

中国铝业股份有限公司拟转让所持
中铝山东工程技术有限公司股权项目

评估报告

中资评报字[2017]377号

中资资产评估有限公司
二〇一七年九月二十四日



目 录

资产评估师声明	1
评估报告摘要	2
评估报告正文	5
一、委托方、被评估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	11
三、评估对象和评估范围	11
四、价值类型及其定义	14
五、评估基准日	14
六、评估依据	14
七、评估方法	17
八、评估程序实施过程和情况	31
九、评估假设	33
十、评估结论	34
十一、特别事项说明	36
十二、评估报告使用限制说明	39
十三、评估报告日	40
评估报告附件	42
一、有关经济行为文件	43
二、被评估单位会计报表及专项审计报告	44
三、委托方和被评估单位营业执照	45
四、委托方和被评估单位产权登记证	46
五、评估对象涉及的主要权属证明资料	47
六、委托方和相关当事方的承诺函	48
七、签字资产评估师的承诺函	49
八、资产评估机构和签字资产评估师资格证书	51
九、评估机构法人营业执照副本	52
十、评估业务约定书	53

资产评估师声明

一、我们在执行本项资产评估业务中，遵循有关法律、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、负债清单、未来经营预测由委托方、被评估单位申报并经其签章确认。根据《资产评估准则——基本准则》第二十三条的规定，遵守有关法律、法规和资产评估准则，对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见，是资产评估师的责任；提供必要的资料并保证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、我们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，并对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托方和相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估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。

中国铝业股份有限公司拟转让所持 中铝山东工程技术有限公司股权项目 评估报告摘要

中资评报字(2017)377号

中资资产评估有限公司接受中国铝业股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对中铝山东工程技术有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：为中国铝业股份有限公司拟转让所持有的中铝山东工程技术有限公司 60% 股权这一经济行为提供价值参考依据。

评估对象：中铝山东工程技术有限公司的股东全部权益

评估范围：中铝山东工程技术有限公司的全部资产及负债，包括流动资产、非流动资产及相应负债。

价值类型：市场价值

评估基准日：2017年06月30日

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

中铝山东工程技术有限公司评估基准日的账面净资产 32,155.59 万元，评估值为 60,064.42 万元，增值额 27,908.83 万元，增值率 86.79%。

中铝山东工程技术有限公司经评估后股东全部权益价值于评估基准日为 60,064.42 万元。

重大特别事项说明：

1. 工程技术及其子公司中铝万成占用土地为山东铝业公司土地，工程技术及中铝万成与山东铝业公司签订了《土地使用权租赁合同》，其中约定土地使用权的租赁期限与政府批准的土地使用权期限相同。山东工程与山东铝业公司签订的租赁合同约定的租赁土地面积 115659.5 平方米，年租金为 1,998,505.08 元；

子公司中铝万成与山东铝业公司签订的租赁合同约定的租赁土地面积 63983.20 平方米，年租金为 1,083,699.84 元。

2. 2013 年 12 月，中铝万成原股东中国铝业股份有限公司以货币 3336.370852 万元，新股东山东山铝水泥有限公司以货币 300 万元，对淄博万成工贸有限公司（后更名为中铝万成山东建设有限公司）进行增资。增资后公司注册资本变更为 5023.370852 万元，其中：中国铝业股份有限公司出资 4723.370852 万元，占注册资本的 94.03%；山东山铝水泥有限公司出资 300 万元，占注册资本的 5.97%。具体出资金额及持股比例详见下表：

金额单位：万元

项目	单位	金额	比例
注册资本比例	中国铝业股份有限公司（原始资本）	1,387.00	94.03%
	中国铝业股份有限公司（新增资本）	3,336.370852	
	山东山铝水泥有限公司（新增资本）	300.00	5.97%
	合计	5,023.37	100.00%

中国铝业股份有限公司内部核算显示其所持淄博万成工贸有限公司股权比例为 95.95%，与注册资本股权比例存在差异。

产生差异的原因为中铝股份内部核算时未以淄博万成工贸有限公司实际原始注册资本 1,387.00 万元为增资基础，而是以 2013 年 10 月经评估后的淄博万成工贸有限公司全部股东权益价值作为增资基础。

2013 年 11 月，中铝万成原股东中国铝业股份有限公司委托北京大正海地人资产评估有限公司对淄博万成工贸有限公司进行资产评估，并出具了“大正海地人评报字（2013）第 366A 号”资产评估报告。依据该评估报告，淄博万成工贸有限公司于基准日 2013 年 10 月 31 日全部股东权益价值为 3,764.86 万元。

中国铝业股份有限公司内部核算具体出资金额及持股比例详见下表：

金额单位：万元

项目	单位	金额	比例
股权比例	中国铝业股份有限公司（评估后股权价值）	3,764.86	95.95%
	中国铝业股份有限公司（新增资本）	3,336.370852	
	山东山铝水泥有限公司（新增资本）	300.00	4.05%
	合计	7,401.23	100.00%

该股权比例未进行工商变更登记，未修改章程相关条款。

2014 年 10 月，根据中国铝业股份有限公司“《关于对组建中铝山东工程技术有限公司事宜的批复》（中铝股份管字[2013]314 号）”。将山东齐韵有色冶金工程

设计院有限公司，更名为中铝山东工程技术有限公司，并以中国铝业股份有限公司所持淄博万成工贸有限公司 94.03% 股权（即内部核算 95.95%），对其增资实施资产重组，重组后中铝山东工程技术有限公司持有淄博万成工贸有限公司 94.03% 股权，山东山铝水泥有限公司持有淄博万成工贸有限公司 5.97% 股权。同时公司名称变更为“中铝万成山东建设有限公司”。本次评估依据实质重于形式原则选取 95.95% 计算工程技术所持中铝万成山东建设有限公司股权价值。

请评估报告使用者注意上述事项对经济行为的影响。

本评估报告结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。自评估基准日 2017 年 6 月 30 日起计算，至 2018 年 6 月 29 日止。超过 2018 年 6 月 29 日，需重新进行资产评估。

本评估报告使用者包括委托方、评估项目业务约定书中约定的其他评估报告使用者和国家法律、法规规定的评估报告使用者，除此之外，任何机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

本评估报告经资产评估师签字、评估机构盖章并经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

重要提示

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当阅读评估报告正文。

中国铝业股份有限公司拟转让股权项目所涉及的 中铝山东工程技术有限公司股东全部权益价值

评估报告正文

中资评报字(2017)377号

中国铝业股份有限公司：

中资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，遵循独立、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，对中国铝业股份有限公司拟转让所持中铝山东工程技术有限公司股权事宜所涉及的中铝山东工程技术有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托方、被评估单位和业务约定书约定的其他评估报告使用者概况

本次评估委托方为中国铝业股份有限公司，被评估单位为中铝山东工程技术有限公司，业务约定书约定的其他评估报告使用者包括国家法律、法规规定的评估报告使用者。

(一) 委托方概况

1、公司名称：中国铝业股份有限公司(以下简称：中铝股份)

注册地址：北京市海淀区西直门北大街 62 号 12-16、18-31 层

注册资本：1490379.8236 万元

法定代表人：余德辉

企业性质：其他股份有限公司(上市)

