节能环保产业产值年均增速在15%以上，到2015年，总产值达到4.5万亿元，成为国民经济新的支柱产业的发展目标。2014年4月，第十二届全国人大常委会第八次会议表决通过了修订后的《环境保护法》，成为现行法律里最严格的一部专业领域行政法。2014年9月出台的《重大环保技术装备与产品产业化工程实施方案》提出应进一步加快提升我国环保技术装备与产品的技术水平和供给能力，尽快满足我国污染物减排和保护生态环境的需要，到2016年实现环保装备工业生产总值7000亿元，重大环保装备基本满足国内市场需求，高效低耗的先进环保技术装备与产品的市场占有率由目前的10%左右提高到30%以上。2015年1月，国务院办公厅发布了《关于推行环境污染第三方治理的意见》，提出要支持发展环保资本市场，对符合条件的第三方治理企业在上市融资、发行企业债券实行优先审批。

2012年以来，全国多地陆续将雾霾纳入灾害性天气预警预报范围；2014年

1月，国家减灾办、民政部首次将雾霾天气纳入灾情通报范畴。继2013年9月国务院印发《大气污染防治行动计划》后，2014年1月7日，环境保护部与全国31个省（区、市）签署《大气污染防治目标责任书》，明确各地空气质量改善目标和重点工作任务，进一步落实地方政府的环境保护责任。国家政策环境的鼓励支持，为工业节能服务公司的发展提供了良好的机遇。

煤炭消耗行业是工业能源消费大户，也是大气雾霾形成的重要因素之一，在国家统计局发布的《2010年国民经济和社会发展统计公报》中位列我国六大高耗能产业之一，尤其是新型煤化工中的电石行业，目前最迫切需要的是加强节能、减少排放、并同时解决生产成本居高不下的问题，只有用先进的节能技术来解决环保问题，才能真正扭转行业性亏损的不利局面。神雾环保及神雾工业炉提供的节能型工业炉系统整体解决方案针对于煤化工行业，尤其是电石行业客户，通过对其生产中的燃烧、加热及反应等设备进行节能技术改造，以提高其生产用能效率、减缓化石能源的消耗速度、降低能耗成本、降低二氧化碳和大气污染物排放。神雾环保在保持密闭矿热炉、炉气高温净化和综合利用领域的传统优势的基础上，将积极利用“神雾热装式节能密闭电石炉”相关专利技术及其工艺包，加强电石行业节能减排领域的订单开拓。通过不断优化创新技术集成水平，神雾环保的大型项目工程化实施能力将显著提升，为客户提供的节能型电石工业炉、节能型石化管式工业炉，不但可大幅降低其生产成本，也能为其创造良好的节能减排效益，同时为大气雾霾治理作出积极贡献。受益于煤化工行业的成本变革和节能减排水平以及国家对于环保尤其是大气雾霾治理关注程度的大幅提升，神雾环保及神雾工业炉的系列节能型工业炉系统产品及服务将面临广阔的市场前景。

（三）借助资本市场实现外延式并购是公司实现快速发展的有效途径

企业发展可通过内生式增长和外延式并购等方式。神雾环保登陆资本市场后，受制于宏观经济形势、下游行业疲软等因素，内生式增长缓慢。公司已采取一系列措施扭亏为盈，并积极开拓市场、提升管理以增强盈利能力，但资本市场为公司实现外延式发展提供了平台优势，公司拥有股份支付等并购手段，为扩张创造了有利条件。本次交易，由神雾环保通过外延式并购的方式，取得神雾工业

炉 100%股权，将显著加强神雾环保的技术实力，有效提升神雾环保的资产质量和持续盈利能力，为公司快速健康发展创造有利条件。

二、本次交易的目的

（一）减少关联交易，增强上市公司独立性

神雾工业炉提供的“新型电石预热炉系统”专业解决方案系基于“原料预处理+造块+预热炉+活性球团热送+电石炉冶炼”的新型工艺，新型工艺较传统电石生产工艺能够实现以下改进：（1）由过去需要优质块状兰炭和块状生石灰作为原料，变为只需粉状低阶煤和粉状生石灰作为原料，电石生产的原料成本大幅度的降低；（2）原料预处理大幅度地降低了电耗；（3）生产过程中副产大量的人造天然气、人造石油；（4）大气污染物排放大幅度地减少。在此基础上，与神雾环保“热装式节能密闭电石炉技术”的有效对接，可显著降低电石的生产成本，减少大气污染物的排放。神雾集团获得神雾环保控股权后，神雾工业炉运用新型电石预热炉系统领先技术及成熟的工程设计与管理能力，正在为神雾环保新签的“港原技改项目”、“胜沃能源 40 万吨/年电石工程项目”和“石家庄化工合同能源管理项目”提供一站式的节能技术服务。神雾工业炉作为主要的劳务及产品提供方，为神雾环保提供新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，合同金额 40,920 万元，形成一定规模的关联交易。鉴于神雾工业炉在电石预热炉系统领域的技术独创性、专有性及工程项目管理经验，公司未来新增的电石项目仍将需要神雾工业炉提供的新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，该等关联交易具有持续性。

本次交易完成后，神雾工业炉将成为神雾环保的全资子公司，上述关联交易不再于神雾环保的合并报表中体现，神雾环保可直接向客户提供新型电石预热炉系统、热装式节能密闭电石炉系统，有助于减少关联交易，增强上市公司业务的独立性。

（二）强化主业竞争优势，改善公司目前经营状况

1、发挥协同效应，增强技术优势

本次交易完成后，公司的“热装式节能密闭电石炉”将与神雾工业炉的“新型电石预热炉系统”有效对接，极大提升电石生产工艺方面的综合竞争力。同时，公司将在已有重大项目基础上，利用神雾工业炉的技术和经验优势，为客户提供更高技术水平和成本优势的工业炉节能服务，并可依托其市场、品牌及研发优势，实现行业内的纵向延伸。重组后的神雾环保，将具备完整的节能型电石工业炉工艺和电石法乙炔化工下游的节能型石化管式工业炉工艺，可充分发挥协同效应，增强公司在电石法乙炔化工行业乃至现代煤化工行业的技术优势和核心竞争力。

2、拓展业务领域，提升资产质量与持续盈利能力

神雾工业炉及其子公司华福环境工程现拥有炉窑工程专业承包贰级资质和环境工程（水污染防治工程）专项设计乙级资质。本次交易的成功实施，将增加神雾环保工程资质保有数量，扩大工程承接范围，拓展主营业务领域；同时，神雾环保可充分利用神雾工业炉及其子公司在相关业务领域积累的人才与品牌优势、工程项目经验，发挥综合竞争优势，积极在节能环保领域创造新的订单机会。

根据经审计的备考财务报表，假设本次交易于 2013 年 1 月 1 日已经完成，神雾环保和神雾工业炉合并后的会计主体于 2013 年、2014 年的营业收入分别为 41,153.04 万元、72,569.42 万元，较合并前神雾环保当期营业收入分别增长 57.05%、140.76%；归属于母公司股东的净利润分别为-12,031.22 万元、9,806.32 万元，较合并前神雾环保当期归属于母公司股东的净利润大幅增加；截至 2014 年 12 月 31 日的总资产为 293,351.29 万元，较合并前神雾环保当期总资产增长 20.3%。

本次交易完成后，神雾环保的营业收入、归属于母公司股东的净利润、总资产水平都将得到提升，业务领域、管理经验和人才优势将得到拓展和增强，有利于进一步提升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，有利于提升公司的盈利水平，增强公司的抗风险能力和可持续发展能力，有利于增加对股东的回报。

（三）推动我国煤化工行业的变革

神雾环保的“热装式节能密闭电石炉”与神雾工业炉的“新型电石预热炉系统”有效结合，单从电石生产行业的角度来看，可为目前污染重、亏损大、能耗高的电石生产企业提供节能环保解决方案，降低生产成本，提升盈利能力。

从目前中国的整个煤化工行业的角度来看，神雾环保的“热装式节能密闭电石炉”与神雾工业炉“新型电石预热炉系统”的有效结合，在生产优质、低成本电石产品的同时，又能生产出大量低廉的合成气（ H_2+CO ）、高浓度的 CO 尾气、天然气、轻质石油等。而我国现代煤化工的基本路线也是首先利用目前国际国内的先进煤气化技术（如粉煤气化、水煤浆气化、块煤固定床气化、碎煤流化床气化等）生产合成气（ H_2+CO ），然后再去合成甲醇、烯烃、汽柴油、天然气、乙二醇等能源化工产品。因此，对比目前国际国内以煤炭气化为龙头的现代煤化工工艺，以神雾环保“热装式节能密闭电石炉”与神雾工业炉“新型电石预热炉系统”相结合工艺生产出的低成本的乙炔、合成气（ H_2+CO ）、高浓度的 CO 尾气、天然气、轻质石油等为原料，来合成现代煤化工下游的甲醇、烯烃、汽柴油、天然气、乙二醇等能源化工产品，其单位产品的投资额可减少 70% 以上、能源转换效率提高 15% 以上、二氧化碳排放下降 15% 以上、水耗下降 50% 以上，最关键的是单位产品的综合生产成本可下降 30% 以上。

截至 2014 年底，我国已投产的、在建的及国家审批核准已经通过的煤制甲醇、煤制烯烃、煤制油、煤制乙二醇、煤制天然气等项目的投资已达近万亿元，由于 2014 年下半年以来国际石油价格暴跌近 50%，导致目前所有的煤化工项目已无法实现盈利及盈利预测。神雾工业炉的“新型电石预热炉系统”与神雾环保的“神雾热装式节能密闭电石炉”相结合，既颠覆了传统电石生产工艺，也颠覆了现有的以煤炭气化为龙头的现代煤化工工艺，在目前国际石油价格低迷的形势下，在国内外煤化工和石油化工行业独树一帜，不仅能大幅度地降低电石的生产

成本，减少大气污染物的排放，更将有效的破解我国现代煤化工投资大、效益差、能源转换效率低、二氧化碳排放大、水耗高等困局，有力的推动了国际石油价格暴跌后我国煤化工行业的变革，向低成本、高效益、环境友好、保障国家能源安全的新的煤化工方向稳步推进。本次交易完成后，将使神雾环保迎来崭新的市场机遇，拓展出比电石行业更为广阔的市场空间。

第二节 上市公司基本情况

一、公司基本情况简介

公司名称	神雾环保技术股份有限公司
曾用名	天立环保工程股份有限公司
英文名称	Shenwu Environmental Technology Co.,Ltd
股票上市地	深圳证券交易所
证券代码	300156
证券简称	神雾环保
成立日期	2004年7月22日
工商登记	110105007350875
注册资本	288,720,000
企业性质	股份有限公司
法定代表人	吴道洪
注册地址	北京市朝阳区将台路5号院15号楼C座6层
办公地址	北京市朝阳区将台路5号院15号楼C座7层
邮编	100016
电话	010-80470099
传真	010-80470098
公司网站	www.tlhb.cn
经营范围	密闭炉成套设备制造（仅限分公司经营）；技术开发；技术咨询；技术服务；专业承包；销售、安装环保节能成套设备；以下项目仅限分公司经营：工业炉窑节能减排的技术开发；密闭炉成套设备安装、技术服务。

二、历史沿革及股本变动情况

（一）股份公司设立时的股权结构

神雾环保前身天立环保成立于2008年9月16日，系由天立环保的前身北京埃肯天立节能环保工程技术有限公司股东会决议，天立有限全体12名自然人股东作为发起人，以经审计的天立有限截至2008年4月30日的净资产45,536,907.30元折为4,500.00万股，余额536,907.30元计入资本公积，整体变更设立股份有限公司，并于2008年9月28日在北京市工商局注册登记，登记注册资本为4,500万元，注册号为110105007350875，法定代表人为王利品。

天立环保设立时其股本结构如下：

序号	股东姓名	认购股份（股）	持股比例
1	王利品	22,753,133	50.56%
2	王树根	4,842,262	10.76%
3	席存军	4,842,262	10.76%
4	马文荣	4,196,627	9.33%
5	张军	2,470,524	5.49%
6	王侃	2,259,722	5.02%
7	庞守林	1,091,458	2.42%
8	刘丽军	988,209	2.20%
9	谢朝霞	587,352	1.30%
10	何先军	322,817	0.72%
11	吴国军	322,817	0.72%
12	蔡平儿	322,817	0.72%
合计		45,000,000	100.00%

（二）公司设立后至首次公开发行股票上市前的股权变更

2008年10月31日，经2008年第二次临时股东大会审议通过天立环保增加新股东，新增股本1,515万股，增资价格为4元/股，均以货币资金认购。本次增资完成后，天立环保注册资本变更为6,015万元，各股东及其出资情况如下表：

序号	股东姓名	认购股份（股）	持股比例
1	王利品	22,753,133	37.83%
2	王树根	4,842,262	8.05%
3	席存军	4,842,262	8.05%
4	马文荣	4,196,627	6.98%
5	金玉香	3,000,000	4.99%
6	康路	2,800,000	4.66%
7	张军	2,470,524	4.11%
8	王侃	2,259,722	3.76%
9	李福华	2,000,000	3.32%
10	孙继	1,500,000	2.49%
11	黄作庆	1,500,000	2.49%
12	关峰	1,100,000	1.83%
13	庞守林	1,091,458	1.81%
14	马千惠	1,000,000	1.66%
15	刘丽军	988,209	1.64%
16	陈选良	700,000	1.16%
17	谢朝霞	587,352	0.98%

18	王潍东	500,000	0.83%
19	白崇坤	500,000	0.83%
20	何先军	322,817	0.54%
21	吴国军	322,817	0.54%
22	蔡平儿	322,817	0.54%
23	徐生弟	300,000	0.50%
24	北京格瑞嘉德投资管理有限公司	250,000	0.41%
	合计	60,150,000	100.00%

（三）公司首次公开发行股票并上市后的历次股本变动

依据天立环保 2009 年第五次临时股东大会决议，并经中国证券监督管理委员会证监许可[2010]1829 号《关于核准天立环保工程股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的批复》批准的发行方案，天立环保于 2010 年 12 月 27 日以公开发售的方式发行社会公众 A 股 2,005.00 万股，公开发售结束后天立环保股本变更为 8,020.00 万元。

2011 年 5 月 9 日，天立环保召开 2010 年度股东大会审议通过资本公积转增股本方案，以 2010 年 12 月 31 日总股本 8,020.00 万股为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 10 股。该增资已经利安达会计师事务所审验并出具利安达验字[2011]第 1045 号《验资报告》，增资后股本为 16,040.00 万股。

2012 年 5 月 18 日，天立环保召开 2011 年度股东大会，通过了天立环保 2011 年度资本公积转增股本议案，以天立环保 2011 年 12 月 31 日总股本 16,040.00 万股为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 8 股，转增后天立环保总股本增至 28,872.00 万股。该增资已经利安达会计师事务所审验并出具利安达验字[2012]第 1036 号验资报告。

（四）本次发行前股权结构及前十大股东情况

截至 2014 年 12 月 31 日，公司前十大股东持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量

北京万合邦	境内非国有法人	19.79%	57,130,000	-	质押	57,130,000
王利品	境内自然人	7.54%	21,781,279	18,585,959	质押	3,600,000
席存军	境内自然人	4.53%	13,082,143	13,074,107		-
王树根	境内自然人	4.53%	13,082,143	13,074,107	质押	4,400,000
王侃	境内自然人	1.29%	3,715,587			-
李艳丽	境内自然人	1.16%	3,349,590	-		-
招商银行股份有限公司—中邮核心主题股票型证券投资基金				-		-
中国农业银行—中邮核心成长股票型证券投资基金	境内非国有法人	1.04%	2,999,732			
中国农业银行—中邮核心成长股票型证券投资基金				-		-
朱澜庆	境内自然人	0.87%	2,500,000			
冯玉平	境内自然人	0.69%	2,000,000	-		-
		0.66%	1,900,000	-		-

三、上市公司最近三年控股权变动情况

2014年1月、2月间，王利品、周冬英夫妇因个人投资等原因，欠付北京万合邦债务本金合计四亿余元。因王利品、周冬英夫妇到期无力清偿，北京万合邦向绍兴仲裁委申请仲裁。2014年4月30日，绍兴仲裁委作出(2014)绍仲字第092号裁决书，裁决王利品、周冬英依法协助北京万合邦将王利品持有的天立环保5,713万股权变更至万合邦名下。但王利品、周冬英在仲裁裁决确定的履行期限内仍未履行，北京万合邦遂于2014年5月4日向绍兴市中级人民法院申请强制执行。

2014年5月15日，公司控股股东王利品先生持有的公司5,713.00万股股份（占公司总股本的19.79%）被司法划转至北京万合邦。本次司法划转完成后，北京万合邦持有公司19.79%的股份。

2014年5月16日，北京万合邦与分别持有公司5.07%股份的股东席存军、王树根签署了《一致行动人协议》，三方采取一致行动的范围包括：1、在向公司股东大会、董事会行使提案权和公司股东大会、董事会上行使表决权时保持一致；2、在行使公司董事（含独立董事）、监事和高级管理人员候选人的提名权时保持一致；3、在行使公司临时股东大会的召集权时保持一致。

除上述变动外，最近三年公司的控股权未发生其他变动。

四、控股股东及实际控制人概况

北京万合邦持有公司5,713.00万股，持股比例19.79%，是公司控股股东。吴道洪先生通过神雾集团控制公司19.79%的股权，并与公司股东席存军、王树根结为一致行动人，是公司的实际控制人。

（一）控股股东情况

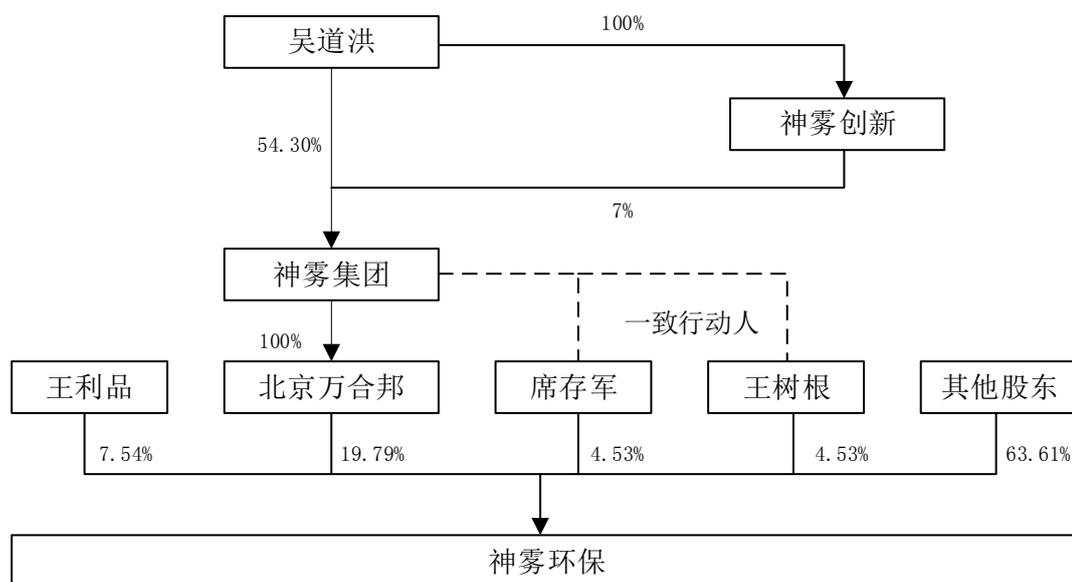
北京万合邦成立于2013年12月9日，注册地址为北京市昌平区科技园区超前路4幢2005，法定代表人为吴道洪，注册资本为8,200.00万元，经营范围为：投资管理、投资咨询（不含中介服务）、财务咨询（不得开展审计、验资、查帐、评估、会计咨询、代理记账等需要专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查帐报告、评估报告等文字材料）。

（二）公司实际控制人情况

吴道洪，男，1966年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1995年进入中国石油大学重质油加工国家重点实验室从事博士后研究工作并于1995年1月开始创业，1999年创立神雾有限，现任神雾集团董事长兼总经理，同时兼任中国节能协会节能服务产业委员会第二届委员会主任委员、中关村国家自主创新示范区企业家顾问委员会企业家委员、北京市热物理与能源工程学会副理事长、北京市机械工程学会常务理事。吴道洪作为中国节能协会节能服务产业委员会第二届委员会主任委员，在燃烧技术和节能领域具有多年的科研、经营经验，曾入选“科技北京百名领军人才培养工程”，先后获得科技部颁发的“科技

创新人才证书”，中国石油和化工业联合会授予的优秀民营企业企业家奖，中国钢铁工业协会、中国金属学会冶金科学技术奖励委员会颁发的冶金科学技术二等奖，中国机械工程学会、中国机械工业联合会颁发的机械工业科学技术进步二等奖，北京市人民政府颁发的北京市科学技术二等奖，中国科学技术协会颁发的“求是杰出青年成果转化奖”。

（三）公司与控股股东、实际控制人之间的产权及控制关系



五、主营业务概况

神雾环保自 2007 年起为电石行业提供工业炉窑清洁生产技术服务，并一直致力于为以电石行业为主的高耗能工业领域提供节能环保的工业炉窑系统的解决方案。2014 年 5 月，神雾集团取得神雾环保控制权后，通过无偿赠与“神雾热装式节能密闭电石炉”相关专利及工艺包，使神雾环保成长为中国领先的新型电石生产工艺整体方案和核心设备提供商。同时，神雾环保承接的电石行业工程项目也得到了神雾工业炉在电石预热炉系统领域所提供的节能技术服务支持，可充分利用“神雾热装式节能密闭电石炉”与“新型电石预热炉系统”的集合优势，为客户提供新型电石生产工艺的“一站式”综合解决方案。

作为节能环保行业的上市公司，神雾环保将继续以工程总承包的模式，强化电石新建项目客户的渗透力度；同时加快推进商业模式创新与转型，采用包括合同能源管理（EMC）模式在内的新兴商业模式，推动在电石行业潜力巨大的改造项目市场取得更进一步的突破与标杆工程业绩。

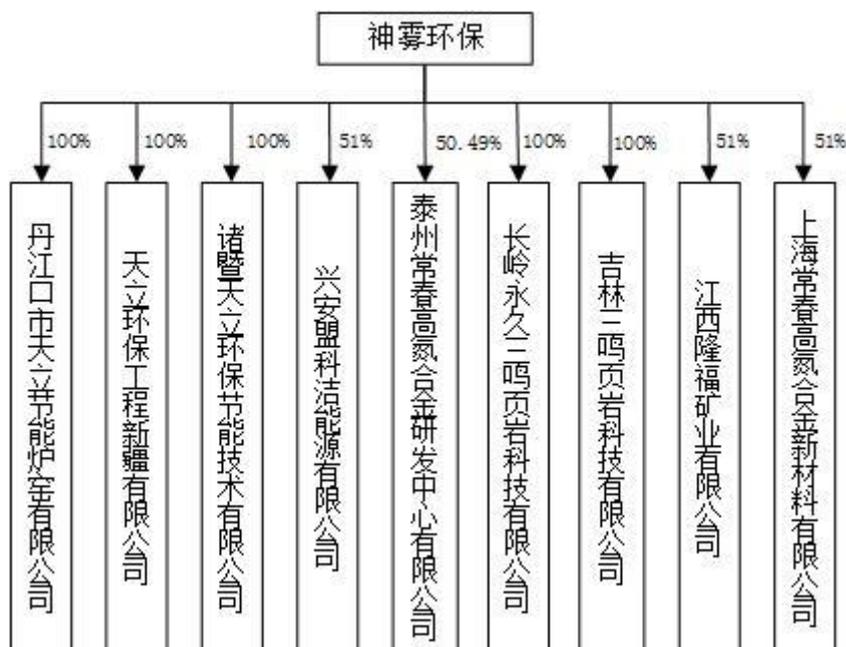
六、公司下属主要控股公司及参股公司情况

截至 2014 年 12 月 31 日，公司直接持股的子公司情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股 比例	是否 并表	经营范围
1	丹江口市天立节能炉窑有限公司	1,000.00	100%	是	工业炉窑节能减排的技术开发；密闭炉成套设备制造、安装、技术服务；环保节能工程设计、技术开发、咨询、服务；销售、安装环保节能成套设备。
2	天立环保工程新疆有限公司	2,000.00	100%	是	环保节能工程设计、技术开发、技术服务；销售安装节能环保成套设备，资源开发利用；矿产品贸易。
3	诸暨天立环保节能技术有限公司	15,000.00	100%	是	环保节能技术研究开发；环保节能工程施工；环保节能设备制造、销售、安装；锅炉特种设备设计、制造、安装、改造、维修、检测、检验。
4	兴安盟科洁能源有限公司	5,000.00	51%	是	煤制品制造（筹建期一年）。清洁能源开发利用；节能环保产品销售、技术开发、技术咨询、技术服务；建材销售。
5	泰州常春高氮合金研发中心有限公司	4,000.00	50.49%	是	许可经营项目：无。一般经营项目：高氮合金材料领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；高氮合金材料及制品制造、加工、销售；实业投资；投资咨询（除经纪）。
6	长岭永久三鸣页岩科技有限公司	500.00	100%	是	陶粒页岩的科技开发；陶粒、陶沙；陶粒砌块；陶粒墙板生产、销售。
7	吉林三鸣页岩科技有限公司	500.00	100%	是	陶粒页岩的科技开发；陶粒、陶沙；陶粒砌块；陶粒墙板生产、销售。
8	江西隆福矿业有限公司	500.00	51%	是	锡、铁、铜、铅锌、硫铁精矿加工、销售。
9	上海常春高氮合金新材料有限公司	4,000.00	51%	是	高氮合金新材料领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让，金属材料、高氮合金材料的销售，实业投资，

					投资咨询（除经纪）。（企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营）。
--	--	--	--	--	----------------------------------

神雾环保直接控股的子公司股权结构图如下：



七、最近三年主要财务指标

根据公司 2012 年经审计、2013 年经审计、2014 年经审计财务报告，公司最近三年的主要财务数据及财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
资产总额	243,718.52	273,503.86	261,638.98
负债总额	90,625.07	125,963.08	93,320.24
归属于母公司股东的所有者权益	144,586.04	139,917.49	159,452.04

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
营业收入	30,141.24	26,203.00	72,486.56
利润总额	2,017.59	-19,659.77	10,201.66
归属于母公司股东的	3,034.61	-15,203.75	9,676.78

净利润

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
经营活动产生的现金流量净额	26,994.79	-54,990.68	-5,993.49
投资活动产生的现金流量净额	-16,405.36	-5,708.15	-30,369.53
筹资活动产生的现金流量净额	-43,594.78	53,180.24	30,063.42
现金及现金等价物净增加额	-33,005.35	-7,518.59	-6,299.60

(四) 合并主要财务指标

项目	2014年12月31日 /2014年度	2013年12月31日 /2013年度	2012年12月31日 /2012年度
销售净利率	6.87%	-58.02%	13.35%
每股净资产（元/股）	5.30	4.85	5.52
基本每股收益（元/股）	0.11	-0.53	0.34
加权平均净资产收益率	2.13%	-10.18%	6.22%

八、最近三年重大资产重组情况

公司最近三年未进行过重大资产重组。

第三节 交易对方基本情况

公司本次交易拟向控股股东神雾集团发行股份购买其持有的神雾工业炉100%的股权，本次交易对方为神雾集团。

一、交易对方基本情况

公司名称	北京神雾环境能源科技集团股份有限公司
注册地址	北京市昌平区科技园区昌怀路155号
法定代表人	吴道洪
注册资本	36,000万元
营业执照号	110114003148685
组织机构代码	80266006X
税务登记证号码	11011480266006X
公司类型及经济性质	股份有限公司（非国有）
经营范围	许可经营项目：化石能源（石油、煤炭、天然气及其衍生物）使用和深加工过程的节能产品制造。一般经营项目：为化石能源（石油、煤炭、天然气及其衍生物）使用和深加工过程提供节能技术和产品的研发、设计和服务；以及所需设备、材料进出口业务。

二、设立及历史沿革

2010年12月23日，经神雾有限董事会审议通过，神雾有限以2010年11月30日经审计的净资产426,371,877.24元为基础，按照1.18:1折股比例折合成股份公司36,000万股，净资产超出部分66,371,877.24元计入股份公司资本公积。2011年6月30日，神雾集团在北京工商局注册登记并领取注册号为110114003148685的《企业法人营业执照》。

截至交易报告书签署日，神雾集团的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例
1	吴道洪	19548	54.3%
2	SBCVC FUND III COMPANY LIMITED	3877.2	10.77%
3	上海中路实业有限公司	3520.8	9.78%
4	北京神雾创新控股有限公司	2520	7.00%
5	BW SHENWU (HK) LIMITED	1623.6	4.51%

6	北京昌盛达投资管理有限公司	1429.2	3.97%
7	RICHWISE ENERGY TECHNOLOGY LIMITED	1083.6	3.01%
8	肖学俊	712.8	1.98%
9	软库博辰创业投资企业	543.6	1.51%
10	WEIHE CHEN	421.2	1.17%
11	上海汉理投资管理有限公司	295.2	0.82%
12	上海汉理前景股权投资合伙企业(有 限合伙)	219.6	0.61%
13	北京普发科特投资管理有限公司	187.2	0.52%
14	XUEJIE QIAN	18	0.05%
合计		36000	100%

三、主营业务发展情况及主要财务数据

(一) 主营业务情况

神雾集团的主营业务为工业节能技术推广服务,长期致力于工业节能减排技术与资源综合利用技术的研发与推广,是目前我国专业从事非常规化石能源、矿产资源及可再生资源高效清洁利用、新技术研发及产业化实施的行业领军企业。神雾集团通过工程咨询设计及工程总承包的业务模式,向冶金、石油化工和煤化工行业等高耗能、高排放工业企业推广其自主创新的工业节能减排与资源综合利用技术,实现非常规化石能源、非常规矿石资源与可再生能源的提质与高效综合利用。

神雾集团多年的创新和实践,得到了政府、社会和企业的广泛认可。2010年,神雾集团先后入选中关村首批“十百千工程”重点培育企业和国家财政部、发改委联合公布的首批“节能服务公司”名录,并荣获“2010 中国节能服务产业年度品牌企业”和清科“2010 年中国最具投资价值企业 50 强”;2011 年,获得“2011 中关村新锐企业百强”;2012 年,被评为“2012 中国节能服务产业年度品牌企业”和“国家火炬计划重点高新技术企业”,荣获德勤“2012 中国清洁技术企业 20 强”第一名;2013 年,荣获“十大绿色创新企业”、“国家技术创新示范企业”等荣誉称号。2014 年,神雾集团“蓄热式转底炉直接还原技术开发及产业化推广”荣获中国机械工业协会“第四届绿色制造科学技术进步奖一等奖”。

