

南京红太阳股份有限公司拟收购
江苏红太阳医药集团有限公司持有的
重庆中邦科技有限公司股权项目

资产评估说明

天兴评报字（2018）第 1576 号
（共二册，第二册）



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



二〇一八年十二月六日

目 录

第一部分	关于《评估说明》使用范围的声明.....	1
第二部分	关于进行资产评估有关事项的说明.....	2
第三部分	评估对象与评估范围说明.....	3
第一节	评估对象.....	3
第二节	评估范围.....	12
第四部分	资产核实情况总体说明.....	15
第一节	资产核实人员组织、实施时间和核实过程.....	15
第二节	影响资产核实的事项及处理方法.....	20
第三节	核实结论.....	20
第五部分	资产基础法评估技术说明.....	21
第一节	流动资产评估技术说明.....	21
第二节	固定资产—建（构）筑物评估技术说明.....	28
第三节	固定资产—设备评估技术说明.....	52
第四节	在建工程评估技术说明.....	77
第五节	工程物资评估技术说明.....	78
第六节	无形资产—土地使用权评估技术说明.....	79
第七节	无形资产—其他无形资产评估技术说明.....	102
第八节	递延所得税资产评估技术说明.....	107
第九节	负债评估技术说明.....	108
第六部分	收益法评估技术说明.....	113
第一节	收益法的应用前提及选择理由和依据.....	113
第二节	收益预测的假设条件.....	115
第三节	宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析.....	116
第四节	企业的业务情况.....	129
第五节	企业财务分析.....	132
第六节	收益法评估模型.....	136
第七节	收益期限及预测期的说明.....	139

第八节	折现率的确定	139
第九节	经营性业务价值的估算及分析过程	143
第十节	其他资产和负债价值的估算及分析过程	151
第十一节	收益法评估结果	152
第七部分	评估结论及分析	154
第一节	评估结论	154
第二节	评估结论与账面价值比较变动情况及说明	155
第三节	股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣	156

第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明

本评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分 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并盖章，内容见附件一。

委 托 人：南京红太阳股份有限公司（以下简称“红太阳”）

被评估单位：重庆中邦科技有限公司（以下简称“重庆中邦”）

第三部分 评估对象与评估范围说明

第一节 评估对象

评估对象为重庆中邦公司的股东全部权益。评估对象无质押和其他权利限制情况。

一、基本信息

企业名称：重庆中邦科技有限公司

注册地址：重庆市万州经济技术开发区盐气化工园

法人代表：王金山

注册资本：壹亿壹仟捌佰万元整

企业类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：2013年05月20日

营业期限：2013年05月20日至永久

企业法人营业执照注册号：91500101068256811F

经营范围：生产、销售化工原料（不含危险化学品）；技术进出口、货物进出口。（须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）。

二、历史沿革及公司股权变更情况

2013年5月，江苏中邦制药有限公司和重庆华歌实业有限公司共同出资设立重庆中邦，公司注册资本为人民币11,800万元，实收资本2,360万元，出资方式为货币出资，股权占比及首次出资比例如下：

单位：万元

股东姓名或名称	认缴出资	认缴出资比例（%）	实缴出资	实缴出资比例（%）
江苏中邦制药有限公司	11,210	95.00%	2,360	20.00%
重庆华歌实业有限公司	590	5.00%		

2015年3月，重庆华歌实业有限公司将其持有的5%股权转让给江苏中邦制药

有限公司。

2017年9月，江苏中邦制药有限公司将其持有的100%股权转让给江苏红太阳医药有限公司。

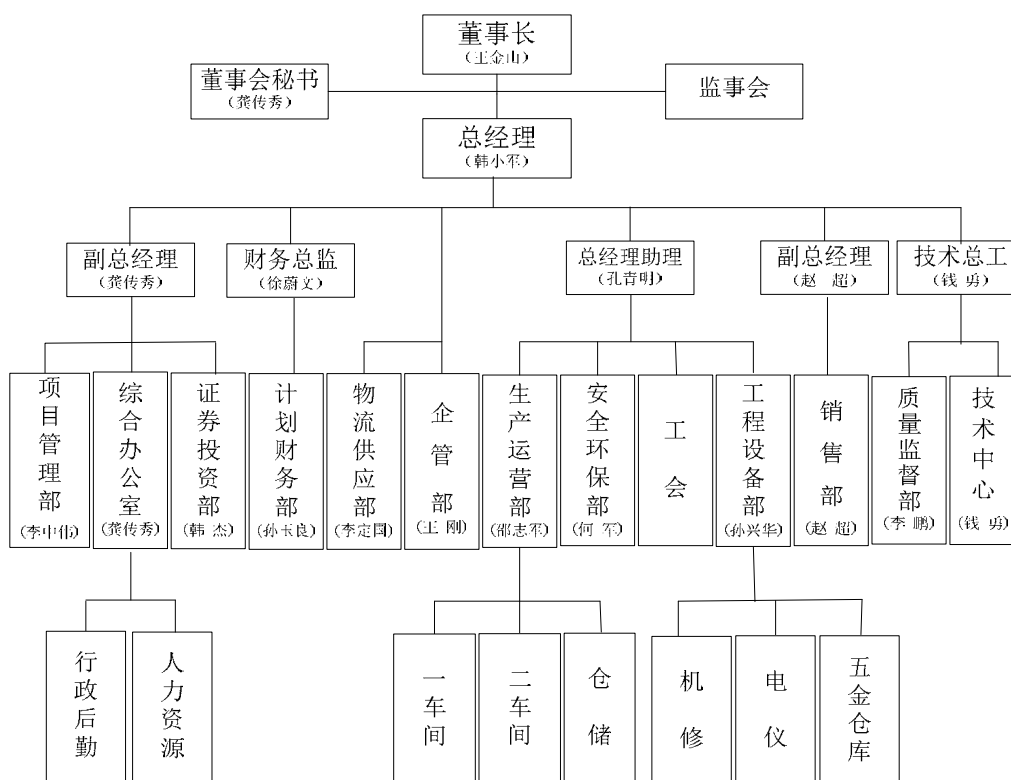
2018年7月，重庆中邦股东江苏红太阳医药有限公司更名为江苏红太阳医药集团有限公司。

截至评估基准日2018年10月31日，重庆中邦股权结构如下表所示：

金额单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
1	江苏红太阳医药集团有限公司	11,800	100%
2	合计	11,800	100%

三、公司组织结构：



四、会计政策和税项

(一) 主要会计政策

1. 会计期间

公司会计期间采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

2. 营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以12个月作为资产和负债的流动性划分标准。

3. 记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

4. 外币报表折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

5. 应收账款

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 300 万元以上（含）且占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

②账龄分析法

账 龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1-6 个月（含，下同）		
7-12 个月	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00

账 龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 300 万元以上（含）且占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

6. 存货

(1) 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

(2) 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

(3) 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

7. 固定资产

(1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

(2) 各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限	残值率(%)	年折旧率
房屋及建筑物	直线法	20.00	5.00	4.75
机器设备	直线法	10.00	5.00	9.50
运输工具	直线法	4.00	5.00	23.75
电子及办公设备	直线法	3.00	5.00	31.67

8. 在建工程

(1) 在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

(2) 在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

9. 无形资产

(1) 无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

(2) 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限(年)
土地使用权	50

(3) 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

10. 部分长期资产减值

对固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表

日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

11. 职工薪酬

(1) 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

(2) 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(3) 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

①在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

②对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

(A) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

(B) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

(C) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

(4) 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：①公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；②公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

(5) 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

12. 收入

(1) 收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：(A) 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；(B) 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；(C) 收入的金额能够可靠地计量；(D) 相关的经济利益很可能流入；(E) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠

计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(2) 收入确认的具体方法

公司主要销售吡啶硫酮锌及 2,3-二氯吡啶等产品。产品收入确认需满足以下条件：公司根据合同约定将产品交付给客户，客户验收合格并在发货单上签字确认后，相关的风险和报酬已经转移，并取得收款的相关权利，公司据此确认收入。

13. 政府补助

(1) 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

(2) 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

(3) 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

14. 递延所得税资产、递延所得税负债

(1) 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

(2) 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

(3) 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

(4) 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：①企业合并；②直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

15. 安全生产费

公司按照财政部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2012〕16号)的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

(二) 税项

1. 主要税种及税率

税 种	计税依据	税 率
增值税	销售货物	16%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴	1.2%
土地使用税	实际占用的土地面积	7元/平方米
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

2. 税收优惠

根据重庆市万州区国家税务局发布的《国家税务总局关于执行〈西部地区鼓励类产业名录〉有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 14 号），公司满足西部大开发所得税税收优惠条件。重庆中邦的企业所得税减按 15% 的税率征收，减征期限为 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

第二节 评估范围

评估范围为重庆中邦公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 26,611.27 万元，负债账面价值 9,054.59 万元，净资产账面价值 17,556.68 万元。账面价值已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了天健审（2018）1-765 号无保留意见的审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	13,716.66
非流动资产	12,894.72
其中：固定资产	11,500.36
在建工程	120.00
无形资产	1,060.60
土地使用权	1,060.60
其他	213.76
资产总计	26,611.27
流动负债	7,768.66
非流动负债	1,285.93
负债总计	9,054.59
净资产	17,556.68

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托人已承诺评估对象和评估范围与经济行为一致，不重不漏。

一、实物资产的分布状况及特点

重庆中邦主要从事以 2,3-二氯吡啶、吡啶硫酮锌（ZPT）为主体的高端专用精细化学品的研发、生产和销售。公司业务内容涵盖产品研发、工艺优化开发、工业化生产、配套经营等完整的精细化工业务体系。其实物资产的种类主要有：存货、房屋建（构）筑物、机器设备、车辆、电子设备、在建工程、工程物资等。上述实物资产主要分布在厂区内，实物资产量大，地点较为分散，部分固定资产的单位价值较大。具体实物资产类型及特点如下：

（一）存货

存货是由库存原材料、委托加工物资、产成品和在产品组成。主要分布在各库房内，种类较多。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，标签标示正确，进出库数量登记卡片记录及时准确。

（二）固定资产—房屋建（构）筑物

房屋建筑物主要包括：钢结构车间、办公楼、仓库 1、仓库 2、加氢车间钢结构、一车间精馏钢结构、ZPT 钢构等，共计 7 项，

其中，办公楼为框架结构，其余房屋为钢结构。

构筑物主要为生产用房屋建筑物的配套设施。包括道路、管廊、电缆沟、护栏、门与围墙厂等，主要为钢结构和混凝土结构。

（三）固定资产—设备类资产

1. 机器设备

主要设备包括 2,3-二氯吡啶生产线、ZPT 生产线以及技术部及质检的各类仪器及配套系统。

辅助设备主要包括各类储罐、运输设备、起重设备、控制系统、变配电设备、测量仪器等。其中，储罐主要分布在罐区，小部分分布在各车间内，包括各不同型号的储罐、不锈钢储罐、搪瓷储罐等，主要用于存储各类原材料及产成品；运输设备主要包括 2T 及 3T 叉车、液压手叉车等；起重设备主要包括 1T 悬臂吊、HBC2T-22 电动葫芦等；控制系统主要包括 DCS 系统、电气控制系统；变配电设备主要包括防爆照明配电箱、低压柜、变压器等；测量仪器主要包括流量计、磁翻

板液位计、有毒气体检测器、气体报警控制器等。

2. 车辆共 1 辆，为传祺牌小型普通客车，主要为日常办公使用，基准日时该车辆可正常使用，年检合格。

3. 电子及办公设备主要为各类仪器及各类办公设备，包括气相色谱仪、液相色谱仪、PH 在线检测仪、光谱仪、空调、打印机、复印机、投影仪、电脑等，分布于各车间、技术部、质检及公司各部门，基准日时均可正常使用。

（四）在建工程

在建工程主要为建设 5000T/A 2,3 二氯吡啶和 4000T/A 2-氯吡啶项目发生的设计费、安评费、环评费等。

（五）工程物资

工程物资为企业闲置的机器设备，主要包括 PPH 缠绕机组水箱、袋式过滤器、风机等。

二、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括重庆中邦公司所拥有土地使用权以及各项专利，账面价值为 10,605,957.94 元。其中土地使用权共计 1 宗，评估人员对土地的范围、面积、权属情况、账面价值等进行了核实。评估人员对相关合同及权属证明进行核实，对摊销及摊余价值进行了核对。专利共计 25 项，主要重庆中邦账面未记录的发明专利以及实用新型专利。具体无形资产类型及特点如下：

（一）土地使用权

纳入评估范围的共计 1 宗土地，账面价值 10,605,957.94 元，面积为 61,788.70 平方米，为企业以出让方式取得，纳入评估范围内的土地与地上附着建筑物共同办理了不动产权证。

（二）专利

纳入评估范围的专利主要有一种 2,3-二氯吡啶的制备方法、一种 2,3-二氯吡啶生产用催化剂及其制备方法等 11 项发明专利，一种袋式超级精密过滤器、一种防粘壁真空耙式干燥机等 14 项实用新型专利，部分专利尚在审核中。

第四部分 资产核实情况总体说明

第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程

接受资产评估委托后，北京天健兴业资产评估有限公司指定了评估项目总体负责人、现场负责人，组建了评估项目组。根据重庆中邦提供的评估申报表，制定了详细的现场清查核实计划，评估项目组在企业相关人员的配合下，于2018年11月12日至11月29日，对纳入评估范围的资产、负债进行了现场清查核实。

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

一、资产核实主要步骤

（一）指导被评估单位相关人员进行填表与准备相关资料

评估人员指导企业在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“评估申报表”及其填写要求对纳入评估范围的资产、负债、未来收益状况进行填报，同时要求企业相关人员按照评估人员下发的“评估资料清单”准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

（二）初步审查被评估单位填报的评估申报表

评估人员通过翻阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况和经营状况，然后审阅企业提供的“评估申报表”，初步检查有无填项不全、错填、项目不明确、不完善等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“评估申报表”是否符合要求，对于存在的问题反馈给企业进行补充完善。

（三）现场实地勘察和数据核实

在企业如实申报并进行全面自查的基础上，根据评估范围涉及资产的类型、数量和分布状况，评估人员在企业相关人员的配合下，按照资产评估准则的规定，

对各项资产进行了现场清查核实，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的清查核实方法。非实物资产、负债主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和函证，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性；实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项；未来经营情况，主要是分析历史数据和企业申报的收益预测数据的基础上对企业管理层、各业务部门进行访谈并搜集相关资料。

（四）补充、修改和完善评估申报表

评估人员根据现场实地勘察结果，并和企业相关人员充分沟通，进一步完善资产“资产评估申报表”、“收益预测表”，以做到：账、表、实相符及符合客观和企业实际情况。

（五）核实主要资质及产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、机器设备、土地等资产的产权进行核实调查，以确认产权是否清晰。

二、资产清查核实主要方法

在清查核实工作中，评估人员针对不同资产的形态、特点及实际情况，采取了不同的清查核实方法。

（一）资产负债的清查核实

1. 流动资产

（1）实物性流动资产

纳入评估范围的实物性流动资产主要是存货，评估人员会同企业有关人员对企业申报存货的数量及质量按照评估准则的要求进行了必要的清查，对存货的申报内容、生产时间、购入时间等有关情况进行了详细的核实。为了准确确定存货价值，评估人员会同企业存货管理人员对库存的存货进行了清查和盘点，并推算到基准日与账面值进行核对。

（2）非实物性流动资产

对纳入评估范围的非实物性流动资产各科目，评估人员主要通过账务核对以

及函证等行清查核实。评估人员对现金进行了盘点，对银行存款核对了银行对账单和余额调节表，对往来账款进了部分函证和核验。

2. 房屋建筑物

根据企业提供的评估申报表，评估人员在被评估单位有关人员的配合下对纳入评估范围的房屋建（构）筑物进行了勘察。

1) 房屋建筑物的核实方法

对于房屋的座落位置、建筑面积、建成年月与企业提供的有关资料进行核对；核实房屋建筑物的结构类型、层数、层高、檐高、跨度、柱距、建筑面积；勘察并记录房屋建筑物的装修、设施及其使用状况、实际用途以及企业维护维修状况；查阅主要房屋建筑物的预（决）算书及施工图纸等；查阅有关房屋所有权证，主要核对房屋所有权证中所载“所有权人”、“建筑面积”、“结构”及“示意图”，检查是否与评估申报表中所列内容一致，对于无房屋所有权证的房屋建筑面积，根据竣工结（决）算资料来确定。

2) 构筑物的核实方法

主要根据企业提供的评估明细表，参照工程决算资料、财务决算等资料，就构筑物评估明细表中的相关技术数据进行核对，对于明细表中没有完善的部分要求企业逐项完善修改评估明细表。

3. 机器设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的各类设备进行了现场勘察。在现场勘察过程中，评估人员查阅了主要设备的购建合同、运行记录等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的交流，了解了设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，填写了设备状况调查表等。调查了解是否有未进账的盘盈设备和已核销及报废的机器设备等，调查了解企业设备账面的构成是否合理，有无账面记录异常现象，为分析评估增减值做好基础工作。设备产权主要通过查阅购置合同、购置发票等进行核查。对于申报表中所填列内容与实际不符的，按照现场核实的情况，在征求企业有关管理人员意见的前提下进行了相应的调整。通过这些步骤比较充分地了解了设备的物理特征、技术特征和经济

特征。

4. 在建工程

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

5. 工程物资

纳入评估范围的工程物资均为闲置的机器设备，评估人员对工程物资申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，检查了工程物资采购发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，以确认工程物资的真实存在及产权状况，并对所有的工程物资进行清查盘点，核实申报数量。

6. 无形资产

(1) 土地使用权的核实

根据企业提供的土地使用权资产评估申报明细表，土地评估人员对表中所列各项土地的用途、性质、准用年限、开发程度、面积等与土地证等权属文件逐一核对，并对影响地价的一般因素、区域因素和个别因素等进行了详细了解和现场勘察，填写了土地使用权状况调查表等。

(2) 专利的核实

专利主要为账面未记录的 11 项发明专利和 14 项实用新型专利，评估人员查阅了专利的形成过程记录，收集了专利证书、专利缴费记录，在官网上查询了专利的专利权状态，对正在审核中的专利收集了申报材料。

7. 递延所得税资产

评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，对企业明细账、总账、报表数、纳税申报数进行核对；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定，验算应纳税所得额，核实应交所得税；经过核实，纳入评估范围的递延所得税资产为企业由于资产减值以及递延收益产生。

8. 各类负债

对纳入评估范围的负债，评估人员在账务核对的基础上，调查了其内容、形成原因、发生日期、相关合同等，并重点了解各类负债是否为企业评估基准日所需实际承担的债务。

（二）经营状况调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈，对企业的经营业务进行调查，主要包括外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等，收集了解的主要内容如下：

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3. 了解企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5. 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6. 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7. 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8. 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9. 根据企业管理层提供的未来年度盈利预测数据及相关资料，对企业的未来经营状况进行全面分析和估算；

10. 了解企业的税收及其他优惠政策；

11. 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

第二节 影响资产核实的事项及处理方法

不存在影响资产核实的事项。

第三节 核实结论

评估人员依据客观、独立、公正、科学的原则，对评估范围内的资产及负债的实际状况进行了认真、详细的清查，我们认为上述清查在所有重要的方面反映了委托评估资产的真实状况，资产清查的结果有助于对资产的市场价值进行公允的评定估算。

一、资产状况的清查结论

经清查，账、实、表相符，不存在错报、漏报的情况。

二、资产产权的清查结论

经清查，资产产权清晰，不存在瑕疵事项。

三、账务清查结论

本次经济行为所涉及的重庆中邦公司的评估基准日的财务报表系经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，本次评估未发现需要调整的事项。

第五部分 资产基础法评估技术说明

第一节 流动资产评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

单位：元

项目名称	账面价值
货币资金	7,420,852.52
应收票据	17,431,400.00
应收账款	21,571,969.87
预付账款	3,523,275.07
其他应收款	11,125,095.20
存货	75,668,496.70
其他流动资产	424,415.09
流动资产合计	137,165,504.45

二、评估过程

- (一) 进行总账、明细账、会计报表及评估明细表的核对；
- (二) 到现场进行查验、监盘、函证等核实工作；
- (三) 收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；
- (四) 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算；
- (五) 完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

三、评估方法

根据企业提供的资产负债表、申报的流动资产各科目评估明细表，在清查核实的基础上，遵循独立性、客观性、公正性的工作原则进行评估工作。

（一）货币资金

货币资金账面价值 7,420,852.52 元，由库存现金和银行存款组成。

1. 库存现金

库存现金账面值 14,006.00 元，存放在财务部的保险柜中，均为人民币。评估人员按币种核对现金日记账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，对现金盘点进行了监盘，对编制的“现金盘点表”进行了复核，根据盘点金额和基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，账实相符。以盘点核实后账面价值作为评估值。库存现金评估值为 14,006.00 元。

2. 银行存款

银行存款账面值 7,406,846.52 元，共 8 个账户，其中 6 个人民币存款，2 个美元账户。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。银行存款以核实后账面值作为评估值，即评估值为 7,406,846.52 元。

（二）应收票据

应收票据账面价值 17,431,400.00 元，共计 76 笔，全部为不带息银行承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账记录，查阅了应收票据登记簿，并对应收票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出入库单等原始记录。

经评估，应收票据评估 17,431,400.00 元。

（三）应收账款、其他应收款

应收账款账面余额 21,601,023.19 元，坏账准备 29,053.32 元，账面价值 21,571,969.87 元；纳入评估范围内其应收账款账面余额 11,165,416.00 元，坏账准备 40,320.80 元，账面价值 11,125,095.20 元。

对应收款项，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，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史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，以账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。

经评估，应收账款评估值21,571,969.87元；其他应收款评估值11,125,095.20元。

（四）预付款项

预付款项账面价值为3,523,275.07元，主要内容为预付的原辅材料、检测费、设备款、危置处置费等。

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、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。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，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

经评估，预付账款评估值3,523,275.07元。

（五）存货

存货账面余额77,006,271.66元，跌价准备1,337,774.96元，账面价值75,668,496.70元。存货包括原材料、委托加工物资、产成品和在产品。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽盘，抽查数量占总量的40%以上，抽查金额占总量的60%以上。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

1. 原材料

原材料账面余额 20,334,768.18 元，跌价准备 54,626.39 元，账面价值 20,280,141.79 元。原材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。纳入本次评估范围的原材料购进日期接近于评估基准日且价格变动很小，因此本次评估以核实后账面值确认评估值。

经评估，原材料评估值 20,280,141.79 元。

2. 委托加工物资

委托加工物资账面余额 20,741,710.15 元，账面价值 20,741,710.15 元。本科目核算企业委托外单位加工的各种物资的实际成本，企业按照实际成本进行核算。企业委托加工物资全部为铈催化剂。评估人员首先对委托加工物资明细账进行了审查及必要的分析，并检查其发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，了解其合法性、合理性、真实性。经核实，企业委托加工物资账面价值包括发出物资的实际成本、运杂费、加工费等，均为评估基准日近期发生，市场价格变化很小，因此本次评估委托加工物资以核实后账面值确认评估值。

经评估，委托加工物资评估值 20,741,710.15 元。

3. 产成品

产成品账面余额为 24,408,337.63 元，减值准备 1,283,148.57 元，账面价值 23,125,189.06 元。纳入评估范围的产成品全部为对外销售的产品，主要包括 2,3-

二氯吡啶、ZPT、SPT 等。评估人员首先查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，经核实账面数量和金额记录正确。其次通过了解相关产品的销售市场和公司在市场的占有率，确定产成品的销售情况。

对于对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。

其中：产成品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业近年来的会计报表综合确定；净利润折减率根据产成品的销售状况确定，其中畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%，本次评估企业产品属于正常销售产品，净利润折减率取 50%。对于滞销、积压、降价销售，按可回收净收益确定评估值。

典型案例：

2,3-二氯吡啶，产成品（库存商品）评估明细表第 4 项，账面价值为 3,786,829.82 元，账面单位成本为 92.03 元，库存数量 43750 公斤，基准日含税销售单价 180 元/公斤，基准日不含税销售单价 155.17 元/公斤。根据近两年一期企业经营情况，销售税金率、销售费用率以及管理费用率较为稳定，因此本次评估的各项费率以 2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月的数据为基础，取其平均费率，通过计算确定确定：营业税金及附加占收入 0.65%，销售费用占收入 0.95%，管理费用、财务费用占收入 5.67%，企业所得税率 15%。

$$\text{应分摊的营业税金及附加} = 155.17 \times 0.65\% = 1.01 \text{ 元}$$

$$\text{应分摊的销售费用} = 155.17 \times 0.95\% = 1.47 \text{ 元}$$

$$\text{应分摊的管理费用、财务费用} = 155.17 \times 5.67\% = 8.80 \text{ 元}$$

$$\text{应缴税所得额} = 155.17 - 1.01 - 1.47 - 8.80 - 92.03 = 51.86 \text{ 元}$$

$$\text{应交企业所得税} = 51.86 \times 15\% = 7.78 \text{ 元}$$

$$\text{扣除适当净利} = (51.86 - 7.78) \times 50\% = 22.04$$

$$\text{评估单价} = 155.17 - 1.01 - 1.47 - 7.78 - 22.04$$

$$= 122.87 \text{ 元}$$

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{数量} \times \text{评估单价} \\ &= 43,750.00 \times 122.87 \\ &= 5,375,562.50\end{aligned}$$

经实施以上评估过程，产成品评估值为 27,167,588.84 元。

4. 在产品

在产品账面余额为 11,521,455.70 元，账面价值 11,521,455.70 元，为尚未完工的在制品。根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，且生产周期较短，企业按实际成本记账，其成本组成为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。评估人员在核查其成本构成与核算情况后认为其账面值基本可以体现在产品的现时价值，故以核实后的账面值确认评估值。

经评估，在产品评估值为 11,521,455.70 元。

（六）其他流动资产

其他流动资产账面值 424,415.09 元。是企业预缴的净化废水树脂材料、待抵扣的设备进项税。

评估人员在核实无误的基础上，通过了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等核实企业的纳税申报表，通过查阅查阅的缴税凭单确认申报数的正确性和真实性。经核实，企业税款且金额与申报数相符。故以核实后账面值做为评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 424,415.09 元。

四、评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

流动资产评估汇总表

单位：元

项目名称	账面价值	评估价值
货币资金	7,420,852.52	7,420,852.52
应收票据	17,431,400.00	17,431,400.00
应收账款	21,571,969.87	21,571,969.87
预付账款	3,523,275.07	3,523,275.07
其他应收款	11,125,095.20	11,125,095.20
存货	75,668,496.70	79,765,522.87
其他流动资产	424,415.09	424,415.09
流动资产合计	137,165,504.45	141,262,530.62

增减值原因分析： 流动资产评估增值主要是由存货评估增值所致。具体原因分析如下：

存货评估增值 4,097,026.17 元，是由于企业产成品账面价值按照实际成本进行计量，本次评估按照市场法进行评估，由于不同产品存在盈利与亏损，评估值与账面价值比较存在增减值变化，部分产成品的增值大于减值的产成品，因此导致存货整体增值。

（本页以下无正文）

第二节 固定资产—建（构）筑物评估技术说明

一、评估范围

重庆中邦科技有限公司纳入本次评估范围房屋建（构）筑物分为房屋建筑物和构筑物两大类，其中房屋共计 7 项，建筑面积共计 14402.77 平方米；构筑物共计 10 项，房屋建（构）筑物的账面原值 40,205,058.24 元，账面净值 37,385,196.35 元。具体如下表：

金额单位：元

项目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	31,087,177.32	28,770,384.12
构筑物	9,117,880.92	8,614,812.23
小 计	40,205,058.24	37,385,196.35

二、建筑物概况

（一）建筑物分布情况

重庆中邦科技有限公司纳入本次评估范围的房屋建（构）筑物坐落于重庆市万州区盐气化产业园区化工大道 998 号厂区内，建成时间为 2015 年-2018 年间。

（二）建筑物类型介绍

纳入评估范围的房屋建（构）筑物分房屋建筑物、构筑物两大类。

1. 房屋建筑物

房屋建筑物主要包括：钢结构车间、办公楼、仓库 1、仓库 2、加氢车间钢结构、一车间精馏钢结构、ZPT 钢构等，共计 7 项，

其中，办公楼为框架结构，其余房屋为钢结构。

2. 构筑物及其他辅助设施

纳入评估范围的构筑物主要为生产用房屋建筑物的配套设施。包括道路、管廊、电缆沟、护栏、门与围墙厂等，主要为钢结构和混凝土结构。

（三）主要建筑物工程技术特征

生产车间主要为钢结构，基础为桩基础，墙体采用 200 厚加气混凝土砌块。

1. 钢结构车间，建成于 2015 年 12 月，该车间建筑外形呈长方形，四层钢框架结构，檐口高度 20.15 米，屋面为门式轻型钢结构屋盖，建筑物采用钢筋混凝土钻孔桩基础，地面设备基础采用钢筋混凝土块式基础，首层地面为细石混凝土地面，楼面为钢格栅板及花纹钢楼面。不动产权证号渝（2017）万州区不动产权第 000426601 号，建筑面积 3909.2 平方米，该厂房为生产二氯吡啶的主装置厂房。

2. 办公楼，建成于 2016 年 7 月，建筑物外形呈长方形，地上主体两层，底部架空一层，局部三层，钢筋混凝土框架结构，基础采用桩基础，屋面为瓦屋面。建筑高度 8.25 米，局部 11.85 米，不动产权证号渝（2017）万州区不动产权第 000425783 号，建筑面积 4555.28 平方米。该办公楼主要用作办公、化学实验，架空层主要为仓库。

3. ZPT 钢构，建成于 2017 年 12 月，该车间的建筑外形呈长方形，三层钢框架结构，檐口高度 15.2 米，屋面为轻型钢结构屋盖，建筑物采用钢筋混凝土钻孔桩基础，地面设备基础采用钢筋混凝土块式基础，首层地面为细石混凝土地面，楼面为钢格栅板及花纹钢楼面，建筑面积 3066.54 平方米，该厂房为生产 ZPT 的主装置厂房。