经营范围：铝土矿、石灰岩的开采（有效期至 2031 年 9 月；道路运输（普通货物，限广西、贵州分公司经营）；汽车整车（总成）大修（限贵州经营，有效期至 2018-09-06）；铝、镁矿产品、冶炼产品、加工产品的生产、销售；蒸压粉煤灰砖的生产销售及相关服务；碳素制品及相关有色金属产品、工业水汽、工业用氧气和氮气的生产、销售；从事勘察设计、建筑安装；机械设备制造、备件、非标设备的制造、安装及检修；汽车和工程机械修理、特种工艺车制造和销售；材料检验分析；电讯通信、测控仪器的安装、维修、检定和销售；

自动测量控制、网络、软件系统的设计、安装调试；经营办公自动化、仪器仪表；相关技术开发、技术服务；发电；赤泥综合利用产品的研发、生产和销售。

（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）被评估单位概况

公司名称：中铝山东工程技术有限公司(以下简称：工程技术)

注册地址：淄博市张店区五公里路1号

注册资本：贰亿柒仟肆佰陆拾万柒仟元整

法定代表人：朱守河

企业性质：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围：冶金工程、建筑工程设计、咨询；工程造价咨询；工程总承包；生产过程计算机控制、办公自动化、信息网络系统设计、安装调试、检修、软件开发及外包、咨询服务；机械设备、非标准设备制造、销售、安装、检修；收尘设备、水暖设备设计、销售、安装、检修；衡器设备安装、调试；节能技术服务；房屋、设备租赁；冶金工程、钢结构工程、石油化工工程、房屋建筑工程、防腐保温工程、铝塑门窗工程、绿化工程施工；房屋维修；起重作业；窑炉砌筑；赤泥综合利用产品、机电一体化系统及产品研发、销售；金属镓提取工艺研发及产品销售；氧化铝、铝合金、铝型材、再生铝、金属制品、建筑材料、机电产品、金刚砂、钢材、耐火材料、化工产品（不含危险、易制毒化学品）、五金交电销售；货物及技术进出口；环保设备、冶金设备、化工设备、电力设备、矿山专用设备、编织袋设计、制造、销售及维修；特种设备、机动车辆维修；仓储服务（不含危险品）；搬运、装卸、包装服务；卫生保洁服务；环保技术咨询服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

1、历史沿革

中铝山东工程技术有限公司，成立于1995年7月12日，由山东铝业公司投资设立，原名称为“山东铝业公司设计院”，注册资本70.3万元。

2001年随着中国铝业境外上市而成为中国铝业股份有限公司的全资子公司，注册资本300.3万元。

2006年10月改制成为中国铝业股份有限公司的一人有限公司，并更名为“山东齐韵有色冶金工程设计院有限公司”，注册资本990万元人民币。

2013年12月，根据中国铝业股份有限公司“《关于对组建中铝山东工程技术有限公司事宜的批复》（中铝股份管字[2013]314号）”。将山东齐韵有色冶金工程设计院有限公司，更名为中铝山东工程技术有限公司，并以中国铝业股份有限公司所持淄博万成工贸有限公司股权6,662.76万元及其所属中国铝业股份有限公司山东分公司恒成机械厂房产8,677.42万元、设备11130.52万元出资，实施资产重组，重组后公司注册资本27,460.70万元，为中国铝业股份有限公司全资子公司。

2、基准日股权结构

金额单位：人民币万元

股东名称	注册资本	认缴出资比例%	实收资本	占实收资本比例%
中国铝业股份有限公司	27,460.70	100	27,460.70	100

3、近几年财务和经营状况

金额单位：人民币万元

项目	2014年度	2015年度	2016年度	2017年1-6月
总资产	39,184.71	60,532.62	99,531.08	101,976.52
总负债	10,235.81	30,623.44	68,412.67	69,820.93
净资产	28,948.90	29,909.18	31,118.40	32,155.59
营业收入	14,424.35	51,228.66	86,293.79	35,557.14
营业成本	13,146.96	47,712.41	80,883.02	32,447.78
营业利润	-2,670.75	1,225.28	1,644.26	1,431.29
利润总额	-2,703.11	1,231.12	1,649.61	1,438.37
净利润	-2,373.16	925.36	1,083.28	961.06

被评估单位评估基准日及2014-2016年度的会计报表经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所审计，并出具了无保留意见《专项审计报告》（中汇京会审[2017]0526号）。

4、业务情况

工程技术主营业务收入为设计服务、工程施工、检修服务及销售铁粉收入，其他业务主要为机械加工、检斤劳务及材料贸易。

5、执行的主要会计政策

执行财政部于2006年2月15日颁布的企业会计准则，具体详见本报告所附的专项审计报告会计报表附注。

(三) 长期投资单位概况

基准日工程技术共有1项长期股权投资，具体如下表：

单位：元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值
1	中铝万成山东建设有限公司	2014年8月	95.95%	66,627,617.63

1. 企业基本情况

公司名称：中铝万成山东建设有限公司(以下简称“中铝万成”)

住 所：淄博市张店区五公里路一号

法定代表人：朱守河

注册资本：伍仟零贰拾叁万叁仟柒佰零捌元伍角贰分

公司类型：其他有限责任公司

成立日期：1995年4月12日

营业期限：1995年3月1日至长期

2. 经营范围

GC类GC2级压力管道安装；D1级第一类压力容器，D2级第二类低、中压力容器制造；桥式、门式、塔式起重机及轻小型起重设备安装、维修（以上经营项目有效期限以许可证为准）；冶金、有色工程、钢结构工程、化工石油工程、房屋建筑工程、防腐保温工程、铝塑门窗工程施工；机电设备、水暖设备检修、安装；房屋维修；设备（不含特种设备）租赁；起重作业；窑炉砌筑；机械、非标准件加工、销售；非标准设备、环保设备、焚烧炉、高低压开关柜盘生产、销售；浇注料加工、销售；IC卡芯片及模块、集成电路生产、销售、技术开发、技术服务；氧化铝、氢氧化铝、电解铝、特种氧化铝、铝合金、铝型材、再生铝、有色金属及制品、建筑材料、金刚砂、钢材、耐火材料、商品混凝土、五

金、化工产品（不含危险、监控、易制毒化学品）、机电产品销售；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）。

3. 企业历史沿革

中铝万成山东建设有限公司原名“淄博万成工贸有限公司”，其前身为山东铝厂动力机修厂，成立于1995年4月，注册资本1387万元，其中：山东铝业公司以实物(检修设施)出资1337万元，占注册资本的96.40%；威海鲁东工贸实业公司以现金出资50万元，占注册资本的3.60%。

2001年5月，根据淄博万成工贸有限公司股东会决议，原股东威海鲁东工贸实业公司将所持淄博万成工贸有限公司股权以50万元转让给山东恒成机械制造厂。

2006年6月，原股东山东铝业公司将所持淄博万成工贸有限公司股权转让给中国铝业股份有限公司，原股东山东恒成机械制造厂将所持淄博万成工贸有限公司股权转让给山东铝业股份有限公司。转让后公司注册资本1387万元，其中：中国铝业股份有限公司，出资1337万元；山东铝业股份有限公司，出资50万元。

2007年9月，根据国务院国有资产监督管理委员会“《关于山东铝业股份有限公司、兰州铝业股份有限公司股权分置改革有关问题的批复》（国资产权[2007]17号）”，中国铝业股份有限公司吸收合并山东铝业股份有限公司。淄博万成工贸有限公司由原股东中国铝业股份有限公司以实物出资1337万元，山东铝业股份有限公司以货币出资50万元，变更为中国铝业股份有限公司以实物出资1337万元，以货币出资50万元。

2013年12月，原股东中国铝业股份有限公司以货币3336.370852万元，新股东山东山铝水泥有限公司以货币300万元，对淄博万成工贸有限公司进行增资。增资后公司注册资本变更为5023.370852万元，其中：中国铝业股份有限公司出资4723.370852万元，占注册资本的94.03%；山东山铝水泥有限公司出资300万元，占注册资本的5.97%。

2014年10月，根据中国铝业股份有限公司“《关于对组建中铝山东工程技术有限公司事宜的批复》（中铝股份管字[2013]314号）”。将山东齐韵有色冶金工程

设计院有限公司，更名为中铝山东工程技术有限公司，并以中国铝业股份有限公司所持淄博完成工贸有限公司 94.03%股权，对其增资实施资产重组，重组后中铝山东工程技术有限公司持有淄博万成工贸有限公司 94.03%股权，山东山铝水泥有限公司持有淄博万成工贸有限公司 5.97%股权。同时公司名称变更为“中铝万成山东建设有限公司”。

4. 基准日股权结构

序号	股东名称	注册资本(人民币万元)	出资比例(%)
	山东山铝水泥有限公司	300.00	5.97%
2	中铝山东工程技术有限公司	4,723.37	94.03%
	合计	5,023.37	100.00%

5. 近年财务情况

2014年~2017年6月财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年12月31日	2017年6月30日
总资产	15,301.57	25,781.09	74,455.27	72,306.85
总负债	8,950.14	18,961.18	66,205.24	63,256.52
净资产	6,351.44	6,819.91	8,250.03	9,050.34
项目	21,818.05	40,604.16	83,148.50	35,020.96
营业收入	19,978.92	38,088.08	78,459.06	32,515.08
利润总额	-427.97	590.06	1,861.36	1,167.38
净利润	-326.69	431.25	1,381.82	800.85

注：被评估单位评估基准日及2014-2016年度的会计报表经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所审计，并出具了无保留意见《专项审计报告》(中汇京会审[2017]0525号)。

6. 主要会计政策

执行财政部于2006年2月15日颁布的企业会计准则，具体详见中汇会计师事务所(特殊普通合伙)专项审计报告会计报表附注。

(四) 委托方与被评估单位之间的关系

委托方中国铝业股份有限公司为被评估单位中铝山东工程技术有限公司100%控股股东，最终控制方为中国铝业公司。

(五) 业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告使用者包括委托方、评估项目业务约定书中约定的其他评估报

告使用者和国家法律、法规规定的评估报告使用者，除此之外，任何机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、评估目的

依据中国铝业公司董事长办公会议纪要第 49 次 6-3 号，中铝股份拟转让其持有的工程技术股权，为此，需对工程技术的股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象和评估范围

本次评估对象为截止评估基准日工程技术的股东全部权益。评估范围为工程技术的全部资产及负债。

项 目	账面价值(万元)
流动资产	86,245.68
非流动资产	15,730.84
其中：可供出售金融资产	-
持有至到期投资	-
长期应收款	-
长期股权投资	6,662.76
投资性房地产	-
固定资产	8,826.34
在建工程	-
工程物资	-
固定资产清理	-
生产性生物资产	-
油气资产	-
无形资产	46.35
开发支出	-
商誉	-
长期待摊费用	-
递延所得税资产	195.39
其他非流动资产	-
资产总计	101,976.52

项 目	账面价值(万元)
流动负债	69,554.23
非流动负债	266.70
负债合计	69,820.93
净资产(所有者权益)	32,155.59

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所审计，并发表了无保留意见。

(二) 委估主要资产情况

委估主要资产包括：存货、固定资产，具体情况如下：

1、存货

工程技术的存货类资产主要为原材料、产成品及在产品，主要分布在工程技术各厂区仓库等处，处于正常状态。

原材料主要为各类型电子原件及机加工零件等生产经营用的材料；

产成品为企业生产的 0900-011A 支承装置、1320-132 立柱、1500-034/035 铸锻件等机加工产品，其中 172 项已无实物，详见产成品评估明细表；

在产品为未完工的机加工产品等；

2、房屋建（构）筑物

房屋建筑物类资产共计 61 项，其中房屋建筑物 49 项，构筑物 12 项。

房屋建筑物，主要包括钢结构厂房、新铸钢厂房、加工厂房等生产用房；钢结构仓库、机修厂房、机械厂办公室楼、办公楼等辅助用房等。

构筑物，主要包括烟囱、旋流器溢流搅拌槽、碱液搅拌槽、水槽和冷却塔等。

3、机器设备

设备类资产特点：包括机器设备、运输设备和电子设备，其中其中机器设备 522 项，车辆 41 项，电子设备 369 项，共计 932 项。

机器设备：共计 522 项，主要为数控龙门镗铣床、数控落地铣镗床、立式滚齿机、真空浇注设备、八米立车等生产及配套设备，目前设备处于在用状态，

设备状况良好。

车辆：共计 41 项，主要为货车、叉车、自卸车、搬运车、皮卡、装载机等，用于材料运输、装卸；以上车辆均处于在用状态，设备状况良好。

电子设备：共计 369 项，主要包括：电脑、复印机、打印机、空调、投影仪、服务器等。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产

本次评估范围内的无形资产为外购软件。

1. 外购软件共计 25 项，具体情况如下：

金额单位：人民币元

序号	无形资产名称	取得日期	摊销年限	原始入账价值	账面价值
1	经济评价软件	2006/9/1	10	8,192.00	-
2	设计软件	2006/12/1	10	10,000.00	-
3	CAD 软件	2007/6/1	10	564,000.00	-
4	国家建筑标准设计图库软件	2008/9/1	5	23,000.00	-
5	PKPM 软件升级	2008/9/1	5	17,500.00	-
6	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
7	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
8	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
9	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
10	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
11	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
12	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
13	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
14	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
15	AUTOCAD2012 软件	2012/1/1	10	10,512.82	4,730.78
16	维衡出图管理 VHPLLOT 软件 V2.0	2012/6/1	10	68,376.07	33,618.23
17	维衡智能图文 VHDRAWINGS 软件	2012/6/1	10	102,564.10	50,427.35
18	天正节能设计软件	2013/2/1	10	50,485.44	28,187.71
19	PDSOFT 三维管道设计与管理系统	2013/4/1	10	102,564.10	58,974.36
20	PDSOFT 三维管道设计与管理系统	2013/4/1	10	102,564.10	58,974.36
21	PDSOFT 三维管道设计与管理系统	2013/4/1	10	102,564.10	58,974.36
22	BENTLEY/STAAD/CHINA 软件	2013/5/1	10	145,631.07	84,951.34
23	加密软件	2013/8/1	10	2,330.10	1,417.47
24	AUTOCAD2014 软件	2013/8/1	10	25,125.64	15,284.77
25	维衡图文软件	2014/12/1	10	34,188.04	25,356.14
合 计				1,464,212.96	463,473.89

（三）企业申报的表外资产的情况

经现场勘查，未发现表外资产，企业未申报。

（四）引用其他专业评估机构评估结论的情况

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所审计出具的无保留意见《审计报告》（[2017]0526号）。

四、价值类型及其定义

根据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

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。

需要说明的是，同一资产在不同市场的价值可能存在差异。本次评估一般基于国内可观察或分析的市场条件和市场环境状况。本次评估选择该价值类型，主要是基于本次评估目的、市场条件、评估假设及评估对象自身条件等因素。本报告所称“评估价值”，是指所约定的评估范围与对象在本报告约定的价值类型、评估假设和前提条件下，按照本报告所述程序和方法，仅为本报告约定评估目的服务而提出的评估意见。

五、评估基准日

本项目的评估基准日是 2017 年 06 月 30 日。

此基准日是委托方在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。评估基准日的确定对评估结果的影响符合常规情况，无特别影响因素。

六、评估依据

本次评估的主要依据有：

（一）行为依据

1、经济行为文件（中国铝业公司董事长办公会议纪要第 49 次 6-3 号）。

（二）法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日发布);
- 2、《中华人民共和国公司法》(2013修订);
- 3、《中华人民共和国企业国有资产法》中华人民共和国主席令第五号;
- 4、《国有资产评估管理办法》国务院1991年11月16日第91号令;
- 5、《国有资产评估管理办法实施细则》国资办发[1992]36号;
- 6、《企业国有资产监督管理暂行条例》国务院2003年第378号令;
- 7、《企业国有产权转让管理暂行办法》国务院国资委、财政部第3号;
- 8、《企业国有资产交易监督管理办法》国务院国资委、财政部令第32号;
- 9、《企业国有资产评估管理暂行办法》国务院国资委令第12号;
- 10、《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;
- 11、关于印发《企业国有资产评估项目备案工作指引》的通知(国资发产权[2013]64号);
- 12、《中华人民共和国城市房地产管理法》(2007年8月30日修订);
- 13、财政部、中国人民银行、国家税务总局和原国家国有资产管理局制定的有关企业财务、会计、税收和资产管理方面的政策、法规。
- 14、其他相关法律、法规、通知文件等。

(三)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、《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);
- 4、《资产评估准则——评估报告》(中评协[2011]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——机器设备》(中评协[2007]189号);
- 9、《资产评估准则——不动产》(中评协[2007]189号);
- 10、《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189号);

- 11、《资产评估准则——无形资产》（中评协[2008]217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、《资产评估准则——企业价值》（中评协[2011]227号）；
- 15、《中评协关于修改评估报告等准则中有关签章条款的通知》中评协[2011]230号；
- 16、《资产评估准则——利用专家工作》（中评协〔2012〕244号）；
- 17、《资产评估职业道德准则——独立性》（中评协〔2012〕248号）。
- 18、《资产评估操作专家提示——上市公司重大资产重组评估报告披露》（中评协〔2012〕246号）；
- 19、《房地产估价规范》(GB-T50291-2015)；
- 20、《企业会计准则——基本准则》（财政部令第33号）。

(四)产权依据

- 1、委托方及被评估企业法人营业执照；
- 2、房屋所有权证；
- 3、车辆行驶证；
- 4、设备购置发票等产权证明文件；
- 5、长期投资合同、协议、公司章程及出资证明；
- 6、被评估单位提供的各类资产清查评估申报明细表。
- 7、其他产权证明文件。

(五)取价依据

- 1、《房屋完损等级评定标准》建设部；
- 2、《工程勘察设计收费管理规定》原国家计委、建设部计价格[2002]10号；
- 3、《关于工程勘察设计收费管理规定有关问题的补充通知》国家计委办公厅、建设部办公厅（计办价格[2002]1153号）；
- 4、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格【2007】670号；
- 5、山东省2013年《山东省建筑工程消耗量定额》（上下册）；
- 6、山东省2013年《山东省建筑工程预算实物量定额单位估价表》；

- 7、山东省 2013 年《山东省建筑装饰工程消耗量定额》（上下册）；
 - 8、山东省 2013 年《全国统一安装工程预算定额山东省单位估价表》；
 - 9、山东省 2013 年《山东省建设工程费用标准》；
 - 10、《2016 版建筑业营业税改增值税调整建设工程计价依据的通知》；
 - 11、2017 年 6 月淄博工程造价信息计算工程建安造价；
 - 12、委托方提供的相关主要建筑物的工程图纸资料和施工决算资料；
 - 13、评估人员现场勘察房屋记录及评估机构掌握的其它资料；
 - 14、评估人员查询的市场价格信息及向主要设备制造厂商询价资料。
 - 15、《2017 年机电产品价格手册》机械工业信息研究院编；
 - 16、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税（2016）36 号；
 - 17、《慧聪商情》——全国汽车市场、全国家电市场、办公自动化市场；
 - 18、《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；
 - 19、Wind 资讯金融终端；
 - 20、国家宏观经济、行业、区域市场及企业统计分析资料；
 - 21、评估机构收集和掌握的其他资料。
- (六)其他依据
- 1、本次资产评估工作的业务约定书；
 - 2、被评估单位提供的该经济行为的专项审计报告、会计报表及资产评估申报表；
 - 3、被评估单位提供的总账、明细账、会计凭证等财务资料；
 - 4、被评估单位提供的企业历史经营资料及未来发展规划等；
 - 5、被评估单位提供的其他有关资料。

七、评估方法

(一) 方法的选择和确定

企业价值评估的基本方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

企业价值评估中的收益法，是指通过将企业预期收益资本化或折现，

确定评估对象价值的评估方法。收益法中常用的两种具体方法是股利折现法和现金流量折现法。

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。市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

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

《资产评估准则——企业价值》规定，“注册资产评估师执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法（资产基础法）三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或者多种资产评估基本方法”。

本次评估目的是股权转让，由于无法取得与被评估企业类似的股权交易案例及参考企业，无法取得市场法所需的相关比较资料，因此本次评估不具备采用市场法评估的客观条件。

通过对被评估企业的调查了解，被评估企业生产经营稳定，未来预期收益是可以预测并可以用货币衡量，资产所有者获得预期收益所承担的风险也可以预测并可以量化，被评估资产预期获利年限可以预测，故此次采用收益法进行评估。

由于被评估企业持续经营，被评估对象具有预期获利能力，被评估企业具备可利用的历史资料，在充分考虑资产的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值基础上，在采用收益法进行评估的同时，采用资产基础法进行评估。

综上，本次评估确定采用收益法和资产基础法进行评估。

(二) 资产基础法

➤ 流动资产

1、货币资金

对现金进行库存盘点，根据盘点结果和现金出入库记录，推断确认基准日账面值的准确性，以核实后的数额确认评估值。

对银行存款，在核实银行对账单余额、银行余额调节表以及银行账户回函的基础上，以核实后数额确认评估值。

2、应收票据

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。如评估人员现场核实日，该票据已经收回，评估人员检查银行收款凭证、银行存款和应收票据明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该票据还未收回，对于银行承兑汇票，以账面值作为评估值；对于商业承兑汇票，查询债务人的经营状况、资信状况，以该应收票据的可收回金额的估计值作为评估值。

3、应收账款、预付账款、其他应收款

通过核实原始凭证、了解应收预付款项的内容及发生时间，核实账面余额的数值，并进行账龄分析和变现可行性判断。根据应收账款分类和账龄分析的结果，并了解对方企业的还款情况、财务状况及资信程度，会计师按中国会计准则的规定并结合具体情况，采用账龄分析法和个别认定法相结合的方法计提坏账准备，评估人员通过函证及与企业相关人员交谈，认为会计师计提的坏账准备合理地反映了企业应收款项的实际情况，故以审计计提的坏账准备作为坏账损失额从应收款项中扣除，扣除后的余额作为应收款项的评估值。

4、存货

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，查询企业存货核算流程、内控制度、账面值构成。再次，对主要存货进行抽盘。在抽盘过程中观察、询问存货的产品种类和品质状况等，并详细记录，和企业提供的其他资料进行相互印证。在以上工作的基础上，分存货类型，分别采取如下具体方法进行评估：

(1)原材料

原材料的成本构成为企业采购原材料发生的实际成本，对原材料采购，企业按需购入，且周转较快，随用随购，故账面单价与基准日市场销售单价相近，因此，对原材料，以原材料的购置价格加计购置过程中的必要的费用确定评估单价，以基准日实际数量乘以评估单价确定原材料的评估值。

(2)在产品

评估人员根据公司的成本核算程序，验证其核算的合理性和准确性，评估人员在核对账账、账表无误的基础上，对自制半成品进行清查核实，并查看了评估基准日至清查日自制半成品的成本结转和入库、出库单据，核实结果与申报内容相符，账面值属企业正常加工未制造完成的产品成本，评估值按核实后的账面值确定。对于已无实物的在产品按零评估。

(3)产成品(库存商品)

对于正常销售的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金及适当的净利润确定评估值。对于已无实物的产成品按零评估。

5、其它流动资产

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。核实其入账依据的真实性、合理性等，以经核实后的账面值作为评估值。

➤ 非流动资产

1、长期股权投资

对于长期股权投资，根据具体投资形式、收益获取方式和占被投资单位股权的比例，根据不同情况进行评估。

控股长期股权投资

对控股的各级法人单位，采用资产基础法、收益法进行整体评估，并对两种方法得出的结果加以分析比较，以其中一种方法评估后的股东全部权益(净资产)价值乘以股权比例确定评估值。

2、房屋类资产

对于自建自用的生产性房屋建(构)筑物采用重置成本法评估，即：

根据财政部、国家税务总局《关于全面推行营业税改征增值税试点的通知》、住房和城乡建设部与当地关于建筑业营改增后建设工程计价依据调整办法的相关规定，一般企业建筑物的重置全价由建安工程造价（不含税）、前期费用及其他费用（不含税）、资金成本三部分构成，

重置全价（不含税）=建安工程造价（不含税）+前期费用及其他费用（不含税）+资金成本

评估值 = 重置全价（不含税）× 综合成新率

① 重置全价的确定

首先，评估人员根据建筑物的结构特征将评估对象归类成组，对于主要建筑物和具有代表性的典型建筑物的评估主要采用重编预算法和类比法。

a. 主要建筑物采用重编预算法

以待估建筑物的工程竣工资料、图纸、预决算资料为基础，结合现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置全价。

b. 对于一般建筑物主要采用类比法，即选择决算资料齐全的建筑物，用决算调整法计算工程造价及重置成本，然后以其每平方米单位造价作为参照物。与被评估建筑物进行比较，调整各项差异因素，推算各个被评估建筑物造价，摊入工程建设其他费用，根据建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置全价。

② 综合成新率的确定

本次评估成新率的测定采用完好分值率法和使用年限法两种方法进行测定。取其权重值作为该房屋的综合成新率。

主要房屋采用勘察成新率和理论成新率两种方法进行测定，取其加权平均值作为该房屋的综合成新率。勘察成新率测定，首先将影响房屋成新情况的主要因素分类，通过建筑物造价中各类所占比重，确定不同结构形式建筑各因素的标准分值，再由现场勘察实际状况，确定各分类评估完好分值，根据此分值确定勘察成新率。

综合成新率(%) = 勘察成新率 × 60% + 理论成新率 × 40%

其中：勘察成新率(%) = (完好分值/基准分值) × 100%

理论成新率(%) = (1 - 已使用年限/耐用年限) × 100%

③ 评估值的确定

评估值 = 重置全价（不含税）× 综合成新率

3、设备类资产

采用重置成本法，确定机器设备、运输车辆及电子设备的评估价值，计算公式为：

评估值=重置全价×成新率

机器设备评估价值的确定

(1)重置全价的确定

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(原机械部(1995)机械计第 1041 号)的规定，设备重置成本由设备购置费、安装调试费、其它费用和资金成本四部分构成。

依据财政部、国家税务总局（财税〔2008〕170号）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自2009年1月1日起，增值税一般纳税人购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部 国家税务总局令第50号）的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣，购置设备和主材料及所支付运输费用的固定资产进项税额计算公式为。

重置全价计算公式：

重置全价=设备购置费+安装工程费+其他费用+资金成本-可抵扣增值税进项税额

①设备购置费的确定

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(原机械部(1995)机械计第 1041 号)有关规定，设备购置费由设备原价及设备运杂费组成。

A 设备购置价

主要通过向生产厂家及经销商询价、或参照《2016 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。

B 设备运杂费

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

根据生产厂家与设备所在地间发生的装卸、运输、保管、保险及其他相关

费用，按不同运杂费率计取同。

如订货合同中规定由供货商负责运输时(在购置价格中已含此部分价格)，则不计取设备运杂费。

②安装调试费的确定

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以含税购置价为基础，参照被评估单位实际安装工程量，综合计算确定安装调试费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取安装调试费。

③其他费用的确定

根据现行的政府文件及参照国内同规模、同类型在建工程概算书中其他费用，确定其他费用中各项费率。

序号	项目名称	取费基数	费率%	依据
1	建设单位管理费	建安工程造价	0.94%	财建[2002]394号
2	工程监理费	建安工程造价	1.90%	发改价格[2007]670号
3	环境影响评价费	建安工程造价	0.10%	计价格[2002]125号
4	可行性研究费	建安工程造价	0.50%	计价格[1999]1283号
5	勘察设计费	建安工程造价	4.00%	计价格[2002]10号
6	招投标代理费	建安工程造价	0.16%	计价格[2002]1980号
	小计		7.60%	

④资金成本的确定

资金成本是在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按基准日中国人民银行规定人民币贷款利率标准计算，根据项目实际建设情况，确定该项目建设期为1年，建设期内资金均匀投入考虑。

资金成本=(设备购置费+安装工程费+其他费用)×合理工期×贷款利息×50%
经查一年期(含一年)贷款利息为4.35%。

⑤购置设备及所支付运输费用的进项税

依据财政部 国家税务总局(财税〔2008〕170号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自2009年1月1日起，增值税一般纳税人购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第538号)和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局令第50号)的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣，购置设备和

主材料及所支付运输费用的固定资产进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/(1+增值税率)

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/(1+增值税率)

安装费进项税额=安装费用×增值税率/(1+增值税率)

基础费进项税额=安装费用×增值税率/(1+增值税率)

前期及其他费进项税额=（勘察费、设计费、招投标费、环评费等非行政事业性收费）×增值税率/(1+增值税率)

购置设备增值税率：17%；运输费用增值税率：11%。安装费和基础费的增值税率：11%。

前期费用中勘察费、设计费、招投标费、环评费等非行政事业性收费的增值税率为6%。

(2)成新率的确定

由年限成新率(0.4)和现场勘察成新率(0.6)加权平均或年限法成新率加上成新率修正系数,确定其综合成新率

①年限成新率

查阅有关资料,确定设备的已使用年限,按经济使用年限年限计算年限成新率。

年限成新率=(1-已使用年限/经济使用年限年限)×100%

②现场勘察成新率

通过对设备使用情况(工程环境、保养、外观、精度、开工班次、开机率、完好率等)的现场勘察,查阅必要的设备运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行、检修人员交换意见后,对设备的技术状况采用现场勘察打分法按单元项确定其现场勘察成新率。

③成新率修正系数

通过现场勘察系统类设备的设计水平、制造质量、安装质量、运行操作、维护保养及查阅有关运行、管理档案资料,根据系统类设备总体的负荷状况、技术性能和安全性能等,确定其成新率修正系数。

④综合成新率

综合成新率=年限成新率×40%+现场勘察成新率×60%

综合成新率=年限法成新率+成新率修正系数

(3)评估值的确定

评估值=设备重置全价×成新率

运输车辆评估价值的确定

(1)运输车辆重置全价由车辆购置价、车辆购置税及新车牌照工本费等三部分组成，依据财政部国家税务总局财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，增值税一般纳税人从销售方取得的税控机动车销售统一发票，进项税额准予从销项税额中抵扣。因此，对于车辆在计算其重置全价时扣减购置设备进项税额。重置全价计算公式：

重置全价=购置价+车辆购置税+新车牌照工本费-购置车辆进项税额

其中：

购置价：参照淄博地区同类车型评估基准日的市场交易价格确定。

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，乘用车车辆购置税率为 10%。

车辆购置税=购置价/(1+增值税率)×车辆购置税率。

新车牌照工本费：包括牌照费、验车费、手续费等，按照当地车辆管理部门的有关规定，确定该类费用的收费标准：300 元。

购置车辆进项税额的确定

依据财政部国家税务总局财税〔2016〕36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，增值税一般纳税人从销售方取得的税控机动车销售统一发票，进项税额准予从销项税额中抵扣。购置车辆的进项税计算公式为：

购置车辆进项税=车辆购置价×增值税率 / (1+增值税率)

购置设备增值税率：17%；

(2)成新率的确定

根据商务部、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》中相关规定，机动车辆分为有使用年限限制和无使用年限限制二种，其成新率的确定方法如下：

①有使用年限限制车辆成新率的确定:

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号令《机动车强制报废标准规定》中相关规定, 确定车辆强制报废使用年限、引导报废行驶里程, 并根据已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率, “孰低”确定其成新率, 并结合现场勘察车辆的外观、整车结构, 发动机结构、电路系统、制动性能、尾气排放等状况, 确定增减修正分值对其进行修正。

年限成新率=(1-已使用年限/强制报废使用年限)×100%

里程成新率=(1-已行驶里程/引导报废行驶里程)×100%

②无使用年限限制车辆成新率的确定:

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号令《机动车强制报废标准规定》中相关规定, 确定车辆引导报废行驶里程, 并根据已行驶里程计算理论成新率, 并结合现场勘察车辆的外观、整车结构, 发动机结构、电路系统、制动性能、尾气排放等状况, 确定增减修正分值对其进行修正。

里程成新率=(1-已行驶里程/引导报废行驶里程)×100%

综合成新率=里程成新率+成新率修正值

(3)评估值的确定

车辆评估值=重置成本×成新率

电子设备评估价值的确定

(1)重置全价的确定

电子设备重置全价由设备购置费、安装调试费和购置设备进项税额等三部分组成, 重置全价计算公式:

重置全价=设备购置费+安装调试费-购置设备及所支付运输费用的进项税额

①设备购置费的确定

设备购置费由设备原价及设备运杂费组成, 其中:

A设备原价

主要采用网上询价方式确定。

B设备运杂费

同机器设备。

如订货合同中规定由供货商负责运输时(在购置价格中已含此部分价格),则不计取设备运杂费。

②安装调试费的确定

同机器设备。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时,则不计取安装调试费。

③购置设备进项税额的确定

财政部 国家税务总局(财税〔2008〕170号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》,自2009年1月1日起,增值税一般纳税人购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额,可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第538号)和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局令第50号)的有关规定,凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣,购置设备和主材料及所支付运输费用的固定资产进项税额计算公式为:

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/(1+增值税率)

运输费用进项税额=运输费用×增值税率

设备购置增值税率为17%;设备运输费用增值税率为11%。

(2)成新率的确定

由年限确定其成新率,如少数设备实际技术状态与年限成新率差别较大时,则可根据勘察情况加以适当调整。

(3)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

对生产年代久远、超过经济使用年限、已无类似型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。

4、无形资产

无形资产—其他无形资产均外购的设计及办公软件。本次评估采用市场法,即:评估人员进行市场调查询价,了解纳入评估范围的软件现行市场价,以此价作为评估值。

5、递延所得税资产

以资产占有者尚存的权益价值作为评估值。

➤ 流动负债和非流动负债

1、流动负债

流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等，以审定后的金额为基础，对各项负债进行核实，判断各笔债务是否是委估单位基准日实际承担的，债权人是否存在，以基准日实际需要支付的负债额来确定评估值。

2、非流动负债

非流动负债为其他非流动负债，以审定后的金额为基础，对长期负债进行核实，判断各笔债务是否是委估单位基准日实际承担的，债权人是否存在，以基准日实际需要支付的负债额来确定评估值。

(三) 收益法

1. 收益法简介

收益法是本着收益还原的思路对企业的整体资产进行评估，即把企业未来经营中预计的净收益还原为基准日的资本额或投资额。在收益法评估中，被评估资产的内涵和运用的收益以及资本化率的取值是一致的。

2. 采用收益法的分析

评估人员认为收益法是用于评估企业价值时比较科学的一种方法，这是由于：企业价值的高低取决于其未来获取投资收益的多少，在正常的持续经营条件下，投资者可以转让其所持股权但不能抽回，可以控制、影响被投资公司的资产但不能占有被投资公司的资产。同时投资者注重的是被投资公司未来所能带来的投资收益，投资者购买的对象是被投资公司的业务而不是被投资公司的资产，投资的价值是通过被投资公司未来获利来体现。因此，采用收益法是评估企业价值比较科学的方法。

3. 适用条件

本次评估是将山东工程技术公司置于一个完整、现实的经营过程和市场环境中，对企业整体资产的评估。评估基础是对企业资产的未来收益的预测和折

现率的取值，因此被评估资产必须具备以下前提条件：

(1) 被评估资产应具备持续使用或经营的基础和条件；

(2) 被评估资产与其收益之间存在较稳定的比例关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。

4. 基本评估思路及计算公式

根据本次尽职调查情况以及根据被评估企业的资产构成和主营业务特点，本次评估是以母公司会计报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

(1)对母公司报表范围的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益(净现金流量)，并折现得到经营性资产的价值。

(2)对会计报表范围内，但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的溢余性或非经营性资产(负债)，单独测算其价值。

(3)由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估企业的整体价值，得出被评估企业的股东全部权益价值。

估值模型为：

股东全部权益价值=经营性资产价值+长期股权投资价值+非经营性资产和溢余资产价值

$$P' = P + E + D$$

式中：P'：股东全部权益价值

P：经营性资产价值

E：长期股权投资价值

D：非经营性资产、溢余资产价值及负债

其中：经营性资产价值计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{F_n}{i(1+i)^n}$$

式中：

P：经营性资产价值

F_t : 未来第 t 个收益期的权益自由现金流

F_n : 未来第 n 年的权益自由现金流

n : 第 n 年

t : 未来第 t 年

i : 折现率(权益资本成本)

5. 权益自由现金流量

权益自由现金流量是指企业的经营性资产在未来经营过程中产生的现金流量净额，即在偿还包括经营性资产涵盖的债务在内的所有债务义务，以及满足了投资需要、运营成本之后的剩余现金流。其计算公式如下：

权益自由现金流量=净利润+折旧与摊销—资本性支出—营运资金追加额±付息债务净增加(净减少)

6. 收益期限

本次评估基于持续经营假设，收益期限取无限年期。

7. 折现率(权益资本成本)

折现率是现金流量风险的函数，按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为整体资产组未来现金流，折现率选取权益资本成本，权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取，公式：

$$R_1 = R_f + (R_m - R_f) \times \beta + \alpha$$

式中：

R_f ：无风险报酬率

R_m ：期望报酬率或社会平均收益率

$R_m - R_f$ ：市场风险溢价

β ：风险系数

α ：整体资产组特定风险报酬率

8. 非经营性资产、溢余资产和负债

我们注意到以收益法计算得到的价值为企业经营性资产产生的价值，并不包含对企业收益不产生贡献的非经营性资产、溢余资产和负债。因此，需要在

确定企业股东权益价值时加回。

企业股东权益价值为投资资本价值加上非经营性资产、溢余资产和负债。

八、评估程序实施过程和情况

我公司接受资产评估委托后，选派资产评估人员，组成资产评估项目组，于2017年8月18日开始评估工作，整个评估过程包括接受委托、资产清查、评定估算、评估汇总、提交报告等，具体过程如下：

(一)前期准备阶段

1、2017年8月，我公司与委托方就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成协议，并与委托方协商拟定了相应的评估计划；

2、配合企业进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。评估项目组成员对纳入评估范围资产进行详细了解，布置资产评估工作，协助企业进行纳入评估范围资产申报工作，收集资产评估所需文件资料，确定评估重点，拟定评估方案和基本评估思路。

(二)现场评估阶段

评估人员于2017年8月18日至2017年8月24日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。按照本次评估确定采用的评估方法，评估项目组主要分为资产基础法组和收益法组。

1、资产基础法组的主要工作：

(1)听取委托方及被评估单位有关人员介绍企业总体情况和纳入评估范围资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况；

(2)对企业填报的资产评估申报表进行征询、鉴别，并与企业有关财务记录数据进行核实；对发现的问题协同企业做出调整。

(3)依据资产评估申报明细表，对实物类资产进行现场勘查和盘点；针对不同的资产性质及特点，采取不同的勘察方法。

(4)评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进

一步完善“资产评估申报表”，以做到：账、表、实相符。

(5) 评估人员对纳入评估范围的资产产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(6) 根据评估范围内资产的实际状况和特点，制订各类资产的具体评估方法；

(7) 对评估范围内的房屋建筑物和主要设备，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，查阅并收集技术资料、决算资料、竣工验收资料等相关资料；对通用设备，主要通过市场调研和查询收集价格资料；

(8) 对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

2、收益法组的主要工作

评估人员为充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽调资料来源主要包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托方等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理。尽职调查的主要内容如下：

(1) 进行市场调研，了解被评估单位同行业的基本情况、被评估单位所在行业的发展状况与前景、影响被评估单位生产经营的区域经济因素。

(2) 了解被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、最新公司章程、产权和经营管理结构、生产经营模式及工艺流程、营销渠道客户关系。

(3) 了解评估对象以往的评估及交易情况。

(4) 了解被评估单位资产、财务、经营管理状况，分析被评估单位历史的收入、成本、费用、收益等财务指标及变化原因。

(5) 结合被评估单位的生产规模、资本结构、核心技术、研发力量、历史业绩、以及未来发展规划和竞争优势、劣势等，在考虑未来各种可能性及其影响的基础上合理确定评估假设，对管理层提供的明确预测期的预测数据进行复核并合理调整，最终达成一致意见。

(6) 根据被评估单位资产配置和固定资产使用状况确定营运资金、资本性支出、溢余资产和非经营性资产的内容及其资产利用状况。

(7) 建立收益法计算模型，确定各项评估参数，对被评估单位未来可预测的若

干年的预期收益进行预测。

(8) 根据宏观和区域经济形势、所在行业发展前景，企业经营模式，固定资产更新投资，对预测期以后的永续期收益趋势进行分析，选择恰当的方法估算预测期后的价值。

(三) 评定估算、汇总阶段

根据建立的收益法计算模型，对企业未来的预期收益进行预测，形成收益法初步评估结果，并通过对此结果的分析，进行调整、修改和完善，确认最终结果的合理性。

根据各专业组对各类资产的初步评估结果进行汇总，形成资产基础法的初步评估结果，确认评估工作中没有发生重评和漏评的情况，并根据汇总分析情况，对资产评估结果进行调整、修改和完善。

分析不同方法形成的评估结果的差异因素和结果的合理性，结合评估目的选用其中一种方法的结果作为本报告的最终评估结果。

(四) 提交报告阶段

1、在上述工作基础上，起草评估报告，撰写评估说明，汇集整理评估工作底稿；

2、按评估机构内部报告审核制度履行审核程序并对评估报告进行修改、校正；

3、与委托方就评估结果交换意见，在全面考虑有关意见后，出具正式评估报告。

九、评估假设

(一) 基本假设

1、交易假设

假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，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

公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是一个有自愿的买者和卖者的

竞争性市场，在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下去进行的。

3、持续使用假设

该假设首先设定被评估资产正处于使用状态，包括正在使用中的资产和备用的资产；其次根据有关数据和信息，推断这些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。

4、持续经营假设

即假设被评估单位以现有资产、资源条件为基础，经营者负责并有能力担当责任，在可预见的将来不会因为各种原因而停止营业，而是合法、持续地经营下去。

(二) 评估特殊性假设

- 1、评估基准日后被评估单位所采用的会计政策和核算方法无重大变化；
- 2、评估基准日后被评估单位的外部经济环境不变，国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
- 3、评估基准日后被评估单位所处的行业环境保持目前的发展趋势；
- 4、有关贷款利率、汇率、赋税基准及税率，以及政策性收费等不发生重大变化；
- 5、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；
- 6、被评估单位完全遵守所有相关的法律法规，其管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
- 7、委托方及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

本评估报告之评估结论在上述假设条件下于评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

在实施了上述资产评估程序和方法后，工程技术股东全部权益价值于评估

基准日的评估结果如下：

1. 收益法评估结果为60,238.79万元。较账面净资产增值28,083.20万元，增值率为87.34%。

2. 评估前账面总资产为 101,976.52 万元，总负债为 69,820.93 万元，净资产为 32,155.59 万元；评估后总资产价值为 129,885.35 万元，总负债为 69,820.93 万元，净资产为 60,064.42 万元，增值额为 27,908.83 万元，增值率为 86.79%。见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	86,245.68	85,889.48	-356.20	-1.41
非流动资产	15,730.84	43,995.87	28,265.03	179.68
其中：可供出售金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	6,662.76	28,432.12	21,769.36	326.73
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	8,826.34	15,338.55	6,512.21	73.78
在建工程	-	-	-	-
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	46.35	29.81	-16.54	-35.69
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	195.39	195.39	-	-
其他非流动资产	-	-	-	-
资产总计	101,976.52	129,885.35	27,908.83	27.37
流动负债	69,554.23	69,554.23	-	-
非流动负债	266.70	266.70	-	-
负债合计	69,820.93	69,820.93	-	-
净资产（所有者权益）	32,155.59	60,064.42	27,908.83	86.79

有关本评估结论的详细情况见本报告之《资产评估说明》、《资产评估明细表》。

3、对上述两种方法得出的结果进行比较、分析：资产基础法与收益法的评估结果相差 174.37 万元，差异率 0.29%。这主要是：资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入(购建成本)所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化，是企业可确指资产、负债在评估基准日市场价值的体现；收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力获利能力的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。由于两种方法从不同途径反映资产价值，故造成差异。

本次评估目的为股权转让，在确定公司股权价值时，收益法评估结果理论上来说能够较好反映股东权益价值，但是本次评估工作被评估单位财务报表数据经审计，其提供的历史经营管理资料质量及可靠性较好，且主观性相对不强，资产基础法可以合理体现评估对象价值。而收益法受行业竞争影响，技术及市场因素或许导致收益预测数据可能与企业未来年度的实际状况存在较大的差异，在较大程度上限制了收益结果的使用。因此结合本次评估目的，我们认为资产基础法评估结果能较好反映企业对股东投资的回报价值及较好的反映基准日企业的资产状况及股东权益情况。

综上所述，出于谨慎性原则，我们认为资产基础法的结果更加适用，故本次评估以资产基础法评估值作为本报告的最终评估结论，即：

在持续经营前提下，中铝山东工程技术有限公司经评估后股东全部权益价值于评估基准日 2017 年 6 月 30 日为 60,064.42 万元。

十一、特别事项说明

(一) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

未发现

(二) 抵押、质押、担保事项

未发现。

(三) 评估程序受限事项

1、本次评估中，评估人员对各种建(构)筑物的隐蔽工程(非肉眼所能观察的

部分)的材质、工程量等,主要通过向被评估单位有关人员调查、询问,并查阅相关合同、图纸等资料的方法进行核实。

2、本次评估中,评估人员未借助任何检测仪器对各种建(构)筑物的隐蔽工程及设备内部结构(非肉眼所能观察的部分)做技术检测,对其成新度状况主要是通过实地勘察和对其使用维护情况进行了解后做出的判断。

(四) 重大期后事项

无。

(五) 其他需要说明的事项

1、评估机构获得的被评估单位盈利预测是本评估报告收益法的基础。评估师对被评估单位盈利预测进行了必要的调查、分析、判断,经过与被评估单位管理层及其主要股东多次讨论,被评估单位进一步修正、完善后,评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估机构对被评估单位盈利预测的利用,不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

2、本次评估未考虑控股权、少数股权、流动性等因素产生的溢价或折价。

3、评估范围仅以委托方及被评估企业提供的评估申报表为准,未考虑委托方及被评估企业提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债;

4、对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项,在委托时未作特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下,评估机构及评估人员不承担相关责任。

5、本项评估是在独立、公正、客观、科学的原则下做出的,本公司及参加评估工作的全体人员在评估对象中没有现存的利益,同时与委托方和相关当事方没有个人利益关系,对委托方和相关当事方不存在偏见,评估人员在评估过程中恪守职业道德和规范,并进行了充分努力。评估结论是中资资产评估有限公司出具的,受本机构具体参加本项目评估人员的执业水平和能力的影响。

6、委托方、被评估单位以及其他相关当事方提供的与评估相关的经济行为文件、营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产明细与其他有关资料是编制本报告的基础。委托方、产权持有者和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任。

7、本评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场原则所确定的市场价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估结论的影响；亦未考虑该等资产所欠付的税项，以及如果该等资产出售，则应承担的费用和税项等可能影响其价值的任何限制；我们也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。

8、本报告对被评资产和相关债务所作的评估系为客观反映被评资产的价值而作，我公司无意要求被评估单位按本报告的结果和表达方式进行相关的帐务处理。是否进行、如何进行有关的帐务处理需由被评估单位的上级财税主管部门决定，并应符合国家会计制度的规定。

9、根据《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》，被评估企业和相关当事人应当提供评估对象法律权属等资料，并对所提供的评估对象法律权属资料的真实性、合法性和完整性承担责任；资产评估师的责任是对该资料及其来源进行必要的查验和披露，不代表对评估对象的权属提供任何保证，对评估对象法律权属进行确认或发表意见超出资产评估师执业范围。

10、在评估基准日后、报告使用有效期之内，资产数量及作价标准发生明显变化时，委托方应及时聘请评估机构重新确定有关资产的评估值。

11、工程技术及其子公司中铝万成占用土地为山东铝业公司土地，工程技术及中铝万成与山东铝业公司签订了《土地使用权租赁合同》，其中约定土地使用权的租赁期限与政府批准的土地使用权期限相同。

12、2013年12月，中铝万成原股东中国铝业股份有限公司以货币3336.370852万元，新股东山东山铝水泥有限公司以货币300万元，对淄博万成工贸有限公司（后更名为中铝万成山东建设有限公司）进行增资。增资后公司注册资本变更为5023.370852万元，其中：中国铝业股份有限公司出资4723.370852万元，占注册资本的94.03%；山东山铝水泥有限公司出资300万元，占注册资本的5.97%。具体出资金额及持股比例详见下表：

金额单位：万元			
项目	单位	金额	比例
注册资本比例	中国铝业股份有限公司（原始资本）	1,387.00	94.03%

中国铝业股份有限公司拟转让所持中铝山东工程技术有限公司股权项目值评估报告

	中国铝业股份有限公司（新增资本）	3,336.370852	
	山东山铝水泥有限公司（新增资本）	300.00	5.97%
	合计	5,023.37	100.00%

中国铝业股份有限公司内部核算显示其所持淄博万成工贸有限公司股权比例为 95.95%，与注册资本股权比例存在差异。

产生差异的原因为中铝股份内部核算时未以淄博万成工贸有限公司实际原始注册资本 1,387.00 万元为增资基础，而是以 2013 年 10 月经评估后的淄博万成工贸有限公司全部股东权益价值作为增资基础。

2013 年 11 月，中铝万成原股东中国铝业股份有限公司委托北京大正海地人资产评估有限公司对淄博万成工贸有限公司进行资产评估，并出具了“大正海地人评报字（2013）第 366A 号”资产评估报告。依据该评估报告，淄博万成工贸有限公司于基准日 2013 年 10 月 31 日全部股东权益价值为 3,764.86 万元。

中国铝业股份有限公司内部核算具体出资金额及持股比例详见下表：

金额单位：万元

项目	单位	金额	比例
股权比例	中国铝业股份有限公司（评估后股权价值）	3,764.86	95.95%
	中国铝业股份有限公司（新增资本）	3,336.370852	
	山东山铝水泥有限公司（新增资本）	300.00	4.05%
	合计	7,401.23	100.00%

该股权比例未进行工商变更登记，未修改章程相关条款。本次评估依据实质重于形式原则选取 95.95% 计算工程技术所持中铝万成山东建设有限公司股权价值。

评估报告使用者应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、评估报告使用限制说明

(一) 评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

(二) 评估报告仅供评估报告载明的评估报告使用者使用，我公司对任何个人或单位违反此条款的不当使用不承担任何责任；

(三) 评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或披露于公开媒体，需征得评估机构同意并审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；

(四) 本评估报告经资产评估师签字、评估机构盖章并经国有资产监督管理机

构或所出资企业备案后方可正式使用；

(五) 资产评估师的责任是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证；

(六) 本评估报告中对委估资产价值的分析只适用于评估报告中所陈述的特定使用方式。其中任何组成部分资产的个别价值将不适用于其他任何用途，并不得与其他评估报告混用。


(七) 本报告评估结论使用有效期为一年，自评估基准日起计算，超过一年需聘请中介机构重新对委估资产进行评估。

十三、评估报告日

评估报告日为资产评估师形成最终专业意见的日期，本次评估报告日为 2017 年 9 月 24 日。

谨此报告！

(此页无正文)

评估机构法定代表人: 

资产评估师: 

资产评估师: 