本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中国电子信息产业集团有限公司拟转让
武汉中元通信股份有限公司部分股权项目
资产评估报告

中瑞评报字[2018]第 000835 号

中瑞世联资产评估（北京）有限公司

2018 年 11 月 23 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目 录

声 明 1
资产评估报告摘要 2
资产评估报告正文 4
一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 4
二、评估目的 7
三、评估对象和评估范围 7
四、价值类型 14
五、评估基准日 14
六、评估依据 15
七、评估方法 18
八、评估程序实施过程和情况 26
九、评估假设 28
十、评估结论 29
十一、特别事项说明 31
十二、评估报告使用限制说明 33
十三、评估报告日 34
资产评估报告附件 35

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产评估报告摘要

中瑞评报字[2018]第000835号

中国电子信息产业集团有限公司：

中瑞世联资产评估（北京）有限公司接受贵公司的委托，遵守法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，履行适当的资产评估程序，对武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下：

评估目的：为中国电子信息产业集团有限公司拟转让武汉中元通信股份有限公司部分股权提供价值参考。

评估对象：武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益价值。

评估范围：武汉中元通信股份有限公司的全部资产及负债，具体包括流动资产、非流动资产（可供出售金融资产、固定资产、无形资产、递延所得税资产）、流动负债和非流动负债。

评估基准日：2018年9月30日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本资产评估报告选用收益法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的股东全部权益价值为314,638.66万元，增值83,048.98万元，增值率35.86%。**即武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益价值为314,638.66万元（大写金额为叁拾壹亿肆仟陆佰叁拾捌万陆仟陆佰元）。**

对评估结论产生影响的特别事项：

1. 企业北京办事处使用的牌照号为京J77311、京ZW0699、京JN2898、 京N6Y710、京NZY178、京PA1Z826的6辆车辆为企业购置，目前挂靠在北京为华汽车俱乐部名下，企业已出具了车辆产权声明，声明其所有权归武汉中元通信股份有限公司所有。

2. 企业车辆中，车牌为鄂AZY710的丰田巡洋舰越野车及鄂AVV710的奔驰轿

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

车 S350，已于 2018 年 10 月份拍卖，拍卖价款分别为 530,000 元、166,000 元，本次评估，本次对上述车辆以拍卖价扣除 3%的手续费作为评估值。

3、纳入本次评估范围的无形资产为企业申报的纳入评估范围的表外资产，包括：78 项专利，其中有 28 项发明专利，50 项实用新型专利。上述专利均已授权，在有效期内，没有抵押、质押、不涉及诉讼、不处于复审、宣告无效状态。

4、企业目前账面已超出折旧年限仍在使用的设备为 4,738.87 万元。本着谨慎性原则，收益法中按在 2019 年到 2023 年间将已超出折旧年限的设备更换完毕对其进行测算。

5、2018 年 11 月，武汉开元科技创业投资有限公司将其持有的武汉中元通信股份有限公司 18.68%的股权（1,950.00 万股）经武汉锅炉集团有限公司全部划转至中国电子信息产业集团有限公司，中国电子信息产业集团有限公司已就此事项与武汉锅炉集团有限公司签订了企业国有产权无偿划转协议。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中国电子信息产业集团有限公司拟转让
武汉中元通信股份有限公司部分股权项目
资产评估报告正文

中瑞评报字[2018]第000835号

中国电子信息产业集团有限公司：

中瑞世联资产评估（北京）有限公司（以下简称“我公司”）接受贵公司的委托，遵守法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，履行适当的资产评估程序，采用资产基础法、收益法，对贵公司拟转让武汉中元通信股份有限公司部分股权所涉及的武汉中元通信股份有限公司股东全部权益在2018年9月30日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为中国电子信息产业集团有限公司，被评估单位为武汉中元通信股份有限公司，无资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人。

（一）委托人概况

1.注册登记情况

名称：中国电子信息产业集团有限公司

统一社会信用代码：91110000100010249W

类型：有限责任公司（国有独资）

住所：北京市海淀区中关村东路66号甲1号楼19层

法定代表人：芮晓武

注册资本：1848225.2万元人民币

成立日期： 1989年5月26日

经营范围：电子原材料、电子元器件、电子仪器仪表、电子整机产品、电子应用产品与应用系统、电子专用设备、配套产品、软件的科研、开发、设计、制造、产品配套销售；电子应用系统工程、建筑工程、通讯工程、水处理工程的总

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承包与组织管理；环保和节能技术的开发、推广、应用；房地产开发、经营；汽车、汽车零配件、五金交电、照像器材、建筑材料、装饰材料、服装的销售；承办展览；房屋修缮业务；咨询服务、技术服务及转让；家用电器的维修和销售。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）被评估单位概况

1.公司简况

企业名称：武汉中元通信股份有限公司（以下简称“中元股份”）

法定住所：洪山区关东工业园（中原电子大厦）

法定代表人：向梓仲

注册资本：人民币 10,439.603 万元

统一社会信用代码：91420100733555775A

公司类型：股份有限公司（非上市）

成立日期：2001 年 12 月 30 日

经营范围：通信设备、仪器仪表、电池、电子、通信、计算机网络等高新技术及产品的开发、研制、技术服务；开发产品的生产及销售；通信设备系统工程及计算机网络工程的安装、调试、技术服务。（国家有专项规定的除外）

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

武汉中元通信股份有限公司系由武汉中原电子集团有限公司、武汉开元科技创业投资有限公司等五家企业共同出资，于 2001 年 12 月 30 日在武汉东湖经济技术开发区成立的国有控股股份有限公司。

成立日，武汉中元通信股份有限公司股权结构如下表所示：

股东名称	出资额（单位：万元）	股权比例
武汉中原电子集团有限公司	7,839.6032	75.09%
武汉塑料城股份有限公司	65.0000	0.62%
武汉楚天激光（集团）股份有限公司	65.0000	0.62%
武汉工业国有投资有限公司	520.0000	4.98%
武汉开元科技创业投资有限公司	1,950.0000	18.68%
合　计	10,439.6032	100.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2015 年 9 月，武汉中原电子集团有限公司受让武汉塑料城股份有限公司持有的武汉中元通信股份有限公司股权和其全资子公司中国电子新能源（武汉）研究院有限责任公司受让武汉楚天激光（集团）股份有限公司持有的武汉中元通信股份有限公司股权，评估基准日，企业股权结构如下表所示：

股东名称	出资额（单位：万元）	股权比例
武汉中原电子集团有限公司	7,904.6032	75.72
武汉开元科技创业投资有限公司	1,950.0000	18.68
武汉工业国有投资有限公司	520.0000	4.98
中国电子新能源（武汉）研究院有限责任公司	65,0000	0.62
合计	10,439.6032	100.00

2018 年 11 月，武汉开元科技创业投资有限公司将其持有的武汉中元通信股份有限公司 18.68%的股权（1,950.00 万股）经武汉锅炉集团有限公司全部划转至中国电子信息产业集团有限公司，中国电子信息产业集团有限公司已就此事项与武汉锅炉集团有限公司签订了企业国有产权无偿划转协议。

被评估单位评估基准日的会计报表已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了大信审字[2018]第 1-02195 号标准无保留意见的审计报告。

业务简介

企业位于武汉市中国电子中原产业园内，主要科研方向为高新电子，具体技术和产品：在战术通信、抗干扰通信、卫星通信、定位导航系统、通信系统集成、通信网络等领域积极开展研发，承担了国家重要工程项目的研制与生产。

企业战略

（1）迎合国家战略，夯实技术基础

迎合国家提升信息安全到国家战略、大力支持军民融合产业发展的政策，把握部队大力开展信息化建设任务、装备升级迫切的市场需求。

夯实技术基础：完善科技创新体系，加大体系建设力度，提升体系能力，形成市场规划、技术开发、产品化管理、工程化管理、成果管理良好协作的科技创新体系。

（2）充分利用社会资源，提高技术创新和市场开发能力

通过大力加强与院校等社会资源的合作，强化原有优势技术的市场地位；利

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

用深度融合发展契机，寻找掌握关键核心技术的民营企业和项目开发团队，通过收购、整合等方式，强化自身竞争力。

（3）对公司人力资源进行合理配置

建立完善的劳动关系管理制度，广泛接触社会资源，清理流程，建立规范化制度化的人员招聘与选用制度，建设公司人才资源信息库，充分了解公司人力资源需求，建设人性化的培训再教育体系，充分调动员工的主观能动性，以确保公司战略目标的实现。

（4）提高能力建设水平

贯彻体系化设计思想，提升总体设计能力，实现由系统、单机提供者向通信系统总体设计实施单位的跨越，与此同时，不断突破关键技术，提供性能更优的系统和产品，推动产品升级换代。

3. 委托人和被评估单位之间的关系

委托人中国电子信息产业集团有限公司拟转让被评估单位武汉中元通信股份有限公司的部分股权。

（三）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他资产评估报告使用人。

本资产评估报告仅供委托人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、 评估目的

中国电子信息产业集团有限公司拟转让所持有的武汉中元通信股份有限公司股权。中瑞世联资产评估（北京）有限公司接受中国电子信息产业集团有限公司公司的委托，对上述经济行为所涉及的武汉中元通信股份有限公司股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

中国电子信息产业集团有限公司已就此事项发起了划转武汉中元通信股份有限公司部分股权的相关签报文件。

三、 评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益价值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）评估范围

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、可供出售金融资产、固定资产、无形资产和递延所得税资产，总资产账面价值为315,186.09万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为83,596.41万元；净资产账面价值为231,589.68万元。具体资产类型和审计后账面价值见下表：

金额单位：人民币万元

项目		账面价值
		A
流动资产	1	311,674.51
非流动资产	2	3,511.58
其中：可供出售金融资产	3	413.98
固定资产	4	2,226.47
无形资产	5	-
递延所得税资产	6	871.14
资产总计	7	**315,186.09**
流动负债	8	83,567.68
非流动负债	9	28.73
负债总计	10	**83,596.41**
净资产（所有者权益）	11	**231,589.68**

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。账面值业经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了大信审字[2018]第1-02195号标准无保留意见审计报告。

企业设有一分公司，为武汉中元通信股份有限公司移动通信分公司，其生产经营地点与总公司同位于中国电子中原产业园内。分公司2017年账面总资产1,443.94万元，占合并总资产317,004.74万元的0.46%；合并营业收入189.30万元，占合并营业收入139,501.84万元的0.14%，占比均很小。其主营业务为生产民用通信产品，主要为天馈产品如合路器等，也属于通信类行业，与总公司基本相同，因此上述武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益价值及武汉中元通信股份有限公司的全部资产和负债均包括分公司部分，对企业以合并口径进行评估。之后不对其单独进行列示和说明。

（三）企业主要资产情况

1、存货

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

存货主要包括原材料、委托加工物资、产成品、在产品、低值易耗品等，委托加工物资为企业付外单位的加工费，产成品均已发出，其余存货分布在厂区内的仓库里，供应科、备件科的仓库格局布置合理，企业每年年末进行一次大盘点，平时进行一些小规模的抽查。

2、房屋建（构）筑物

企业持有的房产地处北京，为北京办事处及宿舍。（企业用于生产经营的办公用房及厂房为租赁中国电子信息产业集团有限公司的房产）

3、机器设备

（1）机器设备主要包括各类车床、剪板机、变压器、机组等。

（2）运输设备主要是各类轿车、商务车、SUV 等，分布在车管处和各生产及辅助部门。

（3）电子办公设备为各类计算机、空调机、传真机、打印机、复印机等生产、办公用设备，分布在各厂房内。

企业设备由设备部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养良好，使用状态较佳，部分设备使用年限较长，但经企业维修及保养，目前尚可继续使用。

（四）企业申报的表外资产的类型、数量

评估范围包含武汉中元通信股份有限公司申报的表外企业自主研发的专利技术，共 78 项，其中有 28 项发明专利，50 项实用新型专利。详见下表：

序号	权利人	类别	注册编号	名称	法律状态
1	中元股份	实用新型专利	201020577432.6	可同时显示双频段宽带电台工作信息的面板部件	已授权
2	中元股份	实用新型专利	201020613871.8	用于双频段宽带电台的天线共用装置	已授权
3	中元股份	实用新型专利	201120120677.0	集以太网数据线和电源线于一体的组合式电缆	已授权
4	中元股份	实用新型专利	201120120686.X	由宽范围输入电压转换成五种输出电压的电源部件	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

5	中元股份	发明专利	200910272202.0	双频段宽带电台野外联试通信仿真方法与平台	已授权
6	中元股份	实用新型专利	201120210110.2	采用千兆以太网支持3种数据接口的中心控制装置	已授权
7	中元股份	实用新型专利	201120239798.7	采用千兆以太网支持3种数据接口实现数话同传的终端设备	已授权
8	中元股份	实用新型专利	201120416504.3	高速跳频宽带频率合成器	已授权
9	中元股份	实用新型专利	201120427140.9	射频宽带跳频预选滤波器	已授权
10	中元股份	实用新型专利	201220465490.9	车载式超短波跳频电台	已授权
11	中元股份	实用新型专利	201220465464.6	用于超短波频段电磁屏蔽的电源电缆	已授权
12	中元股份	发明专利	200910272108.5	双频段宽带电台室内联试通信仿真方法与平台	已授权
13	中元股份	实用新型专利	201220465963.5	基于北斗/GPS时间信号的通信网络授时系统	已授权
14	中元股份	发明专利	201210515238.9	基于北斗一/北斗二/GPS三模式的定位导航系统	已授权
15	中元股份	发明专利	201110075922.5	基于提高跳频电台抗干扰能力的rs级联码设计方法	已授权
16	中元股份	发明专利	201210067605.3	无线通信设备技术性能指标自动检测仪	已授权
17	中元股份	发明专利	201110340706.9	宽带大功率放大器	已授权
18	中元股份	发明专利	201210041498.7	基于自适应动态机制的无线分组网按需路由维护方法	已授权
19	中元股份	实用新型专利	201420418048.X	用于移动式无线电通信设备的中功率电源模件	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

20	中元股份	实用新型专利	201420418384.4	基于软件无线电的超短波电台形移植方法与平台	已授权
21	中元股份	实用新型专利	201420476415.1	基于 VHF 频段的单片集成频率合成器	已授权
22	中元股份	实用新型专利	201420417248.3	基于自动化测试系统的通用信息处理平台	已授权
23	中元股份	发明专利	201110088716.8	大功率跳频共址滤波器	已授权
24	中元股份	发明专利	201110112308.1	基于千兆以太网的综合业务处理通信平台及其组网拓扑架构	已授权
25	中元股份	发明专利	201210338143.4	基于北斗/GPS 时间信号的通信网络授时系统	已授权
26	中元股份	实用新型专利	201420477419.1	集成率合成、调谐中放、功率放大和低通滤波于一体的无线信道模件	已授权
27	中元股份 63963 部队	发明专利	201210198763.2	基于以太网支持数话同传实现控制管理终端设备	已授权
28	中元股份 63963 部队	发明专利	201210198764.7	基于以太网支持多种无线电台接口实现数话同传设备	已授权
29	中元股份	发明专利	201310029188.8	基于以太网技术的无线传输仿真方法	已授权
30	中元股份	发明专利	201310026605.3	基于多网口 END 驱动实现路由功能的网络控制设备	已授权
31	中元股份	实用新型专利	201521083426.4	一种运用于通信设备检测系统的适配器	已授权
32	中元股份	实用新型专利	201520779209.2	一种 C 波段高增益全向天线带状三维版图拓扑架构	已授权
33	中元股份	实用新型专利	201520779257.1	一种 C 波段高增益定向天线带状三维版图拓扑架构	已授权
34	中元股份	实用新型专利	201520781645.3	基于 MANET 网络的 MAC 层邻居节点发现方法与平台	已授权
35	中元股份	实用新型专利	201520781532.3	基于单发多收信息的 MAC 层接入平台	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

36	中元股份	实用新型专利	201520781655.7	基于 UDP 的 TDMA 协议控制平台	已授权
37	中元股份	实用新型专利	201521079861.X	一种适用于双信道跳频电台的双功率放大合路器	已授权
38	中元股份	实用新型专利	201520891135.1	基于 VHF 频段的宽带鞭状天线架构	已授权
39	中元股份	实用新型专利	201520979288.1	一种适用于无线电台的宽频段射频通用收/发单元	已授权
40	中元股份	实用新型专利	201520979289.6	基于 SCA 架构的软件无线电设计方法与综合业务处理平台	已授权
41	中元股份	实用新型专利	201520780892.1	基于对多部电台同时进行在线老化与自动化监测的系统	已授权
42	中元股份 63963 部队	发明专利	201310035761.6	基于分布式仿真无线设备在电磁环境中通信的信道控制方法	已授权
43	中元股份	发明专利	201410361275.8	基于软件无线电的超短波电台形移植方法与平台	已授权
44	中元股份	发明专利	201410417489.2	集频合/调谐中放/功放和低通于一体的无线信道模件	已授权
45	中元股份	发明专利	201410416369.0	手持式无线通讯设备的整体架构	已授权
46	中元股份	发明专利	201410842591.7	用于北斗/GPS 时间信号通信网络授时设备在原子钟模件	已授权
47	中元股份	实用新型专利	201620718718.9	一种自行控制多路通信电台/收发工作时间的方法与平台	已授权
48	中元股份	实用新型专利	201620715152.4	一种监测无线电台内置电路模件性能指标的多路适配器	已授权
49	中元股份	实用新型专利	201620868780.6	基于 HF/VHF 频段及车内通信的三合一遥控操作装置	已授权
50	中元股份	实用新型专利	201620945061.X	基于 VHF 频段的插拔式无线通信接口控制卡	已授权
51	中元股份	实用新型专利	201620882854.1	便携式 S 频段卫星通信/北斗定位装置	已授权
52	中元股份	实用新型专利	201620880614.8	手持式 S 频段卫星/4G 手机通信与北斗/GPS 定位装置	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

53	中元股份	发明专利	201410839126.8	基于超短波电台的异频组网通信设计方法与控制中心平台	已授权
54	中元股份	发明专利	201510974725.5	基于CPCI总线传输的通信设备综合检测平台	已授权
55	中元股份	发明专利	201410361047.0	基于自动化测试系统的通用信息处理平台	已授权
56	中元股份	发明专利	201510650329.7	一种U/V波段大功率宽带双定向耦合器带状三维版图拓扑架构	已授权
57	中元股份	实用新型专利	201720500834.8	集CDMA/LTE两种通信体制于一体的数据传输模件	已授权
58	中元股份	实用新型专利	201720561135.4	集北斗/GPS/GLONASS三种导航系统于一体的板卡模件	已授权
59	中元股份	实用新型专利	201620941021.8	可供车际通信系统用的建网拓扑构架	已授权
60	中元股份	实用新型专利	201721168125.0	一种大功率共址滤波器	已授权
61	中元股份	实用新型专利	201721168113.8	一种基于无限电台的模拟语音/数字语音切换模块	已授权
62	中元股份	实用新型专利	201721675731.1	一种手持终端固定装置	已授权
63	中元股份	实用新型专利	201721182943.6	一种四频合路器	已授权
64	中元股份	实用新型专利	201820234666.7	一种台式模件测试设备	已授权
65	中元股份	实用新型专利	201721182942.1	一种用于头戴式通信电台的天线	已授权
66	中元股份	实用新型专利	201620941022.2	用于救生电台的生命体征探测模件	已授权
67	中元股份	实用新型专利	201120427130.5	可旋转调节送/受话组件的头戴装置	已授权
68	中元股份	实用新型专利	201420439511.9	V波段大功率宽带3DB正交耦合器带状三维版图拓扑结构	已授权
69	中元股份	发明专利	201310413964.4	基于场强定向/卫星定位的无线目标识别搜寻方法与装置	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

70	中元股份	发明专利	201310426822.1	基于飞机应用的机内乘员通信方法与设备	已授权
71	中元股份	发明专利	201310074088.7	自适应宽带跳频电台的双通道天线共用动态合路平台	已授权
72	中元股份	发明专利	201410382703.5	基于跳频共址滤波器性能指标的自动测试系统	已授权
73	中元股份，63966部队	实用新型专利	201620088038.3	车载式北斗/GPS定位设备外场定位精度测试装置	已授权
74	中元股份	实用新型专利	201520886701.X	基于VHF/UHF双频段无线电台的信道切换模件	已授权
75	中元股份	实用新型专利	201520891247.7	基于无线电台的PIN管控制收/发信道共用电路模件	已授权
76	中元股份	实用新型专利	201520780618.4	一种U/V波段大功率宽带双定向耦合器带状三维版图拓扑架构	已授权
77	中元股份	发明专利	201410382701.6	V波段大功率跳频共址滤波器	已授权
78	中元股份	实用新型专利	201620944944.9	一种基于令牌总线网的有线传输通信平台	已授权

（五）引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估引用了大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字[2018]第1-02195号标准无保留意见审计报告。

四、 价值类型

资产评估价值类型包括市场价值和市场价值以外的价值类型。经资产评估师与委托人充分沟通后，根据本次评估目的、市场条件及评估对象自身条件等因素，最终确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、 评估基准日

本项目评估基准日是2018年9月30日。

评估基准日是由委托人根据有利于经济行为实现的原则，并考虑与审计时点

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

相衔接，以及考虑到资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况等因素综合确定。

六、 评估依据

（一）经济行为依据

经济行为依据应当为有效批复文件以及可以说明经济行为及其所涉及的评估对象与评估范围的其他文件资料。

本次经济行为文件为：中国电子信息产业集团有限公司划转武汉中元通信股份有限公司部分股权的相关签报文件。

（二）法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日，中华人民共和国主席令第 46 号,中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)；

2.《中华人民共和国公司法》(2013 年 12 月 28 日，中华人民共和国主席令第 8 号，第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正)；

3.《资产评估行业财政监督管理办法》（2017 年 4 月 21 日,中华人民共和国财政部令第 86 号,财政部部务会议审议通过）；

4.《中华人民共和国证券法》(2014 年 8 月 31 日,中华人民共和国主席令第 14 号，第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订)；

5.《中华人民共和国企业国有资产法》（2008 年 10 月 28 日，中华人民共和国主席令第 5 号，第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；

6.《企业国有资产监督管理暂行条例》（2003 年 5 月 13 日，中华人民共和国国务院令第 378 号，国务院第 8 次常务会议讨论通过）；

7.《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年 8 月 25 日，国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号，国务院国有资产监督管理委员会第 31 次主任办公会议审议通过）；

8.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（2006 年 12 月 12 日，国资委产权[2006]274 号，国务院国有资产监督管理委员会）；

9. 国务院办公厅转发财政部《关于改革国有资产评估行政管理方式、加强资

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产评估监督管理工作意见》的通知（2001 年 12 月 31 日，国办发[2001]102 号，中华人民共和国国务院办公厅）；

10.《中华人民共和国城市房地产管理法》（2007 年 8 月 30 日,中华人民共和国主席令第 72 号，第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订）；

11.《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日,中华人民共和国主席令第 63 号，第十届全国人民代表大会第五次会议通过）；

12.关于修改《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和《中华人民共和国营业税暂行条例实施细则》的决定(2011 年 10 月 28 日，中华人民共和国财政部令第 65 号，财政部、国家税务总局审议通过)；

13.《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号)；

14.《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税[2015]119 号)；

15.《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税[2018]99 号])

16.《企业会计准则—基本准则》(2014 年 7 月 23 日，根据中华人民共和国财政部令第 76 号《财政部关于修改<企业会计准则——基本准则>的决定》修订)；

17.其他与资产评估相关的法律、法规等。

（三）评估准则依据

1.《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；

2.《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；

3.《资产评估执业准则—资产评估程序》（中评协〔2017〕31 号）；

4.《资产评估执业准则—资产评估报告》（中评协〔2017〕32 号）；

5.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；

6.《资产评估执业准则—资产评估档案》（中评协〔2017〕34 号）；

7.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35 号)；

8.《资产评估执业准则—企业价值》（中评协〔2017〕36 号）；

9.《资产评估执业准则—无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；

10.《资产评估执业准则—不动产》（中评协〔2017〕38 号）；

11.《资产评估执业准则—机器设备》（中评协〔2017〕39 号）；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

12.《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42号）；

13.《知识产权资产评估指南》（中评协〔2017〕44号）；

14.《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；

15.《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；

16.《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；

17.《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；

（四）权属依据

1.中国电子信息产业集团有限公司关于股权划转的相关签报文件、企业国有产权无偿划转协议（由武汉锅炉集团有限公司将持有的武汉中元通信股份有限公司股份划入中国电子信息产业集团有限公司）；

2.房屋所有权证、房地产权证；

3.机动车行驶证；

4.专利证（发明专利证书、实用新型专利证书）；

5.有关产权转让合同；

6.其他权属证明文件等；

（五）取价依据

取价依据通常包括企业提供的财务会计、经营方面的资料，国家有关部门发布的统计资料、技术标准和政策文件，以及评估机构收集的有关询价资料、参数资料等。

1.评估基准日银行存贷款基准利率；

2.同花顺金融终端；

3.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告；

4.企业有关部门提供的未来年度经营计划；

5.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料；

6.资产评估专业人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；

7.与此次资产评估有关的其他资料。

（六）其他参考依据

1.《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015)；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2.《房屋完损等级评定标准（试行）》(城住字[1984]第678号)；

3.被评估单位提供的资产清单和资产评估申报表；

4.大信会计师事务所(特殊普通合伙)于2018 年11月1日出具的大信审字[2018]第1-02195号标准无保留意见审计报告。

5.中瑞世联资产评估（北京）有限公司数据库。

七、 评估方法

（一）评估方法的选择

收益法，是指将评估对象预期收益资本化或者折现，确定其价值的评估方法。

市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定其价值的评估方法。

资产基础法，是指以评估对象在评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定其价值的评估方法。

《资产评估执业准则—企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

本次评估选用资产基础法、收益法进行评估，选择理由为：国内外与武汉中元通信股份有限公司相类似的公司交易案例很少，且难以取得交易案例，因此无法获得可比且有效的市场交易参照对象，故本次评估不考虑采用市场法。根据本次评估目的和评估对象的特点，以及评估方法的适用条件，本次选择资产基础法和收益法进行评估。

（二）资产基础法简介

1.流动资产

（1）货币资金

包括现金、银行存款、其他货币资金，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。

（2）应收票据

核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。经核实应收票据真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面值为评估值。

（3）应收账款、预付账款和其他应收款

应收账款是企业因销售产品、材料，提供销售产品等业务，应向购货单位或接受劳务单位收取的款项。预付账款是企业按照购货合同规定预付给供应商的货款。其他应收款是支付的押金、差旅费、备用金和保证金，以及与关联单位之间的往来等。

对应收账款、其他应收款，在核实无误的基础上，评估人员根据查阅的相关资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

（4）预付账款

根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物或权利的，按核实后的账面值作为评估值。对于那些有确凿证据表明收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付账款，其评估值为零。

（5）存货

被评估单位存货主要有原材料、委托加工物资、产成品、在产品（自制半成品）、低值易耗品等。在核实的基础上，根据各存货项目的特点确定相应的评估方法对其评估值进行计算：

原材料的评估，大部分为基准日近期采购，在途时间合理，主要以经核实无误的账面数量、账面值作为评估值。企业计提了存货跌价准备，为存放时间较长的原材料，评估人员核实了对应原材料存放时间及账面值，对其评为评估风险损

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

失，存货跌价准备同时评零。

委托加工物资的评估：评估人员查阅了有关账册、预付加工费合同，了解主要委托加工物资的入账依据，以验证核实账面金额。利用清查核实后的金额，确定其评估值。

产成品的评估：评估人员向企业了解了产成品市场适销情况，将产成品分为畅销产品、正常销售产品、勉强销售产品和滞销产品四类。对于畅销产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金（含营业税金及附加、所得税）确定评估值；对于正常销售产品，根据其不含税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；对于勉强销售产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销产品根据其可收回金额确定评估值。跌价准备按零确定评估值。计算公式为：产成品评估值=不含税销售价格-销售费用-全部税金-适当数额的税后净利润=产成品账面值/(1-毛利率)×库存数量×（1-销售费用率-销售税金率-净利润率÷（1-所得税率）×所得税率-适当比率×销售收入净利润率）

在产品（自制半成品）的评估：已投入生产工序的在产品，其成本仅反映材料成本，存货跌价准备是对处于技术淘汰状态的在产品计提跌价准备形成的。其评估方法同原材料；以核实后的账面值作为评估值，以存货跌价准备作为评估风险损失的评估值。

低值易耗品的评估：评估人员对低值易耗品进行了实地盘点，并审核了有关凭证及账簿，未发现不符事项。对于在基准日最近购入的低值易耗品，账面值与基准日市价较接近，对其以核实后的账面值确定评估值。

（6）其他流动资产

资产评估专业人员调查了解了其他流动资产发生的原因，查阅了其他流动资产的记账凭证。对于企业所得税、增值税留抵税额，以核实后的账面价值作为评估值。

2.可供出售金融资产

可供出售金融资产—股票投资为对厦门象屿股份有限公司的流通股。本次评估对于可供出售金融资产—股票投资，查询企业出资凭证等文件，核实历史购入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

文件及股票持有数量无误，查询该股票距基准日最近一个交易日收盘价，乘以持股数量确定评估值。在确定交易性金融资产-股票投资评估值时，评估师没有考虑少数股权等因素产生的折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

3.房屋建筑物

房屋建筑物类资产包括房屋建筑物，为两处位于北京的住宅，采用市场法进行评估。

◆市场法

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（不含税）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：

(1)搜集交易实例；

(2)选取可比实例；

(3)建立比较基准；

(4)进行交易情况修正；

(5)进行交易日期修正；

(6)进行区域因素修正；

(7)进行个别因素修正；

(8)求出比准价格。

市场法评估计算公式如下：

待估房地产比准单价=建立比较基准后可比实例的单价×交易情况修正系数×交易日期调整系数×区域因素调整系数×个别因素调整系数

4.设备类资产

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。对于部分购置年代较早的车辆和电子设备，按照评估基准日的二手市场价格确定评估值。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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。对于部分购置年代较早的车辆和电子设备，按照评估基准日的二手市场价格确定评估值。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

需要安装的设备重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费-可抵扣的增值税

不需要安装的设备重置全价=设备购置价+运杂费-可抵扣的增值税

卖方承担运费的设备重置全价=设备购置价-可抵扣的增值税

综合成新率＝尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

5.无形资产-其他无形资产

本次评估范围内的其他无形资产主要为专利。

评估人员通过对企业生产经营情况的调查、对企业管理人员的访谈，经过分析，决定此次无形资产采用收益现值法评估。即对企业持有的专利作为一个资产组使用收益现值法进行评估。

收益现值法，是指通过估算被评估资产未来寿命期内预期收益，并以适当的折现率折算成现值累加求和，借以确定被评估资产价值的一种评估方法。此次评估中，企业持有被评估的专利为收益性无形资产，重置成本无法完全反映其价值，因此不适用资产基础法对其进行评估；市面上难以找到对应上述资产组中资产的交易案例，因此不适用市场法进行评估；由于上述资产组为收益性无形资产，其价值可用适当的方法通过对应产品的收益进行测算，因此对其用收益现值法评估。

评估人员首先根据资产获利状况预测获利年限，再通过预测待估资产未来获利年限内的预期收益以及预期成本，估算出预期净收益，然后根据资产的风险估计，测算出折现率，根据有关资料，确定贡献率，最后利用收益分成法公式计算资产的评估值。

其基本计算公式为：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{KR_i}{(1+r)^i}$$

其中：P 为委估无形资产的评估值；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Ri 为未来第 i 年的净收益

r 为折现率；

n 为专利技术收益年限

K---分成率

6.递延所得税资产

评估范围的递延所得税资产是企业核算资产在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，产生资产的账面价值与其计税基础的差异。企业按照暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认的递延所得税资产，以核实后账面值确认评估值。

7.负债

负债为流动负债和非流动负债，具体包括应付票据、预收账款、应付账款、应交税费、其他应付款和递延所得税负债。

资产评估专业人员根据企业提供的各项目明细表，对账面值进行了核实，同时对截至现场清查日负债的支付情况进行了调查核实，对于截至现场清查日的大额款项寄发了询证函，本次评估以核实后的账面值或根据其实际应承担的负债确定评估值。

（三）收益法简介

企业价值评估中的收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

根据被评估单位所处行业，经营模式，资本结构、发展趋势等综合分析，本次收益法评估采用现金流量折现法，并采用企业自由现金流折现模型，该模型的计算公式如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

此次企业无付息债务，则企业整体价值即为股东全部权益价值。

1.企业整体价值

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+非经营性资产净值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位正常生产经营相关的，且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：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}+\frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}$$

式中：P ——经营性资产价值；

i ——预测年度；

r ——折现率；

R_i ——第 i 年企业自由现金流量；

n ——预测期年限；

R_{n+1} ——预测期后企业自由现金流量(终值)；

①收益期和预测期

通过分析被评估单位所处行业的发展前景及企业自身的经营情况，未发现有影响企业持续经营的事项，则设定收益期为无限年期。

一般而言，企业近期的收益可以相对准确地预测，而远期收益预测的准确性相对较差，根据被评估单位的情况，将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

②预测期企业自由现金流量

预测期内各年企业自由现金流量的计算式如下：

企业自由现金流量=净利润＋税后利息支出+折旧及摊销-资本性支出-营运资金变动额

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

③折现率

本次评估收益额口径为企业自由现金流量，此次企业无付息债务，则折现率采用资本资产定价模型（CAPM）计算。

计算式如下：

$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$

式中：R_e ——股权收益率

R_f ——无风险收益率

β——企业风险系数

MRP ——市场风险溢价

R_s ——公司特有风险调整系数

④预测期后企业自由现金流量（终值）

预测期后企业自由现金流量（终值）是指预测期后的企业自由现金流量折算至预测期末年的价值，本次评估设定被评估单位永续经营，且预计至预测期后，企业的经营收益趋于稳定，预测期后年度的企业自由现金流量根据预测期末年的企业自由现金流量调整确定。

（2）溢余资产价值

溢余资产是指超过企业正常经营所需的，企业自由现金流量预测未涉及的资产。经分析，被评估单位不存在超出企业正常经营所需的溢余资产，正常生产经营短缺的货币资金在营运资金中一并计算。

（3）非经营性资产净值

非经营性资产净值是指与企业正常经营无关的，企业自由现金流量预测未涉及的资产和负债的净值。本次评估根据资产、负债的性质和特点，分别采用适当的方法进行评估。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）评估结论确定的方法

本次评估结论确定的方法为收益法。

八、 评估程序实施过程和情况

资产评估专业人员于 2018 年 10 月 22 日至 2018 年 11 月 23 日对评估对象涉及的资产和负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

（一）接受委托

我公司与委托人洽谈，就评估目的、评估对象和评估范围、价值类型、评估基准日、资产评估报告使用范围、资产评估报告提交期限及方式、评估服务费及支付方式、评估工作各方参与人工作配合和协助等资产评估业务基本事项达成一致，签订资产评估委托合同，拟定评估计划。

（二）前期准备

针对本项目特点和资产分布情况，我公司制定了资产评估方案，组建了评估团队。

为便于被评估单位的财务与资产管理人员理解并提交资产评估资料，我公司对被评估单位相关配合人员进行了资产评估资料准备工作培训，并指派专人指导被评估单位清查资产、准备评估资料、核实资产、验证资料，对资产评估资料准备过程中遇到的问题进行解答。

（三）现场调查

资产评估专业人员于 2018 年 10 月 22 日至 2018 年 11 月 2 日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

1. 资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

资产评估专业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，按照资产评估机构提供的“资产评估明细表”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地填报，同时收集准备资产的产权证明

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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填报的资产评估明细表

资产评估专业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“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”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，资产评估专业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明细表

资产评估专业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

评估人员对评估范围内资产的产权进行了调查，对权属资料不完善、权属资料不清晰的情况，提请企业核实。

2.尽职调查

资产评估专业人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下：

(1)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况；

(3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息；

(4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况；

(5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素；

(6)被评估单位所在行业的发展状况与前景；

(7)其他相关信息资料。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）资料收集

资产评估专业人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

（五）评定估算

资产评估专业人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

（六）内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。项目负责人在内部审核完成后，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通，根据反馈意见进行合理修改后出具并提交资产评估报告。

九、 评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下：

（一）一般假设

1.假设评估基准日后国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2.假设评估基准日后被评估单位持续经营。

3.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。

4.假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规。

5.假设评估基准日后无人力不可抗拒因素及不可预见因素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、方式与目前方向保持一致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2.假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

3.假设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。

4.假设被评估单位于年度内均匀获得净现金流。

5.假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

6.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。

7.假设被评估单位已签租约合法、有效；已签租约实际履行，不会改变和无故终止；已出租建筑物的经营状态不会发生重大改变。

8.假设被评估单位高新技术企业资格到期可正常延续，以后年度企业所得税率为 15%。

9.资产评估专业人员未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，在假定委托人提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过实地勘察作出的判断。

10.资产评估专业人员对评估对象的现场勘查仅限于评估对象的外观和使用状况，并未对结构等内在质量进行测试，故不能确定其有无内在缺陷。本报告以评估对象内在质量符合国家有关标准并足以维持其正常使用为假设前提。

11、假设企业目前已超过折旧年限仍继续使用的设备将在 2019—2023 年间陆续更换完毕。

本资产评估报告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，签名资产评估师及本资产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。

十、评估结论

本次资产评估分别采用资产基础法和收益法对武汉中元通信股份有限公司股东全部权益价值进行评估，根据以上评估工作，得出如下评估结论：

（一）资产基础法评估结果

武汉中元通信股份有限公司评估基准日总资产账面价值 315,186.09 万元，评估价值 332,004.44 万元，评估增值 16,818.35 万元，增值率 5.34%；负债账面价

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

值 83,596.41 万元，评估价值 83,596.41 万元，评估无增减值；股东全部权益账面价值 231,589.68 万元，评估价值为 248,408.03 万元，评估增值 16,818.35 万元，增值率 7.26%。具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日： 2018 年 9 月 30 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%
流动资产	1	311,674.51	319,142.47	7,467.96	2.40
非流动资产	2	3,511.58	12,861.97	9,350.39	266.27
其中：可供出售金融资产	3	413.98	413.98	-	-
固定资产	4	2,226.47	5,265.06	3,038.59	136.48
无形资产	5	-	6,311.79	6,311.79	
递延所得税资产	6	871.14	871.14	-	-
资产总计	7	**315,186.09**	**332,004.44**	**16,818.35**	**5.34**
流动负债	8	83,567.68	83,567.68	-	-
非流动负债	9	28.73	28.73	-	-
负债总计	10	**83,596.41**	**83,596.41**	-	-
净资产（所有者权益）	11	**231,589.68**	**248,408.03**	**16,818.35**	**7.26**

评估结果与账面值变动情况比较说明

（I）列入评估范围的总资产评估值比账面值增值 16,818.35 万元，增值率 5.34%。其增减值分析如下：

1、存货评估增值 7,467.96 万元，增值率 10.31%，是由于企业产成品账面值仅为成本，而评估值中包含了部分利润所致。

2、房屋建筑物评估评估增值 2,800.21 万元，增值率 745.67%，是因为企业购入房产较早，房屋建筑物账面值较低，近年来北京市住宅价格上升幅度较大所致；

3、设备增值 355.41 万元，增值率 19.20%，是由于企业电子设备保养较好，车辆行驶里程较低，其实际市场价值高于账面摊销余额所致。

4、无形资产增值 6,311.79 万元，为账外资产造成评估增值。

（II）总负债评估值与账面值相比无变动额。

（二）收益法评估结果

在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的股东全部权益价值为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

314,638.66 万元，增值 83,048.98 万元，增值率 35.86%。

（三）评估结论的选取

武汉中元通信股份有限公司股东全部权益价值资产基础法评估结果为 248,408.03 万元，收益法评估结果为 314,638.66 万元，差异额为 66,230.63 万元，差异率 26.66%。两种评估方法产生差异的主要原因是：

资产基础法和收益法的评估角度、路径不同。资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

当前我国的军工行业还在稳步发展、推进，国防保障无论在何时都是重中之重，市场容量可以得到保证；被评估单位收入和利润率相对稳定，收益法可以更好地体现企业的盈利能力；而资产基础法无法完整地反映各项资产的全部价值。

综上所述，我们认为收益法评估结果更能反映武汉中元通信股份有限公司股东全部权益价值，因此以收益法评估结果作为本次评估的最终结论。

即武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益价值为 314,638.66 万元（大写金额为叁拾壹亿肆仟陆佰叁拾捌万陆仟陆佰元）。

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价（没有考虑流动性）对评估对象价值的影响。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项：

（一）关于引用其他机构出具报告结论的情况特别说明

1.本次评估报告引用由大信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2018 年 11 月 1 日出具的大信审字[2018]第 1-02195 号无保留意见的审计报告及审计结论。

（二）关于权属资料不全面或者存在瑕疵的情形特别说明

企业北京办事处使用的牌照号为京 J77311、京 ZW0699、京 JN2898、京 N6Y710、京 NZY178、京 PA1Z826 的 6 辆车辆为企业购置，目前挂靠在北京为华汽车俱乐部名下，企业已出具了车辆产权声明，承诺其所有权归武汉中元通信股份有限公司所有。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）关于评估程序受到限制的情形特别说明

在我们履行核实程序中，部分固定资产及存货位于军工保密区域，评估人员无法进入核盘，以企业盘点资料作为替代程序。

（四）关于评估资料不完整的情形特别说明

本项目不存在评估资料不完整的情形。

（五）关于评估基准日存在的法律、经济等未决事项特别说明

本项目不存在法律、经济等未决事项。

（六）担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

此次未发现企业有上述事项。此次评估没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估结论的影响。

（七）关于评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项特别说明

1、企业车辆中，车牌为鄂 AZY710 的丰田巡洋舰越野车及鄂 AVV710 的奔驰轿车 S350，已于 2018 年 10 月份拍卖，拍卖价款分别为 530,000 元、166,000 元，本次评估，本次对上述车辆以拍卖价扣除 3%的手续费作为评估值。

2、2018 年 11 月，武汉开元科技创业投资有限公司将其持有的武汉中元通信股份有限公司 18.68%的股权（1,950.00 万股）经武汉锅炉集团有限公司全部划转至中国电子信息产业集团有限公司，中国电子信息产业集团有限公司已就此事项与武汉锅炉集团有限公司签订了企业国有产权无偿划转协议。

（八）纳入本次评估范围的无形资产为企业申报的纳入评估范围的表外资产，包括：78 项专利，其中有 28 项发明专利，50 项实用新型专利。上述专利均已授权，在有效期内，没有抵押、质押、不涉及诉讼、不处于复审、宣告无效状态。

（九）企业目前账面已超出折旧年限仍在使用的设备为 4,738.87 万元，本着谨慎性原则，收益法中按在 2019 年到 2023 年间将已超出折旧年限的设备更换完毕对其进行测算。

（十）关于本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形特别说明：无。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（十一）本评估报告未考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价对评估对象价值的影响，亦未考虑流动性对评估对象价值的影响。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

委托人和相关当事人未及时向评估人员说明对本评估结论可能产生影响的瑕疵事项，而评估人员履行了必要的评估程序无法正常获悉的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

十二、评估报告使用限制说明

（一）资产评估报告使用范围

1. 资产评估报告的使用人为：中国电子信息产业集团有限公司和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

2. 资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。

3. 资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4. 未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5. 未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（五）资产评估报告系资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，根据委托履行必要的资产评估程序后出具的专业报告，在资产评

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

估机构盖章及资产评估师签名，并经国有资产监督管理机构或所出资企业备案（核准）后方可正式使用。

十三、评估报告日

本资产评估报告日为 2018 年 11 月 23 日。

法定代表人：

资产评估师：

资产评估师：

中瑞世联资产评估（北京）有限公司

2018 年 11 月 23 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本资产评估说明依据中国资产评估准则编制

中国电子信息产业集团有限公司拟转让
武汉中元通信股份有限公司部分股权项目
资产评估说明

中瑞评报字[2018]第 000835 号

（共一册，第一册）

中瑞世联资产评估（北京）有限公司

2018 年 11 月 23 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目　录

第一部分　关于资产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

第二章　资产核实情况总体说明 12

第三章　资产基础法评估技术说明 14

第四章　收益法评估技术说明 62

第五章　评估结论及分析 94

评估说明附件 97

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一部分　关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，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。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

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

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第三部分　资产评估说明

本部分由评估对象与评估范围说明、资产核实情况总体说明、资产基础法评估技术说明、收益法评估技术说明、评估结论及分析共五章组成。详见下文。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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

评估对象为武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益价值。

评估范围为武汉中元通信股份有限公司的全部资产及负债。

企业设有一分公司，为武汉中元通信股份有限公司移动通信分公司，其生产经营地点与总公司同位于中国电子中原产业园内。分公司 2017 年账面总资产 1,443.94 万元，占合并总资产 317,004.74 万元的 0.46%；营业收入 189.30 万元，占合并营业收入 139,501.84 万元的 0.14%，占比均很小。其主营业务为生产民用通信产品，主要为天馈产品如合路器等，也属于通信类行业，与总公司基本相同，因此上述武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益价值及武汉中元通信股份有限公司的全部资产和负债均包括分公司部分，对企业以合并口径进行评估。之后不对其单独进行列示和说明。

（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、可供出售金融资产、固定资产、无形资产和递延所得税资产，总资产账面价值为 315,186.09 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 83,596.41 万元；净资产账面价值为 231,589.68 万元。具体资产类型和审计后账面价值见下表：

金额单位：人民币万元

项目		账面价值
		A
流动资产	1	311,674.51
非流动资产	2	3,511.58
其中：可供出售金融资产	3	413.98
固定资产	4	2,226.47
无形资产	5	-
递延所得税资产	6	871.14
资产总计	7	**315,186.09**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

流动负债	8	83,567.68
非流动负债	9	28.73
负债总计	10	**83,596.41**
净资产（所有者权益）	11	**231,589.68**

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。账面值业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了大信审字[2018]第1-02195号标准无保留意见审计报告。

（三）委托评估的资产权属状况

企业北京办事处使用的牌照号为京J77311、京ZW0699、京JN2898、京N6Y710、京NZY178、京PA1Z826的6辆车辆为企业购置，目前挂靠在北京为华汽车俱乐部名下，企业已出具了车辆产权声明，承诺其所有权归武汉中元通信股份有限公司所有。

除此之外，评估范围内的资产和负债权属清晰，权属证明完善。

二、实物资产分布情况及特点

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：存货、房屋建（构）筑物、机器设备、在建工程等。实物资产的类型及特点如下：

（一）存货

存货主要包括原材料、委托加工物资、产成品、在产品、低值易耗品等，委托加工物资为企业付外单位的加工费，产成品均已发出，其余存货分布在厂区内的仓库里，仓库格局布置合理，企业每年年末进行一次大盘点，平时进行一些小规模的抽查。

（二）房屋建（构）筑物

企业持有的房产地处北京，为北京办事处及宿舍。（企业用于生产经营的办公用房及厂房为租赁中国电子信息产业集团有限公司的房产）

（三）机器设备

1.机器设备主要包括各类车床、剪板机、变压器、机组等。

2.运输设备主要是各类轿车、商务车、SUV等，分布在车管处和各生产及辅助部门。

3.电子办公设备为各类计算机、空调机、传真机、打印机、复印机等生产、办公用设备，分布在各厂房内。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

企业设备由设备部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养良好，使用状态较佳，部分设备使用年限较长，但经企业维修及保养，目前尚可继续使用。

三、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括 78 项企业自主研发的专利技术。自主研发的专利技术无账面价值，具体内容见“企业申报的表外资产”。

四、企业申报的表外资产的类型、数量

企业申报的纳入评估范围的表外资产包括：78 项专利，其中有 28 项发明专利，50 项实用新型专利。具体见下表：

序号	权利人	类别	注册编号	名称	法律状态
1	中元股份	实用新型专利	201020577432.6	可同时显示双频段宽带电台工作信息的面板部件	已授权
2	中元股份	实用新型专利	201020613871.8	用于双频段宽带电台的天线共用装置	已授权
3	中元股份	实用新型专利	201120120677.0	集以太网数据线和电源线于一体的组合式电缆	已授权
4	中元股份	实用新型专利	201120120686.X	由宽范围输入电压转换成五种输出电压的电源部件	已授权
5	中元股份	发明专利	200910272202.0	双频段宽带电台野外联试通信仿真方法与平台	已授权
6	中元股份	实用新型专利	201120210110.2	采用千兆以太网支持 3 种数据接口的中心控制装置	已授权
7	中元股份	实用新型专利	201120239798.7	采用千兆以太网支持 3 种数据接口实现数话同传的终端设备	已授权
8	中元股份	实用新型专利	201120416504.3	高速跳频宽带频率合成器	已授权
9	中元股份	实用新型专利	201120427140.9	射频宽带跳频预选滤波器	已授权
10	中元股份	实用新型专利	201220465490.9	车载式超短波跳频电台	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

11	中元股份	实用新型专利	201220465464.6	用于超短波频段电磁屏蔽的电源电缆	已授权
12	中元股份	发明专利	200910272108.5	双频段宽带电台室内联试通信仿真方法与平台	已授权
13	中元股份	实用新型专利	201220465963.5	基于北斗/GPS 时间信号的通信网络授时系统	已授权
14	中元股份	发明专利	201210515238.9	基于北斗一/北斗二/GPS 三模式的定位导航系统	已授权
15	中元股份	发明专利	201110075922.5	基于提高跳频电台抗干扰能力的 rs 级联码设计方法	已授权
16	中元股份	发明专利	201210067605.3	无线通信设备技术性能指标自动检测仪	已授权
17	中元股份	发明专利	201110340706.9	宽带大功率放大器	已授权
18	中元股份	发明专利	201210041498.7	基于自适应动态机制的无线分组网按需路由维护方法	已授权
19	中元股份	实用新型专利	201420418048.X	用于移动式无线电通信设备的中功率电源模件	已授权
20	中元股份	实用新型专利	201420418384.4	基于软件无线电的超短波电台形移植方法与平台	已授权
21	中元股份	实用新型专利	201420476415.1	基于 VHF 频段的单片集成频率合成器	已授权
22	中元股份	实用新型专利	201420417248.3	基于自动化测试系统的通用信息处理平台	已授权
23	中元股份	发明专利	201110088716.8	大功率跳频共址滤波器	已授权
24	中元股份	发明专利	201110112308.1	基于千兆以太网的综合业务处理通信平台及其组网拓扑架构	已授权
25	中元股份	发明专利	201210338143.4	基于北斗/GPS 时间信号的通信网络授时系统	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

26	中元股份	实用新型专利	201420477419.1	集成率合成、调谐中放、功率放大和低通滤波于一体的无线信道模件	已授权
27	中元股份 63963 部队	发明专利	201210198763.2	基于以太网支持数话同传实现控制管理终端设备	已授权
28	中元股份 63963 部队	发明专利	201210198764.7	基于以太网支持多种无线电台接口实现数话同传设备	已授权
29	中元股份	发明专利	201310029188.8	基于以太网技术的无线传输仿真方法	已授权
30	中元股份	发明专利	201310026605.3	基于多网口 END 驱动实现路由功能的网络控制设备	已授权
31	中元股份	实用新型专利	201521083426.4	一种运用于通信设备检测系统的适配器	已授权
32	中元股份	实用新型专利	201520779209.2	一种 C 波段高增益全向天线带状三维版图拓扑架构	已授权
33	中元股份	实用新型专利	201520779257.1	一种 C 波段高增益定向天线带状三维版图拓扑架构	已授权
34	中元股份	实用新型专利	201520781645.3	基于 MANET 网络的 MAC 层邻居节点发现方法与平台	已授权
35	中元股份	实用新型专利	201520781532.3	基于单发多收信息的 MAC 层接入平台	已授权
36	中元股份	实用新型专利	201520781655.7	基于 UDP 的 TDMA 协议控制平台	已授权
37	中元股份	实用新型专利	201521079861.X	一种适用于双信道跳频电台的双功率放大合路器	已授权
38	中元股份	实用新型专利	201520891135.1	基于 VHF 频段的宽带鞭状天线架构	已授权
39	中元股份	实用新型专利	201520979288.1	一种适用于无线电台的宽频段射频通用收/发单元	已授权
40	中元股份	实用新型专利	201520979289.6	基于 SCA 架构的软件无线电设计方法与综合业务处理平台	已授权
41	中元股份	实用新型专利	201520780892.1	基于对多部电台同时进行在线老化与自动化监测的系统	已授权
42	中元股份 63963 部队	发明专利	201310035761.6	基于分布式仿真无线设备在电磁环境中通信的信道控制	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

				方法	
43	中元股份	发明专利	201410361275.8	基于软件无线电的超短波电台形移植方法与平台	已授权
44	中元股份	发明专利	201410417489.2	集频合/调谐中放/功放和低通于一体的无线信道模件	已授权
45	中元股份	发明专利	201410416369.0	手持式无线通讯设备的整体架构	已授权
46	中元股份	发明专利	201410842591.7	用于北斗/GPS 时间信号通信网络授时设备在原子钟模件	已授权
47	中元股份	实用新型专利	201620718718.9	一种自行控制多路通信电台/收发工作时间的方法与平台	已授权
48	中元股份	实用新型专利	201620715152.4	一种监测无线电台内置电路模件性能指标的多路适配器	已授权
49	中元股份	实用新型专利	201620868780.6	基于 HF/VHF 频段及车内通信的三合一遥控操作装置	已授权
50	中元股份	实用新型专利	201620945061.X	基于 VHF 频段的插拔式无线通信接口控制卡	已授权
51	中元股份	实用新型专利	201620882854.1	便携式 S 频段卫星通信/北斗定位装置	已授权
52	中元股份	实用新型专利	201620880614.8	手持式 S 频段卫星/4G 手机通信与北斗/GPS 定位装置	已授权
53	中元股份	发明专利	201410839126.8	基于超短波电台的异频组网通信设计方法与控制中心平台	已授权
54	中元股份	发明专利	201510974725.5	基于 CPCI 总线传输的通信设备综合检测平台	已授权
55	中元股份	发明专利	201410361047.0	基于自动化测试系统的通用信息处理平台	已授权
56	中元股份	发明专利	201510650329.7	一种 U/V 波段大功率宽带双定向耦合器带状三维版图拓扑架构	已授权
57	中元股份	实用新型专利	201720500834.8	集 CDMA/LTE 两种通信体制于一体的数据传输模件	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

58	中元股份	实用新型专利	201720561135.4	集北斗/GPS/GLONASS 三种导航系统于一体的板卡模件	已授权
59	中元股份	实用新型专利	201620941021.8	可供车际通信系统用的建网拓扑构架	已授权
60	中元股份	实用新型专利	201721168125.0	一种大功率共址滤波器	已授权
61	中元股份	实用新型专利	201721168113.8	一种基于无限电台的模拟语音/数字语音切换模块	已授权
62	中元股份	实用新型专利	201721675731.1	一种手持终端固定装置	已授权
63	中元股份	实用新型专利	201721182943.6	一种四频合路器	已授权
64	中元股份	实用新型专利	201820234666.7	一种台式模件测试设备	已授权
65	中元股份	实用新型专利	201721182942.1	一种用于头戴式通信电台的天线	已授权
66	中元股份	实用新型专利	201620941022.2	用于救生电台的生命体征探测模件	已授权
67	中元股份	实用新型专利	201120427130.5	可旋转调节送/受话组件的头戴装置	已授权
68	中元股份	实用新型专利	201420439511.9	V 波段大功率宽带 3DB 正交耦合器带状三维版图拓扑结构	已授权
69	中元股份	发明专利	201310413964.4	基于场强定向/卫星定位的无线目标识别搜寻方法与装置	已授权
70	中元股份	发明专利	201310426822.1	基于飞机应用的机内乘员通信方法与设备	已授权
71	中元股份	发明专利	201310074088.7	自适应宽带跳频电台的双通道天线共用动态合路平台	已授权
72	中元股份	发明专利	201410382703.5	基于跳频共址滤波器性能指标的自动测试系统	已授权
73	中元股份，63966 部队	实用新型专利	201620088038.3	车载式北斗/GPS 定位设备外场定位精度测试装置	已授权
74	中元股份	实用新型专利	201520886701.X	基于 VHF/UHF 双频段无线电台的信道切换模件	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

75	中元股份	实用新型专利	201520891247.7	基于无线电台的 PIN 管控制收/发信道共用电路模件	已授权
76	中元股份	实用新型专利	201520780618.4	一种 U/V 波段大功率宽带双定向耦合器带状三维版图拓扑架构	已授权
77	中元股份	发明专利	201410382701.6	V 波段大功率跳频共址滤波器	已授权
78	中元股份	实用新型专利	201620944944.9	一种基于令牌总线网的有线传输通信平台	已授权

上述专利均已取得国家知识产权局的授权，权属清晰。根据企业产品的特性及技术特征，将其拥有的上述专利作为一个资产组纳入本次评估范围。

上述自主研发的专利的研发费用直接记入了当期损益，未资本化，本次作为表外资产进行申报。

五、引用其他机构出具的报告结论的情况

本次评估引用了大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字[2018]第 1-02195 号标准无保留意见审计报告。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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，评估项目团队分为流资等评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2018 年 10 月 22 日至 2018 年 11 月 2 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，对资产进行了现场勘查。

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长期股权投资的产权证明文件资料进行查验。

二、影响资产核实的事项及处理方法

在我们履行核实程序中，部分固定资产及存货位于军工保密区域，评估人员无法进入核盘，以核查企业盘点资料、会计凭证作为替代程序。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、核实结论

纳入评估范围内的资产核实结果与账面记录一致，产权清晰，除北京办事处使用的6辆车辆挂靠在北京为华汽车俱乐部名下外，其余资产权属证明文件齐全。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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）货币资金

1.评估范围

货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，货币资金类型及账面价值如下表：

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
现金	2,523.46
银行存款	81,208,252.51
其他货币资金	54,647.14
合计	81,265,423.11

2.核实过程

（1）现金有人民币，存放于公司财务部。

评估人员核对了现金日记账，并采用监盘的方式进行现场盘点，根据评估基准日至盘点日现金出库数、入库数，倒推出评估基准日实有金额，编制库存现金盘点表，与评估基准日账面价值进行核对。

（2）银行存款人民币账户 10 个。评估人员查阅了银行日记账、银行对账单、银行存款余额调节表，并对开户银行进行了函证，检查是否存在重大的长期未达账项，是否影响净资产。经核实，未达账项均为正常时间差异，不影响净资产。

（3）其他货币资金主要为企业持有厦门象屿股份有限公司股票取得的分红等，存放在对应的股票账户中。

3.评估方法

对各项货币资金中的人民币以经核实无误后的账面价值作为评估值。

4.评估结果

货币资金评估结果及增减值情况如下表：

货币资金评估结果汇总表

金额单位:人民币元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

科目名称	账面价值	评估价值
现金	2,523.46	2,523.46
银行存款	81,208,252.51	81,208,252.51
其他货币资金	54,647.14	54,647.14
合计	81,265,423.11	81,265,423.11

货币资金的评估价值为81,265,423.11元，评估无增减值。

（二）应收票据

1.评估范围

应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，账面价值177,531,883.21元。

2.核实过程

评估人员查阅了应收票据备查簿，核对结算对象、票据种类、出票日、到期日、票面利率等情况；对截止评估现场日尚存的库存票据进行实地盘点；对期后已到期承兑和已背书转让的票据，检查相关原始凭证。

3.评估方法

对不带息票据以其票面金额确定评估值。

4.评估结果

应收票据的评估值为177,531,883.21元，评估无增减值。

（三）应收账款、预付账款和其他应收款

1.评估范围

应收账款是企业因销售产品、材料，提供销售产品等业务，应向购货单位或接受劳务单位收取的款项。

预付账款是企业按照购货合同规定预付给供应商的货款。

其他应收款是支付的押金、差旅费、备用金和保证金，以及与关联单位之间的往来等。

上述各项应收款评估基准日账面价值如下表：

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
应收账款	531,452,523.34
预付账款	15,790,171.99
其他应收款	1,584,624,535.50

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2.核实过程

（1）对应收账款、其他应收款，评估人员核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收账款、其他应收款的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

（2）对预付账款，评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等实物资产、验收记录及预付账款明细账，核实业务的真实性。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等的可能性。履行核实程序后，未发现不能收回相应资产或权利的预付账款。

3.评估方法

（1）对应收账款、其他应收款，在核实无误的基础上，评估人员根据查阅的相关资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

（2）经核实，预付账款均处于正常状态，未发现不能按时取得相对应的实物资产权利和权益情况，故按核实后的账面值确定评估值。

4.评估结果

应收账款、预付账款、和其他应收款评估结果如下表：

金额单位：人民币元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

科目名称	账面价值	评估价值
应收账款	531,452,523.34	531,452,523.34
预付账款	15,790,171.99	15,790,171.99
其他应收款	1,584,624,535.50	1,584,624,535.50

（四）存货

1.评估范围

被评估单位存货主要有原材料、委托加工物资、产成品、在产品（自制半成品）、低值易耗品等，存货类型及账面价值如下表：

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
原材料	57,455,849.34
委托加工物资	19,335,570.35
产成品（库存商品）	158,018,026.52
在产品（自制半成品）	489,592,710.26
低值易耗品	77,349.64
存货余额合计	**727,872,863.29**
减：跌价准备	3,393,357.18
存货净值合计	**724,479,506.11**

（1）原材料主要包括原料及主要材料、辅助材料、外购件、备品备件、包装材料等。主要原材料有企业购置的元器件、非金属、金属、工具、备件。

（2）委托加工物资主要为企业付外单位的加工费。

（3）产成品主要包括企业已加工完成并发出的产成品。

（4）在产品为企业尚未加工完成产品。

（5）低值易耗品主要为武汉中元股份的手用铰刀、机用铰刀、可调节铰刀、凸半圆铣刀等工具及包装物等。

2.核实过程

（1）对原材料、低值易耗品、产成品（库存商品）等在库存放存货的核实

1）核实账面记录与申报表金额的一致性

2）对存货进行适当的鉴别和归类，分类的标准主要是数量和金额，将金额大并且具有盘点可操作性的存货归为一类，进行重点核实，与库房管理员、财务

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

人员共同盘点，倒推至评估基准日数量，验证核实数量的准确性；对于数量较多金额较小的存货归为一类，以企业的盘点表为基础，随机抽查数量的准确性。对各类存货盘点达到其每类存货金额 50%以上。在盘点过程中，重点关注企业存货管理制度是否健全、仓储管理是否规范，内控制度是否完善、是否存在冷背残次等。

3）了解企业的采购流程、采购政策，抽查采购合同、入库单、出库单、发票、成本核算方法等，核实账面金额的真实性、准确性、完整性。

（2）对委托加工物资存放在他处存货的核实

评估人员抽查核实了委托加工合同、销售合同、出库单、发票，并进行了函证，以核实账面记录数量、金额的真实性、准确性、完整性。

（3）对在产品的核实

评估人员首先了解产品的生产流程和相关的成本核算方法，根据公司的成本核算程序，验证其核算的合理性和准确性；然后对在产品（自制半成品）进行抽查盘点，核查完工入库记录，并查阅有关账册，以验证核实账面数量和金额。

（4）对低值易耗品的核实

评估人员首先进行了账表核对，其次与存货管理人员、财务人员共同进行了抽查盘点，以核实数量、使用状况。

（5）对产成品的核实：评估人员抽查核实了销售合同、出库单，并进行了函证，以核实账面记录数量、金额的真实性、准确性、完整性。

经过履行上述核实程序，确定存货账、表、物一致。

3.评估方法

在核实的基础上，根据各存货项目的特点确定相应的评估方法对其评估值进行计算，如下：

（1）原材料的评估，大部分为基准日近期采购，在途时间合理，主要以经核实无误的账面数量、账面值作为评估值。企业计提了存货跌价准备，为存放时间较长的原材料，评估人员核实了对应原材料存放时间及账面值，对其评为评估风险损失，存货跌价准备同时评零。

（2）委托加工物资的评估

评估人员查阅了有关账册、预付加工费合同，了解主要委托加工物资的入账依据，以验证核实账面金额。利用清查核实后的金额，确定其评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）产成品的评估

评估人员向企业了解了产成品市场适销情况，将产成品分为畅销产品、正常销售产品、勉强销售产品和滞销产品四类。对于畅销产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金（含营业税金及附加、所得税）确定评估值；对于正常销售产品，根据其不含税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；对于勉强销售产品，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销产品根据其可收回金额确定评估值。跌价准备按零确定评估值。计算公式为：

产成品评估值

=不含税销售价格-销售费用-全部税金-适当数额的税后净利润

=产成品账面值/(1-毛利率)×库存数量×（1-销售费用率-销售税金率-净利润率÷（1-所得税率）×所得税率-适当比率×销售收入净利润率）

不含税出厂销售单价格根据企业提供的与评估基准日时间相近的实际销售单价减去销项税额确定；销售费用率及全部税费的比率根据企业 20 年至 20 年的实际发生额分别进行测算；适当比率按 50%计取。

民品存放时间较长，属于滞销产品，金额较小，企业对其全额计提了存货跌价准备，此次对其评估为零，对应的存货跌价准备同时评零。

案例 1

军品[存货-产成品（库存商品）评估明细表第一项]

账面价值 158,018,026.52 元，该产成品目前的销售情况为正常。

通过对企业近年经营数据的分析计算，确定（1-毛利率）=销售成本率=60.44%，销售费用率为 1.75%，由于产品为军品，不计算营业税金，净利润率为 14.35%，所得税占收入比率为 2.01%，据此计算该批军品的评估值如下：

P=158,018,026.52/60.44%×(1-1.75%-2.01%-14.35%×50%)

= 232,697,623.00 （元）

（4）在产品（自制半成品）的评估

已投入生产工序的在产品，其成本仅反映材料成本，存货跌价准备是对处于技术淘汰状态的在产品计提跌价准备形成的。其评估方法同原材料；以核实后的账面值作为评估值，以存货跌价准备作为评估风险损失的评估值。

（5）低值易耗品的评估

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估人员对低值易耗品进行了实地盘点，并审核了有关凭证及账簿，未发现不符事项。对于在基准日最近购入的低值易耗品，账面值与基准日市价较接近，对其以核实后的账面值确定评估值。

4.评估结果

各类存货评估结果如下表：

金额单位:人民币元

编号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
3-9-2	原材料	57,455,849.34	57,455,849.34	-	-
3-9-4	委托加工物资	19,335,570.35	19,335,570.35	-	-
3-9-5	产成品（库存商品）	158,018,026.52	232,697,623.00	74,679,596.48	47.26
3-9-6	在产品（自制半成品）	489,592,710.26	489,592,710.26	-	-
3-9-8	低值易耗品	77,349.64	77,349.64	-	-
3-9	**存货余额合计**	**727,872,863.29**	**799,159,102.59**	**144,037,881.30**	**9.79**
	减：跌价准备	3,393,357.18	-	-3,393,357.18	-100.00
3-9	**存货净值合计**	**724,479,506.11**	**799,159,102.59**	**74,679,596.48**	**10.31**

存货增减值原因主要为：企业产成品账面值仅为成本，而评估值中包含了部分利润，导致评估增值。

（五）其他流动资产

1.评估范围

其他流动资产包括一年以上待抵扣的增值税及预缴所得税，账面价值1,601,027.20元。

2.核实过程

对待抵扣的增值税，评估人员了解了企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等，获取了企业的增值税纳税申报表，确认账面记录的正确性和真实性。

经核实，其他流动资产账面价值无误。

3.评估方法

以经核实无误的账面值作为评估值。

4.评估结果

其他流动资产的评估值为1,601,027.20元，评估无增减值。

二、非流动资产评估技术说明

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）可供出售金融资产

1.评估范围

可供出售金融资产账面价值 4,139,801.60 元。

可供出售金融资产—股票投资为对厦门象屿股份有限公司的流通股，持股数量 808,555.00 股。

2.核实过程

评估人员首先对该笔股票投资形成的原因、账面值和实际状况进行核实，查阅了会计记录等资料，以确定股权投资的真实性和完整性。其次，履行评估程序，实施尽职调查并了解相关股票在基准日前后的市价，以核实净资产价值。

3.评估方法

本次评估对于可供出售金融资产—股票投资，查询企业出资凭证等文件，核实历史购入文件及股票持有数量无误，查询该股票距基准日最近交易日的收盘价，乘以持股数量确定评估值。

在确定交易性金融资产-股票投资评估值时，评估师没有考虑少数股权等因素产生的折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

4.评估结果

经查询，厦门象屿股份有限公司距基准日最近交易日的收盘价为 5.12 元。

可供出售金融资产评估值=5.12×808,555.00= 4,139,801.60 元，与账面值一致。

（二）固定资产-房屋建筑物类

1.评估范围

房屋建筑物类资产包括房屋建筑物，为两处位于北京的住宅，该类资产于评估基准日之具体类型和账面值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
固定资产-房屋建筑物	4,766,721.59	3,755,282.98

2.核实过程

（1）评估申报资料核查

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

首先，评估人员对被评估单位提交的房屋建筑物评估明细表各项申报资料进行审核，检查是否填写完整、规范；其次，对固定资产明细账、分类账进行核对，抽查账面价值形成的原始凭证、购置合同、施工合同、预决算报告等，以核实账面价值的构成、真实性、完整性；再次，索取了房产证原件、决算报告等，将明细表中权证编号、建筑物名称、建筑面积、建筑结构、建成年月、是否存在他项权利等与权证进行核对，如不符，核实原因，并索取证明资料，修正评估明细表。资料核查结果如下：

（1）权属状况

至评估基准日，该房地产已办理房屋所有权证，权证号为：京房权证丰股字第 04666 号，京房权证丰股字第 04667 号，证载权利人为武汉中元通信股份有限公司。

（2）现场勘查

评估人员根据修正后评估明细表，与被评估单位基建管理人员共同勘查房屋建筑物，逐项进行勘查，核对明细表所填内容与实物是否一致，并对房屋建筑物的位置、结构形式、建筑面积、内外装修、使用维护情况、完好状况进行现场勘察，填写勘察记录。经现场勘查，评估人员认为委估的房屋建筑物及室外配套设施均正常使用，勘查具体结果如下：

被评估单位持有房产位于北京市丰台区风荷曲苑 12 号楼 3-1101、3-1102 号，主要用于北京办事处及宿舍，总楼层为 12 层，所在楼层为 11-12 层，层高约为 3.2 米，内墙刷涂料，外墙贴面砖，地面铺地砖，门窗为防盗门、玻璃门、塑钢窗，有电梯 1 部，水电使用正常。

估价对象东临莲怡园东路，北临马官营南路，距六里桥地铁站约 360 米，距万丰公园约 600 米，居住氛围较好，区域内外有公交车可以到达附近停靠，可以满足人们出行的需要；500 米范围内有银行、电讯等公共服务设施完备，可满足人们生活的基本需要。

（3）市场调查

评估人员针对委估房屋，搜集了当地造价信息，调查了周边类似房屋租售市场情况，以及最近几年房地产政策及房价趋势等与委估房屋相关的建造、市场信息，获取委估房屋建筑物评估作价依据。

3.评估方法

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据委估房屋建筑物的结构特点、建筑结构、使用性质，本次评估采用市场法进行评估。

市场法是将估价对象与在估价时点近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格（不含税）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。

运用市场比较法按下列基本步骤进行：

a.搜集交易实例的有关资料；

b.选取有效的可比市场交易实例；

c.建立价格可比基础；

d.进行交易情况修正；

e.进行交易日期修正；

f.进行区域因素修正；

g.进行个别因素修正；

h.求得比准价格，调整确定被评估建筑物(或房地产)的评估值。

市场法评估计算公式如下：

待估房地产比准单价=建立比较基准后可比实例的单价×交易情况修正系数×交易日期调整系数×区域因素调整系数×个别因素调整系数

4.典型案例

案例一 风荷曲苑 12-3-1102

估价对象位于北京市丰台区，东临莲怡园东路，北临马官营南路，距六里桥地铁站约 360 米，距万丰公园约 600 米，居住氛围较好，区域内外有公交车可以到达附近停靠，可以满足人们出行的需要；500 米范围内有银行、电讯等公共服务设施完备，可满足人们生活的基本需要。

A.各类因素分析

（1）个别因素分析

评估对象的位置

评估对象位于北京市丰台区，北京市丰台区是北京市的城六区之一，是首都中心城区和首都核心功能主承载区，位于北京市南部，东面与朝阳区接壤，北面与东城区、西城区、海淀区、石景山区接壤，西北面与门头沟区，西南面与房山区，东南面与大兴区接壤。丰台区东西长 35.3 公里，南北宽 15 公里，幅员面

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

积 305.87 平方公里，其中平原面积约 224 平方公里。永定河由北至南贯穿丰台区，河东部邻近北京市区部分及永定河两岸大为平原地带，西部则多丘陵。全区最高点也是最西端的马鞍山，海拔 654 米，最低点为东南部的分钟寺，海拔 35 米。

第九届中国（北京）国际园林博览会于 2013 年 5 月 18 日在丰台区永定河西岸开幕，本届园博会园址北至莲石西路，南到梅市口路西延，西至鹰山公园西墙，东临永定河新右堤，西南接京周新线，陆路面积 267 公顷（4005 市亩），再加上 246 公顷（3690 市亩）园博湖，共计 513 公顷（7695 市亩）。2016 年入选首批国家级产城融合示范区序列。

（2）市场背景分析

a、经济情况

初步核算, 2018 年以来，北京全市紧紧围绕首都城市战略定位，按照推动高质量发展的要求，积极推进各项工作，全市经济运行总体平稳、稳中有进。 初步核算，1-3 季度全市实现地区生产总值 21511.1 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.7%，增速比上半年回落 0.1 个百分点。分产业看，第一产业实现增加值 79.4 亿元，下降 10.5%；第二产业实现增加值 3734.9 亿元，增长 4.9%；第三产业实现增加值 17696.8 亿元，增长 7.2%。

b、城市规划与发展目标

北京从 2007 年开始编制新的《城市总体规划》，新规划提出北京未来发展的目标主要在四个方面，即国家首都、世界城市、文化名城、宜居城市。规划北京市区域空间发展战略为完善“两轴”、发展“两带”、建设“多中心”,形成“两轴-两带-多中心”的城市空间新格局。即为：

完善“两轴”,保障首都职能和文化职能的发挥；

强化“东部发展带”,疏导新北京产业发展方向；

整合“西部生态带”,创建宜居城市的生态屏障；

构筑以城市中心与副中心相结合、市区与多个新城相联系的新的城市形态。

城市规划与发展目标

北京从 2007 年开始编制新的《城市总体规划》，新规划提出北京未来发展的目标主要在四个方面，即国家首都、世界城市、文化名城、宜居城市。规划北

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

京市区域空间发展战略为完善“两轴”、发展 “两带”、建设“多中心”,形成“两轴-两带-多中心”的城市空间新格局。即为：

完善“两轴”,保障首都职能和文化职能的发挥；

强化“东部发展带”,疏导新北京产业发展方向；

整合“西部生态带”,创建宜居城市的生态屏障；

构筑以城市中心与副中心相结合、市区与多个新城相联系的新的城市形态。

C.北京住宅房地产市场运行状况

2009-2018 年，北京房价上涨比较明显，直至近几年，北京房价稍显平稳。

2018 上半年，全市商品房新开工面积为 909.3 万平方米，同比下降 8.8%。其中，住宅新开工面积为 511.6 万平方米，增长 16.3%；办公楼为 88.1 万平方米，下降 56.3%；商业营业用房为 41.5 万平方米，下降 42.7%。

全市商品房竣工面积为 335.3 万平方米，同比下降 31.2%。其中，住宅竣工面积为 173 万平方米，下降 17.6%；办公楼为 34.8 万平方米，下降 68.4%；商业营业用房为 41.2 万平方米，增长 1.8%。

上半年，全市商品房销售面积为 229.9 万平方米，同比下降 46.2%。其中，住宅销售面积为 161.4 万平方米，下降 41.1%；办公楼为 22.5 万平方米，下降 65.1%；商业营业用房为 15.7 万平方米，下降 71.1%。

（3）最高最佳使用分析

最高最佳使用原则是要说明，房地产评估要以房地产的最高最佳使用为前提。所谓最高最佳使用，是评估对象的一种最可能的使用，这种最可能的使用是法律上允许、技术上可能、财务上可行，经过充分合理的论证，并能给评估对象带来最高价值的使用。

最高最佳使用分析真正体现了评估的客观性。衡量、判断评估对象房地产是否处于最优使用状态主要从下列方面考虑：

①法律上允许（规划及相关政策法规许可）。即不受现时使用状况的限制，而依照法律规章、规划发展的方向，按照其可能的最优用途评估。

②技术上可能。即不能把技术上无法做到的使用当作最高最佳使用。要按照房屋建筑工程方面的技术要求进行评估。

③经济上可行。即评估价格应是各种可能的使用方式中，以经济上有限的投入而能获得最大收益的使用方式的评估结果。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

④土地与建筑物的均衡性。即以房地产内部构成要素的组合是否达到均衡来判断其是否处于最优使用状态，也就是说，评估时,把建筑物与土地区位是否相匹配，是否具有投资集约度的因素考虑进去。

⑤房地产与周围环境的协调性。即房地产与外部环境是否均衡或协调的问题。也就是说，评估时不按原用途评估，而按房地产与其周围环境相协调能获得大量外部经济效益的最优使用的新用途进行评估。

⑥可持续发展性。即在评估时不仅要研究过去和现在的价格状况，而且还要研究房地产市场的状况、发展趋势，以及政治经济和政策变化对房地产形成的影响以预测未来价格和收益变动的趋势。

根据评估对象地理位置、周边自然与人文经济环境及充分利用土地资源，评估对象保持现状为该土地最高最佳使用途径。

2.计算过程

评估对象位于丰台区马官营南路与莲宝中路交口处，房产用途为住宅，建筑面积185.47平方米。类似的交易案例与评估对象各因素的条件比较，具体见下表：

项目		待估对象	比较案例A	比较案例B	比较案例C
房产名称		风荷曲苑12-3-1102	风荷曲苑	光彩国际公寓	光彩国际公寓
地理位置		丰台区马官营南路与莲宝中路交口处	丰台区马官营南路与莲宝中路交口处	丰台区马官营南路与莲宝中路交口处	丰台区马官营南路与莲宝中路交口处
房产用途		住宅	住宅	住宅	住宅
建筑面积		185.47	162.68	122.67	96.71
交易时间		2018年9月	2018年6月	2018年1月	2018年7月
交易条件		正常	正常	正常	正常
交易价格		待估	85,444.00	83,721.00	79,930.00
区域因素	商业繁华程度	繁华，周边有游泳馆、便利店、银座和谐购物中心等	繁华，周边有游泳馆、便利店、银座和谐购物中心等	繁华，周边有游泳馆、便利店、银座和谐购物中心等	繁华，周边有游泳馆、便利店、银座和谐购物中心等
	距商服中心距	0.5 km	0.5 km	0.5 km	0.5 km

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	离				
	道路等级	南侧有主干道京港澳高速	南侧有主干道京港澳高速	南侧有主干道京港澳高速	南侧有主干道京港澳高速
	交通便捷程度	交通便捷，附近有地铁六里桥站，公交 568 路;941 快等	交通便捷，附近有地铁六里桥站，公交 568 路;941 快等	交通便捷，附近有地铁六里桥站，公交 568 路;941 快等	交通便捷，附近有地铁六里桥站，公交 568 路;941 快等
	城市基础设施完备程度	95%	95%	95%	95%
	社会公共服务设施	公共服务完备，可满足生活需求	公共服务完备，可满足生活需求	公共服务完备，可满足生活需求	公共服务完备，可满足生活需求
	环境景观	周边绿化较好	周边绿化较好	周边绿化较好	周边绿化较好
	环境质量	较好	较好	较好	较好
	城市规划限制	一般限制	一般限制	一般限制	一般限制
	其他	-	-	-	-
个别因素	临街状况	四面临街	四面临街	四面临街	四面临街
	建筑结构	钢混	钢混	钢混	钢混
	平面布局	较合理	较合理	较合理	较合理
	建筑面积	大	大	较大	一般
	设施设备	完备	完备	完备	完备
	装修情况	中等	高档	中等	高档
	所处楼层	11/11	低区/11	高区/11	中区/11
	朝向	南北	南西北	南北	东北
	新旧程度	2004 年	2004 年	2004 年	2004 年
	物业管理	优秀	优秀	优秀	优秀

编制比较因素条件指数表

根据评估对象与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。比较因素指数确定如下：

序号	区域因素	待估对象	比较案例 A	比较案例 B	比较案例 C
1	商业繁华程度	100	100	100	100
2	距商服中心距离	100	100	100	100
3	道路等级	100	100	100	100

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4	交通便捷程度	100	100	100	100
5	城市基础设施完备程度	100	100	100	100
6	社会公共服务设施	100	100	100	100
7	环境景观	100	100	100	100
8	环境质量	100	100	100	100
9	城市规划限制	100	100	100	100
10	其他	100	100	100	100
合计		100	100	100	100
调整系数		100	100.00	100.00	100.00

根据评估对象与比较案例的差异,以评估对象的各因素条件为基础,确定比较案例各因素的相应指数，见下表：

序号	个别因素	待估对象	比较案例 A	比较案例 B	比较案例 C
1	临街状况	100	100	100	100
2	建筑结构	100	100	100	100
3	平面布局	100	100	100	100
4	建筑面积	100	100	102	104
5	设施设备	100	100	100	100
6	装修情况	100	104	100	104
7	所处楼层	100	96	100	98
8	朝向	100	100	100	98
9	新旧程度	100	100	100	100
10	物业管理	100	100	100	100

然后根据上述各指数进行相应计算，得出评估单价，见下表。

序号	各项因素	待估对象	比较案例 A		比较案例 B		比较案例 C	
1	物业名称	光彩-2 号楼-27 层-31A	光彩国际公寓		光彩国际公寓		光彩国际公寓	
2	交易价格	——	85,444.00		83,721.00		79,930.00	
3	交易情况修正	——	100/	100	100/	100	100/	100
4	交易日期修正	——	100/	100	100/	100	100/	100
5	区域因素修正	——	100/	100.00	100/	100.00	100/	100.00
6	个别因素修正	——	1.0016		0.9804		0.9627	
7	比准价格	——	85,580.71		82,080.07		76,948.61	
10	算术平均值	81,536.46						

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

11	评估单价	81,536.46
12	面积	185.47
13	评估值	15,122,567.00

根据上表，被评估资产评估单价为81,536.46元，评估面积为185.47平方米，评估值为15,122,567.00元。

根据《财政部、国家税务总局关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》（财税字[1994]011号）规定，为部队生产的武器及其零配件、弹药、军训器材、部队装备（指人被装、军械装备、马装具，下同），免征增值税，所以本次评估值应含税。

本次交易案例为不含税价，根据财税2016年36号文件，一般纳税人销售其2016年4月30日前取得（不含自建，二手）的不动产，可以选择适用简易计税方法，以取得的全部价款和价外费用减去该项不动产购置原价或者取得不动产时的作价后的余额为销售额，按照5%的征收率计算应纳税额。纳税人应按照上述计税方法在不动产所在地预缴税款后，向机构所在地主管税务机关全额（待定）按照5%的征收率进行纳税申报。

故含税评估值=15,122,567.00×1.05= 15,878,695.35元。

5.评估结果

固定资产-房屋建筑物类评估结果及增减值情况如下表：

固定资产-房屋建筑物类评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
	净值	净值	净值	净值
固定资产-房屋建筑物	3,755,282.98	31,757,390.70	28,002,107.72	745.67

固定资产-房屋建筑物评估增值的主要原因为：企业房屋建筑物购入时间较早，由于近年来该区域内同等类型建筑群大规模投入使用，办公环境及氛围日益优化，同时不断完善周边的基础配套设施，且2009以来，全国房地产市价上涨幅度较大，故房屋建筑物评估增值较大。

（三）固定资产-设备类

1.评估范围

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、运输设备及电子设备。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	账面价值	
	原值	净值
固定资产-机器设备	32,297,570.99	7,746,122.17
固定资产-车辆	10,583,695.24	3,246,126.70
固定资产-电子设备	36,898,626.18	7,517,123.66

2.设备概况

（1）设备概况

纳入评估范围的设备类资产主要为机器设备、运输设备及电子设备。设备主要分布在企业办公园区。各类设备概况如下：

1)机器设备

纳入本次评估的机器设备共402项，机器设备主要包括各类车床、剪板机、变压器、机组等。至评估基准日，上述设备使用、维护、保养正常。

2)车辆

纳入本次评估的运输车辆共27辆，运输设备主要是各类轿车、商务车、SUV等，分布在车管处和各生产及辅助部门，车辆在设计许可的负荷下运行，日常维护保养正常，并经过年检合格，可以继续上路正常行驶。

3)电子及其它设备

电子设备共计2118项，主要有电子办公设备为各类计算机、空调机、传真机、打印机、复印机等生产、办公用设备，分布在各厂房内。通用设备的规格种类多，而且某些相同名称的设备，因其规格型号不同，其价格差距较大。部分设备购置使用时间较长。至评估基准日，上述设备使用、维护、保养正常。

（2）利用状况与日常维护

被评估单位有较完善的设备管理制度，对每台设备均有设备编码，从设备采购到验收，维护保养、修理，直至设备报废或处理的全过程，均逐项明文规定，做到有章可循，有据可查，有法可依；公司较完善的设备管理制度，保证了设备的正常运行。

（3）相关会计政策

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1)账面值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装调试费等构成。

运输设备的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价及相关税费构成。

根据《财政部、国家税务总局关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》（财税字[1994]011 号）规定，为部队生产的武器及其零配件、弹药、军训器材、部队装备（指人被装、军械装备、马装具，下同），免征增值税。故本次设备评估价值含税。

(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：

序号	类别	折旧年限(年)	预计残值率(%)	年折旧率(%)
1	房屋建筑物	20-50	5-10	1.80-4.75
2	机器设备	5-20	0-5	4.75-20.00
3	运输设备	5-15	0-5	6.33-20.00
4	电子及办公设备	5-10	0-5	9.50-20.00
5	其他	5-10	0-5	9.50-20.00

3.核实过程

（1）发放并指导填写各类调查表

根据企业设备类资产的构成特点及资产申报评估明细表的内容，评估人员向企业有关管理部门及使用部门发放《设备调查表》、《车辆调查表》，并指导企业根据实际情况进行填写，以此作为评估的参考资料。

（2）初步审核申报明细表

评估人员对企业提供的申报明细表结合各类设备调查表、台账资料等进行检查，对申报表中的错误、漏填等不符合要求的部分，提请企业进行必要的修改和补充。

（3）现场勘察与核实

评估人员根据经过初步核对的申报明细表对设备类资产进行了现场勘察，勘察原则为覆盖各类、典型勘察。勘察内容包括：现场核对设备名称、规格型号、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

生产厂家及数量是否与申报表一致；向企业设备管理人员和操作人员了解设备的技术性能、运行状况、维护管理情况等。在现场勘察的同时，评估人员查阅并收集了主要设备的购置合同或发票，了解设备账面原值的构成。

（4）完善申报评估明细表

根据现场勘察结果进一步完善申报评估明细表，做到“账”、“表”、“实”相符。

（5）查验权属资料

对评估范围内设备的权属资料进行查验，如：核查设备的购置合同及发票、车辆行驶证等。

4.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。对于部分购置年代较早的设备，按照评估基准日的二手市场价格确定评估值。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

（1）重置全价的确定

1)对于需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价、运杂费、安装调试费等；

2）对于不需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价和运杂费。设备重置全价计算公式如下：

需要安装的设备重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费-可抵扣的增值税

不需要安装的设备重置全价=设备购置价+运杂费-可抵扣的增值税

卖方承担运费的设备重置全价=设备购置价-可抵扣的增值税

3）部分大额设备涉及资金成本。

①设备购置价

对于大型关键设备，主要是通过查阅设备的订货合同、发票，查询《机电产品报价手册》中设备价格或向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的价格确定购置价；对于小型设备主要是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

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

类设备的购置价确定。

②运杂费

根据设备生产厂商与设备使用单位的运距、设备体积大小、设备的重量、价值以及所用交通工具等因素视具体情况综合确定。对于设备购置价中已包含运杂费的，不再单独考虑运杂费。

设备运杂费=设备购置费×运杂费率

③安装调试费

安装工程费是指设备安装调试费用和基础费，若设备购置价中包含安装工程费，则不再单独考虑。否则参考《资产评估常用数据与参数手册》计算，公式如下：

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

④可抵扣的增值税

被评估单位为军工涉密企业，根据《财政部、国家税务总局关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》（财税字[1994]011 号）规定，为部队生产的武器及其零配件、弹药、军训器材、部队装备（指人被装、军械装备、马装具，下同），免征增值税，所以本次评估值应含税，即可抵扣增值税为0。

2)对于车辆重置全价的确定

选取参照当地汽车交易市场评估基准日的最新市场报价及成交价格资料并综合考虑车辆购置附加税和其他费用后予以确定，其计算公式如下：

车辆重置全价=购置价+购置价/1.16×购置税税率+牌照费

购置税率为 10%。

3)电子设备重置全价的确定

被评估电子设备类资产因不需要安装，且都是本地购置，故重置全价一般包括：设备购置价。电子设备重置全价计算公式如下：

电子设备重置全价=设备购置价-可抵扣的增值税

（2）综合成新率的确定

1)对于机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘察了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年限成新率＝尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

综合成新率=年限成新率×0.4+勘察成新率×0.6

2)对于车辆，主要采用里程成新率和评估人员现场勘察成新率综合确定。

综合成新率=里程成新率×0.4+勘察成新率×0.6

3)对于电子设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；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%

4.典型案例

案例一：立式加工中心

明细表序号：4-6-4 机器设备序号 347

1.设备概况

设备名称：立式加工中心

设备型号：GX1000PLUS

生产厂家：上海玉兆精密机械有限公司

购置时间：2014 年 7 月　　启用时间：2014 年 7 月

账面原值：740,071.00 元　　账面净值：526,419.50 元

设备主要参数：

台面尺寸：1120×540mm

各轴行程（X/Y/Z）：1120×540×540mm

快移速度：36m/min　　主轴最高转速：8200rmp

进给速度：12m/min　　主轴功率：13KW

工作台承重：800kg　　控制系统：Fanuc 0i-MD

2.重置成本

(1)设备购置费

通过查询有关报价手册并通过向销售厂商询价结合评估机构掌握的有关价格信息综合确定该设备的购置费为 480,000.00 元/台。

(2)运杂费

上述购置费不含运杂费，参考有关概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费取设备购置费的 2.00%。

运杂费=480,000.00×2.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

=9,600.00（元）

(3)安装调试费

上述购置费不含安装调试费，参考有关概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装调试费取设备购置费的 0.50%。

安装调试费=480,000.00×0.50%

=2,400.00(元)

(4)前期及其他费用

前期及其他费用包括前期工作咨询费、勘察设计费、招标代理费、建设单位管理费、工程监理费等，根据有关定额和计费标准结合项目的实际情况计取。经测算，前期及其他费用合计为设备费的 8.2%。

前期及其他费用=480,000.00×8.2%

=39,360.00(元)

(5)资金成本

根据本项目合理的建设工期和评估基准日相应期限的金融机构人民币贷款基准利率，以设备购置费、运杂费、安装调试费、前期及其他费用之和为基数按照资金均匀投入计算。经分析，该项目合理建设工期为 1 年，评估基准日相应期限的金融机构人民币贷款基准利率为 4.35%。

资金成本=(480,000.00+9,600.00+2,400.00+39,360.00)×4.35%×1×1/2

=11,557.08（元）

(6)可抵扣增值税

根据《财政部、国家税务总局关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》（财税字[1994]011 号）规定，为部队生产的武器及其零配件、弹药、军训器材、部队装备（指人被装、军械装备、马装具，下同），免征增值税。故可抵扣增值税为 0。

(7)重置成本

重置成本=设备购置费+运杂费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

=480,000.00+9,600.00+2,400.00+39,360.00+11,557.08-0.00

=542,917.08

3.成新率

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估人员会同企业设备管理人员和操作人员，对该台设备进行了全面详细的勘察。机械设备结构良好，升降温正常，工作性能稳定。评估人员、设备管理人员、设备操作人员、设备维护人员等专业技术人员在现场对该设备进行了全面的勘察，一致认为，该设备如一直正常运行，正常使用年限为 15 年。该设备自 2014 年 7 月投入使用以来，截至评估基准日已使用 4.18 年，其成新率如下：

理论成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=（15-4.18）/15×100%

=72%（取整）

根据向企业设备管理人员了解及经评估人员现场勘察鉴定，设备保存完好，性能完好，现场勘查成新率为 75%。

序号	项目	标准	标准分	实际状况	实际状况
1	使用时间	近期出厂产品，全新	40	使用 4.18 年	30
2	主体结构	主体结构完整无损	30	主体结构完整、外部有轻微损蚀	22
3	整体性能	达到规定性能指标	10	基本达到性能指标	8
4	运行状况	良好	20	运行正常	15
合计			100		75
成新率			75		

综合成新率＝理论成新率×40%＋勘察成新率×60%

＝72%×40%+75%×60%

≈74%

4.评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

=542,917.08×74%

=401,759.00 元（取整）

该立式加工中心的评估值确定为 401,759.00 元。

案例 2 丰田轻型客车（霸道吉普）评估明细表-车辆第 14 项

1、设备概况

设备名称：丰田轻型客车（霸道吉普）

规格型号：TOYOTASCT6491

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

生产厂家：丰田汽车公司

启用日期：2009 年 03 月 26 日

账面原值：638,880.00 元

账面净值：218,360.22 元

牌照号：鄂 A6VC07

该车自投入运行以来，运行状况良好，无大修，未发生过交通事故，无碰撞，漆面较光亮无退色，内饰整洁完好。由于企业为军工涉密企业，

2、重置全价的确定

重置全价＝车辆购置价（含税）＋购置附加税＋上牌及其它费用

（1）车辆购置价

经网络询价及市场调查，同品牌同类型车于评估基准日含税市场价格为 605,800.00 元。

（2）购置附加税

按照相关规定，购置附加税以车辆税前价格的 10％计取，即

购置附加税=车辆购置价÷1.16×10%

=605,800.00÷1.16×10%

=52,224.14（元）

（3）上牌及其它费用:500.00

（4）重置全价

重置全价＝车辆购置价（含税）＋购置附加税＋上牌及其它费用

＝605,800.00＋52,224.14＋500.00

＝658,500.00（元）（取整）

3、成新率的确定

（1）理论成新率

根据商务部等 2012 年联合发布的《机动车强制报废标准规定》的有关规定，参照《资产评估常用数据与参数手册》等有关资料，小型客车以行驶里程成新率做为理论成新率，即

行驶里程成新率＝（规定行驶里程－已行驶里程）÷规定行驶里程×100%，

该车至基准日已行驶 106357 公里，该车经济行驶里程为 600000 公里，故

理论成新率＝(1－已行驶里程 / 规定行驶里程)×100%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

＝(1－106357 / 600000)×100%

≈82.27%

（2）现场鉴定成新率（打分法）

根据其组成及整体情况，根据各项功能和价值量设定权重，根据现场勘察及对有关技术资料的分析后判定的各部分成新率的情况见下表：

评定项目	标准要求	标准分	现状	得分
发动机	功率符合设计要求，油耗不超过国家标准，运转平稳无异响，无漏水漏油、漏气现象。	25	功率正常，油耗正常，加速较慢，无漏水漏油、漏气现象。	20
变速箱	换挡容易，无掉挡现象，齿轮无不正常磨损，壳体无裂纹，无渗油现象。	5	换挡正常，齿轮轻微磨损，壳体无裂纹，无渗油现象。	3
车架	无扭曲变形，裂纹，弹簧无变形，焊接平正牢固。	15	漆面较光亮,不存在退色现象	12
前桥	无弯曲变形，前轮定位准确，转向灵活可靠无松框，各部连结牢固。	5	无弯曲变形，前轮定位准确，转向灵活可靠无松框	4
后桥	工作平稳，桥壳无裂纹，无漏油现象，减速器、差速器齿轮磨损正常。	10	工作平稳，无渗油现象，差速齿轮轻微磨损。	8
驾驶室车身、座椅	外表整洁、无锈蚀、磕碰、各连结部位无松动,门窗关闭灵活,严密焊接平正牢固。	15	外表较整洁、轻微锈蚀、少量磕碰，门窗有异响	12
制动	工作正常、可靠，无漏油、漏气现象，安全装置完好。	5	声音稍大，制动距离正常。	3
电器仪表轮胎及其他	工作正常灵敏可靠,表面完整无损伤。前、后、备胎、完好、无龟裂老化及不正常磨损，市场变现性较好。	20	工作正常，表面有破损，前、后、备胎、存在龟裂老化及不正常磨损。	18

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合计		100		80
结论	现场鉴定成新率 80/100×100%=80%			

车辆技术状况鉴定表

（3）确定综合

综合成新率=行驶里程成新率×40%+现场鉴定成新率×60%

=82.27%×40%+80%×60%

≈81%

4、评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

＝658,500.00×81%

＝533,385.00（元）（取整）

案例 3：便携机（电子设备第 1893-1904 项）

（1）基本概况

名称：便携机

规格型号：ThinkPad T440p

生产厂家：联想集团

购置日期：2016-12-20

启用日期：2016-12-20

账面原值：6,900.00 元，账面净值：5,435.88 元

（2）重置全价的确定

经市场询价该型号服务器商家含税价为 7,399.00 元/台。

（3）成新率的确定：

该便携机的经济寿命年限为 5 年，该机 2016 年 12 月 20 日投入使用，至评估基准日已使用 1.78 年，故

理论成新率=（尚可使用年限÷经济寿命年限）×100%

=（5-1.78）÷5×100%

=64%

经评估人员现场考察，观察成新率约为 80%，其打分表如下：

评定项目	标准要求	标准分	现状	得分

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

外观	电脑表面完好，无磕碰裂缝，无磨损变形	25	电脑表面有正常使用磨损，无磕碰裂缝变形等	20
硬件状况	CPU 工作正常，风扇噪音低，硬盘运转正常，内存正常，电源供电正常，发热量低	25	CPU 工作正常，风扇噪音略大，硬盘内存均正常工作，电源供电正常，发热量略大	20
输入和输出系统	键盘按键灵敏，各插口工作正常，显示器颜色鲜艳，显示正确，音响发音响亮	25	键盘略有磨损，其余均正常	20
软件系统	操作系统可正常运转，开机速度快，可正常运行各种常用软件	25	操作系统可正常开机，开机速度一般，各种软件可正常运行，启动速度一般	20
合计		100		80
结论	观察成新率 80/100×100%=80%			

综合成新率=64%×40%+80%×60%=74%

（4）评估价值的确定

评估价值=重置全价×成新率

=7,399.00×74%

= 5,475.00（元）(取整)

5.评估结果

机器设备评估结果及增减值情况如下表：

机器设备评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
	净值	净值	净值	净值
合计	18,509,372.53	20,893,257.00	3,554,081.60	19.20
固定资产-机器设备	7,746,122.17	7,560,659.00	-185,463.17	-2.39
固定资产-车辆	3,246,126.70	4,601,787.00	1,355,660.30	41.76

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

固定资产-电子设备	7,517,123.66	8,730,811.00	1,213,687.34	16.15

评估增减值原因如下：

设备值增值主要由于企业电子设备保养较好，车辆行驶里程较低，其实际市场价值高于账面摊销余额，机器设备少量减值主要由于市场价正常波动造成。

（四）无形资产

1、评估对象和范围

纳入本次评估范围的无形资产为武汉中元通信股份有限公司评估基准日2018年9月30日申报的全部无形资产,为企业申报的纳入评估范围的表外资产，包括：78项专利，其中有28项发明专利，50项实用新型专利。上述专利均已授权，在有效期内，没有抵押、质押、不涉及诉讼、不处于复审、宣告无效状态。

序号	权利人	类别	注册编号	名称	法律状态
1	中元股份	实用新型专利	201020577432.6	可同时显示双频段宽带电台工作信息的面板部件	已授权
2	中元股份	实用新型专利	201020613871.8	用于双频段宽带电台的天线共用装置	已授权
3	中元股份	实用新型专利	201120120677.0	集以太网数据线和电源线于一体的组合式电缆	已授权
4	中元股份	实用新型专利	201120120686.X	由宽范围输入电压转换成五种输出电压的电源部件	已授权
5	中元股份	发明专利	200910272202.0	双频段宽带电台野外联试通信仿真方法与平台	已授权
6	中元股份	实用新型专利	201120210110.2	采用千兆以太网支持3种数据接口的中心控制装置	已授权
7	中元股份	实用新型专利	201120239798.7	采用千兆以太网支持3种数据接口实现数话同传的终端设备	已授权
8	中元股份	实用新型专利	201120416504.3	高速跳频宽带频率合成器	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

9	中元股份	实用新型专利	201120427140.9	射频宽带跳频预选滤波器	已授权
10	中元股份	实用新型专利	201220465490.9	车载式超短波跳频电台	已授权
11	中元股份	实用新型专利	201220465464.6	用于超短波频段电磁屏蔽的电源电缆	已授权
12	中元股份	发明专利	200910272108.5	双频段宽带电台室内联试通信仿真方法与平台	已授权
13	中元股份	实用新型专利	201220465963.5	基于北斗/GPS 时间信号的通信网络授时系统	已授权
14	中元股份	发明专利	201210515238.9	基于北斗一/北斗二/GPS 三模式的定位导航系统	已授权
15	中元股份	发明专利	201110075922.5	基于提高跳频电台抗干扰能力的 rs 级联码设计方法	已授权
16	中元股份	发明专利	201210067605.3	无线通信设备技术性能指标自动检测仪	已授权
17	中元股份	发明专利	201110340706.9	宽带大功率放大器	已授权
18	中元股份	发明专利	201210041498.7	基于自适应动态机制的无线分组网按需路由维护方法	已授权
19	中元股份	实用新型专利	201420418048.X	用于移动式无线电通信设备的中功率电源模件	已授权
20	中元股份	实用新型专利	201420418384.4	基于软件无线电的超短波电台形移植方法与平台	已授权
21	中元股份	实用新型专利	201420476415.1	基于 VHF 频段的单片集成频率合成器	已授权
22	中元股份	实用新型专利	201420417248.3	基于自动化测试系统的通用信息处理平台	已授权
23	中元股份	发明专利	201110088716.8	大功率跳频共址滤波器	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

24	中元股份	发明专利	201110112308.1	基于千兆以太网的综合业务处理通信平台及其组网拓扑架构	已授权
25	中元股份	发明专利	201210338143.4	基于北斗/GPS 时间信号的通信网络授时系统	已授权
26	中元股份	实用新型专利	201420477419.1	集成率合成、调谐中放、功率放大和低通滤波于一体的无线信道模件	已授权
27	中元股份 63963 部队	发明专利	201210198763.2	基于以太网支持数话同传实现控制管理终端设备	已授权
28	中元股份 63963 部队	发明专利	201210198764.7	基于以太网支持多种无线电台接口实现数话同传设备	已授权
29	中元股份	发明专利	201310029188.8	基于以太网技术的无线传输仿真方法	已授权
30	中元股份	发明专利	201310026605.3	基于多网口 END 驱动实现路由功能的网络控制设备	已授权
31	中元股份	实用新型专利	201521083426.4	一种运用于通信设备检测系统的适配器	已授权
32	中元股份	实用新型专利	201520779209.2	一种 C 波段高增益全向天线带状三维版图拓扑架构	已授权
33	中元股份	实用新型专利	201520779257.1	一种 C 波段高增益定向天线带状三维版图拓扑架构	已授权
34	中元股份	实用新型专利	201520781645.3	基于 MANET 网络的 MAC 层邻居节点发现方法与平台	已授权
35	中元股份	实用新型专利	201520781532.3	基于单发多收信息的 MAC 层接入平台	已授权
36	中元股份	实用新型专利	201520781655.7	基于 UDP 的 TDMA 协议控制平台	已授权
37	中元股份	实用新型专利	201521079861.X	一种适用于双信道跳频电台的双功率放大合路器	已授权
38	中元股份	实用新型专利	201520891135.1	基于 VHF 频段的宽带鞭状天线架构	已授权
39	中元股份	实用新型专利	201520979288.1	一种适用于无线电台的宽频段射频通用收/发单元	已授权
40	中元股份	实用新型专利	201520979289.6	基于 SCA 架构的软件无线电设计方法与综合业务处理平	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

				台	
41	中元股份	实用新型专利	201520780892.1	基于对多部电台同时进行在线老化与自动化监测的系统	已授权
42	中元股份 63963 部队	发明专利	201310035761.6	基于分布式仿真无线设备在电磁环境中通信的信道控制方法	已授权
43	中元股份	发明专利	201410361275.8	基于软件无线电的超短波电台形移植方法与平台	已授权
44	中元股份	发明专利	201410417489.2	集频合/调谐中放/功放和低通于一体的无线信道模件	已授权
45	中元股份	发明专利	201410416369.0	手持式无线通讯设备的整体架构	已授权
46	中元股份	发明专利	201410842591.7	用于北斗/GPS 时间信号通信网络授时设备在原子钟模件	已授权
47	中元股份	实用新型专利	201620718718.9	一种自行控制多路通信电台/收发工作时间的方法与平台	已授权
48	中元股份	实用新型专利	201620715152.4	一种监测无线电台内置电路模件性能指标的多路适配器	已授权
49	中元股份	实用新型专利	201620868780.6	基于 HF/VHF 频段及车内通信的三合一遥控操作装置	已授权
50	中元股份	实用新型专利	201620945061.X	基于 VHF 频段的插拔式无线通信接口控制卡	已授权
51	中元股份	实用新型专利	201620882854.1	便携式 S 频段卫星通信/北斗定位装置	已授权
52	中元股份	实用新型专利	201620880614.8	手持式 S 频段卫星/4G 手机通信与北斗/GPS 定位装置	已授权
53	中元股份	发明专利	201410839126.8	基于超短波电台的异频组网通信设计方法与控制中心平台	已授权
54	中元股份	发明专利	201510974725.5	基于 CPCI 总线传输的通信设备综合检测平台	已授权
55	中元股份	发明专利	201410361047.0	基于自动化测试系统的通用信息处理平台	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

56	中元股份	发明专利	201510650329.7	一种 U/V 波段大功率宽带双定向耦合器带状三维版图拓扑架构	已授权
57	中元股份	实用新型专利	201720500834.8	集 CDMA/LTE 两种通信体制于一体的数据传输模件	已授权
58	中元股份	实用新型专利	201720561135.4	集北斗/GPS/GLONASS 三种导航系统于一体的板卡模件	已授权
59	中元股份	实用新型专利	201620941021.8	可供车际通信系统用的建网拓扑构架	已授权
60	中元股份	实用新型专利	201721168125.0	一种大功率共址滤波器	已授权
61	中元股份	实用新型专利	201721168113.8	一种基于无限电台的模拟语音/数字语音切换模块	已授权
62	中元股份	实用新型专利	201721675731.1	一种手持终端固定装置	已授权
63	中元股份	实用新型专利	201721182943.6	一种四频合路器	已授权
64	中元股份	实用新型专利	201820234666.7	一种台式模件测试设备	已授权
65	中元股份	实用新型专利	201721182942.1	一种用于头戴式通信电台的天线	已授权
66	中元股份	实用新型专利	201620941022.2	用于救生电台的生命体征探测模件	已授权
67	中元股份	实用新型专利	201120427130.5	可旋转调节送/受话组件的头戴装置	已授权
68	中元股份	实用新型专利	201420439511.9	V 波段大功率宽带 3DB 正交耦合器带状三维版图拓扑结构	已授权
69	中元股份	发明专利	201310413964.4	基于场强定向/卫星定位的无线目标识别搜寻方法与装置	已授权
70	中元股份	发明专利	201310426822.1	基于飞机应用的机内乘员通信方法与设备	已授权
71	中元股份	发明专利	201310074088.7	自适应宽带跳频电台的双通道天线共用动态合路平台	已授权
72	中元股份	发明专利	201410382703.5	基于跳频共址滤波器性能指标的自动测试系统	已授权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

73	中元股份，63966部队	实用新型专利	201620088038.3	车载式北斗/GPS 定位设备外场定位精度测试装置	已授权
74	中元股份	实用新型专利	201520886701.X	基于 VHF/UHF 双频段无线电台的信道切换模件	已授权
75	中元股份	实用新型专利	201520891247.7	基于无线电台的 PIN 管控制收/发信道共用电路模件	已授权
76	中元股份	实用新型专利	201520780618.4	一种 U/V 波段大功率宽带双定向耦合器带状三维版图拓扑架构	已授权
77	中元股份	发明专利	201410382701.6	V 波段大功率跳频共址滤波器	已授权
78	中元股份	实用新型专利	201620944944.9	一种基于令牌总线网的有线传输通信平台	已授权

2、评估依据

（1）国家财政部财会字[2001]第 1051 号文关于印发《资产评估准则-无形资产》的通知；

（2）中评协[2008]217 号，《中国资产评估协会中国资产评估协会关于印发<资产评估准则－－无形资产>和<专利资产评估指导意见>》的通知；

（3）注协[2003]18 号《中国注册会计师协会关于印发<注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见>的通知》；

（4）委托方提供的无形资产申报明细表。

3、评估假设

（1）交易假设：假定所待估对象已经处在交易过程中，工作人员根据待估对象的交易条件等模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

（3）持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其价值咨询结果的使用范围受到限制。

（4）假设在预测收益期内，企业将对无形资产组中已到期或失效的无形资产进行续期，或者研发可发挥类似功用的新的无形资产以继续支持相关产品的生产。

4、评估方法

评估人员通过对企业生产经营情况的调查、对企业管理人员的访谈，经过分析，决定此次无形资产采用收益现值法评估。即对企业持有的专利作为一个资产组使用收益现值法进行评估。

收益现值法，是指通过估算被评估资产未来寿命期内预期收益，并以适当的折现率折算成现值累加求和，借以确定被评估资产价值的一种评估方法。此次评估中，企业持有被评估的专利为收益性无形资产，重置成本无法完全反映其价值，因此不适用资产基础法对其进行评估；市面上难以找到对应上述资产组中资产的交易案例，因此不适用市场法进行评估；由于上述资产组为收益性无形资产，其价值可用适当的方法通过对应产品的收益进行测算，因此对其用收益现值法评估。

5、评估详细过程

此次主要对使用收益法评估的无形资产部分进行详细说明。

（1）资产清查与收集资料

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对纳入评估范围的专利权的实施情况进行调查，包括必要的现场调查、市场调查，并收集相关信息、资料，包括：

实施企业基本情况，包括公司的登记注册情况，历史沿革，主要资产与业务，生产经营情况，技术研发水平等；

专利权的立项批复、研发过程、技术实验报告，专利权所属技术领域的发展状况、技术水平、技术成熟度、同类技术竞争状况、技术更新速度等有关信息、资料；

专利权产品的适用范围、市场需求、市场前景及市场寿命、相关行业政策发展状况、宏观经济、同类产品的竞争状况、专利权产品的获利能力等相关的信息、资料等；

收集与专利权相关的财务数据，如以前年度主要产品收入、成本数据，技术实施企业经审计的财务报表，并对相关的财务数据进行必要的分析。

（2）分析数据

对影响专利权价值的法律因素进行分析，包括专利权资产的权利属性及权利限制、法律状态。

对影响专利权价值的技术因素进行分析，包括替代性、先进性、创新性、成熟度、实用性、防御性、垄断性等。

经过评估人员调查，适合使用收益法的无形资产为账外无形资产，包括：78项专利，其中有28项发明专利，50项实用新型专利。

此次使用收益现值法评估无形资产，涉及的专利数量较多。通过对企业的调查、对企业管理人员的访谈，并经过评估人员的分析，认为上述技术的收益主要是在企业产品的收益中得到体现的。由于待评无形资产是共同发挥效用的，因此决定对待评无形资产作为资产组一并进行评估。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目前上述专利均已获得授权。据企业介绍，上述无形资产均未许可他人使用；没有抵押、质押、不涉及诉讼、不处于复审、宣告无效状态。评估人员查阅了专利的权利要求书，认为上述专利的权利要求都较完整，技术在国内同行业处于较先进的水平，目前都已经在生产中实施，无需企业另行营造实施经营条件。

被评估单位产品主要为通信设备等，纳入本次评估范围的各项专利资产尤其是技术含量较高的发明专利，涉及通信设备的仿真方法、抗干扰、检测、平台、架构、具体器件、GPS 导航、授时等，在评估对象的主要产品中均可以起到重要作用。据企业生产负责人介绍，未来待评无形资产组将继续在企业生产中起到重要作用。

（3）评估计算

A、评估人员首先根据资产获利状况预测获利年限，再通过预测待估资产未来获利年限内的预期收益以及预期成本，估算出预期净收益，然后根据资产的风险估计，测算出折现率，根据有关资料，确定贡献率，最后利用收益分成法公式计算资产的评估值。

其基本计算公式为：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{KR_i}{(1+r)^i}$$

其中：P 为委估无形资产的评估值；

Ri 为未来第 i 年的净收益

r 为折现率；

n 为专利技术收益年限

K---分成率

B、收益年限的确定：被评估无形资产收益年限不一，收益预测年限取决于专利权的经济寿命年限，即能为投资者带来超额收益的时间。由于各领域科学技

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

术的不断进步和快速更新，可能会使某一领域在某一时期出现科技成果的经济寿命短于法律（合同）有效期的现象。因而科技成果的经济寿命期限可以根据专利权的更新周期剩余经济年限来确定。专利权的更新周期有两大参照系，一是产品更新周期，在一些高技术和新兴产业，科学技术的进步往往很快转化为产品的更新换代；二是技术更新周期，即新一代技术的出现替代现役技术的时间。具体测算时通常根据同类技术的历史经验数据，运用统计模型来进行分析。剩余寿命预测法是一种常用的直接估算技术资产尚可使用经济年限的预测方法。这种方法由评估机构有关技术专家、行业主管专家和经验丰富的市场营销专家进行讨论，根据产品的市场竞争状况、可替代性、技术进步和更新趋势作出综合性预测。

纳入本次评估范围的各项无形资产，陆续于 2009 年至 2018 年形成，相关产品及服务已在市场销售，升级及替代技术亦处于研发过程中，本次预计收益期取 5 年 3 个月，即预测期为评估基准日 2018 年 9 月 30 日，至 2023 年末。

在此提醒报告使用者注意，本次评估的专利权的收益年限取 5 年 3 个月，但并不意味着专利权的寿命到期结束。

C、具体计算过程：

相关市场分析在后文收益法评估企业整体价值的部分描述，在此不再赘述。

1）产品销售收入的预测

本次评估根据被评估单位历史项目收入，结合了行业的市场发展、被评估单位承接业务能力等情况，综合预测其专利权相关业务带来的收入,具体预测数据见下表：

被评估单位使用专利技术收入预测表

单位：万元

项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
无形资产相关收入	86,440.28	147,300.00	153,180.00	157,766.40	162,490.39	167,356.10

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2）专利技术所有权分成率

企业的收益是企业管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术作为特定的生产要素，企业整体收益包含技术贡献，因此确定技术参与企业的收益分配是合理的。

利用分成率测算技术分成额，即以技术产品产生的收入为基础，按一定比例确定专有技术的收益。在确定技术分成率时，首先确定技术分成率的取值范围，再根据影响技术价值的因素，建立测评体系，确定待估技术分成率的调整系数，最终得到分成率。

①确定技术分成率的范围

国内外对于技术分成率的研究有很多，联合国贸易和发展组织对各国技术合同的分成率作了大量的调查统计工作，调查结果显示，技术分成率一般为产品净售价的 0.5%~10%，并且行业特征十分明显。

国内有研究表明，在我国对技术的统计和调查中，如以净售价为分成基础，分成率一般不超过 5%。

国内工业行业（销售收入）技术提成率参考数值表

(中国)各行业	技术分成率(%)		(中国)各行业	技术分成率(%)	
	下限	上限		下限	上限
全民所有制行业	0.47	1.42	重工业	0.60	1.80
全民与集体合营工业	0.60	1.79	轻工业	0.37	1.12
集体所有制工业	0.51	1.52	有色金属矿采选业	1.12	3.37
黑色金属矿采选业	1.17	3.50	建筑材料及其他非金属采矿选业	0.97	2.90
家具制造业	0.40	1.20	采盐业	1.42	4.27
木材加工及草编制造业	0.24	0.71	其他采选业	1.31	3.92
印刷业	0.99	2.98	木材及竹材采运业	1.71	5.21
造纸业	0.40	1.20	自来水生产和供应业	1.66	4.97
工业艺术品制造业	0.45	1.34	食品制造业	0.16	0.47
文教体育用品制造业	0.64	1.92	饮料制造业	0.51	1.53
石油加工业	0.50	1.50	纺织业	0.49	0.58
化学工业	0.51	1.54	饲料工业	0.28	0.84
电力、蒸汽、热水生产和供应业	0.99	2.97	皮革皮毛及其制造业	0.26	0.79

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

(中国)各行业	技术分成率(%)		(中国)各行业	技术分成率(%)	
	下限	上限		下限	上限
医药业	0.99	2.98	缝纫业	0.44	1.32
橡胶制造业	0.47	1.42	建筑材料及其他非金属矿物制造业	0.79	2.36
黑色金属冶炼及压延加工业	0.67	2.01	有色金属冶炼及压延加工业	0.61	1.84
金属制造业	0.56	1.67	机械工业	0.65	1.94
通用设备制造业	0.83	2.48	通用零部件制造业	0.79	2.38
铸炼毛坯制造业	0.56	1.67	工业专业设备制造业	0.77	2.32
农林牧渔机械制造业	0.45	1.34	交通运输设备制造业	0.83	2.49
电器器材制造业	0.56	1.67	电子及通信设备制造业	0.53	1.59

被评估企业取电子及通信设备制造业的技术分成率，在 0.53%至 1.59%。

②根据提成率测评表，确定待估技术提成率的调整系数

影响技术类无形资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素及风险因素，其中风险因素对专利资产价值的影响主要在折现率中体现，其余三个因素均可在提成率中得到体现。将上述因素细分为法律状态、保护范围、侵权判定、所属技术领域、替代技术、先进性、创新性、成熟度、应用范围、技术防御力、供求关系等 11 个因素，分别给予权重和评分，根据各指标的取值及权重系数，采用加权算术平均计算确定技术提成率的调整系数。

该无形资产为专利权，根据专利技术性质、特点等，按分成率测评表，确定各影响因素的取值及分成率的调整系数。分成率调整系数测评结果见下表：

序号	权重	考虑因素		权重	分值						合计
					100	80	60	40	20	0	
1	0.3	法律因素	法律状态	0.4		80					9.6
2			保护范围	0.3			60				5.4
3			侵权判定	0.3			60				5.4
4	0.5	技术因素	技术所属领域	0.1			60				3
5			替代技术	0.2		80					8
6			先进性	0.2			60				6
7			创新性	0.1		80					4
8			成熟度	0.2		80					8

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

9			应用范围	0.1		80					4
10			技术防御力	0.1		80					4
11	0.2	经济因素	供求关系	1		80					16
12	合计										75.8

法律因素：本次申报的专利权，如果其它企业采取不正当手段获取该技术，可用专利法及反不正当竞争法进行保护。被评估专利是企业经过长期的经验积累形成的，模仿该技术投入较大，且试制过程较长，不易被侵权。法律状态取 80 分、保护范围取 60 分，侵权判定取 60 分。

技术因素：包括技术所属领域、替代技术、先进性、创新性、成熟度、应用范围和技术防御力。

技术所属领域。对于新兴技术领域，发展前景广阔，属国家支持产业取 100 分；技术领域发展前景较好取 60 分；技术领域发展平稳取 20 分；技术领域即将进入衰退期，发展缓慢取 0 分。被专利技术发展前景较好，取 60 分；

替代技术。对于无替代产品取 100 分；存在若干替代产品取 60 分；替代产品较多取 0 分。被评估专利研发存在一定技术壁垒，存在少量替代产品，但在效果上有差异，取 80 分；

先进性。各方面都超过取 100 分；大多数方面或某方面显著超过取 60 分；不相上下取 0 分。被评估专利技术在市场上存在一定竞争，技术方面在大多数方面超过其他企业，取 60 分；

创新性。首创技术取 100 分；改进型技术取 40 分；后续专利技术取 0 分。被评估专利大部分属于在相关技术领域处于较领先的水平，取 80 分；

成熟度。工业化生产取 100 分；小批量生产取 80 分；中试取 60 分；小试取 20 分；实验室阶段取 0 分。成熟度方面，产品为小批量生产，取 80 分；

应用范围。技术可应用于多个生产领域取 100 分；技术应用于某个生产领域取 50 分；技术的应用具有某些限定条件取 0 分。应用范围方面，被评估专利技术主要应用于战略通讯设备及北斗导航设备，取 80 分；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

技术防御力。技术复杂且需大量资金研制取 100 分；技术复杂或所需资金多取 50 分；技术的应用具有某些限定条件取 0 分。技术防御方面，被评估技术研发成本较高，技术含量较高，取 80 分。

经济因素：主要是产品的供求关系，该技术解决了行业一般的技术问题，取 80 分。

经逐项调整，确定各因素的调整系数，测评结果为，r＝75.80 %

经测算无形资产组分成率为 1.33%。

③确定待估技术提成率

根据待估技术提成率的取值范围及调整系数，可最终得到提成率。

计算公式为：

K=m+（n-m）×r

式中：

K：待估技术的提成率

m：提成率的取值下限

n：提成率的取值上限

r：提成率的调整系数

因此，被评估企业专利等技术类无形资产收入提成率为：

K=m+（n-m）×r=0.53%+（1.59%-0.53%）×75.8%=1.33%

④更新替代率

更新替代率主要是体现技术贡献率随时间的推移不断有替代的新技术出现，原有技术贡献率受到影响而不断下降的一个技术指标，更新替代率预测明细如下表：

无形资产更新替代率预测表

项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
更新替代率	100%	100%	90%	80%	70%	60%

3）折现率的选取

本次评估按以下公式确定专利资产折现率 r：

无形资产折现率=无风险报酬率+风险报酬率

式中：风险报酬率包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次无风险报酬率取 5-10 年国债收益率 3.63%。

影响风险报酬率的因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据无形资产的特点和目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0%-10%之间，具体的数值根据测评表求得。任何一项风险大到一定程度，不论该风险在总风险中的比重多低，该项目都没有意义。

对于技术风险，可按技术风险取值表确定其风险系数。

①技术风险取值表

权重	考虑因素	序号	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
0.3	技术转化风险	1					20		6
0.3	技术替代风险	2					20		6
0.2	技术权利风险	3				40			8
0.2	技术整合风险	4					20		4
	合计								24

其中各风险因素取值如下：

技术转化风险：工业化生产(0)；小批量生产(20)；中试(40)；小试(80)；实验室阶段(100)。被评估专利技术已经投入小批量生产使用，风险取 20 分。

技术替代风险。无替代产品(0)；存在若干替代产品(40)；替代产品较多(100)。被评估专利技术存在一些替代产品，风险取 20 分。

技术权利风险。专有技术未经公开，只要企业自身采取保密措施，相关技术就能得到保护，由于是未经公开的生产工艺技术，不易被侵权，风险取 40 分。

技术整合风险。相关技术完善(0)；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合待估技术的实施(20)；相关技术在某些方面需要进行一些调整(40)；某些相关技术需要进行开发(60)；相关技术的开发存在一定的难度(80)；相关技术尚未出现(100)。被评估专利技术在细微环节需要进行一些调整，风险取 20 分。

经评分测算，技术风险系数为 2.4。

③对于市场风险，按市场风险取值表确定其风险系数。

市场风险取值表

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

权重	考虑因素		分权重	分值						合计
				100	80	60	40	20	0	
0.4	市场竞争风险	市场容量风险 1	1				40			16
0.6		市场现有竞争风险 2	0.7				40			16.8
		市场潜在竞争风险 3	0.3					32		5.76
合计										39

市场潜在竞争风险取值表

权重	考虑因素	序号	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
0.3	规模经济性(A)	1				40			12
0.4	投资额及转换费用(B)	2					20		8
0.3	销售网络(C)	3				40			12
	合计								32

市场容量风险。市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(20)；市场总容量一般且发展平稳(40)；市场总容量小，呈增长趋势(80)；市场总容量小，发展平稳(100)。被评估专利技术对应的产品，市场总容量一般，发展平稳，取 40 分。

市场现有竞争风险。市场为新市场，无其他厂商(0)；市场总厂商数量较少，实力无明显优势(20)；市场总厂商数量较多，但其中有几个厂商具有较明显的优势(60)；市场总厂商数量众多，且无明显优势(100)。被评估专利技术对应的产品市场总厂商数量较少，但有部分厂商实力有明显优势，取 40 分。

市场潜在竞争风险。市场潜在竞争风险由以下三个因素决定。

一是规模经济性。市场存在明显的规模经济(0)；市场存在一定的规模经济(40)；市场基本不具规模经济(100)。被评估专利技术对应的产品存在一定的规模经济性，取 40 分。

二是投资额及转换费用。项目的投资额及转换费用高(0)；项目的投资额及转换费用中等(40)；项目的投资额及转换费用低(100)。被评估专利的投资额及转换费用较低，取 20 分。

三是销售网络。产品的销售依赖固有的销售网络(0)；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络(40)；产品的销售不依赖固有的销售网络(100)。产品

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的销售不依赖固有的销售网络(100)，被评估专利技术对应的产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络，取 40 分。

经评分测算，市场风险系数为 3.9。

③对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

资金风险取值表

权重	考虑因素	序号	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
0.5	融资风险 1	1			60				30
0.5	流动资金风险 2	2			60				30
	合计								60

融资风险。项目投资额低，取 0 分，项目投资额中等，取 40 分，项目投资额高取 100 分。被评估专利技术对应的产品生产项目投资额中等偏高，取 60 分。

流动资金风险。流动资金需要额少，取 0 分；流动资金需要额中等取 40 分；流动资金需要额高，取 100 分。被评估专利技术对应的产品，流动资金需要额中等，取 60 分。

经评分测算，资金风险系数为 6.0。

④对于管理风险，按管理风险取值表确定其风险系数。

管理风险取值表

权重	考虑因素	序号	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
0.4	销售服务风险 1	1					20		8
0.3	质量管理风险 2	2					20		6
0.3	技术开发风险 3	3				40			12
	合计								26

销售服务风险。已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(20)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(60)；全部是新网点和新的销售服务人员(100)。被评估专利技术对应的产品已有销售网点和人员，增加一部分新人力投入，取 20 分。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

质量管理风险。质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(40)；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制(100)。被评估专利技术对应的产品生产基地已经建设完毕，质保体系建立不完善，大部分生产过程实施质量控制，质量管理风险取 20 分。

技术开发风险。技术力量强，研究与发展投入高(0)；技术力量较强，研究与发展投入较高(40)；技术力量一般，有一定研究与发展投入(60)；技术力量弱，研究与发展投入少(100)。被评估专利技术，技术力量较强，研究与发展投入较高，取 40 分。

经评分测算，管理风险系数为 2.6 分

经测算，技术风险、市场风险、资金风险和管理风险，其风险系数分别为 2.4、3.9、6.0、2.6。风险报酬率合计取 14.9%。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

= 3.63% + 14.9%

= 18.53%

故本次无形资产组的折现率取 18.53%。

⑥专利评估价值的确定

根据公式计算，得到被评估单位专有技术评估价值为人民币 6,311.79 万元。具体计算过程见下表：

无形资产评估值计算表

（单位：人民币万元）

项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
无形资产相关收入	86,440.28	147,300.00	153,180.00	157,766.40	162,490.39	167,356.10
收入分成率	1.33%	1.33%	1.33%	1.33%	1.33%	1.33%
收入替代率	100%	100%	90%	80%	70%	60%
收入分成额	1,149.66	1,959.09	1,833.56	1,678.63	1,512.79	1,335.50
折现率	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%
折现系数	0.9781	0.8252	0.6962	0.5874	0.4956	0.4181
分成现值	1,124.53	1,616.70	1,276.56	985.99	749.66	558.35
无形资产评估值	6,311.79					

经计算得出被评估单位的专利等无形资产组在 2018 年 9 月 30 日评估值为人

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

民币 63,117,900.00 元。

无形资产—其他无形资产无账面值，评估值 63,117,900.00 元，增值 63,117,900.00 元。增值的主要原因是：企业账外有专利等无形资产，对其纳入评估范围进行了评估，造成评估增值。

（五）递延所得税资产

1.评估范围

递延所得税资产账面值为 8,711,368.22 元，主要为企业计提减值准备、亏损产生的时间暂时性差异形成的纳税调整事项而确认的递延所得税资产。

2.核实过程

对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性、完整性。

3.评估方法

经核实递延所得税资产账表单相符，以核实后账面值确定为评估值。

4.评估结果

递延所得税资产评估值 8,711,368.22 元，评估无增减值。

三、流动负债评估技术说明

（一）应付票据

1.评估范围

主要银行承兑汇票，共计 208 笔，账面价值 184,294,808.77 元，每张票据的详细情况见评估明细表。

2.核实过程

评估人员查阅了明细账，抽查了原始凭证，向财务人员了解票据的支付情况和业务情况，同时检查了有关票据存根和协议，对债权人进行了函证，函证结果无误，会计记录真实、完整。

3.评估方法

对于不带息票据，按照票面金额确定评估值。

4.评估结果

应付票据的评估值为 184,294,808.77 元，评估无增减值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）应付账款、预收账款和其他应付款

1.评估范围

纳入本次评估范围的应付款项包括应付账款，系购置原料所应支付的材料款，共357笔，账面价值511,793,633.82元；预收账款，主要为近期销售所预先收到的未开票货款，共21笔，账面价值137,014,121.79元；其他应付款，主要为计提的质保金、押金、欠款等，以及与其他单位之间发生的主营业务之外的往来款项，账面价值1,837,787.81元，账龄均在一年以内。

2.核实过程

对应付账款，评估人员抽查了部分材料采购合同和会计凭证，审查核实了评估基准日收到但尚未处理的所有发票，以及虽未收到发票，但已到达企业的商品，以防止漏记或多记应付账款，同时评估人员关注了评估基准日后的付款情况；对预收账款，评估人员抽查了相关销售合同和会计凭证，审查核实了评估基准日开出但尚未处理的所有发票，向财务及销售人员了解已销出但未开发票的业务，评估人员按企业会计制度规定确定销售收入和预收账款，以防止漏记销售收入和销售税金；对其他应付款，评估人员通过向财务人员询问了解业务性质和内容，查阅合同、进账单、账簿，确认会计记录的事实可靠性。

3.评估方法

应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值；对有确切证据表明负债已不必支付的，评估值确定为零。

4.评估结果

应付账款的评估值为511,793,633.82元，评估无增减值；预收账款的评估值为137,014,121.79元，评估无增减值；其他应付款的评估值为1,837,787.81元，评估无增减值。

（三）应交税费

1.评估范围

应交税费为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的各种税费，包括增值税、所得税、其他税费如城市维护建设税、教育费附加等，账面价值736,425.58元。

2.核实过程

对应交税费评估人员首先了解企业适用的税种及税率，调查是否享有税收优

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

惠政策；其次，评估人员查阅了明细账、纳税申报表及期后实际缴纳税款的完税凭证。经核查，账务记录属实。

3.评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

4.评估结果

应交税费的评估值为736,425.58元，评估无增减值。

四、非流动负债评估技术说明

企业非流动负债为递延所得税负债。

1.评估范围

递延所得税负债为可供出售金融资产公允价值变动原因计提的应纳税所得额暂时性差异，账面价值287,346.37元。

2.核实过程

评估人员查看了递延所得税负债明细账、凭证、产生暂时性差异的交易合同，并根据税法核实账面记录是否正确，经核查，账务记录符合规定，余额正确。

3.评估方法

递延所得税负债以经核实无误的账面值确定为评估值。

4.评估结果

递延所得税负债的评估值为287,346.37元，评估无增减值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第四章　收益法评估技术说明

一、评估对象

收益法评估对象为武汉中元通信股份有限公司股东全部权益。

二、收益法的应用前提及选择的理由和依据

(一)收益法的定义和原理

企业价值评估中的收益法，是指通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。

(二)收益法的应用前提

1.被评估单位的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；

2.被评估单位获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币衡量；

3.被评估单位的未来收益年限可以合理预测。

(三)收益法选择的理由和依据

武汉中元通信股份有限公司为目前主要经营领域为电子及通信设备制造业。经评估人员现场调查，该企业已经营 18 年，经营业绩较平稳，有较详实的历史财务数据供参考，同时该企业对所经营业务在未来安排了比较详细的经营计划，未来收益可以合理预测，根据电子通信行业收益和风险情况，结合企业的优劣势分析，可以比较合理地估算折现率，可以采用收益法进行评估。

三、收益预测的假设条件

本评估说明收益预测的假设条件如下：

(一)一般假设

1.假设评估基准日后国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2.假设评估基准日后被评估单位持续经营。

3.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

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其职务。

4.假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规。

5.假设评估基准日后无人力不可抗拒因素及不可预见因素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、方式与目前方向保持一致。

2.假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

3.假设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。

4.假设被评估单位于年度内均匀获得净现金流。

5.假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

6.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。

7.假设被评估单位已签租约合法、有效;已签租约实际履行,不会改变和无故终止;已出租建筑物的经营状态不会发生重大改变。

8.假设被评估单位高新技术企业资格到期可正常延续,以后年度企业所得税率为 15%。

9.假设企业目前已超过折旧年限仍继续使用的设备将在 2019—2023 年间陆续更换完毕。

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,签名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。

四、宏观、区域经济因素分析

(一)国际经济形势

全球宏观经济形势分析:

2017 年 12 月 11 日,联合国在纽约总部发布了《2018 年世界经济形势与展望》。报告指出,全球经济增长趋强,东亚和南亚仍是世界上最具经济活力的区域,中国 2017 年对全球的经济贡献约占三分之一。2017 年全球经济增长速度达到 3%,这是自 2011 年以来的最快增长。全球约有三分之二的国家 2017 年的增

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

长速度高于上一年，这种改善是一种普遍现象。全球 2018 年和 2019 年经济增长预期也将稳定在 3%左右。

2017 年世界各国的 GDP：美国为 18.7 万亿美元（约合 116.9 万亿人民币），GDP 总量较 2016 年增长约为 7370 亿美元（约合 4.86 万亿人民币）。日本为 4.2 万亿美元（约合 26 万亿人民币），近预测增速 1%。德国为 3.5 万亿美元（约合 21.8 万亿人民币），预测德国增速依然为 1.4%左右。英国为 3.05 万亿美元（约合 19.1 万亿人民币）。法国为 2.5 万亿美元（约合 15.6 万亿人民币）。印度为 2.4 万亿美元（约合 14.9 万亿人民币）。意大利为 1.87 万亿美元（约合 11.6 万亿人民币），其增长率近两年均保持在 0.8%的增速。巴西为 1.67 万亿美元（约合 10.5 万亿人民币，近年来 GDP 一直处于负增长。加拿大为 1.59 万亿美元（约合 9.95 万亿人民币）。俄罗斯为 1.1789 万亿美元（约合 7.368 万亿人民币）。

国际货币基金组织（IMF）的最新预测，2017 年全球经济增长达 3.6%，成为全球经济近 10 年来最大范围的增长提速。经济合作与发展组织(OECD)的预测，2018 年全球经济增长 3.9%，而 2019 年增长 3.9%。另外，预计 2018 年欧元区经济增长 2.3%，2019 年增长 2.1%；2018 年美国经济增长 2.9%，2019 年增长 2.8%；2018 年日本经济增长 1.5%，2019 年增长 1.1%。

（二）中国的经济形势

2018 年上半年，我国国内生产总值为 418961 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.8%，比上年同期小幅回落 0.1 个百分点，继续保持了稳定增长。其中，第一产业增加值 22087 亿元，同比增长 3.2%，比上年同期回落 0.3 个百分点；第二产业增加值 169299 亿元，同比增长 6.1%，比上年同期回落 0.3 个百分点；第三产业增加值 227576 亿元，同比增长 7.6%，比上年同期回落 0.1 个百分点。分季看，二季度，国内生产总值 220178 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.7%，比一季度略微回落 0.1 个百分点。其中，第一产业增加值 13183 亿元，同比增长 3.2%，与一季度持平；第二产业增加值 91847 亿元，同比增长 6.0%，比一季度回落 0.3 个百分点；第三产业增加值 115148 亿元，同比增长 7.8%，比一季度提高 0.3 个百分点。

工业：2018 年 7 月份，全国规模以上工业增加值同比实际增长 6.0%，增速与上月持平；1-7 月份，全国规模以上工业增加值同比增长 6.6%。分经济类型看，7 月份，国有控股企业增加值同比增长 6.2%，集体企业下降 2.8%，股份制企业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

增长 6.0%，外商及港澳台商投资企业增长 6.1%。分三大门类看，7 月份，采矿业增加值同比增长 1.3%，制造业增长 6.2%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 9.0%。工业结构优化、创新加快。1-7 月份，高技术制造业、装备制造业、战略性新兴产业增加值同比分别增长 11.6%、9.0%和 8.6%，分别快于规模以上工业 5.0、2.4 和 2.0 个百分点。工业新产品快速成长。1-7 月份，新能源汽车、工业机器人、集成电路产量同比分别增长 68.6%、21.0%和 14.5%。企业利润增长较快。上半年，全国规模以上工业企业实现利润总额 33882 亿元，同比增长 17.2%，增速比 1-5 月份加快 0.7 个百分点，其中国有控股企业、股份制企业利润同比分别增长 31.5%和 21.0%；主营业务收入利润率为 6.51%，比上年同期提高 0.41 个百分点。

1-7 月份，在 41 个工业大类行业中，32 个行业利润总额同比增加，9 个行业减少。主要行业利润情况如下：煤炭开采和洗选业利润总额同比增长 18%，石油和天然气开采业增长 4.5 倍，农副食品加工业增长 1.4%，纺织业增长 0.2%，石油、煤炭及其他燃料加工业增长 36.1%，化学原料和化学制品制造业增长 29.2%，非金属矿物制品业增长 45.2%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 97.8%，通用设备制造业增长 9%，专用设备制造业增长 23.1%，汽车制造业增长 1.6%，电气机械和器材制造业增长 1%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 0.9%，电力、热力生产和供应业增长 19.6%，有色金属冶炼和压延加工业下降 9.8%。

服务业：7 月份，全国服务业生产指数同比增长 7.6%，增速比上月回落 0.4 个百分点。1-7 月份，全国服务业生产指数同比增长 8.0%，增速与上半年持平；其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业同比分别增长 37.3%和 11.2%。上半年，规模以上服务业营业收入同比增长 12.7%；其中，战略性新兴服务业、科技服务业、高技术服务业营业收入同比分别增长 16.7%、16.4%和 14.8%，增速快于规模以上服务业 4.0、3.7 和 2.1 个百分点。规模以上服务业企业营业利润同比增长 22.6%；其中，生产性服务业、生活性服务业利润同比分别增长 23.5%和 34.5%。

投资：1-7 月份，全国固定资产投资（不含农户）355798 亿元，同比增长 5.5%，增速比上半年回落 0.5 个百分点。其中，民间投资 222649 亿元，增长 8.8%，加快 0.4 个百分点。分产业看，第一产业投资同比增长 13.7%；第二产业投资增长 3.9%，其中制造业投资增长 7.3%，加快 0.5 个百分点；第三产业投资增长 6.0%，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其中基础设施投资增长 5.7%。高技术制造业、装备制造业投资同比分别增长12.2%和10.0%，增速分别比全部投资快6.7和4.5个百分点。

房地产开发：1-7月份，全国房地产开发投资65886亿元，同比增长10.2%。全国商品房销售面积89990万平方米，增长4.2%；全国商品房销售额78300亿元，增长14.4%。

市场销售增长：7月份，社会消费品零售总额30734亿元，同比增长8.8%，增速比上月回落0.2个百分点；1-7月份，社会消费品零售总额同比增长9.3%，增速比上半年回落0.1个百分点。按经营单位所在地分，7月份，城镇消费品零售额26388亿元，同比增长8.6%；乡村消费品零售额4345亿元，增长10.1%。按消费类型分，7月份，餐饮收入3343亿元，增长9.4%；商品零售27391亿元，增长8.7%。升级类消费品保持较快增长。1-7月份，限额以上单位商品零售额中，化妆品类、通讯器材类商品零售额同比分别增长13.3%和10.4%，增速分别比社会消费品零售总额快4.0和1.1个百分点。新消费发展较快。1-7月份，全国网上零售额47863亿元，同比增长29.3%。其中，实物商品网上零售额36461亿元，增长29.1%，占社会消费品零售总额的比重为17.3%，比上年同期提高3.5个百分点；非实物商品网上零售额11402亿元，增长30.1%。

进出口：7月份，进出口总额26028亿元，同比增长12.5%，增速比上月加快8.2个百分点。其中，出口13899亿元，增长6.0%，比上月加快3.0个百分点；进口12129亿元，增长20.9%，比上月加快14.9个百分点。进出口相抵，贸易顺差1770亿元，比上月收窄839亿元。1-7月份，进出口总额167209亿元，同比增长8.6%。其中，出口88944亿元，增长5.0%；进口78264亿元，增长12.9%。7月份，规模以上工业企业实现出口交货值10317亿元，同比增长8.7%，增速比上月加快5.9个百分点。1-7月份，规模以上工业企业实现出口交货值67440亿元，同比增长6.0%。

五、行业状况及发展前景分析

（一）行业主要政策规定：

“十三五”期间，政府和军队都出台了相应的引领政策。

1.《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提出全面推进军队革命化、现代化、正规化建设，加强各方面各领域军事斗争准备，发挥军事需求牵引作用，优化军事战略布局，积极经略重大安全领域，加强新型作

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

战力量建设，加强国防科技、装备和现代化后勤发展建设，扎实开展战化军事训练，着力提高基于网络信息体系的联合作战能力。基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。

2.《军队建设发展“十三五”规划纲要》中提出未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密等成为重点建设领域、构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。

3.《国家信息化发展战略纲要》中提出积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求，坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向，贯彻军民融合深度发展战略思想，在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展。

（二）行业发展前景：

未来战争将在陆、海、空、天和网络电磁空间（以下简称网电空间）全面展开，各作战域实现“跨域协同”作战，网电装备、太空装备、无人装备、高超声速打击装备陆续列装，将极大改变作战体系构成，作战样式将发生质的变化，战场超越传统形式并拓展到真实与虚拟的各个空间，作战人员与平民的界限逐渐模糊，装备保障将进入精确化时代。综合电子信息系统的综合一体化水平和各类功能系统的性能将达到新的高度。信息交互能力将出现质的飞跃，武器装备间的新型信息关系将推动装备体系以新的结构呈现。战场上数量庞大、拓扑结构动态变化的分散作战单元，可作为一个网络节点随时随地根据自身需求接入现代化的信息网络，形成栅格化多维武器阵列，依托信息网络，快速建立体系内信息联系，适应不同规模、不同编成和不同作战任务的需要。作战体系要素可根据作战任务柔性重组。高性能计算、智能软件、认知技术等将不断成熟与应用，决策支持系统将往智能、自主、一体化指挥控制方向发展。智能辅助决策系统将减少不同人员认知水平的差异，实现对态势信息的一致理解。在信息传输方面，将往共用基础设施与战术通信系统的一体化方向发展，使各种作战单元都能随时随地实现多维、实时信息共享。可以看出，未来电子与通信，尤其是战时通信行业还将有更大的需求量，更大的发展空间。

（三）行业竞争情况；

目前军工行业已经由以前的配套生产，改为现在的配套加投标模式。投标模

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

式的引入，使业内公司竞争进一步激烈。产品质量已经成为企业的生命线，质量的优劣，售后服务的水平，将对企业是否能继续取得订单有决定性作用。

目前，企业的竞争对手主要有国营七五零厂（广州海格通信产业集团有限公司）、国营七一二厂（天津通广集团）、国营七六九厂（陕西烽火集团）、中国电科五零所、南京六九零二厂等；均为业内老牌军工配套厂家，实力雄厚。

目前企业面对竞争，风险主要在于：

1.体制机制对于产业发展有一定影响，与行业内优秀企业有一定差距。

2.军品产品线不够丰富，使公司在通信领域的总体份额提升空间有限。

3.缺乏市场活力。从民品发展的特点上看,它要求具有强劲的市场竞争意识与市场活力,包括管理、研发、生产、营销、服务、人力资源、品牌等方面的市场运行机制，在这方面，公司与行业内优秀企业还有差距。

4.缺少现代管理方式。随着市场经济的发展,现代管理方式受到广大企业的重视,特别是民营企业。军工国有企业虽然进行了改革，但是固有的管理模式没有发生根本的变化，管理效率较低。

5.融资难度大，历史上主要以债权融资为主。

6.人才队伍的整体素质还不足以适应公司的高速发展，创新型人才数量不足，尤其缺乏领军人物和技术带头人。

7.发展产业主要还是依赖内涵式滚动发展,缺乏利于资本运作方式进行外延式发展的模式，不利于快速将产业做大做强。

（四）行业发展的有利和不利因素；

1.行业发展的有利因素

从通信领域“十三五”规划发展方向来看，中元股份所从事的业务领域依然是重点发展方向，国家预计将在这个领域投入大量资金。借此东风，公司依然抱有巨大发展机会。

从信息融合的发展趋势来看，通信、导航、指控等原来条块分割的业务领域，在信息技术的推动下实现逐步融合，原来存在于不同业务领域之间的信息壁垒终会被打破，为公司从通信领域向信息领域的跨越提供了难得机遇，也对公司综合能力提出了严峻挑战。但总的来看，依然是机遇大于挑战。

2.行业发展的不利因素

通信业务领域在“十三五”期间将要投入的大量资金，吸引了众多大中型院

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

所觊觎此市场。各单位不断加大市场营销力度和科研投入，与中元股份展开激烈的市场竞争和技术竞争。市场空间有限，竞争者夺得一块市场份额，就意味着中元股份失去一份市场控制权。

值得注意的是，市场竞争结果对于参与者具有明显的不对等性。参与竞争的单位除中元股份外均是通信领域具有一定规模的大厂大所，它们即便多次竞争失利依然可以凭借厂所强大实力东山再起；但对于中元股份而言，一次竞争的失利就可能导致就此永远退出竞争，让出市场份额。

（五）行业特有的经营模式，行业的周期性、区域性和季节性特征等；

1.行业特有的经营模式

产品用于军事用途的通信终端设备制造业，具有较强的计划性、严格的行业准入标准、特殊的产品价格确定模式和产品销售模式等特征。首先，从事军工科研生产必须具备由总装、科工局、保密局和质量认证机构评审发出的四个军工资质，否则不能签订涉密军工科研生产合同。上述资质对公司的各项能力和条件提出了较高的要求。

其次，军品价格与民品价格定价体系不同。军品价格包含长达几十年的长期售后服务以及 24 小时及时响应要求，以及严格的产品质量要求；产品价格厂家申报并由军方审核确定。

第三，产品销售与军事需求密切相关，公司应密切关注军方需求，尽力将公司产品纳入军方年度采购计划。一旦纳入计划则合同回款有保障。

整个合同的执行需经过前期获取军方需求编制解决方案、与军方对解决方案评审、项目立项论证、研制、经军方正样鉴定、签订合同、物料采购、加工、系统组装、系统调试、出厂检验、发货、现场安装调试、用户现场验收和试运行等步骤。

2.行业的周期性

本行业属于通信终端设备制造业，并且由于产品属于军品，故与我军未来发展方向相契合。

3.行业的季节性

对于军品通信终端设备制造业，客户通常在上半年制定全年的采购订单和指标，在四季度进行相关产品的技术交流、性能测试以及采购付款。因此公司产品的营业收入大部分在四季度实现，具有明显的季节性特征。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4.行业的区域性

本行业产品的下游应用主要包括国防装备领域，相关产品在国内的销售也主要集中于以上领域用户较为集中的区域。

（六）企业所在行业与上下游行业之间的关联性，上下游行业发展对本行业发展的有利和不利影响。

1.上游行业对本行业发展的影响

本行业上游行业主要为钢材、机械、电子元器件、计算机、集成电路及通用外购件等行业，上游行业企业众多，竞争较为充分，供应充足，采购成本波动较小。原材料都可以在国内得到充足的供应。

2.下游行业对本行业发展的影响

公司产品属于军品，军品市场有以下特点：

(1)采购决策周期较长

从国内来看，根据我国现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才能向军方销售。国内军方批准产品定型的程序包括立项、方案论证、工程研制、设计定型与生产定型，因此，生产企业实现销售的周期较长。

(2)小批量试用后再进行较大批量采购

武器装备的可靠性对于一国国防体系建设至关重要，在采购决策中，采购方不仅对拟订制的装备进行严格的测试、试验等技术评估，而且在产品评估完成后，往往采取小批量试用性采购，在产品满足用户关于该产品相关技术指标及可靠性等要求后，根据其采购计划开展后续的较大批量的产品采购。

(3)先入为主及采购的延续性

武器装备的采购具有先入为主的特点，该类产品一旦装备部队后，就融入了相应的国防装备体系，为维护其整个装备体系的安全性及完整性，军方用户一般不会轻易更换该类产品，并在其后续的产品升级、技术改进和备件采购中对原有供应商存在一定的技术路径依赖，因此该类产品的生产企业一般可在较长期间内保持优势地位。

六、被评估企业的业务分析

（一）企业简介

1.公司简况

企业名称：武汉中元通信股份有限公司（以下简称“中元股份”）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

法定住所：洪山区关东工业园（中原电子大厦）

法定代表人：向梓仲

注册资本：人民币 10,439.603 万元

统一社会信用代码：91420100733555775A

公司类型：股份有限公司（非上市）

成立日期：2001 年 12 月 30 日

经营范围：通信设备、仪器仪表、电池、电子、通信、计算机网络等高新技术及产品的开发、研制、技术服务；开发产品的生产及销售；通信设备系统工程及计算机网络工程的安装、调试、技术服务。（国家有专项规定的除外）

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

武汉中元通信股份有限公司系由武汉中原电子集团有限公司、武汉开元科技创业投资有限公司等五家企业共同出资，于 2001 年 12 月 30 日在武汉东湖经济技术开发区成立的国有控股股份有限公司。

成立日，武汉中元通信股份有限公司股权结构如下表所示：

股东名称	出资额（单位：万元）	股权比例
武汉中原电子集团有限公司	7,839.6032	75.09%
武汉塑料城股份有限公司	65.0000	0.62%
武汉楚天激光（集团）股份有限公司	65.0000	0.62%
武汉工业国有投资有限公司	520.0000	4.98%
武汉开元科技创业投资有限公司	1,950.0000	18.68%
合　计	10,439.6032	100.00%

2015 年 9 月，武汉中原电子集团有限公司受让武汉塑料城股份有限公司持有的武汉中元通信股份有限公司股权和其全资子公司中国电子新能源（武汉）研究院有限责任公司受让武汉楚天激光（集团）股份有限公司持有的武汉中元通信股份有限公司股权，评估基准日，企业股权结构如下表所示：

股东名称	出资额（单位：万元）	股权比例
武汉中原电子集团有限公司	7,904.6032	75.72
武汉开元科技创业投资有限公司	1,950.0000	18.68
武汉工业国有投资有限公司	520.0000	4.98
中国电子新能源（武汉）研究院有限责任公司	65,0000	0.62

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合计	10,439.6032	100.00

2018 年 11 月，武汉开元科技创业投资有限公司将其持有的武汉中元通信股份有限公司 18.68%的股权（1,950.00 万股）经武汉锅炉集团有限公司全部划转至中国电子信息产业集团有限公司，中国电子信息产业集团有限公司已就此事项与武汉锅炉集团有限公司签订了企业国有产权无偿划转协议。

（二）业务简介

企业位于武汉市中国电子中原产业园内，主要科研方向为高新电子，具体技术和产品：在战术通信、抗干扰通信、卫星通信、定位导航系统、通信系统集成、通信网络等领域积极开展研发，承担了国家重要工程项目的研制与生产。

（三）企业战略

1、迎合国家战略，夯实技术基础

迎合国家提升信息安全到国家战略、大力支持军民融合产业发展的政策，把握部队大力开展信息化建设任务、装备升级迫切的市场需求。

夯实技术基础：完善科技创新体系，加大体系建设力度，提升体系能力，形成市场规划、技术开发、产品化管理、工程化管理、成果管理良好协作的科技创新体系。

2、充分利用社会资源，提高技术创新和市场开发能力

通过大力加强与院校等社会资源的合作，强化原有优势技术的市场地位；利用深度融合发展契机，寻找掌握关键核心技术的民营企业和项目开发团队，通过收购、整合等方式，强化自身竞争力。

3、对公司人力资源进行合理配置

建立完善的劳动关系管理制度，广泛接触社会资源，清理流程，建立规范化制度化的人员招聘与选用制度，建设公司人才资源信息库，充分了解公司人力资源需求，建设人性化的培训再教育体系，充分调动员工的主观能动性，以确保公司战略目标的实现。

4、提高能力建设水平

贯彻体系化设计思想，提升总体设计能力，实现由系统、单机提供者向通信系统总体设计实施单位的跨越，与此同时，不断突破关键技术，提供性能更优的系统和产品，推动产品升级换代。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）企业经营管理状况

1.采购模式

中元股份按照GJB-9001B质量管理体系要求建立了严格的采购程序，主要包括采购控制程序、过程和产品的测量控制程序等。

(1)原材料采购

公司主要原材料为电器件、机加工件、金属原料、通用外购件等，采取以产定购的方式，根据客户订单编制计划进行原材料采购，公司所需大部分原材料国内市场供应充足，价格稳定，但对于高精度、技术含量较高的集成电路需国外采购。具体情况如下：

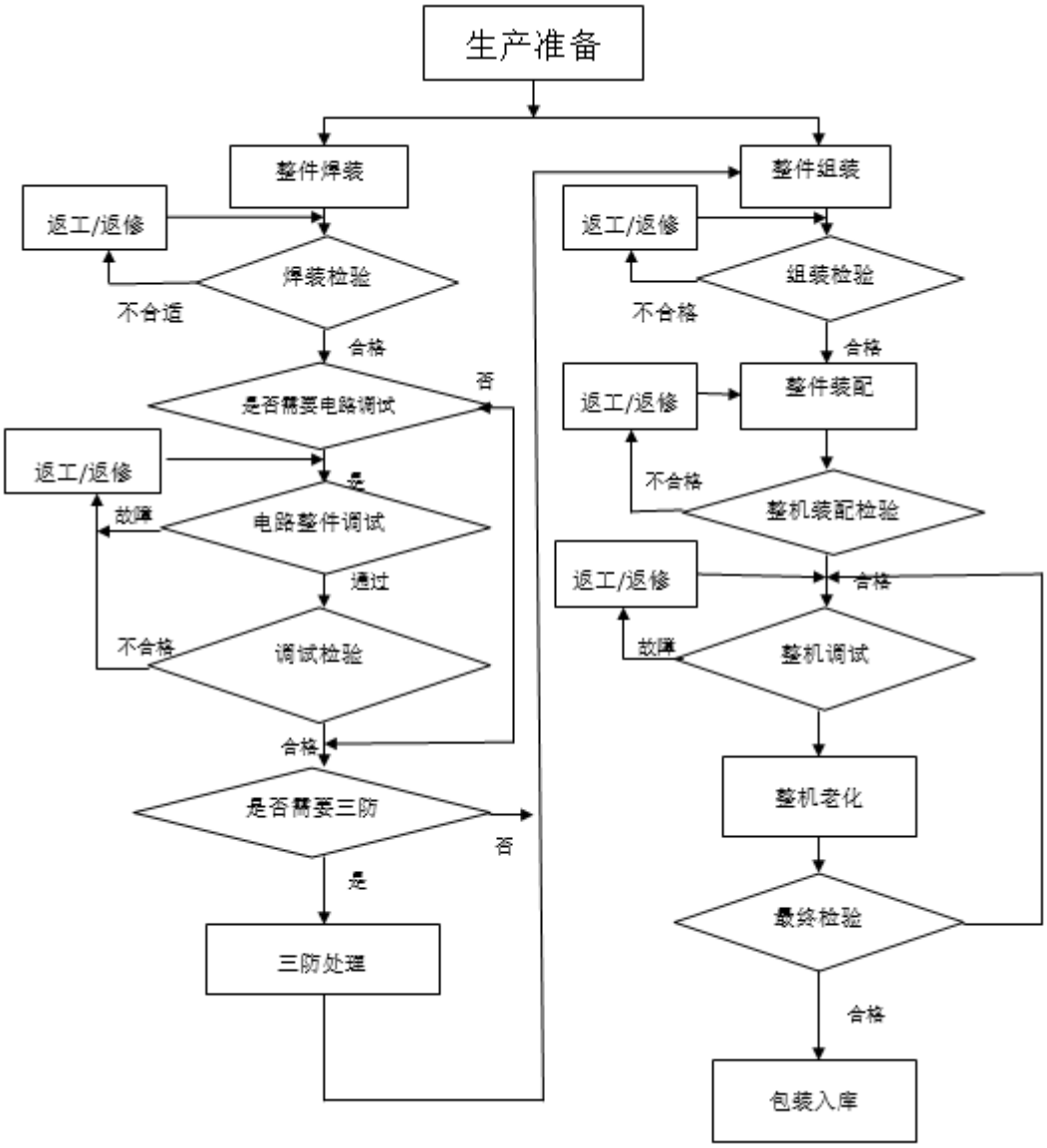
条件保障部会同研发中心、经营管理部、安质部等相关部门，对供货方的资质、信誉、业绩、管理能力、产品质量、供货能力、售后服务能力、性价比等方面进行考查和评价，填写《合格供方调查表》，编制《合格供方名录》。原则上，原材料均从合格供方中择优采购。公司采取比价采购模式，条件保障部根据设备外购申请单和外购件汇总表表，选择三家以上合格供方进行询价，采购金额较小的原材料，经主管领导审批后由条件保障部签订采购合同。采购金额较大填写《大宗/集中采购方式申请表》，经集中采购工作办公室（主任）批准和集中采购领导小组（大宗物资采购专项工作组）成员会签后由条件保障部签订采购合同。采购产品到货后由条件保障部填写《送检单》交安全质量部对供应商送来的产品进行检验，检验合格后，由条件保障部入库。

(2)固定资产投资项目设备仪器及软件采购

由技改办根据《可行性研究报告》的批复制定《采购清单》，对属于招投标范畴的采购，一律严格执行招投标采购；其他则采用比价采购。独家采购时，使用部门需报专题报告，由市场部经理审核后，报主管领导审批。完成合同审批流程后，条件保障部负责组织签订合同。设备及软件到货后，由条件保障部负责组织相关部门完成设备仪器和软件的培训、预验收、安装调试和验收工作。

2.生产模式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



3.销售模式

中元股份通过与军方沟通，获取军方实际需求。根据需求编制整体技术解决方案，包括装备研制技术方案、装备集成技术方案和工程建设方案等。必要时自行投资启动装备研制工作，研制样机向军方提供产品演示验证结果。对整体解决方案进行评审，协助军方开展新项目立项论证工作。项目立项后，公司开展研制工作或建设工作，新研装备经军方正样鉴定后，军方组织装备采购价格审核，确定装备采购价。

对于装备集成项目和工程建设项目，合同签订之前，军方组织开展装备价格审核，确定合同价格。公司根据军方审核价格签订合同并执行。

中元股份经过上述流程后，根据军方采购计划签订合同并生产交付产品。

4.人力资源

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

近年来，企业强化公司的人力资源战略管理，围绕人才的招聘和使用，绩效管理和薪酬导向等主要环节，突显公司人才工作的战略引导、政策指引作用。创新高层次人才的使用评价和选拔任用机制，以确保合适的领导干部执行企业的战略，确保合适的技术带头人引领企业的研发；创新人才激励保障机制，通过实施多种收入分配方式调动各方面积极性，提高薪酬的针对性和实效性；创新人才培养开发机制，通过大规模的培训开发和人才引进，调整人力资源结构，提高企业人才的能力素质，满足发展需求。

七、被评估企业的资产与财务分析

（一）资产配置和使用情况

1.经营性资产的配置和使用情况

经营性资产是用于从事生产经营的资产。经对企业资产的清查核实发现，被评估单位评估基准日的经营资产为货币资金、应收账款、应收票据、预付账款、非往来性质的其他应收款、存货、固定资产，其中包括房屋建筑物和机器设备、车辆、电子设备。

2.非经营性资产、负债和溢余资产的配置和使用情况

非经营性资产是指与企业经营性收益无直接关系的，未纳入收益预测范围的资产及相关负债。经核实，企业的非经营性资产及负债主要为往来款、可供出售金融资产、其他流动资产中的可抵扣进项税、递延所得税资产、递延所得税负债。

溢余资产指与企业收益无直接关系的、超过企业经营所需的多余资产。

（二）历史年度财务状况与经营业绩

评估基准日及前三年资产负债表如下：

基准日及前三年资产负债表

金额单位:人民币万元

项目	历史数据			
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月
一、流动资产合计	360,698.14	328,681.47	313,034.45	311,674.51
二、非流动资产合计	10,771.44	4,457.20	3,970.30	3,511.58
三、资产总计	371,469.57	333,138.67	317,004.74	315,186.09
四、流动负债合计	174,337.34	121,680.18	85,692.47	83,567.68
五、非流动负债合计	73.50	540.88	512.93	28.73

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

六、负债合计	174,410.83	122,221.06	86,205.40	83,596.41
七、净资产(所有者权益)	197,058.74	210,917.61	230,799.34	231,589.68

评估基准日当期及前三年利润表如下：

基准日当期及前三年利润表

金额单位:人民币万元

项目	历史数据			
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月
一、营业总收入	121,380.92	135,202.98	139,501.84	53,862.59
二、营业总成本	100,502.12	113,414.16	116,867.51	-
三、净利润	16,271.79	20,318.07	20,023.20	483.17

近年来企业各项财务指标如下：

企业财务指标分析表

指标\年度	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月	平均值
一、盈利能力状况					
净资产收益率(%)	13.08	14.94	13.60	0.31	13.87
销售(营业)利润率(%)	17.34	17.03	16.43	0.84	16.93
二、资产质量状况					
总资产周转率(次)	0.38	0.38	0.43	0.17	0.40
应收账款、应收票据周转率(次)	1.77	1.95	1.79	0.67	1.84
三、债务风险状况					
资产负债率(%)	46.95	36.69	27.19	26.52	36.94
存货周转率(次)	0.70	0.75	1.10	0.48	0.85
四、经营增长状况					
销售(营业)增长率(%)	21.52	11.39	3.18	-61.39	12.03

其中，2018 年 1-9 月不是完整的财务年度，其数据仅作参考。企业净资产收益率较为稳定，与同行业相比盈利能力较强。销售利润率较为稳定，与同行业比也处于较高水平。总资产周转率较低，主要是由于账面有大量非经营性资产（其

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

他应收款中的往来款），企业资产未全部投入到生产经营中。应收账款、应收票据周转率尚可，数值较为稳定，不影响企业经营。企业资产负债率有逐年降低的趋势，至 2017 年已低于同行业平均水平，主要是由于企业流动负债逐渐减少所致，说明企业付款周期在逐渐缩短。企业存货周转率较低，但 2017 年数值已经有所提升，说明企业在销售及存货管理方面有所提升。企业销售增长率在 2016、2017 年均有所下降，主要是由于军改导致 2016、2017 年订单增幅较低。

八、评估计算及分析过程

（一）收益模型的选取

资产评估人员会对本项目的目的和特点，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如下：

企业股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

评估基准日时，企业无付息债务，因此企业股东全部权益价值=企业整体价值。

1.企业整体价值

企业整体价值是指净资产价值和付息债务价值之和。此次企业无付息债务，因此企业整体价值即指净资产价值。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

(1)经营性资产价值

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

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}+\frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}$$

式中：P ——经营性资产价值；

i ——预测年度；

r ——折现率；

R_i ——第 i 年企业自由现金流量；

n ——预测期年限；

R_{n+1} ——预测期后企业自由现金流量(终值)

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

企业自由现金流量=净利润＋税后利息支出+折旧及摊销-资本性支出-营运资金变动额

此次企业无付息债务，因此折现率计算如下：

权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型(CAPM)计算，计算式如下：

$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$

式中：R_e ——股权收益率

R_f ——无风险收益率

β ——企业风险系数

MRP ——市场风险溢价

R_s ——公司特有风险调整系数

(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。

（二）收益期和预测期的确定

1.收益期的确定

对于武汉中元通信股份有限公司，该类公司主要经营业务是电子及通信设备制造类业务，其收益期主要考虑的因素是企业相关市场条件稳定，可持续经营。故采用无限年期评估。

2.预测期的确定

评估人员经过综合分析，确定评估基准日至 2023 年为明确预测期，2024 年以后为永续期。

在对企业收入、成本、费用、资本结构、风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素，确定预测期为 5 年 1 期，即 2018 年 10 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，收益期为无限期。

（三）收益预测说明

对未来年度收益的预测是由被评估单位管理当局根据中长期规划提供的。评估人员分析了管理当局提出的预测数据并与管理当局讨论了有关预测的假设、前

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

提及预测过程，基本采纳了管理当局的预测。

1.营业收入预测

（1）历史经营业绩分析

武汉中元通信股份有限公司的营业收入主要由主营业务收入和其他业务收入组成。其中主营业务收入中分军品、民品两部分，主营业务收入绝大部分为军品销售收入，产品为无线战时通信设备、北斗定位导航、指挥控制通信、装备模拟训练和维修检测设备等；民品部分为民用天馈产品如合路器等，占比很小。其他业务收入主要为处置废料收入。武汉中元通信股份有限公司2015年—2018年9月的主营业务收入统计如下：

武汉中元通信股份有限公司历史主营业务收入统计表

金额单位：人民币万元

序号	项目	历史数据			
		2015年	2016年	2017年	2018年9月
一	**主营业务收入**	**121,374.64**	**135,198.69**	**139,498.33**	**53,859.72**
1	军品	121,003.82	134,877.14	139,309.03	53,647.21
2	民品	370.83	321.55	189.30	212.51
二	**其他业务收入**	**6.28**	**4.29**	**3.51**	**2.87**
1	处置废料款	6.28	4.29	3.51	2.87
三	**合计**	**121,380.92**	**135,202.98**	**139,501.84**	**53,862.59**
四	增长率	21.5%	11.4%	3.2%	

据企业介绍：2016—2017 年，受军改影响，全国涉及军工企业的销售收入均有较大波动，被评估单位军品销售业务增长率也随之下跌。2018 年，由于中美贸易摩擦等因素，前三季度上游原材料芯片供应紧张，企业销售收入完成度不尽如人意。民品方面，相关市场饱和度较高，产品竞争力欠佳，历年销售收入占比不大，波动较为明显。

（2）竞争优势分析

A. 专业的技术优势。作为军工企业，长期处在科研开发一线，在专业领域积累了大量的技术经验，这是一般的民用企业所不具备的。公司近年来承担的大系统总体任务逐步增多，在系统领域的竞争力不断增强。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B. 完整的科研生产能力。国防科技工业作为国家的战略性产业,科研与生产可以得到国家的重点支持,拥有完备的科研生产能力。

C. 悠久的军工历史。公司在军工领域有着悠久的历史和良好的口碑，具有军工品牌优势。

D. 产学研优势。军工企业与国防高校和科研院所联系十分紧密，形成产学科研体系,这既能够为民品生产提供资源,又可以合理转化研发成果。

E. 稳定的市场基础。经过多年的发展和积累，在市场方面，公司与军方、政府以及一些大型企业建立了长期良好的合作关系，拥有了稳定的市场基础和客户资源。

（3）营业收入预测

根据企业生产能力及历史生产销售情况,结合行业发展情况及被评估单位的竞争优势，本次预测产品销量考虑销量与产量一致。

武汉中元通信股份有限公司为军工企业，增长受政策因素影响较大，今后几年销售收入增长率预计将会有所下降。

A. 中美贸易摩擦导致进口器件价格上涨，供货周期延长，产能受限，影响销售收入增长。

B. 科研项目逐渐引入招标机制，公司获得的订单份额会受到到影响

C. 打破装备单一来源将对公司在陆军市场的占有率造成较大威胁，随着军方竞争性采购逐渐形成，以及一系列军民融合政策措施的陆续出台，大批民营企业广泛参与到军队装备建设，市场竞争日趋激烈，订单份额增长趋势可能将会下降。

根据财政部发布的信息，近年来，我国国防支出情况如下：

年份	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年（预计）
国防支出	8,289.54	9,087.84	9,765.84	10,432.37	11,069.51
增长率		9.63%	7.46%	6.83%	6.11%

可以看出，2016 年以来国防支出增长率呈下降趋势。截止报告日，2018 年前三季度企业上游芯片供应紧张的情况已缓解,企业正加紧生产,在综合考虑下,我们对 2018 年销售收入设定为基本与 2017 年相同，按 14 亿元进行预测。2019

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年，结合国内情况和企业具体情况，保守对企业未来军品营业收入增长率设定为5%，2020年增长率为4%，2021年、2022年、2023年增长率均设定为3%。2024年以后，进入永续期，不再考虑销售收入的增长。

民品方面，企业近年来销售收入变化较大，综合考虑后按2018年及以后各年度企业民品收入300万元/年进行测算。

3）其他业务收入

其他业务收入主要为销售废料收入的款项，其金额较小，未来不确定性较大，以后年度不对其进行预测。

则主营业务收入预测如下：

主营业务收入预测表

单位：万元

序号	项目	未来数据预测					
		2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一	**主营业务收入**	**86,440.28**	**147,300.00**	**153,180.00**	**157,766.40**	**162,490.39**	**167,356.10**
1	军品	86,352.79	147,000.00	152,880.00	157,466.40	162,190.39	167,056.10
2	民品	87.49	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
二	**其他业务收入**	-	-	-	-	-	-
1	处置废料款						
三	**合计**	**86,440.28**	**147,300.00**	**153,180.00**	**157,766.40**	**162,490.39**	**167,356.10**
四	增长率		5.0%	4.0%	3.0%	3.0%	3.0%

2.营业成本预测

（1）历史成本分析

被评估单位的营业成本主要为企业的生产成本，评估人员在企业管理当局提供的成本费用预测的基础上，通过对企业历史营业成本明细项的分析，成本主要包括直接材料、直接职工薪酬、动力、制造费用等等。其历史情况如下：

单位：万元

序号	项目	历史数据			
		2015年	2016年	2017年	2018年1-9月
一	**主营业务成本**	**74,374.98**	**85,266.59**	**84,308.81**	**30,530.65**
1	直接材料	56,449.59	67,377.97	65,337.62	21,220.17
2	直接职工薪酬	4,630.82	4,448.12	5,438.75	3,439.68

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3	动力	715.10	668.16	906.00	1,004.89
4	废品损失	339.10	299.75	411.52	452.11
5	专项费用	727.48	322.66	758.73	447.51
6	制造费用	11,396.59	12,060.47	11,342.06	3,881.50
7	折旧	116.30	89.47	114.13	84.80
二	**合计**	**74,374.98**	**85,266.59**	**84,308.81**	**30,530.65**
三	营业成本/营业收入	61.3%	63.1%	60.4%	56.7%

历史成本占收入的比例较为稳定，成本占比在 2017 年略有下降，主要是因为产品种类变化、市场价格波动等导致毛利有所变化。

（2）未来成本预测

被评估单位历史成本比例较稳定，此次根据企业历史成本占收入比重情况，以及企业未来情况对未来成本进行预测。预计企业 2019 年度以后营业成本将比 2017 年略有提高，对企业未来成本预测如下表：

主营业务成本预测表

单位：万元

序号	项目	未来数据预测					
		2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一	**主营业务成本**	**56,368.49**	**91,172.50**	**94,848.77**	**97,724.30**	**100,686.65**	**103,738.51**
1	直接材料	45,717.21	70,275.65	73,080.95	75,269.08	77,522.86	79,844.25
2	直接职工薪酬	1,713.90	5,410.59	5,626.58	5,795.04	5,968.56	6,147.29
3	动力	334.96	1,406.68	1,462.83	1,506.63	1,551.74	1,598.21
4	废品损失	150.70	632.87	658.13	677.84	698.14	719.04
5	专项费用	202.48	682.40	709.65	730.89	752.78	775.32
6	制造费用	8,219.91	12,643.81	13,151.09	13,548.47	13,959.18	14,383.76
7	折旧	29.33	120.49	159.54	196.35	233.39	270.63
二	**合计**	**56,368.49**	**91,172.50**	**94,848.77**	**97,724.30**	**100,686.65**	**103,738.51**
三	营业成本/营业收入	65.2%	61.9%	61.9%	61.9%	61.9%	61.9%

2.税金及附加预测

营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，城建税按流转税税额的 7%缴纳，教育费附加按流转税税额的 3%缴纳，地方教育费附加按流转税税额的 1.5%缴纳。企业流转税为增值税，增值税税率为 16%。根

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

据《财政部、国家税务总局关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》（财税字〔1994〕011 号）规定，军工系统所属军事工厂（包括科研单位）生产销售的应税货物应当按规定征收增值税。但对列入军工主管部门军品生产计划并按照军品作价原则销售给军队、人民武装警察部队和军事工厂的军品，免征增值税。除民品收入外，企业所生产的产品均为列入军工主管部门军品生产计划并按照军品作价原则销售给军队，因此免征增值税。对民品部分，按16%计算销项税。此外企业还缴纳印花税，此次按营业收入的 0.03%测算印花税。税金及附加测算如下：

税金及附加预测表

单位：万元

序号	明细项	单位	未来预测					
			2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一	**增值税**							
1	**销项税**	**万元**	**14.00**	**48.00**	**48.00**	**48.00**	**48.00**	**48.00**
1-1	营业收入	万元	87.49	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	销项税	16%	14.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
2	**进项税**	**万元**	**15.03**	**24.48**	**24.48**	**24.48**	**24.48**	**24.48**
2-1	材料费	万元	44.62	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00
	进项税	16%	15.03	24.48	24.48	24.48	24.48	24.48
4	**应交增值税**	**万元**	**-**	**22.49**	**23.52**	**23.52**	**23.52**	**23.52**
二	**附加税金**							
5	城建税	7%	-	1.57	1.65	1.65	1.65	1.65
6	教育费附加	3%	-	0.67	0.71	0.71	0.71	0.71
7	地方教育费附加	1.5%	-	0.34	0.35	0.35	0.35	0.35
8	印花税	0.03%	25.93	42.09	44.19	45.95	47.33	48.75
三	**税金及附加合计**	**万元**	**25.93**	**44.68**	**46.89**	**48.66**	**50.03**	**51.45**
四	税金及附加/营业收入		0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%

3.销售费用预测

企业销售费用包括工资、办公费、业务费、折旧费、技术服务费等。2017 年受市场环境影响，企业销售费用比率有所增长。以下为历史销售费用情况（单位：万元）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	费用明细项	历史数据			
		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月
1	工资	550.01	599.39	744.54	910.92
2	办公费	9.67	14.68	30.86	29.37
3	差旅费	82.49	82.77	129.09	128.43
4	业务费	713.49	789.03	1,080.65	744.85
5	折旧费	0.06	0.06	0.06	0.03
6	租赁费	-	0.20	-	-
7	运输费	145.04	118.22	69.14	65.97
8	展览费	10.98	8.01	7.01	2.75
9	修理费	-	0.60	5.54	-
10	低值易耗品摊销	5.58	9.25	-	-
11	技术服务费	231.91	347.94	316.48	288.50
12	其他	66.92	104.01	54.51	23.46
13	**合计**	**1,816.15**	**2,074.16**	**2,437.90**	**2,194.27**
14	销售费用/营业收入	1.50%	1.53%	1.75%	4.07%

2018 年及以后年度，参考以前年度销售费用比率，对企业未来销售费用进行预测。受市场环境影响，预计以后年度销售费用比率将比 2017 年有进一步的增加。

有关销售费用的预测，详见以下《销售费用预测表》。

销售费用预测表

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据					
		2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
1	工资	303.64	1,275.28	1,326.29	1,366.08	1,407.06	1,449.28
2	办公费	9.79	41.11	42.76	44.04	45.36	46.72
3	差旅费	7.38	142.59	148.30	152.75	157.33	162.05
4	业务费	449.92	1,254.50	1,304.68	1,343.82	1,384.14	1,425.66
5	折旧费	0.03	0.12	0.16	0.20	0.24	0.27
6	租赁费	-					
7	运输费	96.28	170.37	177.19	182.50	187.98	193.62
8	展览费	9.80	13.18	13.71	14.12	14.54	14.98

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

9	修理费						
10	低值易耗品摊销	7.40					
11	技术服务费	129.15	438.53	456.07	469.76	483.85	498.37
12	其他	83.94	112.76	117.27	120.79	124.41	128.15
13	**合计**	**1,097.32**	**3,448.46**	**3,586.43**	**3,694.06**	**3,804.91**	**3,919.09**
14	销售费用/营业收入	1.27%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%	2.34%

4.管理费用预测

企业管理费用包括工资费用、租赁费、研发费用等。其中，近年来市场竞争逐渐激烈，研发费用增长率较快。管理费用历史情况如下（单位：万元）

序号	费用明细项	历史数据			
		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月
1	工资费用	7,330.85	7,126.82	8,222.25	5,942.87
2	折旧费	87.37	146.35	146.26	87.31
3	水电费	714.26	535.50	591.17	494.47
4	运输费	120.97	124.11	164.43	87.35
5	办公费	23.39	45.40	46.88	50.43
6	租赁费	1,602.55	1,602.55	1,849.91	1,387.43
7	差旅费	54.71	72.46	77.61	46.92
8	修理费	105.14	159.95	90.29	279.03
9	其他	1,688.97	1,403.58	868.78	712.79
10	研发费用	12,591.20	15,029.43	17,063.67	12,079.58
11	**合计**	**24,319.43**	**26,246.15**	**29,121.25**	**21,168.17**
12	管理费用/营业收入	20.0%	19.4%	20.9%	39.3%

其中，研发费用相对其他管理费用增长较快，综合考虑按期与销售收入类似水平的增长率测算；其他管理费用考虑到管理费用的规模效应，按相对较低的增长率测算。

有关管理费用的预测，详见以下《管理费用预测表》。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

管理费用预测表

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据					
		2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
1	工资费用	2,526.05	8,722.99	8,897.45	9,075.40	9,256.90	9,534.61
2	折旧费	58.95	242.17	320.66	394.63	469.08	543.93
3	水电费	114.44	627.17	639.72	652.51	665.56	685.53
4	运输费	82.02	174.44	177.93	181.49	185.12	190.68
5	办公费	16.81	69.25	70.64	72.05	73.49	75.70
6	租赁费	462.48	1,849.91	1,927.60	1,990.75	2,057.93	2,129.45
7	差旅费	33.01	82.33	83.98	85.66	87.37	89.99
8	修理费	93.01	383.20	390.87	398.68	406.66	418.86
9	其他	182.06	921.69	940.13	958.93	978.11	1,007.45
10	研发费用	6,257.58	19,250.05	20,039.13	20,658.43	21,295.80	21,951.73
11	**合计**	**9,826.40**	**32,323.22**	**33,488.10**	**34,468.54**	**35,476.02**	**36,627.92**
12	管理费用/营业收入	11.4%	21.9%	21.9%	21.8%	21.8%	21.9%

5.财务费用预测

企业历史财务费用如下（单位：万元）

序号	费用明细项	历史数据			
		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月
1	利息支出	7.02	8.27	6.96	268.22
2	**利息支出小计**	7.02	8.27	6.96	268.22
3	利息收入	436.62	123.34	247.99	349.02
4	手续费	22.26	15.72	128.93	12.23
5	**合计**	-407.33	-99.36	-112.10	-68.57
6	财务费用/营业收入	-0.3%	-0.1%	-0.1%	-0.1%

企业目前账面无付息债务，目前企业尚无确定的融资计划。本次按企业以后资本结构保持基准日时的结构不变进行预测。以后年度企业利息收入及手续费参照历史年度平均水平测算。

有关财务费用的预测，详见以下《财务费用预测表》。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

财务费用预测表

金额单位：人民币万元

序号	费用明细项	未来预测数据					
		2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
1	利息支出						
2	**利息支出小计**	-	-	-	-		-
3	利息收入	71.88	280.60	294.60	306.36	324.98	334.71
4	手续费	43.89	56.12	58.92	61.27	63.11	65.00
5	**合计**	-27.99	-224.48	-235.68	-245.09	-261.87	-269.72
6	财务费用/营业收入	0.0%	-0.2%	-0.2%	-0.2%	-0.2%	-0.2%

6.资产减值损失

企业资产减值损失主要为计提存货跌价准备以及计提坏账准备所形成，因企业逐年加强存货和应收账款的管理，2018 年前三季度减值准备的金额较低，从谨慎角度考虑，未来不再预测资产减值损失。

7.营业外收入预测

企业营业外收入主要为各项政府补助。截止评估报告日，企业暂无已确定但未收款的政府补助项目，不对其进行预测。

8.营业外支出预测

企业营业外支出主要为清理固定资产造成的损失，其金额较小，不对其进行预测。

9.所得税预测

企业已取得高新技术企业认证，证书号为 GR201742002032，因此企业目前所得税税率为 15%。按企业此后可持续取得高新技术企业认证测算，所得税税率按 15%预测。计算所得税的时候，还考虑了研发费用的加计扣除：根据《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号]）文件，2018 年至 2020 年企业的研发费用加计扣除比例按 75%计算，之后年度本着谨慎性原则，研发费用加计扣除比例仍按 50%比例计算。

同样出于谨慎性考虑，参考企业历史情况，按每年有 50%的研发费用参与加计扣除测算（即应纳税所得额可加计扣除金额=（研发费用×50%）×75%或 50%）。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）企业自由现金流的预测

企业自由现金流 = 净利润+税后利息支出+折旧及摊销+税后资产减值损失-资本性支出-营运资金增加额

1．净利润的预测

根据以上各收益指标的预测值，可以直接求得未来每年的净利润。

净利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用+营业外收入-营业外支出-所得税

有关净利润的预测，详见《现金流量测算表》。

2．折旧及摊销的预测

根据企业财务报告和资产负债调整情况表，截止评估基准日被评估单位折旧及摊销情况如下表（单位：万元）

科目名称	账面原值	已提折旧	账面净值
房屋建筑物类合计	476.67	101.14	375.53
固定资产-房屋建筑物	476.67	101.14	375.53
设备类合计	7,977.99	6,127.05	1,850.94
固定资产-机器设备	3,229.76	2,455.14	774.61
固定资产-车辆	1,058.37	733.76	324.61
固定资产-电子设备	3,689.86	2,938.15	751.71
固定资产合计	8,454.66	6,228.20	2,226.47

企业除北京办事处用房外，没有其他房屋建筑物，生产及办公用房屋为租用武汉中原电子集团有限公司房产，固定资产原值相对较小。未来对每年增加的资本性支出按对应的折旧年限计提折旧。企业无待摊资产，未来不对此进行预测。

有关折旧及摊销的预测，详见《折旧/摊销预测表》。

3．资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出。本次评估我们采用如下方式预测资本性支出（含税）：

更新性资本性支出：2018 年度资本性支出参照 2017 年水平测算，企业目前账面已超出折旧年限仍在使用的设备为 4,738.87 万元，本着谨慎性原则，按在 2019 年到 2023 年间将已超出折旧年限的设备更换完毕对其进行测算。至永续年度，更新性资本性支出与折旧金额保持一致。

新增生产能力的资本性支出：据估计，企业现有固定资产规模可维持年收入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

约 15 亿元，因此保守考虑在 2020 年开始增加资本性支出。资本性支出的规模比照账面机器设备原值与销售收入的增幅测算。至永续年度，企业不再追加新增生产能力的资本性支出。

有关资本性支出的预测，详见《资本性支出预测表》。

4．营运资金增加额预测

营运资金的预测，一般根据企业最近几年每年各类往来、存货、最低现金保有量占营业收入/成本的比例进行分析和判断，在历史平均比例水平基础上结合企业目前及未来发展加以调整。通过计算一个资金周转周期内所需的资金，确定每年企业营运资金需求量。根据预测被评估企业未来付现成本以及年资金周转次数预估年营运资金需求量，确定年营运资金的占用。

有关营运资金的预测，详见《营运资金预测表》。

营运资金预测表

单位：万元

项目	未来预测					
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	140,302.87	147,300.00	153,180.00	157,766.40	162,490.39	167,356.10
营业成本	86,899.15	91,172.50	94,848.77	97,724.30	100,686.65	103,730.14
完全成本	121,088.75	126,719.70	131,687.62	135,641.81	139,705.71	143,985.57
期间费用	34,189.61	35,547.20	36,838.85	37,917.51	39,019.06	40,255.43
销售费用	3,291.59	3,448.46	3,586.43	3,694.06	3,804.91	3,919.08
管理费用	30,994.57	32,323.22	33,488.10	34,468.54	35,476.02	36,606.06
财务费用	-96.56	-224.48	-235.68	-245.09	-261.87	-269.72
折旧摊销	331.18	435.44	576.55	709.56	843.42	947.77
付现成本	120,758	126,284	131,111	134,932	138,862	143,038
最低现金保有量	10,063	10,524	10,926	11,244	11,572	11,920
存货	102,265.50	107,294.51	111,620.85	115,004.86	118,491.05	122,072.72
应收款项	77,446.50	81,308.89	84,554.62	87,086.29	89,693.91	92,379.76
应付款项	124,128.15	130,232.27	135,483.52	139,590.98	143,822.45	148,169.82
营运资本	65,646.98	68,894.81	71,617.87	73,744.53	75,934.37	78,202.47
营运资本增加额	-1,992.82	3,247.82	2,723.07	2,126.66	2,189.84	2,268.11

企业自由现金流预测结果如下表：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	未来预测						
	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定期
一、营业收入	**86,440.28**	**147,300.00**	**153,180.00**	**157,766.40**	**162,490.39**	**167,356.10**	**167,356.10**
减：营业成本	56,368.49	91,172.50	94,848.77	97,724.30	100,686.65	103,730.14	103,730.14
税金及附加	25.93	44.68	46.89	48.66	50.03	51.45	51.45
销售费用	1,097.32	3,448.46	3,586.43	3,694.06	3,804.91	3,919.08	3,919.08
管理费用	9,826.40	32,323.22	33,488.10	34,468.54	35,476.02	36,606.06	36,606.06
财务费用	-27.99	-224.48	-235.68	-245.09	-261.87	-269.72	-269.72
资产减值损失							
加：公允价值变动收益							
投资收益							
汇兑收益							
其他收益							
资产处置收益							
二、营业利润	**19,150.12**	**20,535.62**	**21,445.48**	**22,075.93**	**22,734.65**	**23,319.08**	**23,319.08**
加：营业外收入							
减：营业外支出							
三、利润总额	**19,150.12**	**20,535.62**	**21,445.48**	**22,075.93**	**22,734.65**	**23,319.08**	**23,319.08**
所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	2,368.31	1,997.53	2,089.62	2,536.70	2,611.60	2,674.86	2,674.86
四、净利润	**16,781.81**	**18,538.10**	**19,355.86**	**19,539.23**	**20,123.04**	**20,644.22**	**20,644.22**
加：税后利息支出	-	-	-	-	-		-
折旧摊销	105.99	435.44	576.55	709.56	843.42	947.77	947.77
税后资产减值损失							
五、经营现金流	**16,887.80**	**18,973.53**	**19,932.41**	**20,248.79**	**20,966.47**	**21,591.99**	**21,591.99**

（五）折现率的确定

本评估报告因企业无付息债务，折现率采用股权收益率，利用资本定价模型（Capital Asset Pricing Model or “CAPM”）确定。计算公式为：

$$Re = R_f + \beta \times MRP + Rs$$

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其中：Re 为股权收益率；R_f为无风险收益率； β 为企业风险系数；MRP 为市场风险溢价；Rs 为公司特有风险调整系数

（1）无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据同花顺资讯系统所披露的信息，10 年期以上国债在评估基准日的到期年收益率为 4.09%，本评估报告以该收益率作为无风险收益率。详见《无风险收益率计算表》。

（2） β 的确定

本次评估我们是选取同花顺资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，对比公司的 β 值为含有自身资本结构的 β 值，将其折算为不含自身资本结构的 β 值，如下：

1）计算对比公司的 βu

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

式中： D－债权价值；E－股权价值；T－适用所得税率。

将对比公司的 β_U 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 β_U。

企业无付息债务，扣除财务杠杆的 β_U 即为企业自身的 β 值。

（3）市场风险溢价的确定

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场，一方面，历史数据较短，并且在市场建立初期投机气氛较深，市场波动幅度很大；另一方方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，因此直接通过历史数据得出的市场风险溢价可信度不高。而在成熟市场中，由于较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到，国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定。市场风险溢价计算式如下：

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 2017 年 12 月美国股票与国债的算术平均收益差 5.08%；国家风险补偿额取 0.81%。

则：MRP=5.08%+0.81%=5.89%

（4）公司特有风险调整系数 Rs 的确定

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合（Portfolio）的组合投资收益率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资收益率，一般认为单个公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额收益率。

公司特别风险溢价主要是针对公司具有的一些非系统的特有因素所产生风险的风险溢价或折价，本报告考虑了以下因素的风险溢价：

此次企业资产规模较大，我们不做规模风险调整，只计算个别风险报酬率：个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦对主要客户及供应商的依赖；⑧财务风险。出于上述考虑，评估机构将本次评估中的个别风险报酬率确定为 3.5%。

综合考虑，本次评估中的公司特有风险调整系数为 3.5%。

2.被评估单位折现率的确定

被评估单位股权收益率 $Re = R_f + \beta \times MRP + Rs$

=4.09%+5.89%×1.0244+3.5%=13.62%

根据上述计算得到被评估单位股权收益率为 13.62%，我们以其作为被评估单位的折现率。

CAPM 的计算详见《加权平均资本成本计算表》。

4.预测期后折现率的确定

预测期后永续期折现率与预测期取值一致。

（六）预测期后的价值确定

本次评估经分析，企业预测期末基本进入稳定期，因此，预测期后的现金流按预测期末年确定。

（七）经营性资产评估值测算结果

经营性资产具体测算结果如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
经营现金流	16,887.80	18,973.53	19,932.41	20,248.79	20,966.47	21,591.99	21,591.99

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	未来预测						
	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定期
减：资本性支出	433.56	947.77	1,282.85	1,209.13	1,225.05	947.77	947.77
营运资金增加/减少	-1,992.82	3,247.82	2,723.07	2,126.66	2,189.84	2,268.11	0.00
企业自由现金流	**18,447.06**	**14,777.94**	**15,926.50**	**16,913.00**	**17,551.58**	**18,376.11**	**20,644.21**
折现年限	0.13	1.13	2.13	3.13	4.13	5.13	6.13—
折现率	13.62%	13.62%	13.62%	13.62%	13.62%	13.62%	13.62%
折现系数	0.9842	0.8662	0.7624	0.6710	0.5905	0.5197	3.8161
企业自由现金流现值	18,154.96	12,800.51	12,141.68	11,348.13	10,364.90	9,550.98	78,779.91

经测算，经营性资产价值评估值为153,141.07万元。

（八）收益法测算结果

1.长期股权投资价值

企业无长期股权投资。

2.溢余资产价值

经评估人员分析核实，企业在评估基准日溢余资产为超出生产经营所需的货币资金，共2,171.06万元。

3.非经营性资产及负债价值

对于评估基准日后未参与运营的其他应收款中核算的往来款、其他流动资产中的待抵扣进项税、可供出售金融资产、递延所得税资产，确认为非经营性资产，共计159,355.26万元；递延所得税负债确认为非经营性负债，共计28.73万元。

4.付息债务价值

本次企业无付息债务。

股东全部权益价值 = 经营性资产价值 + 溢余货币资金 + 非经营性资产及负债价值

= 153,141.07 + 2,171.06 + 159,355.26 - 28.73

= 314,638.66（万元）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第五章　评估结论及分析

一、评估结论

中瑞世联资产评估（北京）有限公司接受中国电子信息产业集团有限公司的委托，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，按照必要的评估程序，对武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益在2018年9月30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）资产基础法评估结果

武汉中元通信股份有限公司评估基准日总资产账面价值315,186.09万元，评估价值332,004.44万元，评估增值16,818.35万元，增值率5.34%；负债账面价值83,596.41万元，评估价值83,596.41万元，评估无增减值；股东全部权益账面价值231,589.68万元，评估价值为248,408.03万元，评估增值16,818.35万元，增值率7.26%。具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日： 2018年9月30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%
流动资产	1	311,674.51	319,142.47	7,467.96	2.40
非流动资产	2	3,511.58	12,861.97	9,350.39	266.27
其中：可供出售金融资产	3	413.98	413.98	-	-
固定资产	4	2,226.47	5,265.06	3,038.59	136.48
无形资产	5	-	6,311.79	6,311.79	
递延所得税资产	6	871.14	871.14	-	-
资产总计	7	**315,186.09**	**332,004.44**	**16,818.35**	**5.34**
流动负债	8	83,567.68	83,567.68	-	-
非流动负债	9	28.73	28.73	-	-
负债总计	10	**83,596.41**	**83,596.41**	-	-
净资产（所有者权益）	11	**231,589.68**	**248,408.03**	**16,818.35**	**7.26**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估结果与账面值变动情况比较说明

（I）列入评估范围的总资产评估值比账面值增值 16,818.35 万元，增值率 5.34%。其增减值分析如下：

1、存货评估增值 7,467.96 万元，增值率 10.31%，是由于企业产成品账面值仅为成本，而评估值中包含了部分利润所致。

2、房屋建筑物评估评估增值 2,800.21 万元，增值率 745.67%，是因为企业购入房产较早，房屋建筑物账面值较低，近年来北京市住宅价格上升幅度较大所致；

3、设备增值 355.41 万元，增值率 19.20%，是由于企业电子设备保养较好，车辆行驶里程较低，其实际市场价值高于账面摊销余额所致。

4、无形资产增值 6,311.79 万元，为账外资产造成评估增值。

（II）总负债评估值与账面值相比无变动额。

（二）收益法评估结果

在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的股东全部权益价值为 314,638.66 万元，增值 83,048.98 万元，增值率 35.86%。

（三）评估结论的选取

武汉中元通信股份有限公司股东全部权益价值资产基础法评估结果为 248,408.03 万元，收益法评估结果为 314,638.66 万元，差异额为 66,230.63 万元，差异率 26.66%。两种评估方法产生差异的主要原因是：

资产基础法和收益法的评估角度、路径不同。资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

当前我国的军工行业还在稳步发展、推进，国防保障无论在何时都是重中之重，市场容量可以得到保证；被评估单位收入和利润率相对稳定，收益法可以更好地体现企业的盈利能力；而资产基础法无法完整地反映各项资产的全部价值。

综上所述，我们认为收益法评估结果更能反映武汉中元通信股份有限公司股东全部权益价值，因此以收益法评估结果作为本次评估的最终结论。

即武汉中元通信股份有限公司的股东全部权益价值为 314,638.66 万元（大写金额为叁拾壹亿肆仟陆佰叁拾捌万陆仟陆佰元）。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

被评估单位股东全部权益为231,589.68万元，评估值为314,638.66万元，增值83,048.98万元，增值率35.86%，评估增值主要原因为收益法体现了企业账面资产的整体盈利能力，企业盈利能力较好，造成评估增值。

三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本评估说明没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价、也没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估说明附件

附件一、关于进行资产评估有关事项的说明

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（本页无正文，为委托人盖章页）

委托人：

法定代表人：

2018 年 11 月 23 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（本页无正文，为被评估单位盖章页）

被评估单位：

法定代表人：

2018 年 11 月 23 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn