

福建三钢闽光股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的福建省三钢(集团)有限责任公司 相关资产负债 评估说明

闽中兴评字(2015)第 3016 号

福建中兴资产评估房地产土地估价有限责任公司

中国·福州

二〇一五年七月十六日

福建三钢闽光股份有限公司拟发行股份及支付现金 购买资产涉及的福建省三钢(集团)有限责任公司 相关资产负债 评估说明目录

第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明	4
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明（见附件）	5
第三部分 资产评估说明	6
一、评估对象与评估范围说明	6
（一）评估对象与评估范围内容	6
（二）实物资产的分布情况及特点	7
（三）企业申报的无形资产情况	7
二、资产核实总体情况说明	7
（一）资产核实人员组织、实施时间和过程说明	7
（二）影响资产核实的事项及处理方法	7
（三）核实结论	8
第四部分 资产基础法（成本法）的评估技术说明	9
一、流动资产评估说明	9
二、固定资产的评估说明	9
三、在建工程的评估说明	44
四、无形资产的评估说明	44
五、递延所得税资产的评估说明	61
六、其他非流动资产的评估说明	61
七、负债的评估说明	61
第五部分 评估结论及分析	63
一、资产基础法（成本法）评估结论	63

二、评估结果与账面值比较变动情况及原因 ----- 63

附件：企业关于进行资产评估有关事项的说明



第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用，除法律法规规定外，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸于公开媒体。



第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明

(详见附件)



第三部分 资产评估说明

一、评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

1、评估对象为福建省三钢(集团)有限责任公司申报评估的相关资产及负债的市场价值。评估范围为截止 2015 年 3 月 31 日福建省三钢(集团)有限责任公司申报的经致同会计师事务所审计后的资产和负债。

2、委托评估的资产类型、账面金额。

本次资产评估的资产类型和账面金额见下表：

单位：人民币元

资 产	2015-3-31
流动资产：	
应收账款	12,321,463.36
预付款项	66,699,798.02
流动资产合计	79,021,261.38
非流动资产：	
固定资产	1,992,869,344.89
在建工程	494,468.06
无形资产	281,415,711.43
递延所得税资产	119,436.30
其他非流动资产	14,952,190.00
非流动资产合计	2,289,851,150.68
资产总计	2,368,872,412.06
负债	2015-3-31
流动负债：	
应付账款	57,961,946.63
应付职工薪酬	7,169,721.88
其他应付款	1,079,667.25
流动负债合计	66,211,335.76
非流动负债：	
长期应付款	26,991,937.93
非流动负债合计	26,991,937.93
负债合计	93,203,273.69

3、委托评估的资产权属状况

索取房屋所有权证、土地使用权证、汽车行驶证，设备和工程项目核查发票、合同、入账凭证等，其中非标设备要求提供图纸、材质、重量。了解产权持有单位的历史情况和现状，依据资产管理的有关文件和委托方及产权持有单位提供的资产权属证明和承诺

函,在产权持有单位有关人员配合下,对委托评估的全部资产进行权属核查。对权属关系不完全明确的资产根据产权持有单位提供书面说明,在评估报告中揭示。此外未发现其他盘盈、盘亏及毁损的实物资产、呆坏账和无需偿付的负债等情况。

(二) 实物资产的分布情况及特点

纳入本次评估的实物资产主要为房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆及办公电子设备等。机器设备、车辆及办公电子设备,分布在公司办公场所及其生产厂区内。

(三) 企业申报的无形资产情况

纳入本次评估的无形资产系土地使用权和系统软件。

二、资产核实总体情况说明

(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

制定现场清查实施计划,分成设备、土建、财务、无形资产等专业小组于2015年3月9日起进行现场的核查工作。清查工作结束后,各小组对清查核实及现场查看情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下:

首先,辅导、配合企业进行资产的清查、填制评估申报明细表,并收集整理评估资料。先期派遣评估人员,辅导、配合企业财务和资产管理相关人员在资产清查的基础上,填报“评估申报明细表”,收集并整理委估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等方面的资料。

其次,依据产权持有单位填报的资产评估申报明细表,对委托评估的大部分资产进行现场核查。在产权持有单位的财务部门、设备及基建等部门配合下,由评估人员现场核查各类资产的数量、检查记录账簿,观察有关制度的执行情况。根据清查结果,由企业进一步补充、修改和完善资产评估申报明细表,使“表”、“实”相符。

再次,核实评估资料,尤其是委估资产权属资料。收集房地产权证、车辆行驶证、抽查入账凭证、合同及购置发票等。了解产权持有单位的历史情况和现状,依据产权持有单位提供的资产权属证明和承诺函,在清查核实“表”、“实”相符的基础上,对委托评估的资产进行权属核查,核对时重点查验企业产权资料原件与企业提供复印件是否一致。

(二) 影响资产核实的事项及处理方法

公司截至评估基准日所申报的账面机器设备、电子设备等,本次评估中未对设备逐一进行开机测试,对设备的具体性能、数据,以现场清查时被评估企业设备管理人员提

供情况为评估参考依据，其中非标设备要求提供图纸、材质、重量。

(三) 核实结论

经过清查核实评估范围内的资产和负债的情况，清查情况表明：1、非实物资产，评估申报明细表和账面值记录一致，申报明细表与实际情况吻合。2、实物资产，未发现其它待报废等事项，账实、账账、账表相符。



第四部分 资产基础法（成本法）的评估技术说明

一、流动资产评估说明

单位：人民币元

编号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
3-1	货币资金				
3-2	交易性金融资产				
3-3	应收票据				
3-4	应收账款	12,321,463.36	12,799,208.55	477,745.19	3.88
3-5	预付账款	66,699,798.02	66,699,798.02		
3-6	应收利息				
3-7	应收股利				
3-8	其他应收款				
3-9	存货				
3-10	一年内到期的非流动资产				
3-11	其他流动资产				
	流动资产合计	79,021,261.38	79,499,006.57	477,745.19	0.60

（一）各种应收款项(包括应收账款、预付账款)的评估说明

应收款项在查阅会计凭证，借助历史资料和现在的调查情况，具体分析数额，账龄和原因，款项回收情况，欠款人资金、信用、经营管理现状等。对于有充分理由相信全部能收回以及有经常性业务往来且信誉好的客户按全部应收额计算评估值。对于符合有关管理制度规定应予以核销或有确凿证据表明无法收回的，收集相关的文件或证明材料，并作出相应的记录或进行适当调整。本次评估中的往来款项大部分均为当年发生，无长期挂账的款项，不存在无法收回的款项，按全部应收款计算评估值。

1. 应收账款系应收货款，账面值 12,321,463.36 元，以核实后价值确认评估值。评估值为 12,799,208.55 元, 评估增值 477,745.19 元，系坏账准备评估为 0 造成的。
2. 预付账款主要是预付的电费，账面值 66,699,798.02 元，经核实后以评估基准日致同会计师事务所的审计确认后的账面值为评估值。评估值为 66,699,798.02 元。

二、固定资产的评估说明

固定资产账面净额为 1,992,869,344.89 元, 固定资产采用成本法评估, 评估净值为 2,329,642,644.06 元，评估增值 336,773,299.17，其中：房屋建筑物类评估增值 13,098,354.16 元，设备类评估增值 323,674,945.01 元，系近年建筑物三材价格和人工相比原始投入增长较大、设备使用过程中的自然磨损老化和主要设备的购置价格较原来的有所变化以及评估耐用年限和财务折旧年限的差异几项原因对抵产生。

详见附后评估明细表。

单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值	净值增值额
房屋建筑物类合计	878,379,220.84	632,799,692.47	794,046,617.32	645,898,046.63	13,098,354.16
固定资产—房屋建筑物	430,927,406.49	316,327,882.90	478,780,895.03	400,354,794.36	84,026,911.46
固定资产—构筑物及其他辅助设施	447,451,814.35	316,471,809.57	315,265,722.29	245,543,252.27	-70,928,557.30
固定资产—管道和沟槽					
设备类合计	2,964,636,782.69	1,360,069,652.42	2,811,059,177.59	1,683,744,597.43	323,674,945.01
固定资产—机器设备	2,937,526,100.96	1,338,034,992.61	2,802,994,384.45	1,677,841,956.67	339,806,964.06
固定资产—车辆	2,857,565.18	907,371.67	2,233,966.14	1,223,943.54	316,571.87
固定资产—电子设备	24,253,116.55	21,127,288.14	5,830,827.00	4,678,697.22	-16,448,590.92
固定资产合计	3,843,016,003.53	1,992,869,344.89	3,605,105,794.91	2,329,642,644.06	336,773,299.17
减：固定资产减值准备					
固定资产净额	3,843,016,003.53	1,992,869,344.89	3,605,105,794.91	2,329,642,644.06	336,773,299.17

(一) 房屋建筑物类的评估说明

1. 概况

房屋建筑类固定资产账面原值总计 878,379,220.84 元，账面净值总计 632,799,692.47 元。

纳入本次评估范围的建构筑物主要为福建省三钢（集团）有限责任公司申报的中板厂、动能公司、物流公司铁路运输部分三个分厂及总厂道路等建构筑物。房屋建筑物分为房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施两大类。其中房屋建筑物主要有生产厂房、办公楼、辅助性生产用房等，上述房屋主要用于轧钢、办公等，辅助性生产用房主要是动力、供水、供电、传输等设备所占用的厂房。构筑物及其他辅助设施主要有车间内、外辅助生产设施、铁路运输线、厂区道路、围墙、水沟、转运站、烟囱、水塔等，这些构筑物全部是辅助性设施，为生产经营活动提供必要的辅助功能。具体见委托方申报的清查评估明细表，主要情况如下：

(1) 中板厂:

福建省三钢(集团)有限责任公司 300mm 中板轧钢一期工程于 2005 年 5 月 16 日开工, 于 2007 年 9 月 1 日竣工; 土建部份主要工程项目有: 轧钢主厂房、主厂房内的辅助建筑物、主厂房外的辅助建筑物(主控楼、电气室、办公室、休息室澡堂车库、空压站、循环水泵房、冷却泵房冷却池、平流泵房平流池、阀门站、旋流井、安全水塔等。共办有 24 本房屋所有权证, 证号分别为明房证字第 136089 号至 136109 号, 136111 号、136114 号、136115 号, 办有房产证建筑物面积合计 60,811.65 平方米。

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	房产证
1	中厚板办公楼	2,809.82	明房证字第 136089 号
2	3#电器室	1,919.37	明房证字第 136090 号
3	层流冷却泵房	827.95	明房证字第 136091 号
4	加药间	161.02	明房证字第 136092 号
5	水处理值班室	81.26	明房证字第 136093 号
6	高速过滤器阀门间	169.90	明房证字第 136094 号
7	循环水泵房	684.97	明房证字第 136095 号
8	循环水泵房配电室	557.26	明房证字第 136096 号
9	空压站	316.25	明房证字第 136097 号
10	澡堂	107.27	明房证字第 136098 号
11	车库	117.29	明房证字第 136099 号
12	变压器室 1	275.99	明房证字第 136100 号
13	主电室	2181.27	明房证字第 136101 号
14	变压器室 2	273.95	明房证字第 136102 号
15	旋流井楼梯间	17.74	明房证字第 136103 号
16	软水泵房	67.40	明房证字第 136104 号
17	3#引风机房	40.86	明房证字第 136105 号
18	2#-3#鼓风机房	82.00	明房证字第 136106 号
19	2#炉引风机房	40.66	明房证字第 136107 号
20	二次平流沉淀池泵房	166.13	明房证字第 136108 号

评估说明

21	二次平流沉淀池阀门站	62.08	明房证字第 136109 号
22	板坯库	6,213.72	明房证字第 136111 号
23	轧钢主车间	43,612.59	明房证字第 136114 号
24	厕所	24.90	明房证字第 136115 号
合计		60811.65	

①轧钢车间：

轧钢车间总长 371 米，总宽 68 米，檐高 22.2 米，车间室内外高差 300mm；车间地坪为混凝土地面，堆有重型荷载的区域地坪采用块状地坪；外墙 1 米以下为砖砌墙，5 米以上采用 0.6 厚 YX35-125-750 型彩色压型钢板墙面，1 米至 5 米之间为全敞开式，墙壁柱外侧设有玻璃钢挡雨板，墙面高处设一采光带；内墙：轧辊间四面设隔热墙，墙体两面采用彩色压型钢板，中间夹硬质岩棉及玻璃丝棉；屋面采用彩色压型钢板面板，板下铺玻璃丝棉毡隔热层，底板采用彩色压型钢板墙面；天窗屋面采用玻璃钢压型采光板。

车间厂房柱基础为钢筋混凝土独立基础、二层以上建筑物采用钢筋混凝土框架结构、一些小房子等采用钢混带型基础，砖混结构、各种设备基础采用钢筋混凝土结构、其他构筑物等均采用钢筋混凝土结构、管廊和电缆隧道均为钢筋混凝土结构，管道支架基础为钢筋混凝土结构。厂房柱采用钢管柱，山墙壁柱及墙皮柱为工字钢柱，吊车梁、检修平台、安全走道板为钢结构。屋面采用钢制屋架结构承重，天窗采用钢天窗架，开启固定式钢窗扇。

轧钢车间主要由板坯库、加热炉跨、主电室、轧辊间、主轧跨、高压泵站及电气室、冷床区、剪切区、精整收集区组成。

板坯库（C1-D1），跨度为 36 米，长 162 米，32/5t 吊钩桥式起重机两台，轨面标高 9.5 米；

加热炉跨（A1-B），跨度为 39 米，长 68 米，16/3.2t 吊钩桥式起重机，轨面标高 11 米；

主电室（A-B），跨度为 24 米，长 96 米，设有吊钩桥式起重机，轨面标高 11 米；

主轧跨（B-C），跨度为 30 米，设有 20/5t、200/50t、50/10t 吊钩桥式起重机各一台，轨面标高 9.5 米；

轧辊间（C-D），跨度为 27 米，长 335 米，设有 200/50t、16/3.2t 吊钩桥式起重机

各一台, 轨面标高 9.5 米;

高压泵站及电气室 (C-D), 跨度为 27 米, 长 73 米;

冷床区分别位于 B-C 跨、C-D 跨、D-E 跨, 跨度分别为 30 米, 27 米, 30 米;

剪切精整跨位于 D-E 跨, 跨度为 30 米, 长 335 米, 设有 16/3.2, 17.5+17.5, 50/10t 吊钩桥式起重机各一台, 轨面标高为 9.5 米;

精整收集区 (E-F), 跨度为 33 米, 长 311 米, 设有 17.5+17.5t 吊钩式桥式起重机三台, 轨面标高 9.5 米。

②空压站:

空压站为单层钢筋混凝土框架结构, 建筑面积为 316.25 平方米, 层高 8.65 米, 外墙为喷涂墙面, 内墙刷白, 卷材防水屋面, 水磨石地面, 钢大门、推拉窗。空压站内设有单梁悬挂吊车。

③循环水泵房:

循环水系统主要包括循环水泵房、净环吸水井、浊环吸水井、泵房电气室等, 循环水泵房建筑面积为 684.97 平方米, 地上层高 7.31 米, 地下部份高 1.65 米。电气室建筑面积为 557.26 平方米, 分为高压配电室、高压监控及 PLC 室、低压配电室、变压器室、办公室、卫生间。

④层流冷却水泵房:

冷却水系统包括冷却泵房、加药间、高速过滤器阀门间和冷却水处理系统, 冷却泵房建筑结构为单层钢筋混凝土框架结构, 冷却泵房墙面采用彩色压型钢板。高速过滤器阀门间外墙为喷涂外墙, 地面为水泥地面; 冷却泵房和加药间楼地面为水泥砂浆抹平, 内墙为刷白, 高速过滤器阀门间与加药间的屋面为卷材防水屋面, 冷却泵房屋面为彩色压型钢板屋面, 彩钢板大门。冷却泵房建筑面积为 827.95 平方米, 层高 7 米, 高速过滤器阀门间建筑面积为 169.9 平方米, 层高 8.5 米, 加药间建筑面积为 81.26 平方米。

⑤二次平流沉淀池:

该项目主要包括二次平流沉淀池、沉淀池泵房、阀门站。沉淀池泵房建筑面积为 166.13 平方米, 阀门站建筑面积为 62.08 平方米。

(2)动能公司:

动能公司本次纳入评估范围的主要工程项目有: 南区变电所、220KV 群工变电站、转炉余热发电工程、2 万立方干式高炉煤气柜、输变电工程、5#高炉 75T 煤气锅炉项目、

5#高炉鼓风机站循环水泵房工程、老系统高炉 TRT 工程、老系统高炉大修配套工程(新4#泵房)、一总降改造工程、三钢烧结余热和煤气回收工程、长安变改造工程、TRT 发电设施工程、热电鼓风机站与循环水泵房工程(炼铁综合生产能力技术改造工程)、热电鼓风机站与循环水泵房工程、三钢 35MW 余能发电工程、中板厂 2#、3#加热炉改造工程、污水处理系统等。

(3) 物流公司铁路运输部分:

物流公司铁路运输部分纳入本次评估范围的主要工程项目有厂区总图运输工程、铁路运输工程等。

动能公司和物流公司铁路运输部分纳入本次评估范围的相关房产的房屋所有权证正在办理中。

建构筑物结构构件完好,建筑物未受明显腐蚀等,使用正常。部分 90 年代建筑经后期改造维护,目前尚能正常使用。

其主要房屋建筑物的详细情况详见评估明细表。

2. 评估过程

2.1 核对原始资料

根据产权所有者提供的清查评估明细表,查阅施工图纸、工程结算书等,了解委估对象的结构、装修、设施配置及地点分布等基本情况;核实其分摊费用和入账价值的合理性。

对清查评估明细表填写不符合评估要求之处与产权所有者有关人员共同修正,对项目不全或错误之处予以更正。

2.2 现场调查

评估人员按照重要性原则,根据房屋建筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件;收集了工程发包合同与发票、预(决)算书、工程图纸;收集了厂区平面图、室外管线图;收集了日常维护与管理制度等评估相关资料。并对房屋建筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息;了解了房屋建筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息;了解了房屋建筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况;填写了典型房屋建筑物的现场调查表。对建筑物的现场查看,按照《资产评估准则—不动产》的要求,遵循独立、客观、科学的原则,根据委托单位提供的建筑物清查评估明细表所列项目的项数、

面积、结构类型、装饰及给排水、配电照明、采暖通风等设备情况,进行现场查看核实,并结合现场情况了解建筑物结构的各部位完损状况、逐项做现场记录。

评估人员对委托评估的房地产作详细查看,除核实建筑物数量及内容是否与申报情况一致外,主要查看建筑物结构、装修、设施、配套使用状况。

2.2.1结构:根据结构类型对承重墙、梁、板、柱进行观测,查看有无变形开裂,有无不均匀沉降,查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形,查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

2.2.2装饰:主要是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏,另外还要看装饰的新旧程度。

2.2.3设备:水电设施是否完好齐全,是否畅通,有无损坏和腐蚀,能否满足使用要求。

2.2.4维护:如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等,查看有无损坏、腐烂、开裂等现象。

了解房屋的历年使用和维修情况,建筑物周边区域情况、工业聚集度、市政及公用设施配套等。

2.3 市场调查

根据评估需要,评估人员通过网站等方式了解当地房地产市场发展情况,到有关建设管理部门和委托单位的财务、基建等部门进行调查咨询,取得当地的现行各项费用取费费率标准和政府收费政策性文件等资料。搜集基准日近期当地建设工程主要预算人工单价、材料预算价格及机械台班价格,类似工程造价指标等资料。

2.4 确定评估值

对取得的评估资料,进行综合分析,对各类建筑物、构筑物根据收集资料情况,采用预决算调整法、类似工程造价指标调整法或造价指数调整法等方法分别进行重置工程造价评估计算,然后加上合理的前期费用、管理费用、资本化利息等构成重置价,并评定综合成新率,计算评估值。

3. 取价依据

3.1《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2008);《福建省建筑工程消耗量定额》(FJYD-101-2005);《福建省建筑装饰装修工程消耗量定额》(FJYD-201-2005);《福建省安装工程消耗量定额》(FJYD-301-2012~FJYD-312-2012);《福建省市政工程消耗

量定额》(FJYD-401~407-2005);《冶金工业建设工程预算定额》(2012年版);《福建省住房和城乡建设厅关于调整建设工程人工预算单价的通知》(闽建筑函[2013]92号)及福建省三明市建设工程造价管理部门发布的有关文件;2015年3月三明市建设工程主要材料价格信息。

3.2委托方及产权持有单位提供的有关产权资料、工程决算等相关资料和其他资料。

3.3 我司掌握的有关资料及评估人员现场勘察所掌握的情况资料。

3.4 我司掌握的类似建筑工程造价指标。

4. 评估方法

根据《资产评估准则-不动产》和《房地产评估规范》,房屋建筑物的评估方法通常有比较法、收益法、成本法和假设开发法等四种评估方法。市场法适用于同类房地产交易实例较多的评估;收益法适用于有收益或有潜在收益的房地产评估;成本法适用于无市场依据或市场依据不充分而不宜采用市场法、收益法进行评估的情况下的房地产评估。

根据产权持有单位提供的建筑物明细清单,委估对象主要为较特殊的专业性较高的工业建筑及附属用房,周边类似可比交易案例较少,出租性收入不易确定,故市场法、收益法难以使用,本次评估主要采用成本法进行评估。

所谓成本法是求取委估对象在评估基准日的重置价格或重建价格,扣除折旧,以此估算委估对象的客观合理价格或价值的一种评估方法。其计算公式为:评估值=重置成本 $\times$ 综合成新率

房屋建筑物的重置全价一般包括:建筑安装工程费、专业费用、管理费用、销售费用、投资利息、销售税费及开发利润。房屋建筑物重置全价计算公式如下:

重置全价=建筑安装工程费+专业费用+管理费用+销售费用+投资利息+销售税费+开发利润

4.1 建筑安装工程费用

建筑安装工程费用包括建造房屋所发生的土建工程费、安装工程费、装饰装修工程费等费用。其中:土建工程包括基础工程、一般土建工程、装饰工程等,安装工程包括给排水工程、照明工程、采暖工程、消防工程等。

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物,采用决算调整法确定其建安综合造价,即

以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础,根据当地执行的定额标准和有关取费文件,分别计算土建工程费用和安装工程费用等,得到建筑安装工程费用。对于价值量小、结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其建筑安装工程费用。

4.2 基础设施配套费

通常包括包括城市规划要求配套的道路、给排水(给水、雨水、污水、中水)、电力、燃气、热力、电信、有线电视等设施;估价对象场外基础设施建设费已涵括在土地取得价格中,场内的基础设施建设费主要为厂区道路、挡墙、人防、消防、给水、供电、雨污排水、邮电等。

4.3 前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照产权持有单位的工程建设投资额,根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

主要包括以下几项:

4.3.1 项目前期工程费:根据“福建省物价局、福建省发展计划委员会转发国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知”(闽价(2000)房字 422 号),以建安工程造价的一定比例取定,本次取 0.3%;

4.3.2 勘察费、设计费:根据国家计委、建设部“关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”(计价格(2002)10 号),以建安工程造价的一定比例取定,本次取 2.5%;

4.3.3 工程监理费:工程建设监理费=设计阶段+招标阶段+施工阶段,根据国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知(发改价格(2007)670 号)及工程的实际情况,以建安工程造价的一定比例取定,本次取 1.5%;

4.3.4 工程造价咨询费:造价咨询费=工程施工图预算、结算或标底的编制+工程施工图预算、结算或标底的审核,根据《福建省建设工程造价咨询服务收费标准表》(闽价(2002)房 457 号)及工程的实际情况,以建安工程造价的一定比例取定,本次取 1.0%;

4.3.5 环境影响评价费:根据“国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知”(计价格[2002]125 号),以工程造价的一定比例取定,本次取 0.1%;

4.3.6 工程保险费:根据当地实际情况,以建安工程造价的一定比例取定,本次取

0.3%;

4.3.7 联合试运转费: 以建安工程造价的一定比例取定, 本次取 0.3%;

前期及其他费用小计: 以建安工程费用与基础设施配套费之和的 6.0%计取。

4.4 建设单位管理费: 建设单位管理费是指建设单位从项目开工之日起至办理竣工财务决算之日止发生的管理性质的开支。包括: 工作人员工资及福利费、办公费和差旅费等, 根据“财政部关于印发《基本建设财务管理规定》的通知”(财建[2002]394号)结合工程的实际情况, 按建安工程造价与前期费用之和的一定比例计取, 本次取 1.0%;

4.5 资金成本

资金成本按照产权持有单位的合理建设工期, 参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率, 以建安工程费用、基础设施配套费、前期及其他费用、管理费用总和为基数按照资金均匀投入计取。产权持有单位的合理建设工期约为 2 年。资金成本计算公式如下:

资金成本= (建筑安装工程+前期及其他费用+基础设施配套费) $\times [(1 + \text{贷款基准利率})^{1/2} - 1]$

4.6 成新率的确定

确定建筑物成新率时应全面考虑可能引起不动产贬值的主要因素, 合理估算各种贬值。建筑物的贬值包括实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值。

经分析, 委估建筑物均能满足正常的生产需要, 未发现明显的功能性及经济性贬值因素, 故本次评估仅计算实体性贬值。评估人员通过现场了解及现场查看, 对所评房屋建筑物参照不同工程结构进行分析比较, 结合现场观察, 对建筑物的地基基础、承重柱梁、墙体、楼面、屋盖、防水及地面面层、门窗、粉刷、水电配套设施等进行查看记录, 同时考虑所评物业的内在质量外观形态、购造年限及平时维护保养和使用状况因素, 参照房屋建筑物寿命使用年限分别采用年限法和现场打分法确定成新率, 然后采用简单加权平均法确定综合成新率。本次评估对于房屋建筑物采用综合成新率法测算其成新率, 对于单位价值小的采用年限法测算其成新率。

4.6.1 年限法

成新率=尚可使用年限/ (已使用年限+尚可使用年限) $\times 100\%$

房屋建筑物使用年限

房屋分类	寿 命 年 限 (年)	房屋分类	寿 命 年 限 (年)
1. 钢结构		3. 钢筋混凝土砖混结构	
其中：生产用房	50	其中：生产用房	40
受腐蚀生产用房	30	受腐蚀生产用房	30
受强腐蚀生产用房	15	受强腐蚀生产用房	15
非生产用房	55	非生产用房	50
2. 钢筋混凝土框架结构		4. 砖木结构	
其中：生产用房	50	其中：生产用房	30
受腐蚀生产用房	35	非生产用房	40
受强腐蚀生产用房	15	5. 简易结构	10
非生产用房	60		

构筑物使用年限

构筑物分类	耐用年限(年)	构筑物分类	耐用年限(年)
1、管道		11、挡墙	
供水管道	16	干砌	15
供气管道	16	浆砌	20
2、露天库	20	12、围墙(砖砌)	15
3、露天框架	30	13、各类护栏	15
4、烟囱	30	14、设备基础(随设备使用 年限确定)	
5、混凝土各类池	30	15、混凝土平台	20
砖砌池	20	16、水塔	30
6、破碎场	20	17、拦污栅	15
7、混凝土电缆沟	20	18、渠道	15
砖砌电缆沟	15	19、桥(石拱桥)	40
8、混凝土通廊	30	20、大坝	60
9、各类混凝土槽	30	21、隧洞	60
10、道路			
混凝土路面	10		
泥结路面	5		

4.6.2 打分法

成新率=结构部分合计得分×结构部分修正系数+装修部分合计得分×装修部分修正系数+设备部分合计得分×设备部分修正系数

修正系数 楼层	结构类别			混合结构			砖木结构		
	结构	装修	设备 (水电)	结构	装修	设备 (水电)	结构	装修	设备 (水电)
	部分	部分	部分	部分	部分	部分	部分	部分	部分
单 层	0.85	0.05	0.1	0.7	0.2	0.1	0.8	0.15	0.05
二~三层	0.8	0.1	0.1	0.6	0.2	0.2	0.7	0.2	0.1
四~六层	0.75	0.12	0.13	0.55	0.15	0.3			
七层以上	0.8	0.1	0.1						

4.6.3 综合成新率=年限法成新率*权重+分值法成新率*权重

4.7 评估净值=评估原值*综合成新率

5. 房屋建筑物评估案例

3000mm 中板轧钢车间，评估明细表中第一项，账面原值 176,111,871.26 元，账面净值 118,741,243.62 元。

概况：轧钢车间建筑面积为 43612.59 平方米，车间总长 371 米，总宽 68 米，檐高 22.2 米，车间室内外高差 300mm；车间地坪为混凝土地面，堆有重型荷载的区域地坪采用块状地坪；外墙 1 米以下为砖砌墙，5 米以上采用 0.6 厚 YX35-125-750 型彩色压型钢板墙面，1 米至 5 米之间为全敞开式，墙壁柱外侧设有玻璃钢挡雨板，墙面高处设一采光带；内墙：轧辊间四面设隔热墙，墙体两面采用彩色压型钢板，中间夹硬质岩棉及玻璃丝棉；屋面采用彩色压型钢板面板，板下铺玻璃丝棉毡隔热层，底板采用彩色压型钢板墙面；天窗屋面采用玻璃钢压型采光板。

轧钢车间主要由板坯库、加热炉跨、主电室、轧辊间、主轧跨、高压泵站及电气室、冷床区、剪切区、精整收集区组成。

车间厂房柱基础为钢筋混凝土独立基础、二层以上建筑物采用钢筋混凝土框架结构、一些小房子等采用钢混带型基础，砖混结构、各种设备基础采用钢筋混凝土结构、其他构筑物等均采用钢筋混凝土结构、管廊和电缆隧道均为钢筋混凝土结构，管道支架基础为钢筋混凝土结构。厂房柱采用钢管柱，山墙壁柱及墙皮柱为工字钢柱，吊车梁、检修平台、安全走道板为钢结构。屋面采用钢制屋架结构承重，天窗采用钢天窗架，开启固定式钢窗扇。

