

山西铝厂下属科技化工公司
拟转让相关实物资产项目

评估报告

天兴评报字(2016)第0572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

二〇一六年五月三十一日



目 录

注册资产评估师声明	2
评估报告摘要	3
评估报告	5
一、委托方、产权持有单位和业务约定书约定的其他评估报告使用者概况	5
二、评估目的	8
三、评估对象和评估范围	8
四、价值类型及其定义	11
五、评估基准日	11
六、评估依据	11
七、评估方法	15
八、评估程序实施过程和情况	20
九、评估假设	22
十、评估结论	22
十一、特别事项说明	23
十二、评估报告的使用限制说明	24
十三、评估报告日	25
评估报告附件	27

注册资产评估师声明

一、注册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及相关法律权属等资料由委托方、产权持有人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方和产权持有人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、注册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，且已提请委托方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、注册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，评估机构和注册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限内使用，因使用不当造成的后果与评估机构和注册资产评估师无关。

山西铝厂下属科技化工公司 拟转让相关实物资产项目

评估报告摘要

天兴评报字(2016)第0572号

北京天健兴业资产评估有限公司接受山西铝厂的委托,根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估公认原则,对山西铝厂下属科技化工公司拟转让相关实物资产,按照必要的评估程序执行评估业务,对其在2016年3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:根据中铝资产资字[2016]127号《关于转让科技化工公司、山西碳素厂等相关资产项目立项的批复》。山西铝厂下属科技化工公司拟转让相关实物资产。为依法合规完成相关工作事宜,对该公司房屋建构筑物及机器设备等相关实物资产进行评估,提供上述资产截止评估基准日“市场价值”的专业意见,为山西铝厂拟转让相关实物资产事宜提供价值参考。

二、评估对象:为山西铝厂下属科技化工公司拟转让相关实物资产。

三、评估范围:为评估基准日山西铝厂下属科技化工公司拟转让相关实物资产等涉及的房屋建构筑物及机器设备。评估范围内的房屋建筑物所对应的土地,没有纳入本次评估范围之内,受让方以租赁的方式,每年向产权持有单位,缴纳土地租赁费。机器设备原地使用。

四、价值类型:市场价值。

五、评估基准日:2016年3月31日。

六、评估方法:成本法。

七、评估结论

本次评估,评估人员采用成本法对评估对象进行了评估,评估结论如下。

在评估基准日持续使用假设前提下,相关实物资产账面价值为2,886.01万元,评估价值为4,306.14万元,增值额为1,420.13万元,增值率为49.21%。

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(%)
固定资产	2,886.01	4,306.14	1,420.13	49.21
其中：房屋建筑物	705.16	1,308.66	603.50	85.58
机器设备	2,180.84	2,997.47	816.63	37.45
资产总计	2,886.01	4,306.14	1,420.13	49.21

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

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：本评估意见仅作为交易各方进行交易的价值参考依据，而不能取代交易各方进行交易价格的决定。

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 3 月 31 日起，至 2017 年 3 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。

山西铝厂下属科技化工公司 拟转让相关实物资产项目

评估报告

天兴评报字(2016)第0572号

山西铝厂:

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,采用成本法对贵公司拟转让相关实物资产事宜所涉及的资产进行了评估,按照必要的评估程序执行评估业务,对其在2016年3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、委托方、产权持有单位和业务约定书约定的其他评估报告使用者概况

(一) 委托方概况及产权持有单位概况

1. 基本信息

企业名称:山西铝厂

注册地址:山西省河津市

法定代表人:王龙章

注册资本:壹拾贰亿柒仟伍佰肆拾捌万肆仟元整

企业类型:全民所有制

成立日期:1989年10月18日

经营期限:长期

经营范围:生产、销售氧化铝、氢氧化铝、电解铝及深加工产品;建筑安装;自发电供应;石灰岩(石)、铁、有色金属(除稀有金属);焦炭、焦油、氨、笨等焦炭副产品的销售;新型墙体材料的研发、销售;软件开发;广告发布;物业管理;幼儿教育;房屋租赁;铝土矿开采(有效期至2017年9月13日)、职业健康检查(仅限分支机构)。自营和代理各类商品及其技术的进出口业务;承办中外合资、合作及三来一补业务。生产、销售耐磨材料、过滤材料、编织袋、絮凝剂;机械配件、机加工铸件、金属模具、托辊的生产及加工;环保设备、自控设备、

仪器仪表、视频监控系统、空调、变频器的设计、安装、调试及维护；软件和信息技术服务；污水废水处理技术服务。（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. 历史沿革及生产经营概况

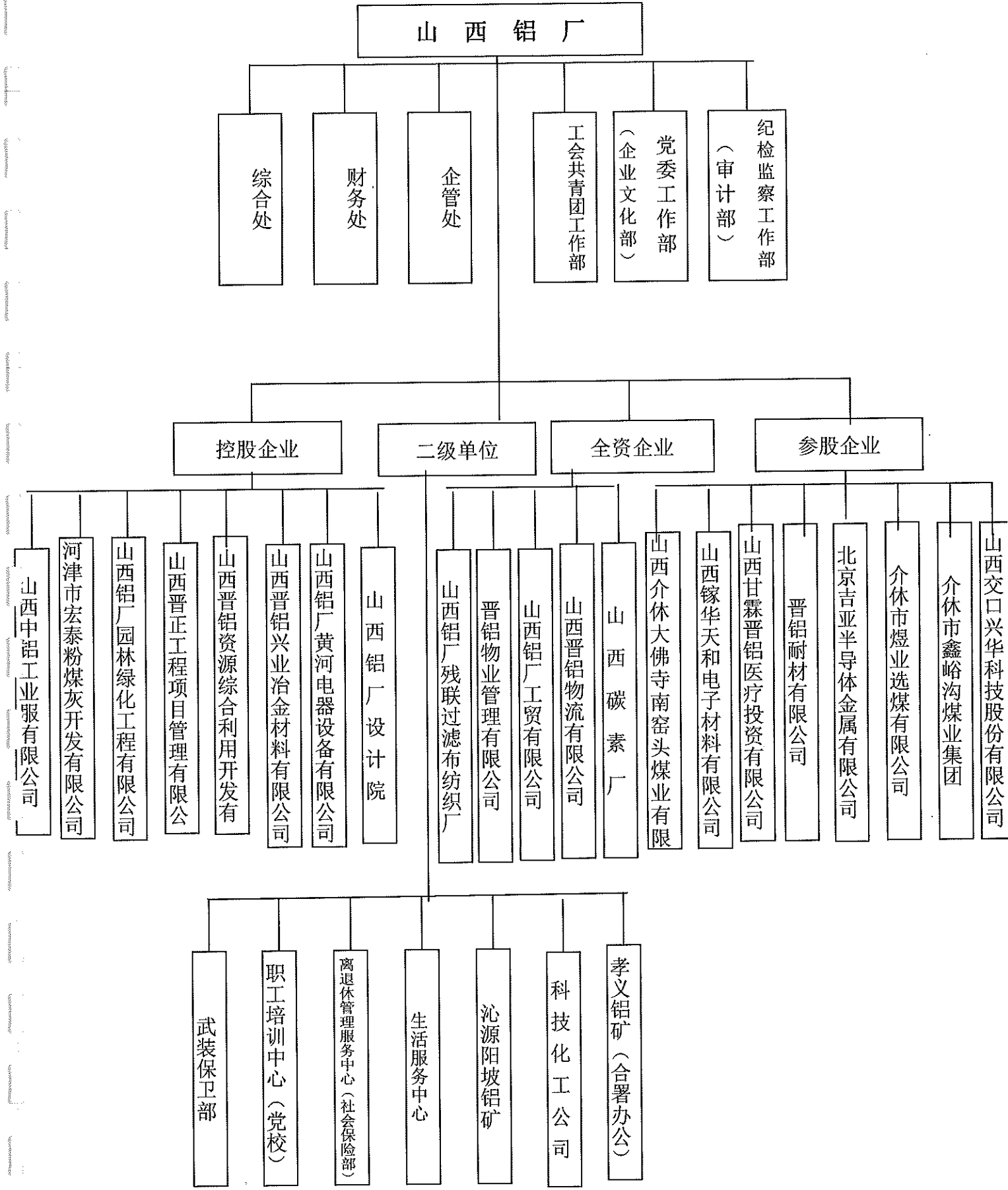
山西铝厂位于山西省河津市境内，1972 年筹建，总占地面积 19.95 平方千米 (km^2)。是我国“六五”、“七五”、“八五”期间重点建设项目，一期工程 1983 年开工建设，1987 年建成投产。二期工程 1986 年开工，1994 年建成投产。一、二期共投资 50.17 亿元，累计形成了 120 万吨氧化铝的生产能力，成为亚洲最大的氧化铝生产企业。山西铝厂的主导产品是氧化铝、氢氧化铝，生产工艺采用国内较为成熟的混联法，引进了 9 个国家 30 多个公司的先进技术设备，是国内氧化铝生产工艺水平较高的企业之一。1997 年被国务院确定为 512 户国有重点企业之一。2002 年氧化铝业务重组进入中国铝业股份有限公司，存续部分继续沿用山西铝厂名称。

