
盛屯矿业集团股份有限公司
拟收购保山恒源鑫茂矿业有限公司股权价值项目
资产评估说明

天兴评报字（2017）第 0779 号
（共一册，第一册）



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

二〇一七年七月十日

目录

第一部分关于资产评估说明使用范围的声明.....	2
第二部分关于进行资产评估有关事项的说明.....	3
第三部分评估对象与评估范围及资产核实情况说明.....	4
一、评估对象与评估范围.....	4
二、资产核实情况总体说明.....	5
第四部分资产基础法评估技术说明.....	8
一、流动资产评估技术说明.....	8
二、房屋建筑类固定资产评估技术说明.....	10
三、设备类固定资产评估技术说明.....	18
四、在建工程—其他费用评估技术说明.....	25
五、无形资产-其他无形资产评估技术说明.....	29
六、递延所得税资产评估技术说明.....	30
七、无形资产—矿业权评估技术说明.....	31
八、负债评估技术说明.....	44
第五部分整体收益法评估技术说明.....	46
一、收益法评估对象.....	46
二、收益法的应用前提及选择的理由和依据.....	46
三、预测的假设和限定条件.....	46
四、宏观经济、行业状况及企业经营分析.....	47
五、评估计算及分析过程.....	61
六、评估值测算结果.....	77
七、溢余资产及非经营性净资产价值.....	77
八、付息债务价值.....	78
九、企业整体资产价值的确定.....	78
十、企业股东全部权益价值的确定.....	78
十一、收益法评估结果及分析.....	78
第六部分评估结论及其分析.....	80
一、评估结论.....	80

第一部分关于资产评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供资产评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告书和检查评估机构工作之用，非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分关于进行资产评估有关事项的说明

委托方：盛屯矿业集团股份有限公司

被评估单位：保山恒源鑫茂矿业有限公司

根据国家资产评估的有关规定，该部分内容由委托方和被评估单位共同撰写并盖章。具体内容见“附件一：关于进行资产评估有关事项的说明”。

第三部分评估对象与评估范围及资产核实情况说明

一、评估对象与评估范围

(一) 评估对象与评估范围

1、评估对象

根据评估目的，本次评估对象为保山恒源鑫茂矿业有限公司（以下简称“恒源鑫茂”）的股东全部权益价值。

2、评估范围

根据评估目的及上述评估对象，本次评估范围为恒源鑫茂评估基准日审计后资产负债表中所列示的资产和负债。评估基准日经审计后的总资产账面值为23,721.73万元，总负债为21,680.80万元，净资产为2,040.93万元。

3、委托评估的资产权属状况

中国资产评估协会发布的《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》中指出，委托方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。资产评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属确认或发表意见超出资产评估师执业范围。因此，对于本项目，评估师对委托方和被评估单位提供的资料进行了必要的、独立的核实工作。委托方和被评估单位应对其所提供资料的真实性、合法性、完整性负责。

根据被评估单位提供的资料，截至评估基准日，评估范围内的采矿权和车辆的产权证办理情况如下：

(1) 车辆：截止至评估基准日，被评估单位共计2辆车，均办理了车辆行驶证，产权无瑕疵。

(2) 矿业权：本次纳入评估范围的矿业权为2项探矿权，1项采矿权，详细情况如下：

单位：元

序号	名称、种类	勘查（采矿）许可证编号	取得日期	有效期限	账面价值
1	《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权	T53120090102026988	2010年5月	2015年1月8日-2017年1月8日	204,469,849.17
2	《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘	T53520100502040630	2010年5月	2015年11月4日-2017年	73,870.00

序号	名称、种类	勘查（采矿）许可证编号	取得日期	有效期限	账面价值
	探》探矿权			11月4日	
3	《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权	C5300002009103220038224	2009年10月	2014年3月27日-2021年10月27日	3,140,247.00

（二）实物资产的分布情况及特点

恒源鑫茂申报评估的实物资产主要为构筑物类、车辆、电子设备等。实物资产主要分布在保山恒源鑫茂矿业有限公司租用的临时办公楼内（保山市隆阳区杏花小区团结路7号）及矿区内。

- 1、构筑物为位于矿区的岩心库；
- 2、车辆包括两辆越野车；
- 3、电子设备主要为办公用的电脑、复印机、打印机等。

（三）企业申报的无形资产情况。

本次企业申报的无形资产为矿业权和用友财务软件。

1、无形资产--其他无形资产

其他无形资产为财务软件，购置于2017年5月，账面价值为12,560.68元。

（四）企业拥有的表外资产的类型、数量

本次企业未申报表外资产。

二、资产核实情况总体说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

接受资产评估委托后，天健兴业评估人员根据恒源鑫茂提供的资产评估申报表，制定了详细的现场清查实施计划，分流动资产及负债、构筑物、机器设备、矿业权、收益法综合清查小组，在企业相关人员的配合下，于2017年6月3日-10日，对企业的资产进行了现场清查核实。

在企业如实申报资产并对被评估资产进行全面自查的基础上，评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了清查。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性。实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项。

现将情况说明如下：

评估人员主要通过核对企业财务账的总账、各科目明细账、会计凭证，对流动资产进行了清查，并重点对货币资金、往来款项等科目进行清查核实。

1、流动资产

(1) 货币资金

纳入清查范围的货币资金为现金、银行存款和其他货币资金。对现金进行监盘得出盘点日的现金余额，然后倒推至评估基准日，以核实现金数额的正确性；对银行存款和其他货币资金则根据当期开户银行提供的银行存款对账单及企业编制的银行存款余额调节表，并通过向其开户银行函证，核对账实相符。

(2) 预付账款

对于预付账款，首先对预付款项进行核对，查看其是否账表相符。检查相关业务合同，核实业务的真实性，通过核实预付账款是否可以收回相应货物形成资产或权利确定评估值。

(3) 其他应收款

对于其他应收款，从资金可能收回的角度，评估人员对每笔往来款情况进行了具体分析，根据欠款时间、原因，以前年度款项回收情况和欠款人履约能力等因素，综合考虑款项的可回收金额及未来可回收金额的评估风险损失确定其他应收款的评估值。

(4) 其他流动资产

对于其他流动资产，首先了解该增值税进项税额构成，查看是否账表相符。检查相关业务发生的凭证及增值税专用发票，核对业务真实性，确定评估值。

2、非流动资产

本次非流动资产的清查范围包括固定资产、在建工程、无形资产--采矿权、无形资产--其他无形资产、递延所得税资产。清查过程是在企业填报资产评估申报表并进行自查的基础上，评估人员在各有关资产管理人员的配合下，对固定资产进行了全面核查。

(1) 构筑物类资产的核实方法

评估人员根据企业提供的评估申报表，所列示项目的项数、面积、结构类型、其他主要参数、装饰及给排水、供电照明、采暖通风等设备配备情况，详细进行了现场清查核实，结合查阅相关构筑物图纸，对申报表与实物不符的部分进行纠

正，除核对数量及内容是否与申报情况一致外，主要查看：构筑物的结构形态、状况等情况。对于账实不符的根据实际情况，在征求企业有关人员意见的前提下，按照实际情况进行调整。

（2）设备类资产的核实方法

根据被评估单位提供的评估明细表，对设备进行抽查核实，对于漏填和填报不实的部分，要求企业财务、设备部门共同核对、填齐改正。现场勘查的内容主要包括：现场核对设备名称、规格型号、生产厂家及数量是否与申报表一致；了解设备的现有情况以及维护保养情况，并通过与企业管理人员广泛交流较充分地了解设备的历史变更和运行状况。

（3）在建工程

对纳入评估范围的在建工程，评估人员了解了在建工程项目的概况、合规性文件、付款情况、目前状态及工程形象进度等，查阅了各工程项目的费用支付相关原始凭证，深入在建工程施工现场对在建工程进行了现场勘察。

（4）无形资产

无形资产包括矿业权和财务软件。评估人员查阅了无形资产的形成记录，相关权证、合同、相关凭证、发票等相关文件，并核实了明细账。

（5）递延所得税资产

纳入评估范围的递延所得税资产是由计提其他应收款坏账所形成。评估人员查看了相关其他应收款协议，了解其可收回性，查阅了相关会计凭证。

3、负债的清查

负债全部为流动负债。包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款。清查中主要是核对科目总账、明细账、会计凭证是否一致，核实负债发生原因及负债的真实性，以企业实际应承担的负债确定评估值。

（二）核实结论

评估人员对列入评估范围的资产的清查工作是与被评估单位共同进行的。通过资产清查，经修改完善后，资产清查数量与被评估单位提供的申报表相符。账面值与北京中证天通会计师事务所审计后的基准日会计报表一致。

（本页以下无正文）

第四部分资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

本次流动资产评估范围为恒源鑫茂在评估基准日（2017年5月31日）资产负债表所列示的流动资产。在评估中，以企业提供的资产评估申报明细表为准，并结合评估人员清查核实的结果进行评估。

流动资产包括货币资金、预付账款、其他应收款和其他流动资产。

具体评估过程如下：

（一）货币资金

货币资金账面值为 2,124,848.98 元，包括现金、银行存款和其他货币资金。

库存现金账面价值 41.18 元，存放在恒源鑫茂财务部，全部为人民币。对库存现金的评估采取盘点倒推的方法确认评估值：即以盘点日实盘现金加计盘点日至基准日现金支出，减盘点日至基准日现金收入，与基准日现金日记账余额、总账现金账户余额进行核对，相符后，以账面值确认评估值。现金的评估公式为：现金清点日现金值-评估基准日至盘点日期间现金收入+该期间现金支出=评估基准日现金评估值。经盘点核对无误，故以核对无误的账面值确认为评估值。

银行存款与其他货币资金账面值为 2,124,807.80 元，指企业存入银行的各种存款。共 4 个账户，开户行分别为中国农业银行保山市分行兰城分理处、中国银行股份有限公司保山市九龙南路支行、中国建设银行股份有限公司保山北城五洲支行、中国建设银行股份有限公司保山城北支行，全部为人民币存款户。评估人员采取对每个银行存款账户核对银行存款日记账和总账并收集银行对账单，如果有未达账项则按双方调节编制银行余额调节表，评估过程中，对银行存款进行了函证，回函均无疑议；在对上述资料核对无误的基础上，对余额调节表的未达账项等调节事项进行了分析，看是否有影响净资产的事宜，以核实后的账面值确认评估值。

综上，货币资金的评估值为 2,124,848.98 元，评估无增减值。

（二）预付账款

预付账款账面值为 20,500.00 元，主要为企业预付的液晶视频推车款。

评估人员了解预付款项的业务内容，经查预付账款均有取得相对应的实物资产权利和权益，故按核实后的账面值确定评估值。

经过上述程序，预付账款的评估值为 20,500.00 元，评估无增减值。

（三）其他应收款

纳入本次资产评估范围的其他应收款为保山市国土资源局隆阳分局的矿山恢复治理保证金和员工借款，其他应收款账面原值 551,280.00 元，坏账准备 507,630.00 元，账面净值 43,650.00 元。

评估人员核查账簿和会计凭证，并向有关人员了解款项形成的原因及回收的可能性，根据各单位的具体情况，采用账龄分析法和个别认定法相结合，对评估风险损失进行估计。以账面值减去评估预计风险损失作为评估值，坏账准备评估为零。评估人员了解到，员工暂借款目前已经基本收回，且保山国土资源局矿山恢复治理保证金收回可能性较大。故本次采用个别认定法进行估计，不计提评估预计风险损失。

经过上述程序，其他应收款的评估值 551,280.00 元，评估增值率为 1,162.96%。

（四）其他流动资产

纳入本次资产评估范围的其他流动资产为待抵扣进项税，账面价值为 4,332,295.43 元，为企业前期购买设备及发生工程费用产生的增值税进项税额。

评估人员在核查账簿及会计凭证、发票的基础上，以账面价值作为评估值。

经过上述程序，其他流动资产的评估值为 4,332,295.43 元，评估无增减值。

（本页以下无正文）

二、房屋建筑类固定资产评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的建筑物为构筑物，账面原值 416,967.09 元，账面净值 220,862.69 元。具体如下表：

单位：元

项目名称	账面原值	账面净值
构筑物及其他辅助设施	416,967.09	220,862.69
合计	416,967.09	220,862.69

(二) 委估建筑物概况

1、概述

保山恒源鑫茂矿业有限公司的房屋建（构）筑物为构筑物，该构筑物为位于矿区的岩心库，该构筑物于 2012 年建成投入使用，为钢结构。评估人员现场了解到，该构筑物在评估基准日能正常使用。

2、构筑物分布情况

待评估构筑物位于云南省保山市隆阳区李家寨矿段，主要用途为存放探矿期所探出岩心，建成于 2012 年。

3、主要建（构）筑物工程技术特征

岩心库：建成于 2012 年 2 月，建筑面积为 511.65 平方米，结构为钢结构，房顶为彩钢瓦、砂砖墙、水泥地面。

(三) 评估依据

- 1、被评估单位提供的房屋建筑物清查评估明细表；
- 2、被评估单位提供的工程预(决)算及工程设计图纸等有关资料；
- 3、财政部关于印发财建[2002]394 号文《基本建设财务管理规定》的通知；
- 4、国家计委、建设部关于发布计价格[2002]10 号文《工程勘察设计收费管理规定》的通知；
- 5、国家发展改革委、建设部关于印发发改价格[2007]670 号文《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知；
- 6、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 号文）；

- 7、国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）；
- 8、国家发展和改革委员会文件《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格[1999]1283号）；
- 9、《建设工程投资估算手册》中国建筑工业出版社 2006年版；
- 10、《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2008)；
- 11、国家发展改革委文件《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）；
- 12、《云南省房屋建筑物与装饰工程消耗量定额》（2013版）；
- 13、《云南省通用安装工程消耗量定额》（2013版）；
- 14、《云南省建设工程造价计价规则及机械仪器仪表台班费用定额》（2013版）；
- 15、《云南省工程建设材料及设备价格信息》；
- 16、《关于做好建筑业营改增建设工程计价依据调整准备工作的通知》（建办标〔2016〕4号）；
- 17、《关于全面推开营业税改增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）；
- 18、《关于印发研究落实营改增具体措施研讨会会议纪要的通知》（建标造〔2016〕19号）；
- 19、2017年5月份保山地区主要建筑安装材料市场综合参考价；
- 20、《有色金属工业建安工程费用定额、工程建设其他费用定额》（2013）；
- 21、中国人民银行公布的现行贷款利率；
- 22、《最新资产评估常用数据与参数手册》；
- 23、评估人员现场收集的其他资料。

(四) 评估过程

1、第一阶段：准备阶段

评估人员进入现场后根据委托方提供的资产明细表进行账表核对，同时对资产申报表中评估项目的工程量、结构特征与申报的建筑物技术特征表所报数量和特征是否相符进行了核对并加以调整。

2、第二阶段：现场调查阶段

对被评估建筑物进行了现场调查，根据申报表，核对建筑物的名称、座落地

点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，与资产申报表做到账实相符。在调查时，还主要察看了房屋的外型、层数、高度、跨度、内外装修、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并作了详细的观察记录。

评估人员对委托评估的房屋建筑物作详细的查看，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。

(1) 结构：为了判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠性和合理性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板柱进行细心观测，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) 装饰：每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，一般可分为内装修和外装修、高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容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。

(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。

(4) 维护结构：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

3、第三阶段：评估测算阶段

查阅了建(构)筑物、线路的有关图纸及预决算资料，并根据评估基准日当地的建材市场价格，按现行定额和行业取费标准进行评估值计算。

4、第四阶段：建筑物评估技术说明撰写阶段

根据资产评估准则等资产评估相关规定等，编制“建筑物评估技术说明”。

(五) 评估方法

主要采用重置成本法进行评估。

评估值=评估原值×综合成新率

(1) 评估原值的确定

评估原值=建安综合造价+前期费用及其他费用+资金成本

评估原值为不含税重置全价。

1) 建安设综合造价的确定

评估工作中，评估人员可通过查勘待估建(构)筑物的各项实物情况和调

查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同估价方法分别确定待估建（构）筑物建安工程综合造价。一般综合造价的确定可根据实际情况采用重编预算法、决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定估价对象的建安工程综合造价或同时运用几种方法综合确定估价对象的建安工程综合造价。

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，得出建筑物的重置成本。

决算调整法：对于评估对象中工程竣工图纸、工程结算资料齐全的建（构）筑物，评估人员通过对待估建（构）筑物的现场实地查勘，在对建（构）筑物的各项情况等逐项详细的记录后，将待估建（构）筑物按结构分类。从各主要结构类型中筛选出有代表性且工程决算资料较齐全的的建（构）筑物做为典型工程案例，运用决算调整法，以待估建（构）筑物决算资料中经确认的工程量为基础，分析已决算建（构）筑物建安工程综合造价各项构成费用，并根据估价基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对已决算建（构）筑物建安工程综合造价进行调整，最后经综合考虑待估建（构）筑物及当地建筑市场的实际情况，确定其建安工程综合造价。

类比系数调整法：对于设计图纸及工程决算资料不齐全的建（构）筑物可使用类比系数调整法进行测算，可通过对典型工程案例或省市当地工程造价主管部门公布的《已完工造价分析表》中的工程结算实例的建筑面积、结构型式、层高、层数、跨度、材质、内外装修、施工质量、使用维修维护等各项情况与估价对象进行比较，参考决算调整法测算出的典型工程案例人工费、材料费、机械费增长率，调整典型工程案例或工程结算实例建安工程综合造价后求取此类建（构）筑物的建安工程综合造价。

单方造价指标估算法：对于某些建成年份较早的建筑物，其帐面历史成本已不具备参考价值，且工程图纸、工程决算资料也不齐全，估价人员经综合分析后可采用单方造价指标，并结合以往类似工程经验，求取此类建（构）筑物的建安

工程综合造价。

本次评估，委托评估的建(构)筑物规模小、类型比较单一，因此，在计算重置价值时主要采用结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，按现行工程预算价格、费率，将调整为按现行计算的建安综合造价。

2) 前期费用及其它费用确定

前期费用及其它费用主要包括建设单位管理费、勘察设计费、工程建设监理费、招标代理服务费、环境评价费等。经测算取费率如下：

工程或费用名称	计算公式	费率	取费依据
按工程造价计费			
建设单位管理费	工程造价	0.80%	财政部财建[2002]394号
工程监理费	工程造价	2.00%	发改价格(2007)670号
工程招标费	工程造价	0.08%	计价格[2002]1980号
项目建议书及可行性研究费	工程造价	0.20%	计委计价格(1999)1283号
环境评价费	工程造价	0.05%	计委环保总局计价格(2002)125号
勘察费、设计费	工程造价	3.00%	计委建设部计价(2002)10号
施工图设计审查费	工程造价	0.20%	云价综(2012)52号
工程结算审核及竣工决算编审费	工程造价	0.20%	云价综(2012)66号
合计	建安综合造价×6.53%		

