

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

华灿光电拟出售资产所涉及的
和谐芯光（义乌）光电科技有限公司
股东全部权益价值评估项目
评估报告

国融兴华评报字[2019]第 020185 号

（共一册 第一册）

评估机构名称：北京国融兴华资产评估有限责任公司

评估报告日：2019 年 11 月 28 日

评估报告目录

声 明.....	1
评估报告摘要.....	2
资产评估报告正文	4
一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人.....	4
二、评估目的.....	18
三、评估对象和评估范围.....	18
四、价值类型及其定义.....	29
五、评估基准日.....	29
六、评估依据.....	29
七、评估方法.....	31
八、评估程序实施过程和情况.....	35
九、评估假设.....	36
十、评估结论.....	38
十一、特别事项说明.....	39
十二、评估报告使用限制说明.....	40
十三、评估报告日.....	41
十四、评估机构和资产评估师签章.....	42
附件.....	错误！未定义书签。

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、本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。

三、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。

本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。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，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评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

华灿光电拟出售资产所涉及的 和谐芯光（义乌）光电科技有限公司 股东全部权益价值评估项目 评估报告摘要

国融兴华评报字[2019]第 020185 号

华灿光电股份有限公司：

北京国融兴华资产评估有限责任公司接受贵公司委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用公认的评估方法，按照必要的评估程序，对和谐芯光（义乌）光电科技有限公司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：华灿光电股份有限公司及其全资子公司华灿光电（浙江）有限公司拟转让合计持有的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司 100%股权，本次评估的目的是对该经济行为涉及的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象：和谐芯光（义乌）光电科技有限公司股东全部权益价值。

评估范围：和谐芯光（义乌）光电科技有限公司的全部资产及相关负债。具体包括：流动资产（货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货和其他流动资产）、非流动资产（固定资产、在建工程、无形资产、商誉、长期待摊费用和递延所得税资产）、流动负债（短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、其他应付款和其他流动负债）和非流动负债（专项应付款、递延收益和递延所得税负债）。

评估基准日：2019 年 6 月 30 日。

价值类型：市场价值。

评估方法：本项目采用收益法和市场法进行评估。

评估结论：本评估报告选用收益法评估结果作为评估结论。

截至评估基准日 2019 年 6 月 30 日，和谐芯光（义乌）光电科技有限公司合并口径审计后账面净资产账面价值为 172,426.55 万元，收益法评估的股东全部权益价值的评估结果为 185,820.00 万元，增值 13,393.45 万元，增值率 7.77%。

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，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

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。

华灿光电拟出售资产所涉及的 和谐芯光（义乌）光电科技有限公司 股东全部权益价值评估项目 资产评估报告正文

国融兴华评报字[2019]第 020185 号

华灿光电股份有限公司：

北京国融兴华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，采用收益法和市场法，按照必要的评估程序，对和谐芯光（义乌）光电科技有限公司股东全部权益价值于 2019 年 6 月 30 日评估基准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、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人

（一）委托人概况

名称：华灿光电股份有限公司（股票代码：300323，以下简称“华灿光电”）

企业信用代码：914201007819530811

住所：武汉市东湖开发区滨湖路 8 号

法定代表人：俞信华

注册资本：人民币 109216.1429 万元

公司类型：股份有限公司（台港澳与境内合资、上市）

经营范围：半导体材料与器件、电子材料与器件、半导体照明设备、蓝宝石晶体生长及蓝宝石深加工产品的设计、制造、销售、经营租赁；集成电路和传感器的研究开发、加工制造，并提供技术服务；自有产品及原材料的进出口。（上述经营范围不涉及外商投资准入特别管理措施；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）被评估单位概况

1、注册登记情况

名称：和谐芯光(义乌)光电科技有限公司(以下简称：和谐光电)

企业信用代码：91330782MA28E05Y49

住 所：浙江省义乌市苏溪镇苏福路 126 号

法定代表人：俞信华

注册资本：人民币 165000 万元整

公司类型：其他有限责任公司

经营期限：2016-06-27 至 2046-06-26

经营范围：光电材料的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务、半导体芯片的设计与销售；货物进出口、技术进出口(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

和谐光电系由义乌和谐芯光股权投资合伙企业(有限合伙)(以下简称：和谐芯光)和 New Sure Limited(以下简称：NSL)出资设立的有限责任公司。和谐光电设立时注册资本为 165,000 万元，以货币形式完成出资。

2016 年 6 月 27 日，义乌市商务局签发义商务许可[2016]第 221 号《义乌市商务局行政许可决定书》，同意设立和谐光电并同意由公司投资者于 2016 年 6 月 23 日签署的公司章程。同日，浙江省人民政府签发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》(商外资浙府资义字[2016]0157 号)。

2016 年 6 月 27 日，义乌市市场监督管理局向和谐光电换发了《营业执照》(统一社会信用代码：91330782MA28E05Y49)。

2016 年 9 月 26 日，和谐芯光与 NSL 签署了《中外合资经营和谐芯光(义乌)光电科技有限公司股权转让协议》，NSL 将其持有的 1.24%股权转让给和谐芯光持有。本次股权转让后和谐芯光(义乌)光电科技有限公司的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

股东名称	出资金额	持股比例 (%)
义乌和谐芯光股权投资合伙企业(有限合伙)	125,796.00	76.24
NEWSURE LIMITED	39,204.00	23.76
合计	165,000.00	100.00

2018 年 3 月 27 日，根据和谐芯光股权转让协议及修改后公司章程规定，义乌和谐芯光股权投资合伙企业(有限合伙)将所持有 76.24%股权转让给华灿光电、NEW SURE LIMITED 将期所持有 23.76%股权转让给华灿光电，本次股权转让后和谐芯光(义乌)光电科技有限公司的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

股东名称	出资金额	出资形式	持股比例(%)
华灿光电股份有限公司	165,000.00	货币	100.00
合计	165,000.00		100.00

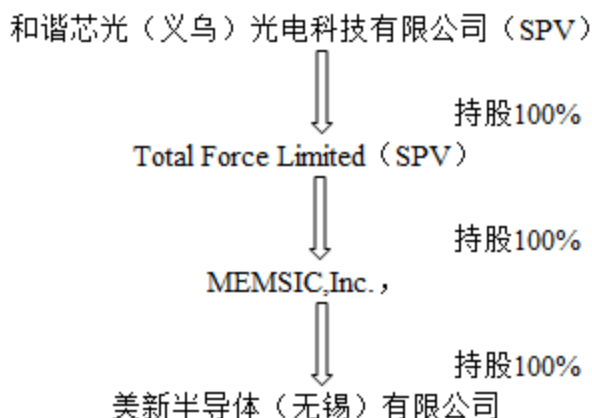
截至基准日 2019 年 6 月 30 日上述股权未再变更。

2019 年 9 月，根据华灿光电股份有限公司与全资子公司华灿光电（浙江）有限公司签订的股权转让协议，华灿光电股份有限公司将其持有的和谐芯光(义乌)光电科技有限公司 51%股权转让给华灿光电（浙江）有限公司，转让价格双方协商定价，已于 9 月 30 日完成工商变更登记，本次股权转让后和谐芯光(义乌)光电科技有限公司的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

股东名称	出资金额	出资形式	持股比例(%)
华灿光电股份有限公司	80,850.00	货币	49%
华灿光电（浙江）有限公司	84,150.00	货币	51%
合计	165,000.00		100.00

3、股权结构图如下：



（1）Total Force Limited

1) 登记情况

公司名称：Total Force Limited

地址：FLAT/RM 402 4/F FAIRMONT HOUSE 8 COTTON TREE DRIVE ADMIRALTY

登记验证码：66330423-000-06-18-3

2) 历史沿革

2016 年 6 月 22 日，Total Force Limited 由 GRL16 NOMINEE LIMITED 出资 HK\$1 元设立，2016 年 7 月 12 日，GRL16 NOMINEE LIMITED 将其持有的 1 股转让给和谐

光电。和谐光电持有 Total Force Limited 的全部股份。根据 TFL 提供的董事决议，TFL 公司总股本由 HK\$1 变更为 USD243,272,033 元。TFL 于 2017 年 7 月 26 日向香港公司登记注册处提交了前述股本变动的《股份配发申报书》。

（2）MEMSIC, Inc

1) 公司注册情况

公司名称：MEMSIC

注册证书号：5303023

成立日期：1999 年 2 月 26 日

设立地：Delaware

董 事：Yang Zhao、Quan Zhou、Roger Blethen、Michael Tung、Xiaojun Li

注册股本 10,000 股普通股。

2) 历史沿革

①设立

根据 MEMSIC 的注册证书以及 Foley 律师出具的《MEMSIC Legal Opinion》、《Due Diligence Memorandum》，MEMSIC 于 1999 年 2 月 26 日在美国特拉华州设立。

MEMSIC 设立时股权结构如下：

股东	股份类别	股份数量（股）	股权比例
Yang Zhao	普通股	3,429.00	42.86%
AnalogDevices, Inc.	A 类股	4,571.00	57.14%
合计		8,000.00	100%

1999 年至 2006 年 MEMSIC 先后经过 A 类股增发及股权转让、发行 B 股、C 股、D 股及 A 类股权回购等一系列资本运作。

2007 年 11 月 20 日，基于首次公开发行预期，MEMSIC 按 2: 1 的比率进行了股票合并，员工也根据 2000 Omnibus 行权。2007 年 12 月 19 日，公司以每股 10.00 美元的价格完成了 6,000,000 股普通股的首发上市，公司上市地为美国纳斯达克。针对此次首发上市，共有 28,121,639 股 A 类、B 类、C 类和 D 类已发行的优先股自动转换为 14,060,819 股普通股。

2013 年 4 月 22 日，MEMSIC 签订了一份《兼并协议与方案》，约定由 IDG Accel China Capital II, L.P. 与其关联方——MZ Investment Holdings Limited 对 MEMSIC

进行私有化。2013 年 9 月，IDG-Accel China Capital II 及其关联方对 MEMSIC 完成了私有化退市。

2016 年 10 月 13 日，MZ 与 Total Force Limited、IDG-ACCEL CHINA CAPITAL III L.P.、IDG Technology Venture Investments, LLC、IDG Technology Venture Investment III, L.P.、IDG Technology Venture Investments, L.P.、IDG-ACCELCHINA GROWTH FUND II L.P.、IDG-ACCEL CHINA INVESTORS II L.P.、IDG-ACCEL CHINA CAPITAL II INVESTORS L.P.、Pilot Team Limited 签署《股权转让协议》，约定 MZ 将其持有 MEMSIC 100% 股权转让给 Total Force Limited 持有。

TFL 购买 MEMSIC 的 100% 股权已于 2017 年 5 月 9 日取得美国外资投资委员会（以下简称“CFIUS”）关于 TFL 收购 MEMSIC 的 100% 股权的审查。本次股权交易后 MEMSIC 的股权结构如下：

股东	股份类别	股份数量（股）	股权比例
Total Force Limited	普通股	10,000.00	100%
合计		10,000.00	100%

（3）美新半导体（无锡）有限公司

1) 公司注册情况

公司名称：美新半导体（无锡）有限公司

公司类型：有限责任公司（外国法人独资）

公司住所：无锡市新吴区新辉环路 2 号

法定代表人：俞信华

注册资本：1750 万美元

信用代码：91320214718538301Q

经营范围：研究开发加工制造集成电路、传感器、传感器模块、惯性导航模块；并提供技术服务；出租自有厂房。（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）。

成立日期：1999 年 11 月 29 日

营业期限：1999 年 11 月 29 日至 2049 年 11 月 28 日

2) 历史沿革

①美新半导体初始设立

美新半导体设立于 1999 年 11 月 29 日，设立时住所为江苏省无锡市蠡园经济开发区 A3 三楼，董事长为赵阳，注册资本为 40 万美元，公司类型为外商独资经营，经营范围为设计、开发、加工、生产销售集成电路，经营期限为自 1999 年 11 月 29 日至 2014 年 11 月 28 日。

1999 年 11 月 8 日，江苏无锡蠡园经济开发区管理委员会（以下简称“无锡蠡园管委会”）向江苏省无锡蠡园经济开发区发展总公司（以下简称“无锡蠡园总公司”）出具了《关于外资企业美新半导体的可行性报告及章程的批复和立项批复》（锡蠡管发【1999】第 98 号），同意 MEMSIC 就独资设立“美新半导体（无锡）有限公司”所上报的项目可行性报告及公司章程。