科技化工公司成立于 2003 年 6 月，2003 年 12 月投产，隶属山西铝厂二级单位。当前具有年生产 13000 吨拟薄水铝石和 3000 吨硅铝粉产品生产能力的两条生产线。2005 年拟薄水铝石生产线扩建，2007 年建设硅铝粉生产线，2009 年由于分公司弹性生产的影响，拟薄水铝石生产线租用部分闲置资产进行技术改造，建立了脱硅、精液制备生产流程。2015 年拟薄水铝石生产线进行工艺改造，完善采用拜耳法洗液生产拟薄水铝石工艺流程。

3. 人员及公司组织结构

截止评估基准日山西铝厂共有 6 个机关处室和 28 个实体单位（包括二级单位 7 个、全资子公司 5 个、控股子公司 8 个、参股子公司 8 个）；现有员工 6677 余人。

截止评估基准日，公司的组织机构情况详见下图：



(二) 业务约定书约定的其他评估报告使用者

根据资产评估业务约定书的约定，本报告无其他报告使用者。

(三) 委托方和产权持有单位的关系

委托方和产权持有单位的关系为所属关系。

二、评估目的

根据中铝资产资字[2016]127号《关于转让科技化工公司、山西碳素厂等相关资产项目立项的批复》。山西铝厂下属科技化工公司拟转让相关实物资产。为依法合规完成相关工作事宜，对该公司房屋建构物及机器设备等相关实物资产进行评估，提供上述资产截止评估基准日“市场价值”的专业意见，为山西铝厂拟转让相关实物资产事宜提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象

评估对象为山西铝厂下属科技化工公司拟转让相关实物资产。

(二) 评估范围

评估范围为山西铝厂下属科技化工公司于评估基准日申报的相关实物资产，固定资产账面价值 2,886.01 万元，其中房屋建筑物账面价值 705.16 万元，机器设备账面价值 2,180.84 万元，机器设备原地使用。相关实物资产的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
固定资产	2,886.01
其中：房屋建筑物	705.16
机器设备	2,180.84
资产总计	2,886.01

(三) 资产评估范围以产权持有单位提供的评估申报表为准。委托方已承诺

评估对象和评估范围与经济行为一致，不重不漏。评估范围内的房屋建筑物所对应的土地，没有纳入本次评估范围之内，受让方以租赁的方式，每年向产权持有单位，缴纳土地租赁费。机器设备原地使用。

（四）对本次评估影响较大的单项资产或资产组合的情况

对本次评估影响较大的资产种类主要有：房屋建筑物类资产、机器设备。具体资产类型及特点如下：

1、房屋建（构）筑物

（1）主要房屋建筑物分布状况

山西铝厂的房屋建筑主要分布于山西省河津市山西铝厂内。

（2）主要房屋建（构）筑物结构

山西铝厂的房屋建筑物结构为框架结构、钢构、砖混结构；均建成于 2001 年至 2012 年。

房屋建筑物共计有 12 项，主要包括厂房，办公楼，保安值班室，主厂房，综合楼，成品库房等。

A. 框架结构：基础形式为独立基础，±0.00 以上 240mm 厚机砖砌块围护墙，檐高 18~20 米，主体结构为钢混砼柱、屋梁为钢桁架结构、屋顶为混凝土压型盖板或整体现浇、窗户为空腹异型钢窗、外围护墙水泥砂浆抹面贴杏灰彩色条形砖或铝灰色复合板；建筑结构安全等级为二级，设计使用年限为 50 年，建筑抗震设防类别为标准设防类，地基基础设计等级为乙级。

B. 砖混结构：砖混结构房屋基础主要为满堂基础或条形基础，外围护墙为 370mm 机砖砌块筑起，外围护墙水泥砂浆抹面粘贴杏黄彩色条砖，铝合金窗，铝合金玻璃门。

房屋建筑物均设置有通风，给水采用 PPR，排水为不锈钢管，供电系统为铝厂自备电厂供电。

C. 钢结构基础：钢柱基础挖坑 2.0 米深，坑底素土回填压实，编制钢筋笼套模整体浇筑附加预埋铁件。

（3）装修状况

山西铝厂委估房屋建筑物大多为砖混结构、框架结构、钢构，围护墙为 240mm 厚机砖砌块，窗大多为铝合金窗、防火木门、钢制防火门，地面混凝土或铺设地砖。

(4) 设施状况

给、排水、电照、动力电、通讯设施完备。

(5) 房屋建筑物权利状况

纳入本次评估范围内房屋建筑物共 12 项，房屋权属均为山西铝厂，房屋建筑物总建筑面积 5,464.10 平方米，均未办理房屋所有权证证书，山西铝厂承诺房屋建筑物权属没有异议。

2、设备类资产

(1) 机器设备

根据生产工艺流程，机器设备主要有：Φ 3000*4000 一交罐搅拌装置、Φ 2400*2500 絮凝剂调配罐搅拌装置、Φ 2600*2500 焙后打浆罐搅拌装置、冷却塔系统、电热式蒸汽加热器、Φ 4200*4000 活化罐搅拌装置、Φ 3000*4000 二交罐搅拌装置、Φ 2800*3300 偏纳反应釜搅拌装置、橡胶真空带式过滤机、氯化铵玻璃钢储罐 V120/1.2、O 型切断球阀、差压变送器、液位变送器、调节阀、氯化铵玻璃钢储罐 V120/1.2、盐酸计量玻璃钢储罐 V154、吨袋包装机、絮凝剂调配玻璃钢储罐 V122、稀土玻璃钢储罐 V116/1.2、硫酸铝玻璃钢储罐 V107/1.2、Φ 3000*3000 地下污水槽搅拌装置、拟薄水铝石分级系统、火焰检测控制器、燃气紧急切断阀、无润滑空气压缩机、压滤机、真空泵、水泵、卧式单级水泵、管道泵、氯化铵输送泵 P120/2、离心泵、矿渣泵、罗茨鼓风机、汽水换热器、胶带过滤机、水平带式过滤机、闪蒸干燥器、厢式压滤机、焙后中间罐 V127、全自动化表面和孔隙度分析仪、X 射线粉末衍射仪、稀释槽、老化槽、分解槽、旋风收尘器、滤饼槽、反渗透绩溪线水装置、硅铝粉焙烧炉、雷达液位计、电磁流量计、远传压力变送器、箱式变压器、电梯、组合式空调机组、控制电缆、电力电缆、各类管道、配电设备等。

该公司设备共计 519 项，这些设备主要购置于 2000 年-2015 年间，均存放在该公司办公区及生产厂区内，均可正常使用、维护保养状况良好。

(2) 车辆

车辆主要有金杯乘用车(SY6471CS)、庆铃轻卡(NHR55ELD WGJ)等办公用车。共计 2 辆, 这些车辆主要购置于 2008 年-2009 年间, 均存放在该公司办公区及生产厂区内, 均可正常使用、维护保养状况良好。

截止基准日申报车辆共计 2 辆, 车辆行驶证证载权利人和产权持有单位一致。

(3) 电子及办公设备

主要为各部门日常办公使用的计算机、复印机、打印机、传真机、空调等, 共计 45 项, 这些电子设备主要购置于 2004 年-2012 年间。分布于公司各部门, 均正常使用。

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 3 月 31 日。

评估基准日是由委托方确定的。

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、资产权属依据和评估取价依据为:

(一) 经济行为依据

中铝资产资字[2016]127 号《关于转让科技化工公司、山西碳素厂等相关资产项目立项的批复》。

(二) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国企业国有资产法》;
2. 《中华人民共和国公司法》;

3. 《中华人民共和国物权法》；
4. 《中华人民共和国城市房地产管理法》；
5. 《中华人民共和国企业所得税法》；
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. 《财政部关于印发<国有资产评估项目核准管理办法>的通知》（财企[2001]801 号）；
11. 《财政部关于印发<国有资产评估项目备案管理办法>的通知》（企[2001]802 号）；
12. 《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院 2003 年 378 号令）；
13. 《企业国有产权转让管理暂行办法》（2003 年国资委、财政部第 3 号令）；
14. 《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）；
15. 《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）；
16. 《关于企业国有产权转让有关事项的通知》（国资产权发(2006)306 号）；
17. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权[2009]941 号）；
18. 《关于印发<中央企业资产评估项目核准工作指引>的通知》（国资发产权(2010) 71 号）；
19. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权[2013]64 号）；
20. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》；

21. 《中华人民共和国增值税暂行条例》；
22. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》；
23. 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. 《资产评估准则—不动产》（中评协[2007]189号）；
9. 《资产评估准则—机器设备》（中评协[2007]189号）；
10. 《投资性房地产评估指导意见（试行）》（中评协[2009]211号）；
11. 《资产评估准则—利用专家工作》（中评协[2012]244号）；
12. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2008]218号）；
13. 《评估机构业务质量控制指南》（中评协[2010]214号）；
14. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2007]189号）；
15. 《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）；

（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. 房屋所有权证；
4. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；

5. 其他权属文件。

（五）评估取价依据

1. 产权持有单位提供的《资产评估申报表》；
2. 建构筑物费用构成及计算标准执行 2011 年 12 月发布实施《山西省住房和城乡建设厅关于发布实施山西省 2011 版建设工程造价计价依据的通知》晋建标（2011）918 号；
3. 定额《山西省建筑及装饰工程预算定额》（2011）、《山西省安装工程预算定额》（2011）；
4. 新型墙体材料发展基金执行晋政发(2003)15 号；
5. 散装水泥专项资金执行晋政办发[1999]87 号；
6. 山西省（2016 年 3 月建筑材料价格及人工费信息）；
7. 《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）；
8. 《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）
9. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；
10. 《机电产品报价手册》（2016 年）；
11. 企业提供的相关工程预决算资料；
12. 企业提供的财务报表、审计报告等相关财务资料；
13. 企业与相关单位签订的原材料购买合同；
14. 企业与相关单位签订的工程承发包合同；
15. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
16. 与此次资产评估有关的其他资料。
17. 产权持有单位提供的原始会计报表、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；

18. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司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

企业部分资产评估基本方法包括成本法、收益法和市场法。

企业部分资产价值评估中的成本法，所谓成本法是指按评估时点的市场条件和被评估资产特征计算重置同类资产所需投资（简称重置价格）乘以综合评价的资产的成新率确定被评估资产价值的一种方法。

企业部分资产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。收益法是从企业部分资产获利能力的角度衡量企业的部分资产价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。

企业部分资产价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比该类资产市场价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

所谓成本法是指按评估时点的市场条件和被评估资产特征计算重置同类资产所需投资（简称重置价格）乘以综合评价的资产的成新率确定被评估资产价值的一种方法。因此本次评估适用成本法；

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的部分资产价值在于预期企业未来所能够产生的收益。而本次评估为部分资产没有确定的收益，因此不适于收益法进行评估；

同时，基于市场上不能找到恰当的市场价格及交易案例，不能收集到可比的市场数据，故本次评估部分资产不采用市场法进行评估。

综上所述，本次评估确定选用成本法进行评估。

（三）具体评估方法介绍

部分资产的评估过程说明如下：

1. 非流动资产的评估

(1) 房屋建筑物

对房屋、构筑物主要采用成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

1) 房屋建筑物重置全价的确定

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物，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各安装工程费用，并计算出建筑安装工程总造价。

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安综合造价。

根据行业标准和地方相关行政事业性收费规定，确定前期及其他费用。根据基准日贷款利率和该类别建筑物的正常建设工期，确定资金成本，最后计算出重置全价。

2) 综合成新率的确定

① 对于价值大、重要的建（构）筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

综合成新率=勘察成新率×60%+理论成新率×40%

其中：

理论成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

现场勘察成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘察表，测算勘察成新率。

② 对于单价值小、结构相对简单的建（构）筑物，采用年限法并根据具体情况修正后确定成新率，计算公式：

理论成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

(2) 设备类资产

纳入评估范围的设备类资产为机器设备、车辆及电子及办公设备。

根据本次评估目的，按照持续使用（原地使用）原则，以市场价格为依据，结合设备特点和收集资料的情况，对设备类资产主要采用成本法、市场法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

1) 机器设备的评估

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。机器设备评估的重置成本法是通过估算全新机器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，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值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、前期及其他费用、资金成本等。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置价值×综合成新率

① 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+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税进项税

对于零星购置的小型设备，不需要安装的设备，重置全价=设备购置价格+运杂费-可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

(A) 设备购置价

对于国产设备购置价，主要通过向生产厂家或贸易公司询价、参照《机电产品报价手册》，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

(B) 运杂费

对于国产设备，运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费

用。对于进口设备，运杂费是指国内运杂费，即从海关到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。

(C) 安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

(D) 基础费用

根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同费率计取，若其包含在房屋建筑物内则不再重复计取。

(E) 其他费用

其他费用包括管理费、可行性研究报告及评估费、设计费、工程监理费等，依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算，计算基础为设备购置价、运杂费、基础费及安装调试费之和。

(F) 资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用）×贷款利率×建设工期×1/2

②综合成新率的确定

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

(A) 勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘查情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

(B) 理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

$$\text{理论成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用的年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

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

对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

③评估值的确定

$$\text{机器设备评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

2) 车辆的评估

①车辆重置全价

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。

$$\begin{aligned} \text{车辆重置全价} = & [\text{购置价} / (1 + 17\%)] + [\text{购置价} / (1 + 17\%)] \times \text{车辆购置附加税率} \\ & + \text{牌照等费用} \end{aligned}$$

②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。

$$\text{年限成新率} = (\text{车辆法定行驶年限} - \text{已行驶年限}) / \text{车辆规定行驶年限} \times 100\%$$

$$\text{里程成新率} = (\text{车辆法定行驶里程} - \text{累计行驶里程}) / \text{车辆法定行驶里程} \times 100\%$$

③车辆评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{车辆重置全价} \times \text{综合成新率}$$

3) 电子及办公设备的评估

①电子设备重置全价的确定

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扣除增值税确定。

电子设备重置全价=购置价/(1+17%)

②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综合成新率；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。

③评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

八、评估程序实施过程 and 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，按照与委托方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方提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按产权持有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 2016 年 5 月接受委托方的委托，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方就本次评估目的、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等，对委托方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。

该阶段工作时间为2016年5月9日—5月10日。

2. 现场清查阶段

(1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托方及产权持有单位提供的资产申报明细，评估人员针对实物资产采用不同的核查方式进行查证，以确认资产的真实准确。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查投资性房地产、房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员，查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资料、设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性和真实性。

(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，在产权持有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

根据产权持有单位的资产特点，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、会计账簿以及工程决算、工程施工合同、设备采购合同等资料。

该阶段的工作时间为2016年5月9日—5月16日。

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成本法结果。

(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，经签字注册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2016年5月17日—5月31日。

九、评估假设

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（机器设备原地使用）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。

十、评估结论

北京天健兴业资产评估有限公司受山西铝厂的委托，根据国家有关资产评估

的法律、法规和资产评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查，采用成本法市场法对纳入评估范围的资产进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

在评估基准日持续使用假设前提下，相关实物资产账面价值为 2,886.01 万元，评估价值为 4,306.14 万元，增值额为 1,420.13 万元，增值率为 49.21%。评估范围内的房屋建筑物所对应的土地，没有纳入本次评估范围之内，受让方以租赁的方式，每年向产权持有单位，缴纳土地租赁费。机器设备原地使用。

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(%)
固定资产	2,886.01	4,306.14	1,420.13	49.21
其中：房屋建筑物	705.16	1,308.66	603.50	85.58
机器设备	2,180.84	2,997.47	816.63	37.45
资产总计	2,886.01	4,306.14	1,420.13	49.21

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

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）评估范围内的房屋建筑物所对应的土地，没有纳入本次评估范围之内，受让方以租赁的方式，每年向产权持有单位，缴纳土地租赁费。机器设备原地使用。

（二）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。

（三）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评估对象可实现价格的保证。

（四）本次评估时经清查，本次评估时是以该部分房屋建筑物类资产确系产

权持有单位的情况下做出的；截止评估基准日产权持有单位申报评估范围内的房屋建筑物房屋未办理房屋产权证，对于该部分房屋建筑物面积的确定，主要以企业提供为主，评估人员现场勘察并结合施工合同等资料核实确定，未能进行专业的测量。

（五）在评估基准日后，至2017年3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。

（六）评估程序受到限制的情形：

1、本次评估中，注册资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，注册资产评估师在假定产权持有单位提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查做出判断。

2、本次评估中，注册资产评估师未对各种建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，房屋、构筑物评估结论是在假定产权持有单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察做出判断。

（七）评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项：

自评估基准日至评估报告出具日，不存在其他影响评估前提和评估结论而需要对评估结论进行调整的重大事项。

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）本评估报告需提交国有资产监督管理部门或者企业有关主管部门审查，备案后方可正式使用；

（四）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；

（五）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3月31日至2017年3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 2016 年 5 月 31 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：




注册资产评估师：




注册资产评估师：




二〇一六年五月三十一日