轧钢车间于 2005 年 5 月 16 日开工，于 2007 年 9 月 1 日竣工。

5.1 建安工程造价

依据其已送审的工程结算书为基础,经与相关方沟通并结合类似工程及已决算部分审核情况进行调整,并按《建设工程工程量清单计价规》(GB50500-2008);《福建省建筑工程消耗量定额》(FJYD-101-2005);《福建省建筑装饰装修工程消耗量定额》(FJYD-201-2005);《福建省安装工程消耗量定》(FJYD-301-2012~FJYD-312-2012);《福建省市政工程消耗量定额》(FJYD-401~407-2005);《冶金工业建设工程预算定额》(2012年版)、《福建省住房和城乡建设厅关于调整建设工程人工预算单价的通知》(闽建筑函[2013]92号)及福建省三明市建设工程造价管理部门发布的有关文件及2015年3月当地预算人工、材料、机械台班预算价格进行调整,原决算造价的材料价格是采用三钢中板土建工程综合材料信息价,具体测算过如下:

主要材料价格表

材料名称	单位	原单价	评估基准日单价
综合人工	工日	34	81
装饰工	工日	46.5	100
中厚钢板	kg	4.25	3.685
角钢	kg	4.25	3.023
圆钢筋	kg	4.25	2.605
槽钢	kg	4.25	2.944
杉板材	M3	1041.58	1777
松板材	M3	1067.19	1360
多孔砖	块	0.71	0.74
红砖	块	0.36	0.38
水泥 32.5	kg	0.33	0.373
水泥 42.5	kg	0.38	0.383
中(粗)砂(损耗 2%+膨胀 1.18)	M3	52.79	114
碎石	M3	56.64	67.51
电动空气压缩机 10m3/min	台班	325.98	448.24
鼓风机 18m3/min	台班	141.5	172.55
交流弧焊机 42kv. A	台班	88.09	108.65
门式起重机 16t	台班	238.16	342.35

评估说明

刨边机 12000	台班	372.95	523.13
剪板机 40*3100	台班	316.60	591.44
组合烘箱	台班	1,698.44	108.16
轮胎式起重机 20t	台班	186.68	757.99

人工费调整系数为 2.32，材料费调整系数为 0.81，机械费调整系数为 1.28，各分部分项调整后造价如下表：

项目名称	原建安造价	调整系数	调整后结算
主体钢结构部份	70,853,318.99	1.24	88,122,547.32
厂房基础部份	19,587,541.70	1.5687	30,26,697.32
墙皮、彩板部份	28,590,027.23	1.19	34,036,118.24
合计	119,030,887.92	1.28	152,885,362.92

5.2 基础设施配套费用

包括包括城市规划要求配套的道路、给排水（给水、雨水、污水、中水）、电力、燃气、热力、电信、有线电视等设施；估价对象场外基础设施建设费已涵括在土地取得价格中，场内的基础设施建设费主要为厂区道路、挡墙、人防、消防、给水、供电、雨污排水、邮电等。本次评估按照房屋建筑物建面积每平方米 100 元进行确定，即基础设施配套费用=100×43612.59=4,361,259.00 元。

5.3 前期及其他费用

前期及其他费用：包括勘察费、设计费、监理费、质监费、招投标管理费、工程标底管理费等，按建安工程费用和基础设施配套费用之和的 6%计取：

$$(152,885,362.92+4,361,259.00) \times 6\% = 9,434,797.31 \text{ 元。}$$

5.4 管理费用

施工期业主派驻工地人员所发生费用。按建安工程费用、基础设施配套费用和前期及其他费用之和的 1.0%计取： $(152,885,362.92+4,361,259.00+9,434,797.31) \times 1\% = 1,666,814.19 \text{ 元。}$

5.5 资金成本

根据委估对象的规模及项目特点，结合目前同类开发项目的正常开发建设周期情况，调查确定该项目的开发周期为二年，投资利息率按基准日中国人民银行公布的固定资产同期贷款利息率 5.75%计，计算公式如下： $I=V1*[(1+r)^{1/2}-1]$

则： 利息率 $I = [(1+r)^{N/2} - 1] = [(1+5.75\%)^{2/2} - 1] = 5.75\%$

资金成本=（建安工程费用+基础设施配套费+前期及其他费用+管理费用）×利息率

=（152,885,362.92+4,361,259.00+9,434,797.31+1,666,814.19）×5.75%

= 9,680,023.42 元

5.6 建筑物重置成本的确定

建筑物重置成本=建安工程费用+基础设施配套费+前期及其他费用+管理费用+资金成本

=152,885,362.92+4,361,259.00+9,434,797.31+1,666,814.19+9,680,023.42

=178,028,257.00 元

5.7 综合成新率确定

5.7.1 直线折旧法

建筑物使用年限：该厂房建成于 2007 年 9 月的生产性钢结构厂房，其规定耐用年限为 50 年，则剩余使用年限为 42.2 年。

建筑物成新率的确定：

尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）=84%；

5.7.2 现场打分法

现场打分法是通过现场勘察、结合建筑物的实际使用情况，一般按不同结构类型房屋根据其结构部分，装修部分、设备（水电）部份，现场打分得出的各数乘以其修正系数后累加得出成新率。成新率的评分修正系数为

序号	分项		标准分	评定分	评定依据
1	结构	基础	25	23	有足够承载能力，无沉降
2		承重构件	25	20	结构完好，无裂缝，混凝土存在部份剥落
3		屋面	30	25	不渗漏，保温隔热层基本完好
4		地面	20	15	轻度磨损
5	小计		100	83	权重 80%
6	装饰	门窗	30	25	门窗开启自如，铝合金门窗不存在变形，油漆有部份剥落
7		外墙	35	30	不存在空鼓，存在部份裂缝
8		内墙	35	30	不存在空鼓，存在部份裂缝
9	小计		100	85	权重 10%
10	设备	水卫	40	38	上下水通畅，无锈蚀，无渗漏。
11		电照	60	58	装置完好、牢固，绝缘良好。

评估说明

12	小计	100	96	权重 10%
合计	$83 \times 80\% + 85 \times 10\% + 96 \times 10\% = 84.5\%$			

5.7.3 成新率确定:

由于两种方法测算的成新率相差不大,故本次评估综合成新率以直线折旧法和打分法算术平均值确定,则

综合成新率= (84%+84.5%) /2=84% (取整)

5.8 评估净值=评估原值*综合成新率

=178,028,257.00×84%

=149,543,735.88 元

6. 构筑物评估案例

二次平流沉淀池,评估明细表中第 11 项,账面原值 3,603,413.69 元,账面净值 2,429,556.96 元。

概况:沉淀池为钢筋混凝土结构,基底标高为-4.2—-3.7m,池底厚 700mm,池壁厚 500—700mm,沉淀池整个结构长 52.8 米,宽 18.5 米,该工程于 2005 年 5 月 16 日开工,于 2007 年 9 月 1 日竣工。

6.1 建安工程造价

依据其已送审的工程结算书为基础,经与相关方沟通并结合类似工程及已决算部分审核情况进行调整,并按《建设工程工程量清单计价规》(GB50500-2008);《福建省建筑工程消耗量定额》(FJYD-101-2005);《福建省建筑装饰装修工程消耗量定额》(FJYD-201-2005);《福建省安装工程消耗量定》(FJYD-301-2012~FJYD-312-2012);《福建省市政工程消耗量定额》(FJYD-401~407-2005);《冶金工业建设工程预算定额》(2012 年版)、《福建省住房和城乡建设厅关于调整建设工程人工预算单价的通知》(闽建筑函[2013]92 号)及福建省三明市建设工程造价管理部门发布的有关文件及 2015 年 3 月当地预算人工、材料、机械台班预算价格进行调整,原决算造价为 2,782,480.00 元,材料价格是采用三钢中板土建工程综合材料信息价,调整后造价为 3,192,895.00 元,基准日材料价格见案例一。

6.2 前期及其他费用

前期及其他费用:包括勘察费、设计费、监理费、质监费、招投标管理费、工程标底管理费等,按建安工程费用的 6%计取:

$3,192,895.00 \times 6\% = 191,573.75$ 元。

6.3 管理费用

施工期业主派驻工地人员所发生费用。按建安工程费用和前期及其他费用之和的1.0%计取： $(3,192,895.00 + 191,573.75) \times 1\% = 33,844.70$ 元。

6.4 资金成本

根据委估对象的规模及项目特点,结合目前同类开发项目的正常开发建设周期情况,调查确定该项目的开发周期为二年,投资利息率按基准日中国人民银行公布的固定资产同期贷款利息率 5.75%计,计算公式如下: $I = V1 * [(1+r)^1 / 2 - 1]$

则: 利息率 $I = [(1+r)^N / 2 - 1] = [(1+5.75\%)^2 / 2 - 1] = 5.75\%$

资金成本 = (建安工程费用 + 前期及其他费用 + 管理费用) $\times$ 利息率

$= (3,192,895.00 + 191,573.75 + 33,844.70) \times 5.75\%$

$= 196,553.07$ 元

6.5 建筑物重置成本的确定

建筑物重置成本 = 建安工程费用 + 前期及其他费用 + 管理费用 + 资金成本

$= 3,192,895.00 + 191,573.75 + 33,844.70 + 196,553.07 = 3,614,867.00$ 元

6.6 成新率确定

钢筋混凝土水池的使用年限为 30 年,二次平流沉淀池建成于 2007 年,至评估基准日已使用 8 年,剩余使用年限为 22 年,则

成新率 $= 22 / 30 = 73\%$

6.7 评估净值 = 评估原值 $\times$ 成新率

$= 3,614,867.00 \times 73\%$

$= 2,638,852.91$ 元

7. 房屋建筑物类评估结果及增减值分析

经评估,列入本次评估的房屋建筑物类资产账面值净值 632,799,692.47 元,评估值为 645,898,046.63 元,评估增值 13,098,354.16 元。

增值原因如下:

7.1 会计折旧年限与评估折旧年限差异;

7.2 基建期至评估基准日期间预算人工、材料、机械台班价格有变动;

7.3 构筑物评估减值主要是因为评估时将构筑物中的厂区道路、挡墙、室外工程等

并入房屋建筑物重置成本中的基础设施配套费中评估。

8. 重要事项说明:

8.1 本次评估未对结构进行检测,并假设房屋、构筑物按符合国家有关安全标准及正常损耗为条件,委估对象在其经济寿命期内能正常使用进行评估;

8.2 纳入本次评估范围的房屋建筑物除了中板厂的 24 幢房屋建筑物已办理房屋所有权证,动能公司与物流公司铁路运输部分的房屋建筑物的房产证均在办理中。已办理房屋所有权证的,其建筑面积按其房产证上记载的面积进行填列,正在办理房产证的建筑面积按委托方提供的房屋测绘报告上数据进行填列,其实际权属及面积应以相关房屋主管部门办证登记为准,若有面积差异导致评估值的变化应做相应调整,本次评估未考虑以上建筑办证费用及其对评估结果的影响。

8.3 本次评估的房屋建筑物价值除注明外均不含土地使用权价值。

(二) 机器设备的评估说明

1. 设备概况

本次评估的资产为福建省三钢(集团)有限责任公司申报的机器设备,主要包含 2#220kv 群工变电站设施、5#高炉 75T/H 煤气锅炉、5#高炉鼓风机组及循环水泵房设施、5#高炉煤气炉顶余压透平发电设备、20 万立方干式高炉煤气柜、五万立方干式稀油密封煤气柜、3 万立方焦炉干式煤气柜、100 吨转炉(中厚板工程)设备、输变电设备、长安变电站设备、板坯连铸加热炉及轧制设备、6#、7#高炉 TRT 发电设施、南区变电站设施、35MW 余能发电设备、输配电线路、新 4#泵房设备、一总降变配电设备、热电新区鼓风机与中心循环水泵房设施、转炉余热发电(100KW 汽轮发电机组)设备、烧结余热和煤气回收发电设备、总图运输设备、总厂办公楼办公及电子设备、内燃机车、铁道设备、供水供气等管路、27 辆车辆以及其余 152 项电子设备。经现场查看,设备运行平稳无异常,设备的日常维护较好。

2. 评估过程

2.1 核对原始资料

根据委托方提供的评估明细表,对设备进行了核对,对明细表填写不符合评估要求之处与委托方有关人员共同修正,对项目不全或错误之处予以更正。

2.2 现场调查

2.2.1 根据资产评估准则的要求,遵循公正、客观、科学的原则,对照委托单位

提供的机器设备评估明细表进行现场核对, 并作记录;

2.2.2 听取有关人员对该公司设备情况的介绍。

2.3 确定评估值

通过市场询价和查阅设备报价手册, 获得相关设备的现行购置价格, 对存在功能性贬值的设备, 考虑相应的功能性贬值, 同时考虑相关的辅助费用(安装费、运杂费、资金成本、管理费、手续费等), 构成设备的全新重置成本。并评定设备的成新率, 计算评估值。

3. 评估依据

3.1 《中国机电产品报价手册》;

3.2 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 538 号);

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

3.4 2001 年国务院第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》;

3.5 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》;

3.6 最新资产评估常用数据与参数手册;

3.7 国家有关部门发布的统计资料、技术标准、规范文件等方面的资料;

3.8 企业提供的有关资产方面的资料;

3.9 评估人员现场清查、取证、记录等方面的资料。

4. 评估方法

根据本次估值的目, 按照使用原则, 对主要生产设备, 以市场及行业所了解的价格及价格趋势为依据, 结合所估值的设备的特点, 主要采用成本法进行估值。

4.1 机器设备的评估

评估值=重置成本×综合成新率

重置成本的确定

需要安装的重置成本构成一般包括如下内容: 设备购置价、运杂费、基础费、安装工程费、前期费及其他费用、建设单位管理费和资金成本等; 不需要安装的设备一般只包括设备购置价和运杂费。

因此, 设备的重置成本计算公式为:

对于需要安装的设备:

其重置成本=设备购置价(不含增值税价格)+运杂费+安装工程费+前期费及其他费用+建设单位管理费+资金成本

对于不需要安装的一般设备:

其重置成本=设备购置价(不含增值税价格)+运杂费

A 设备购置价的确定

通过向生产厂家询问评估基准日市场价格,或从有关报价资料上查找现行市场价格以及参考同类公司最近购置设备的合同价格确定。

B 设备运杂费的确定

参考企业提供的委估设备购置合同及最新资产评估常用数据与参数手册确定。

C 安装工程费的确定

参考企业的安装工程量资料及评估基准日当地的市场材料价格进行调整确定。

D 前期费及其他费用的确定

其他费用的确定根据钢铁行业建筑安装工程费用定额,分别计算出各类费用。

E 建设单位管理费

建设单位管理费的确定根据钢铁行业建筑安装工程费用定额,确定各类费用。

F 资金成本的确定

资金成本根据项目合理建设工期,按照评估基准日贷款利率,以设备购置费、运杂费、安装工程费、前期费及其他费用、建设单位管理费五项之和为基数定期确定。以平均投入、单利计算。

