本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

长沙开元仪器股份有限公司拟股权转让涉及的
长沙开元仪器有限公司股东全部权益价值

评估说明

开元评报字[2019]096号

共1册，第1册

开元资产评估有限公司

CAREA Assets AppraisalCo., Ltd

二零一九年三月十一日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产评估说明目录

内容 页次

第一部分评估说明使用范围声明---- 1
第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明---- 2
第三部分资产评估说明---- 3
一、评估对象与评估范围说明---- 3
二、资产核实情况总体说明---- 5
三、资产基础法评估技术说明---- 5
(一)流动资产评估说明---- 5
(二)长期股权投资评估说明---- 10
(三)房屋类固定资产评估说明---- 11
(四)设备类固定资产评估说明---- 21
(五)无形资产—土地使用权评估说明---- 31
(六)无形资产—其他无形资产评估说明---- 45
(七)负债评估说明---- 45
(八)资产基础法评估结果汇总---- 46
四、收益法评估技术说明---- 47
五、评估结论及分析---- 77
(一)评估结论---- 77
(二)评估结论成立的条件---- 79
(三)评估结论的效力---- 79

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一部分评估说明使用范围声明

本《评估说明》供资产评估主管机关审查资产评估报告书和检查评估机构工作而使用以及委托方所在地的政府行政管理部门了解资产评估过程而使用，对于与国有资产相关的评估项目，《评估说明》还供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，《评估说明》的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

开元资产评估有限公司

二〇一九年三月十一日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托方和被评估单位共同撰写，并由委托方单位负责人和被评估单位负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第三部分资产评估说明

一、评估对象与评估范围说明

(一)评估对象与评估范围内容

1.委托评估的评估对象与评估范围

本次评估的评估对象为长沙开元仪器有限公司的股东全部权益价值；评估范围为长沙开元仪器有限公司于评估基准日所拥有的全部资产及负债。

2.委托评估的资产类型、账面金额

截至评估基准日，长沙开元仪器有限公司经审计的资产总额为39,428.71万元，其中：流动资产为14,994.06万元，长期股权投资9,311.39万元，固定资产12,685.49万元，无形资产2,437.76万元；经审计的负债总额为12,396.26万元，其中：流动负债为11,960.62万元，非流动负债为435.65万元；经审计的净资产为27,032.44万元。

上述资产与负债数据已经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了天健审〔2019〕2-146号《审计报告》无保留意见审计报告，本次评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

3.委托评估的资产权属状况

委托评估的资产均归被评估单位所有，相应的负债为被评估单位应当承担的债务。

(二)实物资产的分布情况及特点

本纳入评估范围内的实物资产账面值24,640.80万元，占评估范围内总资产的62.49%。主要为房屋建筑物、设备及存货等。这些资产具有以下特点：

1.房屋建筑物：

委估房屋建筑物分别位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路172号，湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路257号。共计12项，总建筑面积为62,973.00平方米。

位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路172号房屋建筑物共计7项，总建筑面积为12,821.54平方米。目前均已办理房屋所有权证，证载权属人为长沙开元仪器有限公司。房屋对应土地使用权证证号为“长国用（2010）第5059号”，证载权属人为长沙开元仪器有限公司，面积为6,910.50平方米，出让工业用地，土地终止日期为2046年10月26日。截至评估基准日，委估房屋均未设置抵押权且未出租。

位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路257号的湘房屋

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

建筑物共计 5 项，总建筑面积为 50,151.46 平方米。目前均已办理不动产权证，证载权属人为长沙开元仪器有限公司，房屋对应土地面积为 52,132.00 平方米，出让工业用地，土地终止日期为 2061 年 6 月 22 日。截至评估基准日，委估房屋均未设置抵押权且未出租。

2.设备：

委估设备主要包括各类加工车床、切割机、起重机等煤质检测及生产加工设备，电子设备主要为各类型号的电脑、空调、打印机等，车辆为 8 台用途为商务办公及运货用车。被评估单位对设备的使用、维护、保养状况良好，长沙开元仪器有限公司的设备均从国内购入。

3.存货

存货包括原材料、在库周转材料、产成品、在产品和发出商品。其中：原材料品种较多，金额较大，主要为电子元器件、采样半成品、各种外购件、五金、设备工具等；在库周转材料包括刀片、钻头、丝锥等未领用的周转材料。产成品主要为分析天平、电子天平等；在产品为正在生产线上生产的处于不同阶段的产品及领用材料；发出商品为已发出但尚未确认收入的各类产品及备品备件。

(三)企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业账面记录的无形资产共 4 项，主要为位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路 172 号及位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 257 号的 2 项土地使用权，以及 SolidWorks 机械设计软件、大为 innojoy 专利搜索引擎系统 2 项外购软件。土地使用权具体情况如下：

土地使用权证基本情况表

土地使用证编号	宗地位置	开发程度	证载用途	土地取得方式	面积	终止日期	备注
湘（2018）长沙县不动产权第 0053828 号、0053829 号、0053830 号、0053831 号、0053832 号、0053833 号、0053834 号	湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路 172 号	五通一平	工业	出让	6,910.50	2046-10-26	
湘（2018）长沙县不动产权第 0050603 号、0050604 号、0050605 号、0050606 号、0050607 号	湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 257 号	五通一平	工业	出让	52,132.00	2061-6-22	

(四)企业申报的表外资产的类型、数量

本次申报评估的资产全部为企业账面已记录的资产，未申报表外资产。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

(五)引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天健会计师事务所(特殊普通合伙)所出具的天健审〔2019〕2-146号《审计报告》的审计结果。

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

在委托方、被评估单位和相关当事方配合下，资产评估专业人员根据本评估项目的具体情况，通过询问、核对、勘查、检查等方式，对评估对象进行必要的现场调查。在核查账簿、验证资料并关注评估对象法律权属的前提下，核对《资产清查评估明细表》的相关数据，核实委托方和被评估单位所提供资料的真实性；对评估对象所涉及的资产进行必要的现场勘查，并通过在现场勘查过程中发现的问题，有针对性地强化相关方面的资料收集、分析工作。具体步骤如下：

1.对被评估单位的财务会计制度及资产管理制度进行了解；

2.对被评估单位填报的评估对象所涉及的资产(负债)的《资产清查评估明细表》进行初审，并与企业有关财务记录数据进行核对；

3.对评估对象所涉及的资产进行核实，在此基础上对实物资产的状况进行勘察、记录；询问资产管理人员，了解被评估单位的资产经营、管理状况；

4.汇总调查结果、调整清查差异

将评估对象所包含的各项资产(负债)的清查差异进行汇总，找出形成差异的原因，对应予调整的清查差异进行相关调整。

(二)影响资产核实的事项及处理方法

无。

(三)核实结论

经资产评估专业人员现场清查核实，核实情况与审计后资产负债表所列数据核对无误，不存在权属不清晰的资产。

三、资产基础法评估技术说明

(一)流动资产评估说明

本次评估的流动资产包括货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货及其他流动资产。

1.货币资金

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

货币资金为银行存款。

银行存款账面值 25,209,036.51 元，指企业存入各商业银行的各种存款。包括中国农业银行长沙县支行、中国农业银行长沙县支行美元结算户、中国农业银行长沙县支行美元待核查户等存款。

资产评估专业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，银行存款参考会计师函证，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。经核实，确认无误的情况下，银行存款以核实后账面值做为评估值。

银行存款评估值为 25,209,036.51 元。

2.应收账款

应收账款账面价值为 321,366.68 元，主要为应收的销售仪器设备款。其中：账面余额 331,305.86 元，坏账准备 9,939.18 元。

资产评估专业人员向被评估单位调查了解了客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。

对于欠款时间较短、债务人信用情况良好、有长期业务往来等因素的应收账款，在未发现坏账损失迹象的情况下，以核实无误的账面值确定评估值；对于有确凿证据证明已经全部或部分发生坏账损失项目，根据核实后账面值扣除可确认的坏账损失后确定评估值；对于欠款时间较长（账龄长）、超过信用期、且长期无业务往来应收款项，很可能发生坏账损失，但具体的损失项目和损失的金额无法准确判断，对此部分应收账款，我们参照会计计提坏账准备的方式，以账龄为基础，根据企业历史上处理坏账损失的经验和计提坏账准备的会计政策，估计出可能收不回的款项，再从这部分应收账款总额中扣除得到评估值。

应收账款按以上方法评估的评估值为 321,366.68 元。

3.预付账款

预付账款账面价值为 168,000.00 元，主要为预付的购买边台、抽气罩款项、ERP 管理软件服务费等。

资产评估专业人员核对了会计账簿记录，抽查预付款项的有关合同或协议以及付款凭证等原始资料，并对期后合同执行情况进行了了解，经检查预付款项申报数

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

据真实、金额准确，部分预付款项已经收到相应货物或劳务，其余预计到期均能收回相应物资，故以核实后的账面值确认评估值。

预付款项评估值为 168,000.00 元。

4.其他应收款

其他应收款账面价值为 268,189.48 元，其中：账面余额为 276,484.00 元，坏账准备为 8,294.52 元。主要为投标保证金。

资产评估专业人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证或替代程序，并对相应的合同进行了抽查，同时结合审计报告最终的审定值来确定评估值。

其他应收款按以上方法评估的评估值为 268,189.48 元。

5.存货

存货账面余额 99,801,284.36 元，核算内容为原材料、在库周转材料、在产品、产成品及发出商品。评估基准日存货计提跌价准备 4,625,782.54 元，账面价值 95,175,501.82 元。

5.1 原材料：原材料账面余额 34,653,569.32 元，计提跌价准备 2,268,564.10 元，账面价值为 32,385,005.22 元。其账面价值由买价加运杂费构成。通过现场了解，被评估单位的原材料品种较多，在核实账面的基础上，对其数量进行了监盘，同时对其品质进行了鉴定确认。通过核实，大部分原材料系正常使用的外购原材料，考虑到外购原材料均为被评估单位近期购进，且其购买日至评估基准日的市场价格波动甚小，故以核实后的账面值确认这部分原材料的为评估值。

对于原材料中的不良品，企业已根据可变现净值对账面价值进行了调整，本次评估对原材料中的不良品以核实后的账面值确定评估值。

经用上述方法评估并经汇总得出的原材料评估值为32,385,005.22元。

5.2 在库周转材料：在库周转材料账面价值为 918,329.51 元。其账面价值由买价加运杂费构成。通过现场了解，被评估单位的在库周转材料品种较多，在核实账面的基础上，对其数量进行了监盘，同时对其品质进行了鉴定确认。通过核实，刀片、钻头、丝锥等未领用的周转材料，考虑到外购周转材料均为被评估单位近期购进，且其购买日至评估基准日的市场价格波动甚小，故以经核实后的账面值确认为评估值。

经用上述方法评估并经汇总得出的周转材料评估值为918,329.51元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

5.3 产成品账面余额 1,875,174.36 元，计提跌价准备 308,142.06 元，账面价值 1,567,032.30 元。

资产评估专业人员通过核实其账务记录及查验其相关附件资料、查验相关生产成本核算资料等程序，核实其帐面价值的真实性。发现其账面价值基本合理（主要由生产成本等构成）。通过现场了解，被评估单位的产成品（库存商品）的品种较多，在核实账面的基础上，资产评估专业人员会同被评估单位的相关技术人员、管理人员，根据被评估单位提供的评估基准日《存货盘点表》和评估基准日至现场勘查日的产成品（库存商品）收发凭证，对其数量进行了抽查盘点，在此基础上推算而得的评估基准日的实际数量与申报评估的数量基本一致；同时对其品质及是否冷背呆滞或残损变质进行了现场鉴定，通过核实，其中一部分系正常待售的产成品（库存商品），一部分为售后因质量问题与客户换货返回不能修复或借出归还后无法返修的产成品，一部分为定制化产品退货或者产品升级而无法改制、无法继续按原来方式使用的产成品（库存商品），一部分为无法继续使用的残损品。

5.3.1 对于上述中的正常待售的产成品，资产评估专业人员根据以上评估程序和结果，对产成品（库存商品）以评估基准日的市价为基础估算其评估值。在现场核实产成品（库存商品）的数量的基础上，根据被评估单位 2016 年、2017 年、2018 年三年财务数据测算其销售费用水平、相关税金等，以其均值作为本次评估产成品（库存商品）的销售费用和销售税金率水平标准。并根据公式：

评估值＝不含税售价×数量×（1－销售费用率－销售税金率－所得税税率×销售利润率－销售利润率（1－所得税税率）×利润扣除比例）

a.不含税售价：不含税售价是按照企业提供的近期平均不含税单价确定的；

b.销售税金率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加与销售收入的比例；

c.销售费用率是按各项销售费用与销售收入的比例平均计算；

d.销售利润率=营业利润÷营业收入；

e.所得税税率按企业现实执行的税率；

f.利润扣除比例：由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中对于十分畅销产品为 0，正常销售产品为 50%，勉强能够销售的产品为 100%。

分别估算各项产成品（库存商品）的评估值。即在按上述程序和方法获取的现行销售价格的基础上，根据被评估单位的历史资料，采用被评估单位 2016 年、2017

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年、2018 年三年平均销售费用水平、销售税金等，按上述公式将清查核实的数量乘以现行市场销售价并扣除合理的销售费用，税金及适当利润后得出评估值。

通过分析、计算经审计的被评估单位 2016 年、2017 年、2018 年三年的财务会计和成本资料，并扣除不正常的影响因素，被评估单位平均销售费用率为 15.67%、销售税金率为 2.32%，销售利润率 8.48%、所得税率 25%。

例：被评估单位的产成品测氮仪（总成）（第 3 项），截止 2018 年 12 月 31 日，账面结存数量 1 套，单价 140,817.73 元/套，账面价值 140,817.73 元。该产品的平均销售价为 184,277.5860 元/套(不含增值税)。

该产成品的评估值

＝184,277.5860 ×(1-15.67%-2.32%-25 ×8.48%-(1-25%) ×8.48% ×(1-50%))

＝141,365.00 元（取整到个位）

5.3.2 对于上述中的非正常待售的产成品，在不含税销售单价的基础上分别扣除 80%的售后因质量问题与客户换货返回不能修复或借出归还后无法返修的折扣率及 50%的由于定制化产品退货或者产品升级而无法改制、无法继续按原来方式使用的折扣率作为评估单价。故非正常待售的产成品评估值=核实后实有数×不含税的出厂销售价×(1－折扣率)

5.3.3 对于上述中的无法继续使用的残损品，按其残值作为评估价值。

5.3.4 经按以上方法和程序评估后汇总，产成品的评估值为 1,364,552.01 元。评估增值-202,480.29 元，增值率-12.92%。

5.4 在产品账面余额 47,153,493.49 元，计提跌价准备 2,049,076.38 元，账面价值 45,104,417.11 元。

在产品主要为正在生产的量热仪、水分仪等。经核实，被评估单位财务核算规范，在产品账面价值基本体现了截止到基准日所发生的材料、人工等费用，且在产品完工程度较低。故以经核实后的账面值确认为评估值。

经按以上方法和程序评估后汇总，在产品评估值为 45,104,417.11 元。

5.5 发出商品账面价值 15,200,717.68 元。

发出商品分为两部分，一部分为被评估单位 2018 年 12 月 31 日从开元股份采购的发出商品，账面价值 12,063,917.16 元，因为此部分发出商品开元股份后续会以成本价从被评估单位购回，故按账面价值作为其评估值。另一部分为 2018 年 12 月直接从被评估单位发出的库存商品，账面价值 3,136,800.52 元，此部分发出商品按正常销售的产成品评估方法计算评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经按以上方法和程序评估后汇总，发出商品评估值为 15,240,232.98 元。

5.6 按以上方法存货的评估值如下：

编号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	原材料	32,385,005.22	32,385,005.22	0.00	0.00
2	在库周转材料	918,329.51	918,329.51	0.00	0.00
3	产成品	1,567,032.30	1,364,552.01	-202,480.29	-12.92
4	在产品	45,104,417.11	45,104,417.11	0.00	0.00
5	发出商品	15,200,717.68	15,240,232.97	39,515.29	0.26
	合计	95,175,501.82	95,012,536.82	-162,965.00	-0.17

6.其他流动资产

其他流动资产账面价值 28,798,491.39 元，为留抵扣的增值税，评估人员查阅相关凭证、资料，确认其他流动资产的真实性，以经审计核实的账面值估算评估值。

其他流动资产的评估值为 28,798,491.39 元。

(二)长期股权投资评估说明

1.概况

长期股权投资账面值 93,167,356.64 元，基本情况如下：

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例(%)	投资成本	账面价值
1	长沙开元平方软件有限公司	2018 年 12 月	100%	73,994,848.25	73,994,848.25
2	长沙天腾电子有限公司	2018 年 12 月	70%	6,419,057.81	6,419,057.81
3	开元坤佳武汉科技有限公司	2018 年 9 月	62%	6,200,000.00	6,200,000.00
4	长沙开元弘盛科技有限公司	2018 年 11 月	65%	6,500,000.00	6,500,000.00
合　　计				93,113,906.06	93,113,906.06

注：开元坤佳公司注册资本 1,000 万元，公司认缴的注册资本为 620 万元，占比 62%。截止 2018 年 12 月 31 日，开元坤佳公司的实收资本为 990 万元，公司实缴金额为 620 万元，占比 62.63%；开元弘盛公司注册资本 1,000 万元，公司认缴的注册资本为 650 万元，占比 65%。截止 2018 年 12 月 31 日，开元坤佳公司的实收资本为 986 万元，公司实缴金额为 650 万元，占比 65.92%。本次评估按实缴金额比例确认持股比例。

2.长期股权投资的核实

对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程、工商登记资料和有关会计记录等，以确定长期投资的真

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

实性和完整性。经核实，长期投资的投资日期、出资比例、账面值与申报表一致。

3.评估方法

委托评估的长期股权投资中长沙开元平方软件有限公司主要为业务为母公司产品提供软件，其最终客户为母公司客户，绝大部分为关联交易，此次收益法评估与母公司合并测算，详见母公司收益法评估技术说明；长沙天腾电子有限公司成立于2006年，主营业务为煤质检测仪器设备的生产与销售，产品主要以定硫仪、工业分析仪、量热仪、马弗炉为主，生产模式为外包加工，公司只负责组装调试，因产品与母公司存在重叠，为减少内部竞争，按母公司的经营规划，从2017年开始逐渐减少生产，向产品代理转型，导致收入、利润严重下滑，未来收益难以预测，不适合采用收益法评估；开元坤佳武汉科技有限公司和长沙开元弘盛科技有限公司为2018年新成立的公司，目前尚未业务收入，未来收益难以预测，不适合采用收益法评估。

本次评估对该等被投资企业的全部资产及负债分别对其进行评估，然后按以下公式计算长期股权投资的评估值，即：

长期股权投资评估值＝被投资单位股权评估值×被评估单位占其被投资单位股权比例

详细评估过程见《附件-长期股权投资评估技术说明》。

4.评估结果

采用上述评估方法对被投资单位进行评估，评估结果为91,940,964.76元，其明细数据详见下表：

序号	被投资单位名称	持股比例(%)	账面价值	被投资单位审计后净资产	被投资单位净资产评估值	评估价值
1	长沙开元平方软件有限公司	100%	73,994,848.25	73,753,585.72	73,994,848.25	73,994,848.25
2	长沙天腾电子有限公司	70%	6,419,057.81	6,890,029.22	9,170,082.58	6,419,057.81
3	开元坤佳武汉科技有限公司	62%	6,200,000.00	8,214,101.45	8,206,415.40	5,139,677.97
4	长沙开元弘盛科技有限公司	65%	6,500,000.00	9,906,145.13	9,906,278.69	6,530,218.91
合　　计			93,113,906.06	98,763,861.52	101,277,624.92	92,083,802.94

(三)房屋类固定资产评估说明

1.评估范围

本次评估范围为长沙开元仪器股份有限公司的房屋建筑物和构筑物。房屋建筑物共计12项，总建筑面积为62,973.00平方米，构筑物共计31项。账面价值构成如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

编号	科目名称	账面价值	
		原值	净值
	房屋建筑物类合计	136,916,028.84	110,761,005.78
4-6-1	固定资产—房屋建筑物	117,163,477.61	92,950,871.45
4-6-2	固定资产—构建筑物及其辅助设施	19,752,551.23	17,810,134.33
	减值准备		2,729,395.25

2.实物资产分布情况及特点

2.1 基本权利状况

委估房屋建筑物分别位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路 172 号，湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 257 号。共计 12 项，总建筑面积为 62,973.00 平方米。具体如下：

位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路 172 号房屋建筑物共计 7 项，总建筑面积为 12,821.54 平方米。目前均已办理房屋所有权证，证载权属人为长沙开元仪器股份有限公司。房屋对应土地使用权证证号为“长国用（2010）第 5059 号”，证载权属人为长沙开元仪器股份有限公司，面积为 6,910.50 平方米，出让工业用地，土地终止日期为 2046 年 10 月 26 日。截至评估基准日，委估房屋均未设置抵押权且未出租。

位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 257 号的湘房屋建筑物共计 5 项，总建筑面积为 50,151.46 平方米。目前均已办理不动产权证，证载权属人为长沙开元仪器股份有限公司，房屋对应土地面积为 52,132.00 平方米，出让工业用地，土地终止日期为 2061 年 6 月 22 日。截至评估基准日，委估房屋均未设置抵押权且未出租。

委估房屋建筑物基本情况表

序号	不动产权/房地产权证号	房屋建筑物名称	结构	建成年月	面积(㎡)	位置	备注
1	湘（2018）长沙县不动产权第 0053834 号	研发办公楼	混合	1996 年 1 月	1,779.66	湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路 172 号	
2	湘（2018）长沙县不动产权第 0053830 号	研发办公楼	混合	1996 年 1 月	468.91		
3	湘（2018）长沙县不动产权第 0053832 号	研发办公楼	混合	1997 年 1 月	2,915.05		
4	湘（2018）长沙县不动产权第 0053829 号	研发办公楼	混合	1996 年 1 月	80.69		
5	湘（2018）长沙县不动产权第 0053828 号	职工宿舍楼 4 栋	混合	1998 年 1 月	1,959.29		
6	湘（2018）长沙县不动产权第	职工宿舍楼 3 栋	混合	1996 年 1 月	1,946.30		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	不动产权/房地产权证号	房屋建筑物名称	结构	建成年月	面积(m²)	位置	备注
	0053831 号						
7	湘（2018）长沙县不动产权第0053833 号	综合楼	钢混	2010 年 12 月	3,671.64		
8	湘（2018）长沙县不动产权第0050604 号	产业基地综合楼	钢混	2014 年 12 月	7,573.19	湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 257 号	
9	湘（2018）长沙县不动产权第0050603 号	产业基地机加一车间	钢	2014 年 3 月	9,803.76		
10	湘（2018）长沙县不动产权第0050606 号	产业基地机加二车间	钢	2014 年 5 月	9,804.81		
11	湘（2018）长沙县不动产权第0050605 号	机加三车间	钢混	2015 年 6 月	12,211.90		
12	湘（2018）长沙县不动产权第0050607 号	新厂研发办公楼	钢混	2016 年 1 月	10,757.80		
合计					62,973.00		

构筑物情况表

序号	名称	结构	建成年月	计量单位	数量	备注
1	活动板房（标准化试验室 ）	简易彩钢板	2008 年 8 月	m2	299.25	
2	车间固化剂地坪	环氧树脂	2016 年 8 月	m2	13,655.00	评估值入机加一、二车间
3	星沙产业基地新厂房围墙	铁艺、砖混	2016 年 9 月	m	724.70	
4	新厂门卫室	混合	2016 年 12 月	㎡	218.00	
5	新厂园林绿化		2016 年 12 月			
6	新厂研发楼装修工程		2017 年 12 月	项	1.00	
7	场内淤泥清理、强夯、抛石挤淤泥工程		2012 年 10 月	项	1.00	评估值入土地
8	临时道路压实、铺石块工程		2012 年 10 月	项	1.00	实物不存在
9	麻石护坡		2012 年 10 月	m3	3,084.30	
10	给水管道安装		2012 年 10 月	项	1.00	评估值入土地
11	场内主排水管		2012 年 10 月	项	1.00	评估值入土地
12	垃圾站	钢砼	2016 年 12 月	m3	92.00	
13	篮球场	塑胶	2016 年 12 月	㎡	813.00	
14	道路	沥青	2016 年 12 月	㎡	17,032.50	
15	雨水管道工程（含井盖）		2016 年 12 月	项	1.00	评估值入土地

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	名称	结构	建成年月	计量单位	数量	备注
16	道路、化粪池、洗车坪（道路）	砼	2016 年 1 月	㎡	3,174.00	
17	道路、化粪池、洗车坪（洗车坪）	砼	2016 年 1 月	㎡	10.30	
18	道路、化粪池、洗车坪（化粪池）	砼	2016 年 1 月	㎡	11.12	
19	室外给水安装		2016 年 1 月	项	1.00	
20	室外雨水、污水工程		2016 年 1 月	项	1.00	评估值入土地
21	电气安装		2016 年 1 月	项	1.00	评估值入土地
22	前部分竣工图项目工程(附属用房)	混合	2015 年 2 月	㎡	388.46	
23	前部分竣工图项目工程(道路)	砼	2015 年 2 月	㎡	3,322.04	
24	二车间设备基础	砼	2015 年 2 月	㎡	23.90	
25	道路	砼	2015 年 2 月	㎡	106.00	
26	室外道路工程	砼	2015 年 2 月	㎡	6,985.80	评估值入土地
27	室外雨水管道工程		2015 年 2 月	项	1.00	评估值入土地
28	接茶塘路雨水管道工程		2015 年 2 月	项	1.00	评估值入土地
29	综合楼北向给水管安装工程		2015 年 2 月	项	1.00	评估值入土地
30	汽车衡	钢砼	2015 年 2 月	m3	88.00	
31	垃圾池	钢砼	2015 年 2 月	m3	154.00	

2.2 实物状况

委估的房屋建筑物有 12 栋，其中，钢混结构 4 栋，为新厂研发办公楼、综合楼、机加三车间等；钢结构 2 栋，为产业基地机加一车间、二车间；混合结构房屋 6 栋，包括研发办公楼、职工宿舍楼等。各类型房屋特征概述如下：

钢混结构房屋新厂研发办公楼的基础为钢筋混凝土独立或桩基基础，钢筋混凝土梁承重，砼屋架，平屋顶，24 砖墙维护。地面为瓷质地砖或水泥砂浆。外墙涂料或瓷砖；内墙涂料；铝塑板、石膏板吊顶。卷闸门、防盗门、塑钢门、铝合金门、钢化玻璃门；铝合金窗。

钢结构房屋如产业基地机加一车间的基础为钢筋混凝土独立基础，钢筋混凝土梁或钢梁承重，砼屋架；钢屋架及屋面；24 砖墙或彩钢板维护。地面为环氧自流平。外墙彩钢板，内墙涂料或彩钢板。钢制大门、卷闸门；铝合金窗。

混合结构研发办公楼、职工宿舍楼的基础为砼基础，砼屋架，平屋顶，24 砖墙

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承重、维护。地面为瓷质地砖或水泥砂浆。外墙涂料或瓷砖；内墙涂料；铝塑板、石膏板吊顶。卷闸门、防盗门、塑钢门、铝合金门、钢化玻璃门；铝合金窗。

除研发办公楼至综合楼（房屋清查评估明细表序号1、2、3、4、5、6、7）等7项房屋闲置未用外，其余委估房屋处于正常使用状态。经勘查，房屋基础部分有沉降，房屋承重构件和墙体维护较好。房屋地面及水电设备维护状况较好。

3.评估方法

3.1评估基本方法简介

资产评估通常有三种方法，即资产基础法、市场法和收益法。

3.1.1资产基础法也称成本法，是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路。

3.1.2市场法是指将评估对象与参考企业、在市场上已有交易案例的企业、股东权益、证券等权益性资产进行比较以确定评估对象价值的评估思路。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。

3.1.3收益法是指通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。收益法虽没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行市场价值的基本依据－资产的预期获利能力的角度评价资产，符合对资产的基本定义。

3.2 评估方法的选择

3.2.1 资产评估专业人员执行资产价值评估业务，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因素，审慎分析收益法、市场法和成本法三种资产评估基本方法的适用性，依法恰当地选择一种或多种资产评估基本方法进行评估。

3.2.2 委估房屋建筑物及构筑物已完成开发，不适宜转变用途，故不宜采用假设开发法评估，不宜采用假设开发法评估；委估房屋建筑物及构筑物难以找到市场成交案例，不宜用市场法评估；委估房屋建筑物及构筑物未出租，无收益，不宜采用收益法。故本次采用成本法进行评估。

3.2.3 待估宗地地处长沙县城镇基准地价更新技术报告覆盖范围内，可采用基准地价修正法进行评估。

3.3评估公式和参数选取

成本法估算公式为：

评估净值＝评估原值×成新率

3.3.1 评估原值的估算

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估原值＝综合建安费+前期费用及其它费用+资金成本+开发利润

3.3.1.1 综合建安费

3.3.1.1.1 对于有相关竣工结算资料或合同的房屋及房屋土建、装修、安装等单位工程，本次评估采用工程造价调整法确定重置建安费。即以工程造价决(结)算及合同资料为基，通过相关工程造价网站查询被评估所在地房地产建安综合造价求取相应建安综合造价指数表,估算得到评估基准日的综合工程造价。

3.3.1.1.2 对于无相关竣工结算资料的房屋，本次评估采用类比法确定重置建安费。即以房屋建筑物所在地《定额与基价》及类似房屋工程结算文件等为基础，考虑人工和材料价格变动、层高和结构及装修等调整因素，估算得到评估基准日的综合工程造价。

3.3.1.2 前期费用及其它费用

前期费用及其它费用取费表

序号	项目	征收标准		依据
		非工业厂房征收标准	工业厂房征收标准	
1	勘察设计费	2.84%	2.84%	计价格[2002]10 号
2	建设单位管理费	1.21%	1.21%	财建[2002]394 号
3	工程监理费	1.97%	1.97%	发改价格[2007]670 号
4	招投标代理服务费	0.18%	0.18%	计价格[2002]1980 号
5	环境评价费	0.08%	0.08%	计价格[2002]125 号
6	可行性研究费	0.20%	0.20%	计价格[1999]1283 号
6	城市配套费	按建筑面积 69 元/m2	按建筑面积 69 元/m2	长财综[2018]3 号
7	防空地下室异地建设费	按建筑面积 44.8 元/m2		湘发改价费[2017]1187 号
8	新型墙体材料发展基金	按建筑面积 42 元/m2	按建筑面积 42 元/m2	长县政办发[2014]7 号
	合计	调整后建安成本×6.48%+证载面积×155.8 元/㎡	调整后建安成本×6.48%+证载面积×111 元/㎡	

3.3.1.3 资金成本

资金成本，按合理工期的贷款利率计。建设资金按均匀投入，计息期按工期一半计算。评估基准日贷款利率一年以内（含一年）利率为 4.35%。

3.3.1.4 开发利润

房屋均为公司自用房屋，不考虑开发利润。

构筑物的工程造价则参照周边类似区建设造价、构筑物施工合同等相关资料估算，前期及其他费用取为工程造价的 6.48%。因构筑物简单，工期较短，故构筑物

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资金成本忽略不计。

3.3.1.5 预计可抵扣增值税额

预计可抵扣增值税额为综合建安费及部分前期费用可抵扣税额合计，综合建安费及部分前期费用可抵扣税额根据适用税率的不同而分别计算，具体如下：

序号	项目	计税基数	税率	税额
1	综合建安费	综合建安费	10%	（计税基数/（1+10%））×10%
2	前期费用	（综合建安费）×（勘察设计费费率+工程监理费费率+环境影响评价费费率+招投标代理费费率+可行性研究费费率）	6%	（计税基数/（1+6%））×6%

构筑物的工程造价则参照周边类似区建设造价、构筑物施工合同等相关资料估算，前期及其他费用取为工程造价的 6.48%。因构筑物简单，工期较短，故构筑物资金成本忽略不计。

3.3.2 成新率的估算

通过对房屋建筑物的实际有效使用年限及已使用年限的考察并通过实地勘察其工程质量以及建筑物主体，围护、设备、装修各方面的保养情况确定其各种损耗，同时结合其现实用途，综合估算该房屋建筑物的成新率。

成新率的估算

成新率=（年限法成新率+打分法成新率）/2

3.3.2.1 年限法成新率的估算

年限法成新率=（1-已使用年限/规定使用年限）×100%

3.3.2.2 打分法成新率的估算

首先，资产评估专业人员进入现场，对房屋建筑物逐一进行实地勘察；对建筑物各部位质量，作出鉴定。根据鉴定结果对建筑物各部位质量进行百分制评分。

其次，根据建筑物各部位在总体结构中的重要程度，确定其分项评分在总体打分法成新率中的权重系数。权重系数合计为 100%。

最后，以各分项的评分乘以相应的权重系数，得出该分项打分法成新率的评估分，汇总后得出总体打分法成新率，总体打分法成新率满分为 100%。

成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

构筑物的成新率仅按年限成新率法估算其成新率。

4.评估举例

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

案例1：产业基地综合楼(房屋建筑物清查评估明细表序号9)

“产业基地综合楼”建成于2014年12月，建筑面积7,573.19平方米，共计6+1层，钢混结构房屋，一层层高4.50米，二层层高3.90米，三层至六层层高3.60米，已办理房屋所有权证。其装饰情况为：瓷质地砖贴饰地面。涂料外墙、瓷砖贴饰外墙；内墙涂料；铝塑板、石膏板吊顶。包木门、卷闸门、防盗门、塑钢门、铝合金门、钢化玻璃门；塑钢窗或铝合金窗。

4.1 综合建安工程造价及评估原值的估算

委估房屋竣工结算资料，本次评估采用工程造价调整法确定重置建安费。即以工程造价决(结)算及合同资料为基础，通过相关工程造价网站查询被评估所在地房地产建安综合造价求取相应建安综合造价指数表，估算得到评估基准日的装饰及安装单位工程综合工程造价。具体估算如下：

序号	项目名称	计算公式	金额（元）
一	建安工程费		18,974,190.52
二	前期费用	一×6.48%+证载面积×155.80	2,409,430.55
三	资金成本（按1年建设期考虑）	（一＋二）×((1+4.35%)^（1/2）-1)	460,142.97
四	含税评估原值		21,843,800.00
五	可抵扣税额		1,781,500.00
六	不含税评估原值	一+二+三 (取整)	20,062,300.00

4.2 成新率的估算

4.2.1 打分法成新率

通过对建筑物的实地勘察，产业基地综合楼的各部分完损情况如下：

类别	名称	标准分值	完好情况	评分	权重
结构部分	基础	20	较好	19	
	承重构件	20	较好	19	
	非承重构件	20	较好	18	
	屋面、屋架	20	较好	17	
	楼地面	20	较好	17	
	小计	100		90	0.7
装饰部分	门窗	20	较好	16	
	外粉刷	20	较好	16	
	内粉刷	20	较好	16	
	顶棚	20	较好	16	
	地面	20	较好	16	
	小计	100		80	0.15
设备部分	水卫	50	较好	40	
	电照	50	较好	40	
	小计	100		80	0.15

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

即打分法成新率为 90%×0.7＋880%×0.15＋80%×0.15＝87.00%

4.2.2 使用年限法成新率计算

该工程于 2014 年 12 月建成投入使用，已使用 3.25 年，根据《资产评估常用数据与参数手册》，钢混结构非生产用房寿命年限为 60 年，房屋尚可使用年限为 56.50 年。房屋所属土地终止日期为 2061 年 6 月 22 日，至评估基准日，土地剩余使用年限为 42.48 年。根据孰低原则，故房屋尚可使用年限为 42.48 年。

使用年限法成新率＝尚可使用年限/(已使用年限＋尚可使用年限)×100%

＝42.48 /(3.25 + 42.48)×100%＝92.39%

4.2.3 综合成新率计算

成新率＝87.00%×50%+92.39%×50%＝90.00% (取整)

4.3 评估净值估算

评估净值＝评估原值×成新率

＝20,062,300.00×90.00%＝18,056,070.00 元

案例 2：新厂门卫室(构筑物及其他附属设施清查评估明细表第 4 项)

新厂门卫室，混合结构，于 2016 年 12 月建成，长均高共计 218.40 平方米，高 6.50 米。

根据工程现场勘查情况，收集的结算，参照 2018 年长沙县及周边类似区工程建设造价所记载建筑造价指数及相关单方造价进行调整：

4.1 评估原值

4.1.1 工程造价：1,142,120.93 元

4.1.2 前期及其他费用＝1,142,120.93×6.48%＝11,736.92 元

4.1.3 含税评估原值＝1,142,120.93＋74,009.44＝1,216,100.00 元

4.1.4 可抵扣税额＝15,640.18 元

4.1.5 不含税评估原值＝1,216,100.00 - 107,236.14＝1,108,900.00 元（取整）

4.2 成新率的估算：

该工程于 2016 年 12 月竣工，已使用 2.00 年，构筑物耐用年限为 50 年，该工程尚可使用年限为 48.00 年,则成新率为：

成新率＝尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

＝48.00 /(2.00 + 48.00)＝96.00%

根据资产评估专业人员的现场勘查，该工程维护状况好，确定观察法成新率为 90%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上：成新率＝96.00%×50%＋90.00%×50%＝89%

4.3 评估净值

评估净值＝1,108,900.00×93.00%＝1,031,277.00 元

5.评估结果

房屋建筑物类账面原值为 136,916,028.84 元，账面净值 110,761,005.78 元，减值准备 2,729,395.25 元，账面价值 108,031,610.53 元；评估原值 121,038,600.00 元，评估净值 108,931,835.00 元，评估增值额 900,224.47 元，增值率 0.83%。

6.特别事项说明

6.1 资产评估专业人员对委估建筑物的建筑结构、室内外状况进行了实地查看并进行记录，但仅限于估价对象的外观与目前维护管理状况，资产评估专业人员不承担对建筑物结构质量进行调查的责任，也不承担其他被遮盖、未暴露及难于接触到的部分进行检视的责任。本次是按委估资产可正常使用情况下进行评估的。

6.2 本部分的评估结果均未包括所属土地使用权之价值。

6.3根据长沙开元仪器有限公司董事长办公会议纪要，鉴于公司老厂区原土地使用权长国用(2010)字第 5059 号土地上的研发办公楼、宿舍楼等严重老化已无法使用，拟将其拆除。建筑面积合计13,021.54m²，账面净值2,729,395.26元，已全额计提减值准备。详见下表：

序号	权证编号	房产证载权利人	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 m²	账面价值(元)	
							原值	净值
1	湘（2018）长沙县不动产权第 0053834 号	长沙开元仪器有限公司	研发办公楼	钢混	1996 年	1,779.66	3,795,156.68	94,740.77
2	湘（2018）长沙县不动产权第 0053830 号	长沙开元仪器有限公司	研发办公楼	钢混	1996 年	468.91		24,962.57
3	湘（2018）长沙县不动产权第 0053832 号	长沙开元仪器有限公司	研发办公楼	钢混	1997 年	2,915.05		155,183.60
4	湘（2018）长沙县不动产权第 0053829 号	长沙开元仪器有限公司	研发办公楼	钢混	1996 年	80.69		4,295.55
5	湘（2018）长沙县不动产权第 0053828 号	长沙开元仪器有限公司	职工宿舍楼 4 栋	钢混	1998 年	1,959.29	2,954,000.00	74,095.63
6	湘（2018）长沙县不动产权第 0053831 号	长沙开元仪器有限公司	职工宿舍楼 3 栋	钢混	1996 年	1,946.30		73,604.37
7	湘（2018）长沙县不动产权第 0053833 号	长沙开元仪器有限公司	综合楼	钢混	2010 年	3,671.64	4,586,125.20	2,236,059.33
8	活动板房（开元路 172 号无房产证）	长沙开元仪器有限公司	活动板房	钢混	2008 年	200.00	130,000.00	66,453.44
	合计					13,021.54	11,465,281.88	2,729,395.26

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次评估对于该部分房屋的评估以经审计确认后的账面净值作为评估值。

(四)设备类固定资产评估说明

1.评估范围

长沙开元仪器有限公司此次申报评估的设备类固定资产包括机器设备、车辆和电子设备。此次申报评估的设备账面原值、账面净值及各类设备的数量见下表：

项目	计量单位(台/套/辆)	账面原值(元)	账面净值(元)
机器设备	370	28,404,213.78	14,231,023.47
车辆	8	2,282,978.72	220,846.07
电子设备	1177	10,409,614.88	4,371,440.22
合计	1555	41,096,807.38	18,823,309.76

2.资产状况

2.1 资产特点

长沙开元仪器有限公司机器设备主要有各类加工车床、切割机、起重机等煤质检测及生产加工设备，电子设备主要为各类型号的电脑、空调、打印机等，车辆为8台用途为商务办公及运货用车。被评估单位对设备的使用、维护、保养状况良好，长沙开元仪器有限公司的设备均从国内购入。

2.2 权利状况

委估资产为长沙开元仪器有限公司拥有。

3.评估依据

3.1 2018年《中国机电产品报价手册》；

3.2 中国经济科学出版社《资产评估常用数据与参数手册》；

3.3 被评估单位提供的历史及现行价格资料；

3.4 被评估单位提供的主要设备的购置发票、合同等；

3.5 资产评估专业人员向有关生产厂家及经营商取得的询价依据；

3.6 资产评估专业人员现场勘察、调查所搜集的资料；

3.7 被评估单位申报的《固定资产——机器设备评估明细表》；

3.8 被评估单位申报的《固定资产——电子设备评估明细表》；

3.9 被评估单位申报的《固定资产——车辆评估明细表》；

3.10 其他。

4.评估程序

首先指导公司进行资产清查，填报机器设备、电子设备及车辆清查评估明细表，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

然后组织专业人员进行现场勘查，对主要设备的规格型号、产地、启用时间、使用、维修、保养状况进行核对和检查，搜集有关资料，明确产权归属，初步确定各设备的成新率，查找有关价格及成新率资料，逐台评定估算，在此基础上汇总得出评估原值及评估净值。

5.评估方法

5.1评估方法选取依据（理由）

被评估单位所在地的被评估车辆设备二手交易市场较为发达，可以找到足够数量的可比交易案例，宜选取市场法进行评估。

被评估单位不是按生产线或单台机器设备核算其收益及成本费用的，因而未能提供生产线或单台机器设备的历史收益及成本费用资料，无法预测其未来年期的收益及成本费用数据，故不宜选取收益法进行评估。

根据本次评估的目的、被评估单位提供的资料和委托评估设备的具体情况，对待报废的设备类固定资产按其评估基准日的可变现净值确认评估值；对在用的设备类固定资产选取成本法和市场法进行评估，其中，成本法基本估算公式为：

评估净值＝评估原值×成新率

其中：评估原值根据评估基准日市场价格与实有数量估算

成新率根据委托评估的机器设备的已使用年限、经济使用年限和现状估算。

5.2评估原值的估算

5.2.1机器设备（工具用具）、电子设备的评估原值估算

评估原值＝设备购置价＋运杂费＋安装调试费＋资金成本＋其他费用

A.设备购置价的估算

设备的评估思路是在向供货商询价的基础上，参考同类设备的近期合同价，综合估算其现行市场价格。对于易于采购的通用设备，其含增值税购置价格可通过市场询价或参照机械工业信息研究院编制的2018年《中国机电产品报价手册》估算；对于用于生产的部分专业设备，由于该类设备询价难度大，资产评估专业人员查阅国家统计局专业设备制造业PPI数据后，以专业设备系数对设备购置价进行调整后确定设备购置价。

根据"《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）"的规定：自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增），因被评估单位系增值税一般纳税人，则设备的购置价格应为不含增值税购置。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B.运杂费的估算

运杂费一般根据设备的重量、运距以及包装难易程度，按设备含税购置价的0%-6%估算或按近期同类型设备运杂费率估算；

因被评估单位系增值税一般纳税人，则设备的运杂费应为不含增值税运杂费。

C.安装调试费和安装工程费的估算

外购设备的安装调试费一般根据设备安装的复杂程度，按设备含税购置价的0%-25%估算。本次评估根据委托评估的机器设备的具体情况决定是否估算其安装调试费。

外购设备的安装工程费按以下规则估算：

A）主要设备（A、B类设备）的安装工程费按其安装过程中发生的直接费、间接费、计划利润、税金等估算；

B）对于供货商包安装调试的外购设备不估算其安装调试费和安装工程费；

C）一般设备（C类设备）及其他不需要安装的即插即用设备不估算其安装调试费和安装工程费。

因被评估单位系增值税一般纳税人，则设备的安装调试费和安装工程费应为不含增值税安装调试费和安装工程费。

D.资金成本的估算

对设备价值高、安装建设期较长的设备，方按设备的含税价、评估基准日的贷款利率和正常安装调试工期估算其资金成本。其资金成本按以下规则估算：

建设期为六个月以下的，一般不考虑资金成本；

建设期为半年至一年（含一年）的，按同期贷款利率4.35%估算资金成本；

建设期为一年至五年（含五年）的，按同期贷款利率4.75%估算资金成本。

E.其他费用的估算

其他费用包括基础费、设计费、建设项目管理费等，根据委托评估的机器设备的具体情况酌情考虑。

A）主要设备（A、B类设备）的其他费用按其常规的基础费、设计费、建设项目管理费、生产准备费（试运营费）、科研勘设费、其他及临时工程费等估算（扣除按税法规定可抵扣增值税）；

B）一般设备（C类设备）及其他不需要安装的即插即用设备不估算其他费用。

5.2.2车辆评估原值估算

委估车辆由于购置时间较长，市场上已无同款车辆出售，故采用二手市价法定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

价。

5.3成新率的估算

一般根据各种设备自身特点及使用情况，综合考虑设备的经济使用寿命年限、技术寿命年限估算其尚可使用年限。

5.3.1对于主要设备（A、B类设备），采用勘察成新率和理论成新率按权重确定

综合成新率=勘察成新率×0.6＋理论成新率×0.4

5.3.1.1勘察成新率

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

5.3.1.2理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=(经济寿命年限-已使用的年限)/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

理论成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

即一般根据各种设备自身特点及使用情况，综合考虑设备的经济使用寿命年限、技术寿命年限和现实状况估算其尚可使用年限。

5.3.2对于一般设备和价值较小的设备如电脑、传真机、空调等办公设备，在综合考虑设备的使用维护状态和外观现状的前提下，采用使用年限法估算其成新率（同时考虑现场勘查成新率）。其估算公式如下：

成新率＝（经济使用年限－已使用年限）÷经济使用年限×100%

5.3.3对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆、电子设备及机器设备，在查询二手交易价基础上，采用市场法进行评估，无需考虑成新率。

6.评估举例

6.1 例 1：该公司 2015 年 11 月购入的型号为 FiberBlade-3015 的光纤激光切割机一套（见机器设备清查评估明细表序号 50），该设备由昆山梅塞尔切割焊接有限公司供应销售。该设备账面原值为 2,008,547.00 元，账面净值为 1,420,210.00 元。该设备存放于被评估单位工业厂房内。

设备简介：梅塞尔 FiberBlade 3015，是基于德国梅塞尔集团 40 余年的激光切割机研制经验开发的一款高端光纤激光切割机。它采用了当今世界最成熟可靠的双边齿轮齿条驱动等尖端技术与先进生产工艺，并大量使用了高品质部件，如：德国梅

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

塞尔的专用数控系统与 Omniwin 切割编程软件、德国 Precitec 的切割头及调高系统、德国 Beckhoff 的伺服驱动系统、德国 Rexroth 的直线导轨副、德国 Alpha 的精密齿轮箱与瑞士 Güdel 的传动齿条、德国 Igus 拖链、德国 Rittel 电控柜等。整机配备全封闭激光防护室与光栅防护等安全装置，另外先进的切割监视系统在保证设备安全操作的同时方便使用者对设备运行全程监控。

设备特点：高运行可靠性、高切割效率、易操作、低使用与维护成本。

设备基础参数：

技术参数

工作范围：X 轴 3025mm，Y 轴 1525mm，Z 轴 300mm；

最大定位速度：X 轴 100m/min，Y 轴 100m/min，X-Y 轴动 140m/min；

最大切割速度：60 m/min；

加速度：10m/s2；

定位精度：定位精度±0.03 mm，重复定位精度±0.01 mm；

切割精度：ISO9013 232；

设备总质量：10,000 kg；

单料架载重：750 kg；

设备占地面积：9700mm x 6500 mm；

装机容量：60KVA；

电源：380V (±10%)。

6.1.1 评估原值的估算

评估原值＝设备购置价+运杂费+基础费+安装调试费+其他费用+资金成本

6.1.1.1 设备购置价：该设备购置时间为 2015 年 11 月，资产评估专业人员经查阅相关合同、技术文件、采购发票等资料得知，该套设备原购置价为 2,350,000.00 元。该类设备询价难度大，资产评估专业人员查阅国家统计局专业设备制造业 PPI 数据后，以专业设备系数 1.0028 对设备购置价进行调整后确定，该套设备在评估基准日的购置价为 2,356,579.99 (元)/套，该价格包含了设备的安装、现场调试、税费及保险费；设备购置价取不含增值税值，设备不含税购置价＝2,356,579.99 ÷ 1.16＝2,031,534.47（元）。

6.1.1.2 运杂费：根据合同约定运输费包含在购置价中，故本次不考虑运杂费，即

运杂费＝0.00(元)

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6.1.1.3 基础费

基础费：该套设备为整机设备，不需要基础，故本次不考虑该设备的基础费，即：

基础费＝0.00(元)

6.1.1.4 安装调试费：根据约定安装调试费包含在购置价中，故不需要考虑设备的安装调试费，即：

安装调试费＝0.00(元)

6.1.1.5 其他费用

其他费用：其他费用包括建设单位管理费、勘查设计费、环境影响评价费、前期工作咨询费，根据财政部、国家税务总局发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号)及相关文件测算出合理的其他费用的费用率。其他费用费率表如下：

序号	项目名称	计算公式	费率(%)	取费依据
1	建设单位管理费	(设备费+建安工程费用)×费率	1.21%	财建[2016]504 号
2	勘察费、设计费	(设备费+建安工程费用)×费率	2.68%	计价格[2002]10 号
3	环境影响评价费	(设备费+建安工程费用)×费率	0.08%	计价格[2002]125 号
4	前期工作咨询费	(设备费+建安工程费用)×费率	0.19%	计价格［1999］1283 号
合计			4.15%	

其他费用＝（含税购置价+运杂费+基础费+安装调试费）×其他费用率

＝ (2,356,579.99+0.00+0.00+0.00)×4.15%

＝ 97,878.10（元）

6.1.1.6 资金成本：对于该套设备，从购置到安装调试完毕时间较短，不考虑资金成本，即：

资金成本＝0.00(元)

6.1.1.7 评估原值＝设备不含税购置价+运杂费+基础费+安装调试费+其他费用+资金成本

＝2,031,534.47+0.00+0.00+0.00+97,878.10＋0.00

＝2,129,400.00（元）（取整至百位）

6.1.2 成新率的估算

对该类设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综合成新率=勘察成新率×0.6＋理论成新率×0.4

6.1.2.1 勘察成新率

资产评估专业人员在现场向操作人员、企业设备技术管理人员详细了解了该机的运行、维护、保养和检修情况，并对该机外观、运转状态进行实际调查，具体调查鉴定结果如下表：

序号	主要技术情况描述	标准分	评估分
1	精度、性能、生产能力	15	11
2	各传动、运转、变速系统情况	10	6
3	操作系统情况	10	6
4	润滑、冷却系统情况	10	5
5	电器数控系统情况	10	6
6	滑动部位、轴承磨损情况	10	5
7	外观成色	5	3
8	附件、配套装置情况	10	5
9	安装防护装置情况	10	5
10	能耗情况	10	6
合计		**100**	**58**

因此确定勘察成新率为58%。

6.1.2.2 理论成新率

该设备的经济寿命年限为10年，从2015年11月投入使用，到评估基准日已使用3.16年。则：

理论成新率＝(经济寿命年限-已使用的年限)/经济寿命年限×100%

＝(10-3.16)/10×100%

＝68.41%

6.1.2.3 综合成新率

综合成新率＝勘察成新率×0.6＋理论成新率×0.4

＝60%

6.1.3 估净值的估算

评估净值＝评估原值×成新率

＝2,129,400.00 ×60%

＝1,277,640.00 (元)

6.2 例2：该公司于2017年12月购置并启用的型号为X3650M5的IBM服务器一台(见电子设备清查评估明细表序号第319项)。该设备在该公司办公室使用，目前使用正常。依估算公式：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估净值＝评估原值×成新率

6.2.1 评估原值的估算

经查有关资料及调查市场行情，该设备评估基准日的市场报价为43,288.00元（含税），且包安装调试及送货上门。则设备不含税购置价＝43,288.00÷1.16＝37,320.00（元）。

6.2.2 成新率的估算

该类电子设备经济使用寿命年限一般为5.00年左右，现已使用1.00年，剩余使用年限4.00年，依成新率估算公式：

成新率＝(经济使用寿命年限－已使用年限)÷经济使用寿命年限×100%

＝(5.00-1.00)÷5.00×100%

＝80.00%

根据现场勘查和了解，该设备使用正常，运行正常，预计成新率在80.00%左右，综合考虑取成新率为80.00%。

6.2.3 评估净值的估算

评估净值＝评估原值×成新率

＝37,320.00×80.00%

＝29,856.00 (元)

6.3 例3：该公司于2014年11月购置并启用的奥迪牌轿车(见车辆清查评估明细表序号第7项)

6.3.1 车辆概况

车辆名称：奥迪牌轿车；

车辆牌号：湘AR55L6；

车辆型号：奥迪牌FV7281BDDBG；

账面原值：537,670.09元；

账面净值：120,527.70元；

购置时间：2014年11月；

行驶里程：96,819.00 KM。

6.3.2 重置全价的确定

由于该款车辆目前市场已停售，且该款车辆在市场上存在较多可类比的车辆，故采用市场法对其市场价值进行评估。

6.3.3 计算公式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估对象市场价格=比较案例价格×个别因素修正

6.3.4 比较实例选择

根据评估要求，估价人员参照被评估单位提供的资料、调查评估对象地区的二手车交易价格有关资料，并调查了二手车交易网站大量二手车交易价格，在相同的供需圈内选取相同或相似的三个可比实例。

6.3.5 编制评估对象与可比实例比较因素说明表

根据评估对象实际情况，我们选择评估对象所在市场的 3 个交易案例作为可比实例，根据评估对象与可比实例编制评估对象与可比实例比较因素说明表、指数表、系数表，具体如下：

评估对象与可比实例比较因素说明表

案例序号	委估资产	案例一	案例二	案例三
交易价格（不含税）		188,600.00	205,200.00	197,200.00
车辆品牌、型号	奥迪牌 FV7281BDDBG	奥迪 A6L 2014 款 35 FSI 豪华型	奥迪 A6L 2014 款 35 FSI 豪华型	奥迪 A6L 2014 款 35 FSI 豪华型
交易日期		在售	在售	在售
行驶里程	96,819.00	60,000.00	110,000.00	60,000.00
上牌日期	2014 年 11 月	2013 年 7 月	2013 年 10 月	2013 年 11 月
发动机、底盘基本情况	底盘部分良好，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分良好，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分良好，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分良好，轻微磨损，发动机运转正常
外饰缺陷	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕
内饰缺陷	内饰较高档整洁、稍有磨损	内饰较高档整洁、稍有磨损	内饰较高档整洁、稍有磨损	内饰较高档整洁、稍有磨损

编制比较因素修正指数表

	委估资产	案例一	案例二	案例三
交易价格（不含税）		188,600.00	205,200.00	197,200.00
车辆品牌、型号	100.00	100.00	100.00	100.00
交易日期	100.00	100.00	100.00	100.00
行驶里程	100.00	104.00	101.00	104.00
上牌日期	100.00	100.00	100.00	100.00
发动机、底盘基本情况	100.00	100.00	100.00	100.00
外饰	100.00	100.00	100.00	100.00
内饰	100.00	100.00	100.00	100.00

编制比较因素修正系数表

	委估资产	案例一	案例二	案例三

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

交易价格（不含税）		188,600.00	205,200.00	197,200.00
车辆品牌、型号	100.00	1.00	1.00	1.00
交易日期	100.00	1.00	1.00	1.00
行驶里程	100.00	0.96	0.99	0.96
上牌日期	100.00	1.01	1.01	1.01
发动机、底盘基本情况	100.00	1.00	1.00	1.00
外饰	100.00	1.00	1.00	1.00
内饰	100.00	1.00	1.00	1.00
评估值	193,300.00	183,178.00	205,221.00	191,531.00

考虑到市场报价和实际成交价之间的差异，本次评估对采用二手市场报价的车辆重置价，取报价折扣率 10%。

即不含税评估值=193,300.00×（1-10%）

= 173,970.00（元）

7.设备类固定资产的评估结果

按前述方法和程序长沙开元仪器有限公司设备类固定资产评估值如下：

单位：人民币元

项目	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值	增值额	增值率%
机器设备	28,404,213.78	14,231,023.47	28,132,600.00	14,032,735.00	-198,288.47	-1.39
车辆	2,282,978.72	220,846.07	652,970.00	652,970.00	432,123.93	195.67
电子设备	10,409,614.88	4,371,440.22	8,440,100.00	5,605,061.00	1,233,620.78	28.22
合计	41,096,807.38	18,823,309.76	37,225,670.00	20,290,766.00	1,467,456.24	7.80

8.设备类固定资产评估增减值原因分析

机器设备评估减值主要原因：设备市场行情存在波动，委估机器设备购置价下跌，导致评估原值降低，从而影响评估净值。

车辆评估增值主要原因：由于车辆的经济寿命年限高于企业计提折旧年限，故评估增值。

电子设备评估增值原因：由于电子设备的经济寿命年限高于企业计提折旧年限，故评估增值。

9.特别事项说明

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次纳入评估范围的设备类资产的评估值均不含增值税。

(五)无形资产—土地使用权评估说明

1.评估范围

被评估单位申报评估的土地使用权 2 宗，宗地面积共计 59,042.50 平方米，账面价值为 24,342,026.70 元。

2.评估对象概况

2.1 土地位置状况：

宗地一位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路 172 号；宗地二位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 257 号。

2.2 土地权利登记状况：

委估土地使用权均已在长沙县国土资源依法登记，证载土地使用权人为长沙开元仪器股份有限公司，具体土地权利登记状况见下表。至评估基准日，委估宗地均未设置抵押权且未出租。

土地使用权证基本情况表

土地使用证编号	宗地位置	开发程度	证载用途	土地取得方式	面积	终止日期	备注
湘（2018）长沙县不动产权第 0053828 号、0053829 号、0053830 号、0053831 号、0053832 号、0053833 号、0053834 号	湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路 172 号	五 通一平	工业	出让	6,910.50	2046-10-26	
湘（2018）长沙县不动产权第 0050603 号、0050604 号、0050605 号、0050606 号、0050607 号	湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 257 号	五 通一平	工业	出让	52,132.00	2061-6-22	

2.3 土地利用状况：

委估宗地地上建筑物为长沙开元仪器股份有限公司办公楼、车间、宿舍及其附属设施。详见房屋及建筑物类固定资产评估说明。

3.地价影响因素分析

3.1 一般因素

一般因素是影响房地产价格的一般、普遍、共同的因素，主要指影响城镇房地产价格总体水平的自然、社会、经济和行政等因素，通过对房地产供给和需求两方面的不同作用，影响城市房价的总体水平。

地理位置及行政区建制：长沙，湖南省省会，古称潭州，别名“星城”，地处湖

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

南省东部偏北，湘江下游和湘浏盆地西缘，是长江中游地区重要的中心城市，全国“两型社会”综合配套改革试验区、中南地区重要的工商业城市，中国重要粮食生产基地、能源原材料基地、装备制造业基地和综合交通运输枢纽，湖南省政治、经济、文化、科教和商贸中心。

长沙总面积 1.1819 万平方公里，其中城区面积 2185 平方公里；2015 年至今，辖 6 个区（天心、芙蓉、开福、雨花、岳麓与望城）、2 个县，代管 1 个县级市，设有 5 个国家级开发区和 9 个省级园区；常住总人口 743.18 万。

自然气候：长沙属亚热带季风气候，气候特征是：气候温和，降水充沛，雨热同期，四季分明。长沙市区年平均气温 17.2℃，各县 16.8℃—17.3℃，年积温为 5457℃，市区年均降水量 1361.6 毫米，各县年均降水量 1358.6～1552.5 毫米。长沙夏冬季长，春秋季短，夏季约 118—127 天，冬季 117—122 天，春季 61—64 天，秋季 59—69 天。春温变化大，夏初雨水多，伏秋高温久，冬季严寒少。3 月下旬至 5 月中旬，冷暖空气相互交绥，形成连绵阴雨低温寡照天气。从 5 月下旬起，气温显著提高，夏季日平均气温在 30℃以上有 85 天，气温高于 35℃的炎热日，年平均约 30 天，盛夏酷热少雨。9 月下旬后，白天较暖，入夜转凉，降水量减少，低云量日多。从 11 月下旬至第二年 3 月中旬，节届冬令，长沙气候平均气温低于 0℃的严寒期很短暂，全年以 1 月最冷，月平均为 4.4℃—5.1℃，越冬作物可以安全越冬，缓慢生长。

交通条件：

铁路：长沙是国家重要的交通枢纽，京广铁路贯穿城区南北，沪昆铁路连接东西；京广高速铁路与沪昆高速铁路在长沙火车南站交汇。此外还有连接长沙与常德石门的石长铁路。规划建设的重庆-长沙-厦门铁路将从长沙西站引出。

公路：连接和贯穿长沙城区的高速公路有京港澳、长永、长吉、长张、长潭西、长沙绕城高速公路、机场和长株高速等。连接长沙的国道有 106 国道、107 国道和 319 国道。

航空：长沙的民用机场有长沙黄花国际机场，长沙黄花国际机场位于长沙东郊的长沙县黄花镇，距离市区约 22 公里，有长沙机场高速公路和长永高速公路直达。机场可直航境内 75 个主要城市和香港、曼谷、首尔、釜山、大阪等境外城市。

水运：长沙港可通江入海，共与长江沿岸及南京、上海、连云港等港口通航。长沙轮船客运中心站每天有到益阳、津市、安乡、常德、茅草街、湘潭、湘阴、岳阳等地的班船。

轨道交通:长沙轨道交通，是服务于长沙市的轨道交通系统，共运营的线路有长

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

沙地铁1号线、长沙地铁2号线、长沙磁浮快线。长沙地铁2号线已于2014年4月29日运营；长沙磁浮快线已于2016年5月6日运营，该线路是中国首条拥有完全自主知识产权的中低速磁浮铁路；长沙地铁1号线已于2016年6月28日运营。

3.2 区域因素

待估宗地位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区，长沙市经济技术开发区位于湖南省会长沙市郊星沙镇，107国道以东，南北跨越319国道。北临捞刀河，南抵长沙市郊。2002年2月被国务院批准为国家级经济技术开发区，规划控制面积为38.6平方公里。区域境内为丘陵地区，自然地形为南北两端低中部高，北面为捞刀河以南即松雅河地段，平均海拔为30-32米左右。区域年平均气温16.90°，年日照约1636小时，无霜期275天。宗地所在的星沙开发区境内地表水系发育，流经开发区最大的河流为捞刀河，属湘江一级支流。区内水网密布，水量丰富。长沙市经济技术开发区原为长沙县县城，是一个集高科技、机械、化工等产业的新兴工业城市，外商投资企业较多，工业区规划好，且留有较大的发展余地。近年来，由于经开区有得天独厚的区位优势，完善配套的基础设施和让利于投资者的各项优惠政策，赢得了国内外投资者的青睐。区内已形成以三一重工等为主体的先进制造技术产业，以LG飞利浦曙光等为主体的电子信息产业，以金沙利等为主体的轻印包装，以娃哈哈等为主体的食品饮料，以长沙力元、华天铝业等为主体的新材料产业，以金农、亚华、福来格等为主体的生物工程等产业格局，成功地引进了韩国LG、荷兰飞利浦、法国达能、美国可口可乐和中国粮油进出口总公司等五家世界500强企业。

3.3 区域概况

待估宗地一位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路172号，东濒东一路；南临凉塘东路，土地面积共计6,910.50平方米；宗地二位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路257号，南临凉塘东路，北近蓝田北路，土地面积共计52,132.00平方米

3.4 交通条件

宗地一东濒东一路；南临凉塘东路；宗地二南临凉塘东路，北近蓝田北路；对外交通便利。

3.5 基础设施条件

3.5.1 供水：供水由县政自来水厂供水，供水保证率95%以上。

3.5.2 供电：电源由县政供电局供电，供电保证率95%以上。

3.5.3 通讯：通讯与和县政通讯网相联，通讯线路基本畅通。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3.5.4 排水：为雨污分流、清污分流方式，排水基本畅通。

3.6 环境条件

区内地势平坦，环境状况较好。洪水、地质自然灾害发生频率较小。

3.7 规划限制条件

宗地所在区域城市基础配套设施较齐全，无规划限制条件。

4.地价定义：

评估对象宗地一（无形资产清查评估明细表序号 1）实际开发程度：宗地红线内“五通”(供水、排水、通电、通讯、通路)，宗地红线内场地平整。工业用途，出让用地，土地剩余使用年期为 27.82 年。实际容积率 FAR=1.86。此次评估设定土地用途为工业，设定土地开发程度为宗地红线内外“五通”(供水、排水、通电、通讯、通路)，宗地红线内场地平整。设定工业用途土地剩余使用年期为 42.48 年。设定容积率：FAR=1.86。

评估对象宗地二（无形资产清查评估明细表序号 2）实际开发程度：宗地红线内“五通”(供水、排水、通电、通讯、通路)，宗地红线内场地平整。工业用途，出让用地，土地剩余使用年期为 42.48 年。实际容积率 FAR=0.10，此次评估设定土地用途为工业，设定土地开发程度为宗地红线内外“五通”(供水、排水、通电、通讯、通路)，宗地红线内场地平整。设定工业用途土地剩余使用年期为 42.48 年。设定容积率：FAR=0.10。

此次评估价格均是指评估对象在估价基准日、设定土地开发程度、设定容积率、土地用途、剩余土地使用年期、规划利用条件下的土地使用权价格。

5.评估依据

5.1《中华人民共和国土地管理法》；

5.2《中华人民共和国城市房地产管理法》；

5.3 中华人民共和国国家标准 GB/T18508—2014《城镇土地估价规程》；

5.4《湖南省自然资源厅关于同意公布实施长沙县城镇基准地价更新成果的函》(湘国土资函〔2018〕47 号)；

5.5 长沙县城镇基准地价更新技术报告；

5.6 资产评估专业人员实地勘查、调查、收集的相关资料；

5.7 其他资料。

6.评估计算方法

根据《城镇土地估价规程》，通行的地价评估方法有市场比较法收益还原法、剩

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

余法、成本逼近法、基准地价修正法等。待估宗一地处湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路172号，待估宗二地处湖南省长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路257号。土地用途设定为出让工业用地，根据待估宗地的用途，以及待估宗地所在位置特点及此次评估的目的，结合估价人员收集的有关资料，考虑到当地地产市场发育程度，选择评估方法。

6.1 评估方法的选择

6.1.1 宗地一的评估方法选择

待估宗地地处长沙县城镇基准地价更新技术报告覆盖范围内，且该基准地价为长沙县人民政府2019年1月10日最新发布，可采用基准地价修正法进行评估。

同时，待估宗地所在位置近年土地市场不活跃，挂牌成交案例较少，故未用市场比较法进行评估。此外，由于待估宗地土地收益难以单独计算，故不宜采用收益法；待估宗地为工业用途土地，已开发建设故不宜采用假设开发法进行评估。待估宗地位于城市规划区内，采用成本法评估不能完全体现其市场价值，不宜采用成本法进行评估。

综上，本次评估仅采用采用基准地价修正法对委估宗地一进行评估。

6.1.2 宗地二的评估方法选择

待估宗地所在位置近年土地市场发育比较成熟，挂牌成交案例较多，与待估宗地具有可比性，故可用市场比较法进行评估。同时待估宗地地处长沙县城镇基准地价更新技术报告覆盖范围内，且该基准地价为长沙县人民政府2019年1月10日最新发布，可采用基准地价修正法进行评估。

此外，由于待估宗地所在区域租售比的不匹配性，采用收益法难以体现该宗地的市场价值，故不宜采用收益法；待估宗地为工业用途土地，其建设完成后的房地产交易市场不活跃，难以取得其开发完成后市场价值，故不宜采用剩余法进行评估。待估宗地位于城市规划区内，采用成本逼近法评估不能完全表现其市场价值，不宜采用成本逼近法进行评估。

综上，本次评估采用市场比较法及基准地价修正法对待估宗地二进行评估。

6.2 评估公式及参数选取

6.2.1 基准地价修正法

基准地价修正法是指利用乡镇基准地价和基准地价修正系数等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和个别条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数，对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价期日价格的方法。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

长沙县城镇基准地价内涵：工业用地

土地使用年限：工业用地为50年

土地开发程度：工业用地为宗地红线内外“五通”(供水、排水、通电、通讯、通路)，宗地红线内场地平整。

根据《城镇土地估价规程》与长沙县城镇基准地价，其基准地价系数修正法评估宗地地价的计算公式为：

P =(Po -Kf)×（1+∑Ki）×Kn×Kt×Kv×Ks×Kp×Ks

PO ——级别基准地价；

∑Ki——宗地区域因素修正系数表中各因素修正值之和；

Kn——出让年期修正系数；

Kt——估价期日修正系数；

Kv——宗地容积率修正系数；

Ks——宗地面积与形状修正系数；

Kp——宗地位置偏离度修正系数；

Kf——开发程度修正系数。

注：容积率对工业用地地价基本没有影响，故评估时对于容积率差异不予考虑。

6.2.2 市场比较法

市场比较法，是指将评估对象与估价时点近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。市场比较法的基本原理—替代原理。

市场比较法的基本公式：

土地使用权的评估价值=评估单价×土地使用权面积

其中：评估单价＝比准单价×权重

比准单价=可比实例价格×交易日期修正系数×交易情况修正系数×土地状况修正系数。

7.评估过程

7.1 宗地一评估过程（基准地价修正法）

7.1.1 确定待估宗地的土地级别及基准地价（PO）

待估宗地位于湖南省长沙市长沙经济技术开发区开元路172号。东濒东一路；南临凉塘东路。属于一级工业用地，其基准地价为：工业用地1,280.00元/平方米。

7.1.2 出让年期修正系数（Kn）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

此次评估设定宗地工业用地土地使用权终止日期为2046年10月26日。至评估基准日，土地剩余年限为27.82年，这与长沙县城镇基准地价内涵出让工业用地50年，不一致，需作土地使用年限修正。

工业用地：

K2＝[1－1/(1＋ r)n]/ [1－1/(1＋ r)m]

＝[1－1/(1＋6.00%)^ 27.82]/ [1－1/(1＋6.00%)^50]

＝0.8484

公式中：

K2——土地使用年期修正系数

R——土地还原率：工业用地6.00% [查《长沙县城镇基准地价更新技术报告》得]

n——待估宗地剩余使用年限

m——基准地价设定土地使用年期

7.1.3 估价期日修正系数（Kt）

本次评估的评估基准日为2018年12月31日，该基准地价内涵估价期日为2018年03月1日。调查区域内地产市场行情，2018年03月1日至估价基准日，该区域工业用地略有涨幅，确定工业用地期日修正系数为：K1= 1.0439。

7.1.4∑Ki 宗地区域因素修正系数表中各因素修正值之和∑Ki

将待估宗地的区域因素和个别因素与所处区域的平均条件相比较，得出待估宗地的修正系数如下：

影响因素	因子	指标说明	优劣度	修正值(%)
交通条件	临街道路状况	一般主干道	较优	1.3660
	临高速入口距离	>1700	劣	-1.2310
	临机场距离	>15	劣	-1.0720
基础设施	水电气综合保证率	90-100%	优	4.3960
产业集聚效益	产业集聚影响度	一般产业联系一般区	劣	0.000
环境条件	地形状况	地势较平坦	较优	0.4470
	地质状况	22-25	较优	0.2510
	洪涝灾害等级	50-100年一遇	较优	0.4080
城市规划	用地规划	一般主干道	较优	0.4080
	道路规划	其他类型	劣	-0.4670

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合计			4.7570

7.1.5 容积率修正系数（Kv）

容积率是城镇用地的地块上允许修建的总建筑面积和地块面积的比值，作为影响地价的重要因素，其基本点是容积率变化可导致土地利用吸收益的大幅变化。在商品房单方售价和建造成本保持不变的条件下，提高容积率指标，在同面积土地上开发能获得更多的建筑面积，提高土地开发的总收益，获得更多的经济剩余，地价上升；反之，容积率降低，地价下降。容积率对工业用地地价基本没有影响。待估宗地为工业用地，实际容积率小于 1，无需修正。Kv =1

7.1.6 宗地面积与形状修正系数（Ks）

宗地面积的大小和宗地形状的规则如否将直接影响宗地的直接利用情况，是影响地价的一个重要因素。待估宗地形状面积较小,根据相关系数表,取宗地面积与形状修正系数 Ks =0.98。

7.1.7 位置偏离度修正(Kp)

根据长沙县城镇工业用地宗地位置偏离度修正系数表，我们对宗地位置偏离度进行了修正，此处采用修正系数为 Kp =1.02。

7.1.8 开发程度修正系数（Kf）

评估宗地设定土地开发程度为五通一平，与基准地价设定的土地开发程度五通一平一致，不需要进行土地开发程度修正。Kf =0

7.1.9 计算待估宗地单价及总价

经以上分析过程，可得到待估宗地在基准地价设定开发程度条件下的土地价格，评估结果详见《评估宗地地价结果一览表》。

评估宗地地价结果一览表

影响因素	工业用地	修正说明计算公式
基准地价	1,280.00	长沙县城镇二级工业用地基准地价
期日修正	1.0000	见上
土地使用权年期修正	0.8484	长沙县工业用地还原利率 6.0%
区域个别因素修正	1.0476	见上表
容积率修正	1.00	见上
面积与形状修正	0.98	见上
位置偏离度修正	1.02	见上

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

影响因素	工业用地	修正说明计算公式
开发程度修正系数	0	见上
修正价格	1,187.00	
面积	5,956.27	
评估值	7,070,100.00	

7.2 宗地二评估过程

7.2.1 市场比较法

7.2.1.1 选取可比实例：

估价人员选取与评估对象的用途相近、交易类型相同、区域及个别因素条件相近、交易情况正常的具有替代性和相关性的三个可比实例，评估对象与可比实例的基本情况，列示于下表：

评估对象与可比实例基本情况表

项目	评估对象	实例一	实例二	实例三
交易价格（万元）	待估	21,153.00	9,884.00	3,091.00
宗地位置	长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路257号	长沙县星沙产业基地凉塘东路以南、观山路以北、黄峰路以西	长沙县星沙产业基地凉塘东路以北、龙峰北路以西	长沙县星沙产业基地长界北路以西、凉塘东路以北
土地用途	工业	工业	工业	工业
交易日期	2018年12月31日	2018年12月24日	2018年12月24日	2018年7月25日
剩余使用年限	42.48年	50年	50年	50年
交易方式	挂牌价	挂牌价	挂牌价	挂牌价
土地使用权面积（㎡）	52,132.00	286,618.92	132,479.59	42,566.24
宗地形状	较规则	较规则	较规则	较规则
土地开发程度	五通一平	五通一平	五通一平	五通一平
容积率	FAR≤1.0	FAR≤1.8	FAR≤1.8	FAR≤1.8
使用权类型	出让	出让	出让	出让
案例名称		[2018]长沙县071号	[2018]长沙县072号	[2018]长沙县030号

7.2.1.2 评估对象和可比实例比较因素选择和条件说明,列表如下：

比较因素条件说明表

项目	评估对象	实例一	实例二	实例三

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目		评估对象	实例一	实例二	实例三
土地单价（元/㎡）		待估	738.02	746.08	726.16
宗地位置		长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路257号	长沙县星沙产业基地凉塘东路以南、观山路以北、黄峰路以西	长沙县星沙产业基地凉塘东路以北、龙峰北路以西	长沙县星沙产业基地长界北路以西、凉塘东路以北
土地用途		工业	工业	工业	工业
交易日期		2018年12月31日	2018年12月24日	2018年12月24日	2018年7月25日
剩余使用年限		42.48年	50年	50年	50年
交易方式		挂牌	挂牌	挂牌	挂牌
区域因素	临街道路状况	≤2000	3000-4000	3000-4000	2000-3000
	临高速入口距离	11-14	8-11	8-11	8-11
	临机场距离	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%
	水电气综合保证率	一般产业联系紧密区	一般产业联系紧密区	一般产业联系紧密区	一般产业联系紧密区
	产业集聚影响度	地势平坦	地势平坦	地势平坦	地势平坦
	地形状况	>25	>25	>25	>25
	地质状况	50-100年一遇	50-100年一遇	50-100年一遇	50-100年一遇
	洪涝灾害等级	主要主干道	主要主干道	主要主干道	主要主干道
	道路规划	工业密集区	工业密集区	工业密集区	工业密集区
	用地规划	52,132.00	286,618.92	132,479.59	42,566.24
个别因素	宗地形状与面积（㎡）	较规则	较规则	较规则	较规则
	宗地位置偏离度	五通一平	五通一平	五通一平	五通一平
	土地开发程度	≤2000	3000-4000	3000-4000	2000-3000

7.2.1.3 比较因素条件指数表的确定：

除交易日期外，均以评估对象的各因素条件为基础，相应指数为100，将可比实例相应因素条件与评估对象相比较确定相应的指数，列于下表：

比较因素条件指数表

项目	评估对象	实例一	实例二	实例三
宗地位置	100.00	100.00	100.00	100.00
土地用途	100.00	100.00	100.00	100.00
交易日期	100.00	100.00	100.00	99.12
剩余使用年限	100.00	103.26	103.26	103.26
交易方式	100.00	100.00	100.00	100.00
土地开发程度	100.00	100.00	100.00	100.00
区域个别因素	100.00	99.22	99.22	100.33

7.2.1.4 比较因素修正系数表的确定：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

比较因素修正系数表

比较因素	实例一	实例二	实例三
交易价格	738.02	746.08	726.16
宗地位置	1.0000	1.0000	1.0000
土地用途	1.0000	1.0000	1.0000
交易日期	1.0000	1.0000	1.0089
剩余使用年限	0.9684	0.9684	0.9684
交易方式	1.0000	1.0000	1.0000
土地开发程度	1.0000	1.0000	1.0000
区域个别因素	1.0079	1.0079	0.9967
比准价格（元/ m^2）	720.32	728.18	707.12
权重	1/3	1/3	1/3
评估单价（元/m^2）	718.54		

7.2.1.5确定宗地估价结果

根据本次评估的目的，经分析，所选三个可比实例比准价格均在合理范围内，故取三个比准价格的简单算术平均值作为待估宗地市场比较法的评估单价，并计算出宗地总价。土地评估结果如下：

金额单位：人民币元

土地权证编号	位置	终止日期	土地用途	土地性质	开发程度	面积（㎡）	总地价	备注
湘（2018）长沙县不动产权第0050603号、0050604号、0050605号、0050606号、0050607号	长沙市长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路257号	2061年6月22日	工业	出让	五通一平	52,132.00	37,458,900.00	
合计						52,132.00	37,458,900.00	

综上，待估宗地采用市场比较法的评估单价为718.54元/平方米，待估宗地评估总价为37,458,900.00元。

7.2.2 基准地价修正法

7.2.2.1 确定待估宗地的土地级别及基准地价（PO）

待估宗地位于湖南省长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路257号。南临凉塘东路，北近蓝田北路。属于五级工业用地，其基准地价为：工业用地480.00元/平

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

方米。

7.2.2.2 出让年期修正系数（Kn）

此次评估设定宗地工业用地土地使用权终止日期为2061年6月22日。至评估基准日，土地剩余年限为42.48年，这与长沙县城镇基准地价内涵出让工业用地50年，不一致，需作土地使用年限修正。

工业用地：

K2＝[1－1/(1＋ r)n]/ [1－1/(1＋ r)m]

＝[1－1/(1＋6.00%)^42.48]/ [1－1/(1＋6.00%)^50]

＝0.9684

公式中：

K2——土地使用年期修正系数

R——土地还原率：工业用地6.00% [查《长沙县城镇基准地价更新技术报告》得]

n——待估宗地剩余使用年限

m——基准地价设定土地使用年期

7.2.2.3 估价期日修正系数（Kt）

本次评估的估价基准日为2018年12月31日，该基准地价内涵估价期日为2018年03月1日。调查区域内地产市场行情，2018年03月1日至估价基准日，该区域工业用地略有涨幅，确定工业用地期日修正系数为：K1= 1.0439。

7.2.2.4∑Ki 宗地区域因素修正系数表中各因素修正值之和∑Ki

将待估宗地的区域因素和个别因素与所处区域的平均条件相比较，得出待估宗地的修正系数如下：

影响因素	因子	指标说明	优劣度	修正值(%)
交通条件	临街道路状况	主要主干道	优	2.4880
	临高速入口距离	>5000	优	1.5440
	临机场距离	11-14	一般	0.0000
基础设施	水电气综合保证率	90-100%	优	4.0040
产业集聚效益	产业集聚影响度	一般产业联系紧密区	较优	0.7870
环境条件	地形状况	地势平坦	优	0.8150
	地质状况	>25	优	0.4580
	洪涝灾害等级	50-100年一遇	较优	0.7440

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

城市规划	用地规划	主要主干道	优	0.7440
	道路规划	工业密集区	优	0.5860
合计				12.1700

7.2.2.5 容积率修正系数（Kv）

容积率是城镇用地的地块上允许修建的总建筑面积和地块面积的比值，作为影响地价的重要因素，其基本点是容积率变化可导致土地利用吸收益的大幅变化。在商品房单方售价和建造成本保持不变的条件下，提高容积率指标，在同面积土地上开发能获得更多的建筑面积，提高土地开发的总收益，获得更多的经济剩余，地价上升；反之，容积率降低，地价下降。容积率对工业用地地价基本没有影响。待估宗地为工业用地，实际容积率小于 1，无需修正。Kv =1

7.2.2.6 宗地面积与形状修正系数（Ks）

宗地面积的大小和宗地形状的规则如否将直接影响宗地的直接利用情况，是影响地价的一个重要因素。待估宗地形状面积大, 根据相关系数表,取宗地面积与形状修正系数 Ks =1.05。

7.2.2.7 位置偏离度修正(Kp)

根据长沙县城镇工业用地宗地位置偏离度修正系数表，我们对宗地位置偏离度进行了修正，此处采用修正系数为 Kp =1.02。

7.2.2.8 开发程度修正系数（Kf）

评估宗地设定土地开发程度为五通一平，与基准地价设定的土地开发程度五通一平一致，不需要进行土地开发程度修正。Kf =0

7.2.2.9 计算待估宗地单价及总价

经以上分析过程，可得到待估宗地在基准地价设定开发程度条件下的土地价格，评估结果详见《评估宗地地价结果一览表》。

评估宗地地价结果一览表

影响因素	工业用地	修正说明计算公式
基准地价	480.00	长沙县城镇二级工业用地基准地价
期日修正	1.0439	见上
土地使用权年期修正	0.9684	长沙县工业用地还原利率 6.0%
区域个别因素修正	1.1217	见上表
容积率修正	1.00	见上

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

影响因素	工业用地	修正说明计算公式
面积与形状修正	1.05	见上
位置偏离度修正	1.02	见上
开发程度修正系数	0	见上
修正价格	583.00	
面积	52,132.00	
评估值	30,393,000.00	

7.2.3 宗地二评估结果

根据地价评估技术规程及估价对象的具体情况，采用市场比较法和基准地价修正法对待估宗地二分别进行了测算，其中，市场比较法法的评估结果为718.54元/平方米；基准地价修正法的评估结果为583.00元/平方米。经分析：基准地价修正法采用的测算依据为长沙县最新发布，距离基准日较近；市场比较法所采用的可比拟案例均为基准日近期成交，二者差异不大，且均比较合理地反映了待估宗地在基准日的市场价值。故本次评估取基准地价修正法和市场比较法的加权平均单价作为待估宗地的最终评估结果。待估宗地评估价值详见下表：

待估宗地地价结果表

宗地编号	土地面积(㎡)	市场比较法(元/㎡)	基准地价修正法(元/㎡)	确定地价(元/㎡)	土地总价(元)
宗地二	52,132.00	718.54	583.00	650.77	33,925,900.00

8.土地使用权评估结果

综上，委估宗地的账面价值为24,342,026.70元；评估价值共计40,996,000.00元；评估增值额16,653,771.31元；增值率68.42%。

9.特别事项说明

根据长沙市城乡规划局批后公示的《长沙县开元中片控制性详细规划》，土地不动产权证号为“湘（2018）长沙县不动产权第0053828号、0053829号、0053830号、0053831号、0053832号、0053833号、0053834号”，证载面积为6,910.50 平方米的宗地一中，约有954.23平方米被规划为公共绿地，虽该控制性详细规划尚未践行，基于谨慎性原则，本次评估结论考虑了该事项对评估结果的影响；至评估基准日，因政府对该954.23平方米规划公共绿地是否有相应补偿尚不确定，根据委托人提供关于该事项的说明，若未来该954.23平方米规划公共绿地取得相应补偿，补偿归长沙开元仪器股份有限公司享有。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

(六)无形资产—其他无形资产评估说明

1.评估范围

无形资产—其他无形资产账面价值35,612.54元，主要为企业从开元股份购买的软件，具体如下：

无形资产名称	取得日期	使用年限	账面价值
SolidWorks机械设计软件	2018年12月	5	31,285.60
大为innojoy专利搜索引擎系统	2018年12月	5	4,326.94
合计			35,612.54

2.评估方法

对评估范围内的无形资产，我们根据被评估单位提供的相关资料，经过逐项核实，在账表一致的基础上，采取适用的评估方法，确定其在评估基准日的公允价值。

根据被评估单位提供的资产评估申报明细表，资产评估专业人员对企业账面数值进行了核实，对会计资料及相关资料进行了审核，了解申报无形资产的种类、名称、技术特征、存在形式、基准日是否取得相关法律手续，核实各项无形资产账面组成的真实性、合理性，逐项了解各无形资产是否能够正常使用。结合本次评估目的及评估对象及评估资料取得情况，本次采用成本法评估确定其评估值。

按照以上方法评估的其他无形资产的评估价值为35,612.54元。

(七)负债评估说明

1.应付账款

应付账款账面价值114,932,800.10元，系应付购买长沙开元仪器股份有限公司的存货款。资产评估专业人员通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料和合同、并对大额款项进行函证等程序，核实其账务记录的真实性。经清查核实，其账务记录真实、准确，账面价值与经审计的会计报表数据以及评估申报表的数据一致，未发现无需支付的款项。故以核实无误的审计后账面值估算其评估值为114,932,800.10元。

2.预收账款

预收账款账面价值4,532,409.72元，主要为预收的仪器设备款。资产评估专业人员通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料和抽查学员合同、并对大额款项进行函证等程序，核实其账务记录的真实性。经清查核实，其账务记录真实、准确，账面价值与经审计的会计报表数据以及评估申报表的数据一致，未发现无需支付的款项。故以核实无误的审计后账面值估算其评估值为4,532,409.72

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

元。

3.应交税费

应交税费账面价值 139,034.30 元，为应缴印花税。资产评估专业人员通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料、抽查企业的纳税申报表、完税凭证等程序，核实其账务记录的真实性。经清查核实，其账务记录真实、准确，账面价值与经审计的会计报表数据以及评估申报表的数据一致，故以核实无误的审计后账面值估算其评估值为 139,034.30 元。

4.其他应付款

其他应付款账面价值 1,907.00 元，主要为往来款、员工借支款等。

资产评估专业人员通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料、并对大额款项进行函证等程序，核实其账务记录的真实性。经清查核实，其账务记录真实、准确，账面价值与经审计的会计报表数据以及评估申报表的数据一致，未发现无需支付的款项，故以核实无误的审计后账面值估算其评估值 1,907.00 元。

5.其他非流动负债

其他非流动负债账面价值 4,356,485.14 元，系长沙县住房保障局补贴资金、长沙经开区财政局下拨工业发展资金。

资产评估专业人员通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料、检查其明细构成、形成原因和相关文件，主要为长沙县住房保障局补贴资金、长沙经开区财政局下拨工业发展资金等与资产相关的政府补贴。经与被评估单位核实，根据上述政府补贴是否存在支付的风险、所形成资产相关权益是否受限综合判断，其他非流动负债评估值为 1,990,625.00 元。

(八)资产基础法评估结果汇总

资产评估专业人员将评估对象所包含的各项资产及负债按照适宜的评估方法进行评估后所得的评估结果加和(汇总)得到评估对象市场价值的总评估值。详见下表：

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
		A	B	C=B-A	D=C/A*100%
流动资产	1	14,994.06	14,977.76	-16.30	-0.11
非流动资产	2	24,434.65	26,233.80	1,799.16	7.36

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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%
其中：长期股权投资	3	9,311.39	9,208.38	-103.01	-1.11
固定资产	4	12,685.49	12,922.26	236.77	1.87
无形资产	5	2,437.76	4,103.16	1,665.40	68.32
资产总计	6	39,428.71	41,211.56	1,782.86	4.52
流动负债	7	11,960.62	11,960.62	0.00	0.00
非流动负债	8	435.65	199.06	-236.59	-54.31
负债合计	9	12,396.26	12,159.68	-236.59	-1.91
净资产(所有者权益)	10	27,032.44	29,051.89	2,019.44	7.47

评估结论根据以上评估工作得出。

四、收益法评估技术说明

（一）本次收益法评估的具体思路及模型

1.评估思路

本次评估选用企业自由现金流量折现模型，在具体的评估操作过程中，选用分段收益折现模型。即：将以持续经营为前提的被评估单位的未来收益分为明确预测期和永续年期两个阶段进行预测，首先逐年预测明确预测期（一般为五年）各年的企业自由现金净流量；再假设永续年期保持明确预测期最后一年的预期收益额水平，估算永续年期稳定的企业自由现金净流量。最后，将被评估单位未来的企业自由现金流量进行折现后求和，再加上单独评估的非经营性资产、溢余资产评估值总额，即得被评估单位的整体（收益）价值，在此基础上减去付息负债即得股东全部权益价值。本次评估将长沙开元仪器有限公司与长沙开元平方软件有限公司合并进行预测，长沙天腾电子有限公司、开元坤佳武汉科技有限公司及长沙开元弘盛科技有限公司的评估结果作为非经营性资产加回。

根据被评估单位的经营模式、所处发展阶段及趋势、行业周期性等情况，本次将被评估单位的未来收益预测分为以下两个阶段，第一阶段为2019年1月1日至2023年12月31日，共5年，此阶段为被评估单位的增长时期；第二阶段为2024年1月1日至永续年限，在此阶段，被评估单位将保持2023年的净收益水平。

2.评估模型

2.1 基本公式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基本公式如下：

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务价值

企业整体价值＝未来收益期内各期净现金流量现值之和＋单独评估的非经营性资产、溢余资产评估值总额

即：

$$P = \sum_{i=0.5}^{t} \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_{t+1}}{r(1+r)^t} + B$$

上式中：

P－企业整体价值；

r－折现率；

t- 前阶段预测期，本次评估取评估基准日后五年；

A_i－前阶段预测期第i年预期企业自由现金净流量；

A_t－未来第t年预期企业自由现金净流量；

i－明确预测期收益折现期（年）；根据本项目实际情况采用期中折现；

B－单独评估的非经营性资产（负债）、溢余资产（负债）评估值总额。

企业自由现金净流量＝税后净利润＋折旧及摊销＋利息×（1－所得税率）－资本性支出－净营运资金追加额

2.2 收益法指标

2.2.1 收益期限的估算

根据被评估单位的章程的规定，除出现《中华人民共和国公司法》规定的解散事由时可以解散外，公司未限定经营期限。从企业价值评估角度分析，被评估单位经营正常，不存在必然终止的条件，一般设定收益期限为无期限，且当未来收益期限超过足够长时的未来收益对现值影响很小，故本次评估设定其未来收益期限为无限年期。

2.2.2 收益指标的选取

在收益法评估实践中，一般采用现金流量（企业自由现金流量、股权自由现金流量）作为被评估单位的收益指标。根据被评估单位的具体情况，选择企业自由现金流量作为其收益指标。计算公式如下：

企业自由现金流量＝税后净利润＋利息×（1－所得税率）＋折旧及摊销－营运

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资金追加额－资本性支出

2.2.3 折现率的选取和计算

本次评估所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、企业特别风险（包括企业规模超额收益率）收益率和被评估单位的其他风险因素的基础上运用加权平均资本成本（WACC）作为其未来收益的折现率。WACC 模型可用下列数学公式表示：

WACC＝E/（D＋E）×Re＋D/（D＋E）×（1－t）×Rd

＝1/（D/E＋1）×Re＋D/E/（D/E＋1）×（1－t）×Rd

上式中：WACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E:股权市值；

Re ：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

D/E：资本结构；

t：企业所得税率。

计算权益资本成本时，采用资本资产定价模型（CAPM）的估算公式如下：

CAPM 或 Re ＝ Rf＋β（Rm－Rf）＋Rs

＝ Rf＋β×ERP＋Rs

上式中：Re：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：Beta系数；

Rm：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（Rm－ Rf）；

Rs：企业特定风险调整系数。

（二）宏观因素分析

1.宏观经济形势

刚刚过去的 2018 年，是全面贯彻落实党的十九大精神开局之年，是打好三大攻坚战开局之年，也是迈向高质量发展新征程起步之年。这一年，身处世界百年未有之大变局，面对复杂严峻的国内外形势，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门按照党中央决策部署，坚持新发展理念，坚持以供给侧结构性改革为主线，按照推动高质量发展要求，凝心聚力，攻坚克难，推动我国经济发展沿

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

着正确方向前进，经济运行保持在合理区间，国民经济和社会发展主要预期目标较好完成，实现了经济社会大局和谐稳定。

1.1 经济继续运行在合理区间，发展基础不断增强

面对国际政治经济风云变幻和国内结构调整阵痛带来的巨大困难挑战，党中央保持战略定力，坚持底线思维，加大改革开放创新力度，不断完善宏观调控，积极稳妥应对中美经贸摩擦，强化稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期，统筹稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险各项工作，经济运行实现了总体平稳、稳中有进。

经济保持中高速增长。2018 年，我国国内生产总值比上年增长 6.6%，分季度看，增速连续 16 个季度运行在 6.4%-7.0%区间，经济运行稳定性和韧性明显增强。6.6%的经济增速位居世界前五大经济体之首，对世界经济增长贡献率在 30%左右，仍是世界经济增长的动力之源。经济总量再上新台阶。全年国内生产总值首次突破 90 万亿元，达到 900309 亿元，这是自 2016 年突破 70 万亿元，2017 年突破 80 万亿元后，再次攀上新台阶。按照年平均汇率折算达到 13.6 万亿美元，稳居世界第二位，占世界经济比重继续提高，经济增量 1.4 万亿美元，相当于澳大利亚 2017 年的经济总量。

就业物价形势稳定。经济保持稳定增长、积极就业政策显效发力，促进了就业规模扩大。2018 年，全国城镇新增就业 1361 万人，创历史新高，连续 6 年保持在 1300 万人以上。全年农民工总量 28836 万人，比上年增长 0.6%。全国城镇调查失业率保持在 5%左右，实现了低于 5.5%的预期目标。在就业扩大的同时，市场价格温和上涨，居民得到更多实惠。2018 年居民消费价格比上年上涨 2.1%，低于 3%左右的预期目标。其中，食品烟酒价格比上年上涨 1.9%，衣着价格上涨 1.2%，生活用品及服务价格上涨 1.6%，均低于居民消费价格总涨幅。

国际收支平衡改善。2018 年，货物进出口顺差 23303 亿元，比上年收窄 18.3%；服务进出口逆差 17086 亿元，比上年略有扩大。利用外资规模大于对外投资。全年我国实际使用外商直接投资（不含银行、证券、保险领域）1350 亿美元，比上年增长 3.0%；对外非金融类直接投资 1205 亿美元，与上年基本持平。年末外汇储备余额 30727 亿美元，持续保持在 3 万亿美元以上。人民币汇率基本稳定，人民币兑美元年平均汇率比上年升值 2.0%。

基础产业和基础设施进一步加强。2018 年，全国粮食产量 65789 万吨，连续 4 年稳定在 6.5 亿吨以上。交通运输建设成效突出，通信业快速发展。全年新改建高

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

速公路里程 6063 公里，新建高速铁路投产里程 4100 公里，港口万吨级码头泊位新增通过能力 26428 万吨/年，新增光缆线路长度 578 万公里；移动互联网用户接入流量比上年增长 189.1%，电信业务总量增长 137.9%。

粮食种植结构调整，全国夏粮有望获得较好收成。农业供给侧结构性改革深化，棉花、大豆播种面积增加。畜牧业生产稳定。上半年，猪牛羊禽肉产量 3995 万吨，同比增长 0.9%；其中，猪肉产量 2614 万吨，增长 1.4%。生猪存栏 40904 万头，同比下降 1.8%；生猪出栏 33422 万头，增长 1.2%。

1.2 供给侧结构性改革深入推进，经济结构继续优化

按照推动高质量发展要求，各地区各部门积极推动经济结构战略性调整，充分发挥市场配置资源的决定性作用和更好发挥政府作用，深入推进供给侧结构性改革，奋力打好防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治三大攻坚战，补短板强弱项力度加大，经济结构不断优化，转型升级态势持续。

“三去一降一补”取得新进展。坚持市场化法治化手段去产能，提前超额完成全年去产能目标任务。2018 年，煤炭开采和洗选业、黑色金属冶炼和压延加工业产能利用率分别比上年提高 2.4 和 2.2 个百分点。年末商品房待售面积比上年末减少 6510 万平方米，规模以上工业企业资产负债率下降 0.5 个百分点。全年规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本比上年下降 0.2 元。全年生态保护和环境治理业、农业固定资产投资（不含农户）分别比上年增长 43.0%和 15.4%。

三大攻坚战初战告捷。防范化解金融风险成效初显。2018 年末，全国地方政府债务余额继续控制在全国人大批准的限额之内，商业银行资本充足率和拨备覆盖率保持较高水平。重点地区脱贫攻坚加快推进，贫困人口数量下降。年末农村贫困人口比上年末减少 1386 万人，贫困发生率下降 1.4 个百分点。打赢蓝天保卫战三年行动计划出台，水、土壤污染防治行动深入推进。全年全国 338 个地级及以上城市空气质量优良天数比例比上年提高 1.3 个百分点，重点流域水质继续改善。

经济结构进一步优化。消费基础性作用进一步增强。2018 年，最终消费支出对经济增长的贡献率为 76.2%，比资本形成总额高 43.8 个百分点。投资结构持续优化。全年民间投资和制造业投资增速分别比上年加快 2.7 和 4.7 个百分点，装备制造业和高技术制造业投资继续保持两位数增长。服务业“稳定器”功能更为突出。全年第三产业增加值占国内生产总值的比重为 52.2%，对经济增长的贡献率为 59.7%，比第二产业高 23.6 个百分点。工业加快向中高端迈进。高技术制造业增加值占规模以上工业增加值的比重比上年提高 1.2 个百分点，装备制造业增加值比重提高 0.2 个百

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

分点。新型城镇化持续推进。年末常住人口城镇化率为59.58%，比上年末提高1.06个百分点；户籍人口城镇化率为43.37%，提高1.02个百分点。

1.3 创新驱动加快实施，新动能成长蹄疾步稳

全国上下加快推进创新型国家建设，积极打造“双创”升级版，推动创新资源开放共享，推进科技创新成果转化应用，优化创新生态环境，不断增强经济创新力和竞争力，有力推动经济转向高质量发展。

科技创新成果丰硕。创新投入力度继续加大。2018年，全国研究与试验发展（R&D）经费支出比上年增长11.6%，与国内生产总值之比为2.18%，比上年提高0.03个百分点。创新扶持力度持续加大，重大科技成果大量涌现。截至2018年底，国家科技成果转化引导基金累计设立21支子基金，资金总规模达到313亿元。全年境内外专利申请比上年增长16.9%，授予专利权增长33.3%。嫦娥四号探测器成功登陆月球背面并通过中继星将数据传回地球，标志着人类首次月球背面巡视探测任务正式开启；北斗三号基本系统完成建设，开始提供全球服务；我国地震立体观测体系首个天基平台中意电磁监测试验卫星成功发射，第二艘航母出海试航，国产大型水陆两栖飞机水上首飞，港珠澳大桥正式通车运营。新的科技成果承载了全国人民的希望，为实现高质量发展提供了强有力的科技支撑。

新动能积聚壮大。深化“放管服”改革，积极打造高水平“双创”，有力激发市场主体创新热情，催生发展的澎湃动力。新产业新产品快速成长。2018年，工业战略性新兴产业增加值比上年增长8.9%，增速快于全部规模以上工业2.7个百分点；战略性新兴服务业营业收入比上年增长14.6%，增速快于全部规模以上服务业3.2个百分点；新能源汽车、智能电视产量分别比上年增长66.2%和17.7%。新业态新模式蓬勃发展。全年实物商品网上零售额增长25.4%，占社会消费品零售总额的比重达18.4%，比上年提高3.4个百分点。

1.4 绿色发展深入人心，生态文明建设成效突出

秉承“绿水青山就是金山银山”理念，各地区各部门不断加大生态环境治理力度和环保投入，推进先进节能环保技术应用，持续提升资源利用效率，积极推动经济与资源环境协调可持续发展，促进人与自然和谐共生。

节能减排取得新成绩。2018年，全国万元国内生产总值（2015年不变价）能耗比上年下降3.1%，完成下降3%以上的目标任务；万元国内生产总值二氧化碳排放下降4.0%。资源利用效率提高、结构改善。全年新增高效节水灌溉面积144万公顷。煤炭消费量占能源消费总量的59.0%，比上年下降1.4个百分点；天然气、水电、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

核电、风电等清洁能源消费量占能源消费总量的22.1%，提高1.3个百分点。

生态保护成效显著。2018年，完成造林面积707万公顷，森林抚育面积852万公顷。新增水土流失治理面积5.4万平方公里。截至年底，国家级自然保护区474个，比上年增加11个。近岸海域417个海水水质监测点中，达到国家一、二类海水水质标准的监测点占74.6%，比上年提高6.8个百分点；四类、劣四类海水占18.7%，降低3.4个百分点。

1.5“一带一路”建设开花结果，对外开放再上新水平

面对世界经济增长的不稳定不确定性，我国始终坚定不移走开放融通合作共赢之路，坚定维护多边贸易体制，反对保护主义、单边主义，持续推进“一带一路”建设，优化区域合作发展布局，大力推动贸易便利化，互利合作与共同发展不断深化，全面开放新格局加快构建。

货物贸易规模创历史新高。2018年，全国货物进出口总额305050亿元，首破30万亿元，比上年增长9.7%，出口额、进口额均创历史新纪录。贸易结构继续改善。全年一般贸易进出口占全部进出口总额的57.8%，比上年提高1.4个百分点；机电产品出口占全部出口额的58.8%，提高0.4个百分点。服务贸易快速增长。推广服务贸易创新试点经验，搭建特色文化出口平台，服务贸易国际市场开拓取得新突破。全年服务进出口总额52402亿元，比上年增长11.5%。其中，服务出口17658亿元，增长14.6%；服务进口34744亿元，增长10.0%。

“一带一路”经贸合作成效显著。我国坚持共商共建共享，与“一带一路”沿线国家经贸合作领域不断拓宽。2018年，对“一带一路”沿线国家进出口总额83657亿元，比上年增长13.3%。其中，出口增长7.9%，进口增长20.9%。双向投资潜力进一步释放。全年我国对“一带一路”沿线国家非金融类直接投资额156亿美元，比上年增长8.9%；“一带一路”沿线国家对华直接投资额64亿美元，增长16.0%。

对外开放水平不断提高。制定实施外资准入负面清单管理制度，在金融、交通、汽车、船舶制造等22个领域推出开放措施。在全球跨境投资大幅下滑的背景下，2018年，我国外商直接投资（不含银行、证券、保险领域）新设立企业数量比上年增长69.8%，实际使用外商直接投资金额（按人民币计价）增长0.9%，尤其是制造业吸引外资势头良好，高技术制造业实际使用外资（按人民币计价）增长35.1%。成功举办首届中国国际进口博览会，博鳌亚洲论坛2018年年会、上海合作组织青岛峰会、中非合作论坛北京峰会等重大会议取得圆满成功，彰显了我国的大国担当，为全球治理贡献中国智慧。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1.6 民生福祉不断增进，社会事业繁荣发展

各地区各部门始终坚持以人民为中心的发展思想，千方百计增加居民收入，切实提高民生保障水平，兜牢民生底线，积极扩大医疗、养老、教育等服务供给，不断提升人民群众的获得感、幸福感和安全感。

居民生活水平稳步提升。居民收入与经济增长基本同步。2018 年，全国居民人均可支配收入 28228 元，比上年增长 8.7%，扣除价格因素，实际增长 6.5%，比人均 GDP 增速快 0.4 个百分点，为 2020 年实现收入翻番目标奠定了良好基础。居民消费层次不断提升。全国居民恩格尔系数为 28.4%，比上年下降 0.9 个百分点。全年国内游客人次比上年增长 10.8%，国内旅游收入增长 12.3%，国内居民因私出境人次增长 14.1%。

社会保障网进一步织密兜牢。社会保险覆盖范围扩大。2018 年末，全国参加城镇职工基本养老保险、城乡居民基本养老保险、职工基本医疗保险、城乡居民基本医疗保险人数分别比上年末增加 1555 万、1137 万、1351 万和 2382 万人。社会帮扶力度加大。全年临时救助 1075 万人次，资助 4972 万人参加基本医疗保险，医疗救助 3825 万人次。困难群体住房保障持续推进。全年全国棚户区住房改造开工 626 万套，基本建成 511 万套，农村地区建档立卡贫困户危房改造 157 万户。

社会事业全面进步。教育文化繁荣发展。2018 年，九年义务教育巩固率为 94.2%，比上年提高 0.4 个百分点；高中阶段毛入学率为 88.8%，提高 0.5 个百分点。年末全国文化系统共有艺术表演团体 2075 个，博物馆 3331 个；公共图书馆 3173 个，总流通 84529 万人次，比上年增加 10079 万人次。卫生体育水平不断提升。年末全国共有医疗卫生机构 100.4 万个，比上年增加 1.7 万个；卫生技术人员 950 万人，增加 51 万人；全年总诊疗人次 84.2 亿人次。多种方式动员和引导广大群众开展丰富多样的体育活动，全民健康水平不断提高，竞技体育硕果累累。全年我国运动员在 24 个运动大项中获得 118 个世界冠军，共创 15 项世界纪录。

2018 年，我国经济较好地抵御了前所未有的外部风险挑战，保持总体平稳、稳中有进的发展态势，经济社会发展大局和谐稳定。这是以习近平同志为核心的党中央坚强领导的结果，是全国人民团结一心、共克时艰、努力奋斗的结果，是党中央一系列政策措施持续发力，经济发展质量变革、效率变革、动力变革加快的结果，成绩来之不易。2019 年是新中国成立 70 周年，是全面建成小康社会关键之年，保持经济平稳健康发展尤为重要。尽管当前国际环境深刻变化，国内结构性矛盾突出，经济运行稳中有变、变中有忧，下行压力加大，但我国发展仍处于重要战略机遇期，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经济发展韧性好、潜力足、空间大的特征不会改变，长期向好的基本面不会改变。我们要更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念和推动高质量发展，坚持以供给侧结构性改革为主线，按照党中央决策部署，充分调动各方面积极性，变压力为动力，继续打好三大攻坚战，深化改革开放，强化创新驱动，落实好稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期，促进经济平稳健康发展，为实现全面建成小康社会战略目标奠定坚实基础。（中国国家统计局 2018 年统计公报评读）

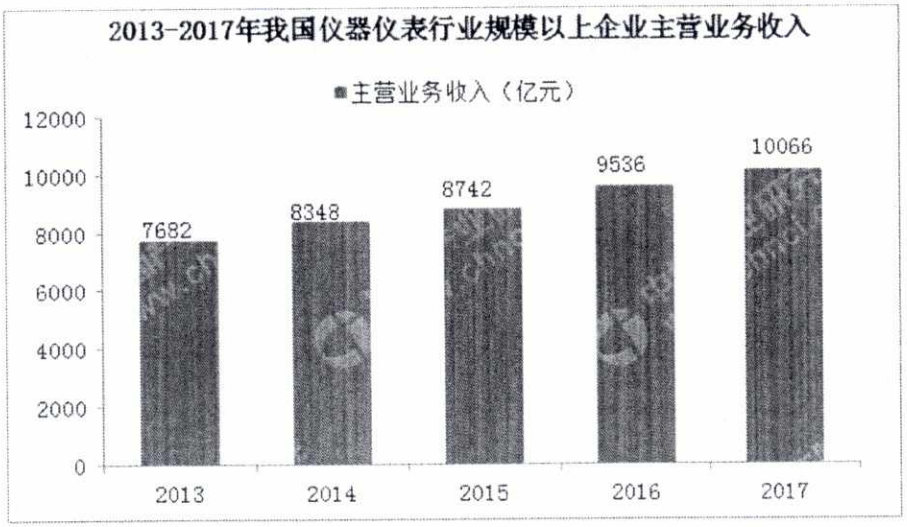
（三）被评估单位所属行业发展状况分析

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为仪器仪表制造业（C40）。整体而言，我国仪器仪表制造行业起步较晚，技术水平与国外先进水平相比存在一定差距，但在不同细分领域有所区别。公司的主营业务煤质检测仪器设备就归属于仪器仪表行业的细分领域。八十年代以前进口产品为主，至九十年度中后期，以开元仪器为代表的国内厂家异军突起，目前国产煤质检测仪器设备占据国内市场的绝对市场份额。

1.仪器仪表制造业行业发展现状及未来发展趋势

仪器仪表产业作为国民经济的基础性、战略性产业，一直是我国在资金、技术、人才方面重点投入的产业。进入 21 世纪，仪器仪表产业在促进我国工业转型升级、发展战略性新兴产业、推动现代国防建设、保障和提高人民生活水平方面发挥的作用越来越显着，行业规模不断提升。

2013-2016 年，我国仪器仪表制造业规模以上企业主营业务收入从 7682 亿元增长到 9536 亿元，年均复合增长率达到 9.40%。2017 年突破 10000 亿元。



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

数据来源：中商产业研究院整理

从2018年上半年行业利润来看，仪器仪表行业整体而言处于增长状态。28家中国仪器仪表行业上市公司披露的半年报数据显示，其中15家同比增长的，增长幅度最大的是三晖电气，同比增长2262.69%。其中排名前十的仪器仪表行业上市公司为海兴电力、精测电子、汉威科技、中航电测、航天科技、安车检测、新天科技、麦迪电气、三川智慧和威星智能。其中这10家上市公司的总利润为9.36亿元。

在行业规模不断增长的同时，我国仪器仪表行业的产业链和技术实力也发展较快，形成了比较完整的产业体系和技术创新体系，拉近了和国际先进水平之间的差距。在国防设施、重大工程和重要工业装备中，自主仪器仪表产品、系统已得到大批量应用，例如自主信号系统、监测系统等在电力、高铁中大量应用，有效地保障了我国的国防安全、经济安全和社会安全。

随着我国传统产业持续转型升级、新兴产业加快发展、人民生活水平不断改善，重大工程、工业装备和质量保证、智能制造、生命医药、新能源、海洋工程、核电、科技研究、环境治理、检验检疫等领域对仪器仪表的需求将进一步扩大，我国仪器仪表行业将迎来新的发展机遇，五大有利因素同样将促进仪器仪表行业发展。

1.1 国家产业政策支持

中国制造2025》指出，加快发展智能制造装备和产品，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统等智能核心装置，推进工程化和产业化。进入“十三五”以来，《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》、《国家环境保护标准“十三五”发展规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》和《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》中均对仪器仪表、测量技术的发展进行了扶持和鼓励，有利于测量测试仪器仪表行业的发展。

1.2“一带一路”沿线国家对电力检测仪器仪表有着蓬勃需求

“一带一路”沿线国家处于工业化发展阶段，电力保障普遍存在较大缺口，或者需要建立能源进口运输通路并建设电站，或是缺乏更具规模效应电厂的建设能力，或是已经建成的电站缺乏足够的电网和输送电能力。为了打破电力缺口对其工业化发展的制约，“一带一路”沿线国家正在积极开展电力设施的建设。未来十年，全球电力领域投资金额将达7.2万亿美元，而其中“一带一路”沿线国家的投资规模将超过万亿美元，这将为我国电力电工类的测量测试仪器仪表产品创造庞大的市场。

1.3 国内环境监测体系日渐完善

近年来，我国相继出台了一系列强化污染防治的措施，环保监测因子不断拓展，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

环境监测体系日渐完善。2017 年 3 月，环保部印发的《国家环境空气质量监测网城市站运行管理实施细则（试行）》指出，国家城市站监测项目包括二氧化硫、二氧化氮、颗粒物（PM10、）、一氧化碳、臭氧、气象五参数（风速、风向、空气温度、相对湿度、大气压力）等。一系列的大气监测设备，如多功能的空气质量检测仪、VOCs 检测仪、温湿度测试仪、CO 检测仪等产品及配套服务有着良好的市场机遇。与此同时，我国居民对家庭环境中的污染问题日渐重视，家用的环境质量监测仪器的市场需求也在逐步释放。

1.4.医疗理念和方式的转变

随着健康管理理念的普及和移动互联网的不断渗透，居民生活、工作方式逐渐改变，越来越多居民开始主动进行健康管理，生活更加智能化。未来，具备 APP、智能监控等智能化功能是家用医疗测量测试仪器生产商增强用户粘性的关键因素。随着我国人口老龄化趋势、健康管理意识不断强化，家用医疗测量测试仪器的需求将不断加大。

1.5 行业技术水平不断提升

目前，各种新型测量仪器在基本的测量功能之外，拥有越来越强的智能处理能力，能够承担自动调零、自校准、自标定功能，同时能对被测量信号进行信号处理，具备逻辑判断和信息处理能力。这些智能化设备的开发与传感器技术、芯片技术、信号处理等技术快速发展息息相关，传感器技术与算法、程序相结合的模块化开发，大大拓展了仪器仪表的应用深度和广度。

此外，随着行业技术水平不断提升，品质高、体积小、性能稳定、成本适宜的电子元器件不断涌现，使各种精确高效、更加智能的万用表、红外热像仪、激光测距仪、空气质量检测仪、红外测温计、涂层测厚等测量设备的规模化生产成为可能。

（以上数据及分析均来自于中商产业研究院发布的《2018-2023 年中国仪器仪表市场前景及投资机会研究报告》）

2.煤质检测仪器设备行业发展现状及影响因素

煤质检测是指对煤炭的物理、化学特性及其适用性进行分析检测，其主要检测指标有发热量、灰分、水分、挥发分、硫分、固定碳、灰熔融性及所含元素（包含有害元素）等。检测的目的主要是为了煤炭价值计价及煤炭有效利用控制。

煤质检测仪器设备主要是指用于上述指标测试，计量煤炭质量特性的专用仪器设备。主要包括煤质化验仪器、煤质机械化采样设备、煤质制样设备及在线煤质检测装备等四大类产品。煤质检测仪器设备相当于煤炭价值计量领域的“电表”，被

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

广泛应用于煤炭的勘探、生产、贸易、运输、存储、参配、使用、质量监督抽查及环保监测等煤炭全生命周期的各个环节，作为地勘、煤矿、电力、钢铁、水泥、造纸、化工、港口、学校、科研、政府等行业与部门计量煤炭价值与质量特性、节能减排、环境保护的必要装备，是能源计量和能效管理工作的基础器具。

煤质检测仪器设备属仪器仪表行业的细分领域，八十年代以前进口产品为主，至九十年度中后期，以开元仪器为代表的国内厂家异军突起，目前国产煤质检测仪器设备占据国内市场的绝对市场份额；其市场需求主要受煤炭价格影响最大，煤炭价格直接影响煤炭的检测频次，检测频次决定检测仪器设备使用数量；其次受煤炭产销量影响，煤炭产销量大，煤质检测仪器设备需求量增大；近年，国家加大了环保治理力度，相应增加了煤中有害元素的检测项目以及能耗指标的监测，增加了这部分煤质检测仪器设备的需求。煤质检测仪器设备由于是能源计量和能效管理工作的基础器具，作为煤炭价值计量领域的“电表”，市场需求整体比较平稳，厂家之间主要在产品品类（检测项目数量）的齐全性、产品检测指标的准确性、产品运行的可靠性及综合服务能力等方面展开竞争。其核心竞争能力主要体现在研发能力与生产装备及生产组织能力方面。

2.1.影响中国煤质检测仪器市场的有利因素

2.1.1.国家节能环保政策日益趋严

节能环保产业是我国七大战略性新兴产业之首，我国政府高度重视保护环境，将环境保护确立为一项基本国策，制定了一系列加强环境保护的法律法规及相关措施，确立了坚持可持续发展战略，积极推进经济结构调整和经济增长方式转变，改变先污染后治理、先破坏后恢复的状况，依靠科技进步建设资源节约型和环境友好型社会的发展思路。未来持续一段时间，随着环境保护力度的加强，国家将继续加大对节能环保产业的扶植力度。国家将通过重点项目建设、培育重点企业、扩大产业规模、提升企业核心竞争力等手段和方式促进环保产业的发展；同时，国家将通过资金、税收等方式鼓励国内企业自主研发一批具有国际先进水平、拥有自主知识产权的环境技术；进一步提高环境工程建设与运营的市场化、规范化和现代化水平。

煤炭是我国能源结构的主体，燃煤排放的二氧化硫等污染物是环境污染的主要来源。国家对节能环保产业的日益重视，势必使煤炭的利用更加科学化和合理化，为煤质检测仪器行业的发展提供了持续不断的动力。

2.1.2.能源价格的不断提高

节能环保政策日益趋严是推动能源计量和能效管理相关产业的政策杠杆，能源

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

价格的不断提高，是推动能源计量和能效管理相关产业的经济杠杆。

随着对能源利用的不断加速，能源短缺甚至枯竭的隐患日益突出。据统计，按照现在的能源利用速度，目前世界上石油、天然气等主要常规能源的储量在未来一个世纪内将渐趋枯竭。能源短缺的现状势必会推动能源价格的不断走高，从而拉动能源计量和能效管理产业的发展。

2.1.3.下游行业的发展

煤质检测行业的下游为火电、冶金、建材等煤炭利用密集型行业，其中多数行业为国民经济发展的重要基础性、支柱性行业。下游行业的发展，将会促进本行业的进一步发展。

2.1.4.行业技术水平的提高

煤质分析仪器设备领域，尤其是高端分析仪器领域，不仅仅涉及传统的热学、电化学等分析技术，还涉及精密机械、电子学、计算机技术、自动化、人工智能、核物理等多种核心技术。科学技术的发展和高新技术的成就为各种科技在化学分析仪器领域的应用奠定了坚实的基础，并促使化验仪器不断开辟新的领域。

2.1.5.公众环保意识的增强

我国节能力度日益加大，国家对大气污染物排放的监管力度不断加大，相关节能环保政策不断完善。在实践中，随着公众节能环保意识的增强，公众监督与公众舆论对节能环保政策的有效贯彻起到了积极的推动作用。品牌形象、商业信誉及社会责任感越来越成为参与现代化市场竞争企业竞争力的重要组成元素，很多企业愿意更多地将社会效益纳入到日常经营的考虑范畴；另外，在社会公众的广泛关注和监督下，企业会充分考虑环保违规行为造成的不良影响，严格遵守国家有关节能环保的法律法规。社会公众环保意识的增强及有力的舆论监督能够有效推动企业的节能环保投资，促进节能环保政策的贯彻执行。

2.2.影响行业发展的不利因素

2.2.1.节能环保产业的一定程度的政策依赖性

节能环保措施的采取具有一定的外部性，决定了节能环保产业的发展具有一定的政策依赖性。由于一些企业对节能环保重要性认识不足，造成节能环保投入不足，在一定程度上限制了对能源计量和能效管理相关仪器设备的需求。

2.2.2.采样和制样环节的重要性还没有受到充分重视

煤质检测，包括采样、制样、化验三个环节，从统计角度看，若误差用方差表示，则煤质检测的总误差有 80%来源于采样，有 16%来源于制样，化验仅占 4%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

长期以来，客户对采样和制样环节不够重视，造成了机械化采样、自动化制样设备行业的发展，滞后于化验仪器行业的发展。无论是对其作用的认识，还是使用普及程度，都明显滞后。

2.2.3.下游行业客户对煤质检测仪器设备的认识和掌握程度不够

煤质检测仪器设备行业在国内起步较晚，影响力较小，一些适用行业对其功能用途以及在能源计量和能效管理领域的作用认识还不够。同时，客户对相关仪器设备的使用方法的了解和掌握还处于初级阶段，需要仪器提供商为其具体的工业应用选择仪器和运用条件；在仪器运用过程中需要制造商提供系统解决方案、培训和技术支持服务。

（五）企业自身优劣势分析

1 竞争优势

1.1 行业地位优势

公司自成立二十多年来一直是煤炭检测仪器设备行业内的龙头企业，专业从事煤质检测仪器设备的研发、生产和销售。公司主要产品煤质检测仪器设备是应用了新一代信息技术的面向节能环保领域的高端制造仪器设备。公司主营业务横跨节能环

保、高端装备制造、新一代信息技术三大战略性新兴产业，属于典型的"以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好"的战略性新兴产业。开元仪器是我国煤质检测领域产业化水平最高、技术水平最先进、产品品种最齐全、最全面的煤质检测综合解决方案研发制造提供商，也是最具竞争力的燃料智能化管理系统化解决方案的研发制造提供与维护厂商。

1.2 品牌影响力和客户优势

公司自设立以来，通过持续的自主技术创新、不断提高产品品质和专业的技术支持服务，在国内煤质检测领域的高端客户群中建立了良好的品牌知名度，在行业内拥有较高的声誉。公司前身从 1992 年开始进入煤质检测领域，已为五千余家客户提供煤质检测仪器设备二万多台套。公司典型客户覆盖国电、华电、华能、中电投、大唐等大型电力集团和神华、中煤等大型煤炭集团。公司是第六届全国电力行业职业技能竞赛煤质检测仪器设备独家提供商，大唐集团、神华集团等燃料采制化竞赛煤质仪器比赛专用设备供应商。公司拥有燃料智能化工程总承包资质和强大的实施能力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1.3 自主生产能力优势

公司具有行业内最完整的生产制造体系，具有成熟专业的机械加工、电子装配、软件配套能力，能够独立完成产品制造的全部核心流程。自主的生产能力，充分适应了煤质检测仪器设备行业产品销售小批量、多品种、售后服务要求高、响应快的特点。同时，在多年生产历程中，公司积累了大量与煤质检测仪器设备相关的制造工艺技术，保证了研发成果产业化的速度和成功率。

2.竞争劣势

2.1原材料采购议价能力较弱

基于分析仪器类产品"多品种、小批量"的行业特性，开元仪器原材料采购的议价能力较弱，无法在成本控制上形成优势。

2.2对下游行业依赖的风险

开元仪器的主要客户分布在电力生产、第三方检测、矿产采掘、水泥生产、金属冶炼、石油化工等煤炭生产、检测和使用行业，以及相关监测和科研单位。其中多数客户所处行业具有较强的周期性特征，其经营情况总体与宏观经济同向变动。随着自2016年下半年以来煤炭价格的提高以及国家去产能宏观调控的影响，处于产业链下游的第一大客户火电行业企业经营压力大、投资削减或放缓，对检测用仪器设备及燃料智能化管控系统产品的采购需求受到压缩，且购买力下降，公司存在相关产品订单减少、收入与利润下滑的风险。

2.3燃料智能化业务盈利能力较差

燃料智能化销售订单约占30%—40%，订单交付周期与施工周期较长，回款慢、资金占用时间长；由于投标竞价激烈，且终端客户均为大型国企，议价能力较弱，同时施工过程中的临时需求和技术增项较多，智能化产品技术不成熟，设计变更较多，使成本进一步增加，最终导致毛利率较低，目前该业务仍未实现盈利；公司仍在业务流程管理、在组织能力、工程项目管理能力、质量控制等方面不断面临的挑战。

2.4产能过剩导致固定性经营成本较高

目前公司4亿总资产，2.7亿的净资产，非流动资产2.4亿左右，年销售收入3亿左右，员工700多人。公司在资产收入匹配、资产结构调整，提升资产利用效率方面面临较大的挑战。

2.5市场容量扩展性弱

基于被评估单位所生产销售的产品极具专业性的特点，其应用范围狭小，在有限的煤质检测市场容量里，公司的市场扩展性较弱，尽管市场占有率的相对数保持优势

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

地位，但绝对数仍然偏低，跟其他的制造业相比市场占有率较薄弱。

（六）未来收益预测

本次收益法评估收入、成本、费用预测数据均在被评估企业提供的预测数据前提下，资产评估专业人员通过分析，进行合理性调整，且调整后数据经被评估企业认可。

1.营业收入的预测

1.1 主营业务收入的预测

被评估单位煤质检测仪器设备业务是以研究开发生产销售煤质检测仪器设备产品及其配件与服务的业务，该业务主要分为两大类，一类是主要用于煤质检测化验室的仪器设备及其与之配套使用的采样、制样设备；另一类是用于电厂进行燃料智能化管理的燃料智能化管理系统产品，该类产品是由燃料智能入厂计量系统、燃料智能全自动采样系统、燃料智能全自动制样系统、燃料智能样品自动输送系统、燃料智能化验管理系统、燃料智能样品自动存查系统、燃料智能接卸系统、燃料智能数字化堆放管理系统、智能燃料数据管理分析系统、燃料智能决策系统等系统组成的工程类产品。

煤质检测是指对煤炭的物理、化学特性及其适用性进行分析检测，其主要检测指标有发热量、灰分、水分、挥发分、硫分、固定碳、灰熔融性及所含元素（包含有害元素）等。检测的目的主要是为了煤炭价值计价及煤炭有效利用控制。

煤质检测仪器设备主要是指用于上述指标测试，计量煤炭质量特性的专用仪器设备。主要包括煤质化验仪器、煤质机械化采样设备、煤质制样设备及在线煤质检测装备等四大类产品。

开元仪器主要产品系列清单如下：

序号	产品系列
1-1	量热仪系列
1-2	工业分析系列
1-3	灰熔融系列
1-4	元素分析系列
1-5	库仑测硫系列
1-6	盘煤仪系列
1-7	制样设备系列
1-8	其他系列
1-9	油分析系列
1-10	采样机系列

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1-11	燃料管控系列收入

被评估单位2016、2017年及2018年的销售情况如下：

金额单位：万元

项目/年度		2016年	2017年	2018年
1-1	量热仪系列收入	2,940.47	3,912.78	3,662.54
1-2	工业分析系列收入	3,735.55	5,435.73	4,272.25
1-3	灰熔融系列收入	761.50	788.70	890.14
1-4	元素分析系列收入	1,980.55	1,658.40	2,133.66
1-5	库仑测硫系列收入	1,861.14	2,295.81	2,241.78
1-6	盘煤仪系列收入	205.55	122.82	-55.30
1-7	制样设备系列收入	6,284.73	8,561.18	2,588.40
1-8	其他系列收入	6,854.91	7,049.84	7,840.17
1-9	油分析系列收入	52.54	321.79	227.24
1-10	采样机系列收入	4,519.91	3,443.38	1,845.84
1-11	燃料管控系列收入	2,754.24	1,936.06	1,389.62
主营业务收入合计（万元）		**31,951.10**	**35,526.50**	**27,036.34**

根据被评估单位历史年度各类产品系列的销售单价及年度销量，综合煤炭仪器检测行业未来市场发展状况，预测未来年度被评估单位各系列产品的收入，具体预测数据如下：

金额单位：万元

项目/年度		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1-1	量热仪系列收入	3,595.04	3,524.69	3,451.42	3,375.16	3,322.20
1-2	工业分析系列收入	4,434.82	4,501.34	4,568.86	4,637.39	4,706.95
1-3	灰熔融系列收入	860.82	817.63	772.95	726.75	701.80
1-4	元素分析系列收入	3,200.14	3,232.63	3,265.60	3,299.07	3,333.04
1-5	库仑测硫系列收入	2,361.98	2,397.41	2,433.37	2,469.87	2,506.92
1-6	盘煤仪系列收入	-	-	-	-	-
1-7	制样设备系列收入	4,241.11	4,297.08	4,370.75	4,448.28	4,529.78
1-8	其他系列收入	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
1-9	油分析系列收入	212.82	216.02	219.26	222.55	225.88
1-10	采样机系列收入	2,351.00	2,362.75	2,374.57	2,386.44	2,398.37
1-11	燃料管控系列收入	1,966.90	1,976.74	1,986.62	1,996.55	2,006.54
主营业务收入合计（万元）		**30,224.64**	**30,326.28**	**30,443.40**	**30,562.06**	**30,731.48**

1.2 其他业务收入的预测

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其他业务收入为废料收入，评估时以2016-2018年废料销售收入情况结合公司未来主营业务销售情况估算未来年度其他业务收入。其他业务收入预测如下：

金额单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
废料收入	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
其他业务收入合计	**20.00**	**20.00**	**20.00**	**20.00**	**20.00**

综上，未来年度的营业收入预测如下：

金额单位：万元

营业收入	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
合计	30,244.64	30,346.28	30,463.40	30,582.06	30,751.48

2.主营业务成本的预测

被评估单位2016年、2017年、2018年成本率情况如下：

金额单位：万元

年份	销售收入	销售成本	成本率
2016年	31,963.02	17,726.20	55.46%
2017年	35,582.49	18,302.35	51.44%
2018年	27,058.91	13,167.70	48.66%

营业成本主要为直接材料、直接人工、制造费用，根据被评估单位的历史财务数据及营业成本变动趋势分析，以及对其总体费用水平和各费用项目水平逐项进行分析，其中工资福利根据职工人数、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测；直接材料根据与营业收入变动关系情况逐项进行合理预测。另外对被评估单位近年来制造费用进行分析、归类、整理，根据被评估单位的历史财务数据及制造费用变动趋势分析以及对其总体费用水平和各费用项目水平逐项进行的分析发现，制造费用类型包括二类：

一类为相对固定费用，如折旧费、社会保险费及住房公积金。

另一类为变动费用，均按照与销售收入的一定比例关系逐项综合考虑后进行预测。

从而得出未来年度的按大类区分的营业成本预测如下：

金额单位：万元

年度/产品	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
直接材料	11,863.78	11,903.66	11,949.60	11,996.14	12,062.60

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

直接人工-人工工资	2,338.92	2,385.70	2,433.41	2,482.08	2,531.72
制造费用-社会保险费	243.25	248.11	253.07	258.14	263.30
制造费用-住房公积金	60.15	60.15	60.15	60.15	60.15
制造费用-折旧费	482.38	482.38	482.38	482.38	482.38
制造费用-其他变动费用	717.47	719.88	722.66	725.47	729.49
合计	15,705.95	15,799.88	15,901.27	16,004.36	16,129.64

3.税金及附加预测

被评估单位为一般纳税人，税金及附加主要为增值税的应税项目（其中开元仪器城建税税率为5%、开元平方城建税税率为7%教育费附加为3%、地方教育附加为2%）。被评估单位历史年度增值税税负率逐年下降，未来年度增值税预测可取2018年增值税税负率进行预测，土地使用税及房产税按照2018年缴纳情况预测。

未来年度的税金及附加预测如下：

金额单位：万元

年度/项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
城市维护建设税	167.98	168.55	169.20	169.86	170.80
教育费附加	85.43	85.72	86.05	86.39	86.86
地方教育费附加	56.96	57.15	57.37	57.59	57.91
房产税	114.92	112.30	112.30	112.30	112.30
土地使用税	39.57	39.57	39.57	39.57	39.57
印花税	12.81	12.85	12.90	12.95	13.02
合计	477.67	476.13	477.39	478.65	480.46

4.销售费用预测

销售费用主要为工资、差旅费、业务招待费、运费、广告宣传费、办公费、印刷费、社会保险费、住房公积金、职工福利费、职工教育经费、会务费、包装费、租赁费、售后服务费、低值易耗品、邮寄费、装卸费、投标费、咨询中介费、业务费及其他费用等，评估专业人员对被评估单位近年来销售费用的分析、归类、整理，根据被评估单位的历史财务数据及销售费用变动趋势分析以及对其总体费用水平和各费用项目水平逐项进行的分析发现，销售费用类型包括二类：

一类为相对固定费用，如业务费、租赁费、折旧、低值易耗品等，其中业务费系客户单位的销售折扣。

另一类为变动费用，均按照与销售收入的一定比例关系逐项综合考虑后进行预

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

测。

工资及保险福利费根据职工人数、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。

未来年度的销售费用预测如下表所示：

金额单位：万元

年度/项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
差旅费	1,115.51	1,119.26	1,123.58	1,127.96	1,134.21
通讯费	63.26	63.47	63.72	63.97	64.32
招待费	330.25	331.36	332.64	333.94	335.79
广告宣传费	224.08	224.84	225.71	226.58	227.84
运输费	310.36	311.40	312.60	313.82	315.56
印刷费	2.26	2.26	2.27	2.28	2.29
办公费	35.23	35.34	35.48	35.62	35.82
销售工资	1,435.89	1,464.61	1,493.90	1,523.78	1,554.26
社会保险费	149.33	152.32	155.37	158.47	161.64
住房公积金	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00
职工福利费	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
职工教育经费	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
会务费	174.75	175.34	176.01	176.70	177.68
包装费	3.55	3.56	3.58	3.59	3.61
租赁费	53.85	54.03	54.24	54.45	54.75
售后服务费	22.44	22.52	22.61	22.69	22.82
低值易耗品	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11
邮寄费	5.85	5.87	5.89	5.92	5.95
装卸费	43.58	43.72	43.89	44.06	44.31
投标费	459.17	460.72	462.50	464.30	466.87
咨询中介费	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
其他费用	72.22	72.46	72.74	73.02	73.43
业务费	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
合计	5,529.68	5,571.18	5,614.82	5,659.25	5,709.24

5.管理费用预测

被评估单位的管理费用主要由差旅费、维修费、招待费、技术开发费、水电费、办公费、车辆使用费、邮寄费、招聘会、管理人员工资、职工福利费、折旧费、其他费用、无形资产摊销、社会保险费、工会经费、职工教育经费、住房公积金、通讯费、租赁费、物业管理费、会务费及咨询中介费组成。

评估专业人员对被评估单位近年来管理费用的分析、归类、整理，根据被评估

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位的历史财务数据及管理费用变动趋势分析以及对其总体费用水平和各费用项目水平逐项进行的分析发现，管理费用类型包括二类：

一类为相对固定费用，如折旧费、无形资产摊销、物业管理费等。

另一类为变动费用，均按照与销售收入的一定比例关系逐项综合考虑后进行预测。

工资福利根据职工人数、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。研发费用则单独根据明细分类预测，同理也可分为固定费用及变动费用进行预测。

综上，未来年度的管理费用预测如下表所示：

金额单位：万元

年度/项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
差旅费	513.13	514.86	516.84	518.86	521.73
维修费	157.58	158.11	158.72	159.34	160.22
招待费	41.06	41.20	41.36	41.52	41.75
技术开发费	3,046.92	3,057.92	3,069.14	3,080.59	3,092.26
水电费	72.34	72.58	72.86	73.14	73.55
办公费	69.53	69.76	70.03	70.30	70.69
车辆使用费	152.57	153.08	153.67	154.27	155.13
邮寄费	24.25	24.34	24.43	24.52	24.66
招聘费	3.22	3.23	3.25	3.26	3.28
管理工资	495.68	505.59	515.71	526.02	536.54
职工福利费	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
折旧费	565.45	565.45	565.45	565.45	565.45
其他费用	19.01	19.07	19.15	19.22	19.33
无形资产摊销	48.09	48.09	48.09	48.09	48.09
社会保险费	51.55	52.58	53.63	54.71	55.80
工会经费	17.00	18.11	17.98	17.87	17.78
职工教育经费	100.00	99.59	98.90	98.26	97.80
住房公积金	8.16	9.05	8.99	8.93	8.89
通讯费	40.82	40.96	41.11	41.27	41.50
租赁费	16.78	16.84	16.90	16.97	17.06
物业管理费	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
会务费	4.41	4.42	4.44	4.46	4.48
咨询中介费	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
合计	5,727.56	5,754.84	5,780.65	5,807.05	5,836.00

6.财务费用预测

财务费用主要为利息支出、银行手续费、利息收入及汇兑损益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至评估基准日，经审计后无付息债务。假设被评估单位未来年度保持当前的资本结构，利息支出按照评估基准日存量付息债务乘以年利率计算。因评估基准日经审计后无付息债务，利息支出为零。其历史财务费用中的利息收入及银行手续费较小，在预测时不予考虑。汇兑损益由汇率变化决定，资产评估专业人员同样不予预测。

7.投资收益、营业外收支的预测

投资收益、营业外收入及支出均为一次性的、偶然的、非经常性的非经营性收入或支出，在未来年度不予以预测。

8.所得税预测

分析企业历史年度经营情况，被评估单位营业利润主要体现在开元平方，开元仪器由于亏损并未缴纳企业所得税。根据管理层的经营规划，以后将继续沿用此经营思路及所得税缴纳方式，故此次评估按开元平方的所得税率进行预测。根据企业提供相关税收文件，开元平方企业所得税率为15%，故此次评估企业所得税率按照15%预测，其未来所得税预测表如下：

金额单位：万元

年度/项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
所得税费用	**420.57**	**411.64**	**403.39**	**394.91**	**389.42**

9.折旧、摊销额预测

固定资产折旧预测考虑的因素：一是被评估单位固定资产折旧的会计政策；二是现有固定资产的构成及规模，预计未来年度不改变用途持续使用并按各类资产经济寿命不断更新；三是现有固定资产投入使用的时间；四是未来五年的固定资产投资计划（未来经营期资本性支出形成的新增固定资产）；五是每年应负担的现有固定资产的更新形成的固定资产和未来投资形成的固定资产应计提的折旧。预测中折旧额与其相应资产占用保持相应匹配；预计当年新增的固定资产在当年开始计提折旧；无形资产按照现有的摊销政策测算未来的摊销额。经预测，其未来年度的年折旧、摊销额情况如下表：

金额单位：万元

年度/项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
折旧及摊销	**1,095.92**	**1,095.92**	**1,095.92**	**1,095.92**	**1,095.92**

10.营运资金增加净额预测

营运资金(净营运资金增加额)预测分为两方面：首先分析被评估单位在现有经营规模条件下于评估基准日的营运资金规模，分析时先对评估基准日流动资产、负债的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

情况进行分析，剔除非经营性占用和非经营性负债及付息负债，将剔除后流动资产与非付息负债比较，其差额即为评估基准日实有营运资金。根据被评估单位经营特点、年度付现成本及资金的周转情况估算出以后各年度的合理营运资金，与上期末合理营运资金的差额（预测第一期的追加额为预测第一期当年合理营运资金额与上期末实有营运资金的差额），即为当期营运资金追加额。

我们根据被评估单位于评估基准日的财务数据和未来年度的预测数据估算而得的各期付现成本来测算其营业周期内所需的合理营运资金数额，经分析与被评估单位访谈，被评估单位的合理营运资金约为 6 个月的付现成本，即：

合理营运资金＝年付现成本/2

年付现成本＝营业成本＋营业税金及附加＋销售费用＋管理费用＋财务费用＋所得税费用-折旧及摊销

经测算，被评估单位 2019 年付现成本为 26,774.00 万元，即合理营运资金= 26,774.00 /2=13,387.00 (万元)。

评估基准日实有营运资金＝评估基准日经营性流动资产－评估基准日非付息负债＝10,540.24 (万元)

则：2019 年营运资金追加额＝合理营运资金－评估基准日实有营运资金

＝13,387.00－10,540.24

＝2,846.76 (万元)

按此方法估算，营运资金追加额的预测结果如下表：

金额单位：万元

年度/项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营运资金追加额	2,846.76	76.13	81.92	83.35	100.27

11.资本性支出的预测

资本性支出系为扩大经营所需的固定资产构建支出和保障企业经营能力所需的固定资产更新支出。本次评估首先分析被评估单位的现有固定资产构成类型、投入使用时间、使用状况以及现有技术状况，然后根据企业的运营计划为基础，考虑经营规模扩大所需资本性支出。假定各类固定资产更新周期为各类资产的经济寿命，到期即按现有同等规模、同等功能资产进行更新，所需资金与现有资金量相当，更新资金按本次评估之折现率进行年金化处理，其结果即为资产更新支出额。预计每年所需的固定资产更新支出如下：

金额单位：万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年度/项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
资本性支出	**235.85**	**496.32**	**136.43**	**219.00**	**405.52**	**538.45**

12.自由现金流量预测

按上述方法预测企业各期净利润、折旧及摊销、资本性支出、营运资金增加额后，估算被评估单位未来各期企业自由现金流量。

13.收益期限的估算

从企业价值评估角度分析，被评估单位经营正常，不存在必然终止的条件，一般设定收益期限为无期限，且当未来收益期限超过足够长时的未来收益对现值影响很小，故本次评估设定其未来收益期限为无限年期。评估时分两段进行预测，第一段为 5 年（从 2019 年年初至 2023 年底）；第二段为 2024 年初至未来。

14.折现率的估算

折现率亦称期望投资回报率，是采用收益法评估所使用的重要参数。本次评估所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、公司特有风险收益率（包括规模超额收益率）和被评估对象的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model 或 CAPM）综合估算其权益资本成本，并参照对比公司的资本结构等因素，综合估算被评估对象的股权收益率，进而综合估算全部资本加权平均成本（Weighted Average Cost of Capital 或 WACC），并以此作为评估对象的全部资本的自由现金净流量的折现率。其估算过程及公式如下：

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

$$CAPM \text{ 或 } R_e = R_f + \beta (R_m - R_f) + R_s$$

$$= R_f + \beta \times ERP + R_s$$

上式中：R_e：权益资本成本；

R_f：无风险收益率；

β：Beta系数；

R_m：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（$R_m - R_f$）；

Rs：特有风险收益率（企业规模超额收益率）。

加权平均资本成本（WACC）的估算公式如下：

$$WACC = E/(D+E) \times R_e + D/(D+E) \times (1-t) \times R_d$$

$$= 1/(D/E+1) \times R_e + D/E/(D/E+1) \times (1-t) \times R_d$$

上式中：WACC：加权平均资本成本；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

R_e ：权益资本成本；

R_d：债务资本成本；

D/E：资本结构；

t：企业所得税率。

有关参数的估算过程

14.1估算无风险收益率

通常认为国债收益是无风险的，因为持有国债到期不能兑付的风险很小,小到可以忽略不计，故评估界一般以国债持有期收益率作为无风险收益率。考虑到股权投资一般并非短期投资行为，我们在中国债券市场选择从评估基准日至“国债到期日”的剩余期限超过10年的国债作为估算国债到期收益率的样本，经计算，评估基准日符合上述样本选择标准的国债平均到期收益率为4.1181%，以此作为本次评估的无风险收益率。

14.2 估算资本市场平均收益率及市场风险溢价 ERP

股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表，股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，亦可认为是市场风险溢价的典型代表。正确地估算股市风险收益率一直是许多股票分析师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现：从 1926 年到 1997 年，股权投资到大企业的年均复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率约 5.8%左右；这个差异的几何平均值被业界认为是成熟市场股权投资的风险收益率 ERP。

参照美国相关机构估算 ERP 的思路，我们按如下方式估算中国股市的投资收益率及风险收益率 ERP（以下简称 ERP）：

14.2.1 选取衡量股市 ERP 的指数：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数，参照美国相关机构估算美国股票市场的 ERP 时选用标准普尔 500（S & P500）指数的思路和经验，我们在估算中国股票市场的 ERP 时选用沪深 300 作为衡量股市 ERP 的指数。

14.2.2 指数年期的选择：众所周知，中国股市始于上世纪 90 年代初期，最初几年发展较快但不够规范，直到 1996 年之后才逐渐走上正规，考虑到上述情况，我们在测算中国股市 ERP 时的计算年期从 1998 年开始，即指数的时间区间选择为 1998-1-1 到 2018-12-31 之间。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

14.2.3 指数成分股及其数据采集：沪深 300 指数的成分股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底的沪深 300 指数的成分股。对于沪深 300 指数没有推出之前的 1999～2003 年，我们采用外推的方式推算其相关数据，即采用 2004 年年底沪深 300 指数的成分股外推到上述年份，亦即假定 1997～2003 年的成分股与 2004 年年末一样。在相关数据的采集方面，为简化本次评估的 ERP 测算中的测算过程，我们借助 Wind 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此我们选用的成份股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价，以全面反映各成份股各年的收益状况。

14.2.4 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法：

14.2.4.1 算术平均值计算方法：

设：每年收益率为 Ri，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1, 2, 3, \cdots\cdots)$$

上式中：Ri 为第 i 年收益率

P_i 为第 i 年年末收盘价（复权）

P_{i-1} 为第 i－1 年年末收盘价（复权）

设第 1 年到第 n 年（不超过 10 年）的算术平均收益率为 A_i，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{N}$$

上式中：A_i 为成份股票第 1 年（即 1998 年）到第 n 年收益率的算术平均值，n=1,2,3, ……10。

N 为项数

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深 300 全部成份股票各年算术平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

14.2.4.2 几何平均值计算方法：

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 C_i，则：

$$\sqrt[(i)]{\frac{P_i}{P_0}}$$

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

$C_i = -1$ （i=1,2,3,……）

上式中：P_i 为第 i 年年末收盘价（复权）

P_0 为基期 1997 年末收盘价（复权）

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深 300 全部成份股票各年几何平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

14.2.5 计算期每年年末的无风险收益率 R_{fi} 的估算：为了估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 R_{fi}，本次评估我们采用国债的到期收益率（Yield to Maturate Rate）作为无风险收益率；样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 R_{fi}。

14.2.6 估算结论：

经上述计算分析，得到沪深 300 成份股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成份股的算术或几何平均收益率的算术平均值作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。估算公式如下：

A、算术平均值法：

$ERP_i = A_i - R_{fi}$（i=1,2,……）

B、几何平均值法：

$ERP_i = C_i - R_{fi}$（i=1,2,……）

C、估算结果：

按上述两种方式估算，2009 年至 2018 年各年的 ERP 的估算结果如下：

序号	年分	算术平均收益率 R_m	几何平均收益率 R_m	无风险收益率 Rf (距到期剩余年限超过 10 的国债到期收益率)	ERP（算术平均收益率-R_f）	ERP（几何平均收益率-R_f）
1	2009	53.96%	15.62%	4.09%	49.87%	11.53%
2	2010	46.04%	12.79%	4.25%	41.79%	8.54%
3	2011	33.49%	4.51%	3.98%	29.51%	0.53%
4	2012	30.95%	5.65%	4.16%	26.79%	1.49%
5	2013	37.47%	10.32%	4.29%	33.18%	6.03%
6	2014	44.18%	17.76%	4.31%	39.87%	13.45%
7	2015	45.35%	19.38%	4.21%	41.13%	15.17%
8	2016	34.76%	11.86%	4.12%	30.64%	7.74%
9	2017	20.73%	5.44%	4.22%	16.50%	1.22%
10	2018	20.19%	7.01%	4.12%	16.07%	2.89%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

平均值	36.71%	11.03%	4.18%	32.53%	6.85%

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用2009年至2018年共十年期间的几何平均收益率的均值11.03%与同期剩余年限超过10的国债到期平均收益率的差额的平均值4.18%作为预期收益年限为10年以上的项目的市场风险溢价（ERP），即本项目的市场风险溢价（ERP）为6.85%。

14.3Beta系数的估算

由于评估单位是非上市公司，无法直接计算其Beta 系数，为此我们采用的方法是在上市公司中寻找一些在主营业务范围、经营业绩和资产规模等均与被评估单位相当或相近的上市公司作为对比公司，通过估算对比公司的Beta 系数进而估算被评估对象的Beta系数。其估算步骤如下：

14.3.1选择与评估单位具有可比性的参考企业：

选取参考企业的原则如下：

参考企业只发行人民币A股；

参考企业的主营业务与评估对象的主营业务相似或相近；

参考企业的股票截止评估基准日已上市5年以上；

参考企业的经营规模与评估对象尽可能接近；

参考企业的经营阶段与评估对象尽可能相似或相近。

根据上述标准，我们选取了以下3家上市公司作为参考企业：

002338.SZ 奥普光电、300112.SZ 万讯自控、300165.SZ 天瑞仪器。通过Wind资本终端等专用数据终端查得各参考企业的具有财务杠杆的Beta系数（计算期间：评估基准日起前5年；周期：月；参考指标：沪深300；收益计算方式：普通收益率；剔除财务杠杆不作剔除）；同时进行T检验，只有参考企业的原始Beta系数通过T检验的才作为估算被评估对象Beta系数的基础。

序号	对比公司名称	股票代码	负息负债(D)	债权比例	股权公平市场价值(E)	股权价值比例	含资本结构因素的Beta	剔除资本结构因素的Beta
1	奥普光电	002338.SZ	550.00	0.18%	309,205.23	99.82%	0.8602	0.8589
2	万讯自控	300112.SZ	1,601.87	0.77%	206,130	99.23%	0.8047	0.7994
3	天瑞仪器	300165.SZ	19,697.13	8.73%	205,802.59	91.27%	1.0794	0.9982
	平均值						0.9147	0.8855

剔除资本结构因素的Beta平均值为0.8855。

14.3.2 评估对象目标资本结构的估算

A、对比公司的资本结构

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对比公司与被评估单位按照证监会行业分类均属于“CSRC 仪器仪表制造业”行业：其 D/E 值的平均值为 1.92%。

B、被评估单位的资本结构

按参考企业资本结构的均值作为被评估单位的“目标资本结构”。根据上述参考企业资本结构均值的估算结果有：

即：D/E＝1.92%。则：

被评估对象具有财务杠杆的 BETA＝对比公司剔除资本结构因素的平均 BETA 值×（1＋D /E×（1－所得税率））＝0.8855×(1+ 1.92%×(1－15%))＝0.8999

14.4 估算评估对象特有风险收益率 Rc

特有风险收益率包括规模超额收益率和其他特有风险收益率两部分，目前国际上比较多的是考虑规模因素的影响，资产规模小、投资风险就会相对增加，反之，资产规模大，投资风险就会相对减小，企业资产规模与投资风险这种关系已被投资者广泛接受，另外特有风险也与被评估单位其他的一些特别因素有关，如供货渠道单一、依赖特定供应商或销售产品品种少等。

对于其他特有风险回报率，目前国内没有一个定量的估算模型， 一般采用定性分析的方法估算，考虑的内素包括：A 客户聚集度过高特别风险；B 产品单一特别风险；C 市场过于集中特别风险；D 管理者特别风险；E 资产规模风险。参照行业经验数据，一般来说，资产规模风险约在 0%-3%之间，其他风险在 0%-2%之间。

企业特有风险调整系数的确定由于测算风险系数时选取的为上市企业，相应的证券或资本在资本市场上可流通，而纳入本次评估范围的资产为非上市资产，与同类上市企业比，该类资产的权益风险要大于可比上市企业的权益风险。在综合考虑企业在行业中的规模、所处经营阶段、主要客户情况、企业内部管理机制及控制机制、管理人员及人力资源水平等基础上确定企业特定风险调整系数为 2%。

14.5 估算评估对象的权益资本成本（股权收益率）

股权收益率＝无风险率收益＋超额风险收益率(R_m -R_f)×评估对象具有财务杠杆的 BETA＋公司特有风险超额收益率(Rc)

＝4.1181%＋6.85%×0.8999 +2%

＝12.28%

14.6 加权资金成本（WACC）的估算

根据《资产评估执业准则——企业价值》有：

加权资金成本（WACC）＝股权收益率×股权比例＋债权收益率×债权比例×（1

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

－所得税率）

＝12.28%×98.12%＋4.75%×1.88%×(1－15%)

＝12.12%

（上述对比公司的相关数据、资料来自 Wind 资讯网站、中国上市公司信息网等）。

15.其他非经营性资产、负债及溢余资产的估算

被评估单位于评估基准日存在非经营性资产及负债，截止评估基准日，被评估单位长期股权投资评估价值为 1,808.90 万元，无形资产-土地使用权(老厂区土地)评估价值为 707.01 万元，递延所得税资产 6.19 万元。本次收益法评估将上述项目界定为非经营性资产。

被评估单位于评估基准日非经营性资产净值为 2,522.09 万元。

16.股东全部权益价值评估结果

在上述对被评估单位的未来收益期限、未来年度的自由现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得被评估单位于评估基准日的股东全部权益价值。被评估单位于评估基准日的股东全部权益价值：

$$P=\sum_{i}^{t}\frac{A_i}{(1+r)^i}+\mathrm{B}$$

=25,015.00 (万元，取整到万位)

17.收益法评估过程及结果总表

金额单位：万元

项目/年度	预测数据					
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年度
一.营业收入	30,244.64	30,346.28	30,463.40	30,582.06	30,751.48	
减：营业成本	15,705.95	15,799.88	15,901.27	16,004.36	16,129.64	
营业税金及附加	477.67	476.13	477.39	478.65	480.46	
销售费用	5,529.68	5,571.18	5,614.82	5,659.25	5,709.24	
管理费用	5,727.56	5,754.84	5,780.65	5,807.05	5,836.00	
财务费用	-	-	-	-	-	
资产减值损失						
加：公允价值变动收益	-	-	-	-	-	
投资收益						
二、营业利润	2,803.78	2,744.25	2,689.27	2,632.75	2,596.14	
加：营业外收入	-	-	-	-	-	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

减：营业外支出						
三.利润总额	2,803.78	2,744.25	2,689.27	2,632.75	2,596.14	
减：所得税费用	420.57	411.64	403.39	394.91	389.42	
四.净利润	2,383.21	2,332.61	2,285.88	2,237.84	2,206.72	2,206.72
加：利息支出*(1-所得税率)	-	-	-	-	-	
加：借入资本						
加：折旧与摊销	1,095.92	1,095.92	1,095.92	1,095.92	1,095.92	1,095.92
减：资本性支出	235.85	496.32	136.43	219.00	405.52	538.45
减：营运资金增加	2,842.51	76.13	81.92	83.35	100.27	
五.自由现金流量	400.77	2,856.08	3,163.45	3,031.41	2,796.85	2,764.19
折现率	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
六、折现系数	0.9444	0.8423	0.7513	0.6701	0.5976	4.9307
七、自由现金流现值	378.49	2,405.68	2,376.70	2,031.35	1,671.40	13,629.37
八、累计自由现金流现值	378.49	2,784.17	5,160.86	7,192.21	8,863.61	22,492.98
九、溢余资产						
十、非主业经营性资产	2,522.09					
十一、其他资产及负债						
十二、付息债务						
十三、股东全部权益价值	**25,015.00**	**大写为人民币贰亿伍仟零壹拾伍万元整**				

五、评估结论及分析

(一)评估结论

截至评估基准日，长沙开元仪器有限公司申报评估并经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定的合并口径资产总额账面值为42,190.89万元、合并口径负债总额账面值为14,150.32万元、合并口径所有者（股东）权益账面值为28,040.57万元。

截至评估基准日，长沙开元仪器有限公司申报评估并经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定的母公司资产总额账面值为39,428.71万元、母公司负债总额账面值为12,396.26万元、母公司所有者（股东）权益账面值为27,032.44万元。

1.资产基础法评估结果

经采用资产基础法评估，截至评估基准日，长沙开元仪器有限公司资产总额评估值为41,211.56万元，评估增减变动额为1,782.86万元，增减变动幅度为4.52%；负债总额评估值为12,159.68万元，评估增减变动额为-236.59万元，增减变动幅度为-1.91%；股东全部权益评估值为29,051.89万元，评估增减变动额为2,019.44万元，增减变动幅度为7.47%。较合并口径归属于母公司所有者（股东）权益账面值评估增减变动额为1,951.10万元，增减变动幅度为7.20%。详细情况见评估结果汇总表。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

序号	资产名称	账面价值	评估值	增减变动额	增减变动幅度（%）	主要变动原因
1	**流动资产**	14,994.06	14,977.76	-16.30	-0.11	存货评估减值
2	**非流动资产**	24,434.65	26,233.80	1,799.16	7.36	
3	长期股权投资	9,311.39	9,208.38	-103.01	-1.11	长期股权投资评估减值
4	固定资产	12,685.49	12,922.26	236.77	1.87	房屋设备评估增值
5	无形资产	2,437.76	4,103.16	1,665.40	68.32	土地评估增值
6	**资产总计**	39,428.71	41,211.56	1,782.86	4.52	
7	**流动负债**	11,960.62	11,960.62	0.00	0.00	
8	**非流动负债**	435.65	199.06	-236.59	-54.31	递延收益评估减值
9	**负债总计**	12,396.26	12,159.68	-236.59	-1.91	
10	**所有者权益（净资产）**	27,032.44	29,051.89	2,019.44	7.47	

2.收益法评估结果

经采用收益法评估，截至评估基准日，长沙开元仪器有限公司的股东全部权益账面值为27,032.44万元，评估值为25,015.00万元，评估增减变动额为-2,017.44万元，增减变动幅度为-7.46%。较合并口径归属于母公司所有者（股东）权益账面值评估增减变动额为-2,085.79万元，增减变动幅度为-7.70%。

3.评估结果分析及最终评估结论

上述两种评估方法的评估结果相差4,036.89万元，差异率13.90%。从理论上讲，采用各种评估方法所得评估结果均能合理反映评估对象于评估基准日的市场价值。

经分析，我们认为差异的主要原因是：资产基础法是将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业股东权益价值的方法，其评估结果反映的是企业基于现有资产的重置价值。而收益法是从决定资产公平市场价值的基本要素——资产的预期收益的角度"将利求值"，其评估结果体现了企业未来收益的现值，但未来的收益具有不确定性。

收益法评估结果受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险、销售模式以及国家政策的影响较大，具有较大的不确定性，尽管资产评估专业人员在采用收益法测算时，根据市场状况、宏观经济形势以及被评估单位自身情况对影响被评

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

估单位未来收益及经营风险的相关因素进行了审慎的职业分析与判断，但上述因素仍可能对收益法评估结果的准确度造成一定影响。因此我们认为资产基础法所采用数据的质量优于收益法，资产基础法的结果更为客观，故本次评估采用资产基础法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论。

即长沙开元仪器有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值评估结论为29,051.89万元（大写人民币贰亿玖仟零伍拾壹万捌仟玖佰元整）。

评估结论根据以上评估工作得出。

(二)评估结论成立的条件

1.评估对象所包含的资产在现行的法律、经济和技术条件许可的范围内处于正常、合理、合法的运营、使用及维护状况。

2.本评估报告的评估结论是在本评估报告载明的评估假设和限制条件下，为本评估报告载明的评估目的而出具的评估对象于评估基准日的市场价值参考意见。

3.本评估报告的评估结论是反映评估对象在本评估报告载明的评估目的之下，根据持续经营假设、公开市场假设和本评估报告载明的“评估假设和限制条件”确定的市场价值，没有考虑以下因素：

（1）过去或将来可能承担的抵押、质押、担保等事宜的影响；

（2）特殊的交易方或交易方式可能追加付出的价格等对评估价值的影响；

（3）评估基准日后遇有自然力和其他不可抗力对资产价值的影响。

（4）如果该等资产出售，所应承担的费用和税项等可能影响其价值净额的相关方面。

当前述评估目的、评估假设和限制条件以及评估中遵循的持续经营假设和公开市场假设等发生变化时，本评估报告的评估结果即失效。

(三)评估结论的效力

1.本评估报告的评估结论是资产评估专业人员依照国家有关规定出具的专业意见，依照法律法规的有关规定发生法律效力。

2.本评估报告的评估结论是在评估对象于现有用途不变并持续经营、以及在评估基准日的外部经济环境前提下，为本评估报告载明的评估目的而出具的评估对象于评估基准日的市场价值参考意见，故本评估报告的评估结论仅在仍保持现有用途

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

不变并持续经营、以及仍处于与评估基准日相同或相似的外部经济环境的前提下有效。当前述评估目的、评估假设和限制条件以及评估中遵循的持续经营假设和公开市场假设等不复完全成立时，本评估报告的评估结论即告失效。

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn

附件 1-1：

长期股权投资—长沙开元弘盛科技有限公司评估技术说明

一、被评估单位概况

1.被评估单位工商登记主要信息

被评估单位于评估基准日的《营业执照》载明的主要登记事项如下：

统一社会信用代码：91430100MA4Q0CGW4L

名称：长沙开元弘盛科技有限公司

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

住所：长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路1259号研发楼101

法定代表人：罗建文

注册资本：人民币壹仟万元人民币

成立日期：2018年09月30日

营业期限：2018年09月30日—2018年09月30日

经营范围：仪器仪表的研发、生产、销售、运营、售后服务；通用仪器仪表、专用仪器仪表的制造；食品安全检测试剂、科学检测仪器、化学试剂和助剂（监控化学品、危险化学品除外）的销售；食品检测服务；水质检测服务；机电设备租赁与售后服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革、股东及持股比例

1）2018 年 09 月 30 日，公司成立

长沙开元弘盛科技有限公司成立于 2018 年 09 月 30 日，由长沙开元仪器有限公司以及 22 名自然人共同出资设立。设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	出资方式	认缴出资比例
1	长沙开元仪器有限公司	650.00	650.00	货币	65.00%
2	王淑春	50.00	50.00	货币	5.00%
3	冯礼	50.00	50.00	货币	5.00%
4	陈石清	40.00	40.00	货币	4.00%
5	赵福刚	20.00	20.00	货币	2.00%
6	刘晓川	20.00	20.00	货币	2.00%
7	冯亮	10.00	10.00	货币	1.00%
8	姜超	10.00	10.00	货币	1.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	出资方式	认缴出资比例
9	刘维	10.00	10.00	货币	1.00%
10	曹学军	10.00	10.00	货币	1.00%
11	孙果	10.00	10.00	货币	1.00%
12	余亮	10.00	10.00	货币	1.00%
13	谢永华	10.00	10.00	货币	1.00%
14	梁海东	10.00	3.00	货币	1.00%
15	吴周	10.00	10.00	货币	1.00%
16	罗彬彬	10.00	10.00	货币	1.00%
17	陈林飞	10.00	10.00	货币	1.00%
18	肖幸	10.00	10.00	货币	1.00%
19	黄双庆	10.00	10.00	货币	1.00%
20	段伟锋	10.00	10.00	货币	1.00%
21	徐开群	10.00	3.00	货币	1.00%
22	周积文	10.00	10.00	货币	1.00%
23	康希平	10.00	10.00	货币	1.00%
合计		1000.00	986.00		100.00%

至评估基准日，上述股权结构未发生改变。

3.被评估单位近几年的资产、财务和经营状况

被评估单位成立以来的资产、财务和经营状况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	10,264,778.90
总负债	358,633.77
所有者权益	9,906,145.13
项目	2018 年度
营业收入	64,862.07
净利润	46,145.13
经营性现金净流量	342,709.93
投资性现金净流量	-8,060,103.44
筹资性现金净流量	9,860,000.00

上表财务数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

4.被评估单位的业务经营情况

被评估单位成立于2018年9月30日，截至评估基准日成立3个月。成立时规划的业务经营范围是仪器仪表的研发、生产、销售、运营、售后服务；通用仪器仪表、专用仪器仪表的制造；食品安全检测试剂、科学检测仪器、化学试剂和助剂的销售；食品检测服务；水质检测服务；机电设备租赁与售后服务；货物或技术进出口。截至评估基准日，取得一笔租赁测汞仪的收入，暂时无在手订单。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、成本法（资产基础法）评估技术说明

（一）流动资产评估说明

1.货币资金

被评估单位货币资金主要是银行存款。

银行存款账面值 2,142,606.49 元，指企业存入各商业银行的各种存款。为中国农业银行长沙县支行存款。

资产评估专业人员采取对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，银行存款参考会计师函证，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。经核实，确认无误的情况下，银行存款以核实后账面值做为评估值。银行存款评估值为 2,142,606.49 元。

2.存货

评估基准日存货账面余额 62,068.97 元，为产成品。评估基准日存货计提跌价准备 0.00 元，账面价值 62,068.97 元。

通过现场了解，被评估单位的产成品是一台从长沙开元股份有限公司购入的测汞仪。资产评估专业人员通过核实其账务记录及查验其相关附件资料、查验相关外购成本核算资料等程序，核实其账面价值的真实性。发现其账面价值基本合理（主要由外购成本构成）。以核实后的账面值确认评估值为 62,068.97 元。

3.其他流动资产

其他流动资产账面价值 8,000,000.00 元，为购买的银行保本保证收益型理财产品，资产评估专业人员查阅相关凭证、资料，确认其他流动资产的真实性，以核实后的账面值确认评估值。

其他流动资产的评估值为 8,000,000.00 元。

（二）设备类固定资产评估说明

1.评估范围

长沙开元弘盛科技有限公司此次申报评估的设备共计 1 台，为一台测汞仪，该设备安置在长沙开元弘盛科技有限公司的实验室内。此次申报评估的设备账面原值、账面净值及各类设备的数量见下表：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	数量(台)	账面原值(元)	账面净值(元)
机器设备	1	62,068.96	60,103.44
合计	1	62,068.96	60,103.44

2.资产状况

2.1 资产特点

长沙开元弘盛科技有限公司设备为一台型号规格为 HGT2320 的测汞仪。通过清查资产评估专业人员发现本次申报的机器设备可正常使用，长沙开元弘盛科技有限公司的设备从国内购入。被评估单位对设备的使用、维护、保养状况良好。

2.2 权利状况

委估资产为长沙开元弘盛科技有限公司拥有。

3.评估依据

3.1 2018 年《中国机电产品报价手册》；

3.2 中国经济科学出版社《资产评估常用数据与参数手册》；

3.3 被评估单位提供的历史及现行价格资料；

3.4 被评估单位提供的主要设备的购置发票、合同等；

3.5 资产评估专业人员向有关生产厂家及经营商取得的询价依据；

3.6 资产评估专业人员现场勘察、调查所搜集的资料；

3.7 被评估单位申报的《固定资产——机器设备评估明细表》；

3.8 其他。

4.评估程序

首先指导公司进行资产清查，填报机器设备清查评估明细表，然后组织专业人员进行现场勘查，对设备及规格型号、产地、启用时间、使用、维修、保养状况进行核对和检查，搜集有关资料，明确产权归属，初步确定机器设备的成新率，查找有关价格及成新率资料，进行评定估算，在此基础上汇总得出评估原值及评估净值。

5.评估方法

本次评估采用与母公司相同的方法进行评估，其估算公式为：

评估净值＝评估原值×成新率

6.评估举例

例 1：该公司 2018 年 10 月购入的型号为 HGT2320 的测汞仪（见机器设备清查评估明细表序号 1）。该设备账面原值为 62,068.96 元，账面净值为 60,103.44 元。该设备存放于被评估单位实验室内。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6.1 评估原值的估算

评估原值＝设备购置价+运杂费+基础费+其他费用+资金成本

6.1.1 设备购置价：该设备购置时间为 2018 年 10 月，资产评估专业人员经查阅相关合同、技术文件、采购发票等资料得知，该套设备原购置价约为 72,000.00 元，由于本次资产评估基准日为 2018 年 12 月 31 日，与委估资产的购置时间较近，本次评估按核实后的原购置价作为设备含税购置价。

故设备不含税购置价＝72,000.00÷1.16＝62,100.00（元）（取整至百位）

6.1.2 运杂费：根据约定运输费包含在购置价中，故本次不考虑运杂费，即：

运杂费＝0.00(元)

6.1.3 基础费

基础费：该套设备为整机设备，不需要基础，故本次不考虑该设备的基础费，即：

基础费＝0.00(元)

6.1.4 安装调试费：根据约定安装调试费包含在购置价中，故不需要考虑设备的安装调试费，即：

安装调试费＝0.00(元)

6.1.5 其他费用

委估设备为小型检测机器设备，购置时无其他费用。

即：

其他费用＝0.00(元)

6.1.6 资金成本：对于该套设备，从购置到安装调试完毕时间很短，无需考虑资金成本；

则：资金成本＝0.00(元)

6.1.7 评估原值＝设备购置价+运杂费+基础费+安装调试费+其他费用+资金成本

＝62,100.00+0.00+0.00+0.00+0.00＋0.00

＝62,100.00（元）（取整至百位）

6.2 成新率的估算

采用综合分析法估算其成新率，即以使用年限法为基础，初定该设备的尚可使用年限，再通过对设备的利用、负荷、维护保养、原始制造质量、工作环境、故障率等情况的分析，确定以下调整系数，得到该设备的尚可使用年限，估算其综合成

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

新率。

根据设计标准及其他有关规定，该设备的经济耐用年限为 8 年，该设备已使用了 0.23 年，其尚可使用年限为 7.77 年。

现场鉴定系数调整值如下：

设备调整系数项目　　代号	现场鉴定情况	系数调整值
设备利用系数 C1	利用正常	1.00
设备负荷系数 C2	负荷正常	1.00
设备维护保养状况系数 C3	维护保养尚可	1.00
设备原始制造质量系数 C4	制造质量正常	1.00
设备工作环境系数 C5	环境情况一般	1.00
设备故障系数 C6	故障情况一般	1.00

则：成新率 K＝n÷N×C1×C2×C3×C4×C5×C6×100%

＝7.77÷8×1.00×1.00×1.00×1.00×1.00×1.00×100%

＝97%（按尾数 5 取整）

6.3 估净值的估算

评估净值＝评估原值×成新率

＝62,100.00 ×97%

＝60,237.00 (元)

7.设备类固定资产的评估结果

按前述方法和程序长沙开元弘盛科技有限公司设备类固定资产评估值如下：

单位：人民币元

项目	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值	增值额	增值率%
机器设备	62,068.96	60,103.44	62,100.00	60,237.00	133.56	0.22
合计	62,068.96	60,103.44	62,100.00	60,237.00	133.56	0.22

8.特别事项说明

本次纳入评估范围的设备类资产的评估值不含增值税。

（三）负债评估说明

1.预收账款

预收账款账面值为 308,620.70 元，为预收客户货款，经清查核实，其账务记录真实、准确，以核实无误后的审计后账面值估算其价值，其评估结果为 308,620.70

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

元。

2.应交税费

其账面价值 50,013.07 元，系应交增值税、企业所得税、印花税、城建税等税费。通过咨询企业财务人员及其相关管理人员，并根据其提供的相关资料，重点查阅企业提供的纳税申报表等资料。经核实,其税金的计提、缴付记录准确，故以经核实无误账面值确认为评估值 50,013.07 元。

（四）资产基础法评估结果汇总

计量单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	**流动资产**	**1,020.47**	**1,020.47**	**0.00**	**0.00**
2	**非流动资产**	6.01	6.02	0.01	0.22
3	其中：固定资产	6.01	6.02	0.01	0.22
4	**资产总计**	**1,026.48**	**1,026.49**	**0.01**	**0.00**
5	流动负债	35.86	35.86	0.00	0.00
6	**负债合计**	**35.86**	**35.86**	**0.00**	**0.00**
7	**净资产（所有者权益）**	**990.62**	**990.63**	**0.01**	**0.00**

根据上表所示的评估结果，按估算公式：

股东全部权益评估价值＝各单项资产评估值总额-各负债评估值总额

＝1,026.49- 35.86

＝990.63 (万元)

即被评估单位的股东全部权益按资产基础法(成本法)评估的评估值为990.63元，评估减值0.01万元，增值率0.00%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

附件 1-2：

长期股权投资—开元坤佳武汉科技有限公司评估技术说明

一、被评估单位概况

1.被评估单位工商登记主要信息

被评估单位于评估基准日的《营业执照》载明的主要登记事项如下：

统一社会信用代码：91420100MA4KYAU9XM

名称：开元坤佳武汉科技有限公司

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

住所：武汉市东湖新技术开发区光谷大道35号银久科技产业园一期4栋9层03-2

法定代表人：罗建文

注册资本：人民币壹仟万元人民币

成立日期：2018年4月18日

营业期限：2018年4月18日至无固定期限

经营范围：软件开发；信息技术咨询服务；电子产品、机械设备、安防产品的研发、批发兼零售、维修。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）

2.历史沿革、股东及持股比例

1）2018 年 4 月 18 日，公司成立

武汉坤佳科技有限公司成立于 2018 年 4 月 18 日，由自然人赵乾坤和杨士佳共同出资设立。设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	赵乾坤	25.00	25.00	货币	50.00
2	杨士佳	25.00	25.00	货币	50.00
合计		50.00	50.00		100.00

2）2018 年 8 月 18 日，长沙开元仪器有限公司及赵乾坤等 27 名自然人签署《关于对武汉坤佳科技有限公司之增资协议》，对武汉坤佳科技有限公司进行增资，注册资本由人民币 50.00 万元变更为人民币 1000.00 万元；2018 年 9 月 7 日，完成工商变更，公司名称变更为开元坤佳武汉科技有限公司，法定代表人由赵乾坤变更为罗建文。股权变更后的结构如下：