（二）主要财务数据

神雾集团最近三年的主要财务数据如下：

单位：万元

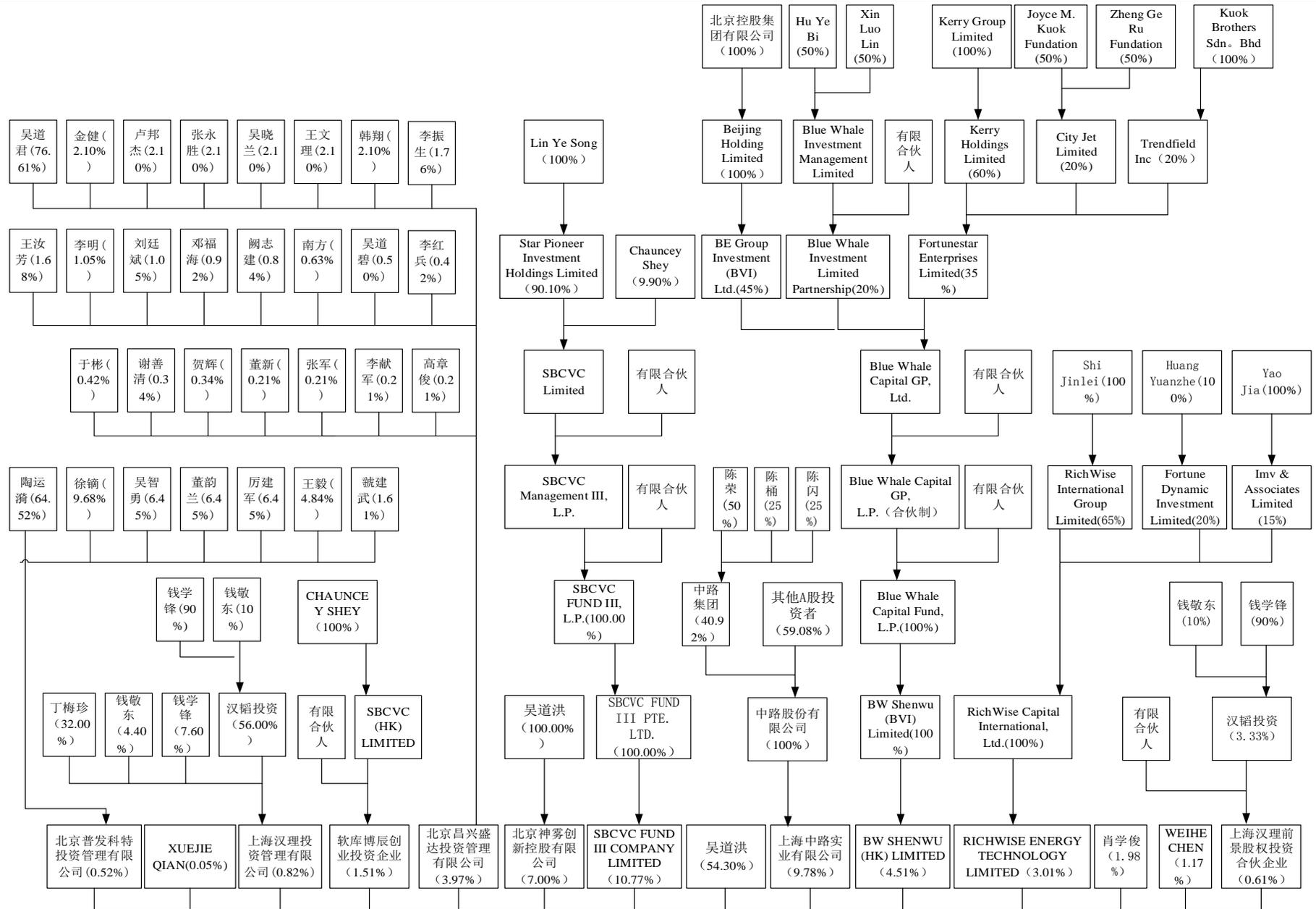
项目	2014/12/31	2013/12/31	2012/12/31
资产总额	715,324.59	552,643.48	449,183.52
负债总额	568,171.71	429,051.91	347,686.92
所有者权益	147,152.88	123,591.56	101,496.60
项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
营业收入	317,705.44	310,605.29	248,545.45
营业利润	27,954.90	23,938.55	25,359.91
利润总额	30,120.34	25,438.69	27,459.89
净利润	25,059.05	22,094.96	23,466.97

注：012 年、2013 年数据已经大信事务所审计，2014 年数据未经审计。

四、神雾集团控股股东、实际控制人的基本情况

（一）股权结构

截至交易报告书签署之日，神雾集团的股权结构图如下：



2-1-55

神雾集团

（二）控股股东、实际控制人

截至交易报告书签署日，吴道洪先生直接持有神雾集团 19,548 万股股份，并通过其投资设立的独资公司神雾创新持有发行人 2,520.00 万股股份，吴道洪先生直接和间接合计持有神雾集团 22,068.00 万股股份，占神雾集团总股本总额的 61.30%，为神雾集团的控股股东、实际控制人。

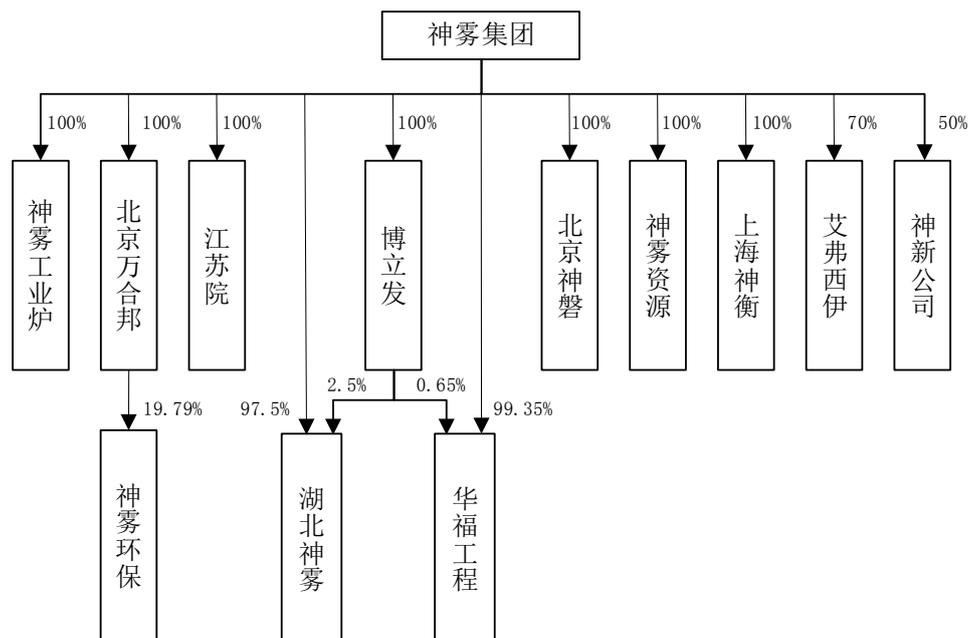
五、神雾集团下属公司的基本情况

截至交易报告书签署日，除神雾环保、神雾工业炉及其子公司外，神雾集团还拥有 9 家控股子公司，还包括北京华福工程有限公司、江苏省冶金设计院有限公司、湖北神雾热能技术有限公司、北京博立发高温材料有限公司、艾弗西伊热处理技术（北京）有限公司、北京万合邦投资管理有限公司、北京神磐投资管理有限公司、北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司和上海神衡投资管理有限公司；拥有 1 家参股公司，为北京神新低碳能源技术有限公司。该公司基本情况如下：

公司名称	注册资本 (万元)	持股比例(%)	经营范围
华福工程	10,000	100(其中博立发 0.65%)	石油化工工程设计、监理；轻工工程设计；工程咨询(中介除外)；压力管道设计、压力容器设计；承包境外化工石化医药行业(无机化工、有机化工)工程的勘测、咨询、设计和监理项目；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；货物进出口；技术进出口；代理进出口；批发机械设备、建筑材料。
江苏院	5,000	100	冶金行业工程设计，综合建筑设计，送、变电工程设计；技术转让、技术开发、技术培训、技术咨询、技术服务；工程监理及工程总承包，建筑材料、机械设备、机电产品销售，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。
湖北神雾	10,000	100 (其中博立发 2.50%)	锅炉与压力容器产品、煤气化成套设备、冶金与石化设备、耐火材料、燃烧器与节能环保产品的研发、设计、制造；经营上述项目货物进出口、技术进出口；法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营；金属与机械加工；机电一体化；建材产品销售；

公司名称	注册资本 (万元)	持股比例(%)	经营范围
博立发	50	100	工业窑炉工程专业承包。 销售耐火材料制品
艾弗西伊	100 万美 元	70	为钢铁冶金行业的棒、板、带、管产品的退火、正火、淬火及回火及热镀锌方面的深加工提供热处理技术的支持和钢材加工类设备的批发（不涉及国营贸易管理商品；涉及配额许可证管理商品的按国家有关规定办理申请手续）并提供相关的技术咨询服务。
北京万合 邦	8,200	100	投资管理；投资咨询（不含中介服务）；财务咨询（不得开展审计、验资、查账、评估、会计咨询、代理记账等专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查账报告、评估报告等文字材料）。
神新公司	3,500	50	技术推广服务（法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动）。
北京神磐	1,000	100	项目投资、投资管理、资产管理；企业管理；投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）
神雾资源	20,000	100	项目投资；股权投资；投资管理；资产管理；企业管理；投资咨询（不含中介服务）；技术开发。
上海神衡	1,000	100	投资管理、资产管理，实业投资，投资管理咨询、企业管理咨询（以上咨询除经纪），会议及展览服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）

神雾集团及其下属子公司持股结构图如下：



六、交易对方已经合法拥有标的资产的完整权利以及不存在限制或者禁止转让的情形

神雾集团针对拥有标的资产的完整权利已出具承诺函：

“1、公司已经依法履行对神雾工业炉的出资义务并履行了必要的法律程序，依法享有全部股东权利并承担股东义务，有权对持有的上述股权进行处置。

2、公司认缴的神雾工业炉股权的出资已经全额缴足，不存在任何虚假出资、抽逃出资等违反其作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在可能影响神雾工业炉合法存续的情况。

3、公司认购该等股权的资金/实物资产均为自有资金/实物资产，且来源合法，不存在以任何方式利（挪）用神雾工业炉的资金/实物资产来认购股权的情形。

4、公司持有的神雾工业炉股权为真实、合法持有，不存在权属纠纷，不存在信托、托管、委托持股或者类似安排，不存在禁止转让、限制转让的承诺或安排，不存在可能导致股东权益不完整的让渡管理权、让渡收益权、表决权等的协议或安排，亦不存在质押、冻结、查封、财产保全或其他权利限制情形。”

2015年1月26日，神雾集团股东大会已审议通过《关于神雾环保技术股份有限公司非公开发行股份购买公司持有的北京华福神雾工业炉有限公司100%股

权交易方案的议案》，同意以发行股份购买资产的方式向神雾环保转让神雾工业炉 100%的股权。

七、交易对方及相关中介机构关于本次重大资产重组未泄露重大资产重组内幕信息以及未利用本次重大资产重组信息进行内幕交易的说明

本次重大资产重组的交易对方神雾集团已出具声明，不存在泄露本次重大资产重组内幕信息以及利用本次重大资产重组信息进行内幕交易的情形。

本次重大资产重组的相关中介机构均出具了声明，不存在泄露本次重大资产重组内幕信息以及利用本次重大资产重组信息进行内幕交易的情形。本次重组相关主体不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，从而依据《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》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

八、神雾集团与上市公司关联关系及向上市公司推荐董事、监事及高管人员情况

本次交易前，北京万合邦持有公司 5,713.00 万股股份，持股比例为 19.79%，为上市公司控股股东。自然人吴道洪通过神雾集团间接控制北京万合邦，为公司实际控制人。神雾集团是公司控股股东的控股股东，是公司实际控制人的控股子公司。

本次交易后，以 16.22 元/股作为发行价格，神雾集团将通过直接和间接方式合计持有公司 172,419,766 股股份，持股比例将为 42.68%。吴道洪仍为公司实际控制人，公司实际控制人未发生变更。

截至交易报告书签署日，公司董事中，吴道洪、金建、高章俊、贺辉由神雾集团推荐，席存军与神雾集团为一致行动人；公司监事中，杨永勃由神雾集团推荐，王树根与神雾集团为一致行动人；高级管理人员中，现上市公司副总经理兼董事会秘书卢邦杰、副总经理谢民、耿龙银，现上市公司财务总监董新由神雾集

团推荐。上述人员并由公司董事会、股东大会按照法律法规、规范性文件及公司章程所规定的程序选举后成为公司董事、监事或高级管理人员。

九、神雾集团及其主要管理人员最近五年内行政处罚、刑事处罚、涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况

神雾集团主要管理人员最近五年内未受到行政处罚、刑事处罚，未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

神雾集团最近五年涉诉金额超过 300 万元的重大民事诉讼或者仲裁如下：

2007 年 11 月 17 日，神雾集团与山东恒通签订了《煤气发生站及镀铝锌硅光亮退火炉工程合同书》，约定山东恒通委托公司完成煤气发生站及光亮内退火炉工程建造的全部工作，工程总价款 898 万元。2011 年 9 月 28 日，山东恒通将神雾集团起诉至山东聊城中级人民法院，主张解除与公司签订的合同，并要求公司赔偿其经济损失 7,000,000.00 元。目前本案一审法院作出判决驳回山东恒通薄板有限公司的诉讼请求，案件受理费由山东恒通承担。山东恒通不服已上诉，正在等待二审开庭。

自合同签订以后，神雾集团积极履行合同，按时按质完成了合同约定的工程建造，可是山东恒通以种种理由，不按合同的约定支付工程款，至今仍然欠神雾集团工程款 877.13 万元。2013 年 12 月 11 日神雾集团起诉到北京市昌平法院，要求山东恒通支付工程款 8,771,300 元及利息 1,677,397.36 元，合计 10,448,697.36 元。2014 年 2 月 14 日北京市昌平区人民法院作出（2014）昌民初字第 00556 号民事裁定书，裁定将本案移至山东省聊城市中级人民法院合并审理。目前原案（指山东恒通诉北京神雾）一审已作出判决，山东恒通不服已上诉，正在等待二审开庭，本案等待原案结果再予审理。

第四节 本次交易的具体方案

一、本次交易方案概述

公司本次交易拟向神雾集团发行股份购买其持有的神雾工业炉 100% 的股权。

标的公司神雾工业炉为节能型工业炉系统专业解决方案提供商，主要通过工程承包、提供设计及技术服务的方式向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保解决方案。

（一）发行股份购买资产

2015 年 1 月 26 日，公司与神雾集团签署了附生效条件的《发行股份购买资产协议》，公司购买神雾集团持有的神雾工业炉 100% 的股权。根据《资产评估报告》，标的股权的评估值为 187,000 万元，交易价格也为 187,000 万元。

本次重组完成后，神雾工业炉将成为公司的全资子公司。

（二）募集配套资金

本次交易将不涉及配套募集资金的情形。

二、本次交易的资产

（一）标的资产的定价

本次重组，双方同意由天健兴业对标的资产以 2014 年 9 月 30 日为评估基准日进行整体评估，双方以《资产评估报告》载明的评估价值确定标的资产交易价格。

根据天健兴业出具的天兴评报字（2014）第 1274 号《资产评估报告》，截至 2014 年 9 月 30 日，交易标的的净资产账面价值为 15,531.70 万元，收益法下的评估值为 187,000 万元，评估增值 171,468.30 万元，增值率为 1103.99%；市场法下的评估值为 207,000 万元，评估增值 191,468.30 万元，增值率 1232.76%。最终

评估结论采用收益法评估结果，即为 187,000 万元。参照上述资产评估值，交易标的的神雾工业炉 100% 股权的交易价格为 187,000 万元。

（二）发行前滚存利润安排

本次交易完成后，公司本次发行前的滚存未分配利润由公司新老股东共享。

（三）过渡期损益归属

于标的资产交割日后，公司将聘请具有相关证券业务资格的审计机构对标的资产自评估基准日至标的资产交割日期间的损益进行过渡期专项审计。

除因本次交易而发生的成本支出或应承担的税费外，标的资产在过渡期内产生的收益或因其他原因而增加的净资产由公司享有；在过渡期间产生的亏损或因其他原因而减少的净资产由神雾集团承担。神雾集团应承担的亏损或因其他原因而减少的净资产应在专项审计报告出具后 5 个工作日内按照该审计报告列示的金额一次性以现金方式向公司全额补偿。

（四）标的公司人员安排

本次交易完成后，标的公司有关在职员工的劳动关系不变，标的公司应继续执行与其员工签署的劳动合同。

三、本次股份发行的具体方案

公司本次交易拟向神雾集团发行股份购买其持有的神雾工业炉 100% 的股权。本次公司拟向神雾集团非公开发行股份 115,289,766 股，用于支付标的资产的全部对价。

1、发行股票的种类和面值

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

2、发行对象和发行方式

本次发行股份购买资产的发行对象为神雾集团，本次股份发行方式为非公开发行。

3、发行价格和定价原则

本次发行股份的定价基准日为神雾环保第二届董事会第 54 次会议决议公告日，即 2015 年 1 月 28 日。

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

据此，神雾环保选择不低于定价基准日前 120 个交易日的公司股票交易均价（18.0162 元/股）的 90%（16.2146 元/股），即 16.22 元/股为本次发行价格。在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对上述发行价格作相应调整。

公司董事会已提请公司股东大会授权其在中国证监会核准本次发行股份购买资产前，当公司股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的，可以按照已经设定的调整方案对发行价格进行一次调整。调整后的定价基准日为审议调整方案的董事会决议公告日，由公司董事会决定选择定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一作为市场参考价，并确定不低于该市场参考价的 90% 作为调整后的发行价格。发行价格的调整不影响标的资产的定价，公司将根据调整后的发行价格重新确定发行股份数量。调整后的发行价格、发行股份数量将提交公司股东大会审议。

4、发行股份数量

根据《发行股份购买资产协议》，交易双方对本次交易的标的资产作价为187,000万元，按本次16.22元/股的发行价格测算，公司拟向神雾集团发行115,289,766股，占发行后总股本数量的28.54%。最终发行数量以中国证监会的核准结果为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照交易所的相关规则对上述发行股份数量作相应调整。若公司股东大会审议通过发行价格的调整方案，将按照调整后的发行价格重新确定发行股份数量。

5、发行股份的上市地点

本次发行的股份在深圳证券交易所创业板上市。

6、发行股份锁定期

神雾集团承诺对其在本次发行中认购的标的股份锁定至下述两个日期中较晚的日期：（1）自本次发行股票上市之日起满三十六（36）个月之日；（2）《盈利预测补偿协议》约定的各项盈利预测补偿（如有）均实施完毕之日。

在上述锁定期内，神雾集团将不会以任何方式转让标的股份，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让标的股份，也不由公司回购标的股份（因双方签署的《盈利预测补偿协议》项下约定的业绩补偿回购的情形除外）。如因认购股份由于公司送红股、转增股本等原因而增加的，增加的公司股份亦遵照前述的锁定期进行锁定。

7、本次发行决议有效期

与本次发行股票议案有关的决议自股东大会审议通过之日起十二个月内有效。

8、过渡期损益归属

于标的资产交割日后，公司将聘请具有相关证券业务资格的审计机构对标的资产自评估基准日至标的资产交割日期间的损益进行过渡期专项审计。

除因本次交易而发生的成本支出或应承担的税费外，标的资产在过渡期内产生的收益或因其他原因而增加的净资产由公司享有；在过渡期间产生的亏损或因其他原因而减少的净资产由神雾集团承担。神雾集团应承担的亏损或因其他原因而减少的净资产应在专项审计报告出具后 5 个工作日内按照该审计报告列示的金额一次性以现金方式向公司全额补偿。

9、发行前滚存利润安排

本次交易完成后，公司本次发行前的滚存未分配利润由公司新老股东共享。

10、标的公司股权交割

本次交易的交割日为持有标的公司 100% 股权的股东变更为神雾环保的工商变更登记完成之日。自交割日起，标的资产的所有权利、义务和风险转移至神雾环保。

交易双方同意，标的资产的交割应于中国证监会对本次重大资产重组的核准文件的有效期内依法办理完毕。

各方应于《发行股份购买资产协议》生效日后 3 个工作日内开始办理标的资产交割的工商登记变更手续，并最迟应在《发行股份购买资产协议》生效日起 30 个工作日内完成。

11、独立财务顾问资格

本次交易的独立财务顾问为招商证券，具有保荐机构资格，符合本次发行股份购买资产所要求的资格。

第五节 交易标的基本情况

一、交易标的概况

本次交易标的资产为神雾工业炉 100% 的股权。本次交易完成后，神雾环保将持有神雾工业炉 100% 的股权。

二、标的公司基本情况

（一）基本情况

公司名称	北京华福神雾工业炉有限公司
设立日期	2009 年 10 月 28 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
营业执照注册号	110114012378584
税务登记证编号	110114696341099
组织机构代码	69634109-9
注册地址	北京市昌平区科技园区昌怀路 155 号
办公地址	北京市朝阳区将台路 5 号院 15 号楼 C 座 5 层
营业期限	2009 年 10 月 28 日至 2029 年 10 月 27 日
经营范围	工程勘察设计；工程监理；专业承包；零售电石预热炉系统设备、销售通用设备、建筑材料；技术开发、技术咨询、技术服务；工程咨询（不含中介服务）；货物进出口、技术进出口、代理进出口。

（二）历史沿革

1、神雾工业炉的设立

神雾工业炉成立于 2009 年 10 月 28 日，成立时注册资本和实收资本均为 1,000 万，初始股东为华福工程、张永胜、阙志建。神雾工业炉设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	华福工程	800.00	80.00%
2	张永胜	170.00	17.00%
3	阙志建	30.00	3.00%

合计	1,000.00	100.00%
----	----------	---------

2、神雾工业炉第一次股权变更

2010年3月25日，神雾工业炉召开股东会，同意华福工程将其持有的神雾工业炉75%的股权、5%的股权分别转让给神雾有限和金健，转让价格为1元/股。

此次股权转让于2010年4月7日完成工商变更登记。此次股权转让后，神雾工业炉注册资本为1,000万元，其股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	神雾有限	750.00	75.00%
2	张永胜	170.00	17.00%
3	金健	50.00	5.00%
4	阙志建	30.00	3.00%
	合计	1,000.00	100.00%

3、神雾工业炉第二次股权变更

2010年10月22日，张永胜、金健、阙志建与神雾有限签署《股权转让协议》，约定张永胜、金健、阙志建分别将其对神雾工业炉的170万元出资、50万元出资、30万元出资转让给神雾有限，转让价款分别为170万元、50万元和30万元。此次股权转让于2010年12月17日完成工商变更登记。此次股权转让后，神雾有限持有神雾工业炉100%的股权。

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	神雾有限	1,000.00	100.00%
	合计	1,000.00	100.00%

4、神雾工业炉增加注册资本至5,000万元

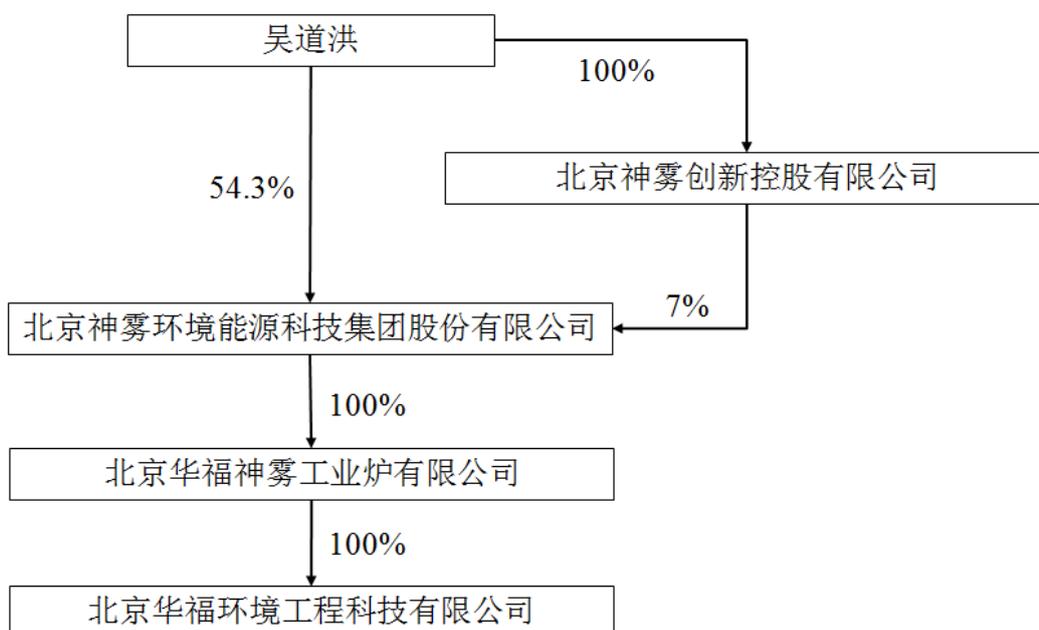
2012年8月20日，神雾工业炉唯一股东神雾集团作出股东决定，同意将神雾工业炉注册资本由1,000万元增加至5,000万元，新增注册资本4,000万元由神雾集团以现金方式认缴。2012年9月4日，中国工商银行北京昌平支行出具注册登记号为12378584的《交存入资资金凭证》，神雾集团已向神雾工业炉支付其认缴的4,000万元新增注册资本。2012年9月6日，神雾工业炉就本次增资完成工商变更登记。

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	神雾有限	5,000.00	100.00%
	合计	5,000.00	100.00%

（三）股权结构及组织架构

1、股权结构

截止交易报告书签署日，神雾工业炉的股权结构图如下：

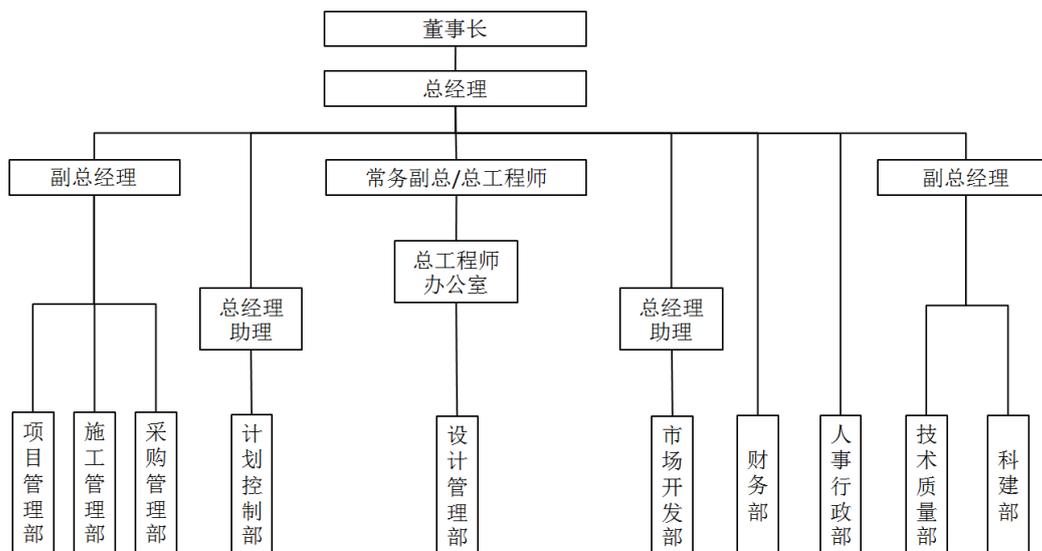


2、实际控制人

神雾集团持有神雾工业炉 100% 的股权，为神雾工业炉的控股股东；吴道洪先生直接和间接持有神雾集团 61.30% 的股份，为神雾工业炉的实际控制人。

3、组织架构

截至交易报告书签署日，神雾工业炉的组织架构图如下：



(四) 子公司及分支机构情况

1、子公司

截至交易报告书签署日，神雾工业炉拥有一家全资子公司，具体情况如下：

名称	住所	负责人	注册号	成立时间
北京华福环境工程科技有限公司	北京市昌平区科技园区超前路37号6号楼4层1044	汪勤亚	110114014823509	2011-4-11

2、分支机构

截至交易报告书签署日，神雾工业炉拥有一家分公司，具体情况如下：

名称	住所	负责人	注册号	成立时间
北京华福神雾工业炉有限公司销售分公司	北京市朝阳区将台路5号院15号楼B座一层102室	汪勤亚	110101015482383	2012-12-17

(五) 出资和合法存续情况

神雾工业炉是依法设立、合法存续的有限责任公司，不存在依据法律法规及其公司章程需要终止的情形。

（六）主要经营团队成员

截至交易报告书签署日，神雾工业炉的主要经营团队成员如下：

序号	姓名	在神雾工业炉任职情况	最近五年任职情况
1	汪勤亚	执行董事、 法定代表人	2004年至2011年7月，历任南京圣诺热管公司质量总监、副总经理，2011年7月至今任北京神雾环境能源科技集团股份有限公司副总经理，2013年10月至今，任北京华福工程有限公司总经理、北京华福神雾工业炉执行董事、北京华福环境工程科技有限公司执行董事。
2	齐景智	监事	2010年3月至今就职于北京华福神雾工业炉设计部，2014年起担任本公司监事。
3	刘骏	总经理	2002年至2013年任北京环境能源科技集团股份有限公司集团本部副总经理；2013年至今任北京华福神雾工业炉有限公司总经理。
4	阙志建	常务副总经理 兼总工程师	2010年至2013任北京华福神雾工业炉有限公司，总经理兼总工程师；2013年至今任北京华福神雾工业炉有限公司，常务副总经理兼总工程师。
5	孟维武	副总经理	2010年至今任北京华福神雾工业炉有限公司，副总经理。
6	马志宏	副总经理	2015年1月至今任北京华福神雾工业炉有限公司，副总经理。（兼北京华福环境工程科技有限公司总经理）
7	马委元	总经理助理	2009年至今任北京华福神雾工业炉有限公司，副总经理、总经理助理。

（七）主要资产及其权属情况

1、主要固定资产情况

截至2014年12月31日，神雾工业炉的固定资产情况如下：

单位：元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值
机器设备	880,821.18	584,028.75	-	296,792.43
运输工具	817,400.47	149,703.91	-	667,696.56
办公及其他设备	373,481.59	181,339.29	-	192,142.30
合计	2,071,703.24	915,071.95	-	1,156,631.29

截至 2014 年 12 月 31 日，神雾工业炉净值排名前十五位的固定资产如下：

单位：元

固定资产名称	原值	净值	成新率
别克 GL8	410,307.00	306,362.67	74.67%
江铃全顺牌 JX6581T-M4	244,444.22	219,286.88	89.71%
依维柯汽车	162,649.25	142,047.01	87.33%
办公用具-开放区工位含办公椅（39套）	116,400.00	62,953.00	54.08%
办公用具-地毯	49,000.00	26,500.88	54.08%
家具	22,264.95	20,149.77	90.50%
HP 扫描仪	23,931.62	14,458.67	60.42%
办公家具	9,401.71	9,103.99	96.83%
联想电脑	9,547.01	9,043.14	94.72%
办公用具--会议桌	9,800.00	5,300.11	54.08%
办公用具-会议室配套会议椅（12把）	9,120.00	4,932.40	54.08%
惠普绘图仪	6,794.90	4,463.87	65.69%
办公用具--沙发	7,500.00	4,056.25	54.08%
THINKPAD 笔记本电脑	5,769.23	3,942.34	68.33%
笔记本电脑	4,059.83	3,845.57	94.72%

注：成新率=固定资产净值/固定资产原值*100%

2、房屋所有权

截至交易报告书签署日，神雾工业炉没有房屋所有权。

3、房屋租赁情况

截至交易报告书签署日，神雾工业炉的房屋租赁情况如下：

序号	承租人	出租人	坐落	租赁面积	用途	租期
1	神雾工业炉	普天科创实业有限公司	北京市朝阳区将台路 5 号院 15 号楼	1,200m ²	厂房	2014.9.1-2018.8.31

截至交易报告书签署日，神雾工业炉租赁的房屋均具有产权证书。

4、商标

截至交易报告书签署日，神雾工业炉没有商标。

5、专利

截至本报告书签署日，神雾工业炉的专利情况如下：

序号	专利号	专利名称	类型	申请日
1	ZL201220217064.3	高温炉管微孔管壳及夹套式陶纤组合保温结构	实用新型	2012.05.14
2	ZL201020113311.6	蓄热式燃烧烃类蒸汽转化炉	实用新型	2010.02.08
3	ZL201020230063.3	蓄热式燃烧烃类蒸汽裂解炉	实用新型	2010.06.10
4	ZL201020265925.6	蓄热式燃烧管式气体加热炉	实用新型	2010.07.15
5	ZL201020511867.0	蓄热式燃烧加氢加热炉	实用新型	2010.08.30
6	ZL201020512016.8	蓄热式燃烧重整加热炉	实用新型	2010.08.30
7	ZL201020512020.4	蓄热式燃烧焦化加热炉	实用新型	2010.08.30
8	ZL201320542118.8	蓄热式燃烧真空相变加热炉	实用新型	2013.09.02
9	ZL201420068371.9	应用蓄热式燃烧器的石化行业管式加热炉	实用新型	2014.02.17
10	ZL201420215671.5	用于煤基活性炭制备的氧炭化预处理系统	实用新型	2014.04.29
11	201420289189.6	蓄热式燃烧有机热载体锅炉	实用新型	2014.05.30
12	201420638212.8	喷射装置	实用新型	2014.10.29
13	201420638124.8	利用熔体余热进行碳热还原的系统	实用新型	2014.10.29
14	201420638200.5	利用熔体余热进行碳热还原的系统	实用新型	2014.10.29
15	201420638106.X	利用含铁熔体余热进行碳热还原的系统	实用新型	2014.10.29
16	201420638157.2	利用熔体余热进行碳热还原的系统	实用新型	2014.10.29
17	201420638121.4	搅拌反应装置	实用新型	2014.10.29
18	201420653506.8	蓄热式燃烧水套加热炉	实用新型	2014.11.04
19	201420676092.0	新型厌氧反应器	实用新型	2014.11.06
20	20140675482.6	一种节水型循环冷却水系统	实用新型	2014.11.06

注：截至本报告书签署日，上述 12-20 项专利为神雾工业炉已获得授权通知书但尚未取得专利证书。

截至交易报告书签署日，神雾工业炉所拥有的专有技术情况如下：

序号	专有技术名称	类型	取得时间
1	高温煅烧煤系针状焦	专有技术	2013.06.28

截至交易报告书签署日，神雾工业炉正在申请的专利情况如下：

序号	申请号	专利名称	类型	申请日
1	201410596749.7	利用熔体余热进行碳热还原的方法和系统	发明	2014.10.29
2	201410596703.5	利用熔体余热进行碳热还原的方法	发明	2014.10.29
3	201410596839.6	搅拌反应装置	发明	2014.10.29
4	201410596656.4	利用含铁熔体余热进行碳热还原的方法和系统	发明	2014.10.29
5	201410596759.0	喷射装置	发明	2014.10.29
6	201410596726.6	利用熔体余热进行碳热还原的方法和系统	发明	2014.10.29
7	201410596701.6	利用熔体余热进行碳热还原的系统	发明	2014.10.29
8	201310393057.8	蓄热式燃烧真空相变加热炉	发明	2013.09.02
9	201410178114.5	用于煤基活性炭制备的氧炭化预处理系统	发明	2014.04.29
10	201410239492.X	蓄热式燃烧有机热载体锅炉	发明	2014.05.30

6、软件著作权

截至交易报告书书签署日，神雾工业炉没有软件著作权。

7、神雾工业炉拥有的经营资质

截至交易报告书书签署日，神雾工业炉拥有的经营资质如下：

序号	资质证书	证书编号	发证机关	发证日期	有效期限
1	安全生产许可证	(京)JZ安许证字 [2013]227239	北京市住房和城乡建设委员会	2013.4.2	2013.4.2- 2016.4.1
2	建筑业企业资质证书—— 炉窑工程专业承包贰级	B2514011011401	北京市住房和城乡建设委员会	2012.4.9	-
3	质量管理体系认证证书	03114Q20013R0M	北京三星九千认证中心	2014.1.6	2014.1.6- 2017.1.5
4	职业健康安全管理体系认证证书	03114S10002R1M	北京三星九千认证中心	2014.1.6	2014.1.6- 2017.1.5
5	环境管理体系认证证书	03114E20003R1M	北京三星九千认证中心	2014.1.6	2014.1.6- 2017.1.5

截至交易报告书书签署日，神雾工业炉的全资子公司华福环境工程所拥有的经营资质如下：

序号	资质证书	证书编号	发证机关	发证日期	有效期限
1	工程设计资质证书（环境工程（水污染防治工程）专项乙级）	A211018936	北京市规划委	2013.1.21	2013.1.21-20 18.1.24
2	质量管理体系认证证书	03113Q20230R0S	北京三星九千认证中心	2013.6.6	2013.6.6- 2016.6.5
3	职业健康安全管理体系认证	03113S10069R0S	北京三星九千认证中心	2013.6.6	2013.6.6-

	证书		证中心		2016.6.5
4	环境管理体系认证证书	03113E20080R0S	北京三星九千认 证中心	2013.6.6	2013.6.6- 2016.6.5

（八）对外担保及负债情况

1、对外担保情况

截至 2014 年 12 月 31 日，神雾工业炉对外担保情况如下：

担保方	被担保方	担保金额(元)	担保起始 日	担保到 期日	担保是否已经 履行完毕	备注
江苏院、艾 弗西伊、博 立发、神雾 工业炉	神雾集团、 华福工程、 湖北神雾	150,000,000.00	2011/1/27	所有债务 全部清偿 之日	否	对应国际金融 公司综合授信 协议

为解决上述关联担保，确保神雾工业炉的权益不受损害，2015 年 1 月 16 日，中关村担保公司与神雾工业炉签订《保证合同》，根据该合同，保证人中关村保证对神雾工业炉的上述连带保证责任承担连带保证责任，在神雾工业炉收到 IFC 要求承担连带保证责任时，中关村担保公司承诺将按照神雾工业炉的要求履行代偿义务或承担赔偿责任，以确保神雾工业炉的利益不因对神雾集团、湖北神雾、华福工程提供连带保证责任而造成神雾工业炉的任何损失。

2、对外负债情况

截至 2014 年 12 月 31 日，工业炉资产负债率为 66.86%，均为流动负债。其中，应付账款、应付票据、短期借款合计占负债总额比例为 76.50%，为神雾工业炉主要负债项，其构成主要是应付原材料供应商货款、应付分包商工程款、银行借款等。

（九）神雾工业炉最近最近三年主要财务数据

根据大信事务所出具的大信审字 [2015] 第 1-00619 号《审计报告》，神雾工业炉最近三年的主要财务数据如下：

1、简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
流动资产	58,067.66	35,807.80	23,538.58
非流动资产	142.90	167.09	138.17
资产总额	58,210.56	35,974.89	23,676.75
流动负债	38,919.77	23,008.83	11,856.98
非流动负债	-	-	-
负债总额	38,919.77	23,008.83	11,856.98
所有者权益	19,290.79	12,966.06	11,819.78

2、简要合并利润表

单位：万元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
营业收入	61,187.70	13,413.92	10,876.86
营业利润	13,879.46	1,310.20	838.71
利润总额	13,883.58	1,310.20	838.71
净利润	11,924.74	1,146.28	728.92

3、简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
经营活动产生的现金流量净额	12,799.20	-12,993.42	862.80
投资活动产生的现金流量净额	-21.78	-72.80	-80.25
筹资活动产生的现金流量净额	-2,309.32	7,718.43	7,951.32

4、非经常性损益情况

单位：万元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
政府补助	4.12	-	-

(十) 最近三年的资产评估情况

神雾工业炉最近三年未进行资产评估。

三、标的公司业务与技术

神雾工业炉为节能型工业炉系统专业解决方案提供商，主要通过工程承包、提供设计及技术服务的方式向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保解决方案。

节能型工业炉技术推广服务行业的下游为高耗能、高污染的工业领域。神雾工业炉提供以管式加热炉、新型电石预热炉为主的节能型工业炉系统，下游行业包括煤化工行业和石油化工行业。

我国石油化工行业以“加快产业转型升级，优化产业布局，增强科技创新能力”为主导。“十二五”期间，我国以加快转变石化和化学工业发展方式为主线，加快产业转型升级，优化产业布局，增强科技创新能力，进一步加大节能减排、联合重组、淘汰落后、技术改造、安全生产、两化融合力度，提高资源能源综合利用效率，大力发展循环经济，实现石化和化学工业集约发展、清洁发展、低碳发展、安全发展和可持续发展。

我国煤化工行业未来发展前景广阔，预计今后以煤制油、气、烯烃为代表的新兴煤化工产业将成为未来的化工业的发展重点。煤化工行业若要有更大的突破和发展，离不开地方政府的支持和投资者的青睐。在国际油价急剧震荡、全球市场对替代化工原料和能源需求愈发迫切的大背景下，中国的煤化工行业将以其领先的产业化进度持续阔步向前，并成为中国能源结构的重要组成部分。预计 2015 年主要化工产品市场需求将保持适度增长，行业经济增长将略快于 2014 年。

管式加热炉作为重要的工艺加热设备主要应用于石油化工、煤化工等领域中，依托我国石油化工和煤化工行业的发展，其市场潜力依然很大。预计 2015 年至 2018 年，我国管式加热炉市场需求规模将以 7% 速度增长，按 2014 年产量 6.19 万台计，2018 年 8.2 万台，预计产值 200 亿左右。

神雾工业炉一直在研发和推广蓄热式高温空气燃烧技术管式加热炉，在管式炉炉膛温度 1100℃ 左右的情况下，使加热炉的排烟温度降低到 100℃ 左右，烟气带走的热量降到极限点，低氧燃烧也使得氮氧化物排放量显著减少，提高了炉子的有效热效率，节能和环保效果显著。因此，在未来几年内，神雾工业炉管式加

热炉的市场将不仅仅基于传统行业，管式加热炉的节能改造也将是未来的重点发展方向。

在煤化工及下游产品加工领域，节能型工业炉技术推广服务于以煤为源头的高耗能、高污染的企业。从中国的资源条件和现有的技术发展看，能源自给率的保障只能来自于煤炭资源的大规模使用，以煤为主的高效、清洁利用的能源战略仍是主旋律。新技术应用于煤炭加工企业具有极大空间。未来很长一段时间，其消费总量还将继续增长，煤炭仍将是我国一次能源的主力军。而当前的市场困境，让已经有过热苗头的煤化工产业冷静下来，促使整个行业开始寻找新的技术路线来替代目前煤制油和煤气化等新型煤化工，从而降低整体投资成本，成为目前新形势下发展煤化工的新方向。

神雾电石法乙炔化工在电石行业具有广阔的市场空间。电石作为重要的基础化工原料，在保障国民经济平稳较快增长、满足相关行业需求等方面发挥着重要的作用。我国资源“少油、缺气、煤炭相对丰富”的现状，决定了电石仍将在今后的国民经济发展中具有不可替代的重要作用。电石行业“十二五”发展规划中指出：到“十二五”末电石法聚氯乙烯产能将达到 2000 万吨/年以上，按产能发挥 70%，需要电石 1950 万吨；其它下游如丙烯酸、醋酸、醋酸乙烯、1,4 丁二醇、乙烯、聚乙烯醇、石灰氮、乙炔炭黑等产品“十二五”末将需要电石 700 万吨/年以上。预计到“十二五”末我国电石需求约为 2700 万吨/年。

神雾电石法乙炔化工是一项颠覆性现代煤化工生产路线，对下游油气加工和电石法乙炔化工替代现代煤化工将产生深远的影响。以生产出的低成本的乙炔、合成气（ H_2+CO ）、高浓度的 CO 尾气、天然气、轻质石油等为原料，可合成现代煤化工下游的甲醇、烯烃、汽柴油、天然气、乙二醇等能源化工产品。以合成气制天然气为例，电石法制取成本比煤气化制取可下降 30% 以上，内部收益率高，投资回收期短，具有广阔的市场前景。

（一）主营业务情况

1、主营业务模式

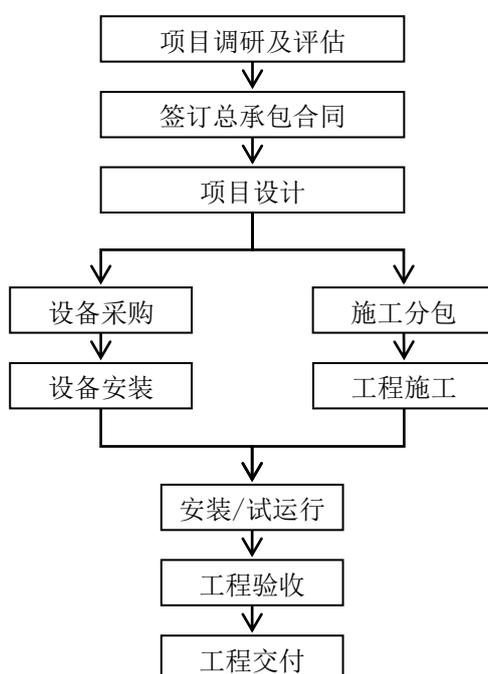
神雾工业炉以工程技术服务模式向客户提供节能型工业炉系统的专业解决

方案，具体而言，包括工程承包、设计及技术服务两类模式。

（1）工程承包服务

节能型工业炉系统的工程承包服务一般包括以下内容：合同设备的设计、设备及材料采购、施工、安装、调试、试运行、对建设单位人员的技术培训、售后服务等。服务提供商对工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最后将工程整体移交给业主。

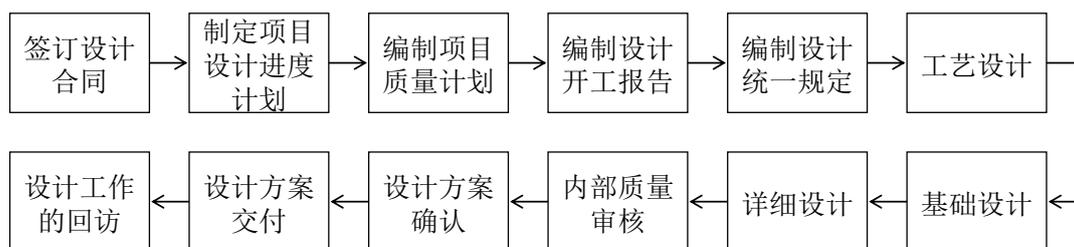
该类业务的主要工作流程如下：



（2）提供设计及技术服务

提供设计及技术服务指利用神雾工业炉自身的专利及工艺包技术为客户提供项目咨询和项目设计等服务。项目咨询服务一般包括项目可行性研究、市场分析及预测、工程技术方案研究、生态环境影响分析、风险评估等；项目设计服务一般包括对客户计划建设的工程进行基础设计、详细设计和工艺流程优化等。

该类业务的主要工作流程如下：



2、主要产品和服务

神雾工业炉的主要产品和服务包括管式加热炉系统、新型电石预热炉系统、其它特色工艺装置等，其中新型电石预热炉系统是神雾工业炉未来的发展重点。

(1) 管式加热炉系统



山东汇丰 160 万吨蜡油加氢管式炉



山东汇丰 350 万吨/年常减压管式炉

管式加热炉是石油化工、煤化工等工业中使用的核心加热设备。被加热物质在管内的流动介质为易燃易爆的气体或液体，加热方式为直接受火，操作条件苛刻，且要求长周期不间断运转。管式加热炉的排烟温度可降低到 100℃左右，实现烟气中含酸水蒸气的部分冷凝，且在回收烟气低温显热的同时，能回收部分含酸水蒸气的汽化潜热，进一步提高加热炉热效率，达到节约能源的目的，在此基础上，进一步研发了蓄热式管式加热炉，由于采用了蓄热式燃烧技术原理，使得高温烟气的余热得到进一步的回收和利用，节能和环保效果显著。

神雾管式加热炉典型工程业绩包括：中石油云南大炼油项目、中海油惠州二期炼油项目、中石化燕山石化项目、中石化镇海炼油厂大榭管式加热炉项目、山东尚能管式加热炉项目、山东汇丰集团炼油项目等。

（2）新型电石预热炉系统

新型电石预热炉系统是神雾工业炉在传统电石生产工艺的基础上，围绕电石冶炼行业节能降耗发展需求研发的电石生产配套技术集成。包括蓄热式辐射管加热技术和环形预热炉装置，可在绝氧环境和一定的温度条件下将电石生产原料中的石油、燃气、水等资源提取出来，得到高附加值的轻质石油和高品的合成气（ H_2+CO ）、天然气等，剩余固体产品活性球团经过热态输送系统送入电石炉进行电石冶炼。新型电石预热炉系统颠覆性地将预热炉系统与电石冶炼工艺结合，实现了粉状劣质原料对块状优质原料的替代，降低了电石生产整体能耗，同时获得高附加值的油气产品，提高了煤化工产品的项目整体经济性。

神雾工业炉正在执行的新型电石预热炉系统的工程项目包括：港原化工密闭电炉节能技术改造项目、新疆胜沃长焰煤分质利用一体化项目 40 万吨/年电石工程项目、石家庄化工化纤 20 万吨/年电石技改项目等。

（3）其它特色工艺装置

①针状焦装置



喜科墨（江苏）针状焦煅烧装置现场



喜科墨（江苏）针状焦焦化分馏及放空区域

针状焦是 21 世纪大力发展的一种优质炭素原料。针状焦经过煅烧和石墨化后制成炭素制品。针状焦广泛应用于工业、国防、医疗、航天和原子能等领域。

针状焦是制造高功率和超高功率电极的优质材料，用针状焦制成的石墨电极具有耐热冲击性能强、机械强度高、氧化性能好、电极消耗低及允许的电流密度大等优点。

目前，我国针状焦生产技术落后，产量少，进口依赖度大。因此需要对针状焦生产技术加大投入或引进技术进行研究开发，提高我国针状焦生产技术水平及扩大生产量。全球针状焦行业巨头为操控价格而均未大幅扩张产能，从而使得全球针状焦市场供应持续紧张，而在全球最主要的针状焦消费国中，中国针状焦市场供应紧张情况最为显著。随着国产针状焦产量的不断增加，以及国内超高功率石墨电极价格走低，炭素企业节约成本等因素的影响，自 2012 年开始中国进口针状焦数量呈下滑趋势。但由于绝大部分新涉足针状焦业务企业存在诸多技术障碍，且行业内企业产能增长有限，预计未来 2 年中国针状焦市场供应紧张局面将会延续。

目前神雾工业炉已掌握高温锻烧煤系针状焦生产工序中延迟焦化单元、煅烧单元全部技术，以煤焦油为原料大规模生产高品质针状焦，针状焦比重达到 2.12 以上，CTE 达到 1.3 以下。该针状焦可用于生产超高功率石墨电极（直径大于 400mm）。

神雾工业炉承建了日本新日铁化工株式会社在中国的独资项目喜科墨（江苏）针状焦装置，该装置为国内首条高品质针状焦生产线。

②煤质活性炭装置



神华新疆 4 万吨/年煤制活性炭项目



神华新疆 4 万吨/年煤制活性炭项目

煤质活性炭是以煤为原料加工制成的高技术含量、高附加值的煤炭深加工产品。它具有独特的孔隙结构和优良的吸附性能，被广泛应用于国防、航天、医药卫生、环境保护及人们日常生活等各个领域。煤质活性炭装置包括备煤、磨煤、煤粉压块、氧化、炭化、活化、成品包装等单元。神雾工业炉成功开发了国内首套 2 万吨/年煤制活性炭装置中的氧化炉、炭化炉系统，该系统能有效提高颗粒活性炭的强度和吸附性能，达到大规模生产高品质活性炭目的，打破了国外大公司在该领域的垄断，填补了国内的空白。神雾工业炉在承接大规模煤制活性炭装置 EPC 领域具有较大的优势。

神雾工业炉正在执行的煤质活性炭工程项目主要包括：神华集团神华新疆公司 4 万吨/年煤制活性炭项目、内蒙亿利集团亿鼎农业开发有限公司 260 万吨/年炭基复合肥煤炭化装置项目等。

3、华福环境工程的主营业务与情况

华福环境工程是一家为煤化工、石油化工、电力、造纸等工业企业和工业园区及市政工程提供多专业、全面性工程建设服务的专业水处理公司。

华福环境工程的主营业务包括工业净水系统、废水处理及回用系统两方面，其中工业净水系统包括原水净化、工业循环水、除盐水、凝结水等技术品种，主要为不同的工艺过程提供工业用水，废水处理及回用系统主要包括污水处理、回用水、零排放等技术品种，主要处理工艺过程排放的废水。为了配合神雾工业炉研发的“新型电石预热炉系统”所形成的电石生产新工艺，废水处理及回用系统将是华福环境工程未来的重点发展方向。

华福环境工程拥有新型厌氧反应器等 2 项专利技术，同时具有环境工程（水污染防治工程）专项乙级资质，是北京市中关村高科技企业和北京市环境保护产业协会会员单位，并通过了 ISO9001:2008 质量管理体系、ISO14001: 2004 环境管理体系和 OHSMS18001: 2001 职业健康安全等管理体系认证。

华福环境工程在执行的工程项目为印尼金光集团 OKI 造纸项目水处理装置。本项目服务于全球最大的造纸制浆厂，是 200 万吨/年阔叶浆和 50 万吨/年纸项目的配套水处理系统，包括 20 万 t/d 原水净化、16 万 t/d 污水处理、1500t/h 除盐

水、1500t/h 凝结水等整个水处理系统，计划 2015 年 3 月份完成详细设计，2015 年 12 月份全部建成。

神雾工业炉依托华福环境工程的废水处理及回用系统相关技术，对“新型电石预热炉系统”所形成的电石新工艺进行补充完善，成为一个完整的技术体系；同时，华福环境工程借助神雾工业炉在煤制活性炭方面的专有技术，可以进一步巩固水处理方面的技术优势，从而形成良好的互动效应，这也是神雾工业炉收购华福环境工程的初衷。

（二）销售情况

1、销售模式

（1）节能型工业炉技术推广的销售模式

蓄热式高温空气燃烧技术是国家重点支持的节能技术，已经在冶金、机械、有色、玻璃等行业的加热炉上得到广泛应用，神雾工业炉在国内首次将蓄热式高温空气燃烧技术应用于管式加热炉，填补了该项技术在石油化工行业的管式加热炉应用上的空白，节能减排优势明显。

新型电石预热炉系统是神雾工业炉在传统电石生产工艺的基础上，围绕电石冶炼行业节能降耗发展需求研发的电石生产配套技术集成。包括蓄热式辐射管加热技术和环形预热炉装置，可在绝氧环境和一定的温度条件下将电石生产原料中的石油、燃气、水等资源提取出来，得到高附加值的轻质石油和高品的合成气（ H_2+CO ）、天然气，剩余固体产品活性球团经过热态输送系统送入电石炉进行电石冶炼。神雾工业炉还开发了国内最大规模的煤质活性炭氧化、炭化工艺和国内首套高品位煤系煅烧针状焦工艺技术。

神雾工业炉在以上节能型工业炉技术推广服务方面已经积累了多年的产业化经验，能向全球优质客户提供了系统解决方案；根据石油化工及煤化工等高耗能行业在节能降耗和资源综合利用方面的具体需求，结合自主研发的核心技术及积累的工程经验，神雾工业炉已经实施了众多典型应用工程项目。

神雾工业炉在管式加热炉的业绩：中石油云南大炼油 5 万标立制氢炉、山东

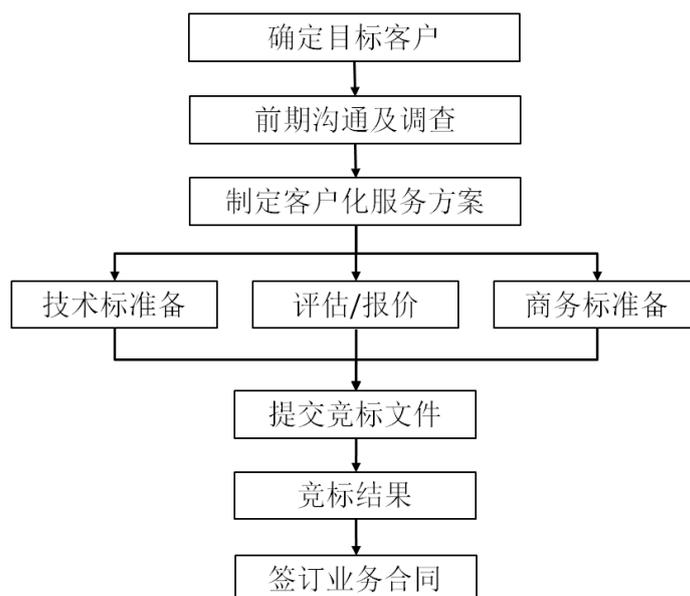
汇丰四合一重整炉、中海油惠州炼油项目、中石化等；电石预热炉业绩有：港原化工密闭电炉节能技术改造项目、新疆胜沃长焰煤分质利用一体化项目 40 万吨/年电石工程项目；其它特色工艺装置业绩有神华集团神华新疆公司 2 万吨/年煤质活性炭项目、内蒙亿利集团亿鼎农业开发有限公司 260 万吨/年炭基复合肥煤炭化装置项目、喜科墨（江苏）针状焦科技有限公司 6 万吨/年针状焦等。

上述典型应用工程是针对某一类节能降耗或资源综合利用需求而集成的包括核心技术、核心设备设计、核心工艺设计的融合体，是对以往产业化经验和工程案例的提炼，集中了通用的技术、经验、设备等，具备一定程度的标准化特性和复制推广的基础。

对于新客户来说，其同类客户的同类需求已经被证实应用了神雾工业炉的节能技术并达到了既定的节能减排效果，在很大程度上能降低新客户接受神雾工业炉产品和服务的难度，有助于促成新客户与神雾工业炉就该等节能技术推广服务进行签约。对于神雾工业炉来说，由于工业炉节能技术典型应用工程已经高度提炼和汇集了神雾工业炉以往的产业化经验和工程案例，因此，其服务实施工作并非从零开始，而更多地是针对新客户的新需求，在典型应用工程的基础上进行客户个性化定制。这在很大程度上降低了新项目的实施难度，有助于促成该等节能型工业炉技术推广服务的成功。

（2）销售模式流程图

神雾工业炉典型的销售模式流程如下：



2、最近三年的前五大客户

(1) 2014 年神雾工业炉前五名客户情况

序号	客户名称	确认收入金额 (万元)	占营业收入比例
1	喜科墨 (江苏) 针状焦科技有限公司	20,797.25	33.99%
2	北京华福工程有限公司	14,821.95	24.22%
3	天立环保工程新疆有限公司	9,143.51	14.94%
4	神雾环保技术股份有限公司	6,202.87	10.14%
5	山西七一能源有限公司	5,207.69	8.51%

(2) 2013 年神雾工业炉前五名客户情况

序号	客户名称	确认收入金额 (万元)	占营业收入比例
1	喜科墨 (江苏) 针状焦科技有限公司	8,167.12	60.89%
2	新日铁住金化学株式会社	1,190.57	8.88%
3	东营市海星化工有限公司	1,148.03	8.56%
4	淄博鑫汇化工有限公司	804.41	6.00%
5	北京华福工程有限公司	799.99	5.96%

(3) 2012 年神雾工业炉前五名客户情况

序号	客户名称	确认收入金额 (万元)	占营业收入比例
1	北京华福工程有限公司	4,947.48	45.49%
2	山东汇丰石化集团有限公司	2,242.56	20.62%
3	淄博鑫汇化工有限公司	1,971.32	18.12%
4	北京神雾环境能源科技集团有限公司	620.00	5.70%
5	上海锅炉厂有限公司	453.96	4.17%

上述最近三年的前五大客户中,北京神雾环境能源科技集团股份有限公司是

标的公司的控股股东，神雾环保技术股份有限公司、天立环保工程新疆有限公司和北京华福工程有限公司是标的公司同一控制下的主要关联方，除此之外，其他客户与神雾工业炉股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在关联关系。

（三）采购情况

1、采购模式

（1）分包采购

节能工程建设过程中往往涉及较多的土建等劳务施工环节，该等环节劳务密集、竞争门槛较低、利润率也较低，除少部分由业主方直接对该等环节发包的项目外，大部分情况由工程承包商作为整体工程的一部分一并承揽。

在实际项目执行过程中，神雾工业炉往往会将土建施工环节单独分包给按照采购程序选择的、符合资格的建工企业。

按照业主和建设主管部门的要求，工程承包方需对分包业务的工程质量、工程费用、工程进度和施工安全等方面实施监督管理。

（2）设备采购

工业炉建设是一项多领域的系统集成工程，涉及多方面的设备采购。

对于通用性较强的设备及器件，神雾工业炉主要通过外部采购的方式获得。神雾工业炉对供应商质量有严格要求，每年定期或根据实际需要，通过审核供应商背景、资质文件、质量体系认证、过往业绩、核心产品等要素，不断更新与淘汰不合格的供应商，并接纳优秀的供应商加入供应商长名单。神雾工业炉与长名单上的主要供应商均保持着良好的合作关系。对于金额较大的采购项目，公司通常会根据具体采购要求，通过邀请招标程序形成短名单，再遵循与业主方签订的框架协议中规定的审批程序确定最终供应商；对于金额较小的项目，神雾工业炉通常会根据协议要求及实际情况，采用询价等形式确定最终供应商。

通常在项目设计完成前，公司不能确定设备采购内容，也不能提前指定设备

供应商。在项目设计方案及所应用工艺确定后，设计负责人会根据项目要求提出采购量单及技术指标要求。随后，神雾工业炉采购部门将对长周期设备发标并跟进询价。长周期设备标通常分若干关键时间点确定工作进度，供应商按供货合同要求定期提供进度报告，神雾工业炉在特定时间节点会派专员检查完工进度，对于关键性设备会派人驻场跟进。在项目启动后，神雾工业炉会按工程进度需要，对电器、仪表等交货周期较短的通用设备陆续发标、询价并确定供应商；此类设备因交货所需周期较短，通常无需中途确认完成进度。

按照行业惯例，业主方可指定设备提供者的范围，由神雾工业炉根据节能工程设计指标和需求在指定范围内进行采购；少数情况下，经业主方允许并在合同内容中确认后，神雾工业炉可以自行指定设备提供者。

（3）原材料采购

由于工程原材料单位价格低、品种多、批量较小、交付周期短和运输成本高，神雾工业炉一般在工程建设现场周边地区考察相关供应商，依据神雾工业炉供应商管理制度，制定最优化的工程材料供应和资源配置方案，确保工程材料的质量水平和供应顺畅。原材料采购过程中公司执行严格的质检程序。

按照行业惯例，神雾工业炉会根据工程设计要求、生产进度、合理库存量要求和市场价格预期逐步进货，避免了原材料积压风险和短缺风险。部分种类的小型通用部件在工程进行期间会有一定余量储备。剩余物资将在工程结束后由各方共同商讨处理方案。

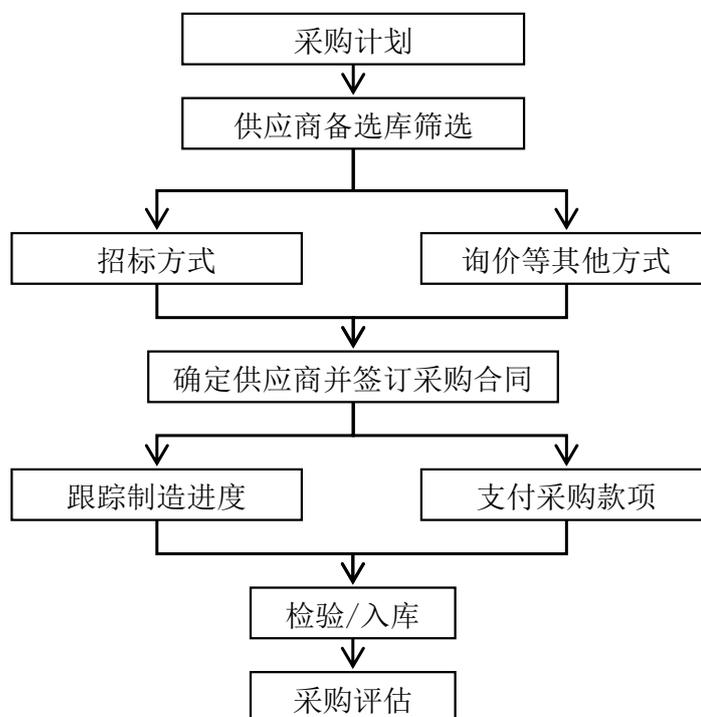
在采购方面，神雾工业炉制定了《询价/报价/订货文件编制、修订、审批和发布规定》、《供方检验、测量和试验设备管理规定》、《催交规定》、《采购合同管理规定》等制度性文件。

（4）采购模式流程图

神雾工业炉典型的采购模式流程如下：

公司通常在工程设计方案确定后，会制定详细的采购计划。公司会根据该采购计划及工程项目的实际情况，从供应商备选库中筛选出部分供应商组织招标，通过竞标方式确定最终供应商；部分情形下，经过业主的许可并在业务合同内容

中确认后，公司也会通过询价等其他方式确定最终供应商。在与供应商签订采购合同后，公司会定期对采购项的完工进度进行确认，并根据采购合同的约定支付采购款项。在采购项入库前，公司会履行严格的检验程序，确保入库采购项的质量、数量、规格符合工程项目要求。



2、最近三年的前五大供应商

(1) 2014 年神雾工业炉前五大供应商

序号	客户名称	采购金额（万元）	比例
1	锦州新锦化机械制造有限公司	5,042.74	12.26%
2	中国化学工程第六建设有限公司	3,868.05	9.40%
3	北京华福工程有限公司	3,418.80	8.31%
4	湖北华伟石化机械设备制造有限公司	3,384.62	8.23%
5	常州维科称重系统设备有限公司	2,042.74	4.97%

(2) 2013 年神雾工业炉前五大供应商

序号	客户名称	采购金额（万元）	比例
1	宇部兴产机械株式会社	1,116.89	11.66%
2	宁波天翼石化重型设备制造有限公司	847.18	8.85%
3	洛阳润光石化设备有限公司	716.75	7.48%
4	北京神雾环境能源科技集团股份有限公司	660.38	6.90%
5	吉化集团吉林市北方建设有限责任公司	404.40	4.22%

(3) 2012 年神雾工业炉前五大供应商

序号	客户名称	采购金额(万元)	比例
1	山东中凯重工集团有限公司	2,233.47	27.34%
2	张家港市江南锅炉压力容器有限公司	897.98	10.99%
3	江苏标新久保田工业有限公司	867.52	10.62%
4	江苏省江建集团有限公司	643.48	7.88%
5	江苏江安集团有限公司	572.53	7.01%

上述最近三年的前五大供应商中，北京神雾环境能源科技集团股份有限公司、北京华福工程有限公司分别是标的公司控股股东和同一控制下的主要关联方，除此之外，其他供应商与华福工业炉董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有华福工业炉 5% 以上股份的股东不存在关联关系。

(四) 核心技术和研发情况

技术研发是推动企业持续快速发展的核心。神雾工业炉自成立以来一直专注于为石油化工行业、煤化工行业的客户提供节能型工业炉系统的专业解决方案，将技术创新放在企业发展的首位。神雾工业炉拥有一支高效的研发设计团队，研发设计人员具有丰富的节能型工业炉技术推广服务行业经验，对工业炉节能技术的发展趋势、石油化工及煤化工行业的客户需求有着准确把握。

1、核心技术

截至本报告签署日，神雾工业炉的专利情况请见本报告书“第五节 交易标的基本情况/二、标的公司基本情况”。基于上述专利及专有技术，神雾工业炉依托自身研发团队雄厚的研发实力，在多年的项目实践中形成了以下几项核心技术：

(1) 新型电石预热炉系统技术

新型电石预热炉系统技术是神雾工业炉自主研发的电石生产工艺配套技术，该技术集成了蓄热式辐射管加热技术和环形预热炉装置，依托神雾工业炉研发的“新型电石预热炉系统”所形成的电石生产新工艺，颠覆性的使用价格低廉的中低阶原煤替代兰炭，降低了电石生产中的原料成本；粉料的使用，使得物料之间传热、传质速率加快，电石反应温度和反应时间下降，热解后物料热态输送至电石炉中，充分利用物料显热，使得吨电石生产耗电量大幅度下降；同时，高附加

值的油气产品提高了工艺的整体经济性。

该技术可使用热值低至 750 kcal/Nm³ 的燃料气，热效率高达 90% 以上；油气产品品质纯、质量高；原料适应性广；通过辐射管布置和温度调节，可实现预热炉温度的精确调节。

通过该技术与电石冶炼工艺的配套，可实现粉状劣质原料对块状优质原料的替代，降低电石生产整体能耗，同时，高附加值的油气产品可提高项目整体经济性。

基于预热炉系统的电石生产新工艺



(2) 蓄热式高温空气燃烧石化加热炉系统技术

蓄热式高温空气燃烧石化加热炉系统技术包括蓄热式高温空气燃烧管式加热炉系统和蓄热式高温空气燃烧水套加热炉。

① 蓄热式高温空气燃烧管式加热炉系统

蓄热式高温空气燃烧管式加热炉系统包括蓄热式燃烧烃类蒸汽转化炉、蓄热式燃烧烃类蒸汽裂解炉、蓄热式燃烧管式气体加热炉、蓄热式燃烧加氢加热炉、蓄热式燃烧重整加热炉、蓄热式燃烧焦化加热炉。

管式炉一般由辐射段、对流段、余热回收段和烟囱四大部分组成。燃料燃烧释放的热量在辐射段主要以辐射传热方式传递给被加热介质。剩余的热量在对流段主要以对流传热方式传递给被加热介质。余热回收段用空气预热器或废热锅炉将对流段排出烟气的余热进一步回收。余热回收段出来的烟气通过烟囱排入大

气。

就传热方式而言，烟气与炉管之间的传热，辐射传热速率是两者温度的四次方差，而对流传热速率是两者温度的一次方差，因此，辐射传热是最经济的传热方式。也就是说，传递同样多的热量，辐射传热所需的传热面积最小。因此，从基建投资角度讲，建纯辐射型管式炉是最经济的。

采用蓄热式高温空气燃烧技术，可将管式炉辐射室的热效率直接提高到90%~94%，并可取消对流室和余热回收系统，将管式炉有效热效率提高到极致，是未来石化和煤化工行业管式炉的发展方向之一。

②蓄热式高温空气燃烧水套加热炉

蓄热式高温空气燃烧水套加热炉为满足油田特殊需要而设计的一种专用加热设备，在石油工业中，被广泛应用于油气集输系统中对原油、天然气及其井产物的加热，以便实现其输送、沉降、分离、脱水和初加工等工艺过程。

为了改善原有水套加热炉炉内的传热过程，在保证加热能力和质量的条件下，采用了先进的蓄热式燃烧技术，开发、设计出了蓄热式水套加热炉新炉型。炉子采用蓄热室回收烟气余热预热空气，燃烧用空气预热温度的高低将随炉内火筒排烟温度的变化而变化，一般在火筒内烟气温度为800~900℃时，可将空气预热到700~800℃，炉子烟气的排放温度不会高于110℃，可大幅度地降低燃料消耗，平均运行热效率约为90%左右。另外由于空气预热温度高，周期换向工作，以及加热温度自动控制等，不仅能强化炉内的燃烧和传热过程，而且会使炉内温度趋于均匀。

(3) 大规模化煤质活性炭制备氧化、炭化系统工艺

在生产活性炭的工艺路线中，氧化炉、炭化炉的外加热技术，属于国内首创。单套设备处理规模达2万吨/年。外热式氧、炭化炉工艺路线，可以代替国外大公司使用的相应工艺和设备，提高活性炭的强度和孔隙率。由于活性炭生产大规模化，使得煤质活性炭单位产能制备装置的成本和生产成本降低，具有广泛的市场前景。

目前国内60%的生活水未达标，主要由于自来水厂采用活性炭净化成本高，

高端活性炭大批量生产，将使活性炭净化饮用水成为常态；由于活性炭成本高，目前电厂烟气脱硫大部分采用湿化工艺，但消耗大量水资源，高端活性炭的大批量生产，可有效降低活性炭干法烟气脱硫脱硝成本，有利于西部地区节约大量水资源。该技术已打破高端活性炭产品国外垄断局面，将对国内生活水达标、污水处理、烟气脱硫脱硝带来广阔的社会效益。

2、在研技术

截至交易报告书签署日，神雾工业炉主要在研技术情况如下：

（1）二代预热炉技术

①研究开发的目的、意义

电石生产预热炉技术的研发，颠覆了传统电石生产工艺，利用粉状原料替代块状原料，发挥粉状原料价格低廉、比表面积大、接触点数多的优势，解决传统电石生产使用优质块状兰炭和块状石灰带来的成本、传热、传质、能耗等问题，通过对电石预热炉炉体结构、控制系统和传质传热的模拟的优化升级，进一步降低生产成本，提高系统热效率。

②研发的主要内容

研发内容：预热炉炉体结构优化、控制系统优化、预热炉油气导出系统优化设计、预热炉热量分布及流体流动情况数值模拟；

研发目标：通过对预热炉炉体、控制和炉内传热传质研究，进一步提升预热炉系统热效率和产品质量；

关键技术：预热炉炉体结构优化、控制系统优化、油气导出系统优化以炉内传质传热模拟研究。

③技术创新之处

通过对预热炉炉体结构、控制系统等方面进行优化，实现预热炉的升级换代；通过优化油气导出系统设计，使得预热炉可根据要求，灵活调节油气产率；通过炉内传质传热模拟研究，进一步提高炉内整体热效率。

④主要技术指标、经济指标

对比上一代预热炉技术热效率提高 5-10%，，可根据要求，灵活调节油气生产率，固体产物型球率提升至 90% 以上。

(2) 燃气法生产电石新工艺

①研究开发的目的、意义

传统电石行业电石生产温度过高，普通燃烧技术难以达到要求的反应温度，神雾工业炉的新型电石预热炉技术，通过降低电石反应温度，使得利用燃气替代电用于生产电石成为可能。本技术的研发利用燃气燃烧供热替代电供热进行电石生产，可大幅度降低生产成本，提升电石生产经济性。

②研发的主要内容、目标及关键技术

研发内容：密闭式高温燃气炉的开发设计，预热炉系统与密闭式高温燃气炉的耦合；

研发目标：实现燃气供热对传统电石冶炼电供热的替代；

关键技术：密闭式高温燃气炉。

③技术创新之处

在电石生产过程中，把用于加热用的电能用燃气予以替代。

④主要技术指标、经济指标

电石生产温度降低至 1600℃ 左右，燃料动力成本降低 60% 以上。

(3) 利用熔体余热进行碳热还原技术的研究开发

①研究开发的目的、意义

研发利用熔体余热进行碳热还原新工艺，在电石生产过程中，电石液的冷却成固体的过程中，大量热量被散发于空气中，造成能量的浪费，探索以低变质煤炭和石灰为主要原料，直接加入电石液中，利用电石熔体余热，完成新加入物料的电石生成反应，从而不仅降低了单位产品能耗，而且解决困扰了传统电石行业

普遍存在的粉料利用问题。

②研发的主要内容、目标及关键技术

研发内容：筛分技术的开发、筛分技术装备的设计、熔体余热利用数值模拟、粉料喷射设备和熔体搅拌反应设备的开发与设计；

研发目标：实现电石熔体余热的最大化利用及粉状原料的回收，降低原料成本，提高系统能量利用率；

关键技术：热筛分技术、粉料喷射设备、熔体搅拌反应设备。

③技术创新之处

利用电石熔体显热，提高系统能量利用率；实现粉料回收利用，降低原料成本。

④主要技术指标、经济指标

与现有工艺相比，利用粉状钙基材料能降低约 100~200 元/吨成本；利用粉状碳素材料能降低约 100~300 元/吨成本；系统工艺能耗低，单位产品能耗降低 3~10%。

(4) 蓄热式高温空气燃烧纯辐射型管式加热炉的研究开发

①研究开发的目的

提供一种蓄热式燃烧石化管式加热炉，该管式加热炉结构简单、节能、环保，可取消加热炉副产蒸汽，降低燃料消耗。

②研发的主要内容、目标

研发的主要内容：研发、建造只有辐射室，没有对流室和余热回收系统的蓄热式高温空气燃烧管式加热炉；

目标：将该种纯辐射型管式加热炉广泛应用到石油化工、煤化工等行业。

③技术创新之处

管式炉变成了传热强度很高的纯辐射型炉，取消了传热强度很底的对流室，

可节省大量价格昂贵的炉管；由于没有明确的火焰，整个炉膛温度非常均匀，如果炉管布置得当，热强度沿炉管周向和纵向的不均匀系数可降得很低，甚至接近于 1。因此其平均热强度可以很高，甚至接近允许的最高热强度。这是现有管式炉不可能实现的，可以使炉管数量(传热面积)减到最小；排烟温度可以降到最低，当换向阀和引风机采用耐低温露点腐蚀材料时，可降到烟气露点温度以下，从而得到最高的热效率；对于工艺要求仅需要纯辐射的管式炉，如制氢转化炉、连续重整炉和加氢炉等，采用这种技术特别适宜，因为这些炉子的对流室大都用来发生蒸汽，而石油化工厂本来并不缺少蒸汽。

④主要技术指标、经济指标

该纯辐射型管式加热炉的节能效果显著，整个管式加热的燃料有效利用率（用于物料加热的有效热量与燃料燃烧释放的总热量之比）可达到 93% 以上，与常规管式加热炉相比，加热每吨工艺物料的燃料可以节省 30%~35% 以上，二氧化碳减排 30% 以上，因为进炉空气预热温度高，燃料可以在过剩空气可以在低于 5% 的条件下完全燃烧,也使得氮氧化物排放量显著减少，提高了环保效果。

(5) 高温煅烧煤系针状焦工艺的研究开发

①研究开发的目的、意义

目前，国内已经投产的高品质针状焦项目总的设计能力已经达到了 15 万吨/年。由于工艺不完善，设备不稳定，2011 年实际的产量不足 10 万吨。面对国内全年 20 多万吨的需求，短缺的 10 多万吨还是主要依赖于进口。美国在上世纪 50 年代首先掌握了石油系针状焦的生产技术。由于石油加工趋向催化裂化等轻质化深加工方向发展及石油供应短缺趋势的加重，致使油系针状焦原料减少。目前国内煅烧焦主要以石油系为主，大部分产品达不到针状焦品质要求。

本研究通过对焦炭含水率、含挥发分率、粒径分布、煅烧温度的研究，获得温度、粒径、含水率、含挥发分率等因素对针状焦产品质量的影响，并获得最佳的粒径分布。本项技术将使中国能自己生产高品质针状焦，摆脱依赖进口的现状。

②研发的主要内容、目标及关键技术

研发的主要内容：**a.**针状焦的破碎、脱水、配料；**b.**高温煅烧；**c.**产品的破

碎和筛分；

关键技术：高温煅烧、物料破碎筛分。

③技术创新之处

以煤焦油为原料高温煅烧生产针状焦。

④主要技术指标、经济指标

比重达到 2.12 以上，CTE 达到 1.3 以下。

(6) 4 万吨/年煤质活性炭工艺的研究开发

①研究开发的目的是、意义

在外热式生产活性炭的工艺路线中，氧炭化炉的外加热技术，属于国内首创。我国的新疆地区煤储量丰富，而交通运输能力又不足，如果将煤制造出高附加值的活性炭，则对国家加大开发西部经济具有重要的经济意义。因此氧炭化炉的外加热国产化研究开发具有很重要的意义。

②研发的主要内容、目标及关键技术

研发的主要内容：外加热式氧化、炭化炉装置系统，此装置系统主要生产单元包括：氧炭化炉设备、氧化尾气除尘装置、炭化尾气加压装置、炭化尾气焚烧装置、燃烧系统、热交换系统、电气自动化系统；

目标：神雾工业炉自有 2 万吨/年煤质活性炭的成熟工艺，在此基础上研发 4 万吨/年的工艺路线，使生产活性炭规模大，品质更好、产量更高、安全更环保；

关键技术：氧炭化炉外加热技术、炭化尾气焚烧技术、炭化尾气加压技术、热循环技术。

③技术创新之处

技术创新之处热循环技术及外加热技术，高品质的回转设备。

④主要技术指标、经济指标

单条线产能达到 4 万吨/年，活性炭产品碘值 1100—1200mg/g，产品多元化，

可用于烟气脱硫或污水净化等。

(7) 煤化工污水零排放工艺及关键设备的研究开发

①研究开发的目的是、意义

煤化工行业是污染较重的行业，同时也是耗水大户。有许多煤化工企业受缺水的困扰，常常出现煤化工企业与农业或其他工业争水现象。要保持煤化工企业正常运行，起码要保证每小时上千吨新鲜水的供应。真正上规模的煤化工企业，2000-3000t/h 的用水量也是必要的。零排放不仅可以最大限度地从废水中回收水资源，同时可以彻底消除水污染，在一定程度上有利于缓解工业用水短缺的问题，因此受到越来越多煤化工企业的关注。

②研发的主要内容、目标

本项目以解决煤化工行业污水处理终端产生的含盐废水为目标，以循环经济理论为指导，研究开发先进的废水零排放新工艺、新技术与相关设备，大力开展煤化工行业清洁生产的技术创新，引导我国传统煤化工行业向绿色工业发展。

本项目的的主要技术研究内容包括三个方面：

第一，高含盐废水零排放的预处理工艺开发：重点解决高含盐废水预处理工艺过程中反渗透膜对污染物和高盐分的分离、实现高浓缩倍数及减轻膜污染等关键技术问题，包括膜品种优化选型、装置设计、运行参数优化等；

第二，高含盐废水零排放的终端工艺开发：重点解决高含盐废水在蒸发结晶工艺过程中传质传热不均、设备腐蚀、运行费用高等关键技术问题，包括设备结构形式模拟、装置设计、运行参数优化等；

第三，以实现废水零排放的组合工艺及配套设备开发：围绕不同煤化工企业废水的性质对处理系统装备的要求，开发出针对该体系的专用组合工艺、相关配套工业装备以及应用示范工程装置。

③技术创新之处

本项目主要针对煤化工废水处理过程中产生的废水，采用膜过程浓缩预处理、蒸发和结晶等组合工艺，实现煤化工污水的零排放，主要创新之处在于组合

工艺的探索，相关工艺参数的优化设计及成套装备开发。

煤化工污水处理系统二级出水水质呈现 COD 高、含油量高、含盐量高，结垢性重金属离子高的特点，COD 成分复杂，含有较多的极性和非极性的烃类、卤代烃类、环烷酸类、杂苯环类有机物，多为不受高 PH 影响的有机物，在高 PH 条件下，不离解、不乳化，将会对零排放处理工艺中的 RO 膜、离子交换树脂产生不可控制的污染。

华福环境工程在含油污水回用、零排放领域有多年的成功行业经验，包括蒸发器、结晶器、双膜法工艺、高 PH 条件下 RO 等，从华福环境工程的多年经验，结合国内外膜法污水回用行业市场经验得出：COD 和油是煤化工污水回用和零排放预处理工艺中最关键的指标，决定零排放预处理工艺的选择和关键的工艺参数，如 RO 工艺的膜的通量、回收率、产水水质等。特别需要指出的是 RO 膜对 COD 和油的进水水质指标十分敏感，高 COD 和油将对 RO 膜产生不可控制的有机物、油、胶体、生物污堵。国内外类似项目行业应用经验说明，RO 膜系统的进水 COD 一般应控制在 $\leq 50\text{ppm}$ ，最高不应超过 60ppm ，回收率多在 $65\% \sim 75\%$ 之间。

正是基于上述的实际情况和实践经验，华福环境工程总结了一整套煤化工污水零排放工艺流程，该流程具有以下特点：

- (1) 设置更高效的除 COD、油工艺；
- (2) 流程设计完全体现安全、抗水质波动、考虑上游工艺出现不稳定的极端情况；
- (3) 行业验证经验为基础，可靠性高为原则；
- (4) 吨水投资比国外引进至少低 30%，主要性能参数与国外水平相当。

④主要技术指标、经济指标

- (1) 废水经过膜集成预处理系统后，膜渗透侧的清液 ss（悬浮颗粒浓度） $\leq 1\text{ppm}$ ，悬浮物的截留率 $\geq 99\%$ ，电导率 $\leq 20\mu\text{ s/cm}$ ，产水回收率 $\geq 75\%$ ；
- (2) 蒸发单元的最终固含量 $\geq 35\%$ ；

- (3) 结晶单元的最终固含量 $\geq 80\%$;
- (4) 以上工艺参数保证连续正常运行 1 年以上;
- (5) 吨水投资不超过 40 万元;
- (8) 高浓度含酚废水处理工艺及关键设备的研究开发。

①研究开发的目的、意义

由于煤化工采用煤炭作为原料，而煤炭中含有水分，因此整个工艺过程难免会排放一定的污水，该股污水含有高浓度的酚等污染物，可生化性较差，是确保环境健康前提下发展煤化工的难点，也是当前国内环境保护的热点，亟待解决。本项目以污水减量化、资源化为宗旨，以目前工业化运行的鲁奇气化炉水处理成套技术为基础，结合国内外先进的脱氨、脱酚、酚回收、生化处理、膜处理等单元水处理技术，通过工艺流程整体优化，开发高效、经济的煤化工高浓度含酚污水净化处理技术，实现污水资源化循环利用。

②研发的主要内容、目标

本项目的目标为开发高效、经济的煤化工高浓度含酚污水净化处理技术，实现污水的循环利用和零排放处理，形成具有自主知识产权的成套技术工艺及相关设备。

本项目的研发的主要内容是以工业化运行的鲁奇气化炉水处理技术为基础，研发新型汽提脱酸脱氨、萃取脱酚工艺的关键技术和设计方法，形成相关的专有设备和技术；开发专有的煤化工污水深度处理技术，建立工艺和工程设计、操作的原则和方法，形成专有技术和设备。

③技术创新之处

采用新型萃取剂，优化工艺过程，保证酚类污染物的高效去除；

利用专业软件进行水处理系统模拟，分别搭建污水预处理模块、汽提脱酸脱氨模块、萃取脱酚和酚回收模块、生化处理模块、深度处理和零排放模块，以物料和热量平衡、热力学平衡、相平衡为出发点，进行工艺核算，得出工艺基础数据；

进行模块化工艺设计，并对萃取塔等关键设备进行开发。

④主要技术指标、经济指标

(1) 煤化工污水水质指标：

总酚	挥发酚	氨氮	COD	pH 值	钙镁离子总量
5000~7000mg/L	2000-3000mg/L	6000-10000mg/L	15000-30000mg/L	>10	8-15mg/L

(2) 净化水水质指标：

总酚	挥发酚	氨氮	COD	pH 值	钙镁离子总量
<0.1mg/L	<0.1mg/L	<20mg/L	<50mg/L	7-8	<1mg/L

(3) 吨水投资不超过 20 万元。

(五) 主要产品质量控制情况

1、产品质量控制标准

神雾工业炉已取得注册号为 06510Q21161R0S 的《质量管理体系认证证书》，质量管理体系符合 GB/T19001-2008 idt ISO 9001:2008 标准，证书覆盖范围为“工业炉窑工程设计及工程总承包”。神雾工业炉严格执行 ISO9001-2008 质量标准体系，每年对质量控制体系的运行情况进行一次内部审核，同时由相应的认证机构每年对质量控制体系进行跟踪审核，持续保持体系的有效受控运行。

2、质量控制措施

(1) 工程设计质量控制

① 目的和范围

神雾工业炉按照 GB/T 19001-2008 确定并实施质量管理体系所需的过程和活动，包括与体系管理、资源管理、产品实现和测量分析及改进有关的过程和活动。公司质量管理体系致力于为顾客提供满足合同要求、政府要求、法律法规要求和标准规范、环境友好的设计产品，对设计产品安全、环保性能和质量将在质量管理活动中予以控制。公司在各个管理层次上建立质量目标，质量目标应与公司的质量方针保持一致，并可以测量目标的实现程度。

设计过程是公司产品实现过程的关键环节，公司编制了《设计工作程序》及多项设计管理规定。按照工作范围的区别，公司将配备不同资源，采用不同的控制方法，保证满足顾客的要求。设计过程控制主要包括以下几点：

② 设计策划

选择适宜的项目组工作方式。明确任务范围和专业分工；传达合同有关内容和信息，批准设计工作所采用的标准、规范和工作规定，组织编制设计进度计划等。设计策划的实施结果在项目运行中不断进行验证，以保证最终目标的实现。项目组可开展设计评审、验证、确认活动并予以记录。

③ 设计输入

组织各专业在开工报告中明确合同文件中规定的（或顾客提供的）设计基础条件、环境要求、安全性要求、法律法规、标准和顾客提供的专利专有技术等要求和技术数据，分析本项目工艺流程和各类物料与装置安全生产和环境影响有关的因素和特征，明确控制指标。对设计输入应做必要的评审。如对各专业接收的外来文件和上游专业设计条件等设计输入文件都应经评审，确认其充分性和适宜性，并应完整、清楚无相互矛盾后，签字验收。

④ 设计输出

设计人员按照设计策划和设计输入要求开展设计活动，形成向相关专业提出的设计条件和提交顾客和相关方的各版成品文件。设计条件输出前，各专业负责人应组织各级质量控制人员按照《各专业互提设计条件规定》对设计条件进行验证，并对条件的传递进行记录。设计文件输出前，设计经理组织各专业之间的会签活动，对设计文件进行输出前的评审，确认专业间设计条件已得到满足，专业间设计文件保持协调一致。

各专业对本专业设计所形成的环境因素进行辨识，通过各类条件表确定各类污染物排放指标和各类物料消耗指标，并根据控制条件采取技术措施，控制环境影响。

⑤ 设计评审

公司编制了《设计方案评审管理办法》，规定了不同设计阶段应开展的设计评审活动和评审方法，以指导设计评审工作的开展。设计评审将做出记录，评审记录应按规定发放给有关人员，评审中提出的问题及处理意见由相关专业审核人检查落实。

⑥ 设计验证

设计验证是对专业设计文件进行合规性评审的活动。各级质量控制人员通过设计验证活动确保设计输出满足法律法规和标准规范的要求，满足合同指标、装置生产安全和环境保护方面的要求。所有设计文件在提交业主前，应完成内部的校对、审核、会签和批准程序，校审、会签发现的问题应已纠正。

⑦ 设计确认

为了确保产品能够满足规定，神雾工业炉在必要时组织开展设计和开发确认，具体内容包括：将产品试验报告、产品安装图纸、技术交底资料提交顾客审核，顾客确认后进行产品安装；将安装图纸、技术交底资料交与相关安装单位，得到他们的确认；对确认中发现的不满意项采取措施并予以落实；必要时在安装完成试产时，神雾工业炉同顾客共同对实际节能效果进行测试计算，由顾客提供确认证据。

当法规要求设计中间文件或设计成品文件需经政府主管部门确认时，项目经理将按顾客要求报送有关设计文件以供确认，并保存形成纪要的确认结果。

⑧ 设计更改

由内部原因或外部原因引起的设计更改均应按照《项目变更的管理程序》进行控制。更改后的设计文件应按原验证程序进行复验，并予以标识，按规定签署，分发到有关部门。

设计更改应经过受影响的各专业的确认，以保证这些专业及时得到更改信息，并调整自己的设计结果，保证各专业设计产品的一致性。重大方案性设计更改应进行设计评审。

(2) 工程采购质量控制

① 供应商的管理和控制

神雾工业炉对于提供生产过程的原材料、配件和设施设备的供应商进行评价和选择，把合格的供方作为供货来源，确保采购产品符合质量、环境、职业健康安全的要求。合格供方的评定依据采购物资的分类，采取不同的方式进行，经评定合格的供方列入合格供方名单，新指定的供方按同样要求进行评价。对评定的合格供方，采购部建立合格供方名单并实施动态管理。神雾工业炉将重要环境影响、风险控制要求通知供应商，并对其施加环境影响。

② 采购信息的管理和控制

神雾工业炉为保证采购产品符合质量、环境、职业健康安全要求，在采购合同或采购定单中对采购产品的要求做出具体的规定，并经主管领导审批，通常包括：质量要求、重要的环境因素标识、职业健康安全风险识别、技术标准、验收条件、违约责任等相关内容；与采购产品有关的供方人员资格方面的要求；对供方、质量、环境、职业健康安全管理体系组织结构、资源等方面的要求。

③ 采购产品的管理和控制

神雾工业炉对采购产品实施验证，以确保采购的产品满足合同规定的采购要求，最终达到装置投产的总要求。项目采购的设备、材料验证可分为在制造过程中由神雾工业炉或委托第三方在承包方所在地的工场验证（包括中间检验、装配检验、性能试验等）和产品运到顾客现场的开箱验证。所有验证应保存记录。

（3）工程施工质量控制

① 项目施工准备初期的管理和控制

项目施工准备初期，神雾工业炉配置专业团队通过现场勘察、设计交底、图纸会审、编制施工方案使项目施工策划及准备活动得以落实；做好施工物资及分包服务准备；做好施工现场准备（如：机械设备、材料进场及检验、现场环境保护、安全及保卫措施等）。

② 项目施工进程中的管理和控制

在项目施工过程中，神雾工业炉设有专门的施工经理负责施工过程的质量控

制，包括：监督现场施工过程是否符合适用的法规、标准、规格书、图纸、质量计划或程序的规定以及安全、环保措施的要求；验证或监督现场施工过程参数、产品质量和产品特性并进行工序控制等，确保施工过程在受控条件下有序进行。

3、质量纠纷情况

神雾工业炉业务质量情况良好，报告期内未出现过重大质量纠纷。

（六）安全生产与环境保护情况

神雾工业炉通过 GB/T28001-2011 以及 GB/T24001-2004 标准认证。公司通过职业健康安全和环境（以下简称 HSE）体系评审，明确 HSE 现状以及改进机会，同时制定相应管理制度并严格执行，确保公司职业健康安全和环境始终处于可控状态。

1、安全生产情况

在工程总承包业务的土建施工、设备安装等环节需要对分包方人员和内部的现场工作人员进行管理。项目中的土建施工和设备安装业务危险系数较小，发生安全事故的几率较低。尽管神雾工业炉将土建施工以分包形式交付其他厂商完成，但神雾工业炉仍然承担生产安全管理等相关职责。神雾工业炉在项目全过程中注重对分包商的安全生产管理，通过招标阶段考察、现场阶段巡检等措施，要求现场人员在施工作业时采取必要的安全措施，并对存在安全隐患的位置竖立安全警示牌，防范危险发生。

报告期内，神雾工业炉未发生重大工安事故。

2、环保情况

（1）神雾工业炉承做项目的环保情况

神雾工业炉所承做的全部项目均由业主负责取得环保部门的审批。

（2）神雾工业炉环保的情况

神雾工业炉从事的业务均不涉及重污染行业。最近三年，神雾工业炉不存在因环保违规事项发生额外费用支出的情形。

四、拟注入资产为股权的说明

（一）关于交易标的是否为控股权的说明

本次拟发行股份收购神雾工业炉 100% 的股权，为控股权。

（二）拟注入股权是否符合转让条件

本次拟注入神雾环保的资产为神雾工业炉 100% 的股权。交易对方神雾集团持有的神雾工业炉 100% 的股权权属清晰且真实有效，不存在代持情形，不存在质押或者其他权利限制的情况，亦无诉讼、仲裁等重大法律纠纷情形。神雾集团将所持神雾工业炉 100% 的股权转让给神雾环保不存在法律障碍。

五、交易标的评估及定价

（一）评估结论

根据天健兴业评估出具的《资产评估报告》（天兴评报字(2014)第 1274 号），本次评估以 2014 年 9 月 30 日为评估基准日，对神雾工业炉 100% 的股东权益价值进行评估，结合标的公司的资产、经营状况等因素确定采用收益法和市场法进行评估。

1、市场法评估结果

采用市场法评估后的神雾工业炉股东全部权益价值为 207,000 万元，评估增值 191,468.30 万元，增值率为 1232.76%。

2、收益法评估结果

采用收益法评估后的神雾工业炉股东全部权益价值为 187,000 万元，评估增值 171,468.30 万元，增值率为 1103.99%。

3、评估结果的选择

《资产评估报告》采用了收益法评估结果作为本次交易标的最终评估结论，即神雾工业炉 100%的股东权益价值评估结果为 187,000 万元。

（二）市场法评估情况

市场法评估首先选择与被评估单位处于同一行业且股票交易活跃的上市公司作为可比公司；其次再选择对比公司的一个或几个收益性或资产类参数，通过计算对比公司企业价值或股权价值与所选择分析参数之间的比例关系求取目标公司的企业价值或股权价值。常用的市场法估值参数有市盈率、市净率、市销率等，为了消除付息债务和利息税盾折旧摊销的影响，本次评估对市盈率、市净率、市销率进行变形优化，选用的价值比率（倍数）为企业价值/净资产、企业价值/营业收入、企业价值/EBITDA，将上述价值比率乘以被评估单位的相应的参数并考虑股权流通性折扣率从而得出被评估单位的每股市场价格。

具体步骤为：

（1）根据总资产、净资产、净资产收益率、业务类型等比较因素选择对比上市公司。

可比公司是指在企业的主营业务、盈利能力、发展能力、经营效率、财务结构等方面与被评估单位具有较强可比性的公司，通常在同一行业中进行选取。被评估单位为工业炉窑工程总承包企业，主营业务产品为管式加热炉和电石预热炉，目前 A 股市场上与被评估单位可比的上市公司有神雾环保、易世达、东华科技、三维工程、天壕节能 5 家上市公司。神雾环保和易世达两家公司由于盈利情况较差，可比性不强，因此可比公司剔除神雾环保和易世达，剩余 3 家财务指标可比性较强，因此本次市场法评估选择的可比公司为可比公司为东华科技、三维工程、天壕节能。

（2）选择对比公司的收益性、资产类参数，如营业收入、EBITDA、净利润，实收资本、总资产、净资产等作为分析参数。

本次评估，选用的倍数为净资产倍数、营业收入倍数、EBITDA 倍数，对应

的财务数据为净资产、营业收入、EBITDA。营业收入不存在调整项，为了消除非经营性资产、非经营性损益的影响，本次评估对净资产和 EBITDA 数据进行必要的调整，调整事项如下：

A. 净资产调整

净资产调整项为非经营性资产，扣除的非经营性资产为交易性金融资产、可供出售金融资产、持有至到期投资、未并表长期股权投资、交易性金融负债、应付股利。调整后净资产数据如下表所示：

单位：万元

项目名称	东华科技	三维工程	天壕节能	标的公司
调整前净资产	171,757.00	106,370.00	137,839.00	15,503.68
非经营性资产	22,300.00	190.00	4,020.00	
调整后净资产	149,457.00	106,180.00	133,819.00	15,503.68

注：①调整前净资产为归属于母公司的净资产；②标的公司中其他应收款中存在关联方占款 23,640.67 万元。根据收益法预测公司 2015 年度营运资金缺口约为 30,000 万元，因此整体来说公司不存在富余资产。

B. 利润总额的调整及 EBITDA 的计算

利润总额调整项为非经营性损益，非经营性损益主要包括资产减值损失、公允价值变动损益、投资收益、营业外收入、营业外支出。调整后利润总额及 EBITDA 如下表所示：

单位：万元

项目名称	东华科技	三维工程	天壕节能	标的公司
调整前利润总额	16,808.40	12,786.20	9,375.61	9,252.71
非经营性资产	3,330.15	48.45	1964.15	0
调整后利润总额	13,478.25	12,737.75	7,411.46	9,252.71
利息支出 I	-	-	1,650.00	418.09
所得税 T	2,550.00	2,230.00	1,230.00	1,420.00
固定资产折旧 D	1,960.00	520.00	5,710.00	19.89
无形资产摊销 A	560.00	60.00	30.00	0.83
EBITDA	15,998.25	13,317.75	14,801.46	9,691.52

注：上市公司公告的 2014 年 Q1-Q3 数据无折旧摊销数据，上表中可比上市公司折旧摊销为采用历史数据测算，标的公司数据为经专项审计的数据。

C. 市场数据

计算估值倍数的市场数据为可比上市公司的股票价格，可以选取收盘价或月

均价，为了剔除股票异动的影响，本次评估采用月均价。可比公司评估基准日股票月均价及企业价值如下表所示：

单位：万元

项目名称	东华科技	三维工程	天壕节能
股票月均价（元/股）	18.29	13.04	13.78
股权市值	815,646.36	434,343.06	453,457.22
付息债务	-	-	23,585.00
非经营性资产	22,300.00	190.00	4,020.00
企业价值-扣除非经营性资产	793,346.36	434,153.06	473,022.22

注：以上数据股票月均价来源于 Wind 资讯金融终端。

（3）计算可比公司市场价值与所选择分析参数之间的比例关系——称为比率乘数（Multiples）或估值倍数，并对计算出的估值倍数进行必要的调整。

根据以上财务数据调整，被评估单位与所选 3 家可比上市公司调整后财务数据及根据市场价格计算的企业价值如下表所示：

调整后财务数据及企业价值

单位：万元

项目名称	企业价值	净资产	营业收入	EBITDA	年化系数
		2014.09.30 合并口径	2014 年前三季 合并口径	2014 年前三季 合并口径	
东华科技	793,346.36	149,457.00	159,413.00	15,998.25	0.75
三维工程	434,153.06	106,180.00	36,518.20	13,317.75	0.75
天壕节能	473,022.22	133,819.00	26,750.10	14,801.46	0.75
标的公司		15,503.68	36,118.10	9,691.52	0.75

注：①上表可比公司财务数据摘自各公司 2014 年三季度公布的财务数据，标的公司财务数据为本次经专项审计的数据；②财务数据均为合并口径数据，其中净资产为归属于母公司的净资产；③股票月均价摘自 Wind 金融资讯终端。

根据企业价值及财务数据中净资产、营业收入、EBITDA 计算得出可比公司、标的公司估值倍数如下表所示：

估值倍数-修正前

项目名称	净资产倍数	营业收入倍数-年化	EBITDA 倍数-年化
东华科技	5.31	3.73	37.19
三维工程	4.09	8.92	24.45
天壕节能	3.53	13.26	23.97

注：上表销售收入倍数、EBITDA 倍数为年化后倍数。

经对可比公司和标的公司相关估值数据进行分析计算，调整系数如下表所示：

调整系数

项目名称	净资产倍数	营业收入倍数-年化	EBITDA 倍数-年化
东华科技	7.52	2.98	1.11
三维工程	6.72	0.95	1.29
天壕节能	6.68	0.55	1.13

估值倍数-修正后

项目名称	净资产倍数	营业收入倍数-年化	EBITDA 倍数-年化
东华科技	39.96	11.11	41.42
三维工程	27.47	8.49	31.63
天壕节能	23.59	7.30	27.20

注：上表销售收入倍数、EBITDA 倍数为年化后倍数。

对上述可比公司计算出的倍数取平均值作为目标公司的倍数如下所示：

目标公司估值倍数

项目名称	净资产倍数	营业收入倍数-年化	EBITDA 倍数-年化
目标公司	30.34	8.96	33.41

(4) 将调整后的可比公司估值倍数乘以被评估企业相应的分析参数，再扣除缺少流通性折扣，从而得到被评估单位的市场价值。

根据调整后财务数据及企业价值表，与估值倍数对应乘数如下表所示：

目标公司对应乘数

项目名称	净资产 2014.09.30 合并口径"	营业收入 年化 合并口径	EBITDA 年化 合并口径	年化系数
目标公司	15,503.68	48,157.46	12,922.03	0.75

根据目标公司价值倍数表，计算得出，目标公司非流通性折扣前股权价值如下表所示：

单位：万元

项目名称	净资产倍数估值	营业收入倍数估值	EBITDA 倍数估值
企业价值	470,393.76	431,689.23	431,774.85
付息债务	-9,900.00	-9,900.00	-9,900.00

项目名称	净资产倍数估值	营业收入倍数估值	EBITDA 倍数估值
非经营性资产（负债）			
股权价值	460,493.76	421,789.23	421,874.85

标的公司为工程总承包企业，属于轻资产收入驱动型公司，与可比上市公司相比，公司成立时间较晚，原值积累不足，净资产倍数法估值调整幅度大，因此净资产倍数法估值可靠性相对较差，因此本次评估选取营业收入倍数法与 EBITDA 倍数法估值的平均值作为目标公司股权价值。

标的股份从红利分配政策、股权规模、公司经营波动因素三方面均对股权流通不利，同时结合国际国内资本市场情况，本次评估从谨慎性原则出发，在国内外研究成果平均值 46.41% 的基础上增加 5%，取整为 51%。

因此，本次评估确定标的股份的流通性折扣率为 51%。

根据上述计算目标公司非流通性折扣前股权价值及流通性折扣率，被评估单位于评估基准日 2014 年 09 月 30 日的市场法评估结果为 207,000 万元。

（三）收益法评估情况

采用收益法评估后的神雾工业炉股东全部权益价值为 187,000 万元，评估增值 171,468.30 万元，增值率为 1103.99%。收益法评估的具体情况如下：

1、评估方法

（1）概述

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据——资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其

评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

（2）基本评估思路

根据本次评估尽职调查情况以及企业的资产构成和主营业务特点，本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

（3）评估假设

1) 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3) 假设标的公司的经营者是负责的，且标的公司管理层有能力担当其职务。

4) 除非另有说明，假设标的公司完全遵守所有有关的法律和法规。

5) 假设标的公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6) 假设标的公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

7) 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

8) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（4）评估模型

$E=B-D$ 公式一

$B = P + C_1 + C_2 + E'$ 公式二

上式中：

E ：股东全部权益价值；

B ：企业价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1 ：溢余资产评估价值；

C_2 ：非经营性资产评估价值；

E' ：长期股权投资评估价值

其中，公式二中经营性业务价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n [R_t \times (1+r)^{-t}] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \text{ 公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t ：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t ：明确预测期期数 0.25,1.25,2.25,3.25, … , n ；

r ：折现率；

R_{n+1} ：永续期企业自由现金流；

g ：永续期的增长率，本次评估 $g=0$ ；

n ：明确预测期第末年。

2、收益法主要参数选择

(1) 营业收入预测

1) 历史年度收入情况

标的公司成立于 2009 年 10 月份，其主营业务为工程承包收入，包括 E、P、PC、EPC 等类型。标的公司自成立以来承接的项目情况如下：

标的公司 2010 年承揽的项目为中海油惠州石化加氢尾油综合项目、80 万吨/年对二甲苯（PX）及配套工程硫磺回收联合装置、腾龙芳烃加氢裂化装置裂解炉的技术开发项目，合同额约 2,696 万元。

标的公司 2011 年承揽的项目为神华新疆公司 2 万吨/年活性炭项目氧化炉及炭化炉设备系统工程、腾龙芳烃（漳州）有限公司 80 万吨/年对二甲苯工程 40000Nm³/h 制氢转化炉项目、燕山石化 260 万吨/年柴油加氢加热炉项目，合同额约为 7,808 万元。

标的公司 2012 年度承揽的主要项目为山东汇丰石化加氢加热炉项目、山东汇丰石化常减压项目、100 万吨/年连续重整芳烃抽提联合装置加热炉项目、淄博鑫汇化工 30000Nm³/h 制氢转化炉项目、鄂尔多斯市乌兰集团 135 万吨/年合成氨项目，合同额约 21,119 万元。

标的公司 2013 年度承揽的主要项目为邳州针状焦项目的第 3 阶段的工作、160 万吨/年柴油加氢改质及制氢配套项目 30000Nm³/h 制氢装置转化炉、6 万吨/年针状焦延迟焦化单元煅烧单元建设项目、山东汇丰石化集团 60 万吨连续重整项目，合同额约 39,437 万元。

标的公司 2014 年 1-9 月承揽的主要项目为云南石化 1000 万吨/年炼油项目 50000 标方制氢转化炉及余热回收系统模块化设计及制造项目、云南石化 1000 万吨/年炼油项目渣油加氢装置加热炉及联合余热回收系统模块化设计及制造项目、山东尚能加热炉项目、宁波大榭 7 台圆炉项目、长焰煤分质利用化工项目 40 万吨/年电石工程项目、4 石家庄化工化纤有限公司 20 万吨/年电石炉改造项目、港原化工密闭电炉节能技术改造项目等，合同额约 38,565 万元。

标的公司的项目收入按炉体划分，可分为管式加热炉、电石预热炉、特色工艺装置三大类，标的公司历史年度主营业务收入如下表所示：

单位：万元

项目名称	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年1-9月
管式加热炉	1,446.36	7,531.22	9,867.43	3,320.39	11,670.68
电石预热炉	-	-	-	-	5,436.76
特色工艺装置	-	-	377.36	9,357.68	18,800.50
合计	1,446.36	7,531.22	10,244.79	12,678.07	35,907.95

2) 未来年度收入预测

标的公司未来年度收入主要取决于存量合同和新增合同两部分。

① 存量项目

目前执行的存量项目有 19 项，合同金额总计 235,822 万元，截止 2014 年 9 月 30 日已确认收入 43,133.43 万元，未来年度预计收入 168,291 万元。根据合同约定、项目实际情况及项目执行计划，未来年度存量项目收入确认如下表所示：

存量项目收入预测表

单位：万元

项目名称	2014.10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
管式加热炉	13,695	37,931	32,919	27,821	23,184
电石预热炉	10,078	14,374	6,460	0	0
特色工艺装置	1,161	670	0	0	0
合计	24,934	52,974	30,379	27,821	23,184

② 增量项目

增量合同主要取决于目前已跟踪项目及未来预计跟踪项目，截至 2014 年末已跟踪项目情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	数量	项目标的金额
管式加热炉	18	303,800
电石预热炉	20	675,200
特色工艺装置	9	292,000
合计	47	1,271,000

根据历史年度项目跟踪情况、中标率情况、合同及项目建设执行进度，结合截至 2014 年末已跟踪项目，预计未来年度跟踪项目的标的金额、中标率、预计签订合同金额如下所示：

项目跟踪预测表

单位：万元

项目名称	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
管式加热炉	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
电石预热炉	300,000	400,000	500,000	700,000	700,000
特色工艺装置	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
合计	660,000	760,000	860,000	1,060,000	1,060,000

标的公司项目中标率约为：管式加热炉 20%、电石预热炉 20%、特色工艺装置 15%。结合项目跟踪预测炉表中数据，未来预计签订合同情况如下表所示：

预计签订合同预测表

单位：万元

项目名称	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
管式加热炉	0	30,000	30,000	30,000	30,000
电石预热炉	0	60,000	80,000	100,000	140,000
特色工艺装置	0	9,000	9,000	9,000	9,000
合计	0	99,000	119,000	139,000	179,000

标的公司项目执行进度为签订合同当年付款 30%、次年 60%、隔一年 10%。根据预计合同签订预测表及项目执行进度，增量项目未来年度收入预测如下表所示

增量项目收入预测表

单位：万元

项目名称	2014.10-12月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
管式加热炉	0	9,000	27,000	27,000	30,000
电石预热炉	0	18,000	60,000	78,000	108,000
特色工艺装置	0	2,700	8,100	8,100	9,000
合计	0	29,700	95,100	113,100	147,000

综上所述，经汇总存量项目和增量项目数据，预计未来年度主营收入如下表所示：

主营收入预测表

单位：万元

项目名称	2014.10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
管式加热炉	13,694.71	46,930.51	59,919.44	54,820.55	53,183.79
电石预热炉	10,078.28	32,373.53	66,459.94	78,000.00	108,000.00
特色工艺装置	1,160.85	3,369.55	8,100.00	8,100.00	9,000.00
合计	24,933.84	82,674.00	134,479.00	140,921	170,184

(2) 营业成本预测

根据标的公司历史年度营业收入、营业成本计算，历史年度毛利率如下表所示：

项目名称	2010年	2011年	2012年	2013年	2014.1-9月
毛利率	57%	31%	23%	27%	31%

2010年刚成立，标的公司业务较为单一主要以设计（E）为主，设计项目毛利率较高，所以毛利率高达57%。2012年、2013年标的公司项目主要为PC项目，PC项目毛利率相对较低，因此2012年度、2013年度毛利率偏低。整体来看标的公司毛利率约为30%左右。

与标的公司可比的上市公司有东华科技、三维工程、易世达、神雾环保四家，四家可比上市公司毛利率数据如下表所示：

单位：百分比

项目名称	2011年	2012年	2013年	2014年1-9月	平均
神雾环保	40	28	18	44	33
东华科技	24	20	22	17	21
三维工程	40	34	39	48	40
易世达	21	20	20	21	21
平均	31	26	25	33	29

从上表可以看出，标的公司与可比上市公司毛利率变动趋势基本一致，三年一期平均毛利率为29%。

标的公司的管式加热炉在业内评价好；特色工艺装置本身毛利率较高；电石预热炉颠覆电石传统技术，由于技术壁垒大，在一定时期内不会有竞争者，综合来看标的公司的议价能力强，因此标的公司的毛利率至少在30%左右，保守起见，

标的公司未来毛利率为 28%。具体如下表所示：

项目名称	2014年10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
毛利率	26%	28%	28%	28%	28%

根据预测的主营业务收入及毛利率，未来年度主营业务成本预测如下表所示：

单位：万元					
项目名称	2014年10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
合计	18,545.27	59,525.00	96,825.00	101,463.00	122,532.00

(3) 营业税金及附加预测

标的公司的营业税金及附加为城建税 5%，教育费附加 5%，合计 10%，计税基础为应交增值税税额。

标的公司主营收入增值税税率为设计部分（E）6%、采购部分（P）17%，施工部分（C）无增值税；标的公司主营业务成本可取得增值税发票的为采购部分（P）及研发支出（其中大概 70%可取得增值税发票）。

经实施以上分析计算，营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元					
项目名称	2014.10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
城建税	33.84	123.08	200.20	209.80	253.36
教育费附加	33.84	123.08	200.20	209.80	253.36
合计	69.53	246.00	400.00	420.00	507.00

(4) 销售费用预测

标的公司销售费用包括销售人员职工薪酬及福利费、差旅费、招待费、会务费等。

职工薪酬：在销售费用中核算的职工薪酬为市场部人员的职工薪酬，标的公司市场部目前有 10 人，企业承担的平均年薪约为每人 20 万元。未来人员逐年增加 2-3 人，年薪增幅为 20%。

福利费：按照职工薪酬的 10% 计算。

差旅费：2011、2012、2013 年标的公司差旅费占当年营业收入的比例平均约为

0.55%，未来年度按营业收入乘以 0.55% 考虑。

会务费：按每年 20 万元计算。

其他：按每年 50 万元计算。

经实施以上分析，销售费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2014年10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
职工薪酬	7.52	288.00	403.20	587.52	829.44
福利费	0.00	28.80	40.32	58.75	82.94
差旅交通	6.28	454.71	739.63	775.07	936.01
招待费	6.00	49.84	59.81	71.77	86.12
会务费	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00
其他	25.41	50.00	50.00	50.00	50.00
合计	45.52	891.35	1,312.96	1,563.11	2,004.52

(5) 管理费用预测

标的公司管理费用包括管理人员职工薪酬及福利费、办公费用、研发支出、招待费、折旧费、咨询服务费、契税、房租。

职工薪酬：在管理费用中核算的职工薪酬为管理岗位和研发岗位人员的职工薪酬，目前有 45 人，企业承担的平均年薪约为每人 25 万元。未来人员逐年增加 3-4 人，年薪增幅为 20%。

福利费：按照职工薪酬的 10% 计算。

办公费用：按历史年度的 10% 的比例递增。

研发支出：认定高新技术企业的研发支出占营业收入的最低比例为 3%，根据向标的公司研发部及财务部的计划，标的公司研发支出以后按 3% 的比例预测。

招待费：按历史年度 10% 的比例递增。

折旧和摊销：标的公司每年新增 100 万元固定资产，综合折旧率为 20%，根据固定资产原值乘以综合折旧率确定。标的公司账面反映的无形资产为外购

软件，原值为 10 万元，摊销期限 4 年。

咨询费：经向标的公司管理层访谈，其 2015 年咨询费约 360 万元，以后年度按 400 万元预测。

房租：根据标的公司与出租方签订的房屋租赁合同（从 2014 年 9 月份起签订了 4 年），每年房租为 210 万元，故房租按 210 万元预测。

其他：按每年 100 万元计算。

经实施以上分析，管理费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2014 年 10-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
职工薪酬	65.82	540.00	1,906.56	2,740.61	3,921.18
福利费	54.14	5.40	19.07	27.41	39.21
办公费用	12.63	35.00	38.50	42.35	46.59
研发支出	1,207.96	2,893.59	4,706.77	4,932.24	5,956.44
招待费	6.65	23.20	27.84	33.41	40.09
折旧摊销	8.53	50.00	70.00	90.00	110.00
咨询服务费	44.52	360.00	400.00	400.00	400.00
税金	18.82	42.66	69.39	72.72	87.81
房租	112.46	210.00	210.00	210.00	210.00
其他	21.76	100.00	100.00	100.00	100.00
合计	1,553.31	4,259.85	7,548.12	8,648.72	10,911.32

（6） 财务费用预测

标的公司财务费用包括利息支出、利息收入、手续费、票据贴现利息。

利息支出：评估基准日标的公司短期借款 7,000 万元，标的公司的借款计划为 2015-2017 年每年增加 3,000 万元，2018 年保持 2017 年的水平不变，标的公司借款全部为短期借款，借款利率为基准利率上浮 30%。

利息收入按预测的货币资金的活期存款利率确定。

手续费每年约为 20 万元。

票据贴息：按每年平均贴现 5000 万元，贴现期限按半年计算，贴现率为一年期短期借款利率 5.6% 的一半。

经实施以上分析，财务费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2014年10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
利息支出	128.80	619.00	837.00	1,056.00	1,165.00
利息收入	-68.15	-36.09	-48.23	-78.45	-82.20
手续费	2.92	20.00	20.00	20.00	20.00
票据贴息	145.60	140.00	140.00	140.00	140.00
合计	209.17	740.00	950.00	1,140.00	1,240.00

(7) 营业外收支预测

标的公司历史年度只有 2011 年度有一笔政府补助，属于非经常性项目，未来年度无营业外收支项目，因此本次评估盈利预测营业外收支为零。

(8) 利润总额汇总

经实施以上分析预测，未来年度利润总额汇总如下表所示：

单位：万元

项目名称	2014年10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
利润总额	4,511.05	17,011.80	27,442.91	27,686.17	32,989.16

(9) 所得税的预测

标的公司为高新技术企业，享受 15% 的所得税优惠政策，未来收益预测无所得税调整事项，因此所得税直接以预测的利润总额乘以 15% 的所得税税率求取。

经实施以上分析，所得税费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2014年10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
所得税	525.38	2,550.00	4,120.00	4,150.00	4,950.00

(10) 净利润的计算

净利润=利润总额-所得税

单位：万元

项目名称	2014年10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
净利润	3,985.68	14,461.80	23,322.91	23,536.17	28,039.16

(11) 折旧和摊销预测

标的公司每年新增 100 万元固定资产，综合折旧率为 20%，根据固定资产原值乘以综合折旧率确定。

标的公司账面反映的无形资产为外购软件，原值为 10 万元，摊销期限 4 年。

经实施以上分析，折旧预测如下表所示：

单位：万元					
项目名称	2014 年 10-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
合计	8.53	50	70	90	110

(12) 营运资金预测

标的公司营运性质的流动资产包括货币资金、存货（含预付账款）、应收账款（含应收票据），营运性质的流动负债为应付账款（含应付票据）。

结合工程总承包类企业的特点，标的公司营运资金周转情况为货币资金 60 天（周转率 6）、存货（含预付账款）60 天（周转率 6）、应收账款（含应收票据）180 天（周转率 2）、应付账款 240 天（周转率 1.5）。基本与标的公司 2012 年、2013 年历史数据吻合。故未来年度各项营运资金周转率按上述数据确定，其中 2014 年 10-12 月份结构保持基准日的结构。

经实施以上分析，营运资金预测如下表所示：

单位：万元						
项目名称	2014.9(E)	2014 (E)	2015 (E)	2016 (E)	2017 (E)	2018 (E)
流动资产	19,185.00	24,655.00	65,037.00	105,790.00	110,858.00	133,878.00
货币资金	8,114.96	10,312.39	13,779.00	22,413.17	23,486.83	28,364.00
存货+预付	6,152.75	8,093.47	9,920.83	16,137.50	16,910.50	20,422.00
应收账款	4,917.34	6,248.89	41,337.00	67,239.50	70,460.50	85,092.00
流动负债	24,455.76	32,169.69	39,683.33	64,550.00	67,642.00	81,688.00
应付账款	24,455.76	32,169.69	39,683.33	64,550.00	67,642.00	81,688.00
营运资金	-5,270.71	-7,514.94	25,353.50	41,240.17	43,215.83	52,190.00
营运资金变动	--	-2,240.00	32,870.00	15,890.00	1,980.00	8,970.00

(13) 资本性支出预测

标的公司为轻资产类企业，固定资产占比很小，随着标的公司业务规模的

扩张，从 2015 年开始固定资产按每年新增 100 万元计算，无形资产不需支出。

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2014年10-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
固定资产	0	100	100	100	100
无形资产	0	0	0	0	0
合计	0	100	100	100	100

(14) 企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目名称	2014.Q4	2015年	2016年	2017年	2018年
营业收入	24,933.84	82,674	134,479	140,921	170,184
营业成本	18,545.27	59,525	96,825	101,463	122,532
营业税金及附加	69.53	246	400	420	507
销售费用	45.52	891.35	1,312.96	1,563.11	2,004.52
管理费用	1,553.31	4,259.85	7,548.12	8,648.72	10,911.32
财务费用	209.17	740	950	1,140	1,240
其中：利息支出	128.80	619	837	1,056	1,165
利润总额	4,511.05	17,011.80	27,442.91	27,686.17	32,989.16
所得税费用	525.38	2,550	4,120	4,150	4,950
净利润	3,985.68	14,461.80	23,322.91	23,536.17	28,039.16
加：折旧&摊销	8.53	50	70	90	110
加：利息费用*(1-T)	100	530	710	900	990
减：营运资金	-2,240	32,870	15,890	1,980	8,970
减：资本性支出	0	100	100	100	100
企业自由现金流	6,334.21	-17,928.20	8,112.91	22,446.17	20,069.16

六、关联方资金占用

截至 2014 年 12 月 31 日，神雾工业炉的关联方资金占用情况如下：

单位：元

项目名称	关联方	2014年12月31日
其他应收款	神雾集团	133,363,426.63
合计		133,363,426.63

截至交易报告书签署日，神雾工业炉的关联方资金占用情况如下：

单位：元

项目名称	关联方	2015年3月19日
其他应收款	神雾集团	248,925,426.63
合计		248,925,426.63

本次重组前，神雾工业炉作为神雾集团全资子公司，产生关联方占用资金的主要原因为：作为融资渠道相对单一的民营企业集团，神雾集团根据目前融资环境趋紧的宏观形势，对集团资金统一管控。在2014年11月之前，神雾集团尚无将神雾工业炉注入神雾环保的计划，因此为提高资金利用效率，神雾集团根据各业务板块和各分子公司的实际经营需要，统一调度资金，统筹协调使用，从而产生了神雾集团、华福工程及湖北神雾对神雾工业炉公司的非经营性资金占用。

神雾集团已出具书面承诺，承诺在2015年3月31日之前，全额归还上述非经营占用神雾工业炉的款项，除上述款项之外，保证神雾集团及其控制的其他公司不再发生非经营占用神雾工业炉资金的情形；同时，上述占用款项自2014年10月1日起至全部清偿完毕期间，神雾集团将按照同期银行存款利率支付资金占用费。

七、债权债务转移情况

本次交易为神雾环保向神雾集团发行股份购买其持有的神雾工业炉100%的股权，不涉及债权债务的转移。

八、重大会计政策或会计估计差异情况

神雾工业炉与神雾环保会计政策和会计估计无重大差异。

第六节 本次交易合同的主要内容

一、发行股份购买资产协议的主要内容

2015年1月26日，神雾环保与交易对方签署了《发行股份购买资产协议》。经核查，《发行股份购买资产协议》对本次交易涉及的标的资产、标的资产交易价格的确定、交易对价、锁定期、交割及标的股份交付、不竞争约定、过渡期损益及相关安排、声明保证与承诺、生效条件、违约责任等事项进行了明确的约定：

（一）交易价格及定价依据

本次交易标的资产为神雾集团持有的神雾工业炉100%的股权，具体情况请参见本报告书“第五节 交易标的基本情况”。标的资产的交易作价将以天健兴业评估出具的《资产评估报告》（天兴评报字（2014）第1274号）的评估值为依据，本次交易标的资产的作价为187,000万元。

（二）本次交易对价支付

为完成本次重组，公司拟向标的资产全体股东发行股份支付对价187,000万元，占全部对价的100%。具体如下：

本次发行股份具体情况见“第四节 本次交易的具体方案”。

根据协议约定的发行股票的价格16.22元/股，按照天健兴业2015年1月26日出具的《资产评估报告》（天兴评报字(2014)第1274号）中载明的标的资产的估值187,000万元，本次神雾环保向神雾集团非公开发行股份购买标的资产所发行的股票数量为115,289,766股。

在定价基准日至发行日期间，如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项做相应调整时，发行数量亦将作相应调整。

神雾环保向神雾集团发行的最终股份数量以中国证监会核准的结果为准。

（三）锁定期

神雾集团承诺对其在本次发行中认购的标的股份锁定至下述两个日期中较晚的日期：（1）自本次发行股票上市之日起满三十六（36）个月之日；（2）《盈利预测补偿协议》约定的各项盈利预测补偿（如有）均实施完毕之日。

在上述锁定期内，神雾集团将不会以任何方式转让标的股份，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让标的股份，也不由神雾环保回购标的股份（因双方签署的《盈利预测补偿协议》项下约定的业绩补偿回购的情形除外）。如因认购股份由于神雾环保送红股、转增股本等原因而增加的，增加的神雾环保股份亦遵照前述的锁定期进行锁定。

（四）人员安排

本次交易完成后，标的公司的有关在职员工的劳动关系不变，标的公司应继续执行与其员工签署的劳动合同。

（五）交割及标的股份的交付

1、标的资产的交割

本次交易的交割日为持有标的公司 100% 股权的股东变更为神雾环保的工商变更登记完成之日。自交割日起，标的资产的所有权利、义务和风险转移至神雾环保。

双方同意，标的资产的交割应于中国证监会对本次重大资产重组的核准文件的有效期内依法办理完毕。

各方应于协议生效后 3 个工作日内开始办理标的资产交割的工商登记变更手续，并最迟应在协议生效日起 30 个工作日内完成。

2、标的股份的交付

神雾环保最迟应在交割日后 30 个工作日内完成向神雾集团在中国证券登记

结算有限责任公司深圳分公司开立的证券账户交付本次发行的标的股份。

神雾集团应当于交割日前在神雾环保指定的具有相关证券业务资格的证券机构完成开户手续。

3、与标的资产相关的人员

本次交易为收购标的公司的股权，不涉及职工安置问题。交易双方同意，原由标的公司聘任的员工在标的资产交割日后与标的公司的劳动关系保持不变。

4、与标的资产相关的债权债务

本次交易为收购标的公司的股权，不涉及债权债务的处理。原由标的公司承担的债权债务在标的资产交割日后仍然由标的公司享有和承担。

5、治理结构

标的公司的法人治理结构和董事、监事和高级管理人员暂不改变，在交割日后由神雾环保根据经营需要自行决定相关安排。

6、不竞争约定

自协议签署之日起，神雾集团及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将不生产、开发任何与神雾工业炉及其下属子公司生产的产品或提供的服务构成竞争或可能构成竞争的产品或服务，不直接或间接经营任何与神雾工业炉及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与神雾工业炉及其下属子公司生产的产品、提供的服务或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

如神雾集团及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）进一步拓展产品和业务范围，神雾集团及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将不与神雾工业炉及其下属子公司拓展后的产品、服务或业务相竞争；若与神雾工业炉及其下属子公司拓展后产品、服务或业务产生竞争，则神雾集团及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将以停止生产或经营相竞争的业务、产品或

服务的方式，或者将标的竞争的业务纳入到神雾环保或神雾工业炉经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

如神雾集团违反上述不竞争义务，神雾集团将向神雾环保和/或神雾工业炉赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。

（六）过渡期内的损益及相关安排

1、标的资产在过渡期内产生的损益处理

于标的资产交割日后 30 个工作日内，神雾环保将聘请具有相关证券业务资格的审计机构对标的资产自评估基准日至标的资产交割日期间的损益进行过渡期专项审计。

除因本次交易而发生的成本支出或应承担的税费外，标的资产在过渡期内产生的收益或因其他原因而增加的净资产由神雾环保享有；在过渡期间产生的亏损或因其他原因而减少的净资产由神雾集团承担。神雾集团应承担的亏损或因其他原因而减少的净资产应在专项审计报告出具后 5 个工作日内按照该审计报告列示的金额一次性以现金方式向神雾环保全额补偿。

2、神雾集团在过渡期间的义务

在过渡期期间，除各方另有约定外，神雾集团承诺履行并促使标的公司履行以下义务：

以惯常方式经营、管理、运作和维护标的资产，保持标的资产完整并处于良好运行状态，且在标的资产交割后不受到重大实质性不利影响；

双方同意在过渡期间，神雾环保有权提前书面通知标的公司的方式派遣人员列席标的公司董事会会议，并有权要求神雾集团及标的公司提供标的公司在过渡期间的相关财务资料供神雾环保派遣人员审阅；

保证标的公司现有合同、协议或其他义务的及时履行，保证其现有结构、人员基本不变，保证继续维持与客户、供应商及与标的公司及其子公司存在主要业

务往来的第三方的关系，保证标的公司业务在标的资产交割后的经营不受到重大实质性不利影响；

保证和促使标的公司遵守适用其资产、业务的法律、法规及规范性文件；

未经神雾环保事先书面同意，不得在标的资产上设置任何抵押、质押、留置等权利负担；

未经神雾环保事先书面同意，保证和促使标的公司不进行资产处置、对外担保、对外投资、增加债务或放弃债权等导致标的资产对应净资产价值减损的行为；

未经神雾环保事先书面同意，不作出任何同意分配标的公司利润的决议，也不得以任何其他形式分配标的公司的利润；

未经神雾环保事先书面同意，不得将所持有的标的公司股权转让给神雾环保以外的第三方，也不得以增资或其他方式引入神雾环保以外的第三方作为股东；

未经神雾环保书面通知终止本次交易，不与除神雾环保以外的任何第三方磋商收购事宜。

及时将对标的资产造成或可能造成重大不利变化或导致不利于本次交易的任何事件、事实、条件、情势变化或其他情况书面通知神雾环保。

3、标的公司与上市公司利润分配政策

标的资产于评估基准日前及过渡期的滚存未分配利润在本次重大资产重组实施完毕日后全部由神雾环保享有。

标的股份发行日前的上市公司滚存未分配利润，由发行后神雾环保的新老股东按照本次发行后的持股比例共享。

(七) 税费

除非在协议中另有约定，与履行协议和完成本次交易相关的一切费用，应由导致该费用发生的一方负担。各方同意其应分别依照适用法律的规定缴纳各自所应缴纳的税金。

本次交易不改变标的公司的纳税主体地位，标的公司仍应根据相关税务规定承担纳税义务。

如因交割日前所发生且未披露的事由，导致标的公司产生任何未在本次交易的审计、评估报告或其他法律文件中披露的纳税义务，应由神雾集团承担相应责任。

无论本次交易是否完成，任一方因本次交易而产生的全部成本和开支（包括支付给财务顾问和其他中介机构的顾问费用和开支），应由发生该等费用和开支的一方自行承担。

（八）生效、终止和解除条件

根据双方签订的《发行股份购买资产协议》，双方同意《发行股份购买资产协议》经签署且下列先决条件全部满足之日起生效：

- 1、神雾环保董事会审议通过本次交易的相关议案；
- 2、神雾环保股东大会审议通过本次交易的相关议案；
- 3、神雾集团股东大会批准本次交易方案或取得该公司依据其章程对本次交易方案的批准；
- 4、中国证监会核准本次交易。

上述任一条件未能得到满足，《发行股份购买资产协议》不生效，每方各自承担因签署及准备履行本协议所支付之费用，且互不承担法律责任。

《发行股份购买资产协议》可依据下列情况终止：

- 1、经各方协商一致，双方以书面方式终止本协议；
- 2、由于发生不可抗力致使协议无法履行；
- 3、如果因为任何一方严重违反协议的规定，在守约方向违约方送达书面通知要求违约方对此等违约行为立即采取补救措施之日起 20 个工作日内，此等违约行为未获得补救，守约方有权以书面通知方式单方解除协议；

4、如中国证监会、深圳证券交易所等有权监管机构对协议的内容和履行提出异议从而导致协议的重要原则条款无法履行以致严重影响任一方签署协议时的商业目的，则经双方书面协商一致后协议可以终止或解除，在该种情况下，协议终止或解除后的处理依照双方另行达成的书面协议的约定。

（九）违约责任

任何一方未能履行其在本协议项下之义务、责任、承诺或所作出的陈述、保证失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。违约方应依本协议约定和适用法律的规定向守约方承担违约责任。如果各方均违约，各方应各自承担其违约引起的相应责任。

如因神雾集团原因未能根据约定的时间办理完毕交易标的过户的工商登记，则每延迟一日，神雾集团应按本次交易金额的千分之一向神雾环保支付违约金，由神雾集团在收到神雾环保发出的违约金付款通知后 5 个工作日内支付至神雾环保指定的银行账户。

如因神雾集团原因未能根据约定的时间支付神雾环保款项，则每延迟一日，神雾集团应按迟延支付金额的千分之一向神雾环保支付违约金，由神雾集团在收到神雾环保发出的违约金付款通知后 5 个工作日内支付至神雾环保指定的银行账户。

神雾环保应按照约定办理本次发行股份登记，如因神雾环保原因逾期办理股份登记的，应根据逾期登记股份数量和逾期天数，每日按逾期登记股份价值（本次发行股份价格×股份数量）的千分之一向神雾集团支付违约金，由神雾环保在收到神雾集团发出的违约金付款通知后 5 个工作日内支付至指定的银行账户。

二、盈利预测补偿协议的主要内容

2015 年 1 月 26 日，神雾环保与神雾集团签署了《盈利预测补偿协议》，就盈利预测数额、实际净利润数额与预测净利润数额的差异的确定、补偿方式、协议生效等进行了约定，主要条款如下：

（一）盈利预测数额

神雾集团承诺标的资产在盈利补偿期间截至当期期末的实际净利润数额，将不低于《资产评估报告》中载明的标的资产在盈利补偿期间相应每一会计年度应享有的预测净利润数额。

具体每个会计年度的预测净利润数额如下：

年份	2015 年度	2016 年度	2017 年度
根据业绩承诺计算的归属于上市公司股东的新增净利润 (万元)	14,461.80	23,322.91	23,536.17

（二）实际净利润数额与预测净利润数额的差异的确定

本次交易经中国证监会审核通过并实施完毕后，上市公司应当在盈利补偿期间每次年度审计时对协议所述盈利预测数额与当年实际盈利数额的差异情况进行审核，并由负责上市公司年度审计工作的会计师事务所就盈利预测差异出具专项审核意见。标的资产实际净利润数额与预测净利润数额的差异情况根据该会计师事务所出具专项审核意见后确定。

（三）补偿方式

根据负责上市公司年度审计工作的会计师事务所对盈利补偿期间盈利预测差异出具的专项审核意见，若标的资产在盈利补偿期间各年度享有的实际盈利数额合计低于协议所述预测净利润数额，就其差额部分，由神雾集团以股份补偿的方式向神雾环保补足。

神雾集团将按下面的公式，在盈利补偿期间的年度盈利专项审核意见出具后，每年计算一次股份补偿数，由神雾环保以壹（1）元的总价款回购。

每年实际回购股份数的计算公式为：

回购股份数 = (截至当期期末累积预测净利润数额 - 截至当期期末累积实际净利润数额) × 认购股份总数 ÷ 补偿期限内各年的预测净利润数额总和 - 已补偿股份数

在适用上述公式时，应符合以下约定：

1、各年计算的补偿数量小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的股份不冲回；

2、如神雾环保在盈利补偿期间有现金分红的，其按上述公式计算的实际回购股份数在回购股份实施前累计获得的分红收益，应随之无偿转赠给神雾环保；如神雾环保在盈利补偿期间实施送股、公积金转增股本的，上述公式中“认购股份总数”和“已补偿股份数”应作相应调整。

若盈利补偿期间标的资产的实际净利润数额小于预测净利润数额，神雾环保应在该年度的年度报告披露后 10 个工作日内确定补偿股份数量；由神雾环保董事会向神雾环保股东大会提出回购股份的议案，并在神雾环保股东大会通过该议案后 2 个月内办理完毕股份注销事宜。

若神雾环保上述应补偿股份回购并注销事宜因未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，则神雾集团承诺在上述情形发生后的 2 个月内，将该等股份按照本次补偿的股权登记日在册的神雾环保股东各自所持上市公司股份比例（具体按以下公式计算）赠送给神雾环保的各股东（包括神雾集团，神雾集团的持股数按照从其持股总额中扣除应赠送的股份数额后计算）。持股比例计算公式为：

任一股东持股比例 = 该股东持股数 ÷ （上市公司股份总数 - 应赠送的股份数）

在任何情况下，根据协议累计回购和神雾集团赠送的股份数不超过神雾集团因本次交易认购的股份总数。

（四）生效条件

协议经双方法定代表人（或其授权代表）签署并加盖各自公章之日起成立，以《发行股份购买资产协议》的生效为其生效条件，如《发行股份购买资产协议》变更或解除，协议双方亦应相应的变更或解除协议。

第七节 本次交易对上市公司的影响

一、本次交易对公司主营业务的影响

神雾环保主营业务为向电石行业提供节能环保的工业炉窑系统解决方案。本次发行股份购买标的资产神雾工业炉主营业务为向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保专业解决方案。

本次交易前后，公司的主营业务未发生变更，仍从事节能型工业炉系统的技术推广业务。

二、本次交易对公司盈利能力的影响

(一) 本次交易前上市公司的盈利能力分析

单位：万元

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度
	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额
营业收入	30,141.24	15.03	26,203.00	-63.85	72,486.56
营业利润	1,872.23	109.35	-20,013.72	-297.61	10,127.67
利润总额	2,017.59	110.26	-19,659.77	-292.71	10,201.66
归属于母公司所有者的净利润	3,034.61	119.96	-15,203.75	-257.12	9,676.78

2012 年度、2013 年度和 2014 年度公司营业收入分别为 72,486.56 万元、26,203.00 万元和 30,141.24 万元，同期归属于母公司所有者的净利润分别为 9,676.78 万元、-15,203.75 万元和 3,034.61 万元。

公司 2013 年度出现收入与利润下滑现象，主要原因如下：一是受制于国内宏观经济形式与国家宏观调控的影响，公司下游客户整体经营状况不佳；尤其电石行业，成本居高不下的局面短期内缺乏明显改善。二是随着能源价格的不断上涨，节能降耗已经成为一项基本国策，国家对环保要求的提高引发大量传统企业进入工业炉窑节能环保行业市场，公司面临市场竞争加剧风险。三是公司的老项目工程接近尾声，新疆三期工程进度幅度小，新项目刚开工，进度较少，近期项目工程确认收入较少所致。

（二）标的公司盈利能力分析

根据大信事务所出具的标的公司《审计报告》（大信审字[2015]第 1-00619 号），标的公司最近三年的盈利情况如下：

单位：万元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
营业收入	61,187.70	13,413.92	10,876.86
营业利润	13,879.46	1,310.20	838.71
利润总额	13,883.58	1,310.20	838.71
净利润	11,924.74	1,146.28	728.92

（1）神雾工业炉的营业收入情况

报告期内，神雾工业炉营业收入及营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	主营业务 收入	主营业务 成本	主营业务 收入	主营业务 成本	主营业务 收入	主营业务 成本
设计及技术服务	3,611.68	219.48	1,227.41	142.68	1,451.32	104.19
工业炉系统工程承包	57,576.02	43,166.92	12,186.50	9,433.44	9,425.54	8,066.11
合计	61,187.70	43,386.40	13,413.92	9,576.12	10,876.86	8,170.30

2012 年度、2013 年度和 2014 年度，神雾工业炉销售收入为 10,876.86 万元、13,413.92 万元和 61,187.70 万元。其中,2014 年度销售收入增长幅度较大,较 2013 年增长 356.15%。

神雾工业炉 2014 年度营业收入较 2013 年增长 47,773.78 万元，其中，设计及技术服务收入增长 2,330.90 万元，占总体营业收入增长额的 10.27%，工业炉系统工程承包收入增长 20,373.28 万元，占总体营业收入增长额的 89.73%。2014 年度神雾工业炉分产品销售收入增长情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年度			2013 年度
	营业收入	增长额	增长率	营业收入
设计及技术服务	3,611.68	2,384.27	194.25%	1,227.41
工业炉系统工程承包	57,576.02	45,389.52	372.46%	12,186.50

合计	61,187.70	47,773.78	356.15%	13,413.92
----	-----------	-----------	---------	-----------

2014 年度，设计及技术服务收入较 2013 年增长 194.25%，主要原因为：神雾工业炉整合其渠道和产品资源，加紧从事设计及技术服务，该项业务发展势头良好。

2014 年度，工业炉系统工程承包收入较 2013 年增加 372.46%，主要原因为：神雾工业炉客户基于对设计及技术服务质量及配套能力的认同，持续增加对公司的订单所致。

神雾工业炉最近三年营业收入从地区分布来看主要集中在江苏、北京、山东、新疆等地，另外印度尼西亚为其主要的国外销售市场；从下游行业看，2013 年起煤化工行业收入占比提升，工业炉系统工程承包收入中，煤化工行业占比从 2012 年的 33.89% 提升至 2014 年的 80.08%。

主营业务收入（万元）	2014 年度	2013 年度	2012 年度
煤化工行业	48,996.03	9,588.55	4,025.77
石油化工行业	11,845.76	3,089.52	6,219.02
其他	345.91	735.85	632.08
工业炉系统工程承包	61,187.70	13,413.92	10,876.86

(2) 神雾工业炉的毛利情况

1) 毛利率分析

报告期内，神雾工业炉产品的毛利额及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
设计及技术服务	3,392.21	93.92%	1,084.74	88.38%	1,347.13	92.82%
工业炉系统工程承包	14,409.10	25.03%	2,753.06	22.59%	1,359.44	14.42%
合计	17,801.30	29.09%	3,837.80	28.61%	2,706.57	24.88%

2012 年度、2013 年度和 2014 年度神雾工业炉综合毛利率为 24.88%、28.61% 和 29.09%。其中，2013 年神雾工业炉综合毛利率较 2012 年上升 3.73 个百分点，主要原因是神雾工业炉 2013 年 6 月开始执行日本新日铁化工株式会社在中国的独资项目喜科墨（江苏）针状焦装置，该装置为国内首台套高品质针状焦生产线，

其生产的针状焦可用于生产超高功率石墨电极（直径大于 400mm），项目总体技术水平高，相应的毛利率水平较高，合同金额较大，实现的毛利额占当期神雾工业炉整体毛利额的比例较大。

2013 年 6 月神雾工业炉与喜科墨（江苏）针状焦科技有限公司新签订的总金额为 32,109.00 万元的《6 万吨/年针状焦延迟焦化单元煅烧单元建设合同》，并于当年确认了 8,167.12 万元的收入，占当年工程承包类业务总收入的 71.32%，贡献毛利 2,153.43 万元，占工程承包类业务整体毛利的 92.50%。由于该项目整体毛利率水平较高，且实现的毛利额占当期工业炉公司工程承包类业务整体毛利额的比例较大，因此，导致工业炉公司 2013 年工程承包类的整体毛利水平较 2012 年有所增长。

2) 神雾工业炉的毛利率与同行业对比情况

报告期内，与标的公司可比的上市公司有东华科技、三维工程、易世达、神雾环保四家，四家可比上市公司毛利率数据如下表所示：

单位：百分比

项目名称	2012 年	2013 年	2014 年	平均
神雾环保	28	18	25	24
东华科技	20	22	NA	21
三维工程	34	39	37	37
易世达	20	20	23	21
平均	26	25	28	26

从上表可以看出，标的公司与可比上市公司毛利率变动趋势基本一致，最近三年平均毛利率为 26%。

（三）本次交易完成后对上市公司盈利能力的影响

（1）对公司经营成果的影响

根据备考合并财务报表，假设本次交易 2013 年 1 月 1 日完成，本次交易前后上市公司 2014 年度的经营成果情况、盈利能力指标情况对比如下：

单位：元

项目	2014 年度	2013 年度
----	---------	---------

	备考数据	实际数据	备考数据	实际数据
营业收入	725,694,248.82	301,412,437.86	411,530,435.41	262,029,989.58
营业成本	534,057,204.29	226,324,548.03	302,648,784.95	214,346,372.12
营业利润	96,052,937.88	18,722,261.26	-168,052,174.17	-200,137,249.76
利润总额	97,547,753.53	20,175,856.91	-164,512,660.25	-196,597,735.84
净利润	87,865,087.49	20,692,195.98	-153,244,501.27	-184,345,232.48

根据备考合并利润表数据，本次重组完成后，得益于标的公司神雾工业炉较强的盈利能力和经营业绩，上市公司 2014 年度备考盈利能力较重组前显著提升，2014 年度营业收入较重组前增长 140.76%，净利润增长 324.63%。

(2) 对公司盈利指标的影响

项目	2014 年度		2013 年度	
	备考数据	实际数据	备考数据	实际数据
毛利率	26.41%	24.91%	26.46%	18.20%
净利润率	12.11%	6.87%	-37.24%	-70.35%

在盈利指标方面，根据备考合并利润表，本次重组完成后，公司毛利率、净利润率均得到大幅提升，公司整体盈利能力明显提升，持续盈利能力有所增强。

三、本次交易对公司同业竞争和关联交易的影响

(一) 本次交易对同业竞争的影响

1、本次交易完成后与控股股东、实际控制人同业竞争情况

神雾环保主营业务为向电石行业提供节能环保的工业炉窑系统解决方案。本次发行股份购买标的资产神雾工业炉主营业务为向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保专业解决方案。

神雾环保控股股东为北京万合邦，其为股权投资型企业，主要业务为对投资股权进行管理。公司实际控制人为吴道洪，其通过神雾集团持有万合邦 100% 股权。神雾集团自身主要从事为冶金行业工程总承包及节能技术服务业务，以及对控股子公司进行股权管理。神雾集团所控制的除神雾环保、神雾工业炉外其他子公司业务情况如下：

序号	公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	业务板块
----	------	------	------	------	------

序号	公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	业务板块
1	江苏院	5,000 万元	100%	冶金行业工程总包、工程设计及技术服务	
2	湖北神雾	10,000 万元	100%（博立发持有2.5%）	主要承担神雾集团工程总承包项目核心专利器件与备件的制造	冶金板块
3	艾弗西伊	100 万美元	70%	为钢铁冶金行业产品深加工提供热处理技术	
4	华福工程	10,000 万元	99.35	化工行业工程总承包及工程监理、设计、勘测；轻工工程设计	化工板块
5	博立发	50 万元	100%	蓄热体耐火材料的生产与销售	
6	北京神磐	1,000 万元	100%	项目投资管理，资产、企业管理，投资咨询	
7	神雾资源	20,000 万元	100%	项目投资，股权投资管理，资产、企业管理，投资咨询	其他板块
8	上海神衡	1,000 万元	100%	投资管理，实业投资，投资管理咨询，会议及展览服务等	

神雾环保及神雾工业炉主营业务与神雾集团及下属其他子公司在业务类别、行业领域等方面存在较大差异，本次交易完成前后神雾环保与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的情况。

2、避免潜在同业竞争的承诺

神雾集团、吴道洪已分别出具如下承诺：

“1、自本承诺函出具之日起，承诺人及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将不生产、开发任何与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司生产的产品或提供的服务构成竞争或可能构成竞争的产品或服务，不直接或间接经营任何与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司生产的产品、提供的服务或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

2、自本承诺函出具之日起，如承诺人及承诺人控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）进一步拓展产品和业务范围，承诺人及承诺人控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将不与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司拓展后的产品、服务或业务相竞争；若与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司及拓展后产品、服务或业务产生竞争，则承诺人及其控制的公

司（不含神雾环保及其控制的公司）将以停止生产或经营相竞争的业务、产品或服务的方式，或者将标的相竞争的业务纳入到神雾环保或神雾工业炉经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

3、如承诺人违反本承诺函承诺的不竞争义务，承诺人将向神雾环保和神雾工业炉赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

上述承诺有利于避免公司于本次交易完成后形成新的同业竞争。

（二）本次交易对关联交易的影响

根据《备考审计报告》，最近两年，公司的关联交易情况如下：

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	2014年发生额		
			金额（元）	占同类销货的比例（%）	定价政策及决策程序
华福工程	销售	工程承包	148,219,465.47	19.51	市场价格
华福工程	采购	采购设备	34,188,034.22	6.39	市场价格
神雾集团	采购	采购设备	40,184,163.85	7.51	市场价格
湖北神雾	采购	采购设备	21,261,500.93	3.97	市场价格
神雾集团	采购	研发分包	4,512,820.50	0.84	市场价格
江苏院	工程分包	工程分包	6,175,000.00	1.15	市场价格
关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	2013年发生额		
			金额（元）	占同类销货的比例（%）	定价政策及决策程序
华福工程	销售	工程承包	7,999,900.60	5.96	市场价格
湖北神雾	采购	采购设备	2,014,529.91	2.10	市场价格
神雾集团	采购	采购设备	6,603,773.61	6.90	市场价格
神雾集团	采购	研发支出分包	2,830,188.69	35.38	市场价格

2、关联租赁情况

单位：元

出租方名称	承租方名称	租赁资产情况	2014年确认的租赁费用	2013年确认的租赁费用
浙江黄金机械厂	本公司	工业厂房及设备	194,012.00	332,592.00
湖北神雾热能技术有限公司	本公司	厂房和场地	400,000.00	

3、关联担保情况

担保方	被担保方	担保金额（元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
江苏院、艾弗西伊、博立发、神雾工业炉	神雾集团、华福工程、湖北神雾	150,000,000.00	2011/1/27	所有债务全部清偿之日	否
神雾集团、中关村担保公司	神雾工业炉	10,000,000.00	2013/3/21	主合同下被担保债务的履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	10,000,000.00	2013/9/10	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	5,000,000.00	2013/5/30	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	55,000,000.00	2013/6/14	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	10,000,000.00	2014/2/14	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	60,000,000.00	2014/6/10	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾环保	空港天立能源工程技术（北京）有限公司	20,000,000.00	2012-9-28	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾环保	江西隆福矿业有限公司	50,000,000.00	2014/10/23	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否

4、关联方资产转让、债务重组情况

单位：元

关联方	关联交易内容	关联交易类型	关联交易定价原则	2014年发生额	
				金额	占同类交易金额的比例（%）
北京华福工程有限公司	购买华福环境工程股权	股权转让	按出资额原价转让	35,000,000.00	70.00

5、关联方资金拆解情况

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入：				
王利品	20,000,000.00	2014年1月	2014年2月	对方未催收
王树根	29,000,000.00	2014年10月	2016年9月	

6、关联方捐赠情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2014年发生额		2013年发生额	
		金额	占同类交易金额的比例(%)	金额	占同类交易金额的比例(%)
神雾集团	无偿受赠专利技术 及工艺包	4,649,700.00	100.00		

7、关联方应收应付款项

单位：元

项目名称	关联方	2014年12月31日	2013年12月31日
应收账款	华福工程	75,029,920.70	
应收账款	神雾集团		4,700,000.00
其他应收款	华福工程		239,191,095.54
其他应收款	神雾集团	133,363,426.63	29,200,000.00
应付账款	浙江黄金机械厂	919,636.00	930,644.72
应付账款	江苏院	1,625,000.00	
其他应付款	王利品	20,000,000.00	
其他应付款	王树根	29,000,000.00	
预付款项	神雾工业炉	20,000,000.00	
其他非流动资产--预付 工程款-	神雾工业炉	18,571,340.98	

神雾集团获得神雾环保控股权后，神雾工业炉运用新型电石预热炉系统领先技术及成熟的工程设计与管理能力，正在为神雾环保新签的“港原技改项目”、“胜沃能源 40 万吨/年电石工程项目”和“石家庄化工合同能源管理项目”提供一站式的节能技术服务。神雾工业炉作为主要的劳务及产品提供方，为神雾环保提供新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，合同金额 40,920 万元，形成一定规模的关联交易。本次交易完成后，神雾工业炉将成为神雾环保的全资

子公司，为公司执行的重大工程项目提供电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，可有效减少公司与神雾集团的关联交易，增强公司经营发展的独立性。

四、本次交易对公司股本结构及控制权的影响

（一）本次重组对上市公司股权结构的影响

以发行股份 115,289,766 股计算，本次交易完成后，公司的股本将由 288,720,000 股变更为 404,009,766 股，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 10%。本次交易完成后，公司仍满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

本次交易前后公司的股权结构如下：

股东	本次交易前		本次交易后	
	数量（股）	比例	数量（股）	比例
神雾集团			115,289,766	28.54%
北京万合邦	57,130,000	19.79%	57,130,000	14.14%
王利品	19,781,279	6.85%	19,781,279	4.90%
其他流通股股东	211,808,721	73.36%	211,808,721	52.43%
合计	288,720,000	100%	404,009,766	100%

（二）本次交易前后公司的实际控制未发生变更

本次交易前，北京万合邦持有公司 5,713.00 万股股份，持股比例为 19.79%，为上市公司控股股东。自然人吴道洪通过神雾集团间接控制北京万合邦，为公司实际控制人。

本次交易后，以 16.22 元/股作为发行价格，神雾集团将通过直接和间接方式合计持有公司 172,419,766 股股份，持股比例将为 42.68%。吴道洪仍为公司实际控制人，公司实际控制人未发生变更。

五、本次交易对公司的其他影响

（一）对高级管理人员的影响

截至本预案签署日，公司尚无对现任高级管理人员进行调整的计划。

（二）对上市公司治理的影响

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》、《上市规则》、《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。截至交易报告书签署日，公司治理的实际状况符合《上市公司治理准则》和《规范运作指引》的要求。

1、本次交易完成后公司的治理结构

本次交易完成后，对公司的股权控制关系不产生影响，公司将按相关法律、法规和制度的要求进一步完善公司治理结构。

（1）股东大会制度

本次交易完成后，公司将继续根据《上市公司股东大会规则》、《公司章程》以及公司制定的《股东大会议事规则》的要求召集、召开股东大会，平等对待所有股东，保证每位股东能够充分行使表决权。同时，公司将在合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，充分利用现代信息技术等手段，扩大股东参与股东大会的比例，充分保障股东的知情权和参与权。

（2）董事会制度

公司董事会人数为9人，其中独立董事3人。公司董事的选举、董事会的人数及人员构成、独立董事在董事会中的比例、董事会职权的行使、会议的召开等均符合相关法规的要求，且公司各董事熟悉相关法律法规，了解董事的权利、义务和责任，能够以认真负责的态度出席董事会和股东大会，正确行使股东权利及履行股东义务。

本次交易完成后，公司将进一步完善董事和董事会制度，确保董事会公正、科学、高效地进行决策；确保独立董事在职期间，能够依据法律法规要求履行相关职责，积极了解公司的各项运作情况，加强董事会的科学决策能力，促进公司良性发展，切实维护公司整体利益和中小股东利益。

（3）监事会制度

公司监事会由 3 人组成，其中 1 人为职工监事。公司监事会能够依据《监事会议事规则》等制度，定期召开监事会会议，并以认真负责的态度列席董事会会议，履行对董事、高级管理人员的履职情况及公司财务的监督与监察职责，并对董事会提出相关建议和意见。

本次交易完成后，公司将进一步完善《监事会议事规则》，保障监事会对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督的权利，维护公司以及全体股东的合法权益。

2、本次交易完成后公司的独立性

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。本次交易完成后，公司与控股股东、实际控制人在资产、业务、人员、财务、机构等方面保持独立，具备直接面向市场经营的能力。

(1) 资产独立性：目前，公司资产独立、产权明晰。本次交易的标的资产产权完整、清晰，不存在权属争议。本次交易完成后，公司的资产将继续保持良好的独立性及完整性。

(2) 人员独立性：公司的劳动、人事及工资管理完全独立。本次交易不涉及企业职工安排问题，即标的公司不会因本次重组事宜与原有职工解除劳动关系。本次交易完成后，公司人员的独立性仍将得到有效保障。

(3) 财务独立性：公司设有独立的财务部门，配备了专职的财务人员，具有规范的财务会计制度，建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策。公司在银行单独开立账户，并依法独立纳税，不存在与控股股东共用银行账户或合并纳税的情形。本次交易完成后，公司将保持良好的财务独立性。

(4) 机构独立性：公司已建立健全了股东大会、董事会、监事会以及经营管理层的管理运作体系，独立行使经营管理权，不存在与控股股东合署办公或机构混同的情形。本次交易完成后，公司将保持良好的机构独立性。

(5) 业务独立性：公司具有独立自主地进行经营活动的权力，拥有完整的

法人财产权，包括经营决策权和实施权；拥有必要的人员、资金和技术设备，以及在此基础上按照分工协作和职权划分建立起来的一套完整组织，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产经营活动，面向市场独立经营。

（三）对公司章程的影响

本次交易完成后，公司将根据本次交易的结果修改公司章程的相关条款。除此之外，公司尚无其他修改或调整公司章程的计划。

第八节 本次交易行为涉及的有关报批事项 及风险因素

一、本次交易行为的方案尚需表决通过或核准的事项

2014年11月20日，公司发布《关于重大资产重组停牌公告》，股票停牌，并于2015年1月26日，召开了第二届董事会第54次会议，审议通过了本次发行股份购买资产的相关议案；于2015年2月13日，召开了2015年第一次临时股东大会，审议通过了本次发行股份购买资产的相关议案。截至交易报告书签署之日，本次交易尚需履行中国证监会的审批程序及相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准，在上述呈报事项未获得批准前不得实施本次重大资产重组方案。

上述呈报事项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、本次交易的风险因素

（一）估值风险

本次标的资产交易作价的评估基准日为2014年9月30日，评估值为187,000万元，相比交易标的于评估基准日享有的所有者权益账面金额15,531.70万元（已经审计），评估增值率为1103.99%，增值幅度较大，主要是由于神雾工业炉的品牌价值、多年来在行业内深耕细作的技术积累、近年来在业绩上的爆发力和未来产品盈利潜力等并未在会计报表中反映的为企业持续带来经济利益的核心价值。评估机构在评估过程中履行了勤勉、尽责的义务，并严格执行了评估的相关规定，但如果假设条件发生预期之外的重大变化，可能导致资产估值与实际不符的风险，提醒投资者会关注本次交易资产经营状况未达到预期进而影响标的资产估值的风险。

（二）审批风险

本次交易尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于公司股东大会对本次交易的批准、中国证监会对本次交易的核准等。本次交易能否取得上述批准或核准及取得上述批准或核准时间存在不确定性。因此，方案的最终成功实施存在审批风险。

（三）本次重组被暂停、中止或取消的风险

公司已经按照相关规定制定了保密措施，但根据《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通知》第五条规定，公司股票在停牌前存在交易异常，可能存在因涉嫌内幕交易被立案调查，导致本次重大资产重组被暂停、被终止的风险。

交易过程中，若标的资产或本次交易出现不可预知的重大影响事项，则本次交易可能将无法按期进行。如果本次交易无法进行或需要重新进行，则交易需面临重新定价的风险，提请投资者注意。

（四）整合风险

神雾环保一直致力于为以电石行业为主的高耗能工业领域提供节能型工业炉系统，神雾工业炉通过将其提供的新型电石预热炉系统专业解决方案与神雾环保提供的神雾热装式节能密闭电石炉有效对接，可有效降低生产成本，提升电石生产的节能效率，减少污染物排放。本次交易完成前，神雾工业炉已通过向神雾环保执行的重大项目提供新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务的方式，与神雾环保进行业务合作。本次交易完成后，神雾工业炉将成为神雾环保的全资子公司，神雾环保通过吸收神雾工业炉在电石预热炉领域的先进技术和经验，实现业务升级，为客户提供更高技术水平、更具成本优势及节能减排效果的节能型工业炉系统。

但是，神雾工业炉与神雾环保在企业文化、管理制度方面存在一定差异，两公司是否能够在工艺技术、营销网络、项目管理上顺利融合，发挥协同效应，实现“1+1>2”的整合效果，存在不确定性。

（五）税收优惠风险

神雾工业炉于 2014 年 10 月 22 日取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局批准颁发的编号为 GR201411000834 的高新技术企业证书，有效期三年。根据税法规定，神雾工业炉在高新技术企业证书有效期内享受减按 15% 缴纳企业所得税的税收优惠。本次交易定价基于《资产评估报告》，其中对神雾工业炉于预测期内的企业所得税率设定为 15%。神雾工业炉享受的高新技术企业所得税税收优惠政策将于 2017 年 10 月到期，期满后需要重新认定。截至交易报告书签署日，神雾工业炉仍享有高新技术企业的税收优惠。如果神雾工业炉未来未能通过高新技术企业重新认定或税收优惠政策发生变化，则无法继续享受税收优惠，从而影响神雾工业炉的经营业绩，并影响本次交易对神雾工业炉的估值。

（六）与关联交易相关的风险

神雾集团获得神雾环保控股权后，为推动神雾环保重大工程项目的顺利实施，神雾工业炉运用新型电石预热炉系统领先技术及成熟的工程设计与管理能力，为神雾环保新签的“港原技改项目”、“胜沃能源 40 万吨/年电石工程项目”和“石家庄化工合同能源管理项目”提供一站式的节能技术服务。神雾工业炉作为主要的劳务及产品提供方，为神雾环保提供新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，合同金额 40,920 万元，形成一定规模的关联交易。尽管本次交易完成后，神雾工业炉将成为神雾环保的全资子公司，上述关联交易不再于神雾环保的合并报表中体现，但根据《备考审计报告》，神雾环保与华福工程、神雾集团、湖北神雾等关联方间仍存在一定规模的关联交易，2013 年、2014 年关联销售金额分别为 799.99 万元、14,821.95 万元，占同类交易的比例分别为 5.96%、19.51%。关联采购金额分别为 1,144.85 万元、10,014.65 万元，占同类交易的比例分别为 11.95%、18.71%，交易金额、占比及变化幅度较大。该等关联交易的产生原因主要是神雾工业炉从华福工程分包管式加热炉系统工程、向神雾集团及湖北神雾采购部分设备，与主营业务相关。公司已经制定了关联交易管理制度，并通过市场比价等措施保证关联交易的定价公允，神雾集团及其实际控制人吴道洪已出具减少关联交易的承诺，本次交易也不会新增公司的关联方，但上

述关联交易预计在一定时期内仍将持续，本次交易完成后公司仍将保持一定规模的关联交易。

（七）神雾工业炉的经营风险

神雾工业炉为节能型工业炉系统专业解决方案提供商，主要通过工程承包、提供设计及技术服务的方式向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保解决方案。根据神雾工业炉的具体业务，其所处行业为节能技术推广服务下的细分行业，即节能型工业炉技术推广服务行业。该行业受国家重点鼓励，已发布一系列政策支持工业节能服务公司的长期发展。但若在未来发展中，神雾工业炉不能及时把握行业发展趋势，不能根据技术发展水平、下游客户需求及时进行技术创新，则存在竞争优势减弱、经营业绩下滑等经营风险。

（八）应收账款回收的风险

截至 2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日，神雾工业炉应收账款和其他应收款的总额分别为 122,627,623.72 元、295,589,323.05 元、224,585,341.89 元，分别占同期资产总额的 51.79%、82.17%、38.58%，若上述款项无法正常收回，则公司未来的经营将受到一定影响。

（九）客户集中度较高的风险

2012 年度、2013 年度、2014 年度，神雾工业炉向前五大客户销售的营业收入总额分别为 102,353,268.89 元、121,101,132.89 元、561,732,675.92 元，分别占同期公司营业总收入比重的 94.10%、90.28%、91.80%，其中 2013 年度及 2014 年度，公司向喜科墨（江苏）针状焦科技有限公司的销售额占当期总营业收入的 60.89%和 33.99%，占比较高。由于工程总承包类业务的特点，公司承接的单项总承包项目体量较大，若未来公司的主要客户出现一定的不确定性，将对公司的营业收入造成一定影响。

（十）核心人员流失风险

神雾工业炉为高新技术企业，核心经营管理层和技术人员是其未来产品不断创新、保持企业持续盈利的重要因素。企业团队的稳定性是决定本次交易目标实现与否的重要保证。若本次重组后出现核心人员流失，以及相应的技术流失和泄密，将对神雾工业炉的经营产生不利，影响其实现未来的盈利目标。

（十一）股价波动风险

本次交易将对公司的生产经营和财务状况产生一定影响，公司基本面的变化将影响公司股票价格。此外，股票价格波动还要受宏观经济形势变化、行业的景气度变化、资金供求关系及投资者心理因素变化等因素的影响。因此，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。

（十二）订单可持续性风险

截至交易报告书签署日，神雾工业炉在手订单 22 项，合同金额约 23.99 亿元，客户资信状况良好，目前基本已按照合同约定收到合同款项，并已陆续开工建设。由于目前在手订单基本均在执行过程中，可执行性方面风险较小，基本可控，但回款仍可能受下游客户景气度的影响。因此，目前在手订单在执行过程中，可能因宏观经济形势、下游行业景气程度等变化而导致客户资信情况、现金流状况发生变化，从而导致相关在执行项目的竣工结算、款项支付等方面存在不确定性。

根据《资产评估报告》，神雾工业炉未来四年预计获取订单 53.6 亿元，该等订单的持续取得可能会受潜在客户的投资计划、项目融资情况、项目审批等因素的影响，从而存在一定的不确定性。

第九节 保护投资者合法权益的相关安排

一、严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》、《重组办法》、《规范运作指引》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。

上市公司筹划本次重大资产重组时，及时向深交所申请停牌并披露影响股价的重大信息。本预案披露后，上市公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重大资产重组进展情况。

二、严格执行相关程序

上市公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本次交易标的由具有证券业务资格的会计师事务所和资产评估公司进行审计和评估，相关审计、评估工作完成后，上市公司编制《重大资产重组报告书》并提交董事会讨论，独立董事对本次交易的公允性发表独立意见，独立财务顾问和律师对本次交易出具独立财务顾问报告和法律意见书。

根据《重组办法》等有关规定，上市公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒股东参加审议本次交易方案的股东大会。上市公司将严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

三、盈利预测补偿的安排

根据《重组办法》和中国证监会的相关规定，标的资产采用收益法进行评估并作为定价依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后三年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与《资产评估报告》中利润预测数的差异情况，交易对方应当对标的资产未来三年的盈利进行承诺并作出可行的补偿安排。

相关盈利预测补偿的具体安排详见本报告书“第六节 本次交易合同的主要内容”之“二、盈利预测补偿协议的主要内容”。

四、保证拟购买资产定价公平、公允、合理

对于拟购买的资产，公司已聘请会计师、资产评估机构对标的资产进行审计、评估和盈利预测审核，确保拟购买资产的定价公允、公平、合理。公司独立董事将对本次拟购买资产评估定价的公平性和公允性发表独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确的意见。

五、本次交易拟购买资产不存在权属纠纷的承诺

本次交易对方神雾集团承诺：其合计持有的工业炉公司 100%的股权权属清晰、完整，不存在质押、司法冻结或其他权利限制等情形。

六、交易各方就交易信息真实性与上市公司独立性的声明与承诺

交易各方承诺并保证所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证所提供信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并愿意承担个别和连带的法律责任。作为本次交易完成后的实际控制人吴道洪先生保证本次重组完成后神雾环保在资产、人员、财务、机构和业务方面将保持独立性，规范上市公司运作。

七、提供网络投票平台

公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提请全体股东参加审议本次交易方案的临时股东大会。公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，就本次交易方案的表决提供网络投票平台，股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

第十节 独立财务顾问核查意见

本独立财务顾问对本次交易所发表的独立财务顾问意见是基于如下的主要假设：

- 1、本次交易各方均遵循诚实信用的原则，均按照有关协议条款全面履行其应承担的责任；
- 2、本次交易各方所提供的有关本次交易的资料具备真实性、准确性、完整性和及时性；
- 3、有关中介机构对本次交易所出具的审计报告、备考财务报表审计报告、资产评估报告、法律意见书等文件真实可靠；
- 4、国家现行法律、法规、政策无重大变化，宏观经济形势不会出现恶化；
- 5、本次交易各方所在地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
- 6、交易各方所属行业的国家政策及市场环境无重大的不可预见的变化；
- 7、无其他人力不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

一、本次交易的合规性分析

（一）本次交易符合《重组办法》第十一条的相关规定

1、本次交易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

（1）本次交易符合国家产业政策

神雾工业炉为节能型工业炉系统专业解决方案提供商，主要通过工程承包、提供设计及技术服务的方式向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保解决方案。我国是能源消费大国，如何解决工业的高耗能和高污染问题已成为国家产业政策关注的重中之重。神雾工业炉所从事的节能型工业炉系统的推广业务对节约有限资源、降低环境污染具有重大意义，国家

对此高度重视，并陆续出台相关政策，大力支持企业的发展。

神雾环保一直致力于工业炉窑节能环保事业的发展。本次交易完成后，神雾工业炉成为神雾环保的全资子公司，神雾环保将在已有重大项目基础上，利用神雾工业炉的技术和经验优势，为客户提供更高技术水平的工业炉节能服务，同时可依托神雾工业炉的市场优势及神雾集团的品牌优势、研发优势，实现行业内的纵向延伸。重组后的神雾环保，将成为神雾集团下节能型工业炉系统优化技术领域的唯一平台，充分发挥协同效益，享受国家对工业节能服务行业的众多政策支持，为节约资源、降低环境污染作出贡献。

(2) 本次交易符合有关环境保护的法律法规

神雾工业炉与神雾环保持续从事节能型工业炉业务，属国家环保政策大力倡导的方向。另一方面，神雾工业炉近三年遵守国家和所在地有关环保方面的法律法规，未发生重大环境污染事故，未因违反环境保护有关法律法规受到行政处罚。

(3) 本次交易符合土地管理的法律法规

神雾工业炉的所有经营场所均系通过租赁方式取得。近三年，神雾工业炉不存在违反我国土地管理法律法规的行为。

(4) 本次交易不存在违反有关反垄断法律法规的情形

本次交易完成后，神雾环保从事的各项生产经营业务不构成垄断行为，本次交易不存在违反《中华人民共和国反垄断法》和其他反垄断行政法规的相关规定的情形。

2、本次交易不会导致神雾环保不符合股票上市条件

本次交易完成后，公司的股本总额为 404,009,766 股，其中社会公众持股总数为 183,644,435 股（根据 2014 年 12 月 31 日神雾环保社会公众股推算），占发行后公司股份总数的 45.46%。因此，神雾环保股权分布不存在《上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。因此，本次交易完成后公司满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

3、本次交易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

(1) 发行股份的定价

本次发行股份的定价基准日为神雾环保第二届董事会第 54 次会议决议公告日，即 2015 年 1 月 28 日。

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

据此，神雾环保选择不低于定价基准日前 120 个交易日的公司股票交易均价（18.0162 元/股）的 90%（16.2146 元/股），即 16.22 元/股为本次发行价格。在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对上述发行价格作相应调整。

公司董事会已提请公司股东大会授权其在中国证监会核准本次发行股份购买资产前，当公司股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的，可以按照已经设定的调整方案对发行价格进行一次调整。调整后的定价基准日为审议调整方案的董事会决议公告日，由公司董事会决定选择定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一作为市场参考价，并确定不低于该市场参考价的 90% 作为调整后的发行价格。发行价格的调整不影响标的资产的定价，公司将根据调整后的发行价格重新确定发行股份数量。调整后的发行价格、发行股份数量将提交公司股东大会审议。

(2) 标的资产的定价

本次交易的标的资产为神雾工业炉 100% 的股权。根据天健兴业出具的天兴评报字（2014）第 1274 号《资产评估报告》，截至 2014 年 9 月 30 日，交易标的的净资产账面价值为 15,531.70 万元，收益法下的评估值为 187,000 万元，评估

增值 171,468.30 万元，增值率为 1103.99%；市场法下的评估值为 207,000 万元，评估增值 191,468.30 万元，增值率 1232.76%。最终评估结论采用收益法评估结果，即为 187,000 万元。参照上述资产评估值，交易标的的神雾工业炉 100% 股权的交易价格为 187,000 万元。

天健兴业及其项目经办人员与标的资产、交易对方及神雾环保均没有现实和预期的利益关系或冲突，具有独立性，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。本次交易中标的资产的交易定价以评估报告的评估结果为定价基础，定价合法、公允，没有损害公司及广大股东利益。

（3）本次交易所履行的程序合法合规

本次交易已经公司及中介机构充分论证，相关中介机构已针对本次交易出具审计、评估、法律、财务顾问等专业报告，并按程序报有关监管部门审批。本次交易依据《公司法》、《上市规则》、《公司章程》、《重组办法》等规定遵循公开、公平、公正的原则并履行合法程序，不存在损害公司及其股东利益的情形。

（4）独立董事意见

神雾环保独立董事对评估机构的选聘、评估方法的选用、评估假设前提的合理性和评估定价的公允性发表了独立意见，认为本次交易标的资产的交易价格以评估值为依据确定，定价依据与交易价格公允。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易以具有证券从业资质的资产评估机构对标的公司的评估价值作为定价依据，定价情况与市场近期相似交易的情况接近，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，交易资产定价公允。

4、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神雾工业炉 100% 的股权，不涉及债权债务的转移。神雾集团合法拥有标的资产的完整权利，权属清晰，不存在质押、被司法冻结、查封等权利瑕疵，也不存在产权纠纷以及可能被第三人主张权利等潜在争议的情

形，标的资产过户或者转移不存在法律障碍。

5、本次交易有利于神雾环保增强持续经营能力，不存在可能导致神雾环保于本次交易后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易将为公司带来众多先进技术以提升公司原有产品与服务的竞争力，而且可有效拓展公司的业务链条，增强公司的市场开拓能力与可持续发展能力。本次交易完成后，神雾环保的营业收入、归属于母公司股东的净利润、总资产水平都将得到提升，有利于进一步提升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，有利于提升公司的盈利水平，增强公司的抗风险能力和可持续发展的能力，有利于增加对股东的回报。

本次交易前后，公司的主营业务未发生变更，仍从事节能型工业炉系统的技术推广业务，公司的生产经营符合相关法律法规的规定，不存在因违反法律、法规和规范性文件而导致公司无法持续经营的情形，也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。

6、本次交易有利于神雾环保在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，公司在业务、资产、人员、机构、财务等方面均已独立于控股股东及实际控制人控制的其他企业，具有独立完整的机构和人员。本次交易完成后，神雾环保将持有神雾工业炉 100%的股权，进一步提升了公司的技术水平，延伸了产业链，增强了公司的核心竞争力，不会导致公司在业务、资产、人员、机构、财务等方面的独立性发生重大变化。因此，本次交易符合证监会关于上市公司独立性的相关规定。

7、本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，神雾环保已按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及深交所的相关要求，建立了完善的法人治理结构。本次交易完成后，神雾环保将进一步

规范管理、完善治理结构、提升经营效率，实现公司及全体股东的长远利益。

（二）本次交易符合《重组办法》第四十三条的相关规定

1、本次交易有利于提高神雾环保资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，有利于神雾环保减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性

（1）有利于提高神雾环保资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力

受制于国内宏观经济形势与国家宏观调控的影响，神雾环保在执行工程项目订单逐渐减少，公司生产经营情况和盈利状况出现了较大幅度的下滑。2013 年和 2014 年，神雾环保分别实现营业收入 26,203.00 万元和 30,141.24 万元，实现净利润-18,434.52 万元和 2,069.22 万元，亟需通过推动业务整体升级，加快推进商业模式创新与转型，提升盈利能力。

神雾工业炉在多年的节能技术推广服务中，在工程咨询设计、工程总承包等业务领域积累了丰富的项目执行经验，依托节能减排试验基地的中试试验平台，建立了“创新课题开发—试验结果分析—核心技术升级”的良性循环，有效提升营销效率，持续带来优质项目。本次交易完成后，神雾工业炉成为神雾环保的全资子公司，将为公司带来众多先进技术以提升公司原有产品与服务的竞争力，增强公司的市场开拓能力，有利于提高公司的资产质量。

根据经审计的备考财务报表，假设本次交易于 2013 年 1 月 1 日已经完成，神雾环保和神雾工业炉合并后的会计主体于 2013 年、2014 年的营业收入分别为 41,153.04 万元、72,569.42 万元，较合并前神雾环保当期营业收入分别增长 57.05%、140.76%；归属于母公司股东的净利润分别为-12,031.22 万元、9,806.32 万元，较合并前神雾环保当期归属于母公司股东的净利润大幅增加；截至 2014 年末的总资产为 293,351.29 万元，较合并前神雾环保当期总资产增长 20.36%。本次交易有利于改善公司财务状况，增强公司持续盈利能力。

（2）有利于神雾环保减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性

神雾工业炉提供的新型电石预热炉系统专业解决方案基于“原料预处理+造块+预热炉+活性球团热送+电石炉冶炼”的新型工艺，新型工艺较传统电石生产

工艺不仅电耗能耗大幅降低，而且原料成本也大幅降低，实现了电石生产的节能减排，通过与神雾热装式节能密闭电石炉的有效对接，可有效降低电石的生产成本。神雾集团获得神雾环保控股权后，神雾工业炉运用新型电石预热炉系统领先技术及成熟的工程设计与管理能力，为神雾环保新签的“港原技改项目”、“胜沃能源 40 万吨/年电石工程项目”和“石家庄化工合同能源管理项目”提供一站式的节能技术服务。神雾工业炉作为主要的劳务及产品提供方，为神雾环保提供新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，合同金额 40,920 万元，形成一定规模的关联交易。鉴于神雾工业炉在电石预热炉系统领域的技术独创性、专有性及工程项目管理经验，公司未来新增的电石项目仍将需要神雾工业炉提供的新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，该等关联交易具有持续性。

本次交易完成后，神雾工业炉将成为神雾环保的全资子公司，上述关联交易不再于神雾环保的合并报表中体现，神雾环保可直接向客户提供含新型电石预热炉系统的更具成本优势及节能减排效果的工业炉系统，可有效增强公司经营发展的独立性。

为保护神雾环保利益，神雾集团、公司实际控制人吴道洪分别出具承诺，进一步避免交易完成后可能出现的同业竞争，并进一步减少及规范交易完成后的关联交易，具体请见本报告书“第十节 独立财务顾问核查意见”。

2、神雾环保最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

本公司 2014 年度的财务报告经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了无保留意见的大信审字[2015]第 1-00449 号审计报告。

3、神雾环保及其现任董事、高级管理人员不存在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

神雾环保现任董事、高级管理人员符合《公司法》等法律法规的任职资格，神雾环保及其现任董事、高级管理人员不存在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。

4、神雾环保本次发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，能在约定期限内办理完毕权属转移手续

神雾环保发行股份拟购买资产为神雾集团持有的神雾工业炉 100% 的股权。交易对方对标的资产拥有合法、完整的所有权，拟注入资产权属清晰，不存在冻结、质押等限制权利行使的情形。神雾工业炉的股权过户不存在法律障碍，能在《发行股份购买资产协议》约定期限内办理完毕权属转移手续。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的要求。

（三）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

神雾环保不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的情形：

- 1、公司关于本次重大资产重组的申请文件真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；
- 2、公司不存在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、公司及其下属公司不存在违规对外提供担保且尚未解除的情形；
- 4、公司现任董事、高级管理人员最近 36 个月内未受到中国证监会的行政处罚，最近 12 个月内未受到交易所公开谴责；
- 5、公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；
- 6、公司最近一年财务报表未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、公司不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易中神雾环保不存在《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。

二、本次交易不会导致上市公司控制权发生变化，不构成借壳上市

（一）本次交易前后公司的实际控制未发生变更

本次交易前，北京万合邦持有公司 5,713.00 万股股份，持股比例为 19.79%，为上市公司控股股东。自然人吴道洪通过神雾集团间接控制北京万合邦，为公司实际控制人。

本次交易后，以 16.22 元/股作为发行价格，神雾集团将通过直接和间接方式合计持有公司 172,419,766 股股份，持股比例将为 42.68%。吴道洪仍为公司实际控制人，公司实际控制人未发生变更。

（二）自公司控制权发生变更之日起，公司向神雾集团及其关联人购买的资产总额占公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例未达到 100%

2014 年 5 月 15 日，绍兴市中级人民法院作出司法裁定，司法划转王利品持有的天立环保工程股份有限公司 5,713.00 万股股权至北京万合邦名下，天立环保工程股份有限公司控股股东由王利品变更为北京万合邦。2014 年 8 月 4 日，天立环保工程股份有限公司更名为神雾环保。

自控制权变更之日起，公司向神雾集团及其关联人购买的资产总额即本次拟发行股份购买资产的交易价格 187,000 万元，占公司控制权发生变更的前一个会计年度即 2013 年底经审计的总资产 273,503.86 万元的 68.37%，未达到 100%。

三、本次交易的定价依据及公平合理性分析

（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天健兴业评估出具的资产评估结果为依据。本次交易拟购买资产的交易价格为 187,000 万元。

根据天健兴业出具的天兴评报字（2014）第 1274 号《资产评估报告》，截至 2014 年 9 月 30 日，交易标的的净资产账面价值为 15,531.70 万元，收益法下的评估值为 187,000 万元，评估增值 171,468.30 万元，增值率为 1103.99%；市场法下的评估值为 207,000 万元，评估增值 191,468.30 万元，增值率 1232.76%。最终评估结论采用收益法评估结果，即为 187,000 万元。参照上述资产评估值，交易标的的神雾工业炉 100% 股权的交易价格为 187,000 万元。

（二）本次发行股份定价合理性分析

本次发行股份的定价基准日为神雾环保第二届董事会第 54 次会议决议公告日，即 2015 年 1 月 28 日。

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

据此，神雾环保选择不低于定价基准日前 120 个交易日的公司股票交易均价（18.0162 元/股）的 90%（16.2146 元/股），即 16.22 元/股为本次发行价格。在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对上述发行价格作相应调整。

公司董事会已提请公司股东大会授权其在中国证监会核准本次发行股份购买资产前，当公司股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的，可以按照已经设定的调整方案对发行价格进行一次调整。调整后的定价基准日为审议调整方案的董事会决议公告日，由公司董事会决定选择定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一作为市场参考价，并确定不低于该市场参考价的 90% 作为调整后的发行价格。发行价格的调整不影响标的资产的定价，公司将根据调整后的发行价格重新确定发行股份数量。调整后的发行价格、发行股份数量将提交公司股东大会审议。

综上，上市公司发行股份购买资产的股份定价原则符合《重组办法》第四十五条的规定。

（三）交易标的定价的公允性分析

1、从相对估值角度分析神雾工业炉定价合理性

（1）本次神雾工业炉交易作价市盈率

本次神雾工业炉 100% 股权作价 187,000 万元。根据《审计报告》、《资产评估报告》，神雾工业炉 2013 年实现归属于母公司股东的净利润 1,146.28 万元，2014 年实现归属于母公司股东的净利润 11,924.74 万元，2015 年预计实现净利润 14,461.80 万元，神雾工业炉的相对估值水平如下：

项目	2013 年实际	2014 年实际	2015 年预测
神雾工业炉净利润（万元）	1,146.28	11,924.74	14,461.80
拟购买资产交易作价（万元）	187,000	187,000	187,000
神雾工业炉交易市盈率（倍）	163.14	15.68	12.93

注：神雾工业炉交易市盈率=拟购买资产交易作价/净利润

（2）可比同行业上市公司市盈率

为分析本次交易定价的公允性，本报告书从证监会行业分类的科学研究和技术服务业中选取了与神雾工业炉业务相同的专业技术服务行业上市公司及建筑行业的土木工程建筑业上市公司作为可比上市公司，并剔除上市未满一年、2013 年度净利润为负的，符合条件的上市公司共有 4 家。以评估基准日 2014 年 9 月 30 日为准，同行业可比上市公司的估值具体情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率
1	002469SZ	三维工程	38.20
2	002140SZ	东华科技	34.89
3	300125SZ	易世达	123.85
4	300332SZ	天壕节能	39.87
平均值			59.20
神雾环保（300156SZ）（注）			-

注：神雾环保由于 2013 年净利润为负，不适用市盈率法计算估值水平。

由上表可见，本次购买的神雾工业炉 100% 股权对应的 2014 年市盈率为 15.68

倍，2015年预测市盈率为12.93倍，远低于同行业可比上市公司59.20倍的平均市盈率。本次交易作价合理、公允，充分地考虑了上市公司及中小股东的利益。因此，从行业的估值角度判断，标的公司的交易估值低于市场平均估值水平，本次标的资产定价具有合理性，有利于保护上市公司股东的利益。

2、结合上市公司的市盈率水平分析本次交易定价的公允性

神雾环保2014年实现每股收益0.11元，根据本次发行股份价格16.22元/股计算，本次发行股份的市盈率为147.5倍。本次交易标的的神雾工业炉按2014年实际利润计算的市盈率为15.68倍。

本次交易的市盈率显著低于神雾环保的市盈率水平。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。

四、本次交易根据资产评估结果定价，对所选取的评估方法的适当性、评估假设前提的合理性的分析

（一）评估方法的适当性

本次对交易标的采用市场法和收益法两种方法进行评估，评估方法与评估目的的相关性一致，收益法的评估结果是在历年数据的基础上对未来收益的预测，本次评估以收益法的结果作为最终评估结果，并以资产评估结果为依据确定交易作价。

（二）评估假设前提的合理性

本次评估的评估假设如下：

（1）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（2）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（3）假设标的公司的经营者是负责的，且标的公司管理层有能力担当其职务。

- (4) 除非另有说明，假设标的公司完全遵守所有有关的法律和法规。
- (5) 假设标的公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。
- (6) 假设标的公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。
- (7) 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。
- (8) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

经核查，本独立财务顾问认为：评估机构对标的资产进行评估的过程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；预期未来收入增长幅度、折现率等重要评估参数取值合理，评估结果公允合理。本次重组公司拟购买标的资产的交易价格以评估值为依据确定，定价依据与交易价格公允，不会损害其他中小投资者利益。

五、结合上市公司交易前后财务状况以及董事会讨论与分析，分析说明本次交易完成后上市公司的盈利能力和财务状况、本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题

(一) 本次交易完成后对上市公司财务状况的影响

1、资产结构分析

根据备考合并财务报表，假设本次交易于 2013 年 1 月 1 日完成，本次交易前后上市公司主要资产项构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日
----	------------------

	交易前		交易后		变化	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产						
货币资金	43,022.09	17.65%	58,634.15	19.99%	15,612.06	36.29%
应收票据	370.00	0.15%	1,010.00	0.34%	640.00	172.97%
应收账款	24,271.98	9.96%	33,220.57	11.32%	8,948.59	36.87%
预付款项	5,281.53	2.17%	9,557.64	3.26%	4,276.11	80.96%
应收利息	967.61	0.40%	1,082.07	0.37%	114.46	11.83%
其他应收款	9,387.32	3.85%	23,497.26	8.01%	14,109.94	150.31%
存货	53,642.03	22.01%	62,955.03	21.46%	9,313.00	17.36%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	569.40	0.23%	809.76	0.28%	240.36	42.21%
流动资产合计	137,511.95	56.42%	190,766.47	65.03%	53,254.52	38.73%
非流动资产						
可供出售金融资产	2,500.00	1.03%	2,500.00	0.85%	-	0.00%
长期应收款	163.28	0.07%	163.28	0.06%	-	0.00%
固定资产	8,405.92	3.45%	8,521.58	2.90%	115.66	1.38%
在建工程	22,616.76	9.28%	19,770.31	6.74%	-2,846.45	-12.59%
工程物资	3.84	0.00%	3.84	0.00%	-0.00	-0.07%
无形资产	14,831.71	6.09%	14,835.54	5.06%	3.83	0.03%
商誉	2,617.56	1.07%	2,617.56	0.89%	0.00	0.00%
长期待摊费用	134.43	0.06%	134.43	0.05%	0.00	0.00%
递延所得税资产	2,022.43	0.83%	2,984.79	1.02%	962.36	47.58%
其他非流动资产	52,910.64	21.71%	51,053.50	17.40%	-1,857.14	-3.51%
非流动资产合计	106,206.57	43.58%	102,584.82	34.97%	-3,621.75	-3.41%
资产总计	243,718.52	100.00%	293,351.29	100.00%	49,632.77	20.36%
2013年12月31日						
项目	交易前		交易后		变化	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产						
货币资金	74,016.29	27.06%	78,350.26	25.24%	4,333.97	5.86%
应收票据	5,208.31	1.90%	6,128.31	1.97%	920.00	17.66%
应收账款	56,157.02	20.53%	57,499.22	18.52%	1,342.20	2.39%
预付款项	16,229.55	5.93%	16,419.52	5.29%	189.97	1.17%
应收利息	1,239.76	0.45%	1,239.76	0.40%	0.00	0.00%
其他应收款	27,175.70	9.94%	54,401.13	17.52%	27,225.43	100.18%
存货	44,006.00	16.09%	48,100.73	15.49%	4,094.73	9.30%
其他流动资产	8.57	0.00%	8.57	0.00%	0.00	0.00%
流动资产合计	224,041.20	81.92%	262,147.51	84.44%	38,106.31	17.01%
非流动资产						

可供出售金融资产	2,500.00	0.91%	2,500.00	0.81%	0.00	0.00%
长期应收款	163.28	0.06%	163.28	0.05%	0.00	0.00%
固定资产	11,715.34	4.28%	11,844.35	3.81%	-2,386.97	-19.24%
在建工程	12,409.02	4.54%	12,409.02	4.00%	0.00	0.00%
工程物资	3.84	0.00%	3.84	0.00%	10.31	0.06%
无形资产	15,873.20	5.80%	15,883.51	5.12%	-1,307.61	-29.31%
商誉	4,461.01	1.63%	3,153.40	1.02%	2.26	3.33%
长期待摊费用	67.81	0.02%	70.07	0.02%	25.50	1.12%
递延所得税资产	2,269.17	0.83%	2,294.67	0.74%	-3,527.50	-7.13%
非流动资产合计	49,462.66	18.08%	48,322.14	15.56%	-1,140.53	-2.31%
资产总计	273,503.86	100.00%	310,469.65	100.00%	36,965.78	13.52%

根据 2014 年 12 月 31 日的备考合并资产负债表，本次交易完成后，上市公司资产总额增加 49,632.77 万元，增长幅度 20.36%，流动资产占总资产的比例由 56.42% 进一步提升至 65.03%，公司流动比率和速动比率均有所提升，偿债能力有所增强。流动资产中，其他应收款较交易前增长 14,109.94 万元，增幅为 150.31%，主要为标的公司与神雾集团的关联方往来款项。

2、负债结构分析

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日					
	交易前		交易后		变化	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债						
短期借款	35,900.00	39.61%	42,900.00	34.16%	7,000.00	19.50%
应付票据	1,999.55	2.21%	8,399.55	6.69%	6,400.00	320.07%
应付账款	14,950.18	16.50%	31,324.12	24.94%	16,373.95	109.52%
预收款项	17,117.56	18.89%	16,837.49	13.41%	4,478.21	36.23%
应付职工薪酬	480.42	0.53%	518.90	0.41%	38.48	8.01%
应交税费	650.33	0.72%	1,245.06	0.99%	594.74	91.45%
应付利息	35.90	0.04%	51.30	0.04%	15.40	42.89%
其他应付款	10,108.77	11.15%	10,157.42	8.09%	48.65	0.48%
流动负债合计	81,242.71	89.65%	116,192.14	92.53%	34,949.42	43.02%
非流动负债						
长期应付款	7,256.72	8.01%	12,015.00	9.57%	-	0.00%
递延收益	1,393.76	1.54%	-	0.00%	-1,393.76	-100.00%
递延所得税负债	731.87	0.81%	731.87	0.58%	-	0.00%

其他非流动负债	-		1,393.76	1.11%	1,393.76	-
非流动负债合计	9,382.35	10.35%	9,382.35	7.47%	-	0.00%
负债合计	90,625.07	100.00%	125,574.49	100.00%	34,949.42	38.56%
2013年12月31日						
项目	交易前		交易后		变化	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	74,329.77	59.06%	82,329.77	55.30%	8,000.00	10.76%
应付账款	17,814.37	14.15%	27,478.52	18.46%	9,664.15	54.25%
预收款项	1,364.95	1.08%	6,605.10	4.44%	5,240.16	383.91%
应付职工薪酬	680.67	0.54%	680.673	0.46%	-	0.00%
应交税费	1,282.82	1.02%	1,316.79	0.88%	33.97	2.65%
应付利息	419.87	0.33%	432.284	0.29%	12.42	2.96%
其他应付款	19,635.62	15.60%	19,693.76	13.23%	58.14	0.30%
一年内到期的非流动负债	5,625.00	4.47%	5,625.00	3.78%	-	0.00%
流动负债合计	121,153.07	96.26%	144,161.90	96.84%	23,008.83	18.99%
非流动负债						
长期借款	713.9	0.57%	713.9	0.48%	-	0.00%
长期应付款	0.02	0.00%	0.017	0.00%	-	0.00%
递延收益	3,216.11	2.56%	-	0.00%	-3,216.11	-100.00%
递延所得税负债	778.82	0.62%	778.825	0.52%	-	0.00%
其他非流动负债	-	0.00%	3,216.11	2.16%	3,216.11	N/A
非流动负债合计	4,708.86	3.74%	4,708.86	3.16%	-	0.00%
负债合计	125,861.93	100.00%	148,870.76	100.00%	23,008.83	18.28%

根据 2014 年 12 月 31 日的备考合并资产负债表，本次交易完成后，上市公司负债总额增长 34,949.42 万元，增长幅度为 38.56%，大部分为流动负债增长所致，交易完成后，公司应付账款增长 16,373.94 万元，增幅 109.52%，应付账款占负债总额的比例由交易前的 16.50% 增长至 24.94%，其形成原因主要是标的公司应付供应商及分包商的款项。

3、对公司偿债能力的影响

项目	2014年12月31日/2014年度		2013年12月31日/2013年度	
	备考数据	实际数据	备考数据	实际数据
资产负债率	42.81%	42.70%	47.97%	46.06%
流动比率	1.71	1.69	1.82	1.85
速动比率	1.05	0.96	1.37	1.35

注：上述财务指标的计算方法如下：

资产负债率=合并负债总额/合并资产总额

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率= (流动资产-存货-一年内到期的非流动资产-其他流动资产-预付款项) /流动负债

根据 2014 年 12 月 31 日的备考资产负债表，本次交易完成后，由于纳入了标的公司的全部资产及负债，公司资产负债率有所增长，由 42.70% 提升至 42.81%，与行业平均水平相比较，仍保持在较低水平。但是公司的流动比率及速动比率都有小幅上升，结合公司交易后整体资产规模、资产质量以及经营模式来看，始终处于相对合理的水平。

4、对公司资产周转能力的影响

项目	2014 年 12 月 31 日	
	备考数据	实际数据
应收账款周转率	1.60	0.76
存货周转率	0.96	0.45

根据备考财务数据，本次重组完成后，上市公司存货周转能力，应收账款周转水平均得到大幅提升。

5、对公司财务安全性的影响

根据 2014 年 12 月 31 日的备考合并资产负债表，本次交易完成后，上市公司资产总额增加 49,632.77 万元，增长幅度 20.36%，流动资产占总资产的比例由 56.42% 进一步提升至 65.03%，公司流动比率和速动比率均有所提升，偿债能力有所增强，公司财务安全性得到一定程度提升。

(二) 本次交易完成后对上市公司盈利能力的影响

1、对公司经营成果的影响

根据备考合并财务报表，假设本次交易 2013 年 1 月 1 日完成，本次交易前后上市公司 2014 年度的经营成果情况、盈利能力指标情况对比如下：

单位：元

项目	2014 年度		2013 年度	
	备考数据	实际数据	备考数据	实际数据
营业收入	725,694,248.82	301,412,437.86	411,530,435.41	262,029,989.58
营业成本	534,057,204.29	226,324,548.03	302,648,784.95	214,346,372.12

营业利润	96,052,937.88	18,722,261.26	-168,052,174.17	-200,137,249.76
利润总额	97,547,753.53	20,175,856.91	-164,512,660.25	-196,597,735.84
净利润	87,865,087.49	20,692,195.98	-153,244,501.27	-184,345,232.48

根据备考合并利润表数据，本次重组完成后，得益于标的公司神雾工业炉较强的盈利能力和经营业绩，上市公司 2014 年度备考盈利能力较重组前显著提升，2014 年度营业收入较重组前增长 140.76%，净利润增长 324.63%。

2、对公司盈利指标的影响

项目	2014 年度		2013 年度	
	备考数据	实际数据	备考数据	实际数据
毛利率	26.41%	24.91%	26.46%	18.20%
净利润率	12.11%	6.87%	-37.24%	-70.35%

在盈利指标方面，根据备考合并利润表，本次重组完成后，公司毛利率、净利润率均得到大幅提升，公司整体盈利能力明显提升，持续盈利能力有所增强。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易完成后上市公司的盈利能力得到增强，财务状况得到改善，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，尤其是中小股东的合法权益的问题。

六、对交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制的分析

（一）交易完成后上市公司的持续发展能力、市场地位、经营业绩分析

1、发挥协同效应，增强技术优势

本次交易完成后，神雾环保的“热装式节能密闭电石炉”将与神雾工业炉的“新型电石预热炉系统”有效对接，极大提升电石生产工艺方面的综合竞争力。同时，神雾环保将在已有重大项目基础上，利用神雾工业炉的技术和经验优势，为客户提供更高技术水平和成本优势的工业炉节能服务，并可依托其市场、品牌及研发优势，实现行业内的纵向延伸。重组后的神雾环保，将具备完整的节能型电

石工业炉工艺和电石法乙炔化工下游的节能型石化管式工业炉工艺,可充分发挥协同效应,增强神雾环保在电石法乙炔化工行业乃至现代煤化工行业的技术优势和核心竞争力。

2、拓展业务领域,提升资产质量与持续盈利能力

神雾工业炉及其子公司华福环境工程现拥有炉窑工程专业承包贰级资质和环境工程(水污染防治工程)专项设计乙级资质。本次交易的成功实施,将增加神雾环保工程资质保有数量,扩大工程承接范围,拓展主营业务领域;同时,神雾环保可充分利用神雾工业炉及其子公司在相关业务领域积累的人才与品牌优势、工程项目经验,发挥综合竞争优势,积极在节能环保领域创造新的订单机会。

根据经审计的备考财务报表,假设本次交易于2013年1月1日已经完成,神雾环保和神雾工业炉合并后的会计主体于2013年、2014年的营业收入分别为41,153.04万元、72,569.42万元,较合并前神雾环保当期营业收入分别增长57.05%、140.76%;归属于母公司股东的净利润分别为-12,031.22万元、9,806.32万元,较合并前神雾环保当期归属于母公司股东的净利润大幅增加;截至2014年12月31日的总资产为293,351.29万元,较合并前神雾环保当期总资产增长20.3%。

本次交易完成后,神雾环保的营业收入、归属于母公司股东的净利润、总资产水平都将得到提升,业务领域、管理经验和人才优势将得到拓展和增强,有利于进一步提升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,有利于提升公司的盈利水平,增强公司的抗风险能力和可持续发展能力,有利于增加对股东的回报。

(二) 本次交易完成后,上市公司治理机制分析

本次交易前,公司根据《公司法》《证券法》中国证监会和深圳证券交易所的法律法规、规范性文件的要求,不断完善公司治理结构,建立健全内部控制制度,不断提升公司规范运作水平。形成了权力机构、决策机构、监督机构与管理层之间权责分明、各司其职、相互制衡、科学决策、协调运作的法人治理机构。股东大会、董事会、监事会运作规范,独立董事、董事会各专门委员会各司其职,持续深入开展

公司治理活动,提高公司治理水平。截至本独立财务顾问报告出具日,公司治理的实际状况符合《上市公司治理准则》和《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》的要求。

1、本次交易完成后上市公司的治理结构

本次交易完成后,对公司的股权控制关系不产生影响,公司将按相关法律、法规和制度的要求进一步完善公司治理结构。

(1) 股东大会制度

本次交易完成后,公司将继续根据《上市公司股东大会规则》、《公司章程》以及公司制定的《股东大会议事规则》的要求召集、召开股东大会,平等对待所有股东,保证每位股东能够充分行使表决权。同时,公司将在合法、有效的前提下,通过各种方式和途径,充分利用现代信息技术等手段,扩大股东参与股东大会的比例,充分保障股东的知情权和参与权。

(2) 董事会制度

公司董事会人数为9人,其中独立董事3人。公司董事的选举、董事会的人数及人员构成、独立董事在董事会中的比例、董事会职权的行使、会议的召开等均符合相关法规的要求,且公司各董事熟悉相关法律法规,了解董事的权利、义务和责任,能够以认真负责的态度出席董事会和股东大会,正确行使股东权利及履行股东义务。

本次交易完成后,公司将进一步完善董事和董事会制度,确保董事会公正、科学、高效地进行决策;确保独立董事在职期间,能够依据法律法规要求履行相关职责,积极了解公司的各项运作情况,加强董事会的科学决策能力,促进公司良性发展,切实维护公司整体利益和中小股东利益。

(3) 监事会制度

公司监事会由3人组成,其中1人为职工监事。公司监事会能够依据《监事会议事规则》等制度,定期召开监事会会议,并以认真负责的态度列席董事会会议,履行对董事、高级管理人员的履职情况及公司财务的监督与监察职责,并对

董事会提出相关建议和意见。

本次交易完成后，公司将进一步完善《监事会议事规则》，保障监事会对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督的权利，维护公司以及全体股东的合法权益。

2、本次交易完成后公司的独立性

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。本次交易完成后，公司与控股股东、实际控制人在资产、业务、人员、财务、机构等方面保持独立，具备直接面向市场经营的能力。

(1) 资产独立性：目前，公司资产独立、产权明晰。本次交易的标的资产产权完整、清晰，不存在权属争议。本次交易完成后，公司的资产将继续保持良好的独立性及完整性。

(2) 人员独立性：神雾环保的劳动、人事及工资管理完全独立。本次交易不涉及企业职工安排问题，即标的公司不会因本次重组事宜与原有职工解除劳动关系。本次交易完成后，公司人员的独立性仍将得到有效保障。

(3) 财务独立性：神雾环保设有独立的财务部门，配备了专职的财务人员，具有规范的财务会计制度，建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策。神雾环保在银行单独开立账户，并依法独立纳税，不存在与控股股东共用银行账户或合并纳税的情形。本次交易完成后，公司将保持良好的财务独立性。

(4) 机构独立性：神雾环保已建立健全了股东大会、董事会、监事会以及经营管理层的管理运作体系，独立行使经营管理权，不存在与控股股东合署办公或机构混同的情形。本次交易完成后，公司将保持良好的机构独立性。

(5) 业务独立性：神雾环保具有独立自主地进行经营活动的权力，拥有完整的法人财产权，包括经营决策权和实施权；拥有必要的人员、资金和技术设备，以及在此基础上按照分工协作和职权划分建立起来的一套完整组织，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产经营活动，面向市场独立经营。

七、本次交易对同业竞争的影响

（一）本次交易完成后与控股股东、实际控制人同业竞争情况

神雾环保主营业务为向电石行业提供节能环保的工业炉窑系统解决方案。本次发行股份购买标的资产神雾工业炉主营业务为向石油化工、煤化工行业客户提供管式加热炉、新型电石预热炉系统等节能环保专业解决方案。

神雾环保控股股东为北京万合邦，其为股权投资型企业，主要业务为对投资股权进行管理。神雾环保实际控制人为吴道洪，其通过神雾集团持有万合邦 100% 股权。神雾集团自身主要从事为冶金行业工程总承包及节能技术服务业务，以及对控股子公司进行股权管理。神雾集团所控制的除神雾环保、神雾工业炉外其他子公司业务情况如下：

序号	公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	业务板块
1	江苏院	5,000 万元	100%	冶金行业工程总包、工程设计及技术服务	冶金板块
2	湖北神雾	10,000 万元	100% (博立发持有 2.5%)	主要承担神雾集团工程总承包项目核心专利器件与备件的制造	
3	艾弗西伊	100 万美元	70%	为钢铁冶金行业产品深加工提供热处理技术	
4	华福工程	10,000 万元	99.35	化工行业工程总承包及工程监理、设计、勘测；轻工工程设计	化工板块
5	博立发	50 万元	100%	蓄热体耐火材料的生产与销售	其他板块
6	北京神磐	1,000 万元	100%	项目投资管理，资产、企业管理，投资咨询	
7	神雾资源	20,000 万元	100%	项目投资，股权投资管理，资产、企业管理，投资咨询	
8	上海神衡	1,000 万元	100%	投资管理，实业投资，投资管理咨询，会议及展览服务等	

神雾集团、江苏院、湖北神雾及艾弗西伊属于冶金业务板块，主要面向冶金行业开展工程总承包、工程咨询设计、节能技术服务及提供部分核心设备等各种形式业务，其中工程总承包为主要业务形式。公司冶金行业客户主要包括钢铁企业及有色金属矿产开采、冶炼企业，如江苏沙钢集团、武汉钢铁集团、唐山国丰钢铁集团、金川镍业集团、以及印尼大型镍矿集团（TITAN 公司）等；在冶金板块业务开展过程中，神雾集团等冶金板块公司推广其冶金工程咨询设计、总承包等工程技术服务。由于在业务类别、主要业务形式、客户群体以及工艺路线等

各方面均存在较大差异，因此，神雾集团等冶金板块公司业务与神雾环保及神雾工业炉不存在同业竞争。

华福工程属于化工业务板块，华福工程主要从事化工行业工程设计和总承包业务，执行的项目为化工厂的总包合同。相比神雾工业炉，华福工程为工程总包企业，其主要承担工程设计和项目管理职责，设备、劳务及相关的子系统均通过分包形式由华福工程的供应商、分包商提供。华福工程总包合同中存在包含管式加热炉系统的情况，但该种情况较少；若存在上述情况，则华福工程可以将其分包给神雾工业炉。

华福工程面向化工行业客户开展的工程总承包项目，如乌兰煤炭集团 135 万吨/年合成氨、240 万吨/年尿素项目（一期工程总承包和项目管理合同），中煤榆林甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目一期工程等；在业务开展过程中，华福工程通过设计、监理、勘测等推广其积累的工程技术。虽然同属化工业务板块，但在业务类别、业务形式、应用技术等方面存在较大差异，神雾环保、神雾工业炉与华福工程不存在实质性同业竞争。

北京万合邦、北京神磐、神雾资源、上海神衡等公司主要从事项目投资、投资管理、咨询服务等，博立发主要从事耐火材料的销售，与神雾环保及神雾工业炉业务差异较大，不存在同业竞争的情况。

神雾环保及神雾工业炉主营业务与神雾集团及下属其他子公司在业务类别、行业领域等方面存在较大差异，本次交易完成前后神雾环保与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的情况。

（二）避免潜在同业竞争的承诺

神雾集团、吴道洪已分别出具如下承诺：

“1、自本承诺函出具之日起，承诺人及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将不生产、开发任何与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司生产的产品或提供的服务构成竞争或可能构成竞争的产品或服务，不直接或间接经营任何与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与神雾环保和神雾工业炉及

其他神雾环保下属子公司生产的产品、提供的服务或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

2、自本承诺函出具之日起，如承诺人及承诺人控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）进一步拓展产品和业务范围，承诺人及承诺人控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将不与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司拓展后的产品、服务或业务相竞争；若与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司及拓展后产品、服务或业务产生竞争，则承诺人及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将以停止生产或经营相竞争的业务、产品或服务的方式，或者将标的相竞争的业务纳入到神雾环保或神雾工业炉经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

3、如承诺人违反本承诺函承诺的不竞争义务，承诺人将向神雾环保和/或神雾工业炉赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

上述承诺有利于避免公司于本次交易完成后形成新的同业竞争。

八、本次交易对关联交易的影响

（一）本次交易构成关联交易

本次交易对方神雾集团是神雾环保控股股东北京万合邦的控股股东，是神雾环保实际控制人的控股子公司，故本次交易构成关联交易。神雾环保召开董事会审议相关议案时，关联董事已回避表决；召开股东大会审议相关议案时，关联股东已回避表决；在后续召开董事会、股东大会审议本次交易相关议案时，关联董事和关联股东将回避表决。

（二）本次交易不新增公司的关联方

本次交易前，交易对方神雾集团及其控制的其他公司已是神雾环保的关联方。本次交易完成后，神雾环保无新增的关联方。

（三）本次交易有利于减少公司的关联交易

根据《备考审计报告》，最近两年，公司的关联交易情况如下：

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	2014年发生额		
			金额(元)	占同类销货的比例(%)	定价政策及决策程序
华福工程	销售	工程承包	148,219,465.47	19.51	市场价格
华福工程	采购	采购设备	34,188,034.22	6.39	市场价格
神雾集团	采购	采购设备	40,184,163.85	7.51	市场价格
湖北神雾	采购	采购设备	21,261,500.93	3.97	市场价格
神雾集团	采购	研发分包	4,512,820.50	0.84	市场价格
江苏院	工程分包	工程分包	6,175,000.00	1.15	市场价格

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	2013年发生额		
			金额(元)	占同类销货的比例(%)	定价政策及决策程序
华福工程	销售	工程承包	7,999,900.60	5.96	市场价格
湖北神雾	采购	采购设备	2,014,529.91	2.10	市场价格
神雾集团	采购	采购设备	6,603,773.61	6.90	市场价格
神雾集团	采购	研发支出分包	2,830,188.69	35.38	市场价格

2、关联租赁情况

单位：元

出租方名称	承租方名称	租赁资产情况	2014年确认的租赁费用	2013年确认的租赁费用
浙江黄金机械厂	本公司	工业厂房及设备	194,012.00	332,592.00
湖北神雾	本公司	厂房和场地	400,000.00	

3、关联担保情况

担保方	被担保方	担保金额(元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
江苏院、艾弗西伊、博立发、神雾工业炉	神雾集团、华福工程、湖北神雾	150,000,000.00	2011/1/27	所有债务全部清偿之日	否
神雾集团、中关村担保公司	神雾工业炉	10,000,000.00	2013/3/21	主合同下被担保债务的履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	10,000,000.00	2013/9/10	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	5,000,000.00	2013/5/30	自主合同项下	否

担保方	被担保方	担保金额(元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
				债务履行期限届满之日起两年	
神雾集团	神雾工业炉	55,000,000.00	2013/6/14	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	10,000,000.00	2014/2/14	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾集团	神雾工业炉	60,000,000.00	2014/6/10	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾环保	空港天立能源工程技术(北京)有限公司	20,000,000.00	2012-9-28	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否
神雾环保	江西隆福矿业有限公司	50,000,000.00	2014/10/23	自主合同项下债务履行期限届满之日起两年	否

4、关联方资产转让、债务重组情况

单位：元

关联方	关联交易内容	关联交易类型	关联交易定价原则	2014年发生额	
				金额	占同类交易金额的比例(%)
华福工程	购买华福环境工程股权	股权转让	按出资额原价转让	35,000,000.00	70.00

5、关联方资金拆解情况

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入：				
王利品	20,000,000.00	2014年1月	2014年2月	对方未催收
王树根	29,000,000.00	2014年10月	2016年9月	

6、关联方捐赠情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2014年发生额	2013年发生额
-----	--------	----------	----------

		金额	占同类交易 金额的比例 (%)	金额	占同类交 易金额的 比例 (%)
神雾集团	无偿获赠专利技术 及工艺包	4,649,700.00	100.00		

7、关联方应收应付款项

单位：元

项目名称	关联方	2014年12月31日	2013年12月31日
应收账款	华福工程	75,029,920.70	
应收账款	神雾集团		4,700,000.00
其他应收款	华福工程		239,191,095.54
其他应收款	神雾集团	133,363,426.63	29,200,000.00
应付账款	浙江黄金机械厂	919,636.00	930,644.72
应付账款	江苏院	1,625,000.00	
其他应付款	王利品	20,000,000.00	
其他应付款	王树根	29,000,000.00	
预付款项	神雾工业炉	20,000,000.00	
其他非流动 资产--预付 工程款-	神雾	18,571,340.98	

神雾集团获得神雾环保控股权后，神雾工业炉运用新型电石预热炉系统领先技术及成熟的工程设计与管理能力，正在为神雾环保新签的“港原技改项目”、“胜沃能源 40 万吨/年电石工程项目”和“石家庄化工合同能源管理项目”提供一站式的节能技术服务。神雾工业炉作为主要的劳务及产品提供方，为神雾环保提供新型电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，合同金额 40,920 万元，形成一定规模的关联交易。本次交易完成后，神雾工业炉将成为神雾环保的全资子公司，为公司执行的重大工程项目提供电石预热炉系统的工艺包、供货及施工服务，可有效减少公司与神雾集团的关联交易，增强公司经营发展的独立性。

（四）公司关联交易管理

公司在《公司章程》、《关联交易管理制度》中规定了关联交易的回避制度、决策权限、决策程序等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易价格的公开、公允、合理，从而保护股东利益。本次交易后，公司将继续采取有效措施防止股东及其关联方以各种形式占用或转移公司资金、资产及其

他资源和防止关联人干预公司的经营，损害公司利益，并进一步完善公司日常经营中的关联交易管理。

（五）减少关联交易的承诺

为进一步减少和规范可能存在的关联交易，交易对方神雾集团、吴道洪分别出具承诺：

“自本承诺函出具之日起，承诺人在作为神雾环保的实际控制人期间，承诺人及所控制的其他公司、企业或者其他经济组织（不含神雾环保及其控制的公司）将尽量减少并规范与神雾环保、神雾工业炉及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，承诺人及其所控制的其他公司、企业或者其他经济组织（不含神雾环保及其控制的公司）将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理有关报批程序，不利用股东优势地位损害神雾环保及其他股东的合法权益。

承诺人若违反上述承诺，将承担因此而给神雾环保、神雾工业炉及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织造成的一切损失。”

九、本次交易涉及的补偿安排的可行性、合理性分析

本次交易定价是以资产基础法评估结果作为参考依据，《重大重组管理办法》对这种情况未强制要求交易对方与上市公司签订补偿协议。为给上市公司利益提供充分的保证，2015年1月26日，神雾环保与神雾集团签署了《盈利预测补偿协议》，就盈利预测数额、实际净利润数额与预测净利润数额的差异的确定、补偿方式、协议生效等进行了约定。

根据神雾环保与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》、《盈利预测补偿协议》，交易双方就交易标的业绩承诺及未来实际盈利数不足利润承诺数情况的补偿进行了约定：

（一）盈利预测数额

神雾集团承诺标的资产在盈利补偿期间截至当期期末的实际净利润数额，将不低于《资产评估报告》中载明的标的资产在盈利补偿期间相应每一会计年度应享有的预测净利润数额。

具体每个会计年度的预测净利润数额如下：

年份	2015 年度	2016 年度	2017 年度
根据业绩承诺计算的归属于上市公司股东的新增净利润 (万元)	14,461.80	23,322.91	23,536.17

（二）实际净利润数额与预测净利润数额的差异的确定

本次交易经中国证监会审核通过并实施完毕后，上市公司应当在盈利补偿期间每次年度审计时对协议所述盈利预测数额与当年实际盈利数额的差异情况进行审核，并由负责上市公司年度审计工作的会计师事务所就盈利预测差异出具专项审核意见。标的资产实际净利润数额与预测净利润数额的差异情况根据该会计师事务所出具专项审核意见后确定。

（三）补偿方式

根据负责上市公司年度审计工作的会计师事务所对盈利补偿期间盈利预测差异出具的专项审核意见，若标的资产在盈利补偿期间各年度享有的实际盈利数额合计低于协议所述预测净利润数额，就其差额部分，由神雾集团以股份补偿的方式向神雾环保补足。

神雾集团将按下面的公式，在盈利补偿期间的年度盈利专项审核意见出具后，每年计算一次股份补偿数，由神雾环保以壹（1）元的总价款回购。

每年实际回购股份数的计算公式为：

$$\text{回购股份数} = (\text{截至当期期末累积预测净利润数额} - \text{截至当期期末累积实际净利润数额}) \times \text{认购股份总数} \div \text{补偿期限内各年的预测净利润数额总和} - \text{已补偿股份数}$$

在适用上述公式时，应符合以下约定：

1、各年计算的补偿数量小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的股份不冲回；

2、如神雾环保在盈利补偿期间有现金分红的，其按上述公式计算的实际回购股份数在回购股份实施前累计获得的分红收益，应随之无偿转赠给神雾环保；如神雾环保在盈利补偿期间实施送股、公积金转增股本的，上述公式中“认购股份总数”和“已补偿股份数”应作相应调整。

若盈利补偿期间标的资产的实际净利润数额小于预测净利润数额，神雾环保应在该年度的年度报告披露后 10 个工作日内确定补偿股份数量；由神雾环保董事会向神雾环保股东大会提出回购股份的议案，并在神雾环保股东大会通过该议案后 2 个月内办理完毕股份注销事宜。

若神雾环保上述应补偿股份回购并注销事宜因未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，则神雾集团承诺在上述情形发生后的 2 个月内，将该等股份按照本次补偿的股权登记日在册的神雾环保股东各自所持上市公司股份比例（具体按以下公式计算）赠送给神雾环保的各股东（包括神雾集团，神雾集团的持股数按照从其持股总额中扣除应赠送的股份数额后计算）。持股比例计算公式为：

任一股东持股比例 = 该股东持股数 ÷ （上市公司股份总数 - 应赠送的股份数）

在任何情况下，根据协议累计回购和神雾集团赠送的股份数不超过神雾集团因本次交易认购的股份总数。

（四）生效条件

协议经双方法定代表人（或其授权代表）签署并加盖各自公章之日起成立，以《发行股份购买资产协议》的生效为其生效条件，如《发行股份购买资产协议》变更或解除，协议双方亦应相应的变更或解除协议。

第十一节 独立财务顾问结论意见

经核查《神雾环保技术股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》及相关文件，本独立财务顾问认为：

1、本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》等法律、法规和规范性文件的规定。本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，并按有关法律、法规的规定履行了相应的程序；

2、本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定，不存在违反环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规规定的情形；

3、本次交易标的资产的定价原则公允，非公开发行股票的定价方式和发行价格符合证监会的相关规定，不存在损害上市公司及股东合法利益的情形；

4、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；

5、本次交易对方神雾集团系上市公司控股股东，本次交易构成关联交易；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；

6、本次交易所涉及的资产，为权属清晰的经营性资产，不存在权利瑕疵和其他影响过户的情况，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续；不涉及债权债务处理；

7、本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市的条件；

8、神雾环保与交易对方关于实际盈利数未达到盈利承诺的补偿安排做出了明确约定，盈利预测补偿方案切实可行、具有合理性，不会损害上市公司股东利

益，尤其是中小股东利益；

9、本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，切实、可行。对本次交易可能存在的风险，神雾环保已经在重组报告书及相关文件中作了充分揭示，有助于全体股东和投资者对本次交易的客观评判；

10、本次交易前后上市公司实际控制权未发生变更；自上市公司前次控制权变更之日起，上市公司向神雾集团及其关联人购买的资产总额占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例未达到 100%，不构成《重组办法》第十三条所规定的借壳上市的情形。

11、本次交易上市公司拟向交易对方发行的股份数量为 115,289,766 股，占发行完成后上市公司的总股本的比例为 28.54%，符合《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》中“发行股份数量不低于发行后上市公司总股本的 5%”的规定。

12、上市公司不存在被中国证监会立案稽查尚未结案的情形。

第十二节 独立财务顾问内核程序及内部审核意见

根据《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等相关规定的要求，招商证券对上市公司本次重组方案的独立财务顾问报告实施了必要的内部审核程序。

一、内核程序

招商证券主要的内部审核流程如下：

- 1、项目组提出内核申请，经项目所在部门负责人审批同意，向内核工作小组提交项目申报材料；
- 2、内核工作小组受理内核申请后，对项目申报材料进行初审，出具初审意见，并提请内核委员会进行审议；
- 3、项目组针对内核小组初审意见进行材料补充，并对初审意见进行书面回复；
- 4、内核委员会召开内核会议，对项目申报材料进行审核，并出具内核决议。

二、内核意见

经出席内核会议的内核委员共同审议，招商证券内核委员会形成内核决议如下：

神雾环保技术股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易独立财务顾问项目的申请文件未发现有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不存在法律或政策等实质性障碍，同意为神雾环保技术股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易出具独立财务顾问报告并向中国证监会报送相关申请文件。

（本页无正文，专用于《招商证券股份有限公司关于神雾环保技术股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易之独立财务顾问报告》之签字盖章页）

财务顾问主办人： _____

刘奇

沈韬

项目协办人： _____

陈光

法定代表人（或授权代表）： _____

宫少林

招商证券股份有限公司

2015年03月19日