辽宁福鞍重工股份有限公司拟发行股份
购买辽宁冶金设计研究院有限公司股权项目
资产评估报告

天兴评报字（2018）第 0859 号

（共二册，第一册）

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

二〇一八年七月二十日

目录

声明 1
资产评估报告摘要 2
资产评估报告 4
一、委托人、被评估单位和评估委托合同委托的其他评估报告使用者概况 4
二、评估目的 16
三、评估对象和评估范围 16
四、价值类型 17
五、评估基准日 17
六、评估依据 17
七、评估方法 20
八、评估程序实施过程和情况 26
九、评估假设 28
十、评估结论 30
十一、特别事项说明 31
十二、资产评估报告的使用限制说明 32
十三、资产评估报告日 32
资产评估报告附件 34

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经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，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

辽宁福鞍重工股份有限公司拟发行股份购买辽宁冶金设计研究院有限公司股权项目

资产评估报告摘要

天兴评报字（2018）第 0859 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受辽宁福鞍重工股份有限公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对辽宁福鞍重工股份有限公司拟发行股份购买辽宁冶金设计研究院有限公司股权所涉及辽宁冶金设计研究院有限公司的股东全部权益在 2017 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下。

一、评估目的：辽宁福鞍重工股份有限公司拟发行股份购买辽宁冶金设计研究院有限公司股权，为此需要对所涉及的辽宁冶金设计研究院有限公司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：辽宁冶金设计研究院有限公司于评估基准日的股东全部权益。

三、评估范围：辽宁冶金设计研究院有限公司的整体资产，包括全部资产及相关负债。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2017 年 12 月 31 日。

六、评估方法：资产基础法、收益法。

七、评估结论

本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取收益法评估结果作为评估结论。

经收益法评估，辽宁冶金设计研究院有限公司股东全部权益为 113,633.35 万元，评估增值 99,019.23 万元，增值率为 677.56%。

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：本评估意见仅作为委托人发行股份购买资产的价值参考依据，而不能取代交易各方进行交易价格的决定。

北京天健兴业资产评估有限公司

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，本评估结论使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2017 年 12 月 31 日起，至 2018 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理解评估结论，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。

辽宁福鞍重工股份有限公司拟发行股份购买辽宁冶金设计研究院有限公司股权项目

资产评估报告

天兴评报字（2018）第0859号

辽宁福鞍重工股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对辽宁福鞍重工股份有限公司拟发行股份购买辽宁冶金设计研究院有限公司股权所涉及辽宁冶金设计研究院有限公司的股东全部权益在2017年12月31日的市场价值进行了评估。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

1.基本信息

企业名称：辽宁福鞍重工股份有限公司（以下简称“ 福鞍股份”）

类型：股份有限公司

住所：鞍山市千山区鞍郑路8号

法定代表人：穆建华

注册资本：人民币贰亿壹仟玖佰玖拾伍万零玖佰零壹元整

成立日期：2004年07月14日

营业期限：自2004年07月14日至长期

经营范围：燃气轮机制造、加工；铸钢件、铸铁件、铸铜、铸铝、镁铝复合材料、铜铝复合材料、钢锭的制造、加工；废钢铁收购及销售；钢渣销售；模具制造及销售；经营货物及技术进出口。（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.公司历史沿革

（1）福鞍股份前身为2004年7月成立的鞍山福鞍铸业有限责任公司，2005年更名为辽宁福鞍铸业集团有限公司，2011年4月辽宁福鞍铸业集团有限公司整

体变更设立为辽宁福鞍重工股份有限公司。

（2）鞍山福鞍铸业有限责任公司由吕世平和李士俊共同以货币和实物资产出资设立，公司设立时股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	吕世平	800.00	72.73%
2	李士俊	300.00	27.27%
合计		1,100.00	100.00%

（3）2005年1月，鞍山福鞍铸业有限责任公司股东会决议，公司注册资本增至5,856.00万元，新增注册资本4,756.00万元，其中，吕世平以货币资金认缴1,555.00万元、以资本公积转增注册资本2,327.10万元；李士俊以资本公积转增注册资本873.90万元。本次增资完成后，鞍山福鞍铸业有限责任公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	吕世平	4,682.10	79.95%
2	李士俊	1,173.90	20.05%
合计		5,856.00	100.00%

（4）2005年4月，鞍山福鞍铸业有限责任公司注册资本增至6,718.00万元，新增注册资本862.00万元，由吕世平以房屋资产认缴276.90万元、以土地使用权认缴585.10万元。本次增资完成后，鞍山福鞍铸业有限责任公司更名为辽宁福鞍铸业集团有限公司，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	吕世平	5,544.10	82.53%
2	李士俊	1,173.90	17.47%
合计		6,718.00	100.00%

（5）2006年4月，辽宁福鞍铸业集团有限公司股东会决议，注册资本增至10,128.20万元，新增注册资本3,410.20万元，其中，吕世平以货币资金认缴920万元、以实物资产认缴1,776.80万元、以无形资产认缴213.40万元；新股东吴迪以货币资金认缴500万元。李士俊将其持有辽宁福鞍铸业集团有限公司的873.90万元出资转让给吕世平。本次增资及股权转让完成后，辽宁福鞍铸业集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	吕世平	9,328.20	92.10%
2	吴迪	500.00	4.94%
3	李士俊	300.00	2.96%
合计		10,128.20	100.00%