3) 资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。

资金成本 = (建安工程造价 + 前期及其他费用) × 正常建设期 × 正常建设期贷款利率 × 1/2

(2) 综合成新率的评定

构筑物岩心库采用成新率计算公式：

综合成新率 (%) = 尚可使用年限 / (尚可使用年限 + 已使用年限) × 100%

(3) 评估值的计算

评估值 = 评估原值 × 综合成新率

(六) 评估结果

经评估，建筑物评估原值 426,088.00 元，评估净值 353,653.00 元，原值增值率 2.19%，净值增值率 60.12%。建筑物评估汇总表见下表：

建筑物评估结果汇总表

单位：元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率 (%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
岩心库	416,967.09	220,862.69	426,088.00	353,653.00	2.19	60.12

评估增值主要原因：

- 1、建材及人工费用等上涨引起评估原值增值；
- 2、评估采用经济年限比企业采用的折旧年限长引起部分评估净值增值。

(七) 典型案例

岩心库

1、工程概况

该岩心库及其配套设施建成于 2012 年 2 月，建筑面积为 511.65 平方米，结构为钢结构，房顶为彩钢瓦、砂砖墙、水泥地面。

2、评估原值的测算

(1) 建筑安装工程的计算

建筑安装工程造价的确定采用结算调整法。根据现场勘查及所收集的有关资料，以《云南省房屋建筑与装饰工程消耗定额》（2013 版）、《云南省通用安装工程消耗量定额》（2013 版）为基础确定其相关分项工程直接费，按照《云南省建设工程造价计价规则及机械仪器仪表台班费用定额》（2013 版）所规定的工程造价计算程序及费率标准，参考《云南省工程建设材料及设备价格信息》等反映评估基准日保山建筑市场人工、材料等价格信息资料，估算出该构筑物于评估基准日的建筑安装工程造价：

建安工程造价计算表

单位：元

序号	费用项目	计算公式	单位	费率	合计
—	分部分项工程费	清单工程量×除税综合单价	元		357,832.44
	1.人工费	人工消耗量×人工单价	元		89,695.74

	2.材料费	材料消耗量×除税材料单价	元		181,466.60
	3.施工机具使用费	机械消耗量×除税机械单价	元		33,292.99
	4.管理费	(1+3)×费率	元	27%	33,206.96
	5.利润	(1+3)×费率	元	16.40%	20,170.15
二	安全文明施工措施费	分部分项工程费×费率	元	5.80%	20,754.28
三	其他项目费		元		
四	规费	(一+二+三)×费率	元	2.82%	10,676.15
五	不含税工程造价	一+二+三+四	元		389,262.87
六	税金	(一+二+三+四)×费率	元	11%	42,818.92
七	含税工程造价	五+六	元		432,081.79

(2) 前期及其他费用

费用名称	取费基数	费率	合计	取费依据
按工程造价计费				
建设单位管理费	工程造价	0.80%	3,456.65	财政部财建[2002]394号
工程监理费	工程造价	2.00%	8,641.64	发改价格(2007)670号
工程招标费	工程造价	0.08%	345.67	计价格[2002]1980号
项目建议书及可行性研究报告	工程造价	0.20%	864.16	计委计价格(1999)1283号
环境评价费	工程造价	0.05%	216.04	计委环保总局计价格(2002)125号
勘察费、设计费	工程造价	3.00%	12,962.45	计委建设部计价(2002)10号
施工图设计审查费	工程造价	0.20%	864.16	云价综(2012)52号
工程结算审核及竣工决算编审费	工程造价	0.20%	864.16	云价综(2012)66号
合计		6.53%	28,214.93	

前期及其他费用为 28,214.93 元。

(3) 资金成本

本工程正常建设期为一年，资金投入按一年均匀投入，利率按 4.35% 计算，则：

资金成本 = (含税建安工程造价 + 含税前期及其他费用) × 正常建设期 × 正常建设期贷款利率 × 1/2

$$= 10,011.45 \text{ (元)}$$

(4) 评估原值 = 不含税建安总造价 + 不含税前期及其他费用 + 资金成本

$$= 389,262.87 + (28,214.93 - 24,758.28 / 1.06 \times 0.06) + 10,011.45$$

$$= 426,088.00 \text{ (元) (取整)}$$

3、成新率的确定

该资产位于矿区内，服务于矿山生产，当矿山资源枯竭即无使用价值，截止评估基准日剩余矿山服务年限约为 25.61 年，结合现场勘查，分别对该资产的结构、设备、装修等情况进行了解，综合判断其尚可使用年限为 25.61 年，已使用年限为 5.33 年，则：

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 25.61 / (25.61 + 5.33) \times 100\% \\ &= 83\%\end{aligned}$$

4、评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{评估原值} \times \text{综合成新率} \\ &= 426,088.00 \times 83\% \\ &= 353,653.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

(本页以下无正文)

三、设备类固定资产评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为车辆和电子设备两大类，设备账面原值 1,168,613.17 元，账面净值 94,629.10 元。具体如下表：

单位：元

项目名称	账面原值	账面净值
车辆	965,691.32	48,284.57
电子设备	202,921.85	46,344.53
合计	1,168,613.17	94,629.10

(二) 设备概况

保山恒源鑫茂矿业有限公司的设备主要为车辆和电脑、复印机等电子设备，在使用、维护中，管理制度健全，设备设施得到有效的管理，资产利用和性能发挥正常，维护到位，资产整体状态正常。

(三) 评估依据

- 1、企业提供的《设备评估明细表》；
- 2、机械工业出版社的《机电产品报价手册》（2017 版）；
- 3、设备购置合同和发票；
- 4、《资产评估常用数据与参数手册》（第二版）；
- 5、《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 538 号）；
- 6、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令 50 号）；
- 7、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》；
- 8、有关网络询价；
- 9、评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；
- 10、评估人员收集的其他资料。

(四) 评估过程

根据恒源鑫茂设备的特点，结合评估工作的需要，评估人员进行了如下工作：

1、根据恒源鑫茂提供的设备评估明细表，与报表、固定资产账册核对，主要核对设备名称、规格型号、购置及启用时间、账面原值、账面净值等，并对设备账面价值的构成进行抽查分析；

2、根据恒源鑫茂提供的车辆行驶证原件，与车辆评估明细表进行核对，主要核对车牌号码、车辆类型、所有人名称、品牌型号、检验记录等相关信息，听取车辆使用人员、管理人员对车辆历史状况及管理、运行现状的介绍，实地了解车辆的技术状况，同时收集车辆行驶证复印件及已行驶里程数；

3、指导设备管理人员填写《车辆状况调查表》，与企业设备管理人员进行交流，了解公司车辆的技术状况、设备历史状况和实际使用情况，并收集相关资料；

4、根据恒源鑫茂提供的设备评估明细表，对设备进行了全面盘点。在实地勘察中，我们对设备名称、规格型号、存放地点、数量等逐项核对，做到表实相符，同时对设备的维护保养情况进行现场调研、记录，并且与设备管理人员、使用人员就其目前使用情况交换意见；

5、利用价格信息资料和市场交易价格资料，以评估基准日有效的市价作为确定设备重置全价的基础进行集中作价，综合分析评估结果的可靠性，增（减）值率的合理性，对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查，在经审核修改的基础上，汇总设备评估明细表；

6、撰写设备评估说明。

(五) 评估方法

因委估的设备不能单独带来收益，故本次设备的评估采用重置成本法。计算公式为：

评估价值=重置价值（评估原值）×综合成新率

被评估单位为增值税一般纳税人，根据现行税法，购置设备的增值税进项税可以抵扣，本次评估的重置全价为不含税价格。根据设备类别的不同，分别按如下方法评估：

1、车辆的评估

(1) 车辆评估原值

车辆评估原值由购置价、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。其中,车辆购置价根据现行税法可以抵扣增值税进项税,故本次评估按不含税价计算。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

(2) 综合成新率的确定

对于运输车辆,以车辆行驶里程法确定成新率,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。车辆可行驶里程的确定是根据商务部、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》文件选取。其中:

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

2、电子及办公设备的评估

(1) 电子设备评估原值的确定

委估的设备主要为电脑、打印机等,该类设备由经销商负责运送安装调试,该类设备的购置主要由经销商在报价范围内负责送货及安装调试,故评估原值以查询到的基准日市场价格确定。根据《中华人民共和国增值税暂行条例》,增值税一般纳税人企业购进固定资产时,增值税进项税可以从销项税抵扣,被评估单位符合抵扣要求,本次评估的评估原值为不含税价。

(2) 成新率的确定

参照《资产评估常用参数手册》等资料,根据设备的工作环境、现有技术状况、维护保养情况,考虑设备的已用年限,预计出设备的经济使用年限,从而计算出设备的年限法成新率。

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。

(六) 评估结果及分析

1、评估结果

经评估,设备类资产评估原值为 765,315.59 元,评估净值为 324,136.59 元。评估原值减值率 34.51%,评估净值增值率 242.53%。设备评估结果汇总表见下表:

单位:元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率(%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值

车辆	965,691.32	48,284.57	695,942.00	287,390.00	-27.93	495.20
电子设备	202,921.85	46,344.53	69,373.59	36,746.59	-65.81	-20.71
合计	1,168,613.17	94,629.10	765,315.59	324,136.59	-34.51	242.53

2、增减值分析

(1) 车辆评估增减值分析

车辆评估原值减值的主要原因：①随着制造技术的进步，近几年车辆价格总体呈逐年下降趋势。

车辆评估净值增值的主要原因是：企业设备折旧年限短于其经济使用年限。

(2) 电子设备评估增减值分析

电子设备评估原值减值的主要原因：随着制造技术的进步，同类型电子产品价格总体呈逐年下降趋势。

电子设备评估净值减值的主要原因：企业大量电子设备使用年限超过经济使用年限，采用净残值作为评估值。

(七) 典型案例

案例一：丰田 PRADO39566CC 中东版越野车（车辆评估明细表第 1 项）

1、车辆概况

启用日期：2007 年 7 月

车辆型号：丰田 PRADO39566CC 中东版越野车

车辆牌号：云 M39207

生产厂家：日本丰田汽车有限公司

账面原值：669,824.00 元

账面净值：33,349.20 元

已行驶里程：323,759.00km

发动机号：1GR5416501

车架号：JTEBU25J175088950

2、评估原值的确定：

车辆购置价：经市场询价，该型号车辆的购置价为 479,000.00 元；

车辆购置税：按增值税前价的 10% 计算；

车辆购置税 = 车辆购置价 / 1.17 × 10%

$$=479,000.00/1.17 \times 10\%$$

$$=40,940.17 \text{ 元}$$

牌照及杂费：每辆车按 300 元计算。

评估原值 = 车辆购置价 + 车辆购置税 + 牌照及杂费

$$=479,000.00/1.17 + 40,940.17 + 300.00$$

$$=450,642.00 \text{ 元（取整）}$$

3、车辆成新率的确定

本次车辆评估成新率运用行驶里程法。

（1）里程成新率的确定

运输设备行驶里程法成新率确定：车辆启用时间至评估基准日实际已行驶 323,759 公里；该车型可行驶里程为 600,000 公里。

里程法成新率 = (总行驶里程数 - 已行驶里程数) / 总行驶里程数 × 100%

$$= (600,000 - 323,759) / 600,000 \times 100\%$$

$$=46\%$$

（2）勘查成新率的确定

现场观测该轿车外观、发动机、仪器仪表、内装饰、变速箱、刹车系统等使用情况，新旧程度，维护保养等情况，确定勘查成新率为 40%。

检查部位	检查项目	标准分	得分
发动机	功率有无下降、燃油及机油消耗是否正常，发动机有无异响、有无漏油现象、温度是否正常。	30	15
车身及内饰	有无碰撞痕迹，外观漆面是否光洁、有无退色、车门及玻璃是否完好，内饰是否陈旧、有无破损。	25	5
底盘、转向、变速及制动系统	前后悬挂有无变形和破损，变速箱档位是否清晰、挂档有无异响，转向是否灵活，制动距离是否正常、有无跑偏现象。	35	15
仪表、灯光及其它	仪表有无缺损、工作是否正常。车灯有无损坏、亮度是否良好，备胎及随车工具是否齐全。	10	5
合计		100	40

（3）综合成新率的确定

综合成新率 = 40% × 60% + 46% × 40% = 42%（取整）

4、评估值的计算：

评估值 = 评估原值 × 综合成新率

$$=450,642.00 \times 42\%$$

=189,270.00 元

案例二：美的洗衣机（电子设备评估明细表第 27 项）

1、设备概况

启用日期：2017 年 3 月 31 日

型号：美的 MG80-1421WDXS

账面原值：2,198.00 元

账面净值：2,088.10 元

主要参数：

自动化程度：全自动

开门方式：前开式

排水方式：下排水

电机类型：变频电机

定频/变频：变频

能效等级：一级

洗涤容量（kg）：8kg

箱体材质：渗锌钢板

内筒材质：不锈钢

2、评估原值的确定

经查询该地区市场信息及网上询价等近期市场价格资料，确定该设备不含税购置价为 1,710.00 元，由于设备运杂费由供货商负责，故不予计取。

3、综合成新率的确定

综合成新率=40%×年限法成新率+60%×现场勘察法成新率

（1）年限法成新率

该设备 2017 年 3 月投入使用，已使用 0.17 年，因设备使用状况良好，在此取经济耐用年限 7 年，按公式计算其年限法成新率：

年限法成新率=（经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%
= 98%

（2）现场勘察法成新率

评估人员到现场对该设备进行勘察、试用，听取具体管理人员意见，因设备使用良好，这里取勘察成新率为年限成新率。

(3) 综合成新率

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= 40\% \times \text{年限法成新率} + 60\% \times \text{现场勘察法成新率} \\ &= 98\% \end{aligned}$$

4、评估值的计算

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{评估原值} \times \text{综合成新率} \\ &= 1,710.00 \times 98\% \\ &= 1,676.00 \text{ 元 (取整)} \end{aligned}$$

(本页以下无正文)

四、 在建工程—其他费用评估技术说明

（一）评估范围

截至评估基准日，列入本次评估范围在建工程构成主要如下：

单位：元

编号	科目名称	账面价值
1	在建工程-其他费用	22,557,135.51
	合计	22,557,135.51

在建工程—其他费用主要有 4 项，分别为矿山总体设计前期费、矿山道路工程前期费、尾矿库勘查费及土地补偿款。

（二）评估过程

1、核对账目：根据恒源鑫茂提供的在建工程评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对，做到账表相符；然后与被评估单位的在建工程明细账。台账核对使明细金额与内容相符；最后对部分在建工程核对了原始记账凭证等。

2、资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了项目可行性研究报告及批复、初步设计及批复、工程合同与发票、工程结算文件等评估相关资料。

3、现场勘查：评估人员和企业人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场勘查。

4、现场访谈：评估人员向恒源鑫茂调查了解了在建工程的质量、用途等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建设工程相关的市场价格信息；调查了解了在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

（三）在建工程—其他费用概况

1、矿山总体设计前期费用

截止评估基准日保山恒源鑫茂矿业有限公司矿山总体设计前期费用账面价值为 18,021,918.99，包括水工环专项勘察费、矿山设计费、水文地质专项费、地质勘查费、水土保持方案编制费、压覆报告编制费、、西邑鲁图 2000T/D 采选建设项目设计费等费用，费用发生于 2009 年 12 月-2015 年 12 月期间，详见下表：

序号	工程项目	费用内容	发生日期	账面价值
1	矿山设计	设计费	2009年12月	2,794,620.00
2	水文地质专项	水文地质专项费	2010年3月	526,000.00
3	竖井工程地质勘查	地质勘察费	2010年3月	880,000.00
4	水土保持方案可行性研究	水土保持方案编制费	2009年12月	196,000.00
5	压覆报告	报告编制费	2010年12月	30,026.00
6	其他费用	差旅费	2013年12月	56,187.00
7	水工环专项勘察费	水工环专项勘察费	2015年12月	13,539,085.99
合计				18,021,918.99

2008年5月保山恒源鑫茂矿业有限公司就“保山西邑鲁图铅锌矿 2000t/d 采选工程项目设计”进行了招标采购，由云南省冶金研究设计院中标，双方签订了矿山建设工程设计合同，合同约定云南省冶金研究设计院完成该项目的开发利用方案、初步设计（代可行性研究）和施工图设计工作，合同总价款 399 万元。后由于项目合作、方案变更等多方原因，双方于 2010 年 12 月 13 日签订了终止协议，协议约定按实际完成工作量占原合同约定总价款的比例结算，经双方确认已完成工作量包括：西邑鲁图铅锌矿 1000t/d 采选工程可研（已通过评审）、初步设计（未评审）、施工图设计（竖井部分，未评审），已完成工作量占原合同总工作量的 60%并以此结算。

同时保山恒源鑫茂矿业有限公司就“保山西邑鲁图铅锌矿 2000t/d 采选建设工程项目”还开展了以下工作：云南岩土工程勘察设计院完成了“保山市西邑铅锌矿水文地质专项研究报告”、“西邑鲁图铅锌矿 2000t/d 采选工程竖井岩土工程勘察报告”；云南南方地勘工程总公司测绘院完成了“西邑铅锌矿区 1:500 地形测量图件”、“西邑铅锌矿工程点、埋石图根控制点、放样点测量成果”、“西邑铅锌矿区 1:2000 地形测量数据”；昆明睿清水土保持咨询有限公司完成了“保山恒源鑫茂矿业有限公司铅锌矿 1000t/d 采选建设项目水土保持方案可行性研究报告”、云南地矿工勘集团公司开展的“云南省保山市隆阳区西邑铅锌矿董家寨矿段井巷开采水工环专项勘查”等。

2、矿山道路工程

截止评估基准日保山恒源鑫茂矿业有限公司矿山道路工程账面值 952,009.62 元，包括设计费、土地平整等费用。该工程由云南南方地勘工程总公司承建，工

程于 2010 年 11 月 28 日开工，于 2011 年 6 月 20 日结束可施工路段。按合同应完成 3.196km 的路线，由于与原合作开发方为合作成功及后续征地未进行等原因，实际仅施工了（k0+26-k0+290）段 264 米以及 4m*3m 盖板涵设计的变更，并以此作了工程结算。目前尚未开展后续工作。

3、尾矿库费用

截止评估基准日保山恒源鑫茂矿业有限公司尾矿库费用账面值 1,178,010.5 元，包括尾矿库工程地质勘察费、地质雷达工程物探费、尾矿库安全预评价费等。尾矿库设计是根据矿山初步设计而配套的工作，主要开展了由云南地质工程勘察设计院完成了“保山西邑铅锌矿 1000t/d 采选厂尾矿库工程施工图阶段勘察报告”、“保山西邑铅锌矿尾矿库地质雷达工程物探报告”；保山市民生安全评价有限公司“保山恒源鑫茂矿业有限公司铅锌矿 1000t/d 采选建设项目尾矿库安全预评价报告”等工作。

4、征地补偿费用

截止评估基准日保山恒源鑫茂矿业有限公司征地费用账面值 2,405,196.40 元，为支付给村民的征地补偿费用及缴纳的耕地占用税，共 33 份征地协议。2009 年 3 月保山恒源鑫茂矿业有限公司按照“西邑铅锌矿 1000t/d 采选建设项目”进行征地工作，同年 6 月完成采矿工业用地、回风井、炸药库、尾矿库、生活区、非市场、1700m 和 1750m 平硐场地、岩心库共计 433.27 亩征地工作，对全部农户进行了用地补偿，2009 年已向保山市国土资源局隆阳分局上报了首期土地预审并得到了批复。目前仅完成了用地圈定及圈定用地范围内村民征地补偿费用，向国土部门上报了建设用地规划，用地行政审批等相关后续工作尚未开展。目前在上述征地范围内，已开展了岩心库与施工道路的建设并投入使用。

（四）评估方法

评估人员查阅了相关批复、合同、结算书等原始凭证、单据，对在建工程账面值进行了清查核实。在建工程账面部分均为矿权建设前期费、工程费及钻探过程中苗木的补偿费，评估人员经过了解认为项目近期市场价格变化不大，故本次评估按核实后的账面值列示。

（五）评估结果

经以上评估程序，在建工程—其他费用评估结果如下表所示：

单位：元

编号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	在建工程-其他费用	22,557,135.51	22,557,135.51	-	-
	在建工程合计	22,557,135.51	22,557,135.51	-	-

(本页以下无正文)

五、无形资产-其他无形资产评估技术说明

（一）评估范围

纳入本次评估范围的无形资产-其他无形资产为企业购买自用的用友财务软件，账面价值为 12,560.68 元。

（二）评估程序及方法

对于外购财务软件的评估，评估人员查看了购买合同及入账凭证，核实了其账面值情况及摊销原则，经核实，账面值为上述软件的购置费用，摊销符合相关会计政策。

鉴于被评估企业外购软件可从公开市场上找到相同或相类似的软件，故评估人员对其他无形资产—外购软件的采用市场法进行评估。对于评估基准日市场上有销售且无升级版的外购软件，按照同类软件评估基准日市场价格确认为评估值。

（三）评估结果

经以上评估程序，无形资产-其他无形资产的评估价值为 12,845.00 元，较账面价值增值 2.26%。

（本页以下无正文）

六、递延所得税资产评估技术说明

（一）评估范围

纳入本次评估范围的递延所得税资产为企业其他应收坏账准备形成，账面价值为 126,907.50 元。

（二）评估程序及方法

估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容由其他应收款坏账准备在会计记录中所形成的递延所得税资产。

评估人员对其发生的合法性、合理性、真实性和准确性进行了核实，为其他应收款坏账损失的 15%形成的递延所得税资产。评估人员了解到，员工暂借款目前已经基本收回，且保山国土资源局矿山恢复治理保证金收回可能性较大。本次采用个别认定法进行估计，不计提评估预计风险损失。故本次递延所得税资产评估价值为 0。

（三）评估结果

经以上评估程序，递延所得税资产的评估价值为 0 元。

（本页以下无正文）

七、无形资产—矿业权评估技术说明

（一）评估范围

本次评估申报的采矿权保山恒源鑫茂矿业有限公司申报评估的 3 项矿业权，截止至评估基准日矿业权账面价值为 207,683,966.17 元，详细如下：

单位：元

序号	名称、种类（探矿权/采矿权）	勘查（采矿）许可证编号	取得方式	取得日期	勘查开发阶段	账面价值
1	《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权	C5300002009103220038224	转让	2009/10/1	未开采	3,140,247.00
2	《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权（矿段内）	T53120090102026988	协议出让	2010/5/1	未开采	204,469,849.17
3	《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权（矿段外）	T53120090102026988	协议出让	2010/5/1	未开采	
4	《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探》探矿权	T53520100502040630	协议出让	2010/5/1	未开采	73,870.00

（二）清查核实情况

A、《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权

1、情况介绍

评估范围即为矿产资源勘查许可证证号（证号：T53120090102026988）所载明的开采范围，探矿权人：保山恒源鑫茂矿业有限公司，地址：保山市隆阳区杏花小区团结路 7 号，矿山名称：云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查，经济类型：有限责任公司，勘查面积：43.42 平方公里，有效期限：2015 年 1 月 8 日至 2017 年 1 月 8 日。

根据《云南省保山市隆阳区李家寨铅锌矿详查报告》（2016 年 1 月）并对比参照矿产资源勘查许可证，批准勘查范围由 61 个拐点圈定，其中外围边界由 24 个拐点圈闭，内部挖空已设置的 8 个砂石矿及铅锌矿采矿权（37 个拐点坐标），拐点坐标如下：

范围	拐点号	地理坐标（西安 80）		经纬度坐标（北京 54）		直角坐标（北京 54）	
		经度	纬度	经度	纬度	X	Y
外框	1	99°17'00"	24°57'30"	99°17'03"	24°57'30"	2761532.80	33528704.00

范围	拐点号	地理坐标 (西安 80)		经纬度坐标(北京 54)		直角坐标 (北京 54)	
		经度	纬度	经度	纬度	X	Y
范围	2	99°19'24"	24°57'30"	99°19'27"	24°57'30"	2761541.80	33532744.00
	3	99°19'24"	24°54'16"	99°19'27"	24°54'16"	2755572.40	33532758.00
	4	99°19'12"	24°54'16"	99°19'15"	24°54'16"	2755571.60	33532421.00
	5	99°19'12"	24°53'25"	99°19'15"	24°53'25"	2754002.30	33532425.00
	6	99°18'48"	24°53'25"	99°18'51"	24°53'25"	2754000.70	33531751.00
	7	99°18'48"	24°52'44"	99°18'51"	24°52'44"	2752739.20	33531754.00
	8	99°20'27"	24°52'44"	99°20'30"	24°52'44"	2752745.80	33534533.00
	9	99°20'27"	24°52'24"	99°20'30"	24°52'24"	2752130.40	33534534.00
	10	99°20'26"	24°52'24"	99°20'29"	24°52'24"	2752130.40	33534506.00
	11	99°20'26"	24°52'20"	99°20'29"	24°52'20"	2752007.30	33534507.00
	12	99°20'27"	24°52'20"	99°20'30"	24°52'20"	2752007.30	33534535.00
	13	99°20'27"	24°52'03"	99°20'30"	24°52'03"	2751484.30	33534536.00
	14	99°19'50"	24°52'04"	99°19'53"	24°52'04"	2751512.50	33533497.00
	15	99°19'50"	24°51'31"	99°19'53"	24°51'31"	2750497.10	33533500.00
	16	99°19'32"	24°51'31"	99°19'35"	24°51'31"	2750495.80	33532994.00
	17	99°19'32"	24°50'59"	99°19'35"	24°50'59"	2749511.20	33532997.00
	18	99°19'14"	24°50'59"	99°19'17"	24°50'59"	2749510.00	33532491.00
	19	99°19'14"	24°49'60"	99°19'17"	24°50'00"	2747694.60	33532496.00
	20	99°18'27"	24°49'60"	99°18'30"	24°50'00"	2747691.60	33531176.00
	21	99°18'27"	24°52'44"	99°18'30"	24°52'44"	2752737.80	33531165.00
	22	99°16'57"	24°52'45"	99°17'00"	24°52'45"	2752763.10	33528638.00
	23	99°16'57"	24°54'16"	99°17'00"	24°54'16"	2755563.20	33528632.00
	24	99°17'00"	24°54'16"	99°17'03"	24°54'16"	2755563.40	33528717.00
	以下为扣除范围拐点坐标						
扣 1	25	99°17'20"	24°54'38"	99°17'23"	24°54'38"	2756241.50	33529277.00
	26	99°17'51"	24°54'05"	99°17'54"	24°54'05"	2755227.90	33530149.00
	27	99°17'51"	24°53'51"	99°17'54"	24°53'51"	2754797.20	33530150.00
	28	99°17'13"	24°54'26"	99°17'16"	24°54'26"	2755871.80	33529081.00
扣 2	29	99°17'45"	24°56'37"	99°17'48"	24°56'37"	2759904.60	33529970.00
	30	99°18'03"	24°56'37"	99°18'06"	24°56'37"	2759905.70	33530475.00
	31	99°18'03"	24°55'59"	99°18'06"	24°55'59"	2758736.50	33530478.00
	32	99°17'47"	24°55'59"	99°17'50"	24°55'59"	2758735.50	33530029.00
	33	99°17'47"	24°55'49"	99°17'50"	24°55'49"	2758427.80	33530029.00
	34	99°17'33"	24°55'49"	99°17'36"	24°55'49"	2758426.90	33529637.00
	35	99°17'33"	24°56'03"	99°17'36"	24°56'03"	2758857.70	33529636.00
	36	99°17'45"	24°56'03"	99°17'48"	24°56'03"	2758858.40	33529972.00
扣 3	37	99°18'53"	24°53'40"	99°18'56"	24°53'40"	2754462.60	33531890.00
	38	99°18'56"	24°53'40"	99°18'59"	24°53'40"	2754462.80	33531975.00
	39	99°18'59"	24°53'37"	99°19'02"	24°53'37"	2754370.70	33532059.00
	40	99°18'53"	24°53'36"	99°18'56"	24°53'36"	2754339.50	33531891.00
扣 4	41	99°18'13"	24°53'10"	99°18'16"	24°53'10"	2753537.00	33530770.00
	42	99°18'13"	24°53'14"	99°18'16"	24°53'14"	2753660.00	33530770.00
	43	99°18'18"	24°53'13"	99°18'21"	24°53'13"	2753629.60	33530910.00
	44	99°18'18"	24°53'10"	99°18'21"	24°53'10"	2753537.30	33530910.00
扣 5	45	99°18'44"	24°53'25"	99°18'47"	24°53'25"	2754000.50	33531639.00
	46	99°18'41"	24°53'26"	99°18'44"	24°53'26"	2754031.00	33531555.00
	47	99°18'40"	24°53'25"	99°18'43"	24°53'25"	2754000.20	33531527.00
	48	99°18'40"	24°53'24"	99°18'43"	24°53'24"	2753969.40	33531527.00
	49	99°18'41"	24°53'22"	99°18'44"	24°53'22"	2753908.00	33531555.00

范围	拐点号	地理坐标 (西安 80)		经纬度坐标(北京 54)		直角坐标 (北京 54)	
		经度	纬度	经度	纬度	X	Y
扣 6	50	99°19'18"	24°52'39"	99°19'21"	24°52'39"	2752587.30	33532596.00
	51	99°19'22"	24°52'38"	99°19'25"	24°52'38"	2752556.80	33532709.00
	52	99°19'20"	24°52'33"	99°19'23"	24°52'33"	2752402.80	33532653.00
	53	99°19'16"	24°52'36"	99°19'19"	24°52'36"	2752494.80	33532541.00
扣 7	54	99°18'49"	24°53'54"	99°18'52"	24°53'54"	2754893.10	33531777.00
	55	99°18'54"	24°53'55"	99°18'57"	24°53'55"	2754924.20	33531917.00
	56	99°18'55"	24°53'50"	99°18'58"	24°53'50"	2754770.40	33531946.00
	57	99°18'51"	24°53'49"	99°18'54"	24°53'49"	2754739.40	33531834.00
扣 8	58	99°18'29"	24°53'19"	99°18'32"	24°53'19"	2753814.90	33531218.00
	59	99°18'32"	24°53'17"	99°18'35"	24°53'17"	2753753.50	33531303.00
	60	99°18'29"	24°53'12"	99°18'32"	24°53'12"	2753599.50	33531219.00
	61	99°18'25"	24°53'15"	99°18'28"	24°53'15"	2753691.60	33531106.00
去掉扣除区后面积 43.42km ²							

李家寨铅锌矿按照勘查重点区域分为董家寨矿段、老凹箐矿段、鲁图矿段和葛蒲塘矿段，其中董家寨矿段已达勘探程度，目前探矿权人正在办理申请分立手续。各矿段情况介绍如下。

李家寨探矿权董家寨矿段勘探范围由 10 个拐点圈定，面积 3.5562km²，其外边界有 6 个拐点圈闭，内部挖空区域为该公司所拥有的“保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨铅锌矿采矿权”（由四个拐点圈定）。拐点坐标如下表：

范围	拐点号	地理坐标 (西安 80)		经纬度坐标(北京 54)		直角坐标(北京 54)	
		经度	纬度	经度	纬度	X	Y
外框范围	勘 1	99°17'02"	24°54'47"	99°17'06"	24°54'48"	2756528.00	33528783.00
	勘 2	99°18'39"	24°54'47"	99°18'42"	24°54'48"	2756528.00	33531499.00
	勘 3	99°18'39"	24°54'06"	99°18'42"	24°54'07"	2755263.00	33531499.00
	勘 4	99°18'14"	24°53'51"	99°18'18"	24°53'51"	2754793.00	33530803.00
	勘 5	99°17'51"	24°53'49"	99°17'54"	24°53'49"	2754723.00	33530150.00
	勘 6	99°17'02"	24°54'18"	99°17'06"	24°54'19"	2755632.00	33528783.00
扣除区范围	勘 7	99°17'20"	24°54'38"	99°17'23"	24°54'38"	2756241.50	33529277.00
	勘 8	99°17'51"	24°54'05"	99°17'54"	24°54'05"	2755227.90	33530149.00
	勘 9	99°17'51"	24°53'51"	99°17'54"	24°53'51"	2754797.20	33530150.00
	勘 10	99°17'13"	24°54'26"	99°17'16"	24°54'26"	2755871.80	33529081.00
去掉扣除区后面积 3.5562km ² ，储量估算标高范围 800~1806.60m							

李家寨探矿权老凹箐矿段详查范围由 6 个拐点圈定，面积 1.91km²。拐点坐标如下表：

范围	拐点号	地理坐标 (西安 80)		经纬度坐标(北京 54)		直角坐标 (北京 54)	
		经度	纬度	经度	纬度	X	Y
外框	1	99°17'21"	24°53'58"	99°17'24"	24°53'58"	2755000.00	33529300.00

范围	2	99°17'36"	24°53'58"	99°17'39"	24°53'58"	2755000.00	33529734.00
	3	99°17'51"	24°53'49"	99°17'54"	24°53'49"	2754723.00	33530150.00
	4	99°18'11"	24°53'50"	99°18'14"	24°53'51"	2754781.00	33530700.00
	5	99°18'11"	24°53'09"	99°18'14"	24°53'09"	2753500.00	33530700.00
	6	99°17'21"	24°53'09"	99°17'24"	24°53'09"	2753500.00	33529300.00
面积 1.91km ²							

李家寨探矿权鲁图矿段详查范围由 8 个拐点圈定，面积 3.87km²。拐点坐标如下表：

范围	拐点号	地理坐标（西安 80）		经纬度坐标(北京 54)		直角坐标（北京 54）	
		经度	纬度	经度	纬度	X	Y
外框范围	1	99°19'15"	24°52'36"	99°19'18"	24°52'37"	2752500.00	33532500.00
	2	99°20'08"	24°52'36"	99°20'11"	24°52'37"	2752500.00	33534000.00
	3	99°20'08"	24°52'04"	99°20'11"	24°52'04"	2751500.00	33534000.00
	4	99°19'50"	24°52'04"	99°19'53"	24°52'04"	2751512.00	33533500.00
	5	99°19'50"	24°51'31"	99°19'53"	24°51'31"	2750495.00	33533500.00
	6	99°19'32"	24°51'31"	99°19'35"	24°51'31"	2750495.00	33533000.00
	7	99°19'32"	24°51'15"	99°19'35"	24°51'15"	2750000.00	33533000.00
	8	99°19'32"	24°51'15"	99°18'46"	24°51'15"	2750000.00	33531600.00
面积 3.87km ²							

李家寨探矿权葛蒲塘矿段详查范围由 6 个拐点圈定，面积 2.24km²。拐点坐标如下表：

范围	拐点号	地理坐标（西安 80）		经纬度坐标(北京 54)		直角坐标（北京 54）	
		经度	纬度	经度	纬度	X	Y
外框范围	1	99°18'42"	24°51'15"	99°18'46"	24°51'15"	2750000.00	33531600.00
	2	99°19'14"	24°51'15"	99°19'18"	24°51'15"	2750000.00	33532500.00
	3	99°19'03"	24°50'32"	99°19'06"	24°50'33"	2748690.00	33532173.00
	4	99°19'03"	24°50'00"	99°19'06"	24°50'00"	2747690.00	33532173.00
	5	99°18'27"	24°50'00"	99°18'30"	24°50'00"	2747690.00	33531173.00
	6	99°18'27"	24°50'32"	99°18'30"	24°50'33"	2748690.00	33531173.00
面积 2.24km ²							

李家寨探矿权范围中需扣除“保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨铅锌矿采矿权（面积 0.4219km²，采矿权证号：C5300002009103220038224）”。探矿权西侧为“云南省保山市隆阳区双塘铅锌多金属矿普查探矿权”，南西侧为“云南省保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿详查探矿权”。

2、探矿权历史沿革

根据相关资料，该探矿权范围内原设置有两个探矿权，为原“云南省保山市鲁图铅锌矿勘探探矿权”（证号：T53120090102026988，面积 20.09km²）及原“云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查探矿权”（证号：T53120100502040629，面积 23.02km²）。

（1）原云南省保山市鲁图铅锌矿勘探探矿权

该探矿权初次设立时间为 2001 年 10 月 31 日，探矿权人为云南省地质矿产勘查开发局第四地质大队，勘查项目名称为“云南省保山市鲁图铅锌矿地质普查”，矿产资源勘查许可证号为 5300000110192，有效期限 2001 年 10 月 31 日至 2003 年 8 月 27 日，勘查面积 27.65km²。

2003 年 8 月，经延续变更，矿业权人变更为云南地矿资源股份有限公司，勘查许可证号变更为 5300000320586，有效期限 2003 年 8 月 27 日至 2006 年 10 月 9 日，勘查面积 27.65km²。

2006 年 10 月，经探矿权延续变更，有效期限 2006 年 10 月 9 日至 2007 年 10 月 8 日，勘查面积变更为 27.46km²。

2007 年 7 月，云南地矿资源股份有限公司以 0 资产将该探矿权转让给云南地矿勘查工程总公司（集团）。

2007 年 11 月，经探矿权延续变更，勘查项目名称变更为“云南省保山市鲁图铅锌矿普查”，矿业权人变更为云南地矿勘查工程总公司（集团），勘查许可证号为 5300000721501，有效期限 2007 年 11 月 3 日至 2009 年 1 月 14 日，面积 27.46km²。

2009 年 1 月，经探矿权延续变更，勘查许可证号变更为 T53120090102026988，面积 27.35km²，有效期限 2009 年 1 月 14 日至 2009 年 9 月 4 日。

2009 年 6 月 24 日，云南地矿勘查工程总公司（集团）将该探矿权作价 560 万元转让给恒源鑫茂。

2009 年 9 月，经探矿权延续变更，勘查项目名称变更为“云南省保山市鲁图铅锌矿详查”，矿业权人变更为保山恒源鑫茂矿业有限公司，有效期限 2009 年 9 月 4 日至 2010 年 1 月 29 日，其他内容未变更。

其后矿业权经多次延续变更为“云南省保山市鲁图铅锌矿勘探”，勘查面积变更为 20.09km²，有效期限 2013 年 1 月 17 日至 2015 年 1 月 17 日。

项目名称	勘查许可证号	勘查证有效期	探矿权人	勘查面积(km ²)	变化情况	勘查单位
云南省保山市鲁图铅锌矿地质普查	5300000110192	2001年10月31日~2003年8月27日	云南省地质矿产勘查开发局第四地质大队	27.65	矿权新立	云南省地质矿产勘查开发局第四地质大队
云南省保山市鲁图铅锌矿地质普查	5300000320586	2003年8月27日~2006年10月9日	云南地矿资源股份有限公司	27.65	延续变更	云南地矿资源股份有限公司
云南省保山市隆阳区鲁图铅锌矿普查	5300000631373	2006年10月9日~2007年10月8日	云南地矿资源股份有限公司	27.46	延续变更	云南地矿资源股份有限公司
云南省保山市鲁图铅锌矿普查	5300000721501	2007年11月3日~2009年1月14日	云南地矿勘查工程总公司(集团)	27.46	延续变更	云南省地质矿产勘查院
云南省保山市鲁图铅锌矿详查	T53120090102026988	2009年1月14日~2009年9月4日	云南地矿总公司(集团)	27.35	延续变更	云南省地质矿产勘查院
云南省保山市鲁图铅锌矿地质详查	T53120090102026988	2009年9月4日~2010年1月29日	保山恒源鑫茂矿业有限公司	27.35	延续变更	云南省地质矿产勘查院
云南省保山市鲁图铅锌矿勘探	T53120090102026988	2010年1月29日~2010年12月29日	保山恒源鑫茂矿业有限公司	27.35	延续变更	云南省地质矿产勘查院
云南省保山市鲁图铅锌矿勘探	T53120090102026988	2010年12月29日~2011年12月29日	保山恒源鑫茂矿业有限公司	27.35	矿权延续	云南省地质矿产勘查院
云南省保山市鲁图铅锌矿勘探	T53120090102026988	2011年12月29日~2012年12月29日	保山恒源鑫茂矿业有限公司	27.35	矿权延续	云南省地质矿产勘查院
云南省保山市鲁图铅锌矿勘探	T53120090102026988	2013年1月17日~2015年1月17日	保山恒源鑫茂矿业有限公司	20.09	延续变更	云南省地质矿产勘查院

(2) 原云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查探矿权

该探矿权首次设立时间为2010年5月，勘查项目名称为“云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿普查”，探矿权人为保山恒源鑫茂矿业有限公司，矿产资源勘查许可证号T53120100502040629，有效期限2010年5月18日至2012年5月16日，面积23.02km²。

项目名称	勘查许可证号	勘查证有效期	探矿权人	勘查面积(km ²)	变化情况	勘查单位
云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿普查	T53120100502040629	2010年5月18日~2012年5月16日	保山恒源鑫茂矿业有限公司	23.02	矿权新立	云南省地质矿产勘查院
云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿普查	T53120100502040629	2012年5月16日~2013年5月16日	保山恒源鑫茂矿业有限公司	23.02	矿权延续	云南省地质矿产勘查院
云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查	T53120100502040629	2013年5月31日~2015年5月31日	保山恒源鑫茂矿业有限公司	23.02	延续变更	云南省地质矿产勘查院

2012年5月、2013年5月该探矿权经两次延续并变更勘查阶段，有效期限延长至2015年5月31日，其他内容未变更。

（3）探矿权整合合并

2014年，根据整装勘查区“五统一”工作要求以及对矿山开发工作，按资源整合相关要求，为统一勘查技术和方法，促进整体勘查，原“云南省保山市鲁图铅锌矿勘探”（证号T53120090102026988）与原“云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查”（证号T53520100502040629）整合，并连同两个探矿权之间的空白区（面积约0.31km²）合并为“云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查”探矿权，取得矿业权人目前所持有的矿产资源勘查许可证（证号：T53120090102026988）。

3、价款缴纳情况

根据以往评估资料及相关申请及批复并征询矿业权人，“云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查探矿权”批准的勘查范围中原“云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查”（证号T53520100502040629）和原“云南省保山市鲁图铅锌矿勘探”（证号T53120090102026988）两个探矿权范围不涉及价款问题，但原两个探矿权合并涉及的空白区（扩大范围部分0.31km²），应按有关规定有偿处置。根据矿产资源勘查许可证注1：探矿权人取得勘查许可证后，需提交我厅评审备案的探矿权内（含扩大区）详查以上（含详查）地质工作报告，就对扩大勘查范围部分的资源储量进行价款评估和处置，提交已完成价款处置的证明材料。

根据云南省国土资源厅与保山恒源鑫茂矿业有限公司2014年7月29日签订的“云南省探矿权出让合同”（合同编号：2014出探33），合同约定“云南省保山市隆阳区李家寨铅锌矿详查（扩大勘查区范围）”面积0.31km²，出让金1万元人民币，出让期为3年。保山恒源鑫茂矿业有限公司于2014年7月31日一次性缴纳了该出让金。探矿权人解释该出让金即为扩大区价款，后续无需再缴纳价款。经评估人员分析，按照一般情况，探矿权采矿权价款只处置一次，探矿权人于2014年缴纳了该出让金后，2015年核发的矿产资源勘查许可证上批注内容仍涉及价款问题，因而该出让金是否属于价款性质有待商榷。

参照《云南省保山市隆阳区李家寨铅锌矿详查报告》（2016年1月），董

家寨储量估算范围涉及了扩大勘查范围部分，按照矿产资源勘查许可证批注事项，其相应的资源储量应缴纳矿业权价款。根据“云国土资矿评储字[2016]38号”相关数据，扩大区范围内经评审备案的(331)+(332)+(333)资源量工业矿石量 88.22 万吨，铅金属量 17593 吨，铅平均品位 1.99%，锌金属量 19957 吨，锌平均品位 2.26%，伴生银金属量 24238 千克，银平均品位 27.477 克/吨，(332)+(333)资源量低品位矿石量 2.51 万吨，铅金属量 225 吨，铅平均品位 0.90%，锌金属量 314 吨，锌平均品位 1.25%，伴生银金属量 77 千克，银平均品位 3.07 克/吨。

按照一般情况，探矿权采矿权价款只处置一次，该部分资源量的价款是否应处置、如需处置其时间及相应标准未能确定，因而本次评估结论未考虑该探矿权未来可能需要承担的价款对评估结论的影响。

B、《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权

1、基本情况介绍

评估范围即为采矿许可证证号：C5300002009103220038221，采矿权人：保山恒源鑫茂矿业有限公司，地址：保山市隆阳区杏花小区团结路 7 号，矿山名称：保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨铅锌矿，开采矿种：铅矿、锌矿，矿区面积：0.4219 平方公里，有效期限：柒年零柒月 2014 年 3 月 27 日至 2021 年 10 月 27 日。

采矿许可证批准开采的平面范围由 4 个拐点圈定，拐点坐标如下：

拐点号	1980 西安坐标系	
	Y	X
矿 1	2756142.08	33529193.00
矿 2	2755152.07	33530033.01
矿 3	2754777.07	33530033.01
矿 4	2755797.07	33529018.00

2、采矿权历史沿革

保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨铅锌矿原证载矿山名称为“云南省地矿局赵寨铅锌矿”，采矿权首次设立于 2001 年 10 月，采矿许可证证号：5330010110004，生产规模：3 万吨/年，矿区面积：0.4218 平方公里，采矿权人：

云南省地矿局第四地质大队，有效期限：2001年10月至2006年10月，发证机关：保山市隆阳区矿产资源管理委员会。

2007年11月，采矿权延续变更，采矿许可证证号变更为5300000720422，采矿权人变更为云南地矿勘查工程总公司（集团），矿山名称变更为“云南地矿勘查工程总公司（集团）赵寨铅锌矿”，生产规模3万吨/年，矿区面积：0.4218平方公里，有效期限：2007年11月至2013年11月，发证机关：云南省国土资源厅。

2009年，经矿政管理部门审批，云南地矿勘查工程总公司（集团）将该采矿权作价193.35万元投资转让给其控股子公司—保山恒源鑫茂矿业有限公司，保山恒源鑫茂矿业有限公司于2009年10月取得变更后的采矿许可证（证号：C5300002009103220038221），采矿权人变更为保山恒源鑫茂矿业有限公司，矿山名称变更为“保山恒源鑫茂矿业有限公司赵寨铅锌矿”，有效期限：2009年10月9日至2013年10月9日，其他内容未变更。

2014年3月27日，采矿权人取得延续后的采矿许可证（即目前所持有的采矿许可证），因矿政管理变更坐标系统（1954北京坐标系转换为1980西安坐标系）矿区面积变更为0.4219平方公里；有效有效期限变更为由2014年3月27日至2021年10月27日，其他内容未变更。

3、价款缴纳情况

根据以往评估资料及采矿权转让时的相关申请及批复，“保山恒源鑫茂矿业有限公司采矿权”不涉及需缴纳采矿权价款事宜。

C、《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探探矿权》

1、基本情况介绍

评估范围即为矿产资源勘查许可证证号：T53520100502040630，采矿权人：保山恒源鑫茂矿业有限公司，地址：保山市隆阳区杏花小区团结路7号，矿山名称：保山恒源鑫茂矿业有限公司，勘查项目名称：云南省保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探，勘查面积：10.69km²，有效期限：2015年11月4日至2017年11月4日。

坐标拐点由以下9个坐标圈定：

拐点 编号	西安80坐标系	
	纬度	经度

1	99°17'05"	24°52'42"
2	99°18'24"	24°52'42"
3	99°18'24"	24°49'60"
4	99°17'05"	24°49'60"
5	99°17'43"	24°50'34"
6	99°18'04"	24°50'34"
7	99°18'02"	24°50'22"
8	99°18'02"	24°50'11"
9	99°17'43"	24°50'11"

2、采矿权历史沿革

保山恒源鑫茂矿业有限公司于2010年5月18日首次从云南省国土资源厅获得云南省保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿普查探矿权。经历次延续变更，于2015年11月4日取得本次评估使用的证号为T53520100502040630的云南省保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探勘查许可证，有效期限自2015年11月4日至2017年11月4日。

3、价款缴纳情况

该探矿权于2010年5月从云南省国土资源厅通过出让形式首次取得，探矿权出让金为人民币7万元整，出让金已于2010年5月20日全部缴清。

（三）评估目的

盛屯矿业集团股份有限公司拟收购保山恒源鑫茂矿业有限公司股权价值，为此需要对所涉及的保山恒源鑫茂矿业有限公司的《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权，《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权及《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探》探矿权进行评估，提供该资产截止评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

（四）评估基准日

本次评估基准日：2015年5月31日。

（五）评估方法的选用

1、《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权

云南省保山隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查探矿权由云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查探矿权董家寨矿段和董家寨矿段外围两部分组成。本

项目分别对董家寨矿段和董家寨矿段外围进行评估，然后加总合计确定云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查探矿权评估价值。

(1)、云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查探矿权董家寨矿段：折现现金流量法。

(2)、云南省保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查探矿权董家寨矿段外围：地质要素评序法。

2、《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权

《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权，依据《中国矿业权评估准则》中的《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》规定，折现现金流量法适用于详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型矿种的大中型矿床的普查探矿权评估、拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山采矿权评估。

矿业权评估中的折现现金流量法，是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

其中：P —— 采矿权评估价值；

CI —— 年现金流入量；

CO —— 年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —— 年净现金流量；

i —— 折现率；

t —— 年序号（ $t = 1, 2, \dots, n$ ）；

n —— 评估计算年限。

3、《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探》探矿权

《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探》探矿权，地质勘查工作由云南省地质矿产勘查院实施，主要完成地质草测、地质修测、土壤化探测量及各类样品的采集等工作，2015年8月由云南省地质矿产勘查院大理地质矿产所编

制提交了《云南省保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿详查阶段性工作总结》，评估人员经查阅地质资料和现场勘察后认为，勘查区地质工作是在收集勘查区相关地质资料的基础上，经全面系统的总结，综合分析研究，大致查明了勘查区块内地层、主要构造、岩浆岩贫布和蚀变特征，圈出铅锌异常二处(AP4、AP6)。

目前勘查区内仅开展了地表面积性填图、化探工作，勘查程度、研究程度低，已圈定的土壤化探异常未进行地表查证，对 F8 断层深部的含矿性未探索。根据《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》DZT0214-2002，评估师认为评估探矿权范围内工作符合该规范，勘查区地质勘查工作程度较低，还需进行更加系统、更加规范的地质勘查工作。

(1) 该勘查区投入了少量地质勘查工作，取得了一定的地质、矿产信息资料，但勘查和研究的程度仍较低，系统工程控制不够，有一定勘查工作投入但找矿前景仍不明朗，尚属普查阶段；

(2) 详查报告未估算资源，难以恰当地预测未来的收益，不具备通过收益途径评估该探矿权价值的基本条件；

(3) 未能收集到可做类比分析的相似探矿权案例，可比销售法也难以采用；

(4) 详查报告及有关地质资料中的地质、矿产信息不能满足评判价值指数的需要。

(5) 综上所述，勘查区满足《中国矿业权评估准则》中关于选择“勘查成本效用法”的规定。本次评估方法确定为“勘查成本效用法”

勘查成本效用法的计算公式为：

$$P = C_r \times F = \left[\sum_{i=1}^n U_i \times P_i (1 + \varepsilon) \right] \times F$$

式中：P——探矿权评估价值；

C_r ——重置成本；

U_i ——各类地质勘查技术方法完成的实物工作量；

P_i ——各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准；

ε ——岩矿测试、其他地质工作（含综合研究及编写报告）、工地建筑等间接费用的分摊系数；

F——效用系数(F=x)；

f_1 ——勘查工作布置合理性系数；

f_2 ——勘查工作加权平均质量系数；

i ——各实物工作量序号(=1, 2, 3, …n)；

n ——勘查实物工作量项数

(六) 评估结果

无形资产—矿权账面值为 207,683,966.17 元，评估值为 361,745,800.00 元，评估增值 154,061,833.83 元。增值率 74.18%。

无形资产-采矿权评估明细表

单位：元

项目	账面值	评估值	评估增值	增值率%
《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权	3,140,247.00	2,717,000.00	-423,247.00	-0.93
《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权（矿段内）	204,469,849.17	299,153,600.00	154,244,950.83	75.44
《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权（矿段外）		59,561,200.00		
《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探》探矿权	73,870.00	314,000.00	240,230.00	325.07
合计	207,683,966.17	361,745,800.00	154,061,833.83	74.18

增值原因分析如下：

采矿权账面价值体现的是取得时的成本，主要是采矿权价款和勘探费用，采矿权价款是国土资源部门根据保有资源储量（金属量）和吨资源采矿权价款征收标准计算得出，勘探费用是地质工作的投入成本，而采矿权评估值则根据保有资源储量、生产规模、现有的采选技术水平和预计的产品市场价格采用折现现金流量法测算得出净收益的现值。

《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权，《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权及《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探》探矿权具体评估过程详见：天兴矿评字[2017]第 0025 号、天兴矿评字[2017]第 0026 号、天兴矿评字[2017]第 0027 号矿权评估报告。

八、负债评估技术说明

恒源鑫茂的负债全部为流动负债。

流动负债账面值为 216,808,031.28 元，包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。

负债评估的重点在于清查、核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人和负债额。负债评估值是根据评估目的实现后的被评估单位实际需要承担的负债项目及金额确定的。

具体评估过程如下：

（一）应付账款

纳入本次评估范围的应付账款，为应付云南省地质矿产勘查院的地质勘查费，账面价值 372,800.00 元。

对应付账款，评估人员检查了相关协议和会计凭证，对债务内容进行核实，了解分析了债务形成原因、账龄，清查核实后业务发生正常，入账价值准确；

经上述程序，应付账款的评估价值为 372,800.00 元，无评估增减值。

（二）应付职工薪酬

纳入本次评估范围的应付职工薪酬为企业根据有关规定计提的工会经费与职工教育经费，账面价值 7,903.23 元。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎企业规定的各项相应政策，无核实调整事项，按核实无误的账面值确定评估值。

经上述程序，应付职工薪酬的评估价值为 7,903.23 元，评估无增减值。

（三）应交税费

应交税费为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的各种税费，包括应交个人所得税及印花税等，账面价值 9,249.36 元。

对应交税费评估人员首先了解恒源鑫茂适用的税种及税率，调查是否享有税收优惠政策；其次，评估人员查阅了明细账、纳税申报表及期后实际缴纳税款的完税凭证。经核查，账务记录属实，无核实调整事项，按核实无误的账面值确定评估值。

经上述程序，应交税费的评估价值为 9,249.36 元，评估无增减值。

（四）其他应付款

本次纳入其他应付款的主要为关联方借款、职工保险、奖金等费用，账面价值 216,418,078.69 元。

对其他应付款，评估人员通过向财务人员询问了解业务性质和内容，查阅合同、会计凭证及附件，确认会计记录的事实可靠性。应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值；

经上述程序，其他应付款的评估价值为 216,418,078.69 元，评估无增减值。

（五）评估结果

详细评估结果见负债类清查评估明细表。

单位：元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
应付账款	372,800.00	372,800.00	-	-
应付职工薪酬	7,903.23	7,903.23	-	-
应交税费	9,249.36	9,249.36	-	-
其他应付款	216,418,078.69	216,418,078.69	-	-
负债总计	216,808,031.28	216,808,031.28	-	-

第五部分整体收益法评估技术说明

一、收益法评估对象

根据评估目的，本次评估对象为恒源鑫茂的股东全部权益价值。

二、收益法的应用前提及选择的理由和依据

依据中评协《关于印发<资产评估准则——企业价值>的通知》(中评协[2011]227号)，采用收益法对恒源鑫茂股东全部权益进行了估算。

收益法是指通过将被评估单位预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。其基本思路是，通过估算企业未来的预期收益，并采用适当的折现率折算成现值，然后累加求和，计算出被估企业的价值。

收益法适用的前提条件包括：1、未来期望收益可以正确预测并能用货币计量；2、未来承担的风险也能用货币衡量；3、资产与经营收益之间存在稳定的比例关系，并可以计算。

恒源鑫茂属于铅锌矿开采企业，矿山经过历次勘查，已详细探明了矿山的地质条件和资源条件，资源储量核实报告已通过评审，储量具有很高的可靠性，有与扩建生产能力相适应的《开发利用方案》。预期收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益年限可以预测或确定，资产与经营收益之间存在稳定的比例关系，并可以计算。因此，评估人员认为本项目评估资料基本齐全，这些报告和有关数据基本达到了采用收益法评估的条件，故选择收益法对恒源鑫茂股东全部权益进行估算。

三、预测的假设和限定条件

本次评估考虑了被评估单位今后的发展情况，遵循了国家现行法律、法规和相关制度的有关规定，本着求实、稳健的原则进行预测。收益预测分析是企业整体资产评估的基础，而任何预测都是建立在一定假设条件下的，恒源鑫茂未来收益的预测是建立在下列条件的：

(1) 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

- (2) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。
- (3) 假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。
- (4) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。
- (5) 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。
- (6) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。
- (7) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。
- (8) 评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即评估时的市场环境及生产能力等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点。
- (9) 产品在计算期内平均价格维持在评估利用的价格水平之上。
- (10) 产销均衡，即假定每年生产的产品当期全部实现销售。
- (11) 本项目评估更新资金采用不变价原则估算。
- (12) 经营现金流的计算以自然年度 1 月 1 日到 12 月 31 日为基础，并假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。
- (13) 我们根据公司现有可采储量预测了公司未来的经营现金流，现金流测算截止到矿山服务期满即现有储量全部开采完毕。
- (14) 委托方及被评估企业提供的资料真实、完整。
- (15) 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。

本次评估过程中，评估人员根据资产评估的要求，部分是现行的政策条款，部分是评估人员在评估时常用的行业惯例、统计参数或通用行业参数，并认定这些前提条件在评估基准日成立，当未来经济环境发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件的改变而推导出不同评估结论的责任。

四、宏观经济、行业状况及企业经营分析

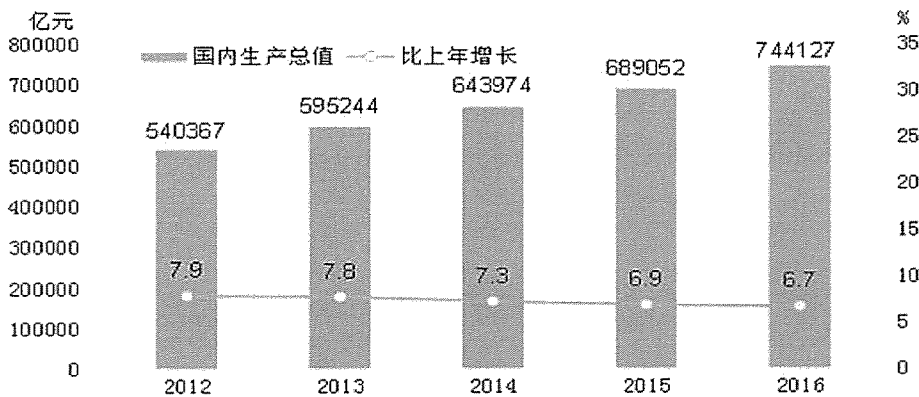
(一) 宏观经济

2016 年世界经济增长率按购买力平价 (PPP) 计算约为 3.1%，按市场汇率计算约为 2.4%，从截至 2016 年 10 月的世界经济形势来看，2016 年世界经济增长率相比 2015 年有所下降。



2016年我国宏观经济运行平稳，初步核算，全年国内生产总值744127亿元，比上年增长6.7%。其中，第一产业增加值63671亿元，增长3.3%；第二产业增加值296236亿元，增长6.1%；第三产业增加值384221亿元，增长7.8%。第一产业增加值占国内生产总值的比重为8.6%，第二产业增加值比重为39.8%，第三产业增加值比重为51.6%，比上年提高1.4个百分点。全年人均国内生产总值53980元，比上年增长6.1%。全年国民总收入742352亿元，比上年增长6.9%。

图1 2012-2016年国内生产总值及其增长速度



要充分认识到我国宏观经济运行仍面临不少突出矛盾和问题。主要是：房地产调整明显延后，对未来一段经济增长形成压力；工业经济调整进入由量向质转变的新阶段，仍面临多重结构性难题；服务业发展和创新发展等新发展仍面临较大的体制机制障碍；世界经济复苏乏力，国际金融风险仍未有效释放。

2017年在供给侧结构性改革加快推进下，我国宏观经济平稳增长可期。在政策取向上，须坚持宏观政策要稳、产业政策要准、微观政策要活、改革政策要实、社会政策要托底的思路，在宏观调控政策和改革政策之间形成叠加效应，在供给

侧结构性改革上取得重大突破，为长期发展注入新动力。

2016 年我国宏观经济呈现如下特点：

1、工业与投资联动效应明显

2016 年年初，我国宏观经济继续有所下行。一季度 GDP 增长 6.7%，比 2015 年四季度回落 0.1 个百分点。主要是工业增长继续放慢，一季度规模以上工业增加值同比增长 5.8%，比 2015 年同期回落 0.4 个百分点，为多年来的季度低点。而工业增速的持续放慢与传统产业调整加深，特别是市场和政府双重作用下的“去产能”加快有关。

进入下半年，工业增长企稳、民间投资有所反弹，总投资也企稳回升。工业增长企稳与物价形势的积极变化（PPI 跌幅年初大幅收窄，9 月份摆脱长达 4 年多的负增长转向正增长，使相关企业盈利改善，投资意愿增强）。同时政府采取措施激发民间投资活力，使民间投资自 9 月份开始止跌回升，前 11 个月累计民间投资同比增长 3.1%，比 1-7 月份的最低点回升 1 个百分点。民间投资的回升带动了整体投资增长的反弹。

2、政府积极支撑避免了总投资的大幅下降

与民间投资明显下滑相对应的是，2016 年年初以来，政府投资和房地产投资在明显回升，较大程度上抵消了来自民间投资增长下滑的影响。

首先，政府主导的投资有所加快。主要表现为：基础设施投资加快。1-11 月累计，完成基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长 18.9%，比同期全部投资增速快 10.6 个百分点。从资金来源看，国家预算内资金增长较快，前 10 个月同比增长 16.5%，上半年增长更快，高达 21.8%。反映政府主导的投资加快的还有就是国有控股投资再现高增长。1-11 月累计，完成国有控股投资 19.1 万亿，同比增长 20.2%，比上年同期加快 8.5 个百分点。

其次，房地产投资增长迅速反弹。在各种利好政策的刺激下，房地产销售明显回暖，导致房地产投资稳定回升。1-11 月累计，房地产开发投资同比增长 6.5%，比上年同期加快 4.2 个百分点。据测算，房地产投资回升对总投资的贡献超过了 1 个百分点，对 GDP 的贡献在 0.4 个百分点以上。

3、消费增长与物价增长“双稳定”

我国经济正在由投资主导向消费主导转换，这是我国经济向中高端迈进的必

然趋势。2016年以来，消费需求继续稳定增长。1-11月累计，社会消费品零售总额同比增长10.4%，扣除物价因素实际增长9.7%。1-10月份，全国网上零售额同比增长26.2%。其中，实物商品网上零售额增长25.7%，占社会消费品零售总额的比重为12.7%。

与消费平稳增长相对应的，我国物价总水平继续保持稳定，既没有出现明显通胀，也没有明显的通货紧缩压力。1-11月累计，全国居民消费价格总水平同比增长2.0%，比上半年微降0.1个百分点，比上年同期提高0.6个百分点，通缩的隐忧逐步消失。物价总水平稳定的基础是食品和粮食价格的稳定。1-11月份，食品烟酒类价格同比增长3.9%，属于合理范围。其中粮食价格同比仅增长0.5%，这是因为连续多年粮食丰收，库存充足，国际粮食价格也相当稳定所致。食品烟酒类价格回升主要是由于蔬菜、猪肉价格上涨较快，而其他多数食品价格趋于稳定。

4、就业在总体平稳中呈现分化走势

就业稳定向好是本轮经济调整的最大亮点。2016年年初，在经济增长继续有所放慢以及钢铁、煤炭等传统工业加快去产能的形势下，就业压力一度有所加大，特别是国有企业的隐性失业问题显现，但在二季度后明显趋稳。据人社部数据，前三季度，城镇新增就业1067万，提前一个季度超额完成了全年预期目标任务。而国家统计局的31个大城市的城镇调查失业率也一直保持稳定，多数月份处于5%-5.1%。在经济下行压力的情况下，就业继续稳定向好，既有经济规模效应、产业升级效应的重要贡献，也体现了宏观政策的积极支持效应。

但像产业分化一样，2016年以来就业结构分化特征也十分明显。一方面，随着传统制造业的持续调整和去产能力度的加大，投资和就业面临较大压力。民间投资的大幅回落及国企去产能中的职工分流对就业形成了较大压力。另一方面，产业升级和“双创发展”创造了更多就业机会。除服务业和高技术产业快速增长对就业形成较强支撑外，网上购物这一新业态的快速发展也创造了许多新就业机会。目前我国快递员数量超过200万，而两年前仅90万人。1-9月份，全国快递服务企业业务量和收入同比分别增长54.0%和43.9%，比去年同期分别加快8.0个和10.7个百分点。

5、PPI由负转正是经济运行一大亮点

2016年在CPI增幅温和回升的同时，PPI（工业生产者出厂价格指数）增长则出现了反转性变化，PPI在三季度未终于结束了持续四年多的负增长，进入快速回升轨道。一季度PPI同比下降4.8%，比上年全年和上年四季度分别收窄0.4个和1.1个百分点，二季度PPI同比下降2.9%，比一季度大幅收窄1.9个百分点。其中钢铁、煤炭和有色金属的价格都出现了较大程度的环比上涨，这有效地改善了一些生产资料生产企业的效益。从一季度PPI降幅有所收窄，到二季度PPI降幅的大幅收窄，再到三季度末的转负为正，并持续回升，这意味着传统产业调整已取得积极成效，特别是减产量、去产能的积极效果初现，这是经济出现内在性向好的重要表现。

从以上分析，我们可以对2016年中国经济运行作出以下判断：我国经济稳中向好的基础在不断巩固，出现了“双重向好”的新格局：新结构、新经济、新动能在加速形成，传统产业调整基本到位。

新结构、新经济、新动能既包括服务业占比不断上升、对经济增长贡献率的提高，也包括新产业、新业态快速发展，还包括消费升级及消费对经济增长的作用不断增强。

传统产业调整基本到位主要表现为两个方面。一是工业增长调整基本到位。既表现为工业生产的止跌回升，也表现为工业投资降至低点并有所回升。二是PPI增长由负转正。在市场和政府力量的同时推进下，我国去产能取得了积极成效，其重要标志就是PPI结束了持续4年多的负增长，开始出现全面回升。

（二）行业市场现状

1、锌资源分布

（1）全球锌矿资源储量及分布

地壳中的锌资源多与铜、铅等其他金属共生、伴生，构成复合矿床，最常见的是铅锌矿，次为铜锌矿、铜锌铅矿。

根据USGS最新数据，2015年全球锌矿储量共2.0亿吨，较2013年下降9.2%。主要分布在澳大利亚、中国和秘鲁三国，储量占比62%。根据2014年全球锌矿年产量1340万吨的简单测算，未来世界锌储量可供静态开采年限约为15年，整体保障程度较高。其中澳大利亚是锌储量最丰富的国家，全球占比31%，但年产量仅为全球的12%为156万吨。据此推算，现有锌矿储量可供其约40年的静态开发，

是全球锌资源保障程度最高的国家。

表：全球锌矿资源分布

矿山名称	国家	储量 1 (金属量, 万吨)	铅锌综合品位 (%)
Komdok	朝鲜	7,000	7—10
Broken Hill	澳大利亚	5,500	17
Upper Silesia	波兰	3,200	12
Red Dog	美国	3,162	20.42
Viburnum Tread	美国	3,000	7
McArthur River	澳大利亚	2,580	13.6
Sullivan	加拿大	2,083	11.9
皮里地	格林兰	1,800	7
George Fisher	澳大利亚	1,781	16.5
Century	澳大利亚	1610	11.5
云南兰坪金顶	中国	1553	9

(2) 中国锌矿产能情况

国内产量方面，2016 年国内有众多新增产能投产，整体依然维持小而散的状态，据南储商务网统计国内新建项目对 2016 年产量贡献约 21 万吨左右。但 2016 年国内矿山安全与环保检查持续高压态势，而国内铅锌矿小规模矿山居多，矿山安全环保隐患多，相关检查整治工作对锌矿产量影响更加显著，同时也使价格因素对产量增长的刺激作用难以大规模释放。因此从整体来看 2016 年国内锌矿产量同比或仅有小幅增长增量约 10 万吨。

2、锌精矿生产情况

(1) 全球及我国锌精矿生产情况

2016 年全球锌精矿产量 1396.24 万吨,同比增长 0.75%,中国产量 490 万吨,同比增长 5%。精炼锌:2016 年全球产量 1390.5 万吨,同比上涨 3.7%,中国产量 615 万吨,同比下滑 10%。2017 年 1 季度全球锌精矿产量持续下滑,预计全年将同比减少锌精矿 88 万吨,但中国仍旧是全球锌矿山增量的主要贡献者。2016 年,全球经济低迷,锌消费增速下滑,需求量 1379.1 万吨,同比增长 1.24%。国内精锌消费 649 万吨,居全球首位,同比增速 1.04%。

3、精锌生产消费情况及新建矿山产能

(1) 全球精锌生产与消费情况

2011-2012年，欧债危机不断深化和蔓延，锌价低迷，全球锌消费疲软，加之加工费较低，精锌生产受到打击，2012年全球精锌产量一度回落，中国和印度两个生产大国明显减产。2013年全球精锌恢复性增长。2014年，在锌价上涨、加工费提升以及充足的原料供给推动下，冶炼厂开工率提高，精锌产量再创新高。

2016年全球精锌总消费量为1114.1万吨，结余3.7万吨，生产国家及消费国家排名情况如下：

表：2016年全球精炼锌生产国家排行榜

单位：千吨

位次	地区	2016年
1	中国	6025.0
2	韩国	908
3	印度	821
4	加拿大	683
5	日本	566
6	欧洲其他地区	522
7	西班牙	494
8	澳大利亚	482
9	秘鲁	335
	墨西哥	327

表：2016年全球精炼锌消费国家排行榜

单位：千吨

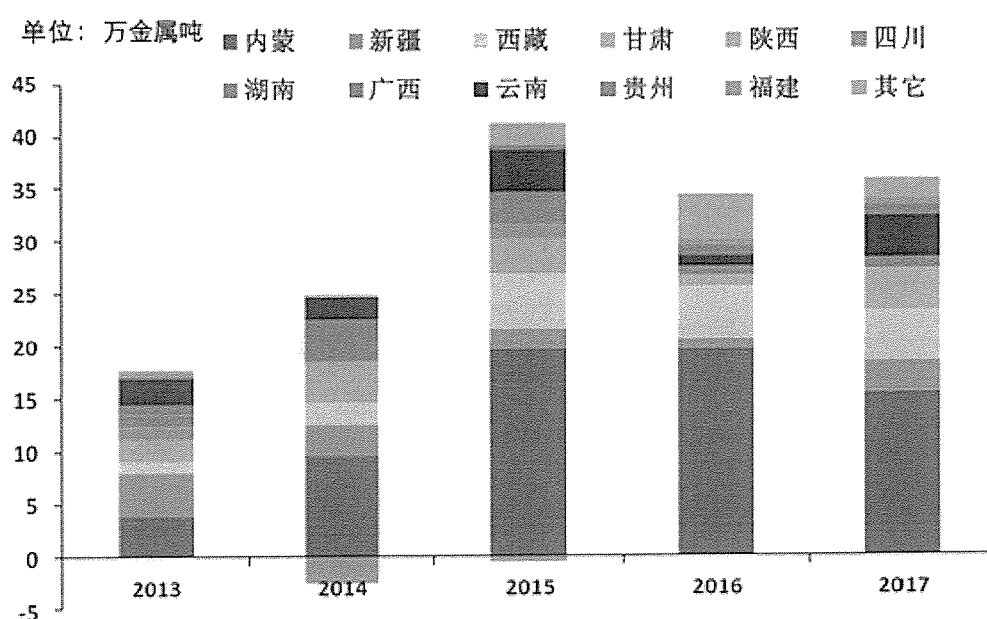
位次	地区	2015年
1	中国	6225
2	美国	940
3	韩国	635
4	日本	490
5	德国	475
6	比利时	335

位次	地区	2015年
7	意大利	258
8	台湾	225
9	墨西哥	223
10	巴西	218

(2) 锌精矿新建矿山产能

国内 2016-2017 年锌精矿新增产能大致都在 35 万吨左右。我国未来几年的锌矿产能增量主要来自北方。自 2015 年内蒙古地区多家大型铅锌矿的新建扩建项目计划已经如期正常生产，国内的锌矿供应中心逐渐由南向北迁移。2015-2016 年是内蒙古地区锌矿产能投放的高峰期，2015 年下半年到 2017 年，甲胜盘矿山、勒马戈山锌矿、白音查干锌矿等多个扩建项目将陆续投产，浙盛矿业、国森矿业、辽都矿业等新建矿山也将开始试运营或者正式生产。此外，西藏地区中凯矿业、华钰矿业的铅锌产能也将于 2016 年开始逐步达产；新疆地区郭家沟铅锌矿（锌精矿达产产能 12 万吨）、乌恰乌拉根锌矿预计分别于 2016、2017 年投产。据安泰科预计，2016-2017 年我国锌矿山新增产能大致为 33、35 万吨。

2013-2017年中国锌矿山新增/扩建产能情况



综合来看，结合我国与海外锌矿山的投产情况，全球 2016-2017 年锌精矿的新

增产能在 49、52 万吨，2018 年的新增产能则在 120 万吨左右。而 2016 年全球锌精矿因闭坑与停产减少的产量为 117 万吨。2016 年锌矿山新增的产能，并不能弥补减少的产量。

4、需求量及锌价格波动

锌下游消费集中于镀锌领域。锌的下游直接消费领域主要是镀锌、压铸合金、黄铜、氧化锌以及电池。在全球精炼锌的消费结构中，52%的精炼锌应用于镀锌钢板领域。而我国约有 55%的精炼锌用于镀锌钢板领域。由于我国镀锌板的产量约占全球总产量的 40%，因此我国也是全球最大的锌消费国家。

锌终端消费领域主要与基建相关。全球锌下游终端消费集中在建筑与交通领域，其合计占总消费的 70%，其余的锌需求则是分布在工业机械、电子等方面。我国锌下游的终端消费结构与全球锌的销量结构相似，在我国建筑与交通行业的锌终端消费约占锌总消费的 71%。

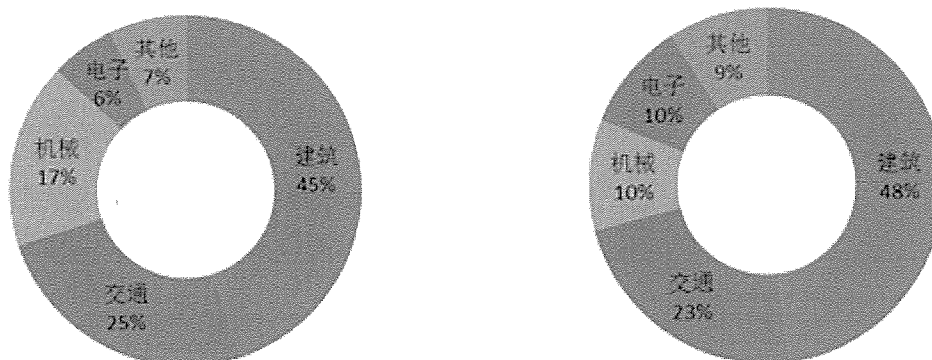
镀锌是驱动锌需求的最强动力。镀锌在全球与我国的锌消费结构中占有极大的比重，均超过 50%。镀锌是指在金属、合金或者其它材料的表面镀一层锌，以达到美观、防锈等作用的表面处理技术。按工艺原理来划分，主要分为热镀锌、冷镀锌（也称电镀锌）和机械镀锌三类，主要应用于建筑行业、汽车工业和家电行业。近年来受益于汽车、家电、高速公路等行业对镀锌板需求的上升，镀锌行业的投资建设迅猛发展。2015 年，全球镀锌行业合计耗锌量超过了 786 万吨，约占锌消费 57%的比例。

我国锌下游终端消费改善力促锌需求底部企稳。国内锌下游消费领域受到了宏观经济政策的影响，在流动性的支撑下，各初级消费领域及终端消费领域均有所回暖，如汽车、家电行业产销增速开始回升。而财政政策作为我国稳增长的脊柱，在今年以来频频发力，使我国基建投资大幅增长，主要应用于交通、建筑领域，也为锌的需求带来了极大的拉动。

锌精矿供应缺口将至少延续至 2017 年。因海外大型锌矿山资源枯竭闭坑与锌价暴跌倒逼锌矿减产停产，但是新兴锌矿山大规模投产周期又在 2018 年以后，近期的产出缺口无法被新增产能弥补，这导致锌精矿供应端在 2016 年起将产生实质性的收缩。而精炼锌的需求仍呈现增长态势，这就预示着精炼锌以及冶炼环节对锌精矿的需求不会减少。供应端与需求端的此消彼长，致使锌精矿于 2016 年供应

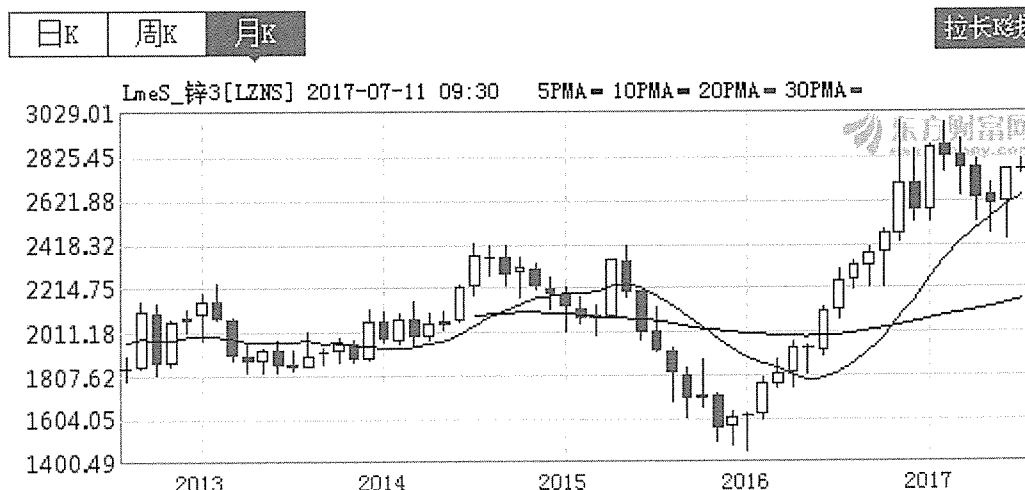
缺口大幅扩大。

全球锌下游终端需求分布（左），中国锌下游终端需求分布（右）



受国际金融危机影响，全球锌产品需求疲软，消费量下降。从2007年5月起，LME现货锌价格就一路下跌，到2008年年底已跌至1,100.57美元/吨，跌幅达69.5%。近三年，国内外铅锌产品需求逐渐复苏，价格出现一定反弹。2014年以来，世界经济呈现恢复性平稳增长态势，铅锌市场去库存化效果明显，产品价格逐步企稳回升。由于中国持续实施房地产调控政策且汽车消费增速放缓，致使一定时期内锌行业仍维持供大于求的态势、价格仍在低位运行，但是中长期来看锌产品价格下跌空间有限。

图：LMES 锌价月度走势



（三）行业未来发展趋势

1、铅锌行业固定资产投资，向着调结构、转方式的良性目标转变。

2016年以来，铅锌产业下游冶炼业固定资产投资金额增幅明显低于上游采选业。铅锌行业固定资产投资向着调结构、转方式的良性目标转变，曾经那种冶炼行业大，采选行业两头小的“锥形”局面得以缓解。

2、面对市场的激烈竞争，精细化管理成为锌冶炼企业的必然选择。

在未来几年内，优胜劣汰将是锌行业发展的必然趋势，市场竞争将会更加激烈，谁具有价格掌控能力，谁就具有价格优势，谁就能在未来的市场竞争中占据主动。而目前锌的消费领域相对集中，深加工品种与产品结构单一，导致企业发展思路极易雷同，同质化竞争激烈，企业要想增强抗市场风险的能力，获得市场竞争话语权，唯有通过实施精细化管理来降低生产成本，提高企业的竞争力和经济效益。

3、主要锌冶炼企业将向矿山延伸，矿冶一体化企业逐年增多。

由于我国铅锌矿资源非常紧张，大部分锌冶炼企业原料自给率非常低，为了降低企业运营风险，不少有实力的企业逐步向矿山延伸，以便获得稳定的原料供给，铅锌采选业和冶炼业融合的趋势将进一步加快。

4、原料不足仍将制约生产增长，精矿进口不断增加。

目前我国铅锌资源形势不容乐观，铅锌冶炼能力远大于采矿能力，而且冶炼能力继续迅猛扩张，原料缺口有进一步加大之势。资源供应偏紧，影响铅锌工业的可持续发展，多数大中型冶炼企业的原料自给率不足30%。由于国内铅锌资源的紧张，铅锌冶炼企业将通过不断增加精矿的进口来满足自身冶炼能力增长的需求。

5、行业将出现大规模重组，集团化发展比较明显。

锌冶炼行业是资金和资源密集型的行业，能源消耗大，环境污染较为严重。由于国家产业发展规划的推动和行业竞争的不断加剧，行业将会出现大规模的企业重组，组建大的企业集团。企业通过实施并购重组，从而实现上下游整合和自身规模的扩大，实现原材料、生产和销售的一体化，发挥规模效益的作用，进而达到节约成本、增加收入的目的。根据工信部2011年发布的《有色金属工业“十二五”发展规划》，“十二五”期间将加大铅锌行业的结构调整，使产业布局及组织结构得到优化，产品品种和质量基本满足战略性新兴产业需求，产业集中度进一步提高。

（四）影响行业发展的有利因素与不利因素

1、有利因素

（1）国家政策规范、保护行业发展

我国铅锌资源丰富，产量均位居世界首位。但长期以来存在产能盲目扩张、资源浪费、污染严重等现象。为了确保我国铅锌产业平稳运行，资源合理开发，提高资源利用率，维护社会可持续发展，国家先后制定政策规范我国铅锌产业发展。

2015年3月25日起实施的《铅锌行业规范条件》对新建铅锌产能的生产规模、自有矿山资源、冶炼的技术工艺、能源消耗、资源综合利用和环境保护等方面做出了相关规定。

《有色金属产业调整和振兴规划》提出要严格控制锌的总量，加快淘汰落后锌冶炼产能；促进较强实力的综合性企业集团进行重组，提高集中度；加大资源地质勘探力度，提高资源自给率。

《有色金属工业“十二五”发展规划》明确提出，要统筹规划，坚持上大与压小相结合、新增产能与淘汰落后相结合，优化有色金属生产力布局；以满足内需为主，严格控制资源、能源、环境容量不具备条件地区的有色金属冶炼产能；支持建设优势互补、合作双赢的东、中、西部产业转移合作示范区。

为了促进循环经济发展，加快建设资源节约型、环境友好型社会，国家发改委在《“十一五”资源综合利用指导意见》中明确：重点发展从冶炼废渣、矿山尾矿等废弃物中回收利用具有综合回收价值的金属产品，提高资源综合利用附加值。

从以上政策可以看出，国家未来将铅锌产能扩张保持在平稳或低速增长状态，并加快锌产业结构调整和资源优化配置，鼓励大型企业强强联合、优势互补和兼并重组，提高产业集中度。同时鼓励具有先进产能的铅锌冶炼企业充分利用国家政策，改善产品结构，提高生产工艺和技术水平，提高自身竞争实力。

（2）铅锌需求将继续稳中有升

全球范围来看，铅锌呈供过于求的状态，但中国作为新兴市场国家，正处于城市化和工业化进程的加速上升阶段，下游产业的不断发展将带动铅锌产品的需求。

2、不利因素

(1) 国内铅锌行业生产企业较多，产业集中度低，尚没有企业能够占有显著的市场份额或对整个产业的发展产生实质性的影响，企业难以形成规模效应。

(2) 环境污染问题突出。长期的矿产资源开采、冶炼生产累积的重金属污染问题近年来开始逐渐显露，污染事件时有发生，尤其是近年来发生的重金属环境污染事件以及血铅污染事件，对行业健康发展构成了严重威胁。随着新《环保法》于2015年1月1日的实施，推进节能减排政策对铅锌冶炼企业生产要求的不断提高，进一步加大了对企业污染防治的责任，铅锌冶炼企业将需要投入更多的环境治理费用，这会进一步挤压铅锌行业的利润空间。

(3) 我国铅锌冶炼能力大于矿山开采能力，国内铅、锌精矿供应不足，部分铅、锌精矿只能依赖进口，原料供应不足一定程度上制约了铅锌冶炼行业的发展。

(4) 作为基本的工业生产原料，铅锌的需求与国民经济发展状况直接相关，受需求端影响，铅锌价格波动较大，对行业企业特别是原矿不能自给的企业盈利影响较大。

(5) 虽然美国经济明显复苏，但欧洲经济的复苏依然较为脆弱，主要新兴工业体经济增速下滑，国内房地产仍将保持低迷的态势，对锌的需求增速将继续构成拖累。而汽车行业则因为前期产能的盲目扩张，未来将面临供应过剩的风险，因而对锌需求的带动作用将逐渐减弱。消费需求的持续低迷，导致锌价上升动力不足。

(五) 企业历史年度财务状况、经营成果

1、保山恒源鑫茂矿业有限公司两年一期的财务状况表及经营成果表如下：

财务状况表

单位：元

项目	2015年12月31日	2016年12月31日	2017年5月31日
流动资产	6,408,259.68	5,475,580.6	6,521,294.41
非流动资产	210,562,771.94	227,462,678.24	230,696,061.65
其中：			
固定资产	388,408.01	322,483.1	315,491.79
在建工程	22,809,543.08	22,809,543.08	22,557,135.51

项目	2015年12月31日	2016年12月31日	2017年5月31日
无形资产	187,364,820.85	204,330,652.06	207,696,526.85
递延所得税资产			126,907.5
资产总计	216,971,031.62	232,938,258.84	237,217,356.06
流动负债	194,150,929.04	210,237,789.27	216,808,031.28
非流动负债			
负债总计	194,150,929.04	210,237,789.27	216,808,031.28
净资产	22,820,102.58	22,700,469.57	20,409,324.78

经营成果表

单位：元

项目	2015年	2016年度	2017年1-5月
一、营业总收入			
减：营业成本	2,465.7		
营业税金及附加			10,291.5
销售费用			
管理费用	2,465.7		1,903,255.43
财务费用			861.85
资产减值损失			507,630.00
加：公允价值变动收益			
投资收益（损失以“-”号填列）			
二、营业利润（损失以“-”号填列）	-2,465.7		-2,422,038.78
加：营业外收入	65,000.00		4,000.00
减：营业外支出	4,423,977.71	119,633.01	13.51
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-4,361,443.41	-119,633.01	-2,418,052.29

“一”号填列)			
减：所得税费用	75,037.95		-126,907.5
四、净利润（净亏损以“-”号填列)	-4,436,481.36	-119,633.01	-2,291,144.79

评估基准日数据已经北京中证天通会计师事务所审计，并出具了中证天通（2017）特审字第 04031 号无保留意见审计报告

五、评估计算及分析过程

（一）收益模型的选取

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。根据评估目的，此次评估被评估企业的股东全部权益选择现金流量折现法。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。根据被评估企业未来经营模式、资本结构、资产使用状况以及未来收益的发展趋势等，本次现金流量折现法采用企业自由现金流折现模型。评估模型如下：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 有息负债

企业整体价值 = 营业性资产价值 + 溢余资产价值 + 非经营性资产价值 - 非经营性负债价值。

在本评估项目中，评估人员根据恒源鑫茂近年来的经营状况，结合其资产结构、收入和成本费用水平预测恒源鑫茂在矿山服务年限内各年的经营现金流（FCF），计算出各年经营现金流经加权平均资本成本（WACC）折现的现值之和，加上公司溢余资产、非经营性资产和负债的评估价值作为恒源鑫茂的企业价值，用公司的企业价值减去公司的付息债务后作为恒源鑫茂股东全部权益的评估价值。

公式为：E=V-D

$$V = \sum_{i=1}^n F_i (1 + K_w)^{-i} + V_0$$

式中：

E：股东全部权益的评估价值

V：企业价值的评估值

D：公司的付息债务

Fi: 预测期内第 i 年度公司的经营现金流

Kw: 加权平均资本成本 (WACC)

Vo: 公司溢余资产、非经营性资产和负债的评估价值

N: 收益年限

(二) 主要参数确定依据

1、生产规模及服务年限

下列公式计算矿山服务年限，具体计算如下：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量（万吨）

A——矿山生产规模（万吨/年）

ρ——矿石贫化率（%）

本项目生产规模为 49.5 万吨/年，可采储量为 952.82 万吨，“开发利用方案”设计的贫化率为 8.49%，则：

$$T=952.82 \div 49.50 \div (1-8.49\%) = 21.03 \text{ (年)}$$

截止评估基准日砂岩铅锌矿处于试生产期，从而评估计算年限为：

评估计算年限=试产期+正常生产期

根据《可研说明书》，矿山基建期 3.5 年，试产期 1 年（50%产能），投产后第二年开始正常生产，生产能力为 49.50 万吨/年。按照矿业权人计划，2017 年计划招投标、可行性研究、初步设计、施工图设计并开始施工。综合考虑《可研说明书》设计的工期，本着谨慎原则，本次评估评估计算年限按施工准备期内完成后续地质勘查期（0.58 年，即 2017 年 6~12 月）、基建期（3.5 年）、试产期（1 年 50%产能）、生产期（100%产能）考虑，即：

$$\begin{aligned} \text{评估计算年限} &= \text{准备期} + \text{基建期} + \text{试产期} + \text{正常生产期} \\ &= 0.58 + 3.50 + 1.00 + (21.03 - 0.50) \\ &= 25.61 \text{ (年)} \end{aligned}$$

本次评估计算年限为 25.61 年，其中：2017 年 6 月~12 月为后续地质勘查期，2018 年 6 月~2021 年 6 月为基建期，2021 年 7 月~2022 年 6 月为试产期（50%产

能)，2022年7月～2043年5月上旬为正常生产期。

2、折现率的确定

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

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

式中：

K_e 为权益资本成本；

K_d 为债务资本成本；

D/E ：被估企业的债务与股权比率；

其中： $K_e = R_f + \beta L \times R_{Pm} + R_c$

$K_e = R_f +$ 债务与股权比率；

R_f ：无风险报酬率；

βL ：企业风险系数；

R_{Pm} ：市场风险溢价；

R_c ：企业特定风险调整系数。

3、溢余净资产价值的确定

溢余资产主要是不产生现实现金流或者暂时不能为主营业务形成贡献的资产，它是企业持续经营中并不必需的资产，主要包括闲置资产和超过经营需求的的各种资产。主要采用重置成本法确定评估值。

4、非经营性净资产价值的确定

非经营性净资产是指与企业正常经营收益无直接关系的资产及负债，主要采用重置成本法确定评估值。

5、有息债务的确定

有息债务指基准日账面上需要付息的债务。主要采用重置成本法确定评估值。

(三) 未来收益的确定

1、主营业务收入预测

假定评估对象未来生产年限内生产的产品全部销售（产销均衡假设），则销售收入按以下公式计算：

$$\text{年销售收入} = \sum (\text{产品年产量} \times \text{产品销售单价})$$

1) 产品年产量

本次评估确定的生产规模为 49.50 万吨/年，产品方案为铅精矿（Pb56.50%，含 Ag）和锌精矿（Zn53%）对外销售，参照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），精矿年产量以下式计算：

$$\begin{aligned} \text{精矿含金属年产量} &= \text{入选原矿量} \times \text{入选品位} \times \text{选矿回收率} \\ &= \text{生产规模} \times \text{地质平均品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{选矿回收率} \end{aligned}$$

从而：

$$\text{铅精矿含 Pb 年产量} = 49.50 \times 10000 \times 2.71\% \times (1 - 8.49\%) \times 88.50\% = 10863.91 \text{ (吨)}$$

$$\text{锌精矿含 Zn 年产量} = 49.50 \times 10000 \times 2.90\% \times (1 - 8.49\%) \times 86.50\% = 11362.87 \text{ (吨)}$$

$$\text{铅精矿含 Ag 年产量} = 49.50 \times 10000 \times 38.44\% \times (1 - 8.49\%) \times 74.00\% \div 1000 = 12885.13 \text{ (千克)}$$

$$\begin{aligned} \text{铅精矿含 Ag 品位} &= \text{铅精矿含 Ag 年产量} \div (\text{铅精矿含铅年产量} \div \text{铅精矿品位}) \\ &= 12885.13 \times 1000 \div (10863.91 \div 56.50\%) \\ &= 670.12 \text{ (g/t)} \end{aligned}$$

2) 销售价格

① 产品销售价格选取原则

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；或者是依据充分的历史价格信息资料，并分析未来的变化趋势，来确定与产品方案一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS30900-2010），通常情况下，可以参考利用企业财务报告相关价格信息资料，按照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的相关规定确定评估用产品价格。

据《矿业权评估指南》（2006 修订），矿业权评估中，产品销售价格应根据资源禀赋条件综合确定，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。对产品市场价格波动大、服务年限较长的大中型矿山，可向前延长至 5 年；对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。本次评估参照各类金属前 5 年平均价格确定评估采用的销售价格。

②设计原矿销售价格

根据《可研说明书》，设计产品销售价格为：铅精矿含铅 10876.80 元/金属吨（含税）、锌精矿含锌 9150.60 元/吨、铅精矿含银 3149.00 元/千克。银设计资料的取价原则与矿业权评估的取价原则亦有所不同，因此该方案确定的锌矿原矿销售价格仅为本次评估所参考。

③现场调查了解情况

本次评估评估人员对拟通过矿业权人当地铅锌矿精矿市场进行了了解，因矿山临近无相应铅锌矿开发利用，亦未能接触到相应的铅锌矿采选企业，仅了解到未来产品流向为市场销售，云南大部分铅锌矿流向云南本大型冶炼企业，近期铅精矿售价在 1.2 万元/金属吨、锌精矿售价在 1.1 万元/金属吨附近，除此之外未能搜集到有价值的信息资料。

④评估选用产品价格

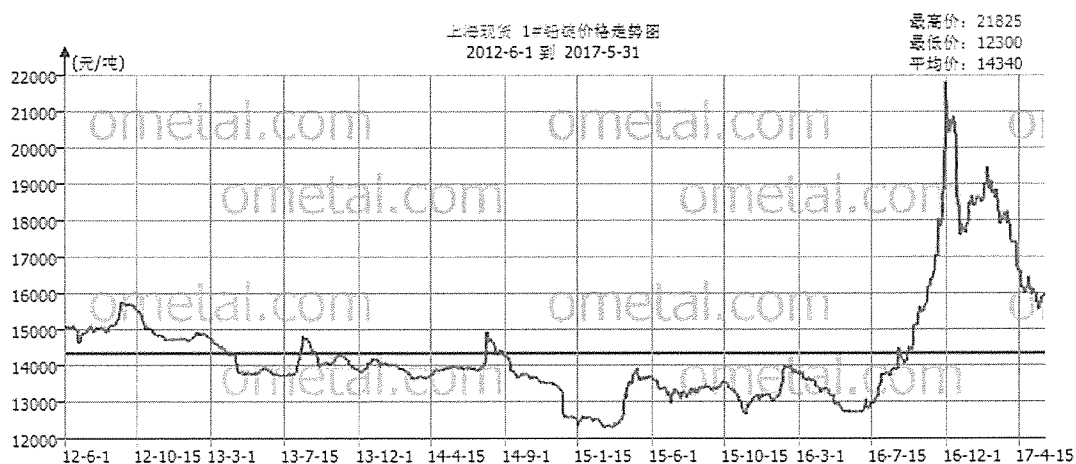
根据评估人员以往在云南罗平锌电股份有限公司、陕西鑫源矿业有限公司、贵州泛华矿业有限公司等铅锌采选经营企业了解的铅锌矿定价机制，拟定铅、锌精矿销售价格采用成品金属价格扣减加工费的方式计算。

A. 铅精矿（Pb56.50%）不含税价格的确定

铅精矿销售单价：根据评估人员所掌握的铅精矿市场购销资料，一般约定按照成品铅锭价格扣减加工费的方式确定购销价格，计价方式为：根据上海有色网（<http://www.smm.cn/>）现货 1#铅均价确定，基准价：以 1#铅锭价格，扣减加工费。加工费随着成品铅锭市场价格的波动亦呈同向波动，近几年波动范围在 1900～2500 元/吨之间，本次加工费取值较高值为 2300 元/吨，根据评估人员网络查询（上海有色网）2012 年 6 月至 2017 年 5 月五年上海现货 1#铅锭含税平均价为 14340.00 元/金属吨。

则，铅精矿销售价格=铅锭价格-加工费=14340.00-2300=12040.00（元/金属吨）。

本次评估确定的铅精矿含铅含税价格为 12040.00 元/金属吨，折合不含税价格为 10290.60 元/金属吨（=12040.00÷1.17）。



B.

锌精矿（Zn53%）不含税价格的确定

根据评估人员所掌握的铅精矿市场购销资料，一般约定锌锭价格根据上海有色网（<http://www.smm.cn/>）现货 1# 锌均价确定，基准价：以锌锭价格 15000 元/金属吨为基准，当锌锭价格 15000 元/金属吨，并扣减加工费，当锌锭价格变化时，加工费=5600+（计价价格-15000）×0.2。加工费随着成品铅锭市场价格的波动亦呈同向波动，近几年加工费在 5200~5600 元/金属吨之间波动，本次加工费取值较高值为 5500 元/吨，根据评估人员网络查询 2012 年 6 月至 2017 年 5 月五年上海现货 1# 锌锭含税平均价为 16060.00 元/金属吨，则加工费按照约定计算方法调整后为 5712.00 元/金属吨（=5500+（16060.00-15000）×0.2）。



则，锌精矿价格=锌锭价格-加工费=16060.00-5712.00=10348.00（元/金属吨）。

另外，根据合同约定锌精矿以含锌=50%计算，每增减 1%单价增减 20 元/金属吨。当品位<47%时，每增减 1%单价增减 60 元/金属吨，本次锌精矿品位为 53%，因此锌精矿价格增加 60 元/金属吨（=3×20.00）

本次评估确定的锌精矿含税价格为 10408.00 元/金属吨（=10348.00+60），折合不含税价格为 8895.73 元/金属吨（=10408.00÷1.17）。

C. 铅精矿（Ag670.12g/t）不含税价格的确定

评估人员通过全球金属网(<http://www.ometal.com/>)查询到 2012 年 6 月至 2017 年 5 月长江现货国标 1#白银加权平均含税价格为 4310 元/千克，具体情况统计如下图：



本次评估确定的国标 1#白银五年平均含税销售价格取 4310 元/千克。

根据国家计委、中国有色金属工业总公司《关于调整白银收售价格和生产白银中间产品价格的通知》（计价格[1994]1541 号）附表—“生产白银中间产品计价系数和调后价格表”，铜精矿、铅精矿、金精矿、银精矿、铋精矿等含 Ag 品位 500~700g/t 计价系数为 77%。

本次评估的铅精矿含 Ag 平均品位 670.12g/t，计价系数为 77%，估算含税销售价格估算为 3318.70 元/千克（=4310×77%），不含税销售价格估算为 2836.50 元/千克（=3318.70÷1.17）。

3) 销售收入

则评估对象未来正常生产期年销售收入计算为：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{铅精矿销售收入} + \text{锌精矿销售收入} \\ &= (\text{铅精矿含铅销售收入} + \text{铅精矿含银销售收入}) + \text{锌精矿销售收入} \end{aligned}$$

$$= (10863.91 \times 10290.60 + 12885.13 \times 2836.50 + 11362.87 \times 8895.73) \div 10000$$

$$= 24942.59 \text{ (万元)}$$

详细见附表：主营业收入预测表。

2、主营业务成本的预测

生产成本是指产品在生产过程中所发生的各项费用，矿业权评估中生产成本一般包括直接材料、直接人工费和制造费用三个项目。具体包括：外购材料费、外购燃料动力费、工资及福利、折旧费、维简费、安全费、修理费、其他制造费用等。

1) 外购原材料费

根据《可研说明书》，设计按照现行材料价格，参考类似矿山材料消耗量设计采矿成本为 57.25 元/吨原矿（含税）、选矿成本为 31.28 元/吨原矿（含税），合计 88.53 元/吨原矿（含税），主要为采矿钻具材料、爆破火工材料、支护材料、油类及运输设备配件、提升运输材料、充填材料、探矿及取样化验材料等以及选矿环节磨矿所需用的钢球、衬板、筛网、机油、黄油、胶带、叶轮盖板和浮选所需药剂等消耗，经与同类矿山进行比较，认为该设计标准基本在合理范围，本次评估取单位外购材料费为 75.67 元/吨原矿（剔除增值税）。

$$\text{年外购材料费} = 75.67 \times 49.50 = 3745.67 \text{ (万元)}$$

2) 外购燃料及动力费

根据《可研说明书》，该部分成本为企业在开采过程中用于照明、运输、破碎等工序以及选矿过程中所消耗的电力、燃油以及用水费用。设计采矿成本为 14.21 元/吨原矿（含税）、选矿成本为 15.28 元/吨原矿（含税），合计 29.49 元/吨原矿（含税），经与类似矿井进行比较后认为该指标基本在合理范围，本次评估取单位外购燃料及动力费为 25.21 元/吨原矿（剔除增值税）。

$$\text{年外购燃料及动力费} = 25.21 \times 49.50 = 1247.90 \text{ (万元)}$$

3) 职工薪酬

据《可研说明书》，设计采矿成本为 34.24 元/吨原矿（含税）、选矿成本为 8.49 元/吨原矿，合计 42.73 元/吨原矿，设计平均工资为 50000 元·人/年，经与类似矿井进行比较后认为该指标基本在合理范围。因此工资及福利费单位成本按 42.73

元/吨原矿估算。

$$\text{年工资及福利费} = 42.73 \times 49.50 = 2115.14 \text{ (万元)}$$

4) 固定资产折旧

本次评估折旧年限房屋折旧年限取 25 年、设备折旧年限取 11 年，房屋建筑物、机器设备残值率均取 5%。

另外，根据 2015 年 4 月 27 日国家财政部发布《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》（财办资[2015]8 号），为更好地发挥冶金矿山企业的市场主体作用，财政部不再规定冶金矿山企业维持简单再生产费用标准，冶金矿山企业可根据生产经营情况自主确定是否提取维简费。设计资料未设计计提维简费而对矿建投资按折旧处理，符合上述规定。因此本次评估对矿建工程以采出矿石总量（经估算本次评估计算期内合计采出矿石量 1041.22 万吨）进行折旧处理，不留残值。

依据财政部国家税务总局发布的财税[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，在全国实施增值税转型改革，允许纳税人抵扣固定资产进项税额，即允许纳税人抵扣 2009 年 1 月 1 日以后（含 1 月 1 日）实际发生并取得 2009 年 1 月 1 日以后开具的增值税扣税凭证上注明的或者依据增值税扣税凭证计算的增值税税额。根据“国家税务总局关于发布《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》的公告（国家税务总局公告 2016 年第 15 号）”第二条规定，2016 年 5 月 1 日后取得并在会计制度上按固定资产核算的不动产，以及 2016 年 5 月 1 日后发生的不动产在建工程，其进项税额应按照本办法有关规定分 2 年从销项税额中抵扣，第一年抵扣比例为 60%，第二年抵扣比例为 40%。因此本次评估计提折旧的固定资产原值中不含增值税额。

整个矿山的固定资产折旧在采选生产成本中计算，管理费用中不再考虑固定资产折旧。

$$\text{矿建工程年折旧额} = \text{矿建工程原值} \div \text{合计采出矿石量} \times \text{年产矿石量}$$

$$\text{房屋建(构)筑物及设备年折旧额} = (\text{固定资产原值} - \text{残值}) \div \text{折旧年限}$$

以 2024 年为例，正常生产年折旧费计算如下：

$$\text{年折旧费} = \text{矿建工程年折旧费} + \text{房屋建筑物年折旧费} + \text{机器设备年折旧费}$$

$$= 2192.06 \text{ (万元)}$$

5) 安全费用

根据“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”(财企(2012)16号)一附件(企业安全生产费用提取和使用管理办法)有关规定:第二章第六条:“非煤矿山开采企业依据开采的原矿产量按月提取”,第二款“金属矿山,其中露天矿山每吨5元,地下矿山每吨10元”,第二章第七条:矿山原矿单位尾矿库安全费用提取标准为按尾矿库入库尾矿量计算,三等及三等以上尾矿库每吨1元,四等及五等尾矿库每吨1.5元。

因此本次评估采矿安全费用按10.00元/吨原矿计提;本次评估尾矿库等级参照《可研说明书》取三等及三等以上,年危矿排放量估算为45.43万吨,则尾矿库安全费估算为0.92元/吨原矿(=45.43×1÷49.50)。从而本次评估安全费用取值10.92元/吨原矿。则:

$$\text{年安全费用} = 10.92 \times 49.50 = 540.54 \text{ (万元)}$$

6) 修理费

根据《可研说明书》,设计采矿成本为10.08元/吨原矿、选矿成本为10.28元/吨原矿,合计20.36元/吨原矿(含税)。

《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)建议以机器设备投资(含税原值)的一定比例确定固定资产修理费用。本次评估主要采掘设备及其他设备修理费提存率取值5%,机器设备投资原值为12189.24万元(含税),经计算,本次评估修理费取值为10.48元/吨(=12140.88×5%÷49.50÷1.17,剔除增值税)。

$$\text{年修理费} = 10.48 \times 49.50 = 518.76 \text{ (万元)}$$

7) 其他制造费用

指生产成本费用中符合评估要求但不能归入上述各项成本费用项目的直接成本费用。

根据《可研说明书》,设计采矿成本为3.40元/吨原矿、选矿成本为3.32元/吨原矿,合计6.72元/吨原矿,本次评估其他制造费用参照设计指标取值确定为6.72元/吨。

$$\text{年其他制造费用} = 6.72 \times 49.50 = 332.64 \text{ (万元)}$$

详细见附表:主营业务成本预测表。

3、销售税金及附加的预测

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应承担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1) 应纳增值税

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

—当期可抵扣的机器设备及不动产进项税

销项税额=销售收入×销项税税率

进项税额=(外购材料费+外购燃料及动力费)×进项税税率

当期可抵扣的机器设备及不动产进项税：机器设备及不动产当期可抵扣进项税期初余额（余额小于正常进销项税额差额时）或进销项税额差额（余额大于正常进销项税额差额时）；

产品为锌原矿，销项税税率取 17%。为简化计算，进项税额以外购材料费和外购燃料及动力费之和为税基，税率取 17%。

正常生产年份（无机器设备及不动产进项税抵扣年份）应交增值税（以 2026 年为例）计算过程如下：

年销项税额=年销售收入×17%= 24,942.59×17%= 4,240.24（万元）

年进项税额=（年外购材料费+年外购燃料及动力费+修理费）×17%
=（3745.67+1247.90+518.76）×17%
= 937.10（万元）

年应纳增值税=销项税额-进项税额
=4,240.24- 937.10
= 3,303.14（万元）

根据“关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知”（财税[2008]170号）及“国家税务总局关于发布《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》的公告（国家税务总局公告 2016 年第 15 号）”，评估对象固定资产投资以及更新投入可抵扣进项税，其中不动产第一年抵扣比例不超过 60%，第二年抵扣比例不超过 40%。当期未抵扣完的结转下期继续抵扣。

2) 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设

税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。根据评估人员现场了解恒源鑫茂财务税费缴纳政策，企业所税务登记地址在保山市西邑乡，实际适用的城市维护建设税税率为 1%。

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税} \times 1\% \\ &= 3,303.14 \times 1\% \\ &= 33.03 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

3) 教育费附加及地方教育费附加

按《征收教育费附加的暂行规定》及《内蒙古自治区地方教育附加征收使用管理办法》，教育费附加、地方教育费附加分别按应纳增值税额的 3%、2% 计税。

$$\begin{aligned} \text{教育费附加及地方教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times (3\% + 2\%) \\ &= 3,303.14 \times 3\% + 3,303.14 \times 2\% \\ &= 99.09 + 66.06 \\ &= 165.15 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

4) 资源税

根据《云南省财政厅云南省地方税务局关于印发云南省全面推进资源税改革实施方案的通知》(云财税[2016]146 号)，自 2016 年 7 月 1 日起，实施矿产资源税从价计征改革，应纳税额 = 应税资源销售额 × 适用税率。云南省铅锌矿资源税税率为 5%，则：

$$\text{年资源税} = \text{年销售额} \times \text{税率} = 24,942.59 \times 5\% = 1,247.13 \text{ (万元)}。$$

4、销售费用的预测

据《可研说明书》，年销售费用为年销售收入的 2%，本次评估年销售收入估算为 24942.59 万元，则年销售费用为 498.85 万元。

5、管理费用的预测

根据《可研说明书》，设计中管理费用 4.43 元/吨原矿，本次评估管理费用按照 4.43 元/吨原矿。

6、财务费用

财务费用（利息支出）主要为流动资金贷款利息。本次对于财务费用的预测，参考项目整体预测及未来年度的融资计划进行预测。

利率根据距评估基准日最新的中国人民银行公布的六个月至一年（含一年）人

民币贷款基准利率为 4.35%确定。

7、所得税费用

企业的应纳税所得额乘以适用税率，减除依照《企业所得税法》关于税收优惠的规定减免和抵免的税额后的余额，为应纳税额。《中华人民共和国企业所得税法》由全国人大第五次会议于 2007 年 3 月 16 日通过，自 2008 年 1 月 1 日起施行，企业所得税率取 25%。

8、利润表中其它项目

对于利润表中其它项目，比如资产减值损失等。属于偶然性损益，本次预测中不予考虑。

9、后续资本性支出

1) 后续地质勘查投资估算说明

后续地质勘查投资是指评估基准日时，仍需要进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件所需要的投资。通常情况下，适用于采用收益途径评估探矿权价值的情形。

依据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS30900-2010），后续地质勘查投资确定方法如下：

有勘查合同约定的，建议参照合同约定的投资额确定评估用后续勘查投资。

无勘查合同约定的，建议采用详细估算法或单位资源储量勘查成本法确定评估用后续勘查投资。详细估算法，是依据下一步勘查方案或施工设计，所确定勘查类型、勘查工程手段，按照现行预算定额或有关价格费用标准估算勘查投资。单位资源储量勘查成本法，是根据各勘查阶段单位矿产资源储量勘查成本的统计数据，结合被评估探矿权具体情况进行调整估算。

类比同类勘查项目的投资额确定评估用后续勘查投资。

涉及证券业务矿业权评估，应考虑募集资金投向结论所依据的相关批复文件或其他论证报告。

根据《可研说明书》，设计后续地质勘查投资 473.72 万元（含在土建工程中），未设计后续地质勘查期，本次评估参照设计资料后续地质勘查投资取值 473.72 万元，拟定于准备期投入。

2) 固定资产投资估算说明

经评估人员对企业财务会计科目及项目进展情况分析，企业目前处于建设期，因此在 2018 年-2021 年各年资本性支出按照《可研报告》的资本性支出进行考虑。

本次评估恒源鑫茂企业价值是在考虑其公司在矿山服务年限下不断的更新改造，以维持一定的生产规模和盈利能力的前提下进行的。

未来年度内，资本性支出主要考虑以下事项：

固定资产正常更新改造支出主要为办公设备、生产设备和运输设备的更新支出。一般按照当年折旧额和摊销全部投入来考虑。

10、营运资金预测、营运资金增加额的确定

根据由于恒源鑫茂公司目前尚未投产，本次评估人员参考同行业上市公司正常经营过程中货币资金、存货、应收账款、应收票据、预付账款、应付账款、预收账款应付职工薪酬和应交税费的合理的必要周转率，进而计算未来经营年度流动资金需求金额，并以此为依据，测算以后年度需追加的营运资本。

详细见附表：营运资金表。

11、经营期内企业自由现金流

根据上述各项预测，则未来各年度企业自由现金流量预测如下：

单位：万元

年期	2017 年 6-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
自由现金流	-266.46	-502.47	-766.09	-886.68	1,393.26	5,806.92
年期	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
自由现金流	8,196.90	8,211.96	8,122.59	8,122.60	8,122.60	8,122.60
年期	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
自由现金流	8,122.60	8,122.60	8,122.60	8,200.78	8,121.40	8,121.40
年期	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
自由现金流	8,121.40	8,121.40	8,121.40	8,121.40	8,121.40	8,121.40
年期	2041 年	2042 年	2043 年 1-5 月			
自由现金流	8,121.40	8,121.40	213.61			

（四）折现率的确定

1、所选折现率的模型（公式与参数定义）。

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

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

式中：

K_e 为权益资本成本；

K_d 为债务资本成本；

D/E ：结合企业实际的资本结构计算取得；

其中： $K_e = R_f + \beta_L \times R_{Pm} + R_c$

R_f ：无风险报酬率；

β_L ：企业风险系数；

R_{Pm} ：市场风险溢价；

R_c ：企业特定风险调整系数。

2、模型中有关参数的选取过程

(1) 权益资本成本 K_e 的确定

1) 无风险报酬率 R_f 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小。所以我们选择距评估基准日剩余期限 10 年以上的国债平均收益率 3.61% 作为无风险报酬率。

2) 企业风险系数 β

$$\beta_L = \beta_t \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：

β_L ：有财务杠杆的 Beta

β_t ：无财务杠杆的 Beta，

T ：所得税率，取企业目前执行的所得税率 25%

使用可比公司的 Beta 系数来估算目标公司的 β 值。在国内证券市场上，选择一组相关上市公司，以这组公司的无杠杆 Beta 值的平均值作为目标公司的无杠杆 Beta 值为 0.65。

