

**中联资产评估集团有限公司对中科院成都信息技术股份有限公司关于深圳证券交易所《关于中科院成都信息技术股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函》的回复之核查意见**

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 3 月 18 日印发的《关于中科院成都信息技术股份有限公司申请发行股份、现金购买资产并募集配套资金的审核问询函》（审核函〔2021〕030007 号）（以下简称“问询函”）。中科院成都信息技术股份有限公司（以下简称“中科信息”、“上市公司”）会同相关中介机构就问询函所提出的问题逐项进行了认真核查和落实，对问询函进行了回复，中联资产评估集团有限公司作为上市公司发行股份购买资产项目的评估机构，就上市公司对贵所所提问题的回复进行了认真核查，现针对上市公司《问询函回复》之核查意见附后，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复核查意见所使用的简称或名词释义与《中科院成都信息技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》中的释义相同。

## 反馈问题 1

申请文件显示，（1）报告期内，本次收购标的成都瑞拓科技股份有限公司（以下简称瑞拓科技或标的资产）营业收入分别为 3,378.72 万元、6,124.45 万元、4,970.38 万元，2019 年营业收入较 2018 年同比增加 88.86%；（2）报告期内，标的资产前五大客户集中度较高，分别为 55.09%、54.95%、81.92%，其中 2020 年 1-9 月来自四川中烟工业有限责任公司（以下简称四川中烟）销售收入为 2,454.02 万元（占当期营业收入比例为 49.37%），2019 年来自湖北中烟工业有限责任公司（以下简称湖北中烟）销售收入为 1,617.92 万元（占当期营业收入 26.42%）；（3）标的资产采取直销与经销模式相结合的模式，并以直销模式为主，收益法评估中没有单独将经销与直销分开预测，而是按照标的资产产品平均销售单价进行预测。预测期内，标的资产滤棒检测单体设备收入预测分别为 489.54 万元、751.64 万元、884.54 万元、936.40 万元、1,036.19 万元，综合测试台收入预测分别为 1,672.99 万元、4,776.81 万元、5,138.68 万元、5,344.56 万元、5,569.85 万元，爆珠检测设备收入预测分别为 530.46 万元、1,160.98 万元、1,380 万元、1,542.28 万元、1,629.99 万元。

请上市公司补充说明或披露：（1）说明标的资产 2015-2017 年的实际经营情况、主要经营指标及财务数据；（2）结合标的资产报告期内较以前年度经营业绩增长的原因及可持续性、不同产品类别经销与直销模式比例变动趋势、不同产品所处生命周期、检测产品周期性特点、较国内外产品的技术优势、大客户集中采购的可持续性、新市场开拓具体策略及客户合作所处阶段、新增客户在手订单金额及同行业可比公司情况等，披露标的资产滤棒检测单体设备、综合测试台及爆珠检测设备销售单价、销售数量的预测依据及各项业务收入保持稳定增长趋势的合理性。

回复：

### 一、说明标的资产 2015-2017 年的实际经营情况、主要经营指标及财务数据

2015-2017 年度，瑞拓科技经营情况及主要财务数据列示如下：

单位：万元、%、元/股

瑞拓科技经营业绩	2017 年/2017-12-31	2016 年/2016-12-31	2015 年/2015-12-31
营业总收入	2,699.61	2,580.93	2,729.50
营业总成本	1,864.82	1,699.26	1,865.85
营业利润	879.34	881.67	863.65

利润总额	949.42	956.83	941.67
归属母公司股东的净利润	818.94	846.07	799.28
扣非后归属母公司股东的净利润	729.92	782.19	732.97
研发支出	250.28	260.58	259.56
资产总计	3,897.46	3,522.39	2,638.63
销售毛利率	62.00	66.52	63.63
EPS（摊薄）	0.60	0.62	0.67
经营活动产生现金流量净额	433.65	1,167.11	371.98

注：2015-2017 年财务数据来自瑞拓科技经审计的年报数据。

2015 年标的公司经营收入和净利润较 2014 年分别下降 10.76%和 27.59%，主要系我国自 2015 年 6 月 1 日起，《北京市控制吸烟条例》开始生效，同年 5 月 10 日起卷烟批发环节从价税税率由 5%提高至 11%，并按 0.005 元/支加征从量税。受此影响烟草行业内仪器、设备投资计划有所延期。2016 年营业收入较上年度下降 5.44%，当年标的公司加大成本控制力度，在收入下降的情况下，实现净利润 846.07 万元，与上年同期相比增加 5.85%。2017 年，瑞拓科技实现营业收入 2,699.61 万元，比 2016 年增加 4.60%，受人员费用和贷款利息增加影响，当年实现净利润 818.94 万元，比 2016 年减少 3.21%。

2015 年-2017 年标的公司营业收入和净利润均较为平稳。

二、结合标的资产报告期内较以前年度经营业绩增长的原因及可持续性、不同产品类别经销与直销模式比例变动趋势、不同产品所处生命周期、检测产品周期性特点、较国内外产品的技术优势、大客户集中采购的可持续性、新市场开拓具体策略及客户合作所处阶段、新增客户在手订单金额及同行业可比公司情况等，披露标的资产滤棒检测单体设备、综合测试台及爆珠检测设备销售单价、销售数量的预测依据及各项业务收入保持稳定增长趋势的合理性。请独立财务顾问、会计师及评估师核查并发表明确意见。

### （一）标的资产报告期内较以前年度经营业绩增长的原因及可持续性

#### 1、标的资产报告期内较以前年度经营业绩有较大幅度增长

标的公司 2015 年、2016 年和 2017 年净利润分别较上年减少 27.59%、增长 5.85%、减少 3.21%；2018 年、2019 年，标的公司受行业创新改革等利好因素影响，净利润分别增长 21.03%和 87.48%。

单位：万元

项目	以前年度			报告期		
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
营业收入	2,729.50	2,580.93	2,699.61	3,378.72	6,124.45	4,970.38
营业总成本	1,865.85	1,699.26	1,864.82	2,254.60	4,098.43	2,946.54
营业利润	863.65	881.67	879.34	1,129.91	2,159.83	1,938.77
利润总额	941.67	956.83	949.42	1,130.02	2,171.13	1,946.08
净利润	799.28	846.07	818.94	991.19	1,858.29	1,661.10
营业收入较上一年增长	-10.76%	-5.44%	4.60%	25.16%	81.27%	-
净利润较上一年增长	-27.59%	5.85%	-3.21%	21.03%	87.48%	-

## 2、标的公司报告期内较以前年度经营业绩增长的原因及可持续性分析

报告期内，①烟草行业改革带来的设备需求增加②国产替代趋势③标的公司持续的技术迭代和丰富的产品线符合市场需求④标的公司加大客户开发力度是标的公司业绩增长及可持续发展的主要因素。具体分析如下：

(1) 报告期内，烟草行业通过创新、提质改革，带动检测设备需求增加并具有可持续性

2018年下半年国家烟草专卖局印发《关于建设现代化烟草经济体系推动烟草行业高质量发展的实施意见》（以下简称“《实施意见》”），《实施意见》对于烟草行业高质量发展的目标提出了建设现代化烟草经济体系的基本路径。各大卷烟生产企业开始加大推进技术改造与技术升级。我国烟草开始走向优化结构、提高品质的高质量发展之路，以满足消费者多元化、个性化需要。

2019年烟草行业的《全国烟草工作会议报告》中提到，在一、二类卷烟销量持续增长，以及单箱结构明显高于行业平均水平的“细、短、中”等创新产品大幅增长共同带动下，行业卷烟单箱销售额创造了历史最好水平，超额完成了年度目标任务。

根据国家统计局公布的数据，2018年、2019年我国在烟草销售数量保持稳定和略有下降的情况下，烟草销售额持续增长。各烟草公司均通过优化结构、提高品质等手段实现了销售额的增长。

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
卷烟销售量（亿支）	26,127.2	23,067.4	23,486.6	23,717.6	23,676.4
烟草制品批发商品销售额（亿元）	17,502.55	17,111.48	17,530.10	18,363.90	18,957.86
销售量较上年增长比率		-11.71%	1.82%	0.98%	-0.17%

销售额较上年增长比率		-2.23%	2.45%	4.76%	3.23%
------------	--	--------	-------	-------	-------

标的公司报告期内的业绩增长与烟草行业经营变动情况相符。

加大烟草生产企业技改资金的投入在检测环节主要体现为检测对象和功能的增加和检查效率的提高。

#### ①产品结构升级带来对检测设备不同功能和需求的提升

在烟草行业不断优化产品结构和开发新品烟的背景下，细支烟、中支烟、短支烟、爆珠烟等新品烟均保持良好增长，新产品的出现对检测设备的功能、参数增加了新的需求。

#### ②检测环节增加带来的需求提升

随着各卷烟生产企业加大对生产各个环节的质量控制力度，卷烟生产企业的生产部门加大了对检测设备的需求，从事后检测转向事前、事中检测。

#### ③检查效率的提高带来的需求提升

随着各种工业新技术的推广和应用，卷烟加工及生产过程中的产品检验流程开始实现数字化采集管理。数字化采集系统在进行实时监控时，可实现对生产现场多台配置自动机械取样装置的检测仪器，实施控制取样及检测，以此提高检测效率和进行数据的采集分析。数字化采集的发展和推广将大幅提高生产过程中的产品质检批次，以实现“大数据”采集、分析、处理。卷烟生产企业的生产设备与检测设备的配置比例开始从原来的 N:1 逐步提高到 1:1。报告期内，标的公司的主要客户南通烟滤嘴、湖北中烟均已从原来的多台滤棒成型设备匹配一台检测设备过渡到了一台滤棒成型设备匹配一台检测设备及一台在线取样风送系统。

烟草行业通过技术改造优化结构、提高品质是行业大势所趋。2020年4月，国家烟草专卖局副局长在回答《中国烟草》的采访中表示，已经编制完成《烟草行业中长期科技发展规划（2021~2035年）》，规划明确未来15年科技创新重点任务，布局烟草行业科技创新新一轮优先主题及重大专项。明确科技创新体系建设取得新进展。同时强调，产品质量安全保障水平进一步增强。扎实履行质量监督职能，强化服务烟草行业企业功能，高质量完成质量抽查任务。卷烟质量监控更加强化，烟叶质量监控持续深化。

因此，烟草生产企业和滤棒生产企业未来将持续投入技改升级，标的公司检测产

品未来业绩增长具备可持续性。

(2) 报告期内，国产检测设备技术实力不断提高，行业国产化替代举措提升了对国产检测设备的需求并具有可持续性

我国烟草检测设备企业起步较晚，长期以来，以英国莫林斯、法国索定为代表的欧美品牌占据第一梯队，本土品牌处于第二梯队。其中外资品牌已形成了较完整的产品线。

根据中国烟草学会 2017 年学术年会对烟草行业网络技术和产品国产化替代研究进行了讨论并达成的共识，国产化替代是确保国家安全和推动民族产业发展的重要举措。近年来，烟草行业也积极适应了相关趋势，随着本土品牌不断地深耕细分行业，技术实力不断提高，产品线不断丰富，行业正在加速国产化，本土品牌市场份额逐年提高。

根据中国采购及招标网中相关招标信息的统计，2016 年至 2020 年 9 月末，进口产品的市场份额从 63% 降至 53%，国产产品的市场份额持续增长，但仍有一半以上的市场份额被进口厂商占据。

国外产品在国内烟草物理检测仪器市场上仍占据较高的市场份额。标的公司根据国内客户使用的具体情况和特点，在产品的系统设计上考虑国内生产车间现场使用情况，采用了外挂大屏幕工业平板电脑为核心的控制系统，详尽的全中文操作提示更加符合中国用户的操作使用习惯。同时，标的公司产品销售价格相较国外同类产品也具有一定优势。

(3) 标的公司丰富的产品线和可靠的技术研发实力满足了市场创新提质的检测需求并具有可持续性

标的公司通过持续的研发，积累了丰富的技术经验，精确掌握了市场需求。针对市场上出现的爆珠卷烟、细支、短支、中支等新产品，标的公司陆续推出相对应的卷烟检测设备、自动化生产辅助设备，更好地满足了客户需求，丰富了产品线。

为满足烟草客户对产品性能、可靠性、稳定性、精度及设备更新换代的需求，报告期内标的公司在称重传感器、微波传感器上进行了算法、兼容性和稳定性的有效升级和应用，提高了产品的稳定性及精度；运用网络和数据库等技术形成了数采系统并在烟草客户处投入使用；通过机器视觉技术提升了产品检测速度、提高了产品检测性能，扩大了产品应用面。

除通过以上技术的应用迭代升级原有产品，报告期内标的公司持续开发新产品满足烟草客户的需求：通过应用控制技术和对激光测微器、压力传感器的应用成功拓展了雪茄烟检测的系列新产品；通过使用精密运动控制系统的技术，将产品线延伸至吸烟机领域；通过对微波传感器应用技术的应用升级，形成了新产品；通过深入研发机器视觉技术，提升了产品的检测速度，开发出复合型滤棒检测等设备（复合型滤棒是指将两种或两种以上不同功能的滤棒按一定比例组合而成的多功能滤棒）。

#### （4）加大客户开发力度，不断开拓市场

标的公司通过长期技术积累和研发能力建设，形成了具有自主创新式研发和设计能力的技术优势、性能可靠及种类丰富的产品优势、对市场需求及时反应的批量生产优势、与烟草客户长期稳定合作形成的市场优势，具有较强的市场竞争力。标的公司凭借产品和服务获得市场的充分认可，并不断开发新客户，从而保障标的公司营业规模和盈利能力的持续增长。

瑞拓科技于评估基准日的主要市场在四川、云南、湖南、湖北、贵州、江苏、陕西、江西、吉林、黑龙江、重庆、内蒙古和山西等多个区域。同时，瑞拓科技也在努力开发新的区域市场，主要涉及河南、山东、安徽、河北、辽宁等 5 个区域。截至 2020 年 12 月 31 日，标的公司在河南、山东、安徽、河北、辽宁等 5 个区域已新增终端使用客户 6 家，较报告期内标的公司在上述区域的终端客户数量增加 60%，已超过评估基准日的预估增幅。

综上，预测期内（2020 年至 2024 年），瑞拓科技年收入由 2019 年的 6,124.45 万元增长至 9,119.80 万元，平均增长率为 9.78%，复合增长率为 8.29%，各项业务保持稳定增长趋势具有合理性。

## （二）不同产品类别经销与直销模式比例变动趋势

报告期内，不同产品类别经销与直销模式比例变动趋势如下：

单位：万元、%

产品	模式	2020 年 1-9 月	收入占比	2019 年度	收入占比	2018 年度	收入占比
爆珠检测设备	经销	181.84	25.84	590.41	72.10	371.26	64.08
	直销	521.88	74.16	228.46	27.90	208.14	35.92
滤棒检测设备	经销	87.61	51.12	416.72	50.74	79.87	16.59
	直销	83.76	48.88	404.50	49.26	401.56	83.41
综合检测设备	经销	390.79	10.65	1,036.84	27.37	751.95	39.14

	直销	3,278.35	89.35	2,750.75	72.63	1,169.42	60.86
--	----	----------	-------	----------	-------	----------	-------

报告期内，爆珠检测设备经销占比分别为 64.08%、72.10%、25.84%；滤棒检测设备经销占比分别为 16.59 %、50.74%、51.12%；综合检测设备经销占比分别为 39.14%、27.37%、10.65%。报告期内，各类产品的经销占比具有一定程度的波动，主要原因如下：

标的公司的下游客户主要为国内大型烟草生产企业，而我国卷烟生产企业通常采取预算管理和产品集中采购制度，作为采购该设备的企业或部门来说，基于更换设备、扩张生产线等不同需求，都会产生相应的采购行为，因此标的公司下游客户采购行为具有一定的波动，导致标的公司经销与直销的比例变动也具有一定的波动，因此收益法评估中，未考虑经销与直销的比例变动对于业绩持续增长的影响。

### （三）不同产品所处生命周期

烟草检测设备的整体发展处于成熟中孕育创新发展的新阶段。

卷烟制造生产过程中，处于最后一道加工工序的滤棒是实现产品个性化的良好途径，从而实现产品口味的多元化与个性化。具有特征香味补偿功能，特征塑造功能的特种滤棒，正朝着“迎合多元化、个性化需求”的方向不断发展。从全球个性化滤棒产品来看，已经有爆珠滤棒、异形滤棒、沟槽滤棒、添加颗粒材料的滤棒、复合滤棒等产品。滤棒个性化的发展必将催生出不同功能要求、不同精度要求等符合行业创新发展的检测设备。

从标的公司大类产品来看：

1、滤棒检测单体设备：标的公司能够提供全面的滤棒单体检测产品，且拥有较强的行业发展判断、贴近客户的服务体系，能够实现产品的不断迭代升级，推动新项目及新业务机会的发掘与实施，以满足市场现有和未来创新发展的需求。

2、综合测试台：早在 2001 年，瑞拓科技已成功研发出了我国第一台烟支滤棒综合测试台，结束了国外进口仪器长期垄断的局面。近年来，随着工业自动化趋势在烟草行业的持续推进，烟草检测领域的自动化程度在不断提高，而综合测试台由于设备技术复合程度高，是在线自动检测系统不可或缺的设备，随着工业自动化进程的加快，烟草生产企业对于综合测试台的需求预期将提高。

3、爆珠检测设备：烟用爆珠等新兴卷烟相关业务，处于相对快速发展赛道，将充

分受益行业发展。同时通过瑞拓科技的技术改造，爆珠类检测设备的检测范围正在由单一的爆珠检测发展为复合型滤棒检测，以适应市场新的需求。

4、标的公司新开发的雪茄烟检测系列新产品、复合型滤棒检测、加热不燃烧烟系统检测等产品仍处于市场引入期，预计上述细分产品进入成长期后会为标的公司带来更多的业务收入。

#### （四）检测产品周期性特点

烟草行业对物理检测设备的采购根据使用主体的不同，主要分为以下七类单位或部门：①卷烟厂质检部②卷烟厂生产部③滤棒厂质检部④滤棒厂生产部⑤各级烟草质检站⑥爆珠、胶囊生产企业⑦新型烟草<sup>1</sup>制品的生产厂家。

烟草行业对物理检测设备的采购根据目的的不同，可以分为以下四类情形：①新购置②因老旧更新③升级换代功能（包括但不限于新增功能、提高精度等需求）④提高检测效率。

因此，对整个烟草行业来说，检测设备的采购会通过不同的部门、不同企业、不同的目的等各种采购诉求产生，没有明显的周期性特点。

#### （五）较国内外产品的技术优势

目前，国内烟草物理检测设备市场有较大份额被国外产品占据。我国烟草物理检测设备行业相对国外企业起步较晚，在技术上与国外优势企业仍有一定的差距，国内企业还需要一定的技术积累，但九十年代以来以标的公司为代表的国内优势企业通过持续的研发投入和技术积累，已逐渐接近国外优势企业的技术水平，具备烟草物理检测设备产品的研发、生产和销售能力。

---

<sup>1</sup> 2021年3月21日，工信部发布关于修改《中华人民共和国烟草专卖法实施条例》的决定（以下简称“《征求意见稿》”），并在附则中增加“电子烟等新型烟草制品参照本条例中关于卷烟的有关规定执行。”，《征求意见稿》的发布，将电子烟等新型卷烟纳入监管，有效规范电子烟生产经营活动，意图解决电子烟存在的产品质量安全风险、虚假广告等问题。《征求意见稿》发布后，预期电子烟等新型烟草制品的质量监督将会纳入烟草制品监管范畴，与传统卷烟一起实行专卖管理。

随着机器视觉技术的发展，越来越多的流水线检测采用了机器视觉技术。标的公司近两年推出具具备机器视觉算法的检测设备，主要是针对爆珠卷烟中爆珠的质量检测，通过引进具备机器视觉技术研发能力的工程师进行技术储备，开展视觉算法方面的研究，提升相关领域的技术水平，并已经取得阶段性成果。同时标的公司委托在机器视觉算法领域拥有技术优势的中科信息进行软件技术开发。基于机器视觉技术非接触，检测速度快，准确率高的功能特性，标的公司产品的检测速率与检测稳定性得到了较大程度的提高。

标的公司同国内主要竞争对手郑州海意与欧美利华相比较而言，产品线更丰富，具体产品型号如下表所示：

公司名	爆珠检测设备	卷烟、滤棒物理检测设备
郑州海意科技有限公司	HY-BZFJ-1500 型胶囊滤棒离线检测机	HY 系列烟支/滤棒综合测试台、HY 多功能综合测试台、HY01-33 滤棒双头吸阻智能测试台、HY 多料斗多功能滤棒/烟支综合测试台、HY-ZHJ-E01 型滤棒装盒机、HY01DM-80 端面检测智能测试台
北京欧美利华科技有限公司	无	CH-XA 卷烟在线自动取样综合测试台、CH-XM 多料斗综合测试台、CH-XL 卷烟/滤棒综合测试台、CH-PE 智能型综合测试台、CH-PV 智能吸阻/通风率测量仪、CH-S 智能圆周测量仪、CH-L 智能长度测量仪、CH-H 智能硬度测量仪、PSP-10 小包密封度测量仪、CH-XAF 滤棒在线取样测试系统
成都瑞拓科技股份有限公司	CTS 综合测试仪、CQS 烟用爆珠质量检测系统、CFT 卷烟、滤棒爆珠强度测量仪、CFS 爆珠滤棒质量检测系统、RCT 爆珠卷烟、滤棒检测仪、CDT 爆珠圆度测量仪、CES-烟用爆珠芯材偏心度检测系统	RT 卷烟、滤棒综合测试台、FOAS 滤棒在线自动取样检测系统、COAS 卷烟在线自动取样检测系统、SWG-E 卷烟、滤棒称重测试台、SCG-E 卷烟、滤棒圆周测试台、SDRG-E 卷烟、滤棒吸阻测试台、SLG-E 卷烟、滤棒长度测试台、SHG-E 卷烟、滤棒硬度测试台、SFDI-A 特种滤棒特征检测仪、CPI-A 雪茄烟吸阻仪、CCI-A 雪茄烟圆周仪、FRVI 滤棒透气度检测仪、SDRGN-E 无纸滤棒吸阻测试仪、CSG (WT) 烟支重量分选仪

注：数据来源于可比公司官网及产品宣传手册

综上所述，在产品端，标的公司的整机设计能力与开发能力的覆盖面更广，更能贴合下游客户的不同需求，预测期标的公司的收入保持持续增长具有合理性。

## （六）大客户集中采购的可持续性

标的公司的销售集中度较高符合下游行业特性及惯例。烟草行业持续改革创新的发展方向 and 国产替代的政策引导不会因为大客户集中采购的金额大小影响标的公司的可持续发展。

进入 21 世纪后，为培育出具有市场竞争力的中国卷烟品牌，在行业政策引导下，我国烟草工业企业开始了大范围的兼并重组和品牌整合，形成了多个省属大型卷烟生产企业，导致下游客户集中度较高。

标的公司长期耕耘于烟草行业物理检测仪器领域，在此背景下，为集中优势资源，

瑞拓科技报告期内的客户以各大卷烟生产企业为主，其销售集中度较高与下游烟草行业的市场格局特征相适应，符合行业特性及惯例。

标的公司与主要客户的合作具有较强的可持续性，主要原因系标的公司的主要客户为大型卷烟生产企业，在供应商的选择上有着较为成熟的管理模式。双方需要经过多年合作才能形成稳定、及时的大批量、多批次的供货模式；因此，下游客户不会轻易中断与现有供应商的合作关系。

随着我国烟草产品转型升级的步伐，卷烟产品等各类烟草消费品向中高档转化，技术的创新将是烟草业完成革新的重点基础，烟草生产厂商迫切需要通过先进的信息技术、工控自动化技术对原有的传统业务流程进行改造和整合，以提高企业的竞争实力。瑞拓科技通过多年来在烟草物理检测领域的技术积累，正陆续开拓各大省属卷烟生产企业及其下属生产厂、滤棒生产企业、爆珠生产企业等新客户。大客户集中采购金额受当年各客户的采购需求和行业预算的共同影响，具有不确定性，烟草行业持续改革创新和国产替代是大势所趋，整个行业的良性发展为标的公司业务扩张提供了可能性，因此预测期标的公司营业收入保持增长具有合理性。

#### （七）新市场开拓具体策略及客户合作所处阶段

瑞拓科技于评估基准日的主要市场在四川、云南、湖南、湖北、贵州、江苏、陕西、江西、吉林、黑龙江、重庆、内蒙古和山西等多个区域。同时，瑞拓科技也在努力开发既有市场之外的区域，主要涉及河南、山东、安徽、河北、辽宁等 5 个区域。

截至 2020 年 12 月 31 日，标的公司在河南、山东、安徽、河北、辽宁等 5 个区域已新增终端使用客户 6 家，较报告期内标的公司在上述区域的终端客户数量增加 60%，已超过评估基准日的预估增幅。

##### （1）河南区域

报告期内，标的公司与河南区域的国家烟草质量监督检验中心、焦作市卷烟材料有限公司、驻马店发时达工贸有限公司、南阳卷烟厂 4 家主要卷烟生产企业建立了业务合作联系。

截至 2020 年 12 月 31 日，标的公司已经获得了黄金叶制造中心、许昌卷烟厂的销售订单。随着标的公司在河南区域的进一步布局，未来可能与河南区域其他卷烟厂及滤棒厂建立进一步联系，如安阳卷烟厂、洛阳卷烟厂、漯河卷烟厂、驻马店卷烟厂、河南省新郑金芒果实业总公司、许昌帝豪实业公司。

河南区域一共有 7 家卷烟厂，分别是黄金叶制造中心、安阳卷烟厂、洛阳卷烟厂、许昌卷烟厂、漯河卷烟厂、驻马店卷烟厂、南阳卷烟厂；5 家嘴棒厂，分别是焦作卷烟材料有限公司、河南省新郑金芒果实业总公司、许昌帝豪实业公司、驻马店发时达工贸公司、南阳双龙实业公司。

## （2）山东区域

报告期内，标的公司与山东中烟下属的山东将军烟草集团有限公司以及山东中烟（青岛卷烟厂）2 家卷烟生产企业建立了业务合作联系。截至 2020 年 12 月 31 日，标的公司通过经销商新增山东中烟下属的济南、青州、滕州三个直属卷烟生产厂的综合检测检测设备（RT-V）销售订单。随着标的公司在山东区域的进一步布局，未来可能与颐中集团建立业务合作关系。

山东中烟工业有限责任公司成立于 2004 年 2 月，是中国烟草总公司的全资子公司，正厅级中央驻鲁国有大型企业。公司总资产 220 亿元，年卷烟生产规模 271 万箱，居全国第五位。公司下辖济南、青岛、青州、滕州四个直属卷烟生产厂，拥有从事多元化生产经营的将军、公司两个全资子公司。

## （3）安徽区域

报告期内，标的公司与蚌埠卷烟厂、阜阳卷烟厂、芜湖卷烟厂、滁州卷烟厂建立了合作关系。截至 2020 年 12 月 31 日，标的公司通过经销商与合肥卷烟厂建立了合作关系，获取了单项检测设备的销售订单。另外，标的公司正在对安徽区域的雪茄厂进行积极布局，未来有望获得更多新增客户。

安徽中烟工业有限责任公司年卷烟产销规模 223.12 万箱，总资产 296 亿元，劳动用工总量万余人，下辖蚌埠、芜湖、合肥、阜阳、滁州五家卷烟厂（含卷烟材料厂/合烟工贸）和技术中心、营销中心、制造中心及所属多元化经营企业。主要品牌包括核心品牌“黄山”、潜力品牌“都宝”和特色品牌手工雪茄等，其中“黄山”是具有 60 余年发展历史，销量排名全国第 8 位的品牌；“都宝”是国内混合型卷烟的代表品牌，是中国烟草进军海外市场的重点品牌；手工雪茄烟占全国同类产品 42% 的市场份额，是国产手工雪茄烟重要品牌。安徽中烟同时拥有烤烟、混合型卷烟、雪茄烟三个品类。

## （4）河北区域

报告期内，标的公司在河北区域内无销售业绩，标的公司在 2021 年预计通过对河北中烟下属的河北白沙烟草有限责任公司保定卷烟厂的销售订单实现河北区域销售

零的突破。同时，标的公司正在加紧在石家庄及张家口卷烟厂的销售布局，以获得新的销售订单。

河北中烟目前为华北市场最大产量的工业公司。生产卷烟 200 万箱以上，有三家卷烟厂，分别在石家庄、张家口、保定。其中，张家口卷烟厂规模最大，为标的公司原有客户。河北中烟的在线取样测试台使用较早，市场前景较好，地区内各家厂目前对综合测试台的需求量较大，主要来自于产品的更新换代。

#### (5) 辽宁区域

红塔辽宁烟草有限责任公司，隶属于红塔集团，包括沈阳卷烟厂和营口卷烟厂，标的公司早在 2016 年在辽宁区域已实现了自动取样综合测试台的销售，并开创了两台滤棒成型设备配一台自动取样综合测试台的销售先例。

标的公司经过多年的快速发展和积累沉淀，建立了全国性的销售体系，并形成了经销和直销相结合的销售模式，覆盖了如四川中烟、云南中烟、湖北中烟等我国知名卷烟厂。标的公司未来仍将保持现有的市场开拓策略，充分发挥经销商的优势，全方位满足客户需求，深度挖掘现有市场潜力，不断拓展新市场(含新的区域和新的产品)，实现企业快速发展，不断夯实持续经营发展能力。截至本回复出具日，标的公司 2021 年在手订单合同金额为 3,570.39 万元（预计税后收入约 3,159.64 万元），占 2021 年预测的全年主营业务收入 7,200.25 万元的 43.88%。标的公司 2021 年完成业绩承诺不存在重大风险。

#### (八) 标的资产各产品销售单价的预测依据

瑞拓科技产品主要可分为滤棒检测单体设备、综合测试台和爆珠检测设备三大类，根据产品功能、精度等不同再细分为多种型号。预测期内，通过预测具体型号的销售单价与销售数量，汇总得到三大类产品的预测数据：

单位：万元，台

项 目	2020 年 7-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
<b>滤棒检测单体设备</b>					
收入	489.54	751.64	884.54	936.4	1,036.19
数量	34	50	59	64	71
均价	14.40	15.03	14.99	14.63	14.59
<b>综合测试台</b>					
收入	1,672.99	4,776.81	5,138.68	5,344.56	5,569.85

项 目	2020年7-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
数量	33	116	124	128	133
均价	50.70	41.18	41.44	41.75	41.88
<b>爆珠检测设备</b>					
收入	530.46	1,160.98	1,380.00	1,542.28	1,629.99
数量	16	29	33	37	40
均价	33.15	40.03	41.82	41.68	40.75

对于各类产品下具体型号的预测期销售单价，参考2020年1-6月和2019年全年平均销售价格预测(在2020年1-6月没有销售数据时选取2019年全年平均销售价格)，并在预测期间保持不变。详细说明如下：

### (1) 单价选择2020年1-6月和2019年全年平均的销售价格的依据

烟草行业通过技术改造优化结构、提高品质是行业大势所趋。同时考虑到瑞拓科技产品的定制化特点，针对具体型号产品，预测期的平均销售单价采用了2020年1-6月和2019年产品的平均价格作为未来期间产品的预测价格，使得预测销售单价更贴近最新的市场需求。

### (2) 预测期内销售价格稳定的依据

#### 1) 标的公司原材料波动对营业成本影响小

预测期，未考虑标的资产具体型号产品的销售单价变动，主要考虑瑞拓科技的上游原材料种类繁多、价值低，其价格波动对营业成本影响较小。

标的公司原材料主要为激光测微仪、机械结构零部件、传感器、工业平板电脑等，涉及上百种类型的几千种不同型号材料。除激光测微仪外，标的公司采购的原材料具有单位价值低，品类繁多的特点。

除激光测微仪外，市场上的原材料供应充足且竞争充分，不存在市场垄断、行业限制等特殊因素。报告期内包括激光测微仪在内的原材料供应充足、价格相对稳定。

报告期内标的公司主要原材料激光测微仪的采购单价在2019年较2018年出现较大幅度下降系因为标的公司在2019年的采购数量增加，供应商给予了价格优惠。2019年和2020年1-9月价格稳定，不存在大幅波动的情形，具体如下：

原材料名称	单位	型号	2018年	2019年	2020年1-9月
高速高精度测微计	个	LS-7030	36,833.86	25,862.68	25,862.83

原材料名称	单位	型号	2018年	2019年	2020年 1-9月
激光测微仪套件	套	IG-028	8,103.45	8,103.53	8,101.57

## 2) 产品定制化需求与行业技术水平发展特点

烟草行业通过技术改造优化结构、提高品质是行业大势所趋。标的公司将持续迭代升级原有产品不断提高产品的性能、可靠性、稳定性和精度，并持续开发新产品以满足烟草客户的需求。出于谨慎性考虑，预测期内预计具体型号的产品销售价格保持不变。

### (九) 预测期标的资产各产品销售数量保持增长的预测依据

根据 2017-2019 年经营数据显示，标的公司的检测设备市场销量由 82 台增长到了 163 台，年均复合增长率 40.99%。根据上述分析的标的公司报告期业绩增长和可持续性的四个主要原因分析（①烟草行业改革带来的设备需求增加②国产替代趋势③标的公司持续的技术迭代和丰富的产品线符合市场需求④标的公司加大客户开发力度是标的公司业绩增长及可持续发展的主要因素）。可以预期未来几年，检测设备的销量依然会保持增长的趋势。

#### 具体产品类别的销量预测如下：

##### 1、滤棒检测单体设备

瑞拓科技 2020-2024 年滤棒单体设备的预测销量虽然较之前年度增速有所放缓，这一时期，预计瑞拓科技滤棒单体设备的销量将分别实现 19.05%、18.00%、8.47% 及 10.94% 的增长率，业务规模不断增加但增长率呈现逐年回落的趋势。

##### 2、综合测试台

瑞拓科技是我国最早进入烟草物理检测设备行业的公司之一，早在 2001 年，瑞拓科技已经成功研发出了我国第一台烟支滤棒综合测试台，结束了国外进口仪器长期垄断的局面。近年来，随着工业自动化趋势在烟草行业的持续推进，烟草检测领域的自动化程度在不断提高，而综合测试台由于设备技术复合程度高，是在线自动检测系统不可或缺的设备，随着工业自动化进程的加快，烟草生产企业对于综合测试台的需求预期进一步提高。

2020-2024 年预计综合测试台销量将分别实现 7.41%、6.90%、3.23% 及 3.91% 的增长率。

### 3、爆珠检测设备

预测期，爆珠类检测设备由 2020 年的 26 台持续增长到了 2024 年的 40 台，2020-2024 年预计爆珠检测设备销量将分别实现 11.54%、13.79%、12.12%及 8.11% 的增长率。

主要原因系烟用爆珠等新兴卷烟相关业务处于相对快速发展赛道，将充分受益行业发展，同时在瑞拓科技的技术改造升级下，爆珠类检测设备的检测范围在不断扩大，由单一的爆珠检测发展为复合型滤棒检测，设备检测适用范围的扩大势必会带来业务量一定程度的增长。

鉴于新型烟草制品尚存在一定的不确定性，且不是标的公司的主流产品，预测期内对标的公司业绩影响较小，因此出于谨慎考虑，本次标的公司未来 5 年收入预测中并未考虑新型产品的销售收入。

新型烟草本质上仍为烟草产品，其出现并不会打破传统烟草产业链流程环节，相反新型烟草是对现有烟草产品体系的升级和补充。如果未来新型烟草制品政策放开，使得烟草公司在原有基础上，新增烟具、烟弹输出能力，并为市场创造新的烟具、烟弹包装需求。

综上，随着烟草行业管理效率的提升、技术升级和产品结构升级加大了对检测设备的市场需求。同时，在国产化替代的政策红利下，标的公司将持续通过直销+经销的方式，在服务好原有客户的基础上持续开拓新的市场和客户，保障业绩的持续性。因此，标的公司营业收入未来保持增长具有合理性。

### 三、补充披露情况

上述内容已补充更新披露至草案相关章节

### 四、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

上市公司补充披露了瑞拓科技 2015 年和 2020 年 1-6 月实际经营情况具体情况，补充披露了不同产品类别经销与直销模式的变动趋势，并结合瑞拓科技产品所处的生命周期、技术优势及客户情况，说明了瑞拓科技可以保持业绩的持续性，标的企业营业收入未来将保持增长具有合理性。

相关披露及分析具有合理性。



## 反馈问题 2

申请文件显示，(1)报告期内，标的资产综合毛利率分别为 62.25%、60.28%、59.85%；(2)报告期内，标的资产毛利率高于选取的同行业可比上市公司平均水平；(3)由于未来材料价格波动趋势难以准确预期，收益法评估采用的企业未来收益预测中未考虑未来材料价格的变化及外协加工成本的变化；(4)预测期内，标的资产综合毛利率预测分别为 60.96%、58.92%、58.21%、57.56%、57.09%，其中滤棒检测单体设备毛利率预测分别为 54.45%、52.97%、52.89%、52.23%、51.82%，综合检测台毛利率预测分别为 64.70%、61.42%、61.13%、60.83%、60.45%，爆珠检测设备毛利率预测分别为 52.16%、47.90%、46.51%、45.43%、44.76%。

请上市公司补充披露：(1)结合业务结构、公司规模、发展阶段、资本结构、财务风险等，披露同行业可比上市公司选取的理由及合理性；(2)收益法评估采用的企业未来收益预测中未考虑未来材料价格的变化及外协加工成本变化的合理性并量化分析对收益法评估结果的影响；(3)结合报告期内不同产品类别毛利率波动情况、原材料历史价格及外协成本变动、市场竞争情况、同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势等，披露标的资产滤棒检测单体设备、综合测试台及爆珠检测设备毛利率预测的依据及可实现性。

请独立财务顾问、会计师及评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合业务结构、公司规模、发展阶段、资本结构、财务风险等，披露同行业可比上市公司选取的理由及合理性。

瑞拓科技主营业务为烟草物理检测仪器的研发、生产和销售，是国内具有卷烟滤棒物理检测设备自主研发及生产能力的高新技术企业，其下游客户为各地卷烟生产企业及其下属生产厂、滤棒生产企业、爆珠生产企业等客户。标的公司的国内主要竞争对手郑州海意与北京欧美利华均为非上市公司，暂无公开数据可以查询，无法获得相关资料，故未纳入比较对象范围。

目前市场上暂无与标的公司业务相近或产品相同的可比上市公司，标的公司属于仪器仪表制造业，因此选取中信 CS 仪器仪表制造业 II 41 家上市公司作为基准，去掉主营业务及业务结构差距较大的上市公司如以民用电表、水表、气表、衡具、传感器、医疗检查为主要产品的公司及以第三方服务为主要收入来源的公司，最终确定下列可

比上市公司：

表：可比上市公司主营业务及业务结构情况

证券代码	公司名称	行业分类	主营业务及业务结构
300165.SZ	天瑞仪器	中信CS仪器仪表制造业II	天瑞仪器作为国内化学分析行业的领航者，专业从事以光谱仪、色谱仪、质谱仪为主的高端分析仪器及应用软件的研发、生产、销售和相关技术服务。产品主要应用于环境保护与安全（电子、电气、玩具等各类消费品行业、食品安全、空气、土壤、水质污染检测等）、工业生产质量控制（冶金、建材、石油、化工、贵金属、医疗器械等）、矿产与资源（地质、采矿）、商品检验、质量检验甚至人体微量元素元素的检验等众多领域。
300012.SZ	华测检测	中信CS仪器仪表制造业II	华测检测是一家全国性、综合性的独立第三方检测服务机构，主要从事工业品、消费品、生命科学以及贸易保障领域的技术检测服务。在国内拥有数十家分支机构组成的业务网络，拥有化学、生物、物理、机械、电磁等领域的多个实验室，取得了CMA计量认证与CNAS国家合格评定委员会实验室认可资格和检查机构认可资格，并依据ISO17025、ISO17020进行管理。
300112.SZ	万讯自控	中信CS仪器仪表制造业II	万讯自控主要从事工业自动化仪表的研发、生产与销售业务，主要产品包括现场仪表、二次仪表及压力仪表等，其中现场仪表包括电动执行器、楼宇执行器、气体探测器、电磁阀、流量计、物位计、工业阀门等，二次仪表包括信号调理器、安全栅、电量变送器等，压力仪表包括压力变送器、压力开关、温度变送器及压力检测仪等。
688528.SH	秦川物联	中信CS仪器仪表制造业II	秦川物联是从事智能燃气表及综合管理软件的研发、制造、销售和提供的高新技术企业，将精确计量、智能控制、数据通信、信息安全等核心技术与精密仪表制造融合，并提供燃气运营管理软件，形成智慧燃气整体解决方案，致力于实现“安全用气、公平用气、智慧用气”。公司的主要产品为IC卡智能燃气表、物联网智能燃气表及综合管理软件。
688600.SH	皖仪科技	中信CS仪器仪表制造业II	皖仪科技是一家专业从事环保在线监测仪器、检漏仪器、实验室分析仪器、电子测量仪器等分析检测仪器的研发、生产、销售和提供相关技术服务的高新技术企业。皖仪科技自成立以来，以光谱、质谱、色谱、频谱技术为基础，形成了环保在线监测仪器、检漏仪器、实验室分析仪器、电子测量仪器等四大产品体系，产品广泛应用于环保、化工、电力、汽车制造、新能源锂电池、制冷、生物医药、科研等领域。
300572.SZ	安车检测	中信CS仪器仪表制造业II	安车检测是国内机动车检测行业、机动车驾驶人考试行业整体解决方案提供者。安车检测立足汽车后市场，面向智能交通，通过对机电一体化、互联网和多媒体技术的重新演绎，运用“物联网”、“云计算”等新技术，向机动车检验机构提供机动车检测业务解决方案、向政府行业管理部门提供行业监管解决方案、向社会考试、培训机构提供驾驶员考试系统解决方案、向维修行业提供智能的维修行业服务与管理解决方案，为实现智能交通和绿色交通奠定坚实的基础。
300417.SZ	南华仪器	中信CS仪器仪表制造业II	南华仪器是一家专业从事环保和安全检测用分析仪器及系统研发、生产和销售的高新技术企业，产品包括机动车排放物检测仪器、机动车排放物检测系统、机动车安全检测仪器及机动车安全检测系统。是目前国内自主拥有核心技术、制造全部检测线主体设备的专业化企业。
300797.SZ	钢研纳克	中信CS仪器仪表制造业II	钢研纳克成立于2001年3月21日，是专业从事金属材料检测技术的研究、开发和应用的创新型企业。目前钢研纳克提供的主要服务或产品包括第三方检测服务、检测分析仪器、标准物质/标准样品、能力验证服务、腐蚀防护工程与产品，以及其他检测延伸服务。公司服务和产品主要应用于钢铁、冶金、有色、机械、航空航天、高铁、核电、汽车、新材料、环境、食品、石化等领域。
002857.SZ	三晖电气	中信CS仪器仪表制造业II	三晖电气主营业务为从事与电能表的生产、检定、使用、信息采集、仓储全过程相关产品的研发、设计、生产和销售。三晖电气以电能表检定技术、自动化控制技术、通讯技术、信息技术等为依托，能够为电网公司、电能表生产企业、质量技术监督部门等提供电能表标准与校验装置、电能表自动化生产线、电能表智能化仓储系统、用电信息采集系统、互感器等产品。

证券代码	公司名称	行业分类	主营业务及业务结构
002980.SZ	华盛昌	中信CS仪器仪表制造业II	华盛昌是一家面向全球客户从事测量测试仪器仪表的技术研究、设计开发、生产和销售的高新技术企业，通过不断的自主研发和创新应用，公司已掌握了电力、电子、电工、环境、医疗、建筑、汽车等领域的一系列核心测量测试技术，涵盖了各类电量、机械量、热工量、化工量、声学量、光学量、放射性量参数的测量。
300371.SZ	汇中股份	中信CS仪器仪表制造业II	汇中股份是目前中国系列超声热量表、超声水表、超声流量计及系统的研发生产基地，是河北省高新技术企业和软件企业。汇中股份是以从事智能超声测流产品研发、生产、销售、服务为一体，致力于为供热计量、供水计量及流量过程控制等领域提供节能节水综合解决方案的专业研发生产制造商。公司产品主要分为超声热量表、超声水表和超声流量计三大类以及节能节水综合解决方案。
300306.SZ	远方信息	中信CS仪器仪表制造业II	远方信息是智能检测识别信息技术和服务提供商，布局涉及光电检测、核磁共振、红外紫外、生物识别、基因检测诊断等专业，拥有自主核心技术，广泛服务于工业、交通、金融、军工、公共、医疗等领域。公司以“LED和照明检测设备”为主营业务。
688003.SH	天准科技	中信CS仪器仪表制造业II	天准科技将机器视觉核心技术应用于工业领域，在机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器、精密驱控技术等前沿科技领域不断投入研发，构筑和强化技术壁垒。天准科技作为牵头单位承担了国家重大科学仪器设备开发专项，检测精度达到0.3微米的国际先进水平。
300445.SZ	康斯特	中信CS仪器仪表制造业II	康斯特是一家专业从事数字压力检测、温度校准仪器仪表产品研发、生产和销售的高新技术企业。公司自成立以来一直致力于相关技术和产品的研发、生产和销售，经过多年的发展，已成为国内数字压力检测、温度校准行业中最具规模的生产商之一，产品广泛应用于石油、化工、电力、冶金、机械制造、国防工业、计量、铁路等行业。
300354.SZ	东华测试	中信CS仪器仪表制造业II	东华测试是国内领先的结构力学性能测试仪器行业自主创新型企业，专注于结构力学性能测试仪器及配套软件的研发、生产和销售，并提供测试系统解决方案和技术服务。公司产品主要有静态应变测试分析系统（DH38系列）和动态信号测试分析系统（DH59、DH83系列）两大系列，每种产品主要由测试仪器、传感器和控制分析软件组成。
688001.SH	华兴源创	中信CS仪器仪表制造业II	华兴源创是国内领先的检测设备与整线检测系统解决方案提供商，主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售，华兴源创主要产品分为检测设备、检测治具。公司主要产品应用于LCD与OLED平板显示、集成电路、汽车电子等行业。公司在各类数字及模拟信号高速检测板卡、基于平板显示检测的机器视觉图像算法，以及配套各类高精度自动化与精密连接组件的设计制造能力等方面，具备较强的竞争优势和自主创新能力，在信号和图像算法领域具有多项自主研发的核心技术成果。
300720.SZ	海川智能	中信CS仪器仪表制造业II	海川智能主要从事自动衡器的研发、生产和销售，产品主要包括智能组合秤、失重秤及其配套设备等，广泛用于食品、塑料、化工行业的称重、送料、配料等工序的动态计量。

此处同行业可比上市公司的选取主要是为了获取行业平均毛利率水平、期间费用率水平等财务数据，通过对同行业中主营业务及业务结构相似的公司选取，以充足的样本量消除异化数据。而评估在选取可比公司时，重点考虑了可比公司与标的公司在产品类别相关程度，因此，二者可比公司的选取存在一定的差异。

报告期内，瑞拓科技与可比上市公司的公司规模、资本结构、财务风险、毛利率对比情况如下：

单位：万元，%

证券代码	公司名称	公司规模	资本结构	财务风险	毛利率
------	------	------	------	------	-----

		企业规模	总资产	总负债	资产负债率	流动比率	速动比率	
300165.SZ	天瑞仪器	大型	229,625.39	57,815.02	25.18	2.34	1.46	50.10
300012.SZ	华测检测	大型	503,566.61	140,367.31	27.87	2.14	2.11	49.41
300112.SZ	万讯自控	大型	135,133.62	27,036.82	20.01	3.02	2.34	54.09
688528.SH	秦川物联	-	97,079.55	22,807.61	23.49	3.18	2.98	43.87
688600.SH	皖仪科技	-	96,116.18	18,002.39	18.73	5.03	4.20	53.12
300572.SZ	安车检测	大型	160,833.13	58,376.05	36.30	1.91	1.64	42.21
300417.SZ	南华仪器	中型	60,853.96	10,150.21	16.68	5.49	3.46	65.44
300797.SZ	钢研纳克	大型	103,923.34	28,770.55	27.68	4.14	3.27	42.74
002857.SZ	三晖电气	中型	57,153.53	9,029.12	15.80	5.09	4.53	32.53
002980.SZ	华盛昌	大型	115,555.47	11,992.81	10.38	9.70	8.21	43.91
300371.SZ	汇中股份	中型	89,170.23	11,379.11	12.76	5.27	4.35	57.40
300306.SZ	远方信息	中型	162,744.95	13,498.81	8.29	8.40	7.19	61.32
688003.SH	天准科技	大型	205,189.35	60,711.79	29.59	3.00	2.04	45.75
300445.SZ	康斯特	中型	95,160.15	5,008.04	5.26	14.46	13.19	69.58
300354.SZ	东华测试	中型	44,219.05	5,365.67	12.13	6.56	4.18	64.93
688001.SH	华兴源创	大型	360,328.52	81,646.10	22.66	2.99	2.56	46.55
300720.SZ	海川智能	中型	57,122.92	6,494.66	11.37	6.89	5.34	59.92
可比公司算术平均		-	151,398.58	33,438.36	19.07	5.27	4.30	51.93
中信CS仪器仪表制造业II算术平均			158,032.38	44,580.94	24.35	4.71	4.00	47.63
瑞拓科技		小型	6,587.71	1,289.15	19.57	5.39	3.49	59.85

注 1: 企业规模参照《大类统计上大中小微型企业划分办法(2017)》,按照行业门类、大类、中类和组合类别,依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标,将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。

注 2: 毛利率为 2019 年数据。

由上表可知,可比上市公司与中信CS仪器仪表制造业II全体上市公司在总资产、总负债、资产负债率、流动比率、速动比率和毛利率的均值上无较大差异,因此通过业务结构及主营业务情况筛选瑞拓科技可比上市公司后并不会对使用的均值数据产生显著影响。标的公司企业规模为小型,资产负债规模相比上市公司体量较小,资本结构与可比上市公司平均值相近,资产负债率合理,财务风险指标均在同行业可比上市公司的合理区间范围内,标的公司流动比率和速动比率合理。

综上,标的公司资本结构和财务风险指标与可比公司不存在明显差异,短期和长期偿债能力良好,不存在较高的财务风险。

二、收益法评估采用的企业未来收益预测中未考虑未来材料价格的变化及外协加工成本变化的合理性并量化分析对收益法评估结果的影响。

(一) 预测期标的材料成本的测算

在预测期内，对于材料成本的预测，是基于历史实际发生成本，分别计算各项检测产品的单位材料成本投入，并以此为基础，根据未来各类检测产品的销售数量及销售收入的增加，预测各年度材料成本的支出。

报告期内，瑞拓科技通过基恩士（中国）有限公司向境外采购激光测微仪，具体情况如下表：

单位：万元

年度	供应商名称/代称	采购金额	占同期主营业务成本的比例	占同期采购金额比例	具体采购物资
2020年1-9月	基恩士（中国）有限公司	302.07	16.74%	16.15%	激光测微仪
2019年度	基恩士（中国）有限公司	650.51	28.47%	17.72%	
2018年度	基恩士（中国）有限公司	34.41	2.97%	1.27%	

2016年至2020年1-6月，标的公司各类产品单位材料成本变动情况如下：

单位：万元，台

项目	2017年	2018年	2019年	2020年1-6月
<b>滤棒检测单体设备</b>				
收入	278.13	481.43	821.22	118.63
数量	23	36	60	8
成本	122.61	216.34	354.39	56.25
其中：材料成本	62.39	138.95	266.78	42.25
材料成本占成本比	50.88%	64.23%	75.28%	75.11%
毛利率	55.92%	55.06%	56.85%	52.58%
<b>综合测试台</b>				
收入	1,672.66	1,921.38	3,787.59	2,768.68
数量	45	44	81	75
成本	585.83	691.16	1,428.70	982.79
其中：材料成本	346.36	523.10	949.25	713.66
材料成本占成本比	59.12%	75.68%	66.44%	72.62%
毛利率	64.98%	64.03%	62.28%	64.50%
<b>爆珠检测设备</b>				
收入	468.98	579.4	818.87	557.41
数量	14	22	22	10

项目	2017年	2018年	2019年	2020年1-6月
成本	176.03	196.56	396.19	247.3
其中：材料成本	96.92	115.74	267.39	143.37
材料成本占成本比	55.06%	58.88%	67.49%	57.97%
毛利率	62.47%	66.08%	51.62%	55.63%
<b>其他检测设备</b>				
收入	74.51	130.27	450.62	138.9
数量	4	14	19	13
成本	50.83	53.37	105.64	89.45
其中：材料成本	24.94	38.78	61.75	42.66
材料成本占成本比	49.07%	72.66%	58.45%	47.69%
毛利率	31.79%	59.03%	76.56%	35.60%
<b>主营业务收入合计</b>	<b>2,494.28</b>	<b>3,112.48</b>	<b>5,878.30</b>	<b>3,583.62</b>
<b>主营业务成本合计</b>	<b>935.3</b>	<b>1,157.43</b>	<b>2,284.92</b>	<b>1,375.79</b>
其中：综合材料成本	530.61	816.57	1,545.17	941.94
材料成本占成本比	56.73%	70.55%	67.62%	68.47%
<b>综合毛利率</b>	<b>62.50%</b>	<b>62.81%</b>	<b>61.13%</b>	<b>61.61%</b>

预测中，以检测设备的单位材料成本结合检测设备预测的销售数量及销售收入，分别预测各产品的材料成本投入，具体情况如下：

单位：万元，台

项目	2020年7-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
<b>滤棒检测单体设备</b>					
收入	489.54	751.64	884.54	936.4	1,036.19
数量	34	50	59	64	71
成本	222.98	353.5	416.67	447.36	499.28
其中：材料成本	140.89	220.63	258.91	277.71	306.35
材料成本占成本比	63.19%	62.41%	62.14%	62.08%	61.36%
毛利率	54.45%	52.97%	52.89%	52.23%	51.82%
<b>综合测试台</b>					
收入	1,672.99	4,776.81	5,138.68	5,344.56	5,569.85
数量	33	116	124	128	133
成本	590.63	1,843.06	1,997.43	2,093.67	2,202.98
其中：材料成本	392.60	1,240.69	1,335.14	1,388.82	1,451.00
材料成本占成本比	66.47%	67.32%	66.84%	66.33%	65.87%
毛利率	64.70%	61.42%	61.13%	60.83%	60.45%

项目	2020年7-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
<b>爆珠检测设备</b>					
收入	530.46	1,160.98	1,380.00	1,542.28	1,629.99
数量	16	29	33	37	40
成本	253.76	604.91	738.12	841.7	900.38
其中：材料成本	130.07	347.16	409.14	445.93	462.49
材料成本占成本比	51.26%	57.39%	55.43%	52.98%	51.37%
毛利率	52.16%	47.90%	46.51%	45.43%	44.76%
<b>其他检测设备</b>					
收入	221.16	510.83	534.55	577.68	644.53
数量	16	22	23	25	28
成本	70.19	156.46	165.18	182.84	207.74
其中：材料成本	43.02	77.43	80.68	91.46	105.48
材料成本占成本比	61.29%	49.49%	48.84%	50.02%	50.78%
毛利率	68.26%	69.37%	69.10%	68.35%	67.77%
<b>主营业务收入合计</b>	<b>2,914.16</b>	<b>7,200.25</b>	<b>7,937.76</b>	<b>8,400.91</b>	<b>8,880.56</b>
<b>主营业务成本合计</b>	<b>1,137.56</b>	<b>2,957.94</b>	<b>3,317.39</b>	<b>3,565.57</b>	<b>3,810.38</b>
其中：综合材料成本	706.58	1,885.91	2,083.87	2,203.92	2,325.32
材料成本占成本比	62.11%	63.76%	62.82%	61.81%	61.03%
<b>综合毛利率</b>	<b>60.96%</b>	<b>58.92%</b>	<b>58.21%</b>	<b>57.56%</b>	<b>57.09%</b>

## （二）标的公司原材料种类繁多、价值低，其波动对营业成本影响较小

一方面，瑞拓科技根据客户需求定制检测设备，产品种类较多，同一类型的产品数量较小，不同产品的生产所用原材料存在差异，产品材料成本不具备可比性。另一方面瑞拓科技的材料成本相对稳定，主要包括外购的原材料和外协加工件。标的公司原材料主要为激光测微仪、机械结构零部件、传感器、工业平板电脑等，涉及上百种类型的几千种不同型号材料。除激光测微仪外，标的公司采购的原材料具有单位价值低，品类繁多的特点，市场上的原材料供应充足且竞争充分，不存在市场垄断、行业限制等特殊因素。报告期内除激光测微仪外，其余原材料采购比例均未超过标的公司当年原材料总采购金额的5%，材料价格波动对瑞拓科技营业成本的影响较小。

其中，标的公司主要原材料激光测微仪的采购单价在2019年较2018年出现较大幅度下降系标的公司在2019年的采购数量增加，供应商给予了价格优惠。2019年和2020年1-9月价格稳定，不存在大幅波动的情形。具体如下：

原材料名称	单位	型号	2018年	2019年	2020年1-9月
高速高精度测微计	个	LS-7030	36,833.86	25,862.68	25,862.83
激光测微仪套件	套	IG-028	8,103.45	8,103.53	8,101.57

而外协加工主要为少部分异形机械零部件及 PCB 板加工等，基本上都是简单的机加成型工艺，鉴于标的公司工艺技术的持续优化与外协加工业务量的增多，单位外协加工成本预计将会进一步降低，但不存在大幅下降的情形。

报告期内，包括激光测微仪在内的原材料和外协加工件价格相对稳定，不存在大幅波动的情形。

### （三）对收益法评估结果的影响

历史上，瑞拓科技的整体材料成本和外协加工的成本主要随着原材料采购变化而变化，而材料成本变化也会引起标的公司的产品价格产生变化，因此，标的公司历史上的产品毛利率一直比较平稳。

由于未来材料价格波动趋势难以准确预期，同时考虑到本次评估对象是评估基准日的股权价值，故本次收益法未考虑未来材料价格的变化及产品单价的变化，以评估基准日的产品平均单价对产品收入进行预测，同时，也未单独考虑外协加工成本的变化。

通过对材料成本（含外协件成本）变化对收益法评估结果的敏感性分析，对评估结果的影响如下表：

原材料价格取值	评估金额（万元）	和评估值差异率
原材料价格下浮 10%	26,372.59	7.60%
原材料价格下浮 5%	25,441.13	3.80%
原材料价格下浮 3%	25,043.85	2.18%
原材料价格不变	24,509.61	0.00%
原材料价格上浮 3%	23,950.69	-2.28%
原材料价格上浮 5%	23,578.06	-3.80%
原材料价格上浮 10%	22,646.62	-7.60%

经测算，若材料成本上升 3%，则评估价值减少 2.18%，评估价值对材料成本的变动敏感性不高。

三、结合报告期内不同产品类别毛利率波动情况、原材料历史价格及外协成本变动、市场竞争情况、同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势等，披露标的资产滤棒检测单体设备、综合测试台及爆珠检测设备毛利率预测的依据及可实现性。

### （一）报告期内不同产品类别毛利率波动情况

报告期内，瑞拓科技单项检测设备毛利率分别为 61.08%、54.24%及 56.70%，毛利率较为稳定，综合检测设备毛利率分别为 64.03%、62.28%及 63.60%。瑞拓科技综合检测设备相关产品毛利率贡献较大，产品本身较为成熟，毛利率较为稳定。预测期内，标的公司毛利率与历史期间毛利率差异较小，可实现性较高。

单位：%

项目	2020年1-9月			2019年度			2018年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
爆珠检测设备	57.15	14.16	8.09	51.62	13.37	6.90	66.08	17.15	11.33
滤棒单体检测设备	54.82	3.45	1.89	56.85	13.41	7.62	55.06	14.25	7.85
<b>单项检测设备</b>	<b>56.70</b>	<b>17.61</b>	<b>9.98</b>	<b>54.24</b>	<b>26.78</b>	<b>14.52</b>	<b>61.08</b>	<b>31.40</b>	<b>19.18</b>
综合检测设备	63.60	73.82	46.95	62.28	61.84	38.52	64.03	56.87	36.41
其他检测设备	35.60	2.79	0.99	76.56	7.36	5.63	59.03	3.86	2.28
<b>主营业务</b>	<b>61.48</b>	<b>94.22</b>	<b>57.93</b>	<b>61.13</b>	<b>95.98</b>	<b>58.67</b>	<b>62.81</b>	<b>92.12</b>	<b>57.86</b>
其他业务	33.34	5.78	1.93	39.91	4.02	1.60	55.63	7.88	4.38
<b>综合毛利率</b>	<b>59.85</b>	<b>100.00</b>	<b>59.85</b>	<b>60.28</b>	<b>100.00</b>	<b>60.28</b>	<b>62.25</b>	<b>100.00</b>	<b>62.25</b>

未来预测期内毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020年7-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
收入	2,914.16	7,200.25	7,937.76	8,400.91	8,880.56
成本	1,137.56	2,957.94	3,317.39	3,565.57	3,810.38
<b>毛利率</b>	<b>60.96%</b>	<b>58.92%</b>	<b>58.21%</b>	<b>57.56%</b>	<b>57.09%</b>

### （二）原材料历史价格及外协成本变动

报告期内，瑞拓科技主营业务成本构成稳定，主要原材料供应充足价格稳定。报告期内原材料占成本的比重以及毛利率水平比较稳定，其中，原材料占成本的比重在 67%左右，说明依靠瑞拓科技的产品力，瑞拓科技客户能够承受一定程度的原材料成本向销售终端传导的波动。

主营业务成本具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接人工	457.31	25.35%	606.83	26.56%	242.70	20.97%
直接材料	1,216.34	67.42%	1,545.17	67.62%	816.56	70.55%
制造费用	130.36	7.23%	132.92	5.82%	98.17	8.48%
<b>主营业务成本</b>	<b>1,804.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,284.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,157.43</b>	<b>100.00%</b>

### (1) 主要原材料历史价格稳定

瑞拓科技主要原材料为经营所需要的机械结构零部件、传感器、工业平板电脑、激光测微仪等。瑞拓科技属于技术驱动型企业，以研发和设计为主，生产环节以组装、调试、检测试验为主。除激光测微仪外，市场上的原材料供应充足且竞争充分，不存在市场垄断、行业限制等特殊因素。报告期内包括激光测微仪在内的原材料供应充足、价格相对稳定。

### (2) 单位外协加工成本预计降低

随着未来几年销量的提高，标的公司外协加工成本金额可能会有一定的上涨，鉴于标的公司工艺技术的持续优化与外协加工业务量的增多，单位外协加工成本预计将会进一步降低，综合导致外协加工成本占当期原材料采购金额比例下降，对毛利率影响进一步降低。

报告期内，标的公司单位外协加工成本逐年降低：

单位：万元

期间	机加	PCB板焊接	当期设备销量	单位销量的外协成本
2018年	116.19	19.77	116	1.17
2019年	179.40	24.85	182	1.12
2020年1-9月	60.42	17.62	129	0.60

注：上述金额系含税金额

### (3) 技术提高进一步降低成本

随着产品的不断发展，技术性的提高可能会同步带来成本的节约，毛利率可实现性较高。

### (三) 市场竞争情况

烟草物理检测行业的主要供应商由国外厂家和为数不多的几家国产厂家组成。目前，国内烟草物理检测设备市场有较大份额被国外产品占据，国内企业中，与标的公

公司有直接竞争关系的公司主要包括北京欧美利华科技有限公司、郑州海意科技有限公司两家，国外企业主要包括英国莫林斯有限公司、法国索定检测仪器有限公司等。行业内进口设备的定价较高，因此当国产厂家的技术与进口设备的差距逐渐缩小时，国产设备商的定价只要低于进口产品就能获得客户的认可。加之国内主要的设备提供商仅有三家，因此国产设备的定价空间较大，整体行业的毛利率较高。

目前标的公司的主营产品覆盖了全国多个地区，标的公司的产品在国产仪器的市场占有率保持在较高的水平。标的公司凭借在卷烟、滤棒质量检测方面具备的优势，以及先进的自主知识产权专利技术和不断提高产品质量和售后服务水平，其产品在市场中与同类企业相比具有一定的竞争优势。因此，标的公司预测期内毛利率具备较高的可实现性。

标的公司核心竞争优势具体如下：

### 1、先发优势与深厚的行业经验

相较于国内其余竞争对手及潜在行业进入者，标的公司是我国最早进入烟草物理检测领域的公司，深耕行业多年，产品已处于成熟期。标的公司深耕行业 20 多年，形成了完整的产品开发、生产和调试的核心技术体系。经过多年的积淀，标的公司积累了许多相关技术和专利，同时在设计、研发和开发上也具有更为丰富的经验，并在已有技术的基础上每年进行迭代式创新。标的公司的核心技术主要应用于其产品核心组成部分的优化与升级，主要研发方向为工程技术和设计的更新升级，包括但不限于提升检测设备的自动化和机械化程度，优化产品机械结构，开发及更新在线质量检测、控制和处理技术、自动化控制技术、智能化控制技术、运动控制技术，提升产品机械设备控制技术的精密度、灵敏度、稳定性等工程技术指标。经过长期的技术积累，标的公司生产的仪器稳定性高、灵敏度高、精确度高。

### 2、技术和产品创新优势

标的公司一直专注于烟草物理检测领域的研发与技术创新，已经积累了 48 项专利，拥有软件著作权 22 项，积累了从产品定义、立项、研发、设计、验证、测试、样机到批量生产等环节的全流程技术。

通过自主研发和创新，标的公司拥有了完整的卷烟滤棒质量检测设备、在线取样系统、机器视觉等产品的开发、生产制造和调试检测技术的核心技术体系，并及时把核心技术攻关成果应用到现有产品提升和新产品开发，转化为产品竞争力。截至本报

告书签署之日，瑞拓科技目前自主开发的核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术特点及内容
1	卷烟及滤棒圆周、长度检测技术	该技术实现对轻质、柔软的卷烟和滤棒进行高精度圆周、长度测量所需要的夹持、传送、测量等技术。本技术由以下部分组成：（1）轻质圆柱体夹持系统，实现对轻质、柔软样品的稳定和可靠、柔性夹持，保证高精度测量，同时摆脱对压缩空气的依赖。（2）旋转式测量基准自动切换装置，本技术通过巧妙的机械结构，用较低的成本，实现高精度多工位自动旋转切换。（3）通过高精度的激光测微仪和数据处理办法实现高精度检测。
2	卷烟及滤棒吸阻检测技术	该技术实现对卷烟和滤棒吸阻和压降进行稳定测量所需要的传送、密封、测量等技术。本技术由以下技术内容组成：（1）斜面贴合密封及定位装置，采用楔块式方式对样品进行密封，实现吸阻测量需要的严格密封和样品穿过式传送的需要；（2）、采用红宝石材料制作的 CFO 恒流元件的技术，确保作为基准的恒定气体流量（3）用于烟草滤棒测量的双胶套组合真空控制式开关装置，实现了垂直测量样品吸阻带来的高透滤棒检测难题，避免了其他品牌采用斜顶带来的顶杆磨损变形问题。
3	卷烟及滤棒硬度检测技术	该技术实现对卷烟和滤棒进行高精度硬度测量所需要的夹持、传送、测量等技术。本技术由以下技术内容组成：（1）同轴压力逼近式硬度检测技术，通过精巧、严谨的机构实现大量程与高精度兼顾的严苛要求，保证稳定可靠的硬度测量（2）样品高度无级调整机构，在有限的空间里面实现测量点任意可调和自动化，（3）精密的 PID 运动控制，保证压力的精确跟踪，保证测量的精度。
4	设备远程监控与维护技术	通过基于云平台的服务器，实现维护人员在异地通过 PC、移动终端（手机、平板等）监控用户的综合测试台的状态，远程更改设置，必要时在客户的协助下，完成故障仪器的诊断和恢复；
5	卷烟自动取样技术	该技术结合综合测试台实现对卷烟进行稳定、可靠的在线取样和测量。本技术由以下技术内容组成：（1）使用具备专利技术的气动方法将样品从传送带上取出，保证样品不受伤害，并不会影响生产流程（2）使用机械、气动技术将样品可靠地从取样头传送到检测仪器；（3）综合测试台、取样装置、机台监视装置、数据采集系统的集成技术，并和工厂 MES 系统进行连接；
6	滤棒取样及风送技术	该技术实现对卷烟进行稳定、可靠的在线取样和测量。本技术由以下技术内容组成：（1）柔性取样技术，采用真空吸取样品，并在取样过程中避免把过桥上的样品流扰乱。特别设计的平行四边形平移装置极大地缩减了取样头的体积，提高了样品感知的灵敏度，平行四边形光电感应式弹跳抓取装置解决了取样对样品输送的干扰；（2）风送技术：把抓取的样品转向并通过压缩空气和传送管路发送到接收端，在接收端使用压缩空气进行缓冲。（3）多个 PLC 组成一个控制系统，自动循环、自动调度，并模拟为一个终端以简化上位机的控制；
7	机器视觉检测技术	该技术实现对特种滤棒端面特征进行测量，本技术由以下技术内容组成：（1）特种滤棒的进料、定位、高质量切断、分离、传输等功能；（2）通过精密光学系统、工业相机实现对滤棒端面进行图像采集、传输的技术；（3）通过数字图像处理技术，对图像进行预处理，提取特征，识别横截面特征，并对目标的位置和形状进行计量。
8	深度学习技术	该技术实现对爆珠质量进行检测，本技术由以下内容组成： （1）爆珠（包括湿爆珠）的送料、固定、定位、输送、剔除不合格爆珠等功能；（2）通过多种光学成像系统，多种高清工业相机完成高速连续图像采集、传输，及图像重组技术；（3）通过数字图像处理技术，对图像进行预处理、分割、特征提取等，并对目标的位置和形状进行计量； （4）通过神经网络深度学习技术对各类缺陷进行分类识别。

标的公司通过长期技术积累和研发能力建设，形成了具有自主创新式研发和设计能力的技术优势。依托自身的技术和产品创新能力，标的公司产品线不断丰富，涵盖了烟草物理检测领域的主要产品，产品性能不断提升。

随着机器视觉技术的发展，越来越多的流水线检测采用了机器视觉技术。标的公司作为我国最早进入烟草物理检测领域的公司，对于行业的发展趋势有更深的把握和了解，标的公司近两年推出具备机器视觉算法的检测设备，主要是针对爆珠卷烟中爆珠的质量检测，报告期内标的公司通过引进具备机器视觉技术研发能力的工程师进行技术储备，开展视觉算法方面的研究，提升相关领域的技术水平，并已经取得阶段性

成果，未来将根据研发进度及技术成熟度对研发成果进行著作权的申请及保护。同时标的公司委托在机器视觉算法领域拥有技术优势的中科信息进行软件技术开发。基于机器视觉技术非接触，检测速度快，准确率高的功能特性，标的公司产品的检测速率与检测稳定性得到了较大程度的提高。

### 3、产品线丰富，更能契合客户需求

标的公司的产品种类包括爆珠设备检测仪器，综合测试台检测仪器、卷烟、滤棒单体检测仪器等，同国内主要竞争对手郑州海意与欧美利华相比较而言，产品线更丰富，标的公司的整机设计能力与开发能力的覆盖面更广，更能贴合下游客户的不同需求，具体产品型号如下表所示：

公司名	爆珠检测设备	卷烟、滤棒物理检测设备
郑州海意科技有限公司	HY-BZFJ-1500 型胶囊滤棒离线检测机	HY 系列烟支/滤棒综合测试台、HY 多功能综合测试台、HY01-33 滤棒双头吸阻智能测试台、HY 多料斗多功能滤棒/烟支综合测试台、HY-ZHJ-E01 型滤棒装盒机、HY01DM-80 端面检测智能测试台
北京欧美利华科技有限公司	无	CH-XA 卷烟在线自动取样综合测试台、CH-XM 多料斗综合测试台、CH-XL 卷烟/滤棒综合测试台、CH-PE 智能型综合测试台、CH-PV 智能吸阻/通风率测量仪、CH-S 智能圆周测量仪、CH-L 智能长度测量仪、CH-H 智能硬度测量仪、PSP-10 小包密封度测量仪、CH-XAF 滤棒在线取样测试系统
成都瑞拓科技股份有限公司	CTS 综合测试仪、CQS 烟用爆珠质量检测系统、CFT 卷烟、滤棒爆珠强度测量仪、CFS 爆珠滤棒质量检测系统、RCT 爆珠卷烟、滤棒检测仪、CDT 爆珠圆度测量仪、CES-烟用爆珠芯材偏心度检测系统	RT 卷烟、滤棒综合测试台、FOAS 滤棒在线自动取样检测系统、COAS 卷烟在线自动取样检测系统、SWG-E 卷烟、滤棒称重测试台、SCG-E 卷烟、滤棒圆周测试台、SDRG-E 卷烟、滤棒吸阻测试台、SLG-E 卷烟、滤棒长度测试台、SHG-E 卷烟、滤棒硬度测试台、SFDI-A 特种滤棒特征检测仪、CPI-A 雪茄烟吸阻仪、CCI-A 雪茄烟圆周仪、FRV-I 滤棒透气度检测仪、SDRGN-E 无纸滤棒吸阻测试仪、CSG (WT) 烟支重量分选仪

注：数据来源于可比公司官网及产品宣传手册

### 4、行业标准的参与制定者，有着良好的行业口碑

标的公司长期耕耘于烟草行业物理检测仪器领域，积极参与行业内标准的制定和修订工作，包括配合中国烟草标准化中心，提供各种测试方法和手段，开展行业标准的制定和修订工作（先后参与了卷烟滤棒的吸阻、硬度、圆周、长度的标准制定和修订工作，参与了沟槽滤棒特征参数标准的制定工作）。标的公司作为行业标准的参与制定者，对于烟草物理检测仪器有着深入的理解和认识，持续为客户提供高质量、高精度、高可靠性的检测仪器，在行业内树立了物理参数检测专家的形象和地位，积累了丰富的行业客户资源和口碑。

### 5、品质优势和性价比优势

标的公司自成立以来始终坚持贯彻以质量至上的经营管理原则，以全面质量管理

为理念，先后通过了 ISO9001 质量管理体系认证和 ISO14001 环境管理体系认证。标的公司建立了完善的质量管理体系，在供应商资质管理、原材料采购、产品设计、生产加工、售后服务等环节制订了严格的质量管理规范。同时，质量管理部门会定期对质量管理体系执行情况进行跟踪和监督，确保质量控制体系有效、持续运转。标的公司与下游客户有着长期稳定的业务合作关系，这有利于公司了解和掌握卷烟生产企业对产品品质和可靠性的要求，从而使标的公司所生产的产品品质和可靠性逐步接近国外优势企业水平。

经过多年的技术创新，标的公司现有产品具备了和国外优质企业同档次产品类似的性能指标，且价格相比该企业同档次产品具备较高的性价比。凭借稳定的产品品质和性价比优势，报告期内标的公司经营业绩保持了较快的增长。随着标的公司经营规模的扩大，规模优势将进一步降低产品成本，从而进一步提高标的公司产品的性价比优势

#### （四）同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势

历史期间内，仪器仪表行业毛利率位于 40%-70%之间，标的公司历史期间毛利率处于行业内的相对平稳的区间，标的公司在预测期毛利率自现有水平小幅下降，属于合理预测范围。

报告期内，标的公司与可比公司的毛利率对比情况如下：

证券代码	公司名称	2020年1-9月(%)	2019年(%)	2018年(%)
300165.SZ	天瑞仪器	47.00	50.10	44.27
300012.SZ	华测检测	50.45	49.41	44.80
300112.SZ	万讯自控	53.87	54.09	54.21
688528.SH	秦川物联	41.63	43.87	44.42
688600.SH	皖仪科技	51.83	53.12	52.64
300572.SZ	安车检测	42.03	42.21	49.04
300417.SZ	南华仪器	47.75	65.44	48.89
300797.SZ	钢研纳克	40.41	42.74	42.93
002857.SZ	三晖电气	36.26	32.53	38.94
002980.SZ	华盛昌	59.11	43.91	42.53
300371.SZ	汇中股份	55.13	57.40	62.66
300306.SZ	远方信息	57.36	61.32	59.90
688003.SH	天准科技	41.18	45.75	49.17

300445.SZ	康斯特	71.20	69.58	72.04
300354.SZ	东华测试	59.33	64.93	60.72
688001.SH	华兴源创	48.10	46.55	55.38
300720.SZ	海川智能	62.92	59.92	60.49
算术平均		<b>50.91</b>	<b>51.93</b>	<b>51.94</b>
瑞拓科技		<b>59.85</b>	<b>60.28</b>	<b>62.25</b>

#### 四、补充披露情况

上述内容已补充更新披露至草案相关章节

#### 五、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

上市公司补充披露了标的公司的可比公司选取情况，同行业可比上市公司选取合理。并补充披露了成都瑞拓科技股份有限公司报告期内原材料和外协加工件价格相对稳定。并补充披露了评估价值对材料成本的变动敏感性不高。也补充披露预测期标的企业成本测算模式，说明了未来营运预测中对于成本预测具有合理性；

上市公司补充披露了标的公司报告期内不同类别产品的毛利率波动情况，并结合历史材料成本和外协成本的变动情况，以及市场竞争情况，并与可比公司的毛利率水平进行了对比分析，说明了标的公司未来毛利率预测具有可实现性。

相关披露及分析具有合理性。

## 反馈问题 4:

请评估师按照《监管规则适用指引-评估类第 1 号》的相关规定，补充说明收益法评估中企业价值折现率测算相关参数的确认方式、数据来源、计算方法等。

### 回复:

关于本次收益法评估中企业价值折现率测算相关参数的确认方式、数据来源、计算方法，先说明如下:

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。本次评估采用加权平均成本模型（WACC）确定折现率  $r$ :

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

$W_d$ : 被评估单位的长期债务比率;  $W_e$ : 被评估单位的权益资本比率;  $r_d$ : 所得税后的付息债务利率;  $r_e$ : 权益资本成本

其中，按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本  $r_e$ :

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

$r_f$ : 无风险收益率;  $r_m$ : 市场预期报酬率;  $\varepsilon$ : 被评估单位的特性风险调整系数;  $\beta_e$ : 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;  $\beta_U$ : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;  $\beta_I$ : 可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数;

目标资本结构（D/E）通过分析，按照企业实际资本结构进行确定。

依据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》（以下简称“指引”）及《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》要求，对本次评估中无风险收益率  $r_f$ 、市场预期报酬率  $r_m$ 、beta 系数、特性风险系数、资本结构、适用所得税税率等参数做如下说明:

关于本次收益法评估中企业价值折现率测算相关参数的确认方式、数据来源、计算方法，先说明如下:

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。本次评估采用加权平均成本模型（WACC）确定折现率  $r$ :

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

$W_d$ : 被评估单位的长期债务比率;  $W_e$ : 被评估单位的权益资本比率;  $r_d$ : 所得税后的付息债务利率;  $r_e$ : 权益资本成本

其中, 按资本资产定价模型 (CAPM) 确定权益资本成本  $r_e$ :

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

$r_f$ : 无风险收益率;  $r_m$ : 市场预期报酬率;  $\varepsilon$ : 被评估单位的特性风险调整系数;  $\beta_e$ : 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;  $\beta_u$ : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;  $\beta_t$ : 可比公司股票 (资产) 的预期市场平均风险系数;

目标资本结构 (D/E) 通过分析, 按照企业实际资本结构进行确定。

依据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》(以下简称“指引”)及《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》要求, 对本次评估中无风险收益率  $r_f$ 、市场预期报酬率  $r_m$ 、beta 系数、特性风险系数、资本结构、适用所得税税率等参数做如下说明:

### (一) 无风险收益率 $r_f$

本次无风险报酬率参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平 (见下表), 按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率  $r_f$  的近似, 即  $r_f=3.61\%$ 。本次无风险收益率  $r_f$  的确定符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求。

表: 中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101516	国债 1516	10	0.0354
2	101517	国债 1517	30	0.0398
3	101521	国债 1521	20	0.0377
4	101523	国债 1523	10	0.0301
5	101525	国债 1525	30	0.0377
6	101528	国债 1528	50	0.0393
7	101604	国债 1604	10	0.0287
8	101608	国债 1608	30	0.0355
9	101610	国债 1610	10	0.0292
10	101613	国债 1613	50	0.0373
11	101617	国债 1617	10	0.0276
12	101619	国债 1619	30	0.0330
13	101623	国债 1623	10	0.0272

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
14	101626	国债 1626	50	0.0351
15	101704	国债 1704	10	0.0343
16	101705	国债 1705	30	0.0381
17	101710	国债 1710	10	0.0355
18	101711	国债 1711	50	0.0412
19	101715	国债 1715	30	0.0409
20	101718	国债 1718	10	0.0362
21	101722	国债 1722	30	0.0433
22	101725	国债 1725	10	0.0386
23	101726	国债 1726	50	0.0442
24	101804	国债 1804	10	0.0389
25	101806	国债 1806	30	0.0426
26	101811	国债 1811	10	0.0372
27	101812	国债 1812	50	0.0417
28	101817	国债 1817	30	0.0401
29	101819	国债 1819	10	0.0357
30	101824	国债 1824	30	0.0412
31	101825	国债 1825	50	0.0386
32	101827	国债 1827	10	0.0328
33	101906	国债 1906	10	0.0332
34	101908	国债 1908	50	0.0404
35	101915	国债 1915	10	0.0315
36	101986	国债 1910	30	0.0390
37	102004	国债 2004	30	0.0342
38	102006	国债 2006	10	0.0270
39	102007	国债 2007	50	0.0376
40	102063	特国 2003	10	0.0279
平均				<b>0.0361</b>

## (二) 市场风险溢价

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率  $r_m$ ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

市场期望报酬率  $r_m$ ，一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，选取有代表性的上证综指作为标的指数，对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2020 年 6 月 30 日期间的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即： $r_m=9.72\%$ 。

$$\text{市场风险溢价} = r_m - r_f = 9.72\% - 3.61\% = 6.11\%$$

本次市场期望报酬率  $r_m$  为利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据进行计算的确定，符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求。

### （三）beta 系数

#### 1、可比公司的选择

标的公司是一家研发、生产及销售烟草产品物理性能检测仪器的专业生产厂家，主要为烟草制品行业客户提供物理性能检测仪器，由于公司产品集中供给为烟草产品生产厂家及烟草产品配件生产商使用，产品应用较为集中，国内同类生产企业数量较少，仅有 3-4 家，且均没有公开的财务信息，本次交易在选取可比上市公司时，首先以标的公司产品出发，选取上市公司中仪器仪表行业作为基准，评估师在万得 Wind 系统上对中信 CS 仪器仪表业 II 进行了查询，查询该行业 2017 年 6 月 30 日至 2020 年 6 月 30 日的 beta 数据，期间内，万得 Wind 系统筛选出的企业信息为 21 家。

标的企业的主要产品是物理性能检测仪器，故在筛选过程中，剔除掉以民用电表、水表、气表为主要产品的单位，如：金卡智能、秦川物联、宁水集团等；剔除掉以医疗检查或衡具为主要产品的单位，如：天瑞仪器、香山股份、海川智能等；剔除掉以第三方服务或零部件为主要产品的单位，如：柯力传感、蓝盾光电、华兴源创等；最后选取产品类型类似的 7 家单位作为行业 beta 的参照单位，具体如下：

证券代码	证券简称
002767.SZ	先锋电子

证券代码	证券简称
002819.SZ	东方中科
300012.SZ	华测检测
300370.SZ	安控科技
300553.SZ	集智股份
002857.SZ	三晖电气
300572.SZ	安车检测

非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到，经万得 Wind 系统查询上述 7 家可比上市公司，以 2017 年 7 月至 2020 年 6 月 150 周为区间，得出的 beta 数据如下：

板块名称	CS 仪器仪表 II -产品类型与瑞拓接近		
证券数量:	7		
标的指数	沪深 300		
计算周期	周		
时间范围	2017-06-30	至	2020-06-30
收益率计算方法	普通收益率		
剔除财务杠杆(D/E)	按市场价值比		
加权方式	算术平均		
原始 beta	0.8324		
加权调整 Beta	0.8877		
加权剔除财务杠杆原始 Beta	0.7931		
加权剔除财务杠杆调整 Beta	0.8429		

#### （四）特性风险系数

本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，同时考虑被评估单位的所处行业及行业地位，设公司特性风险调整系数 $\epsilon = 0.02$ 。

#### （五）付息负债及资本成本的确定

评估基准日当日，标的公司无银行借款也无其他付息债务。但在历史年度，标的公司有 200 万-300 万元的短期借款，以用作资金周转，标的公司也常年与银行保有 300 万元的贷款额度。基准日后 2020 年 7 月 6 日，标的公司又向交通银行成都高新南区支行借款 200 万元，借款利息为 4.71%/年，故计算折现率时，付息债务取 200 万元，付息债务利率取实际约定的 4.71%，所得税后的付息债务利率为 4.0%。

## （六）所得税税率

根据《中华人民共和国企业所得税法》及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定，标的公司所得税率为 15%。

## （七）权益 $\beta_e$ 计算

权益  $\beta_e$  计算如下：

$$\beta_e = 0.8429 \times (1 + (1 - 15\%) \times 200 / 24,509.61) = 0.8487$$

## （八）债务比率和权益比率

其中债务比例考虑被评估单位期后增加的 200 万元贷款，得出债务比率  $W_d = 0.0081$ ；权益比率  $W_e = 0.9919$ 。

## （九）加权平均资本成本（折现率 WACC）

权益资本成本  $r_e$  按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本  $r_e$ ：

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

折现率计算表

权益比 $W_e$	0.9919
债务比 $W_d$	0.0081
债权期望报酬率 $r_d$	0.0471
无风险利率 $r_f$	0.0361
市场期望报酬率 $r_m$	0.0972
适用税率	15%
无杠杆 $\beta$	0.8429
权益 $\beta$	0.8488
特性风险系数	0.02
权益成本 $r_e$	0.1080
债务成本（税后） $r_d$	0.0400
<b>WACC</b>	<b>0.1074</b>

综上所述，于 2020 年 9 月出具的评估报告中，采用的评估折现率的取值合理，同时折现率确定过程客观，也符合期后出台的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的有关规定。

（本页无正文，为《中联资产评估集团有限公司对中科院成都信息技术股份有限公司关于<中科院成都信息技术股份有限公司关于深圳证券交易所《关于中科院成都信息技术股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函》的回复>之核查意见》之盖章页）

中联资产评估集团有限公司

2021年3月31日