

北京当升材料科技股份有限公司拟收购
北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权
项目
评估说明

中企华评报字(2015)第 1047 号
(共一册, 第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年三月二日

目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明	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
第一章 评估对象与评估范围说明	4
一、 评估对象与评估范围	4
二、 企业申报的实物资产情况	4
三、 企业申报的无形资产情况	5
四、 企业申报的表外资产情况	7
五、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产	7
第二章 资产核实情况总体说明	8
一、 资产核实人员组织、实施时间和过程	8
二、 影响资产核实的事项及处理方法	9
三、 核实结论	9
第三章 资产基础法评估技术说明	10
一、 流动资产评估技术说明	10
二、 长期股权投资评估技术说明	17
三、 机器设备评估技术说明	24
四、 其他无形资产评估技术说明	31
五、 长期待摊费用评估技术说明	41
六、 递延所得税资产评估技术说明	41
七、 流动负债评估技术说明	42
第四章 收益法评估技术说明	45
一、 行业现状与发展前景分析	45
二、 被评估单位细分行业概况	48
三、 被评估企业的业务分析	51
四、 被评估企业的财务状况	59
五、 收益预测的假设条件	60
六、 评估计算及分析过程	61
第五章 评估结论及分析	76
评估说明附件	78
附件一、关于进行资产评估有关事项的说明	78
附件二、收益法评估明细表	78

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或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。

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容委托方和被评估单位编写、单位负责人签字、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：关于进行资产评估有关事项的说明。

第三部分 资产评估说明

本部分内容由签字注册资产评估师编写。

第一章 评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是北京中鼎高科自动化技术有限公司的股东全部权益价值。

评估范围是北京中鼎高科自动化技术有限公司的全部资产及负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估范围是被评估单位的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产等，总资产账面价值为 10,408.45 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 3,185.89 万元；净资产账面价值 7,222.56 万元。

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

(三)委托评估的资产权属状况

评估范围内的资产和负债权属清晰，权属证明完善。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：存货、机器设备资产等。实物资产的类型及特点如下：

(一)存货

本次评估申报的存货主要包括原材料、委托加工物资、产成品、在产品、发出商品。

原材料包括外购的伺服电机、驱动器、电气模块、导轨、电气配件等；在产品为不同规格、型号的模切机功能模块及半成品；产成品

为已组装完成尚未出厂的模切机设备；发出商品为已送达客户，正处于调试过程中的模切机设备。

(二)机器设备

本次评估申报的设备主要包括机器设备、运输设备、其他设备，具体如下：

机器设备主要包括用于出租的 7 座圆刀模切机和检测设备及产品用的光学影像测量仪等。

运输车辆主要为外出使用车辆，专人进行日常维护，至评估基准日均为在用状态。

其他设备主要为计算机、空调、投影仪及办公家具等，用于经营办公，设备使用状况正常。

三、企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括：专利、软件和其他无形资产。无形资产的类型及特点如下：

(一)专利权

企业申报的纳入评估范围的专利包括：实用新型专利 2 项，发明专利 3 项，外观设计专利 31 项，共计 36 项。全部专利权均已获得授权。具体如下：

序号	内容或名称	专利类型	专利号/登记号	登记情况	有效期限
1	悬臂式张力检测装置	发明专利	200810001707.9	已授权	2011.8.10--2031.8.9
2	一种传送带用的精密定位装置	发明专利	200610100926.3	已授权	2011.6.29--2031.6.28
3	传动轴可以轴向滑动的旋转编码器	发明专利	201010162794.3	已授权	2013.6.8--2033.6.7
4	一种能消除传动间隙的旋转模切装置	实用新型	ZL200720003861.0	已授权	2008.4.16--2018.4.15
5	带压紧力显示的紧固螺杆	实用新型	ZI201220260901.0	已授权	2013.1.9--2023.1.8
6	旋转模切站机架组件	外观设计	ZL201130141274.X	已授权	2012.4.25--2022.4.24
7	八座旋转模切机	外观设计	ZL201130141305.1	已授权	2012.4.25--2022.4.24
8	七座旋转模切机	外观设计	ZL201130141312.1	已授权	2012.4.25--2022.4.24
9	旋转模切站立板压板总成	外观设计	ZL201130141313.6	已授权	2012.6.13--2022.6.12
10	旋转模切站带齿轮的槽形底辊总成	外观设计	ZL201130141268.4	已授权	2012.4.25--2022.4.24

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

序号	内容或名称	专利类型	专利号/登记号	登记情况	有效期限
11	旋转模切站调刀滑块内侧组件总成	外观设计	ZL201130141272.0	已授权	2012.4.25--2022.4.24
12	旋转模切站压紧滑块	外观设计	ZL201130141270.1	已授权	2012.4.25--2022.4.24
13	五座旋转模切机	外观设计	ZL201130141260.8	已授权	2012.4.25--2022.4.24
14	旋转模切站调刀滑块外侧组件总成	外观设计	ZL201130141273.5	已授权	2012.4.25--2022.4.24
15	旋转模切站带齿轮的大光辊总成	外观设计	ZL201130141326.3	已授权	2012.6.13--2022.6.12
16	旋转模切站压紧装置总成	外观设计	ZL201130142698.8	已授权	2012.6.13--2022.6.12
17	旋转模切站不带齿轮的硅胶辊总成	外观设计	ZL201130142693.5	已授权	2012.6.20--2022.6.19
18	旋转模切机带线槽的导向轴总成	外观设计	ZL201130142675.7	已授权	2012.6.13--2022.6.12
19	旋转模切站刀架组件	外观设计	ZL201130142671.9	已授权	2012.6.13--2022.6.12
20	旋转模切机带T形螺母的弹簧轴总成	外观设计	ZL201130142666.8	已授权	2012.6.13--2022.6.12
21	旋转模切机长气胀轴总成	外观设计	ZL201130142645.6	已授权	2012.6.13--2022.6.12
22	旋转模切站带齿轮的反切槽辊总成	外观设计	ZL201130142641.8	已授权	2012.6.13--2022.6.12
23	旋转模切机不带线槽的导向轴总成	外观设计	ZL201130142636.7	已授权	2012.6.13--2022.6.12
24	旋转模切站剥离刀总成	外观设计	ZL201130142618.9	已授权	2012.6.13--2022.6.12
25	旋转模切站带齿轮的硅胶辊总成	外观设计	ZL201130142613.6	已授权	2012.6.13--2022.6.12
26	旋转模切机测力轴总成	外观设计	ZL201130142601.3	已授权	2012.4.25--2022.4.24
27	旋转模切站内侧滑块总成	外观设计	ZL201130142577.3	已授权	2012.6.13--2022.6.12
28	旋转模切站外侧滑块总成	外观设计	ZL201130142560.8	已授权	2012.4.25--2022.4.24
29	旋转模切机气胀轴总成	外观设计	ZL201130142557.6	已授权	2012.4.25--2022.4.24
30	旋转模切站弯轴总成	外观设计	ZL201130142545.3	已授权	2012.4.25--2022.4.24
31	旋转模切站直轴总成	外观设计	ZL201130142542.X	已授权	2012.4.25--2022.4.24
32	旋转模切机弹簧轴总成	外观设计	ZL201130142534.5	已授权	2012.4.25--2022.4.24
33	旋转模切机可移动气胀轴总成	外观设计	ZL201130142521.8	已授权	2012.6.6--2022.6.7
34	七座旋转模切机(2)	外观设计	ZL201130198769.6	已授权	2008.8.27--2018.8.26
35	旋转模切机(1)	外观设计	ZL200730311106.4	已授权	2008.11.19--2018.11.18
36	旋转模切机(2)	外观设计	ZL200730311102.6	已授权	2012.6.13--2022.6.12

上述专利均为被评估单位自行研制开发获得，专利权人均为北京中鼎高科自动化技术有限公司。

(二)软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共计 5 项，具体如下：

序号	软件全称	登记号	著作权人	登记日期	取得方式
1	中鼎高科医疗转贴同步控制软件 v1.0	2014SR064773	中鼎高科	2014.05.22	原始取得
2	中鼎高科 RFID 封装控制软件 v1.0	2014SR064771	中鼎高科	2014.05.22	原始取得
3	北京中鼎高科运动控制器 ZMC5230 软件 v1.0	2012SR091573	中鼎高科	2012.09.25	原始取得
4	中鼎高科运动控制软件 v1.0	2012SR091572	中鼎高科	2012.09.25	原始取得
5	模切机同步控制软件 v1.0	2008SR25603	中鼎高科	2008.10.20	受让取得

上述软件著作权除《模切机同步控制软件 v1.0》为受让取得外，其余软件著作权均为被评估单位自行研制开发获得，专利权人均为北京中鼎高科自动化技术有限公司。

3. 计算机软件

企业申报的纳入评估范围的计算机软件 2 项，均为外购取得，具体如下：

序号	名称	购置日期	取得方式
1	大恒文档-安全保护系统 V4.0	2010.9	外购取得
2	金蝶 ERP 软件专业版 12.2	2010.7	外购取得

四、企业申报的表外资产情况

除 36 项专利权和 5 项软件著作权外，企业申报的纳入评估范围的资产均为表内资产。

五、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本评估报告不存在引用其他机构报告的情况。

第二章 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

在进入现场清查前，成立了以现场项目负责人为主的清查小组，制定了现场清查实施计划，于 2014 年 12 月 29 日至 2015 年 1 月 31 日分别就企业的资产、负债及损益等情况进行清查核实。在清查工作中，根据不同资产的性质、特点及实际情况，采取了不同的清查方法。

(1) 流动资产的清查

实物性流动资产：评估人员会同企业有关人员对企业申报的存货数量、质量等，进行了清查、核实。

非实物性流动资产的清查：非实物资产的清查，主要通过核对企业财务总账、各科目明细账、会计凭证，对非实物性流动资产进行清查。对货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款等科目的重要记账凭证进行了重点核验。

(2) 长期股权投资的清查

对于长期股权投资，评估人员查阅了被投资单位公司章程、被投资单位基准日财务会计报表、营业执照等综合资料。通过对以上相关资料的查阅，核实了长期投资的发生时间、原始投资额及持股比例，并对被投资单位的生产经营情况进行了调查了解。

(3) 固定资产的清查

对于被评估单位设备、设施等进行了查看，了解了各主要固定资产购置时间、权属情况、维护保养状况等。

(4) 各类负债的清查

主要通过核对企业财务总账、各科目明细账、会计凭证，对各类负债进行清查。我们对应付账款、预收账款、其他应付款、应交税费等科目的重要记账凭证进行重点核验。并重点向财务或相关当

事人了解申报评估的应付款项是否为基准日实际存在的债务，是否有确定的债权人等。

(5)经营情况

按照评估准则的要求，指导企业清查资产，提供评估相关的资料，包括企业历史沿革、现状和前景，以及历史财务资料和收入、成本、费用等财务预测资料。

评估人员了解了企业的资产、负债、权益、盈利、利润分配、现金流量等财务状况，对企业提供的历史数据资料、财务预测资料进行了核查，收集了可能影响企业生产经营状况的宏观、区域经济因素，以及行业发展状况及前景等方面的资料。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员没有发现影响资产核实的事项。

三、核实结论

经过清查核实，资产核实结果与被评估单位的账面记录相一致。纳入评估范围内的资产产权清晰，权属证明文件齐全。

第三章 资产基础法评估技术说明

一、 流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货及一年内到期的非流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	14,342,258.30
应收票据	4,476,888.50
应收账款	44,587,728.36
预付账款	421,219.64
其他应收款	759,080.64
存货	33,657,942.55
流动资产合计	98,245,117.98

(二)评估方法

1.货币资金

(1)库存现金

评估基准日库存现金为人民币和外币美元、新加坡币、欧元、韩元，其中人民币 6,921.45 元；美元 2,188.66 元，评估基准日汇率 6.1190；欧元 0.65 元，评估基准日汇率 7.4556；韩元 34,010.00 元，评估基准日汇率为 0.0056；新加坡币 434.00 元，评估基准日汇率 4.6396；外币折合人民币账面价值合计为人民币 22,522.75 元。

评估人员采用倒推方法验证评估基准日的库存现金余额，并同现金日记账、总账现金账户余额核对，以核实无误后的账面价值作为评估值。评估倒推法计算公式为：盘点日库存现金数+评估基准日至盘点日前现金支出数-基准日至盘点日前现金收入数=评估基准日现金金额。

评估人员和被评估单位财务人员共同对现金进行了盘点，并根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日现金账面价值

一致。

现金评估值为 22,522.75 元。

(2)银行存款

评估基准日银行存款账面价值 14,319,735.55 元，核算内容为在农行北京市通州区支行马驹桥分理处、中国建设银行马驹桥支行、银行存款-农行定期、招行方庄支行、中行新华大街支行、广发大红门支行、农行美元户等一般账户存款，其中人民币存款 14,173,878.23 元；外币美元存款 23,836.79 美元，评估基准日汇率 6.1190，折合人民币 145,857.32 元。

评估人员对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实无误后的账面价值作为评估值。

银行存款评估值为 14,319,735.55 元。

经评估，货币资金合计评估值为 14,342,258.30 元。

2.应收票据

评估基准日应收票据账面价值 4,476,888.50 元，核算内容为被评估单位因销售 5 座 10 轴 350 型模切机设备总成、7 座 14 轴 250 型模切机设备总成（自充气）等而收到的银行承兑汇票。

评估人员查阅了被评估单位的应收票据备查簿，逐笔核对了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。应收票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

应收票据评估值为 4,476,888.50 元。

3.应收账款

评估基准日应收账款账面余额 45,300,065.66 元，计提坏账准备 712,337.30 元，账面净额 44,587,728.36 元。核算内容为被评估单位因销售 3 座 4 轴 150 型模切机设备总成、5 座 10 轴 350 型模切机设备总成、

7 座 14 轴 250 型模切机设备总成（自充气）、8 座 16 轴 250 型模切机设备总成（自充气）、10 座 20 轴 250 型模切机设备总成（自充气）等设备及软件购销合同应收取的款项。主要为应收瀚业龙发电子材料（深圳）有限公司、昆山锦悦电子有限公司、深圳市飞荣达科技股份有限公司、苏州奥斯曼电子科技有限公司、苏州协腾电子材料有限公司、苏州屹可贝电子科技有限公司、吴江市腾达包装制品有限公司等。

评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、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款项坏账准备评估为零。具体评估方法如下：

(1)对有充分证据表明全额损失的应收款项评估为零；

(2)对有充分证据表明可以全额回收的应收款项以账面余额作为评估值；

(3)对可能有部分不能回收或有回收风险的应收款项，采用应收款项账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收款项可收回金额。

①账龄在信用期以内(含信用期)的应收款项按 1%计取；

②账龄在信用期外 1 年(含 1 年下同)的应收款项按 5%计取；

③账龄在一至二年(含 2 年)的应收款项按其账面余额的 10%计取；

④账龄在二至三年(含 3 年)的应收款项按其账面余额的 30%计取；

⑤账龄在三至四年(含 4 年)的应收款项按其账面余额的 50%计取

⑥账龄在四至五年(含 5 年)的应收款项按其账面余额的 70%计取

⑦账龄在五年以上的应收款项按其账面余额的 100%计取；

⑧关联方之间不计取坏账损失。

应收账款账面值为 45,300,065.66 元，坏账准备评估为零，计提评估风险损失 712,337.30 元，应收账款评估值 44,587,728.36 元。

4.预付账款

评估基准日预付账款账面价值 421,219.64 元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的预付宏源证券股份有限公司北京承销保荐分公司财务顾问及辅导费、锦程国际物流在线服务有限公司预付运