3) 市场风险溢价 R_{pm}

按照国际资本市场理论的研究，对资本市场风险溢价的测算通常采用美国成

熟市场的风险溢价进行调整确定，计算公式为：

中国市场风险溢价=美国股票市场风险溢价+中国股票市场违约贴息

①美国股票市场风险溢价

美国股票市场风险溢价=美国股票市场收益率-美国无风险收益率

美国市场收益率选取标普 500 指数进行测算，标普 500 指数数据来源于雅虎财经 <http://finance.yahoo.com/>；美国无风险收益率以美国 10 年期国债到期收益率表示，数据来源于 Wind 资讯终端全球宏观数据板块。

②中国股票市场违约贴息

根据国际权威评级机构穆迪投资者服务公司公布的中国债务评级及对风险补偿的相关研究测算，得到中国股票市场违约贴息。

在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到中国市场风险溢价。

$R_{pm} = \text{成熟股票市场的基本补偿} + \text{国家风险补偿}$

故本次市场风险溢价取 7.06%。

综合上述资料，本次评估市场风险溢价 R_{pm} 取 7.06%。

4) 企业特定风险调整系数 R_c

公司经营受到国家宏观调控、经济政策、市场环境变化的影响较大。并考虑到与可比上市公司相比，盈利能力及抗风险能力等都有差距。我们考虑公司风险溢价为 2%。

5) 权益资本成本 K_e 的确定

根据上述确定的参数，则权益资本成本计算如下：

$K_e = R_f + \beta L \times R_{pm} + R_c$

(2) 债务资本成本 K_d 的确定

选取同行业上市公司平均付息债务与所有者权益的比值作为恒源鑫茂债务资本成本 $k_d = 0.4477$

(3) 所得税率 T

恒源鑫茂公司所得税率为 25%，以预测的利润总额乘以所得税率测算所得税费用。

(4) 折现率(加权平均资金成本)的确定

$$WACC=K_e \times E/(D+E)+K_d \times D/(D+E) \times (1-T)$$

EPC	2017年6-12月至2043年1-5月比例
无杠杆贝塔值	0.65
D/E	44.77%
税率	25.00%
杠杆贝塔值	0.8683
借款利率	4.35%
风险溢价	7.06%
无风险利率	3.61%
个别风险系数	2.00%
权益资本成本	11.74%
WACC	9.12%

六、评估值测算结果

经测算，经营性资产价值为 33,358.40 元。

七、溢余资产及非经营性净资产价值

经核实，在评估基准日 2017 年 5 月 31 日，评估对象账面非经营性资产及负债，在评估企业价值时应予另行单独评估其价值。

1、基准日其他应收款 50.63 万元，与正常经营无关，应属所估计经营性资产价值之外的非经营性资产，予以加回。如图所示：

单位：元

序号	收款单位名称（结算对象）	内容	账面价值	评估价值
1	保山市国土资源局隆阳分局	矿山恢复治理保证金	506,280.00	506,280.00
	合计		506,280.00	506,280.00

2、基准日预付账款 20,500.00 元液晶视频推车款，与正常经营无关，应属所估计经营性资产价值之外的非经营性资产，予以加回。

3、基准日无形资产-矿权中，赵寨采矿权、李家寨外围部分探矿权、真丰矿探矿权，属非经营性资产，予以加回：

单位：元

序号	名称	评估价值
1	《保山恒源鑫茂矿业有限公司保山市隆阳区赵寨锌铅矿》采矿权	3,111,000.00
2	《云南保山市隆阳区李家寨铅锌多金属矿详查》探矿权（矿段外）	59,561,200.00
3	《云南保山市隆阳区真丰铅锌多金属矿勘探》探矿权	314,100.00
	合计	62,986,300.00

4、基准日应付账款地质勘察费 372,800.00 元，与正常经营无关，应属所估计非经营性负债，予以扣除。

5、基准日其他应付款 216,407,050.53 元，应属非经营性负债，予以扣除。

单位：元

序号	结算对象	账面价值	评估价值
1	云南地矿总公司（集团）（本部）	47,968,013.31	47,968,013.31
2	兴安埃玛矿业有限公司	163,959,037.22	163,959,037.22
4	找矿奖励	1,530,000.00	1,530,000.00
6	盛屯矿业集团股份有限公司	2,950,000.00	2,950,000.00
	合计	216,407,050.53	216,407,050.53

八、付息债务价值

截止评估基准日，恒源鑫茂无付息债务。

九、企业整体资产价值的确定

企业整体价值=营业性资产价值+溢余及非经营性净资产价值-基准日非经营性负债

$$= 33,318.62 + 6,311.90 - 21,677.99 = 17,952.53 \text{ 万元}$$

十、企业股东全部权益价值的确定

企业股东全部权益价值=企业整体资产价值-付息债务价值

$$= 17,952.53 - 0.00$$

$$= 17,952.53 \text{ 万元}$$

十一、收益法评估结果及分析

恒源鑫茂于评估基准日账面总资产 23,721.73 万元，总负债 21,680.80 万元，

净资产 2,040.93 万元。采用收益法评估后的净资产 17,952.53 万元，资产增值 15,911.60 万元，增值率 779.62 %。

（本页以下无正文）

第六部分评估结论及其分析

一、评估结论

本着独立、公正、科学、客观的原则，经过实施资产评估的法定程序，我们分别采用资产基础法和收益法对恒源鑫茂的股东全部权益价值进行了评估，并形成以下评估结论：

（一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，保山恒源鑫茂矿业有限公司总资产账面价值为 23,721.73 万元，评估价值为 39,202.24 万元，增值额为 15,480.51 万元，增值率为 65.26 %；总负债账面价值为 21,680.80 万元，评估价值为 21,680.80 万元，无增减值；净资产账面价值为 2,040.93 万元，评估价值 17,521.44 元，增值额为 15,480.51 万元，增值率 758.50 %。

资产评估结果汇总表

单位：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	652.13	702.89	50.76	7.78
2	非流动资产	23,069.60	38,499.35	15,429.75	66.88
3	其中：固定资产	31.55	67.78	36.23	114.83
4	在建工程	2,255.71	2,255.71	-	-
5	无形资产	20,769.65	36,175.86	15,406.21	74.18
6	其他	12.69	-	-12.69	-100.00
7	资产总计	23,721.73	39,202.24	15,480.51	65.26
8	流动负债	21,680.80	21,680.80	-	-
9	非流动负债	-	-	-	-
10	负债合计	21,680.80	21,680.80	-	-
11	净资产（所有者权益）	2,040.93	17,521.44	15,480.51	758.50

资产基础法评估结果确定的评估值主要增减值原因为：

1、建（构）筑物评估增值的主要原因

- （1）建材及人工费用等上涨引起评估原值增值；
- （2）评估采用经济年限比企业采用的折旧年限长引起部分评估净值增值。

2、设备评估增减值的原因

（1）车辆评估增减值分析

车辆评估原值减值的主要原因：①随着制造技术的进步，近几年车辆价格总体呈逐年下降趋势。

车辆评估净值增值的主要原因是：企业设备折旧年限短于其经济使用年限。

（2）电子设备评估增减值分析

电子设备评估原值减值的主要原因：随着制造技术的进步，同类型电子产品价格总体呈逐年下降趋势。

电子设备评估净值减值的主要原因：企业大量电子设备使用年限超过经济使用年限，采用净残值作为评估值。

3、无形资产——采矿权增值的主要原因

账面价值是采矿权的取得价款和相关前期费用，本次采用折现现金流法进行评估，本次评估时采用的铅锌矿的销售单价与采矿权价款取得时采用的铅锌矿的销售单价的口径不一致。

（二）收益法评估结果

保山恒源鑫茂矿业有限公司于评估基准日账面总资产 23,721.73 万元，总负债 21,680.80 万元，净资产为 2,040.93 万元。采用收益法评估后的净资产 17,952.53 万元，资产增值 15,911.60 万元，增值率 779.62 %。

（三）评估结论的确定

本次评估考虑选取资产基础法为最终结果，主要基于以下考虑：

考虑到收益法评估过程中涉及的未来收益预测及各参数选取相比资产基础法评估参数均基于未来评估假设基础上，选取在客观性方面表现较弱，且资产基础法中无形资产-采矿权亦已通过收益途径进行了测算，资产基础法评估结果更具有确定性和审慎性，因此，本次评估选取资产基础法评估结果作为最终评估结论，即保山恒源鑫茂矿业有限公司股东全部权益在评估基准日 2017 年 5 月 31 日的公

允市场价值为 17,521.44 万元。

(本页以下空白)

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和评估合同约定的其他评估报告使用者概况

(一) 委托人单位概况

1. 基本信息

名称：盛屯矿业集团股份有限公司（以下简称“盛屯矿业”）

股票简称：盛屯矿业

证券代码：600711

住所：厦门市翔安区双沪北路1号之2二楼

法定代表人：陈东

注册资本：1,497,052,305.00 元

经济性质：其他股份有限公司（上市）

经营范围：对矿山、矿山工程建设业的投资与管理；批发零售矿产品、有色金属；黄金和白银现货销售；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；信息咨询；智能高新技术产品的销售、服务；接受委托经营管理资产和股权；投资管理（法律、法规另有规定除外）

(二) 被评估单位概况

1. 基本信息

名称：保山恒源鑫茂矿业有限公司（以下简称“恒源鑫茂”）

住所：云南省保山市隆阳区永昌街道杏花小区团结路7号

法定代表人：周世军

注册资本：4000 万元

公司类型：有限责任公司

经营范围：金属矿收购，机械设备、建材销售；铅、锌矿开采，选矿厂筹建。

（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展看经营活动）。

2. 历史沿革

（1）公司设立

2007年初，云南地矿勘查工程总公司（集团）（现更名为云南地矿总公司（集团））与云南尔之达投资有限公司达成协议，对云南地矿总公司拥有的云南省保山市鲁图铅锌矿地质普查探矿权范围内合作开展铅锌矿及其它有价金属资源风险地址勘查开发工作。并依照协议于2007年4月19日成立保山恒源鑫茂矿业有限公司，公司首期注册资本为1500万元，集团在该公司中占股51%，云南尔之达投资有限公司占股49%，双方以现金入股，已经保山永顺联合会计师事务所审验，并出具了“保永顺验报字（2007）第22号”《验资报告》，各股东的出资额和持股比例如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
云南地矿勘查工程总公司（集团）	7,650,000.00	51%
云南尔之达投资有限公司	7,350,000.00	49%
合计	1,500,000.00	100%

（2）第一次变更

2008年10月，云南尔之达投资有限公司将其所持有的保山恒源鑫茂矿业有限公司49%的股权按1:3溢价转让给云南地矿总公司（集团）、云南万嘉凯投资有限公司、云南巨星安全技术有限公司及6位自然人，并于2008年7月变更注册资本为3,000万元。上述变更已经保山中信会计师事务所审验，并出具了“保中信验字（2008）055号”《验资报告》，各股东的出资额和持股比例如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
云南地矿勘查工程总公司（集团）	18,000,000.00	60%
云南万嘉凯投资有限公司	6,000,000.00	20%
云南巨星安全技术有限公司	1,950,000.00	6.5%
杨伟光	1,050,000.00	3.5%
崔子良	900,000.00	3%
李洪伟	1,200,000.00	4%
谭应明	450,000.00	1.5%
刘德安	150,000.00	0.5%

陈新敏	300,000.00	1%
合计	30,000,000.00	100%

(3) 第二次变更

2009年9月，云南万嘉凯投资有限公司将其所持有的保山恒源鑫茂矿业有限公司20%的股权转让给云南地矿总公司（集团），并于2008年7月变更注册资本为4000万元。上述变更已经保山中信会计师事务所审验，并出具了“保中信验字（2009）061号”《验资报告》，各股东的出资额和持股比例如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
云南地矿勘查工程总公司（集团）	32,100,000.00	80.25%
云南万嘉凯投资有限公司	2,600,000.00	6.5%
云南巨星安全技术有限公司	1,600,000.00	4%
杨伟光	1,300,000.00	3.25%
崔子良	1,200,000.00	3%
李洪伟	600,000.00	1.5%
谭应明	400,000.00	1%
刘德安	200,000.00	0.5%
合计	40,000,000.00	100%

(4) 第三次变更

2015年4月，自然人股东崔子良将其持有的保山恒源鑫茂公司2%股权转让给云南地矿总公司（集团），自然人股东杨伟光将其持有的保山恒源鑫茂公司3.25%股权转让给云南地矿总公司（集团），并于2015年5月23日进行了工商登记信息变更，上述股权变更各股东的出资额和持股比例如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
云南地矿总公司	32,200,000.00	85.5%
云南巨星安全技术有限公司	2,600,000.00	6.5%
李洪伟	1,600,000.00	4%
崔子良	400,000.00	1%
谭应明	600,000.00	1.5%
陈新敏	400,000.00	1%
刘德安	200,000.00	0.5%

合计	40,000,000.00	100%
----	---------------	------

(5) 第四次变更

2017年1月9日，自然人李洪伟、崔子良、谭应明、陈新敏、刘德安将合计持有保山恒源鑫茂公司8%股权转让给兴安埃玛矿业有限公司，云南巨星安全技术有限公司将持有保山恒源鑫茂公司6.5%股权转让给兴安埃玛矿业有限公司，云南地矿总公司将持有的保山恒源鑫茂65.5%股权转让给兴安埃玛矿业有限公司，截止评估基准日，保山恒源鑫茂矿业有限公司的股权结构及出资金额如下表：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
兴安埃玛矿业有限公司	32,000,000.00	80%
云南地矿总公司（集团）	8,000,000.00	20%
合计	40,000,000.00	100%

3. 财务状况表及经营成果

企业近几年经营状况如下表：

财务状况表

单位：元

项 目	2015年12月31日	2016年12月31日	2017年5月31日
流动资产	6,408,259.68	5,475,580.6	6,521,294.41
非流动资产	210,562,771.94	227,462,678.24	230,696,061.65
其中：			
固定资产	388,408.01	322,483.1	315,491.79
在建工程	22,809,543.08	22,809,543.08	22,557,135.51
无形资产	187,364,820.85	204,330,652.06	207,696,526.85
递延所得税资产			126,907.5
资产总计	216,971,031.62	232,938,258.84	237,217,356.06
流动负债	194,150,929.04	210,237,789.27	216,808,031.28
非流动负债			
负债总计	194,150,929.04	210,237,789.27	216,808,031.28
净资产	22,820,102.58	22,700,469.57	20,409,324.78

经营成果表

单位：元

项 目	2015 年	2016 年度	2017 年 1-5 月
一、营业总收入			
减：营业成本	2,465.7		
营业税金及附加			10,291.5
销售费用			
管理费用	2,465.7		1,903,255.43
财务费用			861.85
资产减值损失			507,630.00
加：公允价值变动收益			
投资收益（损失以“-”号填列）			
二、营业利润（损失以“-”号填列）	-2,465.7		-2,422,038.78
加：营业外收入	65,000.00		4,000.00
减：营业外支出	4,423,977.71	119,633.01	13.51
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-4,361,443.41	-119,633.01	-2,418,052.29
减：所得税费用	75,037.95		-126,907.5
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-4,436,481.36	-119,633.01	-2,291,144.79

以上财务数据已经北京中证天通会计师事务所审计，并出具了中证天通（2017）特审字第 04031 号无保留意见审计报告。

4. 执行的主要会计政策及税项

（1）会计期间

以公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（2）记账本位币

以人民币为记账本位币。

（3）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般为从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（4）应收账款

1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项:

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额重大的应收款项指单项金额500万元以上的应收款项
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	根据未来现金流量现值低于账面价值的差额计提坏账准备

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项:

组合1: 账龄组合	账龄分析
组合2: 关联方组合	应收母公司和受同一母公司控制的关联方应收款项不计提坏账准备

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款坏账准备计提比例 (%)	其他应收款坏账准备计提比例 (%)
1年以内(含1年)	3	3
1-2年	10	10
2-3年	20	20
3-4年	30	30
4-5年	40	40
5-6年	50	50
6-7年	60	60
7-8年	80	80
8年以上	100	100

(5) 固定资产

1) 确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的, 使用年限超过一年, 单位价值较高的有形资产。

2) 折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	年折旧率(%)
房屋建筑物	年限平均法	10-20	4.75-9.5
动力设备	年限平均法	5-8	11.88-19
行政办公设备	年限平均法	5	19
其他生产设备	年限平均法	5	19

(7) 税项

税 种	计税依据	税率 (%)
增值税	商品销售收入	17、13、6
城市维护建设税	应缴流转税税额	7、5、1
教育费附加	应缴流转税税额	3
地方教育费附加	应缴流转税税额	2
企业所得税	应纳税所得额	25

(二) 评估委托合同约定的其他评估报告使用者

根据评估委托合同的约定，本评估报告的使用者为委托人。

(三) 委托人和被评估单位的关系

截至本报告出具日，委托人盛屯矿业集团股份有限公司是保山恒源鑫茂矿业有限公司潜在股东。

二、关于评估目的的说明

因盛屯矿业集团股份有限公司拟收购保山恒源鑫茂矿业有限公司股权，为此需要对所涉及的保山恒源鑫茂矿业有限公司的股东全部权益价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

三、关于评估范围和评估对象的说明

(一) 评估对象

评估对象为保山恒源鑫茂矿业有限公司于评估基准日的股东全部权益。

(二) 评估范围

评估范围为保山恒源鑫茂矿业有限公司于评估基准日的全部资产及负债，其中总资产账面价值 23,721.73 万元，负债账面价值 21,680.80 万元，净资产账面价值 2,040.93 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项 目	账面价值
流动资产	652.13
非流动资产	23,069.60

关于进行资产评估有关事项说明

项 目	账面价值
其中：长期股权投资	
投资性房地产	
固定资产	31.55
在建工程	2,255.71
无形资产	20,769.65
无形资产—土地使用权	
其他	12.69
资产总计	23,721.73
流动负债	21,680.80
非流动负债	
负债总计	21,680.80
净资产（所有者权益）	2,040.93

委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，且经北京中证天通会计师事务所审计，并出具了中证天通（2017）特审字第 04031 号无保留意见审计报告。

四、关于评估基准日的说明

评估基准日是 2017 年 5 月 31 日。

评估基准日是由委托人确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

无

六、资料清单

1. 经济行为文件；
2. 企业法人营业执照、公司章程复印件；
3. 《资产评估申报明细表》；
4. 2015 年、2016 年及基准日的会计报表及审计报告；
5. 委托人及被评估单位承诺函；
6. 有关财务资料、经营合同等资料；

（本页无正文，系企业《关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

委托人：盛屯矿业集团股份有限公司

法定代表人或授权代表：

日期： 年 月 日

（本页无正文，系企业《关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

被评估单位：保山恒源鑫茂矿业有限公司

法定代表人或授权代表：

日期： 年 月 日

(本页无正文，系企业关于进行资产评估有关事项说明的签字盖章页)

委托方：盛屯矿业集团股份有限公司

法定代表人或授权代表：

日期： 年 月 日



(本页无正文，系企业关于进行资产评估有关事项说明的签字盖章页)

被评估单位：保山恒源鑫茂矿业有限公司

法定代表人或授权代表：

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, positioned to the right of the text '法定代表人或授权代表：'.

日期： 年 月 日