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	出资方式	认缴出资比例

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	出资方式	认缴出资比例
1	长沙开元仪器有限公司	620.00	620.00	货币	62.00%
2	赵乾坤	50.00	50.00	货币	5.00%
3	杨士佳	50.00	50.00	货币	5.00%
4	谭术根	40.00	40.00	货币	4.00%
5	余伟	10.00	10.00	货币	1.00%
6	张威	10.00	10.00	货币	1.00%
7	陈林	10.00	10.00	货币	1.00%
8	陈彬	10.00	0.00	货币	1.00%
9	张勤	10.00	10.00	货币	1.00%
10	吴刚	10.00	10.00	货币	1.00%
11	朱强	10.00	10.00	货币	1.00%
12	黄翠华	10.00	10.00	货币	1.00%
13	黄诚	10.00	10.00	货币	1.00%
14	何利平	10.00	10.00	货币	1.00%
15	罗振宇	10.00	10.00	货币	1.00%
16	张守恩	10.00	10.00	货币	1.00%
17	胡焕	10.00	10.00	货币	1.00%
18	邹宏宇	10.00	10.00	货币	1.00%
19	陈锦文	10.00	10.00	货币	1.00%
20	潘志彬	10.00	10.00	货币	1.00%
21	贺德强	10.00	10.00	货币	1.00%
22	曾梅平	10.00	10.00	货币	1.00%
23	翟进发	10.00	10.00	货币	1.00%
24	汪进超	10.00	10.00	货币	1.00%
25	丁百雄	10.00	10.00	货币	1.00%
26	周凡昌	10.00	10.00	货币	1.00%
27	阳序晨	10.00	10.00	货币	1.00%
28	于江浪	10.00	10.00	货币	1.00%
合计		1000.00	990.00		100.00%

注：截止评估基准日，股东陈彬尚未实缴出资。

至评估基准日，公司的股权结构未发生改变。

3.被评估单位近几年的资产、财务和经营状况

被评估单位成立以来的资产、财务和经营状况如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	839.04
总负债	17.63
所有者权益	821.41

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2018 年度
营业收入	0.00
净利润	-62.95
经营性现金净流量	-62.10
投资性现金净流量	-672.83
融资性现金净流量	0.00

上表财务数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

4.被评估单位的业务经营情况

被评估单位成立于2018年4月，截至评估基准日成立9个月。成立时规划的业务经营范围是软件开发；信息技术咨询服务；电子产品、机械设备、安防产品的研发、批发兼零售、维修。截至评估基准日，未取得收入，无在手订单。

二、成本法（资产基础法）评估技术说明

（一）流动资产评估说明

1.货币资金

被评估单位货币资金主要是银行存款。

银行存款账面值 1,286,060.16 元，指企业存入各商业银行的各种存款。为中国建设银行股份有限公司武汉软件园科技支行存款。

资产评估专业人员采取对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，银行存款参考会计师函证，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。经核实，确认无误的情况下，银行存款以核实后账面值做为评估值。银行存款评估值为 1,286,060.16 元。

2.其他应收款

其他应收款账面价值 219,749.54 元，其中账面余额 226,545.92 元，计提坏账准备 6,796.38 元。主要为员工借支款、代垫职工个人缴纳部分社保等。资产评估专业人员在清查核实的基础上，对其他应收款发生的原因、发生时间及可收回性进行了分析。评估时，逐户分析其他应收款的业务内容，按审计核实后的账面价值确认评估值；坏账准备评估为 0。

其他应收款（净额）按上述方法评估的评估值为 219,749.54 元。

3.其他流动资产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其他流动资产账面价值 6,788,201.02 元，为留抵增值税进项税额、购买的银行保本型理财产品及预付租赁费，评估人员查阅相关凭证、资料，确认其他流动资产的真实性，以经审计核实的账面值估算评估值。

其他流动资产的评估值为 6,788,201.02 元。

（二）设备类固定资产评估说明

1.评估范围

开元坤佳武汉科技有限公司此次申报评估的设备类固定资产均为电子设备。设备放置在被评估单位办公区域内，经资产评估专业人员在现场工作日清查，设备均可正常使用。所有设备均未计提资产减值损失。被评估单位申报评估的设备账面原值、账面净值及设备的数量见下表：

项目	计量单位(台)	账面原值(元)	账面净值(元)
电子设备	24	106,357.53	96,424.05
合计	24	106,357.53	96,424.05

2.资产状况

2.1 资产特点

开元坤佳武汉科技有限公司电子设备主要为各类型号的电脑、UPS 不间断电源、打印机等。被评估单位对设备的使用、维护、保养状况良好，通过清查资产评估专业人员发现申报的电子设备均可正常使用。开元坤佳武汉科技有限公司的设备均从国内购入。

2.2 权利状况

委估资产为开元坤佳武汉科技有限公司拥有。

3.评估依据

3.1 2018 年《中国机电产品报价手册》；

3.2 中国经济科学出版社《资产评估常用数据与参数手册》；

3.3 被评估单位提供的历史及现行价格资料；

3.4 被评估单位提供的主要设备的购置发票、合同等；

3.5 资产评估专业人员向有关生产厂家及经营商取得的询价依据；

3.6 资产评估专业人员现场勘察、调查所搜集的资料；

3.7 被评估单位申报的《固定资产——电子设备评估明细表》；

3.8 其他。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4.评估程序

首先指导公司进行资产清查，填报电子设备清查评估明细表，然后组织专业人员进行现场勘查，对电子设备的规格型号、启用时间、使用状况进行核对和检查，搜集有关资料，明确产权归属，初步确定各设备的成新率，查找有关价格及成新率资料，逐台评定估算，在此基础上汇总得出评估原值及评估净值。

5.评估方法

设备采用重置成本法进行评估，其估算公式为：

评估净值＝评估原值x成新率

5.1 评估原值的估算：

委估资产均为价值不高的小型电子设备，主要为各种电脑、打印机等现代办公设备，此类设备结构简单、安装容易且目前市场竞争充分，经销商提供送货上门，免费安装调试等服务，故以目前市场价为重置价值。

5.2 成新率测算

在确定设备成新率时，根据各种设备自身特点及使用情况，综合考虑设备的经济寿命、技术寿命确定使用年限。

对于价值小的设备以及打印机、电脑等办公设备，主要以使用年限法，综合设备的使用维护和外观现状，估算其成新率。其估算公式如下：

成新率＝（经济使用寿命年限-已使用年限）÷经济使用寿命年限×100%

6、评估举例

例 1：该公司 2018 年 6 月购入的戴尔 T30 服务器一台（见电子设备清查评估明细表序号 5），该设备由戴尔公司供应销售。该设备账面原值为 10,646.55 元，账面净值为 9,635.13 元。该设备存放于被评估单位办公区域内，目前使用正常。依估算公式：

评估净值＝评估原值x成新率

6.1 评估原值的估算

经查有关资料及调查市场行情，该设备评估基准日的市场报价为 10,399.00 元（含税），且包安装调试及送货上门。则设备不含税购置价＝10,399.00÷1.16＝8,960.00（元）（取整）。

6.2 成新率的估算

该类电子设备经济使用寿命年限一般为 7.00 年左右，现已使用 0.55 年，剩余使用年限 6.45 年，依成新率估算公式：

成新率＝(经济使用寿命年限－已使用年限)÷经济使用寿命年限x100%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

＝(7.00-0.55)÷7.00×100%

＝90.00%（按尾数五取整）

根据现场勘查和了解，该设备使用正常，运行正常，预计成新率在90.00%左右，综合考虑取成新率为90.00%。

6.3 评估净值的估算

评估净值＝评估原值×成新率

＝8,960.00×90.00%

＝8,064.00 (元)

7.设备类固定资产的评估结果

按前述方法和程序开元坤佳武汉科技有限公司设备类固定资产评估值如下：

单位：人民币元

项目	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值	增值额	增值率%
电子设备	106,357.53	96,424.05	98,430.00	88,738.00	-7,686.05	-7.97
合计	106,357.53	96,424.05	98,430.00	88,738.00	-7,686.05	-7.97

8.设备类固定资产评估增减值原因分析

电子设备评估净值减值原因：主要由于电子设备更新换代快，电子设备购置价下跌导致。

9.特别事项说明

本次纳入评估范围的设备类资产的评估值均不含增值税。

（三）负债评估说明

1.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值为 168,505.97 元，系工资、奖金、津贴和补贴。经清查核实，账务记录真实、准确，故以核实无误的审计后账面值估算其评估值，应付职工薪酬评估值为168,505.97元。

2.应交税费

应交税费账面价值 7,827.35 元，系应交印花税、个人所得税等税费。通过咨询企业财务人员及其相关管理人员，并根据其提供的相关资料，重点查阅企业提供的纳税申报表等资料。经核实,其税金的计提、缴付记录准确，故以经核实无误账面值确认为评估值7,827.35元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）资产基础法评估结果汇总

计量单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	**流动资产**	**829.40**	**829.40**	**0.00**	**0.00**
2	**非流动资产**	**9.64**	**8.87**	**-0.77**	**-7.97**
3	其中：固定资产	9.64	8.87	-0.77	-7.97
4	**资产总计**	**839.04**	**838.27**	**-0.77**	**-0.09**
5	流动负债	17.63	17.63	0.00	0.00
6	非流动负债	-	-	-	-
7	**负债合计**	**17.63**	**17.63**	**0.00**	**0.00**
8	**净资产（所有者权益）**	**821.41**	**820.64**	**-0.77**	**-0.09**

根据上表所示的评估结果，按估算公式：

股东全部权益评估价值＝各单项资产评估值总额-负债评估值总额

＝838.27—17.63

＝820.64万元

即被评估单位的股东全部权益按资产基础法(成本法)评估的评估值为820.64元，评估减值0.77万元，减值率0.09%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

附件 1-3：

长期股权投资—长沙开元平方软件有限公司评估技术说明

一、被评估单位概况

1.被评估单位工商登记主要信息

被评估单位于评估基准日的《营业执照》载明的主要登记事项如下：

统一社会信用代码：914301007808810714

名称：长沙开元平方软件有限公司

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

住所：长沙高新开发区桐梓坡西路229号金泓园A-4栋301

法定代表人：黄刚

注册资本：人民币伍仟万元

成立日期：2005年11月01日

营业期限：2005年11月01日至2055年10月31日

经营范围： 软件开发；软件技术服务；信息系统集成服务；计算机技术开发、技术服务；机电产品研发；信息技术咨询服务；专用仪器仪表制造；计算机网络系统工程服务；计算机软件、机电产品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革、股东及持股比例

长沙开元平方软件有限公司系由长沙开元仪器股份有限公司投资设立，于 2005 年 11 月 1 日在长沙市工商行政管理局登记注册，现持有统一社会信用代码 914301007808810714 的营业执照，注册资本为人民币 5000 万元。

截止评估基准日，公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	出资方式	认缴出资比例
1	长沙开元仪器有限公司	5000.00	5000.00	货币	100.00%
合计		5000.00	5000.00		100.00%

3.被评估单位近几年的资产、财务和经营状况

被评估单位近三年的资产、财务和经营状况如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

总资产	9,290.14	10,171.26	8,887.44
总负债	2,085.18	2,174.22	1,512.08
所有者权益	7,204.97	7,997.04	7,375.36
项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度
营业收入	8,321.12	9,241.07	7,172.57
净利润	5,282.19	4,392.08	3,404.86

上表财务数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

4.被评估单位的业务经营情况

被评估单位成立于2005年11月，规划的业务经营范围是软件开发；软件技术服务；信息系统集成服务；计算机技术开发、技术服务；机电产品研发；信息技术咨询服务；专用仪器仪表制造；计算机网络系统工程服务；计算机软件、机电产品的销售。主要为业务为母公司产品提供软件，绝大部分为关联交易。截至评估基准日，公司业务经营正常。

二、成本法（资产基础法）评估技术说明

（一）流动资产评估说明

1.货币资金

被评估单位货币资金主要是现金、银行存款和其他货币资金。

1.1 现金

库存现金账面值 20,988.43 元，存放在财务部门保险柜中，均为人民币。资产评估专业人员在财务负责人和出纳员陪同下，对现场日的库存现金进行盘点，取得库存现金日记账，并认真填写了现金盘点表，倒推核实，未发现异常现象。

对库存现金评估，采取盘点倒轧的方法计算出评估基准日库存现金余额，并同现金日记账、总账库存现金户余额进行核对，以核实后的账面值作为评估值。

现金评估值为 20,988.43 元。

1.2 银行存款

银行存款账面值 24,973,371.21 元，指企业存入各商业银行的各种存款。包括中国银行长沙市袁家岭支行、交通银行长沙星沙支行、北京银行长沙分行营业部等处存款。

资产评估专业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，银

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

行存款参考会计师函证，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。经核实，确认无误的情况下，银行存款以核实后账面值做为评估值。

银行存款评估值为 24,973,371.21 元。

1.3 其他货币资金

其他货币资金账面值 145,274.24 元，为公司存于交通银行长沙星沙支行的保证金。资产评估专业人员针对余额参考会计师函证，以证明其的真实存在，其他货币资金以核实后账面值确定评估值。

货币资金经按以上方法评估所得的评估值为 25,139,633.88 元。

2.应收账款

应收账款账面净值 12,082,670.74 元，其中：账面余额 12,579,888.39 元，坏账准备 497,217.65 元，均为货款。

资产评估专业人员向被评估单位调查了解了客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。

对于欠款时间较短、债务人信用情况良好、有长期业务往来等因素的应收账款，在未发现坏账损失迹象的情况下，以核实无误的账面值确定评估值；对于有确凿证据证明已经全部或部分发生坏账损失项目，根据核实后账面值扣除可确认的坏账损失后确定评估值；对于欠款时间较长（账龄长）、超过信用期、且长期无业务往来应收款项，很可能发生坏账损失，但具体的损失项目和损失的金额无法准确判断，对此部分应收账款，我们参照会计计提坏账准备的方式，以账龄为基础，根据企业历史上处理坏账损失的经验和计提坏账准备的会计政策，估计出可能收不回的款项，再从这部分应收账款总额中扣除得到评估值。

应收账款（净额）按上述评估方法的评估值为 12,082,670.74 元。

3.其他应收款

其他应收款账面价值 50,773,639.49 元，其中账面余额 50,806,326.93 元，计提坏账准备 32,687.44 元。主要为与开元股份的往来款、员工借支款、押金等。资产评估专业人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证或替代程序，并对相应的合同进行了抽查，同时结合审

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

计报告最终的审定值来确定评估值。

其他应收款（净额）按上述方法评估的评估值为 50,773,639.49 元。

4.存货

存货账面价值 733,620.69 元，核算内容为发出商品。未计提的跌价准备，账面净值为 733,620.69 元。主要为企业已发出尚未确认收入的哈氏可磨指数测定仪（自动）、自动联合制样机、制样室除尘系统、智能灰熔融测试仪、煤炭格金测定仪、煤的活性测定仪、结渣性测定仪、自动粘结指数测定仪、胶质层自动测定仪、着火温度测定仪等，均为从其他公司采购的商品，其账面价值由买价加运杂费构成，评估基准日采购价格变化不大，故以核实后的账面值确认为评估值。

按以上方法存货的评估值为 733,620.69 元。

5.其他流动资产

其他流动资产账面价值 2,477.98 元，为留抵增值税进项税额。资产评估专业人员查阅相关凭证、资料，确认其他流动资产的真实性，以经审计核实的账面值估算评估值。

其他流动资产的评估值为 2,477.98 元。

（二）设备类固定资产评估说明

1.评估范围

长沙开元平方软件有限公司此次申报评估的设备类固定资产包括车辆和电子设备。此次申报评估的设备账面原值、账面净值及各类设备的数量见下表：

项目	计量单位(台/套/辆)	账面原值(元)	账面净值(元)
车辆	1	174,364.97	33,749.24
电子设备	120	1,682,197.78	46,696.01
合计	121	1,856,562.75	80,445.25

2.资产状况

2.1 资产特点

长沙开元平方软件有限公司电子设备主要为各类型号的电脑、数码相机、打印机、各类检测仪器等，车辆为 1 台用途为商务办公的七座汽车。被评估单位对设备的使用、维护、保养状况良好，委估的电子设备、运输设备均可正常使用。长沙开元平方软件有限公司的设备均从国内购入。

2.2 权利状况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

委估资产为长沙开元平方软件有限公司拥有。

3.评估依据

3.1 2018 年《中国机电产品报价手册》；

3.2 中国经济科学出版社《资产评估常用数据与参数手册》；

3.3 被评估单位提供的历史及现行价格资料；

3.4 被评估单位提供的主要设备的购置发票、合同等；

3.5 资产评估专业人员向有关生产厂家及经营商取得的询价依据；

3.6 资产评估专业人员现场勘察、调查所搜集的资料；

3.7 被评估单位申报的《固定资产——电子设备评估明细表》；

3.8 被评估单位申报的《固定资产——车辆评估明细表》；

3.9 其他。

4.评估程序

首先指导公司进行资产清查，填报电子设备及车辆清查评估明细表，然后组织专业人员进行现场勘查，对主要设备的规格型号、产地、启用时间、使用、维修、保养状况进行核对和检查，搜集有关资料，明确产权归属，初步确定各设备的成新率，查找有关价格及成新率资料，逐台评定估算，在此基础上汇总得出评估原值及评估净值。

5.评估方法

5.1 设备一般采用重置成本法进行评估，其估算公式为：

评估净值＝评估原值x成新率

5.1.1 价值不高的一般设备和电子设备评估原值的估算：

对于价值不高的小型电子设备，主要为各种空调、电脑、打印机等现代办公设备，此类设备结构简单、安装容易且目前市场竞争充分，经销商提供送货上门，免费安装调试等服务，故以目前市场价为重置价值。

5.1.2 成新率测算

对于价值小的设备以及打印机、电脑等办公设备，主要以使用年限法，综合设备的使用维护和外观现状，估算其成新率。其估算公式如下：

成新率＝（经济使用寿命年限-已使用年限）÷经济使用寿命年限×100%

对于部分购置时间较久的设备及车辆，由于市场上已无同类设备出售，采用二手市价法定价。

6.评估举例

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6.1 例 1：长沙开元平方软件有限公司于 2013 年 6 月购置并启用的型号为明基 MS513P 的数码投影机一台(见电子设备清查评估明细表序号第 57 项)。该设备在该公司办公室使用，目前使用正常。依估算公式：

评估净值＝评估原值×成新率

6.1.1 评估原值的估算

经查有关资料及调查市场行情，该设备评估基准日的市场报价为 2,045.00 元（含税），且包安装调试及送货上门。故设备不含税购置价＝2,045.00÷1.16＝1,760.00（元）（取整）。

6.1.2 成新率的估算

该类电子设备经济使用寿命年限一般为 7.00 年左右，现已使用 5.52 年，剩余使用年限 1.48 年，依成新率估算公式：

成新率＝(经济使用寿命年限－已使用年限)÷经济使用寿命年限×100%

＝(7.00-5.52)÷7.00×100%

＝20.00%

根据现场勘查和了解，该设备使用正常，运行正常，预计成新率在 20.00%左右，综合考虑取成新率为 20.00%。

6.1.3 评估净值的估算

评估净值＝评估原值×成新率

＝1,760.00×20.00%

＝352.00 (元)

6.2 例 2：长沙开元平方软件有限公司于 2014 年 10 月购置并启用的二手别克牌 7 座汽车 (见车辆清查评估明细表序号第 1 项)

6.2.1 车辆概况

车辆名称：别克汽车；

车辆牌号：湘 AQ86Y1；

车辆型号：别克牌 SGM6526UAAA；

账面原值：174,364.97 元；

账面净值：33,749.24 元；

购置时间：2014 年 10 月；

行驶里程：88,452.00 KM。

6.2.2 重置全价的确定

由于该款车辆目前市场已停售，且该款车辆在市场上存在较多可类比的车辆，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

故采用市场法对其市场价值进行评估。

6.2.3 计算公式

评估对象市场价格=比较案例价格x个别因素修正

6.2.4 比较实例选择

根据评估要求，估价人员参照被评估单位提供的资料、调查评估对象地区的二手车交易价格有关资料，并调查了二手车交易网站大量二手车交易价格，在相同的供需圈内选取相同或相似的三个可比实例。

6.2.5 编制评估对象与可比实例比较因素说明表

根据评估对象实际情况，我们选择评估对象所在市场的 3 个交易案例作为可比实例，根据评估对象与可比实例编制评估对象与可比实例比较因素说明表、指数表、系数表，具体如下：

评估对象与可比实例比较因素说明表

案例序号	委估资产	案例一	案例二	案例三
交易价格		93,800.00	93,000.00	92,000.00
车辆品牌、型号	别克牌 SGM6526UAAA	别克 GL8 2014 款 2.4L 经典版	别克 GL8 2014 款 2.4L 经典版	别克 GL8 2014 款 2.4L 经典版
交易日期		在售	在售	在售
行驶里程	88,452.00	77,000.00	77,400.00	96,100.00
上牌日期	2014 年 10 月	2014 年 7 月	2014 年 9 月	2014 年 10 月
发动机、底盘基本情况	底盘部分稍有变形，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分稍有变形，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分稍有变形，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分稍有变形，轻微磨损，发动机运转正常
外饰缺陷	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕
内饰缺陷	局部有污渍、稍有磨损	局部有污渍、稍有磨损	局部有污渍、稍有磨损	局部有污渍、稍有磨损

编制比较因素修正指数表

	委估资产	案例一	案例二	案例三
交易价格		93,800.00	93,000.00	92,000.00
车辆品牌、型号	100.00	100.00	100.00	100.00
交易日期	100.00	100.00	100.00	100.00
行驶里程	100.00	101.00	101.00	99.00
上牌日期	100.00	100.00	100.00	100.00
发动机、底盘基本情况	100.00	100.00	100.00	100.00
外饰	100.00	100.00	100.00	100.00
内饰	100.00	100.00	100.00	100.00

编制比较因素修正系数表

	委估资产	案例一	案例二	案例三

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

交易价格		93,800.00	93,000.00	92,000.00
车辆品牌、型号	100.00	1.00	1.00	1.00
交易日期	100.00	1.00	1.00	1.00
行驶里程	100.00	0.99	0.99	1.01
上牌日期	100.00	1.00	1.00	1.00
发动机、底盘基本情况	100.00	1.00	1.00	1.00
外饰	100.00	1.00	1.00	1.00
内饰	100.00	1.00	1.00	1.00
含税评估值	92,600.00	92,871.00	92,079.00	92,929.00

根据财政部、国家税务总局《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）以及《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）可知，一般纳税人销售自己使用过的2009年1月1日以后购买的按规定可以抵扣进项税额的二手车，按照适用税率征收增值税，即增值税税率为16%。

故案例不含税市场价值＝92,600.00÷（1+16%）

＝79,800.00（元）（取整至百位）

7.设备类固定资产的评估结果

按前述方法和程序长沙开元平方软件有限公司设备类固定资产评估值如下：

单位：人民币元

项目	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值	增值额	增值率%
车辆	174,364.97	33,749.24	79,800.00	79,800.00	46,050.76	136.45
电子设备	1,682,197.78	46,696.01	865,496.78	241,907.78	195,211.77	418.05
合计	1,856,562.75	80,445.25	945,296.78	321,707.78	241,262.53	299.91

8.设备类固定资产评估增减值原因分析

车辆评估增值主要原因：由于车辆的经济寿命年限高于企业计提折旧年限，评估从资产的市场价值角度考虑，故评估增值。

电子设备评估增值原因：电子设备的经济寿命年限高于企业会计折旧年限，故评估增值。

9.特别事项说明

本次纳入评估范围的设备类资产的评估值均不含增值税。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）递延所得税资产评估说明

递延所得税资产账面价值61,873.45元，为被评估单位按照应收账款坏账准备的15%计提的递延所得税资产。资产评估专业人员查阅相关凭证、资料，确认递延所得税资产的真实性，以经审计核实的账面值估算评估值。

其他流动资产的评估值为61,873.45元。

（四）负债评估说明

1.应付账款

应付账款账面值为129,243.31元，为购货款项。经清查核实，其帐务记录真实、准确，以核实无误后的账面值估算评估值，其评估结果为129,243.31元。

2.预收账款

预收账款账面值为 278,340.00 元，为预收客户货款，经清查核实，其账务记录真实、准确，以核实无误后的审计后账面值估算其价值，其评估结果为 278,340.00元。

3.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值为6,823,011.11元，系工资、奖金、津贴和补贴、住房公积金和工会经费。经清查核实，账务记录真实、准确，故以核实无误的审计后账面值估算其评估值，应付职工薪酬评估值为6,823,011.11元。

4.应交税费

应交税费账面价值3,507,513.43元，系应交增值税、印花税、城建税、企业所得税、个人所得税、教育费附加等税费。通过咨询企业财务人员及其相关管理人员，并根据其提供的相关资料，重点查阅企业提供的纳税申报表等资料。经核实,其税金的计提、缴付记录准确，故以经核实无误账面值确认为评估值3,507,513.43元。

5.其他应付款

其他应付款账面价值4,382,667.91元，主要为燃料管控款、失业稳岗补贴、食堂宿舍服务费、员工差旅费等。经核实无误，以经审计核实无误后的账面值估算评估值为4,382,667.91元。

（五）资产基础法评估结果汇总

计量单位：人民币万元

项　　目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	**流动资产**	8,873.20	8,873.20	0.00	0.00
2	**非流动资产**	14.24	38.36	24.12	169.52
3	其中：固定资产	8.05	32.17	24.12	299.91
4	递延所得税资产	6.19	6.19	0.00	0.00
5	**资产总计**	8,887.44	8,911.56	24.12	0.27
6	流动负债	1,512.08	1,512.08	0.00	0.00
7	**负债合计**	1,512.08	1,512.08	0.00	0.00
8	**净资产（所有者权益）**	7,375.36	7,399.48	24.12	0.33

根据上表所示的评估结果，按估算公式：

股东全部权益评估价值＝各单项资产评估值总额-负债评估值总额

＝8,911.56-1,512.08

＝7,399.48万元

即被评估单位的股东全部权益按资产基础法(成本法)评估的评估值为7,399.48万元，评估增值24.12万元，增值率为0.33%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

附件 1-4：

长期股权投资—长沙天腾电子有限公司评估技术说明

一、被评估单位概况

1.被评估单位工商登记主要信息

被评估单位于评估基准日的《营业执照》载明的主要登记事项如下：

统一社会信用代码：91430100788033229P

名称：长沙天腾电子有限公司

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

住所：长沙高新开发区桐梓坡西路229号麓谷国际工业园A4栋3楼

法定代表人：彭海燕

注册资本：人民币壹仟零壹万元

成立日期：2006年05月25日

营业期限：2006年05月25日至2026年05月24日

经营范围： 计算机软件和硬件、机械设备、电子设备、电子产品（不含电子出版物）、电子测试仪器的研究、开发、生产和销售及其相关的技术服务，家用电器、通信设备（不含卫星接、发、收设备）、仪器仪表、电子元器件、日用百货、五金交化产品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2.历史沿革、股东及持股比例

长沙天腾电子有限公司成立于 2006 年 05 月 25 日，由刘康健、陈大作等 10 名自然人共同出资设立。目前注册资本 1001 万元。

截至评估基准日，公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	出资方式	认缴出资比例
1	长沙开元仪器有限公司	700.70	350.00	货币	70.00%
2	刘康健	79.77	39.84	货币	7.97%
3	段吉飞	70.38	35.16	货币	7.03%
4	陈章平	37.54	18.75	货币	3.75%
5	熊忠义	28.15	14.06	货币	2.81%
6	陈大作	23.46	11.72	货币	2.34%
7	曹艳	23.46	11.72	货币	2.34%
8	陈大兴	9.38	4.69	货币	0.94%
9	段武	9.38	4.69	货币	0.94%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	出资方式	认缴出资比例
10	朱梅	9.38	4.69	货币	0.94%
11	刘永强	9.38	4.69	货币	0.94%
合计		1001.00	500.00		100.00%

3.被评估单位近几年的资产、财务和经营状况

被评估单位近三年的资产、财务和经营状况如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
总资产	1,200.96	1,351.40	877.48
总负债	255.48	200.83	188.48
所有者权益	945.48	1,150.57	689.00
项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度
营业收入	910.88	878.79	585.33
净利润	910.88	205.09	38.43

上表财务数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

4.被评估单位的业务经营情况

被评估单位成立于 2006 年，主营业务为煤质检测仪器设备的生产与销售，产品主要以定硫仪、工业分析仪、量热仪、马弗炉为主，生产模式为外包加工，公司只负责组装调试。因产品与母公司存在重叠，为减少内部竞争，按母公司的经营规划，从 2017 年开始逐渐减少生产，向产品代理转型，导致收入、利润严重下滑。

二、成本法（资产基础法）评估技术说明

（一）流动资产评估说明

1.货币资金

被评估单位货币资金主要是现金和银行存款。

1.1 现金

库存现金账面值 34.80 元，存放在财务部门保险柜中，均为人民币。评估人员在财务负责人和出纳员陪同下，对现场日的库存现金进行盘点，取得库存现金日记账，并认真填写了现金盘点表，倒推核实，未发现异常现象。

对库存现金评估，采取盘点倒轧的方法计算出评估基准日库存现金余额，并同现金日记账、总账库存现金户余额进行核对，以核实后的账面值作为评估值。

现金评估值为 34.80 元。

1.2 银行存款

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

银行存款账面值 1,713,013.08 元，为中国建设银行长沙桐梓坡路支行存款。

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，银行存款参考会计师函证，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。经核实，确认无误的情况下，银行存款以核实后账面值做为评估值。

银行存款评估值为 1,713,013.08 元。

2.应收票据

应收票据账面价值为 912,500.00 元，均为银行承兑汇票，无票面利率。资产评估专业人员核查了单位的在手的未承兑汇票，通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料和大额销售合同，核实其账务记录的真实性。在确认相关票据和账务真实性和申报金额正确性的基础上以核实无误的审计后账面值确定评估值。应收票据的评估值为 912,500.00 元。

3.应收账款

应收账款账面价值 1,020,315.78 元，其中：账面余额 1,532,373.00 元，坏账准备 512,057.22 元，均为货款。

资产评估专业人员向被评估单位调查了解了客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。

对于欠款时间较短、债务人信用情况良好、有长期业务往来等因素的应收账款，在未发现坏账损失迹象的情况下，以核实无误的账面值确定评估值；对于有确凿证据证明已经全部或部分发生坏账损失项目，根据核实后账面值扣除可确认的坏账损失后确定评估值；对于欠款时间较长（账龄长）、超过信用期、且长期无业务往来应收款项，很可能发生坏账损失，但具体的损失项目和损失的金额无法准确判断，对此部分应收账款，我们参照会计计提坏账准备的方式，以账龄为基础，根据企业历史上处理坏账损失的经验和计提坏账准备的会计政策，估计出可能收不回的款项，再从这部分应收账款总额中扣除得到评估值。

应收账款（净额）按上述评估方法的评估值为 1,020,315.78 元。

4.预付账款

预付账款账面价值为 53,210.00 元，内容为预付的货款等，系正常业务往来。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产评估专业人员核对了会计账簿记录，抽查预付款项的有关合同或协议以及付款凭证等原始资料，并对期后合同执行情况进行了了解，经检查预付款项申报数据真实、金额准确，部分预付款项已经收到相应货物或劳务，其余预计到期均能收回相应物资，故以核实后的账面值确认评估值。

预付账款按上述评估方法的评估值为 53,210.00 元。

5.其他应收款

其他应收款账面价值 47,275.65 元，其中账面余额 57,921.39 元，计提坏账准备 10,645.74 元。主要为保证金、员工借支款等。资产评估专业人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证或替代程序，并对相应的合同进行了抽查，同时结合审计报告最终的审定值来确定评估值。

其他应收款（净额）按上述方法评估的评估值为 47,275.65 元。

6.存货

评估基准日存货账面余额 2,629,026.83 元，核算内容为原材料、在产品、产成品及发出商品。评估基准日未计提跌价准备，账面价值 2,629,026.83 元。

（1）原材料：原材料账面价值为 653,348.69 元。其账面价值由买价加运杂费构成。通过现场了解，被评估单位的原材料品种较多，在核实账面的基础上，对其数量进行了监盘，同时对其品质进行了鉴定确认。通过核实，大部分原材料系正常使用的外购原材料，考虑到外购原材料均为被评估单位近期购进，且其购买日至评估基准日的市场价格波动甚小，故此部分原材料以核实后的账面值确认为评估值。另外，对于日常用料少、销售量少、产品升级导致原材料积压、产品淘汰导致原材料积压以及作为样品的原材料，在评估时考虑适当折价处理。

经用上述方法评估并经汇总得出的原材料评估值为 646,169.92 元。

（2）产成品账面余额 522,344.81 元，未计提跌价准备，账面价值 522,344.81 元。资产评估专业人员通过核实其账务记录及查验其相关附件资料、查验相关生产成本核算资料等程序，核实其帐面价值的真实性。发现其账面价值基本合理（主要由生产成本等构成）。通过现场了解，被评估单位的产成品（库存商品）的品种较多，在核实账面的基础上，资产评估专业人员会同被评估单位的相关技术人员、管理人员，根据被评估单位提供的评估基准日《存货盘点表》和评估基准日至现场勘查日的产成品（库存商品）收发凭证，对其数量进行了抽查盘点，在此基础上推算而得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的评估基准日的实际数量与申报评估的数量基本一致；同时对其品质及是否冷背呆滞或残损变质进行了现场鉴定，通过核实，其中一部分系正常待售的产成品（库存商品），一部分为勉强能够销售的产成品，一部分为积压滞销的产成品（库存商品）。

1）对于上述中的正常待售、勉强能够销售，资产评估专业人员根据以上评估程序和结果，对于产成品(库存商品)采用市场法评估，即以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。计算公式为：

评估价值=实际数量x不含税售价x(1-销售税金率-销售费用率-营业利润率x所得税率-营业利润率x(1-所得税率)x利润扣减率)

其中：利润扣减率是根据现场核实的产成品的情况，并分析企业近年的销售情况、费用和利润水平，将产成品可分为十分畅销产品、正常销售产品、勉强能够销售产品三种情况，十分畅销产品利润扣减率为0，正常销售产品为50%，勉强能够销售的产品为100%。

通过分析、计算经审计的被评估单位 2016 年、2017 年、2018 年的财务会计和成本资料，并扣除不正常的影响因素，被评估单位平均销售费用率为 18.83%、销售税金率为 1.49%，所得税税率 15%，销售利润率 19.53%。

例：被评估单位的产成品干燥箱（第 1 项），截止 2018 年 12 月 31 日，账面结存数量 1 台，单价 2,874.42 元/台，账面价值 2,874.42 元。该产品的平均销售价为 3,103.00 元/台(不含增值税)。

该产成品的评估值

=3,103.00 x(1-18.83%-1.49%-15%x19.53%-(1-15%)x19.53%x(1-50%))

= 2,124.00 元（取整到个位）

2）对于上述中的积压滞销的产成品，在不含税销售单价的基础上分别扣除 50%的积压折扣率及 60%的滞销折扣率作为评估单价。故滞销、积压产成品评估值=核实后实有数x不含税的出厂销售价x(1－折扣率)

3）经按以上方法和程序评估后汇总，产成品的评估值为 540,664.00 元。评估增值 18,319.19 元，增值率 3.51%。

（3）在产品账面价值 379,689.00 元，未计提跌价准备。

在产品主要为正在生产的自动定硫仪、快速水分仪等。经核实，被评估单位财务核算规范，在产品账面价值基本体现了截止到基准日所发生的材料、人工等费用，故以经核实后的账面值确认为评估值。

经按以上方法和程序评估后汇总，在产品评估值为 379,689.00 元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（4）发出商品

发出商品账面余额 1,073,644.33 元，未计提跌价准备，账面价值 1,073,644.33 元。资产评估专业人员通过核实其账务记录及查验其相关附件资料、查验相关生产成本核算资料等程序，核实其账面价值的真实性。发现其账面价值基本合理（主要由生产成本等构成）。通过核实，全部系已正常发出给客户的产成品。

资产评估专业人员根据以上评估程序和结果，对于发出商品采用市场法评估，即以不含税销售价格减去全部税金和部分产品销售利润后确定评估值。计算公式为：

评估价值=实际数量x不含税售价x(1-销售税金率-营业利润率x所得税率-营业利润率x(1-所得税率)x利润扣减率)

其中：利润扣减率是根据现场核实的产成品的情况，并分析企业近年的销售情况、费用和利润水平，对于已发出的产成品来说，属于正常销售产品，按照产成品（库存商品的评估方法利润扣减率为50%。

通过分析、计算经审计的被评估单位 2016 年、2017 年、2018 年的财务会计和成本资料，并扣除不正常的影响因素，被评估单位平均销售税金率为 1.49%，所得税税率 15%，销售利润率 19.53%。

例：被评估单位的发出商品原子荧光光度计（第 2 项），截止 2018 年 12 月 31 日，账面结存数量 1 台，单价 43,879.31 元/台，账面价值 43,879.31 元。该产品的平均销售价为 89,224.1380 元/台(不含增值税)。

该发出商品的评估值

＝ 89,224.1380x(1-1.49%-15%x19.53%-(1-15%)x19.53%x(1-50%))

＝ 77,875.05 元

经按以上方法和程序评估后汇总，发出商品的评估值为 1,414,630.56 元。评估增值 340,986.23 元，增值率 31.76%

（5）按以上方法存货的评估值如下：

编号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	原材料	653,348.69	646,169.92	-7,178.77	-1.10
2	产成品（库存商品）	522,344.81	540,664.00	18,319.19	3.51
3	在产品(自制半成品）	379,689.00	379,689.00	0.00	0.00
4	发出商品	1,073,644.33	1,414,630.56	340,986.23	31.76
	合　　计	2,629,026.83	2,981,153.48	352,126.65	13.39

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

7.其他流动资产

其他流动资产账面价值 1,139,461.15 元，为购买的银行理财产品、待抵扣进项税及预交的所得税。资产评估专业人员查阅相关凭证、资料，确认其他流动资产的真实性，以经审计核实的账面值估算评估值。

其他流动资产的评估值为 1,139,461.15 元。

（二）房屋构筑物评估说明

1.评估范围

本次评估范围为长沙天腾电子有限公司的房屋建筑物。房屋建筑物共计 1 项，总建筑面积为 817.62 平方米，账面价值构成如下：

编号	科目名称	账面价值	
		原值	净值
	房屋建筑物类合计	1,999,721.00	1,183,168.29
4-6-1	固定资产—房屋建筑物	1,999,721.00	1,183,168.29

2.实物资产分布情况及特点

2.1 基本权利状况

委估的房屋位于湖南省长沙市高新开发区桐梓坡西路 229 号。委估房屋共计 1 项，为 2010 年 12 月购入并投入使用。目前委估房屋已办理房屋所有权证证载权属人为长沙天腾电子有限公司，未办理分割土地使用权证。至评估基准日，委估房屋均未设置抵押权；房屋亦未出租。

各幢房屋与构筑物的具体情况如下表：

房屋基本情况表

序号	房产证号	建筑物名称	结构	建成年月	面积(㎡)	备注
1	长房权证岳麓字第 715031989 号	金泓园 A-4 栋 301	框架	2004 年 11 月	817.62	未抵押及出租

2.2 实物状况

公司房屋共计 1 项，为框架结构。该类型房屋特征概述如下：

框架结构房屋的基础为钢筋混凝土独立基础，钢筋砼预制梁承重，24 砖墙围护。砼屋架、平屋顶。白色陶瓷地砖或木地板地面。外墙贴饰墙面砖。内墙为乳胶漆；石膏板或铝塑板吊顶；涂料天棚。防盗门、包木门；塑钢窗；维护状况较好。

委估房屋于 2010 年 12 月购入并启用，房屋启用时间较长。目前房屋处于正常使用状态。经勘查，房屋基础有沉降或稍有沉降，承重构件和墙体维护较好。地面略有磨损；水电设备维护较好。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3.评估依据

3.1《中华人民共和国土地管理法》；

3.2《中华人民共和国城市房地产管理法》；

3.3 中华人民共和国国家标准房地产估价规范 GB/T50291 一 1999；

3.4 原城乡建设环保部《房屋完损等级评定标准》[1984]城住字 678 号；

3.5 中国经济科学技术出版社出版的《资产评估常用数据与参数手册》；

3.6 产权持有单位提供的房屋清查评估明细表；

3.7 当地及周边地区类似房产交易资料；

3.8 其他资料。

4.评估方法及评估过程

4.1 评估方法选取的依据

房地产评估通行的评估方法有市场比较法、收益法、假设开发法、成本法等。有条件选用市场比较法进行估价的，应以市场比较法为主要的估价方法；收益性房地产的估价，应选用收益法作为其中的一种估价方法。在无市场依据或市场依据不充分而不适宜用市场比较法、收益法、假设开发法进行估价的情况下，可采用成本法作为主要的估价方法。

经现场勘察，委估房屋属于购买性工业办公用房，采用成本法难以反映其真正的价值，故不宜用成本法评估；同时由于评估对象无收益，难以预测开发完成后房地产的价值，不宜采用收益法及假设开发法评估；难以预测开发完成后房地产的价值，不宜采用假设开发法评估。委估房屋所在地周围房地产市场发育较成熟且存在大量可比拟的房地产成交案例，故采用市场法对其进行评估。

4.2 评估公式与参数的选取

市场法

市场法的理论依据——替代原理

市场法的定义：市场法是将估价对象与在估价时点近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算估价对象的客观合理价格或价值的方法。

市场法的基本公式：

房地产的评估价值=房地产比准单价x建筑面积

其中：比准单价=可比实例价格x交易情况修正系数x交易日期修正系数x房地产状况修正系数

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其中房地产状况修正系数=区位状况修正系数x个别状况修正系数

5.评估过程

金泓园 A-4 栋 301，购买入账于 2010 年 12 月，建筑面积 817.62 平方米，其楼层为 "5+0"式楼盘的第 3 层，层高约 4.0 米，框架结构。房屋所有权证为"长房权证岳麓字第 715031989 号"，证载房屋所有权人为长沙天腾电子有限公司。其装饰情况为：白色陶瓷地砖或木地板地面。外墙贴饰墙面砖。内墙为乳胶漆，；石膏板或铝塑板吊顶；涂料天棚。防盗门、包木门；塑钢窗；维护状况较好。

经现场查勘察，委估房屋建筑物的施工质量较好，结构较稳定，未发现明显裂缝、变形现象，基础无明显肉眼可见不均匀沉降，屋面保温防水层较好，室内照明、电器设施使用基本正常。其整体状况较好。

5.1 选取可比实例：

估价人员选取与估价对象的用途相近、交易类型相同、区域及个别因素条件相近、交易情况正常的具有替代性和相关性的三个可比实例，列示于下表：

估价对象与可比实例基本情况表

估价对象与可比实例	估价对象	可比实例 A	可比实例 B	可比实例 C
名　称	金泓园 A-4 栋 301	金荣同心国际工业园	金荣同心国际工业园	金荣同心国际工业园
座　落	长沙高新开发区桐梓坡西路 229 号	长沙市汇智路 179 号	长沙市汇智路 179 号	长沙市汇智路 179 号
建筑结构	框架	钢混	钢混	钢混
交易价格(元/m2)	待测算	4,409.17	4,300.00	4,000.00

5.2 估价对象和可比实例比较因素选择和条件说明,列表如下:

比较因素条件说明表

交易日期		2018 年 12 月	2019 年 1 月	2019 年 1 月	2019 年 1 月
交易情况		正常	正常	正常	正常
区域因素	自然条件	相同	相同	相同	相同
	社会条件	相同	相同	相同	相同
	产业集聚度	较好	较好	较好	较好
	交通便捷度	较好	较好	较好	较好
	公交线路	较多	较多	较多	较多
	基础设施完备度	较好	较好	较好	较好
	环境质量优劣度	较好	较好	较好	较好
个别因素	土地取得方式	出让	出让	出让	出让
	他项权利限制	无	无	无	无
	使用类型	厂房	厂房	厂房	厂房
	临路状态	临路	临路	临路	临路

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	建筑结构	钢混	钢混	钢混	钢混
	新旧程度	2010 年	2019 年	2019 年	2019 年
	楼层	低层	低层	低层	低层
	平面布置	较好	较好	较好	较好
	采光、通风等	较好	较好	较好	较好
	面积	817.62	567.00	1000.00	1000.00
	装修标准	中等	毛坯	毛坯	毛坯
	设施齐备	较好	较好	较好	较好
	层高	4 米	3.8 米	3.8 米	3.8 米
	工程质量	良好	良好	良好	良好

5.3 比较因素条件指数表的确定：

除交易日期外，均以评估对象的各因素条件为基础，相应指数为 100，将可比实例相应因素条件与评估对象相比较确定相应的指数，列于下表：

比较因素修正指数表

比较因素		评估对象	可比实例 A	可比实例 B	可比实例 C
交易日期		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
区位因素	自然条件	100	100	100	100
	社会条件	100	100	100	100
	产业集聚度	100	100	100	100
	交通便捷度	100	100	100	100
	公交线路	100	100	100	100
	基础设施完备度	100	100	100	100
	环境质量优劣度	100	100	100	100
个别因素	土地取得方式	100	100	100	100
	他项权利限制	100	100	100	100
	使用类型	100	100	100	100
	临路状态	100	100	100	100
	建筑结构	100	100	100	100
	新旧程度	100	119.05	119.05	119.05
	楼层	100	100	100	100
	平面布置	100	100	100	100
	采光、通风等	100	100	100	100
	面积	100	100	100	100
	装修标准	100	98	98	98
	设施齐备	100	100	100	100
	层高	100	100	100	100
	工程质量	100	100	100	100

5.4 比准价格的确定：

根据可比实例房地产的销售价格、差异评分及系数修正，估算委估房地产的比

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

准价格和现时价格。比准价格的估算 过程列示于下表：

比准价格估算 表

比较因素		可比实例 A	可比实例 B	可比实例 C
成交单价（元/M²）		4,409.17	4,300.00	4,000.00
交易日期		1.0000	1.0000	1.0000
交易情况		1.0000	1.0000	1.0000
区域因素	自然条件	1.0000	1.0000	1.0000
	社会条件	1.0000	1.0000	1.0000
	产业集聚度	1.0000	1.0000	1.0000
	交通便捷度	1.0000	1.0000	1.0000
	公交线路	1.0000	1.0000	1.0000
	基础设施完备度	1.0000	1.0000	1.0000
	环境质量优劣度	1.0000	1.0000	1.0000
个别因素	土地取得方式	1.0000	1.0000	1.0000
	他项权利限制	1.0000	1.0000	1.0000
	使用类型	1.0000	1.0000	1.0000
	临路状态	1.0000	1.0000	1.0000
	建筑结构	1.0000	1.0000	1.0000
	新旧程度	0.8400	0.8400	0.8400
	楼层	1.0000	1.0000	1.0000
	平面布置	1.0000	1.0000	1.0000
	采光、通风等	1.0000	1.0000	1.0000
	面积	1.0000	1.0000	1.0000
	装修标准	1.0204	1.0204	1.0204
	设备齐全	1.0000	1.0000	1.0000
	层高	1.0000	1.0000	1.0000
	工程质量	1.0000	1.0000	1.0000
修正后的比准单价（元/M²）		3,779.29	3,685.71	3,428.57
评估对象比准单价（元/M²）		3,600.00		

5.5 评估值

评估值=3,600.00×817.62=2,943,400.00 元

6.评估结果汇总

房屋建筑物类账面原值为 1,999,721.00 元，账面净值为 1,183,168.29 元。评估值为 2,943,400.00 元，评估增值额 1,760,231.71 元，增值率 148.77%。

7.特别事项说明

7.1 资产评估专业人员对委估建筑物的建筑结构、室内外状况进行了实地查看并进行记录，但仅限于估价对象的外观与目前维护管理状况，资产评估专业人员不承担对建筑物结构质量进行调查的责任，也不承担其他被遮盖、未暴露及难于接触到

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的部分进行检视的责任。本次是按委估资产可正常使用情况下进行评估的。

7.2 本部分的评估结果均包含房屋所属土地使用权之价值。

（三）设备类固定资产评估说明

1.评估范围

长沙天腾电子有限公司此次申报评估的设备类固定资产包括车辆和电子设备。此次申报评估的设备账面原值、账面净值及各类设备的数量见下表：

项目	计量单位(台/套/辆)	账面原值(元)	账面净值(元)
车辆	1	392,400.00	-
电子设备	150	212,043.53	-
合计	151	604,443.53	-

2.资产状况

2.1 资产特点

长沙天腾电子有限公司电子设备主要为各类型号的电脑、空调、办公家具等，车辆为 1 台用途为商务办公的奥迪轿车。被评估单位对设备的使用、维护、保养状况良好，长沙天腾电子有限公司的设备均从国内购入。

2.2 权利状况

委估资产为长沙天腾电子有限公司拥有。

3.评估依据

3.1 2018 年《中国机电产品报价手册》；

3.2 中国经济科学出版社《资产评估常用数据与参数手册》；

3.3 被评估单位提供的历史及现行价格资料；

3.4 被评估单位提供的主要设备的购置发票、合同等；

3.5 资产评估专业人员向有关生产厂家及经营商取得的询价依据；

3.6 资产评估专业人员现场勘察、调查所搜集的资料；

3.7 被评估单位申报的《固定资产——电子设备评估明细表》；

3.8 被评估单位申报的《固定资产——车辆评估明细表》；

3.9 其他。

4.评估程序

首先指导公司进行资产清查，填报电子设备及车辆清查评估明细表，然后组织专业人员进行现场勘查，对主要设备的规格型号、产地、启用时间、使用、维修、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

保养状况进行核对和检查，搜集有关资料，明确产权归属，初步确定各设备的成新率，查找有关价格及成新率资料，逐台评定估算，在此基础上汇总得出评估原值及评估净值。

5.评估方法

5.1 设备一般采用重置成本法进行评估，其估算公式为：

评估净值＝评估原值x成新率

5.1.1 价值不高的一般设备和电子设备评估原值的估算：

对于价值不高的小型电子设备，主要为各种空调、电脑、打印机等现代办公设备，此类设备结构简单、安装容易且目前市场竞争充分，经销商提供送货上门，免费安装调试等服务，故以目前市场价为重置价值。

5.1.2 成新率测算

对于价值小的设备以及打印机、电脑等办公设备，主要以使用年限法，综合设备的使用维护和外观现状，估算其成新率。其估算公式如下：

成新率＝（经济使用寿命年限-已使用年限）÷经济使用寿命年限x100%

对于部分购置时间较久的设备及车辆，由于市场上已无同类设备出售，采用二手市价法定价。

6.评估举例

6.1 例 1：长沙天腾电子有限公司于 2013 年 1 月购置并启用的型号为 Aficio MP1801 的复印机一台(见电子设备清查评估明细表序号第 6 项)。该设备在该公司办公室使用，目前使用正常。依估算公式：

评估净值＝评估原值x成新率

6.1.1 评估原值的估算

经查有关资料及调查市场行情，该设备评估基准日的市场报价为 3,800.00 元（含税），且包安装调试及送货上门。故设备不含税购置价＝3,800.00÷1.16＝3,280.00（元）（取整）。

6.1.2 成新率的估算

该类电子设备经济使用寿命年限一般为 7.00 年左右，现已使用 5.99 年，剩余使用年限 1.05 年，依成新率估算公式：

成新率＝(经济使用寿命年限－已使用年限)÷经济使用寿命年限x100%

＝(7.00-5.99)÷7.00x100%

＝15.00%

根据现场勘查和了解，该设备使用正常，运行正常，预计成新率在 15.00%左右，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综合考虑取成新率为 15.00%。

6.1.3 评估净值的估算

评估净值＝评估原值×成新率

＝3,280.00×15.00%

＝492.00 (元)

6.2 例 2：长沙天腾电子有限公司于 2012 年 5 月购置并启用的奥迪牌小轿车 (见车辆清查评估明细表序号第 1 项)

6.2.1 车辆概况

车辆名称：奥迪汽车；

车辆牌号：湘 A3TE16；

车辆型号：奥迪牌 FV7241FCVTG；

账面原值：392,400.00 元；

账面净值：0.00 元；

购置时间：2012 年 5 月；

行驶里程：106,734.00 KM。

6.2.2 重置全价的确定

由于该款车辆目前市场已停售，且该款车辆在市场上存在较多可类比的车辆，故采用市场法对其市场价值进行评估。

6.2.3 计算公式

评估对象市场价格=比较案例价格×个别因素修正

6.2.4 比较实例选择

根据评估要求，资产评估专业人员参照被评估单位提供的资料、调查评估对象地区的二手车交易价格有关资料，并调查了二手车交易网站大量二手车交易价格，在相同的供需圈内选取相同或相似的三个可比实例。

6.2.5 编制评估对象与可比实例比较因素说明表

根据评估对象实际情况，我们选择评估对象所在市场的 3 个交易案例作为可比实例，根据评估对象与可比实例编制评估对象与可比实例比较因素说明表、指数表、系数表，具体如下：

评估对象与可比实例比较因素说明表

案例序号	委估资产	案例一	案例二	案例三
交易价格		126,800.00	125,000.00	128,000.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

车辆品牌、型号	奥迪牌 FV7241FCVTG	奥迪 A6L 2010 款 2.4L 豪华型	奥迪 A6L 2010 款 2.4L 豪华型	奥迪 A6L 2010 款 2.4L 豪华型
交易日期		在售	在售	在售
行驶里程	106,734.00	150,000.00	80,000.00	106,000.00
发动机、底盘基本情况	底盘部分稍有变形，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分稍有变形，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分稍有变形，轻微磨损，发动机运转正常	底盘部分稍有变形，轻微磨损，发动机运转正常
外饰缺陷	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕	多漆，稍有擦痕
内饰缺陷	局部有污渍、稍有磨损	局部有污渍、稍有磨损	局部有污渍、稍有磨损	局部有污渍、稍有磨损

编制比较因素修正指数表

	委估资产	案例一	案例二	案例三
交易价格		126,800.00	125,000.00	128,000.00
车辆品牌、型号	100.00	100.00	100.00	100.00
交易日期	100.00	100.00	100.00	100.00
行驶里程	100.00	96.00	102.00	100.00
发动机、底盘基本情况	100.00	100.00	100.00	100.00
外饰	100.00	100.00	100.00	100.00
内饰	100.00	100.00	100.00	100.00

编制比较因素修正系数表

	委估资产	案例一	案例二	案例三
交易价格		126,800.00	125,000.00	128,000.00
车辆品牌、型号	100.00	1.00	1.00	1.00
交易日期	100.00	1.00	1.00	1.00
行驶里程	100.00	1.04	0.98	1.00
发动机、底盘基本情况	100.00	1.00	1.00	1.00
外饰	100.00	1.00	1.00	1.00
内饰	100.00	1.00	1.00	1.00
含税评估值	127,500.00	132,083.00	122,549.00	128,000.00

根据财政部、国家税务总局《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）以及《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）可知，一般纳税人销售自己使用过的 2009 年 1 月 1 日以后购买的按规定可以抵扣进项税额的二手车，按照适用税率征收增值税，即增值税税率为 16%。

故案例不含税市场价值＝127,500.00 ÷（1+16%）

＝109,900.00（元）（取整至百位）

7.设备类固定资产的评估结果

按前述方法和程序长沙天腾电子有限公司设备类固定资产评估值如下：

单位：人民币元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值	增值额	增值率%
车辆	392,400.00	-	109,900.00	109,900.00	109,900.00	-
电子设备	212,043.53	-	136,420.00	57,795.00	57,795.00	-
合计	604,443.53	-	246,320.00	167,695.00	167,695.00	-

8.设备类固定资产评估增减值原因分析

车辆评估增值主要原因：企业计提折旧年限短于车辆的经济寿命年限，评估是从资产的市场价值角度考虑，故评估增值。

电子设备评估增值原因：企业计提折旧年限短于电子设备的经济寿命年限，故评估增值。

9.特别事项说明

本次纳入评估范围的设备类资产的评估值均不含增值税。

（四）递延所得税资产评估说明

递延所得税资产账面价值 76,808.58 元，为被评估单位按照应收账款坏账准备的15%计提的递延所得税资产。资产评估专业人员查阅相关凭证、资料，确认递延所得税资产的真实性，以经审计核实的账面值估算评估值。

其他流动资产的评估值为 76,808.58 元。

（五）负债评估说明

1.应付账款

应付账款账面值为 655,991.21 元，为购货款项。经清查核实，其帐务记录真实、准确，以核实无误后的账面值估算评估值，其评估结果为 655,991.21 元。

2.预收账款

预收账款账面价值 435,439.40 元，主要为预收的货款。评估人员通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料和抽查学员合同、并对大额款项进行函证等程序，核实其账务记录的真实性。经清查核实，其账务记录真实、准确，账面价值与经审计的会计报表数据以及评估申报表的数据一致，未发现无需支付的款项。故以核实无误的审计后账面值估算其评估值为 435,439.40 元。

3.应付职工薪酬

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

应付职工薪酬账面价值为 723,938.90 元，系工资、奖金、津贴和补贴、住房公积金和工会经费。经清查核实，账务记录真实、准确，故以核实无误的审计后账面值估算其评估值，应付职工薪酬评估值为 723,938.90 元。

4.应交税费

应交税费账面价值 57,073.56 元，系应交增值税、印花税、城建税、企业所得税、个人所得税、教育费附加等税费。通过咨询企业财务人员及其相关管理人员，并根据其提供的相关资料，重点查阅企业提供的纳税申报表等资料。经核实,其税金的计提、缴付记录准确，故以经核实无误账面值确认为评估值 57,073.56 元。

5.其他应付款

其他应付款账面价值 12,341.87 元，主要为运输费、租赁费等。经核实无误，以经审计核实无误后的账面值估算评估值。故其他应付款的评估值为 12,341.87 元。

（七）资产基础法评估结果汇总

计量单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	**流动资产**	751.48	786.70	35.22	4.69
2	**非流动资产**	126.00	318.79	192.79	153.01
3	其中：固定资产	118.32	311.11	192.79	162.95
4	递延所得税资产	7.68	7.68	0.00	0.00
5	**资产总计**	877.48	1,105.49	228.01	25.98
6	流动负债	188.48	188.48	0.00	0.00
7	**负债合计**	188.48	188.48	0.00	0.00
8	**净资产（所有者权益）**	689.00	917.01	228.01	33.09

根据上表所示的评估结果，按估算公式：

股东全部权益评估价值＝各单项资产评估值总额-负债评估值总额

＝1,105.49—188.48

＝917.01万元

即被评估单位的股东全部权益按资产基础法(成本法)评估的评估值为917.01万元，评估增值228.01万元，增值率为33.09%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn