

四川天一科技股份有限公司  
拟非公开发行股份购买资产所涉及之  
洛阳黎明检测服务有限公司股东全部权益价值

## 资产评估说明

天兴评报字（2018）第 0271-2 号  
（共 1 册，第 1 册）



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

二〇一八年一月八日

## 目录

第一部分关于《评估说明》使用范围的声明 .....	3
第二部分关于进行资产评估有关事项的说明 .....	4
第三部分评估对象与评估范围说明 .....	5
一、    评估对象 .....	5
二、    评估范围 .....	5
第四部分资产核实情况总体说明 .....	7
一、    资产核实人员组织、实施时间和过程 .....	7
二、    影响资产核实的事项及处理方法 .....	10
三、    核实结论 .....	10
第五部分资产基础法评估技术说明 .....	11
一、    流动资产评估技术说明 .....	11
二、    固定资产—设备评估技术说明 .....	15
三、    递延所得税资产评估技术说明 .....	24
四、    负债评估技术说明 .....	24
第六部分收益法评估技术说明 .....	28
一、    评估对象 .....	28
二、    收益法的应用前提及选择理由 .....	29
三、    收益法的应用假设条件 .....	31
四、    宏观经济分析和行业分析 .....	32
五、    被评估单位业务概况及财务分析 .....	44
六、    收益法评估模型 .....	48
七、    经营性业务价值的估算及分析过程 .....	50
八、    其他资产和负债价值的估算及分析过程 .....	60
九、    收益法评估结果 .....	60
第七部分评估结论及分析 .....	62
一、    评估结论 .....	62
二、    评估结论与账面价值比较变动情况及原因 .....	63
三、    股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣 .....	64

附件：关于进行资产评估有关事项的说明 .....	65
附件：收益法评估附表 .....	1

## 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。

委托人一：四川天一科技股份有限公司（以下简称“天科股份”）

委托人二：中国昊华化工集团股份有限公司（以下简称“昊华股份”）

被评估单位：洛阳黎明检测服务有限公司

## 第三部分 评估对象与评估范围说明

### 一、评估对象

评估对象为洛阳黎明检测服务有限公司的股东全部权益价值。

### 二、评估范围

评估范围为洛阳黎明检测服务有限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 1,866.82 万元，负债账面价值 1,634.59 万元，净资产账面价值 232.23 万元。账面价值已经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具[2017]京会兴审字第 06010107 号标准无保留意见审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	1,628.23
非流动资产	238.59
其中：固定资产	227.97
其他	10.62
<b>资产总计</b>	<b>1,866.82</b>
流动负债	1,633.00
非流动负债	1.59
<b>负债总计</b>	<b>1,634.59</b>
<b>净资产</b>	<b>232.23</b>

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

洛阳黎明检测服务有限公司提供各类检测服务，其实物资产主要为各类设备，具体实物资产类型及特点如下：

（1）机器设备为检测用设备，主要有高效液相色谱仪、双路大气采样器、气相色谱仪、烟气分析仪等，分布在检测中心办公楼内。

（2）运输设备为 4 辆办公用车辆，分布在车管处和各生产及辅助部门。

(3) 电子办公设备为电脑、电子天平、打印机、复印机等生产、办公用设备，分布在各矿区及辅助单位内。

企业设备由设备管理部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

**(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况**

无。

**(三) 企业申报的表外资产情况**

无。

**(四) 引用其他机构出具的报告情况**

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

## 第四部分 资产核实情况总体说明

### 一、资产核实人员组织、实施时间和过程

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。根据洛阳黎明检测服务有限公司提供的评估申报表，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 2017 年 10 月 10 日至 10 月 20 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单位资产、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

##### 1. 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。

##### 2. 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。

##### 3. 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。

#### 4. 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“资产评估申报表”、“收益预测表”，以做到：账、表、实相符及复合客观和企业实际情况。

#### 5. 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机器设备、车辆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。

#### 1. 资产负债的清查核实

##### （1）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进行清查核实。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，对往来账款进行了部分函证和核验。

##### （2）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入合同、技术档案、检测报告、运行记录、维修保养等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，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、车辆行驶证等进行核查，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。

### (3) 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应收账款和其他应收款计提坏账产生。

### (4) 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。

## 2. 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。

## 二、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。

## 三、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洛阳黎明检测服务有限公司的评估基准日的财务报表系经北京兴华会计师事务所(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

### 一、流动资产评估技术说明

#### (一) 评估范围

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

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值
货币资金	8,506,034.09
应收票据	37,800.00
应收账款	5,063,804.10
预付账款	1,029,307.61
其他应收款	195,756.36
其他流动资产	1,449,612.14
<b>流动资产合计</b>	<b>16,282,314.30</b>

#### (二) 评估过程

1. 进行总账、明细账、会计报表及评估明细表的核对；
2. 到现场进行查验、监盘、函证等核实工作；
3. 收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；
4. 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；
5. 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。

##### 1. 货币资金

货币资金账面价值 8,506,034.09 元，由库存现金和银行存款组成。

##### (1) 库存现金

库存现金账面值为 10,846.86 元，存放在财务部门保险柜中，均为人民币。评估人员核对了现金日记账与总账、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 10,846.86 元。

## （2）银行存款

银行存款账面值 8,495,187.23 元，共 2 个账户，全部为人民币存款。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 8,495,187.23 元。

经评估，货币资金评估值 8,506,034.09 元。

## 2. 应收票据

应收票据账面价值 37,800.00 元，共计 2 笔，分别为不带息商业承兑汇票和不带息银行承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，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，应收票据评估值为 37,800.00 元。

## 3. 应收账款、其他应收款

应收账款账面余额 5,477,841.16 元，计提坏账准备 414,037.06 元，账面价值 5,063,804.10 元；纳入评估范围的其他应收款账面余额 206,422.48 元，计提坏账准备 10,666.12 元，账面价值 195,756.36 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，对关联企业及账龄在一年以内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。对企业计提的坏账准备评估为零。

经评估，应收账款评估值 5,294,273.16 元；其他应收款评估值 205,732.48 元。

#### 4. 预付款项

预付款项账面价值为 1,029,307.61 元，主要内容为预付的设备款、投标保证金、和油卡等。

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，预付账款评估值为 1,029,307.61 元。

#### 5. 其他流动资产

其他流动资产账面价值为 1,449,612.14 元，是企业留抵的增值税和多缴所得税。

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。故以核实后账面值作为评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 1,449,612.14 元。

### （四）评估结果及分析

#### 1. 评估结果

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

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值	评估价值
货币资金	8,506,034.09	8,506,034.09
应收票据	37,800.00	37,800.00
应收账款	5,063,804.10	5,294,273.16
预付账款	1,029,307.61	1,029,307.61
其他应收款	195,756.36	205,732.48
其他流动资产	1,449,612.14	1,449,612.14
<b>流动资产合计</b>	<b>16,282,314.30</b>	<b>16,522,759.48</b>

2. 评估增减值原因分析：流动资产评估增值主要是由应收账款和其他应收款评估增值所致。具体分析如下：

应收账款及其他应收款评估增值的主要原因为一年内以内的应收款项及关联方等未计提评估风险损失所致。

## 二、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 2,700,664.39 元，账面净值 2,279,695.12 元。具体如下表：

金额单位：人民币元

项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	2,254,201.64	1,906,706.16
车辆	286,598.80	248,147.05
电子设备	159,863.95	124,841.91
合计	<b>2,700,664.39</b>	<b>2,279,695.12</b>

### （二）设备概况

洛阳黎明检测服务有限公司主要从事产品检测、食品和农产品检测、食品添加剂检测、环境保护检测、监督检验。纳入本次评估的设备类资产为机器设备、车辆、电子设备。

机器设备主要为厌氧培养箱、高速冷冻离心机、酶标仪、超低温冰箱、BOD生化需氧量分析仪、油气回收多参数检测仪、气相色谱仪、高效液相色谱仪、烟气分析仪、智能 TSP 中流量采样器、大气中流量可吸入颗粒物切割器等。

车辆主要为五菱牌 LZW5410TF、金杯牌 SY6521D4S1BG2 等办公用车。

电子设备主要为电脑、打印机、数码相机、冰柜等办公设备。

上述设备运行状态良好，基本能够满足生产的安全性、稳定性等方面的要求

### （三）评估过程

#### （1）清查核实

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，指导该企业根据实际情况填写资产评估明细表，并以此作为评估的基础。

2) 针对资产评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

设备评估人员对重点设备、大型设备采取查阅设备运行记录、技术档案，了解设备的运行状况；向现场操作、维护人员了解设备的运行检修情况、更换的主要



部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况；向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况；到现场察看设备外观、运行情况等。对金额较小、数量较多的小型设备，主要核对财务明细账、固定资产卡片和企业的设备更新报废台账，以抽查的方式对实物进行清查核实。

3) 根据现场实地勘察结果，进一步完善资产评估明细表，要求做到“表”、“实”相符。

4) 关注本次评估范围内设备、车辆的产权问题，如：抽查重大设备的购置合同、逐一核对车辆行驶证；查阅固定资产明细账及相关财务凭证，了解设备账面原值构成情况。

## (2) 评定估算

根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，开展市场询价工作，进行评定估算。

## (3) 评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

## (4) 撰写评估技术说明

按资产评估准则的要求，编制“设备评估技术说明”。

## (四) 评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

### (1) 重置全价的确定

#### 1) 机器设备重置全价

机器设备重置全价由设备购置费、运杂费、安装调试费、其他费用和资金成本等部分组成。依据财政部、国家税务总局（财税〔2008〕170号）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自2009年1月1日起，购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财

政部、国家税务总局令第 50 号) 的有关规定, 从销项税额中抵扣。因此, 对于机器设备在计算其重置全价时应扣减设备购置所发生的增值税进项税额。由于被评估单位为增值税一般纳税人, 故本次评估机器设备的购置价采用不含税价。

重置全价=购置价+运杂费+安装调试费+工程建设其它费用+资金成本-可抵扣增值税进项税额

#### ①购置价

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照《2017 机电产品报价手册》, 以及参考近期同类设备的合同价格确定。

#### ②运杂费

以含税购置价为基础, 根据生产厂家与设备所在地的距离不同, 按不同运杂费率计取。购置价格中包含运输费用的不再计取运杂费。

#### ③安装调试费

根据《资产评估常用数据与参数手册》按照设备的特点、重量、安装难易程度, 以含税设备购置价为基础, 按不同安装费率计取。

对小型、无须安装的设备, 不考虑安装调试费。

#### ④其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估企业的工程建设投资额, 根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

#### ⑤资金成本的确定

资金成本按照被评估企业的合理建设工期, 参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率, 以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2。

#### 2) 运输车辆重置全价

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料, 确定运输车辆的现行不含税购价, 在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等, 确定其重置全价, 计算公式如下:

重置全价=现行不含税购置价+车辆购置税+新车上户手续费

### 3) 电子设备重置全价

本次评估范围内的电子设备价值较小，不需要安装（或安装由销售商负责），运输费用由卖方负担，因此参照当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料确定其购置价，在购置价的基础上减去可抵扣增值税确定设备重置价。

另：部分电子设备采用市场法进行评估。

#### (2) 成新率的确定

##### 1) 机器设备成新率

分别计算理论成新率 N1 和勘察成新率 N2，加权平均确定其成新率，即  
成新率  $N = \text{理论成新率 } N1 \times 0.4 + \text{勘察成新率 } N2 \times 0.6$

理论成新率 N1：根据机器设备的已使用年限以及评估确定的不同类型设备的经济寿命年限，或根据现场勘察情况以及由设备的大修周期、次数确定的超过经济寿命年限设备的尚可使用年限，计算成新率：

理论成新率  $N1 = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$

或：理论成新率  $N1 = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$

勘察成新率 N2：通过现场勘察设备现状及查阅有关运行、修理、管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，确定其勘察成新率。

对价值量较小的一般设备则采用年限法确定其成新率。

##### 2) 车辆成新率

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》规定了车辆的强制报废标准。但由于国家环保和对汽车尾气排放的要求日趋严格，车辆达到其经济寿命年限后依然会报废。故本次评估以经济寿命年限作为年限成新率的计算依据，以年限成新率和里程成新率按孰低原则确定理论成新率，在理论成新率的基础上结合车辆实际状况进行调整。即：

成新率 =  $\text{Min}(\text{年限成新率}, \text{里程成新率}) + a$

年限成新率 =  $(1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$

里程成新率 =  $(1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$

a：根据车辆实际状况与理论成新率之间存在的差异进行调整

##### 3) 电子设备成新率

成新率 =  $(1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$

或成新率=[尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)]×100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

### (3)评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

## (五) 评估结果

纳入本次评估范围的设备类资产评估结果详见下表：

设备类资产评估结果汇总表

科目名称	账面值(元)		评估值(元)		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	2,254,201.64	1,906,706.16	2,191,200.00	1,860,624.00	-2.79	-2.42
车辆	286,598.80	248,147.05	249,300.00	220,299.00	-13.01	-11.22
电子设备	159,863.95	124,841.91	150,700.00	121,585.00	-5.73	-2.61
<b>设备合计</b>	<b>2,700,664.39</b>	<b>2,279,695.12</b>	<b>2,591,200.00</b>	<b>2,202,508.00</b>	<b>-4.05</b>	<b>-3.39</b>

### 评估结果增减值原因分析

(1) 机器设备评估原值、净值减值主要是因为设备近几年价格下降，导致评估原值、净值减值。

(2) 车辆评估原值、净值减值主要是由于车辆的技术更新速度比较快，市场价格有所下降导致评估减值。

(3) 电子设备评估原值、净值减值主要是因为电子设备更新换代较快，设备购置价处于逐年下降趋势，导致电子设备评估值减值。

## (六) 典型案例

案例一：高效液相色谱仪（机器设备明细表序号：92）

### 1. 设备概述

设备名称：高效液相色谱仪

设备型号：LC-2030CN

生产厂家：中实洛阳重型机械有限公司

购置日期：2017年5月

启用日期：2017年5月

账面原值：200,854.70元

账面净值：192,904.20元

该设备的主要性能描述如下：

波长范围：190~700nm

温控范围：室温-10℃～85℃

样品数量：216

进样范围：0.1～100μL

最大耐压：44Mpa

流速范围：0.0001～5mL/min（1.0～44.0MPa）5.0001～10mL/min（1.0～22.0MPa）

## （2）重置全价确定

### ①设备购置价的确定

经参照《2017 机电产品报价手册》及咨询该设备生产厂家，确定该高效液相色谱仪销售价格为 234,000.00 元/台。

### ②设备运杂费的确定

由于购置价中包含运杂费，故本次不记取运杂费。

### ③安装费的确定

由于购置价中包含安装调试费，故本次不记取安装调试费。

### ④前期及其它费用：

企业资产简单、规模小、建设工期短，不考虑前期费及其他费。

### ⑤资金成本

企业资产简单、规模小、建设工期短，不考虑资金成本。

### ⑥可抵扣进项税额

该企业为一般纳税人，可抵扣增值税为设备购置价增值税、运杂费增值税、安装费、前期费中包含的增值税四部分。

可抵扣增值税=设备购置价/1.17×0.17+国内运杂费/1.11×0.11+安装费/1.11×0.11+前期费中包含的增值税（前期费-建设单位管理费）/1.06×0.06

=34,000.00 元

### ⑦重置全价

重置全价=购置价格+运杂费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税进项税额

=200,000.00 元(取整)

## （3）成新率的确定

该高效液相色谱仪为小型检测设备。本次评估采用尚可使用年限法确定成新率，其公式如下：

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

该高效液相色谱仪经济寿命年限为 10 年，于 2017 年 5 月投入使用，至评估基准日止，已使用 0.42 年。

评估人员对该立式车削中心进行实地查勘。查看运行及各个部位维护、保养状况。机器整体结构完好无损伤，检测系统、控制系统等运转正常、精度准确。评估人员经查勘后认定：该高效液相色谱仪能满足生产工艺的要求，设备使用、维护、保养状况较好，确定尚可使用年限为 10 年。

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 10 / (10 + 0.42) \times 100\% \\ &= 96\% \end{aligned}$$

#### (4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 200,000.00 \times 96\% \\ &= 192,000.00(\text{元}) \end{aligned}$$

#### 案例二：金杯客车（车辆明细表序号 3）

##### (1) 概况

牌照号：豫 C2105G

型号：金杯牌 SY6521D4S1BG2

生产厂家：沈阳华晨金杯汽车有限公司

购入日期：2016 年 11 月

启用日期：2016 年 11 月

已行驶里程：44846 公里

账面原值：82,128.20 元

账面净值：75,626.39 元

##### 主要参数

发动机：V19

额定功率：78(kw)

排量：1997(ml)

排放标准：GB18352.5-2013 国 V

油耗：9.6(L/100Km)

最高车速：100km

座位数：6-9(人)

长/宽/高 (mm)：5235×1800×1980

### (2) 重置全价的确定

1) 现行市价：经向当地汽车销售部门咨询及网络询价，该种型号金杯客车于评估基准日的售价为 75,000.00 元(含增值税)。不含税价为 64,102.56 元

2) 车辆购置附加税：取不含增值税车价的 10%

3) 车牌照及其它费用：500.00 元

4) 该车的重置全价

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= 64,102.56 + 75,000.00 / (1 + 17\%) \times 10\% + 500.00 \\ &= 395,400.00 (\text{元}) \text{取整} \end{aligned}$$

### (3) 成新率的确定

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》规定了车辆的强制报废标准。但由于国家环保和对汽车尾气排放的要求日趋严格，车辆达到其经济寿命年限后依然会报废。故本次评估以经济寿命年限作为年限成新率的计算依据，以年限成新率和里程成新率按孰低原则确定理论成新率，在理论成新率的基础上结合车辆实际状况进行调整。即：

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{年限成新率}, \text{里程成新率}) + a$$

$$\text{年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$$

$$\text{里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

a: 根据车辆实际状况与理论成新率之间存在的差异进行调整

#### 1) 年限成新率的确定

该车经济年限为 15 年，截至评估基准日该车已使用 0.83 年，则

$$\text{年限成新率} = (1 - \text{实际已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$$

$$= (1 - 0.83 / 15) \times 100\%$$

$$= 94\% (\text{取整})$$

#### 2) 里程成新率的确定

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》的有关规定，其中对于小、微型非营运载客汽车、大型非营运轿车、轮式专用机械车无使用年限限制，以里程法计算成新率；该车已行驶 44846 公里，允许里程 600000 公里。则

$$\begin{aligned} \text{里程成新率} &= (1 - \text{已行驶里程} / \text{行驶里程限额}) \times 100\% \\ &= (1 - 44846 / 600000) \times 100\% \\ &= 93\% \end{aligned}$$

经评估人员现场勘察：该汽车发动机启动平稳、动力性能良好、技术性能良好、辅助总成齐备。电气部分装置性能良好、灯光仪表良好、空调系统正常、音响良好、离合器结合平稳、变速箱良好、传动轴配合良好、驱动桥工作正常、制动机构灵活可靠。车架、车桥、悬架、车轮完好。车身外表未见划痕、漆面光亮、车门开闭灵活严密、座椅、内饰完好，故不对上述确定的成新率进行修正，取定成新率为 93%。

#### （4）评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 71,000.00 \times 93\% \\ &= 66,030.00 \text{（元）} \end{aligned}$$

案例三：联想电脑（电子设备明细表序号 26）

#### （1）设备概述

规格型号：ThinkCentreE73

生产厂家：联想（北京）有限公司

购置日期：2017 年 8 月

启用日期：2017 年 8 月

账面原值：3,582.52 元

账面净值：3,525.80 元

主要技术性能参数

产品类型：商用电脑

CPU 型号：Intel 酷睿 i34130 纠错

CPU 频率：3.4GHz

内存：4GBDDR31600MHz



硬盘：1TB7200 转

显示器尺寸：19.5 英寸

#### （2）重置全价的确定

经市场调查及浏览相关网站，确定该联想电脑于评估基准日含税销售单价为 4,100.00 元。不含增值税价格为 3,500.00 元，即不含税重置成本为 3,500.00 元。

#### （3）成新率确定

该联想电脑自 2017 年 8 月购置并启用，至评估基准日止已使用 0.15 年。评估人员经现场勘查，该设备保养维护较好。该联想电脑的经济寿命年限为 5 年。

成新率=(1-实际已使用年限/经济使用年限)×100%

= $(1-0.15/5) \times 100\%$

=97%(取整)

#### （4）评估价值计算

评估价值=重置全价（不含税）×成新率

= $3,500.00 \times 97\%$

=3,395.00（元）

### 三、递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 106,175.81 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目为计提应收和其他应收款坏账准备所形成的递延所得税资产。

企业按照暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认的递延所得税资产，核算内容为资产的账面价值小于其计税基础产生可抵扣暂时性差异。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。对于应收类计提坏账形成的，评估以应收账款及其他应收款项中评估风险损失金额乘以企业的所得税率确认评估值；对于其他递延所得税项目的，评估以核实后账面值确认评估值；

经评估，递延所得税资产评估值 46,064.50 元。

### 四、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。流动负债包括应付

账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款。非流动负债为递延收益。上述负债在评估基准日账面值如下所示：

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值
应付账款	12,359,656.16
预收款项	1,224,258.19
应付职工薪酬	23,113.99
应交税费	3,966.52
其他应付款	2,718,970.69
递延收益	15,922.00
<b>负债合计</b>	<b>16,345,887.55</b>

## （二）评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

### 1. 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；

### 2. 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核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报。作到账表相符；

（2）由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况；

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

### 3. 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

### 1. 应付账款

应付账款账面值 12,359,656.16 元，主要核算企业因购买设备或接受劳务等而应付给供应单位的款项。主要是设备款和设备租赁等应付未付款。

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。

## 2. 预收款项

预收款项账面值 1,224,258.19 元，主要核算企业预收的测试费。

评估人员核实了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

预收款项在经核实无误的情况下，以核实后账面值确认评估值。

## 3. 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 23,113.99 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住房公积金、工会经费等。

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，合乎企业规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

## 4. 应交税费

应交税金账面值 3,966.52 元，主要核算公司应交纳的各种税金，如个人所得税和印花税。

评估人员经核实检测服务增值税税率、城建税、教育费附加、所得税率等。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。

## 5. 其他应付款

其他应付款账面值为 2,718,970.69 元，是除主营业务以外，与外单位和本单位职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如应付公积金代扣代缴、企业年金代扣、pos 机押金等。

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。

## 6. 递延收益

递延收益账面值 15,922.00 元，为稳岗补贴款。评估人员核对了原始入账凭证与相关资料，确定该部分负债属于企业已经实际收到的补贴款，不需偿还，故评估值为补贴款所引起的所得税款确认评估值。

#### （四）评估结果及分析

##### 1. 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

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值	评估价值
<b>流动负债：</b>		
应付账款	12,359,656.16	12,359,656.16
预收款项	1,224,258.19	1,224,258.19
应付职工薪酬	23,113.99	23,113.99
应交税费	3,966.52	3,966.52
其他应付款	2,718,970.69	2,718,970.69
<b>流动负债合计</b>	<b>16,329,965.55</b>	<b>16,329,965.55</b>
<b>非流动负债：</b>		
递延收益	15,922.00	3,980.50
<b>非流动负债合计</b>	<b>15,922.00</b>	<b>3,980.50</b>
<b>负债合计</b>	<b>16,345,887.55</b>	<b>16,333,946.05</b>

##### 2. 增减值原因分析

负债减值的原因是企业递延收益为政府补助款，为企业不需承担的实际负债，进而导致评估减值。

## 第六部分 收益法评估技术说明

### 一、评估对象

评估对象是洛阳黎明检测服务有限公司的股东全部权益。

#### (一) 基本信息

企业名称：洛阳黎明检测服务有限公司

注册地址：洛阳市西工区王城大道 69 号

法定代表人：杨茂良

注册资本：伍佰万元整

实收资本：200 万元

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立时间：2014 年 7 月 10 日

统一社会信用代码：914103033966319599

经营范围：产品检测、食品和农产品检测、食品添加剂检测、环境保护检测、  
监督检测（以上项目凭有效资质证书经营）；检测技术研发、技术咨询。（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) 历史沿革

洛阳黎明检测服务有限公司成立于 2014 年 7 月 10 日。2014 年 4 月，经中国  
化工集团公司和洛阳市工商行政管理局批准，黎明化工研究设计院有限责任公司  
（中国化工集团公司三级管理单位）出资组建洛阳黎明检测服务有限公司，注册  
资本 500 万元，由黎明化工研究设计院有限责任公司以货币出资。首期注册资本  
200 万元，于 2014 年 8 月出资到位。

截至评估基准日 2017 年 9 月 30 日，洛阳黎明检测服务有限公司股权结构如  
下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
1	黎明化工研究设计院有限公司	500	100%
2	合计	500	100%

### (三) 会计政策和税项

#### 1、主要会计政策

详见有关事项说明。

#### 2、主要税项

税种	计税依据	税率
增值税	应纳税增值额(应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算)	6%
城市维护建设税	缴纳的增值税及消费税税额	7%
教育费附加	缴纳的增值税及消费税税额	3%
地方教育费附加	缴纳的增值税及消费税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%

### 二、收益法的应用前提及选择理由

#### (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：

- 1.被评估企业的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；
- 2.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；
- 3.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：

#### （1）总体情况判断

根据对洛阳黎明检测服务有限公司历史沿革、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。

#### （2）评估目的判断

本次评估是对洛阳黎明检测服务有限公司股东全部权益价值进行评估，为四川天一科技股份有限公司拟非公开发行股份购买资产之经济行为提供价值参考依据。要对洛阳黎明检测服务有限公司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。

#### （3）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。

### 三、收益法的应用假设条件

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：

1. 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。

2. 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3. 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。

4. 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 假设企业预测年度现金流为年度内均匀产生；

10. 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；

11. 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；

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。

## 四、宏观经济分析和行业分析

### 一、影响企业经营的宏观、区域经济因素

#### （一）世界宏观经济分析

1. 美国经济景气程度较上个季度下滑，但仍处于较高水平

2017 年三季度美国 ISM 制造业采购经理人指数（PMI）均值为 58.6，比二季度 55.8 的高位进一步上升。二季度非制造业 PMI 56.3，较上个季度下降 1 个点但仍处于高位。9 月美国失业率为 4.2%，达到 2002 年以来的历史低位，岗位空缺率已经超过金融危机之前的水平。7~8 月份非农就业岗位分别增加 13.8 万和 16.9 万，均值比之前略有下降；9 月非农就业则减少 3.3 万人，主要是受到了哈维飓风的短期负面影响。

从支出角度看，消费稳健，投资继续好转。三季度密歇根大学消费者信心指数均值为 95.2，仍然处于相对高位。就业机会的增加和工资的缓慢增长带动家庭收入稳步增长，再加上股票和房地产价格持续上升带来财富效应，家庭资产负债表持续改善，这些因素使得美国消费支出较为稳健。2017 年 1~2 季度企业投资（包括建筑、设备与无形资产）分别环比增长 7.2% 和 6.9%，摆脱了 2015~2016 年企业

投资持续低迷的状态。7 月非国防资本品订单金额同比增长 3.9%，延续年初以来的稳步增长态势；根据商务圆桌会议的调查，2017 年三季度有 49%的企业预计增加投资，显著高于之前一年 40%的比例，随着劳动力市场的收紧，企业会更多采用劳动节约型技术，从而带动企业投资，尤其是设备和无形资产投资。2017 年 9 月美国住房协会公布的市场景气指数为 64.0，比 3 月 71.0 的峰值略有下降。7~8 月新开工房屋数量分别为 119 万和 118 万套，保持锯齿性震荡。房地产市场已经结束了金融危机后的超跌反弹，受人口老龄化等因素的限制，新开工房屋数量上升空间遇到瓶颈。

通胀率仍低于联储调控目标，美联储开始缩表。8 月 CPI 和核心 CPI 同比增速分别为 1.9%和 1.7%，其中 CPI 增速略有提升。8 月核心 PCE 价格指数同比增速为 1.3%，仍然低于美联储设定的 2.0%的通货膨胀调控目标。美国的工业生产指数已经超过金融危机之前，但产能利用率却仍然比危机前低 3 个百分点，技术进步使得产能约束更加松弛，对通胀产生向下作用；尽管劳动力市场逐渐收紧，但是工资增速没有显著提升，对通胀的拉升作用不大。密歇根大学 6~9 月公布的 5 年通胀预期仍然很稳定，始终围绕 2.5%~2.6%小幅波动，因此有理由相信未来的通胀走势将相对温和。美联储开始缩表。鉴于失业率已经接近理想状态，通货膨胀虽然低于调控目标但有缓慢的上升态势。9 月 20 日美联储公开市场委员会宣布维持目前 1%~1.25%的联邦基金利率目标区间不变，但宣布将从今年 10 月开始缩减资产负债表。根据目前的预计，2017 年 4 季度将每月减少 100 亿美元的到期债券再投资（包括国债和 MBS），之后将额度逐步提高到 500 亿美元，这说明至少在初期联储缩表节奏将是缓慢而有节制的。

特朗普税改计划尚未落地。自今年 3 月达到设定债务上限以来，美国财政部使用非常措施保证债务控制在 19.84 万亿美元以下。近期特朗普与国会达成协议，12 月 8 日前暂停执行债务上限，这项协议为政府推进其他立法进程赢得了时间。近期共和党再次推进税改计划，其核心主张仍然是降低公司税率，简化个人税率的税档。但是税收问题错综复杂，直接关系到各个部门的利益，推进难度较大。尤其是减税可能带来财政收入减少，这会受到“赤字鹰派”的反对。国会议员制定税改法案时会考虑本选区和相关利益集团的诉求，他们会跟白宫反复讨价还价，增加各种条款。因此特朗普税改何时落地、以什么样的面目出现仍然充满未知数。

## 2. 欧元区经济景气程度仍保持在高位

2017 年三季度欧元区综合采购经理指数（PMI）56，较上一季度下降 0.6 个百分点但仍处于多年来的景气高位。失业率呈逐渐下降态势，7-8 月欧元区季调总失业率为 9.1%，较上个季度进一步下降，为 2009 年 3 月以来最低记录。

消费者信心持续走高，产能利用率持续攀升。2017 年三季度欧元区消费者信心指数进一步抬升，季度均值为-1.5，较上季度提升了 1.2，创下十多年来的最高水准。欧元区制造业产能利用率恢复上升势头，2017 年三季度产能利用率为 83.5%，较上季度的 82.6%上升了 0.9 个百分点，这也是十多年来的最高水平。调和消费者物价指数（HICP）三季度平均 1.4%，略低于上个季度的 1.5%；剔除能加价格影响的核心（HICP）三季度 1.2%，略高于上个季度 1.1%。劳动力市场持续好转和不断攀升的产能利用率对通胀会带来压力，但鉴于目前通胀仍在低位以及对经济回暖可持续性的担忧，欧央行退出宽松货币政策仍需要时间。

## 3. 日本经济保持较好增长势头

截至 2017 年二季度，日本经济已经连续实现 6 个季度正增长，这是近年来最好的经济表现。进入 2017 年三季度后，日本经济景气程度略有下降但仍处于近年来的较好状态。三季度制造业和非制造业 PMI 分别为 52.4 和 51.5，分别较上个季度下降了 0.3 和 1.3 个百分点。7-8 月季调工业生产指数、最终需求品工业生产指数和生产资料工业生产指数均值分别为 102.6、102.5 和 102.5，工业生产指数和生产资料工业生产指数较 2017 年第 2 季度分别提升了 0.5 和 1 点，而最终需求品工业生产指数较 2 季度下跌了 0.1 点。支出角度看，企业经常利润增长率回升、商业信心走强，投资需求抬头。私人消费对增长的支撑不足，私人住宅投资对增长的支撑可能减弱。进出口额延续了较为强劲的同比正增长。7 月及 8 月，出口同比增长率分别为 13.4%和 18.1%，进口同比增长率分别为 16.3%和 15.2%，都处于较高水平。

货币当局维持有力的宽松货币政策，以便稳步实现 2%通货膨胀目标，并尽可能长时间地保持有利的经济增长态势。2017 年 9 月 20-21 日的货币政策会议以 8 票赞成 1 票反对（上次及之前多次会议均是 7 票赞成 2 票反对），决定维持现行的宽松货币政策，包括短期利率维持负 0.1%的水平，控制长期利率在零左右运行，继续购买长期国债，购债规模大致维持目前每年约 80 万亿日元（约合 7190 亿美

元)的规模。日本央行认为,通胀率离实现 2%的目标相去甚远,本国物价缺乏大幅向上的强劲动力,所以有必要坚持大规模宽松货币政策。

#### 4. 金砖国家经济整体延续向好态势,主要担心仍然是政治局势不确定性

俄罗斯和巴西经济基本面不断巩固,这将促成两国在 2017 年实现正增长。印度经济增速在二季度大幅下挫,表明印度“废钞令”和税收改革的冲击可能会持续一段时间。南非经济虽结束此前的环比衰退,但总体仍较为低迷。新兴市场经济体总体向好的过程中依然存在隐忧。从好的方面来看,通货膨胀走低使得新兴市场国家货币政策继续保持宽松状态,与此同时,大宗商品价格回升以及全球经济前景向好,则有利于改善新兴市场国家外部需求。不过,部分新兴市场经济体如巴西和南非的政治局势可能会影响经济复苏进程。

东盟和韩国经济保持较好增长势头。东盟和韩国经济受外部经济环境变化影响显著。在全球经济景气程度较高的大背景下,东盟和韩国经济第三季度的出口表现出色,工业生产和投资也因此得益,经济国内居民部门消费整体稳定。区域内两大外需前沿新加坡和韩国受外需再度转好的影响,本季度增长较上季度有所回升,主要指标表现亮眼,其他经济体在两轮外需复苏叠加的背景下也有较好表现,总体来看各国增长表现多好于上年。东盟国家和韩国对华出口有所回升,反映出中国在这一轮外需复苏中仍然扮演重要角色。

#### 5. 大宗商品价格反弹

CEEM 大宗商品价格[2]三季度一改上季度颓势,环比上涨 4.2%,同比上涨 18.0%。受美国商业库存下降、炼油厂开工率上升和美元走弱等因素影响,全球油价有所回升。布兰特原油价格从上季度不到 50 美元的均价一度回升至 59 美元以上,但因缺乏基本面的持续支撑,油价于季度末小幅回落,同时布兰特原油和 WTI 价差小幅放大。金属价格走强。铜、钢材、铁矿石等价格在三季度都经历了显著上涨,主要的推动因素是全

球经济处于景气高位,再加上中国的环保和限产措施压低了部分金融产品的供给弹性。主要农产品价格三季度走弱,小麦相对平稳。大豆价格先跌后升,玉米价格下跌。

#### 6. 中国出口增速放缓,对美国、欧盟和日本等市场出口增速下滑

2017 年 7-8 月,中国海关数据显示,以美元计,中国出口同比增长 5.3%,较

上季度 6.3% 的同比增速小幅下滑 1 个百分点。相较于上季度，分地区看，7-8 月出口增速放缓主要来自美国、欧盟和日本市场。其中，中国对美国出口增长 8.7%，较上季度下降 5.8 个百分点，增速明显回落；7-8 月中国对欧盟出口增长 7.5%，较上季度下滑 2.2 个百分点；中国对日本出口增长 3.8%，较上季度下滑 3.6 个百分点。中国对东盟和香港的出口增速出现回升。7-8 月，中国对东盟出口增长 5.0%，较上季度提高 2.1 个百分点；内地对香港出口降幅显著收缩，由 2 季度的-11%回升至 7-8 月的-1.9%。从贸易方式看，7-8 月一般贸易出口同比增长 5.2%，较上季度回升 1.3 个百分点。加工贸易在 7-8 月表现不佳，同比增长 4.0%，较上季度下降了 3.1 个百分点。分产品看，7-8 月出口增速回落来自七大类传统劳动密集型和其他产品。七大类传统劳动密集型产品 7-8 月同比增长了 1.1%，较上季度显著下滑 4.2 个百分点。其他产品出口同比增长 4.5%，较上季度回落 3.4 个百分点。机电产品出口较上季度上涨 1.3 个百分点，7-8 月同比增长 7.3%，高于总出口 5.3% 的增速水平。特别地，高新科技产品 7-8 月同比增长 10.8%，较 2 季明显提高 5.3 个百分点。7-8 月货物贸易顺差为 887 亿美元，较 4-5 月上升 99 亿美元。

#### 7. 全球金融市场运行平稳，跨境资本流动趋稳

全球金融市场运行平稳。反映金融市场风险地 VIX 指数的基线有明显的下移，三季度曾下探至 10 以下，是近年来的低点。

外汇市场上美元延续贬值走势。美元指数从季度初的 96 附近一度降至 9 月初的 91 附近，在 9 月中旬以后反弹至 93 附近。虽然美联储认为美国经济适度扩张，就业稳健增长，但整体通胀和潜在价格上涨指标均下滑，因此美联储 7 月加息落空，利空美元。9 月议息会议上美联储宣布缩减资产负债表计划，同时美国通胀水平回升，美联储加息点阵图显示 16 人中有 11 人预测今年还会有一次加息，1 人预测还有两次加息。这使得美元指数在 9 月下旬出现反弹。多数经济体货币延续升值态势，升值幅度普遍更甚于二季度。欧元大幅上涨，二季度对美元曾超过 1.20 的汇价，9 月份以来受美元回升以及德拉吉讲话的影响有小幅回调。英镑走势受脱欧谈判预期驱动更多，9 月以来受英国央行升息预期影响快速升值，触及脱欧公投结果宣布以来的最高水平。新兴经济体货币中，人民币、印度卢比、巴西雷亚尔、土耳其里拉、南非兰特等货币相比二季度以不同幅度升值，其中人民币升值 2.8%，是近些年来季度升值幅度最大的一次。

欧洲、日本股市出现高位波动，美股及主要新兴市场股市总体保持了向上动能。美国经济总体向好发展以及美联储温和的货币政策引导，使得美国标普 500 指数连续保持了六个季度的正增长，三季度相比上个季度继续上涨 2.9%。法国、德国股市在连续五个季度上升后开始出现小幅回调。与欧洲股市类似，日本、韩国股市高位波动，但相对二季度均值仍分别录得近 2% 和 4.8% 的上升。其他新兴经济体方面，巴西、印度、中国股市涨势较为稳定，幅度也较可观，3 季度比 2 季度上涨分别达 8.2%、4.6% 以及 4.3%。俄罗斯股市则在原油价格回暖的带动下三季度出现显著反弹，季内反弹幅度约 14%。

全球货币市场利率相对稳定。美欧日发达经济体货币政策基准利率在三季度维持不变，因此银行间市场短期拆借利率保持平稳。新兴经济体中，中国银行间市场利率在稳定中略有抬升，印度俄罗斯央行下调货币政策基准利率，带动银行间市场利率明显走低。全球主要经济体长期国债收益率走势也呈现出一定分化态势，更多反映了国内经济运行特征，而非全球性共同冲击。发达经济体中，美国和日本长期国债收益率波动不大，欧元区长期国债利率一度受欧央行退出量宽预期的冲击出现反弹，但很快恢复。新兴经济体中，印度、中国、韩国、土耳其等国的长期国债利率在三季度内波动较小，反映较为中性的经济预期，而巴西则由于通胀的明显下行，长期国债收益率在三季度内下降 100 个基点。

中国的跨境资本流动大致平衡，人民币净流出下降。2017 年 6 月至 2017 年 8 月，银行代客涉外收入为 7600 亿美元，同比上升 4%，银行代客涉外支出为 8100 亿美元，同比上升 2.4%，涉外收付款逆差为 470 亿美元。银行结售汇差额逆差为 400 亿美元，跨境资本外流规模基本稳定。6 至 8 月，银行代客结汇占银行涉外总收入比率从 53% 下降至 50%，银行代客售汇占银行涉外总支出从 54% 下降至 51%。6 至 8 月，跨境人民币业务占跨境资本流动的比率从 17% 上升至 18% 水平。其中，跨境人民币收入占比从 14% 上升至 19%，支出占比从 19% 下降至 17%。人民币净流出从 380 亿美元下降至 220 亿美元。

## （二）我国宏观经济分析

今年以来，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门深入贯彻落实新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以供给侧结构性改革为主线，适度扩大总需求，深化改革创新，振兴实体经济，防范化解风险，强化预期引导，

前三季度国民经济运行总体平稳，结构不断优化，新兴动能加快成长，质量效益明显提高，稳中向好态势持续发展。

初步核算，前三季度国内生产总值 593288 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.9%，增速与上半年持平，比上年同期加快 0.2 个百分点。分产业看，第一产业增加值 41229 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 238109 亿元，增长 6.3%；第三产业增加值 313951 亿元，增长 7.8%。三季度，国内生产总值同比增长 6.8%，经济连续 9 个季度运行在 6.7-6.9% 的区间，保持中高速增长。

### 1. 粮食生产形势较好，畜牧业稳定增长

全国夏粮总产量 14052 万吨，比上年增加 131 万吨，增长 0.9%；早稻总产量 3174 万吨，比上年减少 104 万吨，下降 3.2%；秋粮有望获得好收成。前三季度，猪牛羊禽肉产量 5877 万吨，同比增长 0.8%，其中猪肉产量 3717 万吨，增长 0.7%。生猪存栏 42797 万头，同比下降 0.8%；生猪出栏 48224 万头，增长 0.6%。

### 2. 工业生产加快发展，结构优化效益提升

前三季度，全国规模以上工业增加值同比实际增长 6.7%，增速比上年同期加快 0.7 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 6.8%，集体企业增长 0.3%，股份制企业增长 6.8%，外商及港澳台商投资企业增长 7.1%。分三大门类看，采矿业增加值同比下降 1.6%，制造业增长 7.3%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 8.4%。工业向中高端迈进，前三季度高技术制造业和装备制造业增加值同比分别增长 13.4% 和 11.6%，分别快于规模以上工业 6.7 和 4.9 个百分点。前三季度，规模以上工业企业产销率达到 97.8%。9 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.6%，比上月加快 0.6 个百分点，环比增长 0.56%。9 月份，制造业采购经理指数为 52.4%，比上月提高 0.7 个百分点，达到 2012 年 5 月份以来的最高点。

1-8 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 49214 亿元，同比增长 21.6%；规模以上工业企业主营业务收入利润率为 6.13%，比上年同期提高 0.45 个百分点。8 月份，规模以上工业企业实现利润总额同比增长 24%，比上月加快 7.5 个百分点。

### 3. 服务业保持较快发展，商务活动指数继续提高

前三季度，全国服务业生产指数同比增长 8.3%，增速比上年同期加快 0.2 个百分点。其中，交通运输、仓储和邮政业，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业增长较快。9 月份，全国服务业生产指数同比增长 8.3%，增速

与上月持平，比上年同月加快 0.2 个百分点。1-8 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 13.5%，比上年同期加快 3.4 个百分点；规模以上服务业企业营业利润同比增长 22.8%，同比加快 22.4 个百分点。

9 月份，服务业商务活动指数为 54.4%，比上月提高 1.8 个百分点，比上年同月提高 2.1 个百分点。批发业、电信广播电视和卫星传输服务业、互联网及软件信息技术服务业、货币金融服务、资本市场服务、保险业等行业商务活动指数均位于 60.0% 以上的高位景气区间。服务业新订单指数为 51.5%，业务活动预期指数为 60.8%，分别比上月提高 1.2 和 0.7 个百分点。

#### 4. 固定资产投资稳中略缓，投资结构调整优化

前三季度，全国固定资产投资（不含农户）458478 亿元，同比增长 7.5%，增速比上年同期回落 0.7 个百分点。其中，国有控股投资 168164 亿元，增长 11.0%；民间投资 277520 亿元，增长 6.0%，占全部投资的比重为 60.5%。分产业看，第一产业投资 14973 亿元，增长 11.8%；第二产业投资 171787 亿元，增长 2.6%，其中制造业投资 140819 亿元，增长 4.2%；第三产业投资 271718 亿元，增长 10.5%。基础设施投资 99652 亿元，增长 19.8%，比上年同期加快 0.4 个百分点。高端制造业和企业技术改造投资较快增长，高耗能行业投资增长放缓。前三季度，高技术制造业、装备制造业和制造业技术改造投资同比分别增长 18.4%、8.3% 和 12.1%，高耗能制造业投资同比下降 1.9%。固定资产投资到位资金 457007 亿元，同比增长 3.3%，增速比上半年加快 1.9 个百分点。新开工项目计划总投资 376347 亿元，同比增长 2.4%。从环比看，9 月份固定资产投资（不含农户）比上月增长 0.56%。

#### 5. 房地产开发投资平稳增长，商品房待售面积继续减少

前三季度，全国房地产开发投资 80644 亿元，同比增长 8.1%，增速比上年同期加快 2.3 个百分点。其中，住宅投资增长 10.4%。房屋新开工面积 131033 万平方米，同比增长 6.8%，其中住宅新开工面积增长 11.1%。全国商品房销售面积 116006 万平方米，增长 10.3%，其中住宅销售面积增长 7.6%。全国商品房销售额 91904 亿元，增长 14.6%，其中住宅销售额增长 11.4%。房地产开发企业土地购置面积 16733 万平方米，同比增长 12.2%。9 月末，全国商品房待售面积 61140 万平方米，比上月末减少 1212 万平方米。前三季度，房地产开发企业到位资金 113095 亿元，同比增长 8.0%。



## 6. 市场销售继续较快增长，网上零售增势强劲

前三季度，社会消费品零售总额 263178 亿元，同比增长 10.4%，增速与上年同期持平。其中，限额以上单位消费品零售额 117751 亿元，增长 8.5%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 225592 亿元，增长 10.1%；乡村消费品零售额 37586 亿元，增长 12.1%。按消费类型分，餐饮收入 28427 亿元，增长 11.0%；商品零售 234751 亿元，增长 10.3%，其中限额以上单位商品零售 110717 亿元，增长 8.5%。消费升级类商品销售增长较快，体育娱乐用品类增长 17.4%，化妆品类增长 12.1%，建筑及装潢材料类增长 12.6%。9 月份，社会消费品零售总额同比增长 10.3%，比上月加快 0.2 个百分点，环比增长 0.90%。

前三季度，全国网上零售额 48787 亿元，同比增长 34.2%，比上年同期加快 8.1 个百分点。其中，实物商品网上零售额 36826 亿元，增长 29.1%，占社会消费品零售总额的比重为 14.0%，同比提高 2.3 个百分点；非实物商品网上零售额 11961 亿元，增长 52.8%。

## 7. 进出口快速增长，外贸结构继续改善

前三季度，进出口总额 202930 亿元，同比增长 16.6%。其中，出口 111630 亿元，增长 12.4%；进口 91299 亿元，增长 22.3%。进出口相抵，顺差 20331 亿元。一般贸易进出口比重提升，前三季度一般贸易进出口增长 18.1%，占进出口总额的 56.6%，比上年同期提高 0.7 个百分点。机电产品仍为出口主力，前三季度机电产品出口增长 13.0%，占出口总额的 57.5%。与部分“一带一路”沿线国家进出口快速增长，前三季度我国对俄罗斯、波兰和哈萨克斯坦等国进出口分别增长 27.7%、24.8%和 41.1%。9 月份，进出口总额 24589 亿元，同比增长 13.6%。其中，出口 13260 亿元，增长 9.0%；进口 11330 亿元，增长 19.5%。

前三季度，规模以上工业企业实现出口交货值 94270 亿元，同比增长 10.7%。9 月份，规模以上工业企业实现出口交货值 11906 亿元，增长 9.8%。

## 8. 居民消费价格温和上涨，工业品价格波动上升

前三季度，全国居民消费价格同比上涨 1.5%。其中，城市上涨 1.6%，农村上涨 1.1%。分类别看，食品烟酒价格同比下降 0.6%，衣着上涨 1.3%，居住上涨 2.5%，生活用品及服务上涨 0.9%，交通和通信上涨 1.1%，教育文化和娱乐上涨 2.5%，医疗保健上涨 5.7%，其他用品和服务上涨 2.6%。在食品烟酒价格中，粮食价格上

涨 1.5%，猪肉价格下降 8.7%，鲜菜价格下降 8.8%。9 月份，全国居民消费价格同比上涨 1.6%，涨幅比上月回落 0.2 个百分点，环比上涨 0.5%。

前三季度，全国工业生产者出厂价格同比上涨 6.5%。9 月份，全国工业生产者出厂价格同比上涨 6.9%，涨幅比上月扩大 0.6 个百分点，环比上涨 1.0%。前三季度，全国工业生产者购进价格同比上涨 8.4%；9 月份同比上涨 8.5%，环比上涨 1.2%。

#### 9. 居民收入增幅加快，城乡收入差距继续缩小

前三季度，全国居民人均可支配收入 19342 元，同比名义增长 9.1%；扣除价格因素实际增长 7.5%，增速比上年同期加快 1.2 个百分点。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 27430 元，扣除价格因素实际增长 6.6%；农村居民人均可支配收入 9778 元，扣除价格因素实际增长 7.5%。城乡居民人均收入倍差 2.81，比上年同期缩小 0.01。全国居民人均可支配收入中位数 16780 元，同比名义增长 7.4%。全国居民人均消费支出 13162 元，同比名义增长 7.5%，扣除价格因素实际增长 5.9%。三季度末，外出务工农村劳动力总量 17969 万人，比上年同期增加 320 万人，增长 1.8%。三季度，外出务工农村劳动力月均收入 3459 元，增长 7.0%。

#### 10. 供给侧结构性改革取得新进展，转型升级迈出新步伐

“三去一降一补”进展顺利。去产能加快推进，前三季度全国工业产能利用率为 76.6%，比上年同期提高 3.5 个百分点。去库存成效突出，9 月末商品房待售面积同比下降 12.2%。去杠杆和降成本效果继续显现，8 月末规模以上工业企业资产负债率为 55.7%，比上年同期下降 0.7 个百分点；1-8 月份规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 85.68 元，比上年同期减少 0.12 元。短板领域投资快速增长，前三季度生态保护和环境治理业、公共设施管理业、农业投资同比分别增长 25.0%、23.7%和 16.2%，分别快于全部投资 17.5、16.2 和 8.7 个百分点。

服务业主导作用增强，前三季度第三产业增加值占国内生产总值的比重为 52.9%，比第二产业高 12.8 个百分点。消费成为经济增长主要驱动力，前三季度最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为 64.5%，比上年同期提高 2.8 个百分点。新动能加快成长，前三季度工业战略性新兴产业增加值同比增长 11.3%，比规模以上工业快 4.6 个百分点。绿色发展稳步推进，前三季度单位国内生产总值能耗同比下降 3.8%。

总的来看，前三季度国民经济稳中有进、稳中向好的态势持续发展，支撑经济保持中高速增长和迈向中高端水平的有利条件不断积累增多，发展的包容性和获得感明显增强，为更好地实现全年经济发展预期目标奠定了坚实基础。但也要看到，国际环境依然复杂多变，国内经济仍处在结构调整的过关期，持续向好基础尚需进一步巩固。下阶段，要以党的十九大精神为统领，深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，狠抓政策落实改革落地，全面做好稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险各项工作，促进经济持续健康发展和社会和谐稳定。

## 二、行业分析

我国第三方检测起步于 1989 年，标志性事件是《中华人民共和国进出口商品检验法》的出台，经过 2002-2013 年十多年的发展，目前我国第三方检测行业取得了较大的进展。2013 年 8 月，我国正式取消大部分出口商品法检，迈出了检验检疫体制改革的第一步。

2015 年 11 月 22 日，国务院发布办公厅发布加快发展生活性服务业促进消费结构升级的指导意见。文件中明确提出将引入第三方检测认证机制、完善质量标准体系等内容。

### 中国第三方检测行业发展历程



#### ● 中国第三方检测行业市场规模

据前瞻产业研究院发布的《第三方检测行业发展趋势与投资决策支持研究报告》数据显示，2009-2016 年，我国第三方检测行业发展状况较好，市场规模不断增长。从 2009 年的 230.6 亿元增长到 2016 年的 761.6 亿元，近六年来均保持 10% 以上的增长速度。2016 年，行业增速加快，较上年同比增长 21.68%。

2009-2016 中国第三方检测行业市场规模走势图(单位: 亿元, %)



● 中国第三方检测行业发展特点

我国第三方检测特点如下:

我国第三方检测特点列表

特点	特点说明
客户多、频率高、金额小	一般情况下, 各级产品生产商均是按照客户或政府要求选择检测机构, 对其产品进行检测, 因此产品生产商构成检测机构客户的主要部分。由于某个产品或某类产品的生产商众多, 因此检测机构的客户群广泛。由于产品每一次改进或每推出一个新产品、每一次批量出货均需提供第三方检测报告, 因此客户的检测频率较高。每次检测均为抽样检测, 样品价值相对于新产品价值、出货产品价值极小, 检测单价相对产品价值较低, 客户对检测单价不敏感。
设备一次投入、更新快	专业实验室是检测的基础, 不会因为检测量的多少而改变, 检测设备均需要一次性投入。由于检测技术、检测方法不断创新, 检测标准不断提高, 为保证检测质量、提高检测水平, 检测机构需要不断投入购买最新检测设备。不同产业产品检测技术、检测标准不同, 检测机构每进入一个新产业或新领域都需要大量投入资金建立专业实验室。因此检测机构的资金投入主要在于检测设备投入及更新。
依赖于其他行业发展	技术检测服务于其他行业, 受到其他行业发展及其相关法规的影响, 比如欧盟 2002/96/EC 指令、2002/95/EC 指令、2005/32/EC 指令、美国加州能源法的实施大大促进了检测业务在电子产品领域的发展。单一领域的检测机构易受某一行业波动的影响而出现波动, 而跨行业的综合性检测机构受到多行业的共同影响而能够避免大的波动, 抗风险能力较强。
公信力是检测机构大规模发展的关键	公信力是检测机构发展的生命所在, 是经过市场长期考验逐渐建立起来的。各检测机构均自觉维护自身的市场公信力, 譬如加强研发能力, 参与相关行业标准的制定; 加强内部控制, 建立多级复核制度, 确保检测质量及检测报告质量等。检测机构均制定了严格的内控机制以杜绝出具虚假检测报告。一旦检测机构被发现出具虚假检测报告, 多年培育的市场公信力将完全丧失, 失去客户的认同, 并可能被取消检测资格。只有拥有较高市场公信力的检测机构才能在竞争中居于有利地位, 实现大规模发展。

● 中国第三方检测行业存在问题

1、市场化程度低，受体制影响较大

截至目前，虽然第三方检测市场化程度在逐步提高，但总体来看，市场化程度较低，国有第三方检测机构占据了一半的市场份额，存在一定的不公平竞争现象。

2、和外资检测机构竞争中处于劣势

外资第三方检测机构在国内第三方检测市场份额在 30%左右，和国内民营检测机构相比，在技术和全球信誉上均具有较强的优势。可以预见，随着国内强检的逐步放开，外资机构有望获得更多的市场份额。

## 五、被评估单位业务概况及财务分析

### （一）被评估单位业务状况

洛阳黎明检测服务有限公司主要产品和服务为产品检测、食品和农产品检测、食品添加剂检测、环境保护检测、监督检测（以上项目凭有效资质证书经营）；检测技术研发、技术咨询。

历史年度主营业务构成如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
检测服务	764.88	1,789.30	1,145.17
合计	764.88	1,789.30	1,145.17

洛阳黎明检测服务有限公司历史年度主营业务为检测服务收入，致力于为企事业单位提供检测和咨询服务，同时是黎明化工研究院化工新材料检测中心、化学工业国防化工专用材料质量监督检验中心。依照国际 ISO/IEC17025 建立了严谨的质量控制体系，具有中国实验室国家认可（CNAS）和国家计量认证（CMA）资质。

被评估单位近年致力于环境保护、食品安全、新材料应用等新兴检测产业，在非法食品添加剂检测、野生中药材检测、环境监测、绿色产地监测等方面具有独特的技术优势。多年以来还为当地的企事业单位，在食品安全、司法鉴定、刑事侦破、交通事故取证等方面提供了大量的分析测试数据，取得了良好的经济和社会效益。

## (二) 历史年度财务状况和经营状况

### 1. 历史年度财务状况表

财务状况

金额单位：人民币万元

项目名称	2015.12.31	2016.12.31	2017.9.30
流动资产	308.26	988.10	1,628.23
非流动资产	147.90	332.76	238.59
其中：固定资产	146.01	328.64	227.97
递延所得税资产	1.90	4.13	10.62
资产总计	456.17	1,320.87	1,866.82
流动负债	231.23	1,067.76	1,633.00
非流动负债	-	1.06	1.59
负债总计	231.23	1,068.83	1,634.59
净资产	224.94	252.04	232.23

### 2. 历史年度经营状况表

经营状况

金额单位：人民币万元

项目名称	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
营业收入	764.88	1,789.30	1,145.17
营业成本	497.92	1,259.88	703.50
税金及附加	2.10	4.45	0.38
销售费用	64.14	191.17	206.32
管理费用	193.54	285.78	302.90
财务费用	-0.31	-0.21	-1.61
资产减值损失	8.13	8.38	25.96
营业利润	-0.64	39.84	-92.28
营业外收入	-	-	12.02
营业外支出			
利润总额	-0.63	39.84	-80.26
减：所得税费用	-0.94	12.74	-60.45
净利润	0.31	27.10	-19.81

注：其中 2015 年-2017 年 1-9 月数据业经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具[2017]京会兴审字第 06010107 号标准无保留意见审计报告。

## (三) 财务分析

### 1. 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	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
流动资产/总资产	67.58%	74.81%	87.22%

项目名称	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
其中：货币资金/总资产	28.18%	46.87%	45.56%
应收款/总资产	32.69%	19.59%	32.84%
其他应收款/总资产	0.36%	0.07%	1.05%
固定资产/总资产	32.01%	24.88%	12.21%

从上表可以看出，洛阳黎明检测服务有限公司资产主要为流动资产和非流动资产，流动资产中主要为货币资金和应收款，评估基准日占比合计达到 87.22%。非流动资产中固定资产评估基准日占比为 12.21%。

## (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	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
流动负债/总负债	100.00%	99.90%	99.90%
其中：短期借款/总负债	0.00%	0.00%	0.00%
应付款项/总负债	93.19%	98.12%	83.10%
其他应付款/总负债	5.61%	0.19%	16.63%
非流动负债/总负债	0.00%	0.10%	0.10%
其中：专项应付款/总负债	0.00%	0.10%	0.10%

从上表可以看出，洛阳黎明检测服务有限公司负债主要为应付款项、其他应付款和专项应付款，占比合计达到 99.90%。

## 2. 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	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
利息保障倍数	3.04	-185.85	58.30
流动比率	1.33	0.93	1.00
速动比率	1.33	0.93	1.00
资产负债率 (%)	50.69%	80.92%	87.56%

资产负债率这一指标是国际公认的衡量企业偿还能力和经营风险的重要指标，一般认为资产负债率的合理比率应该小于或等于 50%，但可视行业的不同，给出资产负债率的合理水平，经营风险较大的企业一般会选择比较低的资产负债率，反之也成立，就被评估单位来讲，企业属于技术服务型行业，资产负债率有

降低趋势，整体水平偏高。

流动比率是流动资产与流动负债的比。反映企业在短期内用可以转变为现金的流动资产偿还到期流动负债的能力。比率较高则短期偿债能力越强，对债权人利益越有保障。流动比率以接近“2”比较合适，流动比率过低则说明企业的短期偿债能力较弱，财务风险较大，流动比率过高则说明企业有较多的资金滞留在流动资产上未加以更好的运用；速动比率是速动资产与流动负债的比率，这一比率用以衡量企业可以立即变现的流动资产偿付短期债务的能力。一般来说，速动比率越高，企业偿还短期负债能力越高；相反，企业偿还短期负债能力则弱。它的值一般以“1”为恰当。

公司流动比率、速动比率均大于 1，这表明公司短期偿债能力较强。从近三年的趋势看，洛阳黎明检测服务有限公司短期偿债能力较强。

### 3. 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	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
应收账款周转率	9.43	8.72	3.42
流动资产周转率	2.48	1.81	0.70
总资产周转率	1.68	1.35	0.61

流动资产周转率是指企业营业收入与流动资产平均余额的比率，反映企业流动资产的周转速度，用于衡量流动资产的利用效率。一个时期内流动资产周转次数越多，周转一次所用时间越短，说明流动资产利用效率越高，企业盈利能力可能越强。

总资产周转率指企业营业收入与总资产平均余额的比率，该指标用于分析企业全部资产的使用效率。

从上表可以看出：应收账款周转率比较稳定有下降趋势，并保持在较合理水平，流动资产周转率和总资产周转率整体有下降趋势，说明企业的资产管理能力在减弱，营运资金使用效率在降低。

### 4. 盈利能力分析



项目名称	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
毛利率	34.90%	29.59%	38.57%
销售费用率	8.39%	10.68%	18.02%
管理费用率	25.30%	15.97%	26.45%
财务费用率	-0.04%	-0.01%	-0.14%
净利润率	0.04%	1.51%	-1.73%

净利润率三大费用率是综合反映企业经营活动创造利润能力的指标，是企业竞争力的重要表现。从整体来看，被评估单位毛利率趋于升高，销售费用率在上升，主要是公司处于业务扩展阶段；管理费用较高主要是 2017 年职工薪酬增加所致。

## 5. 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	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
营业收入增长率	333.64%	133.93%	-14.67%
净利润增长率	-98.75%	8719.37%	-197.46%
净资产增长率	0.14%	12.05%	-7.86%

从上表可以看出：洛阳黎明检测服务有限公司的营业收入 2015 年呈下降趋势，这主要是受经济形势以及订单减少影响。2016 年至 2017 年 1-9 月净利润增长率有较大的增长，主要是企业业务逐步进入正轨，同时受到外部经济环境影响，净利润增长率、净资产增长率上升。

## 六、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。

1. 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。

## 2. 计算公式

$$E=V-D \quad \text{公式一}$$

$$V=P+C_1+C_2+E' \quad \text{公式二}$$

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；

$E'$ ：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（现值）

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。

## 3. 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。

## 4. 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

#### 5. 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。

#### 6. 付息债务价值的确定

付息债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

#### 7. 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；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

### 七、经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：预测口径为洛阳黎明检测服务有限公司单体报表口径，预测范围为洛阳黎明检测服务有限公司经营性业务，主要为检测服务。

收益预测基准：本次评估收益预测是洛阳黎明检测服务有限公司根据已经中国注册会计师审计的公司 2015 年-2017 年 1-9 月的会计报表，以近二年一期的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了被评估单位行业市场的现状与前景，分析了公司的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据公司战略规划，经过综合分析研究编制的。本收益预测由洛阳黎明检测服务有限公司提供，评估人员对被评估单位提供的企业未来收益预测进行了必要的分析、判断和调整，在考虑未来各种可能性及其影响的基础上合理确定评估假设，形成如下未来收益预测。

#### （一）收益期限的确定

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。

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（现值）。

评估人员经过综合分析，确定评估基准日至 2022 年为明确预测期，2022 年以后为永续期。

## （二）明确预测期间的收益预测

### 1. 营业收入预测

洛阳黎明检测服务有限公司历史年度主营业务为检测服务，致力于为企事业单位提供检测和咨询服务，同时是黎明化工研究院化工新材料检测中心、化学工业国防化工专用材料质量监督检验中心。依照国际 ISO/IEC17025 建立了严谨的质量控制体系，具有中国实验室国家认可（CNAS）和国家计量认证（CMA）资质。

被评估单位近年致力于环境保护、食品安全、新材料应用等新兴检测产业，在非法食品添加剂检测、野生中药材检测、环境监测、绿色产地监测等方面具有独特的技术优势。多年以来还为当地的企事业单位，在食品安全、司法鉴定、刑事侦破、交通事故取证等方面提供了大量的分析测试数据，取得了良好的经济和社会效益。

（1）企业历年主营业务收入与成本情况如下：

金额单位：人民币万元

项目名称		2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月
检测业务	收入	176.39	764.88	1,789.30	1,145.17
	成本	103.26	497.92	1,259.88	703.50

（2）未来年度营业收入预测：

企业未来年度销售的预测主要结合企业历史年度的销售情况、所属行业未来的宏观经济发展状况、市场需求、产业发展态势等因素，经过综合分析确定企业未来年度的销售情况。

2017 年 10-12 月数据按照企业实际经营情况予以预测。

被评估单位为新兴检测产业，近年致力于环境保护、食品安全、新材料应用等领域，在非法食品添加剂检测、野生中药材检测、环境监测、绿色产地监测等方面具有独特的技术优势，除此之外还为当地的企事业单位，在食品安全、司法鉴定、刑事侦破、交通事故取证等方面提供了大量的分析测试数据。我国食品检验检测行业目前整体保持较高的增速，国家食品安全监管体系“十三五”规划中指出发展目标，到 2020 年，食品安全治理能力、食品安全水平、食品产业发展水平和人民群众满意度明显提升。监测行业是整个环保行业的基础，随着整个社会对环保要求的提高，环境保护检测这一行业迎来了较大的发展机遇。故被评估单位未来营业收入将得到大幅度提升。每年保持 10% 的增长率直至平稳。

未来预测期的营业收入如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
检测业务	848.35	2,192.87	2,412.16	2,653.38	2,918.71	3,210.59
合计	848.35	2,192.87	2,412.16	2,653.38	2,918.71	3,210.59

## 2. 营业成本预测

营业成本中检测业务的成本主要有人工费、材料费、动力费、租赁费、制造费用和折旧。

职工薪酬为企业检测中心人员以及相关薪酬支出，与被评估单位的营业情况呈正相关，根据历史数据占营业收入的平均比例及企业管理层提供的数据预测。

材料费、动力费：该类费用与被评估单位的营业情况呈正相关，但根据企业业务规模的扩大，根据历史数据占营业收入的比例及企业管理层提供的数据预测。

制造费用与被评估单位的营业情况呈正相关，2016 年制造费用较高的原因为当年存在一笔 300 万的检测费，根据历史数据占营业收入的比例及企业管理层提供的数据预测。

租赁费主要为企业从 2016 年开始租赁洛阳化工研究设计院有限责任公司的设备款，未来年度数据根据历史年度的平均数来进行预测。

固定资产折旧：固定资产折旧是在分析企业申报的资产状况及企业的会计核算政策的基础上进行的预测。

经实施上述分析，营业成本预测详见营业收支预测表。

### 3. 税金及附加预测

评估对象的税金及附加包括城建税、教育费附加、河道工程修建维护管理费、印花税等。评估对象执行的税种及税率如下：

增值税：应纳税营业额(应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算)的 6% 计缴；

城市维护建设税：按实际缴纳的流转税的 7% 计缴；

教育费附加：按实际缴纳的流转税的 3% 计缴；

地方教育费附加：按实际缴纳的流转税的 2% 计缴；

印花税：销售合同 0.03%，财产租赁合同 0.1%。

本次评估根据企业执行的各项税收计算标准和计税基础进行测算。详见税金及附加预测表。

### 4. 销售费用预测

销售费用包括职工薪酬、业务招待费、折旧费、差旅费、车辆使用费、其他费用等。

职工薪酬为企业销售人员以及相关薪酬支出，与被评估单位的营业情况呈正相关，根据历史数据占营业收入的平均比例及企业管理层提供的数据预测。

业务招待费、差旅及车辆使用费：该类费用与被评估单位的营业情况呈正相关，但根据企业业务规模的扩大，根据历史数据占营业收入的比例及企业管理层提供的数据预测。

固定资产折旧：固定资产折旧是在分析企业申报的资产状况及企业的会计核算政策的基础上进行的预测。

经实施上述分析，销售费用预测详见销售费用预测表。

### 5. 管理费用预测

管理费用是企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用，包括职工薪酬、折旧费、办公费、差旅费、业务招待费、印刷费、信息系统运行费、税金、其他等。

职工薪酬为企业行政管理人员以及相关薪酬支出，与被评估单位的营业情况呈正相关，根据历史数据占营业收入的平均比例及企业管理层提供的数据预测。

行政办公费、差旅及会务费：该类费用与被评估单位的营业情况呈正相关，

但根据企业业务规模的扩大，根据历史数据占营业收入的平均比例及企业管理层提供的数据预测。

其他费用为企业发生的除上述费用外的其他费用，本次评估根据历史数据占营业收入的比例进行预测。

固定资产折旧：固定资产折旧是在分析企业申报的资产状况及企业的会计核算政策的基础上进行的预测。

经实施以上分析，管理费用预测详见管理费用预测表。

## 6. 所得税预测

企业的所得税计税标准为应纳税所得额的 25%，本次评估以 25%作为预测年度的所得税税率。

## 7. 折旧预测

固定资产折旧是根据企业申报的资产状况，并根据企业执行的会计核算政策及通过分析，评估人员对存量、增量固定资产，按照企业现行的折旧年限、残值率等进行了测算。

经实施以上分析，折旧预测详见折旧预测表。

## 8. 摊销预测

无形资产摊销是根据企业申报的资产状况，并根据企业的会计核算政策及通过分析企业未来投资计划在资本性支出预测的基础上进行的预测。

经实施以上分析，摊销预测详见摊销预测表。

## 9. 营运资金预测

营运资金增加额系指企业为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、存货购置、代客户垫付购货款（应收款项）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。因此估算营运资金的增加额，原则上只需考虑正常经营所需保有的现金、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中：

营运资金=货币资金+存货+应收款项-应付款项

货币资金=营业收入总额/货币资金周转率

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营生产相关的其他应收账款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据、应付职工薪酬、应交税金以及与经营生产相关的其他应付账款等诸项。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

经实施以上分析，营运资金预测营运资金预测表。

## 10. 资本性支出预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的资本性支出。本次评估按照收益预测的前提和基础，根据企业目前资产状况及企业的投资计划，考虑未来各年扩大产能需增加资本性投资，同时考虑全部资产需满足维持经营能力所必需的更新性投资支出，及资本性支出包括扩大产能的新增支出和更新支出。即：资本性支出=更新支出+新增支出。

### （1）更新支出预测

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的前提下，结合企业自身资产更新和折旧回收情况，预计未来年度资产更新改造支出，对于电子设备类资产按每年折旧额进行更新支出，预测结果见现金流量预测表。

### （2）新增支出预测

根据企业 2017 年 10-12 月新增固定资产情况予以预测。被评估单位 2017 年 10-12 月新增固定资产 278.43 万元。

## 11. 企业自由现金流量表的编制

现金流预测表给出了评估对象未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预



测结果。本次评估中对未来收益的估算，主要是在评估对象预测资料的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑未来经营期内营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量预测详见企业自由现金流量预测表。

### （三）永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即现值，被评估单位现值按以下公式确定：

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

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。

### （四）明确预测期间的折现率确定

#### 1. 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；

$K_e$ : 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;

$\beta$ : 权益系统风险系数;

$MRP$ : 市场风险溢价;

$R_c$ : 企业特定风险调整系数;

$T$ : 被评估企业的所得税税率。

## 2. 无风险收益率的选取

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 3.61%, 本评估报告以 3.61% 作为无风险收益率。

## 3. 权益系统风险系数的计算

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:

$\beta_L$ : 有财务杠杆的 Beta;

$\beta_U$ : 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。

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 11 家沪深 A 股可比上市公司的  $\beta_L$  值 (起始交易日期: 2015 年 9 月 30 日; 截止交易日期: 2017 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  $\beta_U$  值。在计算资本结构时  $D$ 、 $E$  按市场价值确定。将计算出来的  $\beta_U$  取平均值 1.1265 作

为被评估单位的  $\beta_U$  值，具体数据见下表：

序号	股票代码	股票名称	股权价值 E 万元	付息债务 D 万元	资本结 构 D/E	原始 $\beta$	无杠 杆 $\beta_u$
1	000988.SZ	华工科技	1,504,204.87	172,668.81	0.1148	1.4729	0.8480
2	002214.SZ	大立科技	397,664.00	30,540.67	0.0768	1.2966	0.9024
3	002362.SZ	汉王科技	654,121.67	500.00	0.0008	1.6720	1.4213
4	002388.SZ	新亚制程	482,608.40	55,840.36	0.1157	1.6149	1.0778
5	300007.SZ	汉威科技	534,766.62	96,581.56	0.1806	1.9046	0.8991
6	300012.SZ	华测检测	743,633.19	45,097.77	0.0606	1.1356	0.8668
7	300079.SZ	数码科技	750,897.65	2,928.72	0.0039	1.6277	1.3964
8	300137.SZ	先河环保	896,116.69	3,380.99	0.0038	1.3672	1.2374
9	300165.SZ	天瑞仪器	371,255.04	32,560.21	0.0877	1.8141	1.3789
10	300203.SZ	聚光科技	1,506,919.23	151,736.82	0.1007	1.0008	0.5891
11	300354.SZ	东华测试	208,756.87	600.00	0.0029	1.9483	1.7743
	平均数		731,904.02	53,857.81	0.0736		1.1265

明确预测期和永续期的资本结构按可比上市公司平均资本结构进行确定。将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.1887\end{aligned}$$

#### 4. 市场风险溢价的计算

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

$$\text{美国股票市场风险溢价} = \text{美国股票市场收益率} - \text{美国无风险收益率}$$

美国市场收益率选取标普 500 指数进行测算；美国无风险收益率以美国 10 年期国债到期收益率表示。

##### (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 7.02%。

## 5. 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）企业所处经营阶段；（2）历史经营状况；（3）主要产品所处发展阶段；（4）企业经营业务、产品和地区的分布；（5）公司内部管理及控制机制；（6）管理人员的经验和资历；（7）企业经营规模；（8）对主要客户及供应商的依赖；（9）财务风险；（10）法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，本次评估中的个别风险报酬率确定为 2.0%。

## 6. 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。

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 13.95\% \end{aligned}$$

### （2）计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位不存在有息负债，债务成本选取长期借款利率作为债务成本，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} \\ &= 13.25\% \end{aligned}$$

### （五）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)均按目标资本结构确定。

将相关数据代入上式计算得出永续期折现率  $r$  为 13.25%。

## （六）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 1,658.82 万元。

## 八、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

其他流动资产主要为企业待抵扣的增值税，本次评估以资产基础法评估值作为溢余资产加回。

递延所得税资产：主要为计提的应收账款和其他应收款的坏账准备而形成的，本次评估以资产基础法评估值作为溢余资产加回。

应付账款中存在部分购置设备款，与正常生产经营无关，本次评估以资产基础法评估值作为溢余资产加回。

其他应付款中存在与关联方之间的资金往来款，与正常生产经营无关，本次评估以资产基础法评估值作为溢余负债扣除。

递延收益为洛阳黎明检测服务有限公司收到的稳岗补贴等国拨款项，与正常生产经营无关，本次评估以资产基础法评估值作为溢余负债扣除。

溢余资产及负债、非经营资产及负债详见下表：

金额单位：人民币万元

项目	基准日账面值	评估值	备注
其他流动资产	144.96	144.96	留抵的增值税
递延所得税资产	10.62	4.61	
应付账款	7.27	7.27	
其他应付款	269.45	269.45	
递延收益	1.59	0.40	
小计	-122.74	-127.55	

### （二）非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

无。

## 九、收益法评估结果

### （一）企业整体价值的计算

$$B = P + C_1 + C_2 + E'$$

---

=1,531.26（万元）

## （二）付息债务价值的确定

无。

## （三）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，洛阳黎明检测服务有限公司的股东全部权益价值为：

$E=B-D$

=1,531.26 万元。

## 第七部分 评估结论及分析

### 一、评估结论

北京天健兴业资产评估有限公司受中国昊华化工集团股份有限公司和四川天一科技股份有限公司的共同委托，根据国家有关资产评估的法律、法规和资产评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对纳入评估范围的资产、业务实施了实地勘察、市场调查，采用基础法和收益法两种评估方法对洛阳黎明检测服务有限公司的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）资产基础法评估结果

在评估基准日持续经营假设前提下，经资产基础法评估，洛阳黎明检测服务有限公司总资产账面价值为 1,866.82 万元，评估价值为 1,877.13 万元，增值额为 10.31 万元，增值率为 0.55 %；负债账面价值为 1,634.59 万元，评估价值为 1,633.39 万元，减值额为 1.19 万元，减值率为 0.07%；净资产账面价值为 232.23 万元，评估价值为 243.74 万元，增值额为 11.51 万元，增值率为 4.96 %。

#### 资产基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	1,628.23	1,652.28	24.04	1.48
非流动资产	238.59	224.86	-13.73	-5.75
其中：固定资产	227.97	220.25	-7.72	-3.39
其他	10.62	4.61	-6.01	-56.59
<b>资产总计</b>	<b>1,866.82</b>	<b>1,877.13</b>	<b>10.31</b>	<b>0.55</b>
流动负债	1,633.00	1,633.00	-	-
非流动负债	1.59	0.40	-1.19	-74.84
<b>负债总计</b>	<b>1,634.59</b>	<b>1,633.39</b>	<b>-1.19</b>	<b>-0.07</b>
<b>净资产</b>	<b>232.23</b>	<b>243.74</b>	<b>11.51</b>	<b>4.96</b>

#### （二）收益法评估结果

采用收益法评估后的洛阳黎明检测服务有限公司股东全部权益价值为 1,531.26 万元，评估增值 1,299.03 万元，增值率为 559.37%。

### （三）两种方法评估结果分析

资产基础法的技术思路是以企业在评估基准日客观存在的资产和负债为基础逐一进行评估取值后得出的评估结论，是从资产重置的角度间接地评价资产的公平市场价值，它是从企业的资产现值的角度来确认企业整体价值，可以使报告使用者很直观地了解企业的存量资产的价值构成。

收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，收益法的评估结果是对多种单项资产组成并具有完整生产经营能力的综合体的市场价值的反映，关注的重点是企业未来的盈利能力。。

公司近年致力于环境保护、食品安全、新材料应用等新兴检测产业，在非法食品添加剂检测、野生中药材检测、环境监测、绿色产地监测等方面具有独特的技术优势。除了建立新的分析方法、未知样品剖析、常规样品理化性能检测以外，多年以来还为当地的企事业单位，在食品安全、司法鉴定、刑事侦破、交通事故取证等方面提供了大量的分析测试数据，取得了良好的经济和社会效益。

我们认为资产的价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对未来收益的预期。评估师经过对被评估单位财务状况的调查及经营状况分析，结合本次资产评估对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结论能更全面、合理地反映企业的内含价值，故本次评估采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。

### （四）评估结论的最终确定

经评估，在本报告假设条件下，于评估基准日 2017 年 9 月 30 日，洛阳黎明检测服务有限公司股东全部权益的价值为 1,531.26 万元人民币，金额大写：人民币壹仟伍佰叁拾壹万贰仟陆佰元整。

## 二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本评估报告收益法对洛阳黎明检测服务有限公司纳入评估范围的资产及相关负债进行评估后，收益法的评估结果与账面净资产相比发生了变动，变动情况及原因如下：

洛阳黎明检测服务有限公司是一家检测服务公司，目前企业拥有较为稳定的客户群，经过近两年的发展，对于客户的需求以及资源方的要求有很好的理解，并与各方保持着较好的合作关系，为未来的收益带来可靠的保障。随着国家相关



政策对食品添加剂检测、野生中药材检测、环境监测、绿色产地监测等需求的扩大，公司的业务得以迅速发展，未来市场前景广阔能够给企业带来稳定的收益流入，企业的盈利能力将进一步增强，因此采用收益法评估后企业股东全部权益价值得到全面的体现，评估增值。

### 三、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

## 企业关于进行资产评估有关事项的说明

附件：收益法评估附表

## 收益法评估附表

注：以下附表非特别说明金额单位全部为万元。