

中天国富证券有限公司

**关于深圳证券交易所《关于对北京必创科技股份有限公司的
重组问询函》之专项核查意见**

深圳证券交易所创业板公司管理部：

北京必创科技股份有限公司（以下简称“必创科技”、“上市公司”、“公司”）于 2019 年 8 月 15 日披露了本次重组的相关文件，并于 2019 年 8 月 27 日收到贵所下发的《关于对北京必创科技股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函[2019]第 31 号）（以下简称“《问询函》”）。中天国富证券有限公司、（以下简称“独立财务顾问”）作为必创科技本次发行股份、可转换债券及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的独立财务顾问，现就相关问题进行了核查，并发表核查意见如下：

如无特殊说明，本回复中所采用的简称与《发行股份、可转换债券及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》一致。

本回复所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本回复中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

问题 1: 根据收益法评估数据测算, 标的公司 2017 年和 2018 年光学及光电分析仪器销售收入分别同比增长 48.15%和 17.27%, 2019 年预计同比增长 12.06%, 此后增长率为 8%左右; 2017 年和 2018 年基于光谱影像和激光技术的测量测试系统销售收入分别同比增长 103.49%和 97.04%, 2019 年预计增长 59.13%, 此后增长率为 19%左右。请结合政策环境、市场需求、公司竞争力等, 补充说明标的公司母公司光学及光电分析仪器 2018 年收入增长率大幅下滑的原因, 该产品以及基于光谱影像和激光技术的测量测试系统预测收入增长率的选取依据、远低于报告期内水平的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师发表核查意见。

回复:

一、标的公司母公司光学及光电分析仪器 2018 年收入增长率大幅下滑的原因

卓立汉光母公司 2016 年、2017 年、2018 年光学及光电分析仪器收入具体情况如下表:

单位: 万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
光学及光电分析仪器销售收入	4,267.47	6,322.11	7,413.80
同比增加金额	-	2,054.65	1,091.69
同比增长率	-	48.15%	17.27%

卓立汉光母公司光学及光电分析仪器 2017 年、2018 年收入增长率分别为 48.15%、17.27%, 2018 年收入增长率较 2017 年下降较大。

2017 年, 卓立汉光母公司光学及光电分析仪器销售收入增长率较大的原因主要是: ①卓立汉光股东之北京金先锋为解决其与卓立汉光的同业竞争问题, 自 2016 年起将其业务和客户转移至卓立汉光母公司和先锋(香港); ②2016 年卓立汉光开始加大投入自产产品拉曼光谱仪系列产品、荧光光谱仪系列产品, 随着核心技术产品的不断研制成功并销售, 光学及光电分析仪器的新增订单较多。同时, 卓立汉光积极开发并布局工业应用领域, 工业企业客户的订单增多。

2018 年母公司光学及光电分析仪器销售收入增长率放缓的原因主要是：① 2018 年母公司为了更好的聚焦工业企业，集中力量深耕食品安全和缉毒等工业领域，减缓了在其他工业领域的拓展，收入增长速度放缓；②随着 2017 年承接北京金先锋部分业务以及自身业务增长导致光学及光电分析仪器业务规模达到一定程度，收入增长率较 2017 年下降。

二、结合政策环境、市场需求、公司竞争力等说明标的公司母公司光学及光电分析仪器以及基于光谱影像和激光技术的测量测试系统预测收入增长率的选取依据、远低于报告期内水平的原因及合理性

（一）行业政策环境

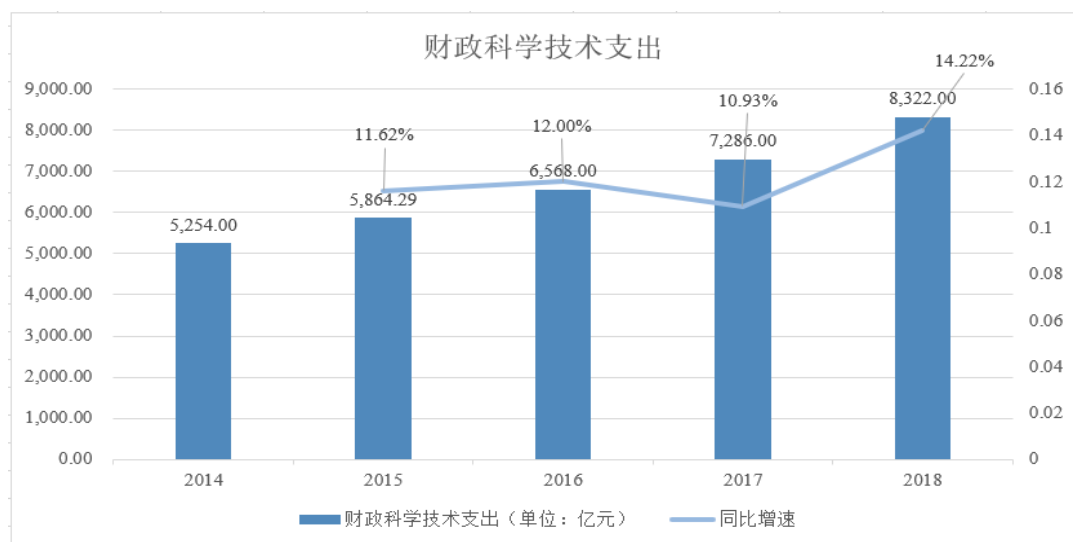
2018 年以来，中美贸易摩擦呈现不断升级的趋势。报告期内，标的公司销售收入主要来自国内，美国对中国产品加征关税政策对标的公司收入的直接影响较小，但标的公司下游工业应用市场客户收入将会产生一定影响。若中美贸易摩擦未来长期持续，则会对国内经济增长产生不利影响，从而影响标的公司未来收入增长。本次评估考虑了贸易摩擦的长期影响，预测期内收入增长率较报告期内明显下降并总体上呈逐年下降趋势，收入预测具有谨慎性。

（二）行业市场需求

根据《国民经济行业分类》标准，标的公司生产的主要产品属于光学仪器制造行业中的光电分析仪器制造业。作为基础科学研究与企业科技研发的重要基础设备，光电分析仪器产品在国民经济和科技发展中有不可替代的重要作用。光电分析仪器产品的目标市场主要为科研市场和工业应用市场。

1、科研市场的整体需求容量情况

科研市场的需求主体包括科研院所和高等院校，其市场容量主要受基础研究投入规模的影响。随着我国国民经济快速发展，财政在科学技术研究方面的支出不断增加。2018 年，我国财政科学技术支出 8,322 亿元，同比增长 14.22%。近五年财政科学技术支出增长速度呈逐年增加趋势，反映了我国政府对基础科研的支出重视程度不断提高。预计未来标的公司主要产品的科研市场需求容量将保持快速增长。

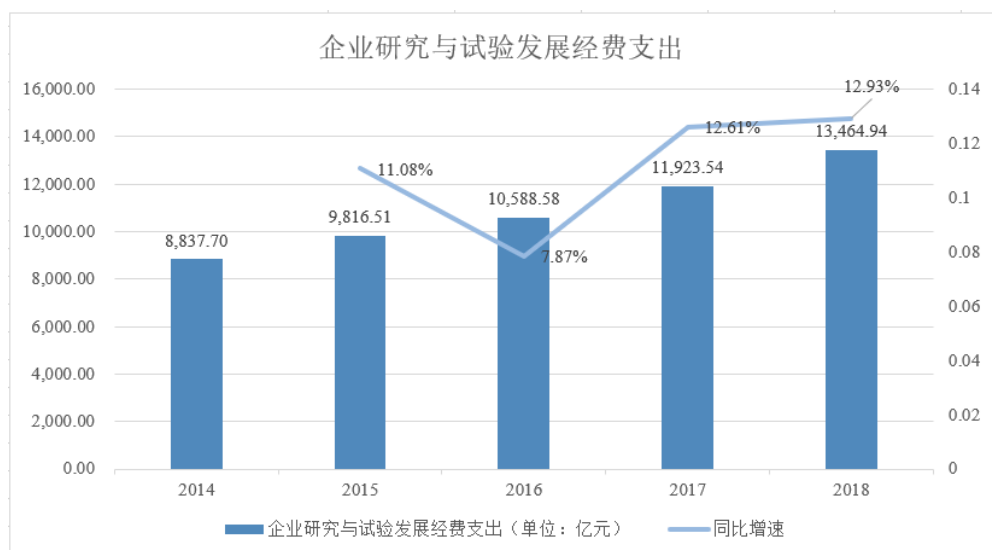


数据来源: Wind, 国家统计局

2、工业应用市场的整体需求容量情况

卓立汉光所处的仪器仪表行业的工业应用市场需求容量主要取决于工业企业的研发支出规模和下游工业行业市场需求容量两方面。

工业企业的研发支出规模方面,在“中国制造 2025”等国家战略和相关产业政策支持下,各细分行业的龙头企业和领军企业纷纷加大在研发和原创技术方面的资金投入。2018 年,我国企业研究与试验发展经费支出 13,464.94 亿元,同比增长 12.93%。



数据来源: Wind, 国家统计局

下游工业行业市场需求容量方面,仪器仪表行业的工业应用市场需求主体十

分丰富，几乎包括了国民经济的各大领域，包括智能制造行业、新能源新材料行业、环保监测行业、食品安全行业、医药制造行业、农业等行业。近年来，该等行业的快速增长和巨大需求为卓立汉光市场需求容量的持续扩大提供了广阔的发展空间。下游企业分布十分广泛，具有很大的差异性，给本行业产品提出了多样化、个性化的需求。下游行业应用的普及和下游产业的成长刺激了本行业的发展。

3、行业整体收入及利润增长情况

研发活动对生产力提升有着重要的影响。目前我国经济由高速增长转向高质量增长，处于新旧动能转化时期，企业研发活动对新动能的培育有着重要作用。国家对于科学技术投入和企业研发支出的高增速带动了仪器行业科研市场和工业应用市场的迅速增长，最近两年我国仪器仪表行业收入和利润增速情况具体如下：

按子行业分类	主营业务收入		
	2018 年（亿元）	2017 年（亿元）	同比（%）
绘图、计算及测量仪器制造	260.50	226.38	15.07
实验分析仪器制造	318.30	294.67	8.02
试验机制造	171.60	159.87	7.34
环境监测专用仪器仪表制造	164.40	149.28	10.13
导航、气象及海洋专用仪器制造	185.00	170.02	8.81
农林牧渔专用仪器仪表制造	29.80	39.99	-25.49
地质勘探和地震专用仪器制造	84.00	67.22	24.97
教学专用仪器制造	54.60	65.23	-16.29
核子及核辐射测量仪器制造	26.80	17.54	52.80
电子测量仪器制造	269.50	254.22	6.01
光学仪器制造	531.40	462.61	14.87
医疗诊断、监护及治疗设备制造	885.60	793.83	11.56
按子行业分类	实现利润		
	2018 年（亿元）	2017 年（亿元）	同比（%）
绘图、计算及测量仪器制造	24.20	21.69	11.57
实验分析仪器制造	45.40	37.77	20.21

试验机制造	27.40	23.52	16.50
环境监测专用仪器仪表制造	20.80	17.96	15.79
导航、气象及海洋专用仪器制造	7.70	9.80	-21.45
农林牧渔专用仪器仪表制造	2.60	4.42	-41.20
地质勘探和地震专用仪器制造	7.70	5.32	44.70
教学专用仪器制造	4.30	5.12	-16.09
核子及核辐射测量仪器制造	1.70	1.29	31.54
电子测量仪器制造	34.30	31.81	7.83
光学仪器制造	60.40	49.02	23.21
医疗诊断、监护及治疗设备制造	146.70	114.39	28.24

数据来源：仪器仪表行业协会

根据仪器仪表行业协会统计数据，2018 年，标的公司主要产品所属的光学仪器制造子行业实现营业收入 531.40 亿元，同比增长 14.87%，实现利润 60.40 亿元，同比增长 23.21%。标的公司主要产品所属的光学仪器制造子行业是仪器仪表行业中收入及利润增速较快的子行业之一。

卓立汉光母公司预测期 2019 年-2024 年收入增长率为 12%、12%、13%、11%、11%、10%，低于行业整体增速情况，收入预测具有谨慎性。

（三）标的公司市场竞争力

仪器仪表行业的技术更新快、科技含量高，是典型的知识密集型行业。国外的仪器仪表行业巨头凭借强大的资金实力和技术积累，在我国的仪器仪表行业发展初期占据了较多的市场份额。我国本土光电分析仪器行业经历了从无到有的发展过程，近年来一些国内厂商专注于光电分析领域的细分产品和应用市场，持续加大对核心技术的研发投入，逐渐缩小了与国际领先厂商产品的技术差距，大大提高了市场占有率。

多年来，卓立汉光专注于光电分析仪器行业，建立了完整的自主创新研发体系，拥有一批专业性较强的研发队伍，使标的公司产品的质量和实际应用效果在同行业内处于领先地位。卓立汉光于 2005 年 10 月在同行业中率先通过 ISO9001 质量管理体系 SGS 国际认证，2010 年取得国家高新技术企业认定，2016 年卓立

汉光技术中心顺利通过市级技术中心评审；2017 年，卓立汉光先后获得教育部颁发的“科学技术进步奖一等奖”和国务院颁发的“国家技术发明奖二等奖”；2017 年起卓立汉光作为起草单位之一参与全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会（SAC/TC124）归口的拉曼光谱仪国家标准的起草制定工作，该标准现处于送审阶段；2018 年卓立汉光作为牵头单位，承担了科技部重大仪器专项研究项目；2019 年 6 月，国家工业和信息化部发布《关于公布第一批专精特新“小巨人”企业名单的通告》（工信部企业函[2019]153 号），经地方推荐、专家评审及社会公示等程序，卓立汉光成功入选首批专精特新“小巨人”企业名单。标的公司的技术水平和市场竞争能力处于行业领先地位。

（四）标的公司母公司光学及光电分析仪器以及基于光谱影像和激光技术的测量测试系统预测收入增长率的选取依据、远低于报告期内水平的原因及合理性

标的公司母公司光学及光电分析仪器以及基于光谱影像和激光技术的测量测试系统预测收入的具体情况如下表：

单位：万元

产品类别	参数	2019 年 5-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
光学及光电分析仪器	销售收入	5,464.40	9,006.66	9,771.80	10,601.99	11,450.77	12,308.84
	收入增长率	12%	8%	8%	8%	8%	7%
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统	销售收入	10,521.45	19,366.41	23,629.92	27,886.19	32,344.80	37,193.63
	收入增长率	59%	23%	22%	18%	16%	15%

注：2019 年 5-12 月销售收入增长率系以 2019 年全年数据计算。

1、2019 年收入增长率的预测依据及合理性

标的公司母公司光学及光电分析仪器以及基于光谱影像和激光技术的测量测试系统 2019 年 5-12 月销售收入的预测依据系以 2019 年 1-4 月实现的收入为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结

合 2019 年 1-6 月订单情况，预测 2019 年 5-12 月销售收入。

受中美贸易环境变化以及 2019 年国内制造业投资增速下降的影响，2019 年 1-4 月，标的公司母公司光学及光电分析仪器实现的收入为 2,843.15 万元，以此为基础预测的母公司光学及光电分析仪器 2019 年年化收入为 8,307.55 万元，较 2018 年增长 12%，低于 2018 年 17% 的收入增长率；2019 年 1-6 月标的公司母公司光学及光电分析仪器在手订单金额为 4,076 万元，占全年预测收入的 49.06%。2019 年 1-4 月，标的公司母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统实现的收入为 5,171.56 万元，以此为基础预测的母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统 2019 年年化收入为 15,693.01 万元，较 2018 年增长 59%，低于 2018 年 97.04% 的收入增长率；2019 年 1-6 月标的公司母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统在手订单金额为 5,139 万元，占全年预测收入的 32.75%，考虑到基于光谱影像和激光技术的测量测试系统在工业领域的应用市场前景广阔，管理层预计 2019 年下半年订单情况将好于上半年，因此预测的全年收入高于订单年化收入。

综上，综合考虑中美贸易环境变化等政策环境等因素，结合 2019 年 1-6 月在手订单情况，2019 年收入预测以 2019 年 1-4 月实际实现收入为基础进行全年年化收入预测，预测较为谨慎，具有合理性。

2、2020 年及以后收入增长率的预测依据及合理性

（1）标的公司母公司光学及光电分析仪器 2020 年及以后收入增长率的预测依据及合理性

2020 年及以后收入增长率的预测以 2019 年 12% 的增速为基数，考虑中美贸易摩擦等不确定性因素的影响，管理层将预测期内收入增长率进一步下降至 8% 左右，预测较为谨慎，具有合理性。

（2）标的公司母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统 2020 年及以后收入增长率的预测依据及合理性

报告期内，标的公司母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的收入增长率分别为 103.49% 和 97.04%，增长速度较快，主要原因是积极开发了工业

企业类客户和拓展了新的应用领域。

在经历了 2017 年和 2018 年的高速增长后，2019 年 1-4 月，标的公司母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的年化收入增长率下降至 59%。考虑到标的公司母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的收入已经达到一定规模，快速增长将难以持续，同时中美贸易摩擦等不确定性因素可能产生长期负面影响，管理层将基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的收入增长率在预测期内逐年降低至 23%、22%、18%、16%、15%，预测较为谨慎，具有合理性。

综上所述，标的公司母公司光学及光电分析仪器以及基于光谱影像和激光技术的测量测试系统预测收入增长率以历史数据为基础，结合在手订单，考虑了中美贸易摩擦的长期影响、行业市场需求的成长情况以及标的公司技术水平和行业领先地位，收入增长率的预测具有谨慎性、合理性。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：标的公司母公司光学及光电分析仪器 2018 年收入增长率下降的主要原因系 2017 年承接北京金先锋部分业务和自身业务规模发展至一定规模后增速下降，同时 2017 年拓展的工业领域于 2018 年集中力量深耕食品安全和缉毒等工业领域，减缓了在其他工业领域的拓展，收入增长速度放缓。标的公司母公司光学及光电分析仪器以及基于光谱影像和激光技术的测量测试系统预测收入增长率以历史数据为基础，结合在手订单，考虑了中美贸易摩擦的长期影响、行业市场需求的成长情况以及标的公司技术水平和行业领先地位，收入增长率的预测具有谨慎性、合理性。

问题 2：报告书显示，标的公司子公司先锋科技（香港）股份有限公司（以下简称“先锋香港”）的主营业务产品构成与母公司基本一致，其成本核算仅为材料费和支付给母公司的服务费。请补充披露先锋香港的设立目的、与母公司的业务划分、具体业务模式，并说明其在报告期、预测期的毛利率及收入增长率与母公司存在较大差异的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师发表核查意见。

回复：

一、先锋（香港）的设立目的、与母公司的业务划分、具体业务模式

（一）先锋（香港）的设立目的

卓立汉光客户分为高等院校、科研院所和工业企业三类，报告期内，卓立汉光来自于高校及科研院所的收入占营业收入的比重约在 40%左右。高校、科研院所主要向卓立汉光采购光学及光电分析仪器、基于光谱影像和激光技术的测量测试系统、工业光电检测产品及精密光机控制系统以及基于前述产品的整体解决方案，其中涉及海外关键零部件采购的情形。

根据财政部、中华人民共和国海关总署和国家税务总局颁发的《科技开发用品免征进口税收暂行规定》和《科学研究和教学用品免征进口税收规定》的相关规定，对于符合要求的高校和科研院所以科学研究和教学为目的，在合理数量范围内进口国内不能生产或者性能不能满足需要的科学研究和教学用品，免征进口关税和进口环节增值税、消费税。

因此，卓立汉光设立境外全资子公司先锋（香港）主要为前述客户提供相关产品及服务。

（二）先锋（香港）与母公司的业务划分、具体业务模式

1、先锋（香港）与母公司的业务划分

（1）先锋（香港）与母公司的业务情况

先锋（香港）与卓立汉光母公司的主营业务均为基于光学及光电分析仪器、基于光谱影像和激光技术的测量测试系统、工业光电检测产品及精密光机控制系统，存在进口免税需求的高校和科研院所以及部分工业客户与先锋（香港）签订购销合同，其他情形下客户则与卓立汉光母公司签订购销合同。

（2）先锋（香港）与母公司的业务具体结构

先锋（香港）与母公司业务具体结构如下：

单位：万元

产品	2017 年			
	母公司		先锋（香港）	
	收入	占比	收入	占比
光学及光电分析仪器	6,322.11	21.89%	6,273.87	47.41%
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统	5,005.02	17.33%	6,011.89	45.43%
工业光电检测产品及精密光机控制系统	17,560.57	60.79%	948.57	7.17%
合计	28,887.69	100.00%	13,234.33	100.00%
产品	2018 年			
	母公司		先锋（香港）	
	收入	占比	收入	占比
光学及光电分析仪器	7,413.80	22.83%	7,363.16	49.24%
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统	9,861.88	30.37%	5,234.00	35.00%
工业光电检测产品及精密光机控制系统	15,192.67	46.79%	2,357.18	15.76%
合计	32,468.35	100.00%	14,954.34	100.00%
产品	2019 年 1-4 月			
	母公司		先锋（香港）	
	收入	占比	收入	占比
光学及光电分析仪器	2,843.15	17.06%	2,670.92	44.95%
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统	5,171.56	45.17%	3,037.21	47.85%
工业光电检测产品及精密光机控制系统	4,916.13	37.77%	427.11	7.21%
合计	12,930.84	100.00%	6,135.24	100.00%

从上表可以看出，基于先锋（香港）的主要设立目的，先锋（香港）与母公司各同类业务占比存在较大差异。

2、先锋（香港）的具体业务模式

（1）业务模式

先锋（香港）不存在独立的销售、研发、采购及生产部门，其销售、相关产品或解决方案的设计、研发均由卓立汉光母公司相关事业中心的销售团队和技术团队负责执行，采购由卓立汉光母公司的供应部负责执行，生产亦由卓立汉光母公司负责组织执行。

先锋（香港）每年根据营业收入规模向卓立汉光母公司支付一定比例的服务费。

（2）盈利模式

卓立汉光的盈利模式主要包括设计生产销售模式和基于成熟先进仪器的增值系统开发模式。基于先锋（香港）的业务模式，其盈利模式为基于成熟先进仪器的增值系统开发模式。

基于成熟先进仪器的增值系统开发模式是指基于客户提出的特殊或复杂需求，结合卓立汉光掌握的国内外各类资源，具有针对性的研发设计整体解决方案，使该套设备能够充分满足该名或该类客户的特性化技术要求或使用需求，并进一步结合产业或产线特点，优化各种配置，从而全面提供针对此项需求的系统化解解决方案，通过提供系统化解解决方案或同时提供相关的服务获取收入。

二、报告期及预测期内先锋（香港）的毛利率与母公司存在较大差异的原因及合理性

（一）先锋（香港）与母公司细分产品毛利率基本情况

报告期内及预测期内，先锋（香港）与卓立汉光母公司同类产品的毛利率情况如下表：

产品	主体	毛利率（%）							
		2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
光学及光电分析仪器	母公司	50.42	47.83	50.60	49.39	49.39	49.39	49.39	49.39
	先锋（香港）	20.43	21.18	20.42	20.57	20.57	20.57	20.57	20.57
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统	母公司	32.59	32.50	31.96	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19
	香港（先锋）	26.08	27.15	25.82	26.14	26.14	26.14	26.14	26.14
工业光电检测产品及精密光机控制系统	母公司	30.59	32.04	36.15	33.61	33.61	33.61	33.61	33.61
	香港（先锋）	23.71	29.21	23.02	24.27	24.27	24.27	24.27	24.27

从上表可以看出，报告期及预测期内，香港（先锋）和卓立汉光母公司不同

产品的毛利率各自保持稳定，香港（先锋）同类产品的毛利率均低于卓立汉光母公司。

（二）先锋（香港）与母公司细分产品毛利率差异原因及合理性

1、具体产品结构不同导致毛利率差异

先锋（香港）与母公司主要业务相同，但因为先锋（香港）主要服务于有进口免税需求的高校和科研院所以及部分工业客户，先锋（香港）与母公司的具体产品结构存在差异，具体如下：

单位：万元

产品	具体分类	2017 年			
		母公司		先锋（香港）	
		收入	占比	收入	占比
光学及光电分析仪器	基础光电	2,892.05	45.74%	7.12	0.11%
	分析仪器	1,144.79	18.11%	-	-
	高端光谱及影像产品	2,285.28	36.15%	6,266.75	99.89%
	合计	6,322.11	100.00%	6,273.87	100.00%
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统		5,005.02	100.00%	6,011.89	100.00%
工业光电检测产品及精密光机控制系统	光机产品	4,985.87	28.39%	19.25	2.03%
	工业产品	12,574.69	71.61%	929.32	97.97%
	合计	17,560.57	100.00%	948.57	100.00%
产品	具体分类	2018 年			
		母公司		先锋（香港）	
		收入	占比	收入	占比
光学及光电分析仪器	基础光电	3,463.52	46.72%	57.82	0.79%
	分析仪器	775.99	10.47%	130.11	1.77%
	高端光谱及影像产品	3,174.29	42.82%	7,175.23	97.45%
	合计	7,413.80	47.83%	7,363.16	100.00%
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统		9,861.88	100.00%	5,234.00	100.00%

工业光电检测产品及精密光机控制系统	光机产品	5,914.90	38.93%	110.04	4.67%
	工业产品	9,277.78	61.07%	2,247.14	95.33%
	合计	15,192.67	100.00%	2,357.18	100.00%
产品	具体分类	2019年1-4月			
		母公司		先锋（香港）	
		收入	占比	收入	占比
光学及光电分析仪器	基础光电	1,602.52	56.36%	-	-
	分析仪器	100.57	3.54%	-	-
	高端光谱及影像产品	1,140.06	40.10%	2,670.92	100.00%
	合计	2,843.15	100.00%	2,670.92	100.00%
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统		5,171.56	100.00%	3,037.21	100.00%
工业光电检测产品及精密光机控制系统	光机产品	1,785.65	36.32%	8.05	1.89%
	工业产品	3,130.48	63.68%	419.06	98.11%
	合计	4,916.13	100.00%	427.11	100.00%

从上表可以看出，先锋（香港）和母公司在光学及光电分析仪器产品、工业光电检测产品及精密光机控制系统产品上的具体产品构成不同，成为影响两者同类产品毛利率差异的因素之一。

同时，先锋（香港）主要服务于有进口免税需求的高校和科研院所以及部分工业客户，其进口的核心部件成本较高，影响先锋（香港）同类产品毛利率相对较低于母公司。

2、业务模式不同导致毛利率差异

先锋（香港）未设立独立采购、生产、销售部门，其通过向母公司采购相关服务的方式向客户提供产品，该业务模式导致其盈利模式为基于成熟先进仪器的增值系统开发模式。该模式是指基于客户提出的特殊或复杂需求，结合卓立汉光掌握的国内外各类资源，具有针对性的研发设计整体解决方案，使该套设备能够充分满足该名或该类客户的特性化技术要求或使用需求，并进一步结合产业或产线特点，优化各种配置，从而全面提供针对此项需求的系统化解决方案，通过提供系统化解决方案或同时提供相关的服务获取收入。

卓立汉光母公司的盈利模式除前述基于成熟先进仪器的增值系统开发模式，还包括设计生产销售模式。设计生产销售模式是技术人员通过公司成熟的研发流程，完成商品化仪器、设备和系统的设计。在 ERP 系统的规范流程管理下，结合已经获得的销售订单，通过原材料采购、核心结构件自主加工、通用辅助件外协加工等环节，实现各类产品的生产、测试、调校、质检、包装和发货，通过成品的销售来获取收入，并无偿提供维修、保养和升级更新等服务。该模式下，卓立汉光自主研发生产比重高，产品毛利率水平相对较高。

因此，业务模式差异为先锋（香港）与卓立汉光母公司同类产品的毛利率存在差异的影响因素之一，并影响先锋（香港）同类产品毛利率低于母公司。

综上所述，先锋（香港）具体产品结构和业务模式与卓立汉光母公司存在差异，为导致两者同类产品的毛利率存在差异的主要原因。

三、报告期及预测期内先锋（香港）的收入增长率与母公司存在较大差异的原因及合理性

（一）先锋（香港）与母公司细分产品收入增长率基本情况

报告期及预测期内，先锋（香港）与母公司同类产品收入增长率具体情况如下表：

产品	主体	收入增长率（%）							
		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
光学及光电分析仪器	母公司	48.15	17.27	12.06	8.42	8.50	8.50	8.01	7.49
	先锋（香港）	-	17.36	14.49	13.77	12.02	11.01	10.49	10.50
基于光谱影像和激光技术的测量测试系统	母公司	103.49	97.04	59.13	23.41	22.01	18.01	15.99	14.99
	先锋（香港）	267,385.30	-12.94	67.34	4.84	6.97	7.03	6.47	6.52
工业光电检测产品及精密光机控制系统	母公司	26.48	-13.48	-22.12	0.05	1.00	0.50	0.50	0.50
	先锋（香港）	9,209.46	148.50	-36.26	20.26	15.01	14.99	15.02	14.15

（二）先锋（香港）与母公司细分产品收入增长率差异原因及合理性

1、光学及光电分析仪器收入增长率差异原因及合理性

（1）报告期内光学及光电分析仪器收入增长率差异原因及合理性

报告期内，母公司与先锋（香港）光学及光电分析仪器的收入情况如下表所示：

单位：万元

主体	2017 年		2018 年		2019 年 1-4 月	
	收入	收入增长率	收入	收入增长率	收入	收入增长率
母公司	6,322.11	48.15%	7,413.80	17.27%	2,843.15	-
先锋（香港）	6,273.87	-	7,363.16	17.36%	2,670.92	-
合计	12,595.98	195.16%	14,776.96	17.31%	5,551.43	-

注：先锋（香港）成立于 2016 年 7 月，2017 年从北京金先锋接收其部分业务及客户并建立海外供应商合作关系，2017 年实现光学及光电分析仪器销售收入 6,273.87 万元。

2018 年，卓立汉光母公司与先锋（香港）的光学及光电分析仪器的收入增长率分别为 17.27%和 17.36%，不存在较大差异。

（2）预测期内光学及光电分析仪器收入增长率差异原因及合理性

①2019 年收入增长率差异原因及合理性

标的公司管理层对卓立汉光母公司 2019 年 5-12 月光学及光电分析仪器的销售收入的预测依据系以 2019 年 1-4 月实现的收入为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结合 2019 年 1-6 月订单情况，预测 2019 年 5-12 月销售收入。2019 年 1-4 月，标的公司母公司光学及光电分析仪器实现的收入为 2,843.15 万元，以此为基础预测的母公司光学及光电分析仪器 2019 年年化收入为 8,307.55 万元，较 2019 年增长 12%；2019 年 1-6 月标的公司母公司光学及光电分析仪器在手订单金额为 4,076 万元，占全年预测收入的 49.06%，预测较为谨慎，具有合理性。

考虑到先锋（香港）的业务划分及业务模式受中美贸易摩擦影响相对较大，标的公司管理层对先锋（香港）2019 年 5-12 月光学及光电分析仪器的销售收入

的预测依据系以 2019 年 1-4 月实现的收入为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结合 2019 年 1-6 月订单情况，进一步考虑中美贸易摩擦的不利影响，预测 2019 年 5-12 月销售收入。2019 年 1-4 月，先锋（香港）光学及光电分析仪器实现的收入为 2,670.92 万元，以此为基础预测的先锋（香港）光学及光电分析仪器 2019 年年化收入为 8,429.87 万元，较 2018 年增长 14.49%；2019 年 1-6 月先锋（香港）光学及光电分析仪器在手订单金额为 6,315 万元，占全年预测收入的 74.91%，考虑到先锋（香港）的业务划分及业务模式受中美贸易摩擦影响相对较大，2019 年全年预测收入为 8,429.87 万元，低于已签订订单的年化金额，预测较为谨慎，具有合理性。

综上，在综合考虑中美贸易环境变化等经济环境因素影响，并结合 2019 年 1-6 月在手订单情况下，卓立汉光母公司和先锋（香港）2019 年光学及光电分析仪器收入预测以 2019 年 1-4 月各自实际实现收入为基础进行全年年化收入预测，2019 年光学及光电分析仪器收入增长率存在差异具有合理性。

②2020 年及以后收入增长率差异原因及合理性

卓立汉光母公司光学及光电分析仪器产品 2017 年、2018 年收入增长率为 48.15%和 17.27%，2019 年预测收入增长率为 12.06%。2020 年及以后收入增长率的预测以 2019 年 12.06%的增速为基数，考虑中美贸易摩擦等不确定性因素的影响，以及报告期内增长率下降趋势，管理层将 2020 年及以后的预测期内收入增长率进一步下降至 8%左右，预测较为谨慎，具有合理性。

先锋（香港）光学及光电分析仪器产品 2018 年收入增长率为 17.36%，2019 年预测收入增长率为 14.49%。2020 年及以后收入增长率的预测以 2019 年 14.49%的增速为基数，考虑中美贸易摩擦等不确定性因素的影响，以及报告期内增长率下降趋势，管理层将 2020 年及以后的预测期内平均收入增长率进一步下降至 11%左右，预测较为谨慎，具有合理性。

综上，在考虑了中美贸易摩擦等不确定因素的影响后，卓立汉光母公司和先锋（香港）以其各自预测的 2019 年光学及光电分析仪器产品收入增长率为基础，参考报告期内增长率下降趋势，进一步降低 2020 年及以后的预测期内的收入增长率，预测较为谨慎，增长率存在差异具有合理性。

2、基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入增长率差异原因及合理性

（1）报告期内基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入增长率差异原因及合理性

报告期内，母公司与先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的收入情况如下表所示：

单位：万元

主体	2017 年		2018 年		2019 年 1-4 月	
	收入	收入增长率	收入	收入增长率	收入	收入增长率
母公司	5,005.02	103.49%	9,861.88	97.04%	5,171.56	-
先锋（香港）	6,011.89	267,385.30%	5,234.00	-12.94%	3,037.21	-
合计	11,016.91	347.51%	15,095.88	37.02%	8,208.77	-

①2017 年母公司与先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的收入增长率差异的原因

2017 年母公司实现的基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入增长率为 103.49%，大幅增长的原因主要是：①公司积极开发并布局工业企业类客户，在面板修补市场，通过为客户提供由高品质的半导体泵浦固体激光器、光学模组以及自动对焦模块组成的光学子系统解决方案，取得了业绩的较大幅度增长；②在紫外激光加工的激光量测市场，随着紫外激光加工的激光量测在 3C 领域的广泛应用，激光功率以及光斑的精密测量带来了广阔商机。标的公司在面板修补市场以及在紫外激光加工的激光量测市场取得了突破性的成绩，带来业绩的大幅增长。

2017 年先锋（香港）实现的基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入增长率为 267,385.30%，大幅增长的原因主要是先锋（香港）成立于 2016 年 7 月，2016 年基于光谱影像和激光技术的测量测试系统仅实现收入 2.25 万元；2017 年先锋（香港）从北京金先锋接收其部分业务及客户并建立海外供应商合作关系，同时随着母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统业务的增长、以及先锋（香港）满足了客户进口免税需求，先锋（香港）于 2017 年实现基于光谱影像

和激光技术的测量测试系统业务销售收入 6,011.89 万元，收入大幅增长。

综上所述，2017 年母公司与先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的收入增长率存在差异具有合理性。

②2018 年母公司与先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的收入增长率差异的原因

2018 年母公司实现的基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入增长率为 97.04%，大幅增长的主要原因是：①标的公司持续加大开发工业企业类客户的力度，激光波长计和 VCSEL 光源测试系统等产品订单增多，激光量测市场订单实现较大幅度增长；②标的公司加强自身的研发能力和系统整合能力，更多的为客户提供满足客户需求的、由标的公司自主研发的光学测试系统以及光学应用子系统。

2018 年先锋（香港）实现的基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入增长率为-12.94%，2018 年收入下滑的主要原因是：2018 年标的公司客户对基于光谱影像和激光技术的测量测试系统业务需求仍呈增长趋势，但客户更多选择标的公司自行研发的光学测试系统以及光学应用子系统，该类系统主要由母公司销售，故先锋（香港）该业务的收入规模较 2017 年减少 777.89 万元。先锋（香港）该类业务规模基数较小，故收入增长率变动幅度相对较大。

综上所述，2018 年母公司与先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的收入增长率存在差异具有合理性。

（2）预测期内基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入增长率差异原因及合理性

①2019 年收入增长率差异原因及合理性

标的公司管理层对卓立汉光母公司 2019 年 5-12 月基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的销售收入的预测依据系以 2019 年 1-4 月实现的收入为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结合 2019 年 1-6 月订单情况，预测 2019 年 5-12 月销售收入。2019 年 1-4 月，标的公司母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统实现的收入为 5,171.56 万元，以此

为基础预测的母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统 2019 年年化收入为 15,693.01 万元，较 2018 年增长 59%；2019 年 1-6 月标的公司母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统在手订单金额为 5,139 万元，占全年预测收入的 32.75%，考虑到基于光谱影像和激光技术的测量测试系统在工业领域的应用市场前景广阔，管理层预计 2019 年下半年订单情况将好于上半年，因此预测的全年收入高于订单年化收入。

标的公司管理层对先锋（香港）2019 年 5-12 月基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的销售收入的预测依据系以 2019 年 1-4 月实现的收入为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结合 2019 年 1-6 月订单情况，考虑中美贸易摩擦的不利影响，预测 2019 年 5-12 月销售收入。2019 年 1-4 月，先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统实现的收入为 3,037.21 万元，以此为基础预测的先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统 2019 年年化收入为 8,758.45 万元，较 2018 年增长 67%；2019 年 1-6 月先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统在手订单金额为 2,872 万元，占全年预测收入的 32.79%，考虑到基于光谱影像和激光技术的测量测试系统在工业领域的应用市场前景广阔，管理层预计 2019 年下半年订单情况将好于上半年，因此预测的全年收入高于订单年化收入。

综上，在综合考虑中美贸易环境变化等经济环境因素影响，并结合 2019 年 1-6 月在手订单以及该产品应用前景，卓立汉光母公司和先锋（香港）2019 年基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入预测以 2019 年 1-4 月各自实际实现收入为基础进行全年年化收入预测，2019 年基于光谱影像和激光技术的测量测试系统收入增长率存在差异具有合理性。

②2020 年及以后收入增长率差异原因及合理性

卓立汉光母公司基于光谱影像和激光技术的测量测试系统产品 2017 年、2018 年收入增长率分别为 103.49%和 97.04%，增长速度较快，主要原因是积极开发了工业企业类客户和拓展了新的应用领域。该快速增长不具有持续性，2019 年预测收入增长率为 59%。2020 年及以后收入增长率的预测以 2019 年 59%的增速为基数，考虑中美贸易摩擦等不确定性因素的影响，以及报告期内增长率下降

趋势，管理层将 2020 年及以后的预测期内收入增长率进一步下降至 19%左右，预测较为谨慎，具有合理性。

先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统产品 2017 年、2018 年收入增长率为 267,385.30%和-12.94%，2019 年预测收入增长率为 67%，波动较大的原因主要是先锋（香港）设立初期业务承接及业务开发导致业务规模变动较大所致。考虑到高速增长不具有持续性、中美贸易摩擦等不确定性对先锋（香港）影响相对较大、先锋（香港）设立初期业务运行特点所导致的报告期内增长率下降趋势、以及标的公司客户更多的选择标的公司母公司自主研究的光学测试系统以及光学应用子系统的趋势，管理层将先锋（香港）基于光谱影像和激光技术的测量测试系统产品 2020 年及以后的预测期内平均收入增长率进一步下降至 6%左右，增幅明显低于母公司，预测较为谨慎，具有合理性。

综上，在考虑了中美贸易摩擦等不确定因素的影响以及标的公司客户更多的选择标的公司母公司自主研究的光学测试系统以及光学应用子系统的趋势，卓立汉光母公司和先锋（香港）以其各自预测的 2019 年基于光谱影像和激光技术的测量测试系统产品收入增长率为基础，参考报告期内增长率下降趋势，进一步降低 2020 年及以后的预测期内的收入增长率，预测较为谨慎，增长率存在差异具有合理性。

3、工业光电检测产品及精密光机控制系统收入增长率差异原因及合理性

（1）报告期内工业光电检测产品及精密光机控制系统收入增长率差异原因及合理性

报告期内，母公司与先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统的收入情况如下表所示：

单位：万元

主体	2017 年		2018 年		2019 年 1-4 月	
	收入	收入增长率	收入	收入增长率	收入	收入增长率
母公司	17,560.57	26.48%	15,192.67	-13.48%	4,916.13	-
先锋（香港）	948.57	9,209.46%	2,357.18	148.50%	427.11	-

合计	18,509.14	33.22%	17,549.85	-5.18%	5,343.24	-
----	-----------	--------	-----------	--------	----------	---

①2017 年母公司与先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统收入增长率差异的原因

2017 年母公司实现的工业光电检测产品及精密光机控制系统收入增长率为 26.48%，母公司收入增长的主要原因是：①标的公司积极开发并布局工业企业类客户，在 2016 年开始布局 3C 产业，并成立了专门的销售团队，为 3C 产业针对性地开发新的产品，经过 2016 年产品和市场开发后，2017 年初见成效，订单量增长并与较大厂商建立了合作关系；②2016 年标的公司下游安检市场呈现井喷之势，标的公司与安检行业较大客户签订年度批量合同，该部分合同在 2017 年大批量交货并确认收入。

2017 年先锋（香港）实现的工业光电检测产品及精密光机控制系统收入增长率为 9,209.46%，增长率较大的主要原因是：先锋（香港）成立于 2016 年 7 月，2016 年实现的工业光电检测产品及精密光机控制系统收入为 10.19 万元。2017 年先锋（香港）从北京金先锋接收其部分业务及客户并建立海外供应商合作关系，同时随着母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统业务的增长、以及先锋（香港）满足客户进口免税需求，先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统业务于 2017 年实现收入 948.57 万元，由于 2016 年业务规模基数较低，2017 年收入增长率较大。

综上所述，2017 年母公司与先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统的收入增长率存在差异具有合理性。

②2018 年母公司与先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统收入增长率差异的原因

2018 年母公司实现的工业光电检测产品及精密光机控制系统的收入增长率为-13.48%，收入下降的主要原因是：①标的公司手机相关产业的部分客户在 2018 年出现行业下滑的情况；②随着安检设备行业的需求下降，母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统应用于安防行业产品的最大客户订单量在 2018 年有所下降，标的公司虽加大力度开发新的安检行业的头部客户并积极开发其他工业行

业应用市场，但短时间内无法完全填补安检行业的下降，导致母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统的收入下滑。

2018 年先锋（香港）实现的工业光电检测产品及精密光机控制系统收入增长率为 148.50%，大幅增长的主要原因是先锋（香港）于 2016 年 7 月成立，经过 2016 年和 2017 年的团队期和产品完善期后，销售团队和产品逐渐成熟，并随着标的公司工业客户的拓展，2018 年较 2017 年业务收入增长 1,408.61 万元，由于 2017 年收入规模基数较小，收入增长率较大。

综上所述，2018 年母公司与先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统的收入增长率存在差异具有合理性。

（2）预测期内工业光电检测产品及精密光机控制系统收入增长率差异原因及合理性

①2019 年收入增长率差异原因及合理性

母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年销售收入的预测依据主要为以 2019 年 1-4 月已实现收入数据为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结合 2019 年 1-6 月订单情况，预测其销售收入。为了实现工业光电检测产品及精密光机控制系统在安检行业应用领域的恢复性增长，母公司积极开拓新的安防行业客户。2018 年末，卓立汉光已在安防行业实现重大客户突破，与行业内某头部企业建立客户关系并开始小批量试产，但尚未形成较大规模的销售收入，同时受中美贸易环境变化以及 2019 年国内制造业投资增速下降的影响，2019 年 1-4 月，母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统实现的收入为 4,916.13 万元，以此为基础预测的母公司光学及光电分析仪器 2019 年年化收入为 11,831.45 万元，较 2018 年下降 22%；2019 年 1-6 月标的公司母公司相关产品已签订订单金额为 6,186 万元，占全年预测收入的 52.28%。

先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年销售收入的预测依据主要为以 2019 年 1-4 月已实现收入数据为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结合 2019 年 1-6 月订单情况，预

测其销售收入。受中美贸易环境变化以及 2019 年国内制造业投资增速下降的影响，2019 年 1-4 月，其相关产品的收入为 427.11 万元，以此为基础预测的 2019 年年化收入为 1,502.54 万元，较 2018 年下降 36%；2019 年 1-6 月标的公司母公司相关产品已签订订单金额为 1,107 万元，占全年预测收入的 73.68%。考虑到先锋（香港）的业务划分及业务模式受中美贸易摩擦影响相对较大，2019 年全年预测收入为 1,502.54 万元，低于已签订订单的年化金额。

综上，综合考虑先锋（香港）与母公司的业务划分及业务模式、中美贸易环境变化及宏观经济等环境因素影响，并结合 2019 年 1-6 月在手订单情况，2019 年收入预测以 2019 年 1-4 月母公司与先锋（香港）各自实际实现收入为基础进行全年年化收入预测，预测较为谨慎，收入增长率存在差异具有合理性。

②2020 年及以后收入增长率差异原因及合理性

卓立汉光母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2020 年及以后年度预测收入以 2019 年为基数，结合中美贸易摩擦等不确定性因素的影响，考虑未来安检、环保、健康、鞋服、食品等行业的销售和市场拓展计划将在 2020 年及以后为相关业务带来恢复性增长，预测母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2020 年及以后收入增长率约为 1%，预测较为谨慎，具有合理性。

先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统 2020 年及以后年度预测收入以 2019 年为基数，结合中美贸易摩擦等不确定性因素的影响，考虑未来安检、环保、健康、鞋服、食品等行业的销售和市场拓展计划将在 2020 年及以后为相关业务带来恢复性增长。因其相关产品销售规模较小，远低于母公司同类产品销售规模，在基数较低的情况下，预测其未来收入增长率约为 16%，预测较为谨慎，具有合理性。

四、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：先锋（香港）具体产品结构和业务模式与卓立汉光母公司存在差异，为影响其同类产品毛利率低于母公司的主要原因。报告期及预测期内，先锋（香港）与母公司各产品收入增长率存在差异具有合理性。

问题 3：报告书称标的公司“2019 年工业光电检测产品及精密光机控制系统

业务规模预计将实现较大增长”。根据收益法评估数据测算，标的公司母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年的销售收入预计同比下降 22.12%，此后年收入增长率为 1%左右；子公司先锋香港的同类产品 2019 年收入预计下降 36.26%，此后年收入增长率为 16%左右。

（1）请核实报告书中关于工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年的业务规模变化预计是否准确；

（2）请结合母子公司相关产品的在手订单及完成进度、未来销售和市场拓展计划等补充说明预测收入增长率的依据及合理性，请独立财务顾问和评估师发表核查意见。

回复：

一、报告书中关于工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年的业务规模变化预计相关表述

已在报告书中将相关表述修改为“2020 年及以后工业光电检测产品及精密光机控制系统业务规模预计将实现恢复性增长”。

二、结合母子公司相关产品的在手订单及完成进度、未来销售和市场拓展计划等补充说明预测收入增长率的依据及合理性

（一）母公司预测收入增长率的依据及合理性

1、在手订单及完成进度情况

卓立汉光母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年 1-6 月已签订订单及完成进度具体情况如下表：

单位：万元

1-6 月已签订订单金额（不含税）	1-6 月已确认收入金额	2019 年全年预测收入金额	1-6 月已签订订单金额占全预测收入金额比例
6,186	3,276	11,831.45	52.28%

注：因本次评估预测中母公司收入预测包含了上海锋致收入，故上表中订单金额为母公司与上海锋致合计数。

根据上表，标的公司母公司 2019 年 1-6 月已签订订单占全年预测收入比例为 52.28%，2019 年全年预测收入具有合理性。

2、未来销售和市场拓展计划

（1）安检应用市场拓展计划

标的公司母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统应用于安防行业产品的最大客户订单量在 2018 年有所下降，导致 2018 年安检应用市场业务规模小幅下降。2018 年末，卓立汉光已在安防行业实现重大客户突破，与行业内某头部企业建立客户关系并开始小批量试产，未来标的公司将加快推进与安检客户的合作，预计 2020 年及以后工业光电检测产品及精密光机控制系统业务规模将实现恢复性增长。

（2）环保与人体健康应用市场拓展计划

在环保方面，NIR 分析技术可以对土壤进行养分分析，土壤风险评估和污染土壤修复检测。标的公司能够提供 XRF 仪器中的核心光电模组、土壤养份分析仪中的 NIR 光谱模组。标的公司目前已与从事农业智能装备的单位合作开展应用系统开发，并将分析系统推向市场。

人体健康方面，移动医疗健康监测是智能可穿戴设备未来的焦点，标的公司未来将向可穿戴设备制造商提供光电检测模组，实现实时血氧监测、代谢物的分析，抓住人体健康监测技术的市场机遇。

（3）鞋服和食品行业应用市场拓展计划

鞋服制造过程中遗留在鞋服中的断针等异物对人体存在伤害风险，异物检查是知名品牌鞋服生产检验的重要环节。标的公司已成功开发无损检测的核心光电模组，并已与相关企业进入深入合作阶段。

食品生产过程中的异物检测包括金属、玻璃、石子、骨头、鱼刺、硬质塑料、硬质橡胶等对人体健康有害的物质。随着食品安全问题日益严峻，食品安全监管愈加严格，该部分市场潜力较大，标的公司将进一步拓展食品加工厂异物检测市场。

综上所述，在未来的销售和市场拓展计划上，标的公司一方面将继续推进与安检行业重要客户的合作，另一方面将致力于环保、健康、鞋服、食品等行业的拓展，预计相关业务未来将实现恢复性增长，出于谨慎性考虑，预测母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2020 年及以后收入增长率约为 1%，具有合理性。

3、预测收入的依据及合理性

标的公司母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统预测收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
销售收入	11,831.45	11,837.13	11,955.49	12,015.28	12,075.34	12,135.73
收入增长率	-22%	0.1%	1%	1%	1%	1%

（1）2019 年预测收入的依据

母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年销售收入的预测依据主要为以 2019 年 1-4 月已实现收入数据为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结合 2019 年 1-6 月订单情况，预测其销售收入。

由于母公司与安检行业重要客户的合作正在推进中，目前尚未形成较大规模的销售收入，同时受中美贸易环境变化以及 2019 年国内制造业投资增速下降的影响，2019 年 1-4 月，母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统实现的收入为 4,916.13 万元，以此为基础预测的母公司光学及光电分析仪器 2019 年年化收入为 11,831.45 万元，较 2018 年下降 22%；2019 年 1-6 月标的公司母公司相关产品已签订订单金额为 6,186 万元，占全年预测收入的 52.28%。

综上，综合考虑未来销售及市场拓展计划、中美贸易环境变化及宏观经济等环境因素影响，并结合 2019 年 1-6 月在手订单情况，2019 年收入预测以 2019 年 1-4 月实际实现收入为基础进行全年年化收入预测，预测较为谨慎，具有合理性。

（2）2020 年及以后年度预测收入的依据

母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2020 年及以后年度预测收入以 2019 年为基数，结合中美贸易摩擦等不确定性因素的影响，考虑未来安检、环保、健康、鞋服、食品等行业的销售和市场拓展计划将在 2020 年及以后为相关业务带来恢复性增长，预测母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统 2020 年及以后收入增长率约为 1%，预测较为谨慎，具有合理性。

（二）先锋（香港）预测收入增长率的依据及合理性

1、在手订单及完成进度情况

先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年 1-6 月订单及完成进度具体情况如下表：

单位：万元

1-6 月已签订订单金额（不含税）	1-6 月已确认收入金额	2019 年全年预测收入金额	1-6 月已签订订单金额占全预测收入金额比例
1,107	344	1,502.54	73.68%

根据上表，先锋（香港）2019 年 1-6 月已签订订单占全年预测收入比例为 73.68%，考虑到先锋（香港）与母公司的业务划分及业务模式受中美贸易摩擦影响相对较大，2019 年全年预测收入为 1,502.54 万元，低于已签订订单的年化金额，预测较为谨慎，具有合理性。

2、未来销售和市场拓展计划

先锋（香港）不存在独立的销售、研发、采购及生产部门，其销售、相关产品或解决方案的设计、研发均由卓立汉光母公司相关事业中心的销售团队和技术团队负责执行，故其未来销售和市场拓展计划同母公司一致。

3、预测收入的依据及合理性

先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统预测收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

销售收入	1,502.54	1,807.01	2,078.17	2,389.73	2,748.59	3,137.45
收入增长率	-36%	20%	15%	15%	15%	14%

(1) 2019 年预测收入的依据

先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统 2019 年销售收入的预测依据主要以 2019 年 1-4 月已实现收入数据为基础，对 2019 年未来 8 个月实行年化，剔除农历春节对销售收入的影响，并结合 2019 年 1-6 月订单情况，预测其销售收入。

受中美贸易环境变化以及 2019 年国内制造业投资增速下降的影响，2019 年 1-4 月，其相关产品的收入为 427.11 万元，以此为基础预测的 2019 年年化收入为 1,502.54 万元，较 2018 年下降 36%。2019 年 1-6 月先锋（香港）相关产品已签订订单金额为 1,107 万元，占全年预测收入的 73.68%，但考虑到先锋（香港）的业务划分及业务模式受中美贸易摩擦影响相对较大，对 2019 年下半年的订单情况进行了谨慎预测，2019 年全年预测收入为 1,502.54 万元，低于已签订订单的年化金额。

综上，综合考虑先锋（香港）与母公司的业务划分及业务模式、中美贸易环境变化及宏观经济等环境因素影响，并结合 2019 年 1-6 月在手订单情况，2019 年收入预测以 2019 年 1-4 月实际实现收入为基础进行全年年化收入预测，预测较为谨慎，具有合理性。

(2) 2020 年及以后年度预测收入的依据

先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统 2020 年及以后年度预测收入以 2019 年为基数，结合中美贸易摩擦等不确定性因素的影响，考虑未来安检、环保、健康、鞋服、食品等行业的销售和市场拓展计划将在 2020 年及以后为相关业务带来恢复性增长。因其相关产品销售规模较小，远低于母公司同类产品销售规模，在基数较低的情况下，预测其未来收入增长率约为 16%，预测较为谨慎，具有合理性。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：标的公司母公司工业光电检测产品及精密光机控制系统未来收入预测考虑了在手订单、未来销售及市场拓展计划、中美贸易环境变化及宏观经济等环境因素影响，收入预测较为谨慎、具有合理性。先锋（香港）工业光电检测产品及精密光机控制系统未来收入预测考虑了与母公司业务划分及业务模式、报告期内销售规模基数情况、在手订单、未来销售及市场拓展计划、中美贸易环境变化及宏观经济等环境因素影响，收入预测较为谨慎、具有合理性。

问题 6：报告书显示，标的公司采用核心结构件自主加工、通用辅助件外协加工的生产模式组织生产。请分不同类别产品补充披露报告期内外协加工业务占成本的比重，并说明标的公司对主要外协供应商是否存在依赖。请独立财务顾问发表核查意见。

回复：

一、报告期内外协加工业务占成本的比重

报告期内，标的公司产品的通用辅助件委托外协厂商进行生产。报告期内，标的公司主要产品的的外协加工采购金额及占成本比重情况如下：

单位：万元

产品类别	项目	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
光学及光电分析 仪器产品	外协加工	260.72	796.24	822.65
	成本	3,495.32	9,753.39	8,148.99
	外协加工占成本 比例	7.46%	8.16%	10.10%
工业光电检测产 品及精密光机控 制系统	外协加工	329.70	1,311.02	1,230.50
	成本	3,312.90	12,000.74	12,911.25
	外协加工占成本 比例	9.95%	10.92%	9.53%
高光谱仪器产品	外协加工	3.62	16.98	-
	成本	230.43	729.71	-
	外协加工占成本 比例	1.57%	2.33%	-
基于光谱、影像	外协加工	17.47	38.71	14.49

和激光技术的测量测试系统	成本	5,826.50	10,481.44	7,992.07
	外协加工占成本比例	0.30%	0.37%	0.18%
合计	外协加工	607.89	2,145.96	2,067.64
	主营业务成本	12,865.15	32,965.28	29,052.31
	外协加工占成本比例	4.73%	6.51%	7.12%

2017 年末、2018 年末和 2019 年 4 月末，卓立汉光外协加工采购金额分别为 2,067.64 万元、2,145.96 万元和 607.89 万元，占主营业务成本的比例分别为 7.12%、6.51%和 4.73%，标的公司的外协加工采购金额占主营业务成本的比例较低。

二、标的公司对主要外协供应商不存在依赖

（一）标的公司与外协供应商的合作模式及质量控制措施

1、合作模式

卓立汉光与外协供应商的合作模式如下：由卓立汉光负责研究设计、提供产品图纸、制定所生产零件的 BOM 文件、零件生产工艺要求、包装等零件加工所需的一切技术资料，定义制成品测试程序，提供测试规范性文件，并对外协供应商的工程人员提供必要的技术支持。

在每次投产前，卓立汉光向外协供应商发送委托加工订单及相关图纸，由外协供应商按照卓立汉光对原材料的要求自行组织采购、并按照卓立汉光的图纸对原材料进行定制化生产，并最终向卓立汉光交付符合质量要求的成品。双方对采购价格的协商，一般由卓立汉光报价后，外协厂商根据成本及合理利润率进行还价，最终达成一致采购价格。

2、质量控制措施

卓立汉光从对外协供应商的选择与评定和产品质量检测与验收等方面对外协加工的质量进行控制。

在选择与评定方面，卓立汉光对拟合作的外协供应商从技术水平、交货速度、供货能力、质量管理等方面进行全面考察和综合评定，合格后列入《合格供应商名单》，并进行定期考核，卓立汉光供应部优先选择其中的外协供应商进行采购。

在质量与权利保证方面，外协厂商应保证其产品是全新且未曾使用，同时应完全符合合同对质量、规格和性能的要求。卓立汉光负责提供委托加工成品的品质检验标准和验收方法，外协供应商对此予以认可并作为零件的唯一验收标准。成品加工好后，由卓立汉光的质检部按照双方确认的品质检验标准进行验收，零件性能质量应与品质检验标准相符。

（二）报告期内前五大外协供应商

报告期内，与卓立汉光合作的外协供应商共有 23 家，外协加工内容主要为光学平台配件加工、光学机械配件加工、箱体机加工等，其中前五大外协供应商采购情况如下：

单位：万元

时间	供应商名称	外协加工费用	占外协加工合计费用比例	占成本比例	外协工序及内容
2019 年 1-4 月	沧州英桥光学设备有限公司	240.09	39.26%	1.87%	光学平台配件机加工、钣金加工
	大城县通用仪器仪表配件厂（普通合伙）	105.53	17.26%	0.82%	光学机械配件机加工
	青县博月机械制造有限公司	53.34	8.72%	0.41%	底板机加工
	北京瑞利源工贸有限责任公司	36.98	6.05%	0.29%	光谱仪箱体机加工
	廊坊市帝邦机械设备有限公司	36.74	6.01%	0.29%	螺纹副组装
	合计	472.68	77.30%	3.67%	-
2018 年度	沧州英桥光学设备有限公司	820.92	37.95%	2.49%	光学平台配件机加工、钣金加工
	大城县通用仪器仪表配件厂（普通合伙）	393.39	18.19%	1.19%	光学机械配件机加工
	青县博月机械制造有限公司	202.45	9.36%	0.61%	底板机加工
	北京诚鑫昌达科技有限责任公司	113.53	5.25%	0.34%	光谱仪配件机加工
	霸州市信安京中五金厂	111.35	5.15%	0.34%	滑台底板、台面机加
	合计	1,641.64	75.90%	4.98%	-
2017 年度	沧州英桥光学设备有限公司	752.99	36.42%	2.59%	光学平台配件机加工
	大城县通用仪器仪表配	462.12	22.35%	1.59%	光学机械配件机

	件厂（普通合伙）				加工
	青县博月机械制造有限公司	222.18	10.75%	0.76%	底板机加工
	北京光达辉远仪器有限公司	134.27	6.49%	0.46%	蜗轮、蜗杆加工
	天津晟唯特机械零配件有限公司	122.63	5.93%	0.42%	位移台配件机加工
	合计	1,694.18	81.94%	5.83%	-

从上表可以看出，卓立汉光与主要外协供应商建立了长期稳定的合作关系，卓立汉光对单个外协供应商的采购金额不存在超过 50%的情形，不存在依赖主要外协供应商的情形。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：卓立汉光的外协加工采购金额占主营业务成本的比重较小，且不存在依赖主要外协供应商的情形。

问题 7：标的公司取得的高新技术企业资格即将于 2019 年 12 月到期，请参照《高新技术企业认定管理办法》的相关规定，结合标的公司研发投入的具体计划等在报告书中补充披露标的公司在证书到期后能否顺利续期，如存在续期风险，请在报告书重大风险提示部分进行补充披露。请独立财务顾问和律师发表核查意见。

回复：

一、标的公司高新技术企业证书到期后能否顺利续期，是否存在续期风险

卓立汉光于 2016 年 12 月 22 日取得编号为 GR2016110005873 的《高新技术企业证书》，有效期为三年。卓立汉光已于 2019 年 7 月 11 日向科技部递交了《高新技术企业认定申请书》，目前正在办理《高新技术企业证书》续期手续。

（一）标的公司研发投入的具体计划

1、未来研发规划

卓立汉光将以光电检测及分析能力为研发目标，以市场为导向，把握技术发

展趋势，开展具有重要市场前景的应用技术、检测工艺、检测流程等方面的研究，评估基准日后卓立汉光正在开展及计划开展的研发活动如下：

序号	研发课题名称	简介
1	快速拉曼光谱成像系统	快速拉曼光谱成像系统，将传统拉曼光谱测量技术提供的光谱数据与更加现代化的显微图像两种数据呈现手段结合在一起，快速地同时提供物质成份及其空间分布信息两类信息，在微电子等材料研究领域、芯片等器件开发领域和癌症早期诊断等生物医学领域具有非常良好的应用前景。该工作完成后，产品技术层级可达到目前国际先进水平。
2	小型拉曼现场检测及实时数据传输系统	拉曼光谱测量技术的一个重要应用场景，是现场检测。小型拉曼现场检测系统主要由掌上型或手持型拉曼光谱仪构成，匹配特定控制及分析软件，可以快速准确进行相关物质识别。现场测试结果可以与内置位置数值嵌合，实时通过通信网络上传云端或后台。基于该技术的成型产品，可用于缉毒、危险物检测等工作，具有典型应用意义。
3	基于新一代高精度蜗轮蜗杆等关键器件的精密位移控制系统	精密位移控制技术是自动化生产、数字化工厂建设所需的重要基础技术。该研发活动针对国产产品精度不足的缺陷，以高精度蜗轮蜗杆等核心传动器件为突破口，攻克材料选配、工艺优化等技术难关、配合改良的装调流程，推出达到国际先进水平的国产宽负载、多行程、高维度精密位移控制系统产品，打破国际领先厂商的绝对领先局面。
4	基于飞秒激光光源的超快光谱测量系统	光谱测量技术是标的公司的关键核心技术。在此基础上，结合飞秒（十万亿分之一秒）超快激光光源，开发高精度传输耦合光路和专用分析软件，掌握超快光谱（荧光寿命和泵浦-探测）测量技术，推出商品化仪器，达到国际先进水平，服务于以新型材料基础研究、化学反应过程解析为代表的重要科研型及生产导向型应用领域。
5	基于拉曼光谱测量技术、面对特定行业的数据库应用与管理系统	拉曼光谱测量技术，是公司核心优势技术。该技术可以提供准确、快速的测试结果，在环境保护、食品安全、刑侦安检等领域具有重要应用意义。面向特定行业的数据库应用与管理系统，是链接技术与待测对象的核心环节。建立并优化该系列数据库，是成功应用拉曼光谱技术的基础。该系列数据库投入使用后，将达到国内领先水平。
6	非接触式 3D 玻璃检测技术	非接触式 3D 玻璃检测是采用先进的线共焦光学检测技术，实现对玻璃等透明和非透明样品的 3D 尺寸、段差、厚度检测。该技术主要应用于 3D 玻璃类产品（如：手机屏幕），提升成品良品率。智能设备的快速发展，要

		求曲面玻璃盖板进行在线品质管控，应用需求潜力巨大。产品研发工作结束并推向市场后，将达到国内领先水平。
--	--	--

2、预测期研发费用的预测

研发费用按照历史年度发生金额及合理增幅进行测算，具体预测如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
卓立汉光母公司专项研发费	2,965.79	3,085.36	3,267.62	3,610.39	4,020.11	4,460.53
卓立汉光母公司研发费用其他	850.15	898.57	962.82	1,057.21	1,156.53	1,284.80
四川双利研究开发费	212.00	209.33	221.46	233.60	245.73	257.87
研发费用合计	4,027.94	4,193.26	4,451.90	4,901.20	5,422.37	6,003.20
营业收入合计	57,315.76	63,765.05	71,203.12	78,769.04	86,668.10	95,192.97
研发费用占营业收入比重	7.03%	6.58%	6.25%	6.22%	6.26%	6.31%

3、同行业可比公司的研发费用情况

因本次重组未专门出具卓立汉光 2019 年 1-3 月的审计报告，故将卓立汉光 2019 年 1-4 月期间费用率指标与可比上市公司凤凰光学、奥普光电、聚光科技、天瑞仪器、汉威科技、川仪股份 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-3 月相关指标对比情况如下：

公司简称	研发费用率		
	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年
凤凰光学	5.68%	3.34%	2.99%
奥普光电	11.09%	9.84%	12.30%
聚光科技	14.34%	7.56%	9.63%
天瑞仪器	9.18%	6.73%	8.09%
汉威科技	5.29%	7.05%	6.31%
川仪股份	6.77%	5.86%	5.45%
平均值	8.72%	6.73%	7.46%
卓立汉光（2019 年 1-4 月）	7.96%	6.61%	6.17%

注：研发费用率=研发费用/营业收入。

综上，预测期内，卓立汉光研发费用占营业收入的比例与其历史数据、同行业可比公司的平均水平不存在较大差异。

（二）结合现行高新技术企业认定条件，标的公司未来仍符合认定要求的具体依据

根据科技部、财政部、国家税务总局印发《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）第十一条及《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195 号，自 2016 年 1 月 1 日起施行）的相关内容，卓立汉光在高新技术企业证书到期后顺利续期不存在较大风险，具体情况如下：

高新技术企业认定条件	卓立汉光具体情况	是否符合
企业申请认定时须注册成立一年以上	卓立汉光成立于 1999 年 7 月，注册成立时间在一年以上	是
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	卓立汉光通过自主研发方式，获得对其主要产品在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。截至本回复出具之日，卓立汉光母公司共拥有 4 项发明专利和 29 项实用新型专利	是
对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	卓立汉光主营业务为光学及光电分析仪器、工业光电检测产品及精密光机控制系统、高光谱仪器产品、基于光谱影像和激光技术的测量测试系统的研发、生产和销售，以及整体解决方案的提供。对主要产品发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》中的“八、先进制造与自动化”中的“（三）高性能、智能化仪器仪表”中的“3、科学分析仪器/检测仪器”、“4、精确制造中的测控仪器仪表”。	是
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	截至 2019 年 4 月 30 日，卓立汉光母公司共有员工 322 人，其中研发技术人员 78 人，占比为 24.22%。	是
企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：（1）最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；（2）最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；（3）最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究	卓立汉光母公司 2017 年度、2018 年度销售收入分别为 29,889.76 万元、33,206.33 万元，研发费用分别为 2,617.33 万元、3,077.05 万元，占比分别为 8.76%、9.27%，符合比例不低于 3%的条件，且研发费用全部发生在中国境内。根据卓立汉光未来年度盈利预测，营业收入将继续保持稳步增长，同时预测期研发支出占比均高于 6%，且研发费用全部发生在中国境内，符合条件。	是

高新技术企业认定条件	卓立汉光具体情况	是否符合
开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%		
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	报告期内卓立汉光母公司高新技术产品收入占同期总收入的比例均高于 60%，未来产品结构不会发生变化，符合条件。	是
企业创新能力评价应达到相应要求	卓立汉光基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等指标对企业创新能力进行自查，符合相应要求。	是
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	报告期内，卓立汉光未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	是

如上表所示，卓立汉光符合《高新技术企业认定管理办法》及《高新技术企业认定管理工作指引》对高新技术企业的要求。

综上所述，卓立汉光符合《高新技术企业认定管理办法》相关要求。卓立汉光所从事的业务符合高新技术领域目录认定的行业，其高新业务收入、研发人员结构、研发投入等均符合高新技术企业的认定标准。按照现行《高新技术企业认定管理办法》要求，在相关法律法规未发生重大变化且卓立汉光生产经营情况未发生重大不利变化的情形下，预计卓立汉光在高新技术企业证书到期后能够顺利续期并继续享受上述税收优惠政策，不存在实质性法律障碍。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：卓立汉光符合《高新技术企业认定管理办法》相关要求。卓立汉光所从事的业务符合高新技术领域目录认定的行业，其高新业务收入、研发人员结构、研发投入等均符合高新技术企业的认定标准。按照现行《高新技术企业认定管理办法》要求，在相关法律法规未发生重大变化且卓立汉光生产经营情况未发生重大不利变化的情形下，预计卓立汉光在高新技术企业证书到期后能够顺利续期并继续享受上述税收优惠政策，不存在实质性法律障碍。

问题 8：报告书显示，国内与标的公司生产同类产品的厂商包括聚光科技和天瑞仪器。根据 2018 年年报，聚光科技的实验室分析仪器毛利率为 50.84%，天瑞仪器的主要光谱仪产品 EDXRF 毛利率为 63.38%，标的公司除高光谱产品仪器以外的产品毛利率均未超过 35%。请补充说明标的公司与可比公司相关产

品的毛利率差异较大的原因，请独立财务顾问发表核查意见。

回复：

一、卓立汉光与聚光科技的毛利率差异情况分析

（一）卓立汉光、聚利科技和天瑞仪器的相关产品毛利率情况

卓立汉光的主要产品为光学及光电分析仪器、工业光电检测产品及精密光机控制系统、高光谱仪器产品、基于光谱影像和激光技术的测量测试系统，其中光学及光电分析仪器与聚光科技的实验室分析仪器和天瑞仪器的主要光谱仪产品 EDXRF 具有一定的相似性，相关产品毛利率情况如下表：

单位：万元

产品类别	项目	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
卓立汉光的光学及光电分析仪器产品	营业收入	5,551.43	14,880.89	12,624.04
	营业成本	3,495.32	9,753.39	8,148.99
	毛利率	37.04%	34.46%	35.45%
聚光科技的实验室分析仪器	营业收入	-	90,797.68	76,816.80
	营业成本	-	44,632.75	36,828.71
	毛利率	-	50.84%	52.06%
天瑞仪器的光谱仪产品 EDXRF	营业收入	-	27,875.14	25,054.10
	营业成本	-	10,206.71	8,508.97
	毛利率	-	63.38%	66.04%

注：聚光科技和天瑞仪器 2019 年 1-4 月分业务数据未披露。

（二）卓立汉光与聚光科技和天瑞仪器相关产品的毛利率差异原因

卓立汉光与聚利科技和天瑞仪器虽然同属仪器仪表行业，但在主要产品的构成、仪器工作原理和具体用途均有较大差异，具体产品的差异导致其毛利率不具有可比性。

1、相关业务的主要产品构成存在差异

卓立汉光与聚光科技和天瑞仪器的相关业务的主要产品构成情况如下表：

产品类别	主要产品
卓立汉光的光学及光电分析仪器产品	智能光谱分析仪器：手持式或小型拉曼光谱分析仪
	研究级光谱测量系统：荧光光谱仪系列、拉曼光谱仪系列、光伏电池材料性能检测系统
	光电系统模组产品：“影像谱王”系列光栅单色仪、“谱王”系列光栅单色仪/光谱仪、双级和三级联光谱仪
聚光科技的实验室分析仪器	实验室试剂耗材产品、质谱仪、光谱仪、金属分析仪器、前处理设备原子荧光系列产品、流动注射分析仪系列、样品前处理设备系列
天瑞仪器的光谱仪产品 EDXRF	重金属在线分析仪、能量色散 X 荧光光谱仪、X 荧光贵金属检测仪、X 荧光合金分析仪、X 荧光镀层测厚仪、X 荧光元素录井分析仪等

数据来源：聚光科技及天瑞仪器公司官网。

从上面的表格可以看出，卓立汉光的光学及光电分析仪器产品与聚光科技的实验室分析仪器产品和天瑞仪器的光谱仪产品 EDXRF 的具体产品构成具有较大差异，上表中仅有卓立汉光的荧光光谱仪系列、拉曼光谱仪系列与聚光科技的光谱仪系列和天瑞仪器的 X 荧光光谱仪系列同属光谱仪器大类。卓立汉光与聚光科技和天瑞仪器的相关业务的主要产品构成存在跨类别的本质差异导致毛利率存在差异。

2、仪器工作原理存在差异

卓立汉光的荧光光谱仪系列、拉曼光谱仪系列与聚光科技的光谱仪系列和天瑞仪器的 X 荧光光谱仪系列同属光谱仪器大类，但其在仪器工作原理上存在较大差异，导致毛利率差异较大，具体如下：

产品类别	具体产品	仪器工作原理
卓立汉光的光谱仪系列	荧光光谱仪系列	基于荧光产生机理，通过收集荧光，生成各种荧光光谱而对样品进行分析，并进而得到光谱测试结果及相关物理、结构信息的复杂光学分析仪器。
	拉曼光谱仪系列	当光线照射到分子并且和分子中的电子云及分子键结产生相互作用，就会发生拉曼效应。拉曼光谱仪就是通过拉曼位移来确定物质的分子结构。
聚光科技的光谱仪系列	电感耦合等离子体发射光谱仪	矩管外高频线圈产生高频电磁场，高纯氩气在高频电磁场中失去电子，该电子轰击待测样品，样品的各元素产生跃迁，发射出具有一定的特征谱线的光。
	直读光谱仪系列	即原子发射光谱仪，通过电弧或电火花放电的方式把样品打成蒸气进行激发然后进行测量
天瑞仪器的	能量色散 X 荧光光谱	X 射线管产生入射 X 射线（一次 X 射线），激发被测样

X 荧光光谱仪系列	仪	品，产生 X 荧光（二次 X 射线），探测器对 X 荧光进行检测。
-----------	---	-----------------------------------

资料来源：聚光科技、天瑞仪器公司官网及互联网查询。

从上表可以看出，卓立汉光的光谱仪的激发源是光源或激光器，样品不必进行特定前处理；聚光科技的光谱仪的激发源一般为放电激发装置，即便有少部分产品使用光源做激发源，其内部结构中也具有特有的等离子体光源或原子化器，用于对样品进行前处理；天瑞仪器的 X 射线荧光光谱仪的激发源是 X 射线源，荧光光谱是由该 X 射线源照射激发而生成的，由于 X 射线荧光光谱仪内置了 X 射线源，所以为安全起见，需要加一套防护单元，且需要具备一定的资质才能生产销售，发射光谱仪、波长色散 X 射线荧光光谱仪属于《中华人民共和国依法管理的计量器具目录》范围，天瑞仪器取得了“中华人民共和国制造计量器具许可证”，具有资质优势，销售价格相对较高，因此毛利率相对较高。卓立汉光、聚光科技和天瑞仪器的仪器工作原理差异导致毛利率差异较大。

3、产品的具体用途存在差异

卓立汉光的荧光光谱仪系列、拉曼光谱仪系列与聚光科技的光谱仪系列和天瑞仪器的 X 荧光光谱仪系列产品的具体用途存在较大差异，具体情况如下表：

产品类别	具体产品	产品的具体用途
卓立汉光的光谱仪系列	荧光光谱仪系列	适用的样品形态主要包括液体、薄膜及粉末，应用于样品能级结构分析、化学键合方式分析、化学反应中间过程描述等典型科研类及产业基础研发相关的多个领域，用于揭示微观结构或化学反应过程的动态变化规律
	拉曼光谱仪系列	适用于无需前处理的液体、薄膜、粉末及块状样品，用于揭示各种高分子有机物、无机物等不同样品在分子结构上的不同，从而从最基本的层面，识别特定化合物或确认其真实能级结构
聚光科技的光谱仪系列	电感耦合等离子体发射光谱仪	适用于分析和识别样品中的砷、汞、硒、锡、铋、锑、铅、锆、镉、碲、锌、金等金属元素和非金属元素等元素分析
	直读光谱仪系列	用于粉末样品的各种常见元素分析和识别等元素分析
天瑞仪器的 X 荧光光谱仪系列	能量色散 X 荧光光谱仪	地矿与合金（铜、不锈钢等）成分分析、金属的含量检测、特定元素分析和识别等

资料来源：聚光科技、天瑞仪器公司官网。

从上表可以看出，卓立汉光的荧光光谱仪系列、拉曼光谱仪系列与聚光科技的光谱仪系列和天瑞仪器的 X 荧光光谱仪系列产品的具体用途和使用目的存在较大差异，导致毛利率差异较大。

综上所述，卓立汉光的产品与聚光科技的实验室分析仪器和天瑞仪器的光谱仪产品 EDXRF 在主要产品构成、仪器工作原理和产品的具体用途上均存在较大区别，导致毛利率差异较大。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：卓立汉光与聚利科技的实验室分析仪器和天瑞仪器的光谱仪产品 EDXRF 在产品构成、技术原理和产品的具体用途上存在较大差别，毛利率差异较大具有合理性。

问题 10：针对本次发行的可转换债券，交易方案中约定触发转股价格向下修正条件时相关方案需提交股东大会审议表决，对于转股价格向上修正条款则无此约定。请补充说明实施转股价格向上、向下修正方案应履行的程序不相同的原因及合理性，请独立财务顾问发表核查意见。

回复：

一、上市公司本次交易发行可转换债券设置转股价格向下修正条款、向上修正条款具有合理性

本次发行的可转换债券设置了转股价格向下修正条款、转股价格向上修正条款和提前回售条款。上述条款的设计贯彻了《证监会试点定向可转债并购支持上市公司发展》（以下简称“试点通知”）中“增加并购交易谈判弹性，为交易提供更为灵活的利益博弈机制，有利于有效缓解上市公司现金压力及大股东股权稀释风险，丰富并购重组融资渠道”的精神。本次交易中可转换债券的条款充分考虑了交易各方的合理诉求，在相对平等基础上对方案进行灵活设计，使相关条款能够充分动态平衡各方利益，并且参考了可比公司公开发行可转换债券的相关条款。

其中，转股价格向下修正条款为可比公司公开发行可转换债券时常用条款，

本次方案设计中予以借鉴；转股价格向上修正条款则是交易各方在平等博弈基础上确定的条款，也是在近期可比交易案例中普遍设置的条款，具备合理性，具体如下：

（一）转股价格向下修正条款

1、条款内容

在本次发行的可转换债券存续期间，如上市公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90%时，上市公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会审议表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施，股东大会进行表决时，持有上市公司本次发行的可转换债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于上市公司最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

修正后的转股价格不得低于董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日交易均价的 90%的孰低者。

2、可比公司公开发行可转换公司债券相关条款

上市公司属于仪器仪表制造业，选取已取得中国证监会核准的同行业上市公司公开发行可转换公司债券的相关条款进行比较分析，具体如下：

可比公司	转股价格向下修正条款
智能自控 (002877.SZ)	在本次发行的可转债存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。若在上述交易日内发生过因除权、除息等引起公司转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于审议上述方案的股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股股票交易均价的较高者。
精测电子 (300567.SZ)	在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85.00%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正

可比公司	转股价格向下修正条款
	后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价之间的较高者。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

由上表可见，本次发行可转换债券方案中向下修正条款参考了可比公司公开发行可转换公司债券的向下修正条款而设计，与可比公司公开发行可转换公司债券向下修正条款的差异主要有两个方面，首先在修正后的转股价格下限方面，可比公司条款为“修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价之间的较高者”，而本次交易中转股价的确定原理与发行股份购买资产部分的股份定价原理趋同，因此本次交易方案中向下修正条款的下限为“修正后的转股价格不得低于董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日交易均价的 90%的孰低者”。其次，本次方案向下修正条款与可比公司相比在设置触发向下修正条款的股价表现指标时存在一定差异，上述条款系交易各方进行商业谈判的结果，且该等差异在发行可转换债券的案例中也普遍存在。

3、设置向下修正条款的原因及合理性

本次交易发行可转换债券设置向下修正转股价格条款的原因包括：①在上市公司股价持续下跌时，可以促使可转换债券持有人转股，从而减轻上市公司未来的现金偿债压力；②可转换债券持有人也可通过转股获得更多的股份数，以弥补其因股价下跌所导致的潜在利益损失。因此，转股价格向下修正条款兼顾了上市公司和可转换债券持有人的权益。

（二）转股价格向上修正条款

1、条款内容

在本次发行的可转换债券存续期间，当持有本次发行的可转换债券的交易对方提交转股申请日前 20 个交易日上市公司股票交易均价不低于当期转股价格 200%时，则当次转股时应按照当期转股价格的 130%进行转股，但当次转股价格最高不超过初始转股价格的 130%。

2、设置向上修正条款的原因及合理性

可转换债券在保证交易对方基础收益的同时亦同时赋予交易对方看涨期权，如果在债券存续期内上市公司股票价格相较于初始转股价格出现较大涨幅情形，则交易对方行使转股权可能影响上市公司原有股东的利益，对原股东的摊薄效应较为明显。向上修正条款的设计，使得在上市公司股价持续上涨时，交易对方享有看涨期权收益同时，上市公司原有股东也能够一定程度分享股价上涨的收益，避免原股东股权过度稀释，从而实现双方利益的平衡。同时设置向上修正条款也能够起到促进交易对方积极转股，降低上市公司未来现金压力的效果。

二、上市公司本次交易实施转股价格向上、向下修正方案应履行的程序不对等的原因及合理性

转股价格向上修正条款系在上市公司股份价格相较初始转股价格出现较大涨幅的背景下推动可转换债券持有人积极转股的交易安排。转股价格向上修正条款在触发时不需要上市公司动用自身资金，且相较转股价格向下修正条款而言转股价格向上修正条款在触发时并不会导致原股东股权过度稀释。

上市公司本次交易方案中约定触发转股价格向上修正条件时无需提交股东大会审议表决，该条款系经参与交易的交易各方进行充分商业谈判确定，该等安排一方面敦促可转换债券持有人在上市公司股份价格持续上涨但未触发转股价格向上修正条件时积极转股，另一方面亦有助于保障上市公司利益。因此，上市公司本次交易实施可转换债券转股价格向上、向下修正条款应履行的程序不对等具有合理性。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：结合同行业上市公司公开发行可转换债券案例，本次交易实施可转换债券转股价格向上、向下修正条款应履行的程序不对等具有合理性。

问题 12：根据约定，业绩承诺期内标的公司每年投入研发的费用不得低于2,500 万元（研发费用以申请高新技术企业的研发费用确认标准为准）。请补充

说明业绩承诺期内对于研发投入是否达标的认定程序，以及如未达标相关主体需承担的违约责任。请独立财务顾问和律师发表核查意见。

回复：

一、业绩承诺期内对于研发投入是否达标的认定程序

业绩承诺期内，上市公司将聘请具有资格的会计师事务所对标的资产的研发费用按照高新技术企业认定标准进行专项审核并出具专项审核报告。

二、如未达标相关主体需承担的违约责任

2019年3月8日，上市公司与交易对方签署了《发行股份和可转换债券及支付现金购买资产协议》（以下简称“《购买资产协议》”），《购买资产协议》第九条“违约责任”就违约责任承担的情形、承担方式等约定如下：

“9.1 本协议签署后，除不可抗力因素外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证失实或严重有误，则该方应被视作违约。

9.2 违约方应当根据守约方的要求继续履行义务、采取补救措施或向守约方支付全面和足额的赔偿金。上述赔偿金包括直接损失和间接损失的赔偿，但不得超过违反协议一方订立协议时预见到或者应当预见到的因违反协议可能造成的损失。在相关违约行为构成实质性违约而导致本协议项下合同目的不能实现的或者导致本次交易完成后，目标公司的正常经营遭受重大不利影响的，守约方有权以书面形式通知违约方终止本协议并按照本协议第9.4条关于违约金的约定主张赔偿责任。

.....

9.4 自本协议成立之日起至本次交易交割完成前，除本协议另有约定外，任何一方非因不可抗力或未取得相关权力机关审批等原因而单方终止本次交易的，构成违约，上市公司因其董事会、股东大会未审议通过本次交易而终止本次交易的除外；违约方应当向守约方支付违约金，违约金金额为本次交易目标资产交易对价的10%。

9.5 自本协议成立之日起，任何一方出现本协议所约定的违约情形的，则守

约方有权按照本协议的约定向违约方主张违约、赔偿责任。”

根据《购买资产协议》上述相关约定，如标的公司每年投入研发的费用未达到 2,500 万元，则应被视作违约。交易对方应根据上市公司的要求继续履行义务、采取补救措施或向上市公司支付全面和足额的赔偿金；如标的公司每年投入研发的费用未达到 2,500 万元构成实质性违约而导致《购买资产协议》项下合同目的不能实现的或者导致本次重组完成后，标的公司的正常经营遭受重大不利影响的，交易对方应当向上市公司支付违约金，违约金金额为本次交易目标资产交易对价的 10%，即 6,200 万元。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：业绩承诺期内，上市公司将聘请具有资格的会计师事务所对标的资产的研发费用按照高新技术企业认定标准进行专项审核并出具专项审核报告；上市公司与交易对方签订的《购买资产协议》明确约定了违约责任承担的情形、承担方式等违约责任条款，系基于当事人真实意思表示，若研发支出未达协议约定金额，违约方将依据前述约定承担相应违约责任。

（以下无正文）