4. 仓库 1、2，建成于 2017 年 9 月，建筑物外形均呈长方形，一层钢结构。屋面均为轻型钢结构屋面，外墙均为底层为混凝土上部为轻型钢结构墙面，卷帘门，铝合金窗，地面为细石混凝土，屋内中部均有一面砖砌墙隔断。仓库 1 建筑面积 718.27 平方米，仓库 2 建筑面积为 878.62 平方米。

5. 加氢车间钢结构，建成于 2017 年 10 月，两层钢结构，屋面均为轻型钢结构屋面。

6. 一车间精馏钢结构，建成于 2017 年 10 月，两层钢结构，屋面均为轻型钢结构屋面。

7. 管廊，建成于 2015 年 12 月，钢结构，管道架空。

8. 管廊，建成于 2017 年 12 月，钢结构，管道架空。

9. 办公楼附近道路、花坛、排水，建成于 2017 年 12 月，混凝土结构。

10. 道路，建成于 2017 年 12 月，混凝土路面，两车道。

11. 电缆沟，混凝土结构，建成于 2017 年 12 月。

12. 护栏，建成于 2017 年 12 月，底部基础为混凝土基础，上部为钢护栏，用作部分围墙。

13. 门与围墙，建成于 2017 年 12 月，部分围墙为砖混结构，门为全金属大门。

14. 公共工程原值增加，2017 年 12 月，

15. 办公楼原值增加（装修），完工于 2018 年 2 月，主要是办公楼三楼实验室装修和大厅装修。

16. 玻璃门，购于 2018 年 9 月，主要用于办公楼中门和两个边门。

17. ZPT 钢结构原值增加，建于 2018 年 9 月，主要为 ZPT 车间内部钢结构的加强，包括部分梁、筋加强。

18. 罐区桶装钢钩工程，建成于 2018 年 9 月，

19. 钢结构车间原值增加，建于 2018 年 9 月，主要为一车间顶棚更换。

20. 一车间精馏钢结构原值增加提纯成套装置，建成于 2018 年 9 月。

21. 管廊延伸，建成于 2018 年 5 月，为钢结构，其基础为混凝土。

22. 一车间精馏，为一车间原值增加，增加钢结构。

23. 罐区，为罐区原值增加，附属零星工程。

24. ZPT，为 ZPT 工程原值增加。

25. 库房、危险品仓库，为工程原值增加。

（四）房屋建筑物权利状况

纳入本次评估范围的房屋建筑物，评估基准日有 5 项未办理房屋产权证，为此被评估单位出具了相关政府协调会议文件，证明该部分无证房屋为被评估单位所有不动产证正在办理中，并承诺若该部分房屋产权出现问题愿承担相应法律责任。

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 (m ²)	备注
1	库房仓库 1	钢结构	2017/09	718.27	未办理
2	库房仓库 2	钢结构	2017/09	878.62	未办理
3	加氢车间钢结构	钢结构	2017/10	452.7	未办理
4	一车间精馏钢结构	钢结构	2017/10	822.16	未办理
5	ZPT 钢结构	钢结构	2017/12	3066.54	未办理

本次评估，该部分房屋建筑面积主要依据企业提供的有关图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘察确定。

重庆中邦纳入评估范围的房屋建（构）筑物为根据工程建设承包合同的工

程款、前期费用、建设单位管理费等相关费用合计入账，房屋建（构）筑物账面价值不包含土地价值。

三、评估过程

（一）第一阶段：准备阶段

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

（二）第二阶段：现场调查阶段

对被评估房屋建（构）筑物逐一进行了现场调查，根据申报表，核对各房屋建（构）筑物的名称、坐落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。在调查时，还主要察看了房屋、构筑物的外型、层数、高度、跨度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并作了详细的观察记录。

评估人员对委托评估的房屋建筑物、构筑物作详细的查看，除核实房屋建筑物、构筑物数量及内容是否与申报情况一致外，主要查看房屋建筑物结构、装修、设施、配套使用状况。

1. 结构：为判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠性和合理性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板、柱进行细心观测，查看有无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

2. 装饰：每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，一般可分为内装修和外装修，查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外查看装饰的新旧程度。

3. 设备：水电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

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

（三）第三阶段：评估测算阶段

查阅相关资料，并根据评估基准日当地的建材市场价格，按现行定额和行业取费标准进行评估值计算。

（四）第四阶段：建筑物评估技术说明撰写阶段

根据资产评估准则等资产评估相关规定等，编制“建筑物评估技术说明”。

四、评估依据

（一）被评估单位提供的房屋建筑物、构筑物清查评估明细表；

（二）被评估单位提供的竣工图纸等有关资料；

（三）被评估单位提供工程承包合同和结算清单；

（四）《重庆市建设工程费用定额》渝建法[2018]29号；

（五）财政部、国家税务总局公布了《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号文）；

（六）《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）；

（七）《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号文）；

（八）财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知（财建〔2016〕504号）；

（九）《中国建设工程造价信息网》、《重庆市工程造价信息网》以及其他建设行业相关信息网站布的相关工程指数，人工、材料价格信息等；

（十）《资产评估常用数据与参数手册》；

（十一）《金融机构人民币贷款基准利率》；

（十二）评估人员现场收集的其他资料。

五、评估方法

根据评估人员所取得的评估资料，结合待估对象的实际情况，确定本次评估采用的方法。

重置成本法是指通过求取待估对象在评估基准日的重置价值，扣除折旧，以此估算待估对象的客观合理价格或价值的方法。

市场法比较适用于有成熟的市场、交易比较活跃的资产评估。纳入本次评估范围内的房屋建（构）筑物无法找到类似的成交案例，因此本次评估不采用市场法。

收益法使用的两个前提条件一是要能够确定被评估对象的获利能力，如净利润或净现金流；二是能够确定资产合理的折现率。纳入本次评估范围内的房屋建（构）筑物企业无法确定上述资产的独立获利能力，因此本次评估不采用收益法。

故本次评估选采用重置成本法。

评估值=重置价值×综合成新率

（一）重置价值的确定

重置价值=建安综合造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

1. 建安综合造价的确定

评估工作中，评估人员可通过查勘待估建（构）筑物的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同估价方法分别确定待估建（构）筑物建安工程综合造价。一般综合造价的确定可根据实际情况采用重编预算法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定估价对象的建安工程综合造价或同时运用几种方法综合确定估价对象的建安工程综合造价，本次评估采用的方法如下：

重编预算法：以待估建筑物的工程竣工资料、图纸、预决算资料为基础，结合现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

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

率，调整典型工程案例或工程结算实例建安工程综合造价后求取此类建（构）筑物的建安工程综合造价。

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

本次评估，委托评估的建（构）筑物规模大、类型杂、项数多，因此，在计算重置价值时将委托评估的建（构）筑物进行分为三大类：A类为大型、价值高、重要的建（构）筑物；B类为一般建（构）筑物；C类为价值量小、结构简单的建（构）筑物。

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物采用重编预算法确定其建安综合造价，即以待估建（构）筑物决算中的工程量为基础，按现行工程预算价格、费率，将调整为按现行计算的建安综合造价。

一般建（构）筑物：根据典型房屋和构筑物实物工程量，按照现行建筑安装工程定额（或指标）和取费标准及当地的材料价格、人工工资，确定其综合造价；计算出典型工程综合造价后，再运用类比法对类似房屋和构筑物进行分析，找出其与典型房屋和构筑物的差异因素，进行增减调整，从而计算出与典型工程类似的房屋和构筑物的综合造价。

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

2. 前期费用及其他费用

前期费用及其他费用是指工程建设应发生的，支付给工程承包商以外的单位或政府部门的其他费用，包括建设单位管理费、勘察设计费、城市建设配套费等前期费用，本次评估参考原政府的相关文件所规定取费标准结合当地市场的实际情况及企业与服务机构签订的合同确定计取前期费用的取费率为 11.7%；计取前期及其他费用如下表：

前期费用及其他费用一览表

项目	标准	计费基础	依据
工程监理费	11.70%	建安工程造价	参考相关文件和与服务单位签订的合同
工程招投标代理服务费			

环境、安全影响评价费			
建设单位管理费			
勘察设计费			
可行性研究费			
小计	11.7%		
城市基础设施配套费	180 元/m ²	建筑面积	参考企业缴纳费用记录
小计	180 元/m ²		
合计	建安综合造价×11.7%+建筑面积×180 元/m ²		

3. 资金成本

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

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

4. 可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安综合造价中可抵扣增值税+前期费用及其他费用中可抵扣增值税

（二）综合成新率

1. 对于价值大、重要的建筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

$$\text{综合成新率} = \text{勘察成新率} \times 60\% + \text{年限成新率} \times 40\%$$

$$\text{其中：年限成新率}(\%) = \frac{\text{尚可使用年限}}{\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}} \times 100\%$$

现场勘察成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘察表，逐一算出这些建筑物的勘察成新率。

2. 对于已超过经济使用年限还在正常使用的房屋建（构）筑物，采用年限法并根据具体情况进行修正后确定成新率，计算公式：

$$\text{成新率} = \frac{\text{尚可使用年限}}{\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}} \times 100\%$$

（三）评估值的计算

$$\text{评估值} = \text{重置价值} \times \text{综合成新率}$$

六、评估结果及分析

（一）评估结果

经测算评估，中邦科技有限公司的房屋建（构）筑物评估原值 45,407,600.00 元，评估净值 42,997,223.00 元；评估原值增值率 12.94%，评估净值增值率 15.01%。建筑物评估汇总表见下表：

建筑物评估结果汇总表

金额单位：元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	31,087,177.32	28,770,384.12	35,687,700.00	33,777,432.00	14.80	17.40
构筑物	9,117,880.92	8,614,812.23	9,719,900.00	9,219,791.00	6.60	7.02
合计	40,205,058.24	37,385,196.35	45,407,600.00	42,997,223.00	12.94	15.01

（二）增减值原因分析

重庆中邦的房屋建（构）筑物完工时间为 2015 年至 2018 年，从竣工到评估基准日，人工材料价格上涨；另房屋建（构）筑物财务折旧年限小于其经济耐用年限，由此导致评估增值。

七、特殊事项说明

重庆中邦纳入评估范围的房屋建筑物中，其中 5 项房屋建筑物未办理房产证，本次评估未考虑办证费用，评估结果不含办证费用。房屋建筑物的建筑面积根据竣工图纸、规划面积测量报告和现场实际测量的数据确认。

八、典型案例

（一）案例：办公楼（房屋建筑物评估明细表第 3 项）

1. 工程概况

办公楼，建成于 2016 年 7 月，建筑物外形呈长方形，地上主体两层，底部架空一层，局部三层，钢筋混凝土框架结构，不动产权证号渝（2017）万州区不动产权第 000425783 号，建筑面积 4555.28 平方米。由南京双高建筑设计有限公司设计，该办公楼主要用作办公、化学实验，架空层主要为仓库。

2. 建筑结构、装修特征

建筑结构：该建筑的基础为钢筋混凝土桩基础，厂房长 92.2 米，宽：21.6 米，建筑高度 8.25 米，屋面为瓦屋面，钢筋混凝土梁、柱、板承重。内外装饰工程：内墙为抹灰，一楼地面为地面砖，二楼为地面为涂料，铝合金框窗和玻璃大门，外墙为外墙涂料。配套设施：日光灯照明，给排水系统为给水用 PPR 管，，消防系统为消防栓和干粉灭火器，办公楼周边的散水及道路。

3. 重置价值测算

根据被评估单位提供的工程结算资料，该项目由建筑、机械土石方工程、人工土石方工程、安装和装饰工程等 4 个单位工程构成，本次评估采用重编预算法，分别对各单位工程造价进行计算调整。评估人员根据被评估单位提供的组装厂房厂房的工程承包合同、工程竣工结算汇总清单及江苏克瑞斯工程投资咨询有限公司出具的工程结算报告书，按万州区当地人工和材料的价格进行调整，参考《重庆市建设工程费用定额》渝建发[2018]29 号及相关配套文件；计算出分部分项的直接费，以及规定的取费项目和取费率测算出其工程的建安工程造价。详细计算过程如下：

(1) 办公楼工程造价

办公楼建筑、机械土石方工程造价计算表

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
1	分部分项工程	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6		5,879,686.53
1.1	人工费			1,288,438.62
1.2	材料费			3,793,552.73
1.3	施工机械使用费			217,577.70
1.4	企业管理费	(1.1+1.3) *费率	24.10%	362,949.93
1.5	利润	(1.1+1.3) *费率	12.92%	194,577.31
1.6	一般风险费	(1.1+1.3) *费率	1.50%	22,590.24
2	措施项目费	2.1+2.2	-	304,453.76
2.1	技术措施项目费			
2.2	组织措施项目费	(1.1+1.3) *费率	6.20%	93,373.01
其中	安全文明施工费	1*费率	3.59%	211,080.75
3	其他项目费			165,807.16
3.1	暂列金额			
3.2	计日工		-	
3.4	总承包服务费	1*费率	2.82%	165,807.16

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
3.5	索赔及现场签证			
4	规费	(1.1+1.3)*费率	10.32%	155,420.88
5	税金	5.1+5.2+5.3	-	728,601.25
5.1	增值税	1+2+3+4)*费率	10.00%	650,536.83
5.2	附加税	5.1*费率	12.00%	78,064.42
5.3	环境保护税	按实计算	-	
6	合价	1+2+3+4+5	-	7,233,969.58

建筑、机械土石方工程造价=7,233,969.58(元)。

办公楼人工土石方工程造价计算表

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
1	分部分项工程	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6		259,940.54
1.1	人工费			121,741.68
1.2	材料费			
1.3	施工机械使用费			122,590.60
1.4	企业管理费	1.1*费率	10.78%	11,286.43
1.5	利润	1.1*费率	3.55%	4,321.83
1.6	一般风险费	人工土石方工程不计算一般风险费		
2	措施项目费	2.1+2.2	-	2,999.12
2.1	技术措施项目费			
2.2	组织措施项目费	1.1*费率	2.22%	2,702.67
其中	安全文明施工费	0.77元/平方米		296.45
3	其他项目费			7,330.32
3.1	暂列金额			
3.2	计日工		-	
3.4	总承包服务费	1*费率	2.82%	7,330.32
3.5	索赔及现场签证			
4	规费	1.1*费率	8.20%	9,982.82
5	税金	5.1+5.2+5.3	-	31,388.31
5.1	增值税	1+2+3+4)*费率	10.00%	28,025.28
5.2	附加税	5.1*费率	12.00%	3,363.03
5.3	环境保护税	按实计算	-	
6	合价	1+2+3+4+5	-	311,641.11

人工土石方工程造价=311,641.11元。

办公楼安装工程造价计算表

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
1	分部分项工程	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6		3,705.05

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
1.1	人工费			2,700.69
1.2	材料费			376.30
1.3	施工机械使用费			86.30
1.4	企业管理费	1.1*费率	13.85%	374.05
1.5	利润	1.1*费率	6.21%	167.71
1.6	一般风险费	安装工程不计算一般风险费		
2	措施项目费	2.1+2.2	-	398.81
2.1	技术措施项目费			
2.2	组织措施项目费	1.1*费率	3.79%	102.36
其中	安全文明施工费	0.77 元/平方米		296.45
3	其他项目费			305.72
3.1	暂列金额			
3.2	计日工		-	
3.4	总承包服务费	1.1*费率	11.32%	305.72
3.5	索赔及现场签证			
4	规费	1.1*费率	8.20%	221.46
5	税金	5.1+5.2+5.3	-	518.67
5.1	增值税	(1+2+3+4) *费率	10.00%	463.10
5.2	附加税	5.1*费率	12.00%	55.57
5.3	环境保护税	按实计算	-	
6	合价	1+2+3+4+5	-	5,149.71

安装工程造价=5,149.71 元。

办公楼装饰工程造价计算表

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
1	分部分项工程	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6		3,182,568.00
1.1	人工费			840,000.00
1.2	材料费			1,978,000.00
1.3	施工机械使用费			137,600.00
1.4	企业管理费	1.1*费率	15.61%	131,124.00
1.5	利润	1.1*费率	9.61%	80,724.00
1.6	一般风险费	1.1*费率	1.80%	15,120.00
2	措施项目费	2.1+2.2	-	72,788.45
2.1	技术措施项目费			
2.2	组织措施项目费	1.1*费率	8.63%	72,492.00
其中	安全文明施工费	0.77 元/平方米		296.45
3	其他项目费			95,088.00

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
3.1	暂列金额			
3.2	计日工		-	
3.4	总承包服务费	1.1*费率	11.32%	95,088.00
3.5	索赔及现场签证			
4	规费	1.1*费率	15.13%	127,092.00
5	税金	5.1+5.2+5.3	-	389,484.09
5.1	增值税	1+2+3+4)*费率	10.00%	347,753.65
5.2	附加税	5.1*费率	12.00%	41,730.44
5.3	环境保护税	按实计算	-	
6	合价	1+2+3+4+5	-	3,867,020.54

装饰工程造价=3,867,020.54元。

建安工程总造价=建筑、机械土石方工程造价+人工土石方工程+安装工程造价+装饰工程造价

$$=7,233,969.58+311,641.11+5,149.71+3,867,020.54$$

$$=11,417,780.94 \text{ (元)}$$

(2) 建安工程前期费用及其他费用

前期及其他费用包括工程建设监理费、工程招投标代理服务费、环境影响评价费、建设单位管理费、勘察设计费、可行性研究费等。

本次评估根据被评估单位近期项目建设实际发生的前期及其他费用，计取前期及其他费用如下表：

前期费用及其他费用一览表

项目	标准	计费基础	依据
工程监理费	11.70%	建安工程造价	参考相关文件和与服务单位签订的合同
工程招投标代理服务费			
环境、安全影响评价费			
建设单位管理费			
勘察设计费			
可行性研究费			
小计	11.7%		
城市基础设施配套费	180元/m ²	建筑面积	参考企业缴纳费用记录
小计	180元/m ²		
合计	建安综合造价×11.7%+建筑面积×180元/m ²		

故：工程前期费用=办公楼的工程建安造价×11.7%+建筑面积×180元/m²

$$=1,335,880.37+819950.4$$

$$=2,155,830.77 \text{ (元)}$$

(3) 资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，计算时间为整个项目建设工期，建设资金按建设期内均匀投入考虑，，确定施工期限为1年，利率按评估基准日中国人民银行施行的1年期贷款利率4.35%计算，则：

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

$$= (11,417,780.94+2,155,830.77) \times 1 \times 4.35\% \times 1/2$$

$$=295,226.05 \text{ (元)}$$

(4) 可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安综合造价中可抵扣增值税+前期费用及其他费用中可抵扣增值税

建安综合造价可抵扣的增值税为各单位工程可抵扣的增值税之和，即建筑、机械土石方工程、人工土石方工程、安装工程、装饰工程造价中可抵扣的增值税合计数；前期及其他费用的增值税税率取6%，则：

建安综合造价中可抵扣增值税=650,536.83+28,025.28 +463.10+347,753.65
=1,026,778.86（元）

前期费用及其他中可抵扣增值税=前期费用及其他-建设单位管理费-政府行政性收费）/1.06×6%=75,615.87（元）

可抵扣增值税=1,026,778.86+75,615.87=1,102,394.73（元）

(5) 重置价值

重置价值=建安工程造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

$$=11,417,780.94+2,155,830.77+295,226.05-1,102,394.73$$

$$=12,766,400.00 \text{ (元) (取整)}$$

4. 成新率的确定

(1) 勘查成新率

主要通过勘查该建筑物的维修保养情况及损坏程度来综合考虑其成新率，经评估人员现场勘查该建筑物基本完好，依据被评估建筑物的结构、用途及使用环境，结合现场勘查结果，确定被评估建筑物的成新率96%。

调查成新率计算表

分项	评定依据	标准分	分数	
结构	1 基础	独立基础，承载力强	25	24
	2 承重构件	梁板柱墙坚固	25	24
	3 墙体	墙体无渗漏现象	15	14
	4 屋面	屋面无渗漏	20	19
	5 地面	平整	15	14
	小计：(1+2+3+4+5)×60%			57
装修	6 门窗	少数损坏，开关不灵活	25	25
	7 外墙	稍有墙皮剥落及裂纹	25	24
	8 内墙	稍有剥落及污损	25	24
	9 顶棚	无明显变形、剥落及下垂现象	25	24
	小计：(6+7+8+9)×35%			34
设备	10 水卫	给（排）水管网通畅，五金卫具完好，无受损现象	50	48
	11 电器照明	电气照明基本完好，无受损	50	49
	小计：(10+11+12)×5%			4.85
勘察成新率合计(%)（取整）			96	

(2) 年限成新率

该房产于 2016 年 7 月建成，至评估基准日 2018 年 10 月 31 日已经使用年限为 2.25 年，其经济使用年限 60 年，根据厂房实际使用状况及使用效率，其尚可使用年限 57.75 年。则年限成新率为：

年限法确定的成新率 = 建筑物尚可使用年限 / (建筑物尚可使用年限 + 建筑物已使用年限) × 100%

$$= 57.75 / (57.75 + 2.25)$$

$$= 96\% (\text{取整})$$

(3) 综合成新率

按建筑物的年限成新率和勘察成新率分别为 40% 和 60% 的权重比例计算被评估建筑物的综合成新率：

$$\text{综合成新率} = 96\% \times 40\% + 96\% \times 60\%$$

$$= 96\% (\text{取整})$$

5. 评估结果

评估原值 = 12,766,400.00 (元)

评估净值 = 评估原值 × 综合成新率

=12,255,744.00（元）（取整）。

（二）案例：一车间精馏钢结构（建筑物评估明细表第6项）

1. 工程概况

一车间精馏钢结构，建成于2017年10月，建筑物外形呈长方形，两层钢结构，不动产权证正在办理，建筑面积822.16平方米。该厂房主要用作一车间产品的精馏。

2. 建筑结构、装修特征

建筑结构：该建筑的基础为钢筋混凝土桩基础，厂房长24米，宽：16.5米，，屋面为钢结构平屋面，钢梁、柱、板承重。一楼地面为细石水泥地面，二楼为地面为钢结构地面。**配套设施：**日光灯照明，消防系统为消防栓和干粉灭火器，厂房周边的散水及道路。

3. 重置价值测算

根据被评估单位提供的工程结算资料，该项目由建筑和机械土石方工程等2个单位工程构成，本次评估采用重编预算法，分别对各单位工程造价进行计算调整。评估人员根据被评估单位提供的组装厂房厂房的工程承包合同、工程竣工结算汇总清单及江苏克瑞斯工程投资咨询有限公司出具的工程结算报告书，按万州区当地人工和材料的价格进行调整，参考《重庆市建设工程费用定额》渝建发[2018]29号及相关配套文件；计算出分部分项的直接费，以及规定的取费项目和取费率测算出其工程的建安工程造价。详细计算过程如下：

（1）办公楼工程造价

一车间精馏钢结构建筑工程造价计算表

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
1	分部分项工程	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6		2,941,995.07
1.1	人工费			582,193.70
1.2	材料费			1,274,675.05
1.3	施工机械使用费			601,142.01
1.4	企业管理费	(1.1+1.3)*费率	26.10%	308,850.62
1.5	利润	(1.1+1.3)*费率	13.30%	157,383.65
1.6	一般风险费	(1.1+1.3)*费率	1.50%	17,750.04
2	措施项目费	2.1+2.2	-	

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
				199,101.14
2.1	技术措施项目费			
2.2	组织措施项目费	(1.1+1.3)*费率	7.90%	93,483.52
其中	安全文明施工费	1*费率	3.59%	105,617.62
3	其他项目费			82,964.26
3.1	暂列金额			
3.2	计日工		-	
3.4	总承包服务费	1*费率	2.82%	82,964.26
3.5	索赔及现场签证			
4	规费	(1.1+1.3)*费率	10.32%	122,120.25
5	税金	5.1+5.2+5.3	-	374,772.24
5.1	增值税	1+2+3+4)*费率	10.00%	334,618.07
5.2	附加税	5.1*费率	12.00%	40,154.17
5.3	环境保护税	按实计算	-	
6	合价	1+2+3+4+5	-	3,720,952.96

建筑工程造价=3,720,952.96（元）。

一车间精馏钢结构机械土石方工程造价计算表

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
1	分部分项工程	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6		62,861.00
1.1	人工费			1,846.86
1.2	材料费			12,559.84
1.3	施工机械使用费			34,466.42
1.4	企业管理费	(1.1+1.3)*费率	24.10%	8,751.50
1.5	利润	(1.1+1.3)*费率	12.92%	4,691.68
1.6	一般风险费	(1.1+1.3)*费率	1.50%	544.70
2	措施项目费	2.1+2.2	-	2,846.42
2.1	技术措施项目费			
2.2	组织措施项目费	(1.1+1.3)*费率	6.20%	2,251.42
其中	安全文明施工费	0.85元/平方米		595.00
3	其他项目费			1,772.68
3.1	暂列金额			
3.2	计日工		-	
3.4	总承包服务费	1*费率	2.82%	1,772.68
3.5	索赔及现场签证			

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
4	规费	(1.1+1.3)*费率	10.32%	3,747.53
5	税金	5.1+5.2+5.3	-	7,977.49
5.1	增值税	1+2+3+4)*费率	10.00%	7,122.76
5.2	附加税	5.1*费率	12.00%	854.73
5.3	环境保护税	按实计算	-	
6	合价	1+2+3+4+5	-	79,205.12

机械土石方工程造价=79,205.12元。

建安工程总造价=建筑+机械土石方工程造价

$$= 3,720,952.96 + 79,205.12$$

$$= 3,800,158.08 \text{ (元)}$$

(2) 建安工程前期费用及其他费用

前期及其他费用包括工程建设监理费、工程招投标代理服务费、环境影响评价费、建设单位管理费、勘察设计费、可行性研究费等。

本次评估根据被评估单位近期项目建设实际发生的前期及其他费用，计取前期及其他费用如下表：

前期费用及其他费用一览表

项目	标准	计费基础	依据
工程监理费	11.70%	建安工程造价	参考相关文件和企业与服务单位签订的合同
工程招投标代理服务费			
环境、安全影响评价费			
建设单位管理费			
勘察设计费			
可行性研究费			
合计	建安综合造价×11.7%		

故：工程前期费用=办公楼的工程建安造价×11.7%

$$= 444,618.50 \text{ (元)}$$

(3) 资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，计算时间为整个项目建设工期，建设资金按建设期内均匀投入考虑，，确定施工期限为1年，利率按评估基准日中国人民银行施行的1年期贷款利率4.35%计算，则：

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

$$= (3,800,158.08 + 444,618.50) \times 1 \times 4.35\% \times 1/2$$

$$= 92,323.89 \text{ (元)}$$

(4) 可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安综合造价中可抵扣增值税+前期费用及其他费用中可抵扣增值税

建安综合造价可抵扣的增值税为各单位工程可抵扣的增值税之和，即建筑、和机械土石方工程造价中可抵扣的增值税合计数；前期及其他费用的增值税税率取6%，则：

$$\text{建安综合造价中可抵扣增值税} = 334,618.07 + 7,122.76 = 341,740.83 \text{ (元)}$$

前期费用及其他中可抵扣增值税=前期费用及其他-建设单位管理费-政府行政性收费) / 1.06 × 6% = 25,167.08 (元)

$$\text{可抵扣增值税} = 341,740.83 + 25,167.08 = 366,907.91 \text{ (元)}$$

(5) 重置价值

重置价值=建安工程造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

$$= 3,800,158.08 + 444,618.50 + 92,323.89 - 366,907.91$$

$$= 3,970,200.00 \text{ (元) (取整)}$$

(5) 重置价值

重置价值=建安工程造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

$$= 3,800,158.08 + 444,618.50 + 92,323.89 - 370,636.00$$

$$= 3,966,500.00 \text{ (元) (取整)}$$

4. 成新率的确定

(1) 勘查成新率

主要通过勘查该建筑物的维修保养情况及损坏程度来综合考虑其成新率，经评估人员现场勘查该建筑物基本完好，依据被评估建筑物的结构、用途及使用环境，结合现场勘查结果，确定被评估建筑物的成新率92%。

调查成新率计算表

	分项	评定依据	标准分	分数
结构	1 基础	独立基础，承载力强	25	24
	2 承重构件	梁板柱墙坚固	25	24
	3 墙体	墙体有轻微渗漏现象	15	13

分项	评定依据	标准分	分数	
4 屋面	屋面完好，无明显渗漏	20	18	
5 地面	有腐蚀现象	15	11	
小计：(1+2+3+4+5) × 75%			68	
设备	10 管道	管网通畅，基本完好	50	48
	11 电器照明	基本完好，个别受损	50	48
小计：(10+11+12) × 25%			24	
勘察成新率合计 (%) (取整)			92	

(2) 年限成新率

该房产于 2017 年 10 月建成，至评估基准日 2018 年 10 月 31 日已经使用年限为 1 年，其经济使用年限 30 年，根据厂房实际使用状况及使用效率，其尚可使用年限 29 年。则年限成新率为：

年限法确定的成新率 = 建筑物尚可使用年限 / (建筑物尚可使用年限 + 建筑物已使用年限) × 100%

$$= 39 / (39 + 1)$$

$$= 97\% (\text{取整})$$

(3) 综合成新率

按建筑物的年限成新率和勘察成新率分别为 40% 和 60% 的权重比例计算被评估建筑物的综合成新率：

$$\text{综合成新率} = 97\% \times 40\% + 92\% \times 60\%$$

$$= 94\% (\text{取整})$$

5. 评估结果

评估原值 = 3,970,200.00 (元)

评估净值 = 评估原值 × 综合成新率

$$= 3,731,988.00 (\text{元}) (\text{取整})。$$

(三) 案例：管廊（构筑物评估明细表第 2 项）

1. 工程概况

管廊为重庆中邦科技有限公司于 2017 年 12 月建成的构筑物，主要用于架空厂区公共管道，位于危险品仓库和新加氢车间之间。

2. 构筑物结构特征

管廊为钢结构，基础为混凝土基础，高度约为 5 米。

2. 重置价值测算

评估人员根据被评估单位提供的管廊施工工程承包合同、工程竣工结算汇总清单及江苏克瑞斯工程投资咨询有限公司出具的工程结算报告书，按万州区当地人工和材料的价格进行调整，参考《重庆市建设工程费用定额》渝建发[2018]29号及相关配套文件；计算出分部分项的直接费，以及规定的取费项目和取费率测算出其工程的建安工程造价。详细计算过程如下：

(1) 管廊线建筑工程造价

管廊建筑工程造价计算表

序号	费用项目	计算方法	费率	金额
1	分部分项工程	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6		1,104,056.74
1.1	人工费			260,067.72
1.2	材料费			470,859.46
1.3	施工机械使用费			223,658.24
1.4	企业管理费	(1.1+1.3)*费率	16.10%	77,879.88
1.5	利润	(1.1+1.3)*费率	13.30%	64,335.55
1.6	一般风险费	(1.1+1.3)*费率	1.50%	7,255.89
2	措施项目费	2.1+2.2	-	73,433.76
2.1	技术措施项目费			
2.2	组织措施项目费	(1.1+1.3)*费率	7.90%	38,214.35
其中	安全文明施工费	1*费率	3.19%	35,219.41
3	其他项目费			31,134.40
3.1	暂列金额			
3.2	计日工		-	
3.4	总承包服务费	1*费率	2.82%	31,134.40
3.5	索赔及现场签证			
4	规费	(1.1+1.3)*费率	10.32%	49,920.52
5	税金	5.1+5.2+5.3	-	140,957.08
5.1	增值税	1+2+3+4)*费率	10.00%	125,854.54
5.2	附加税	5.1*费率	12.00%	15,102.54
5.3	环境保护税	按实计算	-	
6	合价	1+2+3+4+5	-	1,399,502.50

管廊建安工程造价=1,399,502.50（元）。

(2) 建安工程前期费用及其他费用

前期及其他费用包括工程建设监理费、工程招投标代理服务费、环境影响评价费、建设单位管理费、勘察设计费、可行性研究费等。

本次评估根据被评估单位近期项目建设实际发生的前期及其他费用，计取前期及其他费用如下表：

前期费用及其他费用一览表

项目	标准	计费基础	依据
工程监理费	11.7%	建安工程造价	参考相关文件和企业与服务单位签订的合同
工程招投标代理服务			
环境影响评价费			
建设单位管理费			
勘察设计费			
可行性研究费			
小计	11.7%		
合计	建安综合造价×11.7%		

故：工程前期费用=动调试验线 T2 线建筑工程造价×11.7%
=163,741.79（元）

（3）资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，计算时间为整个项目建设工期，建设资金按建设期内均匀投入考虑，确定施工期限为 1 年，利率按评估基准日中国人民银行施行的 1 年期贷款利率 4.35% 计算，则：

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

$$= (1,399,502.50 + 163,741.79) \times 1 \times 4.35\% \times 1/2$$

$$= 34,000.56 \text{（元）}$$

（4）可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安综合造价中可抵扣增值税+前期费用及其他费用中可抵扣增值税。

建安综合造价可抵扣的增值税为各单位工程可抵扣的增值税之和，即直接工程费中可抵扣的增值税合计数；前期及其他费用的增值税税率取 6%，则：

建安综合造价中可抵扣增值税=125,854.54（元）

前期费用及其他中可抵扣增值税=前期费用及其他-建设单位管理费-政府行政性收费）/1.06×6%= 9,268.40（元）

可抵扣增值税=125,854.54+9,268.40=135,122.94（元）

(5) 重置价值

$$\begin{aligned} \text{重置价值} &= \text{建安工程造价} + \text{前期费用及其他费用} + \text{资金成本} - \text{可抵扣增值税} \\ &= 1,399,502.50 + 163,741.79 + 34,000.56 - 135,122.94 \\ &= 1,462,100.00 \text{ (元) (取整)} \end{aligned}$$

4. 成新率的确定

(1) 勘查成新率

主要通过勘查该建筑物的维修保养情况及损坏程度来综合考虑其成新率，经评估人员现场勘查该构筑物完好，依据被评估构筑物的结构、用途及使用环境，结合现场勘查结果，确定被评估建筑物的成新率 94%。

调查成新率计算表

分项		评定依据	标准分	分数
结构	1 基础	独立基础，承载力强	25	23
	2 承重构件	梁板柱墙坚固	45	43
	管道	管道无渗漏现象	30	28

(2) 年限成新率

该构筑物于 2017 年 12 月建成，至评估基准日 2018 年 10 月 31 日已经使用年限为 0.83 年，其经济使用年限 60 年，根据资产实际使用状况及使用效率，其尚可使用年限 59.17 年。则年限成新率为：

$$\begin{aligned} \text{年限法确定的成新率} &= \text{构筑物尚可使用年限} / (\text{构筑物尚可使用年限} + \text{构筑物已使用年限}) \times 100\% \\ &= 59.17 / (59.17 + 0.83) \\ &= 97\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

(3) 综合成新率

按构筑物的年限成新率和勘查成新率分别为 40%和 60%的权重比例计算被评估建筑物的综合成新率：

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= 98\% \times 40\% + 94\% \times 60\% \\ &= 95\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

5. 评估结果

$$\text{评估原值} = 1,462,100.00 \text{ (元)}$$

$$\begin{aligned}\text{评估净值} &= \text{评估原值} \times \text{综合成新率} \\ &= 1,388,995.00 \text{ (元) (取整)}.\end{aligned}$$

(本页以下无正文)

第三节 固定资产—设备评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，设备账面原值 88,373,380.19 元，账面净值 77,618,427.61 元。具体如下表：

单位：元

项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	84,856,907.69	74,943,881.87
车辆	168,397.51	110,336.47
电子设备	3,348,074.99	2,564,209.27
合计	88,373,380.19	77,618,427.61

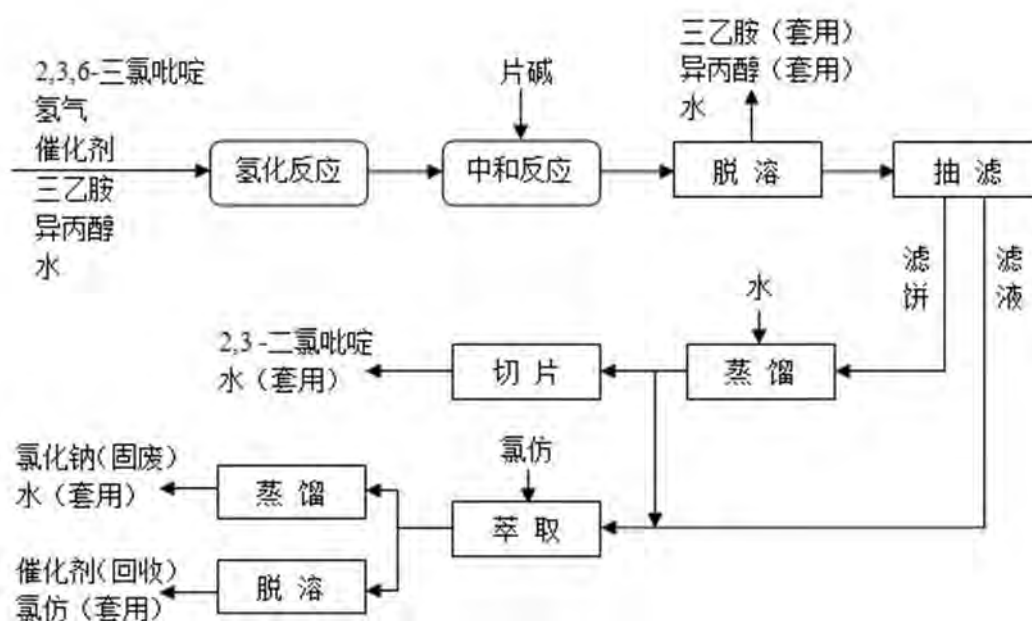
二、设备概况

重庆中邦公司位于重庆市万州经济技术开发区盐气化工园，是一家从事化工原料生产、销售的企业。重庆中邦公司成立于 2013 年，产品主要包括 2,3-二氯吡啶、吡啶硫酮锌（ZPT）等，广泛应用于农药、医药化工、洗发水制造、洗衣粉及肥皂制造等领域。公司现有两条生产线，一条生产线为 2,3-二氯吡啶生产线，于 2015 年建设完成并投产，并于 2017 年完成技改项目，设计产能为 6000 吨/年；另一条生产为 ZPT 项目生产线，于 2017 年建设完成并投产，设计产能为 6000 吨/年。委估设备包括机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，主要分布于重庆中邦公司位于万州经济技术开发区盐企化工园的厂区内。

（一）生产工艺流程

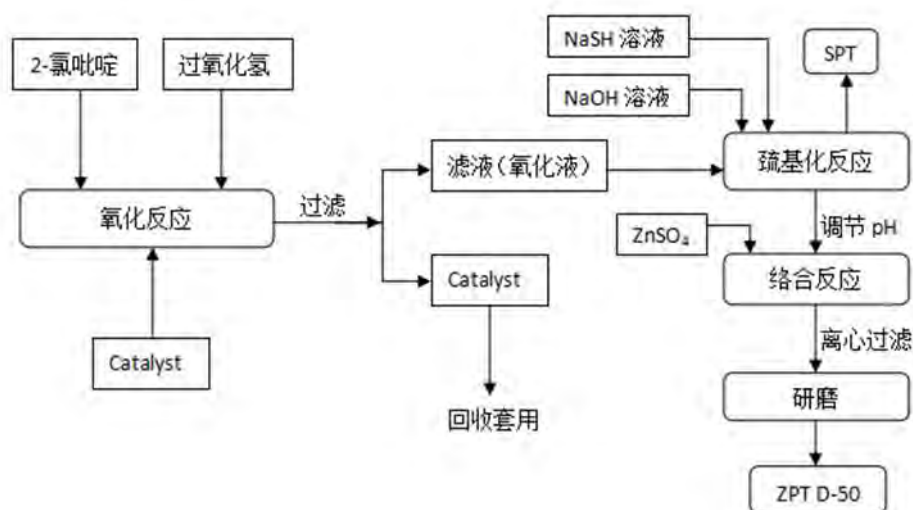
1. 2,3-二氯吡啶生产工艺

重庆中邦公司以 2,3,6-三氯吡啶为起始原料，以异丙醇为溶剂，在催化剂和三乙胺缚酸剂存在的情况下，通气态氢发生还原反应生成 2,3-二氯吡啶。生产工艺流程如下：



2. ZPT 生产工艺

公司以 2-氯吡啶和双氧水为原料，通过氧化反应、巯基化反应、成盐反应，合成吡啶硫酮锌。生产工艺流程如下：



(二) 主要生产设备特点

1. 机器设备

(1) 2, 3-二氯吡啶生产线

该生产线主要包括 2, 3-二氯吡啶生产车间内的各类设备。由于所用原材料中

有强烈腐蚀性及易燃易爆的有机化学品，所以其中的主要设备为不锈钢、特种玻璃、搪玻璃以及非金属防腐材料等材质。其中包括 10000L 不锈钢反应釜，5000L 搪玻璃反应釜，用于制备 2,3-二氯吡啶过程中的各类综合化学反应；2000L-10000L 搪瓷反应釜，用于淬灭、蒸馏及精制等工序；10m³-25m³ 换热器，用于不同反应液之间的热量传递；5000L 以及 10000L 的加氢高压反应釜，主要用于加氢反应；超重力床，用于不同物质的分离；旋转薄膜蒸发器，用于物料的蒸发、蒸馏。

一车间精馏的主要设备为Φ1400*31990 精馏塔及Φ3500*6250 立式蒸馏釜，主要作用于蒸馏、精馏等工序以提高产品纯度。

(2) ZPT 生产线

ZPT 生产线的各类设备主要为 2000L-5000L 搪瓷釜，用于各类综合化学反应；Cenomic™ 研磨机，用于研磨固体物料；LLGZ1250 离心机，主要用于物料的固液分离；XAYZG100/1000-UK 压滤机，用于物料的精密过滤；二级反渗透纯化水制备系统，用于制取纯水。

(3) 技术部及质检的主要设备为各类仪器及配套系统，其中包括康宁玻璃反应器、百特智能激光粒度分布仪分析系统以及各类实验器具。

辅助设备主要包括各类储罐、运输设备、起重设备、控制系统、变配电设备、测量仪器等。其中，储罐主要分布在罐区，小部分分布在各车间内，包括各不同型号的储罐、不锈钢储罐、搪瓷储罐等，主要用于存储各类原材料及产成品；运输设备主要包括 2T 及 3T 叉车、液压手叉车等；起重设备主要包括 1T 悬臂吊、HBC2T-22 电动葫芦等；控制系统主要包括 DCS 系统、电气控制系统；变配电设备主要包括防爆照明配电箱、低压柜、变压器等；测量仪器主要包括流量计、磁翻板液位计、有毒气体检测器、气体报警控制器等。

2. 车辆

车辆共 1 辆，为传祺牌小型普通客车，主要为日常办公使用，基准日时该车辆可正常使用，年检合格。

3. 电子及办公设备主要为各类仪器及各类办公设备，包括气相色谱仪、液相色谱仪、PH 在线检测仪、光谱仪、空调、打印机、复印机、投影仪、电脑等，分

布于各车间、技术部、质检及公司各部门，基准日时均可正常使用。

（三）设备的管理及维护保养

公司总经理对全公司设备管理负责，下设工程设备部负责全公司日常设备管理，各部门、车间由部门负责人、车间主任全权负责本部门的设备管理工作，各部门车间设专职设备管理员对本部门设备进行日常管理。

工程设备部实行各种检查制度，对设备状态进行监测和故障诊断，实施设备技术状态的信息管理，包括使用、维护、检查和监测所得到的各种信息，及时加以记录统计、分析和处理。根据设备使用、检查等环节所提供的信息，制订合理的维修计划，有针对性地采取各种方式进行维修。

设备使用部门严格按《设备操作规程》的技术标准规定操作使用设备，严格执行巡回检查制度，重点设备运行做好《设备运行记录》，严格按《设备维护保养规程》维护、保养好设备，所有设备的维护、保养记录填写《设备维护、保养记录》，按时归档。

工程设备部按照《设备维护保养规格程》及专业设备和特种设备管理的要求精心维护保养设备，做好设备的维护保养记录，根据设备检查表、点检表进行检查，巡回于所负责的岗位区域对每台设备的操作、维护保养情况和设备的技术状况做到勤看、勤问、勤检查。对于特种设备，严格按照各特种设备的检验周期对特种设备进行定期检验，并做好有关检查记录。

设备的检修分为事后修理和计划修理，事后修理是指设备在使用过程中出现故障进行的检修。计划检修是根据生产的计划情况和设备的技术状态而编制的检修计划。大修计划包括：检查内容、质量要求、工程进度、检修人员、备品配件、材料、特殊工器具需用量、试车验收规程、安全措施等。设备的大修方案确定后，设备科配合供应部门做好材料、备品配件的供应，安排好施工人员，并根据公司制订的《厂区检修作业安全管理制度》落实好安全措施，各检修项目负责人对检修过程中的安全工作负全责，检修完成后根据设备完好标准对设备检修质量进行验收，对不合格的检修项目要进行返修。

三、评估依据

（一）企业提供的《设备清查评估明细表》；

- (二) 机械工业出版社 2018 版《中国机电产品报价手册》；
- (三) 设备购置合同和发票；
- (四) 《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号文）
- (五) 财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知（财建〔2016〕504 号）
- (六) 《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令第 538 号）；
- (七) 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令第 50 号）；
- (八) 关于全面推开营业税改征增值税试点的通知（财税〔2016〕36 号）；
- (九) 《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；
- (十) 商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》；
- (十一) 有关网络询价；
- (十二) 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；
- (十三) 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；
- (十四) 评估人员收集的其他资料。

三、评估过程

(一) 第一阶段：准备阶段

1. 为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点及资产评估明细表的内容，向企业有关资产管理部门及使用部门下发《设备调查表》，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. 评估人员对企业提供的申报明细表进行检查，对表中的错填、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。

（二）第二阶段：现场调查阶段

1. 现场清点设备，查阅主要设备的竣工决算及验收记录、运行日志、重大事故报告书、大修理和技改等技术资料 and 文件，并通过向设备管理人员和操作人员详细了解设备的现状和对重要设备进行必要的详细勘察，掌握设备目前的技术状况。

2. 根据现场勘察结果进一步修正企业提供的评估申报明细表，然后由企业盖章，作为评估的依据。

3. 对评估范围内的设备及车辆的产权进行核查，如：抽查重大或进口设备的购置合同，复验车辆行驶证等。

（三）第三阶段：评估测算阶段

评估人员根据现场勘察情况以及收集的评估资料进行集中作价，综合分析评估结果的可靠性，增（减）值率的合理性，对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查，在经审核修改的基础上，汇总设备评估明细表。

（四）第四阶段：撰写设备评估说明

按资产评估准则，撰写设备评估技术说明。

四、评估方法

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。机器设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置价值×综合成新率×（1-经济性贬值率）

（一）机器设备的评估

1. 机器设备重置全价的确定

重置全价=设备购置价+运杂费+设备基础费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税进项税

对于零星购置的小型设备，不需要安装的设备，重置全价=设备购置价格+运杂费-可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

(1) 设备购置价

① 国产通用设备

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

② 非标自制设备

对于自制非标设备，采用综合估价法确定其重置全价。综合估价法是通过确定设备的主材费用和主要外购件费用，计算出设备的完全制造成本，并考虑企业利润、税金和设计费用，确定设备的成本价格。本次评估主要依据委托人提供的设备图纸和技术要求，制造合同按照现行的价格，套用相关设备制作定额和费用定额标准，计算得出非标设备的价格。计算公式：

$$P = (Cm1 \div Km + Cm2) \times (1 + Kp) \times (1 + Kt) \times (1 + Kd \div n) + Ke$$

式中：p—非标准设备价格

Cm1—主材费（不含主要外购件费）

Km—不含主要外购件费的成本主材费率

cm2—主要外购件费

Kp—成本利润率

Kt—销售税金率

Kd—非标准设备设计费率

n—非标准设备产量

Ke-加工费

(2) 运杂费

对于国产设备，运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用，对于进口设备，运杂费是指国内运杂费，即从海关到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。运输费率主要参考下表进行计算：

运输里程	取费基础	费率(%)	运输里程	取费基础	费率(%)
100KM 以内	CIF 价	1.0	1000KM 以内	CIF 价	2.8
200KM 以内	CIF 价	1.2	1250KM 以内	CIF 价	3.3
300KM 以内	CIF 价	1.4	1500KM 以内	CIF 价	3.8
400KM 以内	CIF 价	1.6	1750KM 以内	CIF 价	4.3
500KM 以内	CIF 价	1.8	2000KM 以内	CIF 价	4.8
750KM 以内	CIF 价	2.3	2000KM 以上 每增 250KM 费率增加	CIF 价	0.5

(3) 设备基础费

对于设备的基础费，根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同费率计取；或根据重庆中邦提供的转固分摊表，按实际发生额计取。

(4) 安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，参考《资产评估常用参数手册》，以购置价为基础，按不同安装费率计取；或根据林德化医提供的转固分摊表，按实际发生额计取。

(5) 前期及其他费用

前期及其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程建设监理费、招投标管理费、可行性研究费、联合试运转费等。根据《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号文），对上述费用实行市场调节价，由委托双方依据服务成本、服务质量和市场供求状况等协商确定。

本次评估根据被评估单位项目建设实际发生的前期费用及其他费用，测算其

前期费用及其他费用率，再以工程费用或设备费乘以相应的费率测算前期及其他费用。

(6) 资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次评估，对于大、中型设备，合理工期在 6 个月以上的计算其资金成本。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用）×贷款利率×建设工期×1/2，对于超过一年工期的按复利公式计算。

贷款利率应按照合理工期长短来确定对应的利率，评估基准日执行的贷款利率为：

项目名称	年利率%
一年以内（含一年）	4.35
一至五年（含五年）	4.75
五年以上	4.90

2. 综合成新率的确定

(1) 对大型、关键设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

① 勘察成新率

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

② 理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=(经济寿命年限-已使用的年限)/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

理论成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

(2) 对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

3. 评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

(二) 车辆的评估

1. 车辆重置全价

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定

2. 综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。

年限成新率=(车辆法定行驶年限-已行驶年限)/车辆规定行驶年限×100%

里程成新率=(车辆法定行驶里程-累计行驶里程)/车辆法定行驶里程×100%

在确定成新率时，对于基本能够正常使用的设备(车辆)，成新率一般不低于15%。

3. 车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

(三) 电子及办公设备的评估

1. 电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

2. 成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对

于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

3. 评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

五、评估结果及分析

（一）评估结果

经评估，设备类资产评估原值为82,140,950.00元，评估净值为72,435,434.00元。评估原值减值率7.05%，评估净值减值率6.68%。设备评估结果汇总表见下表：

设备评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	84,856,907.69	74,943,881.87	79,189,600.00	69,740,350.00	-6.68	-6.94
车辆	168,397.51	110,336.47	159,600.00	137,256.00	-5.22	24.40
电子设备	3,348,074.99	2,564,209.27	2,791,750.00	2,557,828.00	-16.62	-0.25
合计	88,373,380.19	77,618,427.61	82,140,950.00	72,435,434.00	-7.05	-6.68

（二）增减值分析

1. 机器设备原值减值是由于部分设备存在经济性贬值的情况；评估净值减值的主要原因同原值减值原因。

2. 车辆原值减值的主要原因是纳入评估范围内的车辆销售价格有所下降；净值评估增值的主要原因为企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限。

3. 电子设备净值评估减值的主要原因一是电子设备账面原值中摊入了安装、环评等费用，而评估时将这一部分费用在机器设备中进行了考虑，二是近几年电子产品更新换代较快价格不断下降；净值减值原因同原值减值原因。

六、特殊事项说明

由于市场供需情况的影响，ZPT 生产线上的设备开工不足，生产能力相对过剩，本次评估对于该部分设备资产考虑了经济性贬值。所评估资产的经济性贬值只是评估基准日的经济性贬值，如果外部因素发生变化，产品需求减少导致设备开工不足的情况得到改变，设备的价值应发生变化。

七、典型案例

(一) 案例：精馏塔（塔体填料塔内件）-非标设备（机器设备评估明细表第 170 项）

1. 设备概况：

设备名称：精馏塔（塔体填料塔内件）

生产厂家：天津市天大北洋化工设备有限公司

购置日期：2017 年 10 月

启用日期：2017 年 10 月

账面原值：2502969.57 元

账面净值：2265187.42 元

设备数量：2 台

设备概况：该台设备安装于一车间精馏车间的立式结构常压容器，主要作用为提高产品纯度，由塔体、填料、塔内件组成，主要材质为不锈钢及 Q345 碳钢。

主要技术指标：

设计压力：-0.1MPaG

设计温度：170℃

工作介质：二氯吡啶、三氯吡啶

工作压力：-0.095MPaG

容积：34m³

重量：13,670kg

内径：Φ1400mm

高度：31990mm

2. 评定估算

(1) 重置全价的确定

①设备购置价

(A) 各项数值的确定

根据评估专业人员查看现场实物，配合该公司设备管理人员得出该设备的各项数据如下：

(a) 主材费 Cm1

根据企业申报的该设备的主要材料的用量及评估专业人员的测算，主材费 Cm1 为239,078.84元，计算如下：

精馏塔主材费计算表

项目	材料类别	净重 (t)	毛重 (t)	不含税价 (元/t)	金额 (元)
Cm1 主材费	316L	9.116	11.395	18,846.15	214,751.92
	Q345	4.554	5.6925	4,273.50	24,326.92
	合计				239,078.84

(b) 主要外购件费 cm2

精馏塔主要外购件费计算表

项目	名称	单位	单位数量	不含税单价	金额 (元)
Cm2 主要外购件费	填料	立方米	23.1	13,264.96	306,420.51
	塔内件	件	3	19,897.44	59,692.31
	合计				366,112.82

(c) 其他参数的选取

参数	取值
Km	47%
Kp	10%

参数	取值
Kt	2.04%
Kd	14%
n	2

(B) 计算过程

$$\begin{aligned}
 P &= (Cm1 \div Km + Cm2) \times (1 + Kp) \times (1 + Kt) \times (1 + Kd \div n) \\
 &= (239,078.84 \div 47\% + 366,112.82) \times (1 + 10\%) \times (1 + 2.04\%) \times (1 + 14\% \div 2) \\
 &= 1,050,600.00 \text{ (取整至百位数)}
 \end{aligned}$$

②运杂费：运杂费包含在设备购置价中，不再另行计算。

③设备基础费

设备基础费建造设备基础所需人工、材料、机械等费用。根据企业实际费用发生情况，本次评估按设备含税价的 4.96% 考虑。

设备基础费 = 设备购置价 × 设备基础费率

$$= 1,050,600.00 \times 4.96\%$$

$$= 52,109.76 \text{ 元}$$

④安装调试费

根据企业实际费用发生情况，本次评估按设备含税价的 71.44% 考虑。

安装调试费 = 设备购置价 × 设备基础费率

$$= 1,050,600.00 \times 71.44\%$$

$$= 750,548.64 \text{ 元}$$

⑤前期及其它费用确定

前期及其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程建设监理费、招投标管理费、可行性研究费等。根据《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号文），对上述费用实行市场调节价，由委托双方依据服务成本、服务质量和市场供求状况等协商确定。本次评估根据被评估单位固定资产投资规模，本次评估经测算的前期及其他费率如下表所示：

项目名称	计算公式	费率%
项目建设管理费	工程费用×费率	1.31%
勘察设计费	工程费用×费率	2.95%
工程建设监理费	工程费用×费率	2.09%
环境影响评价费	工程费用×费率	0.09%
可行性研究费	工程费用×费率	0.24%
联合试运转费	工程费用×费率	5.02
合计		11.70%

故，前期及其他费用费率为 11.70%。则：

前期及其它费用 = [①+②+③+④] × 费率

$$= (1,050,600.00 + 52,109.76 + 750,548.64) \times 11.70\%$$

$$= 216,831.23 \text{ 元}$$

⑥资金成本：委估设备精馏塔，必须在 2, 3-二氯吡啶生产线（含房屋、构筑物、管道沟槽、工艺线路及机器设备）建设完成后才能共同产生收益，故将重庆中邦 2, 3-二氯吡啶生产线项目建设作为一整体工程，结合企业的建设情况，按目前重庆中邦的生产规模，综合合理投产工期应为 1 年，资金成本按均匀投入计取。

贷款利率按整体工程项目合理工期来确定对应的利率，取 1 年期固定资产贷款利率 4.35%，该设备的资金成本即：

$$\text{资金成本} = [①+②+③+④+⑤] \times 4.35\% / 2 \times 1$$

$$= 45,024.45 \text{ 元}$$

⑦可抵扣增值税：可抵扣增值税包括设备购置价增值税、安装调试费增值税、基础费增值税和前期及其它费用中可抵扣部分增值税等，计算如下：

可抵扣增值税计算表

项目	税率	可抵扣税额（元）
设备购置价	16%	144,910.34
基础费	10%	5164.03
安装调试费	10%	74378.69
前期及其他费用	6%	12,273.47
合计		236,726.53

⑧重置全价的确定

重置全价=设备购置价+运杂费+设备基础费+安装调试费+资金成本+前期及其他费用-可抵扣进项税

$$=①+②+③+④+⑤+⑥-⑦$$

$$=1,878,400.00 \text{ 元 (取整到百位)}$$

(2) 综合成新率的确定

①理论成新率:

该设备的经济寿命年限为 25 年, 从 2017 年 10 月投入使用, 到评估基准日已使用 1 年。则:

$$\text{理论成新率 } \eta_1 = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

$$= (25-1) / 25 \times 100\%$$

$$=95\%$$

②现场调查成新率:

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

项目名称	主要技术情况描述	标准分	评估分
塔体	塔体牢固, 附件齐全, 立柱刚性及强度符合设计要求, 外观无锈蚀碰伤及油漆剥落现象	55	50
填料	填料使用正常, 分布均匀, 精馏纯度及产品合格率符合要求。	35	32
塔内件	伴热管、集液筒、液体分布器等塔内零件工作正常, 维护保养情况正常。	5	4.5
基础	基础部分坚固完好, 无沉降开裂现象。	5	4.5
合计		95	91

因此确定现场调查成新率为 95%。

③综合成新率 η :

$$\eta = \eta_1 \times 40\% + \eta_2 \times 60\%$$

$$=95\% \times 40\% + 91\% \times 60\%$$

=93%（取整）

（3）评估值的确定：

评估值=重置全价×综合成新率×数量

=1,878,400.00×93%×2

=3,493,824.00元（取整）

（二）案例：研磨机（机器设备评估明细表第302项）

1. 设备概况：

设备名称：研磨机

生产厂家：布勒（无锡）商业有限公司

规格型号：Cenomic™ 6

购置日期：2017年12月

启用日期：2017年12月

账面原值：2,273,390.52元

账面净值：2,093,413.82元

设备数量：2台

设备概况：该台设备由研磨区、驱动装置、密封压力系统、冷却系统组成，分散和研磨过程在研磨区中完成，物料在进入研磨区时被分散开，然后流经研磨介质，由原件挤压加工。

主要技术指标：

搅拌盘线速度：9.7-12.3m/s

主电机功率：标准：37kw

增加：45kw

主电机频率：50Hz-60Hz

筛网间隙宽度：0.1mm-0.5mm

研磨介质直径：0.2-3.0mm

允许运行压力：最高3巴

允许运行温度：标准：最高70℃

Offset：最高140℃

2. 评定估算

(1) 重置全价的确定

研磨机的重置全价包括设备购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。

①设备购置价

该设备由无锡布勒机械制造有限公司生产，目前市场上有销售，经向生产商布勒（无锡）商业有限公司询价，并综合考虑确定设备购置价为467,000.00元。

②运杂费：运杂费包含在设备购置价中，不再另行计算。

③设备基础费：该设备的基础已在房屋建筑物中考虑，故不再考虑基础费。

④安装调试费

根据企业实际费用发生情况，本次评估按设备含税价的71.44%考虑。

安装调试费 = 设备购置价 × 设备基础费率

= 467,000.00 × 71.44%

= 333,624.80 元

⑤前期及其它费用确定

前期及其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程建设监理费、招标投标管理费、可行性研究费等。根据《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号文），对上述费用实行市场调节价，由委托双方依据服务成本、服务质量和市场供求状况等协商确定。本次评估根据被评估单位固定资产投资规模，本次评估经测算的前期及其他费率如下表所示：

项目名称	计算公式	费率%
项目建设管理费	工程费用×费率	1.31%
勘察设计费	工程费用×费率	2.95%
工程建设监理费	工程费用×费率	2.09%
环境影响评价费	工程费用×费率	0.09%
可行性研究费	工程费用×费率	0.24%
联合试运转费	工程费用×费率	5.02
合计		11.70%

根据建设时的实际发生情况，需计取联合试运转费，费率为 5.02%。

故，前期及其他费用费率为 11.70%。则：

$$\begin{aligned}
 \text{前期及其它费用} &= [\text{①} + \text{②} + \text{③} + \text{④}] \times \text{费率} \\
 &= (467,000.00 + 333,624.80) \times 11.70\% \\
 &= 93,673.10
 \end{aligned}$$

⑥资金成本：委估设备研磨机，必须在 ZPT 生产线（含房屋、构筑物、管道沟槽、工艺线路及机器设备）建设完成后才能共同产生收益，故将重庆中邦 ZPT 生产线项目建设作为一整体工程，结合企业的建设情况，按目前重庆中邦的生产规模，综合合理投产工期应为 1 年，资金成本按均匀投入计取。

贷款利率按整体工程项目合理工期来确定对应的利率，取 1 年期固定资产贷款利率 4.35%，该设备的资金成本即：

$$\begin{aligned}
 \text{资金成本} &= [\text{①} + \text{②} + \text{③} + \text{④} + \text{⑤}] \times 4.35\% / 2 \times 1 \\
 &= 19,450.98 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

⑦可抵扣增值税：可抵扣增值税包括设备购置价增值税、安装调试费增值税、基础费增值税和前期及其它费用中可抵扣部分增值税等，计算如下：

可抵扣增值税计算表

项目	税率	可抵扣税额（元）
设备购置价	16%	64,413.79
基础费	10%	0
安装调试费	10%	33061.92

项目	税率	可抵扣税额(元)
前期及其他费用	6%	5,302.25
合计		102,777.96

⑧重置全价的确定

重置全价 = (设备购置价 + 运杂费 + 设备基础费 + 安装调试费 + 资金成本 + 前期及其他费用 - 可抵扣进项税) × 数量

$$= [\text{①} + \text{②} + \text{③} + \text{④} + \text{⑤} + \text{⑥} - \text{⑦}] \times \text{数量}$$

$$= 1,622,000.00 \text{ 元 (取整到百位)}$$

(2) 综合成新率的确定

①理论成新率:

该设备的经济寿命年限为 14 年, 从 2017 年 12 月投入使用, 到评估基准日已使用 0.83 年。则:

$$\text{理论成新率 } \eta_1 = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

$$= (14 - 0.83) / 14 \times 100\%$$

$$= 94\%$$

②现场调查成新率:

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

项目名称	主要技术情况描述	标准分	评估分
研磨区	研磨腔, 搅拌器工作正常, 研磨介质及研磨区中元件的剪切及挤压能力能达到设计要求, 中心筛网工作正常。	50	48
驱动装置	驱动正常, 驱动能力及速度符合应用工况设计, 3 种固定转速变换灵敏。	20	18
密封压力系统	密封良好, 无泄漏、渗透情况, 减压阀调节灵敏, 温度正常。	15	14
冷却系统	冷却水电磁阀及流量开关工作正常, 监控系统能正常控制冷却水流的开闭。	15	15
合计		95	95

因此确定现场调查成新率为 95%。

③经济性贬值:

重庆中邦公司的 ZPT 系列产品因市场原因导致 ZPT 生产线开工不足, 仅能达到正常开工水平的 12.5%, 机器设备生产效率较低的情况持续时间已久。根据评估专业人员现场调查预计上述情况将继续持续 1 年, 因此对于该条生产线上的各类设备, 考虑其未来一年的经济性贬值。根据经济性贬值率公式:

$$\text{经济性贬值率} = \left[1 - \left(\frac{\text{设备实际产量}}{\text{设备生产能力}} \right)^n \right] * 100\%$$

一般 n 值范围在 0.4-0.7 之间, 化工产品加工行业设备的 n 值范围为 0.6-0.7, 本次评估取 0.6, 精细化工行业固定资产投资回报率取 6%。

$$\begin{aligned} \text{经济性贬值率} &= [1 - (1/8)^{0.6}] * 100\% \times 1 / (P/A, r, n) \\ &= 8.02\% \end{aligned}$$

④综合成新率 η :

$$\begin{aligned} \eta &= (\eta_1 \times 40\% + \eta_2 \times 60\%) \times (1 - \text{经济性贬值率}) \\ &= (94\% \times 40\% + 95\% \times 60\%) \times (1 - 8.02\%) \\ &= 87\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

(4) 评估值的确定:

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 1,622,000.00 \times 87\% \\ &= 1,411,140.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

(三) 案例三: 传祺牌小型客车 (车辆评估明细表第 1 项)

1. 车辆概况:

车辆名称: 传祺牌 GAC6480J2F5 小型普通客车

车辆牌号: 渝 F205M9;

车辆型号: 传祺牌 GAC6480J2F5;

生产厂家: 广州汽车集团乘用车有限公司;

账面原值：152,820.51 元；

账面净值：100,308.73 元；

购置时间：2017 年 4 月；

2. 重置全价的确定：

(1) 车辆购置价：经市场询价，该型号车辆的购置价为 167,800.00 元；

(2) 可抵扣增值税=车辆购置价/(1+16%)*16%

$$=144,655.17 \text{ 元}$$

(3) 车辆购置税：按增值税前价的 10% 计算，则：

车辆购置税 = (车辆购置价/1.16) × 10% ；

$$= (167,800.00/1.16) \times 10\%$$

$$=14,465.52 \text{ 元}$$

(4) 牌照及杂费：每辆车按 500 元计算。

车辆重置价值 = 车辆购置价 + 车辆购置税 + 牌照及杂费 - 可抵扣增值税

$$=167,800.00 + 14,465.52 + 500 - 23,144.83$$

$$=159,600.00 \text{ 元（取整到百元）}$$

3. 成新率的确定：

本次运输设备评估成新率按照使用年限法和行驶里程法二者孰低者确定，然后结合现场勘察情况进行调整。

(1) 理论成新率的确定

① 运输设备使用年限法成新率的确定：委估车辆于 2017 年 4 月启用，至评估基准日 2018 年 10 月 31 日实际使用了 1.57 年，该型车辆的经济使用年限为 15 年。

年限法成新率 = (经济使用年限 - 已使用年限) / 经济使用年限 × 100%

$$= (15 - 1.57) / 15 \times 100\%$$

$$=90\% \text{（取整）}$$

②运输设备行驶里程法成新率确定：根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，该车规定行驶里程为 600000 公里，现该车已行驶 71000 公里。

$$\begin{aligned} \text{里程法成新率} &= (\text{车辆法定行驶里程} - \text{已行驶里程数}) / \text{总行驶里程数} \times 100\% \\ &= (600000 - 71000) / 600000 \times 100\% \\ &= 88\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

理论成新率取年限法成新率及里程法成新率中较小者，即：

$$\begin{aligned} \text{理论成新率} &= \text{里程法成新率} \\ &= 88\% \end{aligned}$$

(2) 现场调查成新率：

项目名称	标准工况	标准分值	实测分值
发动机	输出功率、燃油、机油耗量不大于出厂值。工作时无异响、各转速段工作平顺、温度、机油压力正常；尾气符合国家机动车安全标准。	35	30
汽车外壳	外观线条流畅，漆面光洁、不退色、色泽均匀。机盖、箱盖及各车门开启机构、玻璃升降机构灵活有效，闭合后间隙密封良好、缝隙均匀。	20	18
底盘、操纵系统及制动系统	变速箱在各工作速率时段，无异响、跳档或脱档；转弯差速时平顺。转向系统不跑偏、抖动，内、外转角符合标准，转向时不沉重、回位良好，前轮不偏磨。制动系统工作时不跑偏、制动力符合国家机动车安全标准。	35	30
内饰、各类灯光及辅助设施	内饰、座椅及表板整洁、牢固，各仪表指示读数清晰准确。各灯光符合国家安全标准；空调、音响及座椅调整系统、安全消防设施齐全、有效，备胎及随车工具齐全。	10	7
合计		100	85

(3) 综合成新率确定：

$$\begin{aligned} \eta &= \eta_1 \times 40\% + \eta_2 \times 60\% \\ &= 88\% \times 40\% + 85\% \times 60\% \\ &= 86\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

4. 评估值的计算：

$$\text{评估值} = \text{重置价值} \times \text{综合成新率}$$

$$\begin{aligned} &=159,600.00\times 86\% \\ &=137,256.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

(四) 案例：光谱仪(电子及办公设备评估明细表第 124 项)

1. 设备概况：

设备名称：光谱仪

规格型号：ICPE-9820

启用时间：2018 年 09 月

账面原值：534,482.76 元

账面净值：520,378.35 元

设备制造厂：江苏南京科学器材有限公司

数量：1 台

评估人员经向相关设备使用人员了解，操作人员严格遵守该设备的使用、管理及维护制度，平时注意该设备的维护保养，基准日时运行正常。

2. 重置价值的确定

(1) 设备购置价

经查询被评估单位评估基准日附近购置的同款设备购置合同，该设备评估基准日附近成交价格为 620,000.00 元/台。按上述价格作为该设备评估基准日购置价。

(2) 可抵扣增值税

可抵扣增值税=设备不含税购置价×国产设备增值税税率

$$\begin{aligned} &=620,000.00/1.16\times 16\% \\ &=85,517.24 \text{ 元} \end{aligned}$$

(3) 重置价值的确定

重置价值=设备购置价-可抵扣进项税

$$=534,480.00 \text{ 元 (取整)}$$

3. 综合成新率的确定

经勘查该设备现状一般，可正常运行。综上所述并结合设备自身特点，确定其年限成新率即为其综合成新率。该设备现已使用 0.1 年，经济寿命年限 10 年。

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

$$=99.00\% \text{ (取整)}$$

4. 评估值的计算

$$\text{评估值} = \text{重置价值} \times \text{综合成新率}$$

$$=534,480.00 \times 99.00\%$$

$$=529,135.00 \text{ 元 (取整)}$$

第四节 在建工程评估技术说明

纳入评估范围的在建工程主要为在建工程—待摊投资。具体为：在建 5000T/A 2,3 二氯吡啶和 4000T/A 2-氯吡啶项目的环评、安评及设计费等项目前期费用，账面价值为 1,199,999.97 元。截止评估基准日，上述项目均未开工建设。

评估人员在核实在建工程—待摊投资评估申报明细表与账面价值一致的基础上，根据申报的在建工程—待摊投资项目，审核其具体实施内容，与企业相关部门交谈了解工程实际进度情况及款项支付情况，分析账面值的构成及其合理性，通过现场实地了解，确定评估方法，测算在建工程—待摊投资评估值。

经核实，纳入评估范围内的在建工程—待摊投资，均为项目建设所需的前期费用，其发生时间距评估基准日较近，故本次评估以经核实后的金额确认评估值。

经上述评估，在建工程评估值为 1,199,999.97 元。

第五节 工程物资评估技术说明

工程物资账面余额 307,805.94 元，跌价准备 0 元，账面价值 307,805.94 元，主要包括闲置的机器设备。

评估人员对工程物资申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，并检查工程物资采购发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，以确认工程物资的真实存在及产权状况。同时，评估人员对工程物资进行了全盘。

工程物资的评估采用市场法：纳入本次评估范围的工程物资均为二手机器设备，因此本次评估按照现行市场价格并加上损耗后确认评估值。

经评估，工程物资评估值 132,222.44 元。

第六节 无形资产—土地使用权评估技术说明

一、评估范围

委估宗地为重庆中邦科技有限公司使用的位于重庆市万州区龙都街道盐气化产业园化工大道 998 号的一宗用地。具体情况如下表所示：

金额单位：元

序号	宗地名称	地籍号	土地位置	实际取得日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积(m ²)	账面价值	
									原值	净值
1	重庆中邦科技有限公司	WZ0200010268000	重庆市万州区龙都街道盐气化产业园化工大道 998 号	2014. 11. 03	工业	50	五通一平	61788.7	11,542,999.01	10,605,957.94

一、土地使用概况

(一) 土地登记状况

1. 宗地一：国有土地地籍号 WZ0200010268000

使用者为：重庆中邦科技有限公司；土地坐落：重庆市万州区龙都街道盐气化产业园；2014 年 11 月 3 日取得土地使用权；国有土地地籍号为：WZ0200010268000；土地登记用途为：工业用地；土地使用权类型为：出让；终止日期为 2064 年 11 月 3 日；宗地面积为：61788.7 平方米；四至：东至重庆华歌生物化学有限公司，南至无名路，西至无名路，北至重庆华歌生物化学有限公司。

(二) 土地权利状况

委估宗地为国有出让，用途为工业用地，重庆中邦科技有限公司通过挂牌拍卖取得，评估基准日证载使用权人为重庆中邦科技公司。

根据被评估单位提供的资料，至估价期日止。待估宗地未设置抵押、担保、租赁等他项权利限制。

(三) 土地利用状况

宗地为重庆中邦科技有限公司办公区及生产区，宗地上主要建筑物构筑物为钢结构车间、管廊、办公楼、仓库、加氢车间、精馏车间、ZPT 车间、罐区等，建

筑物构筑物均正常使用。

二、土地价格影响因素分析

（一）一般因素

1. 地理位置

万州区地处长江上游地区，重庆东北部，位于东经 $107^{\circ} 55' 22''$ - $108^{\circ} 53' 25''$ 、北纬 $30^{\circ} 24' 00''$ - $25^{\circ} 31' 14' 58''$ 之间。东与云阳县、南与石柱县和湖北利川市、西与忠县和梁平县、北与开县和四川开江县接壤，东西长97.25公里，南北宽67.25公里，面积3457平方公里，距离重庆主城九区约228公里。

2. 自然环境

（1）地势、地貌

境内山丘起伏，最高点普子乡沙坪峰，海拔1762米，最低点黄柏乡处长江边，海拔106米，低山、丘陵面积约占四分之一，低中山和山间平地面积约占四分之一，少平坝和台地，且零星散布。

（2）地质构造

万州区出露地层的地质年代多见于中生代三叠纪和侏罗纪，以侏罗纪分布最广，三叠纪次之，局部地方有古生代二叠纪地层，也有新生代第四纪地层。地质构造线属新华夏系第三巨型隆起带武陵山褶皱带西缘与大巴山弧形褶皱带控制的四川菱形构造盆地的北东三北东方向延伸出境外，消失于七曜山背斜构造的北西侧，形成向突向北西的万县弧形构造线。

（3）水文环境

万州区境内河流、溪涧切割深，落差大，呈枝状分布，均属长江水系。长江自西南石柱、忠县交界的长坪乡石槽溪入境，向东北横贯腹地，经黄柏乡白水滩流入云阳县，流程80.4公里。境内流域面积在100平方公里以上的河流有江北的芑溪河、渡河、石桥河、汝溪河、浦里河，江南的泥溪河、五桥河、新田河共八条，溪沟93条，总水域面积为108.66平方公里。

（4）气候

万州区属亚热带季风湿润带，四季分明，日照充足，雨量充沛，无霜期长，霜雪稀少。特征为冬暖多雾；夏热多伏旱；春早，气温回升快而不稳定，秋长，阴雨绵绵。年平均气温 17.7° C，年平均日照时数 1484.4 小时，年平均降水 1243 毫米，年平均蒸发总量达 10.85 亿立方米。

（5）土地资源

万州区有耕地 10563 公顷。主要分为丘陵、低山区和高山区三种类型。丘陵主要集中在海拔 800 米以下的平行岭谷区，是农业耕作重点区；低山区主要在海拔 500-1000 米山区，是万州区主要地貌形态，也是产粮和经济作物地区；中山区主要集中在海拔 1000 米以上的七曜山等地，主要适宜种植林果木、药材和牧草等。

（6）矿产资源

万州区探明矿产资源 10 多种，主要有煤、天然气、铁、钛、金、镍、铀、白云石、石灰石等。矿产储量丰富，其中有煤 1278 万吨、天然气 2400 亿立方米、岩盐 2800 亿吨。

3. 城市建设与土地利用状况

2017 年全年固定资产投资完成额 635.05 亿元，比上年增长 8.09%。

现行规划 2020 年耕地保有量不少于 86560.00 公顷，基本农田保护面积不低于 65961.00 公顷。规划调整后耕地保有量目标位 81680.00 公顷，调整后基本农田保护为 61666.67 公顷。

4. 城市经济状况

万州区 2017 年全年实现生产总值 965.81 亿元，比上年增长 8.5%，其中，第一产业增加值 70.78 亿元，增长 4.5%；第二产业增加值 451.02 亿元，增长 9.6%；第三产业增加值 444.02 亿元，增长 8.3%。三次产业结构比为 7.3:46.7:46.0。万州 2017 年人均生产总值 59269 元，比上年增长 7.5%。

5. 房地产市场状况

全年房地产开发投资 97.93 亿元，比上年增长 12.9%。房屋施工面积 702.04 万平方米，比上年下降 7.1%；房屋竣工面积 59.54 万平方米，下降 61.4%；房屋销售面积 185.59 万平方米，增长 8.7%。全年商品房销售额 98.59 亿元，比上年增

长 11.5%。

（二）区域因素

1. 交通条件

园区紧临长江深水港区，连结渝宜高速公路和万宜、达万铁路，距万州五桥机场 5 公里。

2. 产业聚集优势

万州盐气化工园区是重庆市规划发展的三大化工基地之一，位于三峡库区中心地带，紧临长江深水港区，连结渝宜高速公路和万宜、达万铁路，距万州五桥机场 5 公里。规划面积 10 平方公里，近期开发 5 平方公里。已探明岩盐储量 2800 亿吨，天然气储量 2000 亿立方米。充分利用三峡库区丰富的岩盐、天然气资源优势 and 交通优势，以重庆宜化化学公司为龙头发展盐化工、以红太阳农用生物化工为龙头发展天然气化工和以大全多晶硅项目为龙头发展太阳能光伏产业。园区开发以国家产业政策为指导，遵循循环经济理念，实施资源开发、投资项目、公用工程、生态环保、管理服务“五个一体化”。

3. 环境条件

待估宗地所在区域为万州区盐气化产业园区，存在大气污染，环境质量一般。

4. 基础设施

估价对象所在区域基础设施、公共设施完善，配套设施齐全。

（三）个别因素

影响估价对象价格水平的个别因素主要指与宗地直接有关的基础设施条件、宗地自身条件（形状、面积、地形）、宗地在区域中的位置、土地使用限制、宗地临街位置、宗地临街宽度等，本报告仅对估价对象土地价格产生影响的个别因素进行分析，对估价对象土地价格影响较小或因素条件无差异的个别因素不作分析。

1. 宗地临路状况

委估宗地均为工业用地，无对外公共交通工具通行，交通较不便捷。

2. 宗地面积

根据被评估单位提供的不动产权证证，宗地证面积为 61788.7 平方米。

3. 宗地形状

宗地为规则矩形，规划用途为工业，地形适合较适合大中型生产工业建设。

4. 土地开发程度

委估宗地土地实际开发程度均为红线内外“五通一平”指通路、通供水、通排水、通电、通讯及红线内“场地平整”。

5. 地质条件

委估宗地区域内地形地貌简单，地层岩性条件较稳定，平整，土地承载力较高，对地价无明显影响。

三、地价定义

此次评估的估价基准日为 2018 年 10 月 31 日。

根据被评估单位提供的不动产权证地籍号为 WZ0200010268000，待估宗地的规划用途为工业用地，故评估设定土地用途仍设定为工业用地。

根据估价人员实地勘察，评估对象现状土地开发程度为宗地红线外“五通”（通路、通供水、通排水、通电、通讯）及宗地红线内场地平整；本次评估设定土地开发程度为宗地红线外“五通”（通路、通供水、通排水、通电、通讯）及宗地红线内场地平整。

估价对象的评估价格是指在上述估价基准日，设定土地用途、开发程度、土地使用年期、规划利用条件下出让土地剩余使用年限的使用权价格。

序号	宗地名称	土地用途		开发程度		使用年期		价格类型		容积率	
		实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定
1	宗地	工业	工业	五通一平	五通一平	50	50	出让使用权	出让使用权	1.0	1.0

四、评估依据

（一）有关法律法规

1. 《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第 28 号）；
2. 《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第 74 号）；
3. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（中华人民共和国国务院令第 256 号）；
4. 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（中华人民共和国国务院令第 55 号）；
5. 《土地登记办法》（中华人民共和国国土资源部令第 40 号）；
6. 《国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》（国土资发〔2009〕56 号）；
7. 《国土资源部、监察部关于进一步落实工业用地出让制度的通知》（国土资发〔2009〕101 号）；
8. 《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》（国发〔2004〕28 号文）；
9. 《国务院办公厅关于严格执行有关农村集体建设用地法律和政策的通知》（国办发〔2007〕71 号）。

（二）有关技术标准

1. 中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》（GB/T 18508—2014）；
2. 中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507—2014）；
3. 中华人民共和国国家标准《土地利用现状分类》（GB/T 21010—2007）。

（三）被评估单位提供的资料

1. 土地使用权证、宗地图；
2. 土地出让合同；
3. 土地出让金等支付凭证。

（四）评估人员现场勘察取得的资料

1. 宗地位置图；
2. 现场的照片；

3. 估价人员现场调查收集的其它相关资料。

五、评估原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

（一）合法性原则

合法性原则要求土地估价应以估价对象的合法权益为前提进行。待估土地的权益不同，价格也不同。土地的权益要通过法律、法规、契约来规范、确认和保障。

（二）替代原则

土地估价应以相邻地区或类似地区功能相同、条件相似的土地市场交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地正常价格。根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值、替代可能的地块之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。

（三）需求与供给原则

在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

（四）变动原则

一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此，在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都

在变动之中，因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

（五）协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥，所以要分析土地是否与所处环境协调。因此，在土地估价时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

（六）预期收益原则

对于价格的评估，重要的并非是过去，而是未来。过去收益的重要意义，在于为推测未来的收益变化动向提供依据。因此，商品的价格是由反映该商品将来的总收益所决定的。土地也是如此，它的价格也是受预期收益形成因素的变动所左右。所以，土地投资者是在预测该土地将来所能带来的收益或效用后进行投资的。这就要求估价者必须了解过去的收益状况，并对土地市场现状、发展趋势、政治经济形势及政策规定对土地市场的影响进行细致分析和预测，准确预测该土地现在以至未来能给权利人带来的利润总和，即收益价格。

（七）最有效使用原则

由于土地具有用途的多样性，不同的利用方式能为权利人带来不同的收益量，且土地权利人都期望从其所占有的土地上获取更多的收益，并以能满足这一目的为确定土地利用方式的依据。所以，土地价格是以该地块的效用作最有效发挥为前提的。

（八）报酬递增递减原则

在任何给定的条件下，土地、劳动力、资金、管理水平之间都存在着一定的最优组合，超过一定限度，每一要素的继续增加，其收益却不会相应成比例增加，这一原则说明成本的增加并不一定会使土地价格增加。

六、评估过程

（一）评估人员首先对该企业的土地使用权的入账价值进行清理，填列出原始入账价值和评估基准日的账面价值。

(二) 对照申报表, 收集土地权属证明。

(三) 调查了宗地的土地级别和土地价值内涵, 收集宗地周边的土地市场交易的相关资料。

(四) 查询了重庆市万州区基准计价修正体系文件, 作为估价依据。

(五) 实地勘察, 调查影响宗地地价的因素。

(六) 确定因素修正系数。

(七) 依据实地勘察, 评估宗地地价。

七、评估方法

根据《城镇土地估价规程》(以下简称《规程》), 通行的估价方法有基准地价系数修正法、成本逼近法、市场法、收益还原法、假设开发法等。根据当地房地产市场发育实际状况, 结合待估宗地的具体特点、土地用途及估价目的, 并对委托人提供的和评估人员勘查收集掌握的资料进行分析, 在此基础上选择适当的估价方法。

待估宗地为已开发在用的工业用地, 因此不适用假设开发法进行评估。

收益法是将待估土地未来正常年纯收益, 以一定的土地还原利率还原, 以此估算待估土地价格的方法, 其精确度取决于土地的纯收益及还原利率的准确程度, 由于工业企业生产成本复杂多样, 土地收益无法从企业的整体收益中精准分割, 故不适用。

成本逼近法就是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据, 再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来推算土地价格的估价方法。万州区最新的土地补偿标准渝府发[2008]45号、26号和渝府发[2013]58号, 距今时间跨度较大, 故不适用。

待估宗地位于万州区盐气化产业园内, 可以采用基准地价系数修正法评估。

经调查委估宗地周边的土地交易市场和查询当地国土部门土地交易网站, 有较充足的具有可替代性的土地交易实例, 因此可采用市场法评估。

估价人员在认真分析所掌握的资料并进行实地勘察之后, 根据估价目的、估价对象土地特点和实际状况, 选取市场法和基准地价系数修正法作为本次评估的估价方法, 这是出于以下考虑: 委估宗地位于万州区盐气化产业园内, 有较充足的具有可替代性的土地交易实例, 可以采用市场法评估。

（一）市场法也称市场价格比较法，是选取具有可比性的三个（或三个以上）土地交易实例，即将被评估的土地与市场近期已成交的相类似的土地相比较，考虑评估对象与每个参照物之间在土地价值影响诸因素方面的差异，并据此对参照物的交易价格进行比较调整，从而得出多个比准参考值，再通过综合分析，调整确定被评估土地的评估值。

以市场比较法评估土地价格用以下公式：

$$P=PB\times A\times B\times C\times D\times E$$

式中：P：待估宗地价格；

PB：比较实例价格；

A：待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地情况指数；

B：待估宗地估价期日地价指数除以比较实例宗地交易日期地价指数；

C：待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数；

D：待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数；

E：待估宗地年期修正指数除以比较实例宗地年期修正条件指数。

（二）基准地价系数修正法是以替代原则为理论依据，利用《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》万州府（2016）273号，确定待估宗地所处位置所对应的基准地价和该级别基准地价对应的地价内涵，就待估宗地的区域条件和个别条件与其所处区域的平均条件相比较，对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价期日价格的一种方法。

八、典型案例

案例：土地使用权（无形资产-土地使用权明细表序号1）

根据企业提供的不动产权证，宗地的证载面积为61788.7平方米，本次评估申报的土地评估的宗地面积为61788.7平方米，宗地的规划用途为：工业用地，宗地的四至为：东至重庆华歌生物化学有限公司，南至无名路，西至无名路，北至重庆华歌生物化学有限公司。土地的使用权类型为：国有出让用地，待估宗地估价过程如下：

（一）市场比较法

1. 市场比较法基本原理

市场比较法是根据市场中的替代原理，将委估宗地与具有替代性的，且在估

价时点近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算委估宗地客观合理价值的方法。

2. 评估方法

以市场比较法评估土地价格用以下公式：

$$P=PB\times A\times B\times C\times D\times E$$

式中：P：待估宗地价格；

PB：比较实例价格；

A：待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地情况指数；

B：待估宗地估价期日地价指数除以比较实例宗地交易日期地价指数；

C：待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数；

D：待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数；

E：待估宗地年期修正指数除以比较实例宗地年期修正条件指数。

按照《城镇土地估价规程》相关规定，选择比较交易实例时应符合下列要求：

- (1) 属同一供需圈内相邻地区或类似地区交易案例；
- (2) 成交时间与估价期日比较接近；
- (3) 属于正常交易或可修正成正常交易；
- (4) 用途相同或相近；
- (5) 土地条件基本一致。

3. 估价过程如下

由于待估宗地位于重庆市万州区龙都街道盐气化产业园，经评估人员对当地土地交易市场的调查，该区域周边与待估宗地同等级工业用地的出让成交案例较多，根据《城镇土地估价规程》相关规定，选取属同一供需圈内土地用途相同或相近的成交案例作为比较案例。计算过程如下：

(1) 选择比较案例

1) 比较案例一：

宗地位置：双河口街道檬子村范围；

受让人：重庆万林投资发展有限公司；

地块编号：wz2018-2-6；

土地面积：30399.7 平方米；

成交价格：547.1946 万元（单价：180.00 元/平方米）；

成交时间：2018 年 06 月 06 日；

登记用途：工业用地；

使用权类型：国有出让；

出让方式：挂牌。

2) 比较案例二：

宗地位置：重庆市万州区高峰镇安静村范围；

受让人：中船重工万州智能装备产业园（一期）---中国船舶重工集团长江科技有限公司；

地块编号：wz2018-2-16；

土地面积：108176.2 平方米；

成交价格：1947.1716 万元（单价：180.00 元/平方米）；

成交时间：2018 年 11 月 13 日；

登记用途：工业用地；

使用权类型：国有出让；

出让方式：挂牌。

3) 比较案例三：

宗地位置：重庆市万州区龙都街道胜利村、玉罗村范围；

受让人：重庆宜化化工有限公司；

地块编号：wz2017-2-15；

土地面积：67070.4 平方米；

成交价格：1106.6616 万元（单价：165.0 元/平方米）；

成交时间：2017 年 12 月 29 日；

登记用途：工业用地；

使用权类型：国有出让；

出让方式：挂牌。

(2) 编制比价因素条件说明表，详见下表：

影响因素	评估对象	实例一	实例二	实例三
------	------	-----	-----	-----

项目名称		重庆中邦科技有限公司	万州经开区高峰园檬子标准厂房建设项目（二期）	中船重工万州智能装备产业园（一期）——中国船舶重工集团长江科技有限公司	年产8000台（套）建筑矿	
交易价格(元/m ²)		待估	180.00	180.00	165.00	
土地用途		工业用地	工业用地	工业用地	工业用地	
土地剩余使用年限(年)		46.01	49.60	50.00	49.16	
交易日期		2018年10月31日	2018年6月6日	2018年11月13日	2017年12月29日	
交易情况		正常	正常	正常	正常	
交易方式		挂牌	挂牌	挂牌	挂牌	
区域因素说明	交通状况	道路通达度	临主干道	临次干道	临主干道	
		公交便捷度	不通，无公交	不通，无公交	不通，无公交	
	产业集聚度	产业集聚度较优	产业集聚度较差	产业集聚度较优	产业集聚度一般	
	环境优劣势	污染较严重、空气质量较差	轻度污染、环境质量一般	轻度污染、环境质量一般	轻度污染、环境质量一般	
	基础配套设施完善度	宗地红线外“五通”红线内场地平整	宗地红线外“五通”红线内场地平整	宗地红线外“五通”红线内场地平整	宗地红线外“五通”红线内场地平整	
	周围土地利用情况	工业用地为主	工业用地为主	工业用地为主	工业用地为主	
个别因素	土地级别		六级	六级	六级	六级
	宗地临路状况		两面临路，较优	两面临路，较优	三面临路，优	三面临路，优
	宗地形状		规则	规则	较规则	较不规则
	宗地面积		61788.7	30,399.70	108,176.20	67,070.40
	地形		基本无起伏，地形平坦	基本无起伏，地形平坦	基本无起伏，地形平坦	有起伏，地形不平坦
	地基		承载力较高	承载力较高	承载力较高	承载力较高
	接近交通设施程度	距高速公路出入口距离	距渝宜高速S103路口5公里	距渝宜高速S103路口0.9公里	距渝宜高速开县路口3.2公里	距渝宜高速S103路口4.9公里
		距港口距离	距万州桐子园码头1.8公里	距万州桐子园码头7.5公里	距万州桐子园码头7.1公里	距万州桐子园码头2.2公里
		距机场距离	距万州五桥约机场8.2公里	距万州五桥约机场11.9公里	距万州五桥约机场13.8公里	距万州五桥约机场9.4公里
		距火车站距离	距离万州站3.9公里	距离万州站2.9公里	距离万州站8.7公里	距离万州站3.85公里
目前规划限制		无限制	无限制	无限制	无限制	

(3) 根据委估宗地的实际情况, 分别对上述比较案例的交易情况、交易时间、区域因素和个别因素进行修正。为在因素指标量化的基础上进行比较因素修正, 将因素指标转化为因素条件指数。

1) 土地用途修正: 本次选取的案例土地用途为工业用地与估价对象的土地用途相同, 故不需进行土地用途修正。

2) 土地使用年限修正: 当比较案例与估价对象的土地使用年期不一致时, 需进行年期修正, 根据年期修正公式, 计算出年期修正系数, 然后进行指数化处理, 确定估价对象及比较案例的指数, 待估宗地的剩余使用年限为 46.01 年, 本次评估取工业用地还原利率 $r=5.81\%$, 则待估对象的土地使用年期修正系数为:

$$\begin{aligned} K_n &= [1 - 1 / (1 + r)^{\text{剩余使用年限}}] / [1 - 1 / (1 + r)^{\text{法定最高出让年限}}] \\ &= [1 - 1 / (1 + 5.81\%)^{46.01}] / [1 - 1 / (1 + 5.81\%)^{50}] \\ &= 0.9840 \end{aligned}$$

同上得出, 待估宗地的指数为 100, 则因素指数为 101、102、101。

3) 交易情况修正: 委估宗地与三个比较案例均为挂牌交易, 故不做修正。

4) 交易期日修正: 评估基准日为 2018 年 10 月 31 日, 比较案例的成交时间为 2017 年 12 月 29 日--2018 年 7 月 10 日, 成交日期与评估基准日较近, 该区域工业用地可比实例成交日至估价基准日土地成交价格变动幅度不大, 故不做修正。

5) 区域因素修正指数

A. 道路通达度

道路通达度: 分为主干道、次干道、支路三个等级, 以待估宗地道路状况为 100, 每上升或下降一个等级, 指数增加或减少 2%。

B. 公交便捷度

公交便捷度: 分为有优、一般、较差、差四个等级, 以待估宗地交通便捷度为 100, 每上升或下降一个等级, 指数增加或减少 1%。

C. 产业集聚度

分为产业集聚度优、产业集聚度一般、产业集聚度较差、产业集聚度差四个等级, 以待估宗地产业集聚度为 100, 每上升或下降一个等级, 指数上升或下降 2%。

D. 环境条件

环境条件分为好、一般、较差、差四个等级，以估价对象为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 1%。

E. 基础配套设施状况

分为“五通”、“六通”、“七通”三个等级，相差一个等级，指数上升或下降 2%。

F. 周围土地利用情况

分别工业、住宅用地、商业住宅用地三个等级，以待估宗地周边土地利用状况为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少 2%。

6) 个别因素修正指数

A. 宗地临路状况

分为优、较优、一般、较劣、劣五个等级，以待估宗地临街状况为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少 2%。

B. 宗地形状

分为规则、较规则、较不规则、不规则四个等级，以待估宗地形状为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少 2%。

C. 宗地面积

根据待估宗地的面积与待估宗地的比较，分为适宜、较适宜、一般、较不适宜、不适宜五个等级，以待估宗地形状为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少 1%。

D. 地形

分为平坦、较平坦、较不平坦、不平坦四个等级，以待估宗地地形指数为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少 1%。

E. 地基

分为承载力高、较高、一般、较低、低五个等级，以待估宗地地基指数为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少 1%。

F. 距高速公路出入口、港口、机场、火车站距离

以待估宗地为基准，距离的增加或减少，指数相应减少或增加 1%，此项修正不超过 6%。

G. 规划限制

分为无限制、一定限制、较大限制三个等级，以待估宗地规划限制指数为 100，每上升或下降一个等级，指数减少或增加 1%。

7) 根据以上比较因素指数的说明，编制比较因素条件指数表，详见下表：

比较因素条件指数表

影响因素		评估对象	实例一	实例二	实例三		
交易价格(元/㎡)		待估	180.00	180.00	165.00		
土地用途		100	100	100	100		
土地剩余使用年限(年)		100	101	102	101		
交易日期		100	100	100	100		
交易情况		100	100	100	100		
交易方式		100	100	100	100		
区域因素说明	交通状况	道路通达度	100	98	100	100	
		公交便捷度	100	100	100	100	
	产业集聚度		100	96	100	98	
	环境优劣度		100	101	101	101	
	基础配套设施完善度		100	100	100	100	
	周围土地利用情况		100	100	100	100	
个别因素	土地级别		100	100	100	100	
	宗地临路状况		100	100	102	102	
	宗地形状		100	100	98	96	
	宗地面积		100	100	101	100	
	地形		100	100	100	96	
	地基		100	100	100	100	
	接近交通设施程度	距高速公路出入口距离		100	102	100	100
		距港口距离		100	98	98	101
		距机场距离		100	100	100	100
		距火车站距离		100	100	98	100
目前规划限制		100	100	100	100		

8) 编制比较因素修正系数表

在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例的交易时间、交易情况、交易方式、区域因素、个别因素修正，即将估价对象的因素条件进行比较，得到各因素修正系数，详见下表：

比较因素修正系数表

影响因素	评估对象	实例一	实例二	实例三
交易价格(元/㎡)	待估	180.00	180.00	165.00

土地用途		1	1	1	1		
土地剩余使用年限(年)		1.00	0.99	0.98	0.99		
交易日期		1	1.00	1.00	1.00		
交易情况		1	1.00	1.00	1.00		
交易方式		1	1.00	1.00	1.00		
区域因素说明	交通状况	道路通达度	1	1.02	1.00	1.00	
		公交便捷度	1	1.00	1.00	1.00	
	产业集聚度		1	1.04	1.00	1.02	
	环境优劣度		1	0.99	0.99	0.99	
	基础配套设施完善度		1	1.00	1.00	1.00	
	周围土地利用情况		1	1.00	1.00	1.00	
	个别因素	土地级别		1	1.00	1.00	1.00
宗地临路状况		1	1.00	0.98	0.98		
宗地形状		1	1.00	1.02	1.04		
宗地面积		1	1.00	0.99	1.00		
地形		1	1.00	1.00	1.04		
地基		1	1.00	1.00	1.00		
接近交通设施程度		距高速公路出入口距离		1	0.98	1.00	1.00
		距港口距离		1	1.02	1.02	0.99
		距机场距离		1	1.00	1.00	1.00
		距火车站距离		1	1.00	1.02	1.00
目前规划限制		1	1.00	1.00	1.00		
调整后单价(元/m ²)			187.20	180.00	173.25		
比准价格(元/m ²)			180.15				

经过比较分析,计算得到比较实例的比准价格,三个比准价格差异不大,本次估价取三个比较实例修正后比准地价的简单算术平均值作为市场比较法的最终的估价结果,则可得:

$$\begin{aligned} \text{待估宗地评估单价} &= (187.20+180+173.25) / 3 \\ &= 180.15 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

(二) 基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果,按照替代原则,对待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较,并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正,进而求得待估宗地在估价基准日价格的方法。

1. 基准地价成果介绍及内涵

根据《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》万州府（2016）273号说明，基准地价的内涵为基准日于2016年1月1日，土地开发程度为红线外“五通”（通路、通上下水、通电、通讯）红线内场地平整条件下不同级别的法定最高出让年期的平均地价。

万州区国有建设用地使用权基准地价

土地级别	商业	办公	住宅	工业
1	1590	1350	1200	450
2	1180	1000	890	360
3	880	700	680	280
4	670	540	550	220
5	470	350	420	180
6	370	280	340	145
7	250	190	260	125
8	160	120	180	120

万州区工业用地基准地价内涵

土地权利	使用年期	容积率	开发程度	估价期日
出让土地使用权	50	≤1	五通一平	2016.1.1

根据《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》万州府（2016）273号，工业用地基准地价系数修正法的计算公式为：

$$P = \text{级别基准地价} \times (1 + \sum Ki) \times Ky \times Kt \times Ks \times Ka + Kf$$

式中： $\sum Ki$ -宗地修正系数表中各因素修正值之和

Ky -使用年期修正系数

Kt -估价期日修正系数

Ks -容积率修正系数

Ka -行业用途修正系数

Kf -土地开发水平差异修正

2. 确定待估宗地的土地级别及基准地价

待估宗地所在区域位于万州区龙都街道盐气化产业园化工大道 998 号，《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》，其基准地价为 145 元/平方米。

3. 宗地面积的确定

根据被评估单位提供的不动产权证土地权证等资料，本次评估宗地为工业用地，证载面积为 61788.7 平方米，待估的宗地面积为 61788.7 平方米。

4. 确定期日修正系数 K_t

《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》万州府（2016）273 号，更新的评估基准日为 2016 年 1 月 1 日，而本次评估基准日为 2018 年 10 月 31 日，因此需作期日修正。通过中国城市地价动态监测网等资料分析发现，参照重庆工业用土地的地价增长率，从 2016 年 1 月 1 日到评估基准日其工业用土地的地价增长率为 2.41%，确定估价期日修正系数为： $K_t=1.0241$ 。计算过程如下：

计算年季期数	工业用地地价
2016 年 1 季度	580
2018 年 3 季度	594

工业用地 $K_t=Ps/P=594 \div 580=1.0241$ 。

5. 宗地修正系数表中各因素修正系数 ΣK_i

根据《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》万州府（2016）273 号，其中 K_i 为综合修正系数，是指除期日、容积率、年期、用途、土地开发程度之外的其他影响因素的修正系数。

工业用地基准地价修正因素说明表

宗地修正因素		优	较优	一般	较差	差
区域因素	道路类型	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道或交通性次干道	生活性次干道	支路
	区域内部道路级别（宽度 m）	>20	10 - 20	5 - 10	<5	无
	距离最近货运火车站的距离（km）	有铁路专线	<10	10 - 20	20 - 40	>40
	距离最近货运港口的距离	自有码头	<5	5 - 10	10 - 20	>20

宗地修正因素		优	较优	一般	较差	差	
基础设施条件	(km)						
	长途车站距离 (km)	<2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	>20	
	距机场的距离 (km)	<5	5 - 20	20 - 30	30 - 40	>40	
	距离高速公路出入口的距离 (km)	<5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	>20	
	动力能源保证度 (%)	>98	95 - 98	90 - 95	85 - 90	85 以下	
	供水保证度 (%)	>98	95 - 98	90 - 95	85 - 90	85 以下	
	排水设施完善度 (%)	排水通畅、常年不漫水	通畅、年内 2-3 次漫水	偶尔阻塞、年内 2-3 次漫水	偶尔阻塞、年内 5-9 次漫水	常阻塞、常漫水	
	通讯保证度 (%)	>98	95 - 98	90 - 95	85 - 90	85 以下	
	产业聚集度	产业聚集类型	高新技术, 联系紧密	高新技术, 产业联系一般; 一般产业、联系紧密	高新技术, 联系松散; 一般产业, 练习一般	一般产业, 联系松散	独立分布区
		企业规模 (m ²)	>10 万	3 万 - 10 万	8 千 - 3 万	3 千 - 8 千	<3 千
城市规划		有利	较有利	无影响	较不利	不利	
个别因素	宗地坡度	≤5°	5° - 10°	10° - 15°	15° - 25°	>25°	
	地质灾害	无	不易发区	低易发区	中易发区	高易发区、极易发区	
	区域内污染状况	无	轻微	一般	较重	严重	

工业用地基准地价修正系数表

宗地修正因素		优	较优	一般	较差	差	待估宗地	
区域因素	交通条件	道路类型	3	1.5	0	-1.5	-3	3
		区域内部道路级别 (宽度 m)	1.5	1	0	-1	-1.5	-1
		距离最近货运火车站的距离 (KM)	2	1	0	-1	-2	1
		距离最近货运港口的距离 (KM)	2	1	0	-1	-2	2
		长途车站距离 (km)	1	0.5	0	-0.5	-1	0.5
		距机场的距离 (km)	1	0.5	0	-0.5	-1	0.5
		距离高速公路出入口的距离 (km)	2	1	0	-1	-2	1
	基础设施条件	动力能源保证度 (%)	3	2.5	0	-2.5	-3	3
		供水保证度 (%)	2	1.5	0	-1.5	-2	2
		排水设施完善度 (%)	1.5	0.5	0	-0.5	-1.5	1.5
		通讯保证度 (%)	1	0.5	0	-0.5	-1	1
	产业聚集度	产业聚集类型	3.5	2	0	-2	-3.5	2
		企业规模 (m ²)	1	0.5	0	-0.5	-1	0.5
城市规划		1.5	1	0	-1	-1.5	0	
个别因素	宗地坡度	1.5	0.5	0	-0.5	-1.5	1.5	

宗地修正因素		优	较优	一般	较差	差	待估宗地
	地质灾害	1.5	1	0	-1	-1.5	0
	区域内污染状况	1	0.5	0	-0.5	-1	-0.5

故 $\sum K_i = 1 + 0.18 = 1.18$

6. 宗地的使用年期修正 K_y

万州区工业用地基准地价设定使用年期为 50 年，此次评估估价对象宗地为国有出让用地，评估宗地剩余使用年期为 46.01 年，需进行土地使用权年期修正。土地还原利率由无风险利率、风险调整值及通货膨胀率三者构成，根据《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》万州府（2016）273 号中还原利率确定，工业用地为 5.81%。

$$K_y = (1 - 1 / (1 + 5.81\%)^m) / (1 - 1 / (1 + 5.81\%)^n)$$

式中： K_y —使用年期修正系数

m —实际出让年期

n —法定最高出让年期

R —土地还原利率

经测算宗地的土地使用年期修正系数 $K = 0.98$ 。

7. 容积率修正数 K_s

根据《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》万州府（2016）273 号，可知：

工业用地容积率修正系数均为 1.0，确定其容积率修正系数 $K_s = 1$

8. 行业用途修正数 K_a

根据《重庆市万州区人民政府关于公布全区国有建设用地使用权土地级别和基准地价的通知》万州府（2016）273 号，可知：

工业用地总要用于工业生产及直接为工业生产服务的附属设施用地，确定其形状修正系数 $K_a = 1.0$ 。

9. 宗地开发程度修正系数 K_f

本次基准地价评估所对应的土地开发程度为五通一平（通路、通电、供水、排水及土地平整）。当待估宗地的开发程度与基准地价的所设定的开发程度一致时，无需进行开发程度修正。确定开发程度修正系数 $K_f=0$ 元/平方米。

10. 基准地价系数修正法最终结果

$$\begin{aligned}
 P &= \text{级别基准地价} \times (1 + \sum K_i) \times K_y \times K_t \times K_s \times K_a + K_f \\
 &= 145 \times 1.18 \times 0.984 \times 1.0241 \times 1 \times 1 + 0 \\
 &= 172.43 \text{ (元/平方米)}
 \end{aligned}$$

综合上述两种估价方法，市场比较法反映该区域正常土地交易价格。基准地价系数修正法一般反映该区域正常土地利用条件下的平均地价水平，数据来源于大量样本地价的统计值，两种方法求取的地价差别不大，考虑到上述因素，结合本次评估目的，取两种估价方法市场比较法 $\times 50\%$ +基准地价系数修正法 $\times 50\%$ 结果，则：

$$\begin{aligned}
 \text{土地评估单价} &= 180.15 \times 50\% + 172.43 \times 50\% \\
 &= 176.29 \text{ 元/平方米}
 \end{aligned}$$

九、评估结果及分析

1. 评估结果

经评估，无形资产—土地使用权评估结果 10,892,729.92 元，具体见下表：

土地使用权评估结果汇总表

金额单位：元

宗地名称	地籍号	面积 (m ²)	账面价值		评估价值	增值率%
			原值	净值	原值	
重庆中邦科技有限公司	WZ020001 0268000	622,901	11,542,999.01	10,605,957.94	10,892,729.92	2.70
合计		622,901	11,542,999.01	10,605,957.94	10,892,729.92	2.70

2. 评估结果分析

土地使用权账面净值 10,605,957.94 元，土地评估值为 10,892,729.92 元，增值率为 2.70% 土地使用权评估增值的原因如下：

被评估单位的土地为 2014 年取得，土地自取得以来重庆工业用地价格涨幅不

大，故土地增值。

第七节 无形资产—其他无形资产评估技术说明

一、评估范围

纳入本次评估范围的无形资产-其他无形资产系重庆中邦账面未记录的6项实用新型专利、8项正在申请中的实用新型专利和11项正在申请中的发明专利，具体情况如下：

专利明细表

序号	专利名称	专利号	申请日期	专利权人	专利权状态
1	一种袋式超级精密过滤器	ZL201721100214.1	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	专利权维持
2	一种过滤板框	ZL201721100399.6	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	专利权维持
3	一种高压均质机	ZL201721100968.7	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	专利权维持
4	一种防粘壁真空耙式干燥机	ZL201721100212.2	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	专利权维持
5	一种立式拉袋自动卸料离心机	ZL201721100965.3	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	专利权维持
6	一种砂磨机	ZL201721100969.1	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	专利权维持

正在申请中的专利明细表

序号	名称	申请号	申请日期	申请人	状态
1	一种2,3-二氯吡啶制备用甲醇精馏设备	201821168445.0	2018/07/24	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
2	一种2,3-二氯吡啶制备用甲醇分离回收设备	201821168737.4	2018/07/24	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
3	一种2,3-二氯吡啶蒸馏用的真空缓冲装置	201821168738.9	2018/07/24	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
4	一种用于2,3-二氯吡啶制备的氯化反应釜	201821232392.4	2018/07/24	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
5	一种桶装2,3,6-三氯吡啶的自动运输装置	201821168741.0	2018/07/24	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
6	一种用于2,3-二氯吡啶分离的蒸汽分离装置	201821168742.5	2018/07/24	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
7	一种2,3-二氯吡啶冷凝切片装置	201821168746.3	2018/07/24	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
8	一种2,3,6-三氯吡啶旋转加热装置	201821173587.6	2018/07/24	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
9	微流场反应器制备片状吡硫鎓锌的方法	201610920598.5	2016/10/21	重庆中邦科技有限公司	一通出案待答复
10	一种2,3-二氯吡啶的制备方法	201710007341.5	2017/01/05	重庆中邦科技有限公司	等待实审提案
11	一种吡啶硫酮锌的合成方法	201710007160.2	2017/01/05	重庆中邦科技有限公司	一通出案待答复
12	一种2,3-二氯吡啶生产用催化剂及其制备方法	201710765867.X	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	等待实审提案

序号	名称	申请号	申请日期	申请人	状态
13	一种均匀片晶吡啶硫酸酮锌的生产方法	201710766613. X	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	等待实审提案
14	2-巯基吡啶氮氧化物加 ZnO 方法合成吡啶硫酸酮锌	201710766617. 8	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	等待实审提案
15	一种生产小粒径吡啶硫酸酮锌的方法	201710769145. 1	2017/08/30	重庆中邦科技有限公司	等待实审提案
16	一种吡啶硫酸酮钠的高效提纯方法	201710723716. 8	2017/08/22	重庆中邦科技有限公司	等待实审提案
17	一种 2, 3-二氯吡啶合成方法	201711388683. 2	2017/12/21	重庆中邦科技有限公司	等待实审提案
18	回收溶剂中三乙胺和异丙醇的气相色谱分析方法	201811227294. 6	2018/10/22	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告
19	一种 2, 3-二氯吡啶的制备方法	201811227295. 0	2018/10/22	重庆中邦科技有限公司	已缴费暂未公告

二、评估依据

（一）主要法律法规依据

1. 《中华人民共和国专利法》（2008年12月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订）；
2. 《资产评估执业准则—无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
3. 《知识产权资产评估指南》（中评协〔2017〕44号）；
4. 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；
5. 《关于加强知识产权资产评估管理工作若干问题的通知》（财企[2006]109号）。

（二）产权依据

1. 实用新型专利证书、专利申请受理通知书；
2. 中华人民共和国国家知识产权局查询结果；
3. 其他相关的评估资料。

（三）取值依据

1. 被评估单位提供的与委估无形资产相关的未来生产销售计划及未来收益预测资料等；
2. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及收集的有关询价资料和取价参数资料等。

三、评估方法

对于上述各项无形资产，由于其作用于生产过程的不同环节，为整个生产过程提供技术支持，难以区分，因此作为一项资产组合进行评估。专利技术评估方

法包括成本法、市场法、收益法。由于无形资产历史成本具有不完整性、弱对应性及虚拟性的特点，采用成本法确定的无形资产价值不能真实反映其内在价值。市场法的使用需要有一个充分发育活跃的交易市场，选取的参照项目与被评估资产的经济指标、技术特征具有可比性，同时资料是可收集到的。本次评估范围内的无形资产可比参照物难收集，不具备采用市场法的条件。

根据本次评估对象的具体情况，我们选用收入分成法进行评估。该方法认为在产品的生产、销售过程中无形资产对产品所创造的收入是有贡献的，采用适当方法估算确定无形资产对产品所创造的收入贡献率，再选取恰当的折现率，同时，考虑该无形资产的经济寿命，将无形资产经济寿命期内对收入的贡献额折现加和作为无形资产评估值。根据本次选定的评估模型，确定计算公式如下：

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

式中：P—待估无形资产评估值；

R_i —预测第 i 年被评估单位的销售收入；

a —收入分成率；

n —一年序号；

i —折现期；

r —折现率。

四、评估计算过程

（一）评估对象概况

纳入评估范围的无形资产主要应用于 2,3-二氯吡啶和吡啶硫酮锌（ZPT）的生产工艺改造。改造后的 2,3-二氯吡啶工艺合成路线短，反应物回收套用率高，废水量极少，环保高效成本低廉，能够迅速扩大产能。改造后的吡啶硫酮锌（ZPT）采用绿色安全高效的催化技术，使催化剂可重复使用 20 次以上，同时，创新性的热溶分盐技术，避免了有机溶剂的使用，使产品中不存在有机溶剂残留，提高了产品品质。

（二）经济寿命周期确定

纳入本次评估范围的无形资产，主要用于生产工艺，其经济寿命主要受新工艺的出现时间影响。评估人员通过对技术产品及生产工艺的调查、了解，并咨询有关专家，同时考虑纳入评估范围的无形资产用于生产工艺时间较短，预计在未

来一段时间内不可能被完全替代。确定纳入本次评估范围的无形资产剩余经济寿命约为5年，即从评估基准日起至2023年12月31日止。

（三）未来收入的确定

重庆中邦的产品销售包括2,3-二氯吡啶、吡啶硫酮锌（ZPT）和吡啶硫酮钠（SPT），预测详见收益法部分。

（四）收入分成率

本次选取三家对比上市公司计算各自技术提成率，并根据对重庆中邦无形资产对产品的贡献调查确定无形资产收入分成率。具体如下表：

序号	对比公司名称	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	技术对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	技术提成率
1	雅本化学	2016年	85.49%	1,074.24	18,765.04	5.72%
		2017年	72.74%	-612.00	20,293.65	-3.02%
		2018年09月	75.17%	295.81	15,792.31	1.87%
2	联化科技	2016年	74.78%	5,282.92	115,081.31	4.59%
		2017年	59.13%	7,266.66	173,257.42	4.19%
		2018年09月	56.34%	3,749.07	108,246.34	3.46%
3	醋化股份	2016年	71.32%	9,146.43	115,330.33	7.93%
		2017年	63.32%	8,264.69	135,583.17	6.10%
		2018年09月	51.01%	6,781.42	126,523.00	5.36%
平均值						4.90%

本次收益预测期系按技术提成率的平均值4.90%计算属于无形资产的收益，但是考虑技术随着时间的推移，其获取超额收益将会逐步减少，因此经济寿命期内分成率逐年递减0.9%。

（五）折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数。本次评估的折现率通过计算对比公司加权资金成本（WACC）的方法计算期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的股权期望投资回报率；第二步，根据对比公司的期望回报率估算各自无形资产的期望投资回报率，第三步，按照对比公司无形资产的投资回报率平均值为基础，考虑相关特殊风险作为本次评估的折现率。主要公式为：

$$WACC = W_c \times R_c + W_f \times R_f + W_i \times R_i$$

其中： W_c ：为流动资产（资金）占全部资产比例；

W_f ：为固定资产（资金）占全部资产比例；

W_i :为无形资产（资金）占全部资产比例；

R_c :为投资流动资产（资金）期望回报率；

R_f :为投资固定资产（资金）期望回报率；

R_i :为投资无形资产（资金）期望回报率。

经计算对比公司相关数据如下：

序号	对比对象	营运资金 比重(W_c)	营运资金 回报 率(R_c)	有形非流动 资产比 重(W_f)	有形非流动 资产回 报率(R_f)	无形非流动 资产比 重(W_i)	无形非流动 资产回 报率(R_i)
1	广信股份	21.51%	4.35%	3.31%	10.14%	75.17%	9.77%
2	利尔化学	33.67%	4.35%	9.99%	10.15%	56.34%	10.66%
3	醋化股份	32.73%	4.35%	16.26%	10.02%	51.01%	13.54%
平均值							11.32%

本次以对比上市公司无形非流动资产回报率平均值 11.32%作为重庆中邦无形资产的折现率。

五、评估结果

经评估，其他无形资产评估值为 4,292.83 万元，评估增值 4,292.83 万元。

测算过程详见下表：

金额单位：人民币万元

项目		未来预测数据					
		2018年 11-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
产品销售收入	A	7,586.38	35,743.62	45,659.57	53,733.79	65,450.69	65,450.69
分成率	B	4.90%	4.00%	3.10%	2.20%	1.30%	0.40%
分成额	$C=A*B$	372.04	1,431.18	1,417.28	1,184.30	853.48	264.43
折现率	D	11.32%	11.32%	11.32%	11.32%	11.32%	11.32%
折现年限	E	0.17	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17
折现系数	$F=1/(1+r)^n$	0.9823	0.8824	0.7927	0.7120	0.6396	0.5746
折现值	$G=C*F$	365.45	1,262.86	1,123.41	843.27	545.91	151.94
技术评估值	H	4,292.83					

（本页以下无正文）

第八节 递延所得税资产评估技术说明

纳入本次评估范围的递延所得税资产账面价值 1,829,792.25 元,为递延收益、存货跌价准备和坏账准备所产生的暂时性差异。

递延收益为企业取得其 2,3-二氯吡啶项目和 ZPT 项目取得的财政专项资金、土地返还款和城市配套使用费返还款时,已缴纳相对应的企业所得税。评估人员核查了 2,3-二氯吡啶项目和 ZPT 项目的财政专项资金文件、土地款和城市配套使用费返还时的收据,并核实了原始入帐凭证与每期摊销凭证,确定该部分资产所对应的递延收益不需退还或支付,故由递延收益产生的递延所得税资产评估值为零。

经评估,递延所得税资产评估值为 205,024.24 元。

第九节 负债评估技术说明

一、评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。各项负债在评估基准日账面值如下所示：

单位：元

项目名称	账面价值
应付账款	64,385,328.11
预收款项	651,810.00
应付职工薪酬	2,558,074.49
应交税费	9,721,186.67
其他应付款	210,170.04
一年内到期的非流动负债	160,000.00
流动负债合计	77,686,569.31
长期借款	340,000.00
其他非流动负债	12,519,286.75
非流动负债合计	12,859,286.75
负债合计	90,545,856.06

二、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

（一）第一阶段：准备阶段

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

（二）第二阶段：现场调查阶段

1. 根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务台账和评估明细表进行互相对核使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新

填报。作到账表相符；

2. 由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、计账原则等情况；

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

（三）第三阶段：评定估算阶段

1. 将核实调整后的负债评估明细表，录入计算机，建立相应数据库；

2. 对各类负债，采用以核实的方法确定评估值，编制评估汇总表；

3. 撰写负债评估技术说明。

三、评估方法

（一）应付账款

应付账款账面值 64,385,328.11 元，主要核算企业因购买材料、商品或接受劳务等而应付给供应单位的款项。主要是原料采购、工程项目等应付未付款。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材料、商品等，均根据有关凭证(发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值)记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

（二）预收款项

预收款项账面值 651,810.00 元，主要核算企业因销售商品等预收的款项。

评估人员核对了有关合同、银行回单等单据，并对金额较大的单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以核实后的账面值作为评估值。

（三）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 2,558,074.49 元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资、住房公积金、工会经费、职工教育经费等。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处

理正确，合乎各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

（四）应交税费

应交税金账面值 9,721,186.67 元，主要核算公司应交纳的各种税金，如增值税、城市维护建设税、教育费附加、房产税、所得税等。

评估人员核实重庆中邦的增值税率为 16%，城建税率为 7%，教育费附加 5%，所得税享受税收优惠政策，为 15%。评估人员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税金账户，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

（五）其他应付款

其他应付款账面值为 210,170.04 元，是除主营业务以外，与职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收个人的款项，如应付的住房公积金、欠付个人款项及员工风险抵押金等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

（六）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债为重庆中邦向三峡银行取得的长期借款，借款总金额为 500,000.00 元，其中 160,000.00 元于 2018 年 12 月 31 日到期。

评估人员对企业的短期借款核对了借款合同，了解借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。长期借款以核实后账面值确认评估值。

（七）长期借款

长期借款账面值 340,000.00 元，为公司向三峡银行取得的借款。该笔借款总金额为 500,000.00 元，企业分三期进行归还，其中 160,000.00 元于 2018 年 12 月 31 日到期已转入一年内到期的非流动负债。

评估人员对企业的短期借款核对了借款合同，了解借款的借款金额、利率、

还款方式和还款期限，均正确无误，企业能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。长期借款以核实后账面值确认评估值。

（八）其他非流动负债

其他非流动负债的账面价值为 12,519,286.75 元，为企业对其 2,3-二氯吡啉项目和 ZPT 项目取得的财政专项资金、土地返还款和城市配套使用费返还款，该部分为不需偿还的负债，企业在财务处理上当期不能全部确认收入，而税务上根据收付实现制当期将其作为应纳税所得额，企业已于收到拨款的当期缴纳了企业所得税，故在财务上计入递延收益，每月结转。评估人员核查了 2,3-二氯吡啉项目和 ZPT 项目的财政专项资金文件、土地款和城市配套使用费返还时的收据，并核对了原始入帐凭证与每期摊销凭证，确定该部分负债属于企业已经实际收到的专项资金和返还款，在以后年度不需退还，故评估为零。

四、评估结果及分析

（一）评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

负债评估汇总表

单位：元

项目名称	评估价值
应付账款	64,385,328.11
预收款项	651,810.00
应付职工薪酬	2,558,074.49
应交税费	9,721,186.67
其他应付款	210,170.04
一年内到期的非流动负债	160,000.00
流动负债合计	77,686,569.31
长期借款	340,000.00
其他非流动负债	-
非流动负债合计	340,000.00
负债合计	78,026,569.31

负债评估减值主要是由于其他非流动负债中核算的 2,3-二氯吡啶项目和 ZPT 项目取得的财政专项资金、土地返还款和城市配套使用费返还款等递延收益在以后年度不需退还，评估为零，因而造成评估减值。

（本页以下无正文）

第六部分 收益法评估技术说明

第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据

一、收益法的定义

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。

收益资本化法是将企业未来预期的具有代表性的相对稳定的收益，以资本化率转化为企业价值的一种计算方法。通常直接以单一年度的收益预测为基础进行价值估算，即通过将收益预测与一个合适的比率相除或将收益预测与一个合适的乘数相乘获得。

收益折现法通过估算被评估企业将来的预期经济收益，并以一定的折现率折现得出其价值。这种方法在企业价值评估中广泛应用，通常需要对预测期间（从评估基准日到企业达到相对稳定经营状况的这段期间）企业的发展计划、盈利能力、财务状况等进行详细的分析。

收益折现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的评估。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。

二、收益法的应用前提

资产评估师应当结合企业的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。一般来说，收益法评估需要具备如下三个前提条件：

（一）被评估企业的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；

（二）被评估企业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；

（三）被评估企业的未来收益年限可以合理预测。

三、收益法的选择理由

评估人员在对被评估单位历史年度的会计报表、经营数据进行了详细分析的基础上，对管理层进行了访谈和市场调研，取得了收益法盈利预测数据和相关依据。经综合分析，选择收益法的主要理由和依据如下：

（一）总体情况判断

根据对重庆中邦历史沿革、所处行业、资产规模、盈利情况、市场占有率等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

1. 被评估资产是经营性资产，产权明确并保持完好；企业具备持续经营条件；
2. 被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够以货币计量。
3. 被评估资产承担的风险能够用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

（二）评估目的判断

本次评估是对重庆中邦股东全部权益价值进行评估，为红太阳拟收购江苏红太阳医药集团有限公司持有的重庆中邦股权的经济行为提供价值参考依据。要对重庆中邦的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东权益价值。

（三）收益法参数的可选取判断

被评估单位未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化。目前国内资本市场已经有了长足的发展，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟，同时采用收益法评估也符合国际惯例。

综合以上因素的分析，评估人员认为本次评估在理论上和操作上适合采用收益法，采用收益法评估能够更好地反映企业价值。

第二节 收益预测的假设条件

本评估报告收益法分析估算采用的假设条件如下：

一、一般假设：

交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

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。

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，其评估结果的使用范围受到限制。

企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营管理者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

二、收益法评估假设：

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

（二）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（三）假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

（四）除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

（五）假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策

在重要方面基本一致。

（六）假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

（七）有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

（八）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（九）假设企业预测年度现金流为期末产生；

（十）假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

（十一）假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；

（十二）假设重庆中邦所得税享受西部大开发优惠政策到期后能顺利取得高新技术资格证书。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字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。

第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析

一、影响企业经营的宏观、区域经济因素

（一）国家宏观经济形势分析

1. 综合情况

生产需求总体稳定。2018年10月工业生产同比增长5.9%，比上个月加快0.1个百分点，服务业生产指数同比增长7.2%，比上个月回落0.1个百分点。工业和服务业1-10月累计增速都是与1-9月持平。从需求方面看，首先是投资有所回升，

1-10 月份投资同比增长 5.7%，比前三季度回升 0.3 个百分点，连续两个月小幅回升。其中制造业投资同比增长 9.1%，比前三季度加快 0.4 个百分点，连续 7 个月增速回升。基础设施投资增速低位小幅回升，1-10 月基础设施投资同比增长 3.7%，比前三季度回升 0.4 个百分点，是年内首次回升。民间投资 1-10 月份同比增长 8.8%，比前三季度略加快 0.1 个百分点，保持了平稳增长。其次是进出口增长继续加快，10 月当月出口增长 20.1%，比上个月加快 3.2 个百分点，进口增长 26.3%，加快 8.8 个百分点。再次，从零售来看，10 月当月由于中秋节假日的前移、今年双 11 及双 12 电商购物节促销活动比较集中，居民消费活动受到影响，所以当月社会消费品零售总额同比增长 8.6%，比上个月回落 0.6 个百分点。但从累计增速来看，社会消费品零售总额 1-10 月累计增长 9.2%，和 1-9 月基本持平，增速比较平稳。

就业物价形势平稳。2018 年 10 月份全国城镇调查失业率为 4.9%，31 个大城市城镇调查失业率为 4.7%，都与上月持平。据人力资源社会保障部统计，1-10 月份城镇新增就业人员持续增加，规模持续扩大，在前三季度完成年度目标基础上继续有所扩大。从物价看，10 月份，居民消费价格同比上涨 2.5%，涨幅与上月持平；工业生产者出厂价格上涨 3.3%，比上月回落 0.3 个百分点。物价变化体现了供需基本平稳、基本平衡的格局。

结构调整稳步推进。工业生产继续向中高端迈进，10 月份，高技术制造业同比增长 12.4%，比上个月加快 1.2 个百分点；战略性新兴产业增加值同比增长 10.1%，加快 1.7 个百分点。从投资来看，1-10 月份高技术制造业投资同比增长 16.1%，比前三季度加快 1.2 个百分点；高技术服务业投资增长 11%，继续保持较快增长。从消费来看，1-10 月份通讯器材、化妆品等消费品都保持了两位数增长。从消费方式来看，实物商品网上零售额继续保持快速增长，1-10 月份增长 26.7%。

2. 工业

1-10 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 55211.8 亿元，同比增长 13.6%（按可比口径计算，考虑统计制度规定的口径调整、统计执法增强、剔除重复数据、企业改革剥离等因素影响，详见附注二），增速比 1-9 月份放缓 1.1 个百分点。

1-10 月份，规模以上工业企业中，国有控股企业实现利润总额 16724 亿元，同比增长 20.6%；集体企业实现利润总额 167.7 亿元，增长 4.5%；股份制企业实现利润总额 38978.4 亿元，增长 17.7%；外商及港澳台商投资企业实现利润总额 13802 亿元，增长 5.6%；私营企业实现利润总额 14131.6 亿元，增长 9.3%。

1-10 月份，采矿业实现利润总额 4793.8 亿元，同比增长 47.1%；制造业实现利润总额 46830.9 亿元，增长 11.5%；电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额 3587.1 亿元，增长 6.2%。

1-10 月份，在 41 个工业大类行业中，34 个行业利润总额同比增加，7 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 10.7%，石油和天然气开采业增长 3.7 倍，农副食品加工业增长 1.9%，纺织业增长 3.7%，石油、煤炭及其他燃料加工业增长 25.2%，化学原料和化学制品制造业增长 22.1%，非金属矿物制品业增长 45.9%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 63.7%，通用设备制造业增长 8.8%，专用设备制造业增长 21.1%，电气机械和器材制造业增长 2.5%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 2.8%，电力、热力生产和供应业增长 6.1%，有色金属冶炼和压延加工业下降 20.1%，汽车制造业下降 5.4%。

1-10 月份，规模以上工业企业实现主营业务收入 85.7 万亿元，同比增长 9.3%；发生主营业务成本 72.2 万亿元，增长 9%；主营业务收入利润率为 6.44%，同比提高 0.24 个百分点。

10 月末，规模以上工业企业资产总计 112.3 万亿元，同比增长 6.7%；负债合计 63.7 万亿元，增长 5.9%；所有者权益合计 48.6 万亿元，增长 7.8%；资产负债率为 56.7%，同比降低 0.5 个百分点。

10 月末，规模以上工业企业应收账款 14.6 万亿元，同比增长 10.9%；产成品存货 43762.2 亿元，增长 9.5%。

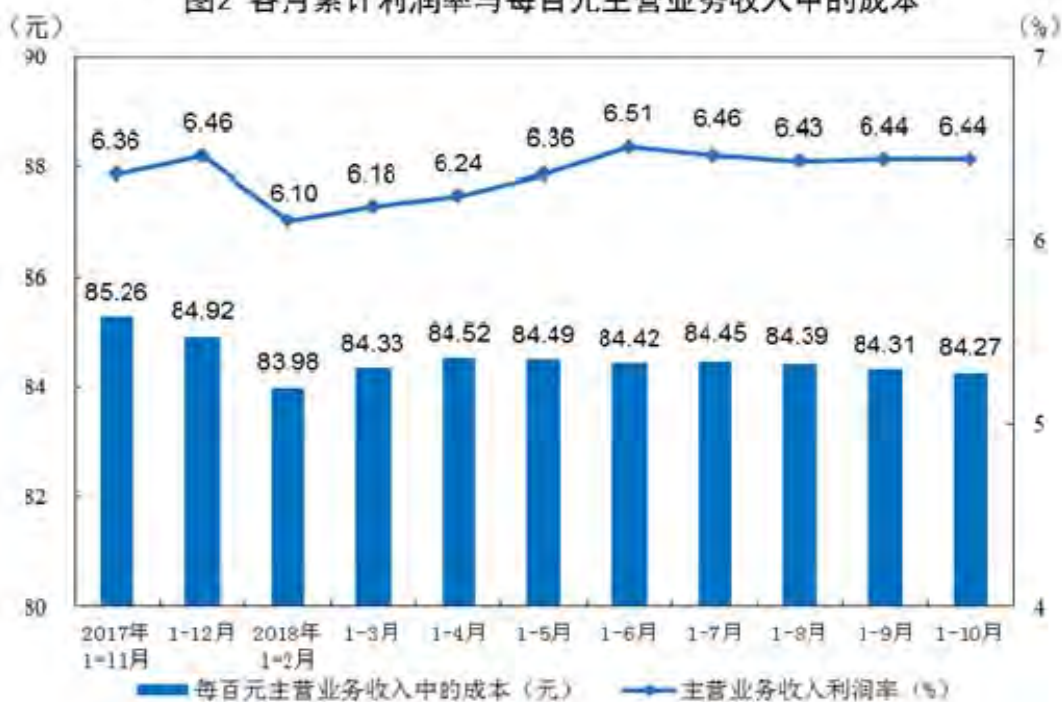
1-10 月份，规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 84.27 元，同比减少 0.25 元；每百元主营业务收入中的费用为 8.32 元，同比持平；每百元资产实现的主营业务收入为 94.3 元，同比增加 1.9 元；人均主营业务收入为 129.4 万元，同比增加 15.1 万元；产成品存货周转天数为 17.1 天，同比持平；应收账款平均回收期为 47.6 天，同比增加 0.4 天。

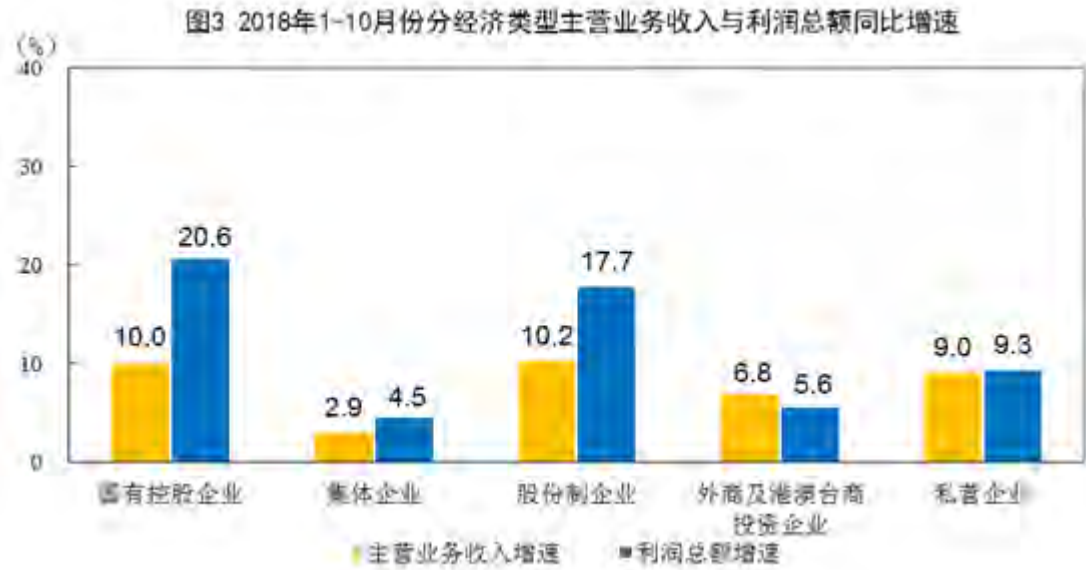
10 月份，规模以上工业企业实现利润总额 5480.2 亿元，同比增长 3.6%，增速比 9 月份放缓 0.5 个百分点。

图1 各月累计主营业务收入与利润总额同比增速



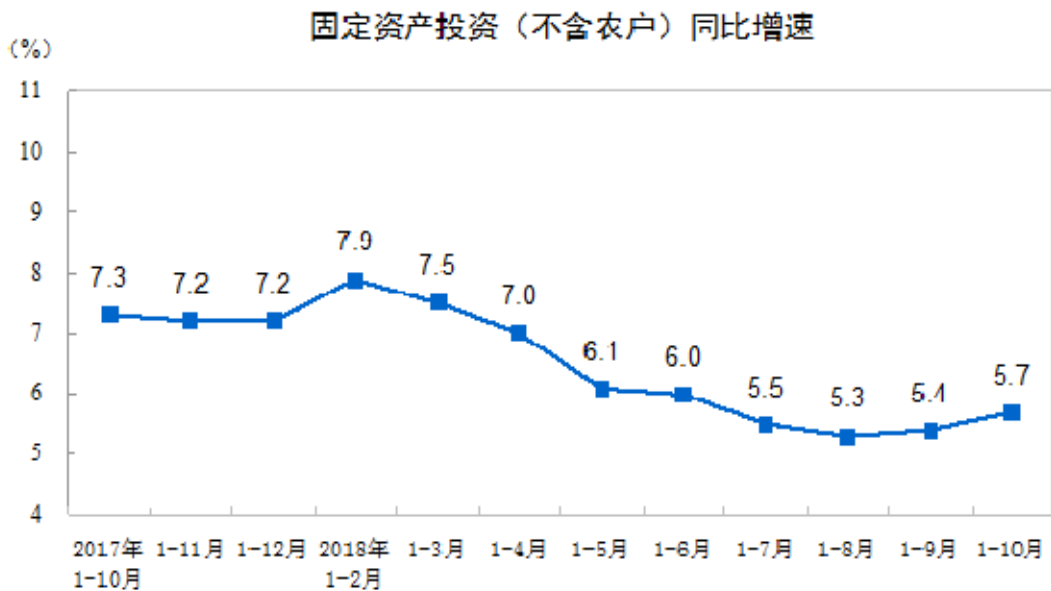
图2 各月累计利润率与每百元主营业务收入中的成本





3. 固定资产投资

2018年1-10月份，全国固定资产投资（不含农户）547567亿元，同比增长5.7%，增速比1-9月份回升0.3个百分点。从环比速度看，10月份固定资产投资（不含农户）增长0.44%。其中，民间固定资产投资341343亿元，同比增长8.8%。



分产业看，第一产业投资19378亿元，同比增长13.4%，增速比1-9月份提高1.7个百分点；第二产业投资204663亿元，增长5.8%，增速提高0.6个百分点；第三产业投资323525亿元，增长5.4%，增速提高0.1个百分点。

第二产业中，工业投资同比增长6%，增速比1-9月份提高0.6个百分点；其

中，采矿业投资增长 9.4%，增速提高 3.2 个百分点；制造业投资增长 9.1%，增速提高 0.4 个百分点；电力、热力、燃气及水生产和供应业投资下降 9.6%，降幅收窄 1.1 个百分点。

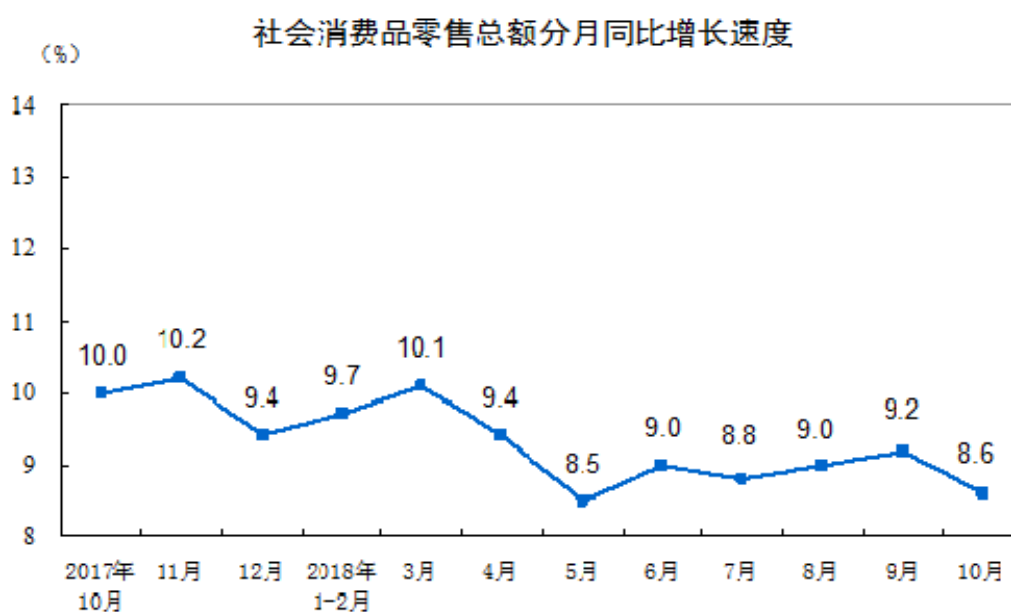
第三产业中，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长 3.7%，增速比 1-9 月份提高 0.4 个百分点。其中，水利管理业投资下降 4.1%，降幅收窄 0.6 个百分点；公共设施管理业投资增长 1.3%，增速回落 0.4 个百分点；道路运输业投资增长 10.1%，增速提高 1.2 个百分点；铁路运输业投资下降 7%，降幅收窄 3.5 个百分点。

分地区看，东部地区投资同比增长 5.8%，增速与 1-9 月份持平；中部地区投资增长 9.9%，增速提高 0.3 个百分点；西部地区投资增长 3.2%，增速提高 0.9 个百分点；东北地区投资增长 0.9%，增速回落 0.8 个百分点。

分登记注册类型看，内资企业投资同比增长 6.1%，增速比 1-9 月份提高 0.3 个百分点；港澳台商投资下降 6.8%，降幅扩大 0.8 个百分点；外商投资增长 6.1%，增速提高 1.4 个百分点。

4. 社会消费品

2018 年 1-10 月份，社会消费品零售总额 309834 亿元，同比增长 9.2%。其中，限额以上单位消费品零售额 117177 亿元，增长 6.6%。



经营单位所在地分，10 月份，城镇消费品零售额 30601 亿元，同比增长 8.4%；

乡村消费品零售额 4934 亿元，增长 9.7%。1-10 月份，城镇消费品零售额 265318 亿元，同比增长 9.0%；乡村消费品零售额 44516 亿元，增长 10.3%。

按消费类型分，10 月份，餐饮收入 4006 亿元，同比增长 8.8%；商品零售 31528 亿元，增长 8.5%。1-10 月份，餐饮收入 33769 亿元，同比增长 9.6%；商品零售 276064 亿元，增长 9.1%。

在商品零售中，10 月份，限额以上单位商品零售 11630 亿元，同比增长 3.6%。1-10 月份，限额以上单位商品零售 109637 亿元，同比增长 6.6%。

2018 年 1-10 月份，全国网上零售额 70539 亿元，同比增长 25.5%。其中，实物商品网上零售额 54141 亿元，增长 26.7%，占社会消费品零售总额的比重为 17.5%；在实物商品网上零售额中，吃、穿和用类商品分别增长 36.1%、22.5%和 27.2%。

（二）重庆市宏观经济形势分析

1. 工业

1-10 月，全市规模以上工业增加值同比实际增长 1.2%（以下增加值增速均为扣除价格因素的实际增长率）。

分三大门类看，1-10 月，采矿业工业增加值同比下降 12.2%，制造业增长 1.0%，电力、燃气、水的生产和供应业增长 9.2%。

分经济类型看，1-10 月，国有及国有控股企业工业增加值同比下降 5.4%，集体企业下降 20.1%，股份制合作制企业下降 38.1%，股份制企业增长 3.4%，外商及港澳台商投资企业下降 7.3%。

分行业看，1-10 月，39 个大类行业中有 29 个行业工业增加值同比增长。“6+1”支柱产业中，汽车制造业下降 13.1%，电子制造业增长 16.2%，装备制造业增长 1.3%，化工医药行业增长 4.1%，材料行业增长 9.6%，消费品行业增长 1.5%，能源工业增长 3.2%。

分产品看，1-10 月，368 种主要产品中 194 种产品产量同比增长。汽车下降 22.2%，摩托车同比增长 0.9%，微型计算机设备增长 12.2%，打印机增长 12.5%，手机增长 21.0%，液晶显示屏增长 51.7%，钢材增长 41.5%，铝材增长 6.6%，水泥

增长 7.5%。

1-10 月，工业企业产品销售率为 98.2%，同比增长 0.2 个百分点。规模以上工业企业实现出口交货值 2781.11 亿元，同比名义增长 13.1%。

固定资产投资

2018 年 1-10 月，重庆市固定资产投资同比增长 7.5%，增速较 1-9 月提高 0.3 个百分点。

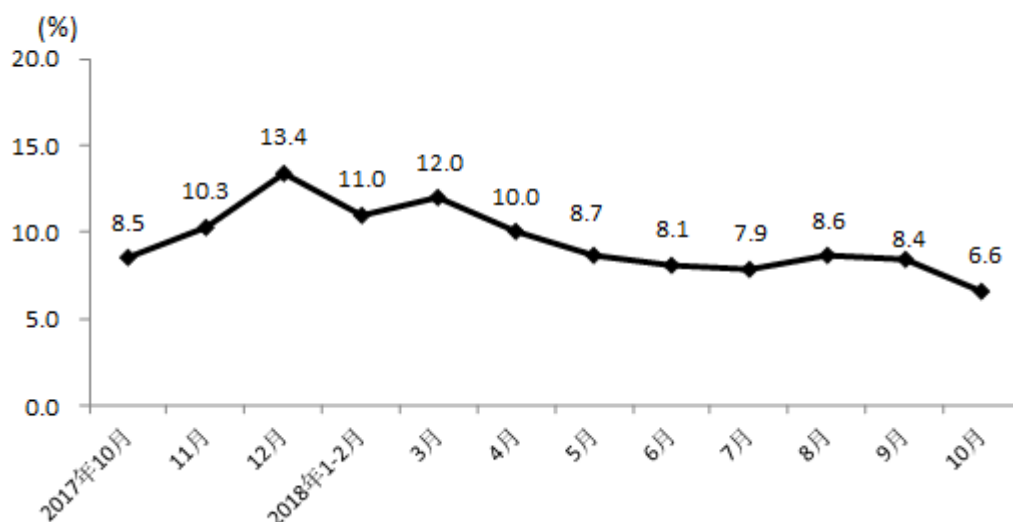
分产业看，第一产业投资同比下降 15.5%；第二产业投资同比增长 3.3%，其中工业投资增长 3.3%；第三产业投资增长 9.7%。

按投资构成分，建筑安装工程同比下降 1.8%；设备工器具购置同比增长 0.8%；其他费用增长 58.4%。

3. 社会消费品

2018 年 1-10 月份，全市社会消费品零售总额同比名义增长 9.2%，较去年同期回落 1.6 个百分点；扣除价格因素，实际增长 7.9%，较去年同期回落 2.0 个百分点（以下均为名义增长）。其中，10 月份同比增长 6.6%。

社会消费品零售总额分月同比增长速度



按经营单位所在地分，1-10 月份，城镇消费品零售额同比增长 9.1%；乡村消费品零售额同比增长 11.6%。其中，10 月份城镇同比增长 6.5%；乡村同比增长 9.4%。

按消费类型分,1-10 月份,商品零售同比增长 8.7%;餐饮收入同比增长 11.8%。其中,10 月份商品零售同比增长 5.8%;餐饮收入同比增长 11.0%。

2018 年 1-10 月份,全市限额以上法人企业网上零售额同比增长 34.0%,比限额以上法人企业非网上商品零售额增速高 26.4 个百分点;占限额以上企业商品零售额的比重为 7.3%,拉动限额以上法人商品零售额增长 2.0 个百分点。

二、行业现状与发展前景分析

(一) 农药中间体行业的发展现状与趋势

农药中间体属于精细化工品。农药中间体由农用原材料加工生产出来,是一种将两种或两种以上物质结合在一起的中间介质,在农药里可以理解为增效剂,是生产农药的中间材料。随着国家新农药的开发,一些专用中间体的开发发展较快,如含氟、含氰基、含杂环中间体,其中较突出的是菊酯类农药中间体,如菊酸、二氯菊酸、丁酸、醚醛、丙烯醇酮。这类中间体的生产地点目前主要集中在上海、浙江、江苏地区。

受环保政策影响,农药中间体市场整体低迷

随着京津冀“2+26”城市雾霾防卫战打响,各地纷纷印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》。方案提出:涉及原料药生产的医药企业 VOCs 排放工序、生产过程中使用有机溶剂的农药企业 VOCs 排放工序,在采暖季原则上实施停产,由于民生等需求存在特殊情况确需生产的,应报省级政府批准。农药中间体由于受到政策因素的影响,农药企业开车率出现明显下滑,2011-2016 年,我国农药中间体产量和需求量呈增长趋势,但增长速度逐渐降低。2016 年我国农药中间产量为 491 吨,同比下降 0.41%;需求量为 475 万吨,同比下降 1.04%;2017 年产能和需求量分别约为 504 万和 465 万吨。

图表2：2011-2017年我国农药中间体产量和需求量情况（单位：万吨）



资料来源：前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

从区域来看，我国生产农药中间体主要企业的年产能也在下降。以全球体量最大的农药品种草甘膦的中间体甘氨酸为例。国内甘氨酸主要生产厂商集中于河北的东华金龙、东华冀衡以及山东临沂的衡泰，总产能占国内有效产能的55%以上，外销量占国内甘氨酸市场流通量的60%以上。根据甘氨酸的生产工艺，每生产1吨产品将产生3吨以上的废水，废水处理过程中，回收氯化铵时能耗巨大、对设备的腐蚀性强，且甘氨酸废液经回收氯化铵后，二次蒸汽冷凝液仍含有大量的污染物质。经国家环境分析测试中心测试，废水中剧毒物质的含量，超过国家废水排放标准的数十倍至数百倍。除了生产过程中产生的废水，甘氨酸生产过程中也会有废气的产生。因此，甘氨酸的产量受到政策影响而下滑。

图表3：国内甘氨酸主要厂家产能（单位：万吨）

地区	厂家	2015年	2016年	2017年
河北	东华金龙	12	11	10
河北	东华冀衡	10	10	9
山东	山东鸿泰	10	9	8

资料来源：前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

环保政策愈来愈严厉，农药中间体需求量不及从前

以草甘膦的中间体甘氨酸为例说明目前农药中间体的市场需求情况。我国生产的甘氨酸，约有 70%用于生产草甘膦，30%用于出口和其他产品制作。

图表4：2017年我国甘氨酸需求分布（%）



资料来源：前瞻产业研究院整理 @前瞻经济学人APP

由于 2017 年 7、8 两月草甘膦整体开工率降至 60%以下，我们可以认为近期国内产成品库存应当维持在正常水平。同时 10 月到来年的 4 月是草甘膦传统的出口旺季，旺季（10 月-2018 年 4 月）每月全球需求量在 8.5 万吨左右，淡季（4 月-10 月）每月全球需求量在 5.6 万吨，即使假设孟山都产能全开月产量在 3-3.5 万吨，则旺季需要国内提供 4.5-5 万吨/月的产成品供给，淡季需要国内提供 2.1-2.6 万吨/月的产成品供给，即使考虑当前的渠道库存，我们认为旺季国内必须月产量在 4 万吨以上才能保证供应正常，淡季国内必须月产量在 2 万吨以上才能保证供应正常。按照一吨草甘膦生产需要消耗 0.55 吨甘氨酸计算，则旺季甘氨酸月度需求量在 2.2 万吨/月。淡季甘氨酸月度需求量在 1.1 万吨/月。

而在 2014 年，环保等相关政策严厉程度不及现在，旺季甘氨酸月度需求量在 3 万吨/月。淡季甘氨酸月度需求量在 2.3 万吨/月。

图表5：2014年、2017年国内甘氨酸需求（单位：万吨）



资料来源：前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

农药中间体行业发展前景预测，未来几年市场预计持续低迷

根据以前年份数据及环保政策规划等，前瞻测算，未来几年，农药中间体产量将以较低的增幅发展。而近三年，我国农药用量连续下降，随着农药用量零增长的目标成效显著，农药中间体下游需求量受限；而高附加值产品的出现，将提升单位产品的价值和市场价格。前瞻预计，2023年，我国农药中间体产量约530万吨；根据目前农药中间体市场平均价500元/千克计算，到2023年，农药中间体市场规模约2.7万亿元。

图表6：2018-2023年我国农药中间体产量预测（单位：万吨）



资料来源：前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

（二）农业中间体行业的竞争格局

近年来我国农药行业环保核查趋严，高毒高污染的杀虫剂逐渐被淘汰，新研发的农药也将有更高的市场准入门槛，使得优势品种和企业的市场占有率进一步提升。由于欧洲市场和东南亚市场的不断拓展，该杀虫剂对哺乳动物的毒性很低，而且由于具有广谱、残效期长、毒性低、环境友好等优点，对鳞翅目害虫有特效。该产品先后在美国、澳大利亚、印度尼西亚、中国、韩国和巴西等约 100 个国家获得登记，每年增长 45%。未来世界农药的发展方向是：低毒、低残留、高生物活性和高选择性，发展超高效、对环境友好的农药取代高毒、不安全农药已成为当前农药工业发展的首要任务。国内全面禁止甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺等五种高毒农药在农药生产中的应用，约占国内杀虫剂市场的 15.6%。因此作为新型高效、低毒的杀虫剂，后国内仿制市场陆续推出替代产品二卤代吡啶双酰胺等已经在国内外市场占据一定份额。不难判断氯虫苯甲酰胺和氰虫酰胺及替代产品前景广阔，势必会长期占据杀虫剂市场很大份额。2,3-二氯吡啶(以下简称 DCP)是合成该系列产品的起始原材料。此系列产品的增长必将进一步带动 2,3-二氯吡啶的增长。

（三）2,3-二氯吡啶、吡啶硫酮锌（ZPT）的发展状况及趋势

2,3-二氯吡啶是重要的精细化工中间体，广泛应用于合成医药与农药，是新型杀虫剂氯虫苯甲酰胺（康宽）与氰虫酰胺的关键中间体。氯虫苯甲酰胺是美国杜邦公司于 2000 年发现并开发的一类作用于鱼尼丁受体的邻甲酰氨基苯甲酰胺类杀虫剂，商品名有 Altaco、康宽等。氯虫苯甲酰胺具有优良的速效性、持效性，不但对鳞翅目害虫有特效，对其他害虫，如鞘翅目、双翅目、半翅目和等翅目等害虫也能有效防治。该杀虫剂对哺乳动物以及非靶标生物的毒性很低，环境友好，属绿色农药。随着氯虫苯甲酰胺市场的日益扩大，以及氰虫酰胺潜在的巨大市场，作为上述两个农药品种的关键中间体，2,3-二氯吡啶的需求显著增加。同时国家对环境保护的重视和人民环保意识的加强，化工行业这几年面临巨大的挑战，缺乏环保意识差的不正规企业逐渐被淘汰，行业趋于整合，大规模正规企业的优势逐渐显现。

吡啶硫酮锌是一种化学物资，分子式为 $C_{10}H_8N_2O_2S_2Zn$ ，是一种乳白色水分散体、类白色粉末状固体。主要用于香波去头皮屑，可抑制革兰氏阳性、阴性细菌

及霉菌的生长。能有效地护理头发，延缓头发的衰老，控制白发和脱发的产生。另外还用作化妆品保存剂，油剂、涂料杀生剂；作为涂料和塑料等产品的杀菌剂，使用也十分广泛。吡啶硫酮锌可以作为涂料添加剂运用到大型货轮、远洋舰艇上，随着国家“一带一路”战略的实施，远洋航运将是全球经济的引擎，吡啶硫酮锌的市场份额将不断扩大。

第四节 企业的业务情况

一、主要产品介绍

重庆中邦主要从事以 2,3-二氯吡啶、吡啶硫酮锌（ZPT）为主体的高端专用精细化学品的研发、生产和销售。公司业务内容涵盖产品研发、工艺优化开发、工业化生产、配套经营等完整的精细化工业务体系。公司产品主要应用于医药及农药生产和日化护理生产两个领域，因此公司的产品分为：a. 医药、农药中间体：2,3-二氯吡啶；b. 日化护理品中间体：吡啶硫酮锌（ZPT）。

产品主要应用领域如下：

产品名称	功能特点	主要用途
吡啶硫酮锌（ZPT）	ZPT是一种广谱杀菌剂，对革兰氏阴性和革兰氏阳性菌有广谱抑制作用，对真菌如酵母和霉菌的生长有较强的抑制作用，特别是对产生头皮屑的马拉色菌有很强的杀灭、抑制作用，是一种有效的抗头屑剂。此外ZPT还能抑制藻类的生长	ZPT在日化行业可作为去屑止痒剂；在医药行业可用于治疗麻、痤疮或溢脂性皮炎等疾病；在农业上用作农药杀菌剂和除藻剂；在涂料行业可用作防霉除藻剂；此外还可用于造纸杀菌、织物防腐、金属加工防腐等领域。下游产品有海飞丝、飘柔、沙宣、潘婷等去屑洗发露，舒肤佳沐浴露、舒肤佳香皂等
2,3-二氯吡啶	2,3-二氯吡啶是重要的精细化工中间体，在医药与农药以及有机合成领域应用广泛。目前2,3-二氯吡啶已在医药上得到应用如：V116517、JNJ-40411813（ADX71149）两个试验新药。	农药上用于合成为新型杀虫剂氯虫苯甲酰胺和氰虫酰胺，高效广谱、残效期长、毒性低、环境友好。医药上是 TRPV1 止痛，治焦虑。

二、主要产品的生产和销售情况

（一）主要产品的产能和产量

重庆中邦主要产品为 2,3-二氯吡啶和吡啶硫酮锌（ZPT）。

1. 2,3-二氯吡啶

生产能力 6000T/年，现有合法生产手续为 3000T/年，2018 年实际产量约为 1700T（截止 11 月底 1400T），产品合格率 100%。

2. 吡啶硫酮锌（ZPT）

生产能力 6000T/年，2018 年实际产量 300T，产品合格率 100%。

（二）产品的目标市场和市场地位

1. 2,3-二氯吡啶

2,3-二氯吡啶凭借稳定的生产供应和优良的产品质量，多年来一直占据市场主导地位。销售额保持数倍增长率，2017 年比较 2016 年增长近 600%，2018 年 11 月比较 2017 年同期增长超 260%。客户涉及法规市场和国内仿制市场，占整个 DCP 销售市场 70%比例，占整个 DCP 使用市场 50%比例。（DCP 使用市场有一部分是客户自给自足）很多同行业其他厂家都是使用烟酰胺路线，废水量太大，环保成本增加而退出了竞争，比如山西德宝药物复配有限公司，山东天信化工有限公司。目前最大的竞争企业河北亚诺生物科技有限公司限产，月产量勉强维持在 40 吨左右，而且不具备长期稳定的生产能力。随着环保形势常态化严峻，竞争对手的份额将继续萎缩。而自给自足部分的客户会逐渐压缩自己的工艺流程，把废水比例最大的 DCP 用量释放到自由采购中去。我们只要能持续稳定的生产，严格控制产品质量，就能进一步占领更多市场。

2. 吡啶硫酮锌（ZPT）

ZPT 在各行业的具体需求情况见下表：

单位：吨

类别 产品	国内					国外			
	吡啶硫酮钠	吡啶硫酮锌悬浮液		吡啶硫酮锌干粉	吡啶硫酮铜	吡啶硫酮钠	吡啶硫酮锌悬浮液	吡啶硫酮锌干粉	吡啶硫酮铜
所属行业	工业防霉	洗护行业	涂料行业	日化、涂料	船舶防污	工业防霉	洗护行业	日化、涂料	船舶防污
ZPT	200	1000	200	200	100	1600	3000	650	650
小计	7600								

从多个渠道收集所需要的信息，是保证信息全面的有效方法，客户信息对我们后面的专业判断影响甚大。

在获取客户信息时，明确自身信息需求，汇聚潜在客户信息，感知市场，洞悉竞争对手，跟踪动态信息的流变，洞察行业全貌。

信息收集后归类整理，挖掘价值信息，使收集的各类资料最大限度的服务于销售。

三、技术及研发状况

重庆中邦科技有限公司技术中心成立于 2016 年，经过三年的发展，目前技术中心占地 1200 平方米，大中小型仪器总值近 700 多万元，是企业技术发展的“发动机”，公司已申请重庆市企业技术中心认定，现处公示阶段。

截至 2018 年，技术中心围绕“2,3-二氯吡啶”及“ZPT 循环经济产业链”已经完成了（1）加氢用催化剂筛选；（2）加氢法生产 2,3-二氯吡啶技术；（3）2,3-二氯吡啶后处理工艺技改；（4）热熔去盐法生产 SPT；（5）吡啶硫酮铜生产工艺；（6）双吡啶硫酮生产工艺等项目的研发工作，为两个项目的顺利生产提供了技术支持。

在完成以上研发项目的基础上，技术中心紧密围绕循环经济产业链，着力于 2-氯吡啶及 2,3,6-三氯吡啶项目的研发，主要有以下几个课题：（1）吡啶氯化生产 2-氯吡啶项目研发；（2）吡啶深度氯化生产 2,3,6-三氯吡啶项目研发；（3）加氢副产 2,5-二氯吡啶及 2,6-二氯吡啶的分离技术；（4）2,5-二氯吡啶及 2,6-二氯吡啶的氯化；（5）片晶状 ZPT 生产工艺研发；（6）无色透明 PT 系列产品的工艺研发等研发项目，目前已经完成了吡啶氯化的相关工艺技术的研发，为进一步完善循环经济产业链的上游部分储备了技术基础。

四、优劣势分析

（一）优势

1. 2,3-二氯吡啶

有两种合成路线，一种是从烟酰胺为起始原材料（烟酰胺 3-氨基吡啶 2-氯-3-氨基吡啶 2,3-二氯吡啶），此工艺大量使用酸、碱，会产生大量废水、废盐。平均每吨产品会产生 40 吨高 COD 废水。处理成本高，难度大。同行业其他厂家都是使用此工艺，极大限制了他们的产能。另一条路线为我公司自主开发的

三氯吡啶路线，由吡啶氯化产品 2,3,6-三氯吡啶一步加氢脱氯制得 2,3-二氯吡啶，此工艺合成路线短，反应物回收套用率高，废水量极少，环保高效成本低廉，能够迅速扩大产能。DCP 经营多年，多年来一直质量第一，产量最大，在行业内积累了丰富的资源和口碑，一直是行业内的标杆，在定价和市场运作中占据着第一席话语权。

2. ZPT

(1) 该项目属于“世界唯一、规模最大、自主创新、节能环保、循环经济产业链项目”，可以极大优化我国日化及农药产品结构，促进我国经济持续稳定发展；

(2) 根据市场分析和工艺技术水平，本项目产品规模和产品方案是世界唯一的。符合国家资源利用最大化和产业集约化、规模化要求；

(3) 该项目产品是未来三年全球增长最快的三药中间体产品其国际国内市场前景广阔，发展潜力巨大；

(4) 该项目具有成熟的工业化大型集成生产工艺，具备扩大生产能力的成熟技术装备条件；不仅拥有填补国内空白，达世界领先水平的工艺技术，而且拥有先进的环保治理技术，“三废”排放量达同行业最低；

(5) 该项目市场运营成本低，市场销售能力强，具有极强的抗市场风险、成本风险、运营风险能力。

(二) 劣势

1. 公司拥有的 2,3-二氯吡啶生产线，设计产能 6000T，截至评估基准日，通过环评、安评、消防设计评审的产量为 3000T，另有 3000T 尚未获得相关批文；

2. 公司刚完成技改，市场尚未完全打开。

第五节 企业财务分析

一、历史年度财务状况和经营状况

(一) 历史年度财务状况表

财务状况表

单位：万元

项目名称	2018. 10. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
流动资产	13, 716. 55	10, 022. 36	10, 471. 60
非流动资产	12, 894. 72	12, 919. 21	6, 096. 45
其中：长期股权投资			
投资性房地产			
固定资产	11, 500. 36	11, 146. 66	2, 810. 19
在建工程	150. 78	134. 11	2, 058. 12
无形资产	1, 060. 60	1, 079. 84	1, 098. 15
土地使用权	1, 060. 60	1, 079. 84	1, 098. 15
其他	213. 76	558. 60	129. 99
资产总计	26, 611. 27	22, 941. 57	16, 568. 05
流动负债	7, 768. 66	8, 609. 06	4, 009. 53
非流动负债	1, 285. 93	1, 349. 41	992. 68
负债总计	9, 054. 59	9, 958. 47	5, 002. 21
净资产	17, 556. 68	12, 983. 10	11, 565. 84

(二) 历史年度经营状况表

经营状况表

单位：万元

项目名称	2018年 1-10月	2017年	2016年
一、营业收入	19, 810. 23	9, 850. 73	4, 356. 41
减：营业成本	13, 143. 80	7, 520. 98	3, 982. 94
营业税金及附加	118. 64	55. 79	34. 02
销售费用	215. 17	101. 85	32. 29
管理费用	928. 84	655. 88	250. 08
研发费用	86. 78	4. 17	
财务费用	-11. 00	-0. 18	0. 21
资产减值损失	117. 69	23. 03	
加：投资收益			
其他收益	162. 49	94. 77	

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年
二、营业利润	5,372.81	1,584.00	56.86
加：营业外收入	3.14	2.99	92.91
减：营业外支出	32.23	0.00	
三、利润总额	5,343.72	1,586.98	149.77
减：所得税费用	830.07	256.58	-5.37
四、净利润	4,513.65	1,330.40	155.15

上表中列示的财务数据，其中2016、2017年数据业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所审计并出具天健京审[2018]1444号无保留意见审计报告，2018年数据业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天健审[2018]1-765号无保留意见审计报告。

二、财务分析

（一）资产与负债结构分析

1. 资产结构及重要项目分析

主要资产占比情况如下：

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年	2015年
货币资金	2.79%	2.89%	0.34%	1.21%
应收票据	6.55%	2.38%	0.48%	0.06%
应收账款	8.11%	12.53%	5.23%	66.41%
其他应收款	4.18%	5.36%	52.75%	0
存货	28.43%	17.45%	2.53%	4.48%
固定资产	43.22%	48.59%	16.96%	9.94%
无形资产	3.99%	4.71%	6.63%	6.82%
合计	97.27%	93.91%	84.92%	88.92%

从上表可以看出，重庆中邦资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、存货、固定资产以及无形资产等，评估基准日合计占比达到97.27%。

2. 负债结构及重要项目分析

主要负债占比情况如下：

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年	2015年
------	------------	-------	-------	-------

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年	2015年
应付账款	71.85%	79.81%	78.56%	99.16%
应交税费	11.03%	2.14%	0.03%	-4.48%
其他非流动负债	13.97%	13.21%	19.84%	5.04%
合计	96.85%	95.16%	98.43%	99.72%

从上表可以看出，重庆中邦负债主要为应付账款、应交税费以及其他非流动负债，评估基准日占比合计达到96.85%。

（二）偿债能力分析

偿债能力是指企业用其资产偿还债务的能力。企业有无支付现金的能力和偿还债务能力，是企业能否健康生存和发展的关键。企业偿债能力是反映企业财务状况和经营能力的重要标志。指标主要包括利息保障倍数、流动比率、速动比率、资产负债率。公司主要偿债能力指标如下：

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年	2015年
利息保障倍数	2158.02	2093.98	864.52	196.13
流动比率	1.79	1.16	2.61	2.64
速动比率	0.80	0.70	2.51	2.48
资产负债率（%）	0.34	0.43	0.30	0.29

从偿债能力各项指标来看，重庆中邦债务结构比较稳健，偿还债务的能力较强。

（三）管理能力分析

资产管理能力主要用来衡量企业资产使用效率。指标主要包括应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率。公司主要资产管理能力指标如下：

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年	2015年
应收账款周转率（次）	7.87	5.27	0.74	0.43
存货周转率（次）	2.27	3.40	6.87	4.12
总资产周转率（次）	1.67	0.96	0.39	0.32

从上表可以看出：应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率均保持在较合理水平，说明重庆中邦的资产管理能力较强，应收账款回收期、存货周转时间较短，营运资金使用效率较高。

（四）盈利能力分析

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年	2015年
毛利率	33.65%	23.65%	8.57%	-16.85%
销售费用率	1.09%	1.03%	0.74%	1.08%
管理费用率	4.57%	6.70%	5.74%	7.67%
财务费用率	-0.06%	0.00%	0.00%	-0.02%
净利润率	23.26%	13.51%	3.56%	-1.73%

从上表可以看出：重庆中邦的的毛利率较高，销售费用、财务费用率较低，管理费用率较高，净利润率整体呈上升趋势，说明重庆中邦的盈利能力较好。

（五）成长能力分析

企业成长能力是指反映企业未来发展趋势与发展速度的能力，包括企业规模的扩大，利润和所有者权益的增加。反映成长能力的指标主要有营业收入增长率、净利润增长率、净资产增长率等指标

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年	2015年
营业收入增长率	101.10%	126.12%	86.81%	0
净利润增长率	239.27%	757.51%	-483.82%	0
净资产增长率	35.94%	12.25%	-1.65%	3.98

从上表可以看出：重庆中邦的营业收入、净利润、净资产保持平稳快速增长，可比公司2018年净利润增长率分别为雅本化学130.19%、醋化股份28.12%、联化科技-59.27%，因此说明重庆中邦的成长能力较好。

第六节 收益法评估模型

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

一、评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益

的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型(WACC)计算折现率。

二、计算公式

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$B = P + C_1 + C_2 + C_3 + E' \quad \text{公式二}$$

上式中：

E ：股东全部权益价值；

V ：企业价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1 ：溢余资产评估价值；

C_2 ：非经营性资产评估价值；

C_3 ：非经营性负债评估值；

E' ：长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[R_t \times (1 + r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t ：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t ：明确预测期期数 1, 2, 3, ..., n ；

r ：折现率；

R_{n+1} ：永续期企业自由现金流；

g ：永续期的增长率，本次评估 $g = 0$ ；

n : 明确预测期第末年。

三、收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。目前企业业务及运营状况稳定，无迹象表明其未来不可持续经营。根据被评估单位前述行业特点以及自身经营历史和未来市场发展情况，结合本次评估目的，本次评估收益年限为无限期。

四、预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 × (1 - 税率 T) - 资本性支出 - 营运资金变动

五、折现率的确定

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

六、付息债务价值的确定

付息债务包括企业的长短期借款，本次评估无付息债务。

七、溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是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，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产、负债是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产、负债，对该类资产、负债单独进行评估。

第七节 收益期限及预测期的说明

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并且可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。评估既：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

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，2023年以后为永续期。

第八节 折现率的确定

一、折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式如下：

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

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

K_d : 债务资本成本;

T : 被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中, 权益资本成本 K_e 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型 (CAPM) 估算, 计算公式如下:

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

式中:

K_e : 权益资本成本;

R_f : 无风险收益率;

β : 权益系统风险系数;

MRP : 市场风险溢价本;

R_c : 企业特定风险调整系数;

T : 被评估企业的所得税税率。

二、折现率具体参数的确定

(一) 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的, 因为持有该债权到期不能兑付的风险很小, 可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息, 10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 3.51%, 本评估报告以 3.51% 作为无风险收益率。

(二) 贝塔系数 β_L 的确定

1. 计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

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

式中:

β_L : 有财务杠杆的 Beta;

β_U : 无财务杠杆的 Beta;

T: 被评估单位的所得税税率;

D/E: 被评估单位的目标资本结构。

2. 被评估单位无财务杠杆 β_U 的确定

根据被评估单位的业务特点, 评估人员通过 WIND 资讯系统查询了三家沪深 A 股可比上市公司的 β_L 值(起始交易日期: 2015 年 9 月 30 日; 截止交易日期: 2018 年 9 月 30 日), 然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的 β_U 取平均值 0.7393 作为被评估单位的 β_U 值。

3. 被评估单位资本结构 D/E 的确定

目标资本结构取被评估单位自身资本结构, 被评估单位的目标资本结构 D/E 为 0。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

4. β_L 计算结果

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

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.7393\end{aligned}$$

(三) 市场风险溢价的确定

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面, 历史数据较短, 并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓, 市场波动幅度很大; 另一方面, 目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制, 再加上国内市场股权割裂的特有属性, 因此, 直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度; 而在成熟市场中, 由于有较长的历史数据, 市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到; 因此国际上新兴市场的风险溢价通常采用美国成熟市场的风险溢价进行调整确定, 计算公式为:

$$\text{中国市场风险溢价} = \text{美国股票市场风险溢价} + \text{中国股票市场违约贴息}$$

1. 美国股票市场风险溢价

美国股票市场风险溢价=美国股票市场收益率-美国无风险收益率

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

2. 中国股票市场违约贴息

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

在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 5.97%。

（四）企业特定风险调整系数的确定

重庆中邦是属于生产农药中间体的精细化工产业，主要生产 2,3 二氯吡啶以及 ZPT。目前重庆中邦虽正处于快速发展阶段，主要的客户与供应商较为单一，存在一定的依赖性，同时国家对环保的要求越来越严，重庆中邦在快速发展的过程中存在着一定的环保风险。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 2%。

（五）折现率计算结果

1. 计算权益资本成本

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

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c \\ = 9.92\%$$

2. 计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位付息债务的平均年利率为 4.35%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

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

=9.92%

（六）永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同。按以下公式确定：

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

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

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

在计算过程中，D/E、E/(D+E)、D/(D+E)均按被评估单位自身的资本结构确定。

将相关数据代入上式计算得出永续期折现率 r 为 9.92%。

第九节 经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：预测口径为重庆中邦单体报表口径，预测范围为重庆中邦经营性业务，包括 2,3-二氯吡啶和吡啶硫酮锌（ZPT）。

收益预测基准：本次评估收益预测是重庆中邦根据已经中国注册会计师审计的被评估单位 2014-2018 年 1-10 月份的会计报表，以近 5 年的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

一、营业收入预测

重庆中邦主要生产 2,3-二氯吡啶以及吡啶硫酮锌（ZPT），公司在 2015 年试生产，分别在 2017 年以及 2018 年对原有的生产工艺流程进行了技术改进，提高

生产产量，同时降低了成本，增加了公司在该行业中的竞争力。

公司生产的 2,3-二氯吡啶是重要的精细化工中间体，作为新型杀虫剂氯虫苯甲酰胺和氰虫酰胺的关键中间体，受到越来越多化工企业的关注，但是受制于专利和生产得率低等问题，国内外均无大规模的生产。

目前，国内主要采用烟酰胺工艺生产 2,3-二氯吡啶，该路线以烟酰胺为主要原料，通过霍夫曼降解、二位氯化、三位氯化共 19 道工序完成 2,3-二氯吡啶的生产，该生产方法产生大量的废水及固废，平均每吨 2,3-二氯吡啶产生 40 吨废水及 8 吨固废，并且受制于三废处理能力，该方法产能提高有限。

国外生产 2,3-二氯吡啶技术除却烟酰胺法以外，有利用钨碳作为催化剂加氢法生产 2,3-二氯吡啶的技术，但是由于原料 2,3,6-三氯吡啶上二位、三位、六位的氯差异不大，采用钨碳作为催化剂，其选择性不高，仅为 60%，并且整个工艺转化率较低，仅为 80%，只能通过循环套用原料的方式降低原材料单耗，因此能源消耗较高。

重庆中邦是国内首家利用加氢法一步合成 2,3-二氯吡啶的生产厂家，该工艺主要工艺流程为 5 步：（1）利用选择性催化剂加氢脱氯还原 2,3,6-三氯吡啶生成 2,3-二氯吡啶；（2）中和反应，向反应液中加入氢氧化钠解离三乙胺；（3）脱溶 将溶剂从反应液中回收套用；（4）精馏提纯 2,3-二氯吡啶；（5）回收催化剂。该工艺所采用的催化剂、助剂及投料配比是该工艺关键，目前重庆中邦针对该工艺已申请专利保护。

由于 2,3-二氯吡啶稳定的生产供应和优良的产品质量，多年来一直占据市场主导地位。销售额保持数倍增长率，2017 年比较 2016 年增长近 600%，2018 年 11 月比较 2017 年同期增长超 260%。客户涉及法规市场和国内仿制市场，占整个 DCP 销售市场 70%比例，占整个 DCP 使用市场 50%比例。

目前三大长期合作客户（西安凯化、雅本化学、江苏富比亚）签订了年度框架协议和季度订单，需求量稳定并持续增长，在此基础之外，重庆中邦与 FMC 公司、Saltigo 公司建立了联系，业务正在洽谈中。

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
2,3 二氯吡啶	7,448.28	34,703.45	44,384.05	52,157.76	63,574.14	63,574.14
ZPT	108.62	843.62	1,078.97	1,379.48	1,680.00	1,680.00
SPT	29.48	196.55	196.55	196.55	196.55	196.55
合计	7,586.38	35,743.62	45,659.57	53,733.79	65,450.69	65,450.69

二、营业成本预测

重庆中邦的营业成本在历史年度占收入的比例下降较快，目前公司设计产能为6000吨，经过环评的产能为3000吨，另外3000吨产能的生产线正在进行环评审核。2017年9-10月份，公司进行了第一次技改，产能基本保持在160吨/月，在2018年1-3月份，进行第二次技改，产能大幅提高，最高月产量为267吨。而在进行了二次技改后，各项成本基本保持稳定。

对于营业成本中的直接材料，通过对历史年度数据的测算以及跟企业的沟通了解，产品所需的主要原材料为2,3,6-三氯吡啶和催化剂（C-3\C-4），2,3,6-三氯吡啶的价格一直较为稳定，变化幅度不大，而催化剂价格近年来却一直在增长，由于催化剂在整个生产过程中所占的比重较大，因此本次在成本预测时对直接材料在2019年-2021年考虑一定的涨幅，在2021年以后年度，由于杜邦公司生产康宽产品的专有技术到期，市场放开，会影响到该类产品的整个市场走向，关键材料的价格会趋于稳定，故在以后年度不再考虑直接材料的增长。

燃料动力的价格为政府核定的价格，单位成本基本稳定，因此不再考虑其变化。

直接人工：目前企业的员工可以满足生产需求，但随着产量的增加，需要增加部分的生产人员，通过与企业沟通了解到，在2021年，产量超过3000吨时企业会增加29人左右才能满足生产，预计月工资为5500元/人/月，年工资为66000元/人。

制造费用：随着产量的提升，制造费用的单耗会有所下降，但在整体的制造费用中，除折旧费外，生产管理人员工资、修理费、排污费等均会有所上涨。通过对各项费用的了解以及产量的增长，本次评估产品的制造费用考虑5%的增长

率。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
2,3 二氯吡啶	4,802.48	21,632.96	27,614.49	35,550.81	42,875.89	42,980.76
ZPT	138.37	1,008.57	1,220.09	1,506.52	1,774.94	1,788.71
SPT	41.21	270.98	275.41	280.06	284.94	288.61
合计	4,982.06	22,912.51	29,109.99	37,337.39	44,935.77	45,058.08

三、营业税金及附加预测

重庆中邦为增值税一般纳税人，适用的增值税税率分为16%，城建税、教育费附加税率分别为7%、5%，城建税、教育费附加以应缴增值税为基础进行测算；印花税按购销合同的0.03%来进行测算；房产税以及土地使用税按照目前公司的缴纳政策来测算。

经实施以上分析，营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
税金及附加	62.69	367.97	445.83	452.90	539.58	539.58
合计	62.69	367.97	445.83	452.90	539.58	539.58

四、销售费用预测

重庆中邦的销售费用主要核算销售人员工资、差旅费、招待费、运输费、宣传费以及办公费等。

1. 工资按照目前的销售人员结构以及薪酬制度在历史年度实际发生额的基础上考虑小幅增长，由于企业在未来年度暂时不打算增加销售人员，本次评估不考虑人员的增加；

2. 运输费按照目前公司已签订的2019年度的合同运输单价，结合企业销售量来进行测算；

3. 其他销售费用本次评估主要以历史年度实际发生额为基础考虑小幅增长来进行预测。

经实施以上分析，销售费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
销售费用	63.75	303.99	376.61	468.82	561.63	565.62
合计	63.75	303.99	376.61	468.82	561.63	565.62

五、管理费用预测

重庆中邦的管理费用主要核算职工薪酬、办公费、差旅费、折旧费、劳动保护费、工会经费、职工教育经费、劳动保险费、无形资产摊销、中介机构咨询费、维修费、研发费用等，经过对重庆中邦历史年度管理费用数据的分析，预测时：

1. 折旧及无形资产摊销根据评估基准日固定资产、无形资产账面值来计算确定；

2. 工资主要是核算重庆中邦管理人员的职工薪酬以及年终奖金，通过了解以及结合公司目前的业务状况和未来业务的发展情况，企业暂不考虑增加管理人员，本次评估以公司历史年度的薪酬为基础考虑一定的涨幅。职工教育经费、工会经费、劳动保险费等按照历史年度所占职工薪酬的比例来进行预测；

3. 差旅费、业务招待费、劳动保护费、办公费等费用以历史年度实际发生额为基础并考虑小幅增长来进行预测；

4. 研发费用主要为研发人员的薪酬、折旧和摊销、原料以及其他一些杂费，本次对研发费用的预测根据公司未来业务发展情况对研发人员配置的需求和研发业务需要为依据并同时考虑获取高新技术企业认证条件来进行预测；

5. 其他的管理费用本次评估主要以历史年度实际发生额为基础进行预测。

经实施以上分析，管理费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
管理费用	201.02	2,185.73	2,533.97	2,818.77	3,214.99	3,261.96
合计	201.02	2,185.73	2,533.97	2,818.77	3,214.99	3,261.96

六、所得税预测

重庆中邦于2015年7月10日，被纳入《西部地区鼓励类产业目录》，根据重庆市万州区国家税务局税务事项通知书（万州区国税税通[2015]43643号），重庆中邦企业所得税按15%的税率征收，减征期限为2015年1月1日到2020年12月31日；目前，重庆中邦已开始申请高新技术企业认证，让税收优惠政策前后衔接，本次评估假设重庆中邦在2021年能成功取得高新技术企业认证，未来年度企业所得税按15%进行预测。

经实施以上分析，所得税费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
所得税费用	341.53	1,496.01	1,978.98	1,898.39	2,429.81	2,403.82
合计	341.53	1,496.01	1,978.98	1,898.39	2,429.81	2,403.82

七、折旧预测

按照基准日现有的固定资产账面原值，以及企业现行的会计政策来预测未来年度的折旧费用。

经实施以上分析，折旧预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
折旧	184.52	1,121.39	1,135.64	1,135.64	1,135.64	1,135.64
合计	184.52	1,121.39	1,135.64	1,135.64	1,135.64	1,135.64

八、摊销预测

按照基准日现有的无形资产账面原值，以及企业现行的会计政策来预测未来

年度的摊销费用。

经实施以上分析，摊销预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
摊销	2.35	14.10	14.10	14.10	14.10	14.10
合计	2.35	14.10	14.10	14.10	14.10	14.10

九、营运资金预测

营运资金的预测，我们以企业的存货周转率、应收账款周转率、应付账款周转率；应收票据、预付账款、其他应收款、应付票据、预收账款、应交税费、其他应付款以实际情况作为基础，根据预测年度相关数据测算得出未来各年度的存货、应收账款、应收票据、预付账款、其他应收款、应付票据、应付账款、预收账款、应交税费、其他应付款，进而计算得出各预测年度的营运资金，最终确定营运资金的追加额。

经实施以上分析，营运资金预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营运资金	9,569.84	11,109.12	14,151.78	17,346.39	21,004.01	21,036.17
营运资金追加额	1,819.23	1,539.28	3,042.66	3,194.61	3,657.61	32.17

十、资本性支出预测

以现有固定资产账面原值为基数，假设每期计提折旧额都用于现有固定资产的更新支出，以此作为更新改造支出；企业目前并无明确新增固定资产的需求，故本次评估不考虑增量资本性支出。

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

项目名称	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
资本性支出	152.69	1,230.41	944.66	944.66	944.66	944.66

十一、永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

式中：

r：折现率

R_{n+1} ：永续期第一年企业自由现金流

g：永续期的增长率

n：明确预测期第末年

1. 永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。
2. 永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。
3. R_{n+1} 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

永续期间是假设企业进入稳定发展阶段，无需额外增加营运资金，则预测年后按上述调整后的自由现金流量 R_{n+1} 为 13,826.70 万元。

十二、企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目名称	2018年11-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
营业收入	7,586.38	35,743.62	45,659.57	53,733.79	65,450.69	65,450.69	
营业成本	4,982.05	22,912.51	29,109.99	37,337.38	44,935.77	45,058.08	
营业税金及附加	65.89	367.97	445.83	452.90	539.58	539.58	

项目名称	2018年11-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
销售费用	63.75	303.99	376.61	468.82	561.63	565.62	
管理费用	201.02	2,185.73	2,533.97	2,818.77	3,214.99	3,261.96	
财务费用							
其中：利息支出							
营业利润	2,276.87	9,973.42	13,193.17	12,655.92	16,198.72	16,025.45	
营业外收入							
营业外支出							
利润总额	2,276.87	9,973.42	13,193.17	12,655.92	16,198.72	16,025.45	
所得税费用	341.53	1,496.01	1,978.98	1,898.39	2,429.81	2,403.82	
净利润	1,935.34	8,477.41	11,214.20	10,757.53	13,768.91	13,621.63	13,621.63
加：折旧&摊销	186.87	1,135.48	1,149.73	1,149.73	1,149.73	1,149.73	1,149.73
加：利息费用*（1-T）							
减：营运资金	1,819.23	1,539.28	3,042.66	3,194.61	3,657.61	32.17	
减：资本性支出	152.69	1,230.41	944.66	944.66	944.66	944.66	944.66
企业自由现金流	150.28	6,843.19	8,376.61	7,767.99	10,316.37	13,794.54	13,826.70

十三、经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为119,773.39万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目名称	2018年11-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
企业自由现金流	150.28	6,843.19	8,376.61	7,767.99	10,316.37	13,794.54	13,826.70
折现期	0.17	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	
折现率	9.92%	9.92%	9.92%	9.92%	9.92%	9.92%	9.92%
折现系数	0.9844	0.8955	0.8147	0.7412	0.6743	0.6134	6.1835
折现值	147.94	6,128.08	6,824.42	5,757.63	6,956.33	8,461.57	85,497.42
现值和	119,773.39						

第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程

一、溢余资产 C_1 的分析及估算

本次评估无溢余资产。

二、非经营性资产 C_2 的分析及估算

单位：万元

序号	项目名称	内容	账面价值	评估值	备注
1	部分其他应收款	江苏中邦制药有限公司	1,000.00	1,000.00	
2	部分其他应收款	押金	0.30	0.30	
3	部分其他应收款	个人借款	20.00	20.00	
4	部分预付账款	纯水机预付款	0.97	0.97	
5	部分预付账款	压滤机预付款	0.74	0.74	
6	部分预付账款	SIS 系统预付款	14.53	14.53	
7	部分其他流动资产	处理废水树脂待摊	15.84	15.84	
8	在建工程	环评费、设计费等	120.00	120.00	
9	工程物资	闲置设备资产	30.78	13.22	审计调整
10	无形资产	闲置土地	413.04	424.20	面积 24062.86 m ²
11	递延所得税资产	应收账款坏账准备	0.44	0.44	
12	递延所得税资产	存货跌价准备	20.07	20.07	
合计			1,636.71	1,630.31	

三、非经营性负债 C_3 的分析及估算

金额：万元

序号	项目名称	内容	账面价值	评估值	备注
1	部分应付账款	江西省化学工业设计院南京分院/设计费	48.00	48.00	
2	部分应付账款	南京昊瀚装饰工程有限公司/设计费	16.40	16.40	
3	部分应付账款	应付的工程款、设备款	2,673.33	2,673.33	
4	部分其他应付款	生产部部分员工风险押金	8.30	8.30	
5	一年内到期非流动负债	长期借款	16.00	16.00	
6	长期借款	长期借款	34.00	34.00	
合计			2,796.03	2,796.03	

第十一节 收益法评估结果

一、企业整体价值的计算

$$\begin{aligned} B &= P + C_1 + C_2 - C_3 + E' \\ &= 119,773.39 + 1,630.31 - 2,796.03 \\ &= 118,607.68 \text{ 万元} \end{aligned}$$

二、付息债务价值的确定

重庆中邦无付息负债。

三、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，重庆中邦的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned} E &= B - D \\ &= 118,607.68 \text{ 万元。} \end{aligned}$$

第七部分 评估结论及分析

第一节 评估结论

北京天健兴业资产评估有限公司受南京红太阳股份有限公司的委托，根据有关法律、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，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对重庆中邦股东全部权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

一、资产基础法评估结论

在评估基准日持续经营假设前提下，重庆中邦总资产账面价值为 26,611.27 万元，负债账面价值为 9,054.59 万元，净资产账面价值为 17,556.68 万元。

采用资产基础法评估后的总资产为 31,205.34 万元，负债为 7,802.66 万元，净资产为 23,402.68 万元，评估增值 5,846.00 万元，增值率为 33.30 %。

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	13,716.55	14,126.25	409.70	2.99
非流动资产	12,894.72	17,079.09	4,184.37	32.45
其中：长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	11,500.36	11,543.27	42.91	0.37
在建工程	120.00	120.00	-	-
无形资产	1,060.60	5,382.10	4,321.50	407.46
土地使用权	1,060.60	1,089.27	28.67	2.70
其他	213.76	33.72	-180.04	-84.23
资产总计	26,611.27	31,205.34	4,594.07	17.26
流动负债	7,768.66	7,768.66	-	-
非流动负债	1,285.93	34.00	-1,251.93	-97.36
负债总计	9,054.59	7,802.66	-1,251.93	-13.83
净资产	17,556.68	23,402.68	5,846.00	33.30

二、收益法评估结论

采用收益法评估后的重庆中邦股东全部权益价值为 118,607.68 万元，评估增值 101,051.00 万元，增值率为 575.57%。

第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明

本评估报告采用资产基础法对重庆中邦纳入评估范围的资产及相关负债进行评估后，部分资产及负债的评估结果与账面价值相比发生了变动，变动情况及原因主要为：

一、存货评估增值 4,097,026.17 元，是由于企业产成品账面价值按照实际成本进行计量，本次评估按照市场法进行评估，由于不同产品存在盈利与亏损，评估值与账面价值比较存在增减值变化，部分产成品的增值大于减值的产成品，因此导致存货整体增值。

二、重庆中邦的房屋建（构）筑物完工时间为 2015 年至 2018 年，从竣工到评估基准日，人工材料价格上涨；另房屋建（构）筑物财务折旧年限小于其经济耐用年限，由此导致评估增值。。

三、设备类资产增减值原因：

机器设备原值减值是由于部分设备存在经济性贬值的情况；评估净值减值的主要原因同原值减值原因。

2. 车辆原值减值的主要原因是纳入评估范围内的车辆销售价格有所下降；净值评估增值的主要原因为企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限。

3. 电子设备净值评估减值的主要原因一是电子设备账面原值中摊入了安装、环评等费用，而评估时将这一部分费用在机器设备中进行了考虑，二是近几年电子产品更新换代较快价格不断下降；净值减值原因同原值减值原因。

四、土地使用权账面净值 10,605,957.94 元，评估值为 10,892,729.92 元，增值率为 2.70%，评估增值的原因主要为被评估单位的土地为 2014 年取得，土地自取得以来重庆工业用地价格涨幅不大，故土地增值。

五、负债评估减值主要是由于其他非流动负债中核算的 2,3-二氯吡啶项目和

ZPT 项目取得的财政专项资金、土地返还款和城市配套使用费返还款等递延收益在以后年度不需退还，评估为零，因而造成评估减值。

第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

本评估报告没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

（本页以下空白）

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况

（一）委托人概况

企业名称：南京红太阳股份有限公司（以下简称“红太阳”）

注册地址：南京市高淳区桤溪镇东风路8号

法定代表人：杨寿海

注册资本：58077.2873万元整

公司类型：股份有限公司(上市)

成立时间：1991年06月13日

经营范围：农药生产（按《农药生产许可证》和《安全生产许可证》所列项目经营）、农药产品包装物的生产、销售（按《危险化学品包装物、容器生产企业定点证书》核定的定点生产范围经营）；三药中间体及精细化工产品的生产、销售、技术咨询和服务；化肥经营；投资管理及咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

1. 基本信息

企业名称：重庆中邦科技有限公司（以下称“重庆中邦”或“公司”）

注册地址：重庆市万州经济技术开发区盐气化工园

法定代表人：王金山

注册资本：11800万元整

实收资本：11800万元整

企业类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：2013年5月20日至永久

企业法人营业执照注册号：91500101068256811F

经营范围：生产、销售化工原料（不含危险化学品）；技术进出口、货物进出口。（须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）

2. 历史沿革及公司股权变更情况

2013年5月，江苏中邦制药有限公司和重庆华歌实业有限公司共同出资设立重庆中邦，公司注册资本为人民币11,800万元，实收资本2,360万元，出资方式为货币出资，股权占比及首次出资比例如下：

单位：万元

股东姓名或名称	认缴出资	认缴出资比例（%）	实缴出资	实缴出资比例（%）
江苏中邦制药有限公司	11,210	95.00%	2,360	20.00%
重庆华歌实业有限公司	590	5.00%		

2015年3月，重庆华歌实业有限公司将其持有的5%股权转让给江苏中邦制药有限公司。

2017年9月，江苏中邦制药有限公司将其持有的100%股权转让给江苏红太阳医药有限公司。

2018年7月，重庆中邦股东江苏红太阳医药有限公司更名为江苏红太阳医药集团有限公司。

截至评估基准日2018年10月31日，重庆中邦股权结构如下表所示：

金额单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
1	江苏红太阳医药集团有限公司	11,800	100%
2	合计	11,800	100%

3. 公司主要资产概况

重庆中邦主要从事以2,3-二氯吡啶、吡啶硫酮锌（ZPT）为主体的高端专用精细化学品的研发、生产和销售。公司业务内容涵盖产品研发、工艺优化开发、工业化生产、配套经营等完整的精细化工业务体系。其实物资产的种类主要有：存货、房屋建(构)筑物、机器设备、车辆、电子设备、在建工程、工程物资等。上述实物资产主要分布在厂区内，实物资产量大，地点较为分散，部分固定资产的单位价值较大。具体实物资产类型及特点如下：

1) 存货

存货是由库存原材料、委托加工物资、产成品和在产品组成。主要分布在各库房内，种类较多。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，标签标示正确，进出库数量登记卡片记录及时准确。

2) 固定资产—房屋建（构）筑物

房屋建筑物主要包括：钢结构车间、办公楼、仓库 1、仓库 2、加氢车间钢结构、一车间精馏钢结构、ZPT 钢构等，共计 7 项，

其中，办公楼为框架结构，其余房屋为钢结构。

构筑物主要为生产用房屋建筑物的配套设施。包括道路、管廊、电缆沟、护栏、门与围墙厂等，主要为钢结构和混凝土结构。

3) 固定资产—设备类资产

A. 机器设备

主要设备包括 2, 3-二氯吡啶生产线、ZPT 生产线以及技术部及质检的各类仪器及配套系统。

辅助设备主要包括各类储罐、运输设备、起重设备、控制系统、变配电设备、测量仪器等。其中，储罐主要分布在罐区，小部分分布在各车间内，包括各不同型号的储罐、不锈钢储罐、搪瓷储罐等，主要用于存储各类原材料及产成品；运输设备主要包括 2T 及 3T 叉车、液压手叉车等；起重设备主要包括 1T 悬臂吊、HBC2T-22 电动葫芦等；控制系统主要包括 DCS 系统、电气控制系统；变配电设备主要包括防爆照明配电箱、低压柜、变压器等；测量仪器主要包括流量计、磁翻板液位计、有毒气体检测器、气体报警控制器等。

B. 车辆共 1 辆，为传祺牌小型普通客车，主要为日常办公使用，基准日时该车辆可正常使用，年检合格。

C. 电子及办公设备主要为各类仪器及各类办公设备，包括气相色谱仪、液相色谱仪、PH 在线检测仪、光谱仪、空调、打印机、复印机、投影仪、电脑等，分布于各车间、技术部、质检及公司各部门，基准日时均可正常使用。

4) 在建工程

在建工程主要为建设 5000T/A 2, 3 二氯吡啶和 4000T/A 2-氯吡啶项目发生的设计费、安评费、环评费等。

5) 工程物资

工程物资为企业闲置的机器设备，主要包括 PPH 缠绕机组水箱、袋式过滤器、风机等。

4. 公司主营业务概况

(1) 主营产品或服务

公司从事日化用品和特种医药中间体等精细化工产品的研发、生产和销售，属于精细化工细分行业，涵盖产品研发、工艺优化开发、工业化生产、配套经营等完整的精细化工业务体系。公司主要产品为：吡啶硫酮锌（ZPT）、2,3-二氯吡啶，广泛应用于日化护理和三药生产领域，在国际国内市场上都占有重要地位。

(2) 经营模式；

自主经营。

(3) 生产经营管理状况；

重庆中邦科技有限公司是为积极响应国家西部大开发、对口支援三峡库区、全面打响产业扶贫攻坚战，应万州区委、区政府的邀请，于 2013 年聚力打造的、以生产绿色环保世界前三甲、中国第一的护理品中间体和特种医药中间体为主体的的高科技公司。

公司由江苏红太阳医药集团有限公司全资控股，成立于 2013 年 5 月 20 日，注册资本 11800 万元，法定代表人王金山，注册地址位于重庆市万州经济技术开发区盐气化工园，占地面积 61788.7 m²。截至 2018 年 10 月 31 日，公司总资产达 2.7 亿元，资产负债率 33.7%，职工 189 人；累计实现产量 2,3-二氯吡啶 2314 吨，ZPT 系列产品 1132 吨；共计销售收入 3.4 亿元，利润总额 6986 万元，净利润 5886 万元，上缴税金 1175.3 万元。

公司注重技术创新，用科技引领企业未来发展方向，现已申报 11 项发明专利、14 项实用新型专利，其中发明专利正在进行实审，实用新型专利已有 6 项获得授权。

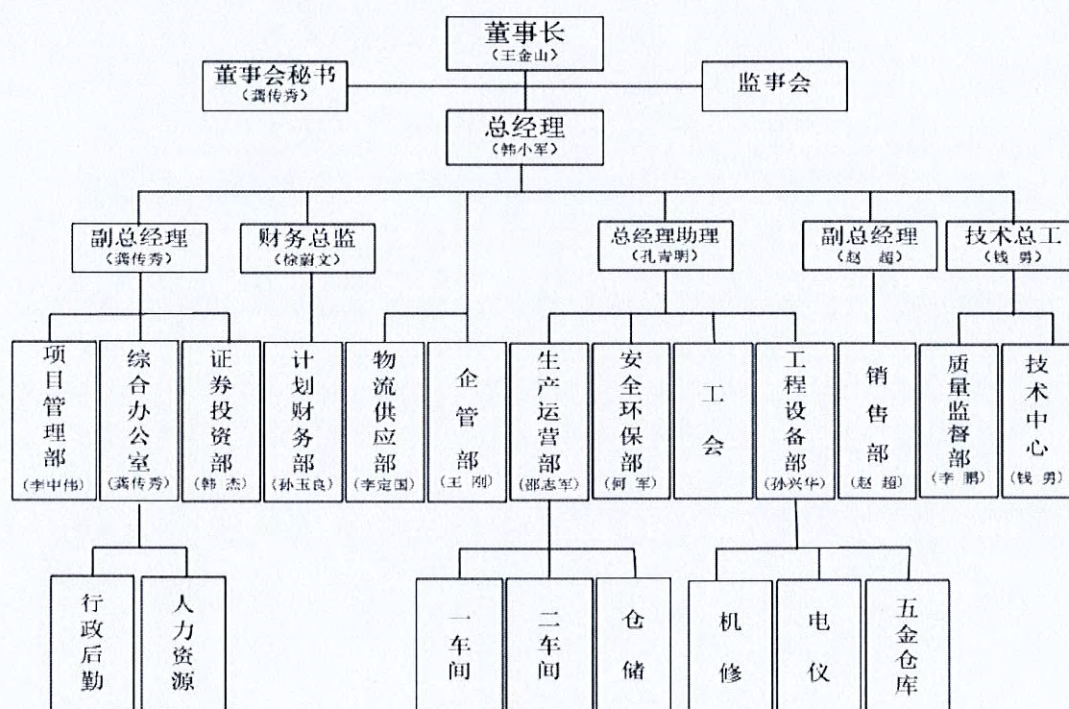
为提升企业管理水平，公司在质量、环境和职业健康安全管理体系运行基础上，现已初步形成企业标准化管理体系。收集编写 84 项技术标准，重新编制 36 项管理标准，收集整理适用于公司的法律法规和其他要求共 475 条。

5. 公司组织结构及人力资源

1) 人力资源

项目	期末从业人数	中层及以上人员					员工教育结构							专业技术职称			
		副总	正经理	副经理	正科	副科	博士	硕士	本科	大专	中专	高中及以下	高级	中级	助理级	员级	
重庆中邦科技有限公司	189	0	2	3	5	6	0	7	26	26	36	94	0	4	2	0	

2) 公司组织结构图如下:



6. 财务状况和经营成果

财务状况表

金额单位：万元

项目名称	2018. 10. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
流动资产	13,716.55	10,022.36	10,471.60
非流动资产	12,894.72	12,919.21	6,096.45
其中：长期股权投资			
投资性房地产			
固定资产	11,500.36	11,146.66	2,810.19

项目名称	2018. 10. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
在建工程	150.78	134.11	2,058.12
无形资产	1,060.60	1,079.84	1,098.15
土地使用权	1,060.60	1,079.84	1,098.15
其他	213.76	558.60	129.99
资产总计	26,611.27	22,941.57	16,568.05
流动负债	7,768.66	8,609.06	4,009.53
非流动负债	1,285.93	1,349.41	992.68
负债总计	9,054.59	9,958.47	5,002.21
净资产	17,556.68	12,983.10	11,565.84

经营成果表

金额单位：万元

项目名称	2018年1-10月	2017年	2016年
一、营业收入	19,810.23	9,850.73	4,356.41
减：营业成本	13,143.80	7,520.98	3,982.94
营业税金及附加	118.64	55.79	34.02
销售费用	215.17	101.85	32.29
管理费用	928.84	655.88	250.08
研发费用	86.78	4.17	
财务费用	-11.00	-0.18	0.21
资产减值损失	117.69	23.03	
加：投资收益			
其他收益	162.49	94.77	
二、营业利润	5,372.81	1,584.00	56.86
加：营业外收入	3.14	2.99	92.91
减：营业外支出	32.23	0.00	
三、利润总额	5,343.72	1,586.98	149.77
减：所得税费用	830.07	256.58	-5.37
四、净利润	4,513.65	1,330.40	155.15

上表中列示的财务数据，其中2016、2017年数据业经天健会计师事务所（特

殊普通合伙)北京分所审计并出具天健京审[2018]1444号无保留意见审计报告,2018年数据业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天健审[2018]1-765号无保留意见审计报告。

7. 执行的主要会计政策及税项

(1) 主要会计政策

1) 会计期间

公司会计期间采用公历年度,即每年自1月1日起至12月31日止。

2) 营业周期

公司经营业务的营业周期较短,以12个月作为资产和负债的流动性划分标准。

3) 记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

4) 外币报表折算

外币交易在初始确认时,采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日,外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算,因汇率不同而产生的汇兑差额,除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外,计入当期损益;以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算,不改变其人民币金额;以公允价值计量的外币非货币性项目,采用公允价值确定日的即期汇率折算,差额计入当期损益或其他综合收益。

5) 应收账款

A. 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额300万元以上(含)且占应收款项账面余额10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

B. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的,不计提坏账准备

②账龄分析法

账 龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1-6 个月 (含, 下同)		
7-12 个月	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

C. 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	根据债务人经营情况, 预计无法收回, 或已有客观证据表明发生减值的
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

6) 存货

A. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

B. 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日, 存货采用成本与可变现净值孰低计量, 按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货, 在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值; 需要经过加工的存货, 在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值; 资产负债表日, 同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的, 分别确定其可变现净值, 并与其对应的成本进行比较, 分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

C. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

7) 固定资产

A. 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

B. 各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年	残值率	年折旧
房屋及建筑物	直线法	20.00	5.00	4.75
机器设备	直线法	10.00	5.00	9.50
运输工具	直线法	4.00	5.00	23.75
电子及办公设备	直线法	3.00	5.00	31.67

8) 在建工程

A. 在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

B. 在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

9) 无形资产

A. 无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

B. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限(年)
土地使用权	50

C. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明

其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

10) 部分长期资产减值

对固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

11) 职工薪酬

A. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

B. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

C. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

①在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

②对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

A) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

B) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

C) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

D. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：①公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；②公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

E. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

12) 收入

A. 收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：（A）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（B）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；（C）收入的金额能够可靠地计量；（D）相关的经济利益很可能流入；（E）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务

的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

B. 收入确认的具体方法

公司主要销售吡啶硫酮锌及 2,3-二氯吡啶等产品。产品收入确认需满足以下条件：公司根据合同约定将产品交付给客户，客户验收合格并在发货单上签字确认后，相关的风险和报酬已经转移，并取得收款的相关权利，公司据此确认收入。

13) 政府补助

A. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

B. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用

用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

C. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

14) 递延所得税资产、递延所得税负债

A. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

B. 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

C. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

D. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：①企业合并；②直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

15) 安全生产费

公司按照财政部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（2）主要税项

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物	16%

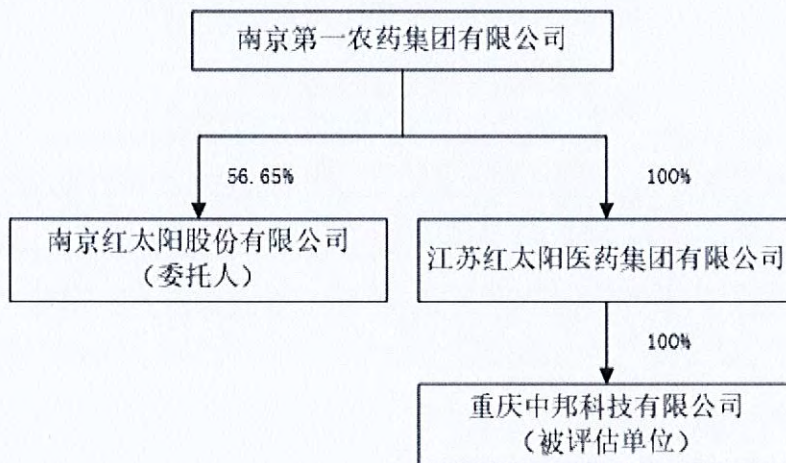
税 种	计税依据	税 率
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值的 1.2% 计缴	1.2%
土地使用税	实际占用的土地面积	7 元/平方米
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者

根据资产评估委托合同的约定，本报告无其他报告使用者。

（四）委托人和被评估单位的关系

委托人与被评估单位受同一控制人控制。



二、关于评估目的的说明

根据《南京红太阳股份有限公司关于同意收购重庆中邦科技有限公司股权等事宜的决定》，南京红太阳股份有限公司拟收购江苏红太阳医药集团有限公司持有的重庆中邦科技有限公司股权，需要对重庆中邦科技有限公司的股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

三、关于评估范围和评估对象的说明

（一）评估对象

评估对象为重庆中邦的股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为重庆中邦于评估基准日的全部资产及负债，其中总资产账面价值 26,611.27 万元，负债账面价值 9,054.59 万元，净资产账面价值 17,556.68 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	13,716.55
非流动资产	12,894.72
其中：长期股权投资	
投资性房地产	
固定资产	11,500.36
在建工程	120.00
无形资产	1,060.60
土地使用权	1,060.60
其他	213.76
资产总计	26,611.27
流动负债	7,768.66
非流动负债	1,285.93
负债总计	9,054.59
净资产	17,556.68

委托申报的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，不重不漏。

四、关于评估基准日的说明

评估基准日是 2018 年 10 月 31 日。

评估基准日是由委托人确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

通过资产清查，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下：

纳入评估范围的房屋中，其中 5 项房屋建筑物未办理房产证，本次评估未

考虑办证费用，评估结果不含办证费用。房屋建筑物的建筑面积根据竣工图纸、规划面积测量报告和现场实际测量的数据确认，明细如下：

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 (m ²)	备注
1	库房仓库 1	钢结构	2017/09	718.27	未办理
2	库房仓库 2	钢结构	2017/09	878.62	未办理
3	加氢车间钢结构	钢结构	2017/10	452.7	未办理
4	一车间精馏钢结构	钢结构	2017/10	822.16	未办理
5	ZPT 钢结构	钢结构	2017/12	3066.54	未办理

重庆中邦除上述因素外不存在对评估结果产生重大影响的事项；重庆中邦没有其他抵押、担保事项。

六、资产负债清查情况及收益预测说明

（一）资产负债清查情况说明

在本次清查过程中，重庆中邦进行了详尽的部署，由公司主要负责人直接领导，以财务部门为主，有关部门密切配合，对列入评估范围内的资产、负债进行清查。清查工作按照资产的不同种类分别进行，主要分为现金和银行存款的清查、债权和债务的清查、固定资产和存货的清查盘点、无形资产的核实等。非实物资产主要由财务部负责，实物资产的清查按分管部门组织展开、清查结果统一报财务部门汇总。

在资产清查过程中，未发现严重影响资产评估的事项，本公司承诺所有纳入评估范围的资产权属清晰。

具体清查情况详见《资产评估申报表》。

（二）未来经营和收益状况预测说明

主要分析了企业历史经营情况和未来经营规划，对企业的经营业务、外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等进行了调查，主要内容如下：

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；
2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；
3. 企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5. 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6. 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7. 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8. 企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9. 企业的税收及其他优惠政策；

10. 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

11. 在以上调查分析的基础上编制企业未来年度收益预测表并提供相关资料。

具体情况详见《收益预测表》。（已另提供）

七、资料清单

1. 经济行为文件；

2. 企业法人营业执照、公司章程复印件；

3. 《资产评估申报明细表》、《收益预测表》；

4. 2014年、2015年、2016年、2017年、2018年1-10月的会计报表及审计报告；

5. 不动产权证；

6. 机动车行驶证；

7. 重大设备购置合同、发票等产权证明资料；

8. 借款合同；

9. 委托人及被评估单位承诺函；

10. 有关财务资料、经营合同等资料；

（本页以下无正文）

(本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)



被评估单位：重庆中邦科技有限公司

法定代表人或授权代表：



日期：2018年11月28日

(本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)



委托人：南京红太阳股份有限公司

法定代表人或授权代表：



日期：2018年11月28日