G 增值税抵扣

根据财税[2008]170 号可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令 538 号)和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部国家税务总局令 50 号)的有关规定,对于符合增值税抵扣条件的,按照设备购置价计算出相应的增值税进行抵扣。

H 成新率的确定

对于机器设备,通过对设备使用状况的现场调查,查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等资料,以及向有关工程技术人员、操作维护人员核实该设备的技术状况,并考虑有关各类设备的实际使用年限的规定,以及该设备的已使用年限等因素,由评估人

员根据实际使用状况确定尚可使用年限后综合确定成新率，其计算公式为：

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

4.2 电子设备的评估

对在用的电子设备采用成本法进行评估。

基本计算公式为：设备的评估值=重置成本×成新率

①电子设备的重置成本以现场市场价格（不含增值税）为基础确定重置成本，还包括购置该设备应考虑的其他合理辅助费用（安装费、运杂费等）。

②办公电子设备的成新率首先是根据设备的经济使用年限、已使用年限确定其理论成新率，以及通过对设备使用状况的现场调查，合理确定设备的物理性损耗，同时通过向有关设备管理使用人员询问该设备的使用效能，综合确定其成新率。

理论成新率即年限成新率的计算方法为：

$$\text{年限成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

4.3 车辆的评估

设备的评估值=重置成本×成新率

重置成本的确定：

成本法是用现时条件下，重新购置一个全新状态下的被评估资产所需的全部重置成本，乘以成新率，其乘积即作为评估值。车辆的重置成本由购置价、购置附加税、其他费用（如验车上牌费、手续费）等三部分构成。

①购置价：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格（不含增值税）确定，对于部分已经停产的车辆，以同品牌性能相近的可替代车型的市场价格确定其购置价，其他费用依据地方车辆管理部门的合同收费标准水平确定。根据财税〔2013〕37号文规定，增值税一般纳税人若新购买摩托车、汽车、游艇，取得的增值税专用发票的进项税额，可不再区分是否自用，均可抵扣进项税额。

②车辆购置税：根据2001年国务院第294号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定：车辆购置税应纳税额=计税价格×10%，纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款。故：车辆购置税=购置价/(1+17%)×10%

③成新率的确定：车辆的成新率以年限成新率、里程成新率并结合对车辆的使用状况的现场调查，并综合考虑实际技术状况、技术进步、设备负荷与利用率、维修保养状况等因素综合确定其成新率。

年限成新率的计算方法为:

年限成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

里程成新率的计算方法为:

里程成新率=(规定行驶里程-实际行驶里程)/规定行驶里程×100%

综合成新率根据孰低原则取值。

5. 案例分析:

案例一: 中厚板一期工程交付使用(机器设备评估明细表第 5010 项)

(一) 设备概况:

设备名称: 中厚板一期工程交付使用

型号规格: 3000mm 中板

厂 家: 中国第一冶金建设有限公司

申报数量: 1 套

启用日期: 2007 年 5 月 25 日

账面原值: 853,500,210.46 元(包含第 5011 项至第 5957 项)

账面净值: 285,423,250.23 元(包含第 5011 项至第 5957 项)

工艺流程:

坯料加热(检测合格的定尺冷热板坯)——高压水除鳞——精轧机轧制(常规轧制或控制轧制)——加速冷却(控温冷却或不控温冷却)——热矫直——冷床冷却——表面检查修磨——钢板的剪切(切头尾、切试样、切边和切定尺)——标记——收集入库

生产线设备组成:

(1) 板坯库及加热炉区

1. 上料辊道: 1 组, 交流调速单独传动, 辊子规格: $\phi 350 \times 1800\text{mm}$, 辊间距: 650mm, 辊面标高: +810mm, 辊道速度: $\approx \pm 1.5\text{m/s}$, 辊子数量: 9 个;

2. 板坯称重装置: 1 台, 液压升降负荷测量式, 主要由电子秤、称重台架、液压升降机构及限位装置。称重范围: 0.5-10t, 台架面积: 1600*3000mm, 称量精度: 1/1000, 台架升降行程: $\pm 75\text{mm}$;

3. 板坯称重辊道: 1 组, 交流调速单独传动, 辊子规格: $\phi 350 \times 1800\text{mm}$, 辊间距: 650mm, 辊面标高: +810mm, 辊道速度: $\approx \pm 1.5\text{m/s}$, 辊子数量: 10 个;

4. 入炉辊道: 14 组, (配合推钢机装炉及坯料的运输), 交流调速单独传动, 辊子

规格: ϕ 350*1800mm, 辊间距: 650mm, 辊面标高: +810mm, 辊道速度: $\approx \pm 1.5\text{m/s}$, 辊子数量: 77 个;

5. 入炉推钢机: 4 台(每座炉子 2 台)(将钢坯从入炉辊道推进加热炉), 液压驱动或电动齿轮——齿条, 推力: 每台 1300kN, 推料速度: 0.2m/s, 返回速度: 0.25m/s, 装料周期: $\leq 50\text{s}$, 推杆工作行程: 约 2700mm, 推杆极限行程: 约 3400mm;

(2) 推钢式加热炉: 2 座(蓄热推钢式), ①加热板坯规格: 厚度: 180、220、250mm, 宽度: 1000-1600mm, 长度: 1600-2900mm; ②出钢温度: 1150-1250℃, ③加热炉布料形式: 双排布料, ④加热炉产量: 额定 110t/h, max. 120t/h(冷装), ⑤装出料方式: 端出端进, ⑥炉底水管冷却方式: 汽化冷却, ⑦炉前和炉后辊道中心间距: 39m;

1. 出钢机: 4 台(每座炉 2 台), 加热炉最高温度: 1350℃, 出钢杆升降高度: 141mm, 出钢杆水平移动行程: 3900mm, 出钢水平移动速度: 0.4-0.8m/s, 出钢杆升(降)时间: $\leq 4\text{s}$, 工作周期: $\leq 40\text{s}$;

2. 返回辊道: 2 组(将加热不合格的板坯运回原料间), 交流调速单独传动, 辊子规格: ϕ 350*1800mm, 辊间距: 650mm, 辊面标高: +810mm, 辊道速度: 约 $\pm 1.5\text{m/s}$, 辊子数量: 20 个;

3. 出炉辊道: 13 组(加热合格板坯运送到除鳞箱辊道上), 交流调速单独传动, 辊子规格: ϕ 350*1800mm, 辊间距: 650mm, 辊面标高: +810mm, 辊道速度: $\approx \pm 1.5\text{m/s}$, 辊子数量: 20 个;

(3) 轧机区

1. 除鳞辊道: 2 组, 交流变频调速电机单独传动, 辊子尺寸: 辊子规格: ϕ 350*1800mm, 辊间距: 650mm, 辊道速度: 0-2m/s, 辊子数量: 14 个;

2. 除鳞箱: 1 个(利用高压水除去钢坯加热过程产生的氧化皮), 喷嘴前高压水压力: 18MPa, 上集管与板坯角度: 12-21 度, 可调高度 100mm, 下集管与板坯角度: 75 度(与轧制中心线), 喷嘴与板坯距离: 160mm, 喷水宽度: 1800mm, 集水管数量: 2 排;

3. 精轧机前延伸轨道: 6 组, 交流单独传动, 辊子规格: ϕ 350*3000mm, 辊子间距: 650mm, 辊面标高: +800mm, 辊面线速度: 0- $\pm 6.5\text{m/s}$, 摆动速度: 0- $\pm 1.5\text{m/s}$, 辊子数量: 49 根;

4. 精轧机前锥形辊道: 1 组, 辊子规格: ϕ 450(大端)*4500mm, 锥度: 1:50, 辊面线速度: 0- $\pm 6.5\text{m/s}$;

5. 精轧机前推床: 1 套 (液压推动齿轮, 齿条), 开口度: max. 4500mm;

6. 3000mm 四辊可逆式精轧机: 1 架, 工作规格: $\phi 1800/\phi 1650\text{mm}\times 2800\text{mm}$, 轧制速度: $0\sim\pm 2.6\sim\pm 6.28\text{m/s}$, 轧制力矩: $2\times 2364\text{kN}\cdot\text{m}$, 主传动电机: $2\times 5500\text{kW}$, 交流变频, 轧机刚度: 9000kN/mm ;

7. 精轧机后推床: 1 套, 推板移动速度: 0.4 (进) / 0.8 (退) m/s ;

8. 精轧机后工作辊道: 1 组, 辊子规格: $\phi 350\times 3000\text{mm}$, 摆动速度: $0\sim\pm 1.5\text{m/s}$, 辊子数量: 14 根;

9. 精轧机后延伸辊道: 4 组, 辊子规格: $\phi 350\times 3000\text{mm}$, 摆动速度: $0\sim\pm 1.5\text{m/s}$, 辊子数量: 32 根;

10. 控冷辊道: 3 组, 辊子规格: $\phi 350\times 3000\text{mm}$, 辊面线速度: $\sim\pm 2.5\text{m/s}$, 辊子数量: 29 根;

11. 矫直机前运输辊道: 4 组, 辊子规格: $\phi 350\times 3000\text{mm}$, 辊面线速度: $0\sim\pm 2.5\text{m/s}$, 辊子数量: 28 根;

12. 热矫直机: 1 台, 型式: 四重 11 辊预应力式, 矫直钢板尺寸: 厚度: $5\sim 50\text{mm}$, 宽度: $1000\sim 2850\text{mm}$, 钢板矫直温度: $500^{\circ}\text{C}\sim 800^{\circ}\text{C}$, 矫直速度: $0\sim\pm 0.6\sim 1.6\text{m/s}$;

13. 矫直机输出辊道: 1 组, 辊子规格: $\phi 350\text{mm}\times 3000\text{mm}$, 辊面线速度: $0\sim\pm 2.0\text{m/s}$, 辊子数量: 6 根;

(4) 冷床区

1. 1#、2#冷床输入辊道: 各 4 组, 辊子尺寸: $\phi 350\text{mm}\times 3000\text{mm}$, 辊面线速度: $0\sim 2.0\text{m/s}$, 辊子数量: 34 个;

2. 1#、2#冷床: 各 1 套, 冷床尺寸 (宽 $\times$ 长): $30\text{m}\times 64.5\text{m}$ (输入, 输出辊道中心距为 64.5m), 冷却钢板最大重量: 8.82t , 冷却钢板厚度: $5\sim 50\text{mm}$, 冷却钢板宽度: $1000\sim 2850\text{mm}$, 冷却钢板长度: max. 30m , 钢板进入冷床温度: $500^{\circ}\text{C}\sim 800^{\circ}\text{C}$, 钢板出冷床时温度: $100^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$, 滚盘移钢板速度: 0.24m/s ;

3. 1#、2#滚盘式冷床输出辊道: 各 4 组, 辊子尺寸: $\phi 350\text{mm}\times 3000\text{mm}$, 辊面线速度: $0\sim 2.0\text{m/s}$, 辊子数量: 34 个;

(5) 剪切区

1. 钢板下表面检测装置: 1 套, 用途: 用于低速人工检查钢板下表面, 辊道采用单独传动, 辊子采用厚壁钢管焊接结构, 辊道架为钢板焊接件。辊道下部设有肉眼检查

的屏蔽玻璃,视镜,照明等。屏蔽玻璃尺寸:1.2m×3m×10mm,视镜:普通反射镜,装在操作员前方的平台上,平台角度可调;

2. 检查辊道:辊子直径:φ 350mm,辊身长度:3000mm,辊面线速度:运送时 0~±2.0m/s、检查时 0~±0.5~±1.5m/s,辊子数量:7个;

3. 翻板机:钢板规格:厚度:5mm~50mm,宽度:1000mm~2850mm,长度:6m~30m,翻板臂间距:2000mm,钢板最大重量:8.82t;

4. 检查台输出辊道:4组,辊子尺寸:φ 350mm*3000mm,辊面线速度:0~±2.0m/s,辊子数量:32个;

5. 切头剪输入辊道:2组,辊子尺寸:φ 350mm*3000mm,辊面线速度:0~±2.0m/s,辊子数量:15个;

6. 切头剪:1台,剪切钢板厚度:5~50mm,剪切钢板宽度:1050~2850mm,钢板强度极限:640N/mm²(对应板厚50mm),实际剪切次数:5次/min,

7. 切头剪输出辊道:4组,辊子尺寸:φ 350mm*3000mm,辊面线速度:0~±2.0m/s,辊子数量:30个;

8. 圆盘剪输入辊道:4组,辊子尺寸:φ 350mm*3000mm,辊子速度:0~±2.0m/s,辊子数量:30个;

9. 圆盘剪:1台,剪切钢板厚度:5~30mm,剪切速度:0.2~2M/S,剪盘直径:φ 1200mm;

10. 圆盘剪输出辊道:4组,辊子尺寸:φ 350mm*3000mm,辊道速度:0~±2.0m/s,辊子数量:34个;

11. 定尺剪输入辊道:4组,辊子尺寸:φ 350mm*3000mm,辊道速度:0~±2.0m/s,辊子数量:34个;

12. 滚切式定尺剪:被剪钢板尺寸:厚度:5~50mm,宽度:1000~2700mm,长度:6~30m,切尾长度:150~400mm,钢板定尺长度:3000~12000mm,剪刀长度:3200mm;

13: 定尺剪输出辊道:1组,辊子尺寸:φ 350mm*3000mm,辊道速度:0~±2.0m/s,辊子数量:36个;

(6) 精整区

1. 收集运输台架:1套,台架型式:链式,横移台架宽度:13000mm,横移台架长度:29000mm,移送钢板速度:0.56m/s,升降台架上升一次时间:0.6s;

2. 翻板机: 1 台, 钢板尺寸: 厚度: 5~50mm, 宽度: 1000~2700mm, 长度: 3000~12000mm, 最大翻板重量: 8.82t, 翻转臂间距: 2000mm;

3. 收集辊道: 9 组, 辊子尺寸: ϕ 350mm*3000mm, 辊道速度: $0 \sim \pm 1.0\text{m/s}$, 辊子数量: 75 个。

因中厚板一期工程由大量设备及构筑物共同组成, 故本评估仅以其中的 2#蓄热式推钢加热炉 (110t/h) (明细表序号 5011 号) 及精轧机 (3000mm 四辊可逆式) (明细表序号 5070 号) 作为案例, 其余详见评估明细表。

案例 (1) 2#蓄热式推钢加热炉 (110t/h) (机器设备评估明细表第 5011 项)

1. 设备概况:

设备名称 : 2#蓄热式推钢加热炉

型号规格: 110t/h

申报数量: 1 套

启用日期: 2007 年 5 月 25 日

账面原值: 9,863,963.77 元

账面净值: 3,298,657.19 元

2#蓄热式推钢加热炉主要技术参数:

加热板坯规格: 厚度: 180、220、250mm, 宽度: 1000-1600mm, 长度: 1600-2900mm

出钢温度: 1150-1250℃

加热炉布料形式: 双排布料

加热炉产量: 额定 110t/h, max. 120t/h (冷装)

装出料方式: 端出端进

炉底水管冷却方式: 汽化冷却

炉前和炉后辊道中心间距: 39m;

2. 重置成本的确定

2#蓄热式推钢加热炉的重置成本由设备购置费、运杂费、基础费、安装调试费、前期费及其他费用、资金成本组成。

①设备购置费

经向制造厂家询价, 确定每套设备现价为 6,563,900.00 元 (含增值税), 即 2#蓄热式推钢加热炉购置费为 6,563,900.00 元。

②运杂费的确定

评估人员参考企业提供的委估设备购置合同, 确定运杂费为 0。

③基础费的确定

评估人员参考最新资产评估常用数据与参数手册、该设备当前的购置费及建安工程决算(套用 2015 年 3 月份三明地区安装费定额), 确定基础费为 807, 359.70 元。

④安装调试费的确定

评估人员参考最新资产评估常用数据与参数手册、该设备当前的购置费及建安工程决算(套用 2015 年 3 月份三明地区安装费定额), 确定安装调试费为 1, 083, 043.50 元。

⑤前期费及其他费用的确定

前期费及其他费用包括勘察设计费、工程监理费、工程造价咨询费、工程保险费、环境影响评价费、可行性研究费、联合试运转费等。取值如下:

I. 项目前期工程费: 根据“福建省物价局、福建省发展计划委员会转发国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知”(闽价(2000)房字 422 号), 以建安工程造价的一定比例取定, 本次取 0.3%;

II. 勘察费、设计费: 根据国家计委、建设部“关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”(计价格(2002)10 号), 以建安工程造价的一定比例取定, 本次取 3%;

III. 工程监理费: 工程建设监理费=设计阶段+招标阶段+施工阶段, 根据国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知(发改价格(2007)670 号)及工程的实际情况, 以建安工程造价的一定比例取定, 本次取 1.5%;

IV. 工程造价咨询费: 造价咨询费=工程施工图预算、结算或标底的编制+工程施工图预算、结算或标底的审核, 根据《福建省建设工程造价咨询服务收费标准表》(闽价(2002)房 457 号)及工程的实际情况, 以建安工程造价的一定比例取定, 本次取 1.0%;

V. 环境影响评价费: 根据“国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知”(计价格[2002]125 号), 以工程造价的一定比例取定, 本次取 0.1%;

VI. 工程保险费: 根据当地实际情况, 以建安工程造价的一定比例取定, 本次

取 0.3%;

VII. 联合试运转费: 以建安工程造价的一定比例取定, 本次取 0.3%;

前期及其他费用小计: 以建安工程造价 6.0%。计算结果为: 507,258.19 元。

⑥建设单位管理费:

建设单位管理费是指建设单位从项目开工之日起至办理竣工财务决算之日止发生的管理性质的开支。包括: 工作人员工资及福利费、办公费和差旅费等, 根据“财政部关于印发《基本建设财务管理规定》的通知”(财建[2002]394 号)结合工程的实际情况, 按建安工程造价与前期费用之和的一定比例计取, 本次取 1%; 计算结果为 89,615.61 元。

前期费及其他费用计算表

序号	取费项目	取费基础	标准	计价金额(元)
一	建安造价合计			8,454,303.20
1	设备购置费	设备购置费		6,563,900.00
2	运杂费	设备购置费		0
3	基础费			807,359.70
4	安装调试费			1,083,043.50
二	前期费及其他费用		6.00%	507,258.19
5	勘察设计费	建安造价	2.50%	211,357.58
6	工程监理费	建安造价	1.50%	126,814.55
7	工程造价咨询费	建安造价	1.00%	84,543.03
8	工程保险费	建安造价	0.30%	25,362.91
9	环境影响评价费	建安造价	0.10%	8,454.30
10	可行性研究费	建安造价	0.30%	25,362.91
11	联合试运转费	建安造价	0.30%	25,362.91
三	建设单位管理费	建安造价+前期费及其他费用	1.00%	89,615.61

⑦资金成本

根据该项目的总体建设规模, 合理的建设工期为 2 年, 评估基准日同期贷款利率为 5.75%, 以建设资金在建设期均匀投入为假设计算资金成本。

资金成本=(设备购置费+运杂费+基础费+安装调试费+前期及其他费用)*贷款利率
*合理工期*0.5

$$\begin{aligned} &= (6,563,900.00+0+807,359.70+1,083,043.50+507,258.19+89,615.61) \\ &\quad *5.75\%*2*0.5 \end{aligned}$$

=520,442.68 元

⑧重置成本的计算

重置成本=设备购置费（不含增值税价）+运杂费+基础费+安装调试费+前期及其他费用）+资金成本

=6563900/1.17+0+807359.70+1083043.50+507258.19+89615.61+520442.68

=8617891 元(取整)

3. 综合成新率的确定

①理论成新率的确定

参考最新评估常用数据与参数手册，该类设备的经济寿命为 12 年，该设备 2007 年 5 月 25 日投入使用权，至基准日已使用 7 年 10 个月，尚可使用 4 年 2 个月。

理论成新率=（4*12+2）/（7*12+10+4*12+2）=35%（取整）。

②技术判定法

经评估人员现场调查及经现场操作人员介绍，设备于 2007 年 5 月 25 日开始启用，维护保养状况较好，各主要机构及部件均能正常运转，无明显裂纹及锈蚀。

本项目的蓄热式推钢加热炉主要由炉子本体、燃烧设备、管道系统、汽化冷却系统、自动化控制系统、炉用设备所组成。

按各分部构成部件、设备情况，测算其占整台蓄热式加热炉的权重，现场评定各分部成新率，然后加权计算出整台蓄热式加热炉的成新率。如下表列示：

序号	分部名称	占整机权重①	分部成新率②	①×②=③
1	炉子本体	52%	33.00%	17.16%
2	燃烧设备	17%	36.00%	6.12%
3	管道系统	14%	40.00%	5.60%
4	汽化冷却系统	6%	38.00%	2.28%
5	自动化控制系统	8%	32.00%	2.56%
6	炉用设备	3%	33.00%	0.99%
合计		100%		34.71%

③综合成新率

取年限成新率法与技术判定法的算术平均值为所评估 110t/h 蓄热式推钢加热炉的综合成新率。即综合成新率=（35%+34.71%）/2=35%，取整为 35%。

4. 评估值的确定

评估值=重置成本×成新率=8,617,891.00*35%=3,016,261.85 元

案例(2) 精轧机(机器设备评估明细表第 5070 项)**1. 设备概况:**

设备名称: 精轧机

型号规格: 3000mm 四辊可逆式(图号: 13269.304.00)

申报数量: 1 套

启用日期: 2007 年 5 月 25 日

账面原值: 228,360,011.78 元

账面净值: 76,367,007.33 元

3000mm 四辊可逆式精轧机主要技术参数:

形式: 四辊可逆式中厚板轧机

工作规格: $\phi 1000/\phi 940\text{mm}\times 3000\text{mm}$

工作辊磨辊: 可带轴承箱磨辊

支撑辊规格: $\phi 1800/\phi 1650\text{mm}\times 2800\text{mm}$

支撑辊动压油膜轴承: 68' ' -75KL

轧制压力: 55000kn

轧制开口度: max. 300mm(最大辊径时间)

轧制速度: $0-\pm 2.6-\pm 6.28\text{m/s}$

轧制力矩: $2\times 2364\text{kN}\cdot\text{m}$

主传动电机: $2\times 5500\text{kw}$, 交流变频

压下方式: 电动 APC+HAGC

电动压下速度: $0\sim 35\text{mm/s}$,

轧机刚度: 9000kN/mm 机前后高压水除磷压力: 18MPa

换辊方式: ①工作辊: 换辊横移小车换辊, 换辊小车拉入轧辊间; ②支持辊: 换辊小车直接到轧辊间

主传动电机布置型式为上前下后。电机通过万向接轴分别直接传动上、下工作辊。测压仪安装在机架窗口底部。轧制线的标高是由下阶梯垫进行调整的。四辊精轧机机前。机后设有高压水除磷系统。同时设辊缝仪和指针盘两套压下指示机构。

2. 重置成本的确定

3000mm 四辊可逆式精轧机的重置成本由设备购置费、运杂费、基础费、安装调试

费、前期费及其他费用、资金成本组成。

①设备购置费

经向制造厂家询价,确定每套设备现价为 151,960,000.00 元(含增值税),即该精轧机购置费为 151,960,000.00 元。

②运杂费的确定

评估人员参考企业提供的委估设备购置合同,确定运杂费为 0。

③基础费的确定

评估人员参考最新资产评估常用数据与参数手册、该设备当前的购置费及建安工程决算(套用 2015 年 3 月份三明地区安装费定额),确定基础费为 18,691,080.00 元。

④安装调试费的确定

评估人员参考最新资产评估常用数据与参数手册、该设备当前的购置费及建安工程决算(套用 2015 年 3 月份三明地区安装费定额),确定安装调试费为 25,073,400.00 元。

⑤前期费及其他费用的确定

前期费及其他费用包括勘察设计费、工程监理费、工程造价咨询费、工程保险费、环境影响评价费、可行性研究费、联合试运转费等。取值如下:

I. 项目前期工程费:根据“福建省物价局、福建省发展计划委员会转发国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知”(闽价〔2000〕房字 422 号),以建安工程造价的一定比例取定,本次取 0.3%;

II. 勘察费、设计费:根据国家计委、建设部“关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”(计价格〔2002〕10 号),以建安工程造价的一定比例取定,本次取 3%;

III. 工程监理费:工程建设监理费=设计阶段+招标阶段+施工阶段,根据国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知(发改价格〔2007〕670 号)及工程的实际情况,以建安工程造价的一定比例取定,本次取 1.5%;

IV. 工程造价咨询费:造价咨询费=工程施工图预算、结算或标底的编制+工程施工图预算、结算或标底的审核,根据《福建省建设工程造价咨询服务收费标准表》(闽价〔2002〕房 457 号)及工程的实际情况,以建安工程造价的一定比例取定,

本次取 1.0%;

V. 环境影响评价费: 根据“国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知”(计价格[2002]125号),以工程造价的一定比例取定,本次取 0.1%;

VI. 工程保险费: 根据当地实际情况,以建安工程造价的一定比例取定,本次取 0.3%;

VII. 联合试运转费: 以建安工程造价的一定比例取定,本次取 0.3%;

前期及其他费用小计: 以建安工程造价 6.0%。计算结果为: 11,743,468.80 元。

⑥建设单位管理费:

建设单位管理费是指建设单位从项目开工之日起至办理竣工财务决算之日止发生的管理性质的开支。包括: 工作人员工资及福利费、办公费和差旅费等,根据“财政部关于印发《基本建设财务管理规定》的通知”(财建[2002]394号)结合工程的实际情况,按建安工程造价与前期费用之和的一定比例计取,本次取 1%,计算结果为 2,074,679.49 元。

前期费及其他费用计算表

序号	取费项目	取费基础	标准	计价金额(元)
一	建安造价合计			195,724,480.00
1	设备购置费	设备购置费		151,960,000.00
2	运杂费	设备购置费		0
3	基础费			18,691,080.00
4	安装调试费			25,073,400.00
二	前期费及其他费用		6.00%	11,743,468.80
5	勘察设计的	建安造价	2.50%	4,893,112.00
6	工程监理费	建安造价	1.50%	2,935,867.20
7	工程造价咨询费	建安造价	1.00%	1,957,244.80
8	工程保险费	建安造价	0.30%	587,173.44
9	环境影响评价费	建安造价	0.10%	195,724.48
10	可行性研究费	建安造价	0.30%	587,173.44
11	联合试运转费	建安造价	0.30%	587,173.44
三	建设单位管理费	建安造价+前期费及其他费用	1.00%	2,074,679.49

⑦资金成本

根据该项目的总体建设规模，合理的建设工期为 2 年，评估基准日同期贷款利率为 5.75%，以建设资金在建设期均匀投入为假设计算资金成本。

资金成本=（设备购置费+运杂费+基础费+安装调试费+前期及其他费用）*贷款利率
*合理工期*0.5

$$\begin{aligned} &= (151,960,000.00 + 0 + 18,691,080.00 + 25,073,400.00 + 11,743,468.80 \\ &\quad + 2,074,679.49) * 5.75\% * 2 * 0.5 \\ &= 12,048,701.13 \text{ 元} \end{aligned}$$

⑧重置成本的计算

重置成本=设备购置费（不含增值税价）+运杂费+基础费+安装调试费+前期及其他
费用）+资金成本

$$\begin{aligned} &= 151,960,000.00 / 1.17 + 0 + 18,691,080.00 + 25,073,400.00 + 11,743,468.80 \\ &\quad + 2,074,679.49 + 12,048,701.13 \\ &= 199,511,671.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

3. 综合成新率的确定

①理论成新率的确定

参考最新评估常用数据与参数手册，该类设备的经济寿命为 15 年，该设备 2007 年 5 月 25 日投入使用权，至基准日已使用 7 年 10 个月，尚可使用 7 年 2 个月。

理论成新率=（7*12+2）/（7*12+10+7*12+2）=48%（取整）。

②技术判定法

经评估人员现场调查及经现场操作人员介绍，设备于 2007 年 5 月 25 日开始启用，维护保养状况较好，各主要机构及部件均能正常运转。

本项目的精轧机主要由主传动系统、机架、压下 AGC、上阶梯垫、支承辊平衡、下阶梯垫、入口侧导板、导板标高调整装置、入口擦拭器及轧辊冷却、活套、出口导卫、工作辊提升装置、弯窜辊套装置、工作辊装置、支承辊装置所组成。

评估人员对该设备进行现场勘察，了解设备的工作环境，使用条件，并查阅其大、小修记录，及近期运行记录等有关设备的现有技术状况，对设备各个方面分别作出评估分值，具体打分如下：

序号	项目	达标程度	参考标准分	评分
----	----	------	-------	----

评估说明

1	外观（20 分）	全新	20	
		良好	16	
		一般	12	11
		较差	5	
2	机械（50 分）	全新	50	
		轻度磨损	40	
		一般	30	23
		中度磨损	20	
		重度磨损	10	
3	电气（30 分）	全新	30	
		良好	24	
		一般	18	13
		较差	6	
总分			100	47
勘察成新率=外观成新率+机械成新率+电气成新率=11%+23%+13%=47%				

③综合成新率

取年限成新率法与技术判定法的算术平均值为所评估精轧机的综合成新率。即综合成新率=（48%+47%）/2=47.5%, 取整为 48%。

4. 评估值的确定

评估值=重置成本×成新率=199, 511, 671. 00*48%= 95, 765, 602. 08 元。

案例二：侧标打印机（电子设备评估明细表第 84 项）

（一）设备概况：

设备名称：侧标打印机

型 号：斑马 110XI PLUS(300dpi)

启用日期：2010 年 6 月 30 日

账面原值：13, 333. 33 元

账面净值：4, 738. 09 元

主要参数：

打印方式：热敏/热转印

条码打印机分辨率：300dpi

打印速度：152mm/s

打印宽度：102mm

最大打印长度：3810mm

标签宽度：20-114

标签厚度: 0.076-0.305mm

碳带长度: 1476mm

内存: 16MB

(二) 重置成本的确定

经网上询价, 每台为 9360 元(含税), 含设备运杂费, 安装费用, 因投资期较短, 不考虑资金成本, 则重置成本不含税价为: $=9360/1.17=8000$ 元

经判断重置成本取整为: 8000 元

(三) 成新率的确定

年限成新率: 参考最新资产评估常用数据与参数手册, 该打印机的经济使用年限为 6 年, 该设备 2010 年 6 月 30 日使用, 至评估基准日已使用 4 年 9 个月, 其尚可使用年限为 1 年 3 个月, 则其年限成新率 $= (1 \times 12 + 3) / (1 \times 12 + 3 + 4 \times 12 + 9) = 21\%$ 。

通过评估人员现场观察, 该打印机外观较好, 使用及维护保养较好, 评估人员认为该打印机实际成新率与理论成新率基本一致, 则以理论成新率作为该打印机的综合成新率, 由此确定该打印机的综合成新率为 21%。

(四) 评估值的确定

评估值 = 重置成本 $\times$ 成新率

$= 8000 \times 21\%$

$= 1680$ 元

案例三: 叉车 CPCD100B 内燃平衡重式 10 吨(车辆评估明细表第 16 项)

(一) 设备概况:

设备名称: 叉车

型号: CPCD100B 内燃平衡重式 10 吨

数量: 1

启用日期: 2007 年 1 月 28 日

账面原值: 322,000.00 元

账面净值: 44,424.97 元

(二) 重置成本的确定

经向经销商询价, 该型叉车每台为 254,380 元(含税), 含设备运杂费及安装调试费用, 因投资期较短, 不考虑资金成本, 则重置成本不含税价为: $=254,380/1.17=217419$

元（取整）

（三）综合成新率的确定：

年限成新率：参考最新资产评估常用数据与参数手册，该叉车的经济使用年限为12年，该设备2007年1月28日使用，至评估基准日已使用8年2个月，其尚可使用年限为3年10个月，则其年限成新率= $(3 \times 12 + 10) / (3 \times 12 + 10 + 8 \times 12 + 2) = 32\%$ 。

通过评估人员现场观察，该叉车外观较好，使用及维护保养较好，评估人员认为该车实际成新率与理论成新率基本一致，则以理论成新率作为该叉车的综合成新率，由此确定该叉车的综合成新率为32%。

（四）评估值的确定

评估值=重置成本×成新率

=217419×32%

=69574.08 元

6. 评估结果

经评估，列入本次评估的设备评估值为人民币1,683,744,597.43元。

三、在建工程的评估说明

在建工程账面值为494,468.06元，系高炉煤气发电项目，尚在建设。经核实后以评估基准日致同会计师事务所的审计确认后账面值为评估值，评估值为494,468.06元。

四、无形资产的评估说明

无形资产账面值281,415,711.43元，系土地使用权及系统软件，评估值688,825,044.56元。无形资产评估增值407,409,333.13元，增值原因主要是企业土地使用权取得时间较早，土地市场价格上涨等因素造成的。

（一）土地使用权的评估说明

1. 评估对象概况

1.1 评估范围

纳入本次评估范围的土地使用权共31宗，其中26宗位于三明市梅列区，5宗位于三明市三元区，都连成一片，面积合计2,161,790.00平方米。账面原值370,215,517.73元，账面净值273,597,933.88元。评估价值679,267,762.00元，增值405,669,828.12元，增值率148.27%。。

地价定义：

本报告的评估价格是评估对象在以下设定条件下同时满足报告中全部“特别事项说明”条件下的市场价格。

用途：评估对象实际用途为工业，与证载用途一致，本次设定用途为工业；

开发程度：评估对象实际开发程度为内、外五通（通路、供水、排水、通电、通讯）并已开发投入使用。场地内的基础设施费用已纳入建筑物部分评估，本次设定外五通（通路、供水、排水、通电、通讯）、宗地内场地平整；

土地使用权类型：证载类型为授权经营，实际文件记载与其相符，本次设定为授权经营；

容积率：按基准容积率设定为 1；

剩余使用年期：按批准使用年限为 50 年，剩余使用年期按评估基准日至证载的终止日期计算；

价值类型：市场价值；

估价期日：评估基准日（2015 年 03 月 31 日）。

1.2 土地使用权概况

权属来源简介：原三明钢铁厂在 1996 年清产核资时对土地使用权进行了评估，1997 年根据闽清办[1996]069 号文件规定按评估值的 50%调整进入了固定资产—土地，同时按增值额调增国家资本金；

2000 年企业改制时，涉及的划拨土地使用权按授权经营方式处置并进行了评估，闽国土资〔2002〕函 9 号及闽国资办〔2002〕18 号文件要求按评估值的 30%将应补交的土地出让金转增国家资本金。同时规定，取得授权经营土地使用权后如改变用途或向其他单位或个人转让，应报经省级土地行政主管部门批准并补缴土地出让金。

1.2.1 土地登记状况

待估宗地的编号、土地登记证书号、宗地位置、用途、使用权类型、终止日期、面积等土地登记状况详见下表：

序号	土地证书编号	座落	用途	面积（m ² ）	土地使用权类型	土地使用权终止日期	登记时间
1	明国用（2002）字第 5591 号	梅列区三钢厂区	工业	3,008.60	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
2	明国用（2002）字第 5594 号	梅列区三钢厂区	工业	578,415.10	授权经营	2050/12/31	2002/8/2

评估说明

3	明国用 (2002)字第 5595 号	梅列区三钢厂区	工业	26,225.00	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
4	明国用 (2002)字第 5596 号	梅列区三钢厂区	工业	13,361.70	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
5	明国用 (2002)字第 5597 号	梅列区三钢厂区	工业	3,196.70	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
6	明国用 (2002)字第 5598 号	梅列区三钢厂区	工业	14,925.30	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
7	明国用 (2002)字第 5599 号	梅列区三钢厂区	工业	12,918.40	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
8	明国用 (2002)字第 5600 号	梅列区三钢厂区	工业	133,768.20	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
9	明国用 (2002)字第 5601 号	梅列区三钢厂区	工业	2,012.90	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
10	明国用 (2002)字第 5602 号	梅列区三钢厂区	工业	20,867.70	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
11	明国用 (2002)字第 5604 号	梅列区三钢厂区	工业	35,740.10	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
12	明国用 (2002)字第 5608 号	梅列区三钢厂区	工业	23,248.40	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
13	明国用 (2002)字第 5609 号	梅列区三钢厂区	工业	2,293.90	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
14	明国用 (2002)字第 5610 号	梅列区三钢厂区	工业	75,634.80	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
15	明国用 (2002)字第 5611 号	梅列区三钢厂区	工业	6,106.00	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
16	明国用 (2002)字第 5612 号	梅列区三钢厂区	工业	59,727.40	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
17	明国用	梅列区三钢厂区	工业	909.50	授权经营	2050/12/31	2002/8/2

评估说明

	(2002)字第 5613 号						
18	明国用 (2002)字第 5614 号	梅列区三钢厂区	工业	1,964.00	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
19	明国用 (2002)字第 5615 号	梅列区三钢厂区	工业	15,687.70	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
20	明国用 (2002)字第 5616 号	梅列区列西山头	工业	1,969.60	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
21	明国用 (2002)字第 5617 号	梅列区列西山头	工业	10,160.00	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
22	明国用 (2002)字第 5618 号	三元区三钢焦化厂	工业	44,246.70	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
23	明国用 (2002)字第 5619 号	三元区三钢焦化厂	工业	9,804.10	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
24	明国用 (2002)字第 5620 号	三元区三钢焦化厂	工业	44,582.40	授权经营	2050/12/31	2002/8/2
25	明国用 (2015)字第 03916 号	三元区白沙小氨有机 厂区	工业	8,880.00	授权经营	2053/6/29	2015/7/9
26	明国用 (2009)字第 5495 号	梅列区三钢厂区	工业	114,347.70	授权经营	2050/12/31	2009/11/10
27	明国用 (2009)字第 5494 号	梅列区三钢厂区	工业	23,628.80	授权经营	2050/12/31	2009/11/10
28	明国用 (2009)字第 5493 号	梅列区三钢厂区	工业	71,045.80	授权经营	2050/12/31	2009/11/10
29	明国用 (2009)字第 5492 号	梅列区三钢厂区	工业	456,074.10	授权经营	2050/12/31	2009/11/10
30	明国用 (2009)字第 3431 号	梅列区三钢厂区	工业	97,039.40	授权经营	2050/12/31	2009/7/24
31	明国用 (2010)字第	三元区白沙工业中路	工业	250,000.00	授权经营	2053/6/30	2010/4/12

评估说明

2762 号						
合计				2,161,790.00		

1.2.2 土地权利状况

根据上述《国有土地使用证》记载记录，土地使用权人为福建省三钢（集团）有限责任公司，详见土地登记状况一览表。至评估基准日，评估对象有部分宗地涉及租赁，承租人主要为福建三钢闽光股份有限公司；均未设立抵押权。详见下表：

序号	土地证书编号	座落	用途	面积（m ² ）	土地使用权类型	租赁情况	是否已抵押
1	明国用(2002)字第 5591 号	梅列区三钢厂区	工业	3,008.60	授权经营	已出租	未抵押
2	明国用(2002)字第 5594 号	梅列区三钢厂区	工业	578,415.10	授权经营	已出租	未抵押
3	明国用(2002)字第 5595 号	梅列区三钢厂区	工业	26,225.00	授权经营	未租赁	未抵押
4	明国用(2002)字第 5596 号	梅列区三钢厂区	工业	13,361.70	授权经营	已出租	未抵押
5	明国用(2002)字第 5597 号	梅列区三钢厂区	工业	3,196.70	授权经营	已出租	未抵押
6	明国用(2002)字第 5598 号	梅列区三钢厂区	工业	14,925.30	授权经营	未租赁	未抵押
7	明国用(2002)字第 5599 号	梅列区三钢厂区	工业	12,918.40	授权经营	未租赁	未抵押
8	明国用(2002)字第 5600 号	梅列区三钢厂区	工业	133,768.20	授权经营	已出租	未抵押
9	明国用(2002)字第 5601 号	梅列区三钢厂区	工业	2,012.90	授权经营	已出租	未抵押
10	明国用(2002)字第 5602 号	梅列区三钢厂区	工业	20,867.70	授权经营	已出租	未抵押
11	明国用(2002)字第 5604 号	梅列区三钢厂区	工业	35,740.10	授权经营	已出租	未抵押
12	明国用(2002)字第 5608 号	梅列区三钢厂区	工业	23,248.40	授权经营	未租赁	未抵押
13	明国用(2002)字第 5609 号	梅列区三钢厂区	工业	2,293.90	授权经营	已出租	未抵押
14	明国用(2002)字第 5610 号	梅列区三钢厂区	工业	75,634.80	授权经营	已出租	未抵押
15	明国用(2002)字第 5611 号	梅列区三钢厂区	工业	6,106.00	授权经营	已出租	未抵押
16	明国用(2002)字第 5612 号	梅列区三钢厂区	工业	59,727.40	授权经营	已出租	未抵押
17	明国用(2002)字第	梅列区三钢厂区	工业	909.50	授权经营	已出租	未抵押

评估说明

	第 5613 号						
18	明国用(2002)字第 5614 号	梅列区三钢厂区	工业	1,964.00	授权经营	已出租	未抵押
19	明国用(2002)字第 5615 号	梅列区三钢厂区	工业	15,687.70	授权经营	已出租	未抵押
20	明国用(2002)字第 5616 号	梅列区列西山头	工业	1,969.60	授权经营	未租赁	未抵押
21	明国用(2002)字第 5617 号	梅列区列西山头	工业	10,160.00	授权经营	未租赁	未抵押
22	明国用(2002)字第 5618 号	三元区三钢焦化厂)	工业	44,246.70	授权经营	已出租	未抵押
23	明国用(2002)字第 5619 号	三元区三钢焦化厂	工业	9,804.10	授权经营	已出租	未抵押
24	明国用(2002)字第 5620 号	三元区三钢焦化厂	工业	44,582.40	授权经营	未租赁	未抵押
25	明国用(2015)第 03916 号	三元区白沙小氨有机厂 厂区	工业	8,880.00	授权经营	未租赁	未抵押
26	明国用(2009)字第 5495 号	梅列区三钢厂区	工业	114,347.70	授权经营	未租赁	未抵押
27	明国用(2009)字第 5494 号	梅列区三钢厂区	工业	23,628.80	授权经营	已出租	未抵押
28	明国用(2009)字第 5493 号	梅列区三钢厂区	工业	71,045.80	授权经营	已出租	未抵押
29	明国用(2009)字第 5492 号	梅列区三钢厂区	工业	456,074.10	授权经营	已出租月	未抵押
30	明国用(2009)字第 3431 号	梅列区三钢厂区	工业	97,039.40	授权经营	未租赁	未抵押
31	明国用(2010)字第 2762 号	三元区白沙工业中路	工业	250,000.00	授权经营	未租赁	未抵押

1.2.3 土地利用状况

截至估价基准日,宗地内均已建成工业用厂房及其配套用房,处于正常生产中。具体现状如下。详见下表:

序号	土地证书编号	座落	用途	面积 (m ²)	上部建筑物	四至
1	明国用(2002)字第 5591 号	梅列区三钢厂区	工业	3,008.60	焦化空压站	四周均为本公司用地
2	明国用(2002)字第 5594 号	梅列区三钢厂区	工业	578,415.10	焦化、烧结、炼铁、炼钢、棒材等主厂区	四周均为本公司用地
3	明国用(2002)字第 5595 号	梅列区三钢厂区	工业	26,225.00	废钢车间、办公楼	四周均为本公司用地
4	明国用(2002)字第 5596 号	梅列区三钢厂区	工业	13,361.70	第一废钢车间	四周均为本公司用地

评估说明

5	明国用(2002)字第 5597 号	梅列区三钢厂区	工业	3,196.70	废钢堆场	四周均为本公司用地
6	明国用(2002)字第 5598 号	梅列区三钢厂区	工业	14,925.30	劳服耐火材料车间	四周均为本公司用地
7	明国用(2002)字第 5599 号	梅列区三钢厂区	工业	12,918.40	焦化锅炉房	四周均为本公司用地
8	明国用(2002)字第 5600 号	梅列区三钢厂区	工业	133,768.20	煤化工公司	四周均为本公司用地
9	明国用(2002)字第 5601 号	梅列区三钢厂区	工业	2,012.90	青山公司机修车间	四周均为本公司用地
10	明国用(2002)字第 5602 号	梅列区三钢厂区	工业	20,867.70	劳服公司轧钢车间	四周均为本公司用地
11	明国用(2002)字第 5604 号	梅列区三钢厂区	工业	35,740.10	矿山车间	四周均为本公司用地
12	明国用(2002)字第 5608 号	梅列区三钢厂区	工业	23,248.40	劳服带钢车间	四周均为本公司用地
13	明国用(2002)字第 5609 号	梅列区三钢厂区	工业	2,293.90	高线车间空压站	四周均为本公司用地
14	明国用(2002)字第 5610 号	梅列区三钢厂区	工业	75,634.80	高速品种线	四周均为本公司用地
15	明国用(2002)字第 5611 号	梅列区三钢厂区	工业	6,106.00	销售公司废钢堆场	四周均为本公司用地
16	明国用(2002)字第 5612 号	梅列区三钢厂区	工业	59,727.40	炼钢制氧车间	四周均为本公司用地
17	明国用(2002)字第 5613 号	梅列区三钢厂区	工业	909.50	炼钢碾泥机房	四周均为本公司用地
18	明国用(2002)字第 5614 号	梅列区三钢厂区	工业	1,964.00	焦化变电所	四周均为本公司用地
19	明国用(2002)字第 5615 号	梅列区三钢厂区	工业	15,687.70	动能、运输办公楼	四周均为本公司用地
20	明国用(2002)字第 5616 号	梅列区列西山头	工业	1,969.60	公司办公楼	四周均为本公司用地
21	明国用(2002)字第 5617 号	梅列区列西山头	工业	10,160.00	二号泵房	四周均为本公司用地
22	明国用(2002)字第 5618 号	三元区三钢焦化厂	工业	44,246.70	(焦化办公楼、仓库、堆场)	四周均为本公司用地
23	明国用(2002)字第 5619 号	三元区三钢焦化厂	工业	9,804.10	煤化工处理池	四周均为本公司用地
24	明国用(2002)字第 5620 号	三元区三钢焦化厂	工业	44,582.40	三钢南站	四周均为本公司用地
25	明国用(2015)第 03916 号	三元区白沙小氨有机厂 区	工业	8,880.00	三钢南站烧结料场	南邻三明化工有限责任公司,其余中面为本公司

评估说明

26	明国用(2009)字第 5495 号	梅列区三钢厂区	工业	114,347.70	机安公司厂房、办公楼	四周均为本公司用地
27	明国用(2009)字第 5494 号	梅列区三钢厂区	工业	23,628.80	劳服公司办公楼	四周均为本公司用地
28	明国用(2009)字第 5493 号	梅列区三钢厂区	工业	71,045.80	高线厂	四周均为本公司用地
29	明国用(2009)字第 5492 号	梅列区三钢厂区	工业	456,074.10	运输、动能公司等	东北角邻列西村,其余为本公司范围内
30	明国用(2009)字第 3431 号	梅列区三钢厂区	工业	97,039.40	板材开发项目	四周均为本公司用地
31	明国用(2010)字第 2762 号	三元区白沙工业中路	工业	250,000.00	六号高炉本体及配套	西临长安路,东、北、南邻福建石化集团三明化工有限责任公司
合计				2,161,790.00		

1.2.4 区域概况

评估对象位于三明市梅列区及其与三元区相邻部分区域,属于三明市的中心城区之一。

梅列区,位于福建省中西北部,是三明市政治、经济、信息、商贸、文化中心。下辖两个镇,三个街道办事处,二十四四个居委会,二十三个行政村,总面积 353 平方公里,人口 18.7 万人(2013 年)。境内沙溪等 5 条河流汇于沙溪河。鹰厦铁路横贯三元区,205 国道、212 省道从境内穿过,20 吨集装箱可直通福州、厦门港和湄洲湾,福银高速公路(三明段)2 小时内可达福州;泉三高速公路 3 小时可经泉州抵达厦门。交通便捷、通讯发达。随着三明机场的建成、向莆高速铁路、永宁高速公路的通车,梅列区的交通将更加快速、便捷,有利于工业产业的发展。梅列区为闽中商贸集散中心,市场繁荣、金融活跃,区内饮食服务业、金融保险业、交通运输业、信息咨询业、旅游及房地产开发均发展较快。

1.2.5 个别因素

位置:评估对象 31 宗地连成片位于梅列区中西部与三元区接壤附近,涉及工业一级、二级、三级用地。

土地面积及形状:31 宗地面积大小不一,形状不一。目前主要部分连片集中使用,够能满足生产布局的需要。

土地用途:根据委托方提供的资料及评估人员现场查勘,评估对象宗地均为工业及其配套使用,能够发挥宗地的效用。

容积率:根据企业生产情况看,容积率适中。本次评估设为基准容积率 1.0,

地势条件：区域内主要用地经过多年开发利用，已形成较规则的梯度利用，地势相对平坦。

宗地基础设施条件：截至估价基准日，实际开发程度为宗地红线外达到“五通”。

2. 评估过程

2.1 核对原始资料

根据产权所有者提供的清查评估明细表，查阅企业施工总平面图等图纸资料，与相关土地使用权证进行核对、比对。了解评估对象的所在位置及四至情况，查验入账价值依据。

对清查评估明细表填写不符合评估要求之处与产权所有者有关人员共同修正，对项目不全或错误之处予以更正，对证载记录与实际不符的情况提请说明。

2.2 现场查看

对建筑物的现场查看评估，按照《资产评估准则—不动产》的要求，遵循独立、客观、科学的原则，根据委托单位提供的无形资产—土地使用权清查评估明细表所列宗地的项数一一进行现场查看、拍照，记录使用现状。根据宗地图核对土地四至及使用情况，了解周边区域情况、工业聚集度、市政及公用设施配套等。

2.3 市场调查

根据评估需要，评估人员通过收集企业土地变化情况资料、市场走访询问、网站等方式了解当地土地市场发展情况，到有关土地管理部门进行调查咨询，收集基准地价信息资料及相关政策，取得当地的现行各项费用取费费率标准和政府收费政策性文件等资料。

2.4 评估说明及评估明细表提出阶段

对取得的评估资料，进行综合分析，选用适当方法对各宗土地计算，复核评估工作底稿，编写资产评估说明及评估明细表。

3. 评估依据及取价资料

3.1 《资产评估准则—不动产》；

3.2 《中华人民共和国物权法》；

3.3 《中华人民共和国土地管理法》；

3.4 《中华人民共和国土地管理法实施条例》；

3.5 《国务院关于加强国有土地资产管理的通知》（国发[2001]15号）；

- 3.6 《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》(国发[2004]28号);
- 3.7 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》(国务院令第55号);
- 3.8 《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》(国家土地管理局令第8号)
- 3.9 《国土资源部关于改革土地估价结果确认和土地资产处置审批办法的通知》[国土资发(2001)44号];
- 3.10 《福建省国有企业改革土地资产处置意见》[闽政(2002)33号];
- 3.11 《福建省人民政府办公厅关于进一步规范省属单位土地资产处置的通知》[闽政办(2007)91号];
- 3.12 《城镇土地分等定级规程》(GB/T18507-2014);
- 3.13 《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);
- 3.14 《城市地价动态监测技术规范》(TD/T1009-2007);
- 3.15 《三明市人民政府关于公布三明市区城镇土地级别与基准地价(2011年修编)的通知》[明政文(2013)44号];
- 3.16 三明市国土资源局公布的《三明市征地补偿标准》(2013年1月18日公布);
- 3.17 本次评估中涉及的国家及地方其他相关法律、法规;
- 3.18 土地使用权清查评估明细表;
- 3.19 其他相关资料。

4. 评估方法及过程

根据《城镇土地估价规程》(以下简称《规程》),对于工业用地通行的估价方法有市场比较法、成本逼近法、基准地价系数修正法、收益还原法、剩余法等。估价方法的选择应按照地价评估的《技术规程》,根据当地地产市场发育情况并结合待估宗地的具体特点及估价目的等,选择适当的估价方法。本次评估范围内的宗地均为企业自用为主的工矿仓储用地,待估宗所在区域内类似宗地成交案例很少,本次未收集到可用案例,因此无法使用市场比较法进行评估;待估宗地位于三明市基准地价覆盖区域内,三明市也公布了新的征地补偿标准。因此,本次采用基准地价系统修正法和成本逼近法两种方法进行评估。最后考虑两种方法的适用性及收集资料的可靠性等因素确定最终评估价格。

4.1 基准地价系数修正法是利用城镇基准地价及其地价修正体系成果,按照替代原

则,将待估宗地的区域条件和个别条件与基准地价的条件相比较,进而通过修正求得待估宗地在估价期日价格的方法。基本公式如下:

$$P=P_{1B} \times (1+\sum K_i) \times K_j + D$$

式中:

P ——宗地地价;

P_{1B} ——某一用途、某级别(均质区域)的基准地价;

$\sum K_i$ ——宗地地价修正系数;

K_j ——估价期日、容积率、土地使用年期等其他修正系数;

D ——土地开发程度修正值。

4.2 成本逼近法

成本逼近法是以取得和开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据,加上客观的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益等确定土地价格的方法。

基本公式为:待估宗地价格=(土地取得费+土地开发费+税费+利息+利润+土地增值)*地价修正

5. 评估案例——以宗地2为例,见评估明细表中第2项。

5.1 案例基本状况描述

5.1.1 区域因素状况

待估宗地2位于三明市梅列区中心城区的西部,为福建省三钢(集团)有限责任公司炼铁、炼钢的主厂区。宗地南距火车站在2公里范围内,距公路主干道工业路1公里范围内。区域内基础设施已达五通,有两条铁路通过中心部位,周边均为本公司厂区及其配套用房。由于工业企业有一定空气、噪声污染,环境质量一般。

5.1.2 个别因素状况

待估宗地土地使用证号:明国用(2002)字第5594号,座落为梅列区三钢厂区(焦化、烧结、炼铁、炼钢、棒材),用途为工业,土地使用权类型为授权经营,土地使用权终止日期至2050年12月31日,土地使用权面积578,415.10平方米,开发程度为“五通一平”;四至:四周均为本公司用地,为主厂区,宗地形状不规则,坡度较小,为二级工业用地。

使用现状:现为焦化厂、烧结厂、炼铁厂、炼钢厂、棒材厂等主要生产厂的厂区及其配套设施。

5.2 采用基准地价系数修正法测算过程

5.2.1 基准地价内涵

《三明市人民政府关于公布三明市区城镇土地级别与基准地价（2011 年修编）的通知》【明政文（2013）44 号】规定，评估基准日为 2011 年 1 月 1 日，开发程度为“五通一平”，标准容积率为 1.0，土地使用权法定最高年期 50 年，还原率为 6%。

虽然基准地价的评估基准日距本次评估基准日已超过 3 年，但该基准地价是三明市政府 2013 年 2 月公布实施的，至本次评估基准日该基准地价仍在使用中。

5.2.2 各参数的求取

① P_{1B} 的求取

根据三明市人民政府关于公布三明市区城镇土地级别与基准地价（2011 年修编）的通知》【明政文（2013）44 号】规定，评估对象评估对象宗地 2 为二级工业用地，基准地价为 355 元/平方米。

② $1+\sum K_i$ 的求取

根据《三明市区城镇土地级别与基准地价修编成果》记载，工矿仓储用地二级宗地地价影响因素指标说明表、修正系数表如下：

表一 工矿仓储用地二级宗地地价影响因素指标说明表

地价修正因素		等级划分				
		优	较优	一般	较劣	劣
交通条件	距火车站距离	< 1400m	1400-1700m	1700-2000m	2000-2300m	> 2300
	距离高速公路互通口距离	< 1400m	1400-1700m	1700-2000m	2000-2300m	> 2300
	内部交通状况	与主次干道通达性高	能通达主次干道	仅与次干道相通	与次干道相通受一定影响	与次干道相通有严重影响
	临近道路等级	> 20m 主干道	15-20m 主干道	10-15m 主干道	8-10m 次干道	< 8m 支路
基础设施状况	供水	> 95%	80-95%	75-80%	70-75%	< 70%
	排水	> 95%	80-95%	75-80%	70-75%	< 71%
	供电	> 95%	80-95%	75-80%	70-75%	< 72%
	通讯	> 95%	80-95%	75-80%	70-75%	< 73%
环境条件	环境质量优劣度	无大气、水、噪声污染	轻度大气、水、噪声污染	一定大气、水、噪声污染	较重大气、水、噪声污染	严重大气、水、噪声污染
	工程地质	岩石	卵石、碎石	砂	粘土	淤泥、泥炭
产业集聚规模	产业集聚度	高	较高	一般	较低	低
宗地条件	宗地面积	无影响	基本无影响	有一定影响	影响较大	影响严重

评估说明

	地形坡度	< 2°	2-6°	6-10°	10-15°	> 15°
	宗地形状	规则	较规则	基本矩形	较不规则	不规则

表二 工矿仓储用地二级宗地地价修正系数表

地价修正因素		等级划分				
		优	较优	一般	较劣	劣
交通条件 (0.36)	距火车站距离	0.008	0.004	0	-0.004	-0.008
	距离高速公路互通口距离	0.008	0.004	0	-0.004	-0.008
	内部交通状况	0.010	0.005	0	-0.005	-0.010
	临近道路等级	0.010	0.005	0	-0.005	-0.010
基础设施状况 (0.20)	供水	0.006	0.003	0	-0.003	-0.006
	排水	0.004	0.002	0	-0.002	-0.004
	供电	0.006	0.003	0	-0.003	-0.006
	通讯	0.004	0.002	0	-0.002	-0.004
环境条件 (0.14)	环境质量优劣度	0.008	0.004	0	-0.004	-0.008
	工程地质	0.006	0.003	0	-0.003	-0.006
产业集聚规模 (0.10)	产业集聚度	0.010	0.005	0	-0.005	-0.010
宗地条件 (0.20)	宗地面积	0.004	0.002	0	-0.002	-0.004
	地形坡度	0.006	0.003	0	-0.003	-0.006
	宗地形状	0.010	0.005	0	-0.005	-0.010
合计		0.100	0.050		0.050	-0.100

根据上述影响因素说明表和影响因素修正系数表，结合各宗地具体情况，评估对象宗地 2 的地价修正系数如下：

地价修正因素		地价因素修正		
		具体情况	因素指标	修正系数
交通条件 (0.36)	距火车站距离	1400-1700m	较优	0.004
	距离高速公路互通口距离	> 2300	劣	-0.008
	内部交通状况	能通达主次干道	较优	0.005
	临近道路等级	8-10m 次干道	较劣	-0.005
基础设施状况 (0.20)	供水	80-95%	较优	0.003
	排水	80-95%	较优	0.002
	供电	80-95%	较优	0.003
	通讯	80-95%	较优	0.002
环境条件 (0.14)	环境质量优劣度	较重大气、水、噪声污染	较劣	-0.004

