

湖南长高高压开关集团股份公司
拟发行股份收购资产并配套募集资金项目
涉及的郑州金惠计算机系统工程有限公

司
股东全部权益价值评估说明

中企华评报字(2016)第 3281-2 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一六年四月十九日

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	5
三、 企业申报的无形资产情况	7
四、 企业申报的表外资产情况	7
五、 引用其他机构报告结论	9
第二章 资产核实情况总体说明	10
一、 资产核实人员组织、实施时间和过程	10
二、 影响资产核实的事项及处理方法	11
三、 核实结论	11
一、 流动资产评估技术说明	12
二、 长期股权投资评估技术说明	22
三、 房屋建筑物评估技术说明	24
四、 设备类评估技术说明	41
五、 无形资产-其他资产评估技术说明	50
六、 开发支出评估技术说明	57
七、 递延所得税资产评估技术说明	58
八、 流动负债评估技术说明	59
九、 非流动负债评估技术说明	65
第四章 收益法评估技术说明	68

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

一、被评估企业简介	68
二、宏观、区域经济因素分析	73
三、行业现状与发展前景分析	79
四、被评估企业的业务分析	101
五、被评估企业的资产与财务分析	131
六、评估模型和收益期的确定	138
七、收益预测的假设条件	141
八、现场清查的过程、内容和结果	142
九、预测期收益的预测过程	143
十、资本性支出的分析及预测	162
十一、营运资金净增加额的分析及预测	163
十二、付息债务的分析及预测	164
十三、折现率的确定	164
十四、自由现金流预测结果及经营性资产价值的确定	168
十五、非经营性资产和负债&溢余资产的评估	170
十六、收益法评估结果	171
第五章 评估结论及分析	172
一、评估结论	172
二、评估结果与账面值比较变动情况及原因	174
三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑	175
评估说明附件	176
附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明	176
附件二、郑州金惠新悦科技有限公司评估说明	176



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

本部分内容由委托方及被评估单位编写、单位负责人签字、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：企业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

评估对象是郑州金惠计算机系统工程有​​限公司的股东全部权益。

评估范围是郑州金惠计算机系统工程有​​限公司于评估基准日经审计后的全部资产及负债。

（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、开发支出、递延所得税资产等，总资产账面价值为 46,588.45 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 14,333.75 万元；净资产账面价值 32,254.71 万元。具体内容如下表：

科目名称	账面价值（元）
一、流动资产合计	336,451,648.82
其中：存货	18,810,976.64
二、非流动资产合计	129,432,867.87
长期股权投资	10,000,000.00
固定资产	26,404,604.68
无形资产	19,748,147.22
开发支出	17,571,099.85
递延所得税资产	5,709,016.12
其他非流动资产	50,000,000.00

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程有​​限公司股东全部权益价值评估说明

三、资产总计	465,884,516.69
四、流动负债合计	139,277,036.10
五、非流动负债合计	4,060,416.67
六、负债合计	143,337,452.77
七、净资产（所有者权益）	322,547,063.92

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、负债账面价值已经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并发表了保留无意见。

（三）委托评估的资产权属状况

1、委估建筑物房屋产权证编号详见委估房屋建筑物基本概况，证载权利人为郑州金惠计算机系统工程有​​限公司，无《国有土地使用权证》，已抵押。

2、运输设备共 1 项，证载权利人为郑州金惠计算机系统工程有​​限公司。

3、专利权共 12 项，其中：已取得专利权证书的 7 项、发明专利申请 5 项；软件著作权共 28 项，商标权共 10 项。证载或要求权利人均​​为郑州金惠计算机系统工程有​​限公司。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的主要实物资产包括：存货、房屋建筑物类、车辆、电子设备。

存货

郑州金惠基准日存货账面金额 2,041.09 万元，存货跌价准备 160.00 万元，账面净值为 1,881.09 万元，其中：

原材料 2.86 万元，为企业为包装产品的光盘、盒子。

委托加工物资 574.56 万元，其中：反黄卡 V6.0 账面金额 571.39 万元（数量 4,000 套），2016 年 3 月末收回并存放于郑州金惠计算机系统工程股份有限公司仓库。

产成品 976.68 万元，其中便携式光检账面值 40 万元；塔式光检账面值 120 万元，自 2010 年以来一直滞销；反黄卡 V2.0 账面金额 76.81 万元（数量 397 套）、反黄卡 V6.0（成都）账面金额 688.03 万元（数量 4800 套）、反黄卡 V6.0 账面金额 51.83 万元（数量 260 套）。2016 年 3 月末收回并存放于郑州金惠计算机系统工程股份有限公司仓库。

库存商品 486.99 万元，其中主要为：电脑 B4550（河南万聚达科技发展有限公司）账面金额 126.50 万元、笔记本 K4450（河南万聚达科技发展有限公司）账面金额 77.43 万元、中教远程管理控制软件（河南中博信息技术有限公司）账面金额 40.68 万元，中教之星网络直播互动教室平台统一管理软件 V6.0（河南中博信息技术有限公司）账面金额 40.68 万元等。

房屋建筑物类

郑州金惠基准日房屋建筑物类账面原值 720.90 万元，系郑州金惠（母公司）位于高新技术产业开发区国槐街 8 号 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号的办公场所，建筑面积 1,251.69 平方米，具有“郑房权证字第 1201208268 号”、“郑房权证字第 1201208270 号”《房屋所有权证》，无《国有土地使用权证》。

3. 设备类

郑州金惠基准日设备类账面原值 3,410.63 万元，其中：

车辆账面原值 40.71 万元，共 1 辆，为公务用车。

电子设备账面原值 3,369.92 万元，共 347 台（套），均为企业办公用电脑、打印机、服务器及用于客户运维的服务器、交换机、深度学习工作站等。

三、企业申报的无形资产情况

郑州金惠申报的账面记录和未记录的无形资产共 63 项，其中：外购 SQL server2008 等软件 13 项、发明专利 12 项（其中：已取得专利权证书的 7 项、发明专利申请 5 项、软件著作权 28 项、商标权 10 项。其中：发明专利、软件著作权中属于信息安全类的 17 项、图像分析类的 21 项、教育信息化的 2 项。

四、企业申报的表外资产情况

郑州金惠申报的表外资产系其他无形资产，共 21 项，具体如下：

序号	无形资产名称和内容	证书号	取得/授权/审查/受理日期	申请/登记号	无形资产类别	目前所处状态	应用产品名称/类号
1	基于多模式组合策略的移动互联网色情图像识别方法	证书号第 1731413 号	2012/7/18	ZL201210252266.6	发明专利	取得证书	信息安全
2	基于内容的网络色情图像和不良图像检测系统	证书号第 370009 号	2005/11/18	ZL200510048577.0	发明专利	取得证书	信息安全
3	网络色情图像和不良信息检测多功能管理系统	证书号第 371278 号	2005/11/18	ZL200510048578.5	发明专利	取得证书	信息安全
4	在互联网上堵截色情图像与不良信息的系统	证书号第 370007 号	2005/11/18	ZL200510048576.6	发明专利	取得证书	信息安全
5	光盘检测系统 V2.0	软著登字第 063454 号	2006/2/10	2006SR15788	软件著作权	取得证书	信息安全

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程有 限公司股东全部权益价值评估说明

6	图像、视频流检测、侦控与监管系统【简称：图像、视频检测系统】V2.0	软 著 登 字 第 0182356 号	2009/2/16	2009SR055357	软件著作 权	取得证 书	信息安全
7	移动通信网有害内容(图像)检测与监管系统 V2.0	软 著 登 字 第 0182350 号	2008/11/25	2009SR055351	软件著作 权	取得证 书	信息安全
8	智慧政务平台 V2.0	软 著 登 字 第 1237536 号	2015/7/1	2016SR058919	软件著作 权	取得证 书	图像分析
9	金惠反黄专家系统 V2.0	软 著 登 字 第 028101 号	2003/10/14	2004SR09700	软件著作 权	取得证 书	图像分析
10	基于深度学习和哈希的图像检索方法		2015/12/7	201510901348		发明申 请中	图像分析
11	金惠智能巡检机器人系统 V2.0	软 著 登 字 第 1130294 号	2015/12	2015SR243208	软件著作 权	取得证 书	图像分析
12	商标：金惠（9 类）	第 1239075 号	1999/1/14		商标	取得证 书	
13	金惠（38 类）	第 7519666 号	2010/11/7		商标	取得证 书	
14	绿坝（9 类）	第 7056340 号	2010/10/7		商标	取得证 书	
15	绿坝（35 类）	第 7519650 号	2010/11/28		商标	取得证 书	
16	绿坝（36 类）	第 7519658 号	2010/11/21		商标	取得证 书	
17	绿坝（38 类）	第 7519670 号	2010/11/21		商标	取得证 书	
18	绿坝（42 类）	第 7519680 号	2011/11/21		商标	取得证 书	
19	绿航（35 类）	第 7517830 号	2010/11/28		商标	取得证 书	
20	绿航（42 类）	第 7517826 号	2010/12/21		商标	取得证 书	
21	绿网（37 类）	第 7517828 号	2012/3/28		商标	取得证 书	

北京中企华资产评估有限责任公司

五、引用其他机构报告结论

本次评估未引用其他机构出具的报告。

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

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队按照专业划分为财务类、房屋及设备类、综合类等 3 个评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2016 年 2 月 25 日至 2016 年 4 月 8 日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

1、指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估申报明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

2、初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报明细表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估申报明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估申报明细表进行完善。

3、现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

4、补充、修改和完善资产评估申报明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报明细表，以做到：账、表、实相符。

5、查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

影响资产核实的事项及处理方法

评估人员对郑州金惠计算机系统工程股份有限公司的资产执行了核实程序，影响资产核实的事项如下：

郑州金惠位于高新技术产业开发区国槐街8号1幢B单元3层10号、11号的办公场所具有“郑房权证字第1201208268号”、“郑房权证字第1201208270号”《房屋所有权证》，无《国有土地使用权证》。

评估人员依据房屋购买合同中披露的建设用地取得及权利状况对委估房屋建筑物占用的土地进行核实。

二、核实结论

经过清查核实：

除房屋建筑物无《国有土地使用权证》、表外21项无形资产外，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。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	194,487,700.63
应收票据	2,000,000.00
应收账款	95,533,115.30
预付账款	22,029,831.99
其他应收款	3,590,024.26
存货	18,810,976.64
流动资产合计	336,451,648.82

(二)核实过程

评估过程主要划分以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对企业评估范围内的流动资产构成情况进行初步了解，向企业提交评估资料清单和资产评估申报明细表示范格式，按照资产评估规范的要求，指导企业填写流动资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查核实阶段

核对账目：根据企业申报的流动资产评估明细表及各项资料，首先与企业的资产负债表核对，相应科目使之相符。然后与财务仓库台

账核对，凡有重复申报、遗漏未报、错报的项目由企业进行修改或重新申报，做到申报数据真实可靠。

现场查点：评估人员、企业实物管理、财务等部门的有关人员，对评估基准日的各项实物流动资产进行了现场盘点。

第三阶段：评定估算阶段

1. 将核实后的流动资产评估明细表录入计算机，建立相应数据库。

2. 遵照评估准则的规定，采用重置成本法，确定其在评估基准日的评估值，编制相应的评估汇总表。

3. 提交流动资产的评估说明。

(三) 评估方法

1. 货币资金

委估货币资金包括库存现金、银行存款。

(1) 库存现金

评估基准日库存现金账面价值 85,555.44 元，全部为人民币现金。

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 85,555.44 元。

(2) 银行存款

评估基准日银行存款账面价值 194,402,145.19 元，全部为人民币存款。核算内容分别为在浦发银行郑州高新开发区支行、广发银行郑州嵩山路支行、中信银行郑州商都路支行、招商银行郑州商务内环路支行、建行新蔡商贸路支行等的存款。

评估人员取得了银行存款的询证函、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 194,402,145.19 元。

货币资金合计评估值为 194,487,700.63 元。

2. 应收票据

评估基准日应收票据账面余额 2,000,000.00 元，核算内容为评估单位向河南大域农业有限公司提供业务经营活动应收取的款项。

被评估单位的应收票据为不带息的商业承兑汇票。

应收票据评估值为 2,000,000.00 元。

3. 应收账款

评估基准日应收账款账面余额 102,564,461.50 元，主要为教育信息化等经营业务应收汝州市教体局、新安县教育局、荥阳市教育体育局、河南金启博文科技有限公司、济源朝华信息技术有限公司、河南光润视讯科技有限公司的款项。评估基准日应收账款计提坏账准备

7,031,346.20 元，应收账款账面净额 95,533,115.30 元。应收账款账龄分析如下：

账龄	2015 年 12 月 31 日		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例 (%)	
1 年以内	94504511.95	92.14%	6,478,793.25
1 至 2 年	4932949.2	4.81%	338,180.23
2 至 3 年	3119100.35	3.04%	213,831.13
3 年以上	7900	0.01%	541.59
合计	102,564,461.50	100.00	7,031,346.2

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。具体评估方法如下：

- (1) 对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零；
- (2) 对有充分证据表明可以全额回收的应收账款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账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。

应收账款评估值为 95,533,115.30 元。

4. 预付账款

评估基准日预付账款账面余额 22,029,831.99 元,核算内容为被评估单位按照合同规定预付的采购货款等,其中:预付河南继发仪器设备有限公司 154.00 万元、郑州淙鑫计算机技术有限公司 1,000.00 万元。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。

预付账款评估值为 22,029,831.99 元。

5. 其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 3,964,210.48 元,核算内容主要为员工借款、研发费、投标保证金和押金等,其中:应收子公司北京金惠新悦科技有限公司研发费 201.36 万元。评估基准日其他应收款计提坏账准备 374,186.22 元,其他应收款账面净值 3,590,024.26 元。其他应收款账龄分析如下:

1 年以内 350.47 万元,占其他应收款账面余额的 88.41%;1-2 年的 28.95 万元,占其他应收款账面余额的 7.30%。2 年以内合计占其他应收款账面余额的 95.71%。

评估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,对相应的合同进行了抽查。

经过对坏账准备的核实,评估师关于其他应收款预计风险损失的判断与注册会计师计提及企业判断其他应收款的可收回性相一致,评估师预计的评估风险损失与计提的坏账准备相一致。在将坏账准备评估为零的基础上,同时计提相应评估风险损失。

其他应收款评估值为 3,590,024.26 元。

6. 存货

评估基准日存货账面余额 20,410,976.64 元,核算内容为原材料、委托加工物资、产成品和发出商品。评估基准日存货计提跌价准备 1,600,000.00 元,存货账面价值 18,810,976.64 元。

(1) 原材料

评估基准日原材料账面余额 28,649.51 元,核算内容为光盘、盒子。

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。2016年2月25日至2016年4月8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算，包括购置价、运输费、装卸费以及其他合理费用。

对于正常库存的原材料，采用重置成本法进行评估。

原材料评估值为28,649.51元，无增减值变化。

(2) 委托加工物资

评估基准日委托加工物资账面余额5,745,621.86元，核算内容为反黄卡V6.0、线路板。

评估人员向被评估单位调查了解了委托加工物资的加工协议、供需关系等。对评估基准日近期的委托加工合同进行了抽查。2016年2月25日至4月8日，评估人员和被评估单位存货管理人员共同对委托加工物资进行抽盘，最后根据抽盘结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日委托加工物资数量、金额一致。

反黄卡V6.0于2011年委托成都佳桦电子有限公司加工，账面值571.40万元（4,000套）、线路板（323套）已于2016年3月22日收回并存放于郑州金惠计算机系统工程股份有限公司。

委托加工物资评估值为5,745,621.86元，无增减值变化。

(3) 产成品

1) 清查核实情况

评估基准日产成品账面余额9,766,808.31元，核算内容为便携式光检、塔式光检、反黄卡V2.0、反黄卡V6.0和反黄卡V6.0(成都)。

评估人员向被评估单位调查了解了产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同进行了抽查。2016年2月25日至4月8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。

被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。

便携式光检账面值40万元；塔式光检账面值120万元，自2010年以来一直滞销。反黄卡V6.0(成都)账面值688.03万元(4,800套)2011年委托成都佳桦电子有限公司加工，并于2016年3月22日收回，存放于郑州金惠计算机系统工程股份有限公司。

2) 评估方法

评估基准日，被评估单位产成品为正常销售、闲置产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下：

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-利润率*所得税率-净利润率×扣减率)。

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取0.5、闲置产品适当的利润扣减率取1.0。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

3) 典型案例

案例：反黄卡V2.0(表3-9-5序号3)

A、概况

名称：反黄卡

规格型号：V2.0

数量：397套

账面价值：768,116.91 元

账面单价：1,934.80 元/套

B、评估参数的确定

基准日含增值税销售单价=3,500.00 元/套，则：

不含增值税销售单价=3,500.00/1.17=2,991.45 元/套

郑州金惠近 2 年财务指标：

金额单位：RMB 万元

项目名称：	2014 年度	2015 年度
	金额/比率	金额/比率
营业收入	12,850.34	16,339.27
营业成本	7,518.27	8,566.26
营业税金	133.72	139.24
营业费用	236.07	275.56
管理费用	722.88	1,342.18
财务费用	506.90	508.94
所得税率	15%	15%
营业利润总额	5029.55	5652.57
销售税金率	1.04%	0.85%
销售费用率	1.84%	1.69%
销售利润率	39.14%	34.59%

经计算：

销售税金及附加率（均值）=0.95%

销售费用率（均值）=1.76%

所得税率=15%

利润率（均值）=36.87%

扣减率=50%

C、评估值的确定

反黄卡 V2.0 评估单价

=2,991.45*【1-0.95%-1.76%-36.87%*15%-36.87%*(1-15%)*50%】

=2,276.29 元/套

反黄卡 V2.0 评估值=397 套*2,276.29 元/套

=903,687.85 元

4) 评估结果

产成品评估值为 8,792,654.95 元，评估减值 974,153.36 元，减值率 9.97%。

(4) 发出商品

评估基准日发出商品账面余额 4,869,896.96 元，核算内容为局部带电检测试验装置、音视频管理平台 RMX2000 5HD 等。

评估方法同产成品。

发出商品评估值为 5,008,707.15 元，评估增值 138,810.19 元，增值率 2.85%。

(4) 存货跌价准备

存货跌价准备按零值评估。

经评估，存货评估值 19,575,633.47 元，增值率 4.06%。

(四) 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

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

科目名称	帐面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	194,487,700.63	194,487,700.63		
应收票据	2,000,000.00	2,000,000.00		
应收账款	95,533,115.30	95,533,115.30		
预付账款	22,029,831.99	22,029,831.99		
其他应收款	3,590,024.26	3,590,024.26		
存货	18,810,976.64	19,575,633.47	764,656.83	4.06
流动资产合计	336,451,648.82	337,216,305.65	764,656.83	0.23

流动资产评估值 337,216,305.65 元，评估增值 764,656.83 元，增值率 0.23%。主要增值原因如下：

库存商品中便携式光检、塔式光检评估减值。发出商品中包含企业出售时的部分利润，故产生增值。

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余额 10,000,000.00 元，核算内容为全资长期股权投资 1 项。评估基准日长期股权投资减值准备为 0.00 元，长期股权投资账面价值 10,000,000.00 元。

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	持股比例(%)	账面价值(元)
1	北京金惠新悦科技有限公司	2006/4/27	100.0%	10,000,000.00

(二) 长期股权投资概况

1. 企业名称：北京金惠新悦科技有限公司（以下简称：“北京金惠”）
2. 住所：北京市海淀区学院南路 15 号院 16 号楼 501 室
3. 法定代表人：赵慧琴
4. 注册资本：人民币 1,000 万元整
6. 公司类型：有限责任公司(法人独资)
7. 成立日期：2006 年 4 月 27 日
8. 营业期限：2006 年 4 月 27 日至 2026 年 4 月 26 日
9. 经营范围：技术开发、技术咨询；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统服务；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、仪器仪表、机械设备。

(三) 核实过程

根据纳入评估范围内整体评估的被投资单位的资产类型和分布状况等特点，评估人员制定了详细的现场清查核实计划，对评估范围内的全资长期股权投资的资产和负债进行了必要的清查核实。

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员对纳入评估范围的资产进行填报，同时收集相关产权证明文件等资料，对各项资产进行了现场勘查，评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报明细表，以做到：账、表、实相符。评估人员对纳入评估范围的电子设备、车辆和无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，以做到评估范围内资产的产权清晰。

经过清查核实，资产核实结果与被投资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。

(四) 评估方法

因北京金惠近年中除了 2015 年一直亏损，故对郑州金惠计算机系统工程股份有限公司的长期股权投资单位仅采用资产基础法进行整体评估（具体采用的评估方法及评估结果评估技术说明附件二），然后根据评估结果，以此乘以郑州金惠计算机系统工程股份有限公司所持股权比例计算得出长期股权投资价值。

（五）评估技术说明

案例：北京金惠新悦科技有限公司（详见附件二）

经整体评估后，北京金惠新悦科技有限公司采用资产基础法的净资产评估值为 4,843,945.21 元，企业对北京金惠新悦科技有限公司持股比例为 100%，则资产基础法下对北京金惠新悦科技有限公司的投资评估值为：

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= 4,843,945.21 \times 100\% \\ &= 4,843,945.21 \text{ 元} \end{aligned}$$

（六）评估结果

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	增值率%
1	北京金惠新悦科技有限公司	10,000,000.00	4,843,945.21	-51.56

长期股权投资评估值 4,843,945.21 元，评估减值 5,156,054.79 元，减值率 51.56%。评估减值原因主要如下：

评估减值主要原因是北京金惠新悦科技有限公司账面净资产小于投资成本。

三、房屋建筑物评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的房屋建筑物类资产系房屋建筑物。房屋建筑物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
房屋建筑物	7,209,001.04	3,834,161.77
减：减值准备		
房屋建筑物类合计	7,209,001.04	3,834,161.77

（二）房屋建筑物概况

纳入评估范围的房屋建筑物建成于 2006 年，位于高新技术产业开发区国槐街 8 号。房屋建筑物类资产基本概况如下：

1、房屋建筑物用途分类

纳入评估范围的房屋建筑物证载用途为科研，现状为郑州金惠办公及研发场所。

2、房屋建筑物结构特征

委估房屋建筑物所在物业名称：火炬大厦，位于金梭路东、国槐路北，地上 18 层、地下 1 层。委估房屋建筑物位于火炬大厦 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号。

委估房屋建筑物为钢混结构，层高 3.6 米。郑州金惠于 2008 年开始使用，地面瓷砖，墙面乳胶漆，吊顶，5 组澳柯玛中央空调，塑钢窗。

火炬大厦占地（GX1-100-372 地块）面积 11,199.97 平方米，由郑州高新技术产业开发区创业中心出让取得，土地用途：科教，郑州高新技术产业开发区创业中心拥有“郑国用（2011）第 0056 号”《国有土地使用证》，土地使用日期：自 2011 年 1 月 30 日至 2061 年 2 月 28 日。

3、利用状况与日常维护

目前处于正常使用状态。

委估房屋建筑物总体质量良好，主要表现在以下几方面：

建筑物基础稳固，未发现不均匀沉降；

建筑物地面以上主体结构完好且有足够的承载力，未发现明显变形。

4、相关会计政策

（1）账面原值构成

房屋建筑物的账面原值由外购成本、及外购后装修改建的工程费用及其他费用等构成。

(2) 折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按房屋建筑物资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类房屋建筑物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%
房屋建筑物	20	3	6.47%

5、房屋建筑物及占用土地权属状况

郑州金惠于 2012 年向郑州高新技术产业开发区创业中心购买取得。

郑州金惠位于高新技术产业开发区国槐街 8 号 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号的办公场所具有“郑房权证字第 1201208268 号”、“郑房权证字第 1201208270 号”《房屋所有权证》，无《国有土地使用权证》。

郑州金惠以其位于高新技术产业开发区国槐街 8 号 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号的办公场所抵押，向中信银行股份有限公司郑州商都路支行借款人民币 1000 万元，借款期限自 2015 年 12 月 2 日至 2016 年 12 月 1 日。

（三）评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物类资产构成情况进行初步了解，向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写房屋建筑物类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据被评估单位提供的房屋建筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建筑物类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建筑物类资产核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员收集了房屋产权证明文件、房屋买卖合同、装修合同与发票，收集了所在的供需圈类似房屋的交易时间、交易价格、交易情况、区域因素、个别因素资料。

3. 现场查点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息。

4. 现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据委估房屋建筑物的特点，遵照评估准则及相关规定，采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写房屋建筑物类资产评估技术说明。

（四）评估方法

根据房屋建筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法评估。

市场法是指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。

运用市场法估价应按下列步骤进行：

搜集交易实例；

选取可比实例；

建立价格可比基础；

进行交易情况修正；

进行交易日期修正；

进行区域因素修正；

进行个别因素修正；

求出比准价格。

市场法评估计算公式如下：

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数×待估房地产区域因素值/参照物房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/参照物房地产个别因素值

(五) 典型案例

案例：（房屋建筑物清查评估明细表序号 1、2）

1、资产概况

使用单位：郑州金惠计算机系统工程股份有限公司

建筑面积：1,251.69 平方米

建成时间：2006 年

房屋所有权证号：郑房权证字第 1201208268 号、郑房权证字第 1201208270 号

座落：高新技术产业开发区国槐街 8 号 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号

账面原值：7,209,001.04 元

账面净值：3,834,161.77 元

(1) 结构特征

该建筑物所在物业名称：火炬大厦，位于金梭路东、国槐路北，地上 18 层、地下 1 层。该建筑物位于火炬大厦 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号。

该建筑物为钢混结构，层高 3.6 米。郑州金惠于 2008 年开始使用，地面瓷砖，墙面乳胶漆，吊顶，5 组澳柯玛中央空调，塑钢窗。

(2) 周边环境

火炬大厦位于郑州高新区火炬广场，东邻高新区管委会办公大楼，火炬大厦由中国著名建筑大师、国家科学院院士、梁思成建筑奖获得者彭一刚先生亲笔设计，是高新区最重要的地标建筑、名师工程。

火炬大厦位于金梭路东、国槐路北，地上 18 层、地下 1 层。



火炬大厦附近的公交车有 B12 路、45 路、B35 路、B67 路、B2 路、223 路、B66 路、31 路、56 路等。轨道交通 1 号线西起高新区的河南工业大学新校区。科学大道、莲花街、瑞达路、雪松路、长椿路四通八达，能够快速方便的与外界联系。

郑州国家高新技术产业开发区位于郑州市城区西北部，南临西流湖，北接邙山，东与环城快速路相联，西四环穿区而过，距市中心约 12 公里，南距 310 国道 2 公里，北邻连霍高速公路，距新建郑州国际航空港 30 公里，对外交通条件优越。属暖温带大陆性气候，四季分明。建成区面积 110 平方公里，总人口 25 万，是河南省、郑州市发展高新技术产业的核心区域。郑州高新区于 1991 年经国务院批准为国家级高新区，是中原经济区内省会城市国家级高新区，也是国家科技部部署创新体系首批 4 个重要战略支点之一。

火炬大厦一层系高新区办事大厅。

(3) 产权情况

郑州金惠于 2012 年向郑州高新技术产业开发区创业中心购买取得。

郑州金惠位于高新技术产业开发区国槐街 8 号 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号的办公场所具有“郑房权证字第 1201208268 号”、“郑房权证字第 1201208270 号”《房屋所有权证》，无《国有土地使用权证》。

郑州金惠以其位于高新技术产业开发区国槐街 8 号 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号的办公场所抵押，向中信银行股份有限公司郑州商都路支行借款人民币 1000 万元，借款期限自 2015 年 12 月 2 日至 2016 年 12 月 1 日。

2、房地产市场

郑州房地产市场 2015 年前三季度，商品房销售面积 1237.5 万平方米，同比增长 19.6%，增幅比一季度提高 31.3 个百分点，比上半年回落 5 个百分点；商品房销售额 942.9 亿元，增长 16.8%，增幅比一季度提高 39 个百分点，比上半年提高 0.4 个百分点。其中，商品住宅销售面积增长 30.8%，销售额增长 40.8%。

图10:2013年 - 2015年各季度一手写字楼销售面积与价格



2015年上半年郑州市商业物业备案销售面积TOP20

排名	区域	项目名称	面积 (㎡)	面积占比 (全市)	金额 (万元)	套数	均价 (元/㎡)
1	金水区	建业凯旋广场	13491	5.98%	47443	100	35167
2	中原区	郑州金马凯旋家居	12398	5.49%	9244	148	7456
3	二七区	江泰天宇国际	10380	4.60%	10812	92	10416
4	郑东新区	伟业国际广场	9700	4.30%	5746	95	5924
5	中原区	锦艺国际轻纺城	9138	4.05%	16665	201	18237
6	二七区	德润黄金海岸	6618	2.93%	9124	24	13787
7	二七区	鑫苑鑫都汇	5980	2.65%	6873	74	11494
8	管城区	正商佳仕阁	5499	2.44%	7053	121	12824
9	金水区	普罗旺世	5278	2.34%	10156	29	19242
10	郑东新区	郑州怡商花园式会馆	4590	2.03%	14435	13	31449
11	金水区	蓝堡湾	4551	2.02%	10578	15	23244
12	惠济区	民安北郡	3920	1.74%	4386	68	11190
13	郑东新区	中央特区	3834	1.70%	5800	2	15126
14	金水区	恒大名都	3714	1.65%	14677	52	39523
15	管城区	国香茶城商业中心	3482	1.54%	5327	65	15297
16	管城区	裕康嘉园	3382	1.50%	5328	5	15754
17	经开区	伊顿上郡	3086	1.37%	9002	9	29174
18	高新区	新合鑫睿达广场	3080	1.36%	4127	45	13397
19	郑东新区	东方鼎盛御府	3079	1.36%	6310	5	20494
20	管城区	博瑞盛和苑	2970	1.32%	2194	12	7387
合计	/	/	118171	52.35%	205280	1175	/

根据商品房销售面积 TOP20 榜单显示, 2015 年上半年前十中主要为二七区和高新区共 4 个项目入榜。在项目分布上, 高新、西三环、南三环沿线入围项目更加刚需化, 成为刚需购房的主力区域。二七区入榜项目集中分布在南三环沿线至南四环之间, 即二七新区区域, 成交均价在 8000 元/m²左右, 成交驱动力主要为价格因素。高新区入榜的仍为区域几个热销项目。

办公物业:

2015 年上半年办公物业市场相对 2014 年上半年的突出表现相对平淡许多, 环比大幅下降, 甚至同比 2014 年 12 月仍下降, 办公物业仍以去库存化为主。TOP10 榜单总销售面积占比全市六成以上, 榜单集中度较高, 但环比 12 月下降两成。

区域分布上, 郑东新区、金水区主流区域地位下降, 在区域方面, 依然是高新区、西三环、南三环刚需项目为主力, 高新区占据榜单 11 席, 西三环、南三环沿线共计 14 席, 全部为刚需产品。价格方面仍然是金水区、郑东新区领跑全市, 其中高新区入榜项目均为产业园物业, 且受到一定政策倾斜, 因此价格较低, 项目特殊, 不具参考意义。

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

2015年上半年郑州市办公物业备案销售面积TOP20							
排名	区域	项目名称	面积 (㎡)	面积占比 (全市)	金额 (万元)	套数	均价 (元/㎡)
1	高新区	郑州电子电器产业园	30824	5.86%	12076	51	3918
2	金水区	金成时代广场	29221	5.55%	22869	243	7826
3	郑东新区	凯利国际中心	24640	4.68%	25088	68	10182
4	二七区	绿地滨湖国际城	23189	4.41%	20165	187	8696
5	二七区	正商城	22983	4.37%	17199	154	7483
6	高新区	河南省大学科技园	22475	4.27%	13442	42	5981
7	郑东新区	正商四大铭筑	21115	4.01%	21941	196	10391
8	高新区	新合鑫睿达广场	20578	3.91%	17733	439	8617
9	郑东新区	伟业国际广场	17808	3.38%	7737	89	4345
10	高新区	华强城市广场	14977	2.85%	9755	207	6513
11	郑东新区	建正东方中心	12391	2.36%	12701	55	10250
12	郑东新区	郑州怡商花园式商务会馆	11347	2.16%	26119	70	23018
13	郑东新区	嘉亿东方大厦	11310	2.15%	13031	55	11522
14	郑东新区	升龙广场	10526	2.00%	13576	43	12898
15	郑东新区	亚新广场	9502	1.81%	12033	62	12664
16	二七区	德润黄金海岸	8979	1.71%	3253	12	3623
17	郑东新区	龙湖一号院	8903	1.69%	19923	40	22376
18	高新区	河南省国家大学科技园产业孵化基地	8841	1.68%	2829	13	3199
19	高新区	升龙又一城	8530	1.62%	5477	81	6420
20	管城区	正商佳仕阁	8316	1.58%	9186	191	11046
合计	/	/	326455	62.05%	286134	2298	/

3、资产状况和评估方法的选择

截止评估基准日委估房产现状良好，可正常使用，证载用途为科研。由于委估房屋建筑物市场上有类似房地产交易案例发生，故评估方法采用市场法。

市场法：

对同一供求范围内存在着较多的类似二手房地产交易的房地产，且可收集到可供二手房市场交易比较案例，则采用市场法进行评估。即选择符合条件的参照物，进行交易情况、交易时间、区域因素、个别因素修正，从而确定评估值。计算公式为：

估价对象房地产价格=可比实例价格×(估价对象交易情况指数/比较案例交易情况指数)×(估价对象交易日期房地产价格指数/比较案例交易日期房地产价格指数)×(估价对象区域因素条件指数/比较案例区域因素条件指数)×(估价对象个别因素条件指数/比较案例宗地个别因素条件指数)

估价人员在广泛收集二手房房地产交易案例资料的基础上,经过对所掌握的大量交易案例的比较分析,从中选取与估价对象属于同一供需圈、用途相同、条件相近、具有代表性的且分摊土地使用权性质同为国有出让的正常交易案例作为可比实例,通过交易日期、交易情况、区域因素及个别因素等一系列修正调整后,得到试算比准价格,对其进行进一步分析调整后,得出最终比准价格。

4、评估过程

(1) 选取可比案例

评估人员通过市场调查并查询有关郑州市房地产租售信息,经比较,选择了建筑规模、结构、用途、地理位置相近的三个二手房房地产比较实例。

实例 1: 高新区大学科技园东区, 2014 年建成, 框架结构, 建筑面积 1,100.00 m², 总楼层为 22 层, 独栋, 用途为办公, 成交单价为 8,000 元/平方米; 所处位置高新区西三环与北环交汇处向南 300 米路东, 周围环境良好; 毛坯。经综合分析: 与委估房地产具有可比性。

实例 2: 总部大观商务办公区, 2015 年建成, 框架结构, 建筑面积 1,000.00 m², 总楼层为 6 层, 独栋, 用途为办公, 成交单价为 5,500.00 元/平方米; 毛坯。经综合分析: 与委估房地产具有可比性。

实例 3: 总部企业基地 39 号楼, 2013 年建成, 框架结构, 建筑面积 2,047.00 m², 总楼层为 6 层, 独栋, 用途为办公, 成交单价为 7,572.00 元/平方米; 中装, 带 6 个车位。经综合分析: 与委估房地产具有可比性。

(2) 编制房地产价格影响因素说明表

根据评估对象与交易案例实际情况, 选用影响评估对象房地产价值的比较因素, 主要包括: 交易时间、交易情况、区域因素和个别因素等。

比较修正方法:

I 交易情况修正：可比实例若为非正常交易的，将其修正为正常交易价格。

II 交易日期修正：可比实例交易日期与估价时点交易价格有涨跌，将其修正为估价时点交易价格。

III 区域因素修正：根据委估房地产的特点，选取区域位置、商业繁华程度、交通条件、基础设施、公共设施配套完备程度、环境等区域因素修正，以估价对象的状况为 100，将实例与估价对象区域因素进行比较。

IV 个别因素修正：根据房地产的特点，选取距临街状况、建筑结构、装修情况、交易面积、层高等个别因素修正，以估价对象的状况为 100，将实例与估价对象个别因素进行比较。

详见房地产价格影响因素说明表：

房地产价格影响因素说明表

金额单位：人民币元

	名称	估价对象	高新区大学科技园东区	总部大观商务办公区	总部企业基地 39 号楼
基本情况	成交单价	—	8,000	5,500	7,572
	设计用途	办公	办公	办公	办公
	成交日期	2015/8/31	2015/11/12	2015/9/8	2015/7/16
	地段等级	高新区	高新区	高新区	高新区
	交易情况	正常	正常	正常	正常
	区域因素	繁华程度	较繁华	繁华	较繁华
交通便捷程度		一般	一般	一般	一般
公共设施配套完备程度		完善	完善	完善	完善
环境和景观		一般	一般	一般	一般
楼层		3/18	5/22	独栋	独栋
朝向		南北	南北	南北	南北

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

基本情况	名称	估价对象	高新区大学科技园东区	总部大观商务办公区	总部企业基地39号楼
	成交单价	—	8,000	5,500	7,572
	设计用途	办公	办公	办公	办公
	成交日期	2015/8/31	2015/11/12	2015/9/8	2015/7/16
	地段等级	高新区	高新区	高新区	高新区
	交易情况	正常	正常	正常	正常
	临路状况	邻金梭路、国槐街	临西三环、北环	邻科学大道、雪松路	邻瑞达路、翠竹街
个别因素	成新	八点四成新	新	新	九点六成新
	建筑面积	1251.69	1100	1000	2047
	建筑结构	框架	框架	框架	框架
	设备设施	齐全（电梯四部）	齐全（电梯四部）	齐全（电梯二部）	齐全（电梯二部，带6车位）
	层高	3.6	4.2	4.2	4.2
	装修	精装	毛坯	毛坯	中装
	物业管理	较好	较好	较好	较好

(3) 编制房地产比较因素条件指数表

根据比较因素条件确定比较因素条件指数，以委估房地产条件为100，将可比实例条件与之比较，根据上表所述情况，指数增加或减少。详见比较因素条件指数表。

房地产比较因素条件指数表

金额单位：人民币元

基本情况	名称	估价对象	高新区大学科技园东区	总部大观商务办公区	总部企业基地39号楼
	成交单价	—	8,000	5,500	7,572
	设计用途	100	100	100	100
	成交日期	100	100	100	99

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

	地段等级	100	102	100	100
	交易情况	100	100	100	100
区域因素	繁华程度	100	103	100	100
	交通便捷程度	100	100	100	100
	公共设施配套完备程度	100	100	100	100
	环境和景观	100	100	100	100
	楼层	100	100	101	101
	朝向	100	100	100	100
	临路状况	100	100	100	100
个别因素	成新	100	118	119	116
	建筑面积	100	100	100	98
	建筑结构	100	100	100	100
	设备设施	100	101	100	100
	层高	100	102	102	102
	装修	100	96	96	98
	物业管理	100	100	100	100

(4) 编制房地产比较因素修正系数表

根据房地产比较因素条件指数表，编制房地产比较因素修正系数，并根据该修正系数表计算比准价格，详见下表：

房地产比较因素修正系数表

金额单位：人民币元

基本情况	名称	估价对象	高新区大学科技园东区	总部大观商务办公区	总部企业基地 39 号楼
	成交单价	—	8,000	5,500	7,572
	设计用途	1.00	1.00	1.00	1.00
	成交日期	1.00	1.00	1.00	1.01
	地段等级	1.00	0.98	1.00	1.00
	交易情况	1.00	1.00	1.00	1.00
区域因素	繁华程度	1.00	0.97	1.00	1.00
	交通便捷程度	1.00	1.00	1.00	1.00
	公共设施配套完备程度	1.00	1.00	1.00	1.00

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

	环境和景观	1.00	1.00	1.00	1.00
	楼层	1.00	1.00	0.99	0.99
	朝向	1.00	1.00	1.00	1.00
	临路状况	1.00	1.00	1.00	1.00
个别因素	成新	1.00	0.85	0.84	0.86
	建筑面积	1.00	1.00	1.00	1.02
	建筑结构	1.00	1.00	1.00	1.00
	设备设施	1.00	0.99	1.00	1.00
	层高	1.00	0.98	0.98	0.98
	装修	1.00	1.04	1.04	1.02
	物业管理	1.00	1.00	1.00	1.00
	修正系数	-	0.82	0.85	0.88
	比准价格	-	6524.96	4673.29	6664.18
	取整单价	5954.00			

(5) 计算比准价格

将以上修正后的系数运用市场法公式可分别计算出估价对象的三个试算比准价格，从测算结果来看，三个交易案例经修正后的价格水平差别不大，求取它们的算术平均值作为估价对象的比准价格。

比准价格的确定=(案例 1 比准价+案例 2 比准价+案例 3 比准价)÷3

=5,954.00 元/平方米 (取整)

则房屋评估单价为 5,954.00 元/平方米。

房屋评估总价=评估单价×建筑面积

=5,954.00×1,251.69

=7,452,600.00(元)(取整)

该委估房屋的评估值确定为 7,452,600.00 元。

(六) 评估结论

房屋建筑物评估结果及增减值情况如下表：

房屋建筑物评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	7,209,001.04	3,834,161.77	7,452,600.00	7,452,600.00	3.38	94.37
合计	7,209,001.04	3,834,161.77	7,452,600.00	7,452,600.00	3.38	94.37

房屋建筑物原值评估增值率 3.38%；净值评估增值率 94.37%。评估增值原因主要是由于近几年房地产市场价格上涨，造成房屋建筑物评估单价高于其账面单价，故评估增值。

四、设备类评估技术说明

（一）评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：车辆及电子设备。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
车辆	407,100.00	313,862.82
电子设备	33,699,193.33	22,256,580.09
合计	34,106,293.33	22,570,442.91

（二）设备类概况

纳入评估范围的设备类资产主要购置于 1998 年至今，分布于郑州金惠计算机系统工程股份有限公司的办公区域。设备类资产基本概况如下：

1、主要设备介绍

运输设备共 1 项，用于公务。

电子设备共 347 台（套），包括服务器和空调、电脑、打印机等办公设备等，除办公设备中 24 台闲置外电子设备使用状况良好。其中：

服务器共 157 台（套），账面原值 3,276.22 万元、账面净值 2,188.15 万元。

2、相关会计政策

（1）账面原值构成

运输设备和电子设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费等构成。

（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
办公设备	3-5 年	3	19.40-32.33%
电子设备	3-5 年	3	19.40-32.33%
运输设备	6 年	3	16.17%

（三）核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，制定了评估计划；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写设备类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票、合同；收集了车辆行驶证复印件。

3. 现场查点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；填写了典型设备的现场调查表。

4. 现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

（四）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，部分采用市场法评估。

1、成本法

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

（1）设备重置全价的确定：

对于运输设备，按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税和其它合理的费用（如牌照费）确定其重置全价。运输设备重置全价计算公式如下：

重置全价=购置价+车辆购置税+其它费用

车辆购置税=购置价/（1+17%）×10%

电子设备主要通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。同时，根据“财税〔2008〕170号”文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，设备重置全价应该扣除相应的增值税。

（2）综合成新率的确定

A、对于办公、空调等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率。计算公式如下：

年限法成新率=（经济寿命年限—已使用年限）/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

B、对于车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘察情况进行调整。计算公式如下：

使用年限成新率=（经济寿命—已使用年限）/经济寿命×100%

行驶里程成新率=（经济行使里程—已行驶里程）/经济行使里程×100%

综合成新率=理论成新率×调整系数

(3) 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

2、市场法

对于部分电子设备按照评估基准日的二手市场价格进行评估。

(五) 典型案例

案例一：奥迪轿车（固定资产-车辆评估明细表序号 1）

1、概况

车辆名称：奥迪轿车

车辆牌号：豫 AF4F78

规格型号：FV7201BACWG

生产厂家：一汽大众汽车有限公司

启用日期：2014 年 7 月

账面原值：407,100.00 元

账面净值：313,862.82 元

行驶里程：33,430 公里

2、基本参数：

长*宽*高（mm）：5015*1874*1455

最高车速（km/h）：222

发动机型号/排量（mL）/功率（KW）：CDZ/1984/132

整备质量/总质量（kg）：1740/2270

燃料种类：汽油

3、重置全价的确定

（1）车辆购置费：经向经销商询价及网上查询（http://dealer.autohome.com.cn/5924/spec_25014.html?siteid=117#pvareaid=103872），该型号的汽车市场销售价为 355,800.00 元（不含税 304,100.00 元）。

（2）车辆购置税：税率为 10%；

购置税=355,800.00/（1+17%）×10%

=30,410.00 元（百位取整）

其它费用取 500.00 元。

重置全价=购置价+车辆购置税+其它费用

重置全价=304,100.00+30,410.00+500.00

=335,010.00 元

4、成新率的确定

（1）年限成新率

商务部、发改委、公安部、环境保护部日前联合发布《机动车强制报废标准规定》，该汽车经济寿命年限取 15 年，该车已使用 1.5 年。

年限成新率=（15-1.5）/15×100%

=90%（取整）

（2）里程成新率

经济行使里程数为 60 万公里，该车已行驶 33,430 公里。

即：里程成新率=（600,000-33,430）/600000×100%

=94%（取整）

（3）理论成新率

采用年限成新率和里程成新率孰低的原则确定，故理论成新率确定为 90%。

（4）现场勘察情况

根据现场勘察对实际技术状况分部位进行了评定，具体情况见下表：

现场勘察技术状况表

评定项目	标准要求	勘察情况
发动机离合器总成	功率符合设计要求，油耗不超过国家标准，运行平稳无异响，无漏油、漏水、漏气现象。	各项指标符合标准，无渗油现象。
变速箱	变速杆无明显抖动，换档容易，无掉档现象，壳体无渗油现象。	各档变速轻、准、可靠。
前桥	前轮定位准确，转向灵活可靠，各部联结牢	功能正常。

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

评定项目	标准要求	勘察情况
	固。	
后桥	工作平稳，无漏油现象，差速器等磨损正常。	功能正常。
车架	无扭曲变形，弹簧无变形，减震器无漏油现象。	车架无变形，无缺损。
车身	车身无碰伤、脱漆、锈蚀，门窗、座椅完整。	车身、门窗完整。
轮胎	前、后、备胎完好。	正常磨损。
制动系统	工作正常、可靠，无渗漏现象，安全装置完好。	制动装置较安全可靠。
电器仪表	工作正常、灵敏可靠，表面完整无损伤。	电器仪表较灵敏可靠。

根据现场勘察，该车现场勘察成新率与理论成新率基本一致，故不对理论成新率进行修正，该车的综合成新率为 92%。

5、车辆的评估值

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 335,010.00 \times 92\% \\ &= 308,209.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

案例二：服务器（固定资产-电子设备评估明细表序号 36）

1、概况

设备名称：服务器

规格型号：IBM3850

生产厂家：联想

购置日期：2012 年 11 月

启用时间：2012 年 11 月

账面原值：3,878,400.00 元

账面净值：1,558,470.40 元

实际数量：8 台

2、主要技术参数：

基本参数	产品类别：机架式
	产品结构：4U
处理器	CPU 类型：Intel 至强 E7-4800
	CPU 型号：Xeon E7-4870

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程有 限公司 股 东 全 部 权 益 价 值 评 估 说 明

	CPU 频率: 2.4GHz
	标配 CPU 数量: 4 颗
	最大 CPU 数量: 8 颗
	制程工艺: 32nm
	三级缓存: 24MB
	总线规格: QPI 8.6GT/s
	CPU 核心: 十核
	CPU 线程数: 32 线程
主板	扩展槽: 7×半长 PCI-E
内存	内存类型: DDR3
	内存容量: 16GB
	内存描述: 4×4GB
	最大内存容量: 1TB
存储	标配硬盘容量: 标配不提供
	最大硬盘容量: 4.8TB
	内部硬盘架数: 最大支持 8 块串行连接的 SCSI (SAS) 或 16 块 SAS SSD 硬盘
	热插拔盘位: 支持热插拔
	磁盘控制器: ServerRAID M5015
	RAID 模式: RAID 5
网络	网络控制器: 双千兆网卡
接口类型	标准接口: 热插拔风扇
管理及其它	系统管理: Alert on LAN 2, 服务器自动重启, IBM Systems Director, IBM ServerGuide, 集成管理模块 (IMM), 光通路诊断 (单独供电), 适用于硬盘驱动器/处理器/VRM/风扇/内存的 Predictive Failure Analysis, Wake on LAN, 动态系统分析, QPI Faildown, 单点故障转移
	系统支持: Windows Server 2008 (Standard, Enterprise 和 Data Center Edition, 32 位和 64 位)
	32 位和 64 位 Red Hat Enterprise Linux
	SUSE Enterprise Linux (Server 和 Advanced Server)
	VMware ESX Server/ESXi 4.0
电源性能	电源类型: 冗余电源
保修信息	质保时间: 3 年

3、重置全价的确定

通过向经销商咨询及网上查询 (<http://detail.zol.com.cn/server/index253008.shtml>)，购置价为 235,000.00 元，经销商免费送货、调试，即：该服务器的重置全价为 200,855.00 元（不含税）。

4、成新率的确定

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

服务器的经济寿命年限为 8 年，至评估基准日已使用 3.16 年。

成新率 = (8 - 3.16) / 8 × 100%

= 60%

5、评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 实际数量 × 成新率

= 200,855.00 × 8 × 60%

= 971,257.00 元

(六) 评估结果

1、设备类评估结果如下表：

设备类评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
车辆	407,100.00	313,862.82	335,010.00	308,209.00	-17.71	-1.80
电子设备	33,699,193.33	22,256,580.09	20,193,774.00	16,778,413.65	-40.08	-24.61
合计	34,106,293.33	22,570,442.91	20,528,748.00	17,086,344.65	-39.81	-24.30

2、增减值原因分析：

设备类资产原值评估减值 13,577,509.33 元，减值率 39.81%；
 净值评估减值 5,484,098.26 元，减值率 24.30%。

(1) 车辆：评估减值主要是汽车行业更新换代较快，竞争激烈，
 价格下降。

(2) 电子设备：评估减值主要是由于电子设备技术更新换代较
 快，竞争激烈，价格下降较快。

五、无形资产-其他资产评估技术说明

(一) 评估范围

纳入本次评估范围的其他无形资产为企业申报的账面记录的无
 形资产和表外无形资产，账面记录的无形资产原始发生额
 28,680,817.69 元，账面价值 19,993,612.80 元，无形资产减值准备
 245,465.58 元，无形资产账面净值为 19,748,174.22 元。

(二) 其他无形资产概况

郑州金惠申报的郑州金惠申报的账面记录和未记录的无形资产
 共 63 项，其中：外购 SQL server2008 等软件 13 项、发明专利 12 项
 (其中：已取得专利权证书的 7 项、发明专利申请 5 项)、著作作
 权 28 项、商标权 10 项。其中：

发明专利、软件著作权中属于信息安全类的 20 项、图像分析类
 的 17 项、教育信息化的 2 项。

郑州金惠申报的表外资产系其他无形资产，共 21 项，其中：发
 明专利 5 项、软件著作权 5 项、商标 10 项，1 项专利正在审核中。

序号	无形资产名称和内容	证书号	取得/授权/审 查/受理日期	申请/登记号	无形资产类 别	目前所处 状态	应用产品名 称/类号
1	基于多模式组合策略的移动互 联网色情图像识别方法	证书号第 1731413 号	2012/7/18	ZL201210252266.6	发明专利	取得证书	信息安全
2	基于内容的网络色情图像和不 良图像检测系统	证书号第 370009 号	2005/11/18	ZL200510048577.0	发明专利	取得证书	信息安全

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

3	网络色情图像和不良信息检测 多功能管理系统	证书号第 371278 号	2005/11/18	ZL200510048578.5	发明专利	取得证书	信息安全
4	在互联网上堵截色情图像与不 良信息的系统	证书号第 370007 号	2005/11/18	ZL200510048576.6	发明专利	取得证书	信息安全
5	光盘检测系统 V2.0	软著登字第 063454 号	2006/2/10	2006SR15788	软件著作权	取得证书	信息安全
6	图像、视频流检测、侦控与监 管系统【简称：图像、视频检 测系统】V2.0	软著登字第 0182356 号	2009/2/16	2009SR055357	软件著作权	取得证书	信息安全
7	移动通信网有害内容（图像） 检测与监管系统 V2.0	软著登字第 0182350 号	2008/11/25	2009SR055351	软件著作权	取得证书	信息安全
8	智慧政务平台 V2.0	软著登字第 1237536 号	2015/7/1	2016SR058919	软件著作权	取得证书	图像分析
9	金惠反黄专家系统 V2.0	软著登字第 028101 号	2003/10/14	2004SR09700	软件著作权	取得证书	图像分析
10	基于深度学习和哈希的图像检 索方法		2015/12/7	201510901348		发明申请 中	图像分析
11	金惠智能巡检机器人系统 V2.0	软著登字第 1130294 号	2015/12	2015SR243208	软件著作权	取得证书	图像分析
12	商标：金惠（9 类）	第 1239075 号	1999/1/14		商标	取得证书	
13	金惠（38 类）	第 7519666 号	2010/11/7		商标	取得证书	
14	绿坝（9 类）	第 7056340 号	2010/10/7		商标	取得证书	
15	绿坝（35 类）	第 7519650 号	2010/11/28		商标	取得证书	
16	绿坝（36 类）	第 7519658 号	2010/11/21		商标	取得证书	
17	绿坝（38 类）	第 7519670 号	2010/11/21		商标	取得证书	
18	绿坝（42 类）	第 7519680 号	2011/11/21		商标	取得证书	
19	绿航（35 类）	第 7517830 号	2010/11/28		商标	取得证书	
20	绿航（42 类）	第 7517826 号	2010/12/21		商标	取得证书	
21	绿网（37 类）	第 7517828 号	2012/3/28		商标	取得证书	

（三）评估过程

第一阶段：准备阶段

对纳入本次评估范围内的技术类无形资产的情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表，根据评估规范要求指导被评估单位填写《无形资产-其他无形资产清查评估明细表》。

第二阶段：现场调查阶段

根据被评估单位填报的资产评估申报表，评估人员深入现场对无形资产的权利状况进行核实。

第三阶段：评定估算

评估人员查阅了相关资料，开展了市场调查和价格咨询，收集了必要的市场信息，确定其在评估基准日的公允价值，并编制相应的评估明细表和汇总表。

(四) 评估方法

1、评估方法的选择

(1) 外购软件

对于企业账面外购软件类无形资产，根据其特点、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：a. 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；b. 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；c. 对于定制软件，以向软件开发商的询价作为评估值；d. 对于已经停止使用，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零；e. 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)

(2) 自创的专利权、软件著作权、商标权

对于专利权、软件著作权、商标权的评估，采用节省许可费折现法（Relief-from-Royalty Method）进行评估，节省许可费折现法是收益法的一种具体方法。

节省许可费折现法，是指将因拥有被评估对象所能节省的许可权费折现加总，或将授权他人使用被评估对象可获得之许可权费收入折现加总从而确定评估对象价值的方法，即实务中的销售收入分成法。

计算公式：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \times K}{(1+r)^t}$$

式中：

P—评估价值；

r—折现率；

R_t—第 t 年的收入；

K—分成率；

n—经济寿命年限；

t—时序，未来第 t 年。

1) 剩余经济寿命

商标权：根据我国商标法的规定，注册商标的有效期为 10 年，期满可以续展，续展没有次数的限制。经分析，委估商标无不可逾越障碍，故商标权经济使用寿命按照永续年考虑。

自创的专利权、软件著作权：考虑到产权所有者所经营的业务技术含量较高，短时期内难以出现太多的竞争对手。经过对经营业务的市场分析，确定其经济剩余使用寿命约 6 年左右，至 2021 年 12 月 31 日。

2) 折现率的确定

$$R_i = \frac{WACC_{BT} - W_c \times R_c - W_f \times R_f}{W_i}$$

式中：R_i—无形资产折现率

WACC_{BT}—税前 WACC，WACC—加权平均资本成本

W_c—营运资金比重

R_c—营运资金回报率

W_f—有形非流动资产比重

Rf-有形非流动资产回报率

Wi-无形非流动资产比重

委估无形资产使用产品（服务）收益贡献额=委估无形资产应用
 产品（服务）销售收入预测值*提成率

（五）评估举例-自创的专利权、软件著作权、商标权

1、确定使用委估其他无形资产的产品或服务的销售收入

金额单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
营业收入	24,510.26	31,419.66	39,782.40	46,860.74	52,117.44	56,074.36

注：不含硬件收入。

2、无形非流动资产在资本结构中所占比重的确定

对比对象	荣科科技	恒生电子	千方科技	达实智能	杰赛科技	易华录	捷成股份	银江股份	平均值	平均值平 均
	300290.SZ	600570.SH	002373.SZ	002421.SZ	002544.SZ	300212.SZ	300182.SZ	300020.SZ		
平均营	2010年1-12月		10.65%	26.43%	28.99%				22.12%	18.78%
	2011年1-12月		9.09%	34.06%	29.30%	37.49%	39.14%	23.81%	21.51%	23.46%
运营金	2012年1-12月	39.58%	10.19%	52.37%	22.50%	45.77%	32.65%	27.48%	32.30%	27.81%
比重%	2013年1-12月	31.97%	5.56%	39.16%	19.86%	42.00%	18.24%	27.34%	33.74%	23.81%
	2014年1-12月	25.97%	1.52%	10.49%	21.20%	24.35%	15.01%	20.95%	28.07%	16.45%
平均有	2010年1-12月		1.99%	11.41%	3.02%				1.57%	3.47%
	2011年1-12月		1.68%	16.39%	4.12%	5.33%	9.54%	2.75%	1.70%	4.29%
形非流	2012年1-12月	7.74%	2.24%	30.75%	5.32%	8.43%	8.02%	3.57%	3.62%	6.03%
	2013年1-12月	6.35%	3.43%	30.17%	5.07%	11.18%	8.19%	4.44%	5.10%	7.06%
动资产	2014年1-12月	5.82%	2.76%	6.82%	5.86%	9.50%	7.27%	3.36%	4.34%	5.44%
	2010年1-12月		87.36%	62.15%	67.99%				76.31%	77.75%
平均无	2011年1-12月		89.23%	49.55%	66.58%	57.19%	51.32%	73.44%	76.79%	72.25%
	2012年1-12月	52.68%	87.57%	16.88%	72.18%	45.80%	59.33%	68.95%	64.08%	66.16%
形非流	2013年1-12月	61.69%	91.01%	30.68%	75.08%	46.82%	73.57%	68.22%	61.17%	69.13%
	2014年1-12月	68.21%	95.72%	82.69%	72.95%	66.15%	77.72%	75.70%	67.59%	78.11%
动资产	2010年1-12月									
	2011年1-12月									
比重%	2012年1-12月									
	2013年1-12月									
2014年1-12月										

无形非流动资产在资本结构中所占比重为 72.68%。

3、无形非流动资产中委估无形资产所占比重的确定

(1) 确定给被评估单位带来超额收益的无形资产种类

经向郑州金惠管理层访谈，确定给被评估单位带来超额收益的无形资产种类主要为商标、发明专利、软件著作权、客户网络及营销技巧、管理水平。

(2) 对无形资产贡献大小进行比对打分

通过向郑州金惠管理层访谈，对商标、发明专利、软件著作权、客户网络及营销技巧、管理水平的相对贡献进行两两对比打分。

(3) 采用 AHP 法确定委估无形资产比重

经采用 AHP 法对打分结果进行量化分析，确定无形非流动资产中委估无形资产所占比重如下：

商标：3.8%

专利：13.4%

软著：7.9%

合计：25%（取整）

4、委估无形资产提成率的确定

(1) 可比公司无形资产提成率

按照无形非流动资产中委估无形资产所占比重，计算可比公司无形资产提成率按收入加权值为 1.87%，委估无形资产占全部资本结构比重平均值为 16.75%。

(2) 郑州金惠无形资产提成率

可比公司前 5 年 EBIT/营业收入平均为 12.30%，郑州金惠前 5 年 EBIT/营业收入平均为 22.90%。

经 EBIT/营业收入差异修正，确定郑州金惠无形资产提成率为 3.48%。

5、无形资产折现率的确定

对比对象	股票数量	营运资金 比重% (Wc)	营运资金 回报率% (Rc)	有形非流 动资产比 重% (Wf)	有形非流 动资产回 报率% (Rf)	无形非流 动资产比 重% (Wi)	无形非流 动资产回 报率% (Ri)	WACCBT
对比上市公司	8	22.06%	4.35%	5.26%	9.12%	72.68%	17.87%	14.42%

经计算，委估无形资产折现率为 17.87%。

6、节省许可费折现法计算表

金额单位：RMB 万元

项目	2016年 1-12月	2017年 1-12月	2018年 1-12月	2019年 1-12月	2020年 1-12月	2021年 1-12月
营业收入(与无形资产相关)	24,510.26	31,419.66	39,782.40	46,860.74	52,117.44	56,074.36
委估无形资产提成率	3.19%	2.66%	2.22%	1.85%	1.54%	1.29%
委估无形资产贡献额	782.16	836.21	883.02	867.47	804.63	722.01
折现时点(期末)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
无形资产折现率	17.87%	17.87%	17.87%	17.87%	17.87%	17.87%
折现系数	0.9211	0.7814	0.6630	0.5625	0.4772	0.4048
委估无形资产贡献额折现值	720.44	653.45	585.41	487.92	383.96	292.30

委估无形资产提成率年降幅按 1/6 确定。

经计算，有限期即至 2021 年底折现值合计为 3,123.5 万元，无限期折现值合计为 3,830.5 万元。

7、评估值的确定

根据前述委估无形资产贡献比重，确定在委估无形资产中，商标权占 15.2%、发明专利及软件著作权占 84.8%，则：

商标权评估值=3,830.5*15.2%

=582.24 万元

发明专利及软件著作权评估值=3,123.5*84.8%
=2,648.74 万元

(七) 无形资产评估结果

1、评估结果

纳入本次评估范围内的无形资产评估值为 33,856,560.00 元，评估增值 13,862,947.20 元，增值率为 69.34%。

2、评估增值主要原因如下：

采用收益法对自创的专利权、软件著作权、商标权评估，造成评估增值。

六、开发支出评估技术说明

评估基准日开发支出账面价值 17,571,099.85 元。核算内容为 RD19/变电站无人值守机器人智能巡回检测系统、RD20/移动互联网不良信息治理策略运营分析平台等研发项目支出。

评估人员调查了解了开发支出发生的原因，查阅了开发支出的记账凭证。

(一) 会计核算政策

1、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

2、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(二) 评估方法

按核实后的账面值确认评估值。

开发支出评估值为 17,571,099.85 元。

七、递延所得税资产评估技术说明

(一) 评估范围

评估基准日递延所得税资产账面价值 5,709,016.12 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。具体内容为资产减值准备、递延收益、预提律师费。

(二) 清查核实情况

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。其中：

1、资产减值准备

“资产减值准备”账面值为 236.67 万元，是应收款项、存货跌价准备、无形资产减值准备产生的。

2、预提律师费

“预提律师费”账面值为 273.33 万元，系 2011 年律师费未申报抵扣所得税金额。

（三）评估方法

坏账准备、存货跌价准备、无形资产减值准备形成的递延所得税资产以评估确认的风险损失、闲置存货评估减值额乘以所得税率确认评估值。

递延收益形成的递延所得税资产按核实后的账面值确认评估值。

律师费形成的递延所得税资产按零值评估。

（四）评估结果

递延所得税资产评估值为 2,870,058.31 元，评估减值 49.73%。评估减值主要是由于预提律师费形成的递延所得税资产 273.33 万元一直挂账，故评估值为 0，综上导致评估值减值。

八、其他非流动资产

（一）评估范围

评估基准日其他非流动资产账面价值 50,000,000.00 元。核算内容为河南省国育计算机网络工程有限公司预付款。

（二）评估方法

其他非流动资产按核实后的账面值确认评估值。

（三）评估结果

非流动资产评估值为 50,000,000.00 元。

九、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、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款。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	72,000,000.00
应付票据	3,808,000.00
应付账款	40,494,623.21
预收账款	12,531,493.33
应付职工薪酬	520,205.64
应交税费	9,895,213.92
其他应付款	27,500.00
流动负债合计	139,277,036.10

（二）核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表标准格式，指导企业填写负债评估明细表；

第二阶段：现场调查阶段

1. 根据企业提供的负债评估申报资料，首先对企业明细账和评估明细表进行互相核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报，作到账表相符；

2. 由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况；

3. 对负债原始凭据抽样核查，并对数额较大的债务款项取得了函证，确保债务情况属实。

（三）评估方法

短期借款

评估基准日短期借款账面价值 72,000,000.00 元。核算内容为被评

估单位向上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行等借入的期限在 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担保合同、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 72,000,000.00 元。

应付票据

评估基准日应付票据账面价值 3,808,000.00 元。核算内容为被评估单位向创维光电科技（深圳）有限公司购买商品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商品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票据进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。应付票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付票据评估值为 3,808,000.00 元。

应付账款

评估基准日应付账款账面价值 40,494,623.21 元，共 48 笔，核算内容为河南汇龙数码科技有限公司、河南中教信息技术有限公司采购货款等。

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相应的合同进行了抽查。

应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 40,494,623.21 元。

预收账款

评估基准日预收账款账面价值 12,531,493.33 元，共 9 笔，核算内容为预收长沙高新开发区惠鑫电子科技有限公司、河南省大程粮油集团股份有限公司货款等。

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，对大额的预收账款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 12,531,493.33 元。

应付职工薪酬

(1) 评估范围

评估基准日应付职工薪酬账面价值 520,205.64 元。核算内容
为被评估单位根据有关规定应付给职工的 2015 年 12 月份工资。

(2) 清查核实情况

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。

(3) 薪酬制度

薪酬以等级工资、项目奖励、效益奖励为核心，坚持工资增长幅
度不超过劳动生产率增长幅度。工资划分三档十个级别，根据工作情
况及实际业绩实行逐级晋升制。每季度末，公司对员工进行综合考评。

项目奖励针对研发人员，效益奖励针对市场销售人员，有意识提
高员工工资与公司业绩、部门业绩挂钩的比重。

(4) 评估方法

应付职工薪酬以核实后的账面价值作为评估值。

(5) 评估结果

应付职工薪酬评估值为 520,205.64 元。

应交税费

评估基准日应交税费账面价值 9,895,213.92 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:城市建设维护税、教育费附加、地方教育费附加、企业所得税等。

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 9,895,213.92 元。

其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 27,500.00 元,核算内容为应付周口金言科贸有限公司、河南浩伟科技有限公司授权保证金和员工垫支差旅费。

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 27,500.00 元。

(四) 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	72,000,000.00	72,000,000.00	0	0
应付票据	3,808,000.00	3,808,000.00	0	0

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

应付账款	40,494,623.21	40,494,623.21	0	0
预收账款	12,531,493.33	12,531,493.33	0	0
应付职工薪酬	520,205.64	520,205.64	0	0
应交税费	9,895,213.92	9,895,213.92	0	0
其他应付款	27,500.00	27,500.00	0	0
流动负债合计	139,277,036.10	139,277,036.10	0	0

十、非流动负债评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的非流动负债包括：递延收益。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
递延收益	4,060,416.67
非流动负债合计	4,060,416.67

(二) 核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的非流动负债构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写非流动负债评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据被评估单位提供的非流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然

北京中企华资产评估有限责任公司

后与被评估单位的非流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额非流动负债核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类非流动负债的典型特征收集了评估基准日的相关合同与发票、相关文件，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3. 现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了该款项产生的原因以及对这些款项的处理情况。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类非流动负债的特点，遵照评估准则及相关规定，采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写非流动负债评估技术说明。

（三）评估方法

递延收益：

评估基准日递延收益账面价值 4,060,416.67 元，共 4 笔，核算内容为科技计划项目经费、2013 年郑州市信息化发展专项资金（海量图像）等。

评估人员调查了解了递延收益发生的原因、依据，委估递延收益系政府补助、企业投入可研费，其中：政府补助的 406.04 万元。

递延收益按核实后的账面值确认评估值。

递延收益评估值为 4,060,416.67 元。

（四）评估结果

非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

非流动负债评估结果汇总表

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程有公司股东全部权益价值评估说明

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%
递延收益	4,060,416.67	4,060,416.67	0.00	0.00
非流动负债合计	4,060,416.67	4,060,416.67	0.00	0.00

非流动负债评估值 4,060,416.67 元，无评估增减值。

第四章 收益法评估技术说明

一、被评估企业简介

1、概况

企业名称：郑州金惠计算机系统工程股份有限公司（以下简称：“郑州金惠”）

法定住所：郑州高新区国槐街8号1幢B单元3层11号

经营场所：郑州高新区国槐街8号1幢B单元3层10号、11号

法定代表人：赵慧琴

注册资本：人民币2,511.6278万元整

企业性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

经营范围：许可经营项目：第二类增值电信业务中的信息服务业务（不含固定网电话信息服务和互联网信息服务）（凭有效许可证经营，有效期至2017年7月17日）；计算机及配套产品的生产、销售；计算机软件开发、技术开发、技术咨询；承揽计算机系统工程；电子产品、电教配套、教学仪器。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展活动）

营业期限：1997年1月3日至2017年5月1日

郑州金惠以具有自主知识产权的智能图像/视频处理技术为核心进行产品研发，产品涉及国家电网、高速铁路、智能交通、教育、运营商等领域，专业从事网络信息安全、图像/视频智能分析和教育信息化。

郑州金惠具有河南省科学技术厅等四部门颁发的《高新技术企业证书》（GR201441000357），有效期自 2014 年 10 月 23 日起三年；具有河南省和工业信息化厅颁发的《软件企业认定证书》（豫 R-2013-0095）；具有中国电子信息行业联合会颁发的《信息系统集成及服务资质证书》（XZ3410020010284），资质等级：叁级，有效期至 2019 年 11 月 22 日；具有中华人民共和国工业和信息化部颁发的《增值电信业务经营许可证》（B2-20120141），业务种类：第二类增值电信业务中的信息服务业务（不含固定网电话信息服务和互联网信息服务），业务覆盖范围：全国，有效期至 2017 年 7 月 17 日；具有公安部公共信息网络安全监察局颁发的“金惠信息浏览监控系统 V6.0 信息过滤（基本级）”《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（XKC37709），有效期至 2016 年 4 月 25 日；具有河南省公安厅颁发的《河南省公共安全技术防范服务许可证》（编号：4101000622），许可范围：公共安全技术防范系统安装、运营，等级：初级，有效期至 2021 年 6 月 30 日。

郑州金惠注册的金惠牌商标被河南省工商行政管理局认定为河南省注册商标，有效期自 2013 年 12 月 31 日起三年。

郑州金惠是河南省发改委认定的“基于信息安全的图像识别省级企业技术中心”，河南省科技厅认定的“基于图像与信息内容识别的信息安全工程技术研究中心”；与公安部第一研究所达成战略合作关系，成立“基于内容的图像识别技术”实验室。

郑州金惠信用等级经河南信用评估咨询有限公司认定为 AAA，有效期至 2016 年 3 月 17 日；具有 ISO14001 环境管理体系、ISO9001

质量管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系《认证证书》，有效期至 2017 年 3 月 27 日。

2、股权结构及变更情况

郑州金惠由自然人赵慧琴、郭剑昆、陈波共同投资设立，初始注册资本人民币 200 万元，已经河南省恒丰会计师事务所“审验字（1996）第 008 号”《企业注册资本审验证明书》验证。

1999 年 3 月 12 日，赵慧琴、郭剑昆、陈波将其所持郑州金惠股权转让给中国民营科技促进会科技经济开发院（50%）、郑州市管城实业开发总公司（50%）。

2001 年 4 月 5 日，郑州金惠增加注册资本 1,800 万元，由河南农业大学招待所和原股东认缴，增资后郑州金惠股权结构：河南农业大学招待所 51%、中国民营科技促进会科技经济开发院 26.5%、郑州市管城实业开发总公司 22.5%，业经郑州新时代会计师事务所有限公司“郑新验资[2001]第 031 号”《验资报告》验证。

2004 年 4 月 15 日，河南农业大学招待所将其所持郑州金惠 51%股权转让给赵慧琴、张晨民、汤怀礼、刘移山。

2009 年 12 月 3 日，中国民营科技促进会科技经济开发院、郑州市管城实业开发总公司将其所持郑州金惠 26.5%、22.5%股权转让给张晨民，汤怀礼、刘移山将其所持郑州金惠 2.0%、1.5%股权转让给张晨民。

2011 年 1 月 25 日，郑州金惠增加注册资本 250 万元，由万域立达（天津）股权投资管理合伙企业（有限合伙）、中嘉立达（天津）股权投资管理合伙企业（有限合伙）认缴，业经河南德宏会计师事务

所（普通合伙）“豫德会验资（2011）第 02-045 号”《验资报告》验证。

2014 年 6 月 8 日，万域立达（天津）股权投资管理合伙企业（有限合伙）将其所持郑州金惠 6.9444%股权转让给江西万域立达股权投资中心（有限合伙），中嘉立达（天津）股权投资管理合伙企业（有限合伙）将其所持郑州金惠 4.1667%股权转让给南昌中嘉立达股权投资中心（有限合伙），本次股权转让后郑州金惠股权结构如下：

序号	名称	出资额（万股）	出资比例%
1	张晨民	1,185	52.6667%
2	赵慧琴	815	36.2222%
3	南昌中嘉立达股权投资中心（有限合伙）	93.75	4.1667%
4	江西万域立达股权投资中心（有限合伙）	156.25	6.9444%
	合计	2,250	100%

2014 年 8 月 25 日，江西万域立达股权投资中心（有限合伙）将其所持郑州金惠 4.4444%、2.5%股权分别以 2,000 万元、1,125 万元转让给吉林省卓创众银股权投资基金合伙企业（有限合伙）、宁波宝鼎高科股权投资合伙企业（有限合伙），南昌中嘉立达股权投资中心（有限合伙）将其所持郑州金惠 4.1667%以 1,875 万元转让给上海溱鼎创业投资管理中心（有限合伙），赵慧琴将其所持郑州金惠 13.8889%、4.7777%股权分别以 6,250 万元、2,150 万元转让给新余市仙女湖区盛瑞泰和投资管理中心（有限合伙）、新疆盛世诚金股权投资合伙企业（有限合伙）。

本次股权转让后，郑州金惠股权结构如下：

序号	名称	出资额（万元）	出资比例%
1	张晨民	1,185	52.6667%
2	赵慧琴	395	17.5556%

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

序号	名称	出资额（万元）	出资比例%
3	新余市仙女湖区盛瑞泰和投资管理中心（有限合伙）	312.5	13.8889%
4	新疆盛世诚金股权投资合伙企业（有限合伙）	107.5	4.7777%
5	上海溱鼎创业投资管理中心（有限合伙）	93.75	4.1667%
6	吉林省卓创众银股权投资基金合伙企业（有限合伙）	100	4.4444%
7	宁波宝鼎高科股权投资合伙企业（有限合伙）	56.25	2.5%
	合计	2,250	100%

2015年12月2日，郑州金惠增加注册资本261.6278万元，变更后注册资本为人民币2511.6278万元。该经济行为业经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“【2015】京会兴豫分验字第73000014号”验资报告验证。

截止至评估基准日，郑州金惠股权结构如下：

序号	名称	出资额（万元）	出资比例%
1	张晨民	1,185	47.1806%
2	赵慧琴	395	15.7269%
3	新余市仙女湖区盛瑞泰和投资管理中心（有限合伙）	312.5	12.4421%
4	新疆盛世诚金股权投资合伙企业（有限合伙）	107.5	4.2801%
5	上海溱鼎创业投资管理中心（有限合伙）	93.75	3.7326%
6	吉林省卓创众银股权投资基金合伙企业（有限合伙）	100	3.9815%
7	宁波宝鼎高科股权投资合伙企业（有限合伙）	56.25	2.2396%
8	深圳前海盛世宜金投资企业（有限合伙）	87.2093	3.4722%
9	王宗华	87.2093	3.4722%
10	王富强	52.3255	2.0833%
11	邓维	34.8837	1.3889%
	合计	2,511.6278	100%

3、产权和经营管理结构

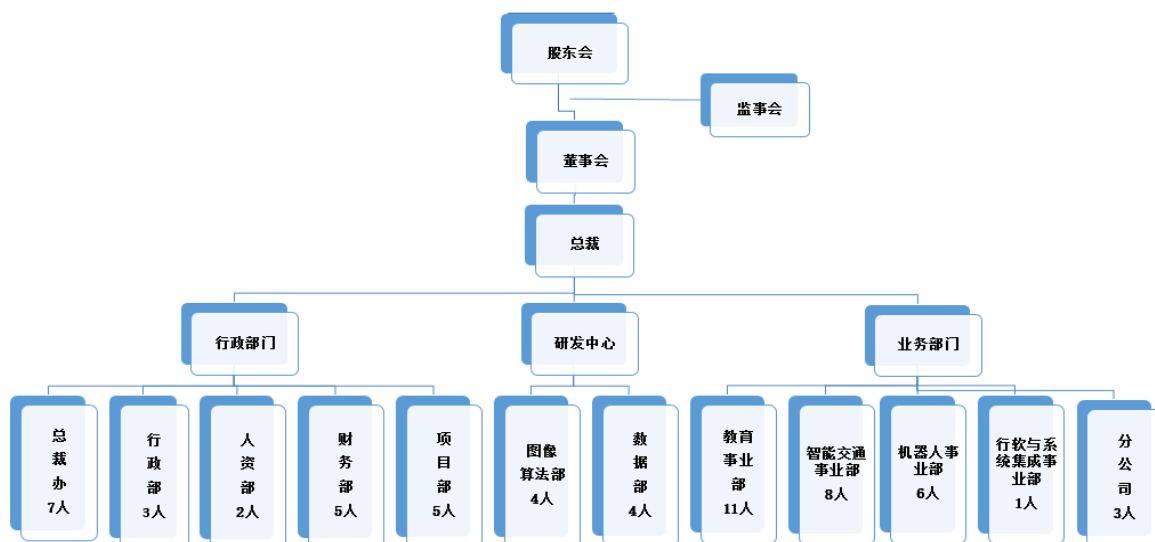
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司



北京中企华资产评估有限责任公司

北京金惠新悦科技有限公司

郑州金惠计算机系统工程股份有限公司下设子公司北京金惠新悦科技有限公司及 2 个分公司：郑州金惠计算机系统工程股份有限公司新蔡县分公司、郑州金惠计算机系统工程股份有限公司甘肃分公司。郑州金惠母公司人员分布如下：



二、宏观、区域经济因素分析

(一) 国家、部门有关企业经营的法律法规及技术标准

- 1、《全国人大关于维护互联网安全的决定》（2000 年 12 月 28 日第九届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；
- 2、《计算机信息系统安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 147 号，1994 年 2 月 18 日施行）；
- 3、《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》
- 4、《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》（公安部令第 32 号，1997 年 12 月 12 日施行）；
- 5、《计算机信息系统保密管理暂行规定》（1998 年 2 月 26 日国家保密局发布）；

6、《互联网安全保护技术措施规定》（公安部第82号令，2006年3月1日施行）；

7、《计算机病毒防治管理办法》（公安部令第51号，2000年4月26日施行）；

8、《信息安全等级保护管理办法》（公通字[2007]43号）；

9、《计算机信息系统国际互联网保密管理规定》（2000年1月国家保密局发布）；

10、《国务院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）；

11、《安防监控视频实时智能分析设备技术要求（国家标准GB/T30147-2013）；

（二）国际、国内经济形势及未来发展趋势

1、国际经济形势及未来发展趋势

经济增长增速放缓，业绩分化。2015年世界经济增长低于普遍预期，发达经济体增速继续回升，但回升势头减缓，新兴市场与发展中经济体增速加速下滑，全球经济增长率比2014年有所下降。IMF（国际货币基金组织）预测数据显示，2015年世界经济增长率比2014年下降0.3个百分点。其中，发达经济体经济增速为2.0%，比2014年上升0.2个百分点；新兴市场与发展中经济体经济增速为4.0%，比2014年下降0.6个百分点。

就业态势总体改善，表现各异。2015年10月美国失业率下降到5.0%，保持了自2009年10月以来的持续下降趋势。2015年10月美国失业人数下降到791万，同期就业人数增加了186万。美国就业状况的持续好转和失业率的持续下降，表明其经济复苏有较好的基础。

物价水平增速下降，通缩抬头。2015年9月全球消费物价指数同比增长2.4%，比上年同期下降了0.8个百分点，主要是由发达经济体的通胀率下降引起的。新兴市场总体保持了较高的通胀率，部分国家通胀率继续上升，部分国家开始下降，新兴市场与发展中经济体通货

膨胀率总体保持稳定，仅从2014年9月的5.2%下降到2015年9月的5.1%。

国际贸易需求萎缩，量价齐跌。2015年国际贸易最大的特点是全球贸易额负增长。从2014年10月开始，世界出口总额出现持续扩大的负增长。至2015年5月，世界货物出口总额月度同比增长率达到-13.3%的最大萎缩幅度。此后的负增长幅度虽然有所收窄，但到2015年9月，月度同比增长率仍为-11.3%。分国别和地区来看，只有越南等极少数国家在2015年保持了出口正增长，绝大部分国家和地区出现了出口绝对额下降。

公私债务高位累积，风险加剧。2015年全球政府债务状况仍然没有明显好转。发达经济体政府总债务与GDP之比从2014年的104.6%轻微下降至2015年的104.5%，政府净债务与GDP之比从2014年70.0%轻微上升至70.9%。新兴市场与发展中经济体总债务/GDP从2014年的41.4%上升到2015年的44.3%。

据联合国《2016年世界经济形势与展望》，全球经济增速在2015年下滑，面对多项周期性和结构性不利因素，预计在2016-2017年全球经济增速将只有小幅度改善。全球经济在2015年增长估计仅为2.4%。在全球财政紧缩普遍减缓和货币政策维持宽松的环境下，预计全球经济增长在2016年、2017年将分别为2.9%、3.2%。

根据IMF2016年1月公布的世界经济展望最新预测，目前估计全球经济2015年增长3.1%，预计2016年和2017年的增长率分别为3.4%和3.6%。相比2015年10月《世界经济展望》，全球经济活动的回升预计将更为缓慢，特别是在新兴市场和发展中经济体。

2、历年国内经济形势

中国自改革开放以来，国民经济持续快速发展，历年GDP保持稳定快速增长，近年增长率见下表：

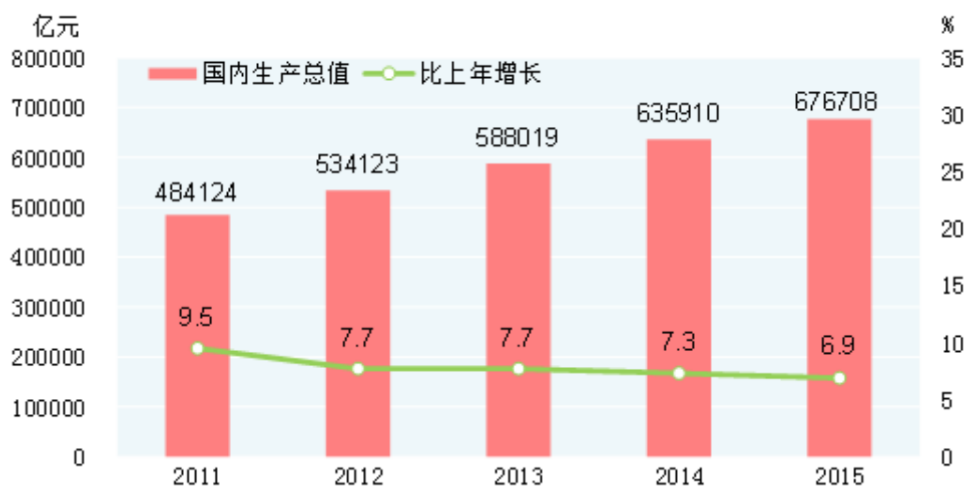
年份	GDP(亿元)	GDP增长率
2001	109,655	8.3%

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

年份	GDP (亿元)	GDP 增长率
2002	120,333	9.1%
2003	135,823	10.0%
2004	159,878	10.1%
2005	183,217	10.4%
2006	211,924	11.6%
2007	257,306	13.0%
2008	314,045	9.6%
2009	340,903	9.2%
2010	401,513	10.4%
2011	473,104	9.3%
2012	519,322	7.8%
2013	568,845	7.7%
2014	636,463	7.4%
2015	676,708	6.9%

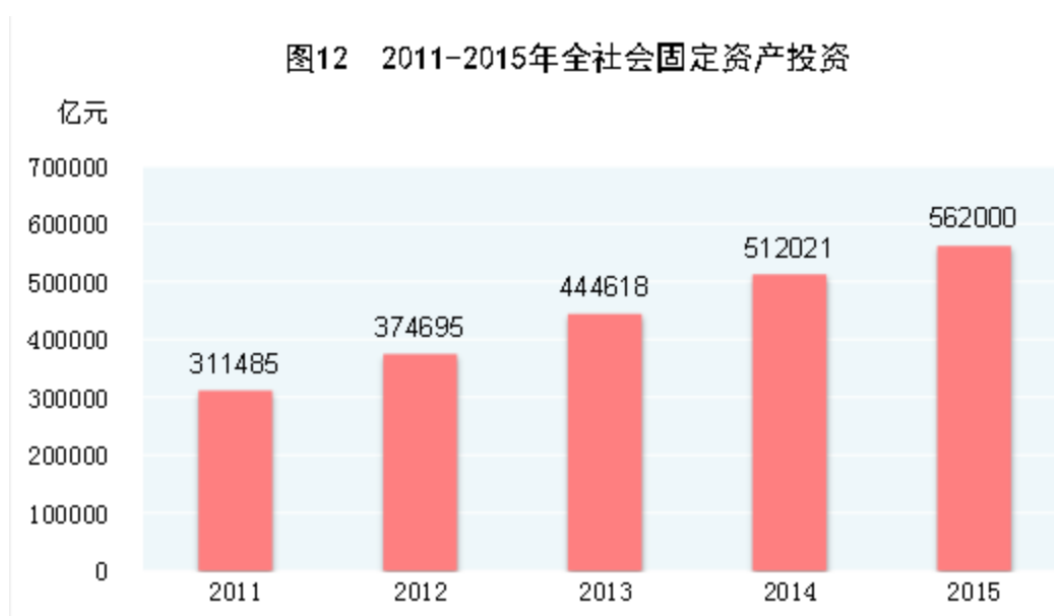
经济运行保持在合理区间。据国家统计局初步核算，全年国内生产总值 676,708 亿元，比上年增长 6.9%。其中，第一产业增加值 60,863 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 274,278 亿元，增长 6.0%；第三产业增加值 341567 亿元，增长 8.3%。第一产业增加值占国内生产总值的比重为 9.0%，第二产业增加值比重为 40.5%，第三产业增加值比重为 50.5%，首次突破 50%。

图1 2011-2015年国内生产总值及其增长速度



数据来源：国家统计局

固定资产投资增速回落。全年全社会固定资产投资 562,000 亿元，比上年增长 9.8%，扣除价格因素，实际增长 11.8%。



数据来源：国家统计局

就业形势较好，全年城镇新增就业 1312 万人。年末城镇登记失业率为 4.05%。物价涨幅创下 6 年来新低。国家统计局数据显示，2015 年 12 月份 CPI 同比上涨 1.6%，全年 CPI 同比上涨 1.4%，完成了全年物价调控目标，且全年物价涨幅创下 6 年来新低。

城乡居民收入继续增加。全年全国居民人均可支配收入 21,966 元，比上年增长 8.9%，扣除价格因素，实际增长 7.4%；全国居民人均可支配收入中位数 19,281 元，增长 9.7%。

结构调整取得积极进展。服务业在国内生产总值中的比重上升到 50.5%，首次占据“半壁江山”。消费对经济增长的贡献率达到 66.4%。高技术产业和装备制造业增速快于一般工业。单位国内生产总值能耗下降 5.6%。

3、国内经济形势预测

花旗银行在其“2015 年中国经济展望”报告中指出，自 1970 年以来，中国经济增长平均以七年为一个周期，从 2007 年开始的过去一个周期中，GDP 增速已经减半，从高位的 14%左右回落至目前的 7%左

右。2014 年处于两个周期的节点，中国关于经济新常态的思维或预示着另一个周期的开始。预计新周期(2015-2021 年)中国经济增长将趋于相对稳定，在 6%至 7%范围内小幅波动。

摩根士丹利 2015 年 12 月底公布 2016 年中国经济展望报告。摩根士丹利指出，受经济周期影响，中国经济仍将处于下行通道中。该行预计，2016 和 2017 年中国 GDP 增速将放缓至 6.7%和 6.6%。

(三) 有关的财政、货币政策等

2015 年全国财政收支数据显示，在财政收入形势较为严峻的情况下，财政支出得到了有力保障，全国一般公共预算支出 175768 亿元，比上年增长 15.8%。2015 年全年，全国一般公共预算收入首次突破 15 万亿元(152217 亿元)，但同口径增长仅为 5.8%，增速创自 1988 年以来新低，也明显低于到去年预算报告的预期增速(7.3%)和全年经济增速。2015 年全年，一般公共预算收支相抵后，财政赤字首次突破 2 万亿元，达到 23551 亿元，高于年初预算数字(16200 亿元)7351 亿元。

总体看，稳健的货币政策取得了较好效果，保持了流动性合理充裕，促进了实际利率基本稳定，从量价两方面保持了货币环境的稳健和中性适度。

据中国人民银行发布的 2015 年第四季度中国货币政策执行报告，社会融资规模存量同比增长 12.4%。2015 年广义货币供应量 M2 增速前低后高。上半年基本在 11%—12%左右，在连续出台的稳增长措施推动下，7 月后跳升至 13%以上，全年 M2 保持了较快增长态势。广义货币(M2)同比增长 13.3%，狭义货币(M1)同比增长 15.2%。

2015 年末，广义货币供应量(M2)余额为 139.2 万亿元，同比增长 13.3%，比上年末高 1.1 个百分点。人民币贷款余额同比增长 14.3%，比上年末高 0.6 个百分点；比年初增加 11.7 万亿元，同比多增 1.8 万亿元。

三、行业现状与发展前景分析

（一）被评估企业所属行业

郑州金惠以具有自主知识产权的智能图像/视频处理技术为核心进行产品研发，产品涉及国家电网、高速铁路、智能交通、教育、运营商等领域，专业从事网络信息安全、图像/视频智能分析和教育信息化。

- （1）网络信息安全
 - （2）图像/视频智能分析
 - （3）教育信息化
- ## （二）行业主要政策规定

1、网络信息安全

网络空间在国际经济政治中的地位日趋重要，网络安全形势更为复杂。2014年2月27日，中央网络安全和信息化领导小组成立，统筹协调涉及各个领域的网络安全和信息化重大问题。国务院重组了国家互联网信息办公室，授权其负责全国互联网信息内容管理工作，并负责监督管理执法。工业和信息化部发布了《关于加强电信和互联网行业网络安全工作的指导意见》，明确提升基础设施防护、加强数据保护等八项重点工作，着力完善网络安全保障体系。我国国家网络与信息安全顶层领导力量明显加强，管理体制日趋完善，机构运行日渐高效，工作目标更加细化。2015年4月国家能源局发布了《电力企业网络与信息安全专项监管报告》。报告显示，电力企业网络与信息安全形势保持了持续稳定态势，保证了电力行业重要信息基础设施安全、稳定、高效运行。2015年8月工业和信息化部发布了《关于开展电信行业网络安全试点示范工作的通知》，立足电信行业网络安全防护的实际需求，推动基础电信企业开展管理和技术手段创新应用，引导基础电信企业加大网络安全技术投入，落实安全防护责任，充分发挥技术手段在保障网络基础设施安全方面的作用，切实增强电信行业防范和应对网络安全威胁的能力。

2、图像/视频智能分析

据《中国安防行业“十二五”发展规划》显示，截至 2010 年，我国安防行业总产值达 2300 多亿元，其中安防产品产值约为 1000 亿元。2020 年行业经济总收入将达到 8000 亿元左右，安防行业增加值将达到 2500 亿元左右。这主要基于如下判断：一是国内外安防市场需求依然旺盛，未来几年对安防技术产品的基本建设需求、系统的升级换代需求以及新业态的拓展将保持稳定增长的趋势；二是与其他行业类比分析，2016 年我国电子及通信设备制造业增长 12.7%，预计“十三五”期间应能保持 10%以上的增长速度。我国安防产品大多数属于电子产品，从最近几年的趋势来看，“十三五”期间安防产品的增长速度仍应略高于全国电子类产品的增长。2015 年 5 月 8 日，国务院正式发布《中国制造 2025》规划，提出了中国制造强国建设三个十年的“三步走”战略。规划要求推进信息化与工业深度融合，加快推动新一代信息技术与制造技术的融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向。

3、教育信息化

2011 年的全国教育工作会议上，胡锦涛提出了以教育信息化带动教育现代化的指导思想，而《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》中也明确提出信息技术对教育发展有革命性的影响。为了大力推进国家教育信息化行业的发展，推动教育的改革，培养适应信息社会要求的创新型人才，国务院和教育部先后出台了一系列产业扶持政策和指导性意见：《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》、《国家教育事业第十二个五年规划》、《教育部等九部门关于加快推进教育信息化当前几项重点工作的通知》、《关于进一步加强教育管理信息化工作的通知》等。

上述产业政策的颁布和执行把教育信息化纳入国家信息化发展战略。近年来国家不断加大教育投入规模，大力推进学校信息教育信息化进程，充分调动企业进入教育信息化行业的积极性，有效地促进

了该行业的快速发展。国家的政策支持为教育信息化行业的发展创造了有利政策环境。

（三）行业竞争情况

1、产业增长速度及供需平衡状况

（1）网络信息安全

1) 产业现状

目前，我国信息安全产业针对各类网络威胁行为已经具备了一定的防护、监管、控制能力，市场开发潜力得到不断提升。最近几年，信息安全产业在政府引导、企业参与和用户认可的良性循环中稳步成长，本土企业实力逐步加强。安全产品结构日益丰富，网络边界安全、内网信息安全及外网信息交换安全等领域全面发展；安全标准、安全芯片、安全硬件、安全软件、安全服务等产业链关键环节竞争力不断增强。

如今，安全在全球范围面临的威胁和挑战与日俱增，网络攻击的趋利性和敌对性越来越明显。在我国，特定行业专用应用安全产品市场快速增长，随着行业信息化的全面应用和两化融合的深度推进，面向国民经济支柱产业如公安、金融、工业、医疗领域信息系统面临行业特定的安全标准和安全问题，同时，随着云计算、物联网等新技术新应用的快速发展，面向云计算的应用安全、移动安全，特别是移动终端安全需求增长成为产业新亮点。

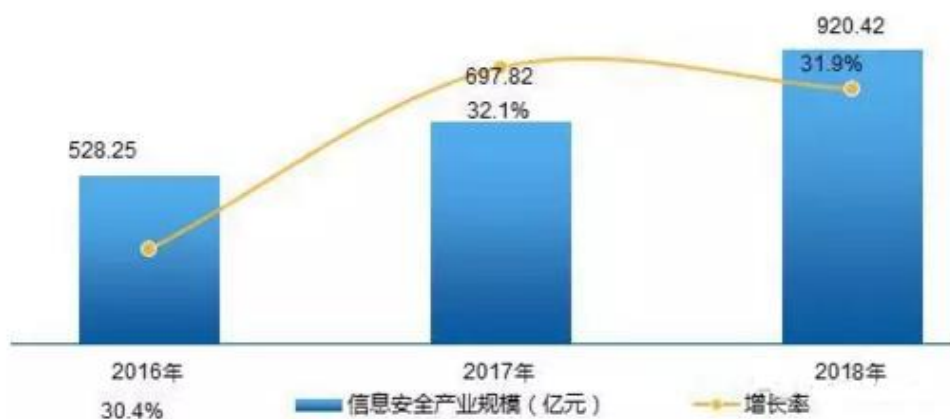
2) 市场容量和前景预测

随着国家在科技专项上的支持加大、用户需求扩大、企业产品逐步成熟和不断创新，信息安全产业依然处在快速成长阶段，2013年信息安全产品规模达到194.3亿元，比2012年增长22.05%。信息安全产品主要包括以硬件为主的信息安全产品及解决方案、以软件为主的信息安全产品及解决方案以及安全服务。信息安全硬件所占比例有所下降，但仍然占据最大比例，达到53.8%，信息安全软件和安全服务的比例分别为38.2%和8.0%。国内信息安全产业发展得到了政府及

各监管机构的大力支持，带动了政府、电信、银行、能源、军队等重点行业的需求，证券、交通、教育、制造等新兴行业需求强劲，为信息安全产品市场注入了新的活力。国信息安全行业经过十几年的发展，在安全理念、核心技术和主流产品等方面都取得了显著进步。2010年我国信息安全产业规模达 182 亿元，十一五期间年均增速超过 30%。根据中国网络空间研究院在乌镇发布《中国互联网 20 年发展报告》2014 年，中国网络安全产业规模达到 700 亿元以上，年均增长率超过 40%。产业结构以硬件为主，硬件、软件和服务占比分别为 53.1%、38.5%和 8.4%。

近年来，国际网络空间的竞争博弈日趋激烈，安全产业是否壮大已经成为衡量国家网络安全综合实力的重要标准，目前我国在网络安全方面的投入占整个 IT 比重仅约 2%，远低于欧美国家，不及美国政府信息安全投入的 1/3，发展潜力巨大。在网络安全法出台的推动下，安全产业作为各级政府政策扶持的重要领域，产业投入将持续增大，信息安全产业向体系化、规模化、特色化、高端化方向发展。

未来三年，中国信息安全产业发展环境如政策环境、需求环境、产业链环境、资本环境等各方面都将继续改善，关键技术不断突破，民族企业研发实力和服务水平逐步提高，自主可控能力持续提升，产业利好因素仍在持续，产业进入爆发式增长。2018 年，中国信息安全产业规模将达到 920.42 亿元，未来三年的年均复合增长率为 31.9%。



数据来源：赛迪顾问2016，01

信息安全最大的特点就是“问题就是机会”，目前全球网络威胁有增无减，网络罪犯愈发趋于专业化，目的愈发商业化，行为愈发组织化，手段愈发多样化，背后的黑色产业链获利能力大幅提高，互联网的无国界性使得全球各国用户都避之不及，造成的损失也随着范围的扩散而快速增多。面对严峻的安全形势，信息安全成了人们的迫切需求，政府、用户、厂商等各方对信息安全重视度逐渐提高。

3) 市场格局

信息安全业在信息化建设的进程中是一个新兴的产业。随着新技术、新用户需求的不断发展，新的爆发点就在云计算、物联网、移动互联网、三网融合、手机支付等领域，而所有这些都离不开信息安全。从天融信、启明星辰、联想网御等中国第一批信息安全厂家涉足防火墙、入侵检测产品以来，国内信息安全市场起伏跌宕，潮起潮落。Fortinet、Cisco、Juniper 牢牢占据着信息安全市场前三的位置，国内信息安全企业虽有实力雄厚者，但与这三大企业相比，仍存在一定差距。

4) 面临挑战

随着欧美各国对网络空间主导权的争夺加剧，未来我国网络安全面临更加严峻的挑战。一方面，国际信息安全环境日趋复杂，西方加紧对我国的网络遏制，并加快利用网络进行意识形态渗透；另一方面，

重要信息系统、工业控制系统的安全风险日益突出，信息安全网络监管的难度和复杂性持续加大。当前，针对重要信息系统和工业控制系统的网络攻击持续增多，一旦网络攻击发生将可能导致重要信息系统和工业控制系统等瘫痪，给我国经济发展和产业安全等带来严峻挑战。

更令人担忧的是，经济生产生活中的各类数据，目前有很大一部分通过互联网传播，但由于技术等因素限制，相关的重要经济信息，对于外界来说，可以用“透明”二字形容。这对我国企业和整个国民经济而言，都不是个好消息。一方面，国外竞争对手，可以方便地利用网络获取我国企业信息，在竞争中对我国企业进行打压；另一方面，大量涉及我国经济运行状况的数据一旦被外界获得，还有可能对部分行业甚至整个国民经济造成潜在威胁。

（2）图像/视频智能分析

智能视频分析最大的优势是可以代替一部分重复的人工劳动，提升视频监控系统的效率，降低人力投入成本。

国内图像识别领域从业企业很少，且规模都不大。

随着云计算、大数据的兴起，为机器智能奠定了软硬件资源和大规模数据的基础，使得一些在特定行业应用领域拥有深厚积累和应用经验的企业技术有了走向工业化应用的可能。

近年来在视频监控市场中，智能视频分析技术成为热点产品，诸如行为分析、车牌识别、人脸抓拍、客流统计等智能化技术，在城市管理、公共安全、银行、交通等行业得到了较广泛的应用。

1) 图像视频智能识别分析行业发展基本情况

图像是客观对象一种相似性的、生动性的描述或写真，是人类社会活动中最常用的信息载体。美国哈佛商学院有关人员的分析资料表明，一个人获取的信息大约有 83%来自视觉。移动互联网、智能手机以及社交网络的发展带来了海量图片信息，但伴随着图片成为互联网中的主要信息载体，难题随之出现。图片给我们带来了快捷的信

息记录和分享方式，却降低了我们的信息检索效率。在这个环境下，计算机的图像识别技术就显得尤为重要。简单来说，图像识别就是计算机如何像人一样读懂图片的内容，是指利用计算机对图像进行处理、分析和理解，以识别各种不同模式的目标和对像的技术。

图像识别技术诞生于 20 世纪 40 年代，随着人工智能的兴起，图像识别技术自 20 世纪 60 年代起得到了迅速的发展。图像识别经历了从初级阶段向高级阶段的转变。初级阶段——娱乐化、工具化。在这个阶段，图像识别技术仅作为我们的辅助工具存在，为我们自身的人类视觉提供了强有力的辅助和增强，带给了我们一种全新的与外部世界进行交互的方式。高级阶段——拥有视觉的机器，让机器完全有可能代替人类去完成某些行动。目前，图像识别的研究理论和方法在很多学科领域受到了广泛的重视，应用范围涉及文件处理、交通、军事、公共安全、生物医学、工业自动化、计算机视觉等。

作为战略性和前瞻性的重要新兴产业，图像识别技术市场领域一直是国内外科学界和产业界的关注焦点，各大公司都力争取得关键技术突破，占据产业先机位置，以取得对图像识别产业的领导权。众多科技巨头开始在图像识别和人工智能领域的布局，Facebook 签下的人工智能专家 Yann LeCun 最重大的成就就是在图像识别领域，其提出的 LeNet 为代表的卷积神经网络，在应用到各种不同的图像识别任务时都取得了不错效果，被认为是通用图像识别系统的代表之一；谷歌借助模拟神经网络“DistBelief”通过对数百万份 YouTube 视频的学习自行掌握了猫的关键特征，这是机器在没有人帮助的情况下自己读懂了猫的概念。高通公司收购了荷兰一家手机照片识别公司，该公司拥有基于人工智能的先进图像识别技术。另外，谷歌公司收购了图像搜索引擎团队 LIKE.COM，美国雅虎公司收购图像识别公司 IQ Engine。百度也不惜投入巨资用于 OCR 识别，人脸识别，图像搜索等图像识别技术的研发，2014 年更是将斯坦福大学人工智能实验室主任 Andrew 招致麾下，Andrew 一个重要的研究方向就是图像识别。

互联网巨头投入重金进行图像识别研究的一个目的在于是要占领科技的制高点,另一方面是要让图像识别技术服务于互联网的某些应用,主要是娱乐化的目的以增加用户的点击量。而国内以交易标的为代表的中小厂商则是注重于开发面向特定行业应用的图像识别产品,用图像识别技术解决特定行业中面临的实际问题,更具有现实的意义。

2) 图像视频智能识别分析行业发展情况

图像识别技术属于人工智能(包括语音识别、图像识别、自然语言理解)的范畴,图像识别产业的市场与人工智能产业的市场密切相关。全球人工智能市场在过去几年呈现出快速发展的态势,特别是在移动互联网和云计算环境造就的大数据时代,跨界碰撞和开放创新的智能产业将迎来爆发式增长,人工智能产业将开启数万亿美元的市场。

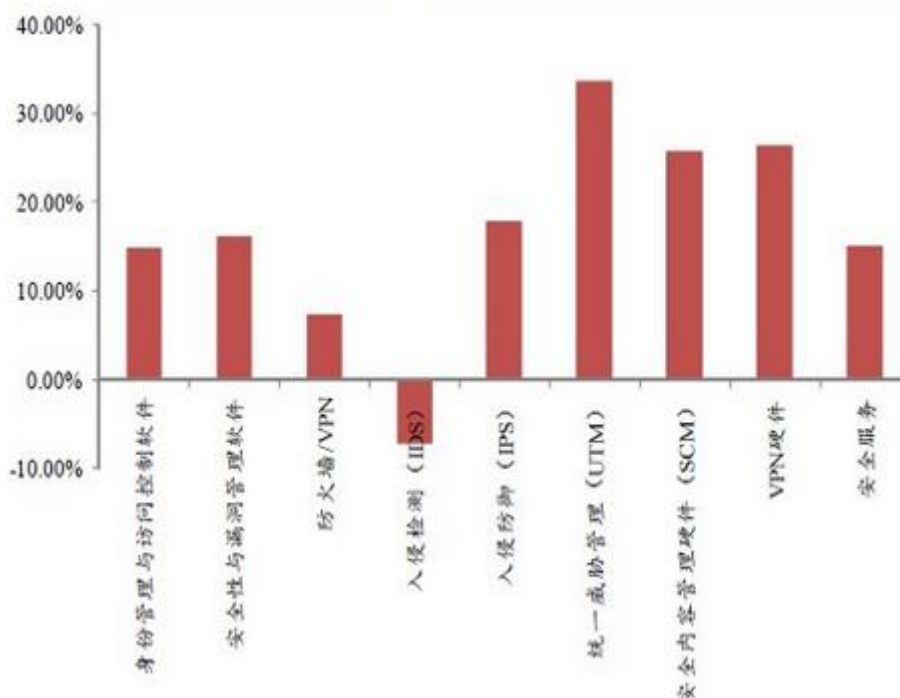
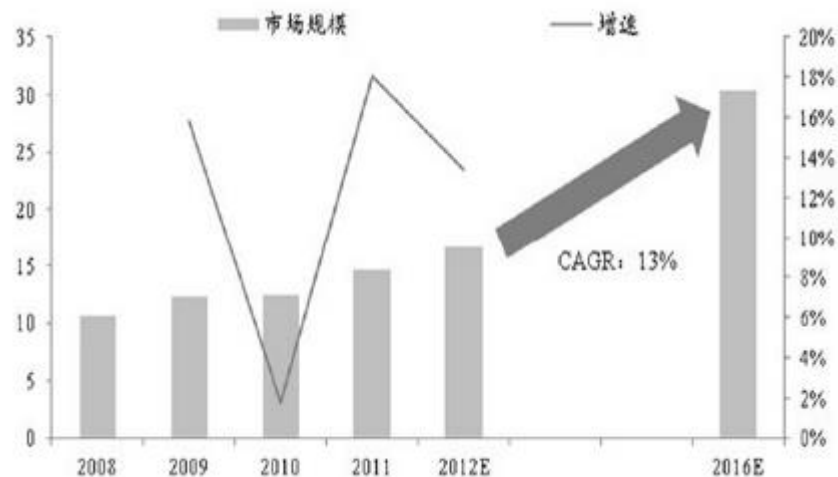
由于图像视频智能识别分析行业的范围较广,所涉及的应用领域较多,完全吻合的市场统计较少,以下从几个方面来分析图像视频智能识别分析行业的发展情况:

A、信息内容安全行业

信息内容安全与信息安全密切相关。信息安全是指保护信息和信息系统不被未经授权的访问、使用、泄漏、修改和破坏,为信息和信息系统提供保密性、完整性、可用性、可控性和不可否认性。信息内容安全是信息安全在政治、法律、道德层次上的要求。要求信息内容安全是安全的,要求信息内容在政治上是健康的,在法律上是符合国家法律法规的,在道德上是符合中华民族优良的道德规范的。

郑州金惠利用图像识别技术来识别发现网络中的淫秽色情、反动、暴恐、造谣、涉密等违法不良图像,确保网络中传输的图像内容在政治、法律和道德层面是符合国家要求的。从信息安全行业的市场划分来讲,郑州金惠的信息内容安全产品可以归类为安全内容管理软件。

根据市场调研公司 IDC 的预测，2012~2016 年国内信息安全行业的复合增长率约 13%，其中安全内容管理软件保持着年均接近于 30% 的增长率。



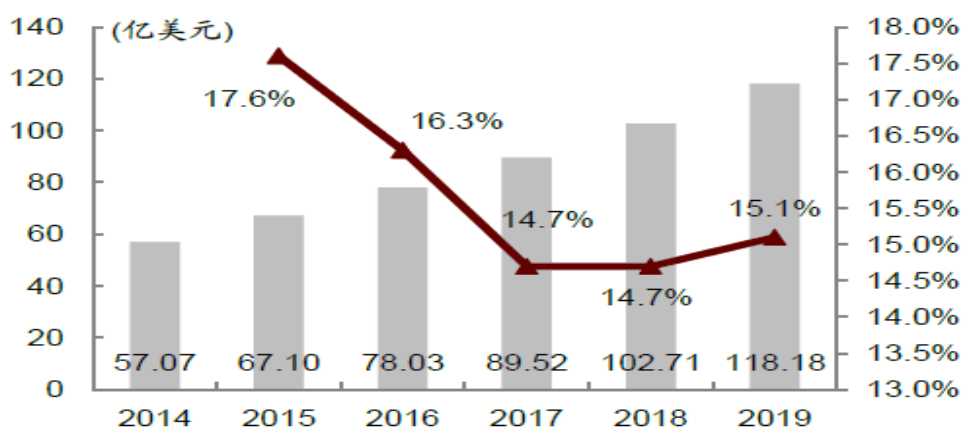
信息安全细分行业 2011-2015 年复合增速

B、视频监控行业

视频监控是指利用监控技术探测、监视设防区域，实时显示、记录现场图像，检索和显示历史图像的电子系统或网络系统。视频监控

技术按照设备发展过程分为三个阶段：模拟视频监控、数字视频监控、智能视频监控。

智能视频监控是未来视频监控的一个主要的发展方向，与图像识别技术密切相关。智能视频监控是利用计算机视觉技术对视频信号进行处理、分析和理解，在不需要人为干预的情况下，通过对序列图像自动分析对监控场景中的变化进行定位、识别和跟踪，并在此基础上分析和判断目标的行为，能在异常情况发生时及时发出警报或提供有用信息，有效地协助安全人员处理危机，并最大限度地降低误报和漏报现象。



数据来源：IHS

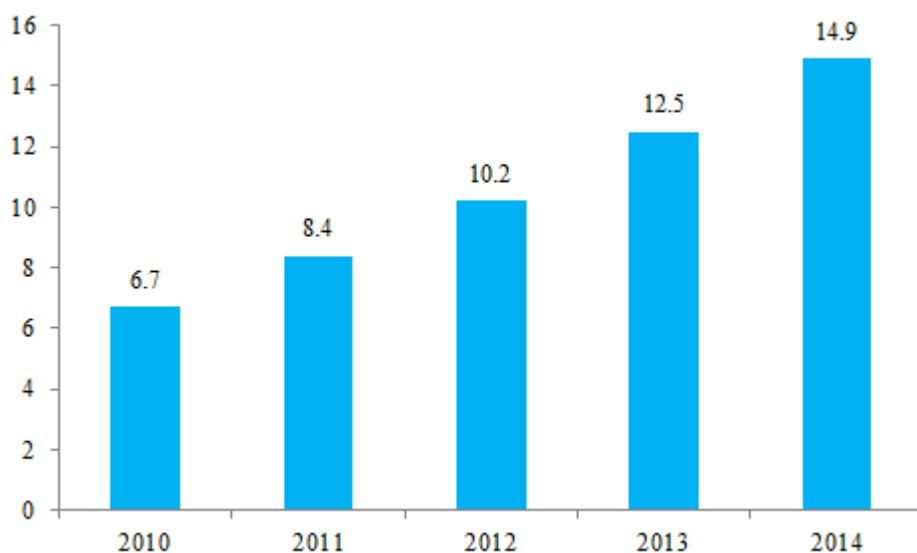
由上图，2012年-2016年，中国视频监控市场规模保持在20%左右的增长率，智能视频监控作为未来视频监控的一个主要的发展方向，高于视频监控市场的增长率。

C、人脸识别行业的发展情况

人脸识别是基于人的脸部特征信息进行身份识别的一种生物识别技术。用摄像机或摄像头采集含有人脸的图像或视频流，并自动在图像中检测和跟踪人脸，进而对检测到的人脸进行分析。人脸识别行业是图像视频智能识别分析行业的一个重要子行业。

近年来，由于反恐、国土安全、社会安全的需要，以及互联网金融的快速发展，以及人脸识别技术的日益成熟，人脸识别产业将会迎来一个快速发展的时期。

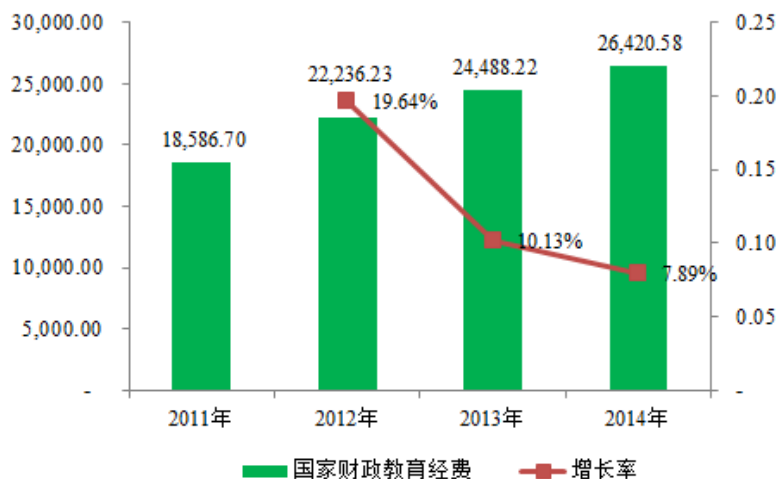
在国内市场，2010 年人脸识别产品的市场为 6.7 亿元。从 2010 年开始，人脸识别市场正经历着快速的发展，到 2014 年人脸识别的市场规模增加到 14.9 亿元。2010-2014 年我国人脸识别行业市场规模统计如下图所示：



数据来源：中国自动识别技术协会

(3) 教育信息化

教育信息化是将信息作为教育系统的一种基本构成要素，并在教育的各个领域广泛地利用信息技术，促进教育现代化的过程。教育信息化的过程中高度重视对教育系统以信息的观点进行信息分析，并在此基础上进行信息技术在教育中的有效应用。教育信息化属于教育行业，国家财政性教育经费支出是教育投入的主要来源。自 2012 年起，国家财政性教育经费支出占到 GDP 的 4%。最近几年国家财政性教育经费情况如下表：

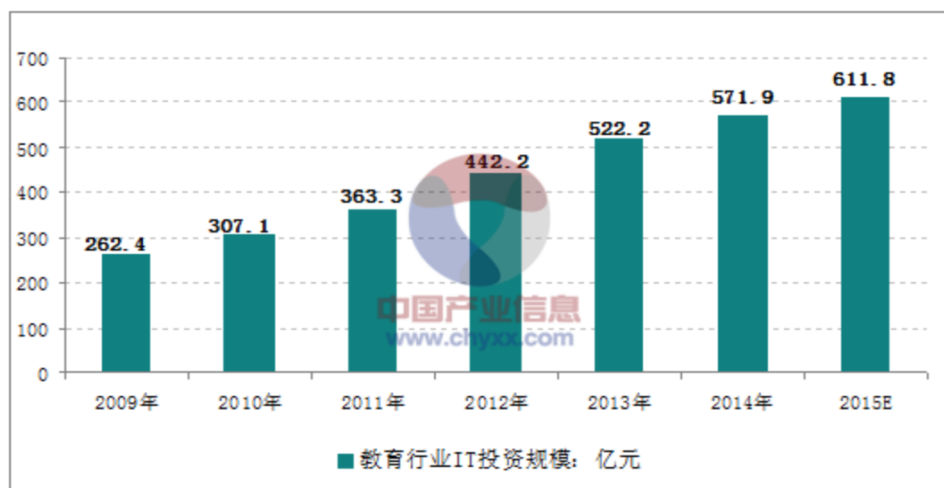


2012年，国家财政性教育经费增长率较高，主要是2012年政府将国家财政性教育经费支出占GDP的比例提高到4%，2014年国家财政性教育经费增长率降低到接近GDP的增长率。

随着我国科技兴国和可持续发展战略的深入实施，以教育信息化推进教育现代化发展成为必然趋势。2012年，教育部发布的《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》提出各级政府在教育经费中按不低于8%的比例列支教育信息化经费，保障教育信息化拥有持续、稳定的政府财政投入，进一步为教育信息化行业规模的增长提供了有利支撑。

教育行业的IT是教育信息化行业的一部分，最近几年的增长情况如下图：

2009-2015年中国教育行业IT投资规模



资料来源：智研数据中心整理

仅从对教育行业的 IT 总投资这一单方面的投入来看，2011 年中国教育行业 IT 投资总规模为 363.3 亿元，同比增长 18.3%。自 2012 年起，国家财政性教育经费支出占到 GDP 的 4%，教育经费支持力度持续稳定，IT 总体投资稳定增长，云计算等新技术、新应用的推广也成为推动教育行业 IT 投资增长的动力。由此可见，教育信息化行业最近几年有着较快的增长率。

随着我国科技兴国和可持续发展战略的深入实施，以教育信息化推进教育现代化发展成为了必然趋势。自 2012 年起，国家财政性教育经费支出占到 GDP 的 4%。2012 年，教育部发布的《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》提出各级政府在教育经费中按不低于 8% 的比例列支教育信息化经费，保障教育信息化拥有持续、稳定的政府财政投入，进一步为教育信息化行业规模的增长提供了有利支撑。根据世界银行、财政部和国研中心联合发布的《China2030》中的 GDP 预测数据，以及国家财政性教育经费占 GDP 的历史数据为基础，预计 2017 年我国教育信息化市场规模将达到 3,546 亿元。

2012-2017年中国教育信息化市场规模分析预测



资料来源：《China2030》

教育信息化的基本特点是数字化、网络化、智能化和多媒体化，我国现阶段的教育信息化建设中，呈现以下特点：

A、软硬件投入比例不均衡

政府和学校往往更注重硬件的投入，不注重软件的投入。

B、建设过程中缺少统一规划

我国的教育信息化建设主要是以区县或者学校这样的基层机构为实施主体。这些区县教育局或者学校往往按照上级下达的项目任务来完成学校的教育信息化建设工作。不同区域之间，同区域不同学校之间，数据封闭，资源封锁，不能交互操作，存在重复建设问题，不能发挥信息化硬件和资源共享分享优势。

C、人才的数量和质量不足

相当数量的教师的教育信息化准备不足，新课程培训与信息技术应用培训存在严重脱节情况。相当部分的应用培训仍停留在演示型的课件制作上，真正把信息技术应用融入教与学全过程中的培训很少。

2、图像视频智能识别分析行业门槛

图像识别产业是技术先导型的新兴产业，具有较强的进入壁垒：

(1) 核心技术壁垒

图像识别技术涉及数据挖掘、图像处理、信号处理、数学、计算机等众多学科，是典型的交叉学科。要想掌握图像识别的核心技术，需要具有一批具有博士、硕士学位为基础的高素质人才进行长期的科研攻关。因此进行图像识别技术研发的单位多是知名的高校和科研院所，以及一些知名的互联网公司，比如斯坦福大学、麻省理工、清华大学、中科院自动化所、Google、百度等，由此可见进入图像视频智能识别分析行业的技术门槛很高。

(2) 行业应用壁垒

目前的图像识别技术主要针对行业用户，比如电信运营商、智能交通、智能安防、公安、互联网企业、政府部门等，针对个人用户的很少。图像识别技术效果的好坏直接影响到客户体验，因此这些行业对图像识别应用效果要求很高，非常重视实际应用案例情况，会通过严格的招投标过程来选择最具技术实力和行业应用案例的技术提供商。一般要进入这些行业，必须经过图像识别技术的公开评测，技术实力差、评分靠后的企业根本就没有招标的资格。因此，图像识别技术的产业化应用具有很高的应用壁垒。

(3) 图像资源壁垒

图像识别需要大量的图像样本对模型进行训练，特别是对于深度学习技术而言，图像样本的多少直接决定了训练效果的好坏。此外，图像识别模型的优化升级也需要借助于从实际真实运行环境中获得的图像数据。通常图像识别厂商只有在获得市场机会后，通过实际运行的系统进行长期、大量的工程化收集，才有机会获得大量的图像数据。如果没有机会进入行业市场，大量行业化的图像数据也就无法获取。因此，图像资源也会成为进行图像视频智能识别分析行业的一个壁垒。

3、图像识别行业内主要企业

目前国内从事图像识别的主要有北京文通科技有限公司、广州图普网络科技有限公司、汉王科技股份有限公司、中国大恒（集团）有限公司和北京旷视科技有限公司等公司。

(1) 北京文通科技有限公司：成立于 2008 年 8 月，位于北京海淀区，是一家 OCR（光学字符识别）技术生产商、文档影像技术和应用解决方案提供商。北京文通科技有限公司拥有跨平台的智能图像处理、文字 OCR、手写识别、二维条码识别等自有知识产权技术。

(2) 广州图普网络科技有限公司：成立于 2014 年 4 月，位于广州天河区，是一家提供图像和视频识别、图像搜索、图像分类、深度定制服务的公司。

(3) 汉王科技股份有限公司：A 股上市公司，成立于 1998 年，位于北京海淀区，企业通过不断自主创新，在手写识别、OCR、笔迹输入等领域拥有多项具有自主知识产权的核心技术。

(4) 中国大恒（集团）有限公司：成立于 80 年代中期，位于北京海淀区，是中科院为实现将科技成果转化为生产力目标而组建的企业。旗下北京图像视觉技术分公司是视频图像处理设备供应商。

(5) 北京旷视科技有限公司：成立于 2011 年 10 月，位于北京海淀区，旗下的新型视觉服务平台 Face++ 研发人脸检测、识别、分析和重建技术，将人脸识别技术广泛应用到互联网及移动应用场景中。

4、图像视频智能识别行业利润水平变动分析

郑州金惠所处图像视频智能识别分析行业属于新兴软件产业。随着图像识别技术的不断进步以及大数据以及云计算产业的不断发展，面向行业和个人用户的图像识别产品将会越来越多，人们对图像识别产品的需求也会越来越大。图像识别产业规模将会出现大幅增长，全行业的利润总额将大幅增加。

由于软件产品具有可无限复制的特点，产品直接生产成本很低，因此产品毛利率较高。对于图像视频智能识别分析行业来说，企业利

润水平主要取决于技术研发投入和市场推广投入占软件销售收入的比重。随着行业逐步进入规模化发展阶段,以及新业务模式不断推出,我国图像视频智能识别分析行业利润率水平将维持在较高水平。

(四) 影响行业发展的有利和不利因素

1、影响本行业的有利因素

(1) 国家政策对于图像识别产业的发展极为有利

图像识别产业既属于软件行业,又可以归属于人工智能行业。国家一直以来都高度重视软件行业和人工智能行业的发展,多次出台相关政策扶植这些行业的发展。因此从政策层面来讲,对图像识别产业的发展极为有利。

2015年7月4日,在“救市”背景下,国务院出台关于积极推进“互联网+”行动的指导意见。意见明确了人工智能作为重点布局的11个领域之一。这是国家层面首次推出加快人工智能发展的指导文件。根据指导意见,(1)将推进人工智能产业在技术和应用层面加速发展。具体而言,培育发展人工智能新兴产业,建设支撑超大规模深度学习的新型计算集群,构建包括语音、图像、视频、地图等数据的海量资源库,加强人工智能基础资源和公共服务等创新平台建设。进一步推进计算机视觉、智能语音处理、生物特征识别、自然语言理解、智能决策控制以及新型人机交互等关键技术的研发和产业化,推动人工智能在智能产品、工业制造等领域规模商用,为产业智能化升级夯实基础。(2)支持安防企业与互联网企业开展合作,发展和推广图像精准识别等大数据分析技术,提升安防产品的智能化服务水平。(3)提升终端产品智能化水平。着力做大高端移动智能终端产品和服务的市场规模,提高移动智能终端核心技术研发及产业化能力。鼓励企业积极开展差异化细分市场需求分析,大力丰富可穿戴设备的应用服务,提升用户体验。推动互联网技术以及智能感知、模式识别、智能分析、智能控制等智能技术在机器人领域的深入应用,大力提升机器

人产品在传感、交互、控制等方面的性能和智能化水平，提高核心竞争力。

(2) 深度学习技术的出现，使图像识别技术逐渐走向成熟

作为技术驱动型的产业，从技术上看，在深度学习技术出现以前，以浅层学习为基础的图像识别技术距离实用化还有一段的距离。浅层学习模型，因为是假设靠人工经验来抽取样本的特征，特征的好坏就成为整个系统性能的瓶颈。而互联网大数据的数据特征非常复杂，可能只有比较复杂的模型，或者说表达能力强的模型，才能充分发掘海量数据中蕴藏的丰富信息。

深度学习技术和大数据的完美融合，大大的提高了图像识别模型的泛化能力，更加接近于人的语义理解。以深度学习为基础的人脸识别技术已经在特定数据集的识别能力超过了人类，趋向成熟的图像技术将会进一步的增加用户对图像识别产品的体验感，加速图像识别产业的快速发展。

(3) 智能读图时代的到来加速了图像识别应用的步伐

移动互联网、智能手机以及社交网络的发展带来了海量图片信息，根据 BI 五月份的文章，Instagram 每天图片上传量约为 6000 万张；2014 年 2 月份 WhatsApp 每天的图片发送量为 5 亿张；国内的微信朋友圈也是以图片分享为驱动。不受地域和语言限制的图片逐渐取代了繁琐而微妙的文字，成为了传词达意的主要媒介。

图像识别就是计算机如何像人一样读懂图片的内容。借助图像识别技术，不仅可以通过图片搜索更快的获取信息，还可以产生一种新的与外部世界交互的方式，甚至会让外部世界更加智能的运行。百度李彦宏在 2011 年提到“全新的读图时代已经来临”，现在随着图像识别技术的不断进步，越来越多的科技公司开始涉及图像识别领域，这标志着读图时代正式到来，并且将引领我们进入更加智能的未来。

2、影响本行业的不利因素

(1) 盗版对我国的软件行业的发展有着较大的影响

软件是典型的知识密集型产品，产品的研发需要投入大量高级专业人才和资金。但软件产品内容复制简单，容易盗版，带来的危害会在一定程度上影响项目的收益。因此，软件企业在发展的过程中，需要充分考虑对自主知识产品的保护。随着国内将进一步加大对知识产权的保护力度，盗版等不利影响会逐渐减小。

（2）图像识别产业竞争日益激烈

从目前竞争形势看，图像识别产业从技术到市场的全方位竞争压力逐渐加大。除了微软、Facebook、Google 等长期进行图像识别技术的研发以及相关产品的开发外，国内的百度、阿里巴巴、腾讯等大型互联网企业也纷纷进入该领域，不惜重金招揽图像识别人才，进行图像识别技术的积累以及相关产品的开发。以郑州金惠的为代表的中小型图像识别厂商面临的市场竞争将不会断加剧。

（五）行业技术水平、特点

2012 年，深度学习技术在图像识别中的成功运用，极大的提高了图像识别的准确度，在某些图像测试集上的识别精度已经达到甚至超越了人类。深度学习技术的出现，改变了以往浅层学习的诸多缺点，使图像识别真正的进入实用化的阶段。目前图像视频智能识别分析行业技术特点具体表现为：

（1）图像识别的准确率更加高，误判率更加低。原因在于深度学习技术的出现，改变了人工设计分类特征的现状，深度学习技术模拟了人类视觉系统信息分级处理的机制，从最原始的图像像素，到低级的边缘特征，再到边缘组合起来的目标部件，最后到整个目标，深度学习可以逐层进行特征的组合，层层组合的特征更能够接近于语义表达。

（2）对于视频智能分析产品，虽然与以前相比产品的性能已经有了很大的提升，但是还是无法完全消除误报的影响，不具备行为的判断能力，特征识别技术对视频画面质量要求高、CPU 的处理能力仍然是瓶颈。

(3) 图像识别产品对计算机硬件性能的要求越来越高，越来越多的产品需要后台的云计算平台提供支持。

(六) 行业特有的经营模式及行业的周期性、区域性、季节性特征

1、行业特有的经营模式

软件行业的经营模式主要有三种：一是销售软件使用授权许可，按用户的使用数量收费；二是软件系统销售，通常是一次性销售；三是软件运营或提供软件系统与第三方（如电信运营商）合作运营，从运营收益中获得分成收入。总体来讲，前两种经营模式是国内软件厂商主要盈利模式，第三种经营模式近年来随着网络游戏和电信增值业务的发展而逐渐兴起，因其具有持续稳定收入来源而更具经营优势。

以上三种经营模式，郑州金惠软件业务都会采用到。金惠堵截黄色图像及不良信息专家系统主要采用授权许可的模式。违法和不良信息举报智能管理平台、金惠海量图像识别系统、教育网信息内容安全监管平台、高铁供电安全检测监测系统、智能客流统计系统、交通事件智能检测系统等采用一次性销售的模式。移动互联网不良信息检测系统采用与第三方合作运营的模式。

2、行业的周期性、区域性、季节性特征

软件行业与传统行业相比具有鲜明的特点，主要表现在软件产品可低成本、无限制复制，产品提供商可变成本很小。因此，行业的区域性、季节性和周期性主要取决于客户需求的特点。

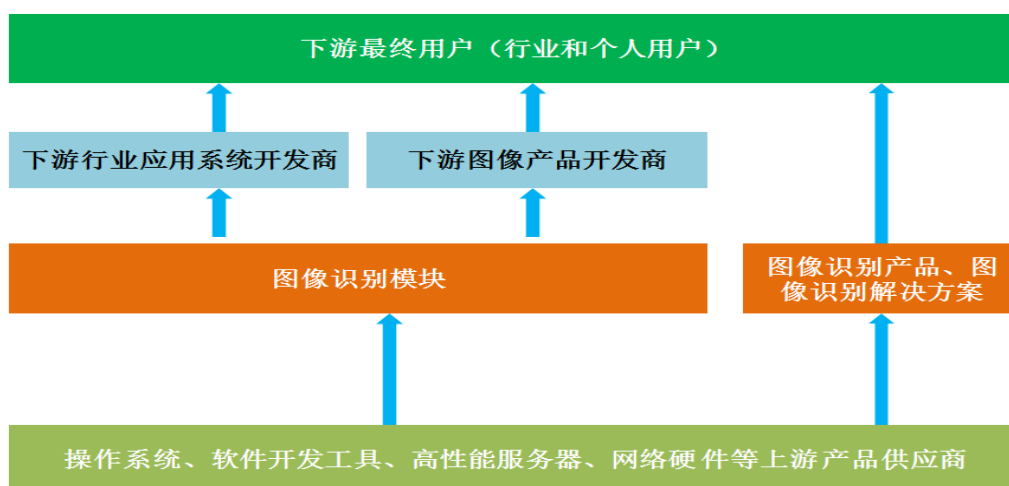
周期性：本行业的发展主要依托于国家信息化建设和国民经济的整体发展。随着图像识别技术的快速进步，面向行业和个人用户的图像识别产品将会越来越多，人们对图像识别的需要也会越来越大。从国家政策层面来看，国家一直以来都高度重视软件行业和人工智能行业的发展，在政策层面将会继续支持。这些利好因素，都将会带动图像识别产业在未来几年快速稳定的增长，因此周期性不明显。

区域性：软件行业的发展跟经济发展水平密切相关，一般经济发达地区对软件产品需求旺盛。对企业来说，产品区域性根据历史销售情况和产品需求等因素决定。郑州金惠的信息安全类产品主要集中在北方十三省以及南方部分省会城市，教育信息化等系统集成业务主要集中在河南省的各个地市，这两种产品具有一定的区域分布特点。智能视频分析产品在郑州、福州、厦门、北京、汉中等城市有实际的应用案例，区域性分布特性不明显。

季节性：本行业季节性特点主要表现在客户需求的季节性变化上。比如，郑州金惠的图像识别产品主要针对的行业用户是电信、交通、公安、教育等行业客户。由于这些大行业客户在项目建设上普遍具有上半年规划论证、下半年实施的特点，故季节性明显。

（七）与上、下游行业之间的关联性

图像识别作为技术主导型行业，具有鲜明的围绕核心技术形成行业价值链的特点。



1、与上游行业之间的关联性

与郑州金惠密切关联的上游行业是操作系统、软件开发工具、高性能服务器供应商、网络硬件供应商等。图像识别技术的研究与相关软件的开发，需要借助上游厂商操作系统平台与开发工具的支持。图像识别算法的训练和运行需要高性能服务器提供硬件的支持。同时，

图像识别产品进入市场后，也会以图像识别服务器或是图像识别终端的形式存在。

因此，郑州金惠高度重视与上游企业的合作，保证上游企业及时的为公司提供符合要求的产品。

2、与下游行业之间的关联性

与郑州金惠紧密合作的下游行业是各类终端产品制造商、系统集成商和软件开发商。郑州金惠作为核心图像识别技术的提供商，主要为下游行业提供核心图像识别模块和软件产品，并进行具有示范意义的典型性应用，形成了以郑州金惠为核心的、利益共享的图像识别产业价值链，依靠产业集群效应推动图像识别产业的发展。

郑州金惠利用自身的图像优势开发具有典型示范意义的应用系统和产品，比如智能客流量统计系统、移动互联网不良信息检测系统、海量图像识别系统等。一方面为最终应用行业提供了良好应用，促进了图像识别产业的用户培育；另一方面，也为下游合作伙伴提供了参考样板，促进了图像识别创新应用的不断涌现。

此外，郑州金惠还向需要图像识别技术的行业系统集成商与软件开发商提供图像识别模块。系统集成商和软件开发商根据行业的应用需求和应用特点，充分发挥自身的经验优势，基于交易标的郑州金惠的图像识别模块，开发出满足实际应用需求的图像识别系统以及图像识别软件。这种合作关系，使系统集成商和软件开发商可以轻松越过图像识别产业的进入门槛，避免了从基础研究做起所耗费的巨大时间成本和资源成本，同时也加速了图像识别技术产品化，以及整个图像识别产业的发展。

四、被评估企业的业务分析

（一）被评估企业的主要产品或服务

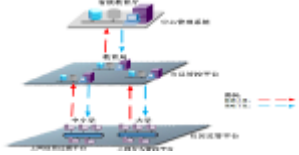
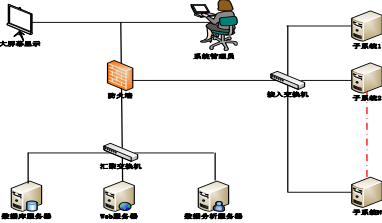

基于图像识别的信息安全类产品和智能视频、图像分析类产品是郑州金惠核心技术的体现，具有高科技含量、高利润的特点，是郑州

金惠业务的核心发展方向。教育信息化等系统集成业务是郑州金惠利用技术优势、品牌和市场优势,为图像识别产业开拓期补充利润来源。以图像识别为特色的行业应用软件所涉及的领域不断增多,商业模式也更加丰富和完善。郑州金惠每年都有新的产品出现,目前的主要产品具体情况介绍及用途如下:

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

产品类别	细分产品	工作界面	服务内容	技术指标/应用场景
信息安全及 数据运维类 产品	移动互联网不良信息监测系统		对互联网、移动互联网访问内容进行实时采集和监测。根据筛选准则，对用户访问的图片和文字自动识别，自动审核筛选出来的疑似不良内容，再经人工审核后，最终判定是否为不良内容。对于人工审核判定为不良内容的网站域名需生成相应的封堵黑名单，发送到封堵设备（域名管控系统）进行封堵。	(1) 色情图像识别率大于 95%，误判率小于 5%； (2) 不良文本识别率大于 98%，误判率低于 5%； (3) 图像识别速度大于 200 张/秒； (4) 文本识别速度大于 50 条/秒。
	金惠堵截黄色图像及不良信息专家系统		基于机器学习的色情图像识别技术，主动识别过滤不良图像；预置数十万黑名单网址库，全方位过滤内容、充分自主选择；清除有害网页及文本垃圾；阻断以代理服务器或代理类软件而躲避网址屏蔽的匿名浏览；安全密钥掌控，完全隐形过滤、热键激活，有效防止非授权卸载；限定上网时间时段，避免广大青少年过度沉溺网络；禁止各种网络游戏、聊天等程序，定制黑白名单过滤实效更强；实时屏幕拍照，详细记录上网记录，便于事后监督。	(1) 色情图像识别率大于 98%，误判率小于 2%； (2) 不良网站识别率大于 99%，误判率小于 3%； (3) 色情图像识别速度大于 20 张/秒。



湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

<p>教育网信息内容安全监管平台</p>		<p>实现各级教育管理部门能对校园网络和网络应用中的不良信息进行侦测、阻断/拦截、监控管理；对不良上网行为进行及时掌控、实时监控、有效阻隔；对学生机的各类应用和使用情况实时获取，了解掌控学生应用及使用情况。</p>	<p>平台由省中心系统、市中心系统、校级校园网管控系统三部分组成。</p>
<p>运维管理系统</p>		<p>采用智能内容信息识别技术和信息智能处理技术，对用户的多个应用系统提供集成管理、信息识别和处理。为方便用户操作，系统界面可采用触摸屏操作模式，用户可以通过点击界面的按钮进入外链系统或本地系统模块中进行所需操作和展示所需数据。系统对各个子系统发送过来的数据进行实时展示，用户可通过简单的点击操作获取所需的实时数据信息，为用户快速的判断系统故障信息提供了便捷的管理平台环境。</p>	<p>随着行业安全运营和智能化管理的需要，数据运维类产品将在能源、农业、计算机等行业展开广泛应用。</p>
<p>APT 主动防御系统</p>		<p>结合软件定义网络（SDN）、云计算、大数据、机器学习等技术，深入分析和识别网络攻击行为，能够全面有效地抵御、识别和定位包括 APT 攻击在内的网络攻击行为，达到提升网络安全增益的目标。</p>	<p>APT 主动防御系统定位于 APT 攻击防护，适用于任何使用交换机的环境，面向政府、公司等具有大规模私有局域网且具有内网安全需求的单位提供内网防渗透、抓内鬼、抗蠕虫、全程可追溯等功能</p>

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

智能图像视 频分析及人 工智能类产 品	智能巡检机 器人		<p>携带红外热像仪和可见光摄像机等检测装置，将画面和数据传输至远端监控系统，其中利用图像识别技术实现日常设备巡视、开关闸刀现场位置核对、表计指针刻度识别，增加了运行中的事故隐患和故障先兆发现能力，可进行自动判定和报警。</p>	<p>(1) 巡检覆盖率大于 99.5%；(2) 表计识别准确率：读数误差小于±3%；(3) 云台的预置位精度：±0.05 度；(4) 红外设备的测温范围：-20---150° C，热灵敏度<60mK，测温精度±2° C；由于智能巡检机器人在环境应对、性能强大等方面具有人力所不具备的特殊优势，越来越多的智能巡检机器人被应用到安防巡检、电力巡检、轨道巡检等特殊场所，并且轻松完成任务。</p>
	交通事件智能 检测系统		<p>(1) 违章停车检测；(2) 车辆违章掉头、逆行检测；(3) 行人入侵检测；(4) 抛洒物、烟雾检测；(5) 车辆拥堵检测；(6) 车标与车型检测；(7) 交通流参数（如流量、速度、占有率）检测；(8) 数据统计分析与异常事件告警。</p>	<p>高速公路、治安卡口、城市道路、隧道桥梁等。</p>
	智能客流统计 系统		<p>针对视频监控区域内的往返行人，采用公司独创的行人头肩特征检测和跟踪技术实现往返双向行人计数。</p>	<p>零售场所：商场、连锁店、超市、药店等；文体场所：博物馆、公园、展览馆、图书馆、景区等；娱乐场所：酒吧、电影院、网吧等；公共场所：医院、机场、火车站、客运码头、交</p>

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

				通路口等。
	海量图像识别 (包括人脸识别)		大规模图像分类可以图像的内容进行智能解析,对图像所属类别打上标签,给出最可能的类别。采用了业内领先的深度学习技术,对千万级规模的图像库进行训练。	TOP5 图像分类准确率大于 90%。
教育信息化类	网络直播互动教室等		异地互动教学;精品课程的录播与存储;网络课程的直播和点播;远程交互培训;视频会议;移动教学,教师或学生利用电脑、平板电脑、智能手机等移动设备加入到课堂;进行实时音视频互动;校园电视台,具备演播室的基本功能。	核心音视频处理设备支持标准的 H. 323、SIP 协议;视频支持 720P、1080P 高清分辨率;音频支持 20Khz 以上宽带立体声双声道独立编码传输和混音;支持高清 720P 软终端的控制接入;支持标准的 H. 239 格式;支持 16 以上画面 1080p 高清分屏,具备 20 种以上不同的高清分屏显示模式。

(1) 信息安全及数据运维类产品

①金惠堵截黄色图像及不良信息专家系统

该系统采用了独创的三层过滤技术，在传统网址黑名单和关键字过滤的基础上，增加了基于机器学习的色情图像识别技术。该系统是一款主动过滤网络色情图像的产品。

该系统分单机版和网络版。单机版适用于 PC 终端用户，网络版适用于学校、网吧和企事业单位等局域网环境，是软硬件相结合的嵌入式产品，将色情图像识别算法嵌入到 DSP 中，既保证了算法的安全性，又提升了识别效率。

金惠堵截黄色图像及不良信息专家系统软件架构如下：

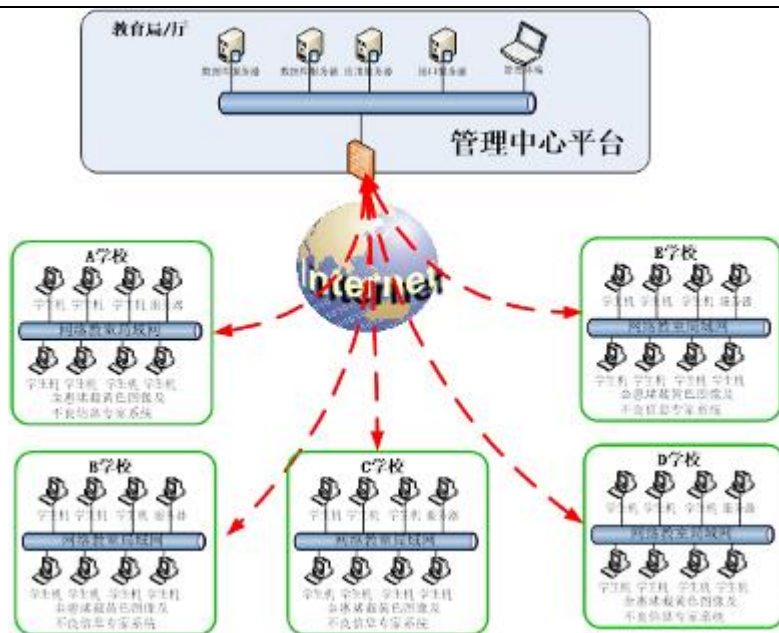


② 教育网信息内容安全监管平台

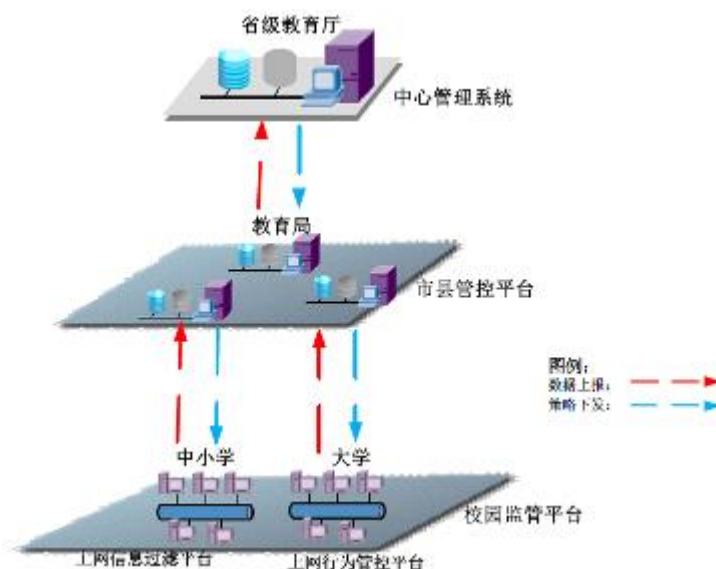
平台由省中心系统、市中心系统、校级校园网管控系统三部分组成，实现各级教育管理部门能对校园网络和网络应用中的不良信息进行侦测、阻断/拦截、监控管理；对不良上网行为进行及时掌控、实时监控、有效阻隔；对学生机的各类应用和使用情况实时获取、高效引导等作用，能够起到阻断不良信息和行为对学生的侵害、净化校园网络、了解掌控学生应用及使用情况，创造和建立绿色上网环境，发挥教育信息化对学生的倍增效益。

系统支持互分布式架构，支持上下级管理单位分级组网方案或集中建设，分权使用等多种方案

教育网信息内容安全监管平台支持互联网、VPN、IP 专网等多种方式到学校的网络连接，系统接口服务器通过防护墙和学校网络教室“金惠堵截黄色图像及不良信息专家系统”的服务连接，采用加密方式将网络教室的访问记录上传到管理中心平台或下发配置参数到网络教室。



系统支持多级方式部署，支持市县教育局、省教育厅多级监管体系建设，如下图所示：



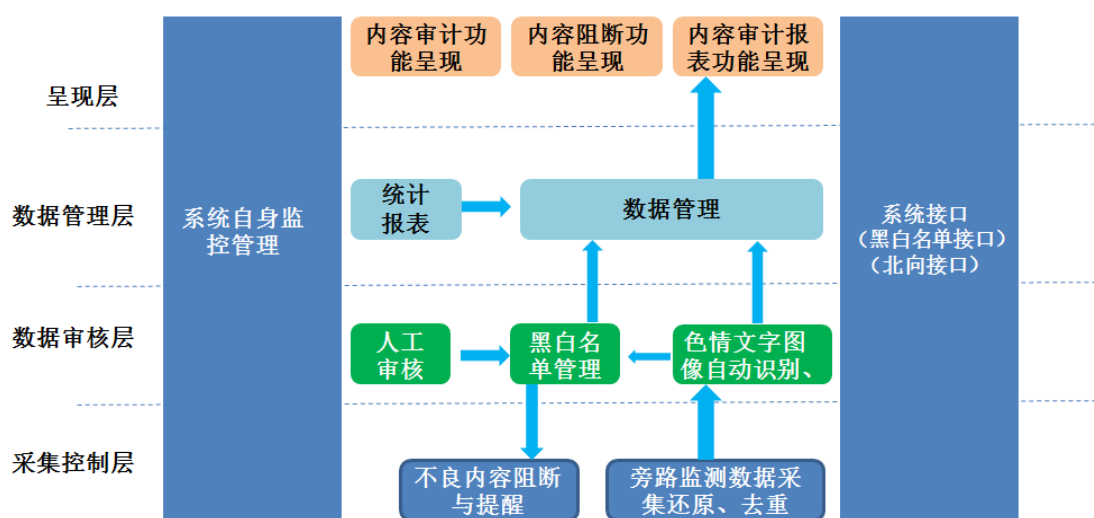
③移动互联网不良信息监测系统

该系统是对用户通过手机、数据卡、上网本/笔记本等终端上网访问的上下行内容进行实时采集和监测。根据筛选准则，对用户访问的图片和文字的内容自动审核（即自动识别），判断其是否为疑似不良内容。自动审核筛选出来的疑似不良内容，必须再经过人工审核后，才能最终判定是否为不良内容。对于人工审核判定为不良内容的网站

域名需生成相应的封堵黑名单，发送到封堵设备（域名管控系统）进行封堵。

该系统由网络内容监测前端机、内容识别服务器、中心处理服务器等组成。前端机采用数据旁路方式接入被监测链路，采集还原出链路数据中的图像和文本数据，同时对图像和文本数据进行去重。内容识别服务器是对前端机传输过来的图像和文本数据进行识别，并将中标的图像和文本数据上传到中心处理服务器。应用服务器完成监测功能配置、数据统计分析、监测记录存储、人工二次审核等功能。

系统软件体系结构图如下：



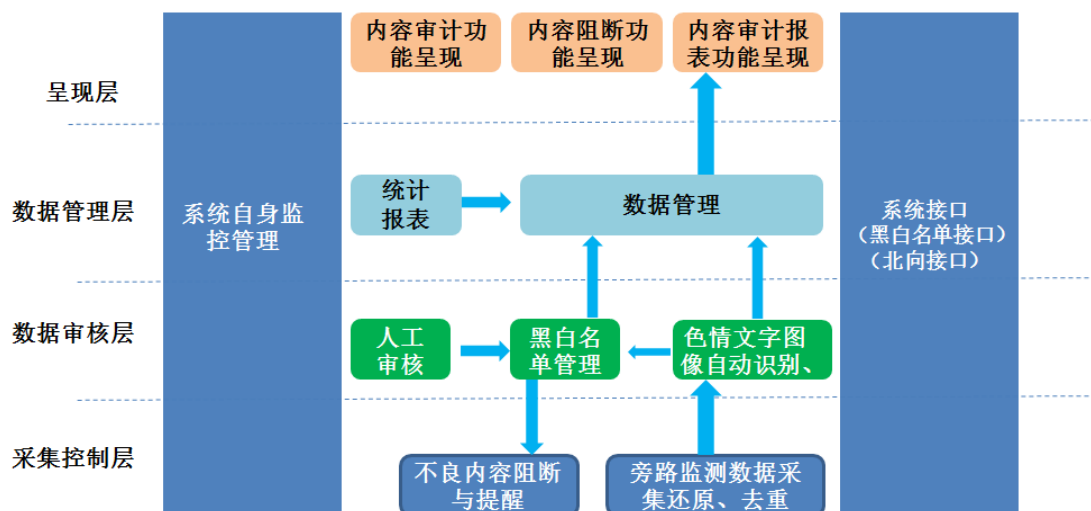
③移动互联网不良信息监测系统

该系统是对用户通过手机、数据卡、上网本/笔记本等终端上网访问的上下行内容进行实时采集和监测。根据筛选准则，对用户访问的图片和文字的内容自动审核（即自动识别），判断其是否为疑似不良内容。自动审核筛选出来的疑似不良内容，必须再经过人工审核后，才能最终判定是否为不良内容。对于人工审核判定为不良内容的网站域名需生成相应的封堵黑名单，发送到封堵设备（域名管控系统）进行封堵。

该系统由网络内容监测前端机、内容识别服务器、中心处理服务器等组成。前端机采用数据旁路方式接入被监测链路，采集还原出链路数据中的图像和文本数据，同时对图像和文本数据进行去重。内容识别服务器是对前端机传输过来的图像和文本数据进行识别，并将中

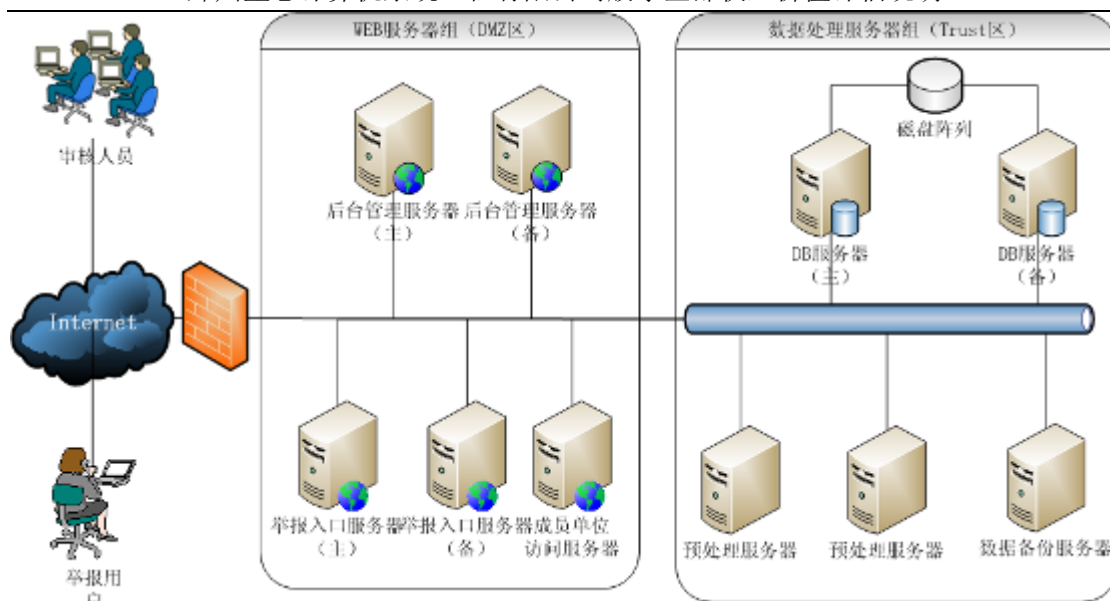
标的图像和文本数据上传到中心处理服务器。应用服务器完成监测功能配置、数据统计分析、监测记录存储、人工二次审核等功能。

系统软件体系结构图如下：



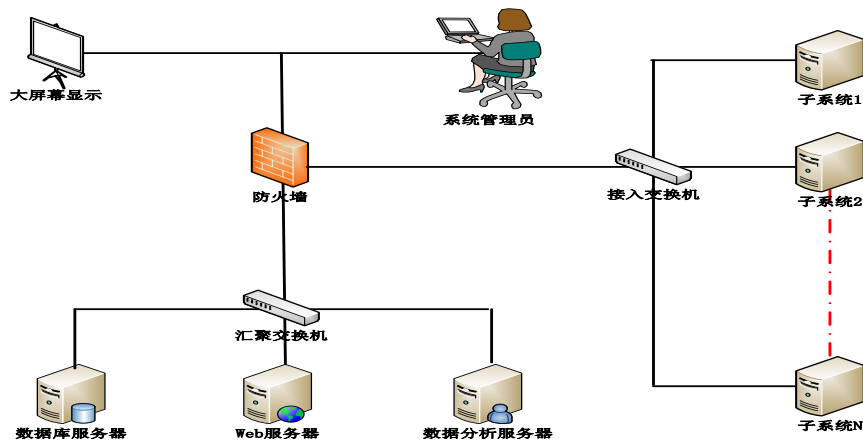
④违法和不良信息举报智能管理平台

面对日益激增的网络海量信息，及时发现处理日益增多的违法犯罪、诈骗、赌博、卖淫嫖娼以及传播淫秽色情信息等活动，这就必须依靠广大群众进行举报，举报平台在网络内容安全监管工作中的作用随着网络的发展而逐渐突出。智能分辨过滤垃圾举报、智能判断举报有效性、智能判断色情违法图片、智能判断色情违法文字、智能判断色情违法视频、智能化的数据流转流程、主动不良信息获取能力；具备这些特点的智能处理平台才能够适应互联网海量数据的处置能力，能够减少人工参与的工作量，提高举报处理的效率。



⑤ 运维管理系统

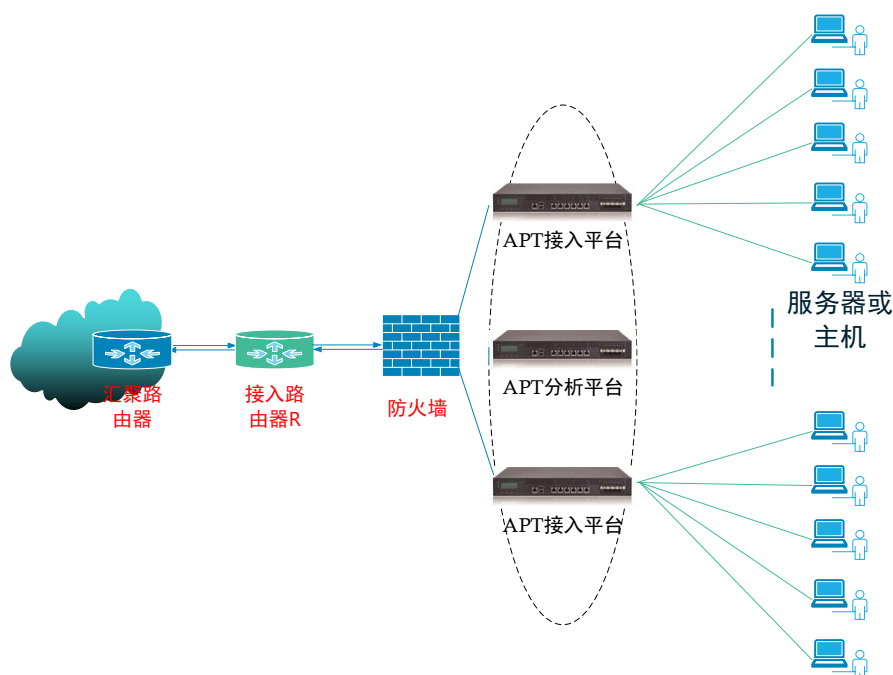
运维管理系统采用智能内容信息识别技术和信息智能处理技术，利用 J2EE 平台多种构件组合，对用户的多个应用系统提供集成管理、信息识别和处理。为方便用户操作，系统界面可采用触摸屏操作模式，用户可以通过点击界面的按钮进入外链系统或本地系统模块中进行所需操作和展示所需数据。系统对各个子系统发送过来的数据进行实时展示，用户可通过简单的点击操作获取所需的实时数据信息，为用户快速的判断系统故障信息提供了便捷的管理平台环境。



⑥ APT 主动防御系统

APT 主动防御系统主要有 APT 接入设备和 APT 分析平台组成，APT 接入设备负责用户终端的接入，全流量数据侦测，日志的输出。APT 分析平台主要负责针对 APT 接入设备输出的日志进行数据分析，从而

对 APT 攻击的监测与预警。如下图所示，APT 接入设备部署在用户端，负责用户终端主机的接入，APT 分析平台部署在内网，能够和 APT 接入设备进行通信，接收其发送的运行日志。



APT 主动防御系统定位于安全交换设备，适用于任何使用交换机的环境，面向政府、公司等具有大规模私有局域网且具有内网安全需求的单位，以交换机的形式提供防渗透、抓内鬼、抗蠕虫等功能。

(2) 智能图像视频分析及人工智能类产品

①智能巡检机器人

智能巡检机器人主要是携带红外热像仪和可见光摄像机等检测装置，将画面和数据传输至远端监控系统，能够在高压及超高压环境下自主定位、自主巡检和自动充电，同时利用先进的人工智能视频分析算法，能够独立“读懂”视频信息，准确识别现场多种表计、刀闸、开关与隔离开关位置等，实现异常实时判断，代替值班人员实现对视频内容的自动判定及报警，提高巡检效率。同时，系统具备红外成像检测、SF6 气体泄漏成像检测、紫外光放电成像检测等功能。由于智能巡检机器人在环境应对、性能强大等方面具有人力所不具备的特殊优势，越来越多的智能巡检机器人被应用到安防巡检、电力巡检、轨道巡检等特殊场所，并且轻松完成任务。公司的智能巡检机器人分为变电站巡检

机器人、轨道式巡检机器人、管道机器人等。变电站巡检机器人和轨道式巡检机器人工作状态分别如下：



变电站巡检机器人



轨道式巡检机器人

②交通事件智能检测系统

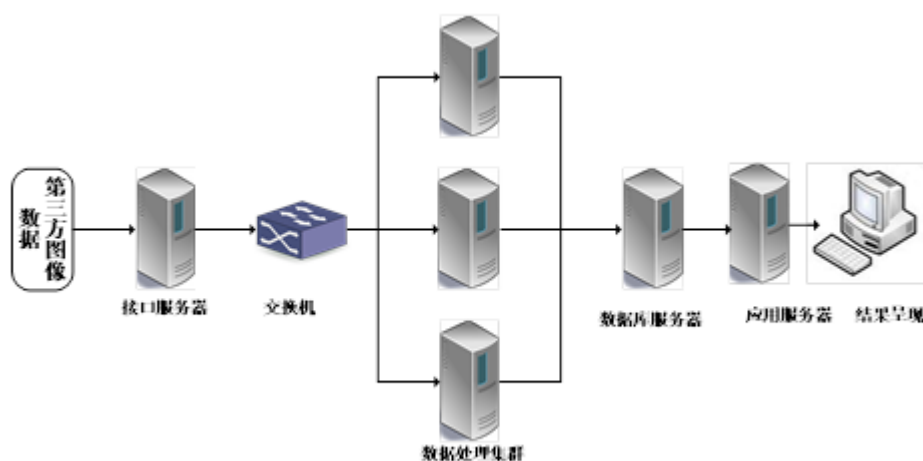
交通事件智能检测系统融合了人工智能、机器学习和图像处理技术，综合处理和分析来自道路监控摄像机的视频图像，对道路交通事件以及过程进行实时检测、报警、记录、传输、统计，同时检测和统计道路交通流参数。



③金惠海量图像识别系统

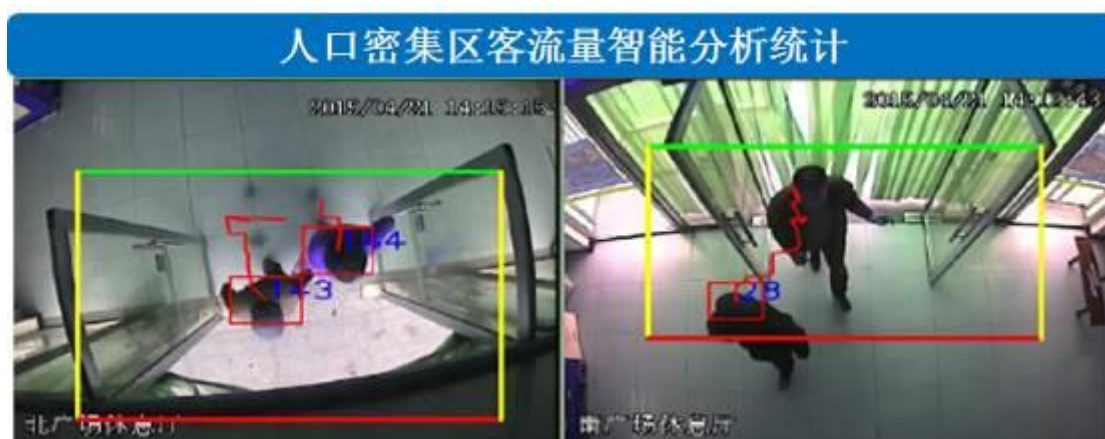
随着网络的交互性和自由度越来越大，人们可以通过互联网自由的发表观点、发布信息，使得对网络的监控变得越来越困难。越来越多的违法分子把攻击党和政府的标语和谣言、藏独疆独标语、违法广告信息等违法不良信息嵌入到图像当中大肆传播，严重的损害了党和政府的形象，并破坏了社会和谐稳定的大局。面对日益增多的网络违法图像数据，需要一种智能识别手段，高效完成违法图像的甄别工作，降低人工审核工作量，提高工作效率。

该系统可以对网络中的反动、造谣、涉密、涉黄、违法广告等违法违规图像进行识别，同时能够从相关数据中挖掘出有价值的线索信息，为相关部门抓获犯罪嫌疑人提供必要的的数据决策能力。系统部署结构图如下：



④智能客流统计系统

该系统针对视频监控区域内的往返行人，采用郑州金惠独创的行人头肩特征检测和目标跟踪技术实现往返双向行人计数。头肩检测模型经过了多次算法优化，并进行了百万级样本的训练学习。通过算法不断优化，系统实现了对同向并肩、对向错肩行人的目标区分，保证了人员双向计数准确；通过适应训练，系统对光线变化、客流行为、其他干扰因素有着较高的适应能力。系统可对跑步通过、徘徊折返等多各种行为进行识别，并保证统计准确率达到要求。



⑤ 高铁供电安全检测监测系统

采用智能图像识别技术，实现接触网和受电弓外观异常缺陷的分析与识别，为高铁供电安全，运行安全提供必要的技术检测依据。

该系统通过采集和分析运行中的高铁接触网和受电弓高清视频，实现对吊弦断裂、斜支撑脱落、鸟巢、螺丝脱落、接触网震荡、车顶异物、受电弓水平偏移等缺陷的识别。



(3) 教育信息化等系统集成业务

郑州金惠教育信息化产品是 2013 年开始的，是郑州金惠在河南省教育系统内拓展“金惠堵截黄色不良信息专家系统”市场的过程中，根据教育系统客户的需求，将图像识别核心技术集成，形成网络直播互动教室、多媒体教学系统产品；将网络安全监控管理平台进行系统集成，形成教育城域网项目。教育信息化产品是郑州金惠产品线的自然延伸。

①教育信息化等系统集成业务的业务背景

郑州金惠自 1997 年成立之初就立足河南教育行业，为教育行业提供电脑等硬件设备，“金惠牌电脑”曾是河南省主要电脑品牌，后郑州金惠开始进行教育系统软件开发，意在为学校及青少年的健康成长提供一个安全洁净的网络空间，学校仍是郑州金惠的主要客户，因此在长久的业务发展过程中，郑州金惠在教育系统特别是河南教育系统奠定了良好的客户关系及口碑效应。随着教育行业的发展，郑州金惠后期围着这教育信息化的建设开发了金惠多媒体教学系统 V2.0；金惠网络互动直播教师系统 V2.0 等产品；郑州金惠于 2013 年开始结合国家政策，利用自身的产品及客户优势拓展教育信息化建设的市场，承接了大量的教育信息化建设项目。

②教育信息化等系统集成业务的主要产品介绍及用途

1) 多媒体教学系统

多媒体教学系统是将网络信息技术、多媒体资源与教学硬件设备充分融合推出的教学系统。该系统通过整合交互式电子白板、电脑和投影机等教学设备，并结合自主研发的绿色上网产品，实现使用者的操作行为的规范与安全使用网络，构建符合不同需求的集成解决方案，表明了该产品是郑州金惠基于图像识别的信息安全技术在信息化教育中的系统集成应用。

2) 网络直播互动教室平台系统

网络直播互动教室平台系统，是把多媒体、网络、录播演播系统、远程互动系统集成在一起的多功能教室系统。该产品核心在于利用郑

州金惠公司的图像/视频处理和识别技术进行教学场景的准确捕捉、录制和编辑，进而生成可共享使用的优质教学资源，表明了该产品是郑州金惠图像识别技术的在教学资源共建共享体系建设中的系统集成应用。

3) 教育城域网汇聚及学校接入工程

教育城域网项目是根据国家“三通两平台”的建设要求，为教育客户提升教育信息化水平打造的综合服务信息化平台。该平台除了具备网上办公、数据管理、教学资源、教研备课等应用功能外，还具有教育网络安全监控管理功能，为广大师生营造一个绿色、实用、高效的网络环境。该安全监控管理功能是整个平台的一个基础件，是郑州金惠的图像识别核心技术在信息内容安全上的产品展现。具体来说，将图像识别技术应用在色情与违法不良信息识别上，并结合多层平台架构，构成网络安全监控管理平台。

(二) 所属主要产品或服务市场容量、特征及竞争对手

市场分类		市场总容量		金惠份额	
		金额	计算过程和依据	竞争情况	金惠开发情况
运营商	移动	10 亿	1.2010 年投资 1.4 亿，规模：120 个左右节点，900G 左右带宽资源	1.共 3 家参与了移动网络全国不良信息监测系统的建设。其中 1 家是主要竞争对手	1、金惠公司已经完成系统建设，能提供移动合同
			2.二期需求规模大于一期,初步估计投资在 2 亿，170 个节点左右，1300G 左右带宽资源。	2.技术发展是依托于网络运营经验，因此在前期越早和越大参与系统的建设的厂家优势非常明显，后续新进入成本很高。	2、金惠公司和移动正进行二期系统的调研和方案制定，可提供移动设计规模说明
			3、P2P Cache 不良信息检测系统（手机应用）投资规模 2000 万（试点），1.2 亿（全国），首先建设三个试点，试点带宽 40G，总带宽 120G，后续扩展推广	3、金惠公司已经和华为签署战略合作协议，在本领域有较强的竞争能力和技术优势。	3、金惠公司正和移动进行系统方案制定，可提供移动设计规模说明
			4.IDC 机房局点监管体系建设 投资规模：预计投资规模 6 亿（全国 6000G 出口流量监测） 长期投资移动互联网和宽带建设。其中，中国电信 IDC 机房总面积已超过 50 万平方米，中国联通 IDC 规模略低于该数字，而中国移动的 IDC 规模还不到中国电信的 1/10，仅为 4 万平方米左右。在数据中心的建设面积上，中国移动要与其他两家运营商三分天下； 另外，全国互联网网间流量，要在 3 年内，做到 1/3 流向中国移动自己的数据中心机房。	4.后续引入新的竞争对手的可能是较大的，而且价格水平肯定要下降。而且政策敏感。需要进行 IDC 行业的监管体系的需求分析	4、金惠公司和北京邮电大学通信与信息工程学院生物识别与多媒体技术通信实验室签订战略合作框架，共同开发基于云计算的 IDC 机房监管体系
	联通	13.2 亿	1、移动网络 Gi 节点规模较多，3G 网络建设	1.一期共 5 家竞争对手，投资额 300 万左右（微	

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

				智、亚信、思维世纪、华为)	
			2、宽带互联网监测系统规模每个出口带宽 400G 全国 32 个省，国际出口 400G，合计 13.2T，预计建设投资 13.2 亿	2.新进入成本较低	
	中电信	19.8 亿	1、移动 Gi 节点规模最少，将是长期发展的过程	1.一期共 7 家竞争对手，投资额 500 万左右(主要是华为，硬件)	
			建设规模：每个省出口 600G，国际出口 616G，总带宽：19.8T，总投资 19.8 亿。CN2 建成后，共有 600 多台路由器，覆盖约 200 个城市，骨干网总交换容量双向达到 152 Tb/s，大体满足 2010 年左右的业务容量要求	2.技术差异前期不敏感，后续技术评估要做好	
教育、学校		52 亿	1、反黄卡：全国中小学数量 52 万所，大多一个学校有 1 个以上网络教室。按 50%覆盖率：每个学校建设成本 2 万元，总市场份额：52 亿	竞争对手包括任子行、过滤王等厂家，但是均为纯软件，不具备图像、视频识别技术	已较成熟地开发河南、湖南、广东、陕西等地。在江苏、福建、四川、黑龙江等十几个省初步建立了代理制度
公安全	反黄产品	3-5 亿	与公安部一所合作，生产便携式 IDC 机房检查设备，已获得销售许可证。由公安部一所牵头进行销售，每台设备金额在 30 万-50 万之间，用户对象为各省市公安局下属的网监部门。预计销量为 1000 台以上，项目规模 3-5 个亿。	无	反黄产品有公安一所代理
	涉密产品	2-3 亿	根据公安部要求与锐安公司合作目，内容为国际出口检测，任务书下达给锐安公司，其中明确指定我公司承担图像、视频数据的识别审核工作。目前该国际出口的总流量是每秒 5.4T,数据还原后其中图像、视频的数据量为每秒 2-3T,公司将根据锐安公司提供的项目方案进行讨论实施细节，该项目的设计原则为只要效果，不计成本，	无	

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

			根据运营商方案实施的情况进行参考，项目规模在 2-3 亿级以上，并会根据业务的扩展提供更多的软件服务。		
		3-5 亿	根据公安部有关单位组织，金惠公司承担网络图像数据的识别工作，分为 3 个模块，加入到新疆、西藏公安厅承建系统中。经费分为开发费用和购买费用两部分。经过与组织单位协商，开发费用在 300 万左右，购买费用按照 license 收费方式进行，每个模块的 license 预计在 30 万-50 万之间。此类模块会部署在公安所有的类似系统上，并且根据流量规模的不同发放不同数量的 license。现在的发放方式考虑为按对方提供的硬件设备的数量和处理的流量规模综合考虑进行发放。预计该类型设备总计在 1000 台以上，总市场规模 3-5 亿；	无	已与公安部谈合作方案，按嵌入关键模块的形式合作，先在西藏、新疆试用，其后全面推广
工信部		4000 万/年	1、软件收费：即使按 1 元/年，4000 万*1 元/年=4000 万元/年 2、增值收入：如广告	无	工信部 2008 年一年买断
其他	政府	1600 万	与郑州市局的合作。该项目为市公安局网络舆情监控系统，投资规模在 1600 万左右，覆盖郑州市及下属地市。建成后将向全国推广	无	已经经过公安实际运行监测，效果性能良好，具备向其他地区推广的条件
	企业	6 亿	项目为中行深圳支行网络内容审计系统，金惠公司提供网络内容审计系统、网络出口流量管理系统和服务器内容安全审核系统，项目金额为 198 万。该项目将向全中行进行推广，成为公司在金融行业的典型应用，预计规模在 300 套以上	无	
高铁		10 亿元	京沪高铁 6C 安全系统的投资将超过，按照中国高铁总长超过 10 万公里计	该设备中所采用的智能图像识别技术为国内首	铁道总公司指定成都国铁电气公司与金惠公司签署三年开发合约

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

		算，国内高铁对 6C 系统的投资将达到 100 亿元以上。其中：京沪高铁的 C5 系统(CPVM)的建设规划中，将对 130 个站点进行监测，并且是双向的，每个点的投资大约在 10 万左右，在京沪高铁全线 C5 的投资大约是 2600 万元。在首期规划将建设 30-40 个点的双向监测，大约是 3000-4000 万元。	创，国际先进，在实际应用测试中效果明显。	1、电气化铁路牵引供电接触网杆号识别系统研发合作协议 2、C2 系统图像缺陷识别系统研发合作协议 3、铁路系统图像智能识别系统研发合作技术协议 4、基于高铁供电安全检测系统合作协议
国家电网	三年总产值： 13.8 亿元	系统单价 138 万元/套，根据国家电网变电站数量，预估，预计全国三年内可占有规模为 1000 套；	该系统完全具有自主知识产权，图像识别技术国内先进。目前我公司在此技术上占有较先进地位，	1、2012、2013 年两次中标“电网设备状态监测与评价实训系统”工程，见附件三。 2、2014 年将在物联网项目中做机器人检测项目，此项目已与国家电网达成开发意向，公司已成立项目团队开始研发，预计 2014 年 5 月研发完成。
智能交通	7 亿元	7 万元/台；检测器设备全国三年内用户市场需求为 1 万台，三年总产值可达 7 亿元，三年内年均产值可达；2.3 亿元	竞争对手很多，但金惠公司采用的图像对比技术，在行业应用中占有较先进地位	已经在厦门、青岛、汉中等城市展开实际应用；

（三）被评估企业的经营模式及经营管理状况

1、采购模式

郑州金惠采购的原材料主要为各类软硬件设备，主要包括两大类：一类是生产自身产品所需的服务器、电子元器件、计算机（台式机、笔记本）、刻录光盘、网络设备等，等相关硬件设备；另一类是系统集成解决方案中所需的软硬件产品及服务。

对于第一类产品的采购，首先由该产品或设备的使用方（产品部）根据其具体需求对产品或设备进行选型，明确各项要求，为充分竞争

市场，市场供应充足。郑州金惠按年度采购预测量为依据，通过招标选择定点供货商。具体采购时按月汇总客户需求和运营项目自建计划，按月采购，同时保持部分关键备件库存。该类产品采购通常通过固定供应商进行，郑州金惠建立供应商库并定期评价择优选取合作供应商。

对于第二类产品，主要通过广泛询价、招投标等市场化方式进行采购，如果客户有明确要求，则会根据客户的要求进行指定采购。

2、生产模式

郑州金惠的产品主要采用自行生产模式。纯软件产品由研发部门研发、生产部门产品化后，项目人员上门为客户进行安装调试；对于硬件产品，郑州金惠将研发的软件产品嵌入到外购的硬件设备中，并做调试和检测；对于系统集成产品，郑州金惠利用自身的软件、硬件产品，同时外购第三方软、硬件等按客户需求施工。

外购硬件设备（服务器、光盘、电子元器件等）作为产品的硬件载体，是为了方便客户部署和应用郑州金惠的软件产品，使客户无需另外准备软件运行环境，同时也能获得更好的运行速度和效果。

郑州金惠对外提供的整体解决方案，由工程部门负责实施。工程部门负责协助用户现场安装和调试、投运验收，并为用户提供培训、使用维护指导等服务。

3、销售模式

郑州金惠的产品销售采用直销（包括项目合作制（为其他企业实施的项目提供相关产品服务））与代理销售相结合的方式。

对于电网、高铁、运营商、智能交通等领域的客户，郑州金惠一般采用直销的方式，安排专业的销售及业务人员为其服务。主要原因为，这些客户需求连续性强，能够持续、稳定地给交易标的带来收益。另外，这些客户在技术要求、响应速度、业务人员素质等方面要求更高，采取直销模式能够更好地发挥郑州金惠的优势，满足其特殊的需求。

教育信息化等系统集成业务的销售以直销为主（包括项目合作制（为其他企业实施的项目提供相关产品服务））。

河南省内教育信息安全项目采取直销（包括项目合作制（为其他企业实施的项目提供相关产品服务））。对于省外教育信息安全产品的销售，郑州金惠采取代理销售的方式。通过授权区域分销商的方式，最大限度地覆盖更多客户的需求，提高郑州金惠产品的市场占有率。

4、盈利模式

软件行业的经营模式主要有三种：一是销售软件使用授权许可，按用户的使用数量收费；二是软件系统销售，通常是一次性销售；三是软件运营或提供软件系统与第三方（如电信运营商）合作运营，从运营收益中获得分成收入。总体来讲，前两种经营模式是国内软件厂商主要盈利模式，第三种经营模式近年来随着网络游戏和电信增值业务的发展而逐渐兴起，因其具有持续稳定收入来源而更具经营优势。

以上三种经营模式，郑州金惠软件业务都会采用到。金惠堵截黄色图像及不良信息专家系统主要采用授权许可的模式。违法和不良信息举报智能管理平台、金惠海量图像识别系统、教育网信息内容安全监管平台、高铁供电安全检测监测系统、智能客流统计系统、交通事件智能检测系统等采用一次性销售的模式。移动互联网不良信息检测系统采用与第三方合作运营的模式。

郑州金惠的教育信息化等系统集成业务，包括多媒体教学系统、网络直播互动教室平台系统和教育城域网汇聚及学校接入硬件等，主要硬件及集成植入软件后获取集成业务差价和其他服务收入。

5、结算模式

由于客户类型不同，郑州金惠支付结算模式分为政府客户和企业客户两类。客户存在个体差异，支付结算模式以合同作为执行标准，通常在合同签订后由客户支付一定比例的预付开发费用或预付货款，产品或系统竣工后将大部分款项支付给郑州金惠，剩余少数尾款待项目完成后一段时间内支付。

6、人力资源状况

截止 2015 年 12 月 31 日，郑州金惠总人数 148 人，其中：研发员工（算法、集成、测试、工程）70 人、产品和解决方案员工 18 人。

学历构成：本科及以上学历 90 余人，占总人数 60%以上。

年龄构成：40 岁以下 110 余人，占总人数 85%以上。

（四）被评估企业在行业中的地位及 SWOT 分析

1、被评估企业的市场地位

郑州金惠专注于图像识别技术的行业应用近二十年，技术水平不断提升。产品受到工信部、各级政府的认可。

2、被评估企业的竞争优势

（1）领先的图像识别技术及算法

郑州金惠在图像识别领域目前拥有 7 项发明专利，其中一项获得中国专利优秀奖，另外公司有 5 项专利在受理过程中，有二十余项软件著作权。

金惠的图像识别技术是在模式识别、机器学习、人工智能等理论的支撑下，结合仿生学原理，利用计算机对图像进行处理、分析和理解，以识别各种不同模式的目标和对像。识别过程包括图像预处理、图像分割、特征提取和判断匹配。

（2）良好的客户构成以及客户关系








郑州金惠与包括中国移动、中国铁路总公司、公安部、各省教育厅在内的主要客户合作多年。

（3）丰富的产品体系

序号	产品	用途
	金惠堵截黄色图像及不良信息专家系统	局域网环境的不良信息拦截
	绿坝	PC 单机上网不良信息拦截
	金惠移动通信网有害信息(图像) 过滤取证监管系统	移动通信网的不良信息拦截
	金惠宽带网络端口内容过滤系统	宽带互联网的不良信息拦截
	金惠视频检测系统	适用于对 IDC 不良视屏的检测和拦截
	金惠图像检测系统	适用于对 IDC 不良图像的检测和拦截
	金惠视像光盘检测取证系统	对光盘视像资料进行检测
	其他：如公安部涉密产品、中行网络内容审计产品、郑州网络舆情监控系统	基于图像识别技术和网络信息安全产品的拓展
	违法不良举报平台系统	基于国家违法不良举报平台提供各个模块不良信息的搜索、判别、举报的性能
	教育网络安全管理系统	针对学校网络进行信息内容安全的监控和过滤，保证学校上网环境
	教育信息化项目	针对学校教育信息化建设的相关内容给予方案整合和技术提供
	智能客流分析系统	用于地铁领域的智能导乘，也可以用于汽车长

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

		途客运站、交通要道等细分市场。
	人脸识别系统	进行简单地人脸识别，帮助客户进行广告精准营销。
	智能交通异常事件监测系统	运用交通现有摄像头，对异常事件进行智能监测
	高铁供电安全监测系统、杆号识别系统	对高铁供电安全进行实时监测，保障高铁供电设备安全
	电网设备状态监测与评价实训系统、变电站无人值守机器人智能巡回检测系统	对变电站供电设备安全进行实时监测，保障变电站设备安全
	智能卡口平台	实现过车数据的高效查询、统计、智能分析
	运维管理系统	针对各行业的信息化管理应用提供定制化解决方案
	移动互联网不良信息治理策略运营分析平台	移动互联网不良信息治理的综合策略分析平台

(4) 技术优势及较丰富的研发储备

1) 技术优势

郑州金惠属于较早的一批将图像识别技术应用于工业社会的公司，以拥有自主知识产权的核心技术“以图像识别为核心的智能信息处理技术”为基础，承担并完成了 10 多项国家、省部级重大科研和产业化项目，包括国家发改委信息安全专项、工信部电子发展基金、国家火炬计划、公安部“十一五”科技支撑计划等。

郑州金惠在图像识别行业里技术优势集中体现在以下三个方面：

A、智能图像识别核心技术

针对上述的图像识别过程，金惠公司提出了“视觉语义空间”的概念，通过词典中人、目标和场景的精细划分和实现，完成对外界图像的理解和应用。在色情图像识别方面，掌握了基于肤色模型、基于人体姿态、基于视觉词典、基于深度学习等多种算法，取得了准确率在 98%以上，确保误判率在 1%以下的效果。

在文档图像识别方面，突破了文档图像的预处理，版面结构分析，以及文本识别分析等核心技术，达到实用化水平。

另外，在相似图像比对、目标检测、背景建模、目标跟踪等技术领域，都拥有独特的技术思路和算法成果。

根据以上技术的研究与积累，可以更好地理解并契合用户的特定应用背景，设计出新的更为高效的人工智能算法。

B、海量图像智能分析系统在部分领域已开始实际应用

郑州金惠图像识别技术在各行业实际应用情况如下：2007年5月公司受中国联通公司委托开发的项目“移动WAP色情图像检测监管系统”，并于2008年5月成功验收。2009年，公司在中国移动“关于WAP手机色情图像等不良信息过滤监管平台”项目全国招标中，中标了涉及包括北京、天津在内的13个省的监管技术平台的实施，合同金额近3000余万元，其中所安装设备的70%为本公司自产的“网络色情图像检测服务器”。目前，该项目一、二期已经建设完毕，正在进行三期建设。另外，公司开发的违法图像智能分析系统在北京市、天津市、郑州市、内蒙古网监部门已经进行了试用，即将展开大规模推广。

郑州金惠利用文档图像识别技术为国家保密局开发了网络失泄密检测系统。

C、有专门的研发团队

郑州金惠2000年1月成立了“图像识别研究开发中心”，该中心被河南省科技厅确认为“河南省图像识别工程技术中心”，被河南省发改委确认为“省级企业技术中心”，该中心主要任务是研究基于内容的图像识别检测理论与技术，模式识别技术，以及上述理论的软件算法实现和硬件平台开发。该中心下设四个研究室：核心算法、网络软件、硬件平台和测试等研究室。

2) 研发储备

项目名称	研发周期
金惠智能图像识别开放平台项目 (金惠图像视频大数据处理平台建设项目)	2014.7-2017.12
车辆属性管理系统	2015.8-2017.8
管道机器人	2015.8-2017.8
基于大数据的移动互联网安全智能分析系统	2015.1-2016.12
智能交通大数据平台	2015.6-2016.6
大数据安全分析平台	2015.8-2016.8
行人分析与搜索系统项目	2015.8-2017.8

人工智能服务机器人	2018.10—2021.9
深度学习芯片	2019.4—2022.3

在大数据和人工智能技术开始广泛深入应用的未来几年，公司依托以深度学习为核心的机器视觉和以大数据开源平台为核心的大数据分析技术打造的产品和服务有望在信息内容安全、智能交通、智慧城市、智能巡检机器人、高铁供电安全等行业展开广泛应用，实现跨越式发展。

3、被评估企业的竞争劣势

郑州金惠目前虽然服务于教育、高铁、公安、运营商、国家电网等多个行业，但是一些行业的商业模式仍在探索中，所产生收入还比较低。目前主要收入来自教育信息化，存在收入结构较为单一的风险。比如说，高铁项目，仅处于试运营阶段，还未展开大规模建造对现阶段产生的收入较低。

4、被评估企业发展的机会

(1) 软件行业

软件行业作为“十二五”的七大战略性新兴产业中“新一代信息技术产业”的重要组成部分，属于国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性支柱产业。

1) 市场宏观发展状况

2014年1-12月快报数据显示，我国软件和信息技术服务业实现软件业务收入3.7万亿元，同比增长20.2%，增速比2013年下降3.2个百分点，但仍高于电子信息制造业10个百分点左右。全年发展呈稳中有降趋势，月度累计增速稳定在20%~22%之间，第一至第四季度增速分别为20.9%、22.6%、18.5%和19.1%，下半年增速有所放缓。

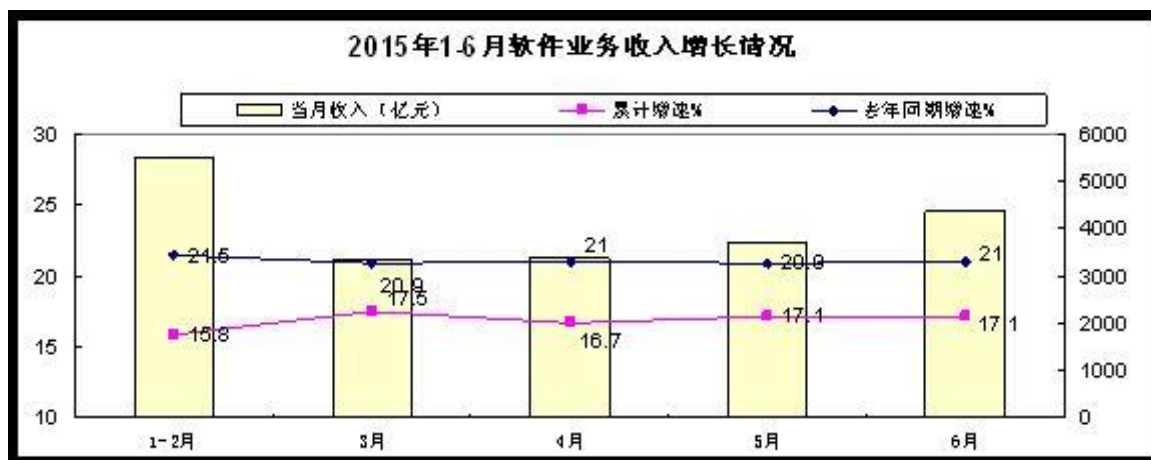
新兴信息技术服务比重继续提高，从子行业来看。2014年1-12月，信息技术咨询服务、数据处理和存储类服务分别实现收入3841亿元和6834亿元，同比增长22.5%和22.1%，增速高出全行业平均水平2.3个和1.9个百分点。传统的软件产品和信息系统集成服务分别

实现收入 11324 亿元和 7679 亿元，同比增长 17.6%和 18.2%，占全行业比重同比下降 0.7 个和 0.3 个百分点。嵌入式系统软件实现收入 6457 亿元，同比增长 24.3%，增速高出全行业平均水平 4.1 个百分点。集成电路设计业实现收入 1099 亿元，同比增长 18.6%。

2009-2014 年我国软件行业销售收入及增速（单位：亿元，%）



2015 年上半年，我国软件和信息技术服务业完成软件业务收入 20217 亿元，同比增长 17.1%，增速与 1—5 月持平。其中二季度完成软件业务收入 11430 亿元，比一季度增长 30%。上半年，软件和信息技术服务业实现利润总额 2193 亿元，同比增长 12.6%，增速仍低于去年同期 9.4 个百分点，但比一季度提高 3.5 个百分点。



2) 市场宏观政策支持

基于对信息化的重视，软件及服务业一直受到政策的不断支持，行业面临大发展大机会。《软件和信息技术服务业“十二五”发展规划》明确提出 2015 年，整个软件和信息技术服务业收入要突破 4 万亿，年均增长 24.5%，行业蕴藏着极大的发展空间。

最近出台的《中国制造 2025 》和《“互联网+”行动指导意见》为软件产业发展提供了重大机遇。同时，软件和大数据产业“十三五”（2016—2020 年）发展规划即将编制实施，以培育一批竞争力强的龙头企业集团。

（2）图像识别应用领域

现阶段，图像识别应用领域并不丰富，随着在互联网技术不断改造传统行业，移动互联网行业迅猛发展，图像识别技术将应用于各个领域，市场前景广阔。

郑州金惠已经在公安系统、运营商系统等进行多个项目合作，与铁道系统、国家电网系统的合作尚已起步，逐渐推进。

5、被评估企业面临的威胁

（1）异地市场开拓尚待加强

郑州金惠目前主营业务分布于河南、湖南、北京等地，异地市场开拓尚待加强。

（2）信息安全、图像分析业务规模尚偏小

传统业务教育信息化尚占主导地位，信息安全、图像分析业务规模尚小。

（五）被评估企业的发展战略及经营策略

发展战略：首先以教育行业为基础，利用原有技术储备，向更多的省市扩展；二要抓住运营商不良信息管理的技术需求，加强运营商领域营销能力，尽快占领该领域较大市场份额；三要将成果转化，并

规模化，更多的将国家电网、智能交通等项目进行更广泛的推广，获取更多的市场份额；四要将在研项目进行试点推广快速转换成产品进行销售，同时根据客户急市场的需要不断的储备新的研发项目，为后期的市场奠定基础。

郑州金惠未来发展战略实施的本质是行业拓展，核心是技术推广。

经营策略：在技术、开发、服务及管理等方面逐步形成一套成熟的管理机制，实现从终端客户需求到前端技术研发的高效实现模式，为未来的跨行业应用推广创造坚实的基础。积极开拓新的行业和商业模式，不断增强核心技术产品的转化，扩大信息安全、图像识别技术的产品销售，突出核心竞争力，提高企业盈利能力。

五、被评估企业的资产与财务分析

（一）资产配置和使用情况

1. 历史年度财务状况与经营业绩

被评估单位评估基准日及前二年（合并）资产负债表如下：

基准日及前二年资产负债表

金额单位：RMB 万元

项目	2013-12-31	2014-12-31	2015-12-31
货币资金	3,081.08	4,761.58	19,643.46
应收票据/应收账款	4,938.66	8,412.29	9,675.86
预付账款	325.92	1,631.42	2,222.47
其他应收款	1,169.39	4,055.75	483.03
存货	2,595.82	2,106.71	1,881.10
其他流动资产	2.79	4.95	23.31
流动资产合计	12,113.67	20,972.69	34,129.22
固定/生物/油气资产	1,408.41	1,180.21	2,673.76
无形资产	1,538.05	2,052.28	1,849.57
开发支出	0.00	325.65	1,079.32
递延所得税资产	598.58	506.75	569.39
其他非流动资产			5,000.00

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

非流动资产合计	3,545.04	4,064.89	11,172.04
资产总计	15,658.71	25,037.58	45,301.25
短期借款	4,000.00	8,740.00	7,200.00
应付票据/应付账款	2,540.78	3,867.41	4,670.70
预收账款	275.76	86.74	1,253.15
应付职工薪酬	18.92	45.03	52.02
应交税费	537.15	1,183.25	992.68
应付利息	105.28	0.00	0.00
其他应付款	51.43	48.90	2.85
流动负债合计	7,529.33	13,971.33	14,171.40
递延所得税负债	1,110.00	90.00	406.04
非流动负债合计	1,110.00	90.00	406.04
负债合计	8,639.33	14,061.33	14,577.44
实收资本[或股本]	2,250.00	2,250.00	2,511.63
资本公积	3,750.00	3,750.00	18,488.37
少数股东权益	0.00	0.00	0.00
所有者权益合计	7,019.38	10,976.25	30,723.81

被评估单位评估基准日当期及前二年（合并）利润表如下：

基准日当期及前二年利润表

金额单位: RMB 万元

项目	2013年 1-12月	2014年 1-12月	2015年 1-12月
一、营业收入	9,765.85	12,925.39	16,800.05
其中：主营业务收入	9,676.84	12,925.39	16,800.05
其他业务收入	89.02	0.00	0.00
减：营业成本	8,240.17	9,999.22	11,470.34
其中：主营业务成本	6,220.48	7,532.75	8,696.79
其他业务成本	0.00	0.00	0.00
营业税金及附加	68.42	134.59	139.58
销售费用	133.63	351.57	490.84
管理费用	969.07	935.55	1,661.86
财务费用	282.70	506.76	508.76
资产减值损失	565.87	538.01	-27.48
加：公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	1,525.69	2,926.16	5,329.70
加：营业外收入	444.34	1,708.78	240.24
减：营业外支出	0.00	2.71	0.00
三、利润总额	1,970.03	4,632.23	5,569.94
减：所得税费用	287.77	675.37	822.38

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程有 限公司股东全部权益价值评估说明

四、净利润	1,682.25	3,956.87	4,747.56
-------	----------	----------	----------

2. 基准日经营性资产的配置和使用情况

(1) 房屋建筑物类

郑州金惠（合并）基准日房屋建筑物类账面原值 720.90 万元，系郑州金惠（母公司）位于高新技术产业开发区国槐街 8 号 1 幢 B 单元 3 层 10 号、11 号的办公场所，建筑面积 1,251.69 平方米，具有“郑房权证字第 1201208268 号”、“郑房权证字第 1201208270 号”《房屋所有权证》，无《国有土地使用权证》。

子公司北京金惠的办公场所系租赁取得。

(2) 设备类

郑州金惠（合并）基准日设备类账面原值 3,509.68 万元，其中：车辆账面原值 75.19 万元，郑州奥迪轿车 1 辆，北京分公司 2 辆，均为公务用车。

电子设备账面原值 3,434.49 万元，共 474 台，主要为联想 IBM、T350 等服务器。

(3) 开发支出

郑州金惠（合并）基准日开发支出账面值 1,955.17 万元，其中：RD19-2/激光导航巡检机器人系统 664.12 万元、RD20/移动互联网不良信息治理策略运营分析平台 598.30 万元、RD27/基于大数据的移动互联网安全智能分析系统 437.82 万元、RD26/管道机器人项目 37.09 万元、RD25/车辆属性管理系统 19.24 万元，WAP 业务拨测系统 198.06 万元。经清查核实，均是与经营相关的研发投入。

3. 基准日非经营性资产、负债和溢余资产的配置和使用情况

经清查核实并与被评估企业管理层沟通，郑州金惠基准日非经营性资产如下：

湖南长高高压开关集团股份公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

(1) 预付账款含

欠款对象名称	业务内容	帐面价值 (RMB 万元)
驻马店天赐缘商贸有限公司	预付账款 非经营性支出	230.00
郑州淙鑫计算机有限公司	预付账款 非经营性支出	1,000.00
张杰	预付账款 非经营性支出	20.00
合计		1,250.00

(2) 存货

闲置存货为 1,419.72 万元。

(3) 其他非流动资产

欠款对象名称	业务内容	帐面价值 (RMB 万元)
河南省国育计算机网络工程有限公司	其他非流动资产 非经营性支出	5,000.00

(4) 递延所得税

递延所得税 570.90 万元。

(二) 历史年度财务分析

1. 被评估单位资产负债结构分析

(1) 资产结构及变化分析

评估基准日及前三年，被评估单位各类资产结构及变动情况如下：

金额单位:人民币万元

项目	2012-12-31	2013-12-31	2014-12-31	2015-12-31
流动资产	4,252.99	12,113.67	20,972.69	39,129.22
/总资产	56.04%	77.36%	83.76%	86.38%
非流动资产	3,336.84	3,545.04	4,064.89	6,172.04
/总资产	43.96%	22.64%	16.24%	13.62%
资产总计	7,589.83	15,658.71	25,037.58	45,301.25

2012-2015 年，随着郑州金惠业务规模的扩张，资产总额稳步增长，流动资产占总资产比重逐步加大，非流动资产比重逐步降低。其中，流动资产占总资产比重较大，非流动资产比重较低，主要是由郑州金惠业务的经营特点决定的。郑州金惠属软件和信息服务业，营业

北京中企华资产评估有限责任公司

收入下半年结算比重较高，应收账款年末占用较大，因而流动资产的占比较高。

(2) 流动资产结构及变化分析

郑州金惠流动资产主要包括货币资金、应收账款、预付账款、存货等，评估基准日及前二年各期末，其主要构成如下表所示：

项目	指标含义	2013-12-31	2014-12-31	2015-12-31
货币资金	/流动资产	25.43%	22.70%	50.20%
应收票据/应收账款	/流动资产	40.77%	40.11%	24.73%
预付账款	/流动资产	2.69%	7.78%	18.46%
其他应收款	/流动资产	9.65%	19.34%	1.23%
存货	/流动资产	21.43%	10.05%	4.81%
流动资产合计	/总资产	77.36%	83.76%	86.38%

从 2013-2015 年流动资产构成来看，郑州金惠：

货币资金、应收账款占流动资产的比例较大，两项合计占流动资产比例在 60%以上。

① 货币资金分析

郑州金惠无其他货币资金，亦无抵押、冻结等对变现有限制或存放境外、或存在潜在回收风险的款项。

② 应收账款分析

郑州金惠评估基准日前二年各期末的应收账款具体账龄结构和坏账准备提取情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2014-12-31			2015-12-31		
	余额	坏账准备	净额	余额	坏账准备	净额
应收账款	9,255.41	843.12	8,412.29	10,385.45	709.58	9,675.86
其中：1 年以内[含]	8,145.24	407.26	7,737.98	9,207.78	460.39	8,747.39
1-2 年以内[含]	749.22	74.92	674.30	858.10	85.81	772.29
2-3 年以内[含]	0.02	0.01	0.01	312.36	156.18	156.18
3 年以上	360.93	360.93	0.00	7.21	7.21	0.00
其中：1 年以内[含]	88.02%	52.53%	91.58%	88.66%	64.88%	90.40%
1-2 年以内[含]	8.09%	4.83%	8.42%	8.26%	12.09%	7.98%
2-3 年以内[含]	0.00%	0.00%	0.00%	3.01%	22.01%	1.61%

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

3年以上	3.88%	42.64%	0.00%	0.07%	1.02%	0.00%
------	-------	--------	-------	-------	-------	-------

由上述分析可知，郑州金惠的应收账款收款期虽然88%以上在一年以内，但是余额较大。

③ 存货分析

郑州金惠存货主要是库存商品。

(3) 非流动资产结构及变化分析

郑州金惠非流动资产主要包括固定资产、无形资产等，评估基准日及前四年各期末，其主要构成如下表所示：

项目	指标含义	2011-12-31	2012-12-31	2013-12-31	2014-12-31	2015-12-31
固定/生物/油气资产	/非流动	60.17%	51.46%	39.73%	29.03%	43.32%
其中：房屋建筑物类-原值	/国资原值	0.00%	32.76%	32.59%	32.20%	17.04%
设备类-原值	/国资原值	100.00%	67.24%	67.41%	67.80%	82.96%
无形资产	/非流动	22.74%	34.75%	43.39%	50.49%	29.97%
开发支出	/非流动	0.00%	0.00%	0.00%	8.01%	17.49%
递延所得税资产	/非流动	17.10%	13.79%	16.88%	12.47%	9.23%
其他非流动资产	/非流动					
非流动资产合计	/总资产	17.31%	36.53%	22.64%	16.24%	13.62%

郑州金惠非流动资产主要是固定资产、无形资产，2011-2015年固定资产、无形资产占非流动资产比重合计均超过70%，相对稳定。

① 固定资产分析

郑州金惠固定资产除位于高新技术产业开发区国槐街8号1幢B单元3层10号、11号的办公场所及3辆车外，主要系服务器等电子类设备。

评估基准日，郑州金惠固定资产成新率情况如下：

金额单位：人民币万元

类别	折旧年限(年)	固定资产原值	固定资产净值	成新率
房屋建筑物类	20	720.90	383.42	55.32%
设备类	3-6	3,410.96	2,257.04	66.22%
合计		4,131.86	2,640.46	64.13%

北京中企华资产评估有限责任公司

注：表中成新率为账面成新程度。

②无形资产分析

郑州金惠账面其他无形资产系外购软件、自创的软件、专利权。

(4) 负债结构及变化分析

项目	指标含义	2012-12-31	2013-12-31	2014-12-31	2015-12-31
短期借款	/总负债	90.33%	46.30%	62.16%	49.39%
应付票据/应付账款	/总负债	3.13%	29.41%	27.50%	32.04%
预收账款	/总负债	0.05%	3.19%	0.62%	8.60%
应付职工薪酬	/总负债	0.47%	0.22%	0.32%	0.36%
应交税费	/总负债	3.55%	6.22%	8.41%	6.82%
应付利息	/总负债	0.00%	1.22%	0.00%	0.00%
其他应付款	/总负债	2.47%	0.60%	0.35%	0.02%
流动负债合计	/总负债	100.00%	87.15%	99.36%	97.21%

评估基准日及前三年，郑州金惠各类负债结构如下：

评估基准日，郑州金惠的负债主要由短期借款、应付账款为主，2012-2014年、基准日二者合计占负债总额的比重均在75%以上。

2. 被评估单位利润表结构分析

评估基准日及前二年，郑州金惠利润表结构如下：

项目	指标含义	2013年1-12月	2014年1-12月	2015年1-12月
销售收入增长率	环比	237.51%	32.35%	29.98%
一、营业收入	/主营收入	99.09%	100.00%	100.00%
其他业务收入	/主营收入	0.91%	0.00%	0.00%
减：营业成本	毛利率	36.30%	41.72%	48.23%
其中：主营业务成本	毛利率	36.30%	41.72%	48.23%
其他业务成本	毛利率	100.00%	0.00%	0.00%
营业税金及附加	/主营收入	0.70%	1.04%	0.83%
销售费用	/主营收入	1.37%	2.72%	2.92%
管理费用	/主营收入	9.92%	7.24%	9.89%
财务费用	/主营收入	2.89%	3.92%	3.03%
资产减值损失	/主营收入	5.79%	4.16%	-0.16%
二、营业利润	/主营收入	15.62%	22.64%	31.72%
加：营业外收入	/主营收入	4.55%	13.22%	1.43%
减：营业外支出	/主营收入	0.00%	0.02%	0.00%
三、利润总额	/主营收入	20.17%	35.84%	33.15%

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

减：所得税费用	/主营业务收入	2.95%	5.23%	4.90%
四、净利润	/主营业务收入	17.23%	30.61%	28.26%

(1) 毛利率

2013年、2014年、2015年毛利率均值42.09%。

(2) 销售净利率

2013年、2014年、2015年销售净利率均值25.37%。

(3) EBIT/营业收入

2013年、2014年、2015年 EBIT/营业收入均值23.32%。

六、评估模型和收益期的确定

(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具体描述如下：

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

考虑郑州金惠的子公司即北京金惠与母公司是统一经营，北京金惠重点是软件及技术开发，服务于母公司主营业务，本次评估采取母公司与子公司合并口径进行评估。

(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：

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

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 ：预测期末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=税后净利润+折旧与摊销+利息费用(扣除税务影响
后)-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：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

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;

rc: 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。溢余资产单独分析和评估。

(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。非经营性资产、负债单独分析和评估。

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。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

(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。

根据郑州金惠目前核心技术研发及业务拓展计划:

运营商互联网安全监测平台及服务、流量分析及大数据应用自 2016 年开始；高铁行业：电气化铁路牵引供电接触网缺陷识别及杆号识别系统自 2016 年开始，高铁 6C 供电安全监管平台系统于 2017 年开始；变电站无人值守机器人、管道机器人自 2016 年进入市场；智能交通稽查布控系统自 2016 年进入市场。

评估人员经分析，预计被评估单位于 2021 年达到稳定经营状态，故预测期截止到 2021 年底。

七、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

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；

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、郑州金惠计算机系统工程股份有限公司目前的《高新技术企业证书》（GR201441000357）有效期为2014年10月至2017年10月。根据高新技术企业的认定标准及企业以前年度《高新技术企业证书》的续展情况，本次评估假设在收益期，企业符合高新技术企业的认定标准，收益期续展《高新技术企业证书》无障碍；

4、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；

5、假设委估无形资产权利（含申请中的专利）的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人包括专利技术、非专利技术、商标在内的任何受国家法律依法保护的权力；

6、假设郑州金惠经营中所需的各项已获得的服务资质、经营许可证等在未来年度均能获得许可；

7、假设郑州金惠的子公司北京金惠的办公经营场所在未来预测期不存在租赁障碍，且能持续按照市场价格水平租赁；

8、假设评估基准日后被评估单位的研发能力和技术先进性保持目前的水平；

9、假设郑州金惠及其子公司经营中所需的各项主要原材料及设备价格不会发生重大的变动。

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。

八、现场清查的过程、内容和结果

在企业如实申报资产和相关预测资料，并对待评估资产进行全面自查的基础上，评估人员考虑到企业的股权结构、本次评估目的及采用的评估方法，对企业进行了现场资产清查。

清查时间为 2016 年 2 月 25 日至 2016 年 4 月 8 日。

首先，与企业管理人员进行座谈，了解企业的总体概况、经营状况、经营能力、收益能力、市场状况和发展规划等；其次，查阅了企业的章程等法律性文件，并对评估基准日的企业自身的股权结构进行了核实；最后，现场勘察和了解企业资产状况和权属，分析企业的盈利能力、成长能力等财务状况，核实预测数据的相对合理性。

1、指导企业相关人员准备历史及预测数据并收集资料。

2、初步审查被评估单位提供的历史数据和预测表，并与财务报表及相关管理报表进行核对。

3、修改和完善历史数据并与相关部门人员进行交流，进一步完善历史数据及预测表，并向企业财务人员了解财务核算方法及企业未来的发展规划情况等。

4、对损益类项目的核实和了解

①对于收入的核实：了解申报后台数据的准确性、收入变化趋势以及引起收入变化的主要因素等；

②对于成本及费用的核实：根据历史数据和预测表、了解营业成本的构成要素，并对固定成本和变动成本项目进行核实；了解企业期间费用划分的原则、固定性费用发生的规律、依据和相关文件、变动性费用发生的依存基础和发生规律；

③了解税收政策、计提依据及是否有优惠政策等。

九、预测期收益的预测过程

对企业的未来财务数据预测是以企业历史经营业绩为基础，遵循中国现行有关法律、法规，根据国家宏观政策、结合企业发展规划及市场环境、分析了企业的优劣势与风险后，对郑州金惠进行了预测期收益的测算，包括：

主营业务收支、其他业务收支、营业税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用、资产减值损失、营业外收支、企业所得税、职工薪酬、折旧与摊销、资本性支出、营运资金净增加额。

(一) 主营业务收入的分析及预测

1、主营业务收入的分析

(1) 主营业务收入构成

单位：RMB 万元

产品/商品/服务	项目	2012年1-12月	2013年1-12月	2014年1-12月	2015年1-12月
信息安全类及数据运维类产品	销售收入	2,517.17	561.94	1,402.20	4084.13
图像视频识别及人工智能类产品	销售收入	128.86	1,077.22	1,641.92	1846.81
教育信息化	销售收入	169.68	7,967.69	8,687.64	10670.05
其他	销售收入	-	69.99	1,193.62	199.06
主营业务合计		2,815.70	9,676.84	12,925.39	16,800.05

(2) 构成百分比分析

项目	2012年1-12月	2013年1-12月	2014年1-12月	2015年1-12月
信息安全类及数据运维类产品	89%	6%	11%	24%
图像视频识别及人工智能类产品	5%	11%	13%	11%
教育信息化	6%	82%	67%	64%
其他	0%	1%	9%	1%

经分析，2013年至2015年传统业务教育信息化在收入中的比重为下降趋势。

2、主营业务收入预测依据

(1) 信息安全业务及数据运维类业务

1) 运营商业务

A、市场需求

移动互联网的不良信息监测，包括：色情网站、骚扰电话、垃圾短信、垃圾彩信，木马病毒，黑社会犯罪、贩卖枪支和反动反分裂等危害国家安全和人民生命生活安全的信息。

流量分析及大数据应用，包括：钓鱼网站发现、用户画像、通过发现热点内容提高webcache命中率。

在中国移动运营的过去 2 年多的时间里，合计识别和过滤（或关停）了 480 多万个不良信息网站。现在移动互联网的飞速发展，特别是彩信、SNS(社交网络)和微博的爆发式增长，网页内容呈现富媒体方式发展，以前的网页可能以文字为主，现在呈现文字、图像和视频等多种内容聚集的趋势，这也为信息安全的识别和处理带来了较大的难度。

金惠等图像处理技术突出的企业将会在该领域市场规模不断扩大。

B、市场规模

据Gartner报告统计，2012 年全球信息安全软件市场规模达到 192 亿美元，同比增长 7.9%。在我国，国内经济的快速增长直接带动了 IT 投入的增长，包括 3G 网络、三网融合、智能电网等基础设施的建设和发展，同时也引发了信息安全事件的不断攀升，引起政府和各行业对安全投资的重视，成为行业增长的重要驱动。此外，近年来中国政府对于信息安全的关注度不断提升，2007 年公安部下发《信息安全等级保护管理办法》，对基础设施和重要信息系统进行有针对

性的定级保护，通过政策引导，扶持相关企业在安全领域内加大研发力度，直接刺激各行业安全投资的增加。

根据 IDC 研究报告预测，到 2017 年，国内信息安全产品和服务的市场规模有望分别达到 15.62 亿美元和 7.07 亿美元，2012 年到 2017 年复合增长率分别达到 13.5%和 9.9%，国内信息安全企业市场发展空间广阔，为像金惠这样具有较强技术研发实力的信息安全厂商提供了较好的成长空间。

工信部网站 2014 年 1 月份通信行业经济运行情况数据显示，截止 2014 年 1 月，移动互联网用户总数达到 8.38 亿户，在移动电话用户中的渗透率达到 67.8%；移动互联网接入流量 1.33 亿G，同比增长 46.9%，户均移动互联网接入流量达到 165.1M，其中手机上网流量占比提升至 80.8%，月户均手机上网流量达到 139.3M。以上这些数据表明，移动互联网展现出巨大的发展潜力。以手机为载体的移动互联网已经开始步入高速发展的快车道，人们的日常交流越来越离不开移动互联网。在移动互联网上做流量分析及大数据应用将为运营商带来另一个利润增长点，符合互联网市场的运营模式，也必将成为郑州金惠的一个利润增长点。

2) 教育信息安全业务

系郑州金惠核心竞争优势业务，涉及郑州金惠的产品为：教育网络安全监管系统平台V2.0，金惠堵截黄色不良信息专家系统（网络版）。

3) 公安图像识别业务

该业务是郑州金惠结合网安用户监察对象，研究开发违法图像智能识别系统。包括研究违法标志识别技术、违法敏感图像比对技术、文字图像识别技术、色情图像识别技术，开发违法和不良彩信智能识

别和监管平台形成一个违法和不良彩信智能识别和监管系统，降低网络技术侦查人员的人工审核彩信图像的工作强度，为公安部门破案提供必要的线索，同时也为抓获犯罪嫌疑人提供必要的数据决策。

2015 年，郑州金惠成立了甘肃分公司，将会专门针对甘肃省地级市展开合作。

另外，甘肃市场公司有一定的市场基础，自 2013 年底开始切入市场进行跟进，2015 年下半年签单近 250.00 万元。同时公司在甘肃组建了市场团队，对未来几年的规划做了详细的方案。

4) 违法不良举报中心业务

此项目涉及的是郑州金惠的违法和不良举报业务智能处理系统产品；国家于 2015 年 8 月在全国范围内由网信办统一进行招标，此平台为国家级别的安全举报平台，郑州金惠成功中标，承建此项目。

在后期，国家平台的主要任务将会演变成信息集散中心，将截取的信息实时反映给下属的各省份平台，由省份平台展开实际行动后续治理。这就需要省份平台和国家平台之间紧密无间的传输系统。搭建国家平台将更加有利于郑州金惠吸引其他省市的业务。

同时由于举报平台于 2015 年成为了网信办下属的一个业务平台，需要对举报数据进行深入的分析整理，与网信办大平台进行对接，为网信办其他业务系统提供支持，这就为举报业务带来了新的业绩增长点，也为公司的技术优势在网信办进行发挥指明了方向。

5) 信息安全相关的其他业务及数据运维业务

当前网络与信息安全领域，正在面临着多种挑战。一方面，企业和组织安全体系架构的日趋复杂，各种类型的安全数据越来越多，传统的分析能力明显力不从心；另一方面，新型威胁的兴起，内控与合规的深入，传统的分析方法存在诸多缺陷，越来越需要分析更多的安

全信息、并且要更加快速的做出判定和响应。信息安全也面临大数据带来的挑战。安全数据的大数据化，以及传统安全分析所面临的挑战和发展趋势，都指向了同一个技术——大数据分析。金惠依靠在图像识别技术研发中积累的机器学习核心技术应用于大数据安全分析中，开发出互联网内容管控系统、APT防御系统、上网行为管理系统、不良图像信息评测平台等产品，为大数据环境下的信息安全提供支撑手段，满足工信部、网信办、公安部等高规格单位的信息安全需求。其中APT防御系统已于2015年形成了销售。

数据运维业务的开展：随着公司在移动运营商项目、国家电网运维管理系统项目、违法不良举报平台项目的开展，公司的研发人员的储备不断加大，研发能力得到快速提升，一些成熟模块和技术的逐步积累，同时随着各行各业智能化管理的提升，越来越多行业都加强了运维管理系统的建设，高温、危化、电力、化工等行业在运维管理系统中更多的依赖信息化数据处理来进行相关设备的监控和管理，强化了人为监管的准确性及时性，随着国家对相关行业监管力度的加强，运用信息化数据处理技术在企业管理中的应用将会越来越广泛，为了抓住市场机遇，在自身的优势上获取更多的客户资源，公司承接了各种数据运维管理业务的整合和开发。

(2) 图像视频分析及人工智能类业务

1) 高铁业务

按照国家中长期铁路网规划，到2020年，中国铁路营业里程将达到12万公里以上，其中中国铁路快速客运网将达到5万公里以上，连接所有省会城市和50万人口以上城市，覆盖全国90%以上人口。

郑州金惠的电气化铁路牵引供电接触网缺陷识别及杆号识别系统于 2012 年开始研发，于 2013 年研发成功，上线运行，目前效果已经获得客户的认可。但因为此项技术在高铁为首次应用，客户对项目的要求在不断的增加，因此项目在不断的添加模块和升级，铁路设备的认购，需要有三年的运行监测。

2) 电网市场—机器人

架空高压输电线路的智能化巡检与维护，是实现智能电网建设的重要环节。智能巡检机器人与传统的人工巡视相比，具有巡检质量、效率、安全性高和维护成本低等优点。

郑州金惠于 2015 年 8 月及 9 月分别参加了上海机器人展及北京国家电网设备展，产品获得了行业的关注，并达成了部分销售意向，同时也签约了销售代理，利用代理在行业的优势销售团队，将产品快速的渗透至客户。

2015 年公司与西安金源签订了战略合作协议；2016 年 4 月签订了采购协议；2016 年公司与纪年科技签订了战略合作协议，协议约定每年销售 100 台的计划。

3) 智能交通

据市场研究公司 MarketsandMarkets 近期发布的一项研究报告显示，预计未来 20 年投资于这些“智慧城市”的基础设施资金将累积达到 30-40 万亿美元。智慧城市可以视作借助信息通信技术(ICT)提供一系列新一代服务和基础设施的大都市，在概念上有别于城市管理、技术革新、经济利益、社会标准及环境标准等等。据报告发现，智慧城市在 2011 年的整体市值为 5263 亿美元，预计 2016 年将翻一番达到 10234 亿美元，2011-2016 年的年复合增长率将达到 14.2%。

据了解，“十二五”期间，仅仅北京市就规划投资 56 亿元提升智能交通水平。未来 3 年全国智能交通市场产值将达 250 亿元，以国内地铁为例，目前的已建成地铁、施工中（已批复）和规划中（已批复）的地铁有 120 条左右（不包括港、澳、台的铁路）。一条地铁综合客流智能分析系统的投资规模大约是 3000 万元，按此计算这个细分领域的市场是 36 亿元。除了地铁系统这个细分领域之外，重点城市或地区甚至热点地区（或地段）的智慧城市规划和建设，如：在公安部一所主导的新疆地区城市网格化管理项目，总投资规模超过 300 亿元人民币。西藏也将建同样的系统，市场空间有非常大的潜力。

2015 年公司与西安金源签订了战略合作协议；2016 年 4 月签订了采购协议；2016 年公司与纪年科技签订了战略合作协议，协议约定每年销售 100 台的计划。

4) 图像识别技术其他应用

随着城市智能化水平的不断提升，图像识别技术将会更广泛的应用于各行各业，郑州金惠每年都将会有新的业务和客户出现，因此预估该部分的销售，通过新的应用出现，郑州金惠可根据市场状况为后期研发及重点产品寻找新的突破点。

(3) 教育信息化

2014 年 5 月 5 日、7 月 31 日，教育部办公厅、国家发展改革委办公厅、财政部办公厅又相继发出了两份关于落实“全面改薄”政策的问题件：即：《关于制定全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件实施方案的通知》、《关于印发全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件底线要求的通知》。为切实落实《意见》，就各地制定全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件的实施方案有关事项及要求向各省发出通知。为实现“保基本、补短板”工

作目标，提出“底线要求”。“底线要求”涵盖各类中小学教学、生活设施建设要求共计 20 项，其中第 11 项为：“有可供开展多媒体教学的教室”。

河南作为全国教育人口第一大省，在校学生人数占全国义务教育在校生总人数的 10%，河南省“全面薄改”工作每年投入规模为 60 亿元。对应到教育信息化领域，约占改薄总投入的 30%-40%，即市场规模为每年 18-24 亿元。

郑州金惠自 1997 年成立以来，就立足于河南教育，在河南教育市场有着良好的市场基础，预计销售保持在 1.5 亿元左右。以保证郑州金惠未来技术、市场拓展拥有稳定的经费来源。

(4) 其他系统集成业务

公司在以往多年积累的客户基础上，每年都会承接一些与图像视频识别及人工智能、信息安全、教育信息化不相关的项目，只是为了更好的维护客户资源，不作为核心业务发展。

3、预测方法

(预测年) 主营业务收入 = (上年) 主营业务收入 * (1 + 年增长率)

4、主营业务收入预测结果

(1) 主营业务收入分项目含增值税预测结果

单位：RMB 万元

类别	客户名单	序号	项目名称	2016	2017	2018	2019	2020	2021
信息安全类及数据运维类产品	运营商	1	移动集团不良信息扩容业务		300		300		300
		2	各省分公司不良信息监测平台及服务、垃圾彩信垃圾短信的策略平台、钓鱼网站、恶意网站、网站备案	1,400	2,100	3,000	3,000	3,500	4,000
		3	集团公司前期工程后期售后服务费用	160	192	230	230	230	230
		4	互联网安全监测平台及服务	300	400	700	900	1,000	1,000
		5	流量分析及大数据应用	300	800	1,200	1,440	1,584	1,700

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

	6	其他新拓展集成业务	200	240	288	331	364	500	
		运营商小计	2,360	4,032	5,418	6,202	6,679	7,730	
教育	1	教育网络安全应用	2,600	3,400	4,200	5,000	5,600	6,000	
		其他	-						
		教育信息安全小计	2,600	3,400	4,200	5,000	5,600	6,000	
		省份公安项目	1,000	2,020	2,424	2,666	2,933	3,000	
		公安小计	1,000	2,020	2,424	2,666	2,933	3,000	
违法不良举报中心	1	全国监管平台建设及维护	800	700	100	100	240	240	
	2	各省分平台建设及维护	120	560	1,120	1,120	1,120	1,120	
		违法不良举报小计	920	1,260	1,220	1,220	1,360	1,360	
其他	1	APT 防御系统平台	300	750	1,125	1,463	1901	2300	
	2	大数据运维管理中应用	1,800	2,100	2,808	3,370	3370	3500	
		其他小计	2,100	2,850	3,933	4,832	5,271	5,800	
		信息安全合计	8,980	13,562	17,195	19,920	21,843	23,890	
图像视频识别及人工智能类产品	3	电气化铁路牵引供电接触网缺陷识别及杆号识别系统及其他	200	300	450	675	878	800	
	4	高铁 6C 供电安全监管平台系统		200	200				
		高铁小计	200	500	650	675	878	800	
	机器人	1	变电站无人值守机器人项目	3,255	4,997	7,071	9,411	13,289	14,810
		2	管道机器人	300	420	750	1,530	2,160	2,400
		3	机器人其他衍生产品	200	200	300	300	500	600
			机器人销售小计	3,755	5,617	8,121	11,241	15,949	17,810
	智能交通	1	智能交通卡口系统	600	1,000	1,400	2,184	2,501	2,800
		3	稽查布控系统	242	242	280	307	307	307
			其他新拓展业务	600	900	1,200	2,000	2,000	2,000
			客流分析						
		智能交通小计	1,442	2,142	2,880	4,491	4,808	5,107	
	其他	1	其他（人脸识别、海量图像）	800	800	1,000	1,000	1,000	1,000
			其他小计	800	800	1,000	1,000	1,000	1,000
			图像视频识别合计	6,197	9,059	12,650	17,407	22,634	24,717
教育信息化	1	多媒体教学系统	1,500	300	200	-	-		
	2	网络互动直播教室系统	4,500	3,340	2,500	-	-		
	3	教育局域网建设项目	3,000	4,000	6,000	6,500	4,500	4,500	
	4	教育信息化其他项目	4,500	6,500	8,000	11,000	12,000	12,500	
		教育信息化合计	13,500	14,140	16,700	17,500	16,500	17,000	
其他	系统集成其他收入	1	600	800	800	800	800	800	
		其他合计	600	800	800	800	800	800	
		总计	29,277	37,561	47,345	55,627	61,777	66,407	

(2) 主营业务收入预测结果

单位：RMB 万元

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

(二) 主营业务成本的分析及预测

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
主营业务收入	25,023.08	32,103.42	40,466.16	47,544.50	52,801.20	56,758.12

1、主营业务成本的分析

(1) 主营业务成本构成

单位：RMB 万元

产品/商品/服务	项目	2012年1-12月	2013年1-12月	2014年1-12月	2015年1-12月
信息安全类及数据运维类产品	销售成本	387.21	120.85	317.06	600.35
图像视频识别及人工智能类产品	销售成本	56.84	399.04	203.74	287.064
教育信息化	销售成本	161.01	5,672.42	6,114.46	7,532.69
其他	销售成本	-	28.16	897.49	276.69
主营业务合计		605.05	6,220.48	7,532.75	8,696.79

(2) 相关比率分析

信息安全及数据运维类产品：2013年、2014年、2015年毛利率均值80.39%。

图像视频识别及人工智能类产品：2013年、2014年、2015年毛利率均值78.33%。

教育信息化：2013年、2014年、2015年毛利率均值29.28%。

硬件：2013年、2014年、2015年毛利率均值15.19%。

2、主营业务成本预测方法

(预测期) 主营业务成本 = (预测期) 主营业务收入 * 成本率

3、主营业务成本预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
信息安全类及数据运维类产品	1,604.80	2,299.24	2,830.67	3,407.19	3,675.75	4,036.00
图像视频识别及人工智能类产品	2,105.21	2,950.12	4,122.78	5,439.32	6,941.06	7,630.80
教育信息化	9,855.00	10,432.20	12,281.00	12,670.00	12,060.00	12,350.43
其他	492.00	656.00	656.00	656.00	656.00	656.00
主营业务成本	14,057.01	16,337.56	19,890.45	22,172.51	23,332.82	24,673.23

(三) 其他业务收支的分析及预测

郑州金惠无其他业务收支。

(四) 营业税金及附加的分析及预测

1、被评估单位适用的税种及税率

(1) 增值税

北京中企华资产评估有限责任公司

依据财税[2011]100号第一条第一款：“增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。”郑州金惠执行此政策。

(2) 城市建设维护税、教育费附加

城市建设维护税为应交流转税的7%，教育费附加为应交流转税的3%，地方教育费附加为应交流转税的2%。

2、营业税金及附加预测方法

增值税应交额=销项税额-进项税额

(预测期) 营业税金及附加=(预测期) 增值税应交额*12%

增值税即征即退部分在“营业外收入-税收返还”中预测。

3、营业税金及附加预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
营业税金及附加	223.71	321.62	419.74	517.59	601.15	654.53

(五) 销售费用的分析及预测

郑州金惠销售费用包括销售人员工资、福利费、差旅费、折旧费、房租等。

1、历史销售费用构成

郑州金惠近4年销售费用构成如下：

单位：RMB 万元

营业费用	2012年1-12月	2013年1-12月	2014年1-12月	2015年1-12月
工资	52.69	51.49	84.45	67.94
福利费	0.33	0.00	0.01	0.65
折旧费	-	-	-	1.96
差旅费	13.62	9.32	45.93	85.06
招待费	15.98	9.59	30.92	63.33
广告费	-	-	9.22	-
业务宣传费	-	0.24	11.85	2.18
车辆费用	2.20	0.98	1.80	10.61
交通费	3.76	1.11	3.94	7.77
邮寄费	0.41	0.37	0.46	1.01
会议费	3.47	0.20	1.64	-

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

通讯费	2.44	1.54	1.59	3.14
招标费用	-	-	76.12	84.48
维保服务费	-	-	0.90	6.93
材料费	-	-	1.31	7.29
售后费用	-	-	-	6.69
验收费用	-	-	-	4.24
项目施工费	-	-	-	73.04
其他费用	12.14	51.30	53.79	20.45
员工社保	4.39	3.37	5.43	21.81
教育经费	0.08	-	-	0.06
房租	-	-	18.90	13.18
办公费	5.26	4.12	3.32	9.05
合计	116.78	133.63	351.57	490.84

2、销售费用预测方法

评估人员分别根据费用的实际情况对各项销售费用单独进行测算。对于变动趋势与主营业务收入相一致的销售费用，参考历年情况，结合同行业类似企业的经验，确定该项费用占主营业务收入的比例，将该比例乘以预测的主营业务收入，预测未来这部分销售费用。对于变动趋势与主营业务收入变动不相关的项目，参考前一年发生的费用按固定比例增长的方式进行预测。职工薪酬则依据企业提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，详见“(十)职工薪酬的预测”。

折旧费统一在管理费用中进行预测。

3、销售费用预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
销售费用	828.25	1,032.57	1,320.03	1,534.45	1,706.38	1,850.31

(六)管理费用的分析及预测

郑州金惠管理费用包括工资、福利费、租赁费、折旧与摊销、招待费、办公费、审计费、保险费、税金等。

1、历史管理费用构成

郑州金惠近4年管理费用构成如下：

单位：RMB 万元

管理费用	2012年1-12月	2013年1-12月	2014年1-12月	2015年1-12月
------	------------	------------	------------	------------

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

工资	137.32	129.48	112.22	149.64
福利费	15.95	16.57	9.63	26.94
折旧费	69.71	255.40	260.13	284.03
差旅费	20.45	40.99	40.49	30.71
办公费	37.38	40.54	27.82	50.84
车辆费用	13.37	14.73	9.27	13.92
通讯费	2.29	1.93	1.37	1.10
网络费	1.20	1.12	1.89	1.73
聘请中介机构费	25.90	11.00	37.85	116.98
员工保险费	33.21	33.27	44.45	73.09
税费	4.68	4.53	8.13	17.57
工会经费	2.17	1.02	1.89	2.39
水电费	8.32	10.55	6.14	12.67
物业费	4.30	3.14	3.22	3.46
交通费	3.50	2.39	4.56	2.44
招聘费	0.53	0.38	1.37	1.34
绿化费	0.06	-	-	-
培训费	3.94	0.01	0.01	0.54
招待费	14.69	29.22	29.81	17.37
无形资产摊销	59.10	117.66	174.77	263.98
低值易耗品	0.50	1.19	0.81	0.34
专利费	-	-	2.96	2.44
检定费	-	-	-	2.12
快递费	0.12	-	0.83	1.68
会务费	-	-	15.45	8.31
劳保费	-	-	7.00	8.00
认证费	-	-	2.54	1.90
维修费	-	-	-	1.01
其他	16.62	22.48	49.05	19.54
研发费用	19.11	181.73	32.77	454.57
保险费	-	-	-	0.33
协会费	-	-	-	10.30
残疾人就业保障金	0.62	0.69	0.77	4.71
兰州公司费用	-	-	-	4.68
房租（北京）	42.00	49.07	48.34	71.22
合计	537.01	969.07	935.55	1,661.86

2、管理费用预测方法

评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。对于变动趋势与主营业务收入相一致的管理费用，参考历年情况，结合同行业类似企业的经验，确定该项费用占主营业务收入的比重，将该比例乘以预测的主营业务收入，预测未来这部分管理费用。对于变动趋势与主营业务收入变动不相关的项目，参考前一年发生的费用按固定比例增长的方式进行预测。职工薪酬则依据企业提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，详见“(十)职工薪酬的预测”；折旧及摊销则根据企业一贯执行的会计政策和存续及新增固定资产、无形资产的情况进行预测。

3、管理费用预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
管理费用	1,994.20	2,483.79	2,964.37	3,337.04	3,814.35	4,306.09

(七) 财务费用的分析及预测

郑州金惠财务费用包括利息支出、利息收入及手续费。

1、利率水平分析

郑州金惠基准日付息债务（均为短期）按借款余额加权平均的年利率约为 6.20%。

2、利息支出预测方法

利息支出 = (期初付息债务 + 期末付息债务) / 2 * 6.20%;

3、其他财务费用的预测方法

手续费 = 预测期营业收入 * 0.03%

银行存款利息 = 平均必要货币资金 * 0.35%

4、财务费用预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
财务费用	446.07	445.80	446.28	446.38	446.68	446.92

(八) 资产减值损失&投资收益&营业外收支的分析及预测

1、资产减值损失的分析及预测

(1) 资产减值损失的分析

资产减值准备/相关资产余额：

A、应收账款坏账准备

2013-2015年、基准日应收账款坏账准备占应收票据/应收账款余额比例分别为 11.17%、9.11%、6.70%，均值 9.00%。应收账款的坏账比重正在逐步减小，企业对于坏账的把控越来越严格。

B、其他应收款坏账准备

2013-2015年、基准日其他应收款坏账准备占其他应收款余额比例分别为 21.34%、13.47%、11.09%，均值 15.30%。

(2) 资产减值损失的预测

1) 资产减值损失预测方法

资产减值损失=期末资产减值准备合计-期初资产减值准备合计

2) 资产减值损失预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
资产减值损失	259.67	243.89	311.66	243.22	156.64	136.76

2、投资收益的分析及预测

本次评估采用母公司与子公司合并口径进行预测，母公司对子公司的投资收益不再单独进行预测。

3、营业外收入的分析及预测

(1) 营业外收支的分析

1) 营业外收入

郑州金惠营业外收入主要为财政拨款、税收返还。

A、财政拨款

因财政拨款具有较大的不确定性，无确定政府文件支撑的部分，2016年及以后年度作为非经常性损益不进行预测。

B、税收返还

郑州金惠适用的税收返还政策：

依据财税[2011]100号第一条第一款：“增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。”。

2) 营业外支出

近5年以来，营业外支出仅在2010年、2011年、2014年发生，且金额小，系盘亏损失等，属非经常性损益，在预测期不进行预测。

(2) 营业外收入的预测

1) 营业外收入预测方法

郑州金惠2011-2015年增值税退税情况如下：

单位：RMB 万元

退款年度	退税所属年度	退款金额	应交增值税额	占所属年度交纳增值税比例
2011	2010	2,622,513.62	3,601,967.99	72.81%
2012	2011	2,937,396.52	7,565,400.97	38.83%
2013	2011	3,176,899.99	7,565,400.97	41.99%
2013	2012	883,534.24	1,097,521.17	80.50%
2014	2013	2,636,526.75	5,208,228.86	50.62%
2014	2014	2,907,468.76	3,659,520.58	79.45%
2015	2014	1,669,554.29	7,411,125.67	22.53%
合计		16,833,894.17	36,109,166.21	46.62%

被评估单位基于谨慎性原则，税收返还按应交增值税的30%预测，即：

(预测期) 税收返还 = (预测期) 应交增值税 * 30%

2) 营业外收入预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
营业外收入	559.27	804.06	1,049.36	1,293.97	1,502.89	1,636.33

(九) 企业所得税的分析及预测

1、被评估单位适用的所得税税率、优惠税率及优惠期限

郑州金惠系高新技术企业，适用的所得税税率为15%，目前的《高新技术企业证书》(GR201441000357)有效期为2014年10月至2017年10月。

2、企业所得税预测方法

根据高新技术企业的认定标准及企业以前年度《高新技术企业证书》的续展情况，本次评估假设在收益期，企业符合高新技术企业的认定标准，收益期续展《高新技术企业证书》无障碍。

企业所得税费用=（利润总额+资产减值损失）*15%

3、所得税预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
所得税费用	1,204.97	1,842.92	2,471.20	3,124.57	3,660.41	3,969.51

(十)职工薪酬的分析及预测

1、被评估单位薪酬发放政策

薪酬以等级工资、项目奖励、效益奖励为核心，坚持工资增长幅度不超过劳动生产率增长幅度。工资划分三档十个级别，根据工作情况及实际业绩实行逐级晋升制。每季度末，公司对员工进行综合考评。

项目奖励针对研发人员，效益奖励针对市场销售人员，有意识提高员工工资与公司业绩、部门业绩挂钩的比重。

2、职工薪酬预测方法

（预测期）工资总额=员工人数*年平均工资

所在地区平均月工资增长率分析：

年份	月工资（RMB元）	
	郑州	北京
2001	774.00	1,507.67
2002	911.00	1,727.33
2003	1,029.00	2,003.75
2004	1,252.00	2,362.33
2005	1,391.00	2,734.00
2006	1,572.00	3,008.08
2007	1,919.00	3,322.25
2008	2,206.00	3,726.25
2009	2,486.00	4,037.00
2010	2,732.00	4,201.25
2011	2,962.00	4,623.00
2012	3,000.00	5,223.00
2013	3,300.00	5,793.00
2014	4,061.50	6,463.33

近5年，郑州、北京地区月工资平均增长率分别为10.32%、9.87%。

根据郑州金惠的规划，本次预测时，按照母公司及子公司单独预测。郑州金惠的工资增长率预算为年增长率：10%，10%，8%，8%，8%，8%；北京金惠的工资增长为：50%，10%，20%，20%，20%，20%。

3、职工薪酬预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
郑州金惠	377.83	438.61	498.54	565.26	610.48	690.61
其中：管理人员	73.75	81.13	87.62	94.63	102.20	110.37
销售人员	74.05	81.46	87.98	95.01	102.62	110.82
研发人员	230.02	276.03	322.95	375.62	405.67	469.42
北京金惠	558.50	745.60	1,000.20	1,265.04	1,518.04	1,821.66
其中：管理人员	98.00	107.80	138.60	166.32	199.58	239.50
销售人员	48.00	52.80	105.60	126.72	152.06	182.48
研发人员	412.50	585.00	756.00	972.00	1,166.40	1,399.68
合计	936.33	1,184.21	1,498.74	1,830.30	2,128.52	2,512.27

(十一) 折旧与摊销的分析及预测

1、折旧与摊销的分析

郑州金惠近4年折旧与摊销如下：

单位：RMB 万元

项目	2012年	2013年	2014年	2015年
折旧及摊销	70.21	256.59	260.95	286.33

年综合折摊率如下：

项目	2012年	2013年	2014年	2015年
折旧及摊销	8.03%	11.62%	11.75%	8.80%

2、折旧[耗]与摊销预测方法

在预测期，更新前按照账面原值、企业折摊政策进行折旧与摊销计算，更新后按照评估原值、企业折摊政策进行折旧与摊销计算。

永续期，依据预测期末折摊余额，采用年金化方法测算永续期平均折旧与摊销。

3、折旧与摊销预测结果如下：

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
折旧与摊销	951.90	1,238.82	1,501.52	1,681.00	2,001.17	2,344.76

十、资本性支出的分析及预测

(一) 资本性支出的分析

郑州金惠近 5 年资本性支出如下：

单位：RMB 万元

项目	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
资本性支出	459.92	28.40	1,223.93	451.66	973.81	2,110.77

(二) 郑州金惠投资计划

预测期郑州金惠固定资产投资计划如下：

单位：RMB 元

项目周期	固定资产投入
2016	5,000,000.00
2017	5,500,000.00
2018	7,000,000.00
2019	8,500,000.00
2020	9,000,000.00
2021	9,000,000.00
合计	44,000,000.00

投资内容及进度计划如下：

单位：RMB 元

项目名称	项目周期	2016	2017	2018	2019	2020	2021	合计
管道机器人	2015 年 8 月至 2017 年 8 月	1,500,000.00	1,500,000.00					3,000,000.00
车辆属性识别系统	2015 年 8 月至 2017 年 8 月	1,500,000.00	1,500,000.00					3,000,000.00
行人分析与搜索系统项目	2016 年 2 月至 2018 年 8 月	2,000,000.00	2,500,000.00	2,000,000.00				6,500,000.00
大数据分析安全平台	2018 年 5 月至 2021 年 5 月			2,500,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	8,500,000.00
人工智能服务机器人	2018 年 10 月至 2021 年 9 月			2,500,000.00	3,500,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00	12,000,000.00
深度学习芯片	2019 年 4 月至 2022 年 3 月				3,000,000.00	4,000,000.00	4,000,000.00	11,000,000.00
合计		5,000,000.00	5,500,000.00	7,000,000.00	8,500,000.00	9,000,000.00	9,000,000.00	44,000,000.00

(三) 资本性支出预测方法

1、预测期资本性支出

(1) 现有长期资产更新资本性支出

依据资产基础法对固定资产、无形资产等长期资产的评估结果，按资产明细测算现有长期资产在预测期每年的更新资本性支出。

(2) 扩能的新增资本性支出

依据郑州金惠投资计划进行预测。

2、永续期资本性支出

根据预测期末长期资产折摊余额，采用年金化方法测算永续期平均资本性支出。

资本性支出预测结果如下：

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
资本性支出	2,095.43	2,448.29	2,946.59	3,462.75	3,835.23	4,191.19

十一、营运资金净增加额的分析及预测

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含溢余现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

营运资金=(流动资产-溢余现金及等价物-非经营性资产)-(流动负债-短期付息债务-非经营性负债)

营运资金净追加额=当年营运资金-上年营运资金

组成营运资金的各科目预测方法：

(一) 流动资产

1、必要货币资金

按保有2个月的付现成本进行预测。

2、应收票据/应收账款

按业务类别分别对应收票据/应收账款进行预测，平均周转次数为2.15次。

3、预付账款

按预付账款占主营业务成本比率13.1%预测。

4、其他应收款

按其他应收款余额占主营业务收入比率 4.7%预测。

5、存货

按存货周转次数 9 次预测。

(二) 流动负债

1、应付票据/应付账款

按应付票据/应付账款周转次数 2.1 预测。

2、预收账款

按预收账款占主营业务收入比率 4.0%预测。

3、应付职工薪酬

按应付职工薪酬占主营业务成本比率 0.5%预测。

4、应交税费

按 1 个月营业税金及附加和 3 个月应纳所得税额预测。

5、其他应付款

按其他应付款占主营业务成本比率 0.3%预测。

营运资金净增加额预测结果如下：

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
营运资金净增加额	4,598.00	2,808.00	3,614.00	2,794.00	1,773.00	1,592.00

十二、付息债务的分析及预测

(一) 付息债务的分析

截止基准日，郑州金惠向上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行等金融机构贷款 7,200.00 万元。

(二) 付息债务预测方法

郑州金惠在预测期在付息债务不增加的情形下，通过自有资金可满足经营增长所需资金。预测期付息债务按维持基准日水平预测。

十三、折现率的确定

(一) 可比上市公司的选择

1、选择资本市场

郑州金惠经营资产主要集中于郑州、北京。

基于被评估单位所处地区及其服务的目标市场，考虑资本市场成熟度、证券交易的活跃性、数据的可获得性，本次可比对象选择的资本市场为沪、深证券交易所的主板（含中小企业板）、创业板市场。

2、选择准可比企业

郑州金惠所属行业为软件和信息技术服务业。

在沪、深证券交易所的主板（含中小企业板）、创业板市场，与被评估单位属于同一或受相同经济因素影响的行业即软件和信息技术服务业的企业，有 120 家，作为准可比企业。

3、选择可比企业

在准可比企业中进行适当筛选以确定合适的可比企业，经过评估人员筛选，选择出的 8 家可比企业：

证券代码	证券简称	首发上市日期	上市板	所属行业
300290.SZ	荣科科技	2012/2/16	创业板	信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业
600570.SH	恒生电子	2003/12/16	主板	信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业
002373.SZ	千方科技	2010/3/18	中小企业板	信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业
002421.SZ	达实智能	2010/6/3	中小企业板	信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业
002544.SZ	杰赛科技	2011/1/28	中小企业板	信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业
300212.SZ	易华录	2011/5/5	创业板	信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业
300182.SZ	捷成股份	2011/2/22	创业板	信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业
300020.SZ	银江股份	2009/10/30	创业板	信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业

续：

证券代码	证券简称	注册省份	注册城市	主营产品类型	主营产品 2014 年[第 1 名]
300290.SZ	荣科科技	辽宁省	沈阳市	专业咨询服务	数据中心第三方服务
600570.SH	恒生电子	浙江省	杭州市	CTI 语音软件、ERP 软件、行业专用软件、投资银行业务、运营平台系统	软件收入
002373.SZ	千方科技	北京	北京市	传输设备、电子测试和测量仪器、行业专用软件、智能商用设备	系统集成
002421.SZ	达实智能	广东省	深圳市	集成电路、系统集成服务	建筑智能化及节能
002544.SZ	杰赛科技	广东省	广州市	传输设备、电信增值服务、电子测试和测量仪器、电子元器件、行业专用软件、集成电路、接入设备、其他消费电子产品、通信系统与平台、通信终端设备、卫星制造及应用、系统集成服务、专业咨询服务	通信类印制电路板等
300212.SZ	易华录	北京	北京市	ERP 软件	工程施工

北京中企华资产评估有限责任公司

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

300182.SZ	捷成股份	北京	北京市	行业专用软件	音视频整体解决方案
300020.SZ	银江股份	浙江省	杭州市	运营平台系统	智慧城市

（二）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，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.8212%，本评估报告以 2.8212% 作为无风险收益率。

（三）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、财务和经营状况，评估人员在沪、深证券交易所的主板（含中小企业板）、创业板市场选取了 8 家软件和信息技术服务行业可比上市公司，计算了 8 家可比上市公司自起始交易日期：2011 年 1 月 1 日、截止交易日期：2015 年 12 月 31 日、计算周期：月、收益率计算方法：普通收益率、标的指数：沪深 300 的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值 0.7775 作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	β_U 值
1	300290.SZ	荣科科技	0.6455
2	600570.SH	恒生电子	1.1657
3	002373.SZ	千方科技	0.7656
4	002421.SZ	达实智能	1.0046
5	002544.SZ	杰赛科技	0.9412
6	300212.SZ	易华录	0.456
7	300182.SZ	捷成股份	0.5066

8	300020.SZ	银江股份	0.7347
平均值 0.7775			

取可比上市公司平均资本结构的 2.73% 作为被评估单位的目标资本结构。

被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

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。

$$\begin{aligned} \beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= [1 + (1 - 15\%) \times 2.73\%] \times 0.7775 \\ &= 0.7956 \end{aligned}$$

（三）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。

根据中企华内部统计资料，2015 年度国内市场风险溢价 RP_m 取 7.08%。

（四）企业特定风险调整系数的确定

包括规模风险、财务和经营风险。

1、规模风险 R_s

$$R_s = 3.732\% - 0.716\% \times \ln(\text{总资产})$$

经计算， $R_s = 2.65\%$

2、其他特定风险 R_e

郑州金惠未来面临的其他特定风险主要是财务和经营风险，其他特定风险根据郑州金惠 2013 年至预测期末 EBIT/营业收入的离散系数 (19.47%) 乘风险溢价 (7.08% * 0.7956) 即 1.10% 确定。

$$R_e = 2.65\% + 1.10\%$$

$$= 3.75\%$$

$$\approx 4\%$$

（五）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。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$= 2.812\% + 0.7956 \times 7.08\% + 4.0\%$$

$$= 12.45\%$$

2、计算加权平均资本成本

结合郑州金惠公司所在地的债务利息水平，评估基准日被评估单位付息债务的平均年利率为 6.20%。

本次评估付息负债的平均年利率按照现有实际取 6.2%。

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。

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

$$= 12.26\%$$

（六）预测期后折现率的确定

同预测期内，为 12.26%。

十四、自由现金流预测结果及经营性资产价值的确定

（一）预测期自由现金流预测结果

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月
一、营业收入	25,023.08	32,103.42	40,466.16	47,544.50	52,801.20	56,758.12
其中：主营业务收入	25,023.08	32,103.42	40,466.16	47,544.50	52,801.20	56,758.12
其他业务收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业成本	14,057.01	16,337.56	19,890.45	22,172.51	23,332.82	24,673.23
其中：主营业务成本	14,057.01	16,337.56	19,890.45	22,172.51	23,332.82	24,673.23
其他业务成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业税金及附加	223.71	321.62	419.74	517.59	601.15	654.53
销售费用	828.25	1,032.57	1,320.03	1,534.45	1,706.38	1,850.31
管理费用	1,994.20	2,483.79	2,964.37	3,337.04	3,814.35	4,306.09
财务费用	446.07	445.80	446.28	446.38	446.68	446.92
资产减值损失	259.67	243.89	311.66	243.22	156.64	136.76
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	7,214.16	11,238.18	15,113.63	19,293.30	22,743.18	24,690.28

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

加:营业外收入	559.27	804.06	1,049.36	1,293.97	1,502.89	1,636.33
减:营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额	7,773.43	12,042.24	16,162.99	20,587.27	24,246.07	26,326.61
减:所得税费用	1,204.97	1,842.92	2,471.20	3,124.57	3,660.41	3,969.51
四、净利润	6,568.47	10,199.32	13,691.79	17,462.70	20,585.66	20,585.66
加:资产减值损失+递延所得税调整	259.67	243.89	311.66	243.22	156.64	136.76
利息费用*(1-所得税率)	379.44	379.44	379.44	379.44	379.44	379.44
折旧与摊销	951.90	1,238.82	1,501.52	1,681.00	2,001.17	2,344.76
减:资本性支出	2,095.43	2,448.29	2,946.59	3,462.75	3,835.23	4,191.19
营运资本净增加额	4,598.00	2,808.00	3,614.00	2,794.00	1,773.00	1,592.00
五、企业自由现金流量	1,533.00	6,872.14	9,390.77	13,576.56	17,581.64	19,501.84

(二) 预测期后自由现金流的确定

单位: RMB 万元

项目	2022年~
一、营业收入	56,758.12
其中:主营业务收入	56,758.12
其他业务收入	0.00
减:营业成本	24,673.23
其中:主营业务成本	24,673.23
其他业务成本	0.00
营业税金及附加	654.53
销售费用	1,850.31
管理费用	4,407.46
财务费用	446.92
资产减值损失	0.00
投资收益	0.00
二、营业利润	24,725.67
加:营业外收入	1,636.33
减:营业外支出	
三、利润总额	26,362.00
减:所得税费用	3,954.30
四、净利润	22,407.70
加:资产减值损失+递延所得税调整	
利息费用*(1-所得税率)	379.44
折旧与摊销	2,438.66
减:资本性支出	3,922.09
营运资本净增加额	
五、企业自由现金流量	21,370.66

注:经年金化计算的折旧与摊销大于预测期末,故管理费用相应增加。

(三) 自由现金流折现过程

北京中企华资产评估有限责任公司

单位：RMB 万元

项目	2016年1-12月	2017年1-12月	2018年1-12月	2019年1-12月	2020年1-12月	2021年1-12月	2022年永续
五、企业自由现金流量	1,533.00	6,872.14	9,390.77	13,576.56	17,581.64	19,501.84	21,370.66
折现时点	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.5	6.50
(税后)折现率(WACC)	12.26%	12.26%	12.26%	12.26%	12.26%	12.26%	12.26%
折现系数	0.9438	0.8407	0.7489	0.6671	0.5942	4.85	4.32
六、企业自由现金流量折现值	1,446.85	5,777.49	7,032.56	9,056.64	10,447.25	10,322.46	92,245.23

经营性资产价值= 44,083.26+ 92,245.23

= 136,328.49 万元

十五、非经营性资产和负债&溢余资产的评估

(一) 非经营性资产和负债的评估

非经营性资产(负债)是指与被评估企业经营收益(评估中预测的经营收益)无关的资产(负债),收益预测中未考虑其收入成本相关的现金流。

1、非经营性资产的评估

(1) 闲置存货

闲置存货评估值 1,305.64 万元。

(2) 预付账款

预付账款中涉及的郑州淙鑫计算机技术有限公司、驻马店天赐缘商贸有限公司、张杰共计 1,250.00 万元。

(3) 递延所得税资产

递延所得税资产评估值 287.01 万元。

(4) 其他非流动资产

河南省国育计算机网络工程有限公司预备投资款 5,000.00 万元。

2、非经营性负债的评估

无。

非 经 营 性 资 产 和 负 债 净 额

=1,305.64+1,250.00+287.01+5,000.00-0.00

北京中企华资产评估有限责任公司

=7,842.65 万元

(二) 溢余资产的评估

溢余资产是指超过企业正常经营需要的资产规模的那部分经营性资产，一般特指超过正常需要的非正常需要的最低现金保有量的货币资金。

在基准日，最低现金保有量的货币资金经计算为 1,784.00 万元，则：

溢余货币资金=19,643.46-1,784.00

=17,859.46 万元

十六、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+非经营性资产价值+溢余资产价值

= 136,328.49 +7,842.65 +17,859.46

=162,030.60 万元

2. 付息债务价值的确定

郑州金惠的付息债务系短期借款，核实后帐面价值为 7,200.00 万元。

3. 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，郑州金惠的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

= 162,030.60 -7,200.00

= 154,830.60 万元

第五章 评估结论及分析

一、评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司接受湖南长高高压开关集团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，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对郑州金惠网络科技有限公司的股东全部权益价值在 2015 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

郑州金惠计算机系统工程股份有限公司评估基准日总资产账面价值为 46,588.45 万元，总负债账面价值为 14,333.74 万元，净资产账面价值为 32,254.71 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 154,830.60 万元，增值额为 122,575.89 万元，增值率为 380.02%。

（二）资产基础法评估结果

郑州金惠计算机系统工程股份有限公司评估基准日总资产账面价值为 46,588.45 万元，评估价值为 47,089.69 万元，增值额为 501.24 万元，增值率为 1.08%；总负债账面价值为 14,333.75 万元，评估价值为 14,333.75 万元，无评估增减值；净资产账面价值为 32,254.71 万元，净资产评估价值为 32,755.95 万元，增值额为 501.24 万元，增值率为 1.55%。

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

湖南长高高压开关集团股份有限公司拟发行股份收购资产并配套募集资金项目涉及的
 郑州金惠计算机系统工程股份有限公司股东全部权益价值评估说明

评估基准日：2015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	33,645.16	33,721.63	76.47	0.23
二、非流动资产	2	12,943.29	13,368.06	424.77	3.28
其中：长期股权投资	3	1,000.00	484.39	-515.61	-51.56
投资性房地产	4				
固定资产	5	2,640.46	2,453.89	-186.57	-7.07
在建工程	6				
无形资产	7	1,974.81	3,385.66	1,410.84	71.44
其中：土地使用权					
开发支出	8	1,757.11	1,757.11	0.00	0.00
递延所得税资产	9	570.90	287.01	-283.90	-49.73
其他非流动资产	10	5,000.00	5,000.00		
资产总计		46,588.45	47,089.69	501.24	1.08
三、流动负债	11	13,927.70	13,927.70	0.00	0.00
四、非流动负债	12	406.04	406.04	0.00	0.00
负债总计		14,333.75	14,333.75	0.00	0.00
净资产		32,254.71	32,755.95	501.24	1.55

（三）评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 154,830.60 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 32,755.95 万元，两者相差 122,074.65 万元，差异率为 372.68%。

资产基础法和收益法评估结果出现差异的主要原因是：资产基础法是指在合理评估企业各分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，即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。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同，服务、营销、团队、资质、客户等

无形资源难以在资产基础法中逐一计量和量化反映,而收益法则能够客观、全面的反映被评估单位的价值。因此造成两种方法评估结果存在较大的差异。

郑州金惠是一家软件及信息技术服务行业企业,具有“轻资产”的特点,其固定资产投资相对较小,账面值不高,而企业的主要价值除了固定资产、营运资金等有形资源之外,也考虑了企业所拥有的资质、业务网络、服务能力、人才团队等重要的无形资源。而资产基础法仅对各单项有形资产、无形资产进行了评估,不能完全体现各个单项资产组合对整个公司的贡献,也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应,而公司整体收益能力是企业所有环境因素和内部条件共同作用的结果。鉴于本次评估目的,收益法评估的途径能够客观合理地反映郑州金惠的价值。本次评估以收益法的结果作为最终评估结论。

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:郑州金惠计算机系统工程股份有限公司的股东全部权益价值评估结果为154,830.60万元。

二、评估结果与账面值比较变动情况及原因

1. 成本法评估结果与账面值比较变动情况表

金额单位:人民币元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	一、流动资产合计	336,451,648.82	337,216,305.65	764,656.84	0.23
2	其中:存货	18,810,976.64	19,575,633.47	764,656.84	4.06
3	二、非流动资产合计	129,432,867.87	133,680,608.02	4,247,740.15	3.28
4	其中:长期股权投资	10,000,000.00	4,843,945.21	-5,156,054.79	-51.56
5	固定资产	26,404,604.68	24,538,944.65	-1,865,660.03	-7.07
6	无形资产	19,748,147.22	33,856,560.00	14,108,412.78	71.44
7	递延所得税资产	5,709,016.12	2,870,058.31	-2,838,957.81	-49.73
8	三、净资产(所有者权益)	322,547,063.92	327,559,640.99	5,012,396.98	1.55

北京中企华资产评估有限责任公司

2. 评估结果分析

成本法评估净资产评估增值 501.24 万元，主要增减值因素为存货总体增值、固定资产总体减值、长期股权投资减值、无形资产总体增值，主要原因分析如下：

(1) 存货增值原因

存货总体增值 76.47 万元，主要系库存商品评估值中包含了部分利润。

(2) 固定资产评估增减值原因

房屋建筑物采用市场法评估形成增值 361.84 万元，主要原因是房地产市场价格上涨；设备类评估减值 548.41 万元，主要原因是电子类设备目前市场价格低于账面原值。

(2) 长期股权投资评估减值原因

长期股权投资评估减值主要原因是被投资单位账面净资产低于投资成本。

(3) 无形资产增值主要原因是由于自创的专利、软件著作权、商标采用收益法评估形成评估增值。

三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本评估报告没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价以及缺乏流动性可能产生的折价对评估对象价值的影响。

评估说明附件

附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明

附件二、北京金惠新悦科技有限公司评估说明