

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

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  
共壹册 第壹册



**北京中同华资产评估有限公司**  
**China Alliance Appraisal Co.,Ltd.**

日期：2019年05月08日

地址：北京市东城区永定门西滨河路8号院中海地产广场西塔3层

邮编：100077

电话：010-68090001

传真：010-68090099

## 目 录

声 明 .....	1
资产评估报告摘要 .....	2
资产评估报告正文 .....	4
一、委托人、被评估单位和合同约定的其他资产评估报告使用人概况 .....	4
二、评估目的 .....	16
三、评估对象和评估范围 .....	17
四、价值类型及其定义 .....	20
五、评估基准日 .....	20
六、评估依据 .....	20
七、评估方法 .....	23
八、评估程序实施过程和情况 .....	26
九、评估假设 .....	27
十、评估结论 .....	28
十一、特别事项说明 .....	29
十二、资产评估报告使用限制说明 .....	32
十三、资产评估报告日 .....	32
资产评估报告附件 .....	34

## 声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

五、资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

六、资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

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  
资产评估报告摘要

中同华评报字（2019）第 020313 号

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所：

长春奥普光电技术股份有限公司：

北京中同华资产评估有限公司（以下简称“中同华”或我公司）接受贵单位的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用公认的评估方法，按照必要的评估程序，对长春光华微电子设备工程中心有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：为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提供价值参考依据。

评估对象：长春光华微电子设备工程中心有限公司的股东全部权益。

评估范围：长春光华微电子设备工程中心有限公司的全部资产及负债，包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产、流动负债和非流动负债。

评估基准日：2018年12月31日。

价值类型：市场价值。

评估方法：收益法、市场法。

评估结论：本资产评估报告选用收益法评估结果作为评估结论。具体结论如下：

光华微电子截至评估基准日2018年12月31日经审计后所有者权益为13,682.88万元；在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的股东全部权益价值为39,100万元，增值额25,417.12万元，增值率185.76%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考依据，评估结论的使用有效期原则上为自评估基准日起一年，即自2018年12月31日至2019年12月30日。如果资产状况、市场状况与评估基准日相关状况相比发生重大变化，委托方应当

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  
委托评估机构执行评估更新业务或重新评估。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估  
结论，应当阅读资产评估报告正文。

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  
**资产评估报告正文**  
中同华评报字（2019）第 020313 号

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所：

长春奥普光电技术股份有限公司：

北京中同华资产评估有限公司接受贵单位的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法、市场法，按照必要的评估程序，对长春奥普光电技术股份有限公司拟实施发行股份及支付现金购买资产行为涉及的长春光华微电子设备工程中心有限公司的股东全部权益在2018年12月31日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下。

**一、委托人、被评估单位和合同约定的其他资产评估报告使用人概况**

本次评估的委托人为中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、长春奥普光电技术股份有限公司，被评估单位为长春光华微电子设备工程中心有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括长春光机科技发展有限责任公司、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以及法律、行政法规规定的评估报告使用者。

**（一）委托人一概况**

1. 注册登记情况

企业名称：中国科学院长春光学精密机械与物理研究所（以下简称：“长春光机所”或“委托人一”）

统一社会信用代码：1210000041275487XF

类型：事业单位

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

经费来源：财政补助、上级补助、事业、经营、附属单位上缴收入

开办资金：14450 万元

举办单位：中国科学院

有效期：自 2016 年 10 月 20 日 至 2021 年 10 月 20 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。

## 2. 委托人一简介

长春光机所是中国科学院直属研究机构，属事业单位；始建于 1952 年，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，是新中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。

长春光机所现有 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。长春光机所园区占地面积 1 平方公里，建筑面积 41 万平方米。作为中科院博士生重点培养基地，长春光机所设有硕士点 8 个、博士点 6 个、博士后流动站 3 个，在学研究生近千人。长春光机所现有在职职工 2100 余人，其中院士 3 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。

## （二）委托人二概况

### 1. 注册登记情况

企业名称：长春奥普光电技术股份有限公司（以下简称：“奥普光电”或“委托人二”）

股票代码：002338.SZ

统一社会信用代码：91220000729540909F

类型：股份有限公司

法定住所：长春市经济技术开发区营口路 588 号

法定代表人：贾平

注册资本：24,000 万人民币

营业期限自：2010 年 02 月 03 日

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

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有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告证有效期至 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; 经营本企业自产产品及技术的进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)

## 2. 委托人二简介

长春奥普光电技术股份有限公司系于 2001 年 6 月 26 日经吉林省人民政府审批文件 [2001] 28 号《关于设立长春奥普光电技术股份有限公司的批复》及财政部财企 [2001] 364 号《关于长春奥普光电技术股份有限公司(筹) 国有股权管理有关问题的批复》批准, 由中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、广东风华高新科技股份有限公司及自然人孙太东、曹健林、宣明共同发起设立的股份有限公司。

奥普光电设立时股权结构如下:

序号	股东名称	持股数量(万股)	股权比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	1,625	65
2	广东风华高新科技股份有限公司	500	20
3	孙太东	125	5
4	曹健林	125	5
5	宣明	125	5
合计		2,500	100

2002 年 11 月, 经财政部《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) 批复同意, 公司增资扩股 3,500 万股, 增资扩股的价格为 1.26 元/股。其中, 长光科技以经评估的资产 2,002.53 万元及现金 1,191.57 万元认购 2,535 万股; 风华高科以现金 882.00 万元认购 700 万股; 孙太东以现金 107.10 万元认购 85 万股; 曹健林及宣明分别以现金 113.40 万元各认购 90 万股。本次增资后, 奥普光电股权结构如下:

序号	股东名称	持股数量(万股)	股权比例 (%)
1	长春光机科技发展有限责任公司	2,535	42
2	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	1,625	27
3	广东风华高新科技股份有限公司	1,200	20
4	宣明	215	4
5	曹健林	215	4
6	孙太东	210	4
合计		6,000	100



2005年12月20日,经中国科学院《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,长光科技将其所持公司42.25%的股权即2,535万股全部转让给长春光机所,转让价格为每股1.259元。本次股权转让后,奥普光电股权结构如下:

序号	股东名称	持股数量(万股)	股权比例
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	4,160	69.33
2	广东风华高新科技股份有限公司	1,200	20.00
3	宣明	215	3.58
4	曹健林	215	3.58
5	孙太东	210	3.50
合计		6,000.00	100

2007年6月5日,经中国科学院《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,长春光机所将其所持公司2.5%的股权即150万股转让给自然人王家骥,将其所持公司2.4%的股权即144万股转让给自然人陈星旦,转让价格为每股1.90元。2007年6月5日,曹健林将其所持公司1.79%的股权即107.50万股转让给自然人金宏,将其所持公司1.79%的股权即107.50万股转让给自然人郭劲,转让价格均为每股1.90元。本次股权转让后,奥普光电股权结构如下:

序号	股东名称	持股数量(万股)	股权比例(%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	3,866.0	64.43
2	广东风华高新科技股份有限公司	1,200.0	20.00
3	宣明	215.0	3.58
4	孙太东	210.0	3.50
5	王家骥	150.0	2.50
6	陈星旦	144.0	2.40
7	金宏	107.5	1.79
8	郭劲	107.5	1.79
合计		6,000.0	100.00

2008年9月16日,国务院国资委发布《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),针对国有企业职工持股、投资行为,尤其是针对国有企业职工对其所在企业所出资各级企业及其他关联企业的持股、投资行为进行了规范。2008年12月,金宏与陈星旦签订股权转让协议,将其所持公司107.50万股(占公司总股本的1.79%)的股权全部转让给陈星旦,股权转让价款合计322.50万元;郭劲与陈星旦签订股权转让协议,将其所持公司107.50万股(占公司总股本的1.79%)

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的股权全部转让给陈星旦，股权转让价款合计 322.50 万元。宣明与王家骥签署《股权转让协议》，将其持有的 53.75 万股公司股份(占其所持公司股份总数的 25%)转让给王家骥，股权转让款项合计 161.25 万元。本次股权转让后，奥普光电股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	股权比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	3,866.00	64.43
2	广东风华高新科技股份有限公司	1,200.00	20.00
3	陈星旦	359	5.98
4	孙太东	210	3.50
5	王家骥	203.75	3.40
6	宣明	161.25	2.69
合计		6,000.00	100.00

2009 年 7 月 10 日，宣明与王家骥签署《股权转让协议》，将其持有的 403,125 股公司股份(占其转让前所持公司股份总数的 25%)转让给王家骥，股权转让款合计 1,410,938 元。本次股权转让后，奥普光电股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	股权比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	3,866.0000	64.43
2	广东风华高新科技股份有限公司	1,200.0000	20.00
3	陈星旦	359.0000	5.98
4	孙太东	210.0000	3.50
5	王家骥	244.0625	4.07
6	宣明	120.9375	2.02
合计		6,000.0000	100.00

2009 年 12 月 24 日，中国证券监督管理委员会以《关于核准长春奥普光电技术股份有限公司首次公开发行股票批复》(证监许可【2009】1403 号)，核准奥普光电公开发行人民币普通股股票不超过 2,000 万股。2010 年 1 月 8 日，公司公开发行人民币普通股(A 股) 2,000 万股，公司股份总数由 6,000 万股增加至 8,000 万股。

2012 年 4 月 26 日，奥普光电召开 2011 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2011 年度利润分配方案的议案》，以 2011 年 12 月 31 日总股本 8,000 万股为基数，向全体股东按每 10 股转增 5 股，转增后资本公积余额为 365,411,236.18 元，奥普光电总股本由 8000 万股增加至 12000 万股。

2017 年 5 月，奥普光电召开 2016 年年度股东大会，审议同意以截至 2016 年 12 月 31 日公司总股本 120,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 2 元(含

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(税), 并以资本公积向全体股东每 10 股转增 10 股, 共计转增 120,000,000 股。转增后奥普光电总股本由 12,000 万股变成 24,000 万股。

截至 2018 年 12 月 31 日, 奥普光电累计发行股本总数 24,000 万股, 奥普光电的母公司为中国科学院长春光学精密机械与物理研究所。

### (三) 被评估单位概况

#### 1. 注册登记情况

企业名称: 长春光华微电子设备工程中心有限公司(以下简称:“光华微电子”或“被评估单位”)

统一社会信用代码: 91220101730777372U

类型: 有限责任公司

法定住所: 吉林省长春市北湖科技开发区盛北小街 1188 号

法定代表人: 宋志义

注册资本: 2998 万人民币

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\*

#### 2. 企业历史沿革

光华微电子成立于 2002 年 1 月, 公司主营产品有激光调阻机、激光划片机、探针测试台、谐波等先进生产设备和特种精密机械产品, 应用于晶片电阻生产、半导体器件及电子标签封装、激光精细加工、精密传动及测试等领域; 公司可以根据客户的特定需求进行产品参数设计与定制, 并组织生产、销售以及提供专业化服务。

2002 年 1 月, 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所以现金、相关仪器设备以及无形资产的形式共出资 612 万元, 广东风华高新科技股份有限公司以现金形式出资 456 万元, 共同出资组建成立长春光华微电子设备工程中心有限公司, 注册资金为 1068 万元。光华微电子设立时股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出额 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	176.02	176.02	货币	57.30
		187.98	187.98	仪器设备	
		248.00	248.00	无形资产-专利技术	
2	广东风华高新科技股份有限公司	456.00	456.00	货币	42.70
合计		1,068.00	1,068.00		100.00

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

2002年8月20日光华微电子召开临时股东会，同意肇庆新宝华电子设备有限公司以专有技术增资入股，该专有技术经深圳市中勤信资产评估有限公司评估，评估价值133.62万元，并出具了中勤信资评报字[2002]第B067号《专有技术资产评估报告书》。

本次增资后，光华微电子注册资本增至1,200万元，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	176.02	176.02	货币	51.00
		187.98	187.98	仪器设备	
		248.00	248.00	无形资产-专利技术	
2	广东风华高新科技股份有限公司	456.00	456.00	货币	38.00
3	肇庆新宝华电子设备有限公司	132.00	132.00	无形资产-专有技术	11.00
合计		<b>1,200.00</b>	<b>1,200.00</b>		<b>100.00</b>

2003年11月，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、广东风华高新科技股份有限公司、国投创业投资有限公司、肇庆新宝华电子设备有限公司四方签订《长春光华微电子设备工程中心有限公司增资扩股协议书》，同意以增资扩股的方式吸收国投创业投资有限公司为光华微电子的股东。2004年3月，光华微电子召开第一届第三次董事会同意国投创业投资有限公司增资入股。2004年2月，国投创业投资公司代表国家以400万元国债资金入股。

本次增资后，光华微电子注册资本增至1,600万元，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	176.02	176.02	货币	38.25
		187.98	187.98	仪器设备	
		248.00	248.00	无形资产-专利技术	
2	广东风华高新科技股份有限公司	456.00	456.00	货币	28.50
3	国投创业投资有限公司	400.00	400.00	货币出资(国债资金)	25.00
4	肇庆新宝华电子设备有限公司	132.00	132.00	无形资产-专有技术	8.25
合计		<b>1,600.00</b>	<b>1,600.00</b>		<b>100.00</b>

2006年5月，国家开发投资公司根据“国投人资[2006]105号”《关于公司有关机构设置调整的通知》，将“国投创业投资有限公司”更名为“国投高科技投资有限公司”。2007年2月，国家开发投资公司根据“国投经营[2007]22号”《关于国家开发投资公司项目重新分类的通知》，将原由国投高科技投资有限公司持有的光华微电子股权全部划转至国投资产管理公司。本次变更后的股权结构如下：

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

序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	176.02	176.02	货币	38.25
		187.98	187.98	仪器设备	
		248.00	248.00	无形资产-专利技术	
2	广东风华高新科技股份有限公司	456.00	456.00	货币	28.50
3	国投资产管理公司	400.00	400.00	货币出资(国债资金)	25.00
4	肇庆新宝华电子设备有限公司	132.00	132.00	无形资产-专有技术	8.25
合计		<b>1,600.00</b>	<b>1,600.00</b>		<b>100.00</b>

2008年4月,光华微电子召开股东会,同意国投资产管理公司将其持有的光华微电子25%股权在产权交易中心挂牌转让给长春光机科技发展有限责任公司,肇庆新宝华电子设备有限公司将其持有的光华微电子8.25%股权转让给广东风华高新科技股份有限公司。本次变更后的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	176.02	176.02	货币	38.25
		187.98	187.98	仪器设备	
		248.00	248.00	无形资产-专利技术	
2	广东风华高新科技股份有限公司	456.00	456.00	货币	36.75
		132.00	132.00	无形资产-专有技术	
3	长春光机科技发展有限责任公司	400.00	400.00	货币出资(国债资金)	25.00
合计		<b>1,600.00</b>	<b>1,600.00</b>		<b>100.00</b>

2010年12月,根据光华微电子临时股东会决议,公司经营层何惠阳、田兴志、汤建华以每股1.165元的价格分别出资426.39万元、319.21万元、198.05万元,其中366.00万元、274.00万元、170.00万元分别计入实收资本,其余部分计入资本公积,增资后注册资本增至2,410.00万元。本次增资后,股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	176.02	176.02	货币	25.39
		187.98	187.98	仪器设备	
		248.00	248.00	无形资产-专利技术	
2	广东风华高新科技股份有限公司	456.00	456.00	货币	24.40
		132.00	132.00	无形资产-专有技术	
3	长春光机科技发展有限责任公司	400.00	400.00	货币出资(国债资金)	16.60
4	何惠阳	366.00	366.00	货币	15.19
5	田兴志	274.00	274.00	货币	11.37
6	汤建华	170.00	170.00	货币	7.05

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

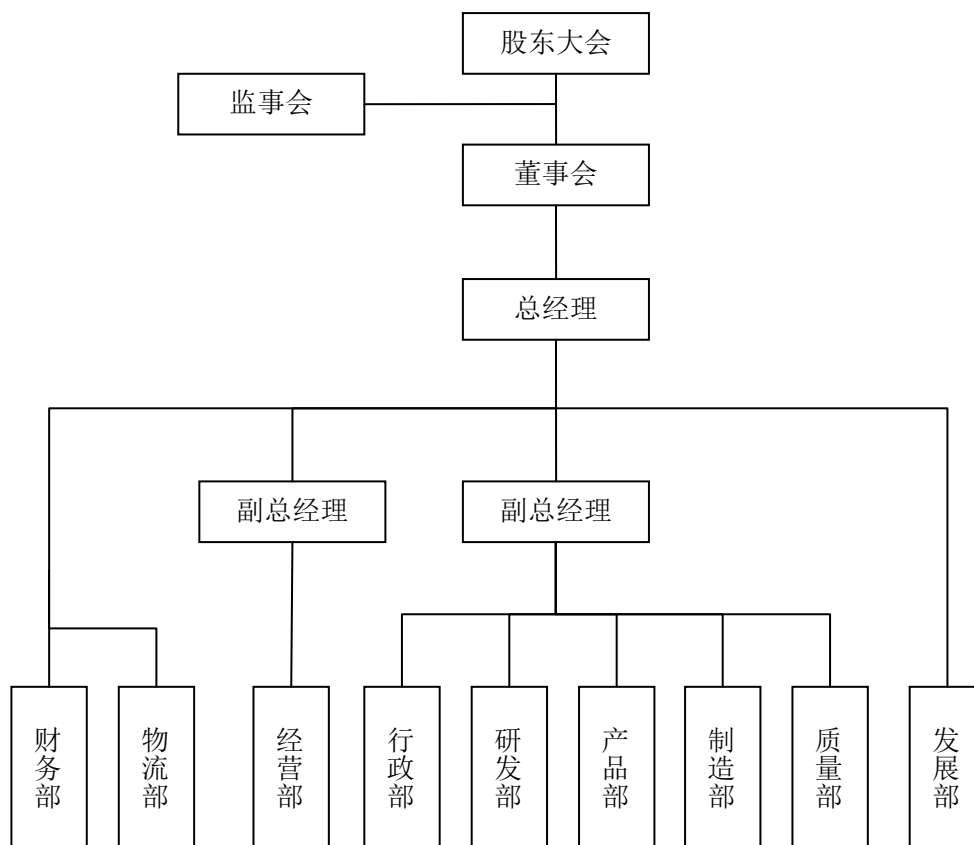
序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
	合计	2,410.00	2,410.00		100.00

2016年8月，长春光华微电子设备工程中心有限公司召开2015年度股东会决议，吉林省长光财兴投资有限公司以货币增资3000万元，其中588.00万元计入实收资本、2,412.00万元计入资本公积，增资后注册资本增至2,998.00万元。本次增资后，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	176.02	176.02	货币	20.42
		187.98	187.98	仪器设备	
		248.00	248.00	无形资产-专利技术	
2	广东风华高新科技股份有限公司	456.00	456.00	货币	19.61
		132.00	132.00	无形资产-专有技术	
3	长春光机科技发展有限责任公司	400.00	400.00	货币出资(国债资金)	13.34
4	何惠阳	366.00	366.00	货币	12.21
5	田兴志	274.00	274.00	货币	9.14
6	汤建华	170.00	170.00	货币	5.67
7	吉林省长光财兴投资有限公司	588.00	588.00	货币	19.61
	合计	2,998.00	2,998.00		100.00

截至评估基准日，股权结构未发生变化。

### 3.组织机构图



#### 4.投资分子公司情况

截至评估基准日，光华微电子拥有 1 家全资子公司，被投资公司具体情况如下：

公司名称	成立时间	法定代表人	注册资本 (万元)	持股比例	主营业务	净资产 (万元)
佛山中科灿光微电子设备有限公司	2017.01	田兴志	200	100	光电设备	121.82

企业名称：佛山中科灿光微电子设备有限公司（以下简称：“佛山微电子”）

法定住所：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

法定代表人：田兴志

注册资本：200 万人民币

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。）

截至评估基准日，佛山中科灿光微电子有限公司租赁一处房屋作为办公场所

及研发车间，房屋具体情况如下：

出租方	佛山中科育诚投资管理有限公司（该表中称为甲方）
承租方	佛山中科灿光微电子有限公司（该表中称为乙方）
租赁地址	佛山市南海区狮山镇桃园东路 99 号力合科技产业中心 11 栋首层 110 号
房屋类型	毛坯
租赁面积	530.40 m <sup>2</sup>
租赁用途	办公
租赁期限	2017 年 5 月 1 日至 2020 年 4 月 30 日（叁年）
租金及管理服务费	租金为人民币 26520.00 元/月，管理服务费为人民币 5197.92 元/月
履约保证金	人民币 53040.00 元
支付方式	合同签订三个工作日内支付履约保证金和预付第一期三个月的管理服务费；每季度最后一个月的 25 日前向甲方支付下季度三个月租金和管理服务费；每月 5 日前支付上月水电费。
其他约定	依据双方已签订的《佛山中国科学院产业技术研究院光机电孵化器入孵协议》中规定，孵化器内，甲方给予乙方相应的租金优惠政策支持。甲方在入孵协议约定的期限前组织乙方在孵化器的在孵项目进行目标考核，若乙方未达到入孵协议里项目预期目标，乙方应当返还实际产生的租金，并按照实际产生的租金的 150%向甲方支付违约金。

### 5. 主营业务简介

光华微电子目前主要产品为激光调阻机、激光划片机以及其他零散设备和配件。近年产量逐年稳定上升，产品主要销往中国大陆及台湾、马来西亚、菲律宾等海外国家和地区。光华微电子研发的新产品“全自动晶圆探针测试台”于 2019 年正式投产；正在进行的研发项目“显示屏全自动贴合设备”已进入测试改良阶段，拟于 2020 年正式上市。“全自动晶圆探针测试台”上市后，光华微电子现有的研发项目人员一部分转为生产人员，同时利用目前闲置的场地进行生产，预计全年最大生产能力约为 450 套/年。

光华微电子目前主要客户为片式电阻生产厂家，如：广东风华高新科技股份有限公司端华片式电阻器分公司、国巨电子（中国）有限公司、恒辉电阻（益阳）有限公司、厚声国际贸易（昆山）有限公司、恒丰汇泰（香港）国际有限公司、东莞华科电子有限公司、东莞市和博电子科技有限公司、大毅科技（苏州）电子有限公司等。

主要资质情况如下：

序号	名称	证书号/注册编码	发证机构	证书有效期或签发时间	许可内容
1	高新技术企业证书	GR201722000135	吉林省科学技术厅、吉林省财政厅、吉林省国税局、吉林省国	发证时间：2017 年 9 月 25 日，有效期三年	



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

序号	名称	证书号/注册编码	发证机构	证书有效期或签发时间	许可内容
			家税务局、吉林省地方税务局		
2	知识产权管理体系认证证书	165IP170272ROS	中知(北京)认证有限公司	2017年06月05日至2020年06月04日	激光调阻机的研发、生产、销售的知识产权管理
3	质量管理体系认证证书	03818Q06964T0M	中国新时代认证中心	2018年9月12日至2021年9月11日	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
4	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	2201360347	中华人民共和国长春海关	2014年3月14日登记, 长期有效	进出口货物收发货人
5	对外贸易经营者(备案登记表)	02647103	长春新区对外贸易经营者备案登记		

6. 近年企业的财务状况和经营业绩

历史年度及评估基准日企业的财务状况和经营业绩如下表:

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  
 财务状况及经营成果（合并口径）

金额单位：人民币万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日
资产总额	22,273.34	14,664.17
负债总额	8,668.63	3,432.20
净资产	13,604.71	11,231.97
项目	2018年	2017年
营业收入	12,965.86	7,868.85
利润总额	2,670.84	2,268.58
净利润	2,372.73	1,958.08

财务状况及经营成果（母公司口径）

金额单位：人民币万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日
资产总额	22,336.74	14,707.23
负债总额	8,653.86	3,424.70
净资产	13,682.88	11,282.53
项目	2018年	2017年
营业收入	12,855.72	7,868.85
利润总额	2,698.47	2,319.13
净利润	2,400.36	2,008.63

以上各年财务数据已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2019]第 ZA50883 号标准无保留意见审计报告。

（三）委托人与被评估单位之间的关系

委托人一长春光机所为光华微电子的股东，委托人二奥普光电拟收购光华微电子100%股权。

（四）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、长春光机科技发展有限责任公司、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以及上级国有资产监管部门、政府审批部门及行业协会和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

二、评估目的

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光华微电子100%股权。

本次评估目的是为上述经济行为提供价值参考依据。

本次评估所涉及的经济行为已经长春光机所所务会决议通知单(2018年7月28日)、  
 奥普光电总经理办公会议决议(2018年7月26日)和长春光华微电子设备工程中心有限  
 公司2019年第一次临时股东会决议(2019年1月20日)审议通过。

### 三、评估对象和评估范围

评估对象是光华微电子的股东全部权益。

评估对象涉及的资产范围是光华微电子的全部资产及负债，具体资产类型和审计  
 后账面价值见下表：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值(合并)	账面价值(母公司)
<b>1</b>	<b>一、流动资产合计</b>	<b>190,502,775.02</b>	<b>189,556,093.62</b>
2	货币资金	4,336,768.10	3,909,930.48
3	应收票据及应收账款	49,075,105.38	49,196,755.38
4	预付款项	2,206,387.02	1,950,611.50
5	其他应收款	1,867,085.22	1,813,740.45
6	存货	126,566,935.55	126,268,011.90
7	其他流动资产	6,450,493.75	6,417,043.91
<b>8</b>	<b>二、非流动资产合计</b>	<b>32,230,617.41</b>	<b>33,811,338.71</b>
9	长期股权投资		2,000,000.00
10	固定资产	24,782,764.13	24,363,485.43
11	无形资产	3,932,771.56	3,932,771.56
12	递延所得税资产	3,515,081.72	3,515,081.72
<b>13</b>	<b>三、资产总计</b>	<b>222,733,392.43</b>	<b>223,367,432.33</b>
<b>14</b>	<b>四、流动负债合计</b>	<b>79,811,329.11</b>	<b>79,663,587.94</b>
15	应付票据及应付账款	34,687,589.86	34,687,589.86
16	预收款项	32,217,087.19	32,217,087.19
17	应付职工薪酬	4,849,141.34	4,760,008.00
18	应交税费	6,049,276.58	6,046,252.11
19	其他应付款	2,008,234.14	1,952,650.78
<b>20</b>	<b>五、非流动负债合计</b>	<b>6,874,967.29</b>	<b>6,874,967.29</b>
21	递延收益	6,874,967.29	6,874,967.29
<b>22</b>	<b>六、负债合计</b>	<b>86,686,296.40</b>	<b>86,538,555.23</b>
<b>23</b>	<b>七、净资产</b>	<b>136,047,096.03</b>	<b>136,828,877.10</b>

(一) 委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的  
 评估对象和评估范围一致，且经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具了信

会师报字[2019]第 ZA50883 号标准无保留意见的审计报告。

## （二）评估范围内主要资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：房屋建筑物、无形资产-土地使用权、机器设备和存货。主要资产的类型及特点如下：

### 1. 房屋建筑物

纳入评估范围的房屋建筑 3 项，建筑面积合计 9,855.19 平方米，账面原值 22,537,810.80 元，账面净值合计 21,467,264.79 元，为 1 号厂房、2 号厂房和门卫，分布在厂区内。

### 2. 构筑物

纳入评估范围的构筑物 1 项，账面原值 1,163,179.94 元，账面净值 1,098,720.38 元，为道路工程，分布在厂区内。

### 3. 无形资产—土地使用权

纳入本次土地使用权评估范围的为光华微电子所属的一宗土地使用权，宗地用途为工业用地，已取得土地使用权证。宗地基本情况如下表：

权证编号	证载土地使用者	证载终止日期	取得日期	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )	账面价值(元)
长国用(2015)第 091000069 号	长春光华微电子设备工程中心有限公司	2065/6/24	2015/6/25	六通一平	10,178.00	3,811,272.50

### 4. 机器设备

(1) 机器设备主要包括温泽三坐标测量机、万能式传动链测量仪、记录仪等。

(2) 运输设备主要是各类办公用车辆，分布在厂区内。

(3) 电子办公设备为各类测试仪器、电脑、空调机等生产、办公用设备，分布在办公及生产区域内。


### 5. 存货

包括原材料、产成品、在产品、发出商品四类，原材料、产成品和在产品分布在厂区内的仓库里，发出商品为光华微电子已发出但尚未收到货款的激光调阻机、激光划片机等产品，分布于各客户厂区内。

## （三）企业申报的表外资产的情况

截至评估基准日，企业申报的表外资产包括商标、域名和专利权，具体情况如下：

1) 商标

注册号	内容	核定分类	注册人	颁发日期	有效期
第 9772621 号		第 7 类	长春光华微电子 设备工程中心有 限公司	2012-09-21	2022-09-20

2) 域名

域名	注册所有者	域名所属注册机构	注册日期	到期日期
ghwdz.cn	长春光华微电子设备工程 中心有限公司	中企动力科技股份 有限公司	2014-11-26	2019-11-26

3) 专利权

专利类型	申请号/专利号	发明名称	专利申请日	授权公告日
发明专利	2012100852464	精密机械用绝缘垫板及其制作方法	2012-3-28	2014-9-3
发明专利	2012100852498	带有风道的电控箱	2012-3-28	2014-9-3
发明专利	2014101889569	全自动铝丝压焊机供丝装置	2014-5-6	2016-1-6
发明专利	2014102736749	全自动超声波铝丝压焊机焊接质量检测 系统	2014-6-18	2016-6-22
发明专利	2014102897365	全自动铝丝压焊机压焊目标识别定位方 法及系统	2014-6-24	2017-4-12
发明专利	2014102993979	激光切割真空吸附平台	2014-6-26	2016-1-20
发明专利	2014103009135	不锈钢芯片激光切割设备	2014-6-26	2015-10-7
发明专利	2014103009741	不锈钢芯片激光切割加工与贴膜装置	2014-6-26	2015-11-25
发明专利	2014103009934	不锈钢基片上料自动对位装置	2014-6-26	2016-1-20
发明专利	2015109550228	薄膜晶片调阻的光刻逐列定位控制方法	2015-12-17	2017-3-29
发明专利	2016103887800	激光划片机图像识别系统的基板位置识 别处理方法	2016-6-3	2018-7-13
实用新型	2014200476066	全自动铝丝压焊机焊接面高度检测装置	2014-1-24	2014-8-6
实用新型	2014202294876	全自动超声波铝丝压焊机焊头	2014-5-6	2014-9-3
发明专利	2016109273022	一种晶圆蓝膜张紧和角度调节装置	2016-10-31	2019-1-11
发明专利	201010613402	多倍率成像光学系统	2010.12.10	2013.1.16
发明专利	201410273776	直线电机精密定位控制校正方法及校正 系统	2014.06.18	2016.8.17
发明专利	2018111819096	隧道式恒温加热炉	2018/10/11	等待实审提 案

4. 软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权于本次评估基准日具体情况如下：

类型	证书编号	发明名称	取得日期	应用产品
软件著作权	第 3653301 号	激光划片十字星线图像识别软件 V1.0	2018-11-19	激光划片机
软件著作权	第 3653293 号	激光划片 DXF 解析软件	2017.12.16	激光划片机

(四) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额  
本次评估不存在引用其他机构报告的情况。

#### 四、价值类型及其定义

选择市场价值类型的理由：考虑本次所执行的资产评估业务对市场条件和评估对象的使用等并无特别限制和要求，评估结果应反映评估对象的市场价值，根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

本次评估采用持续经营前提下的市场价值作为选定的价值类型，具体定义如下：

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

持续经营在本报告中是指被评估单位的生产经营活动会按其现状持续下去，并在可预见的未来不会发生重大改变。

除非特别说明，本报告中的“市场价值”是指评估对象在中国（大陆）产权交易市场上所表现的市场价值。

#### 五、评估基准日

本项目评估基准日是2018年12月31日；

评估基准日是由委托人根据如经济行为的实现的原因确定的。

#### 六、评估依据

##### （一）经济行为依据

1. 长春光机所所务会决议通知单（2018年7月28日）；
2. 奥普光电总经理办公会议决议（2018年7月26日）；
3. 长春光华微电子设备工程中心有限公司2019年第一次临时股东会决议（2019年1月20日）。

##### （二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)；
2. 《中华人民共和国公司法》(根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正)；
3. 《中华人民共和国证券法》(2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订)；
4. 《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过)；
5. 《中华人民共和国物权法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次

会议通过);

6. 《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过) 及其实施条例;

7. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(2017年版、国务院令 第691号);

8. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令 第65号);

9. 《国有资产评估管理若干问题的规定》(财政部令 第14号, 2001);

10. 《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令 第86号, 2017, 财政部令 第97号--财政部关于修改《会计师事务所执业许可和监督管理办法》等2部部门规章的决定 2019年1月2日);

11. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委、财政部第32号令, 2016年6月24日);

12. 《上市公司国有股权监督管理办法》(国资委、财政部、证监会第36号令 2018年5月16日);

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

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

15. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019年第39号);

16. 《中国科学院对外投资管理暂行办法》(科发计字〔2010〕42号);

17. 《中国科学院国有资产评估项目备案管理办法》;

18. 《关于进一步规范中国科学院国有资产评估项目备案管理工作的通知》;

19. 《国有资产评估管理若干问题的规定》(财政部令 第14号发布);

20. 《国有资产评估项目备案管理办法》(财企〔2001〕802号);

21. 《会计监管风险提示第5号--上市公司股权交易资产评估》(证监办〔2013〕6号)。

### (三) 评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43号);

2. 《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30号);

3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协〔2018〕36号);

4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；
5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；
6. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37号）；
7. 《资产评估执业准则——企业价值》（中评协〔2018〕38号）；
8. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42号）；
9. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
10. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
11. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）。

#### **（四）权属依据**

1. 出资证明文件；
2. 国有土地使用权出让合同；
3. 房产、土地权属证明文件；
4. 专利证书；
5. 商标注册证；
6. 机动车行驶证；
7. 被评估单位提供的其他权属证明文件。

#### **（五）取价依据**

1. 被评估单位提供的以前年度的财务报表、审计报告；
2. 被评估单位提供的有关协议、合同、发票等财务、经营资料；
3. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；
4. 国家宏观、行业统计分析资料；
5. 被评估单位提供的盈利预测及相关资料；
6. 可比上市公司的相关资料；
7. WIND 数据库；
8. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料。

#### **（六）其他依据**

1. 被评估单位提供的各类《资产评估申报明细表》和《未来收益预测表》；
2. 长春光机所、奥普光电与中同华签订的《资产评估委托合同》；
3. 被评估单位相关人员访谈记录；
4. 被评估单位提供的其他有关资料。



## 七、评估方法

### （一）评估方法的选择

依据资产评估基本准则，确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。

资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析上述三种基本方法的适用性，依法选择评估方法。

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，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。

### （二）评估方法简介

#### 1. 收益法

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

收益法常用的具体方法包括股利折现法、股权自由现金流折现法和企业自由现金流折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。

股权自由现金流折现法，现金流口径为归属于股东的现金流量，对应的折现率为权益资本成本，评估值内涵为股东全部权益价值。现金流计算公式为：

股权自由现金流量=净利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额-偿还付息债务本金+新借付息债务本金

企业自由现金流折现法，现金流口径为归属于股东和付息债务债权人在内的所有投资者现金流量，对应的折现率为加权平均资本成本，评估值内涵为企业整体价值。

现金流计算公式为：

企业自由现金流量=净利润+折旧/摊销+税后利息支出-营运资金增加-资本性支出

本次评估选用企业自由现金流折现模型。

截至评估基准日光华微电子合并范围内有一家全资子公司佛山微电子。光华微电子对佛山微电子具有绝对控制权，两者主营业务一致，佛山微电子目前主要负责珠三角区域原料采购与市场拓展，未来光华微电子的经营规划中包含了对佛山微电子的统筹规划，故本次评估按照合并口径对企业自由现金流量进行预测。

基本公式为：

$$E = B - D$$

式中：E 为被评估单位的股东全部权益的市场价值，D 为负息负债的市场价值，B 为企业整体市场价值。

$$B = P + \sum C_i$$

式中：P 为经营性资产价值， $\sum C_i$  为评估基准日存在的非经营性资产负债（含溢余资产）的价值。

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：R<sub>i</sub>：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；r：折现率；P<sub>n</sub>：终值；n：预测期。

各参数确定如下：

i. 自由现金流 R<sub>i</sub> 的确定

R<sub>i</sub>=净利润+折旧/摊销+税后利息支出-营运资金增加-资本性支出

ii. 折现率 r 采用加权平均资本成本（WACC）确定，公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：R<sub>e</sub>：权益资本成本；R<sub>d</sub>：负息负债资本成本；T：所得税率。

iii. 权益资本成本 R<sub>e</sub> 采用资本资产定价模型(CAPM)计算，公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中：R<sub>e</sub> 为股权回报率；R<sub>f</sub> 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<sub>s</sub> 为公司特有风险超额回报率

#### iv. 终值 $P_n$ 的确定

根据企业价值准则规定，资产评估师应当根据企业进入稳定期的因素分析预测期后的收益趋势、终止经营后的处置方式等，选择恰当的方法估算预测期后的价值。

企业终值一般可采用永续增长模型(固定增长模型)、价格收益比例法、账面价值法等确定。本次评估采用永续年金的方式确定终值。

#### v. 非经营性资产负债（含溢余资产） $\Sigma C_i$ 的价值

非经营性资产负债（含溢余资产）在此是指在企业自由现金流量预测不涉及的相关资产与负债。包括：与生产经营无关的往来款项、长期闲置的资产等。

对非经营性资产负债，本次评估采用资产基础法进行评估。

## 2. 市场法

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。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。

本次评估选用交易案例比较法。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。

交易案例比较法的基本步骤具体如下：

### (1) 交易案例的选取

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。

### (2) 价值比率的选取和计算

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。

### (3) 评定估算

按修正后的价值比率乘以被评估单位相应参数，并考虑被评估单位的溢余及非经营资产（负债）后计算确定评估值。

根据交易案例比较法的评估思路，结合评估对象的特点、评估目的以及资料收集等具体情况，本次评估采用的评估模型及计算公式如下：

股权评估值 = 调整后价值比率 × 被评估单位相应参数 + 溢余及非经营性资产（负债）净值。

### (三) 评估结论确定的方法

根据评估目的，结合采用的评估方法，本次以收益法评估结果作为评估结论。原因是：

由于本次评估目的是为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提供价值参考依据，考虑到交易案例比较法选取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，易造成估值结果的一定偏差。

考虑到光华微电子经过多年的发展，已逐渐形成了自己特有的经营理念、经营策略和经营方法，并拥有相对稳定的技术研发团队、管理团队和一定的客户资源。评估师经过对光华微电子财务状况的调查及历史经营业绩分析，依据资产评估准则的规定，结合本次资产评估对象、奥普光电拟收购光华微电子股权的评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结果能更全面、合理地反映光华微电子的所有者权益价值，因此选定以收益法评估结果作为光华微电子的股东全部权益价值的最终评估结论。

## 八、评估程序实施过程和情况

### (一) 评估准备阶段

与委托人洽谈，明确评估业务基本事项，对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，订立资产评估委托合同；确定项目负责人，组成评估项目组，编制资产评估计划；辅导被评估单位填报资产评估申报表，准备评估所需资料。

### (二) 现场调查及收集评估资料阶段

根据此次评估业务的具体情况，按照评估程序准则和其他相关规定的要求，评估

人员通过询问、访谈、核对、监盘、勘查、函证等方式对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查，从各种可能的途径获取评估资料，核实评估范围，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属。

### (三) 评定估算和编制初步评估报告阶段

项目组评估专业人员对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据和底稿；根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成各专业及各类资产的初步测算结果和评估说明。

审核确认项目组成员提交的各专业及各类资产的初步测算结果和评估说明准确无误，评估工作没有发生重复和遗漏情况的基础上，进行资产评估汇总分析，编制初步评估报告。

### (四) 评估报告内审和提交资产评估报告阶段

本公司按照法律、行政法规、资产评估准则和资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核，形成评估结论；与委托人或者委托人许可的相关当事方就资产评估报告有关内容进行必要沟通；按资产评估委托合同的要求向委托人提交正式资产评估报告。

## 九、评估假设

### (一) 一般假设

1.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。

2.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。

3.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。

### (二)特殊假设

1. 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；
2. 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；

3. 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；

4. 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；

5. 假设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；

6. 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；

7. 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；

8. 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；

9. 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；

10. 本次评估假设企业于年度内均匀获得净现金流。

当出现与上述假设条件不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

本次评估分别采用收益法和市场法两种方法对光华微电子股东全部权益价值进行评估。光华微电子截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日经审计后资产账面价值为 22,336.74 万元，负债为 8,653.86 万元，净资产为 13,682.88 万元。

### （一）收益法评估结果

在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的股东全部权益价值为 39,100 万元，增值率 185.76%。

### （二）市场法评估结果

在本报告所列假设和限定条件下，采用市场法评估的股东全部权益价值为 39,400.00 万元，增值率为 187.95%。

### （三）评估结论的选取

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。

基于以下因素，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。

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

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

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。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。

### 十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项，提请报告使用人予以关注：

#### （一）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

1. 截至评估基准日，纳入本次评估范围的 3 项房屋建筑物，尚未取得产权证书，具体情况如下：

序号	建筑物名称	面积 (m <sup>2</sup> )	账面原值 (元)	账面净值 (元)
1	1#厂房	7,082.11	22,537,810.80	21,467,264.79
2	2#厂房	2,767.40		
3	门卫	5.68		
合计		<b>9,855.19</b>	<b>22,537,810.80</b>	<b>21,467,264.79</b>

以上房屋建筑物的不动产证评估基准日正在办理中，评估人员根据企业申报的面积和建设资料进行了核实。

2019年3月5日，上述房屋建筑物分别取得了“吉 2019 长春市不动产权第 0516278 号”、“吉 2019 长春市不动产权第 0516285 号”和“吉 2019 长春市不动产权第 0516283 号”不动产权证书。

2. 无形资产-其他无形资产中申请号为“2018111819096”的发明专利“隧道式恒温加热炉”状态为等待实审提案，尚未取得专利证书。评估人员收集了该项专利的申请文件并由光华微电子出具了权属承诺，承诺此项申请中专利产权归其所有。

未发现光华微电子有其他主要资料不完整或者存在瑕疵的情形。

#### （二）委托人未提供的其他关键资料情况

未发现委托人未提供的其他关键资料。

#### （三）未决事项、法律纠纷等不确定因素

未发现光华微电子存有未决事项、法律纠纷等不确定因素。

#### （四）重大期后事项

根据被评估单位2019年2月27日召开的2019年第二次临时股东会决议及相关股权转让协议，被评估单位部分股东进行股权转让：

股东何惠阳将其持有本公司6.24%的出资共计187万元，转让给长春市光盈科技中心（有限合伙）；股东何惠阳将其持有本公司5.97%的出资共计179万元，转让给长春市光聚科技中心（有限合伙）；股东田兴志将其持有本公司9.14%的出资共计274万元，转让给长春市华盈科技中心（有限合伙）；股东汤建华将其持有本公司0.2%的出资共计6万元，转让给长春市华盈科技中心（有限合伙）；股东汤建华将其持有本公司5.47%的出资共计164万元，转让给长春市华聚科技中心（有限合伙）。

转让后的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	176.02	176.02	货币	20.41
		187.98	187.98	仪器设备	
		248.00	248.00	无形资产-专利技术	
2	广东风华高新科技股份有限公司	456.00	456.00	货币	19.61
		132.00	132.00	无形资产-专有技术	
3	长春光机科技发展有限责任公司	400.00	400.00	货币出资（国债资金）	13.34
4	吉林省长光财兴投资有限公司	588.00	588.00	货币	19.61
5	长春市华盈科技中心（有限合伙）	280.00	280.00	货币	9.34
6	长春市光盈科技中心（有限合伙）	187.00	187.00	货币	6.24
7	长春市光聚科技中心（有限合伙）	179.00	179.00	货币	5.97
8	长春市华聚科技中心（有限合伙）	164.00	164.00	货币	5.47
合计		<b>2,998.00</b>	<b>2,998.00</b>	<b>2,998.00</b>	<b>100.00</b>

2019年3月27日，上述事项工商变更登记完成。

（五）评估程序受限的有关情况、机构采取弥补措施及对评估结论影响的情况；  
无。

#### （六）其他需要说明的事项

1. 本评估报告的评估结论是反映委托评估对象在持续经营、外部宏观经济环境不发生变化等假设前提下，于评估基准日所表现的本报告所列明的评估目的下的价值。



2. 本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的产权登记或权属变更过程中的相关费用和税项；未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化。

3. 本评估报告是在委托人及被评估单位相关当事方提供与资产评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性是委托方及相关当事方的责任；资产评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。资产评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。

4. 评估过程中，资产评估专业人员对房屋建构筑物的外貌进行了观察，在尽可能的情况下察看了建筑物内部装修情况和使用情况，但并未进行任何结构和材质测试；在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问等进行判断。

5. 本次评估中，我们参考和采用了被评估单位历史及评估基准日的财务报表，以及我们在Wind资讯中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们估算依赖该等财务报表中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也不表达我们保证该等资料没有其他要求与我们使用该数据有冲突。

6. 本次评估中所涉及的被评估单位的未来盈利预测是建立在被评估单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核。

7. 光华微电子于2017年9月25日取得的编号为GR201722000135的高新技术企业证书有效期为三年，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。

8. 2019年3月20日，财政部、税务总局、海关总署联合发文《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号）。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。

9. 本次收益法评估中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的一个合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。我们愿意在此提醒委托方和其他有关方面，我们

并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务。

10. 本评估结论未考虑控股权产生的溢价或少数股权折价的影响。

11. 本评估结论未考虑流动性的影响。

12. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

## 十二、资产评估报告使用限制说明

本资产评估报告有如下使用限制：

(一) 使用范围：本资产评估报告仅用于本资产评估报告载明的评估目的和用途；

(二) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

(三) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

(四) 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证；

(五) 本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

(六) 本资产评估报告经资产评估师签名、评估机构盖章，并经国有资产监督管理机构备案后方可正式使用；

(七) 本资产评估报告评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

## 十三、资产评估报告日

资产评估报告日为2019年05月08日。

(以下无正文)

（本页无正文，为《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  
报告签字盖章页）

资产评估师：徐兴宾\_\_\_\_\_

资产评估师：赵玉玲\_\_\_\_\_

北京中同华资产评估有限公司

2019年05月08日

## 资产评估报告附件

- 附件一：有关经济行为文件
- 附件二：被评估单位专项审计报告
- 附件三：委托人、被评估单位法人营业执照复印件
- 附件四：评估对象涉及的主要权属证明资料
  - 1. 房产、土地权属证明文件；
  - 2. 机动车辆行驶证复印件；
  - 3. 其他无形产权属证明文件。
- 附件五：委托人、被评估单位承诺函原件
- 附件六：签名资产评估师的承诺函
- 附件七：资产评估机构备案文件或者资格证明文件
- 附件八：资产评估机构法人营业执照副本
- 附件九：签名资产评估师资格证明文件
- 附件十：资产评估委托合同
- 附件十一：长期投资单位营业执照及章程复印件
- 附件十二：资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明