评估说明

	工程地质	砂	一般	0.000
产业集聚规模(0.10)	产业集聚度	一般	一般	0.000
宗地条件(0.20)	宗地面积	基本无影响	较优	0.002
	地形坡度	2-6°	较优	0.003
	宗地形状	较不规则	较劣	-0.005
合计				0.002

则 $(1 \pm K)$ 宗地 $= (1 + 0.002) = 1.002$ 。

其它宗地根据与评估对象宗地 2 的比较得出修正系数。

③ K_j 的求取

a. 估价期日修正系数:

根据《三明市人民政府关于公布三明市区城镇土地级别与基准地价(2011 年修编)的通知》【明政文(2013) 44 号】记载,本轮基准地价评估期日为 2011 年 01 月 01 日,距评估基准日约 4.25 年。依据《城市地价动态监测技术规范》,参考当地历年基准地价不同级别工业用地变化幅度,确定估价期日修正系数。评估对象宗地 6 属于二级工业用地,增长率取 3%。则期日修正系数为:

$T_1 = (1 + 3\%)^{4.25} = 1.1339$;

b. 容积率修正系数: 由于工业用地容积率的变动对地价的影响不大,基准地价中未进行相关规定,本次容积率修正系数取 1;

c. 土地使用年期修正系数:

基本公式:

$K = [1 - 1 / (1 + r)^n] / [1 - 1 / (1 + r)^m]$

式中: K —土地使用年期修正系数;

n —宗地剩余使用年限;

m —宗地最高使用年限,按 50 年;

r —土地还原率。

其中: 评估对象宗地 2 剩余使用年限 n 求取,根据其国有土地使用证记载,土地使用权终止日期为 2050 年 12 月 31 日,至评估基准日,剩余使用年限约为 35.75 年;

土地还原率 r 的求取采用安全利率加风险调整值法,即将还原利率视为包含无风险报酬率和风险报酬率两大部分,通过对评估对象和当地地产市场状况的综合分析,分别确定各部分取值然后相加得出。计算过程如下表:

项目	取值说明	取值
无风险报酬率	取一年期银行存款利率	2.50%

评估说明

风 险 报 酬 率	投资风险补偿率	投资者投资于收益不确定、具有一定风险性的房地产时，所要求的额外风险补偿	2.80%
	管理负担补偿率	投资者投资房地产而付出额外管理所要求的补偿	0.20%
	缺乏流动性补偿率	投资者所投入的资金由于缺乏流动性所要求的补偿	2%
	投资所带来的优惠率	投资房地产所带来的额外优惠，包括易于获得融资、可获得所得税抵扣等	-1.5%
合计			6%

则 $K=[1-1/(1+6\%)^{35.75}]/[1-1/(1+6\%)^{50}]=0.9257$

d. 其他因素修正

评估对象宗地为授权经营性质用地，与出让土地使用权相比，存在处置权的限制，因此应对正常价格进行相关修正，考虑其区域状况，本次取差价修正 10%。

④ D 的求取

基准地价的开发程度为五通一平（即宗地红线外通路、通电、通上水、通下水、通讯及宗地内场地平整）。待估宗地与其基本一致，因此修正值取零。

5.2.3 评估对象宗地 2 价格计算

①评估单价= $(355 \times 1.002 \times 1.1339 \times 1 \times 0.9257) \times (1-10\%) + 0$
=336.03（元/平方米）

②评估总价

评估对象宗地 2 证载面积 578,415.10 平方为，则评估总价为：

评估总价= $336.03 \times 578,415.10 = 194,364,826$ （元）

5.3 采用成本逼近法测算过程

5.3.1 土地取得费

土地取得费是指征用待估宗地所在区域同类土地所支付的平均费用。调查估价对象所处区域的土地取得费用，目前获得类似估价对象土地，需支付的费用主要有土地补偿费、安置补助费及青苗、地上附着物补偿费。调查待估宗地周边邻近的土地利用情况，视待估宗地在征用前为耕地。根据三明市政府公布的《我市确定征地补偿区片综合地价及征地补偿统一年产值标准》及当地现行征地补偿标准，确定该土地征地补偿、安置补助费、青苗补偿及地上附着物补偿费为耕地 35000 元/亩，合 52.50 元/平方米。

5.3.2 土地开发费

本次估价设定宗地开发程度为“五通一平”（即宗地红线外通上水、通下水、通路、通电、通讯，宗地红线内场地平整），土地开发费是指宗地红线外的基础设施建设费（宗地红线内的场地平整的开发费用已纳入建筑物部分评估），通过调查待估宗地所在区域

同类土地的平均开发费用水平结合待估宗地实际情况,确定土地开发费为145元/平方米。

5.3.3 相关税费

本项包括耕地占用费、耕地开垦费。

①耕地占用费:根据《福建省人民政府关于印发〈福建省耕地占用税实施办法〉的通知》闽政〔2008〕17号规定,评估对象所在地耕地占用费为30.00元/平方米。

②耕地开垦费:根据《福建省人民政府关于福建省耕地开垦费征收和使用规定》闽政文98号规定,评估对象所在地耕地开垦费取12.00元/平方米。

相关税费合计42.00元/平方米

5.3.4 投资利息

根据评估对象宗地的规模及项目用地特点,开发同类地块正常建设周期需要1年,假设土地取得费及相关税费为期初一次性投入,土地开发费为均匀投入,投资利息按评估基准日中国人民银行公布的一年期贷款利率5.60%计算,则各宗地的投资利息为:

$$\begin{aligned} &= (52.50+42.00) \times [(1+5.60\%)^{1.0}-1] + 145.00 \times [(1+5.60\%)^{1/2}-1] \\ &= 9.30 \text{ (元/平方米)} \end{aligned}$$

5.3.5 投资利润

通过了解同类开发用地的投资利润,结合评估对象各宗地的实际情况,投资利润率按土地取得费、相关税费、土地开发费合计取利润10%。

$$= (52.50+145.00+42.00) \times 10\% = 23.95 \text{ (元/平方米)}$$

5.3.6 土地增值收益

土地增值收益,一部分是由于土地用途的改变形成经济利益的增加所引起的增值,一部分是由于土地开发使用及周围设施的改善或其他一些项目的建设等外部效应所引起的增值。评估对象所在区域已形成产业规模,资源的稀缺性使其可获得较高的增值收益。本次土地增值收益率取30%。

$$= (52.50+145.00+42.00+9.30+23.95) \times 30\% = 81.83 \text{ (元/平方米)}$$

根据以上测算,取得无限年期土地使用权价:

$$52.50+145.00+42.00+9.30+23.95+81.83$$

$$= 354.58 \text{ (元/平方米)}$$

5.3.7 其他因素修正

①宗地地价修正系数

由于各宗地的区域及个别因素有所不同,需要对该因素进行修正,根据基准地价

系数修正法中该因素的修正情况,修正系数为 1.002。

②剩余使用年期修正

基本公式:

$$K=1-1/(1+r)^n$$

式中:K—土地使用年期修正系数;

n—宗地剩余使用年限;

r—土地还原率。

其中:土地还原率 r 求取,当地本轮基准地价评估时采用的土地还原率为 6%,从基准地价的评估基准日至本次评估基准日无可靠依据认为土地还原率的相关参数有较大变化。因此本次取还原率与基准地价所取数据一致,取 6%。

评估对象宗地 2 剩余使用年限 n 求取,根据其国有土地使用证记载,土地使用权终止日期为 2050 年 12 月 30 日,至评估基准日 2015 年 3 月 31 日剩余使用年限约为 35.75 年;

则: $Y_1=1-1/(1+6\%)^{35.75}=0.8755$

③权益状况因素修正

评估对象宗地为授权经营性质用地,与出让土地使用权相比,存在处置权的限制,因此应对正常价格进行相关修正,考虑其区域状况,本次取差价修正 10%。

5.3.8 评估对象宗地 2 价格计算

$$\begin{aligned} \text{①评估单价} &= 354.58 \times 1.002 \times 0.8755 \times (1-10\%) \\ &= 279.95 \text{ (元/平方米)} \end{aligned}$$

②评估总价

评估对象宗地 2 证载面积 578,415.10 平方米,则评估总价为:

$$279.95 \times 578,415.10 = 161,927,307 \text{ (元)}$$

5.4 评估对象宗地 2 评估价格的确定

根据本次评估目的及收集资料情况,基准地价系数修正法与成本逼近法的适用性相当,本次取两个测算结果的算术平均值作为最后的评估结果。则评估对象宗地 2 的评估价格确定为:

$$\begin{aligned} &= (194,364,826 + 161,927,307) \div 2 \\ &= 178,146,067 \text{ (元)} \end{aligned}$$

6. 特别事项说明:

6.1 列入本次评估的土地使用权面积以委托方申报数及提供的国有土地证上记载数据为评估依据。

(二) 无形资产-其他无形资产评估说明

其他无形资产账面价值 7,817,777.55 元，系软件系统。评估人员对其账面价值进行分析核实后，以评估基准日致同会计师事务所审计确认后的账面值为评估值，评估值为 7,817,777.55 元。

五、递延所得税资产的评估说明

主要记录对递延所得税资产财务明细账、总账余额与填列的清单所列余额是否相符，财务记录的递延所得税资产主要经济内容，是否有支持其财务作为跨期分摊费用的有关协议、合同及相关的文件资料，有无应转未转的期间费用。递延所得税资产账面值 119,436.30元，评估值为0，评估减值119,436.30元，系本次评估将计提的往来款坏账准备评估为零，因此，其产生的可抵扣暂时性差异-119,436.30元，应评估为0。

六、其他非流动资产的评估说明

其他非流动资产账面价值 14,952,190.00 元，系预付工程款。评估人员对其账面价值进行分析核实后，以评估基准日致同会计师事务所审计确认后的账面值为评估值，评估值为 14,952,190.00 元。

七、负债的评估说明

纳入本次评估的负债项目包括：应付账款、应付职工薪酬、其他应付款及长期应付款。各项负债在核实的基础上以核实确认后的账面值作为评估值。适当考虑是否存在不需支付的金额；金额较大的已发函询证，并以回函确认数为评估值。本次评估负债账面值 93,203,273.69 元, 评估值 93,203,273.69 元。

(一) 流动负债的评估说明

单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额
1	短期借款			
2	交易性金融负债			
3	应付票据			
4	应付账款	57,961,946.63	57,961,946.63	
5	预收账款			
6	应付职工薪酬	7,169,721.88	7,169,721.88	

评估说明

7	应付利润（应付股利）			
8	应交税费			
9	应付利息			
10	其他应付款	1,079,667.25	1,079,667.25	
11	预提费用			
12	一年内到期的非流动负债			
13	其他流动负债			
14	流动负债合计	66,211,335.76	66,211,335.76	

1. 应付账款、其他应付款的评估说明

应付账款主要是应付的工程款、电费等，账面价值 57,961,946.63 元，评估人员核对了公司账面金额和有关会计凭证，了解和分析了该项负债的发生原因和清偿情况，经核实后以评估基准日致同会计师事务所审计确认后的账面值为评估值。

其他应付款账面价值 1,079,667.25 元，主要为质保金、押金等。评估人员核对了企业账面金额和相关会计凭证，并了解款项的形成原因，经核实后以评估基准日致同会计师事务所审计确认后的账面值为评估值。

2. 应付职工薪酬的评估说明

应付职工薪酬账面值 7,169,721.88 元，评估人员核对了公司账面金额，抽查了相关会计凭证，并向相关人员了解公司工资管理制度、工资计提发放的相关情况，经核实后以评估基准日致同会计师事务所审计确认后的账面值为评估值。

（二）非流动负债的评估说明

1. 长期应付款的评估说明

长期应付款账面价值 26,991,937.93 元，系长期应付职工薪酬。评估人员核对了企业账面金额和相关会计凭证，并了解款项的形成原因，经核实后以评估基准日致同会计师事务所审计确认后的账面值为评估值。

第五部分 评估结论及分析

一、资产基础法（成本法）评估结论

经采用资产基础法（成本法）评估，福建省三钢(集团)有限责任公司经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计后的资产账面值为人民币 2,368,872,412.06 元，评估值为人民币 3,111,673,848.24 元，增值 742,801,436.18 元，增值率 31.36%。负债账面值为人民币 93,203,273.69 元，评估值为人民币 93,203,273.69 元。资产负债评估汇总表如下：

单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	7,902.13	7,949.90	47.77	0.60
2	非流动资产	228,985.11	303,217.48	74,232.37	32.42
3	其中：可供出售金融资产				
4	持有至到期投资				
5	长期应收款				
6	长期股权投资				
7	投资性房地产				
8	固定资产	199,286.93	232,964.26	33,677.33	16.90
9	在建工程	49.45	49.45		
10	工程物资				
11	固定资产清理				
12	生产性生物资产				
13	油气资产				
14	无形资产	28,141.57	68,708.55	40,566.98	144.15
15	开发支出				
16	商誉				
17	长期待摊费用				
18	递延所得税资产	11.94		-11.94	-100.00
19	其他非流动资产	1,495.22	1,495.22		
20	资产总计	236,887.24	311,167.38	74,280.14	31.36
21	流动负债	6,621.13	6,621.13		
22	非流动负债	2,699.19	2,699.19		
23	负债合计	9,320.32	9,320.32		

评估结论详细情况见评估明细表。

二、评估结果与账面值比较变动情况及原因：

1. 应收账款评估增值 477,745.19 元，系坏账准备评估为 0 造成的。
2. 固定资产评估增值 336,773,299.17 元，其中：房屋建筑物类评估增值 13,098,354.16 元，设备类评估增值 323,674,945.01 元，系近年建筑物三材价格和人工

工相比原始投入增长较大、设备使用过程中的自然磨损老化和主要设备的购置价格较原来的有所变化以及评估耐用年限和财务折旧年限的差异几项原因对抵产生。

2.1 房屋建筑物类增值主要原因：

2.1.1 会计折旧年限与评估折旧年限差异；

2.1.2 基建期至评估基准日期间预算人工、材料、机械台班价格有变动。

2.1.3 构筑物评估减值主要是因为评估时将构筑物中的厂区道路、挡墙、室外工程等并入房屋建筑物重置成本中的基础设施配套费中评估。

2.2 设备类增值主要原因：

2.2.1 机器设备评估增值 339,806,964.06 元，原因主要系设备的购置价格较原来的有所变化以及机器设备的经济耐用年限长于会计折旧年限共同所致。

2.2.2 车辆评估增值 316,571.87 元，主要为经济耐用年限长于会计折旧年限所致。

2.2.3 电子设备评估减值 16,448,590.92 元，主要原因为电子设备主要为电脑、数码产品等，其重置价格的下降，导致了电子设备评估减值。

3. 无形资产评估增值 405,669,828.12 元，主要系基准日土地价格相对账面成本大幅上涨造成。

4. 递延所得税资产评估减值 119,436.30 元，系本次评估将计提的往来款坏账准备评估为零，因此，其产生的可抵扣暂时性差异-119,436.30 元，应评估为 0。