费、中国石油化工股份有限公司北京石油分公司预付加油费、Mack-Brooks Exhibitions Limited 购买材料款用款项。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付账款，以核实后的账面价值作为评估值。

经评估，预付账款评估值为 421,219.64 元。

5.其他应收款

评估基准日其他应收款账面值 776,785.22 元，计提坏账准备 17,704.59 元，其他应收账款账面净额 759,080.64 元。核算内容为被评估单位除应收票据、应收账款、预付账款、应收股利、应收利息、长期应收款等以外的其他各种应收北京联东金桥置业有限公司押金及中国国际贸易促进委员会法律事务部担保金和关联交易内部往来借款等。评估人员向被评估单位调查了解了关联交易往来之外、客户构成及资信情况、历史年度其他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其他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款项坏账准备评估为零。具体评估方法与应收账款相同。

其他应收账款账面值为 776,785.22 元，坏账准备评估为零，计提评估风险损失 17,704.59 元，其他应收账款评估值 759,080.64 元。

6.存货

评估基准日存货账面价值 33,657,942.55 元，核算内容为原材料、委托加工物资、产成品、在产品、发出商品。

(1)原材料

评估基准日原材料账面价值 20,618,507.26 元，核算内容为库存的各种材料，包括外购的立板组件、大光辊组件、标准刀架组件、测力轴、主轴、盖板、轴承、导轨、电器配件等。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关

系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同进行了抽查。2014 年 12 月 30 日，评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量、金额一致。

被评估单位原材料采用实际成本核算，包括购置价、运输费、装卸费、保险费以及其他合理费用。由于原材料都是按订单近期购买，对于原材料的评估，采用市场法进行评估。经过评估人员调查了解，对于原材料周转速度较快，市场价格变化不大的，按账面值确认为评估值，对于价格变化较大的已经形成半成品，按市场价格确定评估值正常销售态势下，半成品评估值计算公式：

评估值 = 某种商品不含销项税单位售价 × 核实后实际结存数量 × (1 - 销售费用率 - 销售税金及附加率 - 所得税率 - 净利润率 × 50%)*(半成品账面值/产品完全成本)

典型案例：表 3-9-2 原材料（序号 1451）

名称：8 座 16 轴 250 设备半成品（自充气）（K3-松下）（自制）

数量：1 件

单价：393,049.92 元

账面值：393,049.92 元

经询价，结合企业约当量价格计算完工率，在评估基准日不含增值税价格为 1,050,000.00 元/件。

评估值=

$1,050,000.00 \times 1 \times (1 - 11.83\% - 1.09\% - 5.65\% - 17.83\%) \times 393,049.92 / (393,049.92 + 88,600)$
= 545,038.41 元。

原材料评估值为 25,813,244.72 元，评估增值额为 5,194,737.46 元，增值率为 25.19 %。评估增值的主要原因是部分半成品在原材料中核算。

(2) 委托加工物资

委托加工物资包括电路板组件、固定板、250-81 硅胶辊（毛坯）、250 立板组件、调刀螺杆、250 大光辊(加长)无键槽等，账面价值

213,723.70 元。

评估方法采用成本法，即以企业近期加工的物资价格或查询的市场价格作为计算评估值的依据。中鼎高科的委托加工材料物资，加工时间不长，市值与账面值基本一致，按核实后的账面值确认为评估值，经评估，委托加工物资评估值 213,723.70 元。

(3)发出商品

评估基准日发出商品账面价值 1,133,759.68 元，核算内容为已运达客户正处调试期间的设备总成。

评估人员向被评估单位调查了解了发出商品的销售模式、销售价格信息等。对销售合同进行了抽查。

被评估单位发出商品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。发出商品均按订单量生产，有明确的销售价格。根据销售价格减去销售费用、全部税金确定评估值。具体评估计算公式如下：

发出商品评估值=发出商品数量×发出商品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-适当利润率)。

其中适当利润由于产品为订单生产不存在销售风险，按照畅销产品不扣除利润测算；发出商品销售价格取不含税合同售价。

典型案例：

设备总成（3-9-7 发出商品 第 2 项）

名称：250 设备总成

型号：7 座 14 轴 250 型模切机设备总成（自充气）

账面值：436,820.19 元

数量：1 台

单价：436,820.19 元

经了解，该批次 250 型设备总成不含税销售单价为 811,965.81 元，根据 2012 年 12 月 31 日到 2014 年 12 月 31 日审计后报表数据计算得知，税金附加率为 1.09%、销售费用率为 11.83%，所得税率为 5.65%，适当利润率为 0.00%。因此：

7 座 14 轴 250 型模切机设备总成(自充气)评估值

$$= 811,965.81 * (1 - 1.09\% - 11.83\% - 5.65\%) * 1$$

= 661,279.80 元

发出商品评估值为 2,157,860.40 元，评估增值 1,024,100.72 元，增值率 90.33 %。增值原因为发出商品账面值仅为生产成本，评估时考虑发出商品获得适当利润的价值。

(4)产成品

评估基准日产成品账面价值 8,762,894.57 元，核算内容为组装完成入库的各型号 150 型和 250 型设备总成。

评估人员向被评估单位调查了解了产品的销售模式、销售价格信息等。对销售合同进行了抽查。2014 年 12 月 31 日，评估人员和被评估单位存货管理人员共同对产成品进行了抽盘，并对产成品的残次冷背情况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日产成品数量、金额一致。

产成品评估方法与发出商品相同，产成品评估值为 16,443,512.20 元，评估增值 7,680,617.63 元，增值率 87.65%。与账面价值比较变动原因主要是产成品市场售价高于账面单价，评估是按不含税售价考虑可实现销售因素来确定评估值。

(5)在产品

评估基准日在产品账面价值 2,929,057.34 元，核算内容为产品组装过程中需用的零配件、电气组件、主控制板、机械组件、各产品组件等。

评估人员向被评估单位调查了解了产品的生产工艺、生产流程；以及在产品的价值构成等。被评估单位生产环节主要为设备的组装，产品均按订单定制，各订单产品存在差异，组装进度不易度量，因此以核实无误的在产品账面值做为评估值。

在产品评估值为 2,929,057.34 元。

经评估，存货评估值为 47,557,398.36 元。

(三)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表：

流动资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	14,342,258.30	14,342,258.30	-	-
应收票据	4,476,888.50	4,476,888.50	-	-
应收账款	44,587,728.36	44,587,728.36	-	-
预付账款	421,219.64	421,219.64	-	-
其他应收款	759,080.64	759,080.64	-	-
存货	33,657,942.55	47,557,398.36	13,899,455.81	41.30
流动资产合计	98,245,117.98	112,144,573.79	13,899,455.81	14.15

经评估，流动资产评估值 112,144,573.79 元，评估增值 13,899,455.81 元，增值率 14.15%。

二、 长期股权投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面价值 2,000,000.00 元，核算内容为对北京中科飞创自动化技术有限公司和北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司的投资。

评估基准日长期股权投资概况如下表所示：

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例 (单位：%)	账面价值 (单位：元)
1	北京中科飞创自动化技术有限公司	2014/05/20	100	2,000,000.00
2	北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司	2013/11/18	100	0.00
合计				2,000,000.00

(二)长期股权投资概况

被投资单位评估基准日基本情况如下：

1. 北京中科飞创自动化技术有限公司（简称：“中科飞创”）

(1)基本信息

公司名称	北京中科飞创自动化技术有限公司
企业性质	有限责任公司（法人独资）
注册地址	北京市经济技术开发区经海二路 27 号院 2 号楼 2-205
主要办公地点	北京市经济技术开发区经海二路 27 号院 2 号楼 2-205
法定代表人	姚福来
注册资本	500 万元
成立日期	2014 年 4 月 15 日
营业执照注册号	110302017040250
税务登记证号	京税证字 110192097557488 号
组织机构代码	09755748-8

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

经营范围	组装生产电子胶粘制品精密旋转模切机;销售模切机械设备、销售计算机、软件及辅助设备;技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让;货物进出口、代理进出口、技术进出口;租赁模切机械设备(不含行政许可的项目)
------	--

(2)历史沿革

北京中科飞创自动化技术有限公司全资子公司,法定代表人为姚福来,注册资本为 500 万元,实缴资本 200 万元。

2014 年 4 月 15 日,中科飞创在北京市工商行政管理局完成了工商设立登记手续,并取得了注册号为 110302017040250 的《营业执照》。

中科飞创设立时股权结构如下:

单位: 万元

序号	股东名称/姓名	认缴出资额	实缴出资额	出资方式	出资比例 (%)
1	北京中鼎高科自动化技术有限公司	500.00	200.00	货币	100.00
	合计	500.00	200.00	-	100.00

截至本报告出具之日,中科飞创的股权结构未发生变化。

(3)财务和经营状况:

中科飞创的财务状况如下表:

金额单位: 人民币元

项目	2014 年 12 月 31 日
流动资产	3,829,679.63
长期股权投资	0.00
固定资产	147,330.03
在建工程	0.00
无形资产	4,040.40
资产总计	4,082,658.91
流动负债	2,318,945.05
非流动负债	0.00
负债合计	2,318,945.05
所有者权益	1,763,713.86

中科飞创的经营状况如下表:

金额单位: 人民币元

项目	2014 年
一、营业收入	3,328,153.93
减: 营业成本	2,715,516.56
营业税金及附加	1,997.81
销售费用	245,782.05
管理费用	678,376.34
财务费用	-891.82

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

项目	2014 年
资产减值损失	2,421.18
加：投资收益	0.00
二、营业利润	-315,048.19
加：营业外收入	0.00
减：营业外支出	0.00
三、利润总额	-315,048.19
减：所得税费用	-78,762.05
四、净利润	-236,286.14

2.北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司

(1)基本信息

公司名称	北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司
英文名称	ZOD AUTOMATION LLC
成立日期	2013 年 11 月 18 日
注册地址	706 W ALGONQUIN RD, CHICAGO
注册号	1500020507

(2)历史沿革

北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司为北京中鼎高科自动化技术有限公司在美国设立的办事处，负责中鼎高科模切机设备在美国的推广、销售和售后工作。

中鼎高科于 2013 年 11 月 18 日取得了商务部颁发的编号为 1100201300040 的《企业境外机构证书》，并于 2014 年 5 月 19 日在美国注册，注册名称为“BEIJING ZODNGOC AUTOMATE TECHN”，注册号 1400020507；2014 年 12 月 31 日，变更公司名称为“ZOD AUTOMATION LLC”，注册号 1500020507。

北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称/姓名	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
1	中鼎高科	0	0	100.00
	合计	0	0	100.00

截至本报告出具之日，北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司的股权结构未发生变化。

(3)财务和经营状况：

中鼎美国子公司的财务状况如下表：

金额单位：人民币元

项目	2014 年 12 月 31 日
流动资产	42,535.65

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

项目	2014 年 12 月 31 日
长期股权投资	0.00
固定资产	0.00
在建工程	0.00
无形资产	0.00
资产总计	0.00
流动负债	42,535.65
非流动负债	0.00
负债合计	42,535.65
所有者权益	0.00

中鼎美国子公司的经营状况如下表：

金额单位：人民币元

项目	2014 年度
一、营业收入	1,277,067.71
减：营业成本	1,277,067.71
其中：营业税金及附加	77,156.97
销售费用	1,199,910.74
管理费用	0.00
财务费用	0.00
资产减值损失	0.00
加：投资收益	0.00
二、营业利润	0.00
加：营业外收入	0.00
减：营业外支出	0.00
三、利润总额	0.00
减：所得税费用	0.00
四、净利润	0.00

(三)评估方法

按照中鼎高科对于子公司的发展规划，中科飞创将在未来的经营中放弃传统模切机业务，转型为以开发、生产精雕机和通用型激光模切机为主要产品的公司，开拓新的市场；中鼎高科美国子公司将继续负责中鼎高科产品在美国市场上的推广和销售工作。考虑到转型后的中科飞创将进入新的市场领域，经营风险较高，其未来的收入和利润无法准确预测；中鼎高科美国子公司以办事处的模式开展经营，不宜对其单独进行盈利预测。故采用资产基础法分别对两家子公司的净资产进行评估，根据各家净资产评估值乘以相应的持股比例确定中鼎高科所持长期股权投资的评估价值，具体评估方法与母公司评估方法相同。

(四)典型案例

案例一：北京中科飞创自动化技术有限公司

1. 中科飞创资产类型与账面金额

评估基准日，中科飞创评估范围内的资产包括流动资产、固定资产、无形资产等，总资产账面价值为 4,082,658.91 元；负债为流动负债，总负债账面价值为 2,318,945.05 元；净资产账面价值 1,763,713.86 元。

2. 中科飞创评估

(1)流动资产

评估基准日，中科飞创流动资产包括：货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款和存货。流动资产评估方法与母公司流动资产评估方法相同。流动资产评估结果如下：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值
货币资金	744,010.65	744,010.65
应收账款	99,000.00	99,000.00
预付账款	59,041.50	59,041.50
其他应收款	140,696.32	140,696.32
存货净额	2,786,931.16	3,475,327.65
合计	3,829,679.63	4,518,076.12

(2)固定资产

评估基准日，中科飞创固定资产主要为机器设备和电子设备，评估方法与母公司固定资产评估方法相同。

评估基准日，固定资产账面原值 166,612.16 元，评估原值 169,000.00 元，增值 2,387.84 元，增值率 1.43 %；账面净值 147,330.03 元，评估净值 153,078.00 元，评估增值 5,747.97 元，增值率 3.90 %。

(3)无形资产

评估基准日，中科飞创无形资产是 2014 年 6 月 10 日购买大恒文档·安全保护系统 V4.0 软件，原始入账价值 11,111.11 元，账面价值 4,040.40 元。本次评估以最新版本软件现行市场价格扣减软件升级费用确定评估值。

经评估，无形资产评估值 8,547.01 元，评估增值 4,506.61 元，增值率 111.54 %。

(4)长期待摊费用

评估基准日中科飞创长期待摊费用账面价值 22,846.80 元。核算内容为装修费、网络维护费，评估人员核实评估基准日长期待摊费用相关权益的尚存情况，然后根据评估目的实现后还存在的、且与其他评估对象没有重复的资产和权利的价值确定评估值。评估采用的方法：按原始发生额 ÷ 预计摊销月数 × 尚存受益月数计算评估值。

经评估，长期待摊费用评估值为 22,846.80 元，同账面值相比无增减值变化。

(5)递延所得税资产

评估基准日中科飞创递延所得税资产账面价值 78,762.05 元。核算内容为被评估单位确认的应纳税暂时性差异产生的所得税资产。具体为应收账款坏账、其他应收款坏账形成的可抵扣暂时性差异。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核对了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以审计调整后账面值作为评估值。

递延所得税资产评估值为 78,762.05 元，无增减值变化。

(6)流动负债

评估基准日，中科飞创流动负债包括：应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款。流动负债评估值按审定后账面值确认，流动负债评估结果如下：

科目名称	账面价值	评估价值
应付账款	989,999.09	989,999.09
预收款项	500,000.00	500,000.00
应付职工薪酬	166,188.32	166,188.32
应交税费	-139,240.45	-139,240.45
其他应付款	801,998.09	801,998.09
合计	2,318,945.05	2,318,945.05

3. 经评估，中科飞创总资产账面价值为 4,082,658.91 元，评估值 4,781,309.98 元，增值 698,651.07 元，增值率 17.11 %；负债账面值 2,318,945.05 元，评估值 2,318,945.05 元，无增减值；净资产账面价值 1,763,713.86 元，评估值 2,462,364.93 元，增值 698,651.07 元，增值率 39.61 %。

