

东北证券股份有限公司关于
长春奥普光电技术股份有限公司
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
之
独立财务顾问报告

独立财务顾问



东北证券股份有限公司
NORTHEAST SECURITIES CO., LTD.

签署日期：二〇一九年九月

独立财务顾问的声明与承诺

东北证券股份有限公司（以下简称“东北证券”、“独立财务顾问”）受长春奥普光电技术股份有限公司（以下简称“奥普光电”、“上市公司”）委托，担任本次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事项的独立财务顾问，就该事项向奥普光电全体股东提供独立意见，并制作本独立财务顾问报告。

本独立财务顾问严格按照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《格式准则第 26 号》、《若干问题的规定》、《财务顾问办法》、《上市规则》、《财务顾问业务指引》和深圳证券交易所颁布的信息披露指引等法律规范的相关要求，以及本次重组相关各方签署的《购买资产协议》、《利润补偿及业绩奖励协议》、奥普光电及交易对方提供的有关资料、奥普光电董事会编制的《长春奥普光电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）》，按照证券行业公认的业务标准、道德规范，经过审慎调查，本着诚实信用、勤勉尽责的态度，就本次交易认真履行尽职调查义务，对上市公司相关的申报和披露文件进行审慎核查，向奥普光电全体股东出具独立财务顾问报告，并做出如下声明与承诺：

一、独立财务顾问声明

独立财务顾问出具本报告是基于如下声明：

1、本独立财务顾问与本次交易各方无任何关联关系。本独立财务顾问本着客观、公正的原则对本次交易出具独立财务顾问报告。

2、本独立财务顾问报告所依据的文件、材料由相关各方向本独立财务顾问提供。相关各方对所提供的资料的真实性、准确性、完整性负责，相关各方保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供资料的合法性、真实性、完整性承担个别和连带责任。本独立财务顾问出具的核查意见是在假设本次交易的各方当事人均按相关协议的条款和承诺全面履行其所有义务的基础上提出的，若上述假设不成立，本独立财务顾问不承担由此引起的任何风险责任。

3、截至本独立财务顾问报告签署日，本独立财务顾问就奥普光电发行股份

及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易事项进行审慎核查，本独立财务顾问报告仅对已核实的事项向奥普光电全体股东提供独立核查意见。

4、本独立财务顾问对《长春奥普光电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）》的独立财务顾问报告已经提交独立财务顾问内核机构审查，内核机构经审查后同意出具本独立财务顾问报告。

5、本独立财务顾问同意将本独立财务顾问报告作为奥普光电本次交易的法定文件，报送相关监管机构，随《长春奥普光电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）》上报中国证监会和深圳证券交易所并上网公告。

6、如本报告中结论性意见利用其他证券服务机构专业意见的，本独立财务顾问已进行了必要的审慎核查。除上述核查责任之外，本独立财务顾问并不对其他中介机构的工作过程与工作结果承担任何责任，本报告也不对其他中介机构的工作过程与工作结果发表任何意见与评价。

7、对于对本独立财务顾问报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估等专业知识来识别的事实，本独立财务顾问主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构及其他有关单位出具的意见、说明及其他文件做出判断。

8、本独立财务顾问未委托和授权任何其它机构和个人提供未在本独立财务顾问报告中刊载的信息和对本报告做任何解释或者说明。

9、本独立财务顾问报告仅供奥普光电本次交易使用，不得用于任何其他目的，对于独立财务顾问的意见，需结合本报告以及本次交易的其他披露文件的内容一并考虑。独立财务顾问特别提请广大投资者认真阅读就本次交易事项披露的相关公告，查阅有关文件。

10、本独立财务顾问报告不构成对奥普光电的任何投资建议，对投资者根据本报告所作出的任何投资决策可能产生的风险，本独立财务顾问不承担任何责任。本独立财务顾问特别提请广大投资者认真阅读奥普光电董事会发布的《长春

奥普光电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）》和与本次交易有关的其他公告文件全文。

二、独立财务顾问承诺

本独立财务顾问在充分尽职调查和内核的基础上，出具《东北证券股份有限公司关于长春奥普光电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之独立财务顾问报告》，并作出以下承诺：

1、独立财务顾问已按照规定履行尽职调查义务，有充分理由确信所发表的专业意见与上市公司和交易对方披露的文件内容不存在实质性差异。

2、独立财务顾问已对上市公司的交易对方披露的文件进行充分核查，确信披露文件的内容和格式符合要求。

3、独立财务顾问有充分理由确信本次交易方案符合法律、法规和中国证监会及证券交易所的相关规定，所披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

4、有关本次交易事项的专业意见已提交独立财务顾问内核机构审查，内核机构同意出具此专业意见。

5、在与上市公司接触后至担任独立财务顾问期间，已采取严格的保密措施，严格执行风险控制和内部隔离制度，不存在内幕交易、操纵市场和证券欺诈问题。

目录

独立财务顾问的声明与承诺	1
一、独立财务顾问声明.....	1
二、独立财务顾问承诺.....	3
目录.....	4
释义.....	8
第一章 本次交易概况	12
一、本次交易的背景和目的.....	12
二、本次交易的决策过程和批准情况.....	16
三、本次交易的具体方案.....	18
四、本次交易对上市公司的影响.....	30
五、本次交易构成发行股份购买资产及关联交易，不构成重大资产重组及重组上市.....	37
六、本次交易触发要约收购义务.....	39
第二章 上市公司基本情况	40
一、基本信息.....	40
二、设立及股本变动情况.....	40
三、最近六十个月的控制权变动情况及最近三年重大资产重组情况.....	47
四、主营业务发展情况和主要财务指标.....	48
五、控股股东及实际控制人情况.....	49
六、上市公司及其最近 3 年内的控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查情况的说明.....	51
七、上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员最近 12 个月内受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况的说明.....	51
八、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚情况的说明.....	51

第三章 交易对方基本情况	52
一、发行股份及支付现金购买资产交易对方.....	52
二、募集配套资金的交易对方.....	105
三、交易对方与上市公司及其控股股东、持股 5%以上股东之间的关联关系	106
四、交易对方之间的关联关系和一致行动关系.....	107
五、交易对方向上市公司推荐董事、监事、高级管理人员的情况.....	108
六、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚（与证券期货市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况.....	108
七、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况.....	109
八、交易对方的私募投资基金备案情况.....	110
第四章 交易标的基本情况	111
一、光华微电子基本情况.....	111
二、光华微电子历史沿革.....	111
三、股权结构及产权控制关系.....	134
四、对外投资.....	135
六、标的公司主要资产权属、对外担保及或有事项情况.....	137
七、标的公司的主营业务发展情况.....	143
八、报告期内的会计政策及相关会计处理.....	170
九、标的公司最近两年的主要财务数据.....	174
十、最近三年的资产评估、股权转让、增减资事项.....	176
十一、重大未决诉讼、仲裁和行政处罚情况.....	177
十二、本次交易其他事项说明.....	177
十三、本次交易完成后的整合计划、整合风险、管理控制措施以及保持核心人员稳定的相关措施安排.....	178
第五章 交易标的评估情况	184
一、标的资产评估情况.....	184
二、评估结果分析及最终评估结论.....	201

三、评估增值较高的原因分析.....	201
四、高新技术企业优惠对标的公司未来税务及本次交易评估的影响.....	202
第六章 风险因素	204
一、与本次交易相关的风险.....	204
二、标的公司经营风险.....	206
三、其他风险.....	209
第七章 独立财务顾问核查意见	210
一、基本假设.....	210
二、本次交易合规性分析.....	210
三、对本次交易涉及的资产定价和股份定价的合理性分析.....	221
四、本次交易根据资产评估结果定价，对所选取的评估方法的适当性、评估假设前提的合理性、重要评估参数取值的合理性发表明确意见.....	225
五、结合上市公司管理层讨论与分析，分析说明本次交易完成上市公司的盈利能力和财务状况，本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题.....	228
六、对交易完成后上市公司的上市地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制进行的全面分析.....	241
七、本次交易对关联交易的分析.....	246
八、对交易合同约定的资产支付安排是否可能导致上市公司支付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险、相关的违约责任是否切实有效，发表明确意见.....	261
九、对本次重组是否构成关联交易进行核查，并依据核查确认的相关事实发表明确意见.....	263
十、交易对方与上市公司根据《重组管理办法》第三十五条的规定，就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订补偿协议或提出填补每股收益具体措施的，独立财务顾问应对补偿安排或具体措施对可行性、合理性发表意见.....	264
十一、根据《<上市公司重大资产重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》，独立财	

务顾问对拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产非经营性资金占用问题进行核查并发表意见.....	267
十二、关于本次交易摊薄即期回报情况及相关填补措施的核查意见.....	267
十三、关于本次交易的交易对方私募投资基金备案情况.....	270
十四、对标的资产聘请第三方机构的核查意见.....	270
第八章 独立财务顾问内核程序及内部审核意见	272
一、独立财务顾问内核程序.....	272
二、独立财务顾问内核意见.....	273
第九章 独立财务顾问结论意见	274

释义

在本报告书中，除非文义载明，下列简称具有如下含义：

一、一般术语		
奥普光电、公司、公司、上市公司	指	长春奥普光电技术股份有限公司
光华微电子、标的公司	指	长春光华微电子设备工程中心有限公司，用以描述光华微电子资产与业务等情况时，根据文义需要，亦包括其子公司
控股股东、实际控制人、光机所	指	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所，直接持有奥普光电 42.65%的股份，直接持有光华微电子 20.41%的股权，并通过光机科技间接控制光华微电子 13.34%股权，系奥普光电及光华微电子之控股股东、实际控制人
交易对方	指	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、吉林省长光财兴投资有限公司、广东风华高新科技股份有限公司、长春光机科技发展有限责任公司、长春市光盈科技中心（有限合伙）、长春市光聚科技中心（有限合伙）、长春市华盈科技中心（有限合伙）及长春市华聚科技中心（有限合伙）
交易标的、标的资产	指	交易对方合计持有的光华微电子 100%股权
过渡期	指	本次交易标的资产评估基准日（不含当日）起至标的资产交割日（以标的资产交割日上一个月的最后一天为准）
交割日	指	标的资产办理完毕过户至奥普光电名下的工商变更登记手续之日
长光财兴	指	吉林省长光财兴投资有限公司，系标的公司之股东，为吉林省中小企业和民营经济发展基金管理中心与光机科技共同筹资设立促进光机所及相关单位科技成果省内转化的、按市场机制运行的风险投资基金的承接主体
风华高科	指	广东风华高新科技股份有限公司，系标的公司之股东，同时直接持有奥普光电 4.99%的股份
风华发展	指	广东肇庆风华发展有限公司，风华高科发起人
风华集团	指	广东风华高新科技集团有限公司
光机科技	指	长春光机科技发展有限责任公司，系标的公司之股东，光机所全资子公司，同时持有长光财兴 16.67%的股权、上市公司 0.19%股份
华聚科技	指	长春市华聚科技中心（有限合伙），系标的公司之股东
华盈科技	指	长春市华盈科技中心（有限合伙），系标的公司之股东
光聚科技	指	长春市光聚科技中心（有限合伙），系标的公司之股东
光盈科技	指	长春市光盈科技中心（有限合伙），系标的公司之股东
广晟公司	指	广东省广晟资产经营有限公司，持有标的公司及上市公司

		股东风华高科 20.03%股份，系风华高科控股股东
新宝华	指	广东肇庆新宝华电子设备有限公司，原为风华高科全资子公司，标的公司历史股东，2006 年 11 月将所持标的公司全部股权转让给风华高科
中小企业基金中心	指	吉林省中小企业和民营经济发展基金管理中心，其受吉林省政府委托代为履行出资人职责，与包括光机所在在内的“两所五校”共同筹资设立促进相关单位科技成果省内转化的、按市场机制运行的风险投资基金（即转化基金），转化基金承接主体为对应成立的吉林省 XXX（即有关校所简称）财兴投资公司
国开公司	指	国家开发投资公司
国投高科	指	国投高科技投资有限公司（曾用名国投创业投资有限公司，简称国投创业），标的公司历史股东，国开公司全资子公司，经国开公司授权作为出资代表持有标的公司股权
国投资产	指	国投资产管理公司，标的公司历史股东，根据国开公司机构调整安排，承接国投高科持有的标的公司股权
佛山灿光	指	佛山中科灿光微电子设备有限公司，光华微电子之全资子公司
滁州长光	指	滁州长光高端智能装备有限公司，光华微电子参股企业
国巨公司	指	国巨股份有限公司及其控制的公司
厚声电子	指	昆山厚声电子工业有限公司及其控制的公司
香港恒丰汇泰	指	恒丰汇泰（香港）国际有限公司
长光集团	指	长春长光精密仪器集团有限公司，光机所全资子公司，同时持有上市公司 0.19%股份
华工科技	指	华工科技产业股份有限公司
大族激光	指	大族激光科技产业集团股份有限公司
杰普特	指	深圳市杰普特光电股份有限公司
长川科技	指	杭州长川科技股份有限公司
补偿义务人、业绩承诺方	指	本次交易全部交易对方，即光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、光盈科技、光聚科技、华盈科技及华聚科技
本次交易、本次重组	指	奥普光电拟发行股份及支付现金购买光华微电子 100%股权并向特定投资者发行股票募集配套资金暨关联交易
评估师、评估机构、中同华、中同华评估	指	北京中同华资产评估有限公司
律师、中银律师	指	北京市中银律师事务所
审计机构、立信、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
独立财务顾问、东北证券	指	东北证券股份有限公司
本报告书、本次重组草	指	《长春奥普光电技术股份有限公司发行股份及支付现金

案		购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》
《购买资产协议》	指	《长春奥普光电技术股份有限公司与长春光华微电子设备工程中心有限公司股东关于发行股份及支付现金购买资产协议》
《利润补偿及业绩奖励协议》	指	《长春奥普光电技术股份有限公司与长春光华微电子设备工程中心有限公司股东关于发行股份及支付现金购买资产的利润补偿及业绩奖励协议》
《评估报告》	指	长春奥普光电技术股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的长春光华微电子设备工程中心有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告（中同华评报字（2019）第 020313 号）
中科院	指	中国科学院
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国家计委	指	中华人民共和国国家计划委员会
国防科工局	指	中华人民共和国国家国防科技工业局
广东省国资委	指	广东省人民政府国有资产监督管理委员会
吉林省国资委	指	吉林省人民政府国有资产监督管理委员会
吉林省财政厅	指	吉林省人民政府财政厅
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
并购重组委	指	中国证券监督管理委员会上市公司并购重组审核委员会
证券交易所、深交所	指	深圳证券交易所
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
评估基准日	指	2018 年 12 月 31 日
定价基准日	指	公司第六届董事会第二十七次会议决议公告日，即 2019 年 5 月 31 日
首次董事会	指	公司第六届董事会第二十七次会议
《公司章程》	指	《长春奥普光电技术股份有限公司章程》
《股东大会议事规则》	指	《长春奥普光电技术股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《长春奥普光电技术股份有限公司董事会议事规则》
《关联交易管理制度》	指	《长春奥普光电技术股份有限公司关联交易管理制度》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《格式准则 26 号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号-上市公司重大资产重组申请文件》
《财务顾问办法》	指	《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》

《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《财务顾问业务指引》	指	《上市公司重大资产重组财务顾问业务指引(试行)》
《若干问题的规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》(2016年修订)
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》(2017年修订)
报告期、最近两年及一期	指	2017年度、2018年度及2019年1-6月
元、万元	指	人民币元、人民币万元
二、专业术语		
激光调阻	指	利用一束极细的激光束打在厚、薄膜电阻上,通过对电阻体气化蒸发实现厚、薄膜电阻的切割。激光束按计算机预定的程序切割厚、薄膜电阻,通过改变厚、薄膜电阻的几何形状从而改变电阻的阻值。随着激光切割过程的进行,同时实时测量电路实时监视厚、薄膜电阻阻值的变化,厚、薄膜电阻的阻值不断接近目标阻值,当厚、薄膜电阻达到目标阻值后激光束关闭,即实现激光调阻过程。
电阻	指	一个限流元件,将电阻接在电路中后,电阻器的阻值是固定的,它可限制通过它所连支路的电流大小。
被动元件	指	不影响信号基本特征,仅令信号通过而不加以更改的电路元件,是不可缺少的基础元件,其本身不消耗电能,只需输入信号就可正常工作。
主动元件	指	一种具有增益,或是依靠电流方向的电子零件。
半导体	指	一种导电性可受控制,范围可从绝缘体至导体之间的材料。
封装	指	把集成电路装配为芯片最终产品的过程。简单地说,就是把生产出来的集成电路裸片放在一块起到承载作用的基板上,把管脚引出来,然后固定包装成为一个整体。
芯片	指	又称微电路(microcircuit)、微芯片(microchip)、集成电路(integrated circuit, IC)。是指内含集成电路的硅片,体积很小,常常是计算机或其他电子设备的一部分。
集成电路	指	一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺,把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起,制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上,然后封装在一个管壳内,成为具有所需电路功能的微型结构,其中所有元件在结构上已组成一个整体。
晶圆	指	半导体集成电路制作所用的晶片,由于其形状为圆形,故称为晶圆。

特别说明:(1)本报告书所列数据可能因四舍五入原因而与根据相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异;(2)如无特别说明,本报告书中引用的公司财务数据均为合并口径。

第一章 本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、集成电路、智能终端等下游信息技术产业发展受国家政策支持

光华微电子主要从事光电子自动化精密设备的研制、生产及销售工作。标的公司围绕精密机械与自动化控制技术、机器视觉技术、定位技术及计算机仿真分析技术研发精密设备，所生产的激光调阻机、激光划片机，获得了一定的市场认可。

近年来，我国着力促进科研技术的自主创新，《2018 年工业通信业标准化工作要点》、《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》等产业政策陆续出台，聚焦人工智能、工业互联网、车联网、大数据、云计算、集成电路制造等信息技术重点领域，为标的公司未来持续健康发展提供了良好的政策环境。

受益于全球信息技术产业的不断变革及 5G 技术、汽车电子化、工业 4.0、云计算等新兴技术概念的驱动，下游集成电路产业需求及终端电子产品需求均持续提升，为标的公司提供了良好的市场发展空间。

通过本次交易，上市公司将得以置入优质光电子自动化精密设备制造业务，丰富产品结构，为公司股东创造新的可持续盈利的增长点。

2、符合上市公司的发展战略，有助于上市公司多样化发展

本次交易前，上市公司的主营业务包括光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器等产品的研发、生产与销售，主导产品为光电经纬仪光机分系统、航空/航天相机光机分系统、新型雷达天线座、精密转台、K9 光学玻璃等。多年来，上市公司在光机电一体化设计、加工、装调、检测方面形成并保持了较强的竞争能力，在国防光电测控领域持续处于同行业领先地位。

上市公司的光电经纬仪是一种用于测量导弹、卫星、飞机及炮弹等飞行物体的飞行轨迹及坐标信息的高精度光学测量设备，在靶场试验测量控制中得到广泛

的应用；航空/航天相机是以航空航天飞行器为平台，实施遥感测绘的专用光电测控仪器设备；新型雷达天线座是一种用于支撑雷达天线探测目标的光电测控装置；光栅编码器是数控机床、交流伺服电机、电梯、重大科研仪器等领域中大量应用的关键测量传感器件，广泛应用于自动化领域，是装备制造业产业升级的重要部件；高端 k9 光学玻璃，主要用于加工高端光学元器件。

全球光电测控仪器设备制造行业已形成一定规模，同时由于国防科研等各方面需求的变化及相关技术迅速发展，光电测控仪器设备行业一直处于不断更新升级之中。公司业务以光电测控仪器整机生产为主，产品广泛应用于国防军事领域，产品根据军方客户订单规定的型号、设计要求及产量实施生产，销售价格实行军方审价制。

上市公司产品主要应用于国防军事领域，销售渠道及下游市场均较为固定，近年来收入、利润增长速度放缓。为此，上市公司积极探索多元化发展，以丰富产品结构、拓宽业务领域、激发创造力与活力，从而实现盈利能力及抗风险能力的持续、有效提升。

通过本次交易，将提升上市公司在光机电一体化民品市场的竞争实力，增强上市公司盈利能力，符合上市公司的战略发展目标，有利于促进上市公司实现快速发展。

3、标的公司具有独特的市场竞争优势

光华微电子是国内优秀的光电子自动化精密设备生产企业，自设立以来一贯围绕精密机械与自动化控制技术、机器视觉技术、定位技术及计算机仿真分析技术开展精密机械设备的研发、制造，其产品激光调阻机、激光划片机等被广泛应用于电阻生产等多种领域。标的公司具有以下几个方面的竞争优势：

（1）研发和技术创新优势

作为技术导向型企业，光华微电子一贯重视研发及技术创新，着重发掘、培养并依靠研发技术人员。光华微电子核心管理人员由高技术职称、具有科研背景的人员组成，具有光学、精密机械、机器视觉、电子技术与自动控制、计算机软硬件等学科背景，具有较强的创新意识和创新能力。光华微电子研发技术人员技

术研发能力强，多年来一直从事光、机、电一体化设备的研制开发工作，在光学、精密机械和计算机自动控制方面具有较强的技术优势，在精密、超精密仪器设备及其相关精密机械传动和运动控制单元技术、高频高精度激光微细加工设备及其相关单元技术等领域具有理论和实际研制开发能力。

作为高新技术企业，光华微电子将提升研发能力作为生存和发展之本。2019年6月末，光华微电子共有研发技术人员三十余名，多为本科及以上学历，研发能力强。借助于标的公司积累的关键单元技术及相关集成技术，研发人员随时关注国内外技术和创新情况，关注下游产品更新换代情况，不断进行产品创新，根据市场与客户的反馈，不断开发新的技术和产品。标的公司目前拥有发明专利14项，实用新型专利2项。激光调阻机、激光划片机等相关产品是能够满足行业高精度、高效率要求的被动元件制造设备的代表性产品。

（2）产品优势

光电子技术的高速发展带动了设备制造技术的发展，同时也对设备定位精度、高速检测、图像处理等技术及自动化水平提出了更高的要求。更高的定位精度保证了光电子产品的小型化，更高的检测速度、图像处理能力保证了产品的生产效率，更高的自动化水平保证了生产的稳定运行。标的公司通过多年积累形成的关键单元技术保证了标的公司被动元件生产设备水平适应行业发展要求。通过精密机械与自动控制技术，产品直线运动定位精度达到 $1\mu\text{m}$ ，转动定位精度达到 $0.2-1.0''$ ；通过机器视觉技术，图像采集、处理时间控制到 60ms ，精度达到 $1\mu\text{m}$ ；通过采用 CO_2 、YAG 激光加工技术、激光精确扫描定位技术，扫描定位分辨率达到 $1\mu\text{m}$ ，聚焦光束直径控制在 $7-30\mu\text{m}$ ；通过精密检测技术，产品电阻检测范围覆盖 $10\text{m}\Omega-300\text{m}\Omega$ ，测量时间控制在 $17\mu\text{s}$ ；通过计算机仿真技术，可对重要结构、单元、系统进行工程计算和仿真分析。标的公司对上述关键单元技术进行有效集成，实现了在被动元件设备及集成电路设备制造技术的自主创新，并形成产品优势。

（3）质量控制优势

光华微电子自设立以来一贯注重产品质量管控，制定了质量控制手册以及相应的质量控制内部管理制度，设立质量部负责质量体系的建立、健全及运行，并

通过了 ISO9001 质量体系认证。光华微电子从采购、研发、生产、销售、服务等多维度、多环节入手把控产品质量，以预防和鉴定为切入点，降低内部损失和外部损失，提高产品合格率。多年来在产品质量控制方面的精耕细作，为光华微电子积累了良好的客户口碑。

（4）客户资源优势

光电子自动化设备对精准度的要求很高。例如激光调阻机，其主要功能是通过激光烧灼使电阻材料气化实现对片式电阻的阻值调整，使每块电阻的阻值大小保持在极小的误差内。如果激光烧灼的时间过长或过短，都将导致电阻值无法调整到目标阻值范围内，因此需要精准控制激光烧灼的时间和路径。因此生产电子元器件的企业在选购专业生产设备时会对厂家和设备进行严格挑选。由于更换新的合作企业存在较高的技术风险和不确定性，出于产品质量及可靠性考虑，电子元器件生产企业一旦选择了专用设备的生产商后不会轻易更换。

同时，标的公司经过多年优质的服务和客户建立了良好的合作关系，增加了客户黏性。目前标的公司与国巨公司、厚声电子等知名电子元件制造企业保持了较为长期的合作关系，是上述企业的重要设备供应商。

（5）客户服务优势

电子元件专用设备单价一般较高，使用时间较长且强度较高，难免会在使用过程中出现问题，及时的客户响应至关重要。

标的公司一直以来都将客户服务作为业务重心之一，委派技术人员在一线进行现场维护，并及时响应客户需求，为其更换零配件、解决技术问题、配合实现技术升级等。**2019 年 6 月末**，标的公司共有员工二十余人负责产品安装调试、客户服务、持续改进升级等工作。这部分员工多为本科及以上学历且具有工程师以上技术职称，专业经验丰富，技术能力强，服务意识高，为标的公司提供优良客户服务、建立良好客户关系奠定了坚实的基础。

（二）本次交易的目的

1、丰富产品结构，拓展民用市场，实现上市公司多样化发展

本次交易完成后，上市公司总体业务规模扩大，主营业务产品将在光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器等的基础上，增加被动元件、集成电路等产品专用自动化精密生产设备，产品结构进一步丰富，实现上市公司在光机电一体化民用产品市场的突破和扩张。多样的产品结构将提高标的公司风险抵御能力，实现上市公司多元化的发展，有利于增强上市公司的持续盈利能力。

同时，本次交易完成后，上市公司的科研能力将进一步提高。在“军民融合”发展战略的背景下，充分利用上市公司及标的公司资源，持续立足于光电仪器及装备制造业务，加快军民两用技术的创新，聚焦先进光电仪器及装备的研发、生产和市场开发，有助于维持并提升上市公司在高端光电仪器与精密设备研制、生产领域的市场地位。

综上，通过本次重组，公司将得以置入优质光机电资产，加快对光机电一体化民用市场的延伸布局，为公司股东创造新的可持续盈利的增长点。

2、提升公司的盈利水平，增强上市公司抗风险能力

标的公司具备良好的发展前景、较强的综合实力和盈利能力。根据交易各方签署的《利润补偿及业绩奖励协议》，补偿义务人对本次交易的利润承诺期间为2019年度、2020年度、2021年度，光华微电子在利润承诺期间各年度的净利润分别不低于3,000万元、3,900万元、4,900万元。本次收购完成后，奥普光电在盈利能力方面将得到较大提升，抗风险能力将进一步增强。本次交易的完成将有利于提升上市公司的价值，为上市公司股东带来更多的回报。

二、本次交易的决策过程和批准情况

（一）本次交易已经履行的决策过程与审批程序

1、本次交易方案已经上市公司第六届董事会第二十七次会议审议通过。

2、交易对方光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、光盈科技、光聚科技、华盈科技及华聚科技分别做出内部决策，批准本次交易，并同意与上市公司

签署相关协议。

3、本次交易已经光华微电子股东会审议通过，各股东一致同意放弃各自对其他股东所转让股权的优先购买权。

4、本次交易已经国防科工局批准。

5、光华微电子的资产评估报告已经中科院备案。

6、本次交易已完成财政部审批程序。

7、根据《上市公司国有股权监督管理办法》（2018年7月1日起施行），风华高科不属于《上市公司国有股权监督管理办法》规定之国有股东；根据《广东省省属企业投资监督管理办法》（粤国资规划〔2016〕6号）第十五条，股权多元化省属企业、省属控股上市公司的投资项目，根据《公司法》等规定，按照该公司的章程等制度履行决策程序，不需另行履行项目审核程序；根据风华高科《公司章程》规定，风华高科在本次交易中转让其所持标的公司股权须经董事会审议通过。风华高科已就本次交易履行了相关决策审批程序。

（二）本次交易尚需履行的审批程序

根据《重组管理办法》相关规定，本次交易尚需履行的审批程序包括：

1、上市公司股东大会非关联股东审议通过本次交易方案。

2、上市公司股东大会非关联股东审议同意光机所及其一致行动人就本次交易免于发出要约。

3、本次交易方案完成吉林省财政厅审批程序。

4、本次交易方案经并购重组委审核通过并经中国证监会核准。

上述批准或核准均为本次交易的前提条件，取得批准或核准前上市公司不得实施本次交易方案。本次交易能否取得上述批准或核准以及最终取得时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

三、本次交易的具体方案

本次交易分为发行股份及支付现金购买资产与募集配套资金两部分。

（一）发行股份及支付现金购买资产

上市公司拟以发行股份及支付现金的方式向光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、华盈科技、光盈科技、光聚科技及华聚科技购买其合计持有的光华微电子 100%股权。

本次交易价格以评估机构出具的《评估报告》所列载光华微电子 100%股权于评估基准日的评估价值为依据，经交易各方协商后确定。根据中同华评估出具的《评估报告》（中同华评报字（2019）第 020313 号），截至 2018 年 12 月 31 日，光华微电子 100%股份的评估值为 39,100 万元，经交易各方协商一致，本次交易中光华微电子 100%股份的交易价格为 39,100 万元。

1、发行股份购买资产之发行价格

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第六届董事会第二十七次会议决议公告日，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 12.19 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日股票均价的 90%。

2019 年 5 月 22 日，上市公司 2018 年年度股东大会审议通过了 2018 年年度权益分派方案，以上市公司截至股权登记日（即 2019 年 7 月 15 日）的总股本 240,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.50 元人民币现金。上述权益分派方案的除权除息日为 2019 年 7 月 16 日。2018 年度权益分派方案实施完毕后，本次发行股份购买资产之股份发行价格由 12.19 元/股调整为 12.14 元/股。

自定价基准日至本次交易项下股份发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，发行价格将根据深交所的相关规定进行相应调整。

2、发行数量

本次交易中，公司拟以发行股份的方式支付光华微电子全体股东 27,370 万元，其余 11,730 万元由公司现金支付，奥普光电向各交易对方具体对价支付

情况如下：

单位：元

交易对方	持标的公司 股权比例	总对价	发行股份 对价	发行股份数 (股)	支付现金 对价
光机所	20.4136%	79,817,211.47	55,872,048.03	4,602,310	23,945,163.44
长光财兴	19.6131%	76,687,124.75	53,680,987.32	4,421,827	23,006,137.42
风华高科	19.6131%	76,687,124.75	53,680,987.32	4,421,827	23,006,137.42
光机科技	13.3422%	52,168,112.07	36,517,678.45	3,008,046	15,650,433.62
华盈科技	9.3396%	36,517,678.45	25,562,374.92	2,105,632	10,955,303.54
光盈科技	6.2375%	24,388,592.39	17,072,014.68	1,406,261	7,316,577.72
光聚科技	5.9706%	23,345,230.15	16,341,661.11	1,346,100	7,003,569.05
华聚科技	5.4703%	21,388,925.95	14,972,248.17	1,233,298	6,416,677.79
合 计	100%	391,000,000.00	273,700,000.00	22,545,301	117,300,000.00

定价基准日至发行日期间，上市公司如发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，发行价格将根据深交所的相关规定进行相应调整。最终发行数量以中国证监会核准的数量为准。

3、调价机制

本次发行股份购买资产将涉及发行价格的调整机制，相关价格调整机制具体内容如下：

（1）价格调整触发条件

上市公司审议本次交易的股东大会决议公告日（不含当日）至中国证监会召开会议审核本次交易（不含当日）前，出现下述情形之一的，上市公司董事会有权在上市公司股东大会审议通过本次交易后召开会议审议是否对重组发行价格进行一次调整：

①中小板综合指数（399101）在可调价期间内任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比奥普光电因本次交易召开首次董事会前一交易日收盘点数涨跌幅超过 20%，且上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较上市公司因本次交易召开首次董事会前一交易日收盘价涨跌幅超过 20%；

②申万仪器仪表 III 指数（850731）在可调价期间内任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比奥普光电因本次交易召开首次董事会前一交易日收盘点数涨跌幅超过 20%，且上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较上市公司因本次交易召开首次董事会前一交易日收盘价涨跌幅超过 20%。

在本次发行的定价基准日至调价基准日期间，奥普光电如有派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述调价触发条件中的奥普光电股票价格将相应调整。

（2）调价基准日

可调价期间内，调价触发条件满足的任一交易日当日。

（3）调价机制

当调价基准日出现时，上市公司有权在调价基准日出现后 20 个交易日内召开董事会会议，审议是否按照本价格调整方案对本次交易发行股份购买资产的发行价格进行调整。

董事会决定对发行价格进行调整的，则本次交易发行股份购买资产的发行价格调整为不低于调价基准日前 20 个交易日（不包含调价基准日当日）的上市公司股票交易均价的 90%。发行价格的调整不影响拟购买资产的定价，发行股份数量根据调整后的发行价格进行相应调整，即发行股份数量=以发行股份方式购买资产交易价格÷调整后的发行价格。

无论在调价触发条件成就之日起 20 个交易日内上市公司董事会会议审议决议是否按照价格调整方案对本次发行的发行价格进行调整，均应视为交易对方同意上市公司及其董事会意见且对此无异议。

若在并购重组委审核通过本次交易前，奥普光电董事会决定不对发行股份购买资产的发行价格进行调整，则后续不再对发行股份购买资产的发行价格进行调整。

4、股份锁定安排

根据《购买资产协议》的约定和相关交易对方出具的股份锁定承诺函，本次交易中，交易对方以资产认购的上市公司新增股份锁定期安排如下：

(1) 上市公司控股股东光机所及其一致行动人光机科技承诺：

①因本次发行股份购买资产而获得的奥普光电股份，自该等股份上市之日起全部锁定，并于下列日期（以最晚发生的为准）届满之日解除限售：自该等股份上市之日起三十六个月届满；光华微电子实现 2019 年度至 2021 年度业绩承诺目标或承诺人履行完毕全部补偿义务之日。

②本次交易完成后 6 个月内如奥普光电股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，承诺人本次以光华微电子股权所认购的奥普光电股份的锁定期自动延长 6 个月。

③如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让在奥普光电拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交奥普光电董事会，由董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；如承诺人未在两个交易日内提交锁定申请，授权奥普光电董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；奥普光电董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，该等锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

④上述股份锁定期间，不以任何方式委托他人管理该等股份，亦不以质押等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。

⑤本次交易实施完成后，承诺人由于奥普光电送红股、转增股本等原因增持的奥普光电股份，亦遵守上述承诺。

⑥若上述限售期安排与监管机构的最新监管意见不相符的，承诺人根据监管机构的最新监管意见出具相应调整后的股份锁定承诺函。

(2) 风华高科、长光财兴、华盈科技、光盈科技、光聚科技、华聚科技承诺：

①因本次发行股份购买资产而获得的奥普光电股份，自该等股份上市之日起全部锁定，并于下列日期（以最晚发生的为准）届满之日解除限售：自该等股份上市之日起三十六个月届满；光华微电子实现 2019 年度至 2021 年度业绩承诺目标或承诺人履行完毕全部补偿义务之日。

②如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让在奥普光电拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交奥普光电董事会，由董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；如承诺人未在两个交易日内提交锁定申请，授权奥普光电董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；奥普光电董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，该等锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

③上述股份锁定期间，不以任何方式委托他人管理该等股份，亦不以质押等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。

④本次交易实施完成后，承诺人由于奥普光电送红股、转增股本等原因增持的奥普光电股份，亦遵守上述承诺。

⑤若上述限售期安排与监管机构的最新监管意见不相符的，承诺人根据监管机构的最新监管意见出具相应调整后的股份锁定承诺函。

5、过渡期损益归属

光华微电子在过渡期内实现的全部收益由上市公司享有，出现的亏损由交易对方根据其在本次交易前持有的光华微电子股权比例全额补偿上市公司，且各交易对方就此补偿义务向上市公司承担连带责任。各个交易对方应于过渡期审计报告签署日起 30 个工作日内，将亏损金额以现金方式向上市公司补足。

6、业绩承诺及补偿安排

根据交易各方签署的《利润补偿及业绩奖励协议》，业绩承诺方的业绩承诺期间为 2019 年度、2020 年度和 2021 年度。如本次交易未能于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕，届时业绩承诺方与上市公司可共同协商调整利润承诺期。

业绩承诺方承诺，光华微电子 2019 至 2021 年度的净利润（扣除非经常性损益及配套募集资金影响后归属于母公司股东的净利润，但因光华微电子员工持股等事项对净利润的影响不纳入考核范畴）分别将不低于人民币 3,000 万元、3,900 万元及 4,900 万元，三年累积实现的净利润不低于 11,800 万元。

（1）实际净利润的确定和业绩承诺补偿

利润承诺期满，标的公司业绩承诺期内累积实现净利润低于相应累积承诺净利润数的，业绩承诺方应对奥普光电进行补偿。

标的资产交割完毕后，每一业绩承诺年度结束后，上市公司聘请具备证券期货相关业务资质的会计师事务所对标的公司进行审计。光华微电子净利润以该会计师事务所出具的标准无保留意见的审计报告中扣除非经常性损益及配套募集资金影响后归属于母公司股东的净利润为准。同时，标的公司员工持股等事项对净利润的影响不纳入承诺净利润的考核范畴。

其中，配套募集资金对净利润的影响数计算公式如下：

使用募集资金补充标的公司流动资金产生的收益=本次募集配套资金实际增资或借款给标的公司的金额×同期银行三年期贷款利率×（1-标的公司的所得税税率）×资金实际使用天数/365

若光华微电子在业绩承诺期内被出具否定或无法发表意见的审计报告的，相应业绩承诺年度的净利润视为 0。

各业绩承诺方根据《利润补偿及业绩奖励协议》签署日所持光华微电子股权比例承担利润补偿义务，且各业绩承诺方就履行利润补偿义务承担连带责任。

业绩承诺方应当补偿的股份数量按照以下公式计算：

应补偿股份总数=（业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和-业绩承诺期内累

积实际实现净利润数之和)÷业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和×业绩承诺方在本次交易中获得的对价金额÷购买资产的发行股份价格

若业绩承诺方以光华微电子股权所认购的奥普光电股份<应补偿股份总数的,差额部分由业绩承诺方以现金进行补偿,补偿现金额按照以下公式计算:

应补偿现金额=(业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和-业绩承诺期内累积实际实现净利润数之和)÷业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和×业绩承诺方在本次交易中获得的对价金额-已补偿股份数量×购买资产的发行股份价格

根据上述公式计算的补偿金额小于或等于 0 时,按 0 取值。

(2) 整体减值测试和补偿

业绩承诺期届满后,上市公司聘请具有证券期货相关业务资质的评估机构或估值机构对标的资产进行评估,并委托具有证券期货相关业务资质的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《专项审核报告》。

若期末减值额>(业绩承诺期间已补偿股份总数×本次发行价格+现金补偿金额),则业绩承诺方需在业绩承诺补偿的基础上另行补偿股份或现金,另行补偿股份或现金的计算公式如下:

另行补偿股份数量=期末减值额÷购买资产的发行股份价格-业绩承诺期间已补偿股份总数。

另行补偿现金额=期末减值额-已补偿股份数量×购买资产的发行股份价格-已补偿现金额。

(3) 补偿措施

业绩承诺方应优先以在本次交易中以资产认购的奥普光电股份履行补偿义务,不足部分以现金进行补偿,但业绩承诺方所有补偿合计上限为其在本次交易中获得的对价总额。

若业绩承诺期内上市公司发生送红股、转增股本或配股等除权除息行为,则业绩承诺方补偿股份数量也随之进行调整;若业绩承诺期内上市公司现金分红的,业绩承诺方应将补偿股份所对应的分红收益无偿退还上市公司。

股份补偿方式为上市公司方以 1 元总价向业绩承诺方回购补偿股份。

上市公司应委托具有证券期货相关业务资质的会计师事务所业绩承诺期限届满后的 90 个工作日内对标的公司进行审计和减值测试，出具《专项审核报告》，并对前述报告进行单独披露。

若根据《专项审核报告》业绩承诺方须对上市公司进行补偿的，上市公司在《专项审核报告》出具之日起 10 个工作日内，发出召开董事会会议通知，确定应回购股份数量和/或应补偿现金数额，向股东大会提出相关回购议案，并在上市公司股东大会审议通过回购议案后 90 个工作日内，办理完毕相关股份的回购及注销手续。业绩承诺方还须补偿现金的，上市公司应当在董事会确定应补偿现金数额后的 10 个工作日内以书面方式通知业绩承诺方，业绩承诺方在收到书面通知后的 30 个工作日内将现金补偿款支付至上市公司指定银行账户。

（4）承诺方的履约能力及为确保交易对方履行补偿协议所采取的保障措施

①承诺方的履约能力

根据各业绩承诺方出具的《关于合法合规的承诺函》，以及在证券期货市场失信记录查询平台、信用中国、中国执行信息公开网、证券交易所等的查询结果，各业绩承诺方资信良好，不存在重大失信记录，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况，不存在影响其合法存续、正常经营的情形，具有较强的履约能力，违反业绩补偿义务的风险较小。

②为确保交易对方履行补偿协议所采取的保障措施

A、股份锁定安排及股份质押限制

为确保业绩承诺方通过本次交易获取的对价股份切实用于业绩补偿，全体业绩承诺方均出具了《关于股份锁定的承诺函》，对其在本次交易中以所持光华微电子股权认购的奥普光电股份予以锁定，并承诺在股份锁定期内不以质押等任何方式处置或影响该等对价股份（含该等对价股份因奥普光电送红股、转增股本等原因新增的股份）的完整权利。

B、现金补偿安排

根据奥普光电与各业绩承诺方签署的《利润承诺及业绩补偿协议》，交易对方应优先以其持有的上市公司股份履行补偿义务，股份补偿方式为上市公司方以1元总价向交易对方回购补偿股份数量；股份补偿不足部分应以现金进行补偿。

C、上市公司能采取积极有效的措施要求业绩承诺方履行补偿义务

根据奥普光电与各业绩承诺方签署的《利润承诺及业绩补偿协议》，上市公司委托具有证券业务资质的会计师事务所所在业绩承诺期限届满后的90个工作日内对标的公司进行审计和减值测试，并出具《专项审核报告》。

若根据《专项审核报告》交易对方须对上市公司进行补偿的，上市公司在《专项审核报告》出具之日起10个工作日内，发出召开董事会会议通知，确定应回购股份数量和/或应补偿现金数额，向股东大会提出相关回购议案。并在股东大会审议通过回购议案后90个工作日内，办理完毕相关股份的回购及注销手续。

交易对方须补偿现金的，上市公司当在董事会确定应补偿现金数额后的10个工作日内以书面方式通知交易对方，交易对方应在收到上市公司书面通知后的30个工作日内将现金补偿款支付至上市公司指定银行账户。

D、业绩补偿承诺的覆盖情况及预测业绩实现的市场和自身条件

根据《购买资产协议》及《利润承诺及业绩补偿协议》，本次重组标的资产光华微电子100%股权的交易价格为39,100万元，其中奥普光电拟以发行股份支付的对价金额为27,370万元，占本次交易对价总金额的70%；以现金支付的对价金额为11,730万元，占本次交易对价总金额的30%。

作为补偿义务主体全体交易对方以其通过本次交易获得的对价总额为限，对奥普光电补偿。其中，交易对方应优先以其持有的上市公司股份履行补偿义务，股份补偿不足部分应以现金进行补偿。因而，本次交易用于补偿的股份对价占全部对价的比例达到70%。

下游被动元件及集成电路产业发展情况和光华微电子自身良好的市场基础可以较好地保障业绩承诺期内光华微电子承诺利润的实现。业绩补偿义务人承诺用于补偿的股份对价部分已覆盖交易对价的70%，预计可以覆盖标的公司正常的经营波动。

综上，补偿义务人具有较强的履约能力，不能履行盈利预测补偿承诺的风险较小；业绩承诺方以获得的全部对价进行补偿，并设定了股份锁定安排、股份质押限制、股份补偿方式等保障措施，各项保障措施合理可行，可以有效保障业绩承诺补偿义务的履行。

7、超额业绩奖励安排

（1）超额业绩奖励安排

业绩承诺期届满，按前述标准确定的光华微电子累积实现净利润超过相应累积承诺净利润数（不含本数）的，在业绩承诺期届满并经上市公司聘请的审计机构出具《专项审核报告》确认后，光华微电子将超额部分的 40%作为超额业绩奖励支付给光华微电子在职管理团队及核心人员，且该等超额业绩奖励不得超过本次交易对价的 20%。

若根据《专项审核报告》光华微电子应对在职管理团队及核心人员进行奖励的，时任光华微电子董事会应于《专项审核报告》出具之日起 20 个工作日内拟定超额业绩奖励数额、名单及具体分配方式，并提交上市公司董事会审议。自上市公司董事会审议通过后的 90 个工作日内，光华微电子应将超额业绩奖励款支付至在职管理团队及核心人员指定银行账户。

（2）本次交易设置业绩奖励的原因

本次交易设置超额业绩奖励由上市公司与交易对方协商确定。保证标的公司现有管理、技术团队的稳定性是实现标的公司业绩持续增长的重要保障，也是影响本次交易完成后上市公司与标的公司整合效果及协同效应实现的重要因素之一。本次交易中，对光华微电子在职管理团队及核心人员相应设置超额业绩奖励条款，有利于增强上述人员的稳定性，对业绩承诺的实现提供有利的保障。

（3）设置业绩奖励的依据及合理性

①业绩奖励条款的设置将标的公司核心员工的利益与标的公司的发展紧密绑定，有利于激发标的公司核心员工专注于标的公司经营业绩，保持并提高本次重组过渡期及未来业绩承诺期内标的公司核心员工的稳定性与工作积极性，促进本次交易后标的公司持续稳定发展，激励核心员工将全部精力投入日常经营，实

现公司利益和核心员工利益的绑定，以实现标的公司利润最大化的目标，进而保障上市公司及全体股东的利益。

②本次业绩奖励是以标的公司实现超额业绩为前提，相关条款参照了资本市场类似交易案例，并充分考虑了上市公司及全体股东的利益、对标的公司核心员工的激励效果、标的公司未来经营业绩等多项因素。基于公平交易原则，上市公司与交易对方协商一致后达成的业绩奖励条款，符合自愿、公平和市场化的原则。

③根据《关于并购重组业绩奖励有关问题与解答》，超额业绩奖励“安排应基于标的资产实际盈利数大于预测数的超额部分，奖励总额不应超过其超额业绩部分的 100%，且不超过其交易作价的 20%”。

根据《利润补偿及业绩奖励协议》的约定，业绩承诺期届满，按前述标准确定的光华微电子累积实现净利润超过相应累积承诺净利润数（不含本数）的，在业绩承诺期届满并经上市公司聘请的审计机构出具《专项审核报告》后，光华微电子将超额部分的 40%作为超额业绩奖励支付给光华微电子在职管理团队及核心人员，且该等超额业绩奖励不得超过本次交易对价的 20%。

本次交易中超额业绩奖励安排符合中国证监会关于并购重组业绩奖励的相关规定。

本次交易中超额业绩奖励条款是基于公平交易和市场化的原则，由上市公司与交易对方协商确定，其目的是为了保持标的公司核心员工的稳定性，激励标的公司核心员工专注于标的公司经营业绩，以标的公司利润最大化为目标，该条款的设置符合现行有效的规定，有利于保障标的公司经营业绩实现，具有其合理性，充分保障了上市公司和全体股东的利益。

（二）募集配套资金

上市公司拟向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 16,000 万元，所有发行对象以现金认购相应股份。

1、发行对象和发行方式

本次交易中，上市公司募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证

券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等不超过 10 名特定投资者。证券投资基金管理公司以及其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

上市公司本次非公开发行股票募集配套资金的定价原则为询价发行。

2、定价原则及发行价格

根据《发行管理办法》、《实施细则》等相关规定，本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%，定价基准日为本次非公开发行的发行期首日。

在本次募集配套资金的定价基准日至发行日期间，上市公司如发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，将按照深交所的相关规定对上述发行价格作相应调整。

最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，遵循价格优先的原则，与本次交易的主承销商协商确定。

3、发行数量

上市公司本次募集配套资金总额不超过 16,000.00 万元，不超过本次以发行股份方式支付的拟购买资产交易价格的 100%；募集配套资金发行的股份数量不超过本次交易前上市公司总股本的 20%，即 4,800 万股。

若上市公司股票在本次发行的定价基准日至发行日期间，如发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，本次非公开发行的股票数量将按照深交所的相关规定作相应调整。在上述范围内，由公司董事会根据股东大会的授权于发行时根据市场化询价的情况与主承销商协商确定最终发行数量。

4、股份锁定情况

本次交易中，募集配套资金认购对象所取得的上市公司股票自上市之日起 12 个月内不得转让。本次发行结束后，由于上市公司送红股、资本公积转增股

本、配股等原因增加的上市公司股份，亦应遵守上述约定；在锁定期限届满后，上述股份的转让和交易依照届时有效的法律法规和深交所的规则办理。

5、募集配套资金用途

本次募集配套资金将投向以下项目：

序号	项目名称	拟募集资金 (万元)	实施主体
1	支付本次交易现金对价	11,730.00	上市公司
2	支付本次交易中介机构费用和其他发行费用	2,000.00	上市公司
3	补充标的公司流动资金	2,270.00	标的公司
合 计		16,000.00	——

公司本次向交易对方发行股份及支付现金购买资产事项不以募集配套资金成功实施为前提，最终配套融资成功与否，不影响本次非公开发行股份及支付现金购买资产行为的实施。

若本次募集配套资金未被中国证监会核准或募集配套资金发行失败或募集配套资金金额不足，则公司将自行筹集资金支付本次交易的现金对价。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

1、本次交易完成后上市公司产业发展的安排情况

本次交易前，上市公司专注于光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器等产品的研发、生产与销售。主导产品为光电经纬仪光机分系统、航空/航天相机光机分系统、新型雷达天线座、精密转台、K9 光学玻璃等光机电一体化产品，被广泛应用于国防光电测控领域。近年来，上市公司主要产品销售收入、毛利率水平等均保持稳定。

本次交易完成后，光华微电子将成为上市公司的子公司。通过本次交易，上市公司得以注入光电子自动化精密设备的研发、生产及销售业务。上市公司将以此为契机，打开民品市场缺口，充实上市公司销售渠道资源，提高上市公司未来持续盈利能力和抗风险能力。

本次交易完成后，上市公司的科研能力及技术积累将进一步提高，在国家大力推动军民融合，强调军民技术协同创新、军民双向供需资源共享的发展战略背景下，上市公司将持续立足于光电仪器及设备的制造业务，聚焦先进光电仪器及设备的研发、生产和市场开发，加快军民两用技术的创新，将上市公司建设成国防光电测控产品和我国高端光电仪器与设备研发、生产的领军型企业。

2、本次交易完成后上市公司资金、人员安排情况

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司子公司，上市公司未来可充分利用上市平台，拓展融资渠道，整合财务资源，优化资源配置，实现优势互补，进而提高上市公司整体的资金使用效率、有效控制财务风险。

本次交易完成后，上市公司将继续保持光华微电子在原有人员和机构方面的稳定，为光华微电子保留较大程度的自主经营权，以充分发挥其在民用市场上累积的丰富经验。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

截至本报告书签署日，上市公司股本总额为 240,000,000 股，按照本次交易方案，公司本次将发行 **262,545,301** 股股份用于购买标的资产；本次交易前后，上市公司股本结构变化如下：

股东名称	本次交易前		本次交易后			
			不考虑配套资金		考虑配套资金	
	持股数量 (股)	比例 (%)	持股数量 (股)	比例 (%)	持股数量 (股)	比例(%)
光机所	102,354,784	42.65	106,957,094	40.75	106,957,094	34.45
风华高科	11,990,000	4.99	16,411,827	6.25	16,411,827	5.28
长光财兴	-	-	4,421,827	1.68	4,421,827	1.42
光机科技	454,300	0.19	3,462,346	1.31	3,462,346	1.11
华盈科技	-	-	2,105,632	0.80	2,105,632	0.68
光盈科技	-	-	1,406,261	0.53	1,406,261	0.45
光聚科技	-	-	1,346,100	0.51	1,346,100	0.43
华聚科技	-	-	1,233,298	0.47	1,233,298	0.40
其他股东	125,200,916	52.17	125,200,916	47.70	173,200,916	55.78

股东名称	本次交易前		本次交易后			
			不考虑配套资金		考虑配套资金	
	持股数量 (股)	比例 (%)	持股数量 (股)	比例 (%)	持股数量 (股)	比例(%)
合 计	240,000,000	100.00	262,545,301	100.00	310,545,301	100.00

注：1、上述计算采用上市公司 2019 年 6 月 30 日登记的股东名册计算，假设截至本报告书签署日，上市公司股权结构未发生变化；

2、由于募集配套资金采取询价方式，最终发行股份数量无法确定，暂时假设上市公司本次募集配套资金的发行股份数量为上限 4,800 万股。

本次交易前，光机所直接持有 102,354,784 股上市公司股票，占本次交易前上市公司股本总额的比例为 42.65%；光机所控制的企业光机科技、长光集团分别持有 454,300 股、455,000 股上市公司股票。本次交易前，光机所及其控制的企业光机科技、长光集团直接及间接控制的奥普光电股权比例为 43.03%，光机所为上市公司控股股东及实际控制人。

本次交易完成后，光机所及其一致行动人光机科技、长光集团直接及间接控制的奥普光电股权比例为 35.71%，光机所仍然为上市公司控股股东、实际控制人。

（三）对上市公司同业竞争和关联交易的影响

1、对同业竞争的影响

本次交易前，上市公司主要从事光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器等产品的研发、生产与销售业务。本次交易完成后，光华微电子 100%股权将置入上市公司，上市公司的控股股东及实际控制人保持不变，上市公司主营业务将新增光电子自动化精密设备制造业务。光华微电子控股股东、实际控制人所控制的其他企业与本次重组完成后的上市公司不存在相同或相似的业务，不存在同业竞争。

为避免上市公司及标的公司的同业竞争，标的公司实际控制人光机所出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、本所及本所控制的公司、企业或其他经济组织（除奥普光电、光华微电子及其控制的公司、企业或其他经济组织外，下同）目前没有从事与奥普光电、

光华微电子主营业务相同、相近、构成或可能构成竞争的业务，亦未直接或以投资控股、参股、合营、联营或其他形式经营或为他人经营任何与奥普光电、光华微电子主营业务相同、相近、构成或可能构成竞争的业务。

2、本次交易完成后，在本所持有奥普光电股票期间，本所及本所控制的公司、企业或其他经济组织不会以任何形式（包括但不限于在中国境内或境外自行或与他人合资、合作、联营、投资、兼并、受托经营等方式）直接或间接地从事、参与或协助他人从事任何与光华微电子、奥普光电及其其他控制的公司、企业或其他经济组织届时正在经营的业务相同、相近、构成竞争或可能构成竞争的业务或其他经营活动，亦不会直接或间接投资任何与光华微电子、奥普光电及其控制的公司、企业或其他经济组织届时正在经营的业务有直接或间接竞争关系的其他经济实体。

3、本次交易完成后，在本所持有奥普光电股票期间，如本所及其控制的企业现有业务或该企业为进一步拓展业务范围，与奥普光电及其下属公司经营的业务产生竞争，则本所及其控制的企业将采取包括但不限于停止经营产生竞争的业务、将产生竞争的业务纳入奥普光电或者转让给无关联关系第三方等合法方式，使本所及其控制的企业不再从事与奥普光电主营业务相同或类似的业务，以避免同业竞争。”

2、对关联交易的影响

（1）本次发行股份及支付现金购买资产构成关联交易

公司本次重组的交易对方为光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、华盈科技、光聚科技、光盈科技和华聚科技，其中，光机所为公司控股股东、实际控制人，风华高科持有公司 4.99%股份。光机所及其一致行动人光机科技及风华高科在本次重组前与上市公司存在关联关系，本次重组构成关联交易。

本次交易标的资产经具有证券期货相关业务资质的会计师事务所和资产评估机构审计和评估，作价客观、公允，不会损害上市公司及非关联股东的利益。根据相关规定，本次交易尚需经上市公司股东大会非关联股东审议通过，完成必要的国资审批程序，并经中国证监会核准后方可实施。

（2）本次交易将导致上市公司新增关联交易

本次交易完成后，光华微电子成为上市公司全资子公司，光华微电子与光机所及其关联方、光华微电子与风华高科及其关联方之间销售商品或提供服务等业务将成为上市公司新增关联交易。

本次交易导致上市公司新增光华微电子与光机所及其关联方的委托研发、委托加工交易及往来款项带有一定的偶发性，光机所已出具《关于规范关联交易的承诺函》，承诺对关联交易事项予以规范。

由于上市公司第二大股东风华高科为标的公司光华微电子的主要客户之一，本次交易完成后上市公司新增与风华高科的关联交易，风华高科已就必要且不可避免的关联交易出具《关于规范关联交易的承诺函》，承诺不利用关联交易从事任何损害上市公司及其他股东合法权益的行为。

上市公司将继续严格按照《上市规则》及《公司章程》等相关规定，及时履行关联交易相关决策程序和信息披露义务，严格执行上市公司关联交易决策制度，加强公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

①奥普光电规范关联交易的制度安排

奥普光电作为 A 股上市公司已严格按照中国证监会、深交所的规定，在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等内部管理制度中明确规定并有效执行了关联交易决策程序。

本次交易完成后，光华微电子将成为奥普光电全资子公司，上市公司未来发生的关联交易将继续遵循公开、公平、公正的原则，严格按照中国证监会、深交所的规定及其他有关的法律法规执行并履行披露义务，以确保相关关联交易定价的合理性、公允性和合法性，维护上市公司及全体股东的利益。

②第一大股东、实际控制人规范和减少关联交易的承诺

为充分保证上市公司及其全体股东的合法权益，确保可能发生的关联交易严格按照中国证监会、深交所的规定等执行，光机所出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“本次交易完成后，本交易方及控制的经济实体将尽可能减少与上市公司及其下属子公司（含光华微电子，下同）的关联交易，不会利用自身作为上市公司股东之地位谋求与上市公司及其下属子公司在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；不会利用自身作为上市公司股东之地位谋求与上市公司及其下属子公司达成交易的优先权利。

若发生必要且不可避免的关联交易，本交易方及其控制的经济实体将与上市公司及其下属子公司按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订协议，履行合法程序，并将按照有关法律法规和《长春奥普光电技术股份有限公司章程》的规定履行信息披露义务及相关内部决策、报批程序，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性，不利用该等交易从事任何损害上市公司及其他股东合法权益的行为。

若违反上述声明和保证，本交易方将对前述行为给上市公司造成的损失向上市公司进行赔偿。本交易方保证将依照《长春奥普光电技术股份有限公司章程》的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用股东地位谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移上市公司及其下属子公司的资金、利润，保证不损害上市公司其他股东的合法权益。”

③本次交易完成后上市公司持股 5%以上股东风华高科规范关联交易的承诺

为充分保证上市公司及其全体股东的合法权益，确保可能发生的关联交易严格按照中国证监会、深交所的规定等执行，风华高科出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“本次交易完成后，本交易方及控制的企业不会利用自身作为上市公司股东之地位谋求与上市公司及其下属子公司（含光华微电子，下同）在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；不会利用自身作为上市公司股东之地位谋求与上市公司及其下属子公司达成交易的优先权利。

若发生必要且不可避免的关联交易，本交易方及其控制的企业将与上市公司及其下属子公司按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订协议，履行合法程序，

并将按照有关法律法规和《长春奥普光电技术股份有限公司章程》的规定履行信息披露义务及相关内部决策、报批程序，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性，不利用该等交易从事任何损害上市公司及其他股东合法权益的行为。

若违反上述声明和保证，本交易方将对前述行为给上市公司造成的损失向上市公司进行赔偿。本交易方保证将依照《长春奥普光电技术股份有限公司章程》的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用股东地位谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移上市公司及其下属子公司的资金、利润，保证不损害上市公司其他股东的合法权益。”

（四）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据立信会计师出具的上市公司《备考审阅报告》（信会师报字[2019]第ZA15513号），本次交易前后，上市公司2019年1-6月主要财务指标变动情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月/2019年6月30日		
	交易前	交易后	变动（率）
资产总额	101,982.98	122,886.17	20.50%
负债总额	12,366.82	29,543.82	138.90%
资产负债率	12.13%	24.04%	11.91%
归属于母公司股东的净资产	82,272.15	85,998.34	4.53%
营业收入	18,155.40	25,556.77	40.77%
归属于母公司股东的净利润	2,029.94	3,855.62	89.94%

由上表可见，本次交易完成后，上市公司资产规模、净资产规模、营业收入、归属于母公司股东的净利润均有一定增加。

五、本次交易构成发行股份购买资产及关联交易，不构成重大资产重组及重组上市

（一）本次交易构成关联交易

公司本次重组的交易对方为光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、华盈科技、光聚科技、光盈科技和华聚科技。其中，光机所为上市公司控股股东、实际控制人，风华高科持有公司 4.99% 股份。光机所及其一致行动人光机科技及风华高科在本次重组前与上市公司存在关联关系。根据《上市规则》及《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》的相关规定，本次交易构成关联交易。

上市公司在召集董事会审议相关议案时，关联董事已回避表决；上市公司在召集股东大会审议相关议案时，关联股东将回避表决。

（二）本次交易构成发行股份购买资产，不构成重大资产重组和重组上市

1、本次交易不构成重大资产重组

本次交易拟购买光华微电子 100% 股权，截至 2018 年 12 月 31 日经审计的标的资产总额、资产净额及 2018 年度的营业收入占上市公司 2018 年度经审计的合并财务报表相关指标的比例如下：

项 目	资产总额 (万元)	资产净额 (万元)	营业收入 (万元)
①上市公司	98,831.74	89,024.11	38,476.54
②光华微电子	22,273.34	13,604.71	12,965.86
③本次交易金额	39,100.00	39,100.00	-
④MAX (②, ③)	39,100.00	39,100.00	12,965.86
指标占比=④/①	39.56%	43.92%	33.70%

如上表所示，拟购买资产的资产总额、资产净额及营业收入均未超过上市公司 2018 年度相关指标的 50%，未达到《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组的标准。

本次交易涉及向特定对象发行股份购买资产，需通过中国证监会并购重组委的审核，并取得中国证监会核准后方可实施。

2、本次交易不构成重组上市

根据《重组管理办法》第十三条规定：“上市公司自控制权发生变更之日起 60 个月内，向收购人及其关联人购买资产，导致上市公司发生以下根本变化情形之一的，构成重组上市，应当按照本办法的规定报经中国证监会核准：‘

（一）购买的资产总额占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到 100%以上；

（二）购买的资产在最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到 100%以上；

（三）购买的资产在最近一个会计年度所产生的净利润占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告净利润的比例达到 100%以上；

（四）购买的资产净额占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到 100%以上；

（五）为购买资产发行的股份占上市公司首次向收购人及其关联人购买资产的董事会决议前一个交易日的股份的比例达到 100%以上；

（六）上市公司向收购人及其关联人购买资产虽未达到本款第（一）至第（五）项标准，但可能导致上市公司主营业务发生根本变化；

（七）中国证监会认定的可能导致上市公司发生根本变化的其他情形。”

上市公司自股票于 2010 年 1 月在深交所上市交易以来，未发生过控股股东、实际控制人变更情形；本次交易完成后，上市公司控股股东、实际控制人仍为光机所。本次交易不会导致上市公司控制权变更，不属于《重组管理办法》第十三条“上市公司自控制权发生变更之日起 60 个月内，向收购人及其关联人购买资产”所认定的情形。

本次交易拟购买资产截至 2018 年 12 月 31 日经审计的资产总额、资产净额及 2018 年度的营业收入、净利润占上市公司 2018 年度经审计的合并财务报表相

关指标比例均未超过 100%，购买资产发行的股份占上市公司本次交易首次董事会决议公告日前一个交易日的股份的比例亦未超过 100%。

综上，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条所规定的重组上市。

六、本次交易触发要约收购义务

本次交易前，光机所持有 102,354,784 股奥普光电股票，占本次交易前上市公司股本总额的比例为 42.65%，为上市公司控股股东、实际控制人。光机所控制的企业光机科技、长光集团分别持有 454,300 股、455,000 股奥普光电股份。本次交易前，光机所及其控制的企业光机科技、长光集团直接及间接控制的上市公司股权比例为 43.03%。本次交易中，光机所及光机科技以持有的光华微电子股权分别认购 **4,602,310** 股及 **3,008,046** 股奥普光电股份。不考虑募集配套资金情况下，本次交易完成后，光机所及其一致行动人光机科技、长光集团将合计持有 **110,874,440** 股上市公司股票，占本次交易完成后上市公司股本总额的比例为 42.23%，光机所仍为上市公司控股股东及实际控制人；在考虑募集配套资金的情况下，假设上市公司本次募集配套资金的发行股份数量为上限 4,800 万股，且光机所及其一致行动人不参与认购，本次交易完成后，光机所及其一致行动人光机科技、长光集团将合计持有上市公司 **110,874,440** 股股票，占本次交易完成后上市公司股本总额的比例为 35.71%，光机所仍为上市公司控股股东及实际控制人。

本次交易触发要约收购义务，光机所及其一致行动人光机科技已承诺因本次交易获得的奥普光电股份自上市之日起 36 个月内不转让。根据《上市公司收购管理办法》相关规定，若本次交易经上市公司股东大会非关联股东批准且公司股东大会同意光机所及其一致行动人免于发出要约，光机所及其一致行动人可以免于向中国证监会提交豁免履行要约收购义务的申请。

第二章 上市公司基本情况

一、基本信息

公司名称	长春奥普光电技术股份有限公司
公司英文名称	Changchun Up Optotech Co., Ltd.
股票上市地	深圳证券交易所
证券代码	002338
证券简称	奥普光电
注册地址	吉林省长春市经济技术开发区营口路 588 号
办公地址	吉林省长春市经济技术开发区营口路 588 号
注册资本	24,000 万元
法定代表人	贾平
成立日期	2001 年 06 月 26 日
统一社会信用代码	91220000729540909F
邮政编码	130033
联系电话	0431-86176789
联系传真	0431-86176788
经营范围	精密光机电仪器、光机电一体化设备、光学材料、光学元器件、II 类 6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备生产（医疗器械生产许可证有效期至 2021 年 6 月 26 日）等产品的研究、开发、制造、销售及技术开发、技术咨询、技术服务；II 类 6820 普通诊察器械、II 类 6821 医用电子仪器设备、II 类 6823 医用超声仪器及有关设备、II 类 6824 医用激光仪器设备、II 类 6825 医用高频仪器设备、II 类 6826 物理治疗及康复设备、II 类 6840 临床检验分析仪器及诊断试剂（诊断试剂需低温冷藏运输贮存）、II 类 6841 医用化验和基础设备器具、II 类 6870 软件等产品的销售及技术开发、技术咨询、技术服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、设立及股本变动情况

（一）2001 年 6 月奥普光电设立

上市公司系根据吉林省人民政府《关于设立长春奥普光电技术股份有限公司的批复》（[2001] 28 号）批准，由光机所作为主发起人，联合风华高科、孙太

东、曹健林及宣明共同出资，以发起设立方式设立的股份有限公司。上市公司设立时注册资本为 2,500 万元，其中光机所以其附属部门光学材料研制开发部、电子印刷工程技术中心、长春奥玛光学材料有限公司的全部资产、负债评估作价出资 2,048.46 万元；风华高科货币出资 630.30 万元；孙太东以激光照排机技术评估作价出资 58.88 万元，并现金出资 98.69 万元，合计出资 157.57 万元；曹健林、宣明分别现金出资 157.57 万元。

根据吉林纪元资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告书》（[2000]年 228 号），截至评估基准日 2000 年 6 月 30 日，光机所以出资的全部资产、负债净资产值 2,107.34 万元，相关评估结果由财政部以《财政部对中国科学院长春光学精密机械与物理研究所等单位拟组建股份有限公司资产评估项目审核意见的函》（财企[2001]254 号）予以确认；光机所以出资之无形资产中价值 58.88 万元部分，根据中科院《关于对<关于对孙太东奖励股份的请示>的批复》（计字[2001]108 号）同意，奖励给相关技术研发项目突出贡献者孙太东，作为孙太东投入上市公司的出资，光机所以评估值扣除对孙太东奖励部分后剩余部分（即 2,048.46 万元）出资。

奥普光电设立时，股权结构为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	股权比例	股权性质
1	光机所	1,625.00	65.00%	国有法人股
2	风华高科	500.00	20.00%	法人股
3	孙太东	125.00	5.00%	自然人股
4	曹健林	125.00	5.00%	自然人股
5	宣明	125.00	5.00%	自然人股
合 计		2,500.00	100.00%	

（二）2002 年，奥普光电增资扩股

根据财政部《关于长春奥普光电技术股份有限公司增资扩股国有股权管理有关问题的函》（财企〔2002〕429 号），奥普光电增资 3,500 万股，增资价格为 1.26 元/股。其中，光机科技以其所属机加车间、光学车间、总装技术中心的存货及机器设备等实物资产作价出资 2,002.53 万元，并以现金出资 1,191.57 万元，合计认购 2,535 万股奥普光电股份；风华高科以现金 882.00 万元认购 700 万股奥普光

电股份；孙太东、曹健林及宣明分别以现金 107.10 万元、113.40 万元及 113.40 万元认购 85 万股、90 万股及 90 万股。

根据中商资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告书》（中商评报字[2002]第 092 号），截至评估基准日 2002 年 7 月 31 日，光机科技用以出资的全部资产、经评估净资产值为 2,002.53 万元，相关评估结果由科学院办理了国有资产评估项目备案（备案编号：2002022）；中鸿信建元会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（中鸿信建元验字[2002]第 22 号），对奥普光电本次增资情况予以验证。

本次增资完成后，奥普光电股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	股权比例	股权性质
1	光机科技	2,535.00	42.25%	国有法人股
2	光机所	1,625.00	27.08%	国有法人股
3	风华高科	1,200.00	20.00%	法人股
4	孙太东	210.00	3.50%	自然人股
5	曹健林	215.00	3.58%	自然人股
6	宣明	215.00	3.58%	自然人股
合 计		6,000.00	100.00%	

注：此次增资时，光机科技系光机所控股子公司，光机所持有其 94.10%的股权，本次增资完成后，光机所仍为奥普光电实际控制人。

（三）2005 年股权转让

2005 年 12 月 20 日，经中科院《关于同意受让长春奥普光电技术股份有限公司股权的批复》（院地字[2005]25 号）批准，光机科技将其所持全部 2,535 万股奥普光电股份（持股比例为 42.25%）转让给光机所，转让价格为 1.259 元/股。本次交易价格以中锋资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告》（中锋评报字（2005）第 116 号）确定的净资产评估值为基础，并通过招拍挂程序予以确定。本次交易的资产评估结果经中科院备案（备案号为：05041），并取得由北京产权交易所于 2005 年 12 月对上述股权转让出具的第 0020394 号产权交易凭证。

此次股权转让后的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	股权比例	股权性质
----	---------	----------	------	------

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	股权比例	股权性质
1	光机所	4,160.00	69.34%	国有法人股
2	风华高科	1,200.00	20.00%	法人股
3	孙太东	210.00	3.50%	自然人股
4	曹健林	215.00	3.58%	自然人股
5	宣明	215.00	3.58%	自然人股
合 计		6,000.00	100.00%	

（四）2007 年股权转让

2007 年 6 月 5 日，经中科院《关于同意部分转让所持长春奥普光电技术股份有限公司股权的批复》（院地字[2006]94 号）批准，光机所将其所持 150 万股奥普光电股份（持股比例 2.5%）转让给自然人王家骐，将所持 144 万股奥普光电股份（持股比例 2.4%）转让给自然人陈星旦，转让价格均为 1.90 元/股。长春现代会计师事务所对本次转让的股权价值进行评估，并出具《资产评估报告》（长现代评报字[2007]第 07218 号），评估结果经中科院备案（备案号为：2007020），并取得由北京产权交易所于 2007 年 6 月对上述股权转让出具的第 0023105 号和第 0023106 号产权交易凭证。

2007 年 6 月 5 日，曹健林将所持 107.50 万股奥普光电股份（持股比例 1.79%）转让给自然人金宏，将所持 107.50 万股奥普光电股份（持股比例 1.79%）转让给自然人郭劲，转让价格均为 1.90 元/股。上述股权转让手续于 2007 年 6 月办理完毕。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	股权比例	股权性质
1	光机所	3,866.00	64.43%	国有法人股
2	风华高科	1,200.00	20.00%	法人股
3	宣明	215.00	3.58%	自然人股
4	孙太东	210.00	3.50%	自然人股
5	王家骐	150.00	2.50%	自然人股
6	陈星旦	144.00	2.40%	自然人股
7	金宏	107.50	1.79%	自然人股
8	郭劲	107.50	1.79%	自然人股

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	股权比例	股权性质
	合 计	6,000.00	100.00%	

2007年7月31日，国务院国资委以《关于长春奥普光电技术股份有限公司国有股权管理有关问题的复函》（国资产权[2007]764号）批准，确认公司2005年及2007年的两次股权变更的国有股权管理方案。

（五）2008年股权转让

光机所及在任职工（尤其是中层以上管理人员）根据《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139号）进行自查及规范，经核查，奥普光电股东中宣明、金宏、郭劲为在公司大股东光机所任职的中层以上管理人员，参照139号文的规定，上述人员应不适于持有奥普光电股权，需将所持股权转让或依法逐步转让以达到当时的规范要求，具体情况如下：

1、金宏于2008年12月18日与陈星旦签订股权转让协议，将所持107.50万股奥普光电股份（持股比例1.79%）全部转让给陈星旦，股权转让价款合计322.50万元，并于2008年12月25日完成交割过户，相关股权转让款项于2009年1月8日支付完毕。

2、郭劲于2008年12月20日与陈星旦签订股权转让协议，将其所持107.50万股奥普光电股份（持股比例1.79%）全部转让给陈星旦，股权转让价款合计322.50万元，并于2008年12月25日完成交割过户，相关股权转让款项于2009年1月14日支付完毕。

3、由于宣明为奥普光电董事长，根据《公司法》第142条规定：“公司董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。”依据上述规定和139号文要求，宣明于2008年12月25日与王家骥签署《股权转让协议》，将持有的53.75万股奥普光电股份（持股比例0.895%，不高于其转让前所持股份总数的25%）转让给王家骥，股权转让款项合计161.25万元，并于2008年12月26日完成交割过户，相关股权转让款项于2009年1月13日支付完毕。同时，宣明于2009年1月5日出具专项承诺，将在《公司法》等法律、行政法规允许的范围内，逐

步依法将所持剩余奥普光电股份转让给符合 139 号文规定持股条件的第三方。

上述股权转让行为皆在吉林省股权登记托管中心进行，股权转让价格皆按奥普光电 2007 年度经审计后的每股收益的 6 倍（且不低于 2008 年度上半年经审计后的每股净资产的 1.37 倍）确定，为 3.00 元/股。

作为受让方的王家骐和陈星旦均为中科院院士，并非光机所中层以上管理人员，二者持有及受让奥普光电股份不违反 139 号文的规范性要求；二者亦分别出具承诺：“本人为该等股份的最终和真实所有人，不存在以代理、信托或其他方式持有上述股份的协议或类似安排。”

上述股权转让完成后，奥普光电股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	股权比例	股权性质
1	光机所	3,866.00	64.43%	国有法人股
2	风华高科	1,200.00	20.00%	法人股
3	陈星旦	359.00	5.98%	自然人股
4	孙太东	210.00	3.50%	自然人股
5	王家骐	203.75	3.40%	自然人股
6	宣明	161.25	2.69%	自然人股
合 计		6,000.00	100.00%	

（六）2009 年股权转让

奥普光电股东宣明为继续履行其承诺，参照 139 号文和 49 号文要求，于 2009 年 7 月 10 日与王家骐签署《股权转让协议》，将其持有的 403,125 股奥普光电股份（持股比例 0.6725%，不高于其转让前所持股份总数的 25%）转让给王家骐，股权转让款合计 1,410,938.00 元，并于 2009 年 7 月 10 日完成交割过户，相关股权转让款项于 2009 年 7 月 14 日支付完毕。

上述股权转让在吉林省股权登记托管中心进行，股权转让价格根据奥普光电 2008 年度经审计后的每股收益的 6 倍确定，为 3.50 元/股。

作为受让方的王家骐为中科院院士，并非光机所中层以上管理人员，其持有及受让公司股份不违反 139 号文的规范性要求。王家骐对其本次受让后所持有的股份出具承诺：“本人郑重承诺，根据本人与宣明于 2009 年 7 月 10 日签署的《股

权转让合同》，本人受让宣明持有的长春奥普光电技术股份有限公司的 40.3125 万股（占宣明所持公司股份总数的 25%），股份转让完成后，本人为该等股份的最终和真实所有人，不存在以代理、信托或其他方式持有上述股份的协议或类似安排。本人所持有的上述股份也不存在质押或其他有争议的情况”。

在上述股权转让完成后，国务院国资委企业改革局于 2009 年 8 月 13 日出具《关于科研单位职工在其出资企业持股意见的复函》（改革函[2009]49 号，以下简称“《国资委批复》”），明确批复科研机构中管理人员持有该机构出资企业股权不纳入 139 号文规范范围。光机所作为事业单位性质的科研机构，适用《国资委批复》的规定，宣明作为光机所所长，其持有的奥普光电股份不纳入 139 号文规范范围，不适用 139 号文和 49 号文，无需继续执行其承诺，参照 139 号文和 49 号文要求逐年减持所持奥普光电股份。

上述股权转让完成后，奥普光电股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	股权比例	股权性质
1	光机所	3,866.00	64.43%	国有法人股
2	风华高科	1,200.00	20.00%	法人股
3	陈星旦	359.00	5.98%	自然人股
4	王家骐	244.0625	4.07%	自然人股
5	孙太东	210.00	3.50%	自然人股
6	宣明	120.9375	2.02%	自然人股
合 计		6,000.00	100.00%	

（七）2009 年 12 月，首次公开发行股票并挂牌上市

经中国证监会证监发行字[2009]1403 号文核准，奥普光电公开发行新股不超过 2,000 万股人民币普通股。经深圳证券交易所《关于长春奥普光电技术股份有限公司人民币普通股股票上市交易的通知》（深证上[2010]19 号文）同意，奥普光电股票于 2010 年 1 月 15 日在深圳证券交易所挂牌上市，股票简称“奥普光电”，股票代码“002338”。首次公开发行完成后，奥普光电股本总额为 8,000 万股。

（八）2012 年 5 月，资本公积金转增股本

2012年4月26日，上市公司召开2011年度股东大会审议，审议同意以截至2011年12月31日的股本总额8,000万股为基数，以资本公积金向全体股东每10股转增股本5股，共计转增4,000万股，本次转增完成后，上市公司股本总额增加至为12,000万股。本次权益分派转增的股份已于2012年5月14日记入股东证券账户。

（九）2017年5月，资本公积金转增股本

2017年5月11日，上市公司召开2016年年度股东大会，审议同意以截至2016年12月31日的总股本12,000万股为基准，以资本公积金向全体股东每10股转增股本10股，共计转增12,000万股，本次转增完成后，上市公司股本总额增加至24,000万股。本次权益分派转增的股份已于2017年7月7日记入股东证券账户。

（十）前十名股东情况

截至2019年6月30日，奥普光电前十名股东情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	光机所	102,354,784	42.65
2	风华高科	11,990,000	4.99
3	中国银行—嘉实成长收益型证券投资基金	8,001,738	3.33
4	宣明	3,628,124	1.51
5	中国农业银行股份有限公司—嘉实领先成长混合型证券投资基金	3,127,514	1.30
6	中央汇金资产管理有限责任公司	2,991,000	1.24
7	郑文宝	1,797,700	0.75
8	中国银行股份有限公司—嘉实成长增强灵活配置混合型证券投资基金	1,653,100	0.69
9	中信建投证券股份有限公司	900,000	0.38
10	张尧珍	877,400	0.37
合 计		137,321,360	57.21

三、最近六十个月的控制权变动情况及最近三年重大资产重组情况

截至本报告书签署日，上市公司最近六十个月控股权未发生变动，自首次公

开发行股票并上市以来，上市公司控股股东、实际控制人一直为光机所。

截至本报告书签署日，最近三年上市公司未发生重大资产重组的情况。

四、主营业务发展情况和主要财务指标

（一）主营业务发展情况

报告期内，上市公司主要从事光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器的研发、生产与销售业务。上市公司主导产品为光电经纬仪光机分系统、航空/航天相机光机分系统、新型雷达天线座、精密转台、K9 光学玻璃等光机电一体化产品，被广泛应用于国防光电测控领域。

上市公司生产的光电经纬仪是一种用于测量导弹、卫星、飞机及炮弹等飞行物体飞行轨迹及坐标信息的高精度光学测量设备，在靶场试验测量控制中得到广泛应用；航空/航天相机是以航空航天飞行器为平台实施遥感测绘的专用光电测控仪器设备；新型雷达天线座是一种用于支撑雷达天线探测目标的光电测控装置；光栅编码器是数控机床、交流伺服电机、电梯、重大科研仪器等领域中大量应用的关键测量传感器件，广泛应用于自动化领域，是装备制造业产业升级的重要部件；高端 K9 光学玻璃主要用于加工高端光学元器件。

公司是光机电一体化产品生产企业，所处行业属于专用仪器仪表制造业，细分为光电测控仪器设备制造行业。公司多年来在光机电一体化设计、加工、装调、检测方面形成较强的竞争能力，在国防光电测控领域处于同行业领先地位。

公司具备完善的军工资质，拥有国家国防科技工业局颁发的《武器装备科研生产许可证》、中国人民解放军总装备部颁发的《装备承制单位注册证书》、吉林省国家保密局、吉林省国防科技工业办公室颁发的《武器装备科研生产单位二级保密资格证书》。

2018 年度，公司全年实现营业收入 38,476.54 万元，比 2017 年度增长 4.43%；营业成本 23,769.18 万元，比 2017 年度增长 10.19%；利润总额 4,644.21 万元，比 2017 年度下降 18.14%；归属于母公司所有者净利润 4,080.02 万元，比 2017 年度增长 6.06%，盈利能力较为稳定。

2019 年 1-6 月，公司实现营业收入 18,155.40 万元，营业成本 10,793.64 万元，利润总额 2,231.39 万元，归属于母公司所有者净利润 2,029.94 万元，盈利能力较为稳定。

(二) 主要财务指标

单位：元

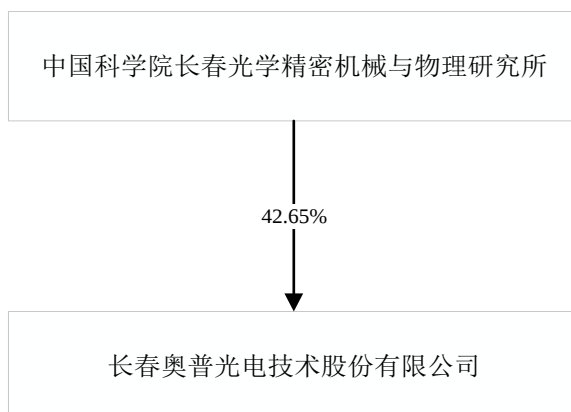
项 目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	1,019,829,794.46	988,317,380.89	960,240,140.30	975,031,211.09
负债合计	123,668,224.22	98,076,256.69	103,627,236.68	117,818,891.13
所有者权益	896,161,570.24	890,241,124.20	856,612,903.62	857,212,319.96
归属于母公司的所有者 权益	822,721,490.32	816,807,643.36	783,148,230.93	761,296,343.94
项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	181,553,980.50	384,765,405.52	368,437,727.92	341,857,794.89
营业成本	107,936,374.06	237,691,803.35	215,713,287.60	209,225,570.34
营业利润	22,159,428.06	47,168,083.30	57,474,551.39	54,434,737.89
利润总额	22,313,899.32	46,442,139.88	56,733,736.19	68,205,458.52
归属于母公司股东的净 利润	20,299,426.12	40,800,234.70	38,468,333.45	52,620,355.62
归属于母公司股东的扣 除非经常性损益后净利 润	13,672,569.08	32,593,190.98	23,809,344.57	8,435,390.02
项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流 量净额	-29,798,307.81	7,633,163.38	-4,704,523.58	-18,996,882.40
投资活动产生的现金流 量净额	6,645,044.19	-27,600,550.54	-45,161,407.72	38,783,290.81
筹资活动产生的现金流 量净额	-692,720.00	-10,236,050.00	-27,011,700.00	-3,323,694.14
现金及现金等价物净增 加额	-23,845,983.62	-30,203,437.16	-76,930,085.45	16,500,872.73
主要财务指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
基本每股收益（元/股）	0.08	0.17	0.16	0.22
资产负债率	12.13%	9.92%	10.79%	12.08%
归属于普通股股东的加 权平均净资产收益率	2.46%	5.10%	5.02%	7.10%
销售毛利率	40.55%	38.22%	41.45%	38.80%

注：2019 年 1-6 月财务数据未经审计。

五、控股股东及实际控制人情况

截至本报告书签署日，光机所持有奥普光电 42.65%的股权，为公司控股股东及实际控制人。奥普光电自股票于 2010 年 1 月 15 日在深圳证券交易所上市交易以来，未发生过控股股东、实际控制人变动情况。

（一）公司与控股股东和实际控制人之间的关系



（二）控股股东及实际控制人基本情况

名称	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所
住所	吉林省长春经济技术开发区东南湖大路 3888 号
法定代表人	贾平
开办资金	14,450 万元
统一社会信用代码	1210000041275487XF
企业类型	事业单位法人
成立日期	1952 年 1 月 18 日
经营范围	开展光学精密机械与物理研究，促进科技发展。 光学工程研究，物理学研究，化学研究，遥感观测数据接收与处理，机械工程研究，仪器科学与技术研究，材料科学与工程研究，电子科学与技术研究，信息与通信工程研究，计算机科学与技术研究；相关学历教育、博士后培养、继续教育、专业培训与学术交流；《光学精密工程》、《中国光学》、《液晶与显示》、《光：科学与应用》和《发光学报》出版。
经费来源	财政补助、上级补助、事业、经营、附属单位上缴收入
举办单位	中科院
证书有效期	2016-10-20 至 2021-10-20

六、上市公司及其最近 3 年内的控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查情况的说明

截至本报告书签署日，上市公司及其最近三年内的控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事及高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。

七、上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员最近 12 个月内受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况的说明

截至本报告书签署日，上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员最近 12 个月内不存在受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况。

八、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚情况的说明

截至本报告书签署日，上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚情况。

第三章 交易对方基本情况

一、发行股份及支付现金购买资产交易对方

本次奥普光电发行股份及支付现金购买资产的交易对方为光华微电子全体股东光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、华盈科技、光盈科技、光聚科技及华聚科技，具体情况如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（元）	持股比例
1	光机所	6,120,000	20.41%
2	长光财兴	5,880,000	19.61%
3	风华高科	5,880,000	19.61%
4	光机科技	4,000,000	13.34%
5	华盈科技	2,800,000	9.34%
6	光盈科技	1,870,000	6.24%
7	光聚科技	1,790,000	5.97%
8	华聚科技	1,640,000	5.47%
合 计		29,980,000	100.00%

（一）光机所

1、基本情况

名称	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所
住所	吉林省长春经济技术开发区东南湖大路 3888 号
主要办公地点	吉林省长春经济技术开发区东南湖大路 3888 号
法定代表人	贾平
开办资金	14,450 万元
统一社会信用代码	1210000041275487XF
企业类型	事业单位法人
成立日期	1952 年 1 月 18 日
经营范围	开展光学精密机械与物理研究，促进科技发展。 光学工程研究，物理学研究，化学研究，遥感观测数据接收与处理，机械工程研究，仪器科学与技术研究，材料科学与工程研究，电子科学与技术研究，信息与通信工程研究，计算机科学与技术研究；相关学历教育、博士后培养、继续教育、专业培训与学术交流；《光学精密工程》、《中国光学》、《液晶与显示》、《光：科学与应

	用》和《发光学报》出版。
经费来源	财政补助、上级补助、事业、经营、附属单位上缴收入
举办单位	中科院
证书有效期	2016-10-20 至 2021-10-20

2、历史沿革

光机所系中科院直属研究机构，始建于 1952 年，系由中科院长春光机所与中科院长春物理所于 1999 年整合而成，是我国在光学领域建立的第一个研究所，主要从事发光学、应用光学、光学工程、精密机械与仪器的研发生产。

3、产权及控制关系

（1）产权及控制关系

截至本报告书签署日，光机所系中科院直属研究所。

（2）举办单位情况

截至本报告书签署日，光机所系中科院举办的直属研究所。中科院基本情况如下：

名称	中国科学院
住所	北京市西城区三里河路 52 号
主要办公地点	北京市西城区三里河路 52 号
法定代表人	白春礼
开办资金	8,915 万元
统一社会信用代码	1210000000001471XN
企业类型	事业单位法人
成立日期	1949 年
经营范围	面向国家战略需求和世界科学前沿，加强原始性和战略性科技创新，攀登世界科学高峰，为我国经济发展、国防建设和社会进步不断做出基础性、战略性和前瞻性创新贡献。 学科发展、高级科技人才培养、科技成果转化及事业发展规划制定；院属单位管理；科技项目组织实施、评价及成果转化；研究生教育和继续教育；非经营性国有资产和院投资企业经营性国有资产管理；学部建设；国家重大科技问题评议咨询；国内外学术交流与合作；承办国务院交办事项；《中国科学院院刊》中英文出版。

经费来源	财政补助、上级补助、事业、附属单位上缴收入
举办单位	国务院
证书有效期	2016-10-31 至 2021-10-31

4、最近三年主要业务发展状况

光机所是中科院下属研究所之一，光机所现有从业人员 2,000 余人，其中，院士 3 人，“千人计划”2 人，“百人计划”11 人，国务院政府特殊津贴获得者 37 人，863、973 各领域专家 9 人，国家级各类领军人才 15 人。光机所现有 18 个研究部室，其中，国家重点实验室/工程中心 6 个、中科院重点实验室 2 个。

光机所主要从事应用光学、发光学、精密机械和光学工程技术等领域的科研工作。科研工作分为基础研究、应用基础研究和工程技术研究三个层面，三者相互牵引、依托、促进，形成完整的科研体系。其中，基础研究工作以发光学及应用国家重点实验室为代表，在稀土发光、宽带 II-VI 族半导体发光、微腔激光、有机和无机薄膜电致发光等研究领域独具特色，达到国内或国际先进水平；应用基础研究以应用光学国家重点实验室为代表，以解决光学发展中的重大前沿基础技术为长远发展方向，围绕发光学、短波光学、空间光学等领域开展研究工作，取得了既有前瞻性和自主知识产权，又有广泛应用前景的创新成果；工程技术研究以空间光学研究部、中科院光学系统先进制造技术重点实验室等为代表，承担着大批国家重大科研项目和关键技术攻关任务，在先进光学系统领域的原理、方法探索和仪器装备的设计、检测及系统集成等方面独占优势，为国家战略性需求提供了具有国际先进水平的大型光电系统和成套技术装备。

光机所是中科院系统唯一通过军工质量保证体系考评和首家通过 ISO9001 质量体系认证的单位，同时又是中科院首批科技事业单位档案管理国家一级单位、全国“五一”劳动奖状获得单位，主办《光学精密工程》、《发光学报》、《液晶与显示》、《光机电信息》、《中国光学与应用光学文摘》等多种学术及信息刊物，中国光学文献数据库也建在该所。

5、最近二年主要财务数据

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日 (未经审计)	2017 年 12 月 31 日 (未经审计)
资产总额	634,473.94	606,252.13
资产净额 (所有者权益)	338,576.12	348,214.27
结余	11,931.82	157.50

6、主要对外投资情况

截至本报告书签署日，除持有上市公司及标的公司股权外，光机所直接投资简要情况如下：

序号	名 称	注册资本/认缴出资 (万元)	主营业务	持股比例/ 出资份额
1	长春光机科技发展有限责任公司	6,940.00	资产管理	100.00%
2	长春长光精密仪器集团有限公司	700.00	资产管理	100.00%
3	吉林省光电子产业孵化器有限公司	26,500.00	企业孵化	6.42%
4	长春国科精密光学技术有限公司	90,000.00	光学镜头	64.81%
5	长光禹辰信息技术与装备（青岛）有限公司	1,000.00	光谱仪器	51.00%
6	长春长光辰谱科技有限公司	1,000.00	光谱仪器	15.00%
7	长春长光东方光电技术有限公司	800.00	光谱仪器	15.00%
8	长春长光思博光谱技术有限公司	5,000.00	光谱仪器	14.00%
9	长春长光格瑞光电技术有限公司	2,700.00	光栅模块	44.44%
10	长光（沧州）光栅传感技术有限公司	10,000.00	光栅尺	30.00%
11	长春长光众和科技有限公司	2,000.00	光电仪器	25.00%
12	长春长光中天光电科技有限公司	2,449.00	光刻机	24.50%
13	长春长光启衡传感技术有限公司	2,000.00	编码器	40.00%
14	吉林省长光瑞思激光技术有限公司	2,398.00	激光器	49.21%
15	长春中科长光时空光电技术有限公司	5,000.00	激光器	30.00%
16	长春新产业光电技术有限公司	2,600.00	固体激光器	22.50%
17	长春北兴激光工程技术有限公司	678.00	气体激光器	22.71%
18	苏州长光华芯光电技术有限公司	8,315.87	激光器	10.67%
19	长春方圆光电技术有限责任公司	540.87	指掌纹仪	44.53%
20	长光卫星技术有限公司	126,647.60	卫星制造	17.37%

序号	名 称	注册资本/认缴出资 (万元)	主营业务	持股比例/ 出资份额
21	长春长光圆辰微电子技术有限公司	32,000.00	晶圆制造	6.25%
22	北方液晶工程研究开发中心	1,375.30	液晶设备	100.00%
23	长春长光宇航复合材料有限公司	1,650.00	碳纤维材料	12.12%
24	长春市长光芯忆科技有限公司	635.43	人工智能设备	26.25%
25	长光易启（长春）智能科技有限公司	2,000.00	人工智能设备	26.00%
26	长春光机医疗仪器有限公司	1,126.00	医疗仪器	10.66%
27	长春长光电控智能技术有限公司	200.00	电力系统自动化	10.00%
28	吉林长光春求科技有限公司	100.00	量检仪器	10.00%
29	吉林省长光盛世科技股份有限公司	1,000.00	房地产	40.00%
30	长春长光智欧科技有限公司	1,000.00	光学镜头	40.00%
31	中国科学院长春光学精密机械研究所科技总公司	50.00	无实际业务	100.00%
32	吉林长光爱科司镆科技有限公司	100.00	智能机器人	10.00%

（二）风华高科

1、基本情况

公司名称	广东风华高新科技股份有限公司
注册地址	广东省肇庆市风华路 18 号风华电子工业城
办公地址	广东省肇庆市风华路 18 号风华电子工业城
统一社会信用代码	91441200190379452L
法定代表人	王广军
注册资本	89,523.3111 万元
公司类型	深交所上市公司
股票代码	000636
成立日期	1994 年 3 月 23 日
经营范围	研究、开发、生产、销售各类型高科技新型电子元器件、集成电路、电子材料、电子专用设备仪器及计算机网络设备。高新技术转让、咨询服务。经营本企业自产机电产品。成套设备及相关技术的出口和生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进口（按粤外经贸进字[1999]381号文经营）。经营国内贸易（法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、

	行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动)；房地产开发、经营。(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)
--	--

2、历史沿革

(1) 1994 年，定向募集方式设立股份有限公司

风华高科的前身为 1984 年创建的广东肇庆风华电子厂。1994 年 3 月 8 日，经广东省经济体制改革委员会《关于同意设立广东风华高新科技股份有限公司的批复》（粤体改[1994]30 号）批准，广东肇庆风华电子厂整体改组并作为主要发起人以定向募集方式发起设立风华高科。设立时风华高科股本总额为 4,000 万股，每股面值 1.00 元，具体构成如下：

序号	股份类别	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	发起人法人股（注）	2,931.70	73.30
	其中：国有法人股	1,693.70	42.30
	其他发起人法人股	1,238.00	31.00
2	定向募集法人股	1,068.30	26.70
合 计		4,000.00	100.00

注：主要发起人广东肇庆风华电子厂以评估确认后的全部经营性资产 1,693.70 万元投入风华高科，折成 1,693.70 万股国有法人股，占股本总额的 42.30%，由风华发展持有。风华高科成立后，广东肇庆风华电子厂注销。其它发起人以现金认购 1,238 万股，分别为：肇庆威劲电子有限公司认购 880 万股，深圳大通产业股份有限公司认购 300 万股，中国电子工业科技交流中心认购 20 万股，广东国际人才资源开发服务公司认购 18 万股，广东银行学校肇庆城市信用合作社认购 20 万股。

(2) 1996 年 11 月首次公开发行

1996 年 10 月，经中国证监会出具《关于广东风华高新科技股份有限公司申请公开发行股票批复》（证监发字[1996]308 号）核准，风华高科向社会公众公开发行人民币普通股 1,350 万股（含公司职工股 135 万股），每股面值 1.00 元，每股发行价 8.50 元。本次公开发行后，风华高科股本总额增至 5,350 万股。

1996 年 11 月 29 日，经深交所《上市通知书》（证发[1996]439 号）批准，风华高科社会公众股（A 股）1,215 万股在深交所上市挂牌交易。

(3) 1997 年 5 月送股及资本公积金转增股本

1997年5月16日,风华高科根据《1996年度股东大会决议》实施《1996年度利润分配方案》,以1996年末股本总额5,350万股为基数向全体股东每10股派送红股6股,共计派送红股3,210万股,同时,以资本公积金按每10股转增4股,合计转增2,140万股。本次送股及资本公积金转增股本后,风华高科股本总额增至10,700万股。

(4) 1998年3月配股

1998年1月,经中国证监会出具的《关于广东风华高新科技股份有限公司申请配股的批复》(证监上字[1998]17号)文件核准,风华高科于1998年3月实施配股方案,以股本总额10,700万股为基数,向全体股东每10股配1.5股,配股价格为13元/股。同时,社会公众股股东还可以按10:1.375556的比例获得国有法人股股东转让的配股权,认购配股价格为每股13.20元(含转让费0.20元/股)。风华高科本次共配售股份总数为913.11万股(其中,向国有法人股配售136.71万股,国有法人股转配371.40万,向社会公众股股东配售405万股)。本次配股完成后,风华高科股本总额变更为11,613.11万股。

(5) 1998年9月送股

1998年9月15日,风华高科根据《1998年第一次临时股东大会决议》实施《1998年中期利润分配方案》,以1998年6月30日股本总额11,613.11万股为基数,向全体股东每10股派送红股8股,共分配9,290.49万元,剩余1,469.24万元未分配利润,结转下年度分配。本次送股完成后,风华高科股本总额增至20,903.60万股。

(6) 1998年11月股权转让

1998年11月,财政部出具《关于变更广东风华高新科技股份有限公司部分国有法人股持股单位有关问题的批复》(财管字[1998]73号),同意风华发展将其持有的风华高科3,906.23万股国有发起法人股划拨给风华集团。股权划拨后,风华发展不再持有风华高科股份,风华集团合计持有风华高科股份6,332.63万股,持股比例为30.29%,成为风华高科控股股东。

(7) 1999年7月送股

1999年9月2日，风华高科根据《1999年第一次临时股东大会决议》实施《公司1999年中期利润分配方案》，以1999年6月30日股本总额20,903.60万股为基数，向全体股东每10股派送红股5股，共分配10,451.80万元，剩余5,916.35万元未分配利润，结转下年度分配。本次送股完成后，风华高科股本总额增至31,355.40万股。

（8）2000年5月增发

2000年4月11日，经中国证监会《关于核准广东风华高新科技股份有限公司申请发行股票的批复》（证监公司字[2000]28号）核准，风华高科向社会公众公开发行人民币普通股4,000万股，每股面值1.00元人民币，每股发行价28.50元人民币，扣除发行费用后的募集资金净额为109,610.00万元人民币。其中，向原社会公众股股东优先发售3,186.17万股，占本次发行总股数的79.65%；向社会公众投资者(含申购数量超过其优先认购权额度的原社会公众股股东)发售813.83万股，占本次发行总股数的20.35%。本次发行的股票于2000年5月30日上市流通，风华高科股本总额变更为35,355.34万股。

（9）2000年9月资本公积金转增股本

2000年9月4日，风华高科根据《2000年第二次临时股东大会决议》实施《2000年度中期利润分配方案》，以2000年6月30日股本总额35,355.40万股为基数，以资本公积金向全体股东每10股转增5股。本次转增完成后，风华高科股本总额变更为53,033.10万股。

（10）2006年4月股权分置改革

2006年3月29日，风华高科根据《2006年第一次临时股东大会决议》实施《广东风华高新科技股份有限公司关于用资本公积金向流通股股东转增股本暨股权分置改革的议案》，以风华高科流通股本200,794,200股（含高管持有的尚在锁定期内的股份72,540股）为基数，向全体流通股股东按每10股流通股转增8股的比例进行资本公积金转增股本，换算成送股方式，相当于流通股股东每10股流通股获送3.82股对价股份。本次转股完成后，风华高科股本总额增至69,096.63万股。至此，风华高科相关股东股权分置承诺已经实施完毕。

（11）2006 年 11 月减资

2006 年 9 月 12 日，国务院国有资产监督管理委员会下发《关于广东风华高新科技股份有限公司部分国有股以股抵债有关问题的批复》（国资产权[2006]1139 号），同意肇庆市银华网络技术有限公司以所持有的 2,000 万股风华高科股票代风华集团抵偿所欠风华高科债务。

2006 年 10 月 20 日，风华高科 2006 年第三次临时股东大会审议通过“以股抵债”方案。

2006 年 11 月 9 日，中国证监会下发《关于同意广东风华高新科技股份有限公司注销以股抵债股份的批复》（证监公司字[2006]243 号），同意风华高科注销肇庆市银华网络技术有限公司持有的、用以代风华集团抵偿风华高科债务的 2,000 万股份。

本次减资完成后，风华高科股本总额变更为 67,096.63 万股。

（12）2008 年 6 月股权转让

2008 年 4 月 2 日，肇庆市能源实业有限公司（以下简称“肇庆能源”）与广晟公司签订了《关于广东风华高新科技集团有限公司股权无偿划转协议》，协议约定：风华集团将所持有的风华高科 2,000 万股股份划转给肇庆能源；广晟集团通过无偿划转的方式受让肇庆能源持有的风华集团 100%的股份，从而间接持有风华高科 12,248.417 万股股份（不含前述风华集团划转给肇庆能源的风华高科 2,000 万股股份），占风华高科股本总额的 18.25%。2008 年 6 月 16 日，国资委出具《关于广东风华高新科技股份有限公司部分国有股东所持股份划转有关问题的批复》（国资产权[2008]537 号），批准了上述股权划转方案。

（13）2010 年 4 月股权转让

2009 年 7 月 27 日，广晟公司与风华集团签署了《广东风华高新科技集团有限公司与广东省广晟资产经营有限公司关于广东风华高新科技股份有限公司股权无偿划转协议》，协议约定：广晟公司通过无偿划转的方式受让风华集团持有的风华高科 12,248.42 万股股权，持股比例为 18.25%。

2010年4月13日，国资委出具《关于广东风华高新科技股份有限公司国有股东所持股份无偿划转有关问题的批复》（国资产权[2010]270号），批准了上述股权划转方案。

（14）2014年12月非公开发行股票

2014年11月13日，中国证监会下发《关于核准广东风华高新科技股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2014]1198号），核准风华高科非公开发行不超过211,640,211股新股。本次发行证券的类型为人民币普通股（A股），每股面值1元，发行价格8.80元/股；本次向广晟公司等六名特定投资者实际共发行人民币普通股（A股）136,363,636股，均为有限售条件的流通股，上市日为2014年12月25日。本次发行完成后，风华高科股本总额增至80,732.99万股。

（15）2015年12月发行股份购买资产并募集配套资金

根据中国证券监督管理委员会《关于核准广东风华高新科技股份有限公司向珠海绿水青山投资有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2015]2390号），风华高科向奈电软性科技电子（珠海）有限公司原股东珠海绿水青山投资有限公司、珠海中软投资顾问有限公司等共8户股东非公开发行股票67,766,866股，用于购买奈电软性科技电子（珠海）有限公司100%股权；向北京华山弘业股权投资有限公司（有限合伙）等共5名认购对象非公开发行股票20,136,297股，用于募集配套资金。本次发行新增股份共87,903,163股，为有限售条件的流通股，已于2015年12月29日在深圳证券交易所上市。本次交易完成后，风华高科股本总额增至89,523.31万股。

（16）2016年1月-2017年6月，实施员工持股计划

根据风华高科于2015年第二次临时股东大会审议通过的《<公司2015年度员工持股计划（修订稿）>及摘要》，风华高科回购公司股票后，再以回购股票平均价格的8折售与员工委托的资产管理计划的方式，实施员工持股计划。2016年1月9日风华高科披露《关于回购股票实施员工持股计划的公告》，并于2016年1月11日首次回购股票。截至2016年1月20日，风华高科为实施2015年度员工持股计划方案共计回购6,449,860股股票，占风华高科股本总额比例为0.72%。

2016年5月31日，风华高科在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理了《员工持股计划》回购股票的过户手续，将“公司回购专用证券账户”持有的6,449,860股公司股票过户至“公司第一期员工持股计划”专用证券账户，相关股票锁定期为12个月，自标的股票过户至员工持股计划名下起算。

2016年6月29日风华高科召开第七届董事会2016年第六次会议审议通过《关于调整<公司2015年度员工持股计划>存续期的议案》，将《员工持股计划》的存续期由原定的18个月调整为24个月，即自2015年11月16日至2017年11月15日止。截至2017年6月17日，风华高科《员工持股计划》所持股票共6,449,860股已全部出售完毕。

截至本报告书签署日，风华高科股权结构如下：

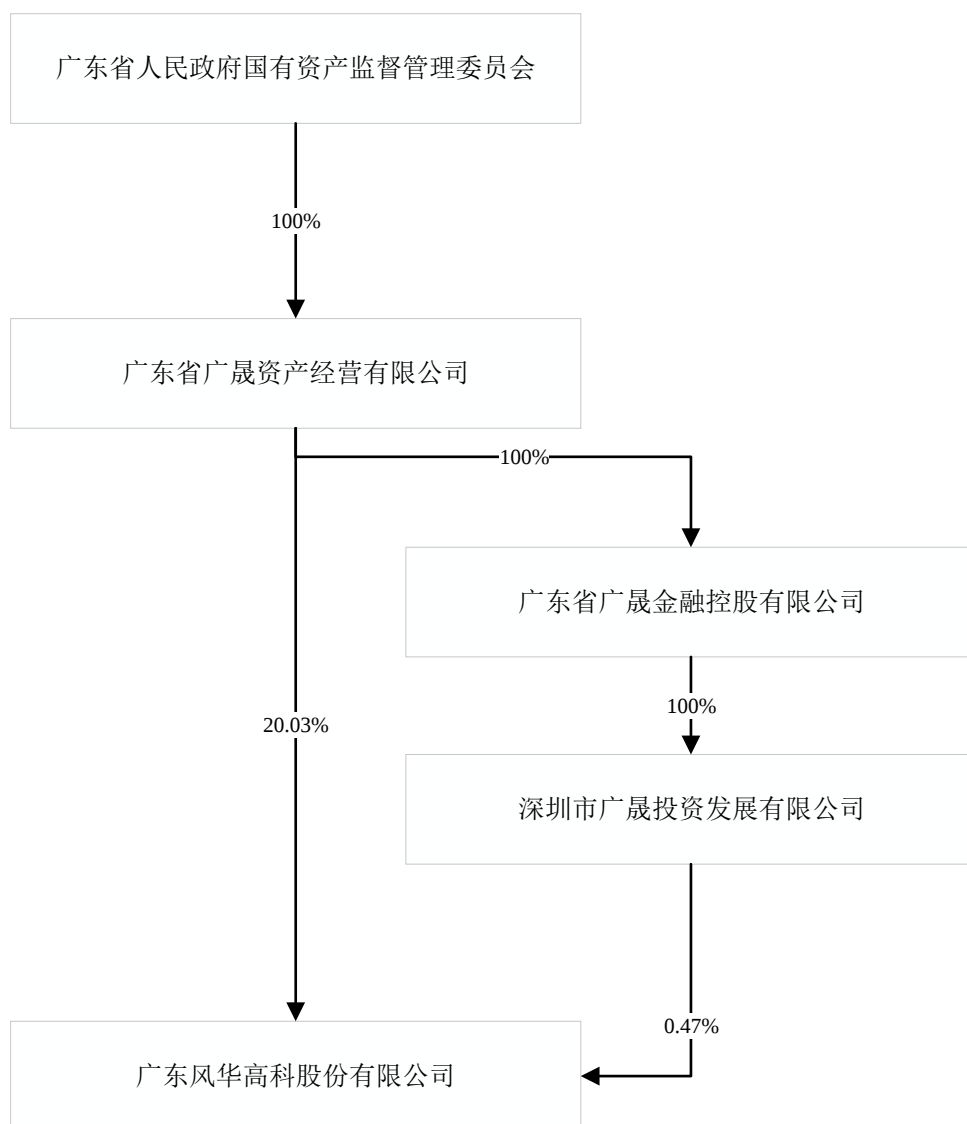
单位：万股

项 目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
已流通股份	89,520.31	87,545.09	86,937.33
人民币普通股	89,520.31	87,545.09	86,937.33
流通受限股份	3.00	1,978.22	2,585.98
总股本	89,523.31	89,523.31	89,523.31

3、产权及控制关系

（1）产权及控制关系

截至本报告书签署日，风华高科控股股东为广晟公司，实际控制人为广东省国资委。风华高科产权控制图如下所示：



(2) 主要股东情况

风华高科主要股东为广晟公司。广晟公司基本情况如下：

名称	广东省广晟资产经营有限公司
住所	广东省广州市天河区珠江西路 17 号广晟国际大厦 50-58 楼
法定代表人	许光
注册资本	1,000,000 万元
统一社会信用代码	91440000719283849E
企业类型	有限责任公司（国有独资）
成立日期	1999 年 12 月 23 日
经营范围	资产管理和运营,股权管理和运营,投资经营,投资收益的管理及再投资;省国资管理部门授权的其他业务;承包境外工程和境内国际招标

	工程,承包上述境外工程的勘测、咨询、设计和监理项目,上述境外工程所需的设备、材料出口,对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员;物业出租;稀土矿产品开发、销售、深加工(由下属分支机构持许可证经营)。
股权结构	广东省国资委持股 100%。

4、最近三年主要业务发展状况

最近三年内,风华高科主要从事电子元器件、电子材料的研制、生产、销售业务。

5、最近二年主要财务指标

单位:万元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总额	704,334.21	632,885.96
负债总额	151,528.99	174,791.55
归属于母公司所有者权益	543,343.80	449,797.99
项 目	2018 年度	2017 年度
营业收入	458,020.06	335,518.95
利润总额	122,390.28	31,098.40
归属于母公司所有者的净利润	101,717.22	24,684.88

注:以上数据已经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

6、对外投资情况

截至本报告书签署日,除持有上市公司及标的公司股权外,风华高科直接投资企业简要情况如下:

序号	名称	币种	注册资本/ 认缴出资 (万元)	主营业务	持股比例/ 出资份额
1	广东肇庆科讯高技术有限公司	人民币	19,900.00	生产制造	100.00%
2	奈电软性科技电子(珠海)有限公司	人民币	6,657.55	生产制造	100.00%
3	广东省粤科科技小额贷款股份有限公司	人民币	100,000.00	小额贷款	2.50%
4	广东风华芯电科技股份有限公司	人民币	20,000.00	生产制造	99.90%
5	广东国华新材料科技股份有限公司	人民币	3,561.50	生产制造	49.49%
6	肇庆科华电子科技有限公司	美元	742.91	生产制造	44.74%

序号	名称	币种	注册资本/ 认缴出资 (万元)	主营业务	持股比例/ 出资份额
7	湖北微硕新材料有限公司	人民币	402.04	生产制造	30.00%
8	广东风华新能源股份有限公司	人民币	1,130.49	生产制造	27.24%
9	四平市吉华高新技术有限公司	人民币	645.00	电子制造	60.00%
10	光颀科技股份有限公司	新台币	117,340.80	电子制造	40.00%
11	广东合微集成电路技术有限公司	人民币	5,053.63	电子制造	8.48%
12	中电科风华信息装备股份有限公司	人民币	9,736.40	电子制造	10.69%
13	风华研究院（广州）有限公司	人民币	7,000.00	研究开发	100.00%
14	肇庆市贺江电力发展有限公司	人民币	40,130.48	水力发电	20.00%
15	肇庆风华机电进出口有限公司	人民币	2,000.00	贸易	100.00%
16	风华高新科技（香港）有限公司	美元	999.00	贸易	100.00%
17	广东广电网络投资一号有限合伙企业	人民币	133,140.00	投资	3.11%
18	风华矿业投资控股（香港）有限公司	人民币	4,177.69	股权投资	22.87%
19	广东风华特种元器件股份有限公司	人民币	1,000.00	生产制造	20.00%

（三）长光财兴

1、基本情况

名称	吉林省长光财兴投资有限公司
住所	长春市南关区人民大街 4848 号华贸国际 2307 室
主要办公地点	长春市南关区人民大街 4848 号华贸国际 2307 室
法定代表人	李贺军
开办资金	15,600 万元
统一社会信用代码	91220101339981688C
企业类型	有限责任公司（国有控股）
成立日期	2015 年 6 月 29 日
经营范围	科技专利成果转化投资业务;创业、产业投资业务;代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务;创业投资咨询业务;为创业企业提供创业管理服务业务;参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(以上各项不含理财、集资、吸储、贷款、期货、保险、融资、证券业务及需专项审批除外、国家法律法规禁止的除外)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

2、历史沿革

(1) 2015 年 6 月，长光财兴设立

2014 年 12 月 8 日，吉林省财政厅以《关于同意吉林省中小企业和民营经济发展基金管理中心对外投资的函》（吉财产函[2014]981 号），同意中小企业基金中心出资 13,000 万元，光机所出资 2,600 万元，共同设立长光财兴。

2015 年 6 月 24 日，吉林省财政厅以《关于同意吉林省中小企业和民营经济发展基金管理中心对外投资的函》（吉财产函[2015]404 号），同意将长光财兴的另一出资方由光机所变更为光机科技，双方出资额及占比保持不变。

2015 年 6 月 10 日，光机科技以《关于同意与吉林省中小企业和民营经济发展基金管理中心发起成立吉林省长光财兴投资有限公司的决议》，同意出资 2,600 万元与中小企业基金中心共同发起设立长光财兴。

2015 年 6 月 12 日，光机所召开所务会议，审议同意光机科技以货币资金 2,600 万元与中小企业基金中心合资设立长光财兴。

2015 年 6 月 29 日，长光财兴经吉林省工商行政管理局核准设立。设立时，长光财兴股权结构如下表所示：

单位：万元

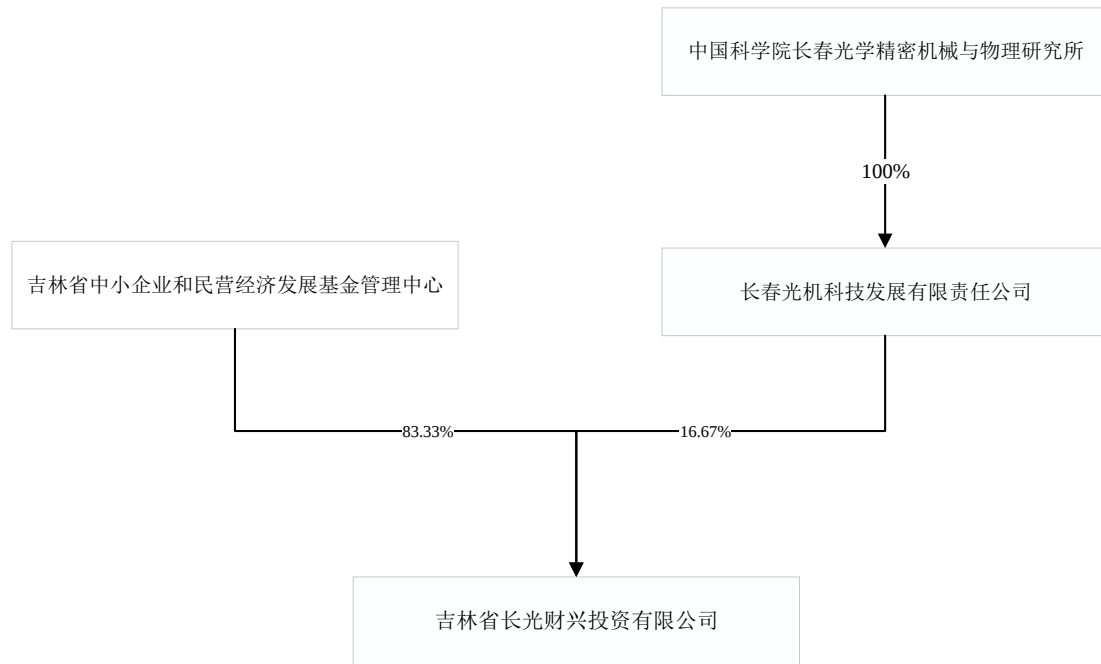
序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例	出资形式
1	中小企业基金中心	13,000.00	13,000.00	83.33%	货币
2	光机科技	2,600.00	2,600.00	16.67%	货币
合 计		15,600.00	15,600.00	100.00%	

截至本报告书签署日，长光财兴股权结构未发生变化。

3、产权及控制关系

(1) 产权及控制关系

截至本报告书签署日，长光财兴控股股东为中小企业基金中心，实际控制人为吉林省财政厅。长光财兴产权控制关系如下图所示：



(2) 主要股东情况

截至本报告书签署日，长光财兴主要股东为中小企业基金中心与光机科技。其中光机科技信息详见本章之“一、发行股份购买资产的交易对方/（四）光机科技”。中小企业基金中心基本情况如下：

名称	吉林省中小企业和民营经济发展基金管理中心（吉林省财政厅政府和社会资本合作中心）
住所	吉林省长春市人民大街 3646 号
法定代表人	崔志强
开办资金	24 万元
统一社会信用代码	12220000316648655N
企业类型	事业单位法人
经营范围	为全省中小企业和民营经济发展提供服务。受委托履行出资人职责负责制定全省中小企业和民营经济发展基金发展计划、工作计划和年度报告 提出资金使用计划 负责基金项目征集、评审、立项和基金拨付工作 负责提出股权退出方案 开展基金参股项目运行监测工作 承担政府和社会资本合作（PPP）政策研究、咨询指导、信息统计等职责
经费来源	财政补助（全额拨款）
举办单位	吉林省财政厅
证书有效期	2017-7-10 至 2022-7-10

4、最近三年主要业务发展状况

自设立以来，长光财兴主要从事光机所科技专利成果转化投资业务。

5、最近二年主要财务指标

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日 (未经审计)	2017 年 12 月 31 日 (未经审计)
资产总额	15,937.09	15,946.60
负债总额	0.70	18.64
净资产	15,936.39	15,927.96
项目	2018 年度 (未经审计)	2017 年度 (未经审计)
营业收入	11.31	72.68
利润总额	11.25	144.69
净利润	8.43	126.16

6、主要对外投资情况

截至本报告书签署日，除持有标的公司股权外，长光财兴直接投资企业简要情况如下：

序号	名称	注册资本/认缴出资 (万元)	主营业务	持股比例/ 出资份额
1	长春长光奥立红外技术有限公司	1,412.00	光学成像设备制造	29.18%
2	长春长光圆辰微电子技术有限公司	32,000.00	晶圆制造	21.88%
3	长春长光辰英生物科学仪器有限公司	3,350.00	细胞分选仪制造	20.51%

(四) 光机科技

1、基本情况

名称	长春光机科技发展有限责任公司
住所	长春经济技术开发区光电子产业园区
主要办公地点	长春经济技术开发区光电子产业园区
法定代表人	孙守红
开办资金	6,940 万元

统一社会信用代码	912201017271051296
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2001 年 5 月 28 日
经营范围	光电传感器、激光应用技术与设备、发光材料与器件的研发、制造和销售及相关技术开发、转让、咨询、技术服务，本系统内设备租赁

2、历史沿革

（1）2001 年 5 月，光机科技设立

根据中国科学院长春分院《关于同意长春光学精密机械与物理研究所设立长春光机科技发展有限公司的批复》（科字[2001]13 号），光机所联合长春经济技术开发区开发建设（集团）股份有限公司（后更名为长春经开（集团）股份有限公司，以下简称“经开集团”）及中国科学院西安光学精密机械研究所（以下简称“西安光机所”）共同出资成立光机科技。其中：光机所以参加整体改制的光机所工厂等 9 家企业的存量净资产作价 4,140 万元出资，相关资产的价格以吉林纪元资产评估有限责任公司《评估报告》（吉纪元评报字[2000]第 234 号）确认的评估值为依据确定，且评估结果经财政部《关于中国科学院长春光学精密机械与物理研究所对外投资评估项目审核意见的函》（财企[2001]256 号）确认；经开集团货币出资 200 万元；西安光机所货币出资 180 万元。

光机科技设立时的出资事项已由中鸿信建元会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》予以验证。

2001 年 5 月 14 日，长春经济技术开发区管委会以《关于成立长春光机科技发展有限公司的批复》（长经内资字[2001]125 号），同意光机科技设立。

2001 年 5 月 28 日，光机科技经长春市工商行政管理局核准设立。设立时，光机科技股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例	出资形式
1	光机所	4,140.00	4,140.00	91.60%	净资产折股
2	经开集团	200.00	200.00	4.42%	货币
3	西安光机所	180.00	180.00	3.98%	货币

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例	出资形式
合 计		4,520.00	4,520.00	100.00%	

(2) 2001 年 12 月增资

2001 年 10 月 10 日，光机科技召开临时股东会议审议同意光机所以其所持部分公司股权及存量净资产，对光机科技增资，增资工作在一年内逐步完成，增资数额以评估确认值为准。

2001 年 12 月 28 日，光机科技股东签署《补充协议》，同意光机所将所持三家控股企业股权和两家全资企业全部存量净资产作价 465 万元对光机科技进行增资。

经吉林中天恒会计师事务所出具《验资报告》（吉中天会验字[2001]第 0029 号）验证，截至 2001 年 12 月 25 日，光机科技已收到光机所缴纳的新增注册资本 465 万元，其中长春科宇物业管理有限公司 80%股权作价 108.82 万元，长春长恒筑路工程机械经销有限公司 65.85%股权作价 37.44 万元，长春新光气体制造有限公司 64.55%股权作价 43.29 万元，光学元件厂净资产作价 63.46 万元，科技实业总公司净资产作价 211.98 万元。相关股权资产及存量净资产已经吉林正泰资产评估事务所予以评估，并出具了吉林正泰评报字[2001]第 208、209、211、212、213 号资产评估报告，相关评估结果已经中科院综合计划局以计字[2001]404、405、406、407、409 号《审核意见》予以确认。

本次增资完成后，光机科技注册资本增加至 4,985 万元，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例	出资形式
1	光机所	4,605.00	4,605.00	92.40%	企业股权、净资产折股
2	经开集团	200.00	200.00	4.00%	货币
3	西安光机所	180.00	180.00	3.60%	货币
合 计		4,985.00	4,985.00	100.00%	

(3) 2002 年 7 月增资

根据中国科学院长春分院《关于同意长春光机所以对长春光机科技发展有限责

任公司增资的批复》（长院科字[2002]18号），光机所以截至2002年6月30日对光机科技的部分债权对光机科技增资，增资数额为1,500万元。

2002年7月20日，光机科技召开临时股东会议，审核同意光机所以其截至2002年6月30日对光机科技的部分债权对光机科技增资，增资数额为1,500万元。

2002年7月28日，光机科技全体股东签署《补充协议（二）》，同意光机所以其截至2002年6月30日对光机科技的部分债权对光机科技增资1,500万元。

光机科技本次增资事项已由中鸿信建元会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（中鸿信建元验字[2002]第16号）予以验证。

本次增资完成后，光机科技注册资本增加至6,485万元，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例	出资形式
1	光机所	6,105.00	6,105.00	94.14%	企业股权、净资产折股，债权
2	经开集团	200.00	200.00	3.08%	货币
3	西安光机所	180.00	180.00	2.78%	货币
合 计		6,485.00	6,485.00	100.00%	

（4）2009年6月增资

根据光机科技临时股东会决议，全体股东一致同意光机所以“对平板显示屏进行混合权值分布灰度级的调制方法”、“一种异形LED发光管构成的像素模块”等五项专利权对光机科技增资455万元。

根据吉林省现代资产评估事务有限公司出具的《评估报告》（吉现代评报字[2009]第015号），该五项专利权评估价值为455万元。

截至2008年11月21日，相关专利权已过户登记手续至光机科技名下。

本次增资事项已由长春现代会计师事务所有限公司出具《验资报告》（长现代会验字[2009]第38号）予以验证。

本次增资完成后，光机科技注册资本增加至6,940万元，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例	出资形式
1	光机所	6,560.00	6,560.00	94.53%	企业股权、净资产折股， 债权，无形资产
2	经开集团	200.00	200.00	2.88%	货币
3	西安光机所	180.00	180.00	2.59%	货币
合 计		6,940.00	6,940.00	100.00%	

(5) 2014年3月股权转让

2013年5月24日，光机科技召开临时股东会议，审议同意股东西安光机所及经开集团将其所持全部光机科技股权转让给光机所并修改公司章程。

根据西部产权交易所产权转让确认文件（西部产权认字[2014]第 0020 号），经中科院科发函[2013]233 号文批准，西安光机所将所持光机科技 2.59%股权作价 192.00 万元转让给光机所。

根据吉林长春产权交易中心《产权转让鉴证书》（吉产鉴字 2014 第 12 号），经开集团将所持光机科技 2.88%股权作价 213.37 万元转让给光机所。

本次股权转让完成后，光机科技股权结构如下：

单位：万元

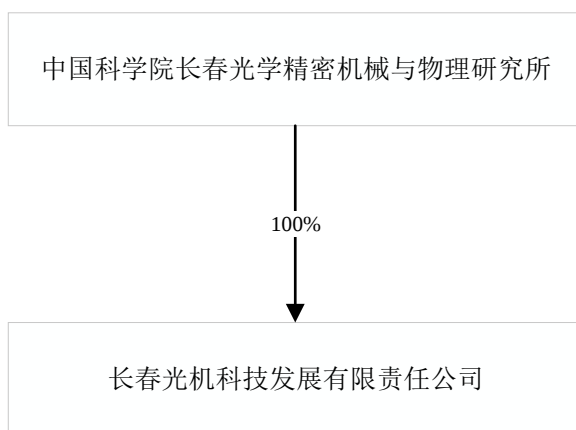
序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例	出资形式
1	光机所	6,940.00	6,940.00	100.00%	企业股权、净资产折股， 债权，无形资产，货币
合 计		6,940.00	6,940.00	100.00%	

截至本报告书签署日，光机科技股权结构未发生变化。

3、产权及控制关系

(1) 产权及控制关系

截至本报告书签署日，光机科技控股股东、实际控制人为光机所。光机科技产权控制关系如下图所示：



(2) 主要股东情况

截至本报告书签署日，光机科技控股股东、实际控制人为光机所，光机所信息详见本章之“一、发行股份购买资产的交易对方/（一）光机所”。

4、最近三年主要业务发展状况

最近三年内，光机科技主要从事光电传感器、激光应用技术与设备、发光材料与器件的研发、制造和销售及相关技术开发、转让、咨询、技术服务业务。

5、最近二年主要财务指标

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总额	75,566.18	67,985.09
负债总额	48,308.09	43,271.65
归属于母公司所有者权益	11,280.86	11,069.36
项目	2018 年度	2017 年度
营业收入	25,002.83	19,954.37
利润总额	2,178.81	944.59
归属于母公司所有者的净利润	294.21	-270.20

注：以上数据经吉林万隆会计师事务所有限责任公司审计。

6、对外投资情况

截至本报告书签署日，除持有标的公司股权外，光机科技直接投资企业简要情况如下：

序号	名 称	注册资本/认缴出资 (万元)	主营业务	持股比例/ 出资份额
1	吉林省长光财兴投资有限公司	15,600.00	资产管理	16.67%
2	吉林省长光隆创科技孵化有限公司	1,665.00	企业孵化	10.00%
3	长春经开科技风险投资有限公司	5,800	投资	5.17%
4	长春希达电子技术有限公司	5,428.34	LED 显示、照明制造	31.38%
5	苏州科医世凯半导体技术有限责任公司	500.00	LED 照明制造	7.50%
6	长春长光恒德光电科技有限公司	500.00	人工智能	10.00%
7	长春长光恒昌激光技术有限公司	100.00	激光	15.00%
8	长春光机医疗仪器有限公司	1,126.00	医疗仪器	45.29%
9	长春科宇科贸有限责任公司	30.20	贸易	23.18%
10	北京国科东方光电技术有限公司	240.00	对外贸易	8.33%
11	长春科宇物业管理有限责任公司	360.00	物业管理	79.82%
12	长春长光海德星科技有限公司	100.00	尚未实际开展业务	10.00%

(五) 华盈科技

1、基本情况

名称	长春市华盈科技中心（有限合伙）
住所	吉林省长春市北湖科技开发区明溪路 1759 号吉林省光电子创业孵化器有限公司众创空间 C201-49 号
主要办公地点	吉林省长春市北湖科技开发区明溪路 1759 号吉林省光电子创业孵化器有限公司众创空间 C201-49 号
执行事务合伙人	田兴志
认缴出资	3.262 万元
统一社会信用代码	91220107MA170T8M5D
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2019 年 1 月 18 日
合伙期限	2019 年 1 月 18 日至 2026 年 12 月 31 日
经营范围	科技咨询（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

(1) 2019年1月，设立

2019年1月19日，田兴志等17名自然人签署《合伙协议（有限合伙）》，约定共同出资326.20万元，设立华盈科技，出资方式均为货币，出资期限为2019年6月30日，并委托普通合伙人田兴志作为华盈科技执行事务合伙人。

设立时，华盈科技出资情况如下：

序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
1	田兴志	普通合伙人	466,000	14.29%	货币
2	何惠阳	有限合伙人	466,000	14.29%	货币
3	谢朝	有限合伙人	349,500	10.71%	货币
4	查明	有限合伙人	233,000	7.14%	货币
5	吴玉彬	有限合伙人	233,000	7.14%	货币
6	王明哲	有限合伙人	116,500	3.57%	货币
7	杨健	有限合伙人	116,500	3.57%	货币
8	郭晓光	有限合伙人	163,100	5.00%	货币
9	孙继凤	有限合伙人	163,100	5.00%	货币
10	刘立峰	有限合伙人	116,500	3.57%	货币
11	黄波	有限合伙人	116,500	3.57%	货币
12	张德龙	有限合伙人	128,150	3.93%	货币
13	宋志	有限合伙人	116,500	3.57%	货币
14	张培	有限合伙人	116,500	3.57%	货币
15	邴玉霞	有限合伙人	116,500	3.57%	货币
16	常丰吉	有限合伙人	116,500	3.57%	货币
17	高跃红	有限合伙人	128,150	3.93%	货币
合 计			3,262,000	100.00%	

(2) 2019年2月，变更出资额

2019年2月20日，经华盈科技合伙人会议决议，全体合伙人一致同意将华盈科技认缴出资额减少至3.262万元，各合伙人认缴出资额等比例缩减，出资期限不变仍为2019年6月30日。同日，全体合伙人签署了《合伙协议修正案》。

本次出资额变更后，华盈科技出资情况如下：

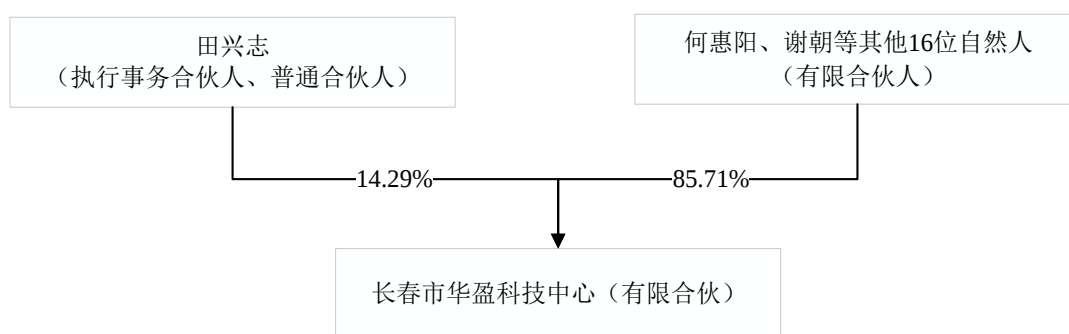
序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
1	田兴志	普通合伙人	4,660	14.29%	货币
2	何惠阳	有限合伙人	4,660	14.29%	货币
3	谢朝	有限合伙人	3,495	10.71%	货币
4	查明	有限合伙人	2,330	7.14%	货币
5	吴玉彬	有限合伙人	2,330	7.14%	货币
6	王明哲	有限合伙人	1,165	3.57%	货币
7	杨健	有限合伙人	1,165	3.57%	货币
8	郭晓光	有限合伙人	1,631	5.00%	货币
9	孙继凤	有限合伙人	1,631	5.00%	货币
10	刘立峰	有限合伙人	1,165	3.57%	货币
11	黄波	有限合伙人	1,165	3.57%	货币
12	张德龙	有限合伙人	1,281.5	3.93%	货币
13	宋志	有限合伙人	1,165	3.57%	货币
14	张培	有限合伙人	1,165	3.57%	货币
15	邴玉霞	有限合伙人	1,165	3.57%	货币
16	常丰吉	有限合伙人	1,165	3.57%	货币
17	高跃红	有限合伙人	1,281.5	3.93%	货币
合 计			32,620	100.00%	

截至本报告书签署日，华盈科技的合伙人出资情况及合伙人身份未再发生变更。

3、产权及控制关系

（1）产权及控制关系

截至本报告书签署日，华盈科技产权控制关系如下图所示：



田兴志为华盈科技普通合伙人和执行事务合伙人。根据华盈科技合伙协议，田兴志负责华盈科技日常经营和管理。

除刘立峰为光华微电子离职员工，黄波为光华微电子停薪留职员工，张培、邴玉霞为光华微电子退休员工外，华盈科技合伙人均为光华微电子在职员工。

(2) 执行事务合伙人情况

华盈科技系光华微电子持股平台，由田兴志等 17 名自然人股东共同出资设立。截至本报告书签署日，华盈科技执行事务合伙人为田兴志，其出资比例为 14.29%。

田兴志，中国国籍，无境外永久居留权，1962 年 4 月出生，硕士学历，工程师。1983 年 9 月至 1985 年 8 月，任原兵器工业部五五一四厂技术员；1988 年 9 月至 1994 年 5 月，任光机所第七研究室助理研究员；1994 年 5 月至 1995 年 5 月，作为中科院公派访问学者至日本东京工业大学访问学习；1995 年 5 月至 2001 年 9 月，任光机所机电工程部副研究员；2001 年 9 月至 2002 年 1 月，任光机所微系统部研究员；2002 年 1 月至今，历任光华微电子研发部长、总工程师、副总经理及总经理。

田兴志持有华盈科技、光盈科技份额并间接投资光华微电子，同时持有长光卫星技术有限公司 0.96% 的股权。除前述投资情况外，截至本报告书签署日，田兴志无其他对外投资情况。

(3) 华盈科技出资人的出资方式、比例、取得权益时间、资金来源等

序号	姓名	持有份额	取得华盈科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资形式	资金来源
1	田兴志	14.29%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
2	何惠阳	14.29%	2019.1	注 1	货币	自有资金
3	谢朝	10.71%	2019.1	注 2	货币	自有资金
4	查明	7.14%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
5	吴玉彬	7.14%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
6	王明哲	3.57%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
7	杨健	3.57%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
8	郭晓光	5.00%	2019.1	注 3	货币	自有资金
9	孙继凤	5.00%	2019.1	注 4	货币	自有资金
10	刘立峰	3.57%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
11	黄波	3.57%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
12	张德龙	3.93%	2019.1	注 5	货币	自有资金
13	宋志	3.57%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
14	张培	3.57%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
15	邴玉霞	3.57%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
16	常丰吉	3.57%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
17	高跃红	3.93%	2019.1	注 6	货币	自有资金

注 1：何惠阳于 2013 年 5 月自刘伟处受让 100,000 元光华微电子出资额，于 2015 年自田兴志处受让 240,000 元光华微电子出资额，该等出资额由田兴志代为持有；2016 年 10 月自洪喜处受让 50,000 元光华微电子出资额，2017 年 12 月自张秉京处受让 5,000 元光华微电子出资额，2018 年 5 月自王浩处受让 5,000 元光华微电子出资额，前述出资额均由汤建华代为持有。

注 2：谢朝于 2011 年 3 月增资获得 200,000 元光华微电子出资额，2015 年自田兴志处受让 100,000 元光华微电子出资额，均并由田兴志代为持有。

注 3、4、5、6：郭晓光、孙继凤、张德龙及高跃红于 2011 年 3 月以增资方式分别取得 100,000 元光华微电子出资额；2013 年 4 月，肖文礼离职，将由田兴志代为持有的对光华微电子 100,000 元出资额中的 40,000 元出资额转让给郭晓光、40,000 元出资额转让给孙继凤、10,000 元出资额转让给张德龙、10,000 元出资额转让给高跃红。前述出资额均由田兴志代为持有。

4、最近三年主要业务发展状况

华盈科技系光华微电子持股平台，自设立以来，除持有光华微电子股权外，华盈科技未从事其他生产经营活动

5、最近二年主要财务指标

截至本报告书签署日，华盈科技运行未满一年，暂无财务数据。

6、对外投资情况

截至本报告书签署日，除持有光华微电子股权外，华盈科技无其他对外投资情况。

（六）光盈科技

1、基本情况

名称	长春市光盈科技中心（有限合伙）
住所	吉林省长春市北湖科技开发区明溪路 1759 号吉林省光电子创业孵化器有限公司众创空间 C201-47 号
主要办公地点	吉林省长春市北湖科技开发区明溪路 1759 号吉林省光电子创业孵化器有限公司众创空间 C201-47 号
执行事务合伙人	田兴志
认缴出资	1,122 万元
统一社会信用代码	91220107MA170LDR6M
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 12 月 28 日
合伙期限	2018 年 12 月 28 日至 2026 年 12 月 31 日
经营范围	科技信息咨询（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2018 年 12 月，设立

2018 年 12 月 28 日，田兴志等 40 名自然人签署《合伙协议（有限合伙）》，约定共同出资 1,122 万元，设立光盈科技，出资方式均为货币，出资期限为 2019 年 6 月 30 日，并委托普通合伙人田兴志作为光盈科技执行事务合伙人。

序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
1	田兴志	普通合伙人	1,800,000	16.04%	货币
2	谢朝	有限合伙人	1,200,000	10.70%	货币
3	孙继凤	有限合伙人	660,000	5.88%	货币

序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
4	常丰吉	有限合伙人	600,000	5.35%	货币
5	张德龙	有限合伙人	600,000	5.35%	货币
6	吴玉彬	有限合伙人	600,000	5.35%	货币
7	查明	有限合伙人	660,000	5.88%	货币
8	郭晓光	有限合伙人	660,000	5.88%	货币
9	高跃红	有限合伙人	600,000	5.35%	货币
10	杨健	有限合伙人	660,000	5.88%	货币
11	王明哲	有限合伙人	720,000	6.42%	货币
12	宋志	有限合伙人	120,000	1.07%	货币
13	陶鑫	有限合伙人	150,000	1.34%	货币
14	王凯	有限合伙人	90,000	0.80%	货币
15	李鑫	有限合伙人	150,000	1.34%	货币
16	焦杰	有限合伙人	60,000	0.53%	货币
17	刘亚军	有限合伙人	180,000	1.60%	货币
18	张时	有限合伙人	120,000	1.07%	货币
19	刘禹	有限合伙人	60,000	0.53%	货币
20	张洋	有限合伙人	120,000	1.07%	货币
21	焦晓刚	有限合伙人	60,000	0.53%	货币
22	孙洪云	有限合伙人	120,000	1.07%	货币
23	孙继民	有限合伙人	180,000	1.60%	货币
24	杨平	有限合伙人	180,000	1.60%	货币
25	韩墨迪	有限合伙人	120,000	1.07%	货币
26	吴梦晗	有限合伙人	30,000	0.27%	货币
27	王骥	有限合伙人	60,000	0.53%	货币
28	王蕾	有限合伙人	60,000	0.53%	货币
29	卫一	有限合伙人	60,000	0.53%	货币
30	曲琳	有限合伙人	30,000	0.27%	货币
31	宣大军	有限合伙人	120,000	1.07%	货币
32	李家奇	有限合伙人	90,000	0.80%	货币
33	姜鑫	有限合伙人	60,000	0.53%	货币
34	王毓樟	有限合伙人	30,000	0.27%	货币
35	徐雨枫	有限合伙人	60,000	0.53%	货币
36	金秋	有限合伙人	30,000	0.27%	货币

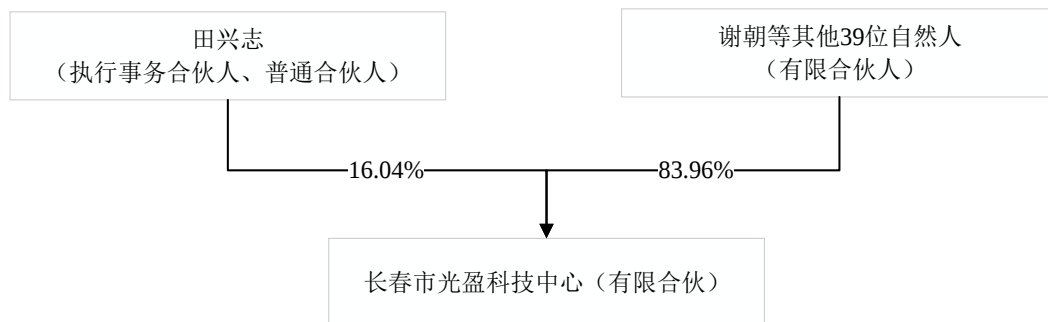
序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
37	陈治衡	有限合伙人	30,000	0.27%	货币
38	赵禹淞	有限合伙人	30,000	0.27%	货币
39	李亚岩	有限合伙人	30,000	0.27%	货币
40	韩钟仪	有限合伙人	30,000	0.27%	货币
合 计			11,220,000	100.00%	

截至本报告书签署日，光盈科技的合伙人出资情况及合伙人身份未再发生变更。

3、产权及控制关系

（1）产权及控制关系

截至本报告书签署日，光盈科技产权控制关系如下图所示：



田兴志为光盈科技普通合伙人和执行事务合伙人。根据光盈科技合伙协议，田兴志负责光盈科技日常经营和管理，光盈科技合伙人均为光华微电子在职员工。

（2）执行事务合伙人情况

光盈科技系光华微电子持股平台，由田兴志等 40 名自然人股东共同出资设立。截至本报告书签署日，光盈科技执行事务合伙人为田兴志，其出资比例为 16.04%。

田兴志之基本情况，详见本章之“一、发行股份及支付现金购买资产的交易

对方/（五）华盈科技/3、产权及控制关系/（2）执行事务合伙人情况”。

田兴志持有华盈科技、光盈科技份额并间接投资光华微电子，同时持有长光卫星技术有限公司 0.96%的股权。除前述投资情况外，截至本报告书签署日，田兴志无其他对外投资情况。

（3）光盈科技出资人的出资方式、比例、取得权益时间、资金来源等

序号	姓名	持有份额	取得光盈科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资方式	资金来源
1	田兴志	16.04%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
2	谢朝	10.70%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
3	孙继凤	5.88%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
4	常丰吉	5.35%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
5	张德龙	5.35%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
6	吴玉彬	5.35%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
7	查明	5.88%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
8	郭晓光	5.88%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
9	高跃红	5.35%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
10	杨健	5.88%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
11	王明哲	6.42%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
12	宋志	1.07%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
13	陶鑫	1.34%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
14	王凯	0.80%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
15	李鑫	1.34%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
16	焦杰	0.53%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
17	刘亚军	1.60%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
18	张时	1.07%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
19	刘禹	0.53%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
20	张洋	1.07%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
21	焦晓刚	0.53%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
22	孙洪云	1.07%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
23	孙继民	1.60%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
24	杨平	1.60%	2018.12	2019.3	货币	自有资金

序号	姓名	持有份额	取得光盈科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资形式	资金来源
25	韩墨迪	1.07%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
26	吴梦晗	0.27%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
27	王骥	0.53%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
28	王蕾	0.53%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
29	卫一	0.53%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
30	曲琳	0.27%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
31	宣大军	1.07%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
32	李家奇	0.80%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
33	姜鑫	0.53%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
34	王毓樟	0.27%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
35	徐雨枫	0.53%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
36	金秋	0.27%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
37	陈治衡	0.27%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
38	赵禹淞	0.27%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
39	李亚岩	0.27%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
40	韩钟仪	0.27%	2018.12	2019.3	货币	自有资金

4、主要业务发展状况

光盈科技系光华微电子持股平台，自设立以来，除持有光华微电子股权外，光盈科技未从事其他生产经营活动。

5、最近二年主要财务指标

截至本报告书签署日，光盈科技运行未满一年，暂无财务数据。

6、对外投资情况

截至本报告书签署日，除持有光华微电子股权外，光盈科技无其他对外投资情况。

（七）光聚科技

1、基本情况

名称	长春市光聚科技中心（有限合伙）
住所	吉林省长春市北湖科技开发区明溪路 1759 号吉林省光电子创业孵化器有限公司众创空间 C201-46 号
主要办公地点	吉林省长春市北湖科技开发区明溪路 1759 号吉林省光电子创业孵化器有限公司众创空间 C201-46 号
执行事务合伙人	汤建华
认缴出资	1,074 万元
统一社会信用代码	91220107MA170LE36L
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 12 月 28 日
合伙期限	2018 年 12 月 28 日至 2026 年 12 月 31 日
经营范围	科技信息咨询（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2018 年 12 月，设立

2018 年 12 月 28 日，汤建华等 40 名自然人签署《合伙协议（有限合伙）》，约定共同出资 1,074 万元，设立光聚科技，出资方式均为货币，出资期限为 2019 年 6 月 30 日，并委托普通合伙人汤建华作为光聚科技执行事务合伙人。

序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
1	汤建华	普通合伙人	1,800,000	16.76%	货币
2	田学光	有限合伙人	600,000	5.59%	货币
3	王忠生	有限合伙人	660,000	6.15%	货币
4	刚栓	有限合伙人	600,000	5.59%	货币
5	刘轩	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
6	孙铭霞	有限合伙人	360,000	3.35%	货币
7	邢鹏展	有限合伙人	360,000	3.35%	货币
8	于占海	有限合伙人	300,000	2.79%	货币
9	李文梅	有限合伙人	300,000	2.79%	货币
10	李民	有限合伙人	360,000	3.35%	货币
11	钱雨松	有限合伙人	300,000	2.79%	货币
12	王巍	有限合伙人	300,000	2.79%	货币
13	卜煜	有限合伙人	300,000	2.79%	货币
14	王洋	有限合伙人	360,000	3.35%	货币

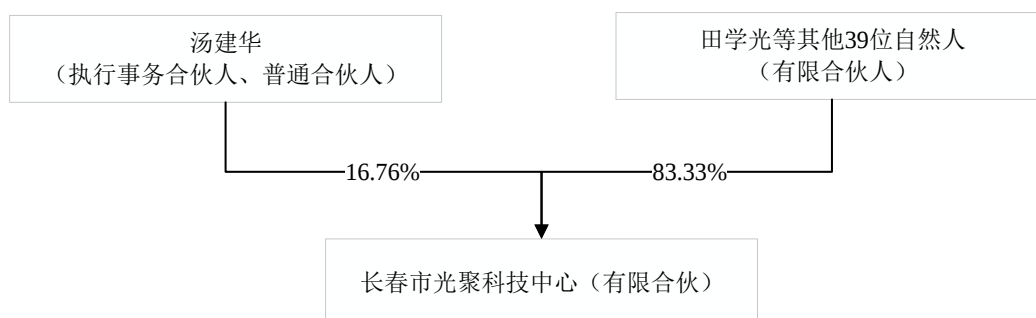
序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
15	郑福志	有限合伙人	300,000	2.79%	货币
16	周伟	有限合伙人	240,000	2.23%	货币
17	李华	有限合伙人	120,000	1.12%	货币
18	徐丽萍	有限合伙人	180,000	1.68%	货币
19	荆宇	有限合伙人	240,000	2.23%	货币
20	何艳	有限合伙人	60,000	0.56%	货币
21	张男男	有限合伙人	60,000	0.56%	货币
22	梁崑	有限合伙人	180,000	1.68%	货币
23	孙德举	有限合伙人	180,000	1.68%	货币
24	孙海波	有限合伙人	240,000	2.23%	货币
25	周峰	有限合伙人	180,000	1.68%	货币
26	孙君实	有限合伙人	120,000	1.12%	货币
27	田玉鑫	有限合伙人	90,000	0.84%	货币
28	帅智艳	有限合伙人	60,000	0.56%	货币
29	白志斌	有限合伙人	60,000	0.56%	货币
30	王星	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
31	白虹	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
32	杨蒙	有限合伙人	210,000	1.96%	货币
33	宋宇	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
34	刘春雨	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
35	郭尧	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
36	刘遵明	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
37	尹录	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
38	张政福	有限合伙人	60,000	0.56%	货币
39	金钊	有限合伙人	210,000	1.96%	货币
40	崔立志	有限合伙人	150,000	1.40%	货币
合计			10,740,000	100.00%	

截至本报告书签署日，光聚科技的合伙人出资情况及合伙人身份未再发生变更。

3、产权及控制关系

（1）产权及控制关系

截至本报告书签署日，光聚科技产权控制关系如下图所示：



汤建华为光聚科技普通合伙人和执行事务合伙人。根据光聚科技合伙协议，汤建华负责光聚科技日常经营和管理，光聚科技合伙人均为光华微电子在职员工。

(2) 执行事务合伙人情况

光聚科技系光华微电子持股平台，由汤建华等 40 名自然人股东共同出资设立。截至本报告书签署日，光聚科技执行事务合伙人为汤建华，其出资比例为 16.76%。

汤建华，中国国籍，无境外永久居留权，1963 年 11 月出生，硕士学历，工程师。1989 年 4 月至 1995 年 5 月，任光机所计算中心实习研究员；1995 年 5 月至 1999 年 9 月，任光机所机电工程部副研究员；1999 年 9 月至 2002 年 1 月，任光机所微系统部研究员；2002 年 1 月至今，历任光华微电子研发部副主任、总工程师及副总经理。

截至本报告书签署日，除持有光聚科技、华聚科技份额并间接投资光华微电子外，汤建华无其他对外投资情况。

(3) 光聚科技出资人的出资方式、比例、取得权益时间、资金来源等

序号	姓名	持有份额	取得光聚科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资形式	资金来源
1	汤建华	16.76%	2018.12	2019.3	货币	自有资金

序号	姓名	持有份额	取得光聚科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资形式	资金来源
2	田学光	5.59%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
3	王忠生	6.15%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
4	刚栓	5.59%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
5	刘轩	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
6	孙铭霞	3.35%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
7	邢鹏展	3.35%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
8	于占海	2.79%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
9	李文梅	2.79%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
10	李民	3.35%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
11	钱雨松	2.79%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
12	王巍	2.79%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
13	卜煜	2.79%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
14	王洋	3.35%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
15	郑福志	2.79%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
16	周伟	2.23%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
17	李华	1.12%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
18	徐丽萍	1.68%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
19	荆宇	2.23%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
20	何艳	0.56%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
21	张男男	0.56%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
22	梁崑	1.68%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
23	孙德举	1.68%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
24	孙海波	2.23%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
25	周峰	1.68%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
26	孙君实	1.12%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
27	田玉鑫	0.84%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
28	帅智艳	0.56%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
29	白志斌	0.56%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
30	王星	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
31	白虹	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
32	杨蒙	1.96%	2018.12	2019.3	货币	自有资金

序号	姓名	持有份额	取得光聚科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资形式	资金来源
33	宋宇	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
34	刘春雨	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
35	郭尧	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
36	刘遵明	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
37	尹录	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
38	张政福	0.56%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
39	金钊	1.96%	2018.12	2019.3	货币	自有资金
40	崔立志	1.40%	2018.12	2019.3	货币	自有资金

4、主要业务发展状况

光聚科技系光华微电子持股平台，自设立以来，除持有光华微电子股权外，光聚科技未从事其他生产经营活动。

5、最近二年主要财务指标

截至本报告书签署日，光聚科技运行未满一年，暂无财务数据。

6、对外投资情况

截至本报告书签署日，除持有光华微电子股权外，光聚科技无其他对外投资情况。

（八）华聚科技

1、基本情况

名称	长春市华聚科技中心（有限合伙）
住所	吉林省长春市北湖科技开发区明溪路 1759 号吉林省光电子创业孵化器有限公司众创空间 C201-50 号
主要办公地点	吉林省长春市北湖科技开发区明溪路 1759 号吉林省光电子创业孵化器有限公司众创空间 C201-50 号
执行事务合伙人	汤建华
认缴出资	1.9106 万元
统一社会信用代码	91220107MA170TQ508
企业类型	有限合伙企业

成立日期	2019 年 1 月 21 日
合伙期限	2019 年 1 月 21 日至 2026 年 12 月 31 日
经营范围	科技咨询（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2019 年 1 月，设立

2019 年 1 月 19 日，汤建华等 46 名自然人签署《合伙协议（有限合伙）》，约定共同出资 191.06 万元，设立华聚科技，出资方式均为货币，出资期限为 2019 年 6 月 30 日，并委托普通合伙人汤建华作为华聚科技执行事务合伙人。

设立时，华聚科技出资情况如下：

序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
1	汤建华	普通合伙人	466,000	24.39%	货币
2	刚栓	有限合伙人	64,075	3.35%	货币
3	郭丽晖	有限合伙人	58,250	3.05%	货币
4	刘轩	有限合伙人	58,250	3.05%	货币
5	李维	有限合伙人	58,250	3.05%	货币
6	徐丽萍	有限合伙人	58,250	3.05%	货币
7	荆宇	有限合伙人	58,250	3.05%	货币
8	张承嘉	有限合伙人	58,250	3.05%	货币
9	田学光	有限合伙人	81,550	4.27%	货币
10	王忠生	有限合伙人	116,500	6.10%	货币
11	赵双全	有限合伙人	58,250	3.05%	货币
12	王洋	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
13	郑福志	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
14	卜煜	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
15	王巍	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
16	李文梅	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
17	李华	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
18	周伟	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
19	孙铭霞	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
20	钱雨松	有限合伙人	34,950	1.83%	货币

序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
21	魏丽	有限合伙人	40,775	2.13%	货币
22	邢鹏展	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
23	李鑫	有限合伙人	23,300	1.22%	货币
24	焦杰	有限合伙人	23,300	1.22%	货币
25	李民	有限合伙人	34,950	1.83%	货币
26	刘金彪	有限合伙人	23,300	1.22%	货币
27	杜红波	有限合伙人	23,300	1.22%	货币
28	王长山	有限合伙人	58,250	3.05%	货币
29	马书梅	有限合伙人	23,300	1.22%	货币
30	崔立志	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
31	孙德举	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
32	张洋	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
33	焦晓刚	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
34	赵锋锋	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
35	刘亚军	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
36	杨平	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
37	诸华峰	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
38	孙洪云	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
39	孙继民	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
40	刘禹	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
41	张时	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
42	白雪	有限合伙人	11,650	0.61%	货币
43	孙海波	有限合伙人	5,825	0.30%	货币
44	梁崑	有限合伙人	5,825	0.30%	货币
45	周峰	有限合伙人	5,825	0.30%	货币
46	孙君实	有限合伙人	5,825	0.30%	货币
合 计			1,910,600	100.00%	

（2）2019年2月，变更出资额

2019年2月20日，经华聚科技合伙人会议决议，全体合伙人一致同意将华聚科技认缴出资额减少至1.9106万元，各合伙人认缴出资额等比例缩减，出资期限不变仍为2019年6月30日。同日，全体合伙人签署了《合伙协议修正案》。

本次出资额变更后，华聚科技出资情况如下：

序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
1	汤建华	普通合伙人	4,660.00	24.39%	货币
2	刚栓	有限合伙人	640.75	3.35%	货币
3	郭丽晖	有限合伙人	582.50	3.05%	货币
4	刘轩	有限合伙人	582.50	3.05%	货币
5	李维	有限合伙人	582.50	3.05%	货币
6	徐丽萍	有限合伙人	582.50	3.05%	货币
7	荆宇	有限合伙人	582.50	3.05%	货币
8	张承嘉	有限合伙人	582.50	3.05%	货币
9	田学光	有限合伙人	815.50	4.27%	货币
10	王忠生	有限合伙人	1,165.00	6.10%	货币
11	赵双全	有限合伙人	582.50	3.05%	货币
12	王洋	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
13	郑福志	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
14	卜煜	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
15	王巍	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
16	李文梅	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
17	李华	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
18	周伟	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
19	孙铭霞	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
20	钱雨松	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
21	魏丽	有限合伙人	407.75	2.13%	货币
22	邢鹏展	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
23	李鑫	有限合伙人	233.00	1.22%	货币
24	焦杰	有限合伙人	233.00	1.22%	货币
25	李民	有限合伙人	349.50	1.83%	货币
26	刘金彪	有限合伙人	233.00	1.22%	货币
27	杜红波	有限合伙人	233.00	1.22%	货币
28	王长山	有限合伙人	582.50	3.05%	货币
29	马书梅	有限合伙人	233.00	1.22%	货币
30	崔立志	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
31	孙德举	有限合伙人	116.50	0.61%	货币

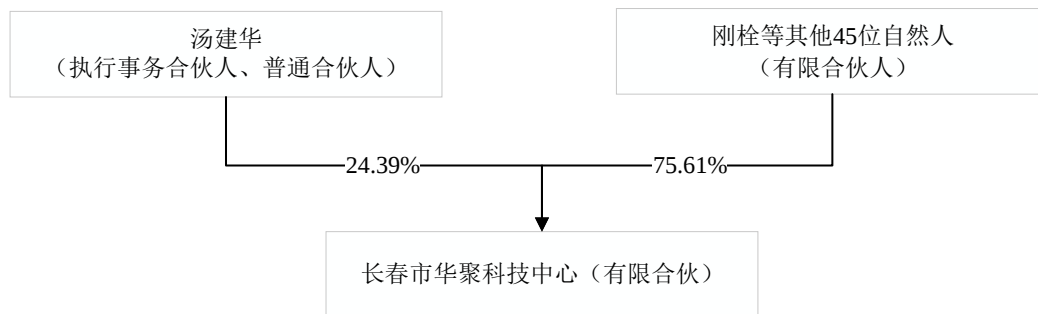
序号	姓名	合伙人身份	认缴出资额（元）	持有份额	出资形式
32	张洋	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
33	焦晓刚	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
34	赵锋锋	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
35	刘亚军	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
36	杨平	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
37	诸华峰	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
38	孙洪云	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
39	孙继民	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
40	刘禹	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
41	张时	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
42	白雪	有限合伙人	116.50	0.61%	货币
43	孙海波	有限合伙人	58.25	0.30%	货币
44	梁崑	有限合伙人	58.25	0.30%	货币
45	周峰	有限合伙人	58.25	0.30%	货币
46	孙君实	有限合伙人	58.25	0.30%	货币
合 计			19,106	100.00%	

截至本报告书签署日，华聚科技的合伙人出资情况及合伙人身份未再发生变更。

3、产权及控制关系

（1）产权及控制关系

截至本报告书签署日，华聚科技产权控制关系如下图所示：



汤建华为华聚科技普通合伙人和执行事务合伙人。根据华聚科技合伙协议，汤建华负责华聚科技日常经营和管理。

郭丽晖、刘金彪为光华微电子退休员工，李维为光华微电子停薪留职员工，王长山、张承嘉为光华微电子离职员工。除此之外，华聚科技合伙人均为光华微电子在职员工。

（2）执行事务合伙人情况

华聚科技系光华微电子持股平台，由汤建华等 46 名自然人股东共同出资设立。截至本报告书签署日，华聚科技执行事务合伙人为汤建华，其出资比例为 24.39%。

汤建华之基本情况，详见本章之“一、发行股份及支付现金购买资产的交易对方/（七）光聚科技/3、产权及控制关系/（2）执行事务合伙人情况”。

截至本报告书签署日，除持有光聚科技、华聚科技份额并间接投资光华微电子外，汤建华无其他对外投资情况。

（3）华聚科技出资人的出资方式、比例、取得权益时间、资金来源等

序号	姓名	持有份额	取得华聚科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资形式	资金来源
1	汤建华	24.39%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
2	刚栓	3.35%	2019.1	注 1	货币	自有资金
3	郭丽晖	3.05%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
4	刘轩	3.05%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
5	李维	3.05%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
6	徐丽萍	3.05%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
7	荆宇	3.05%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
8	张承嘉	3.05%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
9	田学光	4.27%	2019.1	注 2	货币	自有资金
10	王忠生	6.10%	2019.1	注 3	货币	自有资金
11	赵双全	3.05%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
12	王洋	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
13	郑福志	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金

序号	姓名	持有份额	取得华聚科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资形式	资金来源
14	卜煜	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
15	王巍	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
16	李文梅	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
17	李华	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
18	周伟	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
19	孙铭霞	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
20	钱雨松	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
21	魏丽	2.13%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
22	邢鹏展	1.83%	2019.1	注 4	货币	自有资金
23	李鑫	1.22%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
24	焦杰	1.22%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
25	李民	1.83%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
26	刘金彪	1.22%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
27	杜红波	1.22%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
28	王长山	3.05%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
29	马书梅	1.22%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
30	崔立志	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
31	孙德举	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
32	张洋	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
33	焦晓刚	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
34	赵锋锋	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
35	刘亚军	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
36	杨平	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
37	诸华峰	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
38	孙洪云	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
39	孙继民	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
40	刘禹	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
41	张时	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
42	白雪	0.61%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
43	孙海波	0.30%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
44	梁崑	0.30%	2019.1	2011.3	货币	自有资金

序号	姓名	持有份额	取得华聚科技权益时间	取得光华微电子权益时间	出资形式	资金来源
45	周峰	0.30%	2019.1	2011.3	货币	自有资金
46	孙君实	0.30%	2019.1	2011.3	货币	自有资金

注 1：刚栓于 2011 年 3 月以增资方式获得 50,000 元光华微电子出资额，于 2011 年 8 月自刘井明处受让 5,000 元光华微电子出资额，均由汤建华代为持有。

注 2：田学光于 2011 年 3 月以增资方式获得 50,000 元光华微电子出资额，于 2011 年 9 月自张坤处受让光华微电子 20,000 元出资额，均由汤建华代为持有。

注 3：王忠生于 2011 年 3 月以增资方式获得 50,000 元光华微电子出资额，于 2014 年 5 月自孙晓红处受让光华微电子 50,000 元出资额，均由汤建华代为持有。

注 4：邢鹏展于 2016 年 10 月自刘亚忠处受让光华微电子 30,000 元出资额，并由汤建华代为持有。

4、主要业务发展状况

华聚科技系光华微电子持股平台，自设立以来，除持有光华微电子股权外，华聚科技未从事其他生产经营活动。

5、最近二年主要财务指标

截至本报告书签署日，华聚科技运行未满一年，暂无财务数据。

6、对外投资情况

截至本报告书签署日，除持有光华微电子股权外，华聚科技无其他对外投资情况。

（九）上市公司首次停牌前 6 个月内和停牌期间取得标的公司股权或者交易对方合伙企业权益的情况

在上市公司首次停牌前 6 个月内和停牌期间取得光华微电子股权或取得交易对方合伙企业权益的情况如下：

序号	持有方	取得时间	持有方式
1	华盈科技	2019.3	直接持有光华微电子股权
2	田兴志等 17 名自然人投资者（注 1）	2019.1	持有交易对方华盈科技的合伙企业份额
3	光盈科技	2019.3	直接持有光华微电子股权
4	田兴志等 40 名自然人投资者（注 2）	2018.12	持有交易对方光盈科技的合伙企业份额

序号	持有方	取得时间	持有方式
5	光聚科技	2019.3	直接持有光华微电子股权
6	汤建华等 40 名自然人投资者（注 3）	2018.12	持有交易对方光聚科技的合伙企业份额
7	华聚科技	2019.3	直接持有光华微电子股权
8	汤建华等 46 名自然人投资者（注 4）	2019.1	持有交易对方华聚科技的合伙企业份额

注 1：华盈科技合伙人结构详见本章之“一、发行股份购买资产的交易对方/（五）华盈科技/3、产权及控制权关系/（3）华盈科技出资人的出资方式、比例、取得权益时间、资金来源等”。

注 2：光盈科技合伙人结构详见本章之“一、发行股份购买资产的交易对方/（六）光盈科技/3、产权及控制权关系/（3）光盈科技出资人的出资方式、比例、取得权益时间、资金来源等”。

注 3：光聚科技合伙人结构详见本章之“一、发行股份购买资产的交易对方/（七）光聚科技/3、产权及控制权关系/（3）光聚科技出资人的出资方式、比例、取得权益时间、资金来源等”。

注 4：华聚科技合伙人结构详见本章之“一、发行股份购买资产的交易对方/（八）华聚科技/3、产权及控制权关系/（3）华聚科技出资人的出资方式、比例、取得权益时间、资金来源等”。

（十）交易对方穿透核查情况

1、交易对方中属于私募投资基金及证券公司直投基金的情况

本次交易中，发行股份及支付现金购买资产的交易对方光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、华盈科技、光盈科技、光聚科技及华聚科技均不存在非公开募集资金且资产由基金管理人管理的情形，不属于私募投资基金，亦不属于证券公司直投基金。

2、交易对方中属于持股平台的情况

（1）华盈科技

华盈科技为光华微电子持股平台，持有光华微电子 9.34%股权，截至本报告书签署日，其出资结构如下：

序号	姓名	出资份额	股东背景	取得华盈科技权益时间	取得光华微电子权益时间
1	田兴志	14.29%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作，目前任光华微电子总经理	2019.1	2011.3

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得华盈 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
2	何惠阳	14.29%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子总工程师	2019.1	注 1
3	谢朝	10.71%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子副总经理	2019.1	注 2
4	查明	7.14%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子总经理助理	2019.1	2011.3
5	吴玉彬	7.14%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子副总工程师	2019.1	2011.3
6	王明哲	3.57%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子物流部部长	2019.1	2011.3
7	杨健	3.57%	2002 年 3 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子财务部部长	2019.1	2011.3
8	郭晓光	5.00%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2019.1	注 3
9	孙继凤	5.00%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子研发人员	2019.1	注 4
10	刘立峰	3.57%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 2012 年 6 月离职	2019.1	2011.3
11	黄波	3.57%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 2015 年 10 月起停薪留职	2019.1	2011.3
12	张德龙	3.93%	2003 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发部部长	2019.1	注 5
13	宋志	3.57%	2006 年 11 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2019.1	2011.3
14	张培	3.57%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 2016 年 1 月退休离职	2019.1	2011.3
15	邴玉霞	3.57%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 2017 年 2 月退休离职	2019.1	2011.3
16	常丰吉	3.57%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子项目负责人	2019.1	2011.3
17	高跃红	3.93%	2002 年 3 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子电控负责人	2019.1	注 6

注：光华微电子历史沿革中存在股权代持及代持清理、还原情况，详见本报告书“第四章 交易标的基本情况”之“二、光华微电子历史沿革/（八）股权代持还原、清理”，下同。

注 1：何惠阳于 2013 年 5 月自刘伟处受让 100,000 元光华微电子出资额，于 2015 年自田兴志处受让 240,000 元光华微电子出资额，该等出资额由田兴志代为持有；2016 年 10 月自洪喜处受让 50,000 元光华微电子出资额，2017 年 12 月自张秉京处受让 5,000 元光华微电子出资额，2018 年 5 月自王浩处受让 5,000 元光华微电子出资额，前述出资额均由汤建华为持有。

注 2：谢朝于 2011 年 3 月增资获得 200,000 元光华微电子出资额，2015 年自田兴志处

受让 100,000 元光华微电子出资额，均并由田兴志代为持有。

注 3、4、5、6：郭晓光、孙继凤、张德龙及高跃红于 2011 年 3 月以增资方式分别取得 100,000 元光华微电子出资额；2013 年 4 月，肖文礼离职，将由田兴志代为持有的对光华微电子 100,000 元出资额中的 40,000 元出资额转让给郭晓光、40,000 元出资额转让给孙继凤、10,000 元出资额转让给张德龙、10,000 元出资额转让给高跃红。前述出资额均由田兴志代为持有。

(2) 光盈科技

光盈科技为光华微电子持股平台，持有光华微电子 6.24% 股权，截至本报告书签署日，其出资结构如下：

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得光盈 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
1	田兴志	16.04%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子总经理	2018.12	2019.3
2	谢朝	10.70%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子副总经理	2018.12	2019.3
3	孙继凤	5.88%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
4	常丰吉	5.35%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子项目负责人	2018.12	2019.3
5	张德龙	5.35%	2003 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发部部长	2018.12	2019.3
6	吴玉彬	5.35%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子副总工程师	2018.12	2019.3
7	查明	5.88%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子总经理助理	2018.12	2019.3
8	郭晓光	5.88%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
9	高跃红	5.35%	2002 年 3 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子电控负责人	2018.12	2019.3
10	杨健	5.88%	2002 年 3 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子财务部部长	2018.12	2019.3
11	王明哲	6.42%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子物流部部长	2018.12	2019.3
12	宋志	1.07%	2006 年 11 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
13	陶鑫	1.34%	2010 年 3 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
14	王凯	0.80%	2010 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得光盈 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
15	李鑫	1.34%	2007年11月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
16	焦杰	0.53%	2008年3月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
17	刘亚军	1.60%	2004年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
18	张时	1.07%	2007年3月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
19	刘禹	0.53%	2007年4月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
20	张洋	1.07%	2004年4月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
21	焦晓刚	0.53%	2005年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
22	孙洪云	1.07%	2006年9月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
23	孙继民	1.60%	2006年9月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
24	杨平	1.60%	2007年4月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
25	韩墨迪	1.07%	2014年11月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
26	吴梦晗	0.27%	2014年11月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
27	王骅	0.53%	2017年4月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
28	王蕾	0.53%	2017年5月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
29	卫一	0.53%	2017年11月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
30	曲琳	0.27%	2018年7月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
31	宣大军	1.07%	2011年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
32	李家奇	0.80%	2018年1月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
33	姜鑫	0.53%	2018年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
34	王毓樟	0.27%	2018年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得光盈 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
35	徐雨枫	0.53%	2018 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
36	金秋	0.27%	2018 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
37	陈治衡	0.27%	2018 年 9 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
38	赵禹淞	0.27%	2017 年 11 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
39	李亚岩	0.27%	2018 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
40	韩钟仪	0.27%	2018 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3

(3) 光聚科技

光聚科技为光华微电子持股平台，持有光华微电子 5.97% 股权，截至本报告书签署日，其出资结构如下：

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得光聚 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
1	汤建华	16.76%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子副总经理	2018.12	2019.3
2	田学光	5.59%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子机械负责人	2018.12	2019.3
3	王忠生	6.15%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子子公司佛山灿光总 经理	2018.12	2019.3
4	刚栓	5.59%	2004 年 2 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子基建办公室主任	2018.12	2019.3
5	刘轩	1.40%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
6	孙铭霞	3.35%	2006 年 9 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
7	邢鹏展	3.35%	2010 年 12 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
8	于占海	2.79%	2014 年 4 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
9	李文梅	2.79%	2007 年 5 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得光聚 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
10	李民	3.35%	2004 年 4 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
11	钱雨松	2.79%	2007 年 8 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
12	王巍	2.79%	2004 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
13	卜煜	2.79%	2007 年 2 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
14	王洋	3.35%	2007 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
15	郑福志	2.79%	2007 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
16	周伟	2.23%	2002 年 6 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
17	李华	1.12%	2006 年 11 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
18	徐丽萍	1.68%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
19	荆宇	2.23%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
20	何艳	0.56%	2011 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
21	张男男	0.56%	2012 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
22	梁崑	1.68%	2009 年 8 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
23	孙德举	1.68%	2008 年 11 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
24	孙海波	2.23%	2009 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
25	周峰	1.68%	2009 年 12 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
26	孙君实	1.12%	2010 年 3 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
27	田玉鑫	0.84%	2011 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
28	帅智艳	0.56%	2013 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
29	白志斌	0.56%	2014 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得光聚 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
30	王星	1.40%	2010年5月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
31	白虹	1.40%	2010年5月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
32	杨蒙	1.96%	2010年5月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
33	宋宇	1.40%	2010年5月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
34	刘春雨	1.40%	2010年6月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
35	郭尧	1.40%	2010年6月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
36	刘遵明	1.40%	2010年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
37	尹录	1.40%	2011年7月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
38	张政福	0.56%	2012年6月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2018.12	2019.3
39	金钊	1.96%	2012年11月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3
40	崔立志	1.40%	2008年3月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2018.12	2019.3

(4) 华聚科技

华聚科技为光华微电子持股平台，持有光华微电子 5.47% 股权，截至本报告书签署日，其出资结构如下：

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得华聚 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
1	汤建华	24.39%	2002年1月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子副总经理	2019.1	2011.3
2	刚栓	3.35%	2004年2月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子基建办公室主任	2019.1	注 1
3	郭丽晖	3.05%	2003年10月开始在光华微电子工 作，2016年12月退休离职	2019.1	2011.3
4	刘轩	3.05%	2002年1月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2019.1	2011.3
5	李维	3.05%	2007年11月开始在光华微电子工	2019.1	2011.3

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得华聚 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
			作，2017 年 10 月开始停薪留职		
6	徐丽萍	3.05%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
7	荆宇	3.05%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
8	张承嘉	3.05%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 2014 年 10 月离职	2019.1	2011.3
9	田学光	4.27%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子机械负责人	2019.1	注 2
10	王忠生	6.10%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子子公司佛山灿光 总经理	2019.1	注 3
11	赵双全	3.05%	2002 年 1 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2019.1	2011.3
12	王洋	1.83%	2007 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2019.1	2011.3
13	郑福志	1.83%	2007 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前任光华微电子研发人员	2019.1	2011.3
14	卜煜	1.83%	2007 年 2 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
15	王巍	1.83%	2004 年 7 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
16	李文梅	1.83%	2007 年 5 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
17	李华	1.83%	2006 年 11 月开始在光华微电子工 作，目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
18	周伟	1.83%	2002 年 6 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
19	孙铭霞	1.83%	2006 年 9 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
20	钱雨松	1.83%	2007 年 8 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
21	魏丽	2.13%	2005 年 9 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
22	邢鹏展	1.83%	2010 年 12 月开始在光华微电子工 作，目前任光华微电子研发人员	2019.1	注 4
23	李鑫	1.22%	2007 年 11 月开始在光华微电子工 作，目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
24	焦杰	1.22%	2008 年 3 月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得华聚 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
25	李民	1.83%	2004年4月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
26	刘金彪	1.22%	2002年5月开始在光华微电子工作， 2018年11月退休离职	2019.1	2011.3
27	杜红波	1.22%	2005年3月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
28	王长山	3.05%	2002年5月开始在光华微电子工作， 2012年6月离职	2019.1	2011.3
29	马书梅	1.22%	2004年11月开始在光华微电子工 作，目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
30	崔立志	0.61%	2008年3月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
31	孙德举	0.61%	2008年11月开始在光华微电子工 作，目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
32	张洋	0.61%	2004年4月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
33	焦晓刚	0.61%	2005年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
34	赵锋锋	0.61%	2005年1月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
35	刘亚军	0.61%	2004年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
36	杨平	0.61%	2007年4月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
37	诸华峰	0.61%	2005年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
38	孙洪云	0.61%	2006年9月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
39	孙继民	0.61%	2006年9月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
40	刘禹	0.61%	2007年4月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
41	张时	0.61%	2007年3月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
42	白雪	0.61%	2007年3月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
43	孙海波	0.30%	2009年7月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
44	梁崑	0.30%	2009年8月开始在光华微电子工作， 目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3

序号	姓名	出资 份额	股东背景	取得华聚 科技权益 时间	取得光华 微电子权 益时间
45	周峰	0.30%	2009年12月开始在光华微电子工作，目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3
46	孙君实	0.30%	2010年3月开始在光华微电子工作，目前为光华微电子员工	2019.1	2011.3

注1：刚栓于2011年3月以增资方式获得50,000元光华微电子出资额，于2011年8月自刘井明处受让5,000元光华微电子出资额，均由汤建华代为持有。

注2：田学光于2011年3月以增资方式获得50,000元光华微电子出资额，于2011年9月自张坤处受让光华微电子20,000元出资额，均由汤建华代为持有。

注3：王忠生于2011年3月以增资方式获得50,000元光华微电子出资额，于2014年5月自孙晓红处受让光华微电子50,000元出资额，均由汤建华代为持有。

注4：邢鹏展于2016年10月自刘亚忠处受让光华微电子30,000元出资额，并由汤建华代为持有。

3、交易对方的穿透合计人数

序号	股东名称	持股比例	穿透合计人数
1	光机所	20.41%	1
2	长光财兴	19.61%	1
3	风华高科	19.61%	1
4	光机科技	13.34%	1
5	华盈科技	9.34%	17
6	光盈科技	6.24%	28（扣除重复）
7	光聚科技	5.97%	40
8	华聚科技	5.47%	12（扣除重复）
合 计		100.00%	101（扣除重复）

根据各交易对方（含本次代持还原后通过持股平台实际持有标的公司股权的投资人）出具的《关于股权不存在纠纷的承诺函》，各交易对方对光华微电子股权的所有权合法、完整、有效，交易对方以自身名义实际持有对光华微电子股权，不存在且将来亦不会通过委托、信托等任何形式为他人持有或由他人代为持有光华微电子股权，不存在其他利益安排，交易对方与光华微电子股权相关的任何权益不受任何优先权或其他类似权利的限制；交易对方持有的光华微电子股权权属清晰、完整，不存在任何权属纠纷或其他法律纠纷，不存在遭到任何第三人追索或提出权利请求的潜在风险；交易对方所持有的光华微电子股权不存在质押、抵押、其他担保或第三方权益等任何权利限制情形，也不存

在法院或其他有权机关冻结、查封、拍卖交易对方持有之光华微电子股权的情形；交易对方不存在应披露而未披露的负债、担保及其他或有事项，在约定期限内办理完毕各交易方所持光华微电子股权的权属转移手续不存在法律障碍。

综上所述，本次交易中，各交易对方穿透后合计人数为 101 人，未超过 200 人。

4、标的公司不属于股东人数超 200 人公司

本次交易中，标的公司股东穿透后合计人数为 101 人，未超过 200 人，无需履行《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等相关规定的申请许可程序。

二、募集配套资金的交易对方

上市公司拟采用询价方式向符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金。

三、交易对方与上市公司及其控股股东、持股 5%以上股东之间的关联关系

截至 2019 年 6 月 30 日，交易对方之光机所持有 42.65%的上市公司股份，系上市公司控股股东、实际控制人；光机所法定代表人、所长贾平同时担任上市公司法定代表人、董事长，副所长张涛、张学军及所长助理李耀彬同时担任上市公司董事，党委副书记、纪委书记金宏及财务处处长韩志民同时担任上市公司监事。

交易对方之风华高科持有 4.99%的上市公司股份。

交易对方之光机科技系光机所 100%控股企业，与上市公司为同一实际控制下企业，且光机科技持有 0.19%的上市公司股份，其监事韩志民同时担任奥普光电监事。

交易对方之长光财兴系光机科技参股企业，光机科技持股 16.67%。

除上述关系外，截至本报告书签署日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方与上市公司及其控股股东、持股 5%以上股东之间不存在其他关联关系。

四、交易对方之间的关联关系和一致行动关系

交易对方中，光机所持有光机科技 100%股权，系光机科技控股股东及实际控制人；光机所所长助理孙守红同时任光机科技法定代表人兼执行董事。根据《收购管理办法》第八十三条的规定，光机所及光机科技在本次交易中互为一致行动人。

交易对方光机科技持有交易对方长光财兴 16.67%股权，能够对长光财兴施加一定的影响。

交易对方华盈科技，其执行事务合伙人田兴志同时担任交易对方光盈科技执行事务合伙人；华盈科技有限合伙人谢朝、查明、吴玉彬、王明哲、杨健、郭晓光、孙继凤、张德龙、宋志、常丰吉及高跃红同时也为光盈科技有限合伙人。前述 12 名合伙人对华盈科技的合计出资比例为 71.42%，对光盈科技的合计出资比例为 79.15%。

交易对方华聚科技，其执行事务合伙人汤建华同时担任交易对方光聚科技执行事务合伙人；华聚科技有限合伙人田学光、王忠生、刚栓、刘轩、孙铭霞、邢鹏展、李文梅、李民、钱雨松、王巍、卜煜、王洋、郑福志、周伟、李华、徐丽萍、荆宇、梁崑、孙德举、孙海波、周峰、孙君实及崔立志同时也为光聚科技有限合伙人。前述 24 名合伙人对华聚科技的合计出资比例为 69.81%，对光聚科技的合计出资比例为 79.89%。

交易对方光盈科技有限合伙人李鑫、焦杰、张洋、焦晓刚、刘亚军、杨平、孙洪云、孙继民、刘禹及张时同时也为华聚科技有限合伙人。前述 10 名合伙人对光盈科技合计出资比例为 10.96%，对华聚科技合计出资比例为 7.32%。

除上情况外，截至本报告书签署日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方之间不存在其他关联关系及一致行动关系。

五、交易对方向上市公司推荐董事、监事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，上市公司董事长贾平、董事张涛、张学军、李耀彬及监事金宏、韩志民系由交易对方光机所推荐。

除上述情形外，截至本报告书签署日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方不存在其他向上市公司推荐其他董事及高级管理人员的情形。

六、交易对方及其主要管理人员最近五年内受过行政处罚（与证券期货市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况

本次交易对方之风华高科于 2018 年 8 月 7 日接到中国证监会《调查通知书》（粤证调查通字 180161 号），因涉嫌信息披露违反证券法律法规被中国证监会立案调查。2019 年 8 月 27 日，风华高科收到中国证监会广东监管局《行政处罚事先告知书》（广东证监[2019]12 号），因 2015 年年度报告、2016 年半年度报告及 2016 年年度报告中关于对广东新宇金融信息科技有限公司等四家公司的应收账款形成及处置情况的信息披露存在虚假记载，未及时披露董事会及监事会决议等信息披露违法行为，中国证监会广东监管局对风华高科予以如下行政处罚：1、责令风华高科改正，给予警告，并处以 40 万元罚款；2、对李泽中、廖永忠、李建超、赖旭给予警告，并分别处以 20 万元罚款；3、对苏武俊予以警告，并处以 10 万元罚款；4、对唐惠芳、于海涌、李耀棠、谭洪舟、黄智行、王金全、刘科予以警告，并分别处以 5 万元罚款；5、对王广军、高庆、张远生、唐浩、颜小梅、李旭杰、付振晓、夏利锋、邱旭明、陈大叠、陈海青、李格当、祝忠勇给予警告，并分别处以 3 万元罚款。

本次交易对方之风华高科独立董事苏武俊，因任职怀集登云汽配股份有限公司独立董事期间，在具有虚假记载、重大遗漏的《关于 2014 年度报告及摘要的议案》、《登云股份董事、高级管理人员关于 2014 年度报告的书面确认意见》、《关于 2015 年第一季度报告全文及正文的议案》及《登云股份董事、高级管理人员关于 2015 年第一季度报告的书面确认意见》上签字确认，被中国证监会以

《行政处罚决定书》（[2017]60 号）给予警告及 5 万元罚款的行政处罚。

除上述情形外，截至本报告书签署日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方及其主要管理人员最近五年内均未受过与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，没有涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

七、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

本次交易对方之风华高科因前期重大会计差错、相关事项未履行董事会审议程序及信息披露义务、未及时披露董事会及监事会会议决议事项，被中国证监会广东监管局采取出具警示函及责令改正的监管措施（行政措施决定书[2018]35 号），风华高科时任董事、高级管理人员李泽中、幸建超、王金全、王广军、陈绪运、廖永忠亦被采取出具警示函的监管措施（行政措施决定书[2018]36 号、37 号、38 号、39 号、40 号、41 号）。

本次交易对方之风华高科独立董事苏武俊，因任职怀集登云汽配股份有限公司独立董事期间，怀集登云汽配股份有限公司定期报告存在会计差错、未按规定披露关联方关系及关联交易、违规对外借款等违反上市规则的行为，被深交所予以通报批评的纪律处分。相关处分情况被计入上市公司诚信档案。

本次交易对方之风华高科及其时任董事、监事、高级管理人员幸建超、王金全、赖旭、唐惠芳、颜小梅、黄智行、唐浩、廖永忠、张远生、陈绪运，因前期会计差错事项，被深圳证券交易所予以通报批评（深证上[2018]424 号）的纪律处分。相关处分情况被计入上市公司诚信档案。

本次交易对方之风华高科因未提示奥普光电更正关于股东减持计划的信息披露内容、未及时告知奥普光电披露减持计划实施完成公告，被深圳证券交易所出具《监管函》（中小板监管函[2017]第 197 号）；因滞后披露审议定期报告的董事会决议公告、监事会公告，被深圳证券交易所出具《监管函》（公司部监管函[2018]第 87 号）。

除上述情形外，截至本报告书签署日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方及其主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

八、交易对方的私募投资基金备案情况

本次交易中，发行股份及支付现金购买资产的交易对方光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、华盈科技、光盈科技、光聚科技及华聚科技均不存在非公开募集资金且资产由基金管理人管理的情形，不属于私募投资基金，无需在中国证券投资基金业协会办理私募基金登记备案。

第四章 交易标的基本情况

一、光华微电子基本情况

企业名称	长春光华微电子设备工程中心有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	宋志义
注册资本	2,998 万元
实收资本	2,998 万元
企业住所	吉林省长春市北湖科技开发区盛北小街 1188 号
主要办公地点	吉林省长春市北湖科技开发区盛北小街 1188 号
成立日期	2002 年 1 月 8 日
统一社会信用代码	91220101730777372U
经营范围	光电子、微电子专用设备的研制、中试及生产、销售,相关技术咨询、技术服务、技术转让。

二、光华微电子历史沿革

(一) 2002 年 1 月光华微电子设立

根据中科院高技术产业发展局《关于同意投资设立长春光华微电子设备工程中心有限公司的批复》(产字[2001]81 号),光机所与风华高科共同出资 1,100.00 万元设立光华微电子。

根据长春恒信会计师事务所有限责任公司《资产评估报告书》(长恒国评报字[2001]第 19 号),截至 2001 年 5 月 31 日,光机所用于出资的固定资产(插齿机、光电自准仪、万能测长仪等相关仪器、设备、家具等实物)估价值为 187.98 万元,无形资产(实用新型专利“一种微位移工作台”、“X 射线 C 形臂系统”,发明专利“摇杆式光纤定位方法及其定位机构”以及专有技术“气体润滑技术”和“谐波齿轮传动技术”)评估价值为 248.00 万元。相关评估结果已由中科院综合计划局出具《关于同意长春光学精密机械与物理研究所投资组建有限公司项目评估结果审核意见的函》(计字[2001]249 号)予以确认。

2001 年 10 月 16 日,光机所与风华高科签署《成立长春光华微电子设备工程中心有限公司协议书》,约定光机所与风华高科共同设立光华微电子,其中光

机所出资 612 万元（现金出资 176.02 万元，设备出资 187.98 万元，无形资产出资 248 万元），占注册资本的 57.3%，风华高科现金出资 456 万元，占注册资本的 42.7%。

光华微电子设立出资事项已经长春恒信会计师事务所有限责任公司于 2002 年 1 月 7 日出具《验资报告》（长恒验字[2002]第 2 号）予以审验。

2002 年 1 月 8 日长春经济技术开发区管委会下发《关于成立长春光华微电子设备工程有限公司的批复》（长经内资字[2002]004 号），批准光机所与风华高科分别共同发起设立光华微电子。设立时，光华微电子股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例（%）	出资形式
1	光机所	612.00	612.00	57.30	货币、实物、知识产权
2	风华高科	456.00	456.00	42.70	货币
合 计		1,068.00	1,068.00	100.00	

光华微电子设立时，光机所用以出资的三项专利权，即发明专利“摆杆式光纤定位方法及其定位机构”、实用新型专利“一种微位移工作台”及“X 射线 C 形臂系统”，在因未缴纳年费终止前，一直未办理专利权人变更为光华微电子的手续。前述三项专利技术投入光华微电子后使用情况如下：

专利名称	专利号	专利权人	申请日期	终止日期	终止原因	发明人	评估值（元）	运用情况
摆杆式光纤定位方法及其定位机构	ZL96107543.0	光机所	1996.5.30	2003.7.23	未缴年费	高云国 唐九华 何惠阳	160,000	用于激光调阻机生产，提高片阻观测效率效果及生产效率
一种微位移工作台	ZL99218983.7	光机所	1999.8.3	2004.9.22	未缴年费	何惠阳 田兴志	44,000	应用于激光调阻机生产，用于提高载片台定位精度
X 射线 C 形臂系统	ZL98245163.6	光机所	1998.10.28	2006.12.20	未缴年费	田兴志 张景旭 何惠阳 李慧敏 徐丽萍	146,000	应用于 X 射线 C 型臂底座及连接导向架生产，提高相关部分系统结构紧凑度和转动灵活度

就光华微电子设立时光机所用以出资的知识产权事项，标的公司已出具《说明函》，确认：

“光机所用以出资的无形资产均由长光所机电部工作人员发明，光机所以出资的形式将机电部的相关设备及技术投入本公司，虽因本公司工作人员理解失当未办理其中三项专利权的权利人变更登记程序，但光机所确已将相关无形资产的全部资料完整、及时地交付本公司，并一直由本公司行使占用、使用、收益、处分的全部权能。前述未及时过户情况属程序瑕疵，并未对本公司独立、正常地对相关无形资产行使所有权造成实质障碍，相关无形资产已实质性投入本公司。本公司认可光机所本次出资到位情况，对上述程序瑕疵问题不予追究。

本公司基于相关知识产权生产了激光调阻机、X 射线 C 形臂系统等产品，相关知识产权对本公司业务发展具有实际贡献。”

就光华微电子设立时用以出资的知识产权事项，光机所已出具《说明函》，确认：

“本次出资后，本所未再使用或向第三方转让上述知识产权。因操作不规范，其中 3 项专利未及时过户至光华微电子，但本所已将相关知识产权的全部资料完整、及时地交付光华微电子，相关出资已经长春恒信会计师事务所有限责任公司长恒国评报字[2001]第 19 号《资产评估报告》及长恒验字[2002]第 2 号《验资报告》评估及审验。前述未及时过户情况属程序瑕疵，其并未对光华微电子独立、正常使用相关知识产权造成实质障碍，相关知识产权已实质性投入光华微电子。”

就光华微电子设立时光机所用以出资的知识产权事项，风华高科已出具《说明函》，确认：

“长光所用以出资的无形资产均由长光所机电部工作人员发明，长光所在与本公司共同发起设立光华电子后，以出资的形式将机电部的相关设备及技术投入光华电子，虽因光华电子工作人员理解失当未办理其中三项专利权的权利人变更登记程序，但长光所确已将相关无形资产的全部资料完整、及时地交付光华电子，并一直由光华电子行使占有、使用、收益、处分的全部权能。前述未及时过户情况属程序瑕疵，并未对光华电子独立、正常地对相关无形资产行使所有权造成实质障碍，相关无形资产已实质性投入光华电子。本公司认可长光所本次出资到位情况，对上述程序瑕疵问题不予追究。”

其他持有光华微电子出资的股东出具《关于股权不存在纠纷的承诺函》，确认：“本交易方确认知悉并同意光华微电子设立至今股东的历次出资，对光华微电子历史及现有股东历次出资的方式及认购价格均无异议”。

（二）2002 年 11 月增资

根据深圳市中勤信资产评估有限公司出具的《专用技术资产评估报告书》（中勤信资评报字（2002）第 B067 号），截至 2002 年 6 月 30 日，新宝华“BHCS-012 型片式独石电容器耐压绝缘测试分选机”制造专有技术评估价值为 133.62 万元。该评估报告已于 2002 年 8 月 12 日经肇庆市财政局国有资产评估项目备案（备案编号：肇财企备[2002]11 号）。

2002 年 8 月 20 日，光华微电子召开股东会议，同意新宝华以专有技术“BHCS-012 型片式独石电容器耐压绝缘测试分选机”制造技术作价 133.62 万元增资入股，其中 132.00 万元计入实收资本，1.62 万元计入资本公积。本次增资事项已由吉林中天恒会计事务所有限公司出具《验资报告》（吉中天会验字[2002]第 0035 号）予以验证。

本次增资完成后，光华微电子股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例 (%)	出资形式
1	光机所	612.00	612.00	51.00	货币、实物、知识产权
2	风华高科	456.00	456.00	38.00	货币
3	新宝华	132.00	132.00	11.00	知识产权
合 计		1,200.00	1,200.00	100.00	

（三）2004 年 6 月增资

根据国家计委《2002 年高技术产业化第三批中央预算内专项资金（国债）投资计划的通知》（计投资[2002]2393 号）、《关于下达国家开发投资公司国债高技术产业化项目国家资本金 2002 年注资计划的通知》（国投计财[2002]185 号），光华微电子多功能调阻机产业化工程项目被列入预算内专项资金投资计划，投资金额为 400 万元。

根据光机所所务会议决议，同意国开公司以股本金形式投资光华微电子。

2003 年 11 月 21 日，光机所、风华高科、新宝华与国投创业（国开公司全资子公司，经国开公司授权作为出资代表）签订《长春光华微电子设备工程中心有限公司增资扩股协议书》，国投创业以多功能调阻机产业化示范项目的国家资本金 400 万元对标的公司增资。本次增资事项已由吉林圣祥会计师事务所有限公司出具《验资报告》（吉圣祥验字[2004]第 05 号）予以审验。

本次增资完成后，光华微电子股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例 (%)	出资形式
1	光机所	612.00	612.00	38.25	货币、实物、知识产权
2	风华高科	456.00	456.00	28.50	货币
3	国投创业	400.00	400.00	25.00	货币
4	新宝华	132.00	132.00	8.25	知识产权
合 计		1,600.00	1,600.00	100.00	

（四）2009 年 12 月股权转让

2006 年 5 月 10 日，国开公司下发《关于公司有关机构设置调整的通知》（国投人资[2006]105 号），“国投创业”更名为“国投高科”。

2006 年 11 月 10 日，新宝华与风华高科签订《股权转让协议》，新宝华将所持光华电子全部股权以 133.62 万元转让给风华高科。

2007 年 2 月 6 日，国开公司下发《关于国家开发投资公司项目重新分类的通知》（国投经营[2007]22 号），将原由国投高科持有的光华微电子股权全部划转至由国投资产持有。

2008 年 4 月 24 日，光华微电子召开股东会，审议同意国投资产将其持有的光华微电子 25.00%股权按国有资产转让规定在产权交易中心挂牌转让；同意新宝华将其持有的光华微电子 8.25%股权转让给风华高科。

2009 年 3 月 6 日，光机科技股东会审议同意受让国投资产持有的光华微电子 25%股权。

根据光机所所务会议决议（决议编号：200958），同意光机科技受让国投创业（实际持股人为国投资产）持有的光华微电子 25%的股权，受让价格以产权交易所挂牌价格为准。

根据北京同仁和资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告书》（同仁和评报字（2008）第 091 号），截至 2008 年 6 月 30 日，国投资产持有的光华微电子 25.00%股权价值为 375.50 万元。

2009 年 5 月 7 日，光机科技向天津产权交易中心提交关于国投资产持有的光华微电子 25.00%股权的《产权受让申请书》，并于 2009 年 5 月 31 日与国投资产签订《产权交易合同》，以 339.25 万元的对价受让国投资产持有的光华微电子 25.00%股权，转让价格未低于评估价值的 90%。

本次股权转让完成后，光华微电子股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例 (%)	出资形式
1	光机所	612.00	612.00	38.25	货币、实物、知识产权
2	风华高科	588.00	588.00	36.75	货币、知识产权
3	光机科技	400.00	400.00	25.00	货币
合 计		1,600.00	1,600.00	100.00	

（五）2011 年 3 月增资

根据光机所所务会议决议（决议编号：201091、201092），光机所同意以光华微电子核心团队为主的自然人对光华微电子增资，增资价格以中介机构评估价值为准，并放弃本次对光华微电子增资的权利。

根据吉林经纬资产评估有限责任公司出具的《长春光华微电子设备工程中心有限公司资产评估报告》（吉经评报字（2010）第 031 号），截至 2010 年 3 月 31 日，光华微电子净资产评估价值为 1,860.71 万元。相关评估结果已由中科院备案（备案编号：2010075）。

2010 年 12 月 15 日，光华微电子召开股东会，审议同意：1、何惠阳、田兴志及汤建华以 1.165 元/单位出资额的价格，分别对光华微电子增资 426.39 万元、

319.21 万元及 198.05 万元，其中 366.00 万元、274.00 万元及 170.00 万元分别计入实收资本，其余部分计入资本公积，增资完成后光华微电子注册资本增至 2,410.00 万元；2、未来光华微电子增资时，前述高管层股东不再同步增资。本次增资事项已由吉林信永得威会计师事务所有限公司出具《验资报告》（吉信永得威验字[2011]第 033 号）予以验证。

本次增资存在股权代持情形，详见本部分之“二、光华微电子历史沿革/（八）股权代持还原、清理”。

本次增资完成后，光华微电子股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例 (%)	出资形式
1	光机所	612.00	612.00	25.39	货币、实物、知识产权
2	风华高科	588.00	588.00	24.40	货币、知识产权
3	光机科技	400.00	400.00	16.60	货币
4	何惠阳	366.00	366.00	15.19	货币
5	田兴志	274.00	274.00	11.37	货币
6	汤建华	170.00	170.00	7.05	货币
合 计		2,410.00	2,410.00	100.00	-

（六）2016 年 9 月增资

吉林省财政厅分别于 2013 年 12 月 26 日和 2014 年 5 月 20 日向光机科技下发了《关于拨付省中小企业民营经济发展基金的通知》（吉财企指[2013]2166 号）和《关于拨付省中小企业民营经济发展基金的通知》（吉财企指[2014]208 号），并于 2013 年 12 月 26 日和 2014 年 5 月 19 日两次与光机科技签署《关于省中小企业和民营经济发展基金股权投资项目的协议》。吉林省财政厅据此分两期向光机科技拨付专项股权投资基金，用于“高端微电子生产设备”及“大功率半导体激光熔覆”项目股权投资，其中“高端微电子生产设备”项目两期分别投入 900 万元及 750 万元，“大功率半导体激光熔覆”项目两期分别投入 450 万元及 350 万元，合计 2,450 万元。

2014 年 4 月 17 日、2014 年 8 月 18 日、2015 年 6 月 9 日及 2015 年 7 月 14

日，光华微电子分别收到光机科技拨付的省中小基金股权投资款 500 万元、500 万元、800 万元及 650 万元，合计 2,450 万元。

根据光机所所务会议决议（决议编号：2015163），同意以校所成果转化基金投资光华微电子，投资总额现金 5,000 万元（含已借款 2,450 万元），按收益法评估每股价值约 5.10 元（最终价格以评估确认为准）。根据光机所出具的《确认函》，本次投资事项的实施各方最终确定的投资总额为 3,000 万元（含转为股权投资款的借款 2,450 万元）。

2016 年 8 月 11 日，光华微电子召开股东会，同意长光财兴以货币增资 3,000.00 万元，其中 588.00 万元计入实收资本、2,412.00 万元计入资本公积，增资完成后光华微电子注册资本增至 2,998.00 万元，并与长光财兴签署《吉林省长光财兴投资有限公司对长春光华微电子设备工程中心有限公司增资协议书》。

根据长光财兴、光华微电子及光机科技签署的《吉林省长光财兴投资有限公司之增资协议补充协议书》：

1、在长光财兴尚未注册成立的情况下，吉林省财政厅已将 2,450 万元基金拨付给光机科技，并由其以借款形式分四笔于 2014 年 4 月至 2015 年 7 月期间全部拨付给光华微电子；

2、长光财兴、光华微电子及光机科技一致同意将此笔 2,450 万元款项作为《吉林省长光财兴投资有限公司对长春光华微电子设备工程中心有限公司增资协议书》中的增资款，在补充协议签署后，长光财兴再向光华微电子出资 550 万元即可完成增资。

2016 年 9 月 28 日，长光财兴支付了 550 万元的出资款。

根据北京经纬东元资产评估有限公司吉林分公司《评估报告》（京经评报字[2015]第 10116 号），截至 2015 年 9 月 30 日，光华微电子净资产评估值为 12,300.00 万元。上述评估结果已由中科院备案（备案编号：2016083）。

本次增资完成后，光华微电子股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例 (%)	出资形式
1	光机所	612.00	612.00	20.41	货币、实物、知识产权
2	长光财兴	588.00	588.00	19.61	货币
3	风华高科	588.00	588.00	19.61	货币、知识产权
4	光机科技	400.00	400.00	13.34	货币
5	何惠阳	366.00	366.00	12.21	货币
6	田兴志	274.00	274.00	9.14	货币
7	汤建华	170.00	170.00	5.67	货币
合 计		2,998.00	2,998.00	100.00	

(七) 2019 年 3 月股权转让

2018 年 11 月 6 日，光华微电子召开 2018 年第二次临时股东会，全体股东确认田兴志对光华微电子的全部 274 万元出资为其本人及代持 16 名光华微电子员工的股权，汤建华对光华微电子的全部 170 万元出资为其本人及代持 46 名光华微电子员工的股权，何惠阳对光华微电子的全部 366 万元出资为代持 12 名光机所员工的股权，并一致同意：

1、由田兴志、汤建华为普通合伙人，由委托二人持股的相关光华微电子员工为有限合伙人，共同成立若干有限合伙性质的持股平台；相关持股平台完成工商登记后，田兴志、汤建华分别将其所持全部股权无偿转让给持股平台；田兴志以外的其他股东同意放弃对田兴志所转让股权的优先购买权，汤建华以外的其他股东同意放弃对汤建华所转让股权的优先购买权。

2、由田兴志、汤建华为普通合伙人，由自愿受让何惠阳股权的光华微电子员工为有限合伙人，共同成立若干有限合伙性质的持股平台；相关持股平台完成工商登记后，何惠阳将其所持全部光华微电子股权以合计 2,196.00 万元的价格转让给持股平台；何惠阳以外的其他股东同意放弃对何惠阳所转让股权的优先购买权。

2019 年 2 月 27 日，光华微电子召开 2019 年第二次股东会，审议同意：

1、股东何惠阳将其对光华微电子的 187 万元出资转让给光盈科技、179 万元出资转让给光聚科技；

2、股东田兴志、汤建华分别将其对光华微电子的 274 万元出资、6 万元出资转让给华盈科技；

3、股东汤建华将其对光华微电子的 164 万元出资转让给华聚科技。

2019 年 2 月 27 日，上述股权转让各方分别签订了《股权转让协议》。2019 年 3 月 27 日，光华微电子完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，光华微电子股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	股权比例 (%)	出资形式
1	光机所	612.00	612.00	20.41	货币、实物、知识产权
2	长光财兴	588.00	588.00	19.61	货币
3	风华高科	588.00	588.00	19.61	货币、知识产权
4	光机科技	400.00	400.00	13.34	货币
5	华盈科技	280.00	280.00	9.34	货币
6	光盈科技	187.00	187.00	6.24	货币
7	光聚科技	179.00	179.00	5.97	货币
8	华聚科技	164.00	164.00	5.47	货币
合 计		2,998.00	2,998.00	100.00	

（八）股权代持还原及清理

1、2011 年 3 月，股权代持产生

2011 年 3 月，以光华微电子核心团队为主的标的公司员工及 12 名光机所员工对标的公司增资。鉴于《公司法》规定有限责任公司股东人数上限为 50 人，而本次参与增资的自然人股东合计达到 82 人，基于股东人数限制及便于股权管理等因素，采取了股权代持形式，由光华微电子三名高级管理人员何惠阳、田兴志及汤建华代本次参与增资的自然人股东持有其对标的公司的出资。本次增资完成时，具体的股权代持情况如下：

（1）何惠阳代持情况

单位：万元

序号	出资人	出资人职务	出资额	持股比例 (%)	出资方式
1	董吉洪	光机所空间一部研究员	36.00	1.49	现金
2	高云国	光机所光电对抗部研究员	33.00	1.37	现金
3	李志来	光机所空间二部研究员	33.00	1.37	现金
4	张新	光机所光学中心研究员	30.00	1.24	现金
5	刘伟奇	光机所应用光学实验室研究员	30.00	1.24	现金
6	徐抒言	光机所空间部研究员	30.00	1.24	现金
7	刘晶红	光机所航测部研究员	30.00	1.24	现金
8	曹立华	光机所光电对抗部副主任	30.00	1.24	现金
9	郭劲	光机所光电对抗部主任	30.00	1.24	现金
10	郭立红	光机所光电对抗部副主任	28.00	1.16	现金
11	丁亚林	光机所航测部副主任	28.00	1.16	现金
12	宋航	光机所发光学及应用国家重点实验室研究员	28.00	1.16	现金
合 计			366.00	15.19	

何惠阳所代持的自然人投资者均为光机所员工,对光华微电子的出资均系其本人真实出资,不存在国家公务员、党政机关干部或职工、高校党政领导班子成员等法律法规规定不得成为公司股东的情形,不存在因被代持人身份不合法而不能直接持股的情况。

(2) 田兴志代持情况

单位: 万元

序号	出资人	出资人职务 (出资时点)	出资额	持股比例 (%)	出资方式
1	田兴志	总经理	74.00	3.07	现金
2	谢朝	经营部主任	20.00	0.83	现金
3	查明	综合办主任	20.00	0.83	现金
4	吴玉彬	研发部主任	20.00	0.83	现金
5	肖文礼	工程部主任	10.00	0.41	现金
6	王明哲	物流部副主任	10.00	0.41	现金
7	杨健	财务部副主任	10.00	0.41	现金
8	郭晓光	研发人员	10.00	0.41	现金
9	孙继凤	研发人员	10.00	0.41	现金

序号	出资人	出资人职务 (出资时点)	出资额	持股比例 (%)	出资方式
10	刘立峰	研发部副主任	10.00	0.41	现金
11	黄波	研发人员	10.00	0.41	现金
12	张德龙	研发人员	10.00	0.41	现金
13	宋志	研发人员	10.00	0.41	现金
14	刘伟	研发人员	10.00	0.41	现金
15	张培	研发人员	10.00	0.41	现金
16	邴玉霞	研发人员	10.00	0.41	现金
17	常丰吉	研发人员	10.00	0.41	现金
18	高跃红	研发人员	10.00	0.41	现金
合 计			274.00	11.37	

田兴志所代持的自然人投资者均为光华微电子员工，对光华微电子的出资均系其本人真实出资，不存在国家公务员、党政机关干部或职工、高校党政领导班子成员等法律法规规定不得成为公司股东的情形，不存在因被代持人身份不合法而不能直接持股的情况。

(3) 汤建华代持情况

单位：万元

序号	出资人	出资人职务 (出资时点)	出资额	持股比例 (%)	出资方式
1	汤建华	副总经理	40.00	1.66	现金
2	刚栓	装配部副主任	5.00	0.21	现金
3	郭丽晖	电装组长	5.00	0.21	现金
4	刘轩	研发人员	5.00	0.21	现金
5	李维	研发人员	5.00	0.21	现金
6	徐丽萍	质检人员	5.00	0.21	现金
7	荆宇	机加人员	5.00	0.21	现金
8	张承嘉	研发人员	5.00	0.21	现金
9	田学光	研发人员	5.00	0.21	现金
10	王忠生	研发人员	5.00	0.21	现金
11	洪喜	研发人员	5.00	0.21	现金
12	赵双全	研发人员	5.00	0.21	现金
13	孙晓红	出纳	5.00	0.21	现金

序号	出资人	出资人职务 (出资时点)	出资额	持股比例 (%)	出资方式
14	王洋	研发人员	3.00	0.12	现金
15	郑福志	研发人员	3.00	0.12	现金
16	卜煜	生产人员	3.00	0.12	现金
17	王巍	生产人员	3.00	0.12	现金
18	刘亚忠	研发人员	3.00	0.12	现金
19	李文梅	职员	3.00	0.12	现金
20	李华	生产人员	3.00	0.12	现金
21	周伟	采购	3.00	0.12	现金
22	孙铭霞	生产人员	3.00	0.12	现金
23	钱雨松	职员	3.00	0.12	现金
24	魏丽	生产人员	3.50	0.15	现金
25	李鑫	司机	2.00	0.08	现金
26	焦杰	职员	2.00	0.08	现金
27	张坤	销售	2.00	0.08	现金
28	李民	职员	2.00	0.08	现金
29	刘金彪	机加人员	2.00	0.08	现金
30	杜红波	机加人员	2.00	0.08	现金
31	王长山	生产人员	5.00	0.21	现金
32	马书梅	电装人员	2.00	0.08	现金
33	崔立志	生产人员	1.00	0.04	现金
34	孙德举	生产人员	1.00	0.04	现金
35	张洋	机加人员	1.00	0.04	现金
36	焦晓刚	机加人员	1.00	0.04	现金
37	赵锋锋	机加人员	1.00	0.04	现金
38	刘亚军	电装人员	1.00	0.04	现金
39	杨平	机加人员	1.00	0.04	现金
40	诸华峰	电装人员	1.00	0.04	现金
41	孙洪云	电装人员	1.00	0.04	现金
42	孙继民	电装人员	1.00	0.04	现金
43	刘禹	电装人员	1.00	0.04	现金
44	张时	电装人员	1.00	0.04	现金
45	白雪	电装人员	1.00	0.04	现金

序号	出资人	出资人职务 (出资时点)	出资额	持股比例 (%)	出资方式
46	孙海波	采购	0.50	0.02	现金
47	王浩	生产人员	0.50	0.02	现金
48	刘井明	生产人员	0.50	0.02	现金
49	梁崑	生产人员	0.50	0.02	现金
50	周峰	生产人员	0.50	0.02	现金
51	张秉京	生产人员	0.50	0.02	现金
52	孙君实	生产人员	0.50	0.02	现金
53	李民	职员	1.00	0.04	现金
合 计			170.00	7.05	

汤建华所代持的自然人投资者均为光华微电子员工，对光华微电子的出资均系其本人真实出资，不存在国家公务员、党政机关干部或职工、高校党政领导班子成员等法律法规规定不得成为公司股东的情形，不存在因被代持人身份不合法而不能直接持股的情况。

2、股权代持期间，被代持股东股权变动情况

股权代持期间，被代持股东所持对光华微电子出资额变动情况如下：

(1) 2011年8月，刘井明离职，将由汤建华代为持有的对光华微电子5,000元出资额转让给光华微电子员工刚栓，转让价格为1.165元/单位出资额，转受让双方签署了权益转让协议，受让方与代持人汤建华签署了代持协议。

(2) 2011年9月，张坤离职，将由汤建华代为持有的对光华微电子20,000元出资额转让给光华微电子员工田学光，转让价格为1.165元/单位出资额，转受让双方签署了权益转让协议，受让方与代持人汤建华签署了代持协议。

(3) 2013年4月，肖文礼离职，将由田兴志代为持有的对光华微电子100,000元出资额中的40,000元出资额转让给郭晓光、40,000元出资额转让给孙继凤、10,000元出资额转让给张德龙、10,000元出资额转让给高跃红，转让价格均为1.165元/单位出资额，受让方均为光华微电子员工，转受让方均签署了权益转让协议，受让方亦分别与代持人田兴志签署了代持协议。

(4) 2013年5月，刘伟离职，将由田兴志代为持有的对光华微电子100,000

元出资额转让给光华微电子员工何惠阳，转让价格为 1.165 元/单位出资额，转受让双方签署了权益转让协议，受让方与代持人田兴志签署了代持协议。

(5) 2014 年 5 月，孙晓红离职，将由汤建华代为持有的对光华微电子 50,000 元出资额转让给光华微电子员工王忠生，转让价格为 1.165 元/单位出资额，转受让双方签署了权益转让协议，受让方与代持人汤建华签署了代持协议。

(6) 2015 年，田兴志将其对光华微电子 240,000 元出资额转让给光华微电子员工何惠阳并签署了股权转让协议，将对光华微电子 100,000 元出资额转让给光华微电子员工谢朝并签署了权益转让协议，转让价格均为 1.165 元/单位出资额。

(7) 2016 年 10 月，刘亚忠、洪喜离职，将由汤建华代为持有的对光华微电子 30,000 元出资额及 50,000 元出资额分别转让给光华微电子员工邢鹏展及何惠阳并分别签署了权益转让协议，转让价格均为 1.165 元/单位出资额，受让方分别与代持人汤建华签署了代持协议。

(8) 2017 年 12 月，张秉京离职，将由汤建华代为持有的对光华微电子 5,000 元出资额转让给光华微电子员工何惠阳，转让价格为 1.165 元/单位出资额，转受让双方签署了权益转让协议，受让方与代持人汤建华签署了代持协议。

(9) 2018 年 5 月，王浩离职，将由汤建华代为持有的对光华微电子 5,000 元出资额转让给光华微电子员工何惠阳，转让价格为 1.165 元/单位出资额，转受让双方签署了权益转让协议，受让方与代持人汤建华签署了代持协议。

上述将持有的光华微电子股权全部转让的原被代持人中，肖文礼于 2013 年 7 月去世，刘伟于 2018 年 11 月去世。

根据对除肖文礼、刘伟之外的退出被代持人的访谈记录，除曾委托田兴志、汤建华代持外，不存在委托、信托或通过其他方式由他人代持标的公司出资的情形，亦不存在其接受委托或信托代他人持有出资的情形；其持有、转让标的公司出资均系自身真实意思表示，股权转让款已收到，对转让事项、转让价格均不存在争议或潜在争议；对上市公司本次拟收购标的公司股权事项无异议、亦不会主张相关权益。

根据对受让肖文礼、刘伟二人出资的原被代持人的访谈记录，退出股东与现

有出资人之间未就权益转让事项发生争议；同时，标的公司出具《关于部分退出股东相关事项的说明》，确认：“上述二人出资来源为自有资金，我公司未向其提供财务资助。上述二人持有股权期间及转让后，不存在由于股权代持及转让事项而导致的纠纷或潜在纠纷”。

根据股权代持相关各方签署的委托持股协议、存款回单、收条、权益转让协议及股权代持相关各方的访谈记录，股权代持期间，未因股权代持及转让事项出现纠纷或潜在纠纷。

3、股权代持期间，被代持股东权益行使情况

根据股权代持相关各方签署的委托持股协议，相关委托持股协议的权利义务约定是统一格式，就受托人行使表决权等事项，均有如下约定：

“甲方（委托人）委托乙方（受托人）代为行使的权利包括：由乙方以自己的名义将受托行使的代持股权作为出资在光华电子股东登记名册上具名、以光华电子股东身份参与光华电子相应活动、代为收取股息或红利、出席股东会并行使表决权、以及行使公司法与光华电子章程授予股东的其他权利。”

“乙方（受托人）在以股东身份参与光华电子经营管理过程中，有权根据自身判断代为行使表决权……”

根据上述约定，何惠阳、田兴志及汤建华 3 名受托人有权以股东身份出席光华电子股东会，并有权根据自身判断代为行使表决权，即，无需事先征求委托人的表决意见。

根据光华微电子工商登记资料，2011 年 3 月股权代持形成后，光华微电子的股本变更事项包括一次增资及一次股权转让。3 名受托人在相关股东会上依法、依授权行使了表决权，相关股权转让或增资决议及协议合法有效，与委托持股协议不存在冲突。

截至本报告签署日，独立财务顾问对 3 名代持股东进行了访谈，根据访谈确认，其均在委托权限范围内行使代持权益。

截至本报告签署日，独立财务顾问对上述被代持股东中的 80 位股东进行了

访谈，根据访谈确认，被代持股东对于委托持股期间，光华电子的股权转让、增资、法定代表人变更、住所变更、股息红利分配等重大决策事项均无异议，且对被委托人在历次股东会的签字及表决意见均予以认可。

4、股权代持的还原及清理

出于光华微电子股权结构清晰化考虑，光华微电子拟设立有限合伙性质的持股平台受让代持股东所持有的光华微电子出资，对股权代持予以清理、规范。

(1) 代持股权清理、还原方案

鉴于本次交易方案要求所有交易对方均对光华微电子2019年至2021年期间的业绩进行承诺，通过本次交易取得的上市公司股份有不少于36个月的锁定期要求，且本次交易尚需经上市公司股东大会非关联股东审议通过，完成必要的国资审批程序，并经中国证监会核准后方可实施，是否能够实施及实施时间均存在较大不确定性，何惠阳所代持的12名光机所员工不愿参与本次交易，选择在本次清理过程中接受现金对价、退出光华微电子。针对这12名被代持股东拟转让对光华微电子出资额并退出标的公司事项，光华微电子在充分沟通并了解其交易意向的基础上，征求员工意见，最终确定由自愿受让此部分出资额的光华微电子在职员工设立有限合伙性质的持股平台，受让何惠阳代为持有的全部366万元光华微电子出资额。

同时，原由田兴志、汤建华代持的光华微电子员工（含已离职、退休及停薪留职人员）共同成立有限合伙性质持股平台，零对价受让田兴志、汤建华持有的全部对光华微电子出资，从而实现此部分代持股权的还原。

2018年11月6日，光华微电子召开2018年第二次临时股东会，全体股东一致同意前述代持股权清理、还原方案。

2018年11月8日，前述12名被代持股东分别与何惠阳签署了《股权清理转让约定书》，约定由何惠阳将代为持有的对光华微电子出资以6元/单位出资额的价格转让给受让方，自被代持股东收到全部股权转让款之日起，双方之间的委托持股关系解除。截至本报告书签署日，何惠阳已向该12名被代持股东支付了相应的股权转让价款，其名下代持股权的清理工作已完成。

同日，自愿认购此部分出资额的 80 名光华微电子在职员工分别与何惠阳签署了《股权转让意向书》，同意以 6 元/单位出资额的价格受让何惠阳代为持有的光华微电子出资额，并同意在相关持股平台成立后，由持股平台与何惠阳按前述价格统一签订股权转让协议。

2018 年 12 月至 2019 年 1 月，由田兴志代持的 16 名光华微电子员工，由汤建华代持的 47 名光华微电子员工，分别与田兴志、汤建华签署了《股权清理转让约定书》。

（2）持股平台设立

2018 年 12 月，田兴志、汤建华分别与自愿认购原光机所员工所持光华微电子出资份额的光华微电子在职员工签署《合伙协议（有限合伙）》，设立光盈科技及光聚科技，作为承接由何惠阳代持股权的持股平台。详见本报告书“第三章 交易对方基本情况/一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”之“（六）光盈科技”、“（七）光聚科技”。

2019 年 1 月，田兴志与 16 名被代持股东、汤建华与 45 名被代持股东分别签署《合伙协议（有限合伙）》，设立华盈科技及华聚科技，作为承接此二人代持股权的持股平台。详见本报告书“第三章 交易对方基本情况/一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”之“（五）华盈科技”、“（八）华聚科技”。

（3）持股平台受让出资额

2019 年 2 月 27 日，光华微电子召开 2019 年第二次股东会，审议同意：

①股东何惠阳将其对光华微电子的 187 万元出资转让给光盈科技、179 万元出资转让给光聚科技；

②股东田兴志、汤建华分别将其对光华微电子的 274 万元出资、6 万元出资转让给华盈科技；

③股东汤建华将其对光华微电子的 164 万元出资转让给华聚科技。

同日，何惠阳、田兴志、汤建华分别与受让方签署了《股权转让协议》及《股权交割证明》。

2019年3月27日，本次股权转让取得长春市工商行政管理局核准。

根据本次股权代持清理、还原工作完成后通过持股平台间接持有标的公司股权的全部自然人投资者签署的《调查表》及《关于股权不存在纠纷的承诺》，相关自然人投资者均确认其在本次股权清理、还原后通过持股平台持有的光华微电子出资额系其以自身名义实际持有，其对相应出资额的所有权合法、完整、有效，不存在代他人持有或委托、信托他人代为持有的情形，亦不存在其他利益安排；其对光华微电子的出资额清晰、完整，不存在任何权属纠纷或其他法律纠纷，不存在遭到任何第三人追索或提出权利请求的潜在风险；其对光华微电子的出资额不存在质押、抵押、其他担保或第三方权益等任何权利限制情形，也不存在法院或其他有权机关冻结、查封、拍卖其对光华微电子出资额的情形。

（九）最近三年股权变更时标的公司估值情况、历次估值差异及与本次交易估值差异的说明

2016年以来，光华微电子发生了一次增资、一次股权转让。基本情况如下：

单位：万元

增资							
增资股东		增资时间	增加注册资本额（万元）	增资额（万元）	每股单价（元/单位出资额）	评估或估值方法	整体估值（万元）
长光财兴		2016.9	588.00	3,000.00	5.10	评估	12,300.00
股权转让							
转让方	受让方	转让时间	转让注册资本额（万元）	转让对价（万元）	每股单价（元/单位出资额）	评估或估值方法	整体估值（万元）
何惠阳	光盈科技	2019.3	187.00	1,122.00	6.00	协商定价	17,988.00
	光聚科技	2019.3	179.00	1,074.00	6.00		
田兴志	华盈科技	2019.3	274.00	-	-	-	-
汤建华	华盈科技	2019.3	6.00	-	-		
	华聚科技	2019.3	164.00	-	-		
合 计			810.00	-	-	-	-

1、增资及股权转让背景

（1）增资背景

吉林省人民政府为支持包括光机所在在内的“两所五校”科技成果转化，设立专项转化基金，以股权投资的方式对相关科技成果项目产业化提供资金支持。光华微电子的“高端微电子生产设备”及“大功率半导体激光熔覆”项目均被列为基金支持项目，并由专项转化基金承接主体长光财兴以对光华微电子股权投资方式予以实现。

（2）股权转让背景

2011年3月，以光华微电子核心团队为主的标的公司员工及12名光机所员工对标的公司增资。鉴于《公司法》规定有限责任公司股东人数上限为50人，而本次参与增资的自然人股东合计达到82人，基于股东人数限制及便于股权管理等因素，采取了股权代持形式，由光华微电子三名高级管理人员何惠阳、田兴志及汤建华代此部分自然人股东持有其对标的公司的出资。为确保股权结构的清晰、稳定及规范性，2018年11月，经光华微电子2018年第二次临时股东会审议同意，采取设立若干有限合伙性质的持股平台承接前述自然人股东所代持部分股权的方式，对股权代持情况进行还原、清理，相关工作已于2019年3月完成。

股权代持的产生及其还原、清理过程详见本章之“二、光华微电子历史沿革 /（八）股权代持还原、清理”。

2、作价依据以及与本次交易估值的比较说明、历次估值作价差异较大的原因和合理性

（1）2016年9月增资的作价依据

2016年9月长光财兴对光华微电子增资的价格，是以2015年9月30日为基准日，采取收益法评估确认的光华微电子100%股权价值为依据确定的。

根据北京经纬东元资产评估有限公司吉林分公司出具的《长春光华微电子设备工程中心有限公司股东全部权益价值项目评估报告》（京经评报字[2015]第10116号），本次评估采取的评估方法、主要参数、依据、假设等，以及估值结果及其与账面值的增减情况如下：

①评估方法：资产基础法和收益法，最终选取收益法的评估结果。

②主要参数、依据

项 目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
收入增长率 (%)	365.3	70.02	14.92	13.24
毛利率 (%)	29.89	35.60	37.04	38.12
净利率 (%)	5.39	18.08	20.42	22.13
折现率 (%)	12.85			
所得税率 (%)	15.00			

③评估假设

1) 一般假设

A、交易假设：假定所有待评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。

B、公开市场假设：公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是一个有自愿的买者和卖者的竞争性市场，在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的、而非强制的条件下进行的。

C、持续经营假设：在可以预见的将来，企业将会按照当前的规模和状态继续经营下去，不会停业，也不会大规模的削减业务。被评估资产在产权发生变动或资产业务发生后，将按其现行正在使用的用途及方式继续使用下去。

D、持续使用假设：首先假设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。

2) 特殊假设

A、委托方和相关当事方提供的各项资料真实、准确、有效；

B、近期内国家现行利率、汇率、税收政策等无重大改变（报告出具日已公布的除外）；

C、国家宏观经济政策及关于电子生产行业的基本政策无重大变化；

D、近期内公司所处经营环境无重大变化；

E、公司会计政策与核算方法无重大变化；

F、公司现有和未来的管理层是负责的，并能稳步推进公司的发展计划，保持良好的经营态势；

G、报告结果为评估基准日公司在持续交易条件下的公平市场价值，如改变公司的经营方向，报告结果不成立；

H、公司生产经营所消耗的主要原材料、辅料的供应及价格无重大变化，公司产品价格无不可预见的重大变化；

I、未来企业保持现有的收入取得方式和信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题；

J、无其他人力不可抗拒因素的重大不利影响；

K、取得现金流的时间为年中。

④评估结果：截至 2015 年 9 月 30 日，经资产基础法评估，光华微电子股东全部权益价值(净资产)为 5,110.50 万元，增值额为 852.13 万元，增值率为 20.01%；经收益法评估，光华微电子股东全部权益价值（净资产）为 12,300.00 万元，增值额为 8,041.63 万元，增值率为 188.84%。最终选取收益法评估结果作为最终的评估结论。

（2）2019 年 3 月股权转让的作价依据

2019 年 3 月股权转让中，出于代持股东还原考虑，田兴志、汤建华代为持有的全部光华微电子股权，均无偿转让给其所代持对象设立的持股平台华盈科技及华聚科技；何惠阳所代持的 12 名光机所员工通过何惠阳代为持有的全部光华微电子股权，全部转让给光华微电子在职员工设立的持股平台光盈科技及光聚科技，转让价格是转、受让方在综合考虑光华微电子过往业绩、截至 2017 年 12 月 31 日的净资产账面值及所在行业未来发展等综合因素的基础上，协商一致确定的。该次转让价格较前次增资时 5.1 元/单位出资额的估值有所增加，主要基于此期间光华微电子发展持续向好，经营业绩有所提升等因素。

（3）与本次交易估值的比较说明、历次估值作价差异较大的原因和合理性

本次交易光华微电子 100%股权作价 39,100 万元，较前述增资及股权转让对应的整体估值增加，主要系根据光华微电子承诺的 2019-2021 年度业绩并结合本次交易评估值商定的。光华微电子承诺 2019 年、2020 年及 2021 年各年度的净利润数（扣除非经常性损益及配套募集资金影响后归属于母公司股东的净利润，但因光华微电子员工持股等事项对净利润的影响不纳入考核范畴）分别不低于 3,000 万元、3,900 万元及 4,900 万元，对应的市盈率如下表所示：

项 目	倍数
静态市盈率	16.48
承诺期三年平均市盈率	9.94

综上所述，光华微电子 2016 年以来历次股权变更的估值与本次交易估值的差异，主要由于以下原因：

①估值基准日之间光华微电子在经营环境、盈利能力等方面均有所变化，在针对不同市场条件和经营阶段的企业分别采用符合当时背景的评估或估值方法导致估值存在差异；

②本次交易上市公司发行股份及支付现金购买光华微电子 100%股权，光机所等八名交易对方均对光华微电子 2019 年至 2021 年的业绩进行承诺，且其通过本次交易取得的上市公司股份有不少于 36 个月的锁定期要求，而通过 2019 年 3 月代持股权清理实现退出的 12 名自然人股东无需承担业绩承诺及补偿责任，且一次性取得现金对价无需承担上市公司未来股价波动风险；

③本次交易尚需经上市公司股东大会非关联股东审议通过，完成必要的国资审批程序，并经中国证监会核准后方可实施，通过 2019 年 3 月代持股权清理实现退出的 12 名自然人股东一次性取得现金对价，无需承担本次交易的审批风险。

综上，光华微电子 2016 年以来历次股权变更的估值与本次交易估值的差异主要是评估基准日不同、本次交易存在业绩承诺、股份锁定要求及审批风险等因素造成的，本次交易作价合理、公允。

3、股权转让受让关联关系及转让合规性说明

近三年来光华微电子股权转、受让是基于代持股权清理、还原需求，转让方

为原代持股东，受让方为持股平台。其中，田兴志将持有的光华微电子 274 万元出资转让给华盈科技，其同时担任华盈科技执行事务合伙人并持有华盈科技 14.29%的合伙份额；汤建华将持有的光华微电子 6 万元出资及 164 万元出资分别转让给华盈科技及华聚科技，其同时担任华聚科技执行事务合伙人并持有华聚科技 24.39%的合伙份额。除此之外，近三年来光华微电子股权转、受让方之间不存在关联关系。

近三年来光华微电子股权转、受让行为均履行了必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及标的公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

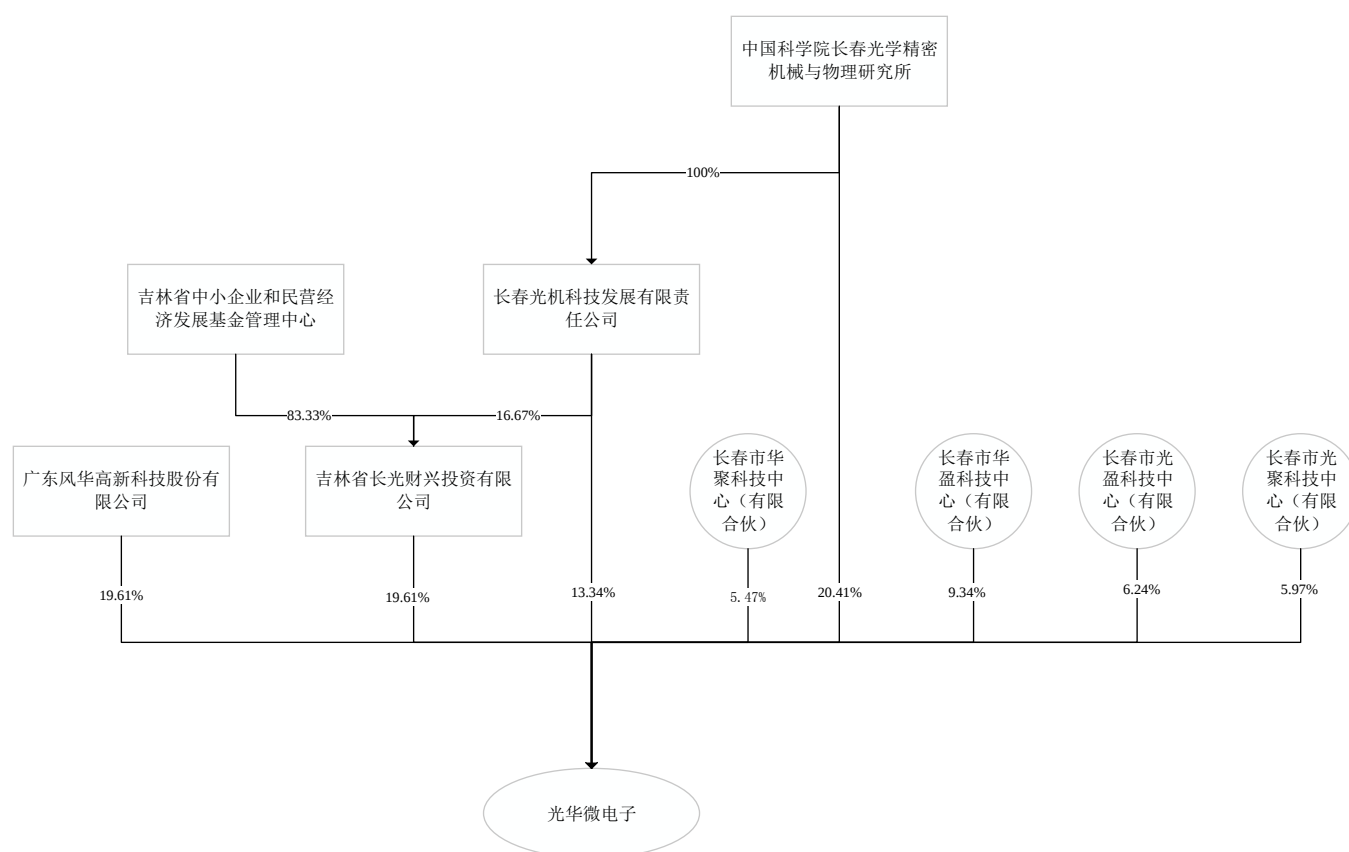
（十）最近三年的重大资产重组情况

光华微电子最近三年内未发生过重大资产重组情况。

三、股权结构及产权控制关系

截至本报告书签署日，光华微电子的第一大股东为光机所，其直接持有光华微电子 20.41%的股权；同时，光机所通过其控制的企业光机科技间接持有光华微电子 13.34%的股权。综上，光机所直接和间接控制的光华微电子表决权比例达到 33.75%，系光华微电子实际控制人。光机所情况详见本报告书之“第三章 交易对方基本情况/一、发行股份购买资产的交易对方/（一）光机所”。

截至本报告书签署日，光华微电子股权结构如下图所示：



四、对外投资

截至本报告书签署日，光华微电子共有 1 家全资子公司佛山灿光及 1 家参股子公司滁州长光。

（一）佛山灿光

1、基本情况

企业名称	佛山中科灿光微电子设备有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	田兴志
注册资本	200.00 万元
企业住所	佛山市南海区狮山镇桃园东路 99 号力合科技产业中心 11 栋研发车间 301 研发车间之四
成立日期	2017 年 1 月 17 日
统一社会信用代码	91440605MA4W635R7A
经营范围	工程和技术研究和试验发展;光电子器件及其他电子器件制造;其他电子设备制造(微电子);电子工业专用设备制造;其他技术推广服务;其他科技推广和应用服务业。(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。)
股权结构	光华微电子持有其 100.00% 股权
董监高	执行董事：田兴志 监事：杨健 经理：王忠生

佛山灿光由光华微电子于 2017 年 1 月 17 日设立。自设立之日起至本报告书签署日，佛山灿光未发生过股本或股权结构变动事项。

2、最近两年及一期主要财务数据

单位：元

项 目	2019 年 1-6 月/ 2019 年 6 月 30 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
总资产	2,216,172.48	2,060,460.10	1,569,451.74
总负债	1,023,733.30	842,241.17	74,981.71
净资产	1,192,439.18	1,218,218.93	1,494,470.03
营业收入	613,393.39	2,714,365.21	26,068.38
营业利润	-25,586.55	-276,072.82	-505,532.97
净利润	-25,779.75	-276,251.10	-505,529.97

注：上述数据已经立信会计师审计。

(二) 滁州长光

1、基本情况

企业名称	滁州长光高端智能装备有限公司
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	褚明辉
注册资本	1,000 万元
企业住所	滁州市南谯区乌衣镇洪武路 1500 号国际科创中心 2#楼 306 室
成立日期	2019 年 4 月 2 日
统一社会信用代码	91341103MA2TKPBH3A
经营范围	工程、技术研究及实验发展;技术推广服务;科技中介服务;其他科技推广和应用服务;光学仪器、光电子器件及其他电子器件、电子工业专用设备制造、其他电子设备制造。(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)
股权结构	滁州市城投鑫创资产管理有限公司持股 35%; 长春长光精密仪器集团有限公司持股 30%; 光华微电子持股 17.5%; 奥普光电持股 17.5%

董监高	董事：褚明辉、娄威、高劲松、张健、熊晶莹 监事：戴芝娟、姜月影、王小东 总经理：刘韬
-----	--

滁州长光由滁州市城投鑫创资产管理有限公司、长春长光精密仪器集团有限公司、奥普光电与光华微电子共同出资 1,000 万元设立，其中光华微电子货币出资 175 万元，出资期限至 2019 年 12 月 31 日。

自设立之日起至本报告书签署日，滁州长光未发生过股本或股权结构变动事项。

2、最近两年及一期主要财务数据

截至本报告书签署日，滁州长光尚未正式运营，暂无财务数据。

六、标的公司主要资产权属、对外担保及或有事项情况

（一）主要资产及其权属状况

截至 2019 年 6 月 30 日，光华微电子的主要资产如下：

资 产	2019 年 6 月 30 日	
	金额（万元）	占比（%）
流动资产：		
货币资金	2,464.35	11.46
应收票据	925.05	4.30
应收账款	4,302.68	20.00
预付款项	148.88	0.69
其他应收款	40.44	0.19
存货	10,452.47	48.59
其他流动资产	10.47	0.05
流动资产合计	18,344.33	85.27
非流动资产：		
固定资产	2,379.04	11.06
无形资产	406.67	1.89
长期待摊费用	61.98	0.29
递延所得税资产	320.90	1.49

资 产	2019 年 6 月 30 日	
	金额（万元）	占比（%）
非流动资产合计	3,168.59	14.73
资产总计	21,512.93	100.00

1、主要固定资产情况

截至 2019 年 6 月 30 日，光华微电子及其子公司主要固定资产为房屋建筑物等。固定资产均为自有，不存在权利权属瑕疵，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

项 目	账面原值（万元）	账面价值（万元）	成新率（%）
房屋及建筑物	2,370.10	2,200.32	92.84
机器设备	244.18	49.44	20.25
运输设备	81.83	16.82	20.55
其它设备	426.28	112.46	26.38
合 计	3,122.39	2,379.04	76.19

2、不动产权属情况

截至本报告书签署日，光华微电子共拥有一处国有建设用地使用权及其上三栋建筑物的房屋所有权，权属清晰，不存在被他人许可使用或许可他人使用的情形，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。具体信息如下：

序号	使用权人	证书编号	坐落	权利类型	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途
1	光华微电子	吉(2019)长春市不动产权第0516278号	(长春新区)北湖科技开发区盛北小街1188号长春光华微电子设备工程中心有限公司年产300台套微电子设备1号厂房101号	国有建设用地使用权/房屋所有权	10,178.00	7,082.11	工业用地/厂房
2	光华微电子	吉(2019)长春市不动产权第0516285号	(长春新区)北湖科技开发区盛北小街1188号长春光华微电子设备工程中心有限公司年产300台套微电子设备2号厂房101号	国有建设用地使用权/房屋所有权		2,767.40	工业用地/厂房
3	光华微电子	吉(2019)长春市不动产权第0516283号	(长春新区)北湖科技开发区盛北小街1188号长春光华微电子设备工程中心有限公司年产300台套微电子设备门卫101号	国有建设用地使用权/房屋所有权		5.68	工业用地/门卫

注：光华微电子名下不动产（包括一宗土地使用权以及三栋建筑物）均被用于中国建设银行股份有限公司长春朝阳支行最高额贷款抵押，抵押合同编号为 CYDY-2019001 号，担保主债权为 CYLD-2019001 号《人民币额度借款合同》项下，2019 年 5 月 5 日至 2020 年 5 月 4 日之间发生的、最高金额在人民币 1,500 万元以内的流动资金借款。

光华微电子的子公司佛山灿光经营使用的房屋系租赁取得，具体信息如下：

序号	承租人	出租人	房屋位置	租赁面积 (m ²)	租赁截止 日期	租赁单价 (元/月/平方米)	房屋用途
1	佛山灿光	佛山中科育诚投资管理有限公司	力合科技产业中心 11 栋首层 110 号	530.40	2020.4.30	50	办公、生产实验
2	佛山灿光	佛山中科育诚投资管理有限公司	佛山市南海区桂城夏南路 12 号天富科技城 3 号楼 102 房	379.9	2022.4.30	22	办公、生产实验
3	佛山灿光	佛山中科育诚投资管理有限公司	佛山市南海区桂城夏南路 12 号天富科技城 3 号楼 302 房	325	2022.4.30	20	

3、专利权

截至本报告书签署日，标的公司及其子公司拥有 14 项发明专利和 2 项实用新型专利，均为自主研发取得。其中，子公司佛山灿光 2 项专利受让自光华微电子，为光华微电子自行研发取得。所有专利权属清晰，不存在被他人许可使用或许可他人使用的情形，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，无权利受限的情况，不存在尚未取得或即将到期的情况。具体情况如下：

序号	专利类型	专利号	专利名称	取得方式	专利权人	专利申请日
1	发明专利	ZL201610927302.2	一种晶圆蓝膜张紧和角度调节装置	原始取得	光华微电子	2016.10.31
2	发明专利	ZL201610388780.0	激光划片机图像识别系统的基板位置识别处理方法	原始取得	光华微电子	2016.6.3
3	发明专利	ZL201510955022.8	薄膜晶片调阻的光刻逐列定位控制方法	原始取得	光华微电子	2015.12.17
4	发明专利	ZL201410299397.9	激光切割真空吸附平台	原始取得	光华微电子	2014.6.26
5	发明专利	ZL201410300913.5	不锈钢芯片激光切割设备	原始取得	光华微电子	2014.6.26
6	发明专利	ZL201410300974.1	不锈钢芯片激光切割加工与贴膜装置	原始取得	光华微电子	2014.6.26
7	发明专利	ZL201410300993.4	不锈钢基片上料自动对位装置	原始取得	光华微电子	2014.6.26

序号	专利类型	专利号	专利名称	取得方式	专利权人	专利申请日
8	发明专利	ZL201410289736.5	全自动铝丝压焊机压焊目标识别定位方法及系统	原始取得	光华微电子	2014.6.24
9	发明专利	ZL201410273674.9	全自动超声波铝丝压焊机焊接质量检测系统	原始取得	光华微电子	2014.6.18
10	发明专利	ZL201410188956.9	全自动铝丝压焊机供丝装置	原始取得	光华微电子	2014.5.6
11	发明专利	ZL201210085246.4	精密机械用绝缘垫板及其制作方法	原始取得	光华微电子	2012.3.28
12	发明专利	ZL201210085249.8	带有风道的电控箱	原始取得	光华微电子	2012.3.28
13	实用新型	ZL201420229487.6	全自动超声波铝丝压焊机焊头	原始取得	光华微电子	2014.9.3
14	实用新型	ZL201420047606.6	全自动铝丝压焊机焊接面高度检测装置	原始取得	光华微电子	2014.1.24
15	发明专利	ZL201410273776.0	直线电机精密定位控制校正方法及校正系统	受让所得	佛山灿光	2014.6.18
16	发明专利	ZL201010613402.0	多倍率成像光学系统	受让所得	佛山灿光	2010.12.30

注 1：发明专利有效期为专利申请日起 20 年，实用新型专利有效期为专利申请日起 10 年。

注 2：光华微电子设立时光机所用于出资的三项专利技术未办理变更登记手续，且专利有效期均已届满，故未予披露。

4、注册商标

截至本报告书签署日，光华微电子及其子公司拥有 1 项注册商标，该商标为标的公司自行申请，权属清晰，不存在被他人许可使用或许可他人使用的情况，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，不存在尚未取得或即将到期的情况。具体情况如下：

名 称	商标注册号	核定使用商品类别	取得方式	有效期限
	9772621	第 7 类	原始取得	2012.09.21-2022.09.20

5、软件著作权

截至本报告书签署日，标的公司拥有 2 项软件著作权，系佛山灿光自行开发完成，权属清晰，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情

况，不存在被他人许可使用或许可他人使用的情况，不存在尚未取得或即将到期的情况。具体情况如下：

序号	证书编号	软件名称	开发完成日期	首次发表日期
1	软著登字第 3653301 号	激光划片十字星线图像识别软件 V1.0	2017.12.05	2017.12.16
2	软著登字第 3653293 号	激光划片 DXF 解析软件 V1.0	2018.11.06	2018.11.19

6、网络域名

截至本报告书签署日，光华微电子及其子公司拥有 1 项网络域名：

序号	域名	ICP 备案号	持有者	注册日期	到期日期
1	ghwdz.cn	吉 ICP 备 18005366 号	光华微电子	2014 年 11 月 26 日	2019 年 11 月 26 日

7、特许经营权

截至本报告书签署日，光华微电子及其子公司不存在特许经营权。

8、证书、标准和备案情况

（1）高新技术企业证书

光华微电子于 2017 年 9 月 25 日获得了由吉林省科学技术厅、吉林省财政厅、吉林省国家税务局、吉林省地方税务局共同颁发的《高新技术企业证书》（GR201722000135），有效期三年。

（2）科技型中小企业

光华微电子于 2018 年 4 月 17 日由吉林省科技厅入库全国科技型中小企业，入库登记编号：20182201980C000279，有效期至 2019 年 3 月 31 日。光华微电子于 2019 年 8 月 26 日由吉林省科学技术厅入库全国科技型中小企业，入库登记编号：201922010408000421。

（3）质量体系认证证书

光华微电子获得 GB/T19001-2008/ISO9001:2008 质量管理体系认证证书，认证范围：“光电子、微电子专用设备（激光调阻机、激光划片机、射频电子标签

封装机及谐波传动减速器）的设计、开发、生产和服务”，证书有效期为 2015 年 9 月 10 日至 2018 年 9 月 9 日。

光华微电子获得 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系认证证书，认证范围：“光电子、微电子专用设备（激光调阻机、激光划片机、谐波传动减速器）的设计开发、生产及售后服务”，证书有效期为 2018 年 9 月 12 日至 2021 年 9 月 11 日。

（4）技术质量标准

光华微电子及其子公司目前研发与生产中涉及的相关技术质量标准如下：

序号	产品名称	标准编号	标准类型	效力
1	激光调阻机	Q/CGH 01-2018	企业标准	现行有效
2	激光划片机	Q/CGH 02-2018	企业标准	现行有效
3	谐波传动减速器	GB/T 14118-93	国家标准	现行有效

（5）知识产权管理体系认证证书

光华微电子于 2017 年 6 月 5 日获得了中知（北京）认证有限公司颁发的 GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证证书（证书编号：165IP170272R0S），认证范围：“激光调阻机的研发、生产、销售的知识产权管理”，证书有效期至 2020 年 6 月 4 日。

（6）中华人民共和国海关报关单位注册登记证书

光华微电子于 2018 年 2 月 23 日获得了长春海关颁发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》（海关注册编码：2201360347），注册登记日期为 2014 年 3 月 14 日，有效期为长期。

（7）对外贸易经营者备案登记表

光华微电子于 2018 年 2 月 12 日获得了对外贸易经营者备案登记表（备案登记表编号：02647103）。

报告期内，标的公司的出口业务全部由母公司光华微电子开展，子公司佛山灿光未开展产品出口业务，标的公司具有出口业务所需的备案手续。

光华微电子产品出口地主要为中国台湾、中国香港及东南亚电子产业集中区，光华微电子出口的产品不属于当地限制进口的产品，相关产业在当地受到政策支持和鼓励。光华微电子出口业务客户为国际知名品牌企业，实施规范的内部控制。光华微电子在与客户进行业务合作时，遵守客户合规准则，遵守出口地相关法律法规。

（二）主要资产的抵押、质押及对外担保情况

标的公司资产权属清晰，标的公司及其子公司对其主要资产拥有合法的所有权。截至本报告书签署日，除用于银行借款抵押担保的不动产权外，光华微电子及其子公司主要资产均不存在任何抵押、质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制。标的公司资产抵押情况详见本部分之“（一）主要资产及其权属情况/1、不动产权属情况”。

（三）或有事项及期后事项

根据立信会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2019]第 ZA15512 号），截至 2019 年 6 月 30 日，光华微电子无需要披露的重要或有事项。

2019 年 7 月 4 日，光华微电子（借款人）与吉林省科技投资基金有限公司（委托人）及兴业银行股份有限公司长春分行（受托人）签署《委托贷款借款合同》（兴银 2019WDJT003 号），兴业银行股份有限公司长春分行根据吉林省科技投资基金有限公司委托，向光华微电子提供 400 万元委托贷款，用于光华微电子激光划片机产业化，借款期限为借款借据所记载的款项发放日起 36 个月，借款利率为央行人民币贷款基准利率 1-3 年期限档次。2019 年 7 月 4 日，光华微电子收到兴业银行股份有限公司长春分行发放的 400 万元委托借款，借款借据所记载的借款期限为 2019 年 7 月 4 日至 2022 年 7 月 3 日，利率为 2.25%。

2019 年 7 月，光华微电子根据经会计师审定的财务报表补缴 2016 年度、2017 年度企业所得税 2,774,694.03 元及滞纳金 687,535.43 元。根据国家税务总局长春高新技术产业开发区税务局于 2019 年 8 月 12 日出具的证明，截至证明出具之日，光华微电子申报无欠税、无违章记录。

七、标的主营业务的发展情况

（一）主营业务概况

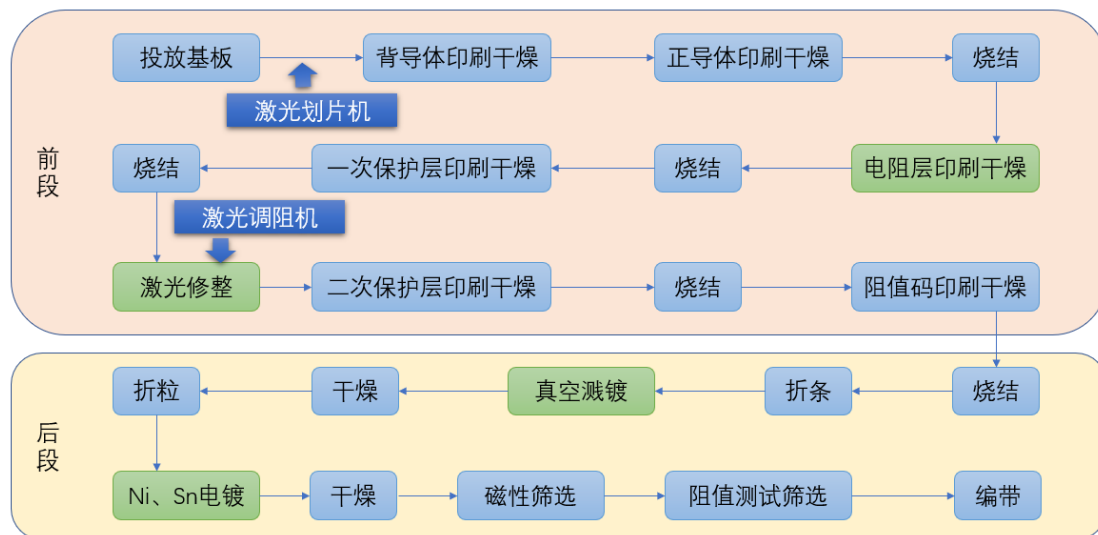
光华微电子主要从事光电子自动化精密设备的研发、生产及销售业务。光华微电子主要产品激光调阻机、激光划片机是生产片式电阻等的专用设备，光华微电子目前已完成研发、处于测试改良阶段的全自动晶圆探针测试台和全自动显示屏贴合机是生产集成电路和高端显示屏的专用设备，光华微电子主营业务与我国电子信息产业发展紧密相关。光华微电子自设立以来，主营业务未曾发生变化。

（二）主要产品及用途

标的公司目前的主要产品包括激光调阻机和激光划片机，均为生产片式电阻的专用设备。

片式电阻是目前电子行业应用最为广泛的被动元件之一。目前全球片式电阻出货量每月超过两千多亿颗，且每一颗电阻都需要经过激光调阻工艺来对其阻值进行精确修整而达到目标值。

片式电阻的生产工艺如下图所示：



1、激光调阻机

激光调阻机是一种集光、机、电、算为一体的现代化高精密工业设备，主要由精密电阻测量模块、激光系统及高速扫描模块、机器视觉以及自动化上下料四

大核心模块组成。该设备主要用于片式电阻的生产，其工作原理是将激光系统输出的脉冲激光束聚焦成很小的光点，以达到适当的能量密度，利用该激光束对电阻表面进行切割，使其膜层熔融、蒸发、气化以改变电阻导电体的有效导电面积或有效导电长度，从而快速精准的调节电阻阻值，使批量生产的片式电阻达到高的阻值精度。



标的公司的激光调阻机具有高效率、高精度和高稳定性等特点，能够满足下游片式电阻生产企业连续、稳定、高效生产的要求。

2、激光划片机

激光划片机的应用范围极为广泛，除可应用在片式电阻生产过程中外，还可以应用在光伏板、光纤、集成电路、显示面板等生产工艺中涉及划线切割的工序中。激光划片机的工作原理是利用高精度的视觉对位系统，通过俯视和仰视相机实现在拟划线基板的正面和反面划线，并保证两面的划线重合度。



激光划片机主要由光学系统、视觉系统和控制系统构成。标的公司所生产的激光划片机采用双 CCD 系统、配合 8 轴高速控制卡，以保证设备的工作效率和工作精度。

3、全自动晶圆探针测试台

全自动晶圆探针测试台主要用于半导体集成电路的生产制造。半导体集成电路的制造过程可以概括的分为四大步骤：晶圆处理工序、晶圆针测工序、封装工序、测试工序。标的公司所生产的全自动晶圆探针测试台则用于半导体集成电路制程的晶圆针测工序。

序号	工序名称	简要介绍
1	晶圆处理	在晶圆上制作电路及电子元件（如晶体管、电容、逻辑开关等），其处理程序通常与产品种类和所使用的技术有关，但一般基本步骤是先将晶圆适当清洗，再在其表面进行氧化及化学气相沉积，然后进行涂膜、曝光、显影、蚀刻、离子植入、金属溅镀等反复步骤，最终在晶圆上完成数层电路及元件加工制作。
2	晶圆针测	经过上道工序后，晶圆上就形成了一个一个小格，即晶粒，一般情况下，为便于测试，提高效率，同在一片晶圆上制作同一品种、规格的产品；但也可根据需要制作几种不同品种、规格的产品。在用针测（Probe）仪对每个晶粒检测其电气特性，并将不合格的晶粒标上记号后，将晶圆切开，分割成一颗颗单独的晶粒，再按其电气特性分类，装入不同的托盘中，不合格的晶粒则舍弃。

序号	工序名称	简要介绍
3	构装	将单个的晶粒固定在塑胶或陶瓷制的芯片基座上，并把晶粒上的一些引线端与基座底部伸出的插脚连接，以作为与外界电路板连接之用，最后盖上塑胶盖板，用胶水封死。其目的是用以保护晶粒避免受到机械刮伤或高温破坏。到此才算制成了一块集成电路芯片。
4	测试	可分为一般测试和特殊测试，前者是将封死后的芯片置于各种环境下测试其电气特性，如消耗功率、运行速度、耐压度等。经测试后的芯片，依电气特性划分为不同等级。而特殊测试，则是根据客户特殊需求的技术参数，从相近参数规格、品种中拿出部分芯片，做有针对性的专门测试，看是否能满足客户的特殊需求，以决定是否须为客户设计专用芯片。经过一般测试合格的产品贴上规格、型号及出厂日期等标识的标签并加以包装后既可出厂。而未通过测试的芯片则视其达到的参数情况定作降级品或废品。



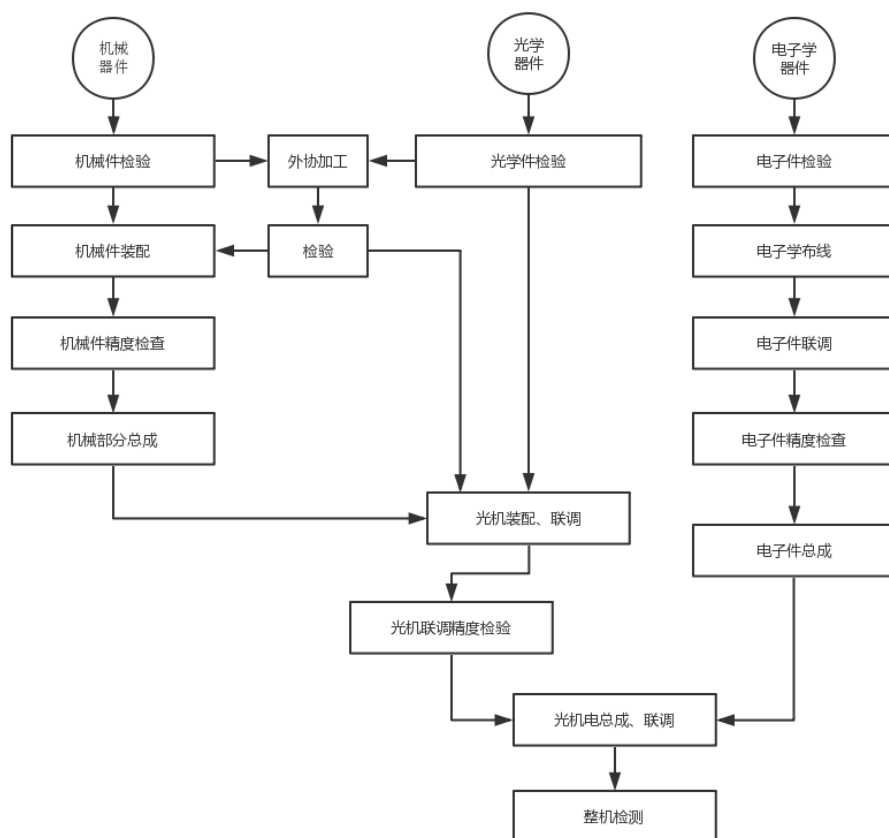
标的公司所生产的全自动晶圆探针测试台可以测试 8 寸和 12 寸的晶圆，能够实现全自动上料，并能进行大数据量的信息处理。该设备的移动平台可实现大行程、高精度的微米级 XY 向精密定位，以及高刚性、高稳定性探针接触的 Z 向精密移动。该设备使用的精密图像识别技术，能够使晶圆和探针稳定成像，并对其精密测量、精密对准。该设备设计的晶圆承载盘具有高平面度和高热稳定性的优良特性。

该产品为公司新研制成功的新型产品，截至 2019 年 6 月末，公司已实现 1

台销售。

（三）主要产品的工艺流程图

标的公司的主要产品激光调阻机、激光划片机、以及新产品全自动晶圆探针测试台，其工艺流程较为相似，具体如下图所示：



上图中机械件的外协加工主要应用于全自动晶圆探针测试台，主要系全自动晶圆探针测试台的机械构造更为复杂，部分装置的加工和装配工艺较为复杂，耗时较长，为确保生产效率，标的公司集中精力在附加值更高、技术性更强的光机电总成联调工序，将部分装置的加工和装配外包给具有一定技术实力、能保证产品性能的其他厂商。

（四）主要经营模式

1、采购模式

标的公司的主要采购物资分为光学器件、电子器件、机械器件。光学器件一般包括激光系统、场镜、振镜等，电子器件一般包括电线、继电器、电阻、集成电路等，机械器件一般包括导轨、丝杠、直线电机系统、机架等。其中，对于设备结构件、机械零部件、外壳、设备基座、机架等机械器件，采取由标的公司提供图纸、由供应商采购原材料进行定制化生产的模式。上述定制化生产的机械器件均不涉及标的公司的核心技术。

标的公司主要采取按订单进行采购的采购模式，标的公司会根据生产进度安排和交货期确定采购数量。对于采购周期较长的原材料，标的公司会进行一定的备货。

（1）确定供应商

标的公司的物流部负责对供应商的选择和管理。物流部根据供应商的经营资质、产品质量、供货及时性、价格合理性等对供应商进行筛选。

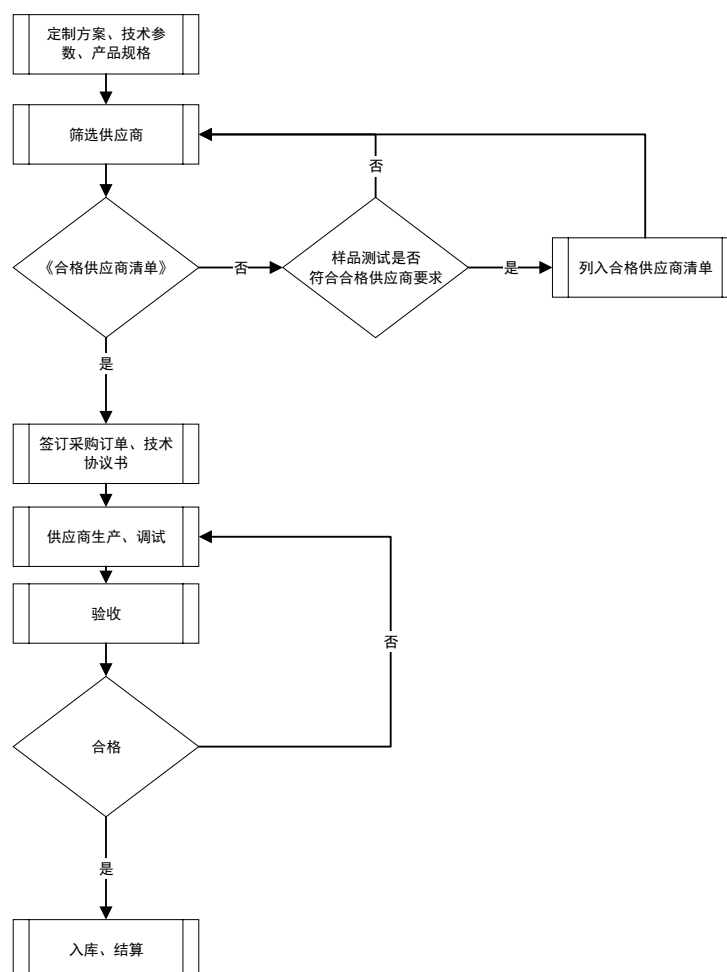
（2）下达采购订单

产品制造部门向物流部提交采购申请单，物流部汇总后形成采购清单，完成审批后签订采购合同，实施采购。

（3）产品的验收与入库

标的公司的质量部负责对到货产品进行初步验收，验收合格后办理入库手续。

具体流程如下：



2、生产模式

因为标的公司需要根据客户的需求，对标准产品进行适当的调整、改进等，因此主要采取以销定产的生产模式。标的公司的生产环节主要分为装配、调试和检验三个步骤。制造部主要负责产品装配，产品部主要负责成熟产品（如激光调阻机和激光划片机）的调试，研发部主要负责新型产品或需要投入较多科研精力产品的调试，质量部主要负责成品检验。具体生产过程如下：

（1）发展部根据经营部提供的销售合同，与有关部门协商确定生产计划，并根据生产环节反馈的信息及时对生产进度、生产安排进行调整；

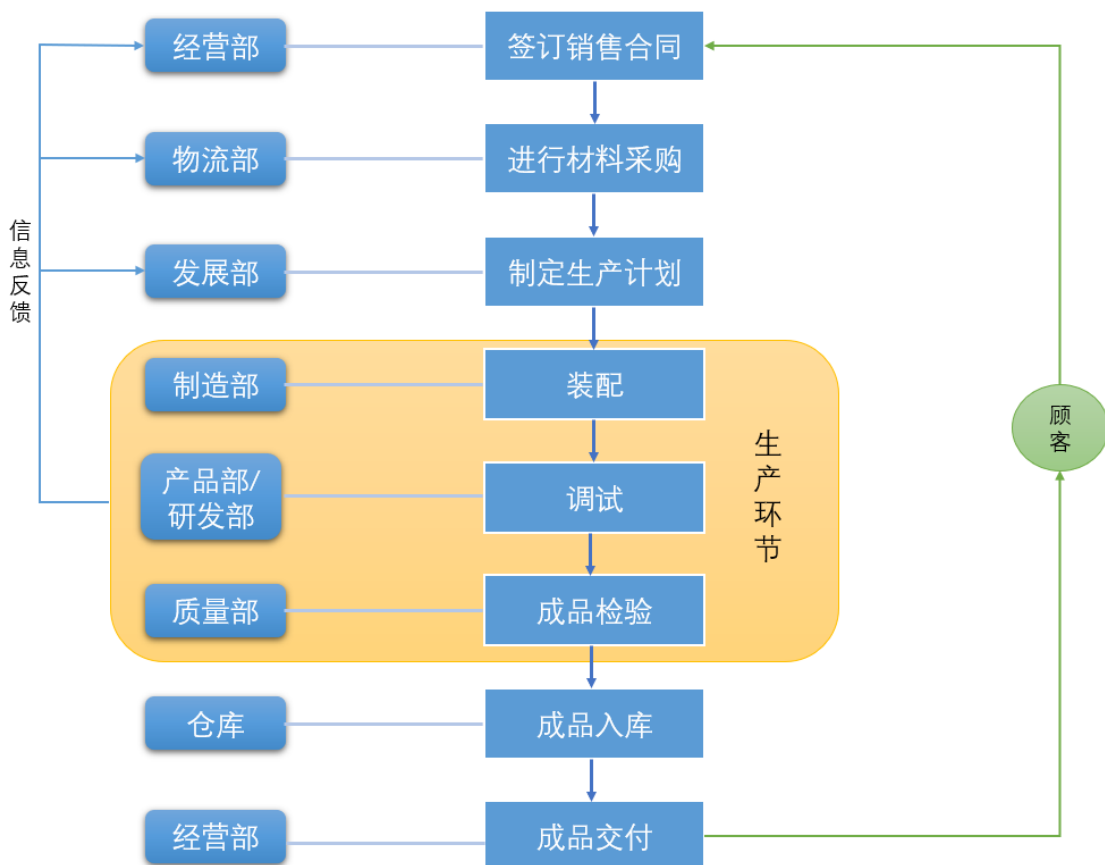
（2）制造部、产品部/研发部按照生产计划组织生产活动；

(3) 制造部、产品部/研发部、质量部将生产过程中的各种信息及时、准确地反馈到相关部门；

(4) 产品部/研发部首先对装配完成的产品进行质量检验，检验合格后开始本道工序；

(5) 产品部/研发部完成调试、满足客户需求后形成成品。质量部负责对成品进行质量检验。

生产环节的装配和调试工序为标的公司的核心工序，标的公司在装配和调试上应用精密测量、高速扫描、精密控制、机器视觉等核心技术，将各个外购部件整合为一个具有高技术含量的产品，以满足客户对高效率、高精度设备的需求。标的公司完整、独立的拥有上述工序所需的设备、人员和技术。



3、销售模式

标的公司主要采取直销的模式向终端客户销售产品。标的公司的产品分为设备类和配件类。由于产品构成较为复杂，客户个性化需求较高，标的公司会深入

了解客户需求，产品部/研发部会据此提出技术方案，经过项目方案沟通确认，最终在原型产品上根据客户的需求进行改进，然后进行生产、实现销售。

产品运抵客户指定场所后，标的公司需根据客户工厂布置、生产线特点、生产要求等因素，再次对产品进行针对性的调试，以使产品和客户的生产线能紧密配合，保证客户生产的合格率、良品率和生产效率。

对于配件类产品，客户在使用已有设备的时候，发现某些产品部件无法正常工作或无法达到理想的工作效果时，会向标的公司购买新的配件以进行更换。标的公司仅需将配件运抵客户经营场所进行更换即可，无需大量的调试工作。

4、盈利模式

标的公司长期积累的研发与技术优势、快速响应客户要求的服务能力是标的公司的核心竞争力之一。标的公司将在客户服务和技术支持中了解到的客户需求反馈至研发部门，研发部门不断对产品进行改型和升级，以使自身产品获得持续竞争优势，同时也是标的公司获取客户订单的重要基础，并使标的公司持续保持较强的盈利能力。

5、结算模式

对于设备类产品，由于其生产调试周期较长、单价较高等特点，且客户一般作为固定资产核算，因此一般采取按阶段收款的方式。对于配件类产品，客户一般在收到货物后一段期间内付款，具体期限由标的公司与客户协商确定后在订单中明确。标的公司主要采取银行转账和银行承兑汇票的方式进行结算，并会根据客户的规模、合作时间、销售量、以前年度回款情况等因素给予客户一定的信用期。

（五）主要产品的产销量情况和价格情况

1、主要产品的产销量情况

标的公司报告期内的主要产品为激光调阻机和激光划片机，其产量、销量情况具体如下：

2019 年 1-6 月

2019 年 1-6 月					
产品名称	产量 (台)	出货量 (台)	销量 (台)	产销率	产出率
激光调阻机	14	13	94	671.43%	92.86%
激光划片机	14	13	22	157.14%	92.86%
2018 年度					
产品名称	产量 (台)	出货量 (台)	销量 (台)	产销率	产出率
激光调阻机	246	241	151	61.38%	97.97%
激光划片机	78	77	39	50.00%	98.72%
2017 年度					
产品名称	产量 (台)	出货量 (台)	销量 (台)	产销率	产出率
激光调阻机	120	120	101	84.17%	100.00%
激光划片机	21	16	8	38.10%	76.19%

注：①出货量为当年出库数量；

②产销率=销量/产量；

③产出率=出货量/产量。

④截至 2019 年 6 月 30 日,标的公司仍有 99 台激光调阻机在产、22 台激光划片机在产。

2019 年 1-6 月,标的公司激光调阻机和激光划片机的产出率分别为 92.86% 和 92.86%;2018 年度,标的公司激光调阻机和激光划片机的产出率分别为 97.97% 和 98.72%;2017 年度,标的公司激光调阻机和激光划片机的产出率分别为 100.00% 和 76.19%。产量和出货量较为匹配,主要系标的公司采用以销定产、接单生产的生产模式,标的公司将产品生产完毕后即交付给客户。

2019 年 1-6 月,标的公司激光调阻机和激光划片机的产销率分别为 671.43% 和 157.14%;2018 年度,标的公司激光调阻机和激光划片机的产销率分别为 61.38% 和 50.00%;2017 年度,标的公司激光调阻机和激光划片机的产销率分别为 84.17% 和 38.10%。主要系标的公司以收到客户出具验收单的时点为收入确认时点,而客户只有在标的公司完成在客户现场的调试工作并经客户验收合格后才会出具验收单,因此出库时点与确认收入时点存在较长的时间周期。2018 年标的公司订单增加较多,因此生产和出库数量均较多,而每一台设备均需一定时间的调试,导致产销率较低。2019 年 1-6 月,2018 年发货的设备陆续通过客户验收,开始确认收入,因此产销率较高。

2、产品价格的变动情况

报告期内，公司主要产品平均价格变动情况如下表所示：

产品名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度
	平均价格 (元)	变动率 (%)	平均价格 (元)	变动率 (%)	平均价格 (元)
激光调阻机	595,272.27	-11.80	674,889.26	3.30	653,357.05
激光划片机	596,300.00	6.06	562,209.91	-4.95	591,469.88

2019 年 1-6 月，激光调阻机平均售价较 2018 年度下降 11.80%，主要系标的公司 2019 年 1-6 月确认收入的激光调阻机多为配置国产激光系统，售价相对较低。2018 年度，激光调阻机的平均售价较 2017 年度上升 3.30%，主要系 2018 年配置较高的激光调阻机销量占比上升较多，导致 2018 年平均售价相对较高。

2019 年 1-6 月，激光划片机平均售价较 2018 年度上升 6.06%。2018 年度，激光划片机的平均售价较 2017 年度下降 4.95%，主要系部分客户采购量较大，标的公司给予了一定的价格折扣。

(六) 主营业务收入及成本构成情况

1、营业收入分析

(1) 按产品类别划分的营业收入情况

报告期内，标的公司按照产品类别划分的营业收入情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	7,237.00	97.37%	12,626.39	97.38%	7,482.52	95.09%
其中：激光调阻机	5,595.56	75.28%	10,190.83	78.60%	6,598.91	83.86%
激光划片机	1,311.86	17.65%	2,192.62	16.91%	473.18	6.01%
其他设备	329.58	4.43%	242.94	1.87%	410.43	5.22%
其他业务收入	195.68	2.63%	339.47	2.62%	386.33	4.91%
合 计	7,432.68	100.00%	12,965.86	100.00%	7,868.85	100.00%

标的公司的主营业务收入来源于激光调阻机、激光划片机及其他专用设备的

销售。其他业务收入来源于光电子自动化精密设备配件的销售等。

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，标的公司主营业务收入分别为 7,482.52 万元、12,626.39 万元和 **7,237.00 万元**，占营业收入总额的比例分别为 95.09%、97.38%和 **97.37%**，标的公司主营业务收入占比相对稳定。其中，激光调阻机销售收入分别为 6,598.91 万元、10,190.83 万元和 **5,595.56 万元**，分别占营业收入总额的 83.86%、78.60%和 **75.28%**；激光划片机销售收入分别为 473.18 万元、2,192.62 万元和 **1,311.86 万元**，分别占营业收入总额的 6.01%、16.91%和 **17.65%**；其他设备销售收入 410.43 万元、242.94 万元和 **329.58 万元**，占营业收入总额的 5.22%、1.87%和 **4.43%**。

2018 年度标的公司主营业务收入较 2017 年度增长 5,143.87 万元，其中，激光调阻机贡献 3,591.92 万元的增长，激光划片机贡献 1,719.44 万元的增长。2018 年度，受益于全球电子元器件市场的产能结构调整、终端新应用市场需求显著增长，标的企业的下游客户被动元件生产商纷纷通过扩张产能、更新换代生产专用设备实现产能升级。2018 年，作为被动元件的专用生产设备，标的公司激光调阻机、激光划片机销售收入显著上涨。

2019 年 1-6 月，标的公司主营业务收入占 2018 年全年主营业务收入的 **57.32%**，其中激光调阻机销售收入占 2018 年全年的 **54.91%**，激光划片机销售收入占 2018 年全年的 **59.83%**，2019 年 1-6 月，标的公司主营业务收入水平相对平稳。

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，标的公司其他业务收入分别为 386.33 万元、339.47 万元和 **195.68 万元**，占营业收入总额的 4.91%、2.62%和 **2.63%**，占比较小。

（2）按区域划分营业收入情况

报告期内，标的公司按照销售区域划分的营业收入情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内：	5,456.67	73.41%	8,659.86	66.78%	7,203.03	91.54%

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	2,423.81	32.61%	3,673.86	28.33%	2,036.36	25.88%
华南地区	2,411.31	32.44%	3,521.51	27.16%	4,458.90	56.67%
华中地区	611.17	8.22%	1,225.64	9.45%	304.64	3.87%
境内其他地区	10.38	0.14%	238.85	1.84%	403.13	5.12%
境外:	1,976.01	26.58%	4,306.00	33.21%	665.82	8.46%
港澳台地区	334.03	4.49%	4,193.21	32.34%	585.41	7.44%
境外其他地区	1,641.98	22.09%	112.79	0.87%	80.41	1.02%
合 计	7,432.68	100.00%	12,965.86	100.00%	7,868.85	100.00%

标的公司的产品销售区域主要包括华东地区、华南地区及境外地区。报告期内，上述地区合计营业收入占营业总收入均达到 85%以上。2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，华东地区实现营业收入 2,036.36 万元、3,673.86 万元及 2,423.81 万元，分别占营业总收入的 25.88%、28.33%及 32.61%；华南地区实现营业收入 4,458.90 万元、3,521.51 万元及 2,411.31 万元，分别占营业总收入的 56.67%、27.16%及 32.44%；境外地区实现收入 665.82 万元、4,306.00 万元及 1,976.01 万元，分别占营业总收入的 8.46%、33.21%及 26.58%。

2018 年度，标的公司营业收入较 2017 年度实现增长主要集中在：①港澳台地区营业收入增长 3,607.80 万元，一方面，由于产能升级需要，国巨公司、光颀科技股份有限公司等台湾地区的被动元件生产商，2018 年度从标的公司采购的激光调阻机及激光划片机合计增长 1,928.07 万元；另一方面，2018 年度，为了抓住市场结构调整的契机，标的公司积极扩展香港地区市场，增加香港恒丰汇泰、LOYAL FAITH TECHNOLOGIES LIMITED 等客户，促使港澳台地区营业收入增长 1,679.73 万元。②华东地区营业收入较 2017 年度增长 1,637.50 万元，主要因国巨电子（中国）有限公司、旺诠科技（昆山）有限公司等位于华东地区的被动元件生产商扩张产能所致。

2019 年 1-6 月，标的公司境外其他地区主要是指马来西亚等东南亚地区，该地区实现的营业收入占营业总收入的 22.09%，较 2018 年全年增加 21.22 个百分点，主要因国巨电子下属境外公司 ASJ Components (M) SDN 及华新科技下属境外公司 Gallatown Developments LTD 等从光华微电子采购的设备于 2019 年

上半年完成验收导致境外其他地区营业收入有所增长。

2、营业成本分析

报告期内，标的公司按照产品类别划分的营业成本情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	4,319.41	98.59%	7,395.64	97.14%	3,921.55	92.32%
其中：激光调阻机	3,333.72	76.09%	5,684.31	74.66%	3,404.89	80.15%
激光划片机	894.44	20.42%	1,638.82	21.53%	401.71	9.46%
其他设备	91.25	2.08%	72.51	0.95%	114.95	2.71%
其他业务成本	61.77	1.41%	217.79	2.86%	326.37	7.68%
合 计	4,381.18	100.00%	7,613.43	100.00%	4,247.92	100.00%

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，标的公司主营业务成本分别为 3,921.55 万元、7,395.64 万元及 **4,319.41 万元**。其中，激光调阻机营业成本分别为 3,404.89 万元、5,684.31 万元及 **3,333.72 万元**，分别占营业成本的 80.15%、74.66%及 **76.09%**；激光划片机营业成本分别为 401.71 万元、1,638.82 万元及 **894.44 万元**，分别占营业成本的 9.46%、21.53%及 **20.42%**；其他设备成本分别为 114.95 万元、72.51 万元及 **91.25 万元**，分别占营业成本的 2.71%、0.95%及 **2.08%**。标的公司主营业务收入与主营业务成本变化情况基本保持一致。2018 年度，激光划片机销售规模有所增加，导致激光划片机营业成本占比增加 12.07%。**2019 年 1-6 月，标的公司各产品的营业成本占比情况较 2018 年度基本持平。**

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，标的公司其他业务成本分别为 326.37 万元、217.79 万元及 **61.77 万元**，分别占营业成本的 7.68%、2.86%及 **1.41%**，占比较小。

（七）主要客户情况

1、主要消费群体

标的公司主要客户为下游被动元件生产厂商。

2、前五名客户的销售情况

2019 年 1-6 月			
序号	客户	金额（万元）	占比
1	风华高科集团	2,187.85	29.44%
2	国巨公司	1,677.07	22.56%
3	吴江华丰电子科技有限公司	1,317.76	17.73%
4	台湾华科	638.01	8.58%
5	恒辉电阻（益阳）有限公司	608.25	8.18%
前五大客户合计		6,428.94	86.49%
半年度合计		7,432.68	100.00%
2018 年度			
序号	客户	金额（万元）	占比
1	国巨公司	4,617.59	35.61%
2	风华高科集团	2,414.49	18.62%
3	香港恒丰汇泰	1,532.04	11.82%
4	光颀科技股份有限公司	1,261.62	9.73%
5	恒辉电阻（益阳）有限公司	1,080.18	8.33%
前五大客户合计		10,905.92	84.11%
年度合计		12,965.86	100.00%
2017 年度			
序号	客户	金额（万元）	占比
1	风华高科集团	3,883.04	49.35%
2	厚声电子	1,364.64	17.34%
3	东莞华科电子有限公司	663.00	8.43%
4	国巨公司	484.05	6.15%
5	海鹰企业集团有限责任公司	294.74	3.75%
前五大客户合计		6,689.47	85.01%
年度合计		7,868.85	100.00%

注：上表中同一实际控制人控制下的销售客户已经合并。其中，国巨公司包含的客户为国巨电子（中国）有限公司、ASJ COMPONENTS(M) SDN、旺詮科技（昆山）有限公司；厚声电子包含的客户为：昆山厚声电子工业有限公司、厚声国际贸易（昆山）有限公司；风华高科集团包含的客户为：风华高科、四平市吉华高新技术有限公司；台湾华科包含的客户为：华新科技股份有限公司、东莞华科电子有限公司、Gallatown Developments Ltd.。

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，光华微电子前五大客户销售占比分别达到 85.01%、84.11%和 86.49%，标的公司一定程度上存在对重要客户的依赖。

截至本报告书签署日，除风华高科持有标的公司 19.61%的股份、风华高科持有光颀科技股份有限公司 40.00%的股份、光颀科技股份有限公司董事兼总经理胡传斌任光华微电子监事外，光华微电子董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及其他主要关联方或持有标的公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

3、客户集中度较高的原因及合理性、应对措施

(1) 光华微电子客户集中度较高的原因及合理性

①专注于被动元件制造设备导致光华微电子客户集中度较高

目前，标的公司的主要产品为激光调阻机和激光划片机，主要用于片式电阻的生产。受限于经营规模、资金实力等多重因素，标的公司专注于激光调阻机和激光划片机等被动元件制造设备，并采取重点突破、以点带面的销售策略。目前主要对行业内的重点客户进行开拓，通过与重点客户的合作关系，获得示范效应和品牌效应。

标的公司的下游行业为片式电阻生产领域，行业集中度较高。国巨公司、厚声电子、KOA、松下、Vishay等前五大片式电阻制造商的市场份额合计超过50%，其中国巨公司、厚声电子为标的公司长期合作的客户。

②光华微电子较高的客户集中度符合行业特点

报告期内，标的公司前五名客户销售额合计占比与可比公司比较情况如下表：

项 目	2018 年度	2017 年度
华工科技	45.12%	43.67%
大族激光	13.37%	25.19%
长川科技	79.34%	81.29%
杰普特	44.61%	53.68%
标的公司	85.01%	84.11%

如上表，华工科技、大族激光、长川科技、杰普特等公司均从事激光器及其衍生设备的制造业务。除大族激光收入规模较大，产品覆盖范围较广，客户集中度较低外，其他公司均呈现较高的客户集中度。

杰普特与标的公司具有较高的可比性。其主要产品涵盖激光/光学智能装备、激光器和光纤器件等，其中激光/光学智能装备包括激光调阻机等主要产品。2017年、2018年，杰普特激光/光学智能装备产品前五名客户的销售收入占该系列产品销售收入的比例分别为95.60%、85.48%。

光华微电子较高的客户集中度符合行业特点。

（2）光华微电子经营业绩是否对主要客户存在重大依赖的说明

标的公司与其主要客户之间并非单向依赖关系，而是合作共生关系。一方面，下游客户生产设备的精度、稳定性以及生产效率决定了客户产品的品质、合格率以及供货的及时性，下游客户需要保持设备供应商的稳定性。另一方面，除标的公司、杰普特、华工科技等企业外，国内具备激光调阻机、激光划片机批量化生产能力的制造商数量较少，下游客户可供选择的设备供应商范围有限。标的公司与其主要客户的合作时间较长，产品质量、产品性能和技术服务能力均得到了客户的认可。

受益于5G技术、汽车电子化、工业4.0等科技的不断变革，标的公司的下游产品被动元件也随之革新工艺技术，同时被动元件的市场需求量随着应用范围的扩展及工艺技术的变革迅速增长。下游客户需要与标的公司等被动元件设备制造商保持长期稳定的合作关系，通过设备的技术升级、更新换代等满足终端需求市场的需要，实现共同发展。

综上所述，标的公司客户集中度较高，与行业特点相关。

（3）标的公司客户集中度较高的应对措施

标的公司将通过与重点客户合作形成的品牌效应和示范效应，积极开拓其他客户，以降低客户集中度。标的公司已储备全自动晶圆探针测试台和全自动显示屏贴合机等新产品，标的公司的产品和业务范围得到扩展，将进一步增加客户多样性。

（八）主要产品的原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料的供应情况

标的公司主要产品为激光调阻机和激光划片机，其原材料主要为激光系统、场镜、振镜等光学器件，集成电路、电阻、继电器等电子器件，以及导轨、直线电机系统、机架等机械类器件。其中，激光系统等光学器件是标的公司产品的核心部件之一，分为进口和国产激光系统两种。其余基础性原材料由国内厂商供应。标的公司对于每个类型的零部件都有 2-3 家稳定的供应商，标的公司所用原材料的供应商均为长期合作伙伴，原材料来源可以得到保障。

标的公司生产过程中耗费的能源主要为电力，但标的公司的生产步骤主要为装配和调试，耗电量不大。

报告期内，标的公司主要产品为激光调阻机和激光划片机，其代表性原材料占其成本的比重情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
激光系统	1,189.85	28.15%	2,221.02	30.75%	804.86	21.12%
直线电机系统	307.40	7.27%	523.77	7.25%	244.95	6.43%
合 计	1,497.25	35.43%	2,744.79	38.00%	1,049.02	27.56%

2、主要原材料的价格波动情况

报告期内，标的公司代表性原材料的平均采购价格及其变化情况如下：

单位：元

原材料种类	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度
	平均价格	增幅	平均价格	增幅	平均价格
激光系统	206,171.21	86.72%	110,419.35	10.48%	99,943.36
直线电机系统	38,768.79	22.87%	31,552.37	-28.02%	43,836.74

2019 年 1-6 月，激光系统平均采购单价较 2018 年度上升 86.72%，2018 年度，激光系统平均采购单价较 2017 年度上升 10.48%。主要系标的公司使用的激光系统分为进口和国产，国产激光系统单价相对较低。2019 年 1-6 月，由于生

产计划安排，大部分配备国产激光系统的产品尚未进行到安装激光系统的步骤，因此国产激光系统的采购量较上年度下降较多，导致激光系统的平均单价有所上涨。标的公司 2018 年度采购的进口激光系统较多，进口激光系统的平均价格高于国产激光系统，故 2018 年度激光系统的平均采购价格较高。

2019 年 1-6 月，直线电机系统平均采购价格较 2018 年度上升 22.87%。2018 年度，直线电机系统平均采购价格较 2017 年下降 28.02%，主要系标的公司主要使用甲、乙两种型号的产品，甲类直线电机系统主要配套激光调阻机使用，乙类直线电机系统主要配套激光划片机使用，甲类直线电机系统的平均采购价格低于乙类直线电机系统。近两年标的公司激光调阻机的产量一直都较大，因此甲类直线电机系统平均采购单价 2017 年度、2018 年度相对持平。2019 年 1-6 月标的公司采购的甲类直线电机系统数量下降较多，导致平均采购价格有所上升。2018 年标的公司激光划片机的销量较 2017 年度上升较多，导致乙类直线电机系统采购量较 2017 年增长较多，标的公司因此获得了一定量的价格折扣，故乙类直线电机系统的平均采购单价下降较多，进而导致直线电机系统平均采购价格有所下降。

3、原材料进口情况

（1）进口激光系统采购情况及其可替代性

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，标的公司进口激光系统均从 Newport Corporation 采购，占当年采购总额的比例分别为 11.73%、18.04%和 22.27%。

随着激光技术的不断发展，激光应用领域正逐步提升，覆盖至工业、医学、通信、军事等各类领域，涵盖激光测距、激光雷达、激光美容、光纤通讯、激光治疗等各类应用场景。据中国产业研究所统计，2017 年我国激光市场规模超 260 亿元，预计到 2023 年，我国激光市场规模将达到 470 亿元。

近年来，我国陆续颁布了各种产业政策及规划，助力我国本土激光企业的发展。在我国技术不断升级，技术壁垒不断被突破，众多产业政策为本土激光企业创造有利的发展环境的大背景下，我国也涌现出一批优质高科技激光企业。进口

激光系统存在价格较高，后续服务较难等缺点，因此国产激光系统替代进口激光系统已逐渐形成趋势。

为降低进口激光系统供应商不能及时供货而对标的公司生产经营造成不利影响的风险，标的公司与国科世纪等国内激光系统供应商也存在合作关系，力图逐渐实现替代进口。国科世纪具有来自于中科院的技术支持和技术储备，产品可靠性较高，也通过了多年来标的公司及其客户的验证。

（2）目前宏观经济政策和国际贸易环境对标的公司业务的现时和潜在影响

①宏观经济政策

根据 2019 年《政府工作报告》，我国将“围绕推动制造业高质量发展，强化工业基础和技术创新能力，促进先进制造业和现代服务业融合发展，加快建设制造强国”；“深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济”。国家鼓励新一代信息技术等新兴产业的快速发展，标的公司作为具有较高技术水平的高端装备制造企业，为国家鼓励发展的新兴产业提供生产保障，将受益于宏观经济政策的支持。

②国际贸易环境

2019 年 5 月，我国商务部发布了《中国对外贸易形势报告（2019 年春季）》，报告指出我国国际贸易面临的环境更加复杂、不确定性更大、风险挑战更多，贸易保护主义升温等也加剧了外部市场的不确定性。该报告同时指出，中国外贸高质量发展的基础进一步巩固，支撑条件愈加成熟，外贸结构不断优化，内生动力持续增强，国内经济长期向好的基本面没有改变。

③对标的公司业务的现时和潜在影响

A、目前标的公司以国内销售为主。2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，标的公司国内销售比例分别为 91.54%、66.78%和 73.41%，出口地区主要为香港、台湾、东南亚等地区，占当年销售收入的比例分别为 8.46%、33.21%和 26.58%，标的公司不存在向美国等市场销售相关产品的情况。

B、标的公司未来发展将受益于“内生动力持续增强”、“国内经济长期向好”。当前宏观经济政策将会持续带动消费电子、汽车电子、5G 等领域的发展和转型升级，并进一步带动被动元件、集成电路等相关产业的发展，标的公司作为为其提供专业精密生产设备的供应商，也会因下游被动元件、集成电路等相关产业的发展和升级而受益。

C、标的公司存在激光系统、芯片等部分原材料主要向国外进口的情况，且美国为主要进口国。标的公司采购的进口激光系统产品为功率较小、通用性较强的工业用途激光系统，采购的进口芯片为复杂程度不高、通用性较强的普通芯片。如果未来标的公司采购的激光系统、芯片因中美贸易摩擦而被美国列入限制出口名单或被中国加增关税，则将会对标的公司的业务拓展造成一定影响。

标的公司主要产品将逐步加大对国科世纪等国产激光器产品的选用比例，并逐渐替代进口激光器。国科世纪具有来自于中科院的技术支持和技术储备，产品可靠性较高，产品性能已得到标的公司及其客户的验证。未来，标的公司会进一步考察其他激光器供应商，拓宽供应渠道，降低核心部件供应商依赖风险。

虽然标的公司激光调阻机的芯片为进口，但该芯片是电路制作中的较为通用的芯片。该类芯片技术复杂程度不高，生产供应一直以来都较为充足，但其原产供应商主要集中在美国，短期内对芯片供应商存在一定的依赖。

（九）主要供应商情况

1、前五名供应商的采购情况

报告期内，标的公司前五名供应商的采购情况如下表所示：

2019 年 1-6 月			
序号	供应商	金额（万元）	占比
1	Newport Corporation	450.67	22.27%
2	天津龙创恒盛实业有限公司	179.22	8.86%
3	长春市沃尔夫机电设备有限公司	143.74	7.10%
4	长春市釜旭机械部件有限公司	147.50	7.29%
5	长春市科飞精密机械制造有限责任公司	61.72	3.05%
前五大供应商合计		982.85	48.57%

半年度合计		2,023.69	100.00%
2018 年度			
序号	供应商	金额（万元）	占比
1	Newport Corporation	2,426.21	18.04%
2	国科世纪	1,413.95	10.51%
3	长春市达唯科技有限公司	1,330.44	9.89%
4	上海褚闯光机科技有限公司	986.87	7.34%
5	深圳市天仁合电子有限公司	730.52	5.43%
前五大供应商合计		6,887.99	51.21%
年度合计		13,450.61	100.00%
2017 年度			
序号	供应商	金额（万元）	占比
1	国科世纪	710.27	13.36%
2	Newport Corporation	623.78	11.73%
3	济南泰达机械科技有限公司	432.64	8.14%
4	上海褚闯光机科技有限公司	321.54	6.05%
5	深圳市天仁合电子有限公司	218.73	4.11%
前五大供应商合计		2,306.96	43.38%
年度合计		5,318.02	100.00%

注：国科世纪包含北京国科世纪激光技术有限公司和其子公司国科世纪激光技术（天津）有限公司。

2、与 Newport Corporation 交易的具体情况

Newport Corporation 成立于 1969 年，是纳斯达克上市公司 MKS Instruments, Inc.的全资子公司。Newport Corporation 位于美国加利福尼亚州，主要产品线涵盖机电、光学机械、光学透镜及其系统、激光系统、光学分析等。

2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，标的公司向 Newport Corporation 采购激光系统，其金额分别为 623.78 万元、2,426.21 万元和 450.67 万元，占当年采购总额的比例分别为 11.73%、18.04%和 22.27%。

标的公司直接与 Newport Corporation 签订采购合同，由 Newport Corporation 直接将货物发运至标的公司，采用美元支付货款。

标的公司一般在合同签订后支付一部分款项，在货物发运前支付剩余货款。

截至 2019 年 6 月末，标的公司预付 Newport Corporation 7.29 万元货款，金额较小。

3、上市公司、标的公司与主要供应商的关联关系

中国科学院光电研究院、中国科学院光电技术研究所、中国科学院物理研究所分别直接或间接控制北京国科世纪激光技术有限公司 33.33%、6.67%、6.67% 的股权，北京国科世纪激光技术有限公司与光华微电子具有相同的国有资产管理机构。除上述情况外，标的公司报告期不存在向单个供应商的采购金额超过采购总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形，也不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持有拟购买资产 5%以上股份的股东在上述供应商中占有权益的情形。

奥普光电与标的公司前五大供应商不存在关联关系。

（十）境外经营情况

报告期内，光华微电子不存在境外生产经营情况。

（十一）安全生产、环境保护和质量控制情况

1、安全生产情况

标的公司不属于煤矿、非煤矿山、交通运输、建筑施工、危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、冶金等需要取得安全生产许可的重点行业企业。标的公司的生产过程主要为装配和调试，危险系数较低。报告期内，标的公司保持了良好的安全生产记录，未发生安全生产事故。

2、环境保护情况

2015 年 9 月 22 日，长春市环境保护局高新技术产业开发区分局核发《关于长春光华微电子设备工程中心有限公司年产 300 台套微电子设备项目环境影响报告表的批复》（长环高审（表）[2015]085 号），同意光华微电子年产 300 台套微电子设备项目实施建设。上述建设项目建设完成后，光华微电子根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定组织对上述项目配套建设的环境保护设施进行验收，聘请吉林省世翔环境科技有限公司编制了《长春光华微电子设备工程

中心有限公司年产 300 台套微电子设备项目竣工环境保护验收监测报告》，并将上述项目环保自验情况在建设项目环境影响评价信息平台公示。

标的公司所从事的生产经营活动对环境的影响较小。标的公司的生产过程主要为装配和调试，不涉及到化学反应，可能对环境造成影响的因素主要为装配和搬运过程中产生的噪音。标的公司在厂房内进行装配，并保持搬运工具的润滑性，以减少噪声的产生。标的公司在生产经营中严格遵守国家和地方相关环保法律法规。报告期内，未发生严重环保违法违规行，未受到环境保护部门的行政处罚。

3、质量控制情况

（1）质量控制标准

标的公司建立了完善的产品质量控制制度，在主要生产环节采取了严格的质量控制措施，并通过了质量管理体系（GB/T19001-2016/ISO9001:2015）认证。

（2）质量控制措施

①采购质量控制

标的公司严格控制原材料质量检测程序，原材料入库前均经过验收程序。

②生产过程质量控制

标的公司生产过程严格按照设计图样、工艺规程及有关质量文件的要求进行，使投料、加工、装配、试验、检验等生产全过程处于受控状态，确保产品质量符合规定；产品生产人员具备相应的技术水平、经验和能力；对使用的监视和测量设备进行定期检验以满足测量精度的要求；确保车间生产环境整洁、通畅。

③产成品质量控制

产品在入库前由检验人员依据产品检验大纲、试验大纲要求进行检验和试验，以保证产品质量达标、符合客户要求。只有通过最终质量控制检验的产品才能获得产品合格证，并准许交付用户。

（3）产品质量纠纷

报告期内，标的公司未发生过因质量问题而引起的重大纠纷或因质量问题受

到重大行政处罚的情况。

（十二）主要产品生产技术及其所处阶段

1、研发体系

（1）研发机构设置

标的公司设立研发部和产品部，同时承担研发职能。标的公司研发部主要负责新型产品的研发；标的公司产品部主要负责激光调阻机和激光划片机之类的成熟产品的升级和改型。

（2）人员配备

标的公司的管理团队均有研究员或高级工程师技术职称，从事研发的技术人员均为本科以上学历，多数人员具有工程师以上职称，专业背景多与电气工程、机械设计、软件工程、计算机科学、自动化相关。截至目前，标的公司共有三十余名研发技术人员，为标的公司的创新和发展提供动力。

同时，标的公司继续建立健全人才保障制度，进一步增强对创新人才的凝聚力，加强内部创新人才队伍的建设与培养。

（3）激励机制

标的公司建立了鼓励创新的激励制度，建立了适合专业技术人员的激励和分配机制，对专业技术人员实行按岗位、职称、学历、任务、业绩等综合因素制定薪酬，鼓励技术人员高效优质地完成任务，为企业创造效益。

（4）主要研发成果

标的公司近两年的研发成功主要为全自动晶圆探针测试台和全自动显示屏贴合机。全自动晶圆探针测试台已研制完成，并已于2019年上半年实现销售。

标的公司研发的全自动显示屏贴合机为面板行业生产工序中的关键设备，主要用于保护玻璃和显示面板的贴合工序，适用于OCR光学透明树脂胶为粘合剂的显示面板生产中。该设备具有自动在线检测、精确定位，快速涂胶，自动送料固化等功能。

目前，行业中的显示屏贴合机多为半自动或手动方式，标的公司利用自身在精密控制、在线检测等方面的优势技术，开发的显示屏贴合机可实现全自动的生产活动，不仅提高了生产效率，也提高了产品稳定性。该产品目前仍在改良测试中。

2、主要产品生产技术及其所处阶段

主要技术	批量生产		小量生产	未达成批量生产
	激光调阻机	激光划片机	全自动晶圆探针测试台	全自动显示屏贴合机
在线测量技术	✓			
激光精细加工工艺	✓	✓		
图像识别技术	✓	✓	✓	✓
精密控制技术	✓	✓	✓	✓
精密机械设计	✓	✓	✓	✓
多轴自动控制技术			✓	✓
热固化技术				✓

（十三）报告期核心技术人员特点及变动情况

序号	姓名	职务	简要介绍	报告期内是否变动
1	张德龙	研发部部长、液晶贴合设备项目负责人	毕业于吉林大学地质工程专业，获硕士学位，曾获得吉林省科学技术奖，为发明专利“激光切割真空吸附平台”、“不锈钢基片上料自动对位装置”、“不锈钢芯片激光切割加工与贴膜装置”、“不锈钢芯片激光切割设备”的发明人之一。	否
2	孙继凤	产品部部长、激光调阻机产品经理	毕业于光机所研究生部机械制造及其自动化专业，获博士学位，曾获得吉林省科学技术奖、光机所博士研究生科研创新奖，为发明专利“薄膜晶片调阻的光刻逐列定位控制方法”的发明人之一。	否
3	常丰吉	激光划片机产品经理	毕业于长春理工大学机械制造及其自动化专业，获博士学位，曾获得吉林省科学技术奖，为发明专利“精密机械用绝缘垫板”发明人之一。	否
4	田学光	晶圆探针台项目负责人	毕业于光机所研究生部机械制造及其自动化专业，获博士学位，曾获得吉林省科学技术奖。	否

（十四）非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，光华微电子不存在股东非经营性占用资金的情形。

（十五）交易标的涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工、能耗等有关报批事项

本次交易拟购买光华微电子 100%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工、能耗等相关报批情况。

八、报告期内的会计政策及相关会计处理

（一）收入的确认原则和计量方法

1、销售商品收入确认的一般原则

- （1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入企业；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、具体原则

设备类产品：生产部门根据客户订单生产产品并发货，同时安排技术人员上门为客户进行产品安装和调试，客户对相关数据进行测试合格后进行验收确认，并出具验收单。

财务部收到客户验收单后，确认已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，确认销售收入。

其他配件等产品销售：以商品发至客户，并与客户核对一致后，确认销售收入。

（二）会计政策、会计估计与同行业、上市公司比较

1、与同行业比较

通过对比同行业上市公司的会计政策、会计估计，标的公司的会计政策、会

计估计与同行业公司无重大差异。

2、与上市公司比较

通过对比奥普光电的会计政策、会计估计，标的公司的会计政策、会计估计与奥普光电无重大差异。

（三）财务报表编制基础

1、编制基础

标的公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

2、持续经营

标的公司对自报告期末起12个月的持续经营能力进行了自我评估，未发现影响持续经营能力的重大事项。

（四）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

标的公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。标的公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与标的公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与标的公司不一致的，在编制

合并财务报表时，按标的公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的

股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- i．这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ii．这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- iii．一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

iv. 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

3、合并范围的变化

标的公司于 2017 年 1 月 17 日以货币出资设立了子公司佛山灿光，佛山灿光于 2017 年起纳入合并范围。

九、标的公司最近两年及一期的主要财务数据

（一）注册会计师审计意见

立信会计师审计了光华微电子财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年

12月31日、2019年6月30日的合并及母公司资产负债表，2017年度、2018年度、2019年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》。

立信会计师认为光华微电子财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了光华微电子2017年12月31日、2018年12月31日、2019年6月30日的合并及母公司财务状况以及2017年度、2018年度、2019年1-6月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）标的公司最近两年及一期经审计主要财务数据及主要财务指标

1、简要资产负债表

单位：元

项 目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产合计	215,129,294.66	222,733,392.43	146,641,702.16
负债合计	60,838,019.43	86,686,296.40	34,321,952.75
所有者权益合计	154,291,275.23	136,047,096.03	112,319,749.41

2、简要利润表

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
营业收入	74,326,799.48	129,658,585.45	78,688,495.36
营业利润	20,847,396.18	26,776,269.91	22,694,432.86
利润总额	21,021,851.26	26,708,437.46	22,685,811.38
净利润	18,244,179.20	23,727,346.62	19,580,807.51
扣除非经常性损益后的净利润	17,482,671.76	22,081,841.94	17,694,623.35

3、简要现金流量表

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	6,728,983.71	4,568,301.19	8,817,763.90
投资活动产生的现金流量净额	-1,330,652.05	-5,523,402.17	-11,446,201.90
筹资活动产生的现金流量净额	14,943,991.27	-3,704,962.50	-892,000.00

4、主要财务指标

项 目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率	3.38	2.39	4.34
速动比率	1.45	0.72	1.94
资产负债率	28.28%	38.92%	23.41%
基本每股收益	0.61	0.79	0.65

5、非经常性损益

单位：元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-	-191,488.04	
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	925,943.95	2,195,314.94	2,229,183.20
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-25,544.92	-67,832.45	-8,621.48
小 计	900,399.03	1,935,994.45	2,220,561.72
所得税影响额	-138,891.59	-290,489.77	-334,377.56
少数股东权益影响额	-	-	-
合 计	761,507.44	1,645,504.68	1,886,184.16

十、最近三年的资产评估、股权转让、增减资事项

（一）最近三年资产评估情况

除本章之“二、光华微电子历史沿革/（六）2016年9月第四次增资”披露的资产评估情况外，截至本报告书签署日，光华微电子最近三年内未进行过其他资产评估。

（二）最近三年股权转让情况

除本章之“二、光华微电子历史沿革/（七）2019年3月第三次股份转让”披露的股权转让情况外，截至本报告书签署日，光华微电子最近三年内未发生其他股权转让情况。

（三）最近三年增减资情况

除本章之“二、光华微电子历史沿革/（六）2016年9月第四次增资”披露的增资事项外，截至本报告书签署日，光华微电子最近三年内未发生过其他增资情况。

截至本报告书签署日，光华微电子最近三年内未发生过减资情况。

（四）最近三年并购资产情况

截至本报告书签署日，光华微电子最近三年内未发生过资产并购。

十一、重大未决诉讼、仲裁和行政处罚情况

（一）重大诉讼、仲裁情况

截至2019年6月30日，光华微电子及其子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁（指案件标的在500万元以上的诉讼、仲裁案件）。

（二）重大行政处罚情况

截至本报告书签署日，最近两年内光华微电子不存在重大行政处罚情况。

十二、本次交易其他事项说明

（一）本次交易拟购买资产为控股权

本次交易上市公司拟通过发行股份及支付现金的方式购买光机所等8名交易对方合计持有的光华微电子100%股权，属于控股权。

（二）交易对方合法拥有拟购买资产的完整权利

截至本报告书签署日，上市公司拟购买的光机所等8名交易对方合计持有的光华微电子100%股权权属清晰，不存在任何质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制。

（三）标的公司不存在出资不实或其他影响其合法存续的情形

截至本报告书签署日，工商、税务、安全生产监督管理、国土资源均为标的

公司及子公司出具了相应无违法违规证明。标的公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况，不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情况。

光华电子系依法设立并有效存续的有限责任公司，历史沿革过程中存在法律瑕疵的出资及股权变更事项已经相关方书面确认，不存在出资不实、股权纠纷、股权不明晰或国有资产流失等影响其合法存续的情形。

（四）公司章程中的限制性规定

截至本报告书签署日，光华微电子公司章程中不存在对本次交易产生影响的内容或相关投资协议、高级管理人员的安排，亦不存在影响其资产独立性的协议或其他安排（如让渡经营管理权、收益权）。

（五）拟购买资产涉及的债权、债务转移情况

本次交易拟购买资产为光华微电子 100%股权，本次交易前后，光华微电子作为债权人或债务人的主体资格不会发生变化，本次交易不涉及债权、债务转移。

（六）拟购买资产涉及的员工安置情况

本次交易拟购买资产为光华微电子 100%股权，本次交易完成后，光华微电子将成为上市公司全资子公司，仍作为独立法人主体开展经营活动，本次交易不涉及职工安置事项。

（七）最近三年的守法情况

根据光华微电子及其子公司的主要政府主管部门出具的合法合规证明，独立财务顾问在标的公司及其子公司主要政府主管部门网站、中国证监会网站（www.csrc.gov.cn）、企查查（www.qichacha.com）、信用中国（www.sxcredit.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）及中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）等网站或平台的查询结果，以及标的公司出具的《长春光华微电子设备工程中心有限公司关于本次重组相关事项的承诺函》，最近三年，光华微电子及其子公司不存在重大行政处罚事项，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。

十三、本次交易完成后的整合计划、整合风险、管理控制措施以及保持核心人员稳定的相关措施安排

（一）本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，光华微电子将成为上市公司的全资子公司，在上市公司总体战略框架内自主经营。标的公司管理团队仍会拥有一定程度的自主经营权，同时，上市公司将会对标的公司的业务、资产、财务、人员、机构等各方面进行整合，以助力上市公司总体战略的推进实施。

1、业务整合

标的公司将保持现有的业务体系，发展光电子自动化精密设备类业务，并将借助上市公司在光电仪器及装备等方面的研发与技术优势，提升自身产品的性能、增强市场竞争力；另一方面，上市公司将充分发挥在国防光电测控领域的行业领先地位，逐步实现军民业务模式的协同发展，促进军转民市场资源的共享、提高传统军工业务的市场化意识，为未来的经营和发展提供广阔的市场空间。

2、资产整合

上市公司将继续保持标的公司资产的独立性，确保标的公司拥有与生产经营有关的设备和配套设施，具有独立的维护和管理系统，使其资产与公司严格分开。标的公司将按上市公司的管理标准，制定科学的资金使用计划，合理预测和控制流动资产的需要量，合理组织和筹措资金，在保证公司业务正常运转的同时，加速资产的周转速度，提高经济效益。在资产运营方面，标的公司在上市公司董事会授权范围内行使其正常生产经营相关的购买或出售权利，其他重大资产处置事项须经相应权力机关或上市公司批准后实施。标的公司如发生关联交易及对外担保等重大事项，应当与上市公司共同遵照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等，并履行相应程序。

3、财务整合

上市公司将把自身规范、成熟的中国上市公司财务管理体系引入标的公司财务工作中，依据标的公司自身业务模式和财务环境特点，因地制宜的在内部控制

体系建设、财务人员设置等方面协助标的公司构建符合中国上市公司标准的内部控制和财务报告体系；同时上市公司将统筹标的公司的资金使用和外部融资，提高标的公司的运营效率，防范财务风险。

4、人员整合

本次交易完成后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司管理团队及核心人员将全部留任，上市公司将参与标的公司的重大经营决策。

本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，不会因本次交易而导致额外的人员安排问题。上市公司将在保持标的公司现有员工队伍总体稳定、保证标的公司经营管理总体稳定的前提下，帮助标的公司尽快适应上市公司的各类规范要求，更快实现双方的融合。此外，上市公司将加强与标的公司员工的企业文化交流和以上市公司规范管理为核心内容的培训，建立和完善长效培训机制，增强员工文化认同感和规范运营意识。

5、机构整合

本次交易完成后，上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原管理团队负责日常业务的运营和管理。上市公司将结合标的公司的经营特点、业务模式及组织架构对标的公司原有的内部控制制度、管理制度等按照上市公司的要求进行适当地调整，在通过有效内部控制制度对标的公司实施管控的同时，也使得标的公司能够达到监管部门对上市公司的要求。

（二）整合风险

本次交易完成后，光华微电子将成为上市公司的全资子公司，公司的资产、人员、业务规模、市场环境等将进一步扩大，若协同效应得到充分发挥，上市公司的盈利能力和核心竞争力将得以提升。但由于双方在管理制度、企业文化、人员构成等方面存在不同，本次交易存在整合风险，如果整合措施不当、整合效果不及预期或整合时间过长，将会影响上市公司与标的公司协同效应的发挥，并可

能导致上市公司管理成本上升、经营效益降低，影响本次交易的最终效果，对上市公司的业务发展产生不利影响。

（三）管理控制措施

本次交易完成后，上市公司将在业务、资产、财务、人员、机构等多个维度对标的公司实施有效地整合，为应对潜在的整合风险，上市公司也制定了相应的管理控制措施，通过提升自身管理水平、股权控制、加强制度融合与沟通等措施对标的公司实施管理控制，主要措施包括但不限于如下几个方面：

1、提升自身管理水平，完善管理组织

公司将不断提升自身管理水平，健全和完善公司内部管理流程，公司管理层将继续保持开放学习的态度，持续完善公司管理组织，提升管理水平，以应对公司资产规模的增长、员工队伍的壮大、产品体系的丰富和市场范围的扩大。

2、行使股东权利，把控战略发展方向

本次交易完成后，上市公司作为标的公司控股股东将根据《公司法》行使其作为股东享有的权利，包括但不限于决定标的公司的经营方针和投资计划、批准标的公司年度预算方案、决算方案等，进而从宏观上把控标的公司战略发展方向。

3、向标的公司委派董事及管理人员

根据《资产购买协议》，在业绩补偿期间内，光华微电子财务总监及人力资源负责人由上市公司委派，接受上市公司的垂直管理，按照上市公司的相关规定进行考核、任命和调整；除此之外，光华微电子延续目前的董事会及管理层组成。

业绩补偿期满后，光华微电子董事会及管理层由上市公司根据光华微电子《公司章程》指定。

4、推进管理制度的融合，加强内部沟通

上市公司将推进与标的公司管理制度的有机融合。上市公司将确保标的公司经营情况符合整合计划和上市公司的总体发展战略，通过加强沟通与互动的方式，有效降低管理风险。在双方共同认同的价值观的基础上，通过加强沟通，加

强财务管理、审计监督、业务监督和管理监督，保证上市公司对标的公司日常经营的知情权，提高经营管理水平，防范财务风险。

（四）保持核心技术人员稳定的相关措施安排

本次交易后，为保持核心人员稳定，上市公司采取的措施如下：

1、服务期限及竞业限制

根据上市公司与交易各方签署的《购买资产协议》，光华微电子管理团队及核心人员承诺，在《利润补偿及业绩奖励协议》约定的补偿义务履行完毕之前在光华微电子任职；在此期间若光华微电子与其劳动合同期满的，在原劳动合同同等条件下，该等人员承诺同意至少续约至补偿义务履行完毕，除非上市公司同意光华微电子与其终止或解除劳动关系。

光华微电子管理团队及核心人员承诺，在光华微电子服务期间及与光华微电子解除或者终止劳动合同后二年内，不得到与光华微电子生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位任职，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务。

2、业绩承诺及股份锁定安排

光华微电子管理团队及核心人员在持股平台光盈科技、光聚科技、华聚科技、华盈科技持有权益，具体情况如下：

序号	姓名	职务	权益持有情况（%）			
			光盈科技	光聚科技	华聚科技	华盈科技
1	田兴志	总经理	16.04	-	-	14.29
2	汤建华	副总经理	-	16.76	24.39	-
3	谢朝	副总经理	10.70	-	-	10.71
4	查明	总经理助理	5.88	-	-	7.14
5	王忠生	佛山灿光总经理	-	6.15	6.10	-
6	张德龙	研发部部长、液晶贴合设备项目负责人	5.35	-	-	3.93
7	孙继凤	产品部部长、激光调阻机产品经理	5.88	-	-	5.00
8	常丰吉	激光划片机产品经理	5.35	-	-	3.57

序号	姓名	职务	权益持有情况（%）			
			光盈科技	光聚科技	华聚科技	华盈科技
9	田学光	晶圆探针台项目负责人	-	5.59	4.27	-

根据《利润补偿及业绩奖励协议》，光机所、风华高科、长光财兴、光机科技和持股平台光盈科技、光聚科技、华聚科技、华盈科技，分别对标的公司2019-2021年的经营业绩承担补偿义务。根据《购买资产协议》，前述股东自上市公司本次非公开发行股份上市之日起，对其所认购的股份全部股份予以锁定，并于下列日期（以最晚发生的为准）解除限售：（1）自上市公司本次非公开发行股份上市之日起三十六个月届满；（2）光华微电子实现2019年度-2021年度业绩目标或其履行完毕全部业绩和减值补偿承诺之日。该股份锁定安排可覆盖业绩承诺期，防范管理团队和核心人员流失。

根据《利润补偿及业绩奖励协议》，业绩承诺期届满，按协议标准确定的光华微电子累积实现净利润超过相应累积承诺净利润数（不含本数）的，在业绩承诺期届满并经上市公司聘请的审计机构出具《专项审核报告》后，光华微电子将超额部分的40%作为超额业绩奖励支付给光华微电子在职管理团队及核心人员，且该等超额业绩奖励不得超过本次交易对价的20%。该超额业绩奖励条款有助于激励管理团队和核心人员，防范管理团队和核心人员流失。

3、加强学习，培育良好的企业文化

公司管理层将继续保持开放学习的态度，提升自身管理水平，进行团队和企业文化建设，建立健全人才培养、培训机制，营造人才成长与发展的良好企业氛围，推进平衡长期与短期、内部与外部的绩效管理体系，保障公司管理团队和核心人员的活力和竞争力。

第五章 交易标的评估情况

一、标的资产评估情况

（一）评估概述

本次交易标的资产的交易价格以具有相关证券期货业务资格的资产评估机构出具的《评估报告》对标的资产的评估值为依据，并由交易各方协商确定。评估机构分别采取收益法和市场法两种方法对光华微电子的股东全部权益进行评估，并最终选取收益法的评估结果作为对交易标的的最终评估结论。

根据《评估报告》，截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日，标的公司经审计的母公司账面净资产为 13,682.88 万元，标的公司合并报表中归属于母公司所有者权益为 13,604.71 万元；采用收益法确定的标的公司股东全部权益评估价值为 39,100 万元，评估值相比 2018 年 12 月 31 日标的公司经审计的母公司账面净资产及合并报表归属于母公司所有者权益分别增值 25,417.12 万元及 25,495.29 万元，增值率分别为 185.76%及 187.40%。

（二）评估对象与评估范围

本次评估对象为光华微电子的股东全部权益价值。

本次评估范围为光华微电子于评估基准日 2018 年 12 月 31 日的全部资产及负债，其中资产总额账面值为 22,273.34 万元，负债为 8,668.63 万元，净资产为 13,604.71 万元，合并口径归属于母公司所有者权益为 13,604.71 万元。

（三）评估方法的选择

本次评估选用的评估方法为收益法和市场法。评估方法选择理由如下：

未选用资产基础法评估的理由：被评估单位隶属于设备制造行业，标的公司具有较强的研发能力，所拥有的技术、客户资源、商誉、人力资源、市场拓展能力等无形资产价值并未在账面资产中完全反映，资产基础法评估时无法客观地反映标的公司整体资产的获利能力价值，因此不宜采用资产基础法进行评估。

选取收益法评估的理由：被评估单位未来收益期和收益额可以预测并可以用

货币衡量；获得预期收益所承担的风险也可以量化，故本次评估选用了收益法。

选取市场法评估的理由：我国制造业存在一个活跃的公开市场且市场数据比较充分；公开市场上有可比的交易案例，适宜采用市场法进行评估。

（四）评估假设

1、一般假设

交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产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：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

企业持续经营假设：假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地经营下去。

2、特殊假设

国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

本次评估假设被评估单位未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

本次评估假设被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，并未考虑各项资产各自的最佳利用；

假设标的公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，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；

被评估单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

本次评估假设光华微电子在未来预测期一直能获得高新技术企业资质，且在未来的预测期一直能保留所得税优惠税率；

评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

本次评估假设企业于年度内均匀获得净现金流。

（五）收益法评估情况

1、收益年限的确定

在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素，确定预测期为5年，收益期为无限期。

本次评估将预测期分二个阶段，第一阶段为2019年1月1日至2023年12月31日；第二阶段为2024年1月1日直至永续。

2、营业收入预测

光华微电子主要从事光电一体化产品的研究、开发、设计、加工、生产。主要产品可分为激光调阻机、激光划片机和其他设备。

光华微电子已签订并于2019年可以执行的合同金额约为12,400万元（不含税），其中含激光调阻机143台，合同金额约为8,700万元；激光划片机59台，合同金额约为3,500万元；探针测试台1台，合同金额约为76万元；其他设备24台，合同金额约为72万元。光华微电子2019年激光调阻机、激光划片机、其他设备收入和台数根据已签订合同及预计新增订单预测。激光调阻机为光华微电子成立以来的主要销售产品，经过十几年的市场积累，产品在国内市场份额和销量稳步提升，并逐渐进入海外市场。2019年激光调阻机销量预计为180台；2020年及以后年度，根据管理层对未来经营计划，在历史收入基础上预测如下：激光调阻机销量预计稳定为180台/年。光华微电子的激光划片机进入市场不久，经过近3年的市场培育，已经享有一定知名度，未来预计销量将进一步增长，至2023年销量每年约为165台。其他设备中主要为销量较小但有周期性订单的产品以及其他根据客户要求生产的零星设备，未来预测仅考虑具有周期性订单的产品。2019年该产品在手订单是一种特殊头罩用谐波，单价较低，不属于企业传统的订单。2019年按照已有订单预测，后期预测其他设备仍根据历史传统产品

单价及预计销量预测其收入。

探针测试台为光华微电子 2015 年投入研发的新产品，应用于集成电路制造中的晶圆测试阶段。截至 2018 年底，光华微电子已经研发出一台探针测试台样机和两台改型后的产品机，并签订了标的物为 1 台晶圆探针测试台的销售合同。2019 年光华微电子管理层拟继续在探针测试台的产品机中增加功能并将其推向市场，预计 2019 年销售 5-10 台探针测试台；通过 1-2 年的市场培育，探针测试台销量逐年上升，在未来五年内可以达到 50-80 台。

综合上述情况，光华微电子未来年度主营产品销量情况预测如下：

单位：台

产 品	预测数据				
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
激光调阻机	180	180	180	180	180
激光划片机	59	90	150	160	165
探针测试台	6	25	30	55	65
其他设备	24	8	16	16	16
合 计	269	303	376	411	426

2019 年激光调阻机、激光划片机、其他设备的单价根据已签订合同中平均单价确定。激光调阻机、激光划片机未来考虑一定的竞争因素，销售单价呈下降趋势。其他设备中有固定客户的订单和其他零星订单，本次仅对固定客户订单进行预测。光华微电子 2019 年已经签订的探针测试台销售合同中产品单价约为 76 万元，该合同中产品为探针测试台中基础款，2019 年拟销售探针测试台除基础款外还有高端机，综合平均单价约为 85 万元。2020 年-2021 年，探针测试台产品逐渐成熟，结合实际运行中的经验总结不断进行功能优化，相比于 2019 年单价会略有上升，预计至 2021 年每台售价可达 95 万。2022 年及以后探针测试台进入大量生产阶段，考虑规模效应下的成本下降等因素，销售单价也会呈现合理的下降。

光华微电子未来年度主营产品单价情况预测如下：

单位：万元/台

产 品	预测数据
-----	------

	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
激光调阻机	60.04	58.16	57.11	55.97	54.85
激光划片机	59.40	56.24	56.00	54.88	53.78
探针测试台	83.48	92.00	95.00	93.10	91.24
其他设备	3.02	13.79	13.79	13.79	13.79

光华微电子的其他业务收入主要为技术咨询服务收入、租赁收入、加工收入和零部件销售收入等，技术咨询服务收入为向客户提供技术咨询服务时取得的收入，发生量较小且不稳定，未来年度未预测；租赁收入为光华微电子将 1 台 LTR420 激光调阻机出租给四平市吉华高新技术有限公司，租赁期 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，出租合同已到期且未续租，预测年度预计不再产生此类收入，故不再预测租赁收入。加工收入、零部件销售收入等主要为产品销售后续零星维护改进产生的收入，与主营业务收入相比存在金额小，不稳定等特点，本次评估出于谨慎性，未考虑预测年度的其他业务收入。

根据上述预测，光华微电子未来年度业务收入预测如下：

单位：万元

序号	项目	未来预测				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
一	主营业务收入	14,884.65	17,940.07	21,750.69	24,196.39	24,898.17
1	激光调阻机	10,806.49	10,468.32	10,280.00	10,074.40	9,872.91
2	激光划片机	3,504.85	5,061.41	8,400.00	8,780.80	8,874.10
3	探针测试台	500.90	2,300.00	2,850.00	5,120.50	5,930.47
4	其他设备	72.41	110.34	220.69	220.69	220.69
二	其他业务收入	-	-	-	-	-
	合 计	14,884.65	17,940.07	21,750.69	24,196.39	24,898.17

3、营业成本预测

主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用，制造费具体可以分为人员工资、折旧费、水电热力、物料消耗、运输费等。预测情况如下：

（1）直接人工和社保的预测，结合评估基准日工资标准和人员配备情况，结合标的公司整体调薪计划、标的公司产品产量增长所需的员工增长情况进行预

测。

(2)直接材料的预测,参照各类产品的历史特别是 2018 年的材料单耗情况,对产品中的直接材料进行预测。

(3) 折旧费的预测,按照固定资产账面金额和不同类别资产的折旧年限计算折旧费。

(4) 对于制造费用中除人工费折旧费外的其他费用,按照考虑各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素,进行分析预测。

本次评估出于谨慎性,未考虑预测年度的其他业务收入,故也未预测相应的其他业务成本。

综上,光华微电子未来年度营业成本预测情况如下表:

单位: 万元

序号	项 目	未来数据预测				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
1	直接人工	667.22	798.08	844.45	893.72	920.53
2	直接材料	7,749.94	9,380.53	11,570.12	12,975.17	13,375.59
3	制造费用	464.52	535.72	653.42	729.94	752.43
合 计		8,881.67	10,714.33	13,068.39	14,598.82	15,048.55
毛利率		40.3%	40.3%	39.9%	39.7%	39.6%

4、税金及附加预测

光华微电子的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加。以预测年度的营业收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的税金及附加。光华微电子的房产土地情况预计在预测期不会发生变化,房产税与土地使用税预测期与 2018 年保持一致。本次评估 2019 年 4 月 1 日之前按照原增值税率预测,2019 年 4 月 1 日(含)之后按照新增增值税率预测。

未来年度税金及附加见下表:

单位: 万元

项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
税金及附加	29.32	121.87	140.13	152.44	155.32

5、销售费用预测

销售费用主要为销售人员的职工薪酬、折旧费、差旅费、业务招待费以及其他费用。评估人员对各类费用分别预测如下：

(1) 人工费：对于未来年度市场及销售人员工资的预测主要在考虑历史人工费及未来员工规模、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。

(2) 折旧费：按照固定资产账面金额和不同类别资产的折旧年限计算折旧费。

(3) 差旅费：2017 年、2018 年光华微电子销售费用中差旅费占收入比例约为 1.4%-1.6%，未来年度参考历史差旅费占收入比例及收入预测确定差旅费预测数。

(4) 对于其他销售费用，评估人员根据各项费用在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入增长情况为基础，参考企业历史年度的费用发生额确定合理的增长比率预测未来年度中的相应费用。

因此未来年度销售费用预测情况如下表：

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
1	工资	109.34	112.62	116.00	131.96	135.92
2	差旅费	223.27	269.10	326.26	362.95	373.47
3	运费	148.85	179.40	217.51	241.96	248.98
4	展费	32.65	39.35	47.71	53.07	54.61
5	广告宣传费	10.00	12.05	14.61	16.26	16.73
6	业务招待费	32.61	37.50	43.12	49.59	57.03
7	折旧	3.42	3.70	3.72	4.06	4.43
8	办公费	5.70	6.55	7.53	8.66	9.96
9	其他	15.00	17.25	19.84	22.81	26.24
合 计		580.84	677.53	796.31	891.34	927.38
占营业收入比例		3.9%	3.8%	3.7%	3.7%	3.7%

6、管理费用预测

管理费用主要包括人工费、折旧摊销和其他管理费用等。预测情况如下：

(1) 人工费：对于未来年度管理员工资的预测主要在考虑历史人工费及未来员工规模、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。

(2) 折旧摊销：对折旧摊销费用，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产、无形资产规模，采用直线法计提。

(3) 其他管理费用主要是标的公司运营过程中产生的差旅、办公费、业务招待费等，根据其在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的其他管理费用。

管理费用预测见下表：

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
1	职工薪酬	581.48	598.92	641.61	660.86	680.68
2	差旅费	27.44	30.19	33.21	34.87	36.61
3	办公费	16.46	18.10	19.91	20.91	21.95
4	车辆使用费	15.91	16.71	17.54	18.42	19.34
5	业务招待费	18.35	20.19	22.20	23.31	24.48
6	税金	29.35	35.37	42.89	47.71	49.09
7	折旧费	30.06	32.47	32.63	35.68	38.91
8	中介机构费	9.96	10.46	10.98	11.53	12.11
9	无形资产摊销	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21
10	设计费	54.48	57.21	60.07	63.07	66.22
11	物业管理费	57.25	60.11	63.12	66.27	69.59
12	检测费、认证费	10.84	11.93	13.12	13.78	14.46
13	低值易耗品摊销	3.05	3.35	3.69	3.87	4.07
14	企财保险费	1.63	1.71	1.79	1.88	1.98
15	专利费、代理费	1.37	1.44	1.51	1.59	1.67
16	房租	31.82	32.88	35.09	36.84	36.84
17	房屋维护费	36.20	38.01	39.91	41.91	44.00
18	其他	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00

序号	费用明细项	未来预测数据				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	合 计	963.87	1,012.26	1,087.49	1,135.70	1,180.21
	占营业收入比例	6.5%	5.6%	5.0%	4.7%	4.7%

7、研发费用预测

研发费用主要包括人工费、研发直接投入、折旧费用和其他研发费用等。预测情况如下：

（1）人工费：对于未来年度研发人员工资的预测主要在考虑历史人工费及未来员工规模、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。

（2）研发直接投入：主要为投入到研发中的物料消耗，2017 年新产品探针测试台处于研发初期，研发直接投入占收入比例约为 2.7%，2018 年新产品探针测试台研发进入样机中试和设计改进阶段。中试生产是科技成果产业化的重要阶段，通常是研发过程中需要资金、装备投入较大的阶段。光华微电子的新产品探针测试台通过 2018 年的中试与改进，已经具备产业化条件。而 2018 年的研发直接投入也相对较高，占收入比例约为 5.8%。2019 年光华微电子研发支出主要用于已有产品的更新性研究和根据市场反馈对探针测试台进行小范围优化改进，研发直接投入占收入比例预计约为 3.4%；2020 年探针测试台生产开始规模化，仅考虑对已有产品的更新性研发，直接投入涉及的物料投入相对减少，预计 2020 年研发直接投入约为 350 万元。2021 年及以后预测年度的研发费用主要用于已有产品的小范围更新改造研发，预计 2021 年至 2023 年研发直接投入在 2020 年基础上每年略有增长。

（3）折旧摊销：对折旧摊销费用，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。

（4）其他研发费用：在历史年度基础上考虑一定增长。

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
1	人员人工	363.45	374.35	385.58	397.15	409.07

序号	费用明细项	未来预测数据				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
2	直接投入	500.00	350.00	385.00	425.00	470.00
3	折旧费用	63.39	68.47	68.82	75.23	82.05
4	其他	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
合 计		941.84	812.82	864.40	927.39	996.11
占营业收入比例		6.33%	4.53%	3.97%	3.83%	4.00%

8、财务费用预测

财务费用中主要是手续费、汇兑损益和其他财务费用支出等。手续费与营业收入紧密相关，故评估时以预测年度的营业收入为基础，参考历史年度的手续费支付水平预测未来年度的手续费；其他财务费用支出参考历史年度占收入比例预测。汇兑损益因货币汇率变动难以预计，故本次不做预测。未来年度财务费用预测见下：

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
1	其他财务费用支出	31.84	38.38	46.53	51.76	53.27
合 计		31.84	38.38	46.53	51.76	53.27

9、资产减值预测

本次评估未对资产减值损失进行预测。

10、其他收益

其他收益主要为政府补助收入，政府补助主要是当地政府部门提供的研发补助，按资产折旧摊销的时间和金额确认收益。出于谨慎性，本次评估将正在进行的研发项目对应政府补助确认为非经营性负债，未对预测期其可能实现的收入进行预测。

11、营业外收支预测

营业外收入主要是与日常经营无关的收入；营业外支出主要是不合规发票进项税转出等。由于营业外收支对被评估单位收益影响较小，且具有很大大不确定性，所以本次评估未预测。

12、所得税及税后净利润预测

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用-所得税。

被评估单位未来各年的损益预测表如下：

单位：万元

项 目	未来预测				
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
一、营业收入	14,884.65	17,940.07	21,750.69	24,196.39	24,898.17
减：营业成本	8,881.67	10,714.33	13,068.39	14,598.82	15,048.55
税金及附加	29.32	121.87	140.13	152.44	155.32
销售费用	580.84	677.53	796.31	891.34	927.38
管理费用	963.87	1,012.26	1,087.49	1,135.70	1,180.21
研发费用	941.84	812.82	864.40	927.39	996.11
财务费用	31.84	38.38	46.53	51.76	53.27
二、营业利润	3,455.27	4,562.88	5,747.45	6,438.93	6,537.32
三、利润总额	3,455.27	4,562.88	5,747.45	6,438.93	6,537.32
减：所得税费用	461.71	684.43	862.12	965.84	980.60
四、净利润	2,993.55	3,878.45	4,885.33	5,473.09	5,556.72

13、折旧及摊销的预测

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

单位：万元

资产类型	账面原值	账面净值	折旧/摊销年限	残值率
房屋建筑物	2,370.10	2,256.60	20-40	5%
机器设备	242.89	61.63	3-14	5%
车辆	81.83	19.96	4-8	5%
电子设备	423.78	140.09	3-10	5%

资产类型	账面原值	账面净值	折旧/摊销年限	残值率
土地使用权	410.55	381.13	50	-

14、资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下,企业每年需要进行的资本性支出。

(1) 正常固定资产的更新: 设定电子设备和机器设备的更新年限为 5 年, 则 2019 年需要将 2014 年启用的设备更新, 2020 年则需要更新 2015 年启用的设备, 按此类推。光华微电子账面车辆价值预计于 2022 年计提完折旧, 企业预测在 2022 年、2023 年用于车辆更新的资本性支出分别为 10 万元。综上, 企业预计 2019 年用于正常固定资产的更新的资本性支出约为 130 万元, 2020 年用于正常固定资产的更新的资本性支出约为 150 万元, 2021 年用于正常固定资产的更新的资本性支出约为 170 万元, 2022 年和 2023 年用于正常固定资产的更新的资本性支出分别约为 200 万元。

(2) 新增生产能力的支出: 光华微电子新产品探针测试台 2019 年上市, 通过 1-2 年的市场培育销量逐年上升。在此期间拟逐年增加部分测试设备, 2019 年至 2021 年新增生产能力的资本性支出分别约为 100 万元、100 万元和 80 万元。

15、营运资金增加额预测

营运资金是保证企业正常运行所需的资金, 是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含负息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

企业不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产包括应收账款、预付账款、其他应收款、存货等科目; 不含负息负债和非经营性负债的流动负债包括应付账款、预收账款、其他应付款、应付职工薪酬、应交税费等科目。

营运资金等于营业流动资产减去无息流动负债, 该企业营业流动资产(不含非经营性资产及溢余资产)主要包括去除非经营性资产后的应收账款、预付账款、其他应收款、存货; 无息流动负债主要包括去除非经营性负债后的应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等。

营运资金增加额=当年营运资金-上年营运资金

经测算，营运资金的追加额情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
营运资金追加额	400.14	673.08	1,338.67	684.41	190.58

16、企业自由现金流预测

单位：万元

项 目	未来预测					稳定期
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
一、营业收入	14,884.65	17,940.07	21,750.69	24,196.39	24,898.17	24,898.17
二、营业利润	3,455.27	4,562.88	5,747.45	6,438.93	6,537.32	6,537.32
三、利润总额	3,455.27	4,562.88	5,747.45	6,438.93	6,537.32	6,537.32
四、净利润	2,993.55	3,878.45	4,885.33	5,473.09	5,556.72	5,556.72
加：折旧摊销	214.65	231.18	232.34	253.22	275.41	291.42
五、经营现金流	3,208.20	4,109.63	5,117.67	5,726.32	5,832.13	5,848.15

17、折现率

①股权回报率的确定

为了确定股权回报率，利用资本定价模型，是通常估算投资者收益要求并进而求取标的公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$Re = Rf + \beta \times ERP + Rs$$

其中：Re 为股权回报率；Rf 为无风险回报率；β 为风险系数；ERP 为市场风险超额回报率；Rs 为标的公司特有风险超额回报率

无风险收益率：选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债到期收益率的平均值 4.01%作为本次评估无风险收益率。

股权风险收益率：股权风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数。沪深 300 指数为成份指数，以指数成份股自由流通股本分级靠档后的调整股本作为权重，因此选择该指数成份股可以更真实反映市场中投资收益的情况。通过测算确定股权风险收益率 ERP 为 6.62%。

风险系数 β ：选取 Wind 资讯公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值。

标的公司特有风险收益率 R_s ：采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险。因此在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。经测算，被评估企业的特有风险超额收益率 R_s 为 3.75%。

通过上述数据计算出对被评估单位的股权期望回报率。

② 债权回报率的确定

债权投资回报率实际上是被评估单位的债权投资者期望的投资回报率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权人所期望的投资回报率也应不尽相同，因此企业的债权投资回报率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。光华微电子历史年度贷款年利率为 5.655%，约为基准利率基础上浮 30%。本次评估在一年期贷款利率基础上考虑上浮 30%，即 5.66% 作为债权投资回报率。

③ 被评估单位折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值； R_e 为期望股本回报率；D 为付息债权价值； R_d 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据上述计算得到被评估单位总资本加权平均回报率为 12.87%，作为被评估单位的折现率。

18、收益法测算结果

截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日，光华微电子的股东全部权益，在持续经营条件下收益法的评估值为人民币 39,100.00 万元。

（五）市场法评估情况

1、市场法适用条件

运用市场法，是将评估对象置于一个完整、现实的经营过程和市场环境中，评估基础是要有产权交易、证券交易市场，因此运用市场法评估整体资产必须具备以下前提条件：

- ①产权交易市场、证券交易市场成熟、活跃，相关交易资料公开、完整；
- ②可以找到适当数量的案例与评估对象在交易对象性质、处置方式、市场条件等方面相似的参照案例；
- ③评估对象与参照物在资产评估的要素方面、技术方面可分解为因素差异，并且这些差异可以量化。

考虑到被评估单位主营业务为光机电相关设备制造业务，考虑到近期国内同行业并购案例较多，与并购案例相关的经营和财务数据、影响交易价格的背景和某些特定的条件可以通过公开渠道获知，故本次评估采用交易案例比较法。

2、交易案例的选择标准

首先，根据被评估对象所处行业、经营业务和产品等因素，选取近期同行业市场交易案例；其次，通过分析交易案例信息获取的详细程度、案例的可比性、交易进展等因素确定最终的可比交易案例。从公开市场信息收集交易案例的交易对象、交易时间、股权交易比例、交易背景、交易条件等信息；并对交易标的企业的具体情况进行详细的分析，包括经营业务、企业规模、会计政策、成长性、经营风险等方面，通过与被评估单位进行分析比较，选取合适的交易案例。

3、价值比率的选择

根据被评估对象和可比交易标的的业务特点、资产结构等因素，选择合适的价值比率。本次评估选取收益类价值比率，计算公式为：

收益类比率乘数=股权价值/收益类参数

从交易时间、交易条件以及交易价格包含的溢余及非经营性资产（负债）等方面对价值比率进行必要的调整和修正。

4、价值比率的计算

（1）交易案例中交易价格的修正

因交易案例均取收益法评估结果，交易价格等于评估结果或在评估结果的基础上进行取整；而收益法评估结果中包含了收益预测中不涉及的非经营性资产（负债），因此，在信息可以获取的前提下，将非经营性资产（负债）对交易定价的影响进行调整，具体如下表：

单位：万元

序号	被评估单位	交易股权	交易价格	非经营性资产 估值	调整后 100%股 权价格
1	苏州旭创	100%	280,000	1,415	278,585
2	金东唐	100%	22,100	-23	22,123
3	三旗通信	100%	59,000	1,121	57,879
4	三木智能	100%	126,000	26,509	99,491

（2）计算价值比率

因交易案例均为上市公司收购项目，被评估单位股东均对其未来利润的可实现性做出承诺，且交易价格均为参考收益法评估结论确定，故用未来年度利润来测算 P/E 比率乘数更加合理。

具体计算过程见下表：

单位：万元

序号	被评估单位	评估基准日	调整后 100% 股权价格	第一年度预测归属 于母公司净利润	P/E 比率乘数
1	苏州旭创	2016.08.31	278,585	17,300.00	16.10
2	金东唐	2016.05.31	22,123	1,500.00	14.75
3	三旗通信	2016.06.30	57,879	4,000.00	14.47
4	三木智能	2016.03.31	99,491	9,800.00	10.15

（3）价值比率修正

交易案例比较法价值比率主要受交易时间、交易背景及交易条款、交易方式、控股权等因素以及盈利能力、成长性、流通性等个别因素的影响。由于选取的交易案例均为上市公司并购重组案例，且均有三年及以上的利润承诺，交易股权均大于 50%，与此次经济行为相同，无需对控股权、交易方式、交易背景及交易条款等因素进行修正。各交易案例标的公司均为非上市公司，流通性无需修正。

本次价值比率修正主要对交易时间、盈利能力、偿债能力、营运能力、成长能力进行相应的修正，其中交易时间参考沪深 300 指数及和制造业指数(883003)综合确定。

修正系数见下表：

序号	被评估单位	时间修正	盈利能力	偿债能力	营运能力	成长能力	修正系数
1	苏州旭创	0.9710	1.0035	0.9968	0.9659	0.9793	0.9187
2	金东唐	0.9805	0.9902	0.9235	0.9749	1.0210	0.8925
3	三旗通信	0.9758	1.0001	0.9499	0.9513	1.1078	0.9769
4	三木智能	0.9805	1.0104	1.0070	0.9200	1.1034	1.0128

修正情况见下表：

序号	被评估单位	P/E 比率乘数	修正系数	修正后 P/E 比率乘数	平均 P/E 比率乘数
1	苏州旭创	16.10	0.9187	14.79	13.09
2	金东唐	14.75	0.8925	13.16	
3	三旗通信	14.47	0.9769	14.14	
4	三木智能	10.15	1.0128	10.28	

5、股权价值测算

根据本次交易光华微电子 2019 年承诺的净利润为 3,000 万元，以可比交易案例的平均 P/E 比率乘数作为光华微电子 P/E 比率乘数，再考虑评估基准日光华微电子存在的非经营性资产净值，确定光华微电子股东全部权益价值。具体计算如下：

项 目	金额/比率乘数
光华微电子承诺的 2019 年净利润（万元）	3,000.00
光华微电子 P/E 比率乘数	13.09

项 目	金额/比率乘数
光华微电子经营性资产组价值（万元）	39,280.04
加：非经营性资产（万元）	70.00
归属于母公司股东权益市场市价（取整）（万元）	39,400.00

6、市场法评估结论

根据以上分析及计算，于评估基准日 2018 年 12 月 31 日，在持续经营前提下，采用市场法评估的光华微电子股东全部权益价值为 39,400.00 万元，比审计后账面净资产增值 25,717.12 万元，增值率为 187.95%。

二、评估结果分析及最终评估结论

收益法的评估值为 39,100 万元，市场法的评估值 39,400 万元，两种方法的评估结果差异 300 万元，差异率 0.77%，差异率不大。

市场法评估是在选择交易案例的基础上，对比分析被评估单位与交易案例标的企业的财务数据，并进行必要的调整，与收益法所采用的被评估单位自身信息相比，市场法采用的交易案例的交易背景、业务信息、财务资料等相对有限，对价值比率的调整和修正难以涵盖所有影响交易价格的因素。被评估单位近几年及可预计的未来年度均能盈利，从收益途径能反映出企业的价值。收益法评估通过综合分析被评估单位的历史经营业绩、自身竞争优势、发展规划和行业发展趋势等因素，对企业未来收益进行预测，并以此为基础以现金流折现模型计算得到了收益法评估结果。经比较分析，认为收益法评估结果充分体现了被评估单位的获利能力，全面、合理地反映了被评估单位的所有者权益价值。

本次选用收益法结果作为最终评估结论，即光华微电子的股东全部权益价值评估结果为 39,100 万元。

三、评估增值较高的原因分析

本次交易中，中同华评估以 2018 年 12 月 31 日为基准日对拟购买资产进行评估，并出具《评估报告》（中同华评报字（2019）第 020313 号）。本次评估采用收益法和市场法两种方法，并以收益法评估结果作为最终评估结论。收益法

下拟购买资产评估值为 39,100.00 万元，较拟购买标的公司母公司的账面价值 13,682.88 万元，增值 25,417.12 万元，增值率为 185.76%。

本次交易评估增值率较高的原因主要有：

（一）标的公司为轻资产型公司

光华微电子最近两年的资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	19,050.28	85.53%	11,410.18	77.81%
非流动资产合计	3,223.06	14.47%	3,253.99	22.19%
资产总计	22,273.34	100.00%	14,664.17	100.00%

2017 年末、2018 年末，光华微电子非流动资产占总资产的比重分别为 22.19%、14.47%，占比较低。主要是由于除厂房建设外，光华微电子的生产经营不需要大量的固定资产投入。

（二）标的公司账面价值不能全面反映其公司真实价值

除厂房等固定资产外，光华微电子的经营发展主要依赖于长期积累的核心技术、产品研发创新能力、客户储备等。作为中小型科技企业，光华微电子的持续发展同时依赖于核心管理人员、核心技术人员、业务骨干人员等专业人才。上述专业人才的储备是标的公司取得良好业绩的重要因素。

账面价值并不能全面反应标的公司真实价值。

四、高新技术企业优惠对标的公司未来税务及本次交易评估的影响

（一）高新技术企业优惠对光华微电子未来税务的影响

光华微电子于 2017 年 9 月 25 日获得了由吉林省科学技术厅、吉林省财政厅、吉林省国家税务局、吉林省地方税务局共同颁发的《高新技术企业证书》

（GR201722000135），有效期三年。该税收优惠使得光华微电子 2017 年度至 2019 年度享受 15%的企业所得税税收优惠。

若分别假设①光华微电子《高新技术企业证书》到期后继续申请高新技术企业资质续期，持续享受高新技术企业 15%的企业所得税税收优惠；②《高新技术企业证书》到期后光华微电子不再享受该企业所得税税收优惠，恢复 25%企业所得税税率。分别基于上述的假设，光华微电子所得税费用预测情况如下所示：

单位：万元

项 目		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
假设 1	税率	15%	15%	15%	15%	15%
	企业所得税费用 (A)	461.7	684.4	862.1	965.8	980.6
假设 2	税率	15%	25%	25%	25%	25%
	企业所得税费用 (B)	461.7	1,140.7	1,436.9	1,609.7	1,634.3
企业所得税差异 (B-A)		-	456.3	574.8	643.9	653.7

由上表可见，若《高新技术企业证书》（GR201722000135）到期后成功续期，预计将为光华微电子后续每年度节省超过 400 万元的企业所得税费用支出。

（二）高新技术企业优惠对本次交易评估的影响及敏感性分析

本次交易评估最终采用收益法定价，通过预测未来净现金流量并采用适当的折现率计算得出评估值，因此企业所得税税率是影响本次评估最终价值的因素之一。

以本次评估值为基准，假设其他因素不变，若分别假设①光华微电子《高新技术企业证书》到期后继续申请高新技术企业资质续期，持续享受高新技术企业 15%的企业所得税税收优惠；②光华微电子《高新技术企业证书》到期后光华微电子不再享受该企业所得税税收优惠，恢复 25%企业所得税税率。所得税税率变动对本次评估值的影响如下：

单位：万元

项 目	对应评估值	评估值变动金额	评估值变动率
假设 1	39,100.00	-	-
假设 2	35,000.00	-4,100.00	-10.49%

根据上表可见，若光华微电子于《高新技术企业证书》到期后不再享受 15%的企业所得税税收优惠，本次交易的评估值将减少 4,100 万元，评估值变动率为 10.49%。

第六章 风险因素

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易的审批风险

本次交易尚需上市公司股东大会非关联股东审议通过，完成必要的国资审批程序，并取得证监会核准后方可实施。前述审批或核准事项能否顺利完成以及完成时间均存在不确定性，若未能完成前述审批或核准事项，则本次交易可能无法进行或需重新进行，提请投资者关注本次交易的审批风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次交易审核过程中，交易各方可能需要根据监管机构的审核要求不断完善交易方案，如交易各方无法就完善交易方案的措施达成一致，则本次交易存在终止的可能。提请投资者关注本次交易可能被暂停、中止或取消的风险。

尽管上市公司已经严格按照相关规定制定了保密措施，本次交易仍存在因公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查，致使本次交易被暂停、中止或取消的风险。

（三）标的资产的估值风险

本次交易标的资产为光华微电子 100%的股权，以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，采用收益法确定的标的公司股东全部权益评估价值为 39,100 万元。评估值相比 2018 年 12 月 31 日标的公司的账面价值 13,682.88 万元，增值 25,417.12 万元，增值率为 185.76%。经交易各方友好协商，以拟购买资产评估值为基础，本次交易中购买资产的交易价格为 39,100.00 万元。

本次评估以持续经营和公开市场为前提，结合标的公司的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用了收益法和市场法两种方法对标的资产的价值进行评估。本次选用收益法的评估结果作为最终评估结果，参考评估价值，确定本次交易光华微电子 100.00%股权的交易对价为 39,100.00 万元。

在收益法评估过程中，虽然评估机构在评估过程中严格按照评估的相关规定，

并履行了勤勉、尽职的义务，但由于收益法基于一系列假设和对标的公司未来的预测，如未来情况出现预期之外的较大变化，可能导致资产估值与实际不符的风险，提醒投资者注意评估增值较大风险。

（四）标的公司业绩承诺无法实现的风险

光华微电子业绩承诺人承诺，光华微电子 2019 至 2021 年度的净利润（扣除非经常性损益及配套募集资金影响后归属于母公司股东的净利润，但因光华微电子员工持股等事项对净利润的影响不纳入考核范畴）分别将不低于人民币 3,000 万元、3,900 万元、4,900 万元。

上述业绩承诺系标的公司全体股东和管理层基于目前的运营能力和未来的发展前景做出的综合判断，最终其能否实现将取决于行业发展趋势的变化和标的公司的经营管理能力。本次交易存在业绩承诺不能实现的风险。

（五）利润补偿承诺实施的违约风险

尽管上市公司与各利润补偿义务人签订了《利润补偿及业绩奖励协议》，约定的利润补偿方式符合相关法律法规的要求，但由于市场波动、公司经营及业务整合等风险导致交易标的实际净利润数低于承诺净利润数时，利润补偿义务人如果无法履行或无法全面履行利润补偿承诺，则存在利润补偿承诺实施的违约风险。

（六）本次重组可能会摊薄公司即期回报的风险

本次交易完成后，光华微电子将成为奥普光电全资子公司，上市公司的股本及净资产将相应增加，盈利水平也将得到进一步提升。但由于受宏观经济、行业政策、市场风险及竞争环境等多方面因素的影响，同时经营过程中存在各种不确定因素，如果光华微电子未来业绩受上述因素影响而下降，则上市公司存在即期回报被摊薄的风险。

（七）募集配套资金无法足额募集的风险

本次上市公司拟以询价方式向不超过 10 名符合条件的特定投资者非公开发行不超过发行前总股本 20% 的股份募集配套资金，募集资金总额不超过 16,000.00 万元，其中 11,730.00 万元用于支付本次交易的现金对价，2,000.00 万元用于支

付中介机构费用和其他发行费用，2,270.00 万元用于补充标的公司流动资金。本次发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。若受证券市场变化、监管法律法规调整或其他某些特定因素的影响，募集资金净额不足以支付本次交易现金对价、中介机构费用和其他发行费用，则差额部分应由奥普光电自筹资金解决。

募集配套资金不足一方面将影响上市公司未来资金规划，影响上市公司其他项目的顺利执行；另一方面如果上市公司通过银行贷款等方式筹集资金，将增加财务费用支出，影响上市公司经营业绩。

（八）支付超额业绩奖励影响上市公司损益的风险

根据上市公司与标的公司业绩补偿义务人签署的《购买资产协议》及《利润补偿及业绩奖励协议》，若业绩承诺期届满后，光华微电子累积实现的净利润数超过累积承诺净利润数（不含本数）的，在业绩承诺期届满并经上市公司聘请的审计机构审计确认后，光华微电子将超额部分的 40%作为超额业绩奖励支付给光华微电子的在职管理团队及核心人员，且该等超额业绩奖励不超过本次交易对价的 20%。支付超额业绩奖励可能对上市公司损益造成一定影响。

（九）本次交易完成后的整合风险

本次交易完成后，光华微电子将成为奥普光电的全资子公司，上市公司资产规模与业务范围将相应增加。上市公司与光华微电子将进行业务整合，母子公司优势互补，实现在技术、研发、管理等多个方面的协同发展。其中保证标的公司现有管理、技术团队的稳定性是实现标的公司持续增长的重要保障，也是影响本次交易完成后母子公司整合效果及协同效应实现的重要因素之一。

虽然上市公司将采取必要的措施保证标的公司管理、技术核心团队的稳定性，但是仍然存在收购完成后整合效果不好并进而影响母子公司的健康发展的风险。

二、标的公司经营风险

（一）标的公司盈利能力波动的风险

受益于全球电子元器件市场的产能结构调整、终端新应用市场需求显著增长，标的公司的下游客户被动元件制造商纷纷通过扩张产能、更新换代生产专用设备等实现产能升级，报告期内，标的公司主要产品销售实现快速增长。**2019 年上半年**，受中美贸易纠纷、产业链下游电子产品生产企业去库存等多重因素的影响，标的公司下游电子元器件制造行业进入阶段性调整时期，标的公司部分客户发生调整生产计划、阶段性降低产能、主动调节库存等情形，标的公司**2019 年上半年新增订单未能达到 2018 年同期水平**。2017 年、2018 年度和**2019 年 1-6 月**，标的公司主营业务收入分别为 7,482.52 万元、12,626.39 万元和**7,237.00 万元**；主营业务毛利分别为 3,560.97 万元、5,230.75 万元和**2,917.59 万元**。虽然最近两年一期标的公司盈利水平较好，但如果电子元件需求增量放缓，下游客户需求发生不利变化，对标的公司的设备采购规模下降，则标的公司存在盈利能力波动的风险。

（二）客户集中风险

电阻等被动元件制造行业市场集中度偏高，国巨公司等前五大被动元件制造商的市场份额在 50%以上。光华微电子与国巨公司、风华高科等知名被动元件制造商保持了长期的合作关系，2017 年度、2018 年度及**2019 年 1-6 月**，标的公司前五名客户销售收入占营业收入的比例分别为 85.01%、84.11%及**86.49%**，占比较大，标的公司客户集中度较高，与行业特点相关。标的公司与其主要客户在长期合作过程中形成的共生关系而非单向依赖关系，在一定程度上也降低了标的公司客户集中度较高导致的经营风险。若主要客户因自身经营业务变化或者与标的公司合作关系发生重大不利变化，对标的公司的设备采购数量下降，则标的公司经营业绩短期内可能出现一定波动。如果标的公司不能通过新客户拓展、新产品推广等及时应对上述变化，则未来可持续盈利能力将受到不利影响。

（三）应收款项坏账风险

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及**2019 年 6 月 30 日**，光华微电子应收账款账面价值分别为**2,973.71 万元**、**3,898.74 万元**及**4,302.68 万元**。标的公司应收款项金额较大，主要是由于下游客户验收及结算具有一定的周期，导致标的公司应收款项金额较大。虽然报告期内标的公司实际发生的坏账损失较

少，但仍存在部分应收款项无法收回的风险。

（四）短期流动性风险

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 **2019 年 6 月 30 日**，标的公司货币资金余额分别为 879.61 万元、433.68 万元及 **2,464.35 万元**；2017 年度、2018 年度及 **2019 年 1-6 月**，标的公司经营活动产生的现金流量净额分别为 881.78 万元、456.83 万元及 **672.90 万元**，标的公司面临较大的短期资金周转压力。若交易完成后，标的公司业务规模进一步扩大，自有资金无法满足偿还短期债务及日常经营的需要，则标的公司存在一定的流动性风险。

（五）新产品销量未达到预期的风险

为避免对被动元件制造商的客户依赖，标的公司陆续开发了全自动晶圆探针测试台、全自动显示屏贴合机等产品，其中全自动晶圆探针测试台已经实现了销售。全自动晶圆探针测试台作为集成电路制造的关键设备，受益于我国对集成电路行业的政策及资金扶持，将面临较大的市场需求。但由于我国集成电路产业总体处在发展初期，集成电路仍主要依赖进口，自给率不足。光华微电子新产品存在因下游产业发展缓慢而导致销量不能达到预期的风险。

（六）核心技术人员流失风险

标的公司技术人员多年来一直从事光、机、电一体化设备的研制开发工作，在光学、精密机械和计算机自动控制方面具有较强的技术优势，是标的公司激光调阻机等核心产品形成市场竞争力的重要基础。为保证核心技术人员的稳定，标的公司秉承着鼓励创新的理念，建立了适合专业技术人员的激励和分配机制。近年来，受多种因素的影响，我国东北地区人才流失较大，标的公司存在核心技术人员流失的风险。

（七）宏观环境、贸易政策变化的风险

光华微电子主要从事光电子自动化精密设备的研发、生产及销售业务。相关产品的下游行业主要为被动元件制造企业等。2017 年度、2018 年度及 **2019 年 1-6 月**，标的公司产品出口地区主要为香港、台湾及**东南亚地区**，占当年销售收入的比例分别为 **8.46%、33.21%及 26.58%**。近年来，美国等发达国家贸易保护主

义趋势明显,通过提高进口关税等保护国内产业。标的公司面临因上述宏观环境、贸易政策变化而影响产品出口的可能,同时也面临因下游被动元件制造企业受宏观环境、贸易政策影响调整生产计划缩减设备采购需求而导致标的公司销售放缓的风险。

(八) 激光系统等部分原材料依赖进口的风险

激光系统是光华微电子激光调阻机产品的主要原材料,属于中小功率级别的产品,分为进口和国产激光系统两种,进口激光系统主要来自于美国。尽管目前国产激光系统的产品性能已经接近进口激光系统,但部分客户仍然会选用进口激光系统。此外,光华微电子在电路制作过程中所使用的部分芯片的原产地也主要集中在美国,但此类芯片属于电路制作中的较为常见的产品。

目前光华微电子进口的激光系统等原材料未被美国列入限制出口名单,但仍然存在由于供应商供货不及时或者未来进出口政策变化导致激光系统采购受限,从而影响光华微电子业务拓展的风险。

三、其他风险

(一) 上市公司股价波动的风险

本次交易将对公司的生产经营和财务状况产生重大影响,公司基本面情况的变化将会影响股票价格。另外,国家宏观经济形势、重大政策、国内外政治局势、股票市场的供求变化以及投资者的心理预期都会影响股票的价格,给投资者带来风险。中国证券市场尚处于发展阶段,市场风险较大,股票价格波动幅度比较大,存在股票价格背离公司价值的风险。投资者在购买公司股票前应对股票市场价格的波动及股市投资的风险有充分的了解,并做出审慎判断。

(二) 其他风险

公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素遭受不利影响的可能性,敬请广大投资者注意投资风险。

第七章 独立财务顾问核查意见

一、基本假设

本独立财务顾问对本次交易所发表的独立财务顾问意见是基于如下假设：

- 1、本次交易各方均遵循诚实信用的原则，并按照有关协议条款全面履行其应承担的责任；
- 2、本报告所依据的资源具备真实性、准确性、完整性和及时性；
- 3、有关中介机构对本次交易出具的法律、财务审计和评估等文件真实可靠；
- 4、本次交易所涉及的权益所在地的社会经济环境无重大变化；
- 5、国家现行法律、法规、政策无重大变化，宏观经济形势不会出现恶化；
- 6、所属行业的国家政策及市场环境无重大的不可预见的变化；
- 7、无其它人力不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

二、本次交易合规性分析

（一）本次交易符合《重组管理办法》相关规定

1、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

（1）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

①本次交易符合国家产业政策

本次交易拟收购资产光华微电子主要从事光电子自动化精密设备的研发、生产及销售业务，根据中国证监会制定的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），所处行业为“专用设备制造业”。根据国家发改委《产业结构调整指导目录》，光华微电子为“集成电路装备制造”、“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”相关的鼓励类行业，符合国家产

业政策。

综上所述，本次交易收购光华微电子 100%股权，符合国家产业政策。

②本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易中，标的公司光华微电子从事光电子自动化精密设备的研发、生产及销售业务，不属于高能耗、高污染的行业。

报告期内，标的公司建设项目和生产经营严格遵守国家有关法律法规，未发生严重环保违法违规行，未受到环境保护部门的行政处罚。本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

③本次交易符合土地管理方面的有关法律和行政法规的规定

本次交易完成后，光华微电子成为上市公司全资子公司，本次交易不涉及光华微电子及其子公司名下资产的过户及转移事项。

标的公司及其子公司报告期内不存在因违反国家、地方有关土地管理方面的法律、法规而被土地行政管理部门处罚的情形。本次交易符合有关土地管理方面法律法规的规定。

④本次交易不存在违反有关反垄断法律和行政法规的规定

根据《中华人民共和国反垄断法》第二条的规定，垄断行为包括：（一）经营者达成垄断协议；（二）经营者滥用市场支配地位；（三）具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中。本次交易，上市公司以非公开发行股份及支付现金的方式购买光机所等 8 名交易对象合计持有的光华微电子 100%股份，不涉及上述《中华人民共和国反垄断法》第二条第（一）项和第（二）项规定的经营者达成垄断协议以及经营者滥用市场支配地位的行为；上市公司与光华微电子不涉及具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中，因此，也不涉及上述《中华人民共和国反垄断法》第二条第（三）项规定。

本次交易未达到《国务院关于经营者集中申报标准的规定》中规定的经营者集中的申报标准，无需进行经营者集中申报，不存在违反反垄断相关法律法规或需要依据该等法律法规履行相关申报程序的情形。

综上所述，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项之规定。

（2）本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

本次交易完成后，在不考虑募集配套资金及考虑募集配套资金两种情况下，上市公司股本总额均不超过 4 亿股，且社会公众股东合计持股比例不会低于本次交易完成后上市公司总股本的 25%，上市公司仍旧满足《公司法》、《证券法》及《股票上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

上市公司于本次交易完成后的股权结构请参见“第一节 本次交易概况”之“四、本次交易对上市公司的影响/（二）本次交易对上市公司股权结构的影响”。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（二）项之规定。

（3）本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易涉及的标的资产的定价以具有相关证券业务资格的资产评估机构出具的评估报告为参考依据，由交易双方协商确定；本次交易中，中同华评估以 2018 年 12 月 31 日为基准日对标的资产进行评估，采取了收益法和市场法两种方法，并以收益法评估结果作为最终评估结论，根据《评估报告》（中同华评报字（2019）第 020313 号），收益法下标的资产评估值为 391,000,000 元，经交易双方协商一致，本次交易标的资产最终作价 391,000,000 元。

本次交易中，相关评估机构及经办人员与标的资产、交易对方及上市公司均没有利益关系或冲突，具有独立性，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第六届董事会第二十七次会议决议公告日，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 12.19 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日股票均价的 90%，符合相关规定的要求，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

2019年5月22日，上市公司2018年年度股东大会审议通过了2018年年度权益分派方案，以上市公司截至股权登记日（即2019年7月15日）的总股本240,000,000股为基数，向全体股东每10股派0.50元人民币现金。上述权益分派方案的除权除息日为2019年7月16日。2018年度权益分派方案实施完毕后，本次发行股份购买资产之股份发行价格由12.19元/股调整为12.14元/股。本次价格调整符合法律法规要求及《购买资产协议》及《利润承诺及业绩奖励协议》的约定，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

本次交易依法进行。上市公司自2018年7月31日披露《长春奥普光电技术股份有限公司关于筹划重大事项的提示性公告》（2018-023号）以来，严格按照法律法规要求公布本次交易进程，及时、全面地履行了法定的公开披露程序；本次交易由上市公司董事会提出方案，聘请具有证券业务资格的审计机构、评估机构、律师和独立财务顾问等中介机构出具相关报告，且关联董事均回避表决；上市公司独立董事根据本次交易背景、资产定价及本次交易完成后上市公司发展前景，对本次交易方案在提交董事会表决前予以事前认可，同时就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法和评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表了独立意见。

本次交易依据《公司法》、《上市规则》、《公司章程》等规定进行，遵循公开、公平、公正的原则并履行合法程序，充分保护全体股东权益，交易过程不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

综上所述，本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组办法》第十一条第（三）项的规定。

（4）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易的拟购买资产为光华微电子全体股东持有的光华微电子100%股权，交易完成后标的公司的债权债务仍由标的公司继续享有和承担，本次交易不涉及相关债权债务的转移。

截至本报告书签署日，根据交易对方出具的承诺及标的公司工商登记资料，

标的公司为合法设立且有效存续的公司；标的公司《公司章程》中未设置额外的股权转让前置条件、亦不存在其他可能对本次交易产生影响的条款；交易对方持有的标的公司股权均不存在任何质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制；标的资产的权属不存在重大诉讼、仲裁等纠纷。上市公司本次发行股份所购买的资产权属清晰，标的资产过户或转移不存在重大法律障碍。

综上所述，标的资产权属清晰，不存在争议或潜在纠纷，不存在质押、查封、冻结或任何其他限制或禁止该等股权转让的情形，标的资产过户或转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法，符合《重组管理办法》第十一条第（四）项的规定。

（5）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易完成后，标的公司光华微电子将成为上市公司的全资子公司，上市公司得以注入拥有一定竞争优势、具有盈利能力的光电子自动化精密设备研发、生产和销售业务，并将以此为契机，实现上市公司在光机电一体化民用产品市场的突破和扩张，提高上市公司未来持续盈利能力和抗风险能力。

综上所述，本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（五）项的规定。

（6）本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性相关规定

本次交易前上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

上市公司控股股东、实际控制人光机所已经出具了承诺，将确保本次交易完成后上市公司继续保持独立性，做到与上市公司在人员、财务、资产、业务和机构等方面的相互独立。

交易对方均出具承诺，将确保本次交易完成后上市公司及标的公司在人员、财务、资产、业务和机构等方面的独立性，不干预上市公司及标的公司的独立自主运营，除正常经营性往来外，交易对方及其控制的其他公司、企业、经济组织将不占用上市公司及标的公司及其控制公司、企业或经济组织的资金、资产及其他任何资源。

如相关主体切实履行承诺，则本次交易完成后上市公司仍将在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（六）项之规定。

（7）本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的规定，设置了股东大会、董事会、监事会等组织机构，制定了相应的组织管理制度，组织机构健全。

上市公司上述规范法人治理的措施不因本次交易而发生重大变化，本次交易完成后，上市公司将继续依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规、中国证监会的有关规定和深交所相关业务规则的要求，根据实际情况对上市公司及其子公司的公司章程进行全面修订，继续完善和保持健全有效的法人治理结构。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（七）项之规定。

2、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条规定

（1）本次发行股份购买资产有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力

本次交易前，上市公司主要从事光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器等产品的研发、生产与销售业务。

本次交易完成后，光华微电子将成为上市公司的全资子公司。通过本次交易，上市公司将得以注入拥有一定竞争优势、具有盈利能力的光电子自动化精密设备

的研发、生产和销售业务。上市公司将以此为契机，打开民品市场缺口，充实上市公司销售渠道资源，提高上市公司未来持续盈利能力和抗风险能力。

根据上市公司与光华微电子全体股东签署的《利润补偿及业绩奖励协议》，光华微电子 2019 至 2021 年度的净利润（扣除非经常性损益及配套募集资金影响后归属于母公司股东的净利润，但因光华微电子员工持股等事项对净利润的影响不纳入考核范畴）分别将不低于人民币 3,000 万元、3,900 万元和 4,900 万元。本次交易完成后，上市公司资产质量、盈利能力和持续经营能力将得到提升，有利于保护全体股东特别是中小股东的利益。

综上所述，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力。

（2）上市公司采取措施规范关联交易、保证上市公司的独立性，并采取相应措施以避免同业竞争

公司本次重组的交易对方为光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、光盈科技、光聚科技、华盈科技和华聚科技，其中，光机所为公司控股股东、实际控制人，风华高科持有公司 4.99% 股份。光机所及其一致行动人光机科技及风华高科在本次重组前与上市公司存在关联关系，本次重组构成关联交易。

截至本报告书签署日，光机所控制的其他企业与上市公司及其控股子公司、光华微电子及其控股子公司均不存在同业竞争情况。

本次交易完成后，光华微电子成为上市公司全资子公司，光华微电子与光机所及其关联方、光华微电子与风华高科及其关联方之间销售商品或提供服务等业务将成为上市公司新增关联交易。新增光华微电子与光机所及其关联方的委托研发、委托加工交易及往来款项带有一定的偶发性；作为光华微电子主要客户之一，风华高科与光华微电子之间的关联交易系正常业务往来。

针对上市公司与关联方之间的关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》及《公司章程》等相关规定，及时履行关联交易相关决策程序和信息披露义务，严格执行上市公司关联交易决策制度，加强公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

为了维护上市公司生产经营的独立性，保护广大投资者、特别是中小投资者的合法权益，光机所已经出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》、《关于避免同业竞争的承诺函》及《关于保证上市公司独立性的说明与承诺》，风华高科也已出具《关于规范关联交易的承诺函》及《关于保证上市公司独立性的说明与承诺》。具体承诺内容详见本报告书“第一章 本次交易概况”之“四、本次交易对上市公司的影响/（三）对上市公司同业竞争和关联交易的影响”。

综上所述，本次交易虽然增加了上市公司关联交易，但有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力。上市公司未来发生的关联交易将严格按照中国证监会、深交所的规定及其他有关的法律法规执行并履行披露义务，以确保相关关联交易定价的合理性、公允性和合法性，维护上市公司及全体股东的利益；风华高科承诺交易完成后不利用关联交易损害上市公司及其他股东合法权益。相关主体已经出具避免同业竞争、规范关联交易的承诺，上市公司已通过完善关联交易的决策制度等措施保证上市公司的独立性，本次交易的实施不会对上市公司独立性构成不利影响，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项关于保证上市公司独立性的要求。

（3）上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

立信会计师对上市公司 2018 年财务会计报告进行了审计，并出具了《审计报告》（信会师报字[2019]第 ZA11918 号），审计意见为标准无保留意见，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（二）项之规定。

（4）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告书签署日，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（三）项之规定。

（5）上市公司发行股份所购买的资产，为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

根据光华微电子全体股东出具的说明、承诺文件及标的公司工商档案，截至本报告书签署日，光华微电子为合法设立、有效存续的公司，各交易对方均为各自持有的标的公司股份的最终和真实所有人，不存在以代理、信托或其他方式持有上述股份情形，该等股份也不存在质押、抵押、留置、其他担保或设定第三方权益或限制情形。因此，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，上市公司本次发行股份所购买的资产过户或者转移不存在实质障碍。

综上所述，上市公司发行股份所购买资产的权属清晰，交易各方能在约定期限内办理完毕权属转移手续，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（四）项之规定。

3、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见、相关解答要求的相关规定

根据《重组管理办法》第四十四条及《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第12号》及《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答（2018年修订）》等规范性法律文件的规定，上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理；上市公司发行股份购买资产同时募集部分配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过100%的，一并由发行审核委员会予以审核；考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务，募集配套资金用于补充流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的25%或者不超过募集配套资金总额的50%。

本次交易方案中，奥普光电拟募集配套资金总额不超过16,000.00万元，未超过本次发行股份购买资产的交易总额的100%，将提交并购重组审核委员会审核；本次交易拟使用部分募集配套资金补充标的公司流动资金，且其比例未超过本次交易作价的25%及本次募集配套资金总额的50%。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见、相关解答

的要求。

4、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条、第四十八条规定

本次发行股份购买资产的交易对方认购的上市公司股份自股份发行结束并上市之日起按照相关法律、法规的规定予以锁定，且标的公司控股股东、实际控制人光机所及其一致行动人光机科技已承诺：“在本次重组完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本单位/本企业从本次交易中取得的上市公司股份的锁定期自动延长至 6 个月；本次交易实施完成后，由于上市公司送红股、资本公积转增股本等原因增持的上市公司股份亦遵守上述承诺”；全体交易对方均承诺：“如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本公司不转让在上市公司拥有权益的股份”。详见本报告书“第一章 本次交易概况”之“三、本次交易的具体方案/（一）发行股份及支付现金购买资产/4、股份锁定安排”。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十六条、第四十八条规定。

（二）本次交易符合《发行管理办法》第三十八条规定

1、发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之九十

本次交易中，上市公司向不超过 10 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金的定价原则为询价发行。根据《发行管理办法》、《实施细则》等相关规定，本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%，定价基准日为本次非公开发行的发行期首日。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除权除息行为，本次发行价格将根据深交所的相关规定进行相应调整。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司股东大会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次发行的主承销商协商确定。

2、本次发行的股份自发行结束之日起，十二个月内不得转让；控股股东、

实际控制人及其控制的企业认购的股份，三十六个月内不得转让

本次发行股份购买资产的发行对象均出具承诺，其所取得的上市公司股份，自该等股份上市之日起 36 个月届满之日及业绩承诺方业绩补偿义务履行完毕之日前（以较晚者为准）不得以任何方式进行转让，也不得委托他人管理该等股份；本次募集配套资金认购对象所取得的上市公司股票自上市之日起 12 个月内不得转让。

本次发行结束后，由于上市公司送红股、资本公积转增股本等原因增加的上市公司股份，亦应遵守上述约定；在锁定期限届满后，上述股份的转让和交易依照届时有效的法律法规和深交所交易规则办理。

3、募集资金使用符合本办法第十条的规定

本次募集配套资金用于支付本次交易现金对价、中介机构费用和其他发行费用及补充标的公司流动资金，符合《发行管理办法》第十条的规定。

4、本次发行将导致上市公司控制权发生变化的，还应当符合中国证监会的其他规定

本次交易前，光机所直接持有 102,354,784 股上市公司股票，占本次交易前上市公司股本总额的比例为 42.65%；光机所控制的企业光机科技、长光集团分别持有 454,300 股、455,000 股上市公司股票。本次交易前，光机所及其控制的企业光机科技、长光集团直接及间接控制的奥普光电股权比例为 43.03%，光机所为上市公司控股股东及实际控制人。

在不考虑募集配套资金的情况下，本次交易完成后，上市公司总股本变更为 **262,545,301** 股，其中光机所直接持有 **106,957,094** 股上市公司股票，其一致行动人光机科技、长光集团分别持有 **3,462,346** 股、455,000 股上市公司股票，即光机所及其一致行动人合计持有 **110,874,440** 股上市公司股票，占上市公司总股本的 42.23%，光机所仍为上市公司控股股东、实际控制人。

在考虑募集配套资金的情况下，假设上市公司本次募集配套资金的发行股份数量为上限 4,800 万股，本次交易完成后，上市公司总股本变更为 **310,545,301** 股，其中光机所及其一致行动人光机科技均不参与认购，所持有上市公司股票数

量仍为 110,874,440 股，占上市公司总股本的 35.71%，光机所仍为上市公司控股股东、实际控制人。

综上所述，本次交易前后，上市公司的控股股东、实际控制人均未发生变化，本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

（三）本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

根据《发行管理办法》，上市公司符合下列情形：

- 1、本次交易申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、不存在公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；
- 3、不存在公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形；
- 4、不存在现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；
- 5、不存在上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；
- 6、不存在最近一年财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告；
- 7、不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上所述，本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形。

三、对本次交易涉及的资产定价和股份定价的合理性分析

（一）标的资产定价合理分析

1、从相对估值角度分析定价合理性

截至 2019 年 6 月 30 日，本次交易标的资产的市盈率、市净率和同行业公司比较情况如下：

序号	公司名称	市盈率（静态）	市净率
1	华工科技	56.50	2.80
2	大族激光	22.18	4.72
3	长川科技	146.42	11.35
4	杰普特	—	—
行业平均		75.03	6.29
行业平均（不考虑长川科技）		39.34	3.76
标的公司		16.48	2.87

注：杰普特为拟申请科创板上市企业，暂无每股市价。

本次交易的光华微电子市盈率、市净率低于行业平均水平。

2、从本次交易对上市公司盈利能力、持续发展能力影响的角度分析本次定价合理性

本次交易将增强上市公司盈利能力和可持续发展能力。本次收购完成后，通过上市公司对双方资源及技术的整合、销售渠道的共享，增加上市公司的持续盈利能力，并实现规模效应并降低公司整体运营成本。

（1）资源及技术的整合

本次交易前，上市公司专注于光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器等产品的研发、生产与销售。标的公司专注于光电子自动化精密设备的研发、生产及销售业务。一方面，双方在光电子领域的产品设计、研发、生产及问题解决方案上累积多年经验，通过本次交易后，双方将在上述方面发挥互补优势及协同效应，巩固上市公司在研发与技术方面的优势；另一方面，借助上市公司多样的融资渠道及品牌影响力，通过专业合理的分工及深入的资源信息共享，实现军民产业的有机结合，达到降本增效、提高上市公司持续盈利能力的目的。

（2）销售渠道共享

光华微电子作为被动元件、集成电路的制造设备生厂商，多年来以良好的产品性能和优质的技术服务获得国内外下游客户的认可，并形成独特的市场竞争优势。通过本次交易，上市公司与标的公司在未来整合过程中，将进一步融合双方客户渠道、拓展潜在客户资源，加速销售网络深度和广度的覆盖，进一步提升服

务效率，提升客户满意度。同时，在整合双方现有的营销、服务网络的同时，将推动军民融合技术产品的产业化进程，进一步推动上市公司技术产品的产业化发展，为上市公司带来新的利润增长空间。

（3）规模效应及运营成本

本次交易完成后，光华微电子成为上市公司的全资子公司，上市公司的资产规模及盈利能力将得到进一步的提升。本次交易将有利于上市公司加强研发技术储备、拓展产品结构及销售渠道资源、优化上市公司资产结构。随着研发、生产、销售等规模的不断扩大，运营效率将得到进一步的提高，同时，通过规模效应的显现，各项费用将得到优化分摊，逐步降低上市公司整体运营成本，提高持续盈利能力。

（二）本次发行股份定价的合理性分析

1、本次发行股份的价格及定价依据

根据《重组管理办法》第四十五条规定：“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。”

本次发行股份购买资产定价基准日为上市公司第六届董事会第二十七次会议决议公告日，定价基准日前20个交易日、60个交易日及120个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

定价基准	交易均价（元/股）	交易均价×90%（元/股）
定价基准日前20交易日均价	13.78	12.40
定价基准日前60交易日均价	14.56	13.10
定价基准日前120交易日均价	13.54	12.18

上述交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日上市公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日上市公司股票交易总金额/决议公告日前若干个交易日上市公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的发股价格调价前为12.19元/股，不低于定价基准日前120个交易日股票均价的90%，符合《重组办法》第四十五条的规定。

2019年5月22日,上市公司2018年年度股东大会审议通过了2018年年度权益分派方案,以上市公司截至股权登记日(即2019年7月15日)的总股本240,000,000股为基数,向全体股东每10股派0.50元人民币现金。上述权益分派方案的除权除息日为2019年7月16日。2018年度权益分派方案实施完毕后,本次发行股份购买资产之股份发行价格由12.19元/股调整为12.14元/股。

在本次发行股份购买资产的发行日前,上市公司如发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除权除息行为,本次发行股份购买资产的发行价格和发行数量将根据深交所的相关规定作相应调整。

2、本次发行股份价格的合理性

本次交易双方选择以定价基准日前120个交易日公司股票交易均价作为市场参考价,主要理由分析如下:

(1) 本次发行股份定价方法符合相关规定

根据《重组管理办法》的规定,上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。公司本次发行股份购买资产以定价基准日前120个交易日公司股票交易均价作为市场参考价,符合《重组管理办法》的基本规定。

(2) 本次发行股份定价是交易双方协商的结果

本次发行股份定价是上市公司本着兼顾各方利益、积极促进各方达成交易意向的原则,在综合比较上市公司原有业务的盈利能力及股票估值水平、本次交易拟置入资产的盈利能力及估值水平的基础上,考虑本次交易对上市公司业务拓展的影响等因素,与标的公司股东协商确定的。

(3) 本次交易的定价方案严格按照法律法规的要求履行相关程序

本次交易的定价方案将严格按照法律法规的要求履行相关程序以保护上市公司及中小股东的利益。本次重组及发行股份定价已经公司董事会审议通过,独立董事发表了同意意见。

综上，本次发行股份定价方法符合相关规定并严格按照法律法规的要求履行相关程序。选择以定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价为市场参考价，是上市公司与标的公司股东基于上市公司及标的资产的内在价值、未来预期等因素进行综合考量和平等协商的结果，有利于双方合作共赢和本次交易的成功实施。

四、本次交易根据资产评估结果定价，对所选取的评估方法的适当性、评估假设前提的合理性、重要评估参数取值的合理性发表明确意见

（一）评估方法的适当性分析

根据《资产评估准则——基本准则》，资产评估的基本方法包括市场法、收益法和资产基础法。

资产评估需要根据评估目的、价值类型、资料收集情况等恰当选择一种或多种资产评估方法。本次交易中，标的公司隶属于设备制造行业，具有较强的研发能力，所拥有的技术、客户资源、商誉、人力资源、市场拓展能力等无形资产价值并未在账面资产中完全反映，资产基础法评估时无法客观地反映标的公司整体资产的获利能力价值，因此不宜采用资产基础法进行评估。

收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调的是企业的整体预期盈利能力。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值，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。在本次交易中，光华微电子的未来收益期和收益额可以预测并且可以用货币衡量；获得预期收益所承担的风险也可以量化，因此本次对标的资产评估可以选择收益法进行评估。

市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值，它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定

评估对象价值的具体方法。我国制造业存在一个活跃的公开市场且市场数据比较充分，公开市场上有可比的交易案例，因此，本次对标的资产评估可以选择市场法进行评估。

综上所述，本次交易选用收益法和市场法对标的资产进行评估。

（二）评估假设前提的合理性分析

1、假设标的公司所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据交易条件等模拟市场进行估价。

2、假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

3、假设标的公司完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地经营下去。

4、假设国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化。

5、假设标的公司未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致。

6、假设标的公司按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，并未考虑各项资产各自的最佳利用。

7、假设标的公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对其造成重大不利影响。

8、标的公司和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整。

9、评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。

10、假设标的公司在未来预测期一直能获得高新技术企业资质，且在未来的预测期一直能保留所得税优惠税率。

11、评估范围仅以委托人及标的公司提供的评估申报表为准，未考虑委托人及标的公司提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

12、假设标的公司于年度内均匀获得净现金流。

经分析判断，上述假设条件基本符合标的公司实际经营状况与行业发展情况。

（三）重要评估参数取值的合理性分析

1、折现率的确定

（1）股权回报率确定

为了确定股权回报率，利用资本定价模型，是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

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

其中： R_e 为股权回报率； R_f 为无风险回报率； β 为风险系数； ERP 为市场风险超额回报率； R_s 为公司特有风险超额回报率

无风险收益率：选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债到期收益率的平均值 4.01% 作为本次评估无风险收益率。

股权风险收益率：股权风险收益率是投资者投资股票场所期望的超过无风险收益率的部分。估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数。沪深 300 指数为成份指数，以指数成份股自由流通股本分级靠档后的调整股本作为权重，因此选择该指数成份股可以更真实反映市场中投资收益的情况。通过测算确定股权风险收益率 ERP 为 6.62%。

风险系数 β ：选取 Wind 资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值。

公司特有风险收益率 R_s ：采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险。因此在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。经测算，被评估企业的特有风险超额收益率 R_s 为 3.75%。

通过上述数据计算出对被评估单位的股权期望回报率。

（2）债权回报率的确定

债权投资回报率实际上是被评估单位的债权投资者期望的投资回报率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权人所期望的投资回报率也应不尽相同，因此企业的债权投资回报率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。光华微电子历史年度贷款年利率为 5.655%，约为基准利率基础上浮 30%。本次评估在一年期贷款利率基础上考虑上浮 30%，即 5.66%作为债权投资回报率。

（3）被评估单位折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；Re 为期望股本回报率；D 为付息债权价值；Rd 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据上述计算得到被评估单位总资本加权平均回报率为 12.87%，作为被评估单位的折现率。

经核查，本独立财务顾问认为，本次交易实施了必要的评估程序，评估方法适当、评估假设前提合理、重要评估参数取值合理。

五、结合上市公司管理层讨论与分析，分析说明本次交易完成上市公司的盈利能力和财务状况，本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题

（一）本次交易对上市公司持续经营能力的影响

1、本次交易对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

（1）资源及技术的整合

本次交易前，上市公司专注于光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器等产品的研发、生产与销售。标的公司专注于光电子自动化精密设备的研发、生产及销售业务。一方面，双方在光电子领域的产品设计、研发、生产及问题解决方案上累积多年经验，通过本次交易后，双方将在上述方面发挥互补优势及协同效应，巩固上市公司在研发与技术方面的优势；另一方面，借助上市公司多样的融资渠道及品牌影响力，通过专业合理的分工及深入的资源信息共享，实现军民产业的有机结合，达到降本增效、提高上市公司持续盈利能力的目的。

（2）销售渠道共享

光华微电子作为被动元件、集成电路的制造设备生产厂商，多年来以良好的产品性能和优质的技术服务获得国内外下游客户的认可，并形成独特的市场竞争优势。通过本次交易，上市公司与标的公司在未来整合过程中，将进一步融合双方客户渠道、拓展潜在客户资源，加速销售网络深度和广度的覆盖，进一步提升服务效率，提升客户满意度。同时，在整合双方现有的营销、服务网络的同时，将推动军民融合技术产品的产业化进程，进一步推动上市公司技术产品的产业化发展，为上市公司带来新的利润增长空间。

（3）规模效应及运营成本

本次交易完成后，光华微电子成为上市公司的全资子公司，上市公司的资产规模及盈利能力将得到进一步的提升。本次交易将有利于上市公司加强研发技术储备、拓展产品结构及销售渠道资源、优化上市公司资产结构。随着研发、生产、销售等规模的不断扩大，运营效率将得到进一步的提高，同时，通过规模效应的显现，各项费用将得到优化分摊，逐步降低上市公司整体运营成本，提高持续盈利能力。

2、未来各业务构成、经营发展战略及业务管理模式

（1）业务构成分析

本次交易完成后，上市公司在原有业务的基础上，新增光电子自动化精密设备类产品，上市公司总体业务规模扩大，业务范围增加，产品结构逐步丰富。多样的产品结构将提高标的公司风险抵御能力，实现上市公司多元化的发展，有利

于增强上市公司的持续盈利能力。

（2）经营发展战略

本次交易完成后，上市公司的科研能力及技术积累将进一步提高，在“军民融合”发展战略的背景下，加速形成多领域、全要素、高效益的发展格局。上市公司将持续立足于光电仪器及装备的制造业务，聚焦先进光电仪器及装备的研发、生产和市场开发，加快军民两用技术的创新，将上市公司建设成国防光电测控产品和我国高端光电仪器与装备研制、生产的领军型企业。

（3）业务管理模式

本次交易完成后，上市公司将继续支持标的公司现有的业务模式、机构设置，保留标的公司相对独立的经营权。上市公司将在保持标的公司稳定的核心团队并充分考虑既有的经营特点、业务模式、组织机构、管理制度等基础上，对标的公司现有的管理制度、管控模式进行进一步的优化、调整，逐步将标的公司纳入到上市公司的管理体系中。同时，上市公司将敦促标的公司建立、健全并执行符合上市公司规范治理、内部控制、信息披露等多方面的管理制度，实现与上市公司的有效整合。

3、本次交易完成后上市公司未来经营中的优势和劣势

（1）竞争优势

①技术研发优势

上市公司依托光机所学科优势，使自身的业务技术处于光电产业发展的技术前沿。此外，上市公司建有专门的产品研究开发中心和工艺技术开发中心，具备先进水平的设计系统、检测设备，配备高层次的科研人员充实技术研发力量。2019年6月末，上市公司从事高新技术研究、开发人员二百三十余人。

同时，光华微电子多年来以研发和技术作为企业生存和发展的根本，在光学、精密机械和计算机自动控制方面具有较强的技术优势，在精密、超精密仪器设备及其相关精密机械传动和运动控制单元技术、高频高精度激光微细加工设备及其相关单元技术等领域具有理论和实际研制开发能力。光华微电子高管人员均由高

技术职称的科研人员组成，具有光学、精密机械、机器视觉、电子技术与自动控制、计算机软硬件等学科背景，具备较强的创新意识和创新能力。**2019年6月末**，光华微电子共有研发技术人员三十余名，多为本科及以上学历，学术研发能力强。

本次交易后，双方技术研发能力将得到进一步的整合，有助于上市公司形成体系化的技术研发优势，对上市公司自身产品的质量和市场竞争力建立良好的促进作用。

②领先的行业地位

上市公司多年来在光机电一体化设计、加工、装调、检测方面形成较强的竞争能力，在国防光电测控领域处于同行业领先地位。标的公司是光电子自动化精密设备的生产企业，经过多年的优质服务已经与下游客户建立了良好的合作关系，包括全球主要片式电阻供应商国巨公司、厚声电子等。随着本次交易的完成，上市公司将逐步实现军民业务模式的协同发展，促进军转民市场资源的共享、提高传统军工业务的市场化意识，为上市公司未来的经营和发展提供广阔的市场空间。

（2）竞争劣势

本次交易完成后，上市公司与标的公司将面临在生产、经营、管理、财务等多方面的整合，若无法快速的实现有机融合，双方将无法发挥资源、技术共享的优势，为上市公司的经营及发展带来一定的负面影响。

此外，因存在监管审批、市场环境等不确定因素，本次交易可能存在无法足额募集配套资金的情况，上市公司将通过自有资金或自筹资金支付本次交易现金对价部分，这将提高上市公司资金使用成本，增加上市公司负债压力。

4、本次交易完成后上市公司财务状况分析

立信对本次交易出具了备考审阅报告（信会师报字[2019]第 ZA15513 号），以下关于上市公司本次交易后的财务状况分析情况，若无特殊说明，均引自上市公司备考审阅报告，且为合并财务报表数据。

(1) 本次交易前后资产结构分析

本次交易完成后，上市公司资产规模有所增长，本次交易完成前后资产构成及变化情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 6 月 30 日		
	交易前	交易后（备考）	变动率
流动资产：			
货币资金	5,204.40	7,668.75	47.35%
应收票据	8,918.99	9,844.05	10.37%
应收账款	21,563.77	25,261.49	17.15%
预付款项	10,474.04	10,622.91	1.42%
其他应收款	617.04	657.49	6.56%
存货	25,900.26	36,352.74	40.36%
其他流动资产	0.87	11.34	1,203.45%
流动资产合计	72,679.38	90,418.75	24.41%
非流动资产：			
长期股权投资	7,363.81	7,363.81	-
固定资产	18,065.33	20,444.37	13.17%
在建工程	45.91	45.91	-
无形资产	1,763.00	2,169.68	23.07%
长期待摊费用	117.66	179.64	52.68%
递延所得税资产	836.70	1,152.82	37.78%
其他非流动资产	1,111.18	1,111.18	-
非流动资产合计	29,303.60	32,467.41	10.80%
资产总计	101,982.98	122,886.17	20.50%

本次交易完成后，截至 2019 年 6 月 30 日，上市公司总资产从 101,982.98 万元增加至 122,886.17 万元，增幅为 20.50%，其中，流动资产从 72,679.38 万元增加至 90,418.75 万元，增幅为 24.41%，非流动资产自 29,303.60 万元增加至 32,467.41 万元，增幅为 10.80%，资产增加主要以流动资产增加为主。

流动资产的增加主要以货币资金、应收票据、应收账款及存货增加为主，非流动资产以固定资产和无形资产的增加为主，主要是标的公司的办公及生产房屋及土地使用权。

（2）本次交易前后负债结构分析

本次交易完成后，上市公司负债规模有所增长，本次交易完成前后负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 6 月 30 日		
	交易前	交易后（备考）	变动率
流动负债：			
短期借款	-	1,500.00	不适用
应付票据	2,174.37	2,174.37	-
应付账款	1,662.85	2,959.45	77.97%
预收款项	687.35	1,654.22	140.67%
应付职工薪酬	276.80	655.93	136.97%
应交税费	526.35	1,110.16	110.92%
其他应付款	3,436.04	15,230.47	343.26%
流动负债合计	8,763.77	25,284.60	188.51%
非流动负债：			
长期借款	550.00	550.00	-
长期应付款	237.00	237.00	-
递延收益	2,496.76	3,152.92	26.28%
递延所得税负债	319.30	319.30	-
非流动负债合计	3,603.05	4,259.22	18.21%
负债合计	12,366.82	29,543.82	138.90%

本次交易完成后，截至 2019 年 6 月 30 日，上市公司总负债从 12,366.82 万元增加至 29,543.82 万元，增幅为 138.90%，其中，流动负债从 8,763.77 万元增加至 25,284.60 万元，增幅为 188.51%，非流动负债自 3,603.05 万元至 4,259.22 万元，增幅为 18.21%，负债增加主要以流动负债增长为主。

其中，流动负债的增加主要以短期借款、应付账款及其他应付款增加为主。其他应付款增加主要为本次发行股份购买资产现金支付部分。非流动负债主要是本次交易完成后，政府补助形成的递延收益增加所致。

（3）本次交易前后偿债能力及财务安全性分析

本次交易完成前后，上市公司偿债能力指标如下：

项 目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月		
	交易前	交易后（备考）	变动（率）
资产负债率	12.13%	24.04%	11.91%
流动比率（倍）	8.29	3.58	-4.71
速动比率（倍）	5.34	2.14	-3.20
息税折旧摊销前利润（万元）	3,515.45	5,740.85	63.30%
利息保障倍数（倍）	—	775.12	100.00%

注：资产负债率=总负债/总资产

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债

息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+各项摊销与折旧

利息保障倍数=（净利润+企业所得税+利息支出）/利息支出

本次交易完成后，截至 2019 年 6 月 30 日，上市公司资产负债率自 12.13% 上升至 24.04%，上升 11.91 个百分点；流动比率自 8.29 下降至 3.58；速动比率自 5.34 下降至 2.14；2019 年 1-6 月，息税折旧摊销前利润自 3,515.45 万元增加至 5,740.85 万元，增幅为 63.30%。本次交易完成后，上市公司整体负债规模增加，偿债能力有所减弱，但是与上市公司可比公司相比，上市公司本次交易完成后整体偿债能力仍处于较好的状态，资产负债率明显低于可比公司平均值，流动比率、速动比率及利息保障倍数高于可比公司平均值。

项 目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月				
	光电股份	中光学	大立科技	中航光电	平均值
资产负债率	31.44%	54.94%	27.68%	50.55%	41.15%
流动比率（倍）	2.11	1.38	2.89	1.95	2.08
速动比率（倍）	1.53	1.20	1.87	1.59	1.55
利息保障倍数（倍）	161.30	9.33	11.86	15.73	49.56

数据来源：可比公司 2019 年半年报及巨潮资讯网站数据整理

（4）本次交易前后对上市公司盈利能力的影响

本次交易完成前后，上市公司盈利能力情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月		
	交易前	交易后（备考）	变动率
营业收入	18,155.40	25,556.77	40.77%

项 目	2019 年 1-6 月		
	交易前	交易后（备考）	变动率
营业利润	2,215.94	4,302.17	94.15%
利润总额	2,231.39	4,335.06	94.28%
净利润	2,117.19	3,942.87	86.23%
归属于母公司所有者权益的净利润	2,029.94	3,855.62	89.94%

本次交易完成后，2019 年 1-6 月，上市公司盈利能力将得到显著增强，营业收入自 18,155.40 万元增加至 25,556.77 万元，增幅为 40.77%；营业利润自 2,215.94 万元增加至 4,302.17 万元，增幅为 94.15%；利润总额自 2,231.39 万元增加至 4,335.06 万元，增幅为 94.28%；净利润自 2,117.19 万元增加至 3,942.87 万元，增幅为 86.23%，归属于母公司所有者权益的净利润自 2,029.94 万元增加至 3,855.62 万元，增幅为 89.94%。

（5）本次交易前后盈利能力指标比较

本次交易完成前后，上市公司盈利能力指标如下：

项 目	2019 年 1-6 月		
	交易前	交易后（备考）	变动
销售毛利率	40.55%	40.75%	0.20%
销售净利率	11.66%	15.43%	3.77%
归属于上市公司普通股股东的加权平均净资产收益率	2.46%	4.16%	1.70%
扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东的加权平均净资产收益率	1.66%	3.36%	1.70%

注：销售毛利率=1-营业成本/营业收入

销售净利率=净利润/营业收入

加权平均净资产收益率= $P0/(E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$ ，其中：
 $P0$ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； $E0$ 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； $M0$ 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

本次交易完成后，根据 2019 年 1-6 月上市公司的备考数据，上市公司销售毛利率自 40.55% 增加至 40.75%，增加 0.20 个百分点；销售净利率自 11.66% 增

加至 **15.43%**，增加 **3.77** 个百分点；归属于上市公司普通股股东的加权平均净资产收益率自 **2.46%** 增加至 **4.16%**，增加 **1.70** 个百分点；扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东的加权平均净资产收益率自 **1.66%** 增加至 **3.36%**，增加 **1.70** 个百分点。从本次交易完成后上市公司的盈利指标上看，本次交易有利于提高上市公司盈利水平及股东投资回报。

本次交易完成后，上市公司销售毛利率、销售净利率将明显高于可比公司的平均值，上市公司产品的盈利能力相对较强；从净资产收益率指标来看，本次交易完成后有助于提高上市公司净资产收益率水平，但是与可比公司相比，仍有增长的空间。

项 目	2019 年 1-6 月				
	光电股份	中光学	大立科技	中航光电	平均值
销售毛利率	17.38%	19.42%	60.79%	33.25%	32.71%
销售净利率	4.89%	4.95%	23.74%	13.44%	11.76%
归属于上市公司普通股股东的加权平均净资产收益率	1.31%	4.32%	5.49%	9.06%	5.05%
扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东的加权平均净资产收益率	1.07%	4.04%	4.91%	8.86%	4.72%

数据来源：根据可比公司 2019 半年年报及巨潮资讯网站数据整理

（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

1、本次交易在业务、资产、人员、财务、机构等方面对上市公司未来发展的影响

本次交易完成后，上市公司将持有光华微电子 100% 的股权，光华微电子将继续保持独立的法人经营实体，作为上市公司的全资子公司存续。上市公司秉承着充分考虑并尊重标的公司的管理结构及企业文化的理念，在标的公司现有的各项制度的基础上逐步完善，以达到上市公司对内部控制、信息披露等各方面的要求。同时，为了充分发挥双方在业务、资源方面的协同效应，上市公司拟采用以下措施：

（1）业务与资产整合

本次交易后，上市公司的主要产品将由光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器延伸至激光调阻机、激光划片机等光电子自动化精密设备。一方面，上市公司的产品链进一步得到丰富；另一方面，借用此次交易的契机，打开上市公司在民品市场的缺口，销售渠道资源进一步得到充实。

本次交易实施后，上市公司将整合双方在光电子领域的研发及加工资源，提升在光电子一体化设备领域的配套能力。上市公司将对母子公司研发机构及人员进行统筹管理，发挥双方的协同效应，全面提升上市公司的综合能力。

本次交易后，上市公司在对标的公司有效管控的基础上，光华微电子将继续保持资产、业务层面的相对独立性，上市公司通过不断的完善管理机制和风险控制系统提高资产的使用效率。

（2）人员及机构整合

光华微电子拥有在光电子领域经验丰富的研发管理团队，上市公司将继续保持光华微电子在原有人员和机构的稳定，为光华微电子保留较大程度的自主经营权，充分发挥其在民用市场上累积的丰富经验。

（3）财务及管理体系整合

上市公司将客观分析双方在财务及管理体系上的差异，在维持标的公司独立运营的基础上，将其纳入上市公司的经营管理体系及财务管理系统中，通过不断的完善标的公司的财务及管理制度以达到满足上市公司要求，保证会计信息质量。同时，上市公司将建立有效的风险控制及监督机制，强化上市公司在财务运作、对外投资、担保等多方面对标的公司的管理及控制，提升上市公司整体决策水平及风险抵御能力。

此外，本次交易完成后，上市公司未来可充分利用上市平台融资功能的优势，整合财务资源，优化资源配置，优势互补，提高上市公司整体的资金使用效率，有效控制财务风险。

2、交易当年和未来两年拟执行的发展计划

2016 年《国防科技工业军民融合深度发展“十三五”规划》及 2017 年《国

务院办公厅关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》等陆续出台，在加快推进军民深度融合，优化军工产业机构的背景下，上市公司将继续夯实自身在光电测控领域的优势地位，通过积极拓宽业务领域、促进资源共享，提升自身的盈利能力及抗风险能力。

（三）本次交易对上市公司非财务指标的影响

1、上市公司对本次重组摊薄即期回报及提高未来回报能力财务的措施

根据中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告[2015]31 号）要求，**假设本次发行股份及支付现金购买资产及配套资金募集均于 2019 年 11 月 30 日完成**，上市公司对本次交易对 2019 年度每股收益的影响进行了测算，假设前提如下：

（1）宏观经济环境、公司所处市场环境没有发生重大不利影响；

（2）本次发行股份购买资产所涉及的发行股份数量为 **22,545,301 股**；

（3）上市公司于 **2019 年 11 月 30 日完成发行股份购买资产及募集配套资金**，该完成时间仅为测算本次摊薄即期回报的假设时间；

（4）假设 2019 年度，上市公司归属于上市公司普通股股东的净利润较 2018 年度增长 5%，即为 42,840,246.44 元；假设扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东的净利润较 2018 年增长 5%，即为 34,222,850.53 元；假设标的公司 2019 年度实现扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东的净利润为 30,000,000.00 元；

（5）募集配套资金涉及的发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%，即不超过 4,800 万股。在测算时，按照上市公司拟发行数量为基础，即为 4,800 万股；

（6）假设上市公司 2019 年度不存在其他配股、送红股及转增股本等影响上市公司股份数量的事项。

以上假设仅为测算本次交易摊薄即期回报对上市公司主要财务指标的影响，不代表对上市公司 2019 年度经营情况及趋势的判断，不构成上市公司的盈利预

测，亦不代表上市公司对本次交易实现完成时间的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策的，上市公司不承担任何责任。

在不考虑募集配套资金影响的情况下，具体计算如下所示：

项 目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	
	本次交易前	本次交易后
归属于普通股股东的基本每股收益计算：		
总股本（万股）	24,000.00	26, 254. 53
加权平均总股本（万股）	24,000.00	26, 254. 53
归属于普通股股东的净利润（万元）	4,284.02	7,284.02
归属于普通股股东的基本每股收益（元/股）	0.18	0.28
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的基本每股收益计算：		
总股本（万股）	24,000.00	26, 254. 53
加权平均总股本（万股）	24,000.00	24, 187. 88
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润（万元）	3,422.29	6,422.29
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的基本每股收益（元/股）	0.14	0. 27

注：根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》的规定：报告期内发生同一控制下企业合并，合并方在合并日发行新股份并作为对价的，计算报告期末的基本每股收益时，应把该股份视同在合并期初即已发行在外的普通股处理（按权重为 1 进行加权平均）。计算比较期间的基本每股收益时，应把该股份视同在比较期间期初即已发行在外的普通股处理。计算报告期末扣除非经常性损益后的每股收益时，合并方在合并日发行的新股份从合并日起次月进行加权。计算比较期间扣除非经常性损益后的每股收益时，合并方在合并日发行的新股份不予加权计算（权重为零）。

基于以上的假设，以上表的计算结果可知，本次发行股份购买资产实施完成后，2019 年度，上市公司扣除非经常性损益后归属于普通股股东的基本每股收益及归属于普通股股东的基本每股收益较本次交易前不存在摊薄的情况。

考虑募集配套资金影响的情况下，具体计算如下所示：

项 目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	
	本次交易前	本次交易后
归属于普通股股东的基本每股收益计算：		
总股本（万股）	24,000.00	31, 054. 53

项 目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	
	本次交易前	本次交易后
加权平均总股本（万股）	24,000.00	26,654.53
归属于普通股股东的净利润（万元）	4,284.02	7,284.02
归属于普通股股东的基本每股收益（元/股）	0.18	0.27
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的基本每股收益计算：		
总股本（万股）	24,000.00	31,054.53
加权平均总股本（万股）	24,000.00	24,587.88
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润（万元）	3,422.29	6,422.29
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的基本每股收益（元/股）	0.14	0.26

基于以上的假设，考虑募集配套资金的影响后，以上表的计算结果可知，本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金实施完成后，2019 年度，上市公司扣除非经常性损益后归属于普通股股东的基本每股收益及归属于普通股股东的基本每股收益较本次交易前不存在摊薄的情况。

以上为基于假设的计算结果，为降低本次交易可能导致的对上市公司即期回报摊薄的风险，上市公司董事、高级管理人员已经出具关于保证上市公司填补即期回报措施切实履行的承诺，切实保护上市公司中小投资者的利益。

2、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次交易上市公司拟募集配套资金用于支付本次交易的现金对价、支付本次交易中介机构费用和其他发行费用及补充标的公司流动资金等，暂无其他资本性支出的计划。待本次交易实施完成后，随着上市公司业务的不断发展，上市公司可能因业务资源整合、战略转型升级等方面存在一定的资本性支出。上市公司可利用资本平台发挥其在融资方面的优势，解决资金需求，满足资本化支出的需要。

3、本次交易涉及的职工安置对上市公司的影响

本次交易不涉及不涉及人员安置事项。

4、本次交易成本对上市公司的影响

本次交易涉及的涉税各方将自行承担相关赋税义务，中介机构费用按照市场收费水平确定，本次交易产生的相关成本不会对上市公司造成重大不利影响。

六、对交易完成后上市公司的上市地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制进行的全面分析

（一）交易完成后上市公司的整合措施对上市公司未来发展前景的影响

1、资源及技术的整合

本次交易前，上市公司专注于光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器光电测控仪器设备、光学材料、光栅传感器和光电子器件等产品的研发、生产与销售。标的公司专注于光电子、微电子专用自动化精密设备的研发、生产及销售业务制、中试及生产、销售、相关技术咨询、技术服务、技术转让等。一方面，双方在光电子领域的产品设计、研发、生产及问题解决方案上累积多年经验，通过本次交易后，双方将在上述多方面发挥互补优势及协同效应，巩固上市公司在研发与技术方面的优势；另一方面，借助上市公司多样的融资渠道、丰富的人才储备及品牌影响力，通过专业合理的分工及深入的资源信息共享，实现军民产业的有机结合，达到降本增效、提高上市公司持续盈利能力的目的。

2、销售渠道共享

光华微电子作为被动元件、集成电路的制造设备生产厂商，多年来以良好的产品性能和优质的技术服务获得国内外下游客户的认可，并形成独特的市场竞争优势。通过本次交易，上市公司与标的公司在未来整合过程中，将进一步融合双方客户渠道、拓展潜在客户资源，加速销售网络深度和广度的覆盖，进一步提升服务效率，提升客户满意度。同时，在整合双方现有的营销、服务网络的同时，将推动军民融合技术产品的产业化进程，进一步推动上市公司技术产品的产业化发展，为上市公司带来新的利润增长空间。

3、规模效应及运营成本

本次交易完成后，光华微电子成为上市公司的全资子公司，上市公司的资产

规模及盈利能力将得到进一步的提升。本次交易将有利于上市公司加强研发技术储备、拓展产品结构及销售渠道资源、优化上市公司资产结构。随着研发、生产、销售等规模的不断扩大，运营效率将得到进一步的提高，同时，通过规模效应的显现，各项费用将得到优化分摊，逐步降低上市公司整体运营成本，提高持续盈利能力。

（二）上市公司的经营战略、管理模式

1、业务构成分析

本次交易完成后，上市公司在原有业务的基础上，新增光电子自动化精密设备类产品，上市公司总体业务规模扩大，业务范围增加，产品结构逐步丰富。多样的产品结构将提高标的公司风险抵御能力，实现上市公司多元化的发展，有利于增强上市公司的持续盈利能力。

2、经营发展战略

本次交易完成后，上市公司的科研能力及技术积累将进一步提高，在“军民融合”发展战略的背景下，加速形成多领域、全要素、高效益的发展格局。上市公司将持续立足于光电仪器及装备的制造业务，聚焦先进光电仪器及装备的研发、生产和市场开发，加快军民两用技术的创新，将上市公司建设成国防光电测控产品和我国高端光电仪器与装备研制、生产的领军型企业。

3、业务管理模式

本次交易完成后，上市公司将继续支持标的公司现有的业务模式、机构设置，保留标的公司相对独立的经营权。上市公司将在保持标的公司稳定的核心团队并充分考虑既有的经营特点、业务模式、组织机构、管理制度等基础上，对标的公司现有的管理制度、管控模式进行进一步的优化、调整，逐步将标的公司纳入到上市公司的管理体系中。同时，上市公司将敦促标的公司建立、健全并执行符合上市公司规范治理、内部控制、信息披露等多方面的管理制度，实现与上市公司的有效整合。

（三）本次交易完成后公司治理结构的基本情况

1、本次交易完成后公司拟采取的完善公司治理结构的措施

本次交易前，公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《规范运作指引》等法律法规及中国证监会、深交所的相关规定，建立了健全有效的法人治理结构和独立运营的公司管理体制。本次交易完成后，公司仍将严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《规范运作指引》等法律法规及公司章程的要求规范运作，不断完善公司法人治理结构，拟采取的措施主要包括以下几个方面：

（1）股东与股东大会

本次交易完成后，公司将继续根据《上市公司股东大会规则》、《公司章程》以及公司制定的《股东大会议事规则》的要求召集、召开股东大会，平等对待所有股东，保证每位股东能够充分行使表决权。同时，公司将在合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，充分利用现代信息技术等手段，扩大股东参与股东大会的比例，确保股东对法律、行政法规所规定的公司重大事项享有知情权和参与权。

（2）控股股东、实际控制人与上市公司

本次交易完成后，公司将确保与控股股东及实际控制人在资产、业务、机构、人员、财务方面的独立性。同时公司也将积极督促控股股东及实际控制人严格依法行使出资人权利，切实履行对公司及其他股东的诚信义务，不直接或间接干预公司的决策和生产经营活动，确保公司董事会、监事会和相关内部机构均独立运作。

（3）董事与董事会

本次交易完成后，公司将进一步完善董事和董事会制度，完善董事会的运作，进一步确保董事和独立董事的任职资格、人数、人员构成、产生程序、责任和权力等合法、规范；确保董事依据法律法规要求履行职责，积极了解公司运作情况，作出公正、科学、高效的决策，尤其充分发挥独立董事在规范公司运作、维护中小股东合法权益等方面的积极作用。

（4）监事与监事会

本次交易完成后，公司监事会将继续严格按照《公司章程》的要求选举监事，从切实维护公司利益和广大中小股东权益出发，进一步加强监事会和监事监督机制，保证监事履行监督职能。公司将为监事正常履行职责提供必要的协助，保障监事会对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责合法合规性和公司财务情况进行监督的权利，维护公司及股东的合法权益。

（5）关联交易管理

公司在《公司章程》、《关联交易管理制度》中规定了关联交易的回避制度、决策权限、决策程序等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易价格的公开、公允、合理，从而保护股东利益。本次交易后，公司将继续采取有效措施防止股东及其关联方以各种形式占用或转移公司资金、资产及其他资源和防止关联人干预公司的经营，损害公司利益，并进一步完善公司日常经营中的关联交易管理。

（6）信息披露与透明度

本次交易前，公司按照《公司法》、《证券法》以及《上市公司信息披露管理办法》等有关法律法规的要求，真实、准确、及时、完整地披露有关信息，确保所有股东平等地享有获取信息的权利，维护其合法权益。公司持续加强对外部信息使用人以及内幕信息知情人的管理，规范其买卖公司股票行为，防止内幕交易。

本次交易完成后，公司将进一步完善公司的信息披露工作，指定董事会秘书负责信息披露工作、接待股东来访和咨询，确保真实、准确、完整、及时地进行信息披露。除按照强制性规定披露信息外，公司保证主动、及时地披露所有可能对股东和其他利益相关者的决策产生实质性影响的信息，保证所有股东有平等获得相关信息的机会。

（6）公司独立运作情况

本次交易完成后，公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，持续完善法人治理结构，确保公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业

务体系及面向市场独立经营的能力。

①资产独立

公司拥有独立的采购、生产、销售、研发体系及配套设施，与公司股东的资产产权界定明确，资产权属明晰。本次交易的标的资产产权完整、清晰，不存在权属争议。本次交易完成后，公司资产将继续保持独立、完整。

②人员独立

公司的劳动、人事及工资管理完全独立，本次交易不涉及企业职工安排问题，即标的公司不会因本次重组事宜与原有职工解除劳动关系。本次交易完成后，公司人员的独立性仍将得到有效保障。

③财务独立

公司设有独立的财务部门，配备了专职的财务人员，具有规范的财务会计制度，建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策。公司在银行单独开立账户，并依法独立纳税，不存在与控股股东共用银行账户或合并纳税的情形。本次交易完成后，公司将继续保持财务独立。

④机构独立

公司已建立健全了股东大会、董事会、监事会以及经营管理层的管理运作体系，组织机构健全，独立于实际控制人及其控制的企业。本次交易完成后，公司将继续保持机构独立。

⑤业务独立

公司已经建立了符合现代企业制度要求的法人治理结构和内部组织机构，在经营管理上独立运作。公司独立对外签订合同，开展业务，形成了独立完整的业务体系，具备面向市场自主经营的能力。本次交易完成后，公司将继续保持人员、资产、财务、机构、业务的独立性，保持公司独立于实际控制人及其控制的企业。

2、本次交易完成后的控股股东及实际控制人对保持公司独立性的承诺

上市公司控股股东及实际控制人光机所已出具《关于保持上市公司独立性的

声明与承诺》，主要内容为：

“1、上市公司自上市以来公司治理健全，在资产、人员、财务、机构和业务等方面能够与实际控制人及其关联人保持独立，具备独立面对市场的能力，具有完整的经营性资产及业务体系。

2、本所承诺，本次重组完成后，将继续保持上市公司及光华电子在资产、人员、财务、机构和业务等方面的独立性，不干预上市公司及光华电子的独立自主运营；除正常经营性往来外，本所及所控制的其他公司、企业或经济组织不占用上市公司、光华电子及其控制的其他公司、企业或经济组织的资金、资产及其他任何资源。

若本所违反上述承诺，将承担因此而给上市公司、光华电子造成的一切损失。”

七、本次交易对关联交易的分析

（一）本次交易前的关联交易情况

1、上市公司的关联交易情况

根据立信会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2018]第 ZA11273 号、信会师报字[2019]第 ZA11918 号）及上市公司 2019 年 1-6 月未经审计财务报告，本次交易前，上市公司最近两年及一期的关联交易情况如下：

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

①采购商品、接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
长春长光奥立红外技术有限公司	外协加工费	362,068.95	-	-
长春长光辰芯光电技术有限公司	采购原材料	172,413.80	-	-
合 计	-	534,482.75	-	-

②出售商品、提供劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
光机所	销售产品	35,402,384.42	87,623,106.55	105,074,455.15
长春长光奥立红外技术有限公司	销售产品	-	521,120.69	-
光华微电子	销售产品	297,345.13	5,889,557.60	-
光华微电子		15,000.00	5,000.00	2,136.75
光华微电子		707.96	3,442.38	2,735.04
长春长光宇航复合材料有限公司	销售产品	243,547.42	-	-
长春长光启衡传感技术有限公司	零星销售、水电费等	19,670.67	5,291.29	-
合 计	-	35,978,655.60	94,047,518.51	105,079,326.94

(2) 关联租赁情况

①作为出租方

单位：元

承租方	租赁资产种类	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
长春长光启衡传感技术有限公司	厂房	18,181.82	18,018.02	-

②作为承租方

单位：元

出租方	承租方	租赁资产种类	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
光机所	奥普光电	办公楼和厂房	1,768,965.00	3,537,900.00	3,537,900.00

2004 年 2 月 25 日，奥普光电与光机所签订《经营场所租赁协议》，租用光机所位于长春经济技术开发区营口路 588 号的办公楼和厂房，用于奥普光电办公和生产经营；租赁期限为 20 年，租赁价格每 5 年根据市场租赁价格情况确定一次；2017 年奥普光电与光机所签订《经营场所租赁协议》补充协议，约定租赁场所总建筑面积为 20,136.84 平方米，2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日每年租金（含税）为 353.79 万元。

报告期公司子公司长春禹衡光学有限公司将部分厂房租赁给联营公司长春长光启衡传感技术有限公司，年租金 2.00 万元（含税）。

（3）其他关联交易

①根据股权转让协议，奥普光电子公司长春禹衡光学有限公司 2018 年购入光机科技持有的长春光机数显技术有限责任公司 34%股权，支付股权转让价款 1,040,400.00 元，股权转让于 2018 年 1 月 16 日完成。

②奥普光电 2018 年向长春科宇物业管理有限公司转让车辆，转让价款共计 280,000.00 元。

(4) 关联方应收应付项目

① 应收项目

单位：元

项目名称	关联方	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	光机所	48,355,579.18	2,417,778.96	8,314,709.10	415,735.46	-	-
	长春长光奥立红外技术有限公司	604,500.00	60,450.00	604,500.00	30,225.00	-	-
	光华微电子	6,866,000.00	343,300.00	6,530,000.00	326,500.00	-	-
	长春长光宇航复合材料有限公司	282,515.00	14,125.75	-	-	-	-
	长春长光启衡传感技术有限公司	73,136.51	5,172.98	30,323.15	1,516.16	-	-
	合 计	56,181,730.69	2,840,827.69	15,479,532.25	773,976.62	-	-
应收票据	光机所	35,000,000.00	1,750,000.00	65,000,000.00	3,250,000.00	40,200,000.00	-
	合 计	35,000,000.00	1,750,000.00	65,000,000.00	3,250,000.00	40,200,000.00	-
预付账款	长春光机医疗仪器有限公司	1,900,000.00	-	2,180,000.00	-	2,180,000.00	-
	光机所	3,550,000.00	-	100,000.00	-	-	-
	长春长光宇航复合材料有限公司	200,000.00	-	200,000.00	-	-	-
	长春长光辰英生物科学仪器有限公司	1,000,000.00	-	-	-	-	-
	合 计	6,650,000.00	-	2,480,000.00	-	2,180,000.00	-

②应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付账款	长春长光奥立红外技术有限公司	-	-	614,000.00
	光华微电子	-	-	1,100,000.00
	长春长光辰芯光电技术有限公司	200,000.00	-	-
	合 计	200,000.00	-	1,714,000.00
其他应付款	光机所	9,396,423.45	11,833,440.91	8,289,466.50
	光机科技	1,002,500.00	1,002,500.00	1,002,500.00
	合 计	10,398,923.45	12,835,940.91	9,291,966.50
预收账款	光机所	-	-	124,300.00
	长春光机医疗仪器有限公司	-	280,000.00	280,000.00
	合 计	-	280,000.00	404,300.00

注：2019 年 1-6 月的数据未经审计。

2、标的公司的关联交易情况

根据立信会计师出具的《审计报告》（信师会报字[2019]第 ZA15512 号），标的公司最近两年及一期的关联交易情况如下：

(1) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

①采购商品、接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
奥普光电	委托加工材料	297,345.14	2,870,689.66	-
奥普光电	委托研发	-	3,018,867.94	-
长春长光奥立红外技术有限公司	委托研发	-	2,452,830.25	-
四平市吉华高新技术有限公司	采购原材料	237.93	2,379.31	1,100.85
长春光机数显技术有限责任公司	采购原材料	707.96	3,442.38	2,735.04
长春科宇物业管理有限责任公司	接受劳务	240,613.20	518,823.57	197,311.32

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
长春禹衡光学有限公司	采购原材料	15,000.00	5,000.00	2,136.75
合 计	-	553,904.23	8,872,033.11	203,283.96

②出售商品、提供劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
风华高科	销售商品	21,878,476.88	24,144,893.33	37,947,489.75
四平市吉华高新技术有限公司	销售商品	-	-	855,521.37
光颀科技股份有限公司	销售商品	-	12,616,244.48	1,122,383.89
光机所	加工收入	103,773.58	224,137.93	-
长春希达电子技术有限公司	销售商品	-	-	558,627.35
合 计	-	21,982,250.46	36,985,275.74	40,484,022.36

(2) 关联方资金拆借

①资金拆入

单位：元

关联方	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	拆入	归还	拆入	归还	拆入	归还
光机科技	-	-	-	700,000.00	-	-
光机所	-	-	-	1,800,000.00	-	-
合 计	-	-	-	2,500,000.00	-	-

②资金拆出

单位：元

关联方	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	拆入	归还	拆出	归还	拆出	归还
长春光机医疗仪器有限公司	-	-	-	500,000.00	-	-

(3) 关联方租赁

①标的公司作为出租方

单位：元

承租方名称	承租资产种类	2019年1-6月确认的租赁收入	2018年度确认的租赁收入	2017年度确认的租赁收入
四平市吉华高新技术有限公司	设备	-	-	27,350.44

②标的公司作为承租方

单位：元

出租方名称	租赁资产种类	2019年1-6月确认的租赁费	2018年度确认的租赁费	2017年度确认的租赁费
吉林省光电子产业孵化器有限公司	办公室及厂房	-	-	996,078.29

(4) 关联方应收应付项目

①应收项目

单位：元

项目名称	关联方	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	光机所	375,000.00	21,000.00	375,000.00	70,500.00	375,000.00	75,000.00
	风华高科	4,767,611.42	238,380.57	603,000.00	30,150.00	6,533,661.63	326,683.08
	四平市吉华高新技术有限公司	250,000.00	50,000.00	570,000.00	57,000.00	940,000.00	47,000.00
	光颌科技股份有限公司	2,681,133.00	134,056.65	2,676,648.00	133,832.40	-	-
	奥普光电	-	-	-	-	1,100,000.00	550,000.00
	合 计	8,073,744.42	443,437.22	4,224,648.00	291,482.40	8,948,661.63	998,683.08
其他应收款	长春光机医疗仪器有限公司	-	-	-	-	500,000.00	50,000.00
	谢朝	86,317.29	4,315.86	146,317.29	7,315.86	476,356.85	23,817.84
	合 计	86,317.29	4,315.86	146,317.29	7,315.86	976,356.85	73,817.84

②应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付账款	奥普光电	6,368,034.80	6,070,689.66	-
	长春长光奥立红外技术有限公司	520,000.00	2,210,000.00	-

项目名称	关联方	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
	合 计	6,888,034.80	8,280,689.66	-
其他应付款	光机科技	-	-	700,000.00
	光机所	-	-	1,800,000.00
	吉林省光电子产业孵化器有限公司	-	1,105,646.90	996,078.29
	长春科宇物业管理有限责任公司	279,379.20	548,866.00	-
	合 计	279,379.20	1,654,512.90	3,496,078.29
预收账款	光机所	-	160,000.00	-
	风华高科	-	10,207,648.00	-
	光颀科技股份有限公司	-	-	1,513,132.70
	合 计	-	10,367,648.00	1,513,132.70

(二) 本次交易完成后的关联交易情况

根据立信会计师出具的信会师报字[2019]第 ZA15513 号《备考审阅报告》，交易完成后，奥普光电 2018 年和 2019 年 1-6 月关联交易情况如下：

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 采购商品、接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月	2018年度
长春长光奥立红外技术有限公司	委托研发	-	2,452,830.25
	外协加工	362,068.95	-
四平市吉华高新技术有限公司	采购原材料	237.93	2,379.31
长春科宇物业管理有限责任公司	接受劳务	240,613.20	518,823.57
长春长光辰芯光电技术有限公司	采购原材料	172,413.80	-
合 计	-	775,333.88	2,974,033.13

(2) 出售商品、提供劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月	2018年度
-----	--------	-----------	--------

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度
光机所	销售产品	35,402,384.42	87,623,106.55
	加工收入	103,773.58	224,137.93
风华高科	销售商品	21,878,476.88	24,144,893.33
光颀科技股份有限公司	销售商品	-	12,616,244.48
长春长光奥立红外技术有限公司	销售产品	-	521,120.69
长春长光启衡传感技术有限公司	零星销售、水电费等	19,670.67	5,291.29
长春长光宇航复合材料有限公司	销售产品	243,547.42	-
合 计	-	57,647,852.97	125,134,794.27

2、关联方资金拆借

(1) 资金拆入

单位：元

关联方	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	拆入	归还	拆入	归还
光机科技	-	-	-	700,000.00
光机所	-	-	-	1,800,000.00
合 计	-	-	-	2,500,000.00

(2) 资金拆出

单位：元

关联方	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	拆出	归还	拆出	归还
长春光机医疗仪器有限公司	-	-	-	500,000.00

3、关联方租赁

(1) 作为出租方

单位：元

承租方	租赁资产种类	2019 年 1-6 月	2018 年度
长春长光启衡传感技术有限公司	厂房	18,181.82	18,018.02

(2) 作为承租方

单位：元

出租方	承租方	租赁资产种类	2019 年 1-6 月	2018 年度
光机所	奥普光电	办公楼和厂房	1,768,965.00	3,537,900.00

2004 年 2 月 25 日，奥普光电与光机所签订《经营场所租赁协议》，租用光机所位于长春经济技术开发区营口路 588 号的办公楼和厂房，用于奥普光电办公和生产经营；租赁期限为 20 年，租赁价格每 5 年根据市场租赁价格情况确定一次；2017 年奥普光电与光机所签订《经营场所租赁协议》补充协议，约定租赁场所总建筑面积为 20,136.84 平方米，2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日每年租金（含税）为 353.79 万元。

报告期公司子公司长春禹衡光学有限公司将部分厂房租赁给联营公司长春长光启衡传感技术有限公司，年租金 2.00 万元（含税）。

4、其他关联交易

（1）根据股权转让协议，奥普光电子子公司长春禹衡光学有限公司 2018 年购入光机科技持有的长春光机数显技术有限责任公司 34% 股权，支付股权转让价款 1,040,400.00 元，股权转让于 2018 年 1 月 16 日完成。

（2）奥普光电 2018 年向长春科宇物业管理有限公司转让车辆，转让价款共计 280,000.00 元，当年已全部收回。

5、关联方应收应付项目

（1）应收项目

单位：元

项目名称	关联方	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	光机所	48,730,579.18	2,438,778.96	8,689,709.10	486,235.46
	风华高科	4,767,611.42	238,380.57	603,000.00	30,150.00
	四平市吉华高新技术有限公司	250,000.00	50,000.00	570,000.00	57,000.00
	光颀科技股份有限公司	2,681,133.00	134,056.65	2,676,648.00	133,832.40
	长春长光奥立红外技术有限公司	604,500.00	60,450.00	604,500.00	30,225.00

项目名称	关联方	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	长春长光宇航复合材料有限公司	282,515.00	14,125.75	-	-
	长春长光启衡传感技术有限公司	73,136.51	5,172.98	30,323.15	1,516.16
	合 计	57,389,475.11	2,940,964.91	13,174,180.25	738,959.02
应收票据	光机所	35,000,000.00	1,750,000.00	65,000,000.00	3,250,000.00
	合 计	35,000,000.00	1,750,000.00	65,000,000.00	3,250,000.00
预付账款	长春光机医疗仪器有限公司	1,900,000.00	-	2,180,000.00	-
	光机所	3,550,000.00	-	100,000.00	-
	长春长光宇航复合材料有限公司	200,000.00	-	200,000.00	-
	长春长光辰英生物科学仪器有限公司	1,000,000.00	-	-	-
	合 计	6,650,000.00	-	2,480,000.00	-

(2) 应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日
应付账款	长春长光奥立红外技术有限公司	520,000.00	2,210,000.00
	长春长光辰芯光电技术有限公司	200,000.00	-
	合 计	720,000.00	2,210,000.00
其他应付款	光机科技	1,002,500.00	1,002,500.00
	光机所	9,396,423.45	11,833,440.91
	吉林省光电子产业孵化器有限公司	-	1,105,646.90
	长春科宇物业管理有限责任公司	279,379.20	548,866.00
	合 计	10,678,302.65	14,490,453.81
预收账款	光机所	-	160,000.00
	长春光机医疗仪器有限公司	-	280,000.00
	风华高科	-	10,207,648.00
	合 计	-	10,647,648.00

6、关联交易占比较高的合理性及关联交易的必要性

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，标的公司对光机所及其关联方的销售收入金额分别为 55.86 万元、22.41 万元和 10.38 万元，占销售收入的比例分别为 0.71%、0.17%和 0.14%。上述关联销售的金额及其占比较小，且主要为委托研发、半导体封装测试设备-砂轮切割机等非主要产品销售产生的交易，具有一定的偶发性。

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，标的公司对风华高科及其关联方的销售收入金额分别为 3,992.54 万元、3,676.11 万元和 2,187.85 万元，占销售收入的比例分别为 50.74%、28.35%和 29.44%。就标的公司与风华高科及其关联方关联交易占比较高的合理性及关联交易的必要性说明如下：

（1）关联交易占比较高的合理性

①光华微电子与风华高科之间的关联交易源于双方的长期战略合作关系，不存在短期性

风华高科为光华微电子设立时的发起股东之一。2000 年以后，电阻等被动元件的市场需求快速增长。调阻机、划片机作为电阻等被动元件生产的关键设备，当时多数依赖进口，采购及维护成本较高。为进一步扩大产能并降低设备采购及维护成本，风华高科与光机所合作，利用光机所在光学、精密机械、电子技术与自动控制等方面长期积累的科研成果共同设立光华微电子进行调阻机等产品的研制、生产与销售，以逐渐实现对相关设备的进口替代。

光华微电子设立以来，风华高科长期向光华微电子采购调阻机、划片机等相关设备，双方保持了长期的战略合作关系。

光华微电子与风华高科之间的关联交易源于双方的长期战略合作关系，双方之间的商品买卖关系不存在短期性、突发性。

②标的公司对风华高科关联销售占比较高具有合理性

被动元件制造行业较高的市场集中度导致标的公司客户集中度较高。报告期内标的公司对主要客户国巨公司、风华高科等销售金额及销售占比均呈现较高水平。

根据风华高科 2018 年度报告披露，该公司是“目前国内片式无源元件行业规模最大、元件产品系列生产配套最齐全、国际竞争力较强的电子元件企业，拥有完整的从材料、工艺到产品大规模研发制造的产品链”。2017 年度、2018 年度，风华高科片式电阻器产量分别为 2,100.19 亿只、2,647.97 亿只，增长率为 26.08%；销量分别为 2,066.00 亿只、2,602.68 亿只，增长率为 25.98%。以风华高科为代表的国内被动元件制造企业持续快速发展，产能产量水平得到了显著提升。

作为国内最大的被动元件制造商之一，风华高科带动了国内被动元件制造行业及相关配套产业的快速发展。作为风华高科的重要设备供应商之一，标的公司对风华高科关联销售金额及占营业收入的比例较高，具有合理性。

（2）关联交易的必要性

①被动元件制造行业市场集中度高，光华微电子与风华高科之间的关联交易有利于避免对外资客户的过度依赖

报告期内光华微电子与国巨公司、厚声电子等外资被动元件制造商均保持了长期、稳定的合作关系。但为避免对外资被动元件制造商的过度依赖，减少受国际贸易环境、出口政策、汇率波动等因素的影响，光华微电子需要与其他企业保持合作，以控制经营风险。风华高科为国内最大的被动元件制造商之一，与其保持长期合作有利于光华微电子降低外资客户集中度偏高的风险。

②与风华高科保持长期合作是标的公司市场竞争力的重要体现

风华高科作为国内最大的被动元件制造商之一，在被动元件制造行业具有较大的市场影响力。与风华高科保持长期合作，是标的公司技术水平及客户服务能力得到市场认可的重要体现。在保证关联交易公允的情况下，一方面标的公司的业务规模得到了保障；另一方面通过与风华高科合作的示范效应，标的公司形成了较强的品牌竞争力，实现了标的公司客户范围及业务规模的快速发展。

③有利于提高上市公司盈利水平和未来发展

风华高科已就必要且不可避免的关联交易出具《关于规范关联交易的承诺函》，承诺不利用关联交易从事任何损害上市公司及其他股东合法权益的行为。在相关主体切实履行规范关联交易的承诺且保证关联交易定价公允的情况下，标的公司与风华高科保持长期战略合作关系，有利于交易完成后上市公司盈利水平的提升及未来的持续发展。

（三）关于规范和减少关联交易的措施

1、奥普光电规范关联交易的制度安排

奥普光电作为 A 股上市公司已严格按照中国证监会、深交所的规定，在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等内部管理制度中明确规定并有效执行了关联交易公允决策程序。

本次交易完成后，光华微电子将成为奥普光电全资子公司，上市公司未来发生的关联交易将继续遵循公开、公平、公正的原则，严格按照中国证监会、深交所的规定及其他有关的法律法规执行并履行披露义务，以确保相关关联交易定价的合理性、公允性和合法性，维护上市公司及全体股东的利益。

2、第一大股东、实际控制人规范和减少关联交易的承诺

为充分保证上市公司及其全体股东的合法权益，确保可能发生的关联交易严格按照中国证监会、深交所的规定等执行，光机所出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“①本次交易完成后，本交易方及控制的经济实体将尽可能减少与上市公司及其下属子公司（含光华微电子，下同）的关联交易，不会利用自身作为上市公司股东之地位谋求与上市公司及其下属子公司在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；不会利用自身作为上市公司股东之地位谋求与上市公司及其下属子公司达成交易的优先权利。

②若发生必要且不可避免的关联交易，本交易方及其控制的经济实体将与上市公司及其下属子公司按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订协议，履行合

法程序，并将按照有关法律法规和《长春奥普光电技术股份有限公司章程》的规定履行信息披露义务及相关内部决策、报批程序，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性，不利用该等交易从事任何损害上市公司及其他股东合法权益的行为。

③若违反上述声明和保证，本交易方将对前述行为给上市公司造成的损失向上市公司进行赔偿。本交易方保证将依照《长春奥普光电技术股份有限公司章程》的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用股东地位谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移上市公司及其下属子公司的资金、利润，保证不损害上市公司其他股东的合法权益。”

3、本次交易完成后上市公司持股 5%以上股东风华高科规范关联交易的承诺

为充分保证上市公司及其全体股东的合法权益，确保可能发生的关联交易严格按照中国证监会、深交所的规定等执行，风华高科出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“①本次交易完成后，本交易方及控制的企业不会利用自身作为上市公司股东之地位谋求与上市公司及其下属子公司（含光华微电子，下同）在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；不会利用自身作为上市公司股东之地位谋求与上市公司及其下属子公司达成交易的优先权利。

②若发生必要且不可避免的关联交易，本交易方及其控制的企业将与上市公司及其下属子公司按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订协议，履行合法程序，并将按照有关法律法规和《长春奥普光电技术股份有限公司章程》的规定履行信息披露义务及相关内部决策、报批程序，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性，不利用该等交易从事任何损害上市公司及其他股东合法权益的行为。

③若违反上述声明和保证，本交易方将对前述行为给上市公司造成的损失向上市公司进行赔偿。本交易方保证将依照《长春奥普光电技术股份有限公司章程》的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用股东地位谋

取不正当利益，不利用关联交易非法转移上市公司及其下属子公司的资金、利润，保证不损害上市公司其他股东的合法权益。”

综上，独立财务顾问认为，上市公司控股股东光机所及风华高科已出具相关承诺，保证规范未来与上市公司可能存在的关联交易情形，该等承诺的内容不存在违反法律法规强制性规定的情形，对作出承诺的当事人具有法律约束力。

八、对交易合同约定的资产支付安排是否可能导致上市公司支付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险、相关的违约责任是否切实有效，发表明确意见

（一）交割

《购买资产协议》规定的前置程序全部获得满足的前提下，上市公司与光华微电子全体股东约定：

1、在标的资产办理完毕过户至上市公司名下的工商变更登记手续之日起 30 个工作日内，上市公司聘请具有相关资质的会计师事务所就发行股份事项进行验资并出具验资报告，并向深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请将为购买资产而发行的股份登记至交易对方名下；

2、若上市公司募集配套资金成功实施的，标的资产办理完毕过户至上市公司名下的工商变更登记手续且配套融资实施完毕后 5 个工作日内，上市公司向本次交易的股权转让方支付现金对价；

3、若上市公司配套融资未实施、配套融资失败或配套融资募集资金不足以支付全部现金对价的，标的资产办理完毕过户至上市公司名下的工商变更登记手续之日起 15 个工作日内，上市公司向本次交易的股权转让方支付现金对价。

交易对方应就此向上市公司提供必要的配合。

（二）过渡期的损益安排

本次交易的协议生效后，自评估基准日（不含当日）起至交割日（以标的资产交割日上一个月的最后一天为准）为过渡期。在过渡期内标的资产实现的全部

收益由上市公司享有，标的资产出现的亏损则由交易对方以现金方式全额向上市公司弥补，交易对方应按本次交易向上市公司转让的光华微电子股权比例承担补偿义务。各交易对方应就其各自承担的过渡期亏损补偿义务向上市公司承担连带责任。

关于标的资产自评估基准日（不含当日）至交割日（以标的资产交割日上一个月的最后一天为准）为期间的损益，由上市公司指定的具有证券从业资质的审计机构在标的资产完成交割后的 30 个工作日内审计确认盈亏情况，并以标的资产交割日上一个月的最后一天作为审计基准日；若标的资产发生亏损，则交易对方应在上述审计报告出具之日起 30 个工作日内以现金方式向上市公司全额补足。

（三）违约责任

除不可抗力因素外，任一方因违反《购买资产协议》规定的有关义务、所作出的承诺、声明和保证，即视为该方违约。

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。赔偿金包括但不限于直接经济损失及可得利益在内的全部损失，但不得超过违反协议任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。各交易对方对各自的违约行为应当向上市公司承担不可撤销的连带责任。

因违约方的违约行为而使《购买资产协议》不能全部履行、部分不能履行或不能及时履行，并由此给其他方造成损失的，该违约方应按照《购买资产协议》约定交易总价的 20% 支付违约金，如上述违约金不足以赔偿守约方所受的损失，还应就不足部分进行赔偿。

本次交易实施的先决条件满足后，如光华微电子管理团队及核心人员违反《购买资产协议》关于任职期限及竞业禁止的承诺，则交易对方应当向上市公司承担不可撤销的连带责任。但因该等人员丧失或部分丧失民事行为能力、被宣告失踪、死亡或被宣告死亡而当然与光华微电子终止劳动关系的，不视为违反任职期限承诺。

守约方对违约方提起违约责任的前提是：守约方对违约方的索赔应在守约方

知道或应该知道违约事项发生后的 2 年内提起。

综上，本独立财务顾问认为，根据《购买资产协议》关于资产交付的安排，上市公司将在资产交割完成后方向交易对方支付对价，不存在导致上市公司发行股份或支付现金后不能及时获得对价的风险；本次交易相关合同关于违约责任的约定切实有效。

九、对本次重组是否构成关联交易进行核查，并依据核查确认的相关事实发表明确意见

公司本次重组的交易对方为光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、光盈科技、光聚科技、华盈科技和华聚科技，其中，光机所为公司控股股东、实际控制人，风华高科持有公司 4.99% 股份。光机所及其一致行动人光机科技及风华高科在本次重组前与上市公司存在关联关系。根据《上市规则》及《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》的相关规定，本次交易构成关联交易。

本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力，为股东创造新的可持续盈利的增长点，具有必要性。

本次交易标的资产已经具有证券期货相关业务资质的会计师事务所和资产评估机构审计、评估，标的资产交易价格以具有相关证券业务资格的资产评估机构中同华出具的评估报告为依据、由交易双方协商确定，作价客观、公允，不会损害上市公司及非关联股东的利益；本次交易由上市公司董事会提出方案，聘请具有证券业务资格的审计机构、评估机构、律师和独立财务顾问等中介机构出具相关报告，获得公司董事会审议通过，且上市公司在召集董事会审议相关议案时，关联董事已回避表决；本次交易尚需经上市公司股东大会非关联股东审议通过，完成必要的国资审批程序，并经中国证监会核准后方可实施，上市公司在召集股东大会审议相关议案时，关联股东将回避表决。

综上，本次交易所涉及的资产定价公允，程序合法合规，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

十、交易对方与上市公司根据《重组管理办法》第三十五条的规定，就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订补偿协议或提出填补每股收益具体措施的，独立财务顾问应对补偿安排或具体措施对可行性、合理性发表意见

（一）合同主体及签订时间

2019年5月31日，上市公司与业绩承诺方光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、华盈科技、光盈科技、光聚科技及华聚科技签署了《利润补偿及业绩奖励协议》。

（二）承诺净利润及计算标准

上市公司与业绩承诺方同意本次交易项下标的公司的盈利承诺期限为3年，即2019、2020和2021年度（以下称“利润承诺期”）。如本次交易未能于2019年12月31日前实施完毕，届时协议各方可以共同协商调整利润承诺期。

业绩承诺方承诺，光华微电子2019至2021年度的净利润（扣除非经常性损益及配套募集资金影响后归属于母公司股东的净利润，但因光华微电子员工持股等事项对净利润的影响不纳入考核范畴）分别将不低于人民币3,000万元、3,900万元及4,900万元，三年累积实现的净利润不低于11,800万元。

标的资产交割完毕后，每一业绩承诺年度结束后，上市公司聘请具备证券期货相关业务资质的会计师事务所对光华微电子进行审计。光华微电子净利润以该会计师事务所出具的标准无保留意见的审计报告中扣除非经常性损益及配套募集资金影响后归属于母公司的净利润，因光华微电子员工持股等事项对净利润的影响不纳入承诺考核范围，即交易对方不需对股权激励费用导致光华微电子实际净利润减少的部分承担补偿义务。

其中，配套募集资金对净利润的影响数计算公式如下：

使用募集资金补充标的公司流动资金产生的收益=本次募集配套资金实际增资或借款给标的公司的金额×同期银行三年期贷款利率×（1-标的公司的所得税

税率) × 资金实际使用天数/365

若光华微电子在业绩承诺期内被出具否定或无法发表意见的审计报告的, 相应业绩承诺年度的净利润视为 0。

(三) 盈利预测补偿

利润承诺期满, 根据前述标准确认的光华微电子业绩承诺期内累积实现净利润低于相应累积承诺数的, 业绩承诺方应对奥普光电进行补偿。

业绩承诺方应当补偿的股份数量按照以下公式计算:

应补偿股份总数 = (业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和 - 业绩承诺期内累积实际实现净利润数之和) ÷ 业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和 × 业绩承诺方在本次交易中获得的对价金额 ÷ 购买资产的发行股份价格

若业绩承诺方以光华微电子股权所认购的奥普光电股份 < 应补偿股份总数的, 差额部分由业绩承诺方以现金进行补偿, 补偿现金额按照以下公式计算:

应补偿现金额 = (业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和 - 业绩承诺期内累积实际实现净利润数之和) ÷ 业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和 × 业绩承诺方在本次交易中获得的对价金额 - 已补偿股份数量 × 购买资产的发行股份价格

根据上述公式计算的补偿金额小于或等于 0 时, 按 0 取值。

(四) 整体减值测试补偿

业绩承诺期届满后, 上市公司聘请具有证券期货相关业务资质的评估机构或估值机构对标的资产进行评估, 并委托具有证券业务资质的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《专项审核报告》。

若期末减值额 > (业绩承诺期间已补偿股份总数 × 本次发行价格 + 现金补偿金额), 则业绩承诺方需在业绩承诺补偿的基础上另行补偿股份或现金, 另行补偿股份或现金的计算公式如下:

另行补偿股份数量 = 期末减值额 ÷ 购买资产的发行股份价格 - 业绩承诺期间已补偿股份总数。

另行补偿现金金额=期末减值额-已补偿股份数量×购买资产的发行股份价格-已补偿现金金额。

（五）补偿措施

业绩承诺方应优先以在本次交易中以资产认购的奥普光电股份履行补偿义务，不足部分以现金进行补偿，但业绩承诺方所有补偿合计上限为其在本次交易中获得的对价总额。

若业绩承诺期内上市公司发生送红股、转增股本或配股等除权除息行为，则业绩承诺方补偿股份数量也随之进行调整；若业绩承诺期内上市公司现金分红的，业绩承诺方应将补偿股份所对应的分红收益无偿退还上市公司。

股份补偿方式为上市公司方以 1 元总价向业绩承诺方回购补偿股份。

上市公司应委托具有证券期货相关业务资质的会计师事务所业绩承诺期限届满后的 90 个工作日内对标的公司进行审计和减值测试，并出具《专项审核报告》，并对前述报告进行单独披露。

若根据《专项审核报告》业绩承诺方须对上市公司进行补偿的，上市公司在《专项审核报告》签署日起 10 个工作日内，发出召开董事会会议通知，确定应回购股份数量和/或应补偿现金数额，向股东大会提出相关回购议案，并在上市公司股东大会审议通过回购议案后 90 个工作日内，办理完毕相关股份的回购及注销手续。业绩承诺方还须补偿现金的，上市公司应当在董事会确定应补偿现金数额后的 10 个工作日内以书面方式通知业绩承诺方，业绩承诺方在收到书面通知后的 30 个工作日内将现金补偿款支付至上市公司指定银行账户。

（六）其他

《利润补偿及业绩奖励协议》系《购买资产协议》不可分割的组成部分，经协议双方签署后成立，自《购买资产协议》生效之日起生效。

综上，业绩承诺方已就本次交易中标的资产与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订补偿协议，相关补偿安排措施可行、合理。

十一、根据《<上市公司重大资产重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》，独立财务顾问对拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产非经营性资金占用问题进行核查并发表意见

经核查，本独立财务顾问认为：截至本报告书签署日，拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方不存在对拟购买资产的非经营性资金占用。

十二、关于本次交易摊薄即期回报情况及相关填补措施的核查意见

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等法律、法规、规章及其他规范性文件的要求，上市公司对本次重组摊薄即期回报情况进行审慎、客观的分析，并制定相应措施以及承诺事项。

（一）本次重组摊薄即期回报情况分析

1、本次交易对上市公司当年每股收益的影响

本次重组前，上市公司 2018 年度实现的基本每股收益为 0.17 元。假设上市公司 2019 年度归属于普通股股东的净利润较 2018 年度增长 5%；**上市公司发行股份购买资产及募集配套资金以 2019 年 11 月 30 日为完成时点**，上市公司发行 **22,545,301** 股股份购买资产，募集配套资金发行股份的上限 4,800 万股为计算基础。基于上述假设条件，经测算，本次交易完成前，上市公司 2019 年度基本每股收益为 0.18 元。本次交易完成后，不考虑、考虑募集配套资金发行股份的影响，上市公司 2019 年度基本每股收益分别为 0.28、0.27 元。因此，本次重组完成后上市公司不存在因本次重组而导致即期每股收益被摊薄的情况。

2、本次交易摊薄即期回报的风险提示

本次交易完成后，上市公司的股本规模、归属于母公司的净资产规模、归属于母公司的净利润较本次交易前将出现一定幅度的增加。但未来若光华微电子的经营效益不及预期，上市公司的每股收益可能存在下降的风险，提醒投资者关注本次资产重组可能摊薄即期回报的风险。

（二）填补回报并增强上市公司持续回报能力的具体措施

为应对未来可能存在的每股收益摊薄的风险，上市公司承诺采取以下措施：

1、本次交易完成后，上市公司将加快对标的资产的整合，从业务、财务、人员等多个方面着手，发挥上市公司与标的公司之间的协同效应。在稳步推进标的公司主营业务健康发展的基础上，积极促进双方技术和管理团队合作，加快布局新业务，为上市公司创造新的利润增长点。

2、本次交易完成后，上市公司将进一步加强企业经营管理和内部控制，提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率。

3、为完善上市公司利润分配政策，推动上市公司建立更为科学、持续、稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策的透明度和可操作性，切实保护公众投资者的合法权益，上市公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等法律法规的有关规定，结合上市公司实际情况，在《公司章程》中对利润分配政策进行了明确的规定。未来，上市公司将继续保持和完善利润分配制度，进一步强化投资者回报机制。

（三）上市公司董事、高级管理人员关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

为确保上市公司本次重组摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，上市公司董事（独立董事除外）、高级管理人员作出了以下承诺：

“1、本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用

其他方式损害公司利益。

2、本人将严格遵守公司的预算管理，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人职责之必须的范围内发生，并严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

3、本人不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺将尽最大努力促使公司填补即期回报的措施实现。

5、本人承诺将积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期填补回报的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改、补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本人承诺在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、本人将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票（如有投票权）。

8、在中国证监会、深圳证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。

9、本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者股东造成损失的，本人愿意：（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对公司和/或股东的补偿责任；（3）无条件接受中国证监会和/或深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

（四）控股股东、实际控制人关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

上市公司控股股东及实际控制人，根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“1、不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本单位对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本单位愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意由中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本单位作出相关处罚或采取相关管理措施。

3、自本承诺签署日至上市公司本次重组实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本单位承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司拟采取的填补即期回报措施切实可行，上市公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》、《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关法律法规和规范性文件的规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

十三、关于本次交易的交易对方私募投资基金备案情况

本次交易中，发行股份及支付现金购买资产的交易对方光机所、长光财兴、风华高科、光机科技、华盈科技、光盈科技、光聚科技及华聚科技均不存在非公开募集资金且资产由基金管理人管理的情形，不属于私募投资基金，无需在中国证券投资基金业协会办理私募基金登记备案。

十四、对标的资产聘请第三方机构的核查意见

经核查，本独立财务顾问认为，本次交易中独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为；奥普光电除聘请独立财务顾问、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构以外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合

《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。”

第八章 独立财务顾问内核程序及内部审核意见

一、独立财务顾问内核程序

东北证券已根据相关监管制度和配套法规的要求建立健全了规范、有效的投行业务项目申请文件质量控制体系和投资银行业务内控制度，制定并严格遵循《东北证券股份有限公司投资银行类业务内核工作管理办法》、《东北证券股份有限公司投资银行管理总部并购重组财务顾问业务管理工作指引》、《东北证券股份有限公司投资银行管理总部投资银行业务质量控制工作细则》、《东北证券股份有限公司投资银行管理总部投资银行业务立项工作细则》、《投资银行管理总部项目管理工作细则》等相关规定，具体的内部审核程序如下：

1、项目组在现场工作基本完成，内核申请文件制作完毕、工作底稿基本收集完毕并装订成册后，由项目负责人自查、项目组内部复核后，将相关材料提交质量控制部审核；

2、提交的申请文件经受理后，质量控制部的审核员进行初步审核并开展现场核查，审核员对申请文件的完整性、合规性及文字格式等内容做审查，重点关注可能导致风险的行业状况、法律问题、财务状况和其他重大情况，并向项目组提出审核意见，项目组对审核意见做出回复及说明，质量控制部审核员对项目组回复及修改后的文件进行了审核；

3、业务部门负责人作为问核人对本项目开展情况进行了问核，财务顾问主办人为被问核人，质量控制部审核员参加了问核会；

4、合规部对申请文件进行合规审核；

5、内核办公室对项目文件进行了审核，并提交内核会议审议，内核委员经会议讨论后以书面表决方式对本项目进行投票。根据投票结果，本项目通过内核会议审核。根据内核会议对项目组提出的反馈问题，项目组做出回复及说明；经质量控制部、合规部、内核委员审阅并认可后，完成内核程序。

二、独立财务顾问内核意见

东北证券内核小组成员认真阅读本次《长春奥普光电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）》及本独立财务顾问报告的基础上，内核小组组长召集并主持内核会议。内核会议到会委员 7 人同意，0 人不同意，0 人回避表决，同意人数占参会委员总数 100%。符合《东北证券股份有限公司投资银行类业务内核工作管理办法》相关要求，本项目内核会议决议为同意申报。

综上所述，本独立财务顾问同意为长春奥普光电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出具独立财务顾问报告并向深交所及相关证券监管部门报送相关申请文件。

第九章 独立财务顾问结论意见

东北证券作为本次奥普光电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的独立财务顾问，按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司收购管理办法》、《上市公司重大资产重组管理办法》等法律、法规和相关规定，并通过尽职调查和对重组报告书等信息披露文件进行核查后认为：

1、本次交易遵守国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《若干问题的规定》等有关法律、法规的规定。

2、本次交易构成发行股份购买资产，不构成重大资产重组，亦不构成重组上市，本次交易符合《重组管理办法》规定的条件。

3、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件。

4、本次交易价格根据具有证券业务资格的评估机构的评估结果并经交易各方协商确定，定价公平、合理。本次发行股份购买资产的股份发行定价符合《重组管理办法》的相关规定。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，结论具备公允性。

5、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强盈利能力。

6、本次交易后，上市公司将继续保持健全有效的法人治理结构，在业务、资产、人员、机构、财务等方面与控股股东及关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

7、本次交易涉及的资产权属清晰，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，资产过户或者转移不存在实质性障碍，相关债权债务处理合法。

8、本次交易构成关联交易，关联交易履行的程序符合相关规定，不存在损害上市公司及非关联股东合法权益的情形。

9、本次交易中交易对方与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润承诺数

的情况签订补偿协议，该补偿安排措施可行、合理。

10、截至本报告书签署日，不存在交易对方对标的资产的非经营性资金占用情况，不会损害上市公司利益。

11、本次交易不存在摊薄当期每股收益的情况，符合《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》及《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》的相关规定。

（以下无正文）

（本页无正文，为《东北证券股份有限公司关于长春奥普光电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之独立财务顾问报告》之签署页）

法定代表人：

李福春

内核负责人：

王爱宾

投资银行负责人：

梁化军

财务顾问主办人：

许鹏

张尔珺

财务顾问协办人：

贾奇

东北证券股份有限公司

2019 年 9 月 24 日