

北京万邦达环保技术股份有限公司
拟对下属子公司昊天节能装备有限责任公司
进行减值测试项目

评估报告

天兴评报字（2017）第 0579 号

（共一册，第一册）



北京天健兴业资产评估有限公司
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇一七年六月二十二日

目 录

资产评估师声明	2
评估报告摘要	3
评估报告	5
一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况	5
二、评估目的	16
三、评估对象和评估范围	16
四、价值类型及其定义	17
五、评估基准日	17
六、评估依据	17
七、评估方法	19
八、评估程序实施过程和情况	20
九、评估假设	22
十、评估结论	24
十一、特别事项说明	24
十二、评估报告的使用限制说明	26
十三、评估报告日	27
评估报告附件	29

资产评估师声明

一、资产评估师及项目组成员具备评估业务所需的执业资质和相关专业评估经验，我们在执行本资产评估业务中，遵循相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产评估申报表、历史年度经营成果、盈利预测数据及相关法律权属等资料由委托人、被评估单位申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托人和被评估单位及相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、资产评估师及项目组成员已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，但我们对评估对象的法律权属不做任何形式的保证；我们对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托人及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。本报告未考虑申报评估资产抵押、担保等限制因素对评估结论的影响。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

六、资产评估师对评估对象的价值进行估算并发表的专业意见，是经济行为实现的参考依据，不应视为评估目的实现的价格保证，评估机构和资产评估师并不承担相关当事人决策的责任。本报告及其所披露的评估结论仅限于评估报告载明的评估目的，仅在评估报告使用有效期内使用，因使用不当造成的后果与评估机构和资产评估师无关。

评估报告摘要

天兴评报字（2017）第 0579 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受北京万邦达环保技术股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估公认原则，为北京万邦达环保技术股份有限公司拟对下属子公司昊天节能装备有限责任公司进行减值测试行为所涉及昊天节能装备有限责任公司的股东全部权益，按照必要的评估程序执行评估业务，对其在 2016 年 12 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：因北京万邦达环保技术股份有限公司拟对下属子公司昊天节能装备有限责任公司进行减值测试，为此需要对昊天节能装备有限责任公司的股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：昊天节能装备有限责任公司于评估基准日的股东全部权益。

三、评估范围：昊天节能装备有限责任公司的整体资产，包括全部资产及负债。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2016 年 12 月 31 日。

六、评估方法：收益法。

七、评估结论

采用收益法评估后的昊天节能装备有限责任公司股东全部权益价值 86,324.80 万元，较账面价值 42,398.96 万元，评估增值 43,925.84 万元，增值率 103.60%。

八、事项说明

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

我们特别强调：

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估报告使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2016 年 12 月 31 日起，至 2017 年 12 月 30 日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理解释评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。

**北京万邦达环保技术股份有限公司
拟对下属子公司昊天节能装备有限责任公司
进行减值测试项目
评估报告**

天兴评报字（2017）第 0579 号

北京万邦达环保技术股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用收益法，为北京万邦达环保技术股份有限公司拟对下属子公司昊天节能装备有限责任公司进行减值测试而涉及昊天节能装备有限责任公司的股东全部权益进行了评估，按照必要的评估程序执行评估业务，对其在 2016 年 12 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况

（一）委托人概况

企业名称：北京万邦达环保技术股份有限公司（以下简称“万邦达”）

注册地址：北京市朝阳区酒仙桥路甲 10 号 3 号楼 15 层 1506

法定代表人：王长荣

注册资本：86518.4815 万元人民币

公司类型：股份有限公司(上市、自然人投资或控股)

成立时间：1998 年 04 月 17 日

经营范围：环境保护工程的技术研发、技术咨询、技术服务；投资与资产管理；专业承包；货物进出口；技术进出口；代理进出口；销售机械设备、电器设备、五金交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、仪器仪表。

（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）被评估单位概况

1. 基本信息

企业名称：昊天节能装备有限责任公司（简称“昊天节能或公司”）

注册地址：盐山县工业园区

法定代表人：张建兴

注册资本：12000 万人民币

企业类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：2004 年 12 月 16 日

经营范围：节能环保装备制造；节能环保项目投资；热电设备及配件、保温管道及连接件、塑料管材的生产、销售；管道施工安装、供热工程承包（凭资质证经营）；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；市政工程施工；防腐保温工程施工；建筑防水工程施工；地基与基础工程施工；土石方工程施工；开展城镇供热相关技术研究，提供相关技术、咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2. 历史沿革

（1）公司设立

昊天节能装备有限责任公司系由自然人张建兴和孙宏英于 2004 年 12 月 16 日共同出资组建，由河北省工商行政管理局核发注册号为 1309252000302 的企业法人营业执照。设立时的注册资本与实收资本均为人民币 500 万元，其中：张建兴出资人民币 300 万元，占注册资本的比例为 60.00%；孙宏英出资人民币 200 万元，出资比例为 40.00%。

出资完成后的股权机构如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	张建兴	300.00	60%
2	孙宏英	200.00	40%
合计		500.00	100%

经盐山时代会计师事务所有限责任公司出具的[2004]盐时设字第 114 号《验资报告》验证。

(2) 2005年1月增资

2005年1月, 根据公司股东会决议及修改后的公司章程, 公司注册资本由人民币500万元增加到人民币3,368万元, 此次注册资本变更后, 张建兴出资人民币2,430万元, 占注册资本的比例为72.15%; 孙宏英出资人民币938万元, 占注册资本的比例为27.85%。

增资后的出资数额与出资比例如下表所示:

单位: 万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	张建兴	2,430.00	72.15%
2	孙宏英	938.00	27.85%
合计		3,368.00	100%

经盐山时代会计师事务所有限责任公司出具的[2005]盐时变字第3号《验资报告》验证。

(3) 2006年12月增资

2006年12月, 根据公司股东会决议及修改后的公司章程, 公司注册资本由人民币3,368万元增加到人民币5,000万元, 此次注册资本变更后, 张建兴出资人民币3,654万元, 占注册资本的比例为73.08%; 孙宏英出资人民币1,346万元, 占注册资本的比例为26.92%。

增资后的出资数额与出资比例如下表所示:

单位: 万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	张建兴	3,654.00	73.08%
2	孙宏英	1,346.00	26.92%
合计		5,000.00	100%

经盐山时代会计师事务所有限责任公司出具的[2006]盐时变字第36号《验资报告》验证。

(4) 2008年5月增资

2008年5月, 根据公司股东会决议及修改后的公司章程, 公司注册资本由人民币5,000万元增加到人民币7,226万元, 此次注册资本变更后, 张建兴出资人民币5,880万元, 占注册资本的比例为81.37%; 孙宏英出资人民币1,346万元, 占注册资本的比例为18.63%。

增资后的出资数额与出资比例如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	张建兴	5,880.00	81.37%
2	孙宏英	1,346.00	18.63%
合计		7,226.00	100.00%

经沧州市狮城会计师事务所出具的狮城所变字（2008）第 25 号《验资报告》验证。

（5）2008 年 6 月增资

2008 年 6 月，根据公司股东会决议及修改后的公司章程，公司注册资本由人民币 7,226 万元增加到人民币 8,000 万元，此次注册资本变更后，张建兴出资人民币 6,280 万元，占注册资本的比例为 78.50%；孙宏英出资人民币 1,720 万元，占注册资本的比例为 21.50%。

增资后的出资数额与出资比例如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	张建兴	6,280.00	78.50%
2	孙宏英	1,720.00	21.50%
合计		8,000.00	100.00%

经沧州市狮城会计师事务所出具的狮城所变字（2008）第 32 号《验资报告》验证。

（6）2009 年 7 月增资

2009 年 7 月，根据公司股东会决议及修改后的公司章程，公司注册资本由人民币 8,000 万元增加到人民币 10,000 万元，此次注册资本变更后，张建兴出资人民币 8,280 万元，占注册资本的比例为 82.80%；孙宏英出资人民币 1,720 万元，占注册资本的比例为 17.20%。

增资后的出资数额与出资比例如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	张建兴	8,280.00	82.80%
2	孙宏英	1,720.00	17.20%

合计	10,000.00	100.00%
----	-----------	---------

经沧州市狮城会计师事务所出具的狮城所变字（2009）第 54 号《验资报告》验证。

（7）2010 年 12 月股权转让

2010 年 12 月 18 日，张建兴与河北创智投资管理有限公司签署《股权转让协议》，张建兴将其所持有的公司 30% 股权转让给河北创智投资管理有限公司。

2010 年 12 月 18 日，张建兴与自然人于淑靖签署《股权转让协议》，张建兴将其所持有的公司 9.50% 股权转让给于淑靖。同日，孙宏英与自然人肖杰签署《股权转让协议》，孙宏英将其所持有的公司 7.50% 股权转让给肖杰。上述股权转让完成后，张建兴的出资额为人民币 4,330 万元，占注册资本的比例为 43.30%；孙宏英的出资额为人民币 970 万元，占注册资本的比例为 9.70%；河北创智投资管理有限公司的出资额为人民币 3,000 万元，占注册资本的比例为 30.00%；于淑靖的出资额为人民币 950 万元，占注册资本的比例为 9.50%；肖杰的出资额为人民币 750 万元，占注册资本的比例为 7.50%。

股权转让后的出资数额与出资比例如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	张建兴	4,330.00	43.30%
2	孙宏英	970.00	9.70%
3	河北创智投资管理有限公司	3,000.00	30.00%
4	于淑靖	950.00	9.50%
5	肖杰	750.00	7.50%
	合计	10,000.00	100.00%

（8）2011 年 7 月净资产折股

2011 年 6 月 1 日，根据公司股东会决议，公司由有限责任公司整体改制变更为股份有限公司，公司股本总额为人民币 12,000 万元，由各发起人以其拥有的原河北昊天热电设备集团有限公司截至 2011 年 3 月 31 日止的净资产折股投入，净资产折合股本后的余额转为资本公积。公司整体变更的注册资本已经江苏天衡会计师事务所有限公司出具的天衡验字（2011）048 号《验资报告》验证。公司上述整体改制的工商变更登记手续已于 2011 年 6 月 23 日完成。

净资产折股后的出资数额与出资比例如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	张建兴	5,196.00	43.30%
2	孙宏英	1,164.00	9.70%
3	河北创智投资管理有限公司	3,600.00	30.00%
4	于淑靖	1,140.00	9.50%
5	肖杰	900.00	7.50%
合计		12,000.00	100.00%

(9) 2014年8月万邦达收购

2014年8月18日，北京万邦达环保技术股份有限公司收购张建兴、孙宏英、河北创智投资管理有限公司、于淑靖、肖杰的股权，同时公司名称由“昊天节能装备股份有限公司”变更为“昊天节能装备有限责任公司”，变更后的出资数额与出资比例如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	出资数额	占比
1	北京万邦达环保技术股份有限公司	12,000.00	100.00%
合计		12,000.00	100.00%

截止评估基准日2016年12月31日，股权结构未发生变化。

3. 主要资产概况

(1) 存货

存货包括原材料、委托加工物资、库存商品、在产品、发出商品，原材料分布在公司料场，库存商品分布在公司厂区内，发出商品已销往各往来单位。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，进出库数量登记记录及时准确。

(2) 固定资产-房屋建（构）筑物

1) 房屋建筑物共 39 项，包括办公楼、综合宿舍楼、车间、仓库等，分布在昊天节能厂区内。数量多且单位价值较大。

2) 构筑物共 33 项，分布在昊天节能厂区内，主要包括探伤池、蓄水池、实验池、围墙、路面、广场、车棚等。

以上房屋建筑物结构主要为钢结构、砖混结构等，构筑物主要为彩钢结构、混凝土结构、砖结构等。绝大部分房屋建筑物、构筑物建成于 2005 年-2015 年。企业资产日常使用及管理状况良好。

（3）固定资产—设备类资产

1) 机器设备共 430 项，主要为 E05 发泡机、JC01\JC02 塑料管件挤出机、TZ02 弯管机、3PE 防腐生产线等，分布在厂区的各个车间内，单位价值量较大。

2) 车辆共 59 辆，包括帕萨特轿车、奥迪 Q7、丰田霸道越野、北京现代等，该车辆主要为日常办公使用和车间使用。

3) 电子及办公设备为各类计算机、打印机、扫描仪、空调等办公用设备，分布在昊天节能办公区域内。通用设备的规格种类较多。

设备保养状态良好，均在正常使用。

（4）无形资产

无形资产为土地使用权和其他无形资产等。

纳入评估范围的土地为五宗土地，土地权证编号分别为盐土国用（2015 字）第 031 号、盐土国用（2016 字）第 023 号、盐土国用（2015 字）第 029 号、盐土国用（2015 字）第 030 号、盐土国用（2016 字）第 032 号，均为工业用地，性质为出让，开发程度为五通一平。

其他无形资产包含专利和购买软件。

4. 主要业务概况

（1）主要产品及应用

主要产品为保温直管、保温管件。公司产品主要应用于城镇集中供热领域的供热一次主干管网，并已逐步在远距离油气输送、工业用蒸汽供热等领域实现应用拓展。

（2）经营模式

我国各地在地质条件、气候等方面存在巨大差异，因而所采用的保温管一般都根据客户的实际情况进行设计开发，对产品的可靠性、稳定性具有较高的要求，产品通用性相对不强，个性化、非规模化特征较为明显，具有订单式生产的经营特征。企业通常根据客户要求进行产品设计研发，根据客户的订单为其提供相应的产品，除部分常规产品和零部件外，不作产品备货。

（3）企业优势

A.品牌优势

长期以来公司注重品牌建设，不断通过产品质量、诚信和服务来打造自身品牌。经过多年积累，公司“昊天”品牌在保温管行业内已具有较高的知名度和美誉度，深受下游客户信赖，成为包括北京、天津、唐山、石家庄、兰州、乌鲁木齐等在内的多个国内大中型城市集中供热工程，以及长庆-呼和浩特石油输送管线等油气输送项目的保温管道制造商，历年来被多家客户评为“优秀供货企业”、“诚信单位”等。

目前，公司已完成 150 多个供热工程和油气输送项目的管道产品供货。由公司供应管道产品的代表性工程如下：

➤ 天津市集中供暖工程项目：公司为天津市滨海新区供热管线工程项目供应了 DN1400mm 等规格的大口径保温管道产品，为 DN1400mm 预制直埋保温管道在国内的首次应用。

➤ 石家庄市集中供暖工程项目：公司为石家庄市西柏坡电厂高温水管网工程项目供应了 DN1400mm 等规格的大口径保温管道产品，较早实现了 DN1400mm 预制直埋保温管道在国内的大规模应用。

➤ 呼和浩特市大气环境改善项目：公司为呼和浩特市金桥热力管线网工程项目供应了 DN150mm~DN1000mm 规格的保温管道产品，该工程为呼和浩特市大气环境改善项目的组成部分。

➤ 兰州市大气环境保护项目（日本国际协力机构官方发展援助贷款项目）：公司为兰州市大气环境保护项目供热管网及材料工程项目供应了 DN100mm~DN1200mm 规格的保温管道产品。

➤ 乌鲁木齐市集中供热节能改造项目（世界银行援助贷款项目）：公司为乌鲁木齐市沙区热网工程一级网项目和乌鲁木齐市苇湖梁热电联产三期配套热网工程一级网项目供应了 DN800mm~DN1200mm 的保温管道产品。

➤ 北京市通州区集中供暖工程项目：公司为三河市供热管线工程项目供应了 DN350mm~DN800mm 的保温管道产品。自 2011 年起北京市通州区通过该供热管线采暖。

➤ 长-呼石油输送管线：公司为陕西长庆油田至内蒙古呼和浩特市的石油输送

项目供应保温管道产品，替代了能耗水平较高的加热型石油输送管道设备。

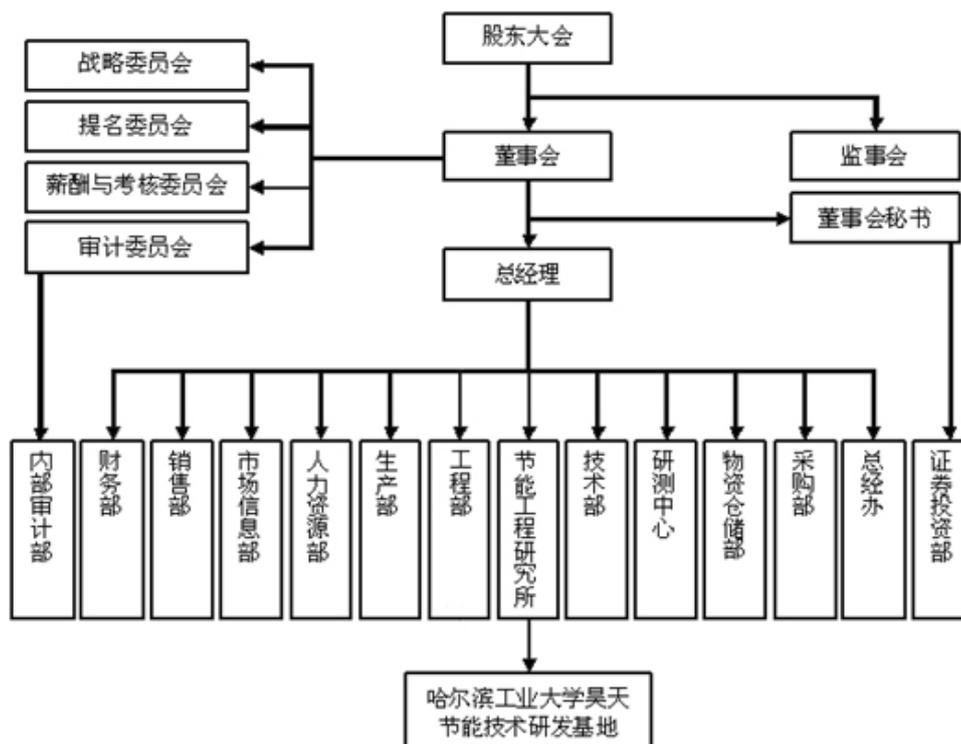
➤ 石家庄循环化工基地工业余热利用项目：公司为石家庄国融安能分布能源技术有限公司供应的保温管道，应用于石家庄循环化工基地周边工业余热热泵供热工程的化工余热利用，减少了工业热能的浪费，有利于节能环保，具有较高的环保效益。

B.客户资源优势

近年来，公司成为国电集团、华能集团、大唐集团、中国电力投资集团、华电集团、华润电力公司、国华电力公司等国内大型电力集团的下属子公司，以及乌鲁木齐热力总公司、兰州热力总公司等城市供热企业的管道供应合作伙伴，同时成为中石油天然气集团中油管道防腐工程有限责任公司在远距离油气管道输送领域的战略合作伙伴。优质的客户资源为公司的发展提供了良好的契机，公司客户资源优势明显。

城镇集中供热领域		油气输送领域
电力集团	热力公司	石油化工企业
<ul style="list-style-type: none"> ◇ 国电集团 ◇ 华能集团 ◇ 大唐集团 ◇ 中国电力投资集团 ◇ 华电集团 ◇ 华润电力 ◇ 深圳能源 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 天津市热电公司 ◇ 乌鲁木齐市热力总公司 ◇ 兰州市热力总公司 ◇ 石家庄西岭供热有限公司 ◇ 秦皇岛市热力总公司 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 中国石油天然气集团中油管道防腐工程有限责任公司

5. 公司组织架构图



6. 财务状况表及经营成果

企业近几年经营状况如下表：

财务状况表

单位：万元

项目	2014.12.31	2015.12.31	2016.12.31
流动资产	52,777.25	106,021.48	88,859.37
非流动资产	15,938.37	16,365.27	12,730.12
其中：长期股权投资	4,700.00	3,200.00	
投资性房地产	-	-	
固定资产	7,414.84	10,195.51	10,013.82
在建工程	1,173.71	-	44.41
无形资产	1,526.72	1,485.69	1,444.66
其中：土地使用权	-	-	
其他	1,123.10	1,484.07	1,227.23
资产总计	68,715.62	122,386.75	101,589.49
流动负债	40,081.71	56,550.73	58,540.69

项目	2014.12.31	2015.12.31	2016.12.31
非流动负债	720.00	30,720.00	649.84
负债总计	40,801.71	87,270.73	59,190.53
所有者权益	27,913.91	35,116.02	42,398.96

经营成果表

单位：万元

项目	2014 年度	2015 年度	2016 年度
一、营业收入	50,283.00	60,389.94	56,549.20
减：营业成本	35,313.10	41,573.23	39,722.76
营业税金及附加	206.24	338.17	496.93
销售费用	2,341.25	2,019.85	2,147.63
管理费用	3,320.85	3,480.46	3,131.74
财务费用	1,200.60	1,729.24	1,943.17
资产减值损失	1,267.61	2,604.16	552.10
加：投资收益	0.00	-415.80	
二、营业利润	6,633.36	8,229.03	8,370.12
加：营业外收入	13.72	18.47	172.98
减：营业外支出	53.72	81.66	64.87
三、利润总额	6,593.36	8,165.84	8,478.23
减：所得税费用	1,134.85	963.73	1,195.29
四、净利润	5,458.51	7,202.11	7,282.95

上述财务资料中 2014 年、2015 年、2016 年数据均经由大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并分别出具大华审字[2015]000851 号、大华审字[2016]006038 号和大华审字[2017]005157 号标准无保留意见的审计报告。

（三）评估委托合同约定的其他评估报告使用者

根据评估委托合同的约定，本评估报告的使用者为委托人及被评估单位。

（四）委托人和被评估单位的关系

本次委托人北京万邦达环保技术股份有限公司为被评估单位昊天节能装备有

有限责任公司的母公司。

二、评估目的

因北京万邦达环保技术股份有限公司拟对下属子公司昊天节能装备有限责任公司进行减值测试，为此，需要对昊天节能装备有限责任公司的股东全部权益价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为昊天节能装备有限责任公司于评估基准日的股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为昊天节能装备有限责任公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 101,589.49 万元，负债账面价值 59,190.53 万元，净资产账面价值 42,398.96 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	88,859.37
非流动资产	12,730.12
其中：长期股权投资	
投资性房地产	
固定资产	10,013.82
在建工程	44.41
无形资产	1,444.66
土地使用权	
其他	1,227.23
资产总计	101,589.49
流动负债	58,540.69
非流动负债	649.84
负债总计	59,190.53

项目名称	账面价值
净资产	42,398.96

委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，且经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具大华审字[2017]005157号标准无保留意见的审计报告。

四、价值类型及其定义

本次评估价值类型为市场价值，本报告书所称市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

评估基准日是 2016 年 12 月 31 日。

本次评估基准日是由委托人确定的。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、产权归属依据和评估取价依据为：

（一）经济行为依据

1. 北京万邦达环保技术股份有限公司与北京天健兴业资产评估有限公司签署的《评估委托合同》；

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》(2013 年修正)；
2. 《中华人民共和国证券法》；
3. 《中华人民共和国物权法》；
4. 《中华人民共和国资产评估法》（主席令 12 届第 46 号）；
5. 《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令[2007]63 号）；
6. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令 第 512 号）；
7. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 第 538

号)；

8. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令第50号）；

9. 其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估准则—基本准则》（财企[2004]20号）；
2. 《资产评估职业道德准则——基本准则》（财企[2004]20号）；
3. 《资产评估职业道德准则—独立性》（中评协[2012]248号）；
4. 《资产评估准则—评估报告》（中评协[2007]189号）；
5. 《资产评估准则—评估程序》（中评协[2007]189号）；
6. 《资产评估准则—业务约定书》（中评协[2007]189号）；
7. 《资产评估准则—工作底稿》（中评协[2007]189号）；
8. 《企业会计准则第8号—资产减值》（财会[2006]3号）；
9. 《资产评估准则—企业价值》（中评协[2011]227号）；
10. 《评估机构业务质量控制指南》（中评协[2010]214号）；
11. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2007]189号）；
12. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》（会协[2003]18号）；
13. 《专利资产评估指导意见》（中评协[2008]217号）；
14. 《评估机构内部治理指引》（中评协[2010]121号）。

（四）资产权属依据

1. 企业法人营业执照、公司章程；
2. 房屋所有权证；
3. 土地使用证及出让合同；
4. 机动车行驶证及登记证；
5. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
6. 专利证书；
7. 其他权属文件。

（五）评估取价依据

1. 被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；

2. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；
3. 企业提供的财务报表、审计报告等相关财务资料；
4. 企业提供的未来年度经营计划、盈利预测等资料；
5. 企业与相关单位签订的原材料购买合同；
6. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
7. 与此次资产评估有关的其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

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上。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

（二）评估方法的选择

根据本次评估目的北京万邦达环保技术股份有限公司拟对下属子公司昊天节能装备有限责任公司进行减值测试，故本次评估适宜采用收益法进行评估。

（三）具体评估方法介绍

收益法是将未来期间现金流按照适当的折现率进行折现，得到企业价值。收益法适用的基本条件是：企业具有持续经营的基础和条件，经营与收益之间有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够合理预测并可货币计量。

使用现金流折现的关键在于未来预期现金流量的预测，以及数据采集和处理的可靠性和客观性，当未来期间的预期收益能够合理预测且选取的折现率可靠、合理时，其估算结果较能完整的体现企业价值，易于为市场所接受。

1. 公式介绍

根据本次选定的评估模型，确定计算公式如下：

$$\text{经营性资产折现值} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{自由现金流量}_t}{(1 + \text{加权平均资本成本})^t}$$

股东全部权益价值 = 经营性资产折现值 + 非经营性资产价值 - 非经营性负债价值 - 有息负债价值

2. 估算自由现金流

根据本次选取的评估模型，自由现金流量是经营活动产生的税后现金流量。

自由现金流量 = 净利润 + 折旧及摊销 + 利息支出 × (1 - 所得税率) - 资本性支出 - 营运资金增加额

3. 折现率

由于公司自由现金流贴现的价值中含有债权人现金流价值，故相应的采用加权平均资本成本（WACC）作为折现率。即分别测算权益资本报酬率和债务资本收益率，按被评估单位的目标资本结构，加权计算得出加权平均资本成本，以此为本次估值的折现率。加权平均资本成本（WACC）的计算公式为：

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

式中：WACC 为加权平均总投资回报率；

E 为权益资本；

D 为付息债权资本；

K_e 为权益资本期望回报率；

K_d 为债权资本回报率；

T 为企业所得税率。

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估约定函所约定的事项，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进

行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析和预测等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

1. 接受委托及准备阶段

(1) 北京天健兴业资产评估有限公司于 2017 年 4 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

(2) 根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

(3) 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

(4) 评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

2. 现场清查阶段

(1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及被评估单位提供的资产和负债申报明细，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，我们通过查阅日记账，盘点库存现金、审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查；

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性。

(2) 资产实际状态的调查

主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

（3）实物资产价值构成及业务发展情况的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及采购合同等资料。

（4）企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集相关单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查各单位及业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测作准备。

通过收集相关信息，对昊天节能装备有限责任公司各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测。

3. 选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料开始评定估算工作。

4. 评估汇总阶段

（1）评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的收益现值法结果。

（2）评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告书。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

（3）工作底稿的整理归档

九、评估假设

（一）一般假设：

1. 交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2. 公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这

样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3. 持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4. 企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

（二）收益法评估假设：

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。

2. 昊天节能各项税负、税率、税收优惠政策无重大变化。

3. 假设昊天节能管理层尽职尽责，并继续保持现有的经营管理模式持续经营。

4. 假设昊天节能未来期间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。

5. 本次评估是基于昊天节能现行的经营战略、经营能力、经营状况作出的，没有考虑将来管理层变动可能对评估结果产生的影响。

6. 评估基准日正在执行的央行利率与在盈利预测编制日后的预测期间内无重大变化。

7. 无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

8. 假设企业预测年度现金流为期末产生。

9. 假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

10. 本次评估中，我们根据公司前几年的经营状况、提供技术服务收入情况，预测了公司未来 5 年的经营现金流，并假定从第 6 年开始，公司将保持等额的经营现金流，并且一直持续经营下去。

根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

采用收益法评估后的昊天节能装备有限责任公司股东全部权益价值 86,324.80 万元，较账面价值 42,398.96 万元，评估增值 43,925.84 万元，增值率 103.60%。

十一、特别事项说明

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

（一）本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二）报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不当被认为是评估对象可实现价格的保证。

（三）本次评估结果未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结果的影响。

（四）在评估基准日后，至 2017 年 12 月 30 日止的有效期以内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（五）抵押担保情况

1. 昊天节能装备有限责任公司于 2016 年 7 月 8 日与中国银行股份有限公司沧州分行签订编号为冀-09-2016-023 的抵押合同，以其房权证盐权字第 F150015 号房产、盐土国用（2016）字第 029 号、盐土国用（2016）字第 030 号、盐土国用（2016）字第 031 号土地使用权作抵押，获取最高额人民币 1,980.00 万元的借款额度，抵押期限自 2016 年 7 月 15 日至 2017 年 7 月 17 日。同日昊天节能与中国银行股份有限公司沧州分行签订编号为冀-09-2016-023（借 2）的流动资金借款合同，借款期限自 2016 年 7 月 15 日至 2017 年 7 月 14 日，借款金额人民币 1,980.00

万元，借款年利率为 4.35%。

2. 昊天节能装备有限责任公司于 2016 年 8 月 24 日与沧州银行股份有限公司盐山支行签订编号为 2016 年借字第 08240002 号的流动资金借款合同，借款额度人民币 3,000.00 万元，借款期限自实际提款日起 12 个月，上述借款的年利率为 5.655%；同日，昊天节能法定代表人张建兴先生与沧州银行股份有限公司盐山支行签订编号为 2016 年保字第 08240300 号的最高额保证合同，为该借款额度提供连带责任保证，被保证的债权最高额度为人民币 3,000.00 万元，保证期限自 2016 年 7 月 29 日至 2017 年 7 月 28 日。截止 2016 年 12 月 31 日，期末余额为 2,500.00 万元。

昊天节能装备有限责任公司于 2016 年 10 月 10 日与沧州银行股份有限公司盐山支行签订编号为 2016 年借字第 10100002 号的流动资金借款合同，借款额度人民币 1,500.00 万元，借款期限自实际提款日起 12 个月，上述借款的年利率为 5.655%；同日，张建兴先生与沧州银行股份有限公司盐山支行签订编号为 2016 年保字第 10100367 号的最高额保证合同，为该借款额度提供连带责任保证，被保证的债权最高额度为人民币 1,500.00 万元，保证期限自 2016 年 10 月 10 日至 2017 年 7 月 28 日。截止 2016 年 12 月 31 日，期末余额 1,500.00 万元。