中鼎高科持有中科飞创 100%股权，因此中鼎高科持有中科飞创股权评估值为： $2,462,364.93 \times 100\% = 2,462,364.93$ 元。

案例二：北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司

1. 北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司资产类型与账面金额

评估基准日，北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司评估范围内的资产仅为流动资产，总资产账面价值为 42,535.65 元；负债为流动负债，总负债账面价值为 42,535.65 元；净资产账面价值为 0。

2. 北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司

评估基准日，北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司账面仅有流动资产和流动负债，评估范围的流动资产为货币资金，流动负债为其他应付款。流动资产和流动负债评估值按审定后账面值确认，评估结果如下：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值
货币资金	42,535.65	42,535.65
其他应付款	42,535.65	42,535.65

3. 经评估，北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司总资产账面价值为 42,535.65 元，评估值 42,535.65 元，无增减值；总负债账面价值为 42,535.65，评估值 42,535.65，无增减值；净资产账面价值 0 元，评估值 0 元，无增减值。

因此中鼎高科持有北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司股权评估值为 0 元。

(五)评估结果

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表：

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	北京中科飞创自动化技术有限公司	2,000,000.00	2,462,364.93	698,619.07	23.12
2	北京中鼎高科自动化技术有限公司美国子公司	0	0	0	0
合计		2,000,000.00	2,462,364.94	698,619.08	23.12

长期股权投资评估值 2,462,364.93 元，评估增值 462,364.93 元，增值率 23.12 %。

三、 机器设备评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、运输设备、其他设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	2,305,343.79	2,086,263.54
运输设备	2,348,044.77	785,455.84
其他设备	566,735.50	228,323.85
合计	5,220,124.06	3,100,043.24

(二)机器设备概况

1.概况

纳入评估范围的设备类资产主要购置于 2010 年至 2014 年，分布于公司厂区内。设备类资产基本概况如下：

机器设备主要包括用于 7 座机设备总成，光固系统，光学影像测量仪，旋转模切机等。

运输车辆主要为外出使用车辆，专人进行日常维护，至评估基准日均为在用状态。

其他设备主要为计算机、空调、投影仪及办公家具等，用于经营办公，设备使用状况正常。

2. 相关会计政策

(1)账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费等构成，账面原值不含增值税进项税额。

运输设备的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

其他设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运输费等构成。

(2)折旧方法

被评估单位采用（年限平均法）计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下：

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	5~6	5%	15.83%~19.00%
运输设备	5	5%	19.00%
电子设备	5	5%	19.00%

3. 机器设备占用厂房及土地权属状况

机器设备占用的厂房为租赁取得。

(三)评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

(1)重置全价的确定

重置全价一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据“财税〔2008〕170号”文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置全价应该扣除相应的增值税。设备重置全价计算公式如下：

设备重置全价=设备购置价+运杂费-设备购置价中可抵扣的增值税和运费中可抵扣的增值税

对于运输设备重置价，按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照费等其它合理费用确定其重置全价。同时，根据财税[2013]37号<《关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的运输设备，重置全价应该扣除相应的增值税。运输设备重置全价计算公式如下：

重置全价=购置价+购置价×10%/(1+17%)+牌照费-购置价中可抵扣的增值税

(2)综合成新率的确定

①对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、

已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

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

②对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下：

$$\text{年限法成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} \times \text{调整系数}$$

③对于车辆，主要依据国家颁布的车辆强制报废标准、经济寿命年限，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下：

$$\text{使用年限成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济使用年限} \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{调整系数}$$

(3)评估值的确定

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

(三)典型案例

案例一：光学影像测量仪(机械设备明细表序号 3)

(1)设备概述

规格型号：VMC300S

生产厂家：深圳智泰精密仪器有限公司

启用日期：2013 年 12 月

账面原值：88,034.19 元

账面净值：69,913.82 元

设备概况：

VMC 系列是一款全自动光学影像量测仪，X/Y/Z 轴采用全闭环伺服控制系统，U 轴采用步进控制系统，配合以 Motor Zoom 技术，可任意变换倍率无需要校正，使用非常方便实现对各种复杂表面工件的精

确量测。

OVM Pro 全自动光学量测软件，实现了工件大批量、快速检测，同时具备 SPC 数据分析功能。全自动光学影像测量仪 VMC300S 产品特点：

①四相可编程 LED 冷光源上灯，可对各种复杂工件做表面测量，使量测精度更高。

②全鼠标/摇杆操作，简单易用。

③三轴 CNC 控制系统。

④OVM-Pro 全自动影像量测软件。

VMC300S 全自动光学影像测量仪技术参数如下：

机台型号	VMC300
工作平台尺寸(mm)	470X360
测量行程(mm)	300*200*200
全机尺寸(mm)	802*840*1690
机台重量(kg)	319
机台承重(kg)	30
机台底座和立柱材质	高精度花岗石
操作方式	自动

三轴全自动光学影像测量仪 VMC300S 应用领域：

PCB 板、手机配件、连接器、机械配件等的大批量快速检测。

(2)重置全价的确定

经查询，该型号光学影像测量仪 VMC300S 基准日不含税销售价约为 82,100.00 元。

(3)成新率确定

该设备自 2013 年 12 月启用至评估基准日止，已使用 1.11 年。评估人员现场勘查，该设备功能完好，保养维护良好。该设备的经济寿命年限为 8 年。

年限成新率=(经济使用年限-实际已使用年限)/经济使用年限) × 100%

=(8-1.11)/8×100%

=86%(取整)

调整系数取 1;

综合成新率=年限法成新率 × 调整系数=86%

(4)评估价值计算

评估价值=重置全价 × 综合成新率

=82,100.00×86%

= 70,606.00 元

案例二：奥迪 A8 轿车(车辆明细表序号 4)

资产名称：奥迪 A8 轿车

型号：奥迪 WAUAGD4L

生产厂家：奥迪汽车公司

启用日期：2012 年 1 月

牌照号：京 N6BW67

已行驶里程：68,521 公里

账面原值：1,029,134.00 元

账面净值：475,116.86 元

(1)概况

该车主要参数如下：

车型名称	奥迪 WAUAGD4L
发动机	3.0T 333 马力 V6
功率(kw)	245
轴距(mm)	3122
燃料类型标号	97 号(京 95 号)
轮胎规格	255/45 R19
全车长度(mm)	5268
车身宽度(mm)	1949
车身高度(mm)	1471

(2)重置全价的确定

1)现行市价：经向当地汽车销售部门咨询，同类型号汽车于评估基准日的售价为 775,000.00 元(含增值税)。

2)车辆购置附加税：取不含增值税车价的 10%

3)车牌照及其它费用: 500.00 元

4)该车的重置全价

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= 775,000.00/1.17 + 775,000.00/1.17 \times 10\% + 500.00 \\ &= 729,132.00 \text{ 元(取整)}\end{aligned}$$

(3)成新率的确定

成新率取该车使用年限成新率和行驶里程成新率较低值

使用年限成新率 = (经济使用年限 - 已使用年限) / 经济使用年限 $\times 100\%$

行驶里程成新率 = (规定行驶里程 - 已行驶里程) / 规定行驶里程 $\times 100\%$

1)使用年限成新率

使用年限成新率 = (经济使用年限 - 已使用年限) / 经济使用年限 $\times 100\%$

该轿车已使用年限为 3.01 年, 经济使用年限为 15 年, 则:

$$\text{使用年限成新率} = (15 - 3.01) / 15 \times 100\% = 80\%$$

2)行驶里程成新率

行驶里程成新率 = (规定行驶里程 - 已行驶里程) / 规定行驶里程 $\times 100\%$

该车已行驶里程为 68,521 公里, 规定行驶里程 600,000 公里, 则:

$$\text{行驶里程成新率} = (600,000 - 68,521) / 600,000 \times 100\% = 89\%$$

该车在评估基准日时的发动机及点火系统情况良好, 传动变速及转向系统较灵敏, 前后桥无变形、磨损等现象, 制动系统、离合器的液压助力状况良好, 电源系统、音响系统、仪表、车灯及内装饰、轮胎、车内空调系统、车身及车门窗、环保等方面工作正常, 整车运行状况好。评估人员认为车况与理论成新率近似, 故不予以调整。

综合成新率 = Min(使用年限成新率, 行驶里程成新率)

$$= \text{Min}(80\%, 89\%) = 80\%$$

(4)评估值的确定

评估值 = 重置全价 $\times$ 综合成新率

$$= 729,140.00 \times 80\%$$

$$= 583,312.00 \text{ 元}$$

案例三：戴尔笔记本电脑(电子设备明细表序号 24)

(1)设备概述

规格型号：Dell latitude E3440

生产厂家：戴尔公司

启用日期：2014 年 10 月

账面原值：3,145.30 元

账面净值：3,045.70 元

主要技术参数：

产品类型：笔记本电脑

处理器：I3-4005U

分辨率：1366 × 768

内存：2GB DDR3 1600Mhz

硬盘：500G 5400RPM SATA 硬盘

重量：2.0 (kg)

(2)重置全价的确定

经查询,该型号笔记本电脑基准日不含税销售价约为 3,100.00 元。

(3)成新率确定

该设备自 2014 年 10 月启用至评估基准日止,已使用 0.19 年。评估人员现场勘查,该设备功能完好,保养维护良好。该设备的经济寿命年限为 5 年。

年限成新率=(经济使用年限-实际已使用年限)/经济使用年限
×100%

$$=(5-0.19)/5 \times 100\%$$

$$=96\%$$

(4)评估价值计算

评估价值=重置全价×成新率

$$=3,100.00 \times 96\%$$

$$=2,976.00 \text{ 元}$$

(四)评估结果

设备类资产评估结果及增减值情况如下表：

设备类资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增减额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	2,305,343.79	2,086,263.54	2,291,200.00	2,157,576.00	-14,143.79	71,312.46	-0.61	3.42
运输设备	2,348,044.77	785,455.84	1,799,840.00	1,313,647.70	-548,204.77	528,191.86	-23.35	67.25
电子设备	566,735.50	228,323.85	490,000.00	220,192.00	-76,735.50	13,927.95	-13.54	6.75
合计	5,220,124.06	3,100,043.24	4,581,040.00	3,691,415.70	-639,084.06	613,432.26	-12.24	19.93

设备类资产原值评估增值-639,084.06 元, 增值率-12.24%; 净值评估增值 613,432.26 元, 增值率 19.93 %。

四、 其他无形资产评估技术说明

(一)评估范围

其他无形资产评估范围包括: 中鼎高科自行研发的 36 项专利、5 项软件著作权、其他非专利技术及 2 项计算机软件。

评估基准日其他无形资产账面价值 21,330.10 元。核算内容为被评估单位外购取得的 2 项计算机软件的摊余价值。

(二)其他无形资产概况

纳入本次评估范围内的专利权、软件著作权及其他非专利技术均属模切机及相关附属产品领域, 为中鼎高科现有产品的核心技术, 根据客户定制情况运用于产品中, 未对外许可他人使用。具体情况如下:

1.专利权

企业申报的纳入评估范围的专利包括: 实用新型专利 2 项, 发明专利 3 项, 外观设计专利 31 项, 共计 36 项。全部专利权均已获得授权。具体如下:

序号	内容或名称	专利类型	专利号/登记号	登记情况	有效期限
1	悬臂式张力检测装置	发明专利	200810001707.9	已授权	2011.8.10--2031.8.9
2	一种传送带用的精密定位装置	发明专利	200610100926.3	已授权	2011.6.29--2031.6.28
3	传动轴可以轴向滑动的旋转编码器	发明专利	201010162794.3	已授权	2013.6.8--2033.6.7
4	一种能消除传动间隙的旋转模切装置	实用新型	ZL200720003861.0	已授权	2008.4.16--2018.4.15

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

序号	内容或名称	专利类型	专利号/登记号	登记情况	有效期限
5	带压紧力显示的紧固螺杆	实用新型	ZI201220260901.0	已授权	2013.1.9--2023.1.8
6	旋转模切站机架组件	外观设计	ZL201130141274.X	已授权	2012.4.25--2022.4.24
7	八座旋转模切机	外观设计	ZL201130141305.1	已授权	2012.4.25--2022.4.24
8	七座旋转模切机	外观设计	ZL201130141312.1	已授权	2012.4.25--2022.4.24
9	旋转模切站立板压板总成	外观设计	ZL201130141313.6	已授权	2012.6.13--2022.6.12
10	旋转模切站带齿轮的槽形底辊总成	外观设计	ZL201130141268.4	已授权	2012.4.25--2022.4.24
11	旋转模切站调刀滑块内侧组件总成	外观设计	ZL201130141272.0	已授权	2012.4.25--2022.4.24
12	旋转模切站压紧滑块	外观设计	ZL201130141270.1	已授权	2012.4.25--2022.4.24
13	五座旋转模切机	外观设计	ZL201130141260.8	已授权	2012.4.25--2022.4.24
14	旋转模切站调刀滑块外侧组件总成	外观设计	ZL201130141273.5	已授权	2012.4.25--2022.4.24
15	旋转模切站带齿轮的大光辊总成	外观设计	ZL201130141326.3	已授权	2012.6.13--2022.6.12
16	旋转模切站压紧装置总成	外观设计	ZL201130142698.8	已授权	2012.6.13--2022.6.12
17	旋转模切站不带齿轮的硅胶辊总成	外观设计	ZL201130142693.5	已授权	2012.6.20--2022.6.19
18	旋转模切机带线槽的导向轴总成	外观设计	ZL201130142675.7	已授权	2012.6.13--2022.6.12
19	旋转模切站刀架组件	外观设计	ZL201130142671.9	已授权	2012.6.13--2022.6.12
20	旋转模切机带 T 形螺母的弹簧轴总成	外观设计	ZL201130142666.8	已授权	2012.6.13--2022.6.12
21	旋转模切机长气涨轴总成	外观设计	ZL201130142645.6	已授权	2012.6.13--2022.6.12
22	旋转模切站带齿轮的反切槽辊总成	外观设计	ZL201130142641.8	已授权	2012.6.13--2022.6.12
23	旋转模切机不带线槽的导向轴总成	外观设计	ZL201130142636.7	已授权	2012.6.13--2022.6.12
24	旋转模切站剥离刀总成	外观设计	ZL201130142618.9	已授权	2012.6.13--2022.6.12
25	旋转模切站带齿轮的硅胶辊总成	外观设计	ZL201130142613.6	已授权	2012.6.13--2022.6.12
26	旋转模切机测力轴总成	外观设计	ZL201130142601.3	已授权	2012.4.25--2022.4.24
27	旋转模切站内侧滑块总成	外观设计	ZL201130142577.3	已授权	2012.6.13--2022.6.12
28	旋转模切站外侧滑块总成	外观设计	ZL201130142560.8	已授权	2012.4.25--2022.4.24
29	旋转模切机气涨轴总成	外观设计	ZL201130142557.6	已授权	2012.4.25--2022.4.24
30	旋转模切站弯轴总成	外观设计	ZL201130142545.3	已授权	2012.4.25--2022.4.24
31	旋转模切站直轴总成	外观设计	ZL201130142542.X	已授权	2012.4.25--2022.4.24
32	旋转模切机弹簧轴总成	外观设计	ZL201130142534.5	已授权	2012.4.25--2022.4.24
33	旋转模切机可移动气涨轴总成	外观设计	ZL201130142521.8	已授权	2012.6.6--2022.6.7
34	七座旋转模切机（2）	外观设计	ZL201130198769.6	已授权	2008.8.27--2018.8.26
35	旋转模切机（1）	外观设计	ZL200730311106.4	已授权	2008.11.19--2018.11.18
36	旋转模切机（2）	外观设计	ZL200730311102.6	已授权	2012.6.13--2022.6.12

2.软件著作权

企业申报的软件著作权共计 5 项，其中 4 项为被评估单位自主研发取得，1 项为受让取得，具体如下：

序号	软件全称	登记号	著作权人	登记日期	取得方式
1	中鼎高科医疗转贴同步控制软件 v1.0	2014SR064773	中鼎高科	2014.05.22	原始取得
2	中鼎高科 RFID 封装控制软件 v1.0	2014SR064771	中鼎高科	2014.05.22	原始取得
3	北京中鼎高科运动控制器 ZMC5230 软件 v1.0	2012SR091573	中鼎高科	2012.09.25	原始取得
4	中鼎高科运动控制软件 v1.0	2012SR091572	中鼎高科	2012.09.25	原始取得
5	模切机同步控制软件 v1.0	2008SR25603	中鼎高科	2008.10.20	受让取得

3.计算机软件

企业申报的纳入评估范围的计算机软件 2 项，均为被评估单位外购取得，具体如下：

序号	名称	购置日期	取得方式
1	大恒文档-安全保护系统 V4.0	2010.9	外购取得
2	金蝶 ERP 软件专业版 12.2	2010.7	外购取得

(三)评估方法

一、根据专利权、软件著作权及其他非专利技术的特点，采取的评估方法及评估过程如下：

1.评估方法的选择

对专利所有权、软件著作权及其他非专利技术评估，由于均用于模切机设备生产中，按一个资产组合对其进行评估。评估方法采用收益现值法进行评估，选择理由如下：

依据无形资产评估准则，技术评估按其使用前提条件、评估的具体情况，可采用成本法、收益法或市场法。

一般而言，无形资产研制开发的成本，往往与无形资产价值没有直接的对应关系，由于评估对象是经历了几年不断发展完善的结果，且是交叉研究中的产物，加之管理上的原因，研制的成本难以核算，无法从成本途径对它们进行评估，因此对于与研发成本基本无关的技术，一般不选取成本法评估。

另外，由于专利技术、软件著作权的独占性，以及转让和许可条件的多样性，缺乏充分发育活跃的交易市场，也不易从市场交易中选择参照物，故一般也不适用市场法。

因此，本次从收益途径进行评估，采用收益现值法。

2.基本公式

评估方法采用收益法，具体采用销售收入分成法。

销售收入分成法的基本公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n R_i \times \eta \times (1 + r)^{-i}$$

式中：P—评估对象价值

R_i —第*i*年的评估对象带来的相关产品销售收入

η —评估对象的销售收入分成率

n —评估对象的收益年限

r ：折现率

3.评估参数的确定

(1)销售收入的确定

结合企业提供的预测资料、历史运营指标、行业发展趋势及技术资产的经济寿命期综合测算相关业务经营收益。

(2)销售收入分成率的确定

利用分成率测算技术资产收益额，即以技术投资产生的收益为基础，按一定比例分成确定技术资产的收益。随着国际技术市场的发展，技术提成率的大小已趋于一个规范的数值。联合国工业发展组织对各国的技术贸易合同的提成率做了大量调查统计，结果显示，以销售收入为基数，提成率的取值范围一般为0.5%~10%，绝大多数是按2%~7%提成，而且行业特征十分明显，机械制造业为1.5%~3%，电器行业为3%~4%，光学电子产品为7%~10%。在我国技术引进实践中，一般在5%以内。

(3)无形资产的获利期限

收益年限取决于技术的经济寿命年限。

根据《中华人民共和国专利法》及《中华人民共和国著作权法》的有关规定，实用新型专利保护期为10年，发明专利保护期20年，

著作权的保护期为 50 年。由于模切机的发展需与下游产品-电子产品元件相适应，其下游产品更新换代较快，导致现有模切机技术经济收益期短于其专利权、著作权的法定保护期。

收益期限确定的原则主要考虑两个方面的内容：技术性资产的法定保护期和经济寿命年限，依据本次评估对象的具体情况和资料分析，委估专利权及软件著作权会短于法定保护年限。且考虑到委估的专利权和软件著作权分别用于同类设备的硬、软件上，其经济寿命年限基本相同，因此确定本次评估专利权及软件著作权收益期一致，预测未来使用至 2019 年末。

(4)折现率的确定

采用社会平均收益率模型来估测评估中适用的折现率。

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

无风险报酬率根据评估基准日长期国债的平均收益率确定；风险报酬率通过累加法确定，风险因素包括政策风险、技术风险、市场风险、资金风险和管理风险等。

二、根据外购计算机软件的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：

1.对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值；

2.对于评估基准日市场上有销售但版本已经升级的外购软件，按照评估基准日的市场价格扣减软件升级费用后作为评估值；

3.对于定制软件，以向软件开发商的询价作为评估值；

4.对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考企业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值，公式如下：

评估价值 = 原始购置价格 × (1 - 贬值率)

(四)专利权与软件著作权评估过程

1.销售收入的确定

结合企业提供的预测资料、历史运营指标、行业发展趋势及软件的经济寿命期综合测算相关业务经营收益。具体收益情况详见评估

说明收益法部分的收入预测说明。

2.销售收入分成率的确定

利用分成率测算技术资产收益额，即以技术投资产生的收益为基础，按一定比例分成确定技术资产的收益。随着国际技术市场的发展，技术提成率的大小已趋于一个规范的数值。联合国工业发展组织对各国的技术贸易合同的提成率做了大量调查统计，结果显示，以销售收入为基数，提成率的取值范围一般为 0.5%~10%，绝大多数是按 2%~7% 提成，而且行业特征十分明显，机械制造业为 1.5%~3%，电器行业为 3%~4%，光学电子产品为 7%~10%。在我国技术引进实践中，一般在 5% 以内。

中鼎高科是一家拥有自主知识产权的专业模切机设备制造企业，属机械制造业。根据上述交易统计数据，技术分成率为 1.5%~3.0%。

根据无形资产分成率的取值范围及调整系数，分成率计算公式为：

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中：K－待估无形资产的分成率

m－技术资产的取值下限

n－技术资产的取值上限

r－技术资产的调整系数

利用综合评价法确定技术资产调整系数。具体步骤如下：

● 建立评测体系：取技术创新难度、技术法律状态、技术成熟程度、技术获利能力、市场前景、转让方式及受让条件、与产业政策的一致性、市场需求程度、技术开发成本等 9 项指标建立评测体系。

● 指标权重的确定：根据各项指标的重要性分别确定其权重。

● 构造综合评价模型：对各项指标综合评价确定分值，权重与分值相乘确定为各项评价指标的调整系数。

序号	评价指标	权重 X	分值 Y	XY	综合评价理由
1	创新难度	20%	25	5%	自主创新难度一般
2	成熟程度	20%	25	5%	产品经济性/可靠性/耐久性/安全性受到用户的认可
3	获利能力	20%	35	7%	可使企业获得一定市场份额,销售额呈增长趋势,但毛利呈下降趋势

4	市场前景	20%	25	5%	国内市场的市场竞争能力较强
5	技术开发成本	20%	25	5%	企业研发投入资金一般
	合计	100%		27%	

确定待估无形资产的分成率

经逐项调整，确定各因素的调整系数，测评结果为， $r = 27.00\%$ 。

$$\begin{aligned} K &= m + (n - m) \times r \\ &= 1.5\% + (3\% - 1.5\%) \times 27.00\% \\ &\approx 1.91\% \end{aligned}$$

无形资产分成率取 1.91%。

考虑到中鼎高科的圆刀模切机技术水平已经较为成熟，现有技术在未来年度的改进空间不大，故维持 1.91% 的分成率水平至预测期。各年分成率取值如下表：

年度	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
收入分成率	1.91%	1.91%	1.91%	1.91%	1.91%

3.折现率的确定

折现率由无风险报酬率和风险报酬率组成。累加法是一种将无形资产的无风险报酬率和风险报酬率量化并累加求取折现率的方法。无风险报酬率是指在正常条件下的获利水平，是所有的投资都应该得到的投资回报率。风险报酬率是指投资者承担投资风险所获得的超过无风险报酬率以上部分的投资回报率，根据风险的大小确定，随着投资风险的递增而加大。风险报酬率一般由评估人员对无形资产的政策风险、技术风险、市场风险、资金风险、管理风险等进行分析并通过经验判断来取得，其公式为：

$$\text{风险报酬率} = \text{政策风险报酬率} + \text{技术风险报酬率} + \text{市场风险报酬率} + \text{资金风险报酬率} + \text{管理风险报酬率}$$

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

(1)无风险报酬率

根据 Wind 资讯查评估基准日 10 年期国债的平均收益率为 3.62%，因此本次无风险报酬率 R_f 取 3.62%。

(2)风险报酬率

影响风险报酬率的因素包括政策风险、技术风险、市场风险、

资金风险和管理风险。根据目前评估惯例，5个风险系数各取值范围在 0%~15%之间(合计 40%)具体的数值根据测评表求得。任何一项风险大到一定程度，不论该风险在总风险中的比重多低，该项目都没有意义。

政策风险	5%
技术风险	5%
市场风险	10%
资金风险	10%
管理风险	10%

①政策风险：该技术类无形资产所涉及行业受国家大力培育和发展高端装备制造业一系列政策的影响，风险较小，故政策风险值取 15%，经评分测算，政策风险系数为 $5\% \times 15\% = 0.75\%$ 。

②技术风险

技术风险是指伴随着科学技术的发展、生产方式的改变而产生的威胁人们生产与生活的风险。

技术风险的种类很多，其主要类型是技术开发风险、技术保护风险、技术使用风险、技术取得和转让风险。

技术风险通常分为低、中、高风险三个等级。低风险是指可辨识且可监控其对项目目标影响的风险；中等风险是指可辨识的，对系统的技术性能、费用或进度将产生较大影响的风险，这类风险发生的可能性相当高，是有条件接受的事件，需要对其进行严密监控。高风险是指发生的可能性很高，不可接受的事件，其后果将对项目有极大影响的风险。

本次经过调查了解，分析企业技术特点，可按技术风险取值表确定其风险系数。

技术风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
30%	技术开发风险		80					24
30%	技术保护风险		80					24
20%	技术使用风险			60				12
20%	技术取得和转让风险			60				12
	合计							72

经评分测算，技术风险系数为 $5\% \times 72\% = 3.60\%$ 。

③市场风险，按市场风险取值表确定其风险系数。

市场风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	市场容量风险					20		8
40%	市场现有竞争风险					20		8
20%	市场潜在竞争风险			60				12
	合计							28

经评分测算，市场风险系数为 $10\% \times 28\% = 2.80\%$

④资金风险，企业资金风险是指企业资金在循环过程中，由于各种难以预料或无法控制的因素作用，使企业资金的实际收益小于预计收益而发生资金损失，进而造成企业运转不畅，甚至破产倒闭。

按资金风险取值表确定其风险系数。

资金风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
50%	非流动资产风险					20		10
50%	流动资金风险					20		10
	合计							20

经评分测算，资金风险系数为 $10\% \times 20\% = 2.00\%$ 。

⑤经营管理风险，经营风险是指企业的决策人员和管理人员在经营管理中出现失误而导致公司盈利水平变化从而产生投资者预期收益下降的风险或由于汇率的变动而导致未来收益下降和成本增加。管理风险是指管理运作过程中因信息不对称、管理不善、判断失误等影响管理的水平。

按经营管理风险取值表确定其风险系数。

经营管理风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
50%	经营风险				40			20
50%	管理风险				40			20
	合计							40

经评分测算，经营管理风险系数为 $10\% \times 40\% = 4.00\%$ 。

经以上测算，可得：

$$\begin{aligned}\text{风险报酬率} &= \text{政策风险} + \text{技术风险} + \text{市场风险} + \text{资金风险} + \text{管理风险} \\ &= 0.75\% + 3.60\% + 2.80\% + 2.00\% + 4.00\% \\ &= 13.15\%\end{aligned}$$

(3) 折现率的确定

$$\begin{aligned}\text{折现率} &= \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率} \\ &= 3.62\% + 13.15\% \\ &= 16.77\%\end{aligned}$$

4. 技术价值测算

技术评估价值测算过程

金额单位：人民币万元

年度	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
收入	11,537.79	13,377.16	16,136.99	18,389.56	19,965.64
分成率	1.91%	1.91%	1.91%	1.91%	1.91%
分成收入	220.37	255.50	308.22	351.24	381.34
折现率	16.77%	16.77%	16.77%	16.77%	16.77%
年期	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5
折现系数	0.9254	0.7925	0.6787	0.5812	0.4977
现值	203.93	202.49	209.19	204.14	189.79
技术资产评估值	1,010.00				

经上述评估测算，纳入本次评估范围内的专利权和软件著作权评估值 1,010.00 万元。

(五) 外购软件评估案例

软件名称：大恒文档·安全保护系统 V4.0 (评估明细表第 1 项)

该软件于 2010 年 9 月购入，摊销期 5 年，已摊销 4.85 年，期间没有进行升级。经向软件经销单位询价，得知该软件售价是以节点数计算的，节点指安装该软件的计算机，每个节点收费 2,580 元；软件使用期间可以进行免费升级，且对于购买节点数较多的企业用户有价格折扣优惠。

评估基准日该软件账面价值包含 35 个节点的使用费，评估人员按照 35 个节点的规模向经销商询价，经销商给予一定的折扣优惠，最终报价为合计 36,300 元。因该软件在正常使用期间可以得到免费升级，即软件升级费用为 0，故以该软件市场价确定评估值为 36,300 元。

(六)评估结果

经上述评估测算，纳入本次评估范围内的其他无形资产评估值 10,240,300.00 元，增值 10,218,969.90 元，增值的主要原因是专利技术与软件著作权均为表外资产，其他无形资产的账面值仅为外购软件，本次评估通过技术资产未来给企业产生的收益途径来确定技术资产的价值，而技术资产未来为企业带来的收益远高于账面值，导致评估增值。

五、 长期待摊费用评估技术说明

评估基准日长期待摊费用账面价值 83,605.94 元。核算内容为被评估单位对研发室和厂房装修费。对于装修费评估人员查阅了装修工程的施工合同，了解了施工内容，搜集了工程预算书、付款凭证、技术资料等。评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，核实评估基准日长期待摊费用相关权益的尚存情况，然后根据评估目的实现后还存在的、且与其他评估对象没有重复的资产和权利的价值确定评估值。费用内容的合理性、准确性。对初始发生额及费用、受益期、摊销额进行了核实。评估采用的方法：按原始发生额 ÷ 预计摊销月数 × 尚存受益月数计算评估值。

案例：序号 1 研发室装修款

账面值 79,810.00 元。经查阅长期待摊费用明细账，是 2011 年 12 月 1 号购买，原始发生额 208,200.00 元，预计摊销 60 个月，尚存摊销期 23 个月。

评估值=原始金额 208,200.00 元 ÷ 摊销月份 60 × 尚存摊销期 23 个月 = 79,810.00 元

经评估，长期待摊费用评估值 83,606.07 元，增值额为 0.13 元。

六、递延所得税资产评估技术说明

评估基准日递延所得税资产账面价值 656,465.90。核算内容为被评估单位确认的应纳税暂时性差异产生的所得税资产。具体为应收账款及其他应收款计提坏账准备产生的递延所得税资产。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因,查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定,核实了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以账面值作为评估值。

递延所得税资产评估值为 656,465.90 元。

七、流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括:短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款。上述负债评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
短期借款	1,000,000.00
应付账款	20,673,342.71
预收账款	506,784.04
应付职工薪酬	3,624,337.68
应交税费	5,136,366.62
付款利息	2,350.68
其他应付款	915,673.87
流动负债合计	31,858,855.60

(二)评估方法

1.短期借款

评估基准日短期借款账面价值 1,000,000.00 元。核算内容为被评估单位向广发银行大红门支行借入的期限在 1 年以下(含 1 年)的借款。

评估人员对各笔短期借款都进行了函证,查阅了各笔短期借款的借款合同及相关授信额度合同、评估基准日贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等,逐笔核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

短期借款评估值为 1,000,000.00 元。

2.应付账款

评估基准日应付账款账面价值 20,673,342.71 元。核算内容为被评估单位因购买材料等经营活动应支付的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料采购模式及商业信用

情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。应付账款以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 20,673,342.71 元。

3.预收账款

评估基准日预收账款账面价值 506,784.04 元。核算内容为预收产品销售设备款。

评估人员向被评估单位调查了解了预收账款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。预收账款以核实无误后的账面价值作为评估值。

预收账款评估值为 506,784.04 元。

4.应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 3,624,337.68 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：工资、职工福利、社会保险费、住房公积金等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核对了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 3,624,337.68 元。

5.应交税费

评估基准日应交税费账面价值 5,136,366.62 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：增值税、所得税、城市维护建设税、教育费附加、企业代扣代交的个人所得税等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实无误后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 5,136,366.62 元。

6.应付利息

评估基准日应付利息账面价值 2,350.68 元。核算内容为被评估单位按照合同约定应支付广发银行大红门支行 14 年 12 月 21 日到 31 日计提 11 天的利息。评估人员取得了各笔借款的借款合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等,逐笔核对了借款金额、借款期限和借款利率,以及被评估单位评估基准日应付利息的记账凭证等。应付利息以核实无误后的账面价值作为评估值。应付利息评估值为 2,350.68 元。

7.其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 915,673.87 元,核算内容为被评估单位除应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应付利息、应付股利、应交税费、长期应付款等以外的其他各项应付、暂收的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因,按照重要性原则,对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证,并对相应的合同进行了抽查。其他应付款以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 915,673.87 元。

(三)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表:

流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
短期借款	1,000,000.00	1,000,000.00	-	-
应付账款	20,673,342.71	20,673,342.71	-	-
预收账款	506,784.04	506,784.04	-	-
应付职工薪酬	3,624,337.62	3,624,337.62	-	-
应交税费	5,136,366.62	5,136,366.62	-	-
付款利息	2,350.68	2,350.68	-	-
其他应付款	915,673.87	915,673.87	-	-
流动负债合计	31,858,855.60	31,858,855.60	-	-

经评估,流动负债评估值 31,858,855.60 元。

第四章 收益法评估技术说明

一、行业现状与发展前景分析

1、行业主管部门

我国现行工业自动化行业管理体制为国家宏观指导下的市场竞争体制。宏观调控归属于国家发改委、科技部以及商务部。目前，工业自动化行业无准入限制。

2、行业主要法律法规及政策

高端装备制造业是以高新技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力的战略性新兴产业，是现代产业体系的脊梁，是推动工业转型升级的引擎。大力培育和发展高端装备制造业，是提升我国产业核心竞争力的必然要求，是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择，对于加快转变经济发展方式、实现由制造业大国向强国转变具有重要战略意义。

作为高端装备制造业的重点发展方向和信息化与工业化深度融合的重要体现，大力培育和发展智能自动化装备产业对于加快制造业转型升级，提升生产效率、技术水平和产品质量，降低能源资源消耗，实现制造过程的智能化和绿色化发展具有重要意义。

（1）《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》

2010 年 10 月，国务院颁布该决定，该决定明确到 2020 年，将包括高端装备制造产业在内的四大产业发展成为我国国民经济的支柱产业，同时强调强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的自动化装备。

（2）《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》

2011 年 3 月该纲要颁布，明确装备制造业发展的重点为：加强重大技术成套装备研发和产业化，推动装备产品智能化。大力发展包括高端装备制造在内的战略性新兴产业，重点发展包括智能控制系统、高档数控机床等产业。

（3）《工业转型升级规划（2011-2015 年）》

《规划》提出了重点行业和领域的发展导向和升级路径。其中包括发展先进装备制造业。着力提升基础工艺、基础材料、基础元器件研发和系统集成水平，加快重大装备产品升级换代，积极培育发展高端装备制造业。

（4）《高端装备制造业“十二五”发展规划》

该规划明确了“十二五”的发展目标和思路。大力推进智能仪表、自动控制系统、工业机器人、关键执行和传动零部件的开发和产业化，开展基于机器人的自动化成形与加工装备生产线、自动化仓储与分拣系统以及数字化车间等一批典型标志性重大智能制造成套装备，到2015年，智能制造装备技术创新体系初步建成，具有知识产权的智能测控装置及关键执行和传动零部件研制能力显著增强。同时加大金融财税政策支持力度，加快实施《装备制造人才队伍建设中长期规划（2011-2020年）》。

（5）《智能制造装备产业“十二五”发展规划》

根据规划，到2015年，作为高端装备制造业重点发展方向的智能制造装备产业规模快速增长。产业销售收入超过1万亿元，年均增长率超过25%，工业增加值率达到35%。智能制造装备满足国民经济重点领域需求。传感器、自动控制系统、工业机器人、伺服和执行部件为代表的智能装置实现突破并达到国际先进水平，重大成套装备及生产线系统集成水平大幅度提升。

3、智能装备行业概述

智能装备制造与大数据、移动互联网并称为当今三大科技前沿。智能制造系统综合了机械、电子、计算机和通信等学科的技术、知识，使制造系统中生产规划、作业调度、制造加工和质量保证等各个子系统分别智能化，从而形成具有感知、决策和执行功能的制造系统。从狭义上讲，智能制造是指具有感知、分析、推理、决策及控制功能的制造装备，包含工业机器人、3D打印、智能控制系统等前沿领域。从广义上讲，智能制造是指能够实现生产过程自动化、智能化、精密化及绿色化的装备产品，是先进制造技术、信息技术和智能技术在装备产品上的集成和深度融合。形象地说，智能制造的内涵就是制造产

品的过程是智能化的、加工产品的工具是智能的、产品是智能的。

智能制造不仅是制造装备上的智能，也是整体生产系统的智能。智能制造将人工智能技术、机器人技术、数字化制造技术及自动化等技术相结合，贯穿于制造业企业设计、生产、管理和服务的各个环节。智能制造是在自动化和数字化基础上发展起来的，是更前沿的技术；自动化节约了人的体力，是智能制造装备发展的基本要求；智能化节约了人的脑力，体现了知识经济的价值。未来智能制造装备发展的趋势方向是自动化、集成化和信息化，而完整的智能工厂必须包括：智能仓储系统、智能搬运系统、智能机械设备、智能感知网络、信息整合平台等。

“智能化工厂”主要解决工厂、车间和生产线以及产品的设计到制造实现的转化过程，有效地降低了从设计到生产制造之间的不确定性，提高产品的合格率和可靠性，缩短生产周期，实现效益最大化。

“智能化工厂”的建设和发展，将推动各行业领军企业协同增效，提升品牌价值，抢先占领产业制高点。

4、我国智能装备行业总体发展情况

当今，工业发达国家始终致力于以技术创新引领产业升级，更加注重资源节约、环境友好、可持续发展，智能化、绿色化已成为制造业必然发展趋势，智能装备的发展将成为世界各国竞争的焦点。中国制造业需加速升级，以应对美国的“再工业化”和欧盟的“新工业革命”。次贷危机后，美国国内主张发展制造业的呼声不断高涨，2011年奥巴马提出要增加美国的工业生产和出口，实行“制造业回归”的再工业化，并通过立法振兴制造业，引导海外美国制造业企业回归本土。欧盟委员会于2012年正式提出“新工业革命”的说法，认为由绿色能源和数字制造等先进制造技术引领的新一轮工业革命已经到来，并将最终改变世界工业版图。长期以来，中国凭借劳动力成本优势，制造业得到了长足发展；根据联合国统计2011年中国制造业产值2万亿美元，超越美国成为世界第一，但中国制造业“大而不强”。在美国“再工业化”和欧盟的“新工业革命”驱动下，中国制造业亟需升级，以提升生产效率和产品质量。

智能制造装备主要包括：高档数控机床、智能测控装置、关键基础零部件、重大集成智能装备，是我国战略新兴产业“高端装备制造业”的重点发展方向之一。随着信息技术与先进制造技术的高速发展，我国智能装备行业的发展深度和广度日益提升，以新型传感器、智能控制系统、工业机器人、自动化成套生产线为代表的智能装备产业体系初步形成，一批具有知识产权的重大智能装备实现突破，2010年工业自动化控制系统和仪器仪表、数控机床、工业机器人及其系统等部分智能装备产业领域销售收入超过 3000 亿元。但是，作为一个正在培育和成长的新兴产业，我国智能装备产业仍存在突出问题，主要表现在：技术创新能力薄弱，新型传感、先进控制等核心技术受制于人；产业规模小，产业组织结构小、散、弱，缺乏具有国际竞争力的骨干企业；产业基础薄弱，高档和特种传感器、智能仪器仪表、自动控制系统、高档数控系统、机器人市场份额不到 5%。

“十二五”期间，国民经济重点产业的转型升级、战略性新兴产业的培育壮大和能源资源环境的约束，对智能制造装备产业提出了更高的要求，并提供了巨大的市场空间。未来 5-10 年，我国智能制造装备产业将迎来发展的重要战略机遇期。

《智能制造装备产业“十二五”发展规划》指出：至 2020 年将建立完善的智能制造装备产业体系，产业销售收入超过 3 万亿元，实现装备的智能化及制造过程的自动化，使产业生产效率、产品技术水平和质量得到显著提高。

二、被评估单位细分行业概况

中鼎高科是一家从事智能自动化装备（模切机）的公司，其主营业务是为下游客户提供量身定制自动化智能模切装备等产品及相关服务，主营产品为各种型号和用途的圆压圆（圆刀）模切机。

1、模切机行业

模切是把原材料根据预定形状，通过精密加工和切割的方式使材料形成特定形状的零配件，属于加工行业。

模切机根据压印形式的不同，主要分为圆压圆、圆压平、平压平

三种类型。由于圆压平模切效率低下，模切精度差，机器设备使用易损耗，已经处于逐步淘汰中，目前使用该类型设备的厂商正在逐步减少。平压平模切中传统的老虎嘴式还有广泛应用，但是操作危险、效率低。因此，目前国内外相关行业开始重视和使用圆压圆模切机。

圆压圆模切机，俗称圆刀模切机或旋转模切机。我国的圆刀模切机发展始于 1978 年从日本引进了 3 台链条式圆刀模切机。上世纪 80~90 年代，由于制版昂贵和配套服务欠缺等原因，进口圆刀模切机在国内的推广经历了漫长的过程。

圆刀模切机的优势和特点是：模切效率快，速度可达每分钟 140 片以上；模切精度高，误差可控制在 ± 1 毫米；安全可靠，操作简单，价格适中，耐用度高等特点。就目前的模切行业而言，圆刀模切正在成为主流。

根据模切行业协会的估测，2010 年时模切机市场规模约为 18.85 亿元，其中仍有相当一部分采用的是平刀切割方式，但更先进的圆刀技术方案正在被更多的客户所接受，增长速度超过了传统的平刀模切方案。同时，伴随着下游电子产品制造业的快速发展，新增市场也很可观，模切行业整体市场容量在 2012 年底达到 28 亿元左右，增长速度惊人。

2、行业竞争格局

目前，国内市场的圆刀模切机主要应用于电子制造业、汽车制造业、日用消费品行业、包装业和医药医疗行业，圆刀模切机的需求十分广泛。在早期，圆刀模切机行业主要被欧美日的公司占据，如美国的 DELTA 公司和贝迪公司，欧洲的 RDC 公司，日本的 SOKEN 公司及台湾的 SYSCO 公司等。这些公司在圆刀模切机制造方面起步较早，技术实力雄厚，产品价格昂贵，目前依然占据着国内的高端模切机市场。

随着国内模切机制造行业的发展，国产圆刀模切机已经在国内的模切机市场占有了一席之地。除被评估单位外，较为著名的还有瑞虎、哈德、晶赛、飞新达、丰日和广合等一批生产圆刀模切机的厂商，对各家产品的竞争力分析如下：

瑞虎：产品在操作和生产稳定性方面有表现良好，特点是拥有张力轴的特殊处理工艺，对于生产不同产品的调试比较方便；缺点是因结构设计的原因，产品的辅助杆仍需改进，整体市场竞争力一般。

哈德：其模切机产品与 SYSCO 产品的外观相似度较高，设备外观视觉效果良好，产品性能尚可。在高端模切产品领域推出了一批安装有 CCD 校准装置的产品，但在实际应用中没有达到预期的效果，市场反应一般，整体市场竞争力一般。

晶赛：起步较晚，但其产品在辅助杆、轴的精度处理上有较大的优势，同时其独创的内张力收卷系统（随收卷材料的重量和大小不同自动调整张力）在实际应用中有着不错的效果；但产品在操作方面较为欠缺，人性化程度仍需改进，在高速切割生产时，加工精度会有一定程度的下降，产品整体竞争力较强。

飞新达：其在传统的平刀模切市场上有着较大的优势，近几年凭借其平刀模切机的口碑开始进入圆刀模切机市场，但生产的产品没有采用市场通用的 300mm 规格，导致不能满足较大件产品的生产；另外其模切机产品主要采用无张力控制系统的扭力轴，导致生产过程中的稳定性不佳，整体竞争力一般。

丰日、广合：二者均为平刀模切机市场的主要厂商，对圆刀模切机开发的投入较小，圆刀模切机产品的更新速度较慢，整体竞争力较弱。

中鼎高科的圆刀模切机产品目前主要应用于电子产品制造行业，在该行业内，较以上国内主要圆刀模切机生产厂商而言，被评估单位的圆刀模切机产品具有较强的竞争力。通过对中鼎高科的下游客户进行走访，发现中鼎高科的模切机产品在下游客户中有着较高的声誉。

3、模切机下游行业发展

中鼎高科生产的多工位高速圆刀模切机顺应国内外发展趋势，有着广阔的市场前景。产业链下游的标签、手机、数码设备、IT 制造等行业均表现出较好的增长势头，这为模切机行业带来了较为稳定的市场需求环境，在未来可预期的时间内，这一需求将保持每年 15% 以上的增长速度。

近年来，得益于全球消费类电子的迅猛发展，苹果、三星等巨头不断更新产品技术，刺激了手机产品的迅猛发展。由于手机生产厂商主要聚集在中国大陆和台湾，且逐步从台湾转移至大陆。中国大陆的手机产量占全球手机总产量的比例在 2007 年达到了 50.7%，在 2011 年超过了 60%，在 2014 年末这一比例更是上升到了 77%，是绝对意义上的全球第一大手机生产国。2014 全年中国智能手机出货量达到 4.2 亿部，同比上升 19.9%。

根据全球著名的信息技术和消费科技咨询服务专业提供商国际数据公司（IDC）的预测，2015 年中国智能手机出货量相比 2014 年将增长 7.8% 左右，自 2009 年以来增长率首次降至个位数。IDC 强调，虽然中国智能手机市场增速放缓，但是 2015 年中国智能手机出货量依然将达到 4.5 亿部，继续稳居全球最大的智能手机市场，占全球市场份额达 31%，是排在第二位的美国市场的将近三倍。而拉动手机出货量增长的主要因素是 4G 手机的推广，预计 2015 年全年 4G 手机出货量将超过 3.3 亿部，在 4.5 亿部中国智能手机市场中占比将达 71.7%，与西欧成熟市场相当。此外，有 87% 的 4G 手机都将支持 TD-LTE 和 FDD LTE。

2014 年下半年以后，运营商受到营改增成本的压力的影响，营销费用下降，补贴力度逐渐减小。到 2015 年底，中国智能手机运营商渠道占比将下降到 31%，而零售和电商渠道主的开放渠道占比将提高到 63%，其中增长最多的是电商渠道，2015 年市场份额将超过 20%。

与传统智能手机出货增速放缓行程对比的是，平板手机市场份额将增至 30%。平板手机价格的不断降低将持续刺激消费者对平板手机需求的增长，平板手机出货量的市场份额将从 2014 年的 18% 提高到 2015 年的 30%。但因为传统的 4 寸~5.5 寸屏幕智能手机以其容易单手掌控的特点，仍将占据市场主流，市场份额接近 70%。

可以预料，在未来几年内，手机制造行业仍将保持较高的增长速度，从而为手机零部件生产厂商提供提供广阔的市场需求，处于手机零部件制造业上游的模切机行业也将因此受益。

三、被评估企业的业务分析

1、被评估企业简介

企业名称：北京中鼎高科自动化技术有限公司

法定住所：北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街 15 号 11D

法定代表人：姚福来

注册资本：人民币 150.3759 万元

实收资本：人民币 150.3759 万元

公司类型：其他有限责任公司

经营范围：

许可经营项目：组装加工计算机软、硬件及自动化产品机。

一般经营项目：技术推广服务；销售计算机、软件及辅助设备；货物进出口；租赁模切机械设备。

2、被评估企业的主要产品或服务的用途

北京中鼎高科自动化技术有限公司是一家专业从事自动化设备研发、生产的高新技术企业，公司可根据客户需求量身订做，提供个性化解决方案，自成立以来，一直致力于为下游客户量身打造专业的设备产品及相关服务。

主导产品包括电子产品零部件模切设备、物联网 RFID 标签制作设备和医疗卫生行业用模切机三大类，公司旨在通过为客户提供定制化产品和服务，以满足客户的多样化需求。

具体而言，现阶段中鼎高科自动化专用设备产品主要包括飞龙系列智能封装机、多工位圆刀模切机和白虎系列医用模切机（又称医用转贴机）。其中，多工位圆刀模切机是该公司拳头产品。

公司主要产品说明如下：

产品分类	典型产品	产品图片	产品特点
物联网 RFID 标签制作设备	飞龙智能封装机 FL—DQ2 型		1、可复合、模切、转贴各种干/湿 Inlay； 2、智能防静电系统； 3、在线检测功能：能够实现生产过程中 inlay 和标签施行品检，并及时剔除不良品； 4、自动调整功能：可实现 inlay 在线贴合进补功能； 5、在线涂胶功能：可实现局部涂胶和整体涂胶；

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

			6、成品品检后，自动喷码标记功能。
	飞龙智能封装机 FL—WQ1 型		1、可复合模切各种湿 Inlay； 2、智能防静电系统； 3、在线检测功能：能够实现生产过程中 inlay 和标签施行品检，并及时剔除不良品； 4、自动调整功能：可实现 inlay 在线贴合进补功能。
电子产品模切设备	H 型7 工位圆刀模切机		1、操作面板为触摸屏，操作简单、方便、灵活，工位上配有便携式手持操作器。 2、具有工艺参数上载、下载，存储功能，调用灵活。 3、具有异步模切功：实现小片贴大片，节约成本。 4、具有自动套准功能：能实现按照设定尺寸自动套准，套位精准。 5、先进的 PLC 控制系统，功能齐全。
医疗卫生行业用转贴机	S-0410250-AC 医用转贴机		1、具有工艺参数上载、下载，存储功能，调用便捷。 2、卫星式刀座可实现 3 把刀套切，模切精度高。 3、PLC 智能控制，功能齐全。 4、收放料轴均由独立的伺服系统驱动，可灵活改变转向。 5、收放料轴可实现自动恒张力控制。

3、被评估企业的经营模式及经营管理状况

1.生产工艺流程

中鼎高科圆刀模切机的生产工艺流程主要包括图纸设计、物料采购、组件装配、设备调试和检验、包装出库五个步奏，具体流程如下：

1) 图纸设计

销售部获得销售订单后，根据订单下发设备配置单；技术部门根据设备配置要求进行图纸设计，然后根据图纸构建 BOM(物料清单)。

2) 物料采购

采购部门根据设备 BOM 进一步细化采购清单，分配采购负责人进行零配件采购；质监部门严格根据图纸要求检验，将检验合格的部件及时入库，如有质量问题及时反馈采购部门责任人进行处理。

3) 组件装配

生产部门根据生产计划从库房领取生产所需材料，首先进行机械

部分和电气部分的组装，填写安装记录表，装备完成后进行自检，并由质监部门进行检验；其次生产部门将组件进行组装，完成整机的装配，并经质检部门检验合格。

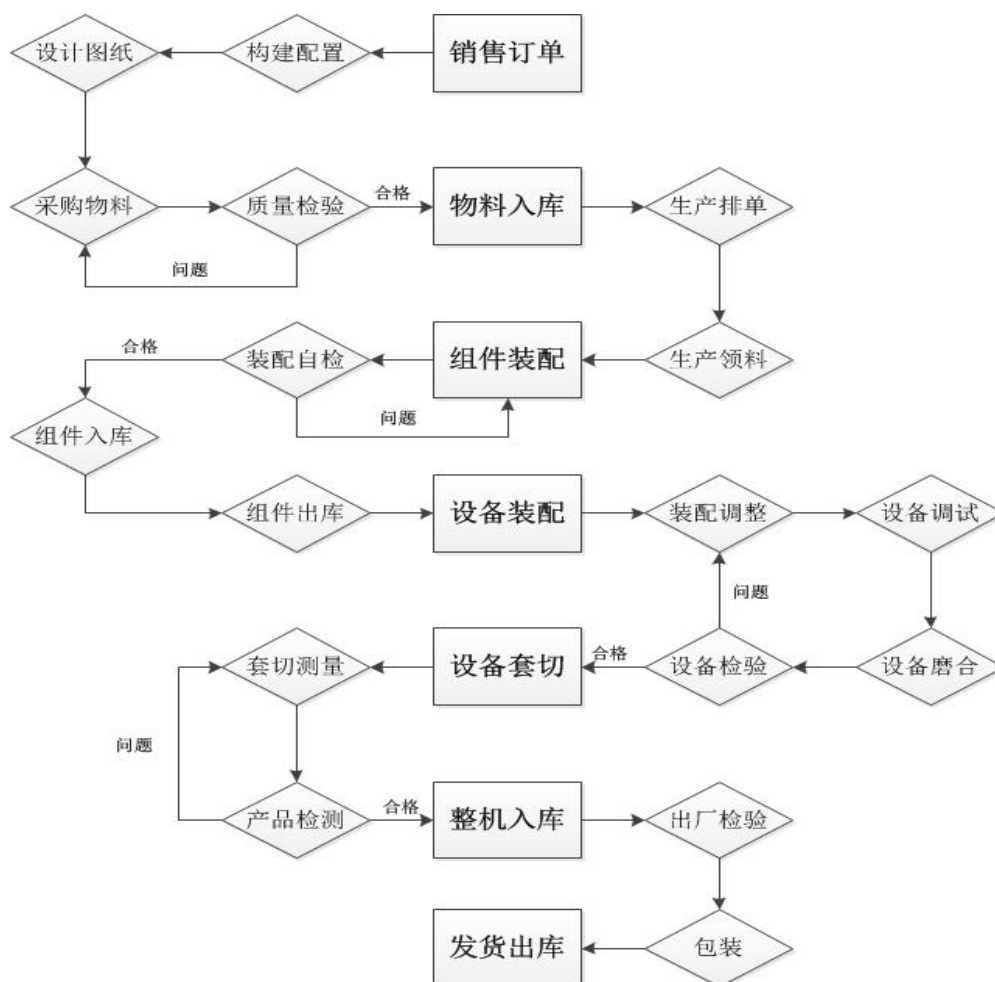
4) 装备调试和检验

技术部门调试工程师根据设备调试流程进行调试，填写调试记录表；调试完毕后交由磨合负责人进行设备磨合，并填写磨合记录单；磨合完毕后进行设备功能检验，检验完毕后需要进行设备套切和测量，由质检部门整理出具测量报告。设备通过测试后进行入库封存。

5) 包装出库

设备出厂前质监部门需要对设备再次进行检验，主要包括设备功能和性能、外观检验等；检验合格后进行设备整体包装，包装前对设备各环节拍照，以防损坏后易于确定责任人。设备办理销售出库后，技术部门收集整理台设备的资料，整理后归档。

详细的生产工艺流程如下图所示：

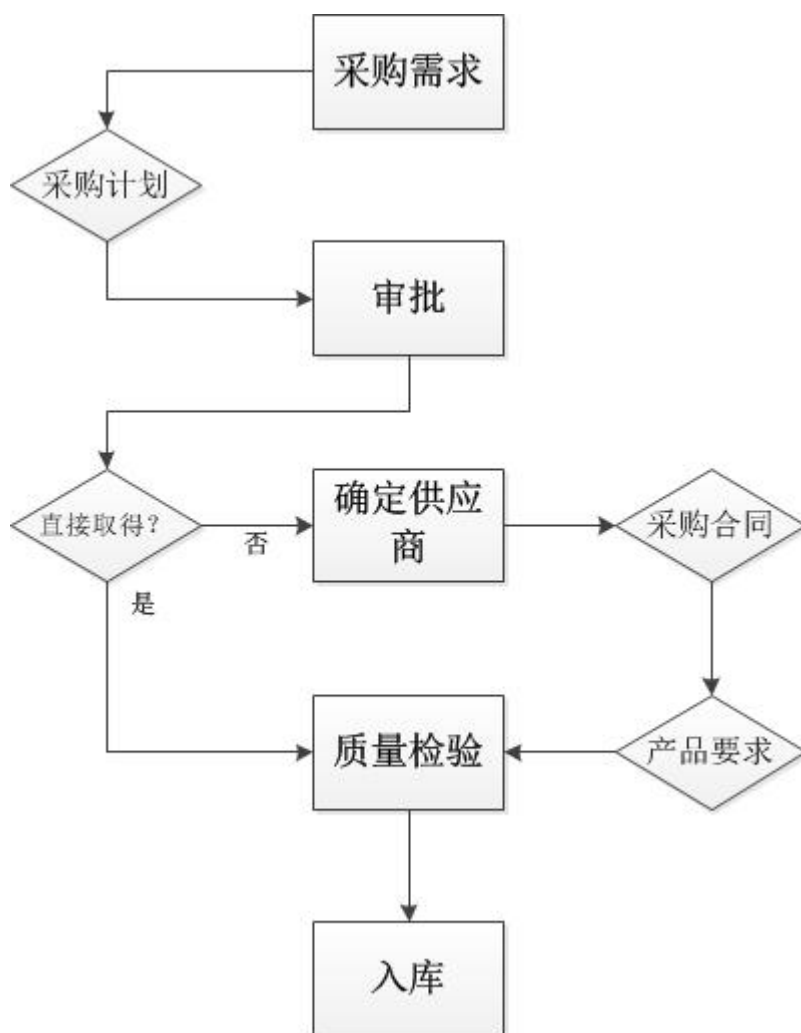


2.经营模式

1) 采购模式

中鼎高科产品以定制化设备为主，外购分为直接采购和外协两种方式。对于可以从市场上获得的马达、驱动器、电线、电缆、主轴等，由公司向供应商直接采购。对于无法直接从市场上获得的，则采取委托加工或定制等外协方式获得，其中：对于控制软件由公司自主研究开发；对于机加件、钣金件、塑模件以及无法直接从市场上采购的功能模块，则由公司完成研发设计后交由专业制造商定制生产。

公司的采购管理流程如下：



公司制定了一系列采购质量控制基本制度，经过多年的探索、磨合和改进，公司已形成了一整套行之有效的采购操作模式和流程，并积聚了一批可长期合作的优质供应商，能有效地保证外购部件的质量和采购的稳定性、及时性。

2) 销售模式

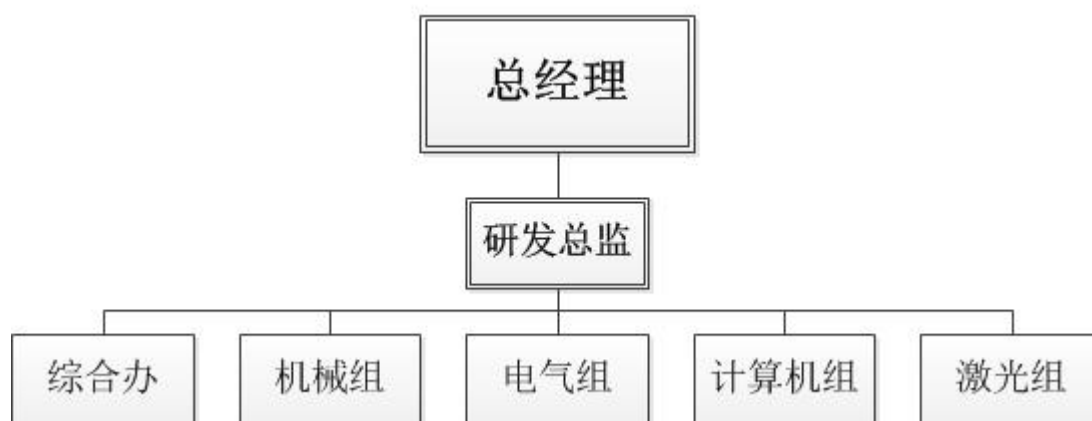
中鼎高科采用直销模式，公司按客户集中所在地设置销售部门，对重点客户进行开发和维护，大客户则主要由公司总经理、销售总监等进行重点攻关。

中鼎高科的销售策略采用的是大客户跟随战略，与昆山上艺、深圳智动力、昆山锦悦、韩天电子、东莞世璘等建立紧密的业务和技术联系，公司会根据客户的要求订制设备，订单化生产。

3.研发模式及研发状况

1) 研发机构设置

中鼎高科于 2012 年初设立技术研发中心，研发中心由董事长姚福来兼任研发总监，下属电气、机械、计算机和激光四个项目组，现有十人建制，架构如下：



2) 研发流程

中鼎高研发流程主要分为项目管理和前沿技术两部分。因公司产品需要根据客户的特殊要求进行设计、开发和生产，产品性能要求较高，属于非标类型，公司在接到订单后，成立项目组来实施，项目从承接、研发、采购、生产、安装到后续的技术支持，需要众多不同专业背景的人员共同参与方能完成，因此中鼎高科打破传统意义上资源纵向配置的直线型职能结构，实现企业资源在纵向和横向上的弹性配置。项目由项目经理对产品研发与生产、现场安装、售后技术支持等工作全程负责。

同时，公司为保证在圆刀模切机行业的技术领先优势，特设前沿技术研发部门，目前研发课题为激光模切机。

3) 在研项目

中鼎高科紧紧抓住模切机的发展方向，大力研究新兴模切机产品，正在研发和拟进入研发阶段的项目情况如下：

序号	项目名称	具体项目	目前进展
1	通用型激光模切机	在传统模切机多轴模切机的基础上，采用激光刀代替传统实体滚刀进行切割，具有易打样，兼容性好，生产速度快、精度高，无刀具磨损等特点。	已有样机
2	专用型激光模切机	改变传统的多轴模切机形态，采用激光刀代替传统实体滚刀进行切割，重新设计模切机机体形态，在通用性激光模切机的基础上实现更高的模切速度和精度，是模切行业具有跨时代意义的产品。	研发当中

4) 产品的先进特点

序号	主要产品	技术概况	所处阶段	先进性
1	自动套准	采用光标传感器直接进行相位对比，克服了传统机械传动的误差，也可采用 CCD 图像识别技术进行调整，大大提高设备的定位精度。	实际应用	国内领先
2	张力检测	在压力传感器一端安装旋转轴的测量方式，结构接单可靠；张力可自动调节，解决了快速生产时的张力控制问题。	实际应用	国内领先

4.被评估企业在行业中的地位、竞争优势及劣势

1) 技术优势

中鼎高科自设立以来一直专注于为下游客户量身打造专业的圆刀模切机产品及相关服务，通过综合运用精密机械、伺服控制、机器视觉等跨学科技术，开发了国内领先的圆刀模切机设备。通过对中鼎高科下游客户的走访发现，中鼎高科的总体技术水平在国内同行企业中居领先地位。

2) 服务优势

中鼎高科注重满足客户的个性化需求，拥有为客户提供定制化解决方案的能力，响应迅速，并提供贴身服务。公司的技术研发团队根据客户的需求，设计和开发出个性化的系统解决方案及软硬件产品，与标准化产品相比，定制化产品和服务不仅更贴近客户的业务流程，令其更具市场竞争优势，而且加强了公司与客户合作的深度和广度，有利于建立长期稳定的客户关系。

3) 客户优势

中鼎高科产品主要用于消费电子类产品制造过程中薄膜类材料的精密加工及处理。公司目前已与多个国内知名企业构建良好合作关系,这些客户中不乏苹果、三星产业链中的供应商,公司与行业内关键客户建立了稳定的合作关系,业务规模持续、快速的增长。

4) 人员优势

中鼎高科注重技术研发队伍培养,拥有一支结构合理、专业能力较强、具有协作精神的技术研发队伍。

中鼎高科的研发体系以市场为导向,以未来发展方向为指引,重视技术研发和实际应用结合。公司搭建了以研发部门为核心,市场、销售等职能部门为辅的开放式跨部门动态开发平台,形成了技术研发和应用研发相互结合与支持的研发体系。这种动态协作模式保证了技术研发及行业应用的高度结合,可以更深刻、快捷的了解客户需求,从而快速应对市场需求,缩短新产品、新技术的研发应用周期,保证了公司研发能力在行业内的领先性及产品的创新性,为公司的业务拓展提供了可靠保障。

5.被评估企业的发展战略及经营策略

1) 研发计划

中鼎高科仍坚持以市场为导向的产品研发机制,采用集成产品开发模式,确保满足客户的个性化需求。公司未来三年拟开发的新产品如下:

序号	项目名称
1	通用型激光模切机
2	新型激光模切机
3	精雕机

2) 经营策略

进一步强化售后服务能力。中鼎高科的行业特点决定客户分布较广,需要能够覆盖主要的区域市场,虽然产品质量稳定的前提下不会带来非常繁重的售后服务,但客户对售后服务非常重视,因此营销服务体系的建设对提升公司品牌、提高客户满意度非常重要。公司计划从管理和资源配置入手,进一步强化售后服务能力,加强现有客户的

粘性。公司将建立售后信息化管理平台,提高对客户售后服务需求的响应速度,优化售后运行维护服务的能力,保持在行业内的领先地位。

3) 继续贯彻全程“销售+服务”的理念

中鼎高科将继续贯彻实施全程“销售+服务”的理念,要求技术人员更多地参与到营销当中。由于中鼎高科在技术上和客户关系上的一些优势,在新产品研发和试机阶段即可与客户进行沟通试探,对接市场需求,保证研发产品符合客户需要。

同时,培训销售人员必须的专业技术知识,使销售人员对技术具有相当水平的理解,更好地向客户展现中鼎高科产品设计理念和技术优势;通过培训提高营销人员方案撰写能力、公关能力和客户管理能力。

四、被评估企业的财务状况

被评估单位近三年的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位:人民币万元

项目	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
流动资产	9,824.51	5,333.28	5,076.75
长期股权投资	200.00	0.00	0.00
固定资产	307.80	152.53	267.80
无形资产	2.13	6.18	12.37
长期待摊费用	8.36	16.10	28.53
递延所得税资产	65.65	66.06	14.16
资产总计	10,408.45	5,574.14	5,399.61
流动负债	3,185.89	1,860.31	2,427.68
非流动负债	0.00	0.00	0.00
负债合计	3,185.89	1,860.31	2,427.68
所有者权益	7,222.56	3,713.83	2,971.93

被评估单位近三年的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位:人民币万元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
一、营业收入	10,009.05	7,950.54	7,021.12
减:营业成本	4,112.87	2,706.00	2,543.98
营业税金及附加	101.87	82.09	87.35
销售费用	1,226.75	1,071.17	656.39
管理费用	913.34	1,310.97	877.37
财务费用	2.33	-17.10	-10.89
资产减值损失	6.53	19.68	31.90
加:投资收益	0.00	0.00	-250.00

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
二、营业利润	3,645.36	2,777.72	2,585.02
加：营业外收入	474.71	572.85	273.32
减：营业外支出	0.00	3.19	6.15
三、利润总额	4,120.07	3,347.38	2,852.19
减：所得税费用	611.34	440.48	358.52
四、净利润	3,508.73	2,906.90	2,493.67

被评估单位近三年的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
流动资产	10,211.73	5,333.28	5,076.75
固定资产	322.53	152.53	267.80
无形资产	2.54	6.18	12.37
长期待摊费用	10.65	16.10	28.53
递延所得税资产	73.52	66.06	14.16
资产总计	10,620.97	5,574.14	5,399.61
流动负债	3,422.03	1,860.31	2,427.68
非流动负债	0.00	0.00	0.00
负债合计	3,422.03	1,860.31	2,427.68
所有者权益	7,198.94	3,713.83	2,971.93
其中：归属母公司所有者权益	7,198.94	3,713.83	2,971.93

被评估单位近三年的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年
一、营业收入	10,341.86	7,950.54	7,033.89
减：营业成本	4,384.42	2,706.00	2,555.74
营业税金及附加	109.79	82.09	87.35
销售费用	1,243.61	1,071.17	657.28
管理费用	981.18	1,310.97	1,193.65
财务费用	2.24	-17.10	-11.09
资产减值损失	6.77	19.68	32.93
加：投资收益	0.00	0.00	77.26
二、营业利润	3,613.86	2,777.72	2,595.29
加：营业外收入	474.71	572.85	273.32
减：营业外支出	0.00	3.19	7.03
三、利润总额	4,088.57	3,347.38	2,861.58
减：所得税费用	603.46	440.48	358.52
四、净利润	3,485.10	2,906.90	2,503.07
其中：归属母公司所有者的净利润	3,485.10	2,906.90	2,566.64

被评估单位评估基准日、2013 年度、2012 年度的会计报表均经瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留意见。

五、收益预测的假设条件

本评估报告收益预测的假设条件如下:

(一)一般假设

- 1.假设评估基准日后被评估单位持续经营;
- 2.假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化;
- 3.假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化;
- 4.假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;
- 5.假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的,且有能力担当其职务;
- 6.假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规;
- 7.假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

(二)特殊假设

- 1.假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;
- 2.假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上,经营范围、方式与目前保持一致;
- 3.假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入,现金流出为平均流出;
- 4.假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势;
- 5.假设评估基准日后被评估单位的研发能力及在当前行业中的行业地位保持目前的水平。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立,当上述假设条件发生较大变化时,签字注册资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

六、评估计算及分析过程

(一)收益法具体方法和模型的选择

本评估报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下:

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况,企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的,评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_{n+1}}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中: P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

F_i : 评估基准日后第*i*年预期的企业自由现金流量;

F_{n+1} : 永续期第一年预期的企业自由现金流量;

r : 折现率(此处为加权平均资本成本,WACC);

n : 预测期;

i : 预测期第*i*年;

g : 永续期增长率。

其中,企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中,折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中: k_e : 权益资本成本;

k_d : 付息债务资本成本;

- E: 权益的市场价值;
D: 付息债务的市场价值;
t: 所得税率。

其中, 权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + \text{MRP} \times \beta_L + r_c$$

- 其中: r_f : 无风险收益率;
MRP: 市场风险溢价;
 β_L : 权益的系统风险系数;
 r_c : 企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需, 评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产为货币资金, 本次评估采用成本法对其进行评估。

(3)非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的, 评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、负债包括与企业经营无关的往来款、借款、递延所得税、商品房、未合并子公司等。本次评估采用成本法、市场法进行评估。

未纳入合并范围的子公司为北京中科飞创自动化技术有限公司。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日, 被评估单位付息债务数量为人民币 100 万元。

(二)收益期和预测期的确定

1.收益期的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常, 没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定, 或者上述限定可以解除, 并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经

营，相应的收益期为无限期。

2.预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照通常惯例，评估人员将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

评估人员经过综合分析，预计被评估单位于 2020 年达到稳定经营状态，故预测期截止到 2019 年底。

(三)预测期的收益预测

1.营业收入的预测

(1)历史年度营业收入

报表显示中鼎高科 2012 年营业收入 7,021.12 万元，净利润为 2,493.67 万元；2013 年营业收入 7,950.54 万元，净利润为 2,906.90 万元；2014 年营业收入 10,009.05 万元，净利润为 3,508.73 万元。

历史年度按产品型号分类销售情况如下：

单位：台、万元

产品类别	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	销量	销售额	销量	销售额	销量	销售额
3 座机	10	276.08	0	0.00	5	135.73
4 座机	1	38.47	0	0.00	0	0.00
5 座机	6	418.80	7	651.71	11	1,049.15
7 座机	52	5,298.97	39	5,058.88	37	4,918.58
8 座机	10	1,289.74	10	1,573.82	5	841.03
10 座机	12	1,935.04	1	204.27	0	0.00
12 座机	0	0.00	1	256.41	0	0.00
标签机	1	222.22	0	0.00	0	0.00
医用模切机	1	175.89	0	0.00	0	0.00
激光模切机	0	0.00	0	0.00	0	0.00
总计	93	9,655.21	58	7,745.09	58	6,944.49

从历史数据可以看到，中鼎高科生产产品类型由 2012 年的 8 座及以下主流圆刀模切机设备制造扩展到 2014 年的 10 座及以上高端圆刀模切机设备、标签机设备、医用模切机设备制造多个方向，销售收入大幅上升。其中，2014 年较 2013 年增长了 25.89%。

(2)未来年度主营业务收入预测

中鼎高科的主要业务为模切机设备的制造和销售，其产品战略发

展脉络清晰，2012 年以后中鼎高科的主流模切机设备业务稳步增长，10 座及以上的高端模切机销量开始出现明显增长，同时在诸如物联网等新兴模切机应用领域开始了探索，更准备将其自主研发的具有重大技术优势的激光模切机推向市场。

公司目前已与多个国内知名企业构建良好合作关系，包括韩天电子技术（天津）有限公司、鹤源电子通讯配件（天津）有限公司、昆山锦悦电子有限公司、昆山上艺电子有限公司、深圳市飞荣达科技股份有限公司、深圳市智动力精密技术股份有限公司、苏州奥斯曼电子科技有限公司等均系公司长期客户，这些客户中不乏苹果、三星产业链中的供应商，公司与行业内关键客户建立了稳定的合作关系，业务规模持续、快速的增长。同时，中鼎高科计划于 2015 年增加对美国市场的宣传投入，加快开拓国际市场的步伐，以医用模切机系列产品为主导，扩大海外销路。

结合以上信息以及与中鼎高科管理层的访谈情况，综合考虑行业发展速度、产品替代情况、企业市场占有率等因素，对中鼎高科未来的收入作如下预测：

1) 对于 4 座机这一非常用型号，应用范围有限，客户需求较少，按照 2015 年生产计划预测，2016 年及以后年度以 2015 年预测销量进行预测；

2) 对于 3 座机及 5 座机这类低端机型，仅能做 2~3 层材料的切割复合处理，应用范围有限，以 2014 年销量为基础，预测以后年度销量每年增加 1 台。

3) 对于 7 座机这一主力机型，能够处理电子产品加工行业常用的各种多层复合材料的胶黏加工，历史销量最大。根据被评估单位相关人员以 2015 年订单状况作出的判断，本次预测 2015 年 7 座机销量为 60 台。预测期 2015 年后每年度销量增速较历史情况有所下降，销量每年增长 5 台。

4) 对于 8 座机、10 座机及 12 座机这类高端机型：8 座机性价比较为欠缺，此次预测 8 座机以每年 1 台的速度增长；10 座机为近几年开始推广的机型，且近年来销量快速增长，未来年度难以再取得如此

高速增长，此次预测 10 座机以每年 2 台的速度增长；12 座机针对的高端模切市场的需求增长不大，预测以每年 1 台的速度增长。

5) 对于标签机这一应用于物联网行业的机型，目前物联网标签产品的实际应用尚处于起步阶段，未来销售出现快速增长的时间尚不明朗；同时，被评估单位目前的主要客户群体与标签机对应的客户群体重叠性较小。因此，此次预测标签机销量在历史数据的基础上以每年 1 台的速度增长。

6) 对于医用模切机这一主攻海外市场的机型，此次预测，在之前海外推广成果的基础上，2015 年销量为 3 台；在经过 2015 年专项海外宣传后，中鼎高科的医用模切机将凭借自身的性价比优势取得销量的增长，2016 年和 2017 年销量分别增长 4 台和 6 台；销量增幅在 2017 年达到最高后逐渐下降，2018 年和 2019 年分别增长 5 台和 2 台，并于 2019 年以后取得稳定的海外销量。

7) 对于激光模切机这一高端新型机种，目前处于设计定型阶段，预测于 2015 年下半年上市销售，因此本次预测激光机进入市场的 2015 年及 2016 年为市场培育期，预测销售量分别为 1 台和 2 台；在激光机进入市场 2 年后，激光机凭借高性能、低成本的优势逐渐在下游客户的行业中产生口碑，同时价格也有一定的下调，从而吸引之前持观望态度的客户采购，销量也开始上升；因此，2017 年、2018 年及 2019 年分别预测销量为 5 台、7 台和 8 台，并于 2019 年以后达到稳定水平。

8) 各机型以 2014 年售价为基础，依据目前和预期的市场竞争状况、产品类型与定位、被评估单位对于产品降价的承受能力等因素，预测未来价格逐步降低。

结合中鼎高科营销情况、产品下游行业增长及模切机发展趋势分析，未来年度收入预测如下：

单位：人民币万元

类别	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
3 座机	248.40	258.06	242.88	258.34	255.02
4 座机	103.95	98.18	92.40	90.09	88.94
5 座机	439.74	474.64	502.56	544.44	591.21
7 座机	5,502.60	5,629.98	5,706.40	5,961.15	6,277.04
8 座机	1,277.10	1,315.80	1,341.60	1,408.68	1,489.95
10 座机	2,032.38	2,193.68	2,322.72	2,516.28	2,732.42
12 座机	461.52	653.82	820.48	999.96	1,184.57

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

标签机	444.40	633.27	799.92	944.35	1,106.56
医用模切机	527.70	1,169.74	2,058.03	2,691.27	2,919.94
激光模切机	500.00	950.00	2,250.00	2,975.00	3,320.00
合计	11,537.79	13,377.16	16,136.99	18,389.56	19,965.64