（6）2007 年 2 月，辽宁福鞍铸业集团有限公司股东会决议，注册资本增至 14,300.00 万元，新增注册资本 4,171.80 万元，其中，吕世平以货币资金认缴 1,010.00 万元、以对公司享有的债权认缴 991.80 万元，吴迪以货币资金认缴 1,200.00万元、以机器设备认缴970.00万元。本次增资完成后，辽宁福鞍铸业集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	吕世平	11,330.00	79.23%
2	吴迪	2,670.00	18.67%
3	李士俊	300.00	2.10%
合计		14,300.00	100.00%

（7）2008 年 10 月，辽宁福鞍铸业集团有限公司股东会决议，注册资本增至 17,300.00 万元，新增注册资本 3,000.00 万元，其中，吕世平以货币资金认缴 1,300.00 万元；吴迪以机器设备认缴 1,700.00 万元。本次增资完成后，辽宁福鞍铸业集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	吕世平	12,630.00	73.01%
2	吴迪	4,370.00	25.26%
3	李士俊	300.00	1.73%
合计		17,300.00	100.00%

（8）2009 年 8 月，辽宁福鞍铸业集团有限公司股东会决议，注册资本增至 20,000.00 万元，新增注册资本 2,700.00 万元由吕世平以货币资金认缴，本次增资完成后，辽宁福鞍铸业集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	吕世平	15,330.00	76.65%
2	吴迪	4,370.00	21.85%
3	李士俊	300.00	1.50%
合计		20,000.00	100.00%

（9）2010 年 11 月，经股东会同意，吕世平将其持有的辽宁福鞍铸业集团有限公司 67.075%股权(对应出资 13,415.00 万元) 向辽宁福鞍控股有限公司增资；吴迪将其持有的辽宁福鞍铸业集团有限公司 14.2%股权(对应出资 2,840.00 万元)向辽宁福鞍控股有限公司增资；吕世平将其持有的辽宁福鞍铸业集团有限公司 8%股权（对应出资 1,600.00 万元）转让给李士俊，将其持有的辽宁福鞍铸业集团有限公司 0.225%股权（对应出资 45.00 万元）转让给张轶妍，将其持有的辽宁福鞍铸业集团有限公司 1.35%的股权（对应出资 270.00 万元）分别转让给辽宁福鞍铸

业集团有限公司的 8 名管理层及核心技术人员，本次股权转让完成后，辽宁福鞍铸业集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	辽宁福鞍控股有限公司	16,255.00	81.275%
2	李士俊	1,900.00	9.50%
3	吴迪	1,530.00	7.65%
4	穆建华	60.00	0.30%
5	张轶妍	45.00	0.225%
6	赵宝泉	30.00	0.15%
7	李方志	30.00	0.15%
8	李文健	30.00	0.15%
9	石鹏	30.00	0.15%
10	李静	30.00	0.15%
11	杨玲	30.00	0.15%
12	李敏	30.00	0.15%
合计		20,000.00	100.00%

（10）2010 年 12 月，经股东会同意，吴迪将其持有公司的 1,500 万元出资（占注册资本的 7.50%）转让给万洪波，本次股权转让完成后，辽宁福鞍铸业集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例
1	辽宁福鞍控股有限公司	16,255.00	81.275%
2	李士俊	1,900.00	9.50%
3	万洪波	1,500.00	7.50%
4	穆建华	60.00	0.30%
5	张轶妍	45.00	0.225%
6	赵宝泉	30.00	0.15%
7	李方志	30.00	0.15%
8	李文健	30.00	0.15%
9	吴迪	30.00	0.15%
10	石鹏	30.00	0.15%
11	李静	30.00	0.15%
12	杨玲	30.00	0.15%
13	李敏	30.00	0.15%
合计		20,000.00	100.00%

（11）2011 年 4 月，辽宁福鞍铸业集团有限公司整体变更为股份公司，名称为辽宁福鞍重工股份有限公司，股份公司设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	股数（股）	持股比例
1	辽宁福鞍控股有限公司	60,956,250.00	81.275%
2	李士俊	7,125,000.00	9.50%
3	万洪波	5,625,000.00	7.50%
4	穆建华	225,000.00	0.30%
5	张轶妍	168,750.00	0.225%

6	赵宝泉	112,500.00	0.15%
7	李方志	112,500.00	0.15%
8	李文健	112,500.00	0.15%
9	吴迪	112,500.00	0.15%
10	石鹏	112,500.00	0.15%
11	李静	112,500.00	0.15%
12	杨玲	112,500.00	0.15%
13	李敏	112,500.00	0.15%
合计		75,000,000.00	100.00%

(12)2015年4月，辽宁福鞍重工股份有限公司通过上交所交易系统向二级市场投资者定价配售发行人民币普通股（A股）股票2,500万股，每股面值1.00元。发行后公司总股本由7,500万股增至10,000万股。

（13）2016年5月，辽宁福鞍重工股份有限公司2015年年度股东大会审议通过《关于公司2015年年度利润分配及资本公积金转增股本方案》，该利润分配方案为：以辽宁福鞍重工股份有限公司2015年12月31日总股本100,000,000股为基数，向全体股东每10股派发现金股利人民币2元（含税），合计派发现金红利20,000,000.00元；同时以资本公积金向全体股东每10股转增10股。本次资本公积金转增股本实施完成后，辽宁福鞍重工股份有限公司总股本增加100,000,000.00股，总股本变为200,000,000.00股。

（14）2017年6月2日，中国证监会作出《关于核准辽宁福鞍重工股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2017]666号）。截至2017年10月25日止，辽宁福鞍重工股份有限公司已收到股东认缴股款人民币331,747,654.50元（已扣除发行承销费（含税）人民币11,208,333.69元），扣除其他发行费用（含税）人民币770,617.40元后实际募集资金净额为人民币330,977,037.10元，其中：股本19,950,901.00元，其他流动资产（待抵扣进项税）666,698.13元，资本公积311,692,834.23元。截至评估基准日，辽宁福鞍重工股份有限公司总股本为219,950,901股。

（二）被评估单位概况

1.基本信息

企业名称：辽宁冶金设计研究院有限公司（以下简称“辽宁冶金设计院”或“公司”）

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：辽宁省鞍山市高新区越岭路257号（研发中心B座1单元）

法定代表人：吴庆晖

注册资本：人民币壹亿贰仟万元整

成立时间：1992年07月31日

营业期限：自2015年12月31日至2025年12月31日

经营范围：电力、冶金、机械、市政、建筑、环境工程、商物粮行业的工程设计及工程总承包；压力容器及管道设计；电力工程、环保工程施工；工程咨询、工程勘察；工程项目管理；环境保护；环保设备（含脱硫、脱硝、除尘）制造、销售、安装；脱硫剂制造；环保设施运营；新能源开发、设计；节能服务；合同能源管理；承揽产品设计和应用；节能环保技术转让、开发、服务；园艺绿化；图文制作；房屋租赁；脱硫（灰）副产物处置；粉煤灰回收及销售。（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.公司历史沿革

辽宁冶金设计院前身为鞍钢附属企业公司产品开发研究所，成立于1992年07月，性质为集体企业，隶属鞍钢附属企业公司。

1994年04月，鞍钢附属企业公司产品开发研究所更名为鞍钢附企设计研究院。

2011年11月，鞍钢附企设计研究院更名为辽宁冶金设计研究院。

2012年01月，根据鞍钢附属企业公司与辽宁福鞍控股有限公司签订的《投资合作变更协议》，辽宁冶金设计研究院的实际经营管理权移交辽宁福鞍控股有限公司行使。

2015年12月，由鞍山市人民政府国有资产监督管理委员会出具“关于对辽宁冶金设计研究院产权关系进行甄别界定的批复”（鞍集体办（2015）5号），认定辽宁冶金设计研究院的企业权益归属于辽宁福鞍控股有限公司。

2015年12月，辽宁冶金设计研究院改制为公司制法人单位，公司名称为辽宁冶金设计研究院有限公司，股东为辽宁福鞍控股有限公司。

3.公司股权结构及变更情况

辽宁冶金设计院前身为鞍钢附属企业公司产品开发研究所，成立于1992年07月，注册资金为16万元。

2002年02月，鞍钢附企设计研究院注册资本金由16万元变更为201万元，由鞍钢附属企业公司以房产出资，未对房产出资作实际产权变更手续。

2011年11月，鞍钢附企设计研究院更名为辽宁冶金设计研究院。注册资本金

变更为500万元，由鞍钢附属企业公司以货币资金500万元出资，并置换2002年02月的房产出资201万元。根据鞍钢附属企业公司与辽宁福鞍控股有限公司签订的《投资合作协议》，由辽宁福鞍控股有限公司将 240 万元转入鞍钢附属企业公司，鞍钢附属企业公司将自身出资 260 万元与辽宁福鞍控股有限公司转入 240 万元共计 500 万元以鞍钢附属企业公司名义增加辽宁冶金设计研究院注册资金。鞍钢附属企业公司与辽宁福鞍控股有限公司约定按各自的出资比例分享投资收益，鞍钢附属企业公司占52%，辽宁福鞍控股有限公司占48%。

2012年03月，辽宁冶金设计研究院注册资本金变更为2000万元。根据鞍钢附属企业公司与辽宁福鞍控股有限公司签订的《投资合作变更协议》，由辽宁福鞍控股有限公司将1760万元转入鞍钢附属企业公司，其中260万元为支付鞍钢附属企业公司的投资转让资金，其中1500万元为增加注册资本金，以鞍钢附属企业公司名义办理注册资本金变更手续，辽宁冶金设计研究院的实际经营管理权移交辽宁福鞍控股有限公司行使。

2013年12月，辽宁冶金设计研究院注册资本金变更为8000万元，由辽宁福鞍控股有限公司将6000万元转入鞍钢附属企业公司，以鞍钢附属企业公司名义办理注册资本金变更手续。

2015年12月，由鞍山市人民政府国有资产监督管理委员会出具“关于对辽宁冶金设计研究院产权关系进行甄别界定的批复”（鞍集体办（2015）5号），认定辽宁冶金设计研究院的企业权益归属于辽宁福鞍控股有限公司。

2015年12月，辽宁冶金设计研究院改制为公司制法人单位，公司名称为辽宁冶金设计研究院有限公司，股东为辽宁福鞍控股有限公司，注册资本为8000万元。

2016年9月，辽宁福鞍控股有限公司与辽宁中科环境监测有限公司签订股权转让协议书，辽宁福鞍控股有限公司将其持有辽宁冶金设计研究院有限公司 100%股权投入辽宁中科环境监测有限公司对其增资，增资完成后，公司股东变更为辽宁中科环境监测有限公司。

2016年12月，辽宁冶金设计研究院有限公司股东决定，公司注册资本由8000万元变更为12000万元。

4.主要资产概况

辽宁冶金设计院主要从事脱硫、脱硝、除尘环保改造工程；脱硫、脱硝、除尘系统运营维护，热电联产动力工区整体工程设计施工和运行维护；新能源发电、

分布式能源设计建设；节能减排综合利用项目设计、施工、技术咨询等，其主要资产有：货币资金、应收账款、预付账款、存货、长期应收款、固定资产、其他非流动资产等。详情如下：

（1）货币资金主要为银行存款，共 21 个账户，主要存款银行为浙商股份有限公司、中国邮政储蓄银行、光大银行与中信银行。

（2）应收账款主要为应收的总包工程款、运营管理费等，账龄主要为 1 年以内。

（3）预付账款主要为预付的货款、工程款等，账龄主要为 1 年以内。

（4）存货由材料采购、原材料、在库周转材料等组成。原材料主要为分布在工程与运营现场的备品备件等；在库周转材料主要为分布在办公楼各办公室的办公桌椅、文件柜等；在产品主要为项目施工过程中发生的成本。

（5）长期应收款为北京亿玮坤节能科技有限公司发包的鞍钢股份炼铁总厂 2#、3#高炉冲渣水余热利用 EMC 工程款。

（6）固定资产-设备类资产

1）运输设备主要为各类客车、自卸汽车、轿车等生产、办公用车辆，分布在公司办公区和各生产及辅助部门。

2）电子办公设备主要为中央空调、各类计算机、空调机、打印机、复印机、晒图机等生产、办公用设备，主要分布在公司各部门办公室内。

（7）其他非流动资产主要为现办公大楼的装修款。

5.公司主营业务概况

（1）主营业务

辽宁冶金设计院主要从事脱硫、脱硝、除尘环保改造工程；脱硫、脱硝、除尘系统运营维护，热电联产动力工区整体工程设计施工和运行维护；新能源发电、分布式能源设计建设；节能减排综合利用项目设计、施工、技术咨询等。

燃煤锅炉烟气脱硫、脱硝、除尘工艺设备装置主要是为燃煤火力发电厂、市政供暖公司燃煤锅炉、冶金系统球团、烧结等生产尾气配套的烟气净化装置。其用途为去除燃煤设备排放烟气中的二氧化硫、氮氧化物及粉尘等，防治大气污染。根据不同行业要求采用的技术工艺不同，辽宁冶金设计院建造的烟气脱硫装置分为湿法烟气脱硫装置和炉内喷钙烟气脱硫装置，除尘工艺绝大多数为脉冲反吹布袋除尘方式。

（2）主要资质

证书名称	专业	等级
工程咨询	建筑、钢铁、生态建设和环境卫生（升乙级中）	丙级
工程设计	市政行业（热力工程）	甲级
	环境工程（大气污染防治）	甲级
	电力行业（升甲级中）	乙级
	冶金行业	乙级
	建筑行业（建筑工程）（升甲级中）	乙级
	市政行业(城镇燃气工程、环境卫生工程）	乙级
	商物粮（批发配送与物流仓储工程）	乙级
压力容器	A2	
压力管道	GB2、GC2（GB1、GB2、GC1、GD1、GD2）(升级中)	
建筑业资质	环保专业承包（升壹级）	贰级
	电力工程总承包	叁级
质量三体系	质量体系认证、环境管理体系、职业健康安全管理体系	

（3）主要客户与工程

鞍钢重型机械有限公司：鞍钢重机抽真空备用 20 吨/时燃气锅炉工程；

鞍钢集团矿业公司：关宝山、齐大山采选建设锅炉脱硫工程；弓长岭 1#、2#线团烟气脱硫工程；

赤峰瑞阳化工有限公司:赤峰瑞阳化工 2*75t/h-3.82Mpa 流化床锅炉+1 台汽轮发电机组锅炉区热电联产项目；

方大锦化化工科技股份有限公司:方大锦化化工科技股份有限公司热电技改项目；

鞍钢股份有限公司：鞍钢能源管控中央电站 2 台燃煤锅炉环保改造工程；鞍钢二发电 1#、3#炉脱硫、脱硝工程；

哈尔滨市华能集中供热有限公司：二期扩建热水锅炉与热网工程项目；

鞍山市供热有限公司：解放路、梨花峪等锅炉房环保改造工程；

天壕环境股份有限公司：中航三鑫太阳能光电有限公司余热发电工程；

河南天壕电力建设有限公司：葛洲坝石门新建 3500t/d 水泥熟料生产线配套余热发电工程；

沈阳聚能生物质热电有限公司：循环流化床锅炉+抽凝式汽轮发电机组项目；

鞍钢股份炼铁总厂：高炉冲渣水余热利用 EMC 工程 ；

南充市西充县多扶食品工业园：天然气分布式能源项目。

（4）采购模式

采购部根据建造项目和运营的采购计划，制定采购计划，面向市场采购，主要采购模式如下：

1）比价采购：对于维修、维护等小量原材料以及备品备件等小额标准件设备，公司采用比价采购方式，即在合格供应商范围内，公司根据价格、质量、服务等采取货比三家的办法确定供应商。

2）招标采购模式：对于非标设备及大额通用设备和大宗材料，在存在多家供货方的情况下公司采用招标方式实施采购。

（5）生产模式

1）脱硫、脱硝、除尘装置建筑安装生产模式

公司脱硫、脱硝、除尘装置建造分为自行完成与外包两个部分。

自行完成的工作主要是：脱硫、脱硝、除尘装置的基本设计、详细设计、设备设计和采购、设备单体调试、系统分部调试、系统整体调试、168 小时试运行；脱硫、脱硝、除尘装置移交业主后，提供运行、维护和日常管理的运营保障技术服务。

外包的工作主要是：烟气脱硫装置的防腐工程、公司外包对象是具有合格营业执照、资质证书的专业施工工程公司，且有一定业绩好的用户评价的单位。

2）脱硫、脱硝、除尘装置运营生产模式

公司具有第三方运营资质和营业执照，为项目单位提供脱硫、脱硝、除尘装置运营服务，完成烟气脱硫、脱硝、除尘达标排放指标的任务。

（6）销售模式

1）脱硫、脱硝、除尘装置建造销售模式

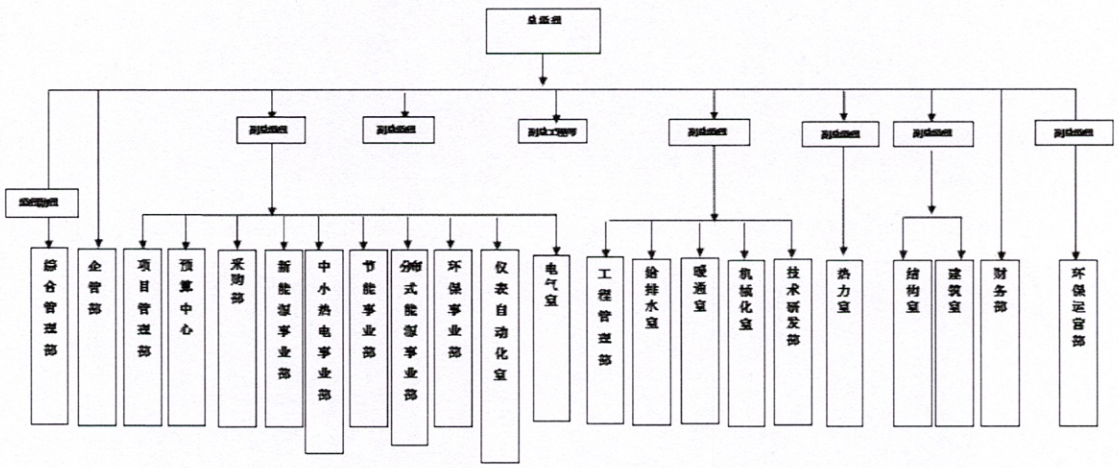
公司在对脱硫、脱硝、除尘项目招标信息进行分析筛选后，根据招标文件和技术要求，按 EPC 总包模式投标，中标后进行合同签订和整体系统设计和采购、安装调试。

2）脱硫、脱硝、除尘装置运营服务模式

公司提供脱硫、脱硝、除尘装置运营业务，运营方式根据甲乙双方签订的合同执行，确保运营期间锅炉废气达标排放。

6.公司组织结构及人力资源

（1）组织结构



（2）主要职能部门职能

1）分布式能源事业部：完成公司在天然气分布式能源项目市场领域的国内市场拓展、开发、维护等的年度计划，实现公司各种市场目标。

2）环保事业部：完成公司在环保项目市场领域的国内市场拓展、开发、维护等的年度计划，实现公司各种市场目标。

3）新能源事业部：完成公司在新能源项目市场领域的国内市场拓展、开发、维护等的年度计划，实现公司各种市场目标。

4）中小热电事业部：完成公司在中小热电项目市场领域的国内市场拓展、开发、维护等的年度计划，实现公司各种市场目标。

5）节能事业部：完成公司在节能项目市场领域的国内市场拓展、开发、维护等的年度计划，实现公司各种市场目标。

6）工程部：完成公司在节能项目市场领域的国内市场拓展、开发、维护等的年度计划，实现公司各种市场目标。

（3）人力资源情况

辽宁冶金设计院下设 16 个部门。技术研发部 23 人，建筑室 7 人，结构室 11 人，电气室 4 人，热力室 4 人，给排水 2 人，暖通室 3 人，自动化 1 人，预算中心 7 人，企管 2 人，综合部 6 人，工程部 2 人，项目部 9 人，财务部 4 人，事业部 2 人，运营部 38 人，院领导 5 人。

按学历划分：研究生 8 人，本科 84 人，专科 24 人，专科以下 14 人，人员主要集中在本科学历上。

按年龄层次划分：30 岁以下 21 人，30-40 岁 77 人，40-50 岁 24 人，50 岁以上 8 人，人员偏重在中青年结构上。

7.财务状况表及经营成果

财务状况表

金额单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产	21,134.80	22,198.19	35,330.18
非流动资产	2,594.21	446.36	347.08
其中：长期应收款	877.36	-	-
固定资产	387.15	132.78	74.31
在建工程	9.53	-	-
无形资产	35.18	43.58	11.51
长期待摊费用	92.70	154.50	65.41
递延所得税资产	155.37	115.50	195.86
其他非流动资产	1,036.92	-	-
资产总计	**23,729.01**	**22,644.55**	**35,677.26**
流动负债	9,114.89	12,194.86	27,082.53
负债总计	**9,114.89**	**12,194.86**	**27,082.53**
所有者权益	**14,614.12**	**10,449.68**	**8,594.73**

经营成果表

金额单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
一、营业收入	20,995.19	11,353.94	9,509.06
减：营业成本	13,726.19	8,399.98	6,783.76
营业税金及附加	157.14	107.36	53.18
销售费用	20.81	9.15	0.02
管理费用	1,556.78	1,298.21	308.36
财务费用	235.81	170.24	471.18
资产减值损失	514.41	-390.34	380.12
加：资产处置收益	-1.15	0.01	-
二、营业利润	4,782.90	1,759.36	1,392.43
加：营业外收入	-	-	12.13
减：营业外支出	0.08	0.43	0.61
三、利润总额	4,782.82	1,758.94	1,403.95
减:所得税费用	618.39	500.80	244.02
四、净利润	4,164.44	1,258.12	1,159.93

上表中列示的财务数据，2015 年度数据业经华普天健会计师事务所审计并出具会审字（2016）LN0383 号标准无保留意见审计报告；2016、2017 年度数据业经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具 XYZH/20187BJA40693 号标准无保留意见审计报告。

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者

根据资产评估委托合同的约定，本报告无其他报告使用者。

（四）委托人和被评估单位的关系

委托人与被评估单位为关联方，委托人与被评估单位的实际控制方均为福鞍控股有限公司。

二、评估目的

福鞍股份拟发行股份购买辽宁冶金设计院股权，为此需要对所涉及的辽宁冶金设计院股东全部权益进行评估，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

评估对象为辽宁冶金设计院的股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为辽宁冶金设计院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 23,729.01 万元，负债账面价值 9,114.89 万元，净资产账面价值 14,614.12 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	账面价值
流动资产	21,134.80
非流动资产	2,594.21
其中：固定资产	387.15
在建工程	9.53
无形资产	35.18
其他	2,162.35
资产总计	**23,729.01**
流动负债	9,114.89
负债总计	**9,114.89**
所有者权益	**14,614.12**

除上表所列资产和负债外，辽宁冶金设计院另申报账面未记录的实用新型专利 9 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日期	权利人	专利权状态
1	一种高效烟气净化塔	ZL 2017 20138559.X	2017/02/16	辽宁冶金设计院	专利权维持
2	烟气脱硫吸收塔的悬浮搅拌系统	ZL 2017 2 0141621.0	2017/02/17	辽宁冶金设计院	专利权维持
3	一种臭氧法脱硝工艺中的涡流式静态混合系统	ZL 2017 2 0138415.4	2017/02/16	辽宁冶金设计院	专利权维持
4	燃煤锅炉烟气选择性催化还原法脱硝温度调节装置	ZL 2017 2 0222375.1	2017/03/09	辽宁冶金设计院	专利权维持
5	脱硫塔的烟气预处理装置	ZL 2017 2 0223530.1	2017/08/26	辽宁冶金设计院	专利权维持
6	一种用于烟气净化塔的高压喷枪	ZL 2017 2 0142342.6	2017/02/17	辽宁冶金设计院	专利权维持
7	差速热回流淡浓双向稳燃低氮氧化物燃烧器	ZL 2017 2 0141799.5	2017/02/17	辽宁冶金设计院	专利权维持
8	一种高效除硫除尘烟气净化塔	ZL 2017 2 0138654.X	2017/02/16	辽宁冶金设计院	专利权维持
9	一种余热发电厂的热水闪蒸除氧器	ZL 2017 2 0142971.9	2017/02/17	辽宁冶金设计院	专利权维持

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，且业经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具 XYZH/20187BJA40693 号标准无保留意见审计报告。

四、价值类型

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 2017 年 12 月 31 日。

评估基准日是由委托人确定的，与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

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、资产权属依据和评估取价依据为：

（一）经济行为依据

资产评估委托合同。

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》（2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订）；

2. 《中华人民共和国物权法》（第十届全国人民代表大会第五次会议通过）；

3. 《中华人民共和国证券法》（2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会修订）；

4. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

5. 《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过）；

6. 《国有资产评估管理办法》（国务院1991年91号令）；

7. 《国有资产评估管理办法实施细则》（原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36号）；

8. 《关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作意见的通知》（国办发[2001]102号）；

9. 《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第14号令）；

10. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005年国务院国资委第12号令）；

11. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权[2006]274号）；

12. 《上市公司重大资产重组管理办法》（中国证券监督管理委员会第109号令）；

13. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（2008年11月5日国务院第34次常务会议修订）；

14. 《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）；

15. 财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）；

16. 《中华人民共和国专利法》（中华人民共和国主席令第8号）；

17. 其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43号）；

2. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）；

3. 《资产评估执业准则—资产评估程序》（中评协〔2017〕31号）；

4. 《资产评估执业准则—资产评估报告》（中评协〔2017〕32号）；

5. 《资产评估执业准则—资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；

6. 《资产评估执业准则—资产评估档案》（中评协〔2017〕34 号）；

7. 《资产评估执业准则—企业价值》（中评协〔2017〕36 号）；

8. 《资产评估执业准则—无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；

9. 《资产评估执业准则—机器设备》（中评协〔2017〕39 号）；

10. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42 号）；

11. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46 号）；

12. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47 号）；

13. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48 号）；

14. 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49 号）；

15. 《关于加强知识产权资产评估管理工作若干问题的通知》（财企[2006]109 号）；

16. 《资产评估专家指引第 6 号—上市公司重大资产重组评估报告披露》（中评协〔2015〕 67 号）。

（四）资产权属依据

1. 企业法人营业执照、公司章程；

2. 机动车行驶证及登记证；

3. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；

4. 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. 《关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》（财税[2013]106 号）；

3. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）；

4. 商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》；

5. 有关网络询价；

6. 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；

7. 被评估单位提供的历史年度审计报告、未来年度经营计划、盈利预测等资料；

8. 被评估单位与相关单位签订的相关服务合同；

9. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；

10. 与此次资产评估有关的其他资料；

11. 被评估单位提供的会计报表、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；

12. 评估人员收集的有关询价资料和取价参数资料等。

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，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、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。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

（二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，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，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法；

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。

（三）具体评估方法介绍

1.资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

（1）流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、一年内到期的非流动资产、其他流动资产；负债包括应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。

1）货币资金：包括库存现金、银行存款和其他货币资金，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证、其他货币资金凭证等，以核实后的价值确定评估值。

2）应收票据：应收票据指企业因销售产品或提供劳务等而收到的商业汇票，纳入评估范围的应收票据全部为银行承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出库单（发货单）等原始记录。经核实确认无误的情况下，以核实后的账面值确认评估值。

3）应收账款和其他应收款：各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

4）预付款项：根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值。对于那些有确凿证据表明收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付账款，其

评估值为零。

5）存货

外购存货：主要包括原材料、在库周转材料等，对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格加上正常的进货费用确定评估值。

在产品：对完工程度较高的在产品，折算为产成品的约当量，采用产成品评估方法进行评估。对于完工程度较低的在产品，由于工料费用投入时间较短，价值变化不大，按核实后账面值作为评估值。

6）一年内到期的非流动资产：在核实款项金额及业务内容无误后，以核实后账面值确认为评估值。

7）其他流动资产：在账务核实无误的基础上，以核实后账面值做为评估值。

8）负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估企业实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。对于负债中并非实际需要承担的负债项目，按零值计算。

（2）非流动资产的评估

1） 长期应收款：在账务核实无误的，发生金额准确基础上，以核实后账面值确认评估值。

2） 设备类资产

设备的评估主要采用重置成本法。设备评估的重置成本法是通过估算全新设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定设备评估价值的方法。设备的重置全价一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、资金成本等。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置全价×综合成新率

A.车辆的评估

a.车辆重置全价的确定

车辆重置全价＝车辆购置价＋车辆购置税＋牌照及杂费-可抵扣增值税

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、

手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

b.综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆规定行驶年限×100%

里程成新率=（车辆法定行驶里程-累计行驶里程）/车辆法定行驶里程×100%

c.车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

B.电子及办公设备的评估

a.电子及办公设备重置全价的确定

重置全价＝设备购置价＋运杂费＋设备基础费＋安装调试费＋资金成本-可抵扣增值税

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

b.成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

c.评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

C.对于已停产或且无类比价格，以及待报废的车辆、电子及办公设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

3） 在建工程

在建工程-设备安装工程采用重置成本法评估，开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。

4） 其他无形资产

A.对于申报的账面未记录的无形资产专利采用收益途径下的收益分成法进行评估，基本公式为：

$$P_{技}=\beta\sum_{t=1}^{n}F_t/(1+i)^t$$

式中：P—待估无形资产组评估值；

Ft—第 t 年收益额；

ß—技术分成率；

i—折现率；

n—经济年限。

B.对于市场上有销售的其他无形资产软件类资产，评估时采用市场法进行评估。

5） 长期待摊费用

以被评估单位评估基准日后还享有的资产和权力价值作为评估值，对于基准日后已无对应权利、价值或已经在其他资产中考虑的项目直接评估为零。对基准日后尚存对应权利或价值的的待摊费用项目，按原始发生额和尚存受益期限与总摊销期限的比例确定。

6） 递延所得税资产

评估人员通过总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。在核查账簿，原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

7） 其他非流动资产

评估人员查阅了相关的合同及付款凭证，核实了其他非流动资产发生金额及入账的摊销原值无误后，按照其账面值确认评估值。

2.收益法

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非经营性负债、有息债务得出股东全部权益价值。

（1）计算公式

$$E = V - D \qquad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 - C_3 \qquad \text{公式二}$$

上式中：

E ：股东全部权益价值；

V ：企业整体价值；

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；

C_3：非经营性负债评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

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

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 1 ，2 ，3 ，・・・ ，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）模型中关键参数的确定

1）预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量＝税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资本性支出－营运资金变动。

2）收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，

可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2018 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日，在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2023 年 01 月 01 日起为永续经营，在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

3）折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

4）付息债务评估价值的确定

付息债务包括企业的长短期借款，本次评估无付息债务。

5）溢余资产及非经营性资产、负债价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产、负债是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产、负债，对该类资产、负债单独进行评估。

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规定和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同所约定的事项，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：

（一）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 2018 年 04 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、主要市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

该阶段工作时间为2018年04月10日—04月15日。

（二）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。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查重要设备等资产。评估人员查阅了相关设备购置合同、发票等，从而确定资产的真实性。

2.资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用机械设备。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、会计账簿以设备采购合同等资料。

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，对辽宁冶金设计院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。

该阶段的工作时间为2018年04月16日－05月18日。

（三）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。

（四）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资产基础法和收益法结果。

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。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

上述（三）、（四）两阶段工作时间为2018年05月19日－2018年07月20日。

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；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.假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

4.假设企业的技术团队和管理层相对稳定，不会发生重大核心专业人员流失问题。

5.除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

6.假设企业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。

7.假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营模式、业务类型与种类、经营范围、规模、方式与现时方向保持一致。

8.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。

9.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。

10.假设企业预测年度现金流为期末产生。

11.预测期内辽宁冶金设计院依然能够通过高新技术企业认证，享受所得税优惠税率且税率不发生变化。

12.辽宁冶金设计院收入以设备采购、工程施工、运营为主，企业改制完成后，公司设备采购、工程施工业务逐步向分布式能源、热电联产、余热利用领域拓展，市场占有率逐步上升；运营从2016年开始逐步拓展至鞍钢集团及其各分子公司和鞍山市供热有限责任公司前峪、梨花峪、解放路热源厂等，假设评估基准日后其设备采购、工程施工、运营能保持目前的市场拓展态势和竞争态势。

13.结合2016-2017年已执行合同的施工情况，假设被评估单位评估基准日正

在执行的合同和评估基准日后签订的正在执行的合同能够正常执行。

14.辽宁冶金设计院运营费中主要收入来源于鞍钢集团及下属分子公司和鞍山市供热有限责任公司前峪热源厂、解放路热源厂和梨花峪热源厂装置脱硫、脱硝和除尘的运营管理，其合同签订方式主要为年度合同和供暖周期合同，假设评估基准日后每年能签订新的年度和供暖周期运营管理合同。

15.假设股东对被评估单位在技术、市场开拓、管理等方面的支持可以保持连贯性。

根据资产评估要求，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得出不同评估结论的责任。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，辽宁冶金设计院总资产账面价值为23,729.01万元，评估价值为24,200.13万元，增值额为471.12万元，增值率为1.99%；总负债账面价值为9,114.89万元，评估价值为9,114.89万元，无增减值；净资产账面价值为14,614.12万元，评估价值为15,085.24万元，增值额为471.12万元，增值率为3.22%。

评估汇总情况详见下表：

资产评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	21,134.80	21,134.80	-	-
非流动资产	2,594.21	3,065.33	471.12	18.16
其中：固定资产	387.15	515.96	128.81	33.27
在建工程	9.53	9.53	-	-
无形资产	35.18	377.49	342.31	973.02
其他	2,162.35	2,162.35	-	-
资产总计	**23,729.01**	**24,200.13**	**471.12**	**1.99**
流动负债	9,114.89	9,114.89	-	-
负债总计	**9,114.89**	**9,114.89**	-	-
净资产	**14,614.12**	**15,085.24**	**471.12**	**3.22**

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

（二）收益法评估结果

经收益法评估，辽宁冶金设计院股东全部权益为 113,633.35 万元，评估增值 99,019.23 万元，增值率为 677.56%。

（三）评估结果的最终确定

采用资产基础法的评估值为 15,085.24 万元，收益法的评估值为 113,633.35 万元，收益法比资产基础法评估值高 98,548.11 万元。收益法比资产基础法评估值高的主要原因为，辽宁冶金设计院主要从事脱硫、脱硝、除尘环保改造工程；脱硫、脱硝、除尘系统运营维护，热电联产动力工区整体工程设计施工和运行维护；新能源发电、分布式能源设计建设；节能减排综合利用项目设计、施工、技术咨询等业务。辽宁冶金设计院是一个新改制企业，通过近年技术人员的引进，技术储备较强，技术人员结构合理，可以确保完工项目合格率 100%，且主要运行指标均好于技术协议约定标准。在大气治理、余热利用、热电联产和分布式能源等方面进行都有了技术突破，拥有优势明显的方案设计能力，可以为客户设计一次性投资低、运行费用低、利润高的优化方案。

资产基础法为从资产重置的角度评价资产的公平市场价值，仅能反映企业资产的自身价值，而收益法考虑了在资产负债表中无法反映的企业实际拥有的资源，如在执行合同、客户资源、潜在项目、企业资质、研发能力等，而该等资源对企业的贡献均体现在企业的净现金流中，所以，收益法的评估结论能更好体现企业整体的成长性和盈利能力。

我们认为资产的价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对未来收益的预期。评估师经过对被评估单位财务状况的调查及经营状况分析，结合本次资产评估对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结论能更全面、合理地反映企业的内含价值，故本次评估采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。即辽宁冶金设计院股东全部权益在 2017 年 12 月 31 日所表现的市场价值为 113,633.35 万元。

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。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（三） 在资产评估结论有效使用期内，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。

十二、资产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） 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

（三） 除委托人、资产评估委托合同中委托的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

（四） 资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（五） 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委托除外；

（六） 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，资产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2017年12月31日至2018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、资产评估报告日

资产评估报告日为2018年07月20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：

二〇一八年七月二十日