2016 年 7 月 29 日，北京万邦达环保技术股份有限公司与沧州银行股份有限公司盐山支行签订编号为 2016 年保字第 07290137 号的最高额保证借款合同，为上述借款额度提供连带责任保证，被保证债权最高额度为人民币 7,500.00 万元，保证期限自 2016 年 7 月 29 日至 2017 年 7 月 28 日。

3. 昊天节能装备有限责任公司于 2016 年 8 月 29 日与沧州银行股份有限公司西环支行签订编号为 2016 年借字第 08290003 号的流动资金借款合同，借款期限自 2016 年 8 月 29 日至 2017 年 8 月 28 日，借款额度人民币 2,500.00 万元，上述借款的年利率为 5.655%。同日，北京万邦达环保技术股份有限公司与张建兴先生分别与沧州银行股份有限公司盐山支行签订编号为 2016 年保字第 08290104 号、2016 年保字第 08290105 号的最高额保证合同，为该借款额度提供连带责任保证，被保证的债权最高额度均为人民币 2,500.00 万元，保证期限自 2016 年 8 月 29 日至 2017 年 8 月 28 日。截止 2016 年 12 月 31 日，期末余额 1,000.00 万元。

4. 昊天节能装备有限责任公司于 2016 年 6 月 17 日与中国建设银行股份有限

公司盐山支行签订编号为建盐流贷 2016（03）号的人民币流动资金借款合同，借款期限自 2016 年 6 月 17 日至 2017 年 6 月 16 日，借款金额人民币 5,000.00 万元，借款年利率为 4.2983%。

昊天节能装备有限责任公司于 2016 年 10 月 19 日与中国建设银行股份有限公司盐山支行签订编号为建盐流贷 2016（05）的人民币资金借款合同，借款期限自 2016 年 10 月 19 日至 2017 年 10 月 18 日，借款金额人民币 5,000.00 万元，借款年利率为 4.5675%。

北京万邦达环保技术股份有限公司与中国建设银行股份有限公司盐山支行签订编号为 HTJN2015001 号的最高额保证借款合同，为上述借款提供连带责任保证，被保证的债权最高额度为人民币 25,000.00 万元，保证期限自 2015 年 7 月 31 日至 2017 年 7 月 31 日。

5. 昊天节能装备有限责任公司于 2016 年 5 月 31 日与中国银行股份有限公司沧州分行签订编号为冀-09-2016-023（协议）的授信额度协议，授信期限自 2016 年 5 月 31 日至 2017 年 3 月 15 日，授信额度人民币 13,000.00 万元。其中，保函额度 6,000.00 万元，短期贷款额度 7,000.00 万元。同日，北京万邦达环保技术股份有限公司与中国银行股份有限公司沧州分行签订编号为冀-09-2016-023（保证）的最高额保证借款合同，为上述授信额度协议及依据该协议签订的单项借款协议提供连带责任保证，被保证的债权最高额度为人民币 13,000.00 万元，保证期限自 2016 年 5 月 31 日至 2017 年 3 月 15 日。同日，昊天节能与中国银行股份有限公司沧州分行签订编号为冀-09-2016-023（质押）的保证金质押总协议，为该授信额度协议提供存款质押保证，截止 2016 年 12 月 31 日。昊天节能实际支付银行借款保证金 70.00 万元。

昊天节能于 2016 年 5 月 31 日与中国银行股份有限公司沧州分行签订编号为冀-09-2016-023（借 1）的流动资金借款合同，借款金额人民币 7,000.00 万元，借款期限自 2016 年 6 月 2 日至 2017 年 6 月 1 日，借款年利率为 4.35%。

十二、评估报告的使用限制说明

- （一）本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；
- （二）本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用；

（三）本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

（四）本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2016 年 12 月 31 日至 2017 年 12 月 30 日止。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为价值的参考依据（还需结合评估基准日的期后事项的调整）。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、评估报告日

评估报告日为 2017 年 6 月 22 日。

(本页无正文)

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定 代 表 人：

资 产 评 估 师：

资 产 评 估 师：

二〇一七年六月二十二日

评估报告附件

- 一、 被评估单位（专项）审计报告
- 二、 委托人和被评估单位法人营业执照副本
- 三、 评估对象涉及的主要权属证明资料
- 四、 委托人和被评估单位承诺函
- 五、 签字资产评估师承诺函
- 六、 评估机构资格证书
- 七、 评估机构法人营业执照副本
- 八、 资产评估师登记卡