单位：台

类别	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
3 座机	10	11	11	12	12
4 座机	3	3	3	3	3
5 座机	7	8	9	10	11
7 座机	60	65	70	75	80
8 座机	11	12	13	14	15
10 座机	14	16	18	20	22
12 座机	2	3	4	5	6
标签机	2	3	4	5	6
医用模切机	3	7	13	18	20
激光模切机	1	2	5	7	8
合计	113	130	150	169	183

(3)未来年度其他业务收入预测

中鼎高科的其他业务收入主要包括出售材料，维修收入，技术维护费和出租模切机设备的租金收入，其中：材料出售为设备装配过程和销售退回设备拆件的销售，以低于主营业务收入的增速预测；维修和技术维护为产品售后维修和软件调试服务的收入，该收入与主营业务收入直接相关，按照历史相关收入占主营业务收入比例进行预测；租金收入为对外出租模切机的租金收入(已列入固定资产)，该部分收入不在企业发展计划中，按照历史数据略减维持不变预测。

未来年度其他业务收入预测如下：

单位：人民币万元

类别	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
出售材料	179.98	192.43	204.98	215.22	225.58
维修收入	3.75	4.35	5.24	5.97	6.49
技术维护费	104.81	121.52	146.59	167.05	181.37
租金收入	69.58	69.58	69.58	69.58	69.58
合计	358.12	387.88	426.39	457.83	483.02

2.营业成本的预测

(1)未来年度主营业务成本预测

主营业务成本包括产品的材料、制造费用成本，本次评估主要参考历史年度各类产品的材料及制造费用的分摊情况及未来变化趋势

进行预测，其中：材料、水电费、辅料和其他按照历史的制造费用分摊情况及预测销售数量进行预测；折旧费按照历史制造成本中折旧费占企业年折旧的比例，结合未来年度折旧费预测情况进行预测；人工部分按照未来年度员工工资增长及人数增加情况进行预测；房租按照未来年度逐年小幅上涨进行预测。

预计未来年度主营业务成本如下表：

金额单位：人民币万元

类别	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
材料	4,684.36	5,653.32	7,191.16	8,450.79	9,304.27
折旧费	2.64	2.46	2.27	2.54	2.59
人工	219.53	287.43	380.76	460.80	506.80
房租	139.96	153.96	169.35	186.29	204.92
水电费	21.34	25.59	32.28	37.79	41.52
辅料	24.80	29.76	37.57	44.00	48.35
其他	8.11	9.78	12.44	14.62	16.08
合计	5,100.74	6,162.30	7,825.84	9,196.83	10,124.53

(2)未来年度其他业务成本预测

根据历史年度的其他业务成本情况及预测其他业务收入情况对未来年度其他业务成本预测如下：

金额单位：人民币万元

类别	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
出售材料	76.64	81.95	87.29	91.65	96.06
维修收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
技术维护费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
租金收入	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04
合计	85.68	90.99	96.33	100.69	105.11

3.营业税金及附加的预测

中鼎高科为增值税一般纳税人，主营业务税金及附加主要为城建税、教育费附加、地方教育费附加等。

中鼎高科未来适用的增值税率为 17%，城建税、教育费附加、地方教育费附加分别为增值税的 5%、3%、2%。

4.销售费用的预测

销售费用主要包括营销人员工资薪酬、宣传费、咨询费、招待费、运杂费、差旅费、售后服务、房租等费用，未来各年销售费用参考公司历史数据及业务发展因素进行预计。

5.管理费用的预测

管理费用主要包括管理人员的工资薪酬、年终奖、办公费、房屋租赁费、差旅费、固定资产折旧费、业务招待费、研发费等。

工资薪酬方面,对于未来年度的管理人員工资的预测主要根据企业历史年度工资水平以及考虑未来工资增长、人数增加等因素进行预测。

摊销和固定资产折旧按照各项资产数额及其相应的摊销年限、折旧年限和残值率进行预测,并在预测基础上扣除主营业务成本中预测的折旧数额。

研发费的预测,主要依据《高新技术企业认定管理办法》中对于高新技术企业研发费用占营业收入比例的规定进行预测。

业务招待费、差旅费、办公费、水电费、租赁费等均参考公司历史数据及业务发展因素进行预计。

6.营业外收支的预测

营业外收入预测内容为政府补助-中小开拓资金和销售嵌入式软件产品增值税即征即退税额,分别根据实际情况和《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发〔2011〕4号)、《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)、《中小企业国际市场开拓资金管理办法》(财企[2010]87号)确定的计算方法确定。

营业外支出,为非经常发生的业务,预测期测算不作考虑。

7.所得税的预测

截止评估基准日,中鼎高科高新技术企业认证已到期,并已开始着手申请下一期高新技术企业认证。被评估单位判断此次高新技术企业认定不存在实质性障碍,故预测期内 2015 至 2017 年末企业所得税率为 15%,2017 年以后按 25%税率预测。

所得税计算中考虑研发费 50%加计扣除、业务招待费超标两项纳税调整。

8.折旧与摊销的预测

对折旧的预测,按照企业现行折旧年限和残值率,采用平均年

限法进行估算。对于预测期更新资产，按照存续固定资产的折旧年限和残值率计算确定每年的折旧额。

9.资本性支出的预测

企业的资本性支出主要为运营设备的增加。根据评估基准日企业的资产情况、未来预测期内收入增长及新增员工计划，考虑预测期是否需进行更新或增添。

10.营运资金增加额的预测

(1)明确的预测期内净营运资金变动的预测

基准日营运资金=调整后流动资产-调整后流动负债。

流动资产和流动负债的主要调整事项如下：

扣除非经营性往来款：非经营性往来款是指往来款中与正常经营无关的往来款项。

评估基准日后期间及未来年度的营运资金，通过测算流动资产和流动负债科目历史的周转次数，来预测未来的流动资产和流动负债，从而测算未来的营运资金。

营运资金追加额=当期所需营运资金-期初营运资金

(2)永续期净营运资金变动的预测

永续期被评估单位的经营规模已经达到了稳定的水平，不需要再追加营运资金，故永续期净营运资金变动预测额为零。

未来年度营运资金追加预测数据如下：

单位：人民币万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
营运资金	6,371.26	7,032.48	8,168.04	8,746.75	9,095.76
营运资金追加额	502.80	661.22	1,135.56	578.72	349.00

(四)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，十年期国债在评估基准日的到期年收益率为 3.62%，本评估报告以 3.62%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中: β_L : 有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U : 无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t : 被评估企业的所得税税率;

D/E : 被评估企业的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点, 评估人员通过 WIND 资讯系统选取了精密机械制造行业上市公司机器人、松德股份、秦川机床、上海机电等 7 家做为可比公司, 通过 WIND 证券投资分析系统, 查询出可比公司截止评估基准日前 100 周的无财务杠杆的 β_U 系数。具体数据见下表:

序号	股票代码	公司简称	β_U 值
1	300024.SZ	机器人	0.6311
2	300173.SZ	松德股份	0.6799
3	000837.SZ	秦川机床	0.7059
4	600835.SH	上海机电	0.7317
5	300278.SZ	华昌达	0.8035
6	600701.SH	工大高新	0.9259
7	300220.SZ	金运激光	0.5741
β_U 平均值			0.7217

本次评估被评估单位目标资本结构参考可比公司平均资本 $D/E=2.25\%$, 即目标资本结构取 2.25% 。

企业所得税率按实际预测的情况, 2015~2017 年间取 15% , 2018~永续年度取 25% 。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式, 计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

2015~2017 年间

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.7359\end{aligned}$$

2018~永续年度

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.7342\end{aligned}$$

3. 市场风险溢价的确定

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面, 历

史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度；而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到；因此国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，根据我公司研究结果，评估市场风险溢价 MRP 取 7.15%。

4.企业特定风险调整系数的确定

由于测算风险系数时选取的为上市公司，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，与同类上市公司比，该类资产的权益风险要大于可比上市公司的权益风险。结合企业的规模、行业地位、经营能力、抗风险能力等因素，本次对权益个别风险溢价取值为 3.5%。

5.预测期折现率的确定

(1) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

2015~2017 年间

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 3.62\% + 0.7359 \times 7.15\% + 3.5\% \\ &= 12.38\% \end{aligned}$$

2018~永续年度

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 3.62\% + 0.7342 \times 7.15\% + 3.5\% \\ &= 12.37\% \end{aligned}$$

(2) 计算加权平均资本成本

目标单位的实际付息债务成本为 7.28%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

2015~2017 年间

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} \\ &= 12.38\% \times 97.75\% + 7.28\% \times (1-15.00\%) \times 2.25\% \\ &= 12.2438\% \end{aligned}$$

2018~永续年度

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} \\ &= 12.37\% \times 97.75\% + 7.28\% \times (1-25.00\%) \times 2.25\% \\ &= 12.2157\% \end{aligned}$$

(五) 预测期后的价值确定

预测期后的收益以稳定年度的收益进行预测，即 2020 年以 2019 年的收益为基础进行预测。

(六) 经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。预测期内各年企业自由现金流量按年中流出考虑，从而得出企业的自由现金流量折现值。

企业预测期各年自由现金流测算如下：

金额单位：人民币万元

项目名称	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	永续
营业利润	4,322.52	5,014.31	5,720.71	6,437.49	6,802.83	6,802.83
加：财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
加：资产减值损失	27.67	32.02	38.53	43.84	47.57	47.57
息税前营业利润(EBITA)	4,350.19	5,046.33	5,759.24	6,481.33	6,850.40	6,850.40
减：经营现金税	623.75	723.59	823.66	1,566.94	1,654.63	1,654.63
息前税后营业利润(NOPLAT)	3,726.44	4,322.74	4,935.58	4,914.39	5,195.76	5,195.76
加：折旧与摊销	95.39	86.70	76.52	85.38	87.22	87.22
减：营运资本变动	502.80	661.22	1,135.56	578.72	349.00	0.00
资本性支出	37.33	67.60	70.82	17.51	19.58	87.22
自由现金流	3,281.70	3,680.62	3,805.72	4,403.55	4,914.39	5,195.76

以企业预测期每年自由现金流为基础，计算企业实际经营价值如下：

金额单位：人民币万元

科目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	永续
自由现金流量	3,281.70	3,680.62	3,805.72	4,403.55	4,914.39	5,195.76
折现率	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
折现期(年)	12.24%	12.24%	12.24%	12.22%	12.22%	12.22%
折现系数	0.94388	0.84092	0.74919	0.66806	0.59533	4.87349
自由现金流现值	3,097.54	3,095.12	2,851.22	2,941.82	2,925.69	25,321.51
营业价值	40,232.91					

(七)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、负债包括与企业经营无关的往来款、借款、递延所得税、未合并子公司等。本次评估采用成本法进行评估。非经营性资产评估值 369.90 万元，具体如下：

金额单位：人民币万元

项目	评估值
其他应收款	0.11
长期股权投资（未合并子公司）	246.24
递延所得税资产	65.65
其他应付款	0.59
非经营性资产	311.40

2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产为超出维持正常经营的营业性现金外的富余现金，富余现金为 870.41 万元。

(八)收益法评估结果

1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

$$= 40,232.91 + 870.41 + 311.40$$

$$= 41,414.71 \text{ 万元}$$

2.股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，北京中鼎高科自动化技术有限公司的股东全部权益价值为：

$$\text{股东全部权益价值} = \text{企业整体价值} - \text{付息债务价值}$$

$$= 41,414.71 - 100$$

$$= 41,314.71 \text{ 万元}$$

(九)收益法敏感性分析

(一)经分析，选择主营业务收入、主营业务成本、折现率为收益

法敏感性分析因素，结果如下：

收益法敏感性分析表

金额单位：人民币万元

因素	变动	评估值	估值变动比例
主营业务收入	+5%	47,059.97	13.91%
主营业务收入	-5%	35,569.45	-13.91%
主营业务成本	+5%	37,776.00	-8.57%
主营业务成本	-5%	44,853.43	8.57%
折现率	上升 1 个百分点	38,161.08	-7.63%
折现率	下降 1 个百分点	45,040.10	9.02%
收益法评估值		41,314.71	

上述敏感性分析计算仅为揭示评估参数估计的不确定性对评估值的影响，以及说明评估结论存在的不确定性，供委托方和评估报告使用者参考，但并不影响评估师基于已掌握的信息资料对相关评估参数作出的估计判断，也不影响评估结论的成立。

第五章 评估结论及分析

北京中企华资产评估有限责任公司受北京当升材料科技股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用收益法和资产基本法两种评估方法，按照必要的评估程序，对北京中鼎高科自动化技术有限公司的股东全部权益价值在2014年12月31日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

(一)收益法评估结果

北京中鼎高科自动化技术有限公司评估基准日总资产账面价值为10,408.45万元，总负债账面价值为3,185.89万元，净资产账面价值为7,222.56万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为41,314.71万元，增值额为34,092.15万元，增值率为472.02%。

(二)资产基础法评估结果

北京中鼎高科自动化技术有限公司评估基准日总资产账面价值为10,408.45万元，评估价值为12,927.87万元，增值额为2,519.42万元，增值率为24.21%；总负债账面价值为3,185.89万元，评估价值为3,185.89万元，没有发生增减值；净资产账面价值为7,222.56万元，净资产评估价值为9,741.99万元，增值额为2,519.42万元，增值率为34.88%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2014年12月31日

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%
一、流动资产	1	9,824.51	11,214.46	1,389.95	14.15
二、非流动资产	2	583.94	1,713.42	1,129.48	193.42
其中：长期股权投资	3	200.00	246.24	46.24	23.12
投资性房地产	4	0.00	0.00	-	-
固定资产	5	307.80	369.14	61.34	19.93

北京当升材料科技股份有限公司拟收购北京中鼎高科自动化技术有限公司 100%股权项目
评估说明

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%
在建工程	6	0.00	0.00	-	-
无形资产	7	2.13	1,024.03	1,021.90	47,908.68
其中：土地使用权	8	0.00	0.00	-	-
其他非流动资产	9	74.01	74.01	-	-
资产总计	10	10,408.45	12,927.87	2,519.42	24.21
三、流动负债	11	3,185.89	3,185.89	-	-
四、非流动负债	12	0.00	0.00	-	-
负债总计	13	3,185.89	3,185.89	-	-
净资产	14	7,222.56	9,741.99	2,519.42	34.88

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 41,314.71 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 9,741.99 万元，两者相差 31,572.72 万元，差异率为 324.09%。

资产基础法与收益法的评估路径不同。资产基础法评估是以被评估单位资产负债表为基础对企业价值进行评定估算；收益法评估主要从企业未来经营活动所产生的净现金流角度反映企业价值；因此二者出现差异是正常的。

就本项目而言，中鼎高科经过多年的发展，积累了丰富的项目开发、经营管理、营销技巧、财务运作等经验，拥有管理、营销、专业技术等人力资源，行业竞争力逐步加强；中鼎高科在国内圆刀模切机细分市场上的领先地位使其在市场竞争中具有较大的优势；中鼎高科一直保持着对前沿模切技术研发的投入，预期能够在未来以激光模切机为代表的新型模切机市场上保持领先优势。在此情况下，采用收益法对目标公司进行价值评估，公司的价值等于未来现金流量的现值，估值基于被评估公司的业务规模及利润增长情况和现金流金额大小，可以更全面、合理地反映中鼎高科的股东全部权益价值。

根据上述分析，本评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：北京中鼎高科自动化技术有限公司的股东全部权益价值评估结果为 41,314.71 万元。

评估说明附件

附件一、关于进行资产评估有关事项的说明

附件二、收益法评估明细表