1999 年 11 月 23 日，MEMSIC 签署了《美新半导体（无锡）有限公司章程》。根据该章程，美新半导体投资总额 50 万美元，注册资本 40 万美元，全部以现汇形式投入。公司设董事会为最高权力机构。经营范围：模拟、数字集成电路研制、开发、加工、制造、销售及相关技术服务。1999 年 11 月 24 日，江苏省人民政府向美新半导体颁发了编号为“外经贸苏府资字（1999）31732 号”《外商投资企业批准证书》。1999 年 11 月 29 日，国家工商行政管理局核发了注册号为“企独苏锡总字第 004309 号”的《企业法人营业执照》，该执照有效期至 2000 年 11 月 28 日。2000 年 6 月 9 日，无锡公证会计师事务所有限公司出具了编号为“锡会 B[2000]0073 号”《验资报告》，确认截至 2000 年 6 月 9 日止，美新半导体已收到股东投入资本 40 万美元，其中实收资本 40 万美元，货币出资。2000 年 6 月 15 日，国家工商行政管理局向美新半导体换发了注册号为“企独苏锡总字第 004309 号”的《企业法人营业执照》，该执照有效期限自 1999 年 11 月 29 日至 2014 年 11 月 28 日。美新半导体设立时的股权结构如下：

股东	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	持股比例
MEMSIC	40.00	40.00	100%
合计	40.00	40.00	100%

②美新半导体第一次增资

2000 年 10 月 18 日，美新半导体作出董事会决议，同意公司注册资本由 40 万美元增加至 100 万美元，投资总额由 50 万美元增加至 135 万美元，其中 MEMSIC 以现汇形式投入 50 万美元，以设备投入 10 万美元。2000 年 11 月 23 日，美新半

导体股东就上述注册资本增加签署了章程变更说明。2000 年 11 月 27 日，无锡市利用外资管理委员会向无锡蠡园经济开发区管委会出具了（2000）锡外管委字第 217 号《关于美新半导体（无锡）有限公司增资及修改章程的批复》，同意美新半导体将投资总额由 50 万美元增加至 135 万美元，注册资本由 40 万美元增至 100 万美元，新增 60 万美元由投资者在公司营业执照变更签发之日起 6 个月内，以 50 万美元现汇及 10 万美元设备一次性投入。2000 年 11 月 27 日，江苏省人民政府向美新半导体换发了编号为“外经贸苏府资字（1999）31732 号”《外商投资企业批准证书》，美新半导体的投资总额为 135 万美元，注册资本为 100 万美元。股东为 MEMSIC，出资额为 100 万美元。2001 年 01 月 12 日，国家工商行政管理局换发了注册号为“企独苏锡总字第 004309 号”的《企业法人营业执照》，注册资本为 100 万美元，该执照有效期至 2002 年 01 月 11 日。后因出资方式发生变更，美新半导体董事会于 2001 年 5 月 28 日作出决议，同意公司注册资本由 40 万美元增加至 100 万美元，投资总额由 50 万美元增加至 135 万美元，其中 MEMSIC 以现汇形式投入 54 万美元，以设备投入 6 万美元，并同意对公司的章程作相应的修改。2001 年 5 月 30 日，美新半导体就上述增资方式变更签署了章程变更说明。2001 年 7 月 16 日，江苏公证会计师事务所有限公司出具了编号为“苏公 W[2001]B127 号”《验资报告》，确认截至 2001 年 7 月 02 日止，美新半导体已收到股东 MEMSIC 投入的增资资本（实收资本）60 万美元，其中包括股东向美新半导体提供的借款 10 万美元（注：转为实收资本），现汇出资 44 万美元，实物资产作价 6 万美元（注：实物资产为分析探针测试仪，根据中华人民共和国出入境检验检疫局于 2001 年 4 月 17 日出具编号 NO.320800101000118 鉴定书，上述财产共 2 项的申报价为 6 万美元，经鉴定其于价值基准日（2000 年 11 月 10 日）的公平市价为 83,000 美元）。连同前期出资，美新半导体共收到股东缴纳的注册资本 100 万美元。2001 年 8 月 7 日，无锡蠡园管委会向美新半导体出具了《关于美新半导体（无锡）有限公司变更增资出资形式修改章程的批复》（锡蠡管发[2001]第 104 号），同意美新半导体注册资本由 40 万美元增至 100 万美元，新增注册资本 60 万美元，由 MEMSIC 以 54 万美元现汇及 6 万美元设备投入。2001 年 8 月 13 日，江苏省无锡工商行政管理局向美新半导体换发了注册号为“企独苏锡总字第 004309 号”的《企业法人营业执照》，注册资本为 100 万美元，实收资本为

100 万美元。本次变更完成后，美新半导体的股权结构如下：

股东	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	持股比例
MEMSIC	100.00	100.00	100%
合计	100.00	100.00	100%

③美新半导体第二次增资

2003 年 3 月 14 日，美新半导体董事会作出决议，同意公司注册资本由 100 万美元增加至 450 万美元，投资总额由 135 万美元增加至 640 万美元，由 MEMSIC 以现汇出资。2003 年 4 月 22 日，美新半导体股东就上述事项签署了公司章程变更决定。2003 年 5 月 30 日，无锡国家高新技术产业开发区管理委员会（以下简称“无锡高新区管委会”）出具了《关于同意美新半导体（无锡）有限公司进区及增资的批复》（锡高管发[2003]384 号），同意公司投资总额由 135 万美元增加到 640 万美元，注册资本由 100 万美元增加到 450 万美元。新增注册资本 350 万美元由股东以现汇方式出资。增加注册资本的 80%在新的营业执照签发后的三个月内出齐，其余 20%在新的营业执照签发后的两年内出齐。2003 年 6 月 4 日，江苏省人民政府向美新半导体换发了批准号为“外经贸苏府资字[1999]31732 号”的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，投资总额变更为 640 万美元，注册资本变更为 450 万美元。2003 年 6 月 17 日，江苏省无锡工商行政管理局换发了注册号为“企独苏锡总字第 004309 号”的《企业法人营业执照》，美新半导体注册资本变更为 450 万美元（实收资本：100 万美元）。后因出资方式发生变更，美新半导体董事会于 2003 年 5 月 10 日作出决议，同意将 2002 年 4 月 18 日、2002 年 10 月 9 日从股东 MEMSIC 有限公司借入的美元借款 600,000 美元、599,990 美元，合计 1,199,990 美元转为投资，并更改出资方式。2004 年 5 月 10 日，美新半导体股东签署了章程修正案，同意将新增注册资本的 350 万美元由投资方以现汇出资，变更为以现汇及债转股方式（其中 119.9990 万美元债转股）出资。2004 年 12 月 31 日，无锡高新区管委会出具了《关于同意美新半导体（无锡）有限公司变更增资方式的批复》（锡高管发[2004]675 号），同意美新半导体在 2003 年 5 月的增资中，新增注册资本 350 万美元的出资方式由：以现汇 350 万美元出资变更为以现汇 230.001 万美元和外债转股本 119.999 万美元出资。2004 年 11 月 30 日，无锡大众会计师事务所有限公司出具编号为“锡众会师验外字（2004）第 131 号”

《验资报告》，确认截至 2004 年 3 月 15 日止，美新半导体已收到股东 MEMSIC 缴纳的第一期注册资本 3,249,960 美元，其中含货币出资 2,049,970 美元，债转股出资 1,199,990 美元。变更后累计注册资本实收金额为 4,249,960 美元。本次变更完成后，美新半导体的股权结构如下：

股东	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	持股比例
MEMSIC	450.00	424.996	100%
合计	450.00	424.996	100%

④美新半导体第三次增资

2004 年 10 月 14 日，美新半导体董事会作出决议，同意注册资本由 450 万美元增加至 720 万美元，投资总额由 640 万美元增加至 1180 万美元，新增注册资本 270 万美元，由 MEMSIC 以现汇形式投入。同日，美新半导体股东就上述事项签署了章程修正案。2004 年 11 月 16 日，无锡高新区管委会出具了《关于同意美新半导体（无锡）有限公司增资及变更董事会成员的批复》（锡高管发[2004]575 号），同意美新半导体公司投资总额由 640 万美元增加为 1,180 万美元，注册资本由 450 万美元增加为 720 万美元；新增注册资本 270 万美元由投资方以美元现汇出资。2004 年 11 月 24 日，江苏省人民政府向美新半导体换发了批准号为“外经贸苏府资字[1999]31732 号”的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，投资总额变更为 1180 万美元，注册资本变更为 720 万美元。2005 年 01 月 07 日，江苏省无锡工商行政管理局向美新半导体核发了注册号为“企独苏锡总副字第 004309 号”的《企业法人营业执照》，美新半导体注册资本变更为 720 万美元，实收资本 424.996 万美元。2006 年 01 月 05 日，无锡大众会计师事务所有限公司出具了编号为“锡众会师验外字（2006）第 24 号”《验资报告》，经审验，截至 2005 年 02 月 01 日止，美新半导体已收到 MEMSIC 缴纳的注册资本 2,950,040 美元，以现汇出资。连同前三期出资，美新半导体已共收到 MEMSIC 缴纳的注册资本 7,200,000 美元。2006 年 3 月 10 日，江苏省无锡工商行政管理局换发了注册号为“企独苏锡总字第 004309 号”的《企业法人营业执照》，美新半导体注册资本 720 万美元，实收资本变更为 720 万美元。综上，本次变更完成后，美新半导体的股权结构如下：

股东	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	持股比例
----	------------	------------	------

MEMSIC	720.00	720.00	100%
合计	720.00	720.00	100%

⑤美新半导体第四次增资

2007 年 4 月 26 日，美新半导体董事会作出决议，注册资本由 720 万美元增加至 1,500 万美元，投资总额由 1,180 万美元增加至 2,900 万美元，其中新增注册资本 780 万美元由 MEMSIC 以现汇出资。2007 年 5 月 10 日，美新半导体股东就上述事项签署了章程修正案。2007 年 8 月 15 日，无锡高新区管委会出具了《关于美新半导体（无锡）有限公司增资及修改章程的批复》（锡高管发[2007]297 号），同意注册资本由 720 万美元增加至 1,500 万美元，投资总额由 1,180 万美元增加至 2,900 万美元；新增注册资本 780 万美元由 MEMSIC 以现汇出资。新增投资总额和注册资本之间的差额部分由公司向银行贷款解决，不足部分由投资方融资补足。2007 年 9 月 10 日，无锡大众会计师事务所有限公司出具锡众会师验外字（2007）第 57 号《验资报告》，经审验，截至 2007 年 9 月 06 日止，已收到投资方新增注册资本第一期 156 万美元，均为美元现汇出资。新增实收资本占新增注册资本的 20%，变更后累计注册资本为 1,500 万美元，实收资本 876 万美元，占已登记注册资本总额的 58.40%。2007 年 9 月 16 日，江苏省人民政府向美新半导体换发了批准号为“外经贸苏府资字[1999]31732 号”的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，美新半导体投资总额变更为 2,900 万美元，注册资本变更为 1,500 万美元。2007 年 9 月 29 日，江苏省无锡工商行政管理局向美新半导体换发了注册号为“企独苏锡总字第 004309 号”的《企业法人营业执照》，美新半导体注册资本变更为 1,500 万美元，实收资本变更为 876 万美元。2008 年 3 月 28 日，无锡大众会计师事务所有限公司出具了编号为“锡众会师验外字（2008）第 008 号”《验资报告》，经审验，截至 2008 年 01 月 24 日止，已收到 MEMSIC 缴纳第二期注册资本 624 万美元，以现汇出资，新增实收资本占新增注册资本的 80%，变更后的累计注册资本为 1,500 万美元，实收资本美元 1,500 万美元，占已登记注册资本总额 100%。2008 年 4 月 11 日，无锡工商行政管理局新区分局向美新半导体换发了注册号为“320200400007423”的《企业法人营业执照》，注册资本 1,500 万美元，实收资本变更为 1,500 万美元。综上，本次变更完成后，美新半导体的股权结构如下：

股东	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	持股比例
----	------------	------------	------

MEMSIC	1,500.00	1,500.00	100%
合计	1,500.00	1,500.00	100%

⑥美新半导体第五次增资

2009 年 11 月 05 日，美新半导体董事会作出决议，同意注册资本由 1,500 万美元增加至 1,750 万美元，投资总额由 2,900 万美元增加至 3,400 万美元，新增注册资本 250 万美元由美新半导体向 MEMSIC 所借外债转增资本出资；增加的投资总额全部用于设备投入，投资总额和注册资本之间的差额部分由股东借款补足。2009 年 11 月 18 日，美新半导体股东就上述事项签署了章程修正案。2010 年 02 月 09 日，江苏省商务厅出具了《关于同意美新半导体（无锡）有限公司增加投资总额、注册资本及修改章程的批复》（苏商资审字[2010]第 02040 号），同意投资总额由 2,900 万美元增加至 3,400 万美元，注册资本由 1,500 万美元增加到 1,750 万美元，新增注册资本 250 万美元由美新半导体向 MEMSIC 所借外债转资本出资，投资总额和注册资本之间的差额部分由公司自行筹措解决。2010 年 02 月 21 日，江苏省人民政府向美新半导体核发了批准号为“商外资苏府资字[1999]31732 号”的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，美新半导体投资总额变更为 3,400 万美元，注册资本变更为 1,750 万美元。2010 年 02 月 23 日，无锡大众会计师事务所有限公司出具了编号为“锡众会师验外字（2010）第 005 号”《验资报告》，经审验，截至 2010 年 02 月 22 日止，美新半导体已收到 MEMSIC 缴纳的新增注册资本美元 250 万元，为外债转资本形式出资，变更后累计注册资本美元 1750 万元，实收资本美元 1750 万元，占已登记注册资本总额的 100%。2010 年 02 月 25 日，江苏省无锡工商行政管理局换发了注册号为“320200400007423”的《企业法人营业执照》，美新半导体注册资本变更为 1,750 万美元，实收资本变更为 1,750 万美元。综上，本次变更完成后，美新半导体的股权结构如下：

股东	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	持股比例
MEMSIC	1,750.00	1,750.00	100%
合计	1,750.00	1,750.00	100%

至本次评估基准日上述股权未再变更。

⑦美新半导体经营期限变更

2014 年 7 月 31 日，美新半导体董事会作出决议，同意公司经营期限调整为

自 1999 年 11 月 29 日至 2049 年 11 月 28 日。2014 年 8 月 14 日，美新半导体股东就上述事项签署了公司章程修改书。2014 年 9 月 02 日，无锡高新区管委会出具了《关于同意美新半导体（无锡）有限公司延长经营年限及修改章程的批复》（锡高管项发[2014]215 号），同意美新半导体延长经营年限，由 15 年延长为 50 年，自公司成立之日起计算。2014 年 9 月 10 日，江苏省人民政府向美新半导体核发了批准号为“商外资苏府资字[1999]31732 号”的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，经营年限变更为 50 年。2014 年 9 月 25 日，无锡工商行政管理局新区分局换发了注册号为“320200400007423”的《营业执照》，营业期限自 1999 年 11 月 29 日至 2049 年 11 月 28 日。

4、和谐光电的资产、负债、权益状况和经营业绩

和谐光电 2018 年度及评估基准日的合并口径资产负债表概况如下：

金额单位：人民币万元

资产	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
流动资产	38,629.81	43,577.04
非流动资产：	138,567.76	138,678.97
其中：长期应收款		
长期股权投资		
固定资产	8,228.25	7,803.74
在建工程	159.75	1,251.18
无形资产	12,277.76	11,765.99
商誉	112,730.80	112,730.80
长期待摊费用	10.95	8.83
递延所得税资产	5,111.04	5,118.43
其他非流动资产	49.22	-
资产总计	177,197.58	182,256.01
流动负债	3,028.92	6,942.22
非流动负债	2,509.07	2,887.24
负债合计	5,537.99	9,829.46
所有者权益合计	171,659.59	172,426.55

和谐光电 2018 年度及评估基准日的合并口径利润表如下：

金额单位：人民币万元

项目	2018 年度	2019 年 1-6 月
一、营业收入	25,374.54	14,512.57
减：营业成本	12,248.25	9,972.29
营业税金及附加	263.01	107.68

销售费用	1,174.38	652.63
管理费用	6,051.51	3,138.26
财务费用	262.95	-206.48
资产减值损失	4.09	-
投资收益（损失以“-”填列）	143.29	-
资产处置收益	40.76	-
其他收益	299.24	61.15
二、营业利润	5,853.65	909.34
加：营业外收入	41.06	3.99
减：营业外支出	87.51	68.25
三、利润总额	5,807.20	845.09
减：所得税费用	-4,318.26	-115.24
四、净利润	10,125.46	960.32

注：上述 2018 年度、2019 年 1-6 月财务数据经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了瑞华审字[2019]48510015 号标准无保留意见审计报告。

5、和谐光电执行会计政策

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则——基本准则》和 38 项具体会计准则、其后颁布的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进行确认和计量。主要税项如下表：

税 种	税 率	说 明
1) 增值税	6%	按产品及劳务收入计缴
2) 城市维护建设	5%	按应纳流转税额计缴
3) 教育费附加	5%	按应纳流转税额计缴
4) 企业所得税	25%	按应纳税所得额计缴

6、子公司享受的税收优惠政策

美国美新公司：美国税改法案于 2018 年 01 月开始实施。根据这份法案，美国联邦企业所得税率将从现在的 35%降至 21%，美国美新公司可享受 21%所得税优惠。

无锡美新公司：2017 年 12 月 27 日获得了编号为 GR201732004395 的高新技术企业证书，按《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定可以在 2017 年、2018 年、2019 年三年期间享受 15%的优惠税率。

7、和谐光电及子公司业务概况

和谐光电和 Total Force Limited 并无实际生产、销售业务，实际生产、销售业务分别由美新半导体(无锡)有限公司、美国美新公司完成，其中：美新半导体(无锡)有限公司为生产基地、美国美新公司为研发及销售基地，美新半导体(无锡)有限公司生产产品通过转让定价销售给美国美新公司统一对外销售。

由于美国美新公司 100%控股无锡美新公司，下文将两家公司统称为 MEMSIC, Inc.。

MEMSIC, Inc.（下文或简称：公司）是一家从事制造、研发和销售微电子机械集成(MEMS, IC)科技芯片的半电子机械集成(MEMS, IC)科技芯片的半导体企业。公司将微机械系统(MEMS)和混合信号处理电路集成于单一芯片惯性传感器。通过结合标准 CMOS 流程，MEMSIC, Inc.已经成功生产出 20 多种更低成本、更高性能并处于世界领先水平的加速度传感器。公司所生产的传感器可以测量加速度、振动、冲击、运动和重力加速度等，并且将传感器、模拟信号以及数字信号处理三者整合在一块芯片上，可以测量 X、Y 两个独立方向的加速度变化。这种芯片被称作微电子机械系统，采用热力学原理来测量速度的变化。芯片中的测量媒质是空气，被密封在芯片中。芯片的中间有一个热源，当被检测物体受到外力作用产生运动或者加速度的时候，空气因为惯性的原因，在一瞬间仍然保持静止，热源的移动将改变空气的温度、密度以及压强，通过对空气热力学参数的计算，可以测量出当前物体的加速度改变。

MEMSIC, Inc. 提供两类传感器产品：MEMS 加速度传感器和新型磁传感器。MEMS 加速度传感器采用了其独特的气体热感的原理，具有以下独特的性能特点：1.可靠性高，抗冲击能力强(>50000g)；2.低的共振频率和频响(<100Hz)；3.零点偏差小；4.抗干扰能力强(相比于同类产品)；5.产品的一致性、重复性好等特点。

MEMSIC, Inc.的加速度传感器在不同的领域都被使用，如汽车电子领域的侧翻保护，商务电子领域的投影仪自动梯形校正，消费类电子领域的手机 XII 中的动作、位置识别，游戏控制，测量工具中的数字水平尺，数码相机中的水平测量等。针对消费电子产品要求元件尺寸小、低成本、高产量的特点，MEMSIC 将微机械和半导体微电子技术合二为一，把传感器、模拟信号以及数字信号处理三者整合在一片芯片上。不仅实现了质量更优、尺寸更小，也大幅降低了每片芯片的成

本。现有产品的平均失效率约 3ppm(百万分之三)大幅低于行业平均水平。企业历史年度的产品形态在根据客户的要求不断变化，不同客户有不同的需求，企业除了顺应客户要求研发产品外，还能判断市场未来的需求方向并提前进行技术储备。由于半导体行业的特点，MEMSIC,Inc.没有长期的订单，订单基本上都是按月、按半月或按周下单。由于下游终端客户在选择供应商时条件严格，对供应商的生产环境、条件、技术等方面都要长时间的审核，审核通过后，除非出现重大事故或者由于供应商之间的产品价格差异过大，否则更换供应商的情况较少。现有客户可以维持稳定。由于 MEMSIC,Inc 产品在价格、性能方面具有较大优势，在中低端厂商中具有较强的竞争力。

（三）委托人与被评估单位关系

委托人华灿光电股份有限公司及其全资子公司华灿光电（浙江）有限公司合计持有的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司 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

除委托人外，其他评估报告使用者包括：华灿光电（浙江）有限公司、工商行政管理部门及证券监管部门。

本资产评估报告仅供委托人及资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

华灿光电股份有限公司及其全资子公司华灿光电（浙江）有限公司拟转让合计持有的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司 100%股权，本次评估的目的是对该经济行为涉及的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

本项目评估对象为和谐芯光（义乌）光电科技有限公司的股东全部权益价值。

（二）评估范围

本项目评估范围为和谐芯光（义乌）光电科技有限公司的全部资产及负债，

具体包括：流动资产（货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货和其他流动资产）、非流动资产（固定资产、在建工程、无形资产、商誉、长期待摊费用和递延所得税资产）、流动负债（短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、其他应付款和其他流动负债）和非流动负债（专项应付款、递延收益和递延所得税负债）。总资产账面价值为 182,256.01 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 9,829.46 万元；净资产账面价值 172,426.55 万元。

2019 年 6 月 30 日资产负债表（合并口径）

金额单位：人民币万元

科目名称	账面价值	科目名称	账面价值
一、流动资产		四、流动负债	
货币资金	27,958.43	短期借款	5,002.08
应收票据		应付票据	
应收账款	1,869.08	应付账款	1,302.46
预付款项	153.83	预收款项	
应收利息		合同负债	
应收股利		应付职工薪酬	290.57
其他应收款	6,832.08	应交税费	43.91
存货	6,518.78	其他应付款	70.92
其他流动资产	244.85	一年内到期的非流动负	
流动资产合计	43,577.04	其他流动负债	232.27
二、非流动资产		流动负债合计	6,942.22
长期股权投资		五、非流动负债	
其他权益工具投资		专项应付款	500.00
固定资产原价	27,286.83	递延收益	449.90
减：累计折旧	19,483.09	递延所得税负债	1,937.34
固定资产净值	7,803.74	非流动负债合计	2,887.24
工程物资		负债合计	9,829.46
在建工程	1,251.18	六、所有者（股东）权益	
固定资产清理		实收资本	164,689.58
无形资产	11,765.99	资本公积	
开发支出		盈余公积	37.25
商誉	112,730.80	专项储备	
长期待摊费用	8.83	未分配利润	11,371.45
递延所得税资产	5,118.43	其他综合收益	-3,671.72
其他非流动资产		归属于母公司所有者权	
非流动资产合计	138,678.97	益	
三、资产总计	182,256.01	所有者（股东）权益合计	172,426.55
		负债和所有者权益总计	182,256.01

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经瑞华会计师事务所（特殊普通合

伙）审计，并发表了无保留意见审计报告。

1、企业主要资产配置及使用情况

（1）美国美新公司

纳入清查范围内的实物资产包括存货、固定资产（电子设备）。实物资产数量及分布情况如下：

存货：包括库存商品。库存商品均为从无锡美新购入的可正常销售的商品，存放于仓库中。

电子设备 138 台（套），主要为电脑、测试仪等，分布在厂区或实验室内，可正常使用。

（2）无锡美新公司

纳入清查范围的实物资产包括存货、固定资产（房屋建筑物、电子设备、运输设备、动力设施、其他设备）。实物资产数量及分布情况如下：

存货：包括原材料、产成品、在产品。原材料共计 85 项，主要为 Package XZ KD-VA5985-A、EX 盖板等材料；产成品共计 32 项，主要为各种型号的加速度计、磁传感器；在产品共计 119 项，为正在加工中材料等。上述存货部分存放于各材料仓库、成品仓库，部分处于生产车间的生产加工中。

房屋建筑物共计 3 幢项，包括研发及办公楼、一车间、二车间，分布于被评估单位的区内，均正常使用。

电子设备共计 1083 项，主要包括刻蚀机、溅射台、测试仪等，分布于各车间内，均可正常使用。

运输设备共计 5 辆，其中为车牌号为苏 B8A210 的车辆已于基准日后出售，另有 3 辆办公用车辆及 1 台叉车，均可正常使用。

动力设施 23 项，主要为纯水系统、风冷机组等，分布在厂区或实验室内，使用正常。

其他设备 91 项，主要为办公桌椅、实验设备等，分布在各办公室、实验室等地方，可正常使用。

2、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

（1）MEMSIC

MEMSIC 账面已记录的其他无形资产为专利、商标，具体情况如下：

序号	证号	无形资产名称和内容	取得日期	原始入账价值（美元）	账面价值（美元）	账面价值（人民币元）	备注
1	6795752	基于闭环加热控制的热对流加速度传感器	2004/9/21	2,111,279.53	786,768.67	5,408,798.58	专利
2	4252305	基于闭环加热控制的热对流加速度传感器	2009/1/30				专利
3	4188089	一种针对片上器件和微机械结构的腔体刻蚀方法	2008/9/19				专利
4	6712983	一种基于基板的深槽刻蚀方法和用此方法加工片上器件和微机械结构	2004/3/30				专利
5	6666088	无质量块的加速度传感器	2003/12/23				专利
6	7392703	Z 轴热对流加速度传感器	2008/7/1				专利
7	1615038	Z 轴热对流加速度传感器	2014/11/26				专利
8	4617206	Z 轴热对流加速度传感器	2010/10/29				专利
9	7305881	热对流加速度传感器信号处理电路	2007/12/11				专利
10	102006046820	用于集成电路的芯片级封装	2010/1/7				专利
11	102006012645.9	用于集成电路的圆片级封装	2010/6/2				专利
12	4977388	用于集成电路的圆片级封装	2012/4/20				专利
13	7295029	用于集成电路的芯片级封装	2007/11/13				专利
14	7262622	用于集成电路的圆片级封装	2007/8/28				专利
15	7424826	单芯片三轴加速度传感器	2008/9/16				专利
16	7461535	用于加速度传感器的多温度测试编程方法	2008/12/9				专利
17	4847415	基于低圆片通孔深宽比圆片级封装方法	2011/10/21				专利
18	7495462	基于低圆片通孔深宽比圆片级封装方法	2009/2/24				专利
19	5352052	三维多芯片和三轴传感器制造方法	2013/8/30				专利
20	7536909	三维多芯片和三轴传感器制造方法	2009/5/26				专利
21	8139030	用于手持设备的磁传感器	2012/3/20				专利
22	7667686	用于移动设备的空中输入和运动感应	2010/2/23				专利
23	7496286	用于控制快门的器件，系统和方法	2009/2/24				专利
24	7617599	用于人机接口的传感器封装方法	2009/11/17				专利
25	7657395	用双轴加速度计消除共有加速度来检测倾角	2010/2/2				专利
26	7735351	电子鞋	2010/6/15				专利
27	5383801	位置和路径生成数据采集和分析系统	2013/10/11				专利
28	10-1320035	位置和路径生成数据采集和分析系	2013/10/14				专利

		统					
29	8577595	位置和路径生成数据采集和分析系统	2013/11/5				专利
30	7856879	用于热式加速度传感器的快速启动加热控制电路	2010/12/28				专利
31	7671643	零静态功耗的上电复位电路	2010/3/2				专利
32	7862229	热梯度消除技术和器件	2011/1/4				专利
33	8011226	采用微机械结构的热对流加速度传感器的泄漏检测方法	2011/9/6				专利
34	7832111	用于导航和倾角检测的磁传感器	2010/11/16				专利
35	8211029	用于精确血压测量的器件，系统和方法	2012/7/3				专利
36	8525514	磁传感器	2013/9/3				专利
37	8146423	离子充放电陀螺仪	2012/4/3				专利
38	8387854	用于精确方向安装三轴 MEMS 器件的方法	2013/3/5				专利
39	8718963	用于校准三轴加速度传感器的方法和系统	2014/5/6				专利
40	I519805	集成 GMR 或 TMR 的平面结构磁传感器	2016/2/1				专利
41	9116198	平面结构的三轴磁传感器	2015/8/25				专利
42	9372242	采用斜角置位/复位线圈的磁传感器	2016/6/21				专利
43	8698543	串行通讯接口	2014/4/15				专利
44	8701490	Z 轴电容式加速度传感器	2014/4/22				专利
45	5425902	混合气体流量检测方法	2013/12/6				专利
46	2409317	DMU	2000/11/28	385,000.00	0.00	0.00	商标
47	3577416	EKO	2009/2/17				商标
48	3821645	MEMSIC	2010/7/20				商标
49	3331717	MOTWORKS	2007/11/6				商标
50	4783476	CROSSBOW	2004/7/2				商标
51	2226508	SOFTSENSOR	1999/2/23				商标
合 计				2,496,279.53	786,768.67	5,408,798.58	

商标具体情况如下：

序号	权利人	注册地	商标名	注册证号	核准使用类别	注册期限
1	MEMSIC	美国	DMU	2409317	第 9 类	2000.11.28-2010.11.27
2	MEMSIC	美国	EKO	3577416	第 9 类	2009.2.17-2019.2.16
3	MEMSIC	美国	MEMSIC	3821645	第 9 类	2010.7.20-2020.7.19
4	MEMSIC	美国	MOTWORKS	3331717	第 9 类	2007.11.6-2017.11.5
5	MEMSIC	日本	CROSSBOW	4783476	第 9 类	2004.7.2-2024.7.1

6	MEMSIC	美国	SOFTSENSOR	2226508	第 9 类	1999.2.23-2019.2.22
---	--------	----	------------	---------	-------	---------------------

（2）美新半导体（无锡）有限公司

1) 无锡美新账面记录的无形资产包括土地使用权、专利技术、软件

①土地使用权情况列表如下：

序号	土地权证编号	土地位置	土地类型	土地用途	取得日期	土地终止年期	面积(m2)	账面价值
1	苏（2018）无锡市不动产权第 0171653 号	无锡新区新华路华扬工业园新辉环路 2 号	出让	工业	2001 年 4 月 20 日	2051 年 4 月 19 日	34,857.80	1,813,874.32

②无锡美新账面已记录的其他无形资产，为外购软件及专利，具体情况如下：

序号	无形资产名称和内容	取得日期	使用年限	原始入账价值	账面价值	备注
1	ZL200910212552.8 用于多芯片系统三维封装的陶瓷基板及其封装方法	2009/12/1	10	3,870.00	161.25	专利权
2	ZL200910250192.0 一种地磁传感器与手持设备或移动设备相结合的系统	2009/12/1	10	4,320.00	180	专利权
3	ZL201010022446.6 一种预埋金属通孔圆片的制造方法及其装置	2010/1/1	10	5,070.00	253.5	专利权
4	ZL200910098215.0 一种提供移动位置信息的终端及提供该方法的方法	2010/2/1	10	5,070.00	295.75	专利权
5	ZL201010145688.4 补充数字图像的可交换图像文件信息的装置及方法	2010/4/1	10	5,070.00	380.25	专利权
6	ZL201010145685.0 手持设备或移动设备翻转的识别方法	2010/4/1	10	5,070.00	380.25	专利权
7	ZL201010150238.4 一种二维电子指南针校准方法	2010/4/1	10	5,070.00	380.25	专利权
8	ZL201010222254.X 方向控制系统及其应用	2010/7/1	10	3,010.00	301.05	专利权
9	ZL201020253301.2 方向控制系统	2010/7/1	10	3,010.00	301.05	专利权
10	ZL201010192534.0 一种高灵敏度的电容传感器及其制造方法	2010/7/1	10	3,010.00	301.05	专利权
11	ZL201020216160.7 一种高灵敏度的电容传感器	2010/7/1	10	3,010.00	301.05	专利权
12	ZL201010245167.6 一种校准两轴地磁传感器软硬磁误差的方法	2010/8/1	10	5,070.00	549.25	专利权
13	ZL201010298474.0 热式质量流量传感器封装件及其制造方法	2010/10/1	10	5,070.00	633.75	专利权
14	ZL201020033126.6 测距仪	2010/10/1	10	950	118.69	专利权
15	ZL201010552669.3 Z 轴电容式加速度计	2010/12/1	10	3,010.00	426.48	专利权

16	ZL201020617239.0 Z轴电容式加速度计	2010/12/1	10	3,010.00	426.48	专利权
17	ZL200810021732.3 传感器元件接触表面的封装结构及其封装方法	2008/9/1	10	5,030.00	0	专利权
18	ZL200810021732.3 压力传感器及其封装方法	2008/10/1	10	2,720.00	0	专利权
19	ZL200810063447.8 气体流量计实流循环检定装置及其检定方法费用	2008/10/1	10	2,500.00	0	专利权
20	ZL200810243064.9 圆片级三轴热对流加速度传感器	2008/11/1	10	18,000.00	0	专利权
21	ZL200810156598.8 定位及路径地图生成系统及其数据采集分析方法	2008/10/1	10	10,000.00	0	专利权
22	ZL200710191247.6 单芯片三轴加速度传感器	2008/9/1	10	7,740.00	0	专利权
23	ZL200810243064.9 圆片级三轴热对流加速度传感器	2008/10/1	10	2,500.00	0	专利权
24	ZL200610039668.2 具有 Y 形通孔的圆片及气密性封装工艺	2006/5/1	10	6,800.00	0	专利权
25	ZL201010616695.8 低功耗的多轴传感器系统及降低其功耗的方法	2011/1/1	10	5,070.00	760.50	专利权
26	201110008259.7 液晶聚合物封装结构及其制造方法	2011/2/1	10	5,070.00	802.75	专利权
27	ZL201110051838.x 基于加速度传感器的计步方法及其装置	2011/5/1	10	5,070.00	929.50	专利权
28	ZL201110087554.6 集成加速度和传感器的封装结构及其封装方法	2011/5/1	10	5,070.00	929.50	专利权
29	ZL201110087553.1 集成磁加速度传感器的封装结构及其封装方法	2011/5/1	10	5,070.00	929.50	专利权
30	ZL201110087325.4 三轴磁传感器的封装方法及其封装结构	2011/5/1	10	5,070.00	929.50	专利权
31	ZL201110098286.8 单芯片三轴 AMR 传感器及其制造方法	2011/5/1	10	6,009.00	1,101.55	专利权
32	ZL201120115995.8 单芯片三轴 AMR 传感器	2011/5/1	10	1,030.00	188.89	专利权
33	ZL201110104799.5 校准三轴加速度计的方法及其装置	2011/5/1	10	12,468.00	2,285.80	专利权
34	ZL201110616493.3 弹性梁及包括其的 MEMS 传感器	2011/6/1	10	5,070.00	971.75	专利权
35	ZL201110139844.0 磁传感器测试方法及其系统	2011/6/1	10	5,070.00	971.75	专利权
36	ZL201110187030.4 基于探针的磁传感器测试方法	2011/6/1	10	5,070.00	971.75	专利权
37	ZL201110215784.6 MEMS 晶圆的切割方法	2011/8/1	10	15,210.00	3,168.75	专利权

38	ZL201110364933.5 晶圆级封装方法及其封装结构	2011/12/1	10	20,730.00	5,009.75	专利权
39	ZL201120539354.5 三轴传感器的封装结构	2012/2/1	10	5,070.00	1,309.75	专利权
40	ZL201110364933.5 晶圆级封装方法及其封装结构	2012/4/1	10	5,070.00	1,394.25	专利权
41	ZL201210075851.3 精准集成三轴 MEMS 装置到基板的方法	2012/4/1	10	8,310.00	2,285.25	专利权
42	ZL201220174616.7 三轴磁传感器	2012/6/1	10	6,020.00	1,755.76	专利权
43	ZL201210118366.X 热源模块	2012/6/1	10	5,070.00	1,478.75	专利权
44	ZL201420050748.8 MEMS 传感器及半导体封装器件	2014/3/1	10	10,440.00	4,872.00	专利权
45	ZL201410038648.8 MEMS 传感器及半导体封装器件及方法	2014/7/1	10	5,070.00	2,535.00	专利权
46	专利无人机导航系统及其合作导航系统 2013.08	2013/8/1	10	5,070.00	2,070.25	专利权
47	2013104617383（一种基于地磁技术的虚拟陀螺仪及算法）发明/2013206147000（基于 MEMS 技术的无线智能玩具和无线控制手柄）实用新型	2013/11/1	10	6,020.00	2,608.62	专利权
48	一种手势识别算法在智能设备中的应用 ZL201410830971.9 2015.2	2015/2/1	10	5,070.00	2,830.75	专利权
49	一种反铁磁钉扎各向异性磁电阻（AMR）传感器 ZL201510198324.5	2015/7/1	10	5,070.00	3,042.00	专利权
50	ZL201510306892.2 一种圆片级芯片尺寸封装的微电子机械系统及其制造方法	2015/8/1	10	8,470.00	5,152.60	专利权
51	ZL201510305504.9 一种圆片级芯片尺寸封装的微电子机械系统及其制造方法	2015/8/1	10	6,970.00	4,240.10	专利权
52	ZL20151038349.6 基于车辆相对于道路的倾斜角来控制机电系统的方法和设备	2015/10/1	10	10,860.00	6,787.50	专利权
53	ZL201510399212.6 用于控制光标的方法、遥控器以及智能电视	2015/10/1	10	11,210.00	7,006.24	专利权
54	ZL104123263 控制游标的方法、遥控器以及智慧电视	2015/10/1	10	6,940.00	4,338.01	专利权
55	ZL201510549777.8 磁传感器及其制造方法	2015/11/1	10	5,070.00	3,211.00	专利权
56	ZL201510759597.2 具有螺旋重置绕圈的磁场传感器	2015/12/1	10	5,520.00	3,542.00	专利权
57	ZL201510686666.1 圆片级芯片尺寸封装的测试方法	2015/12/1	10	5,220.00	3,349.50	专利权
58	ZL201510686064.6	2015/12/1	10	5,220.00	3,349.50	专利权
59	ZL201510685795.9 一种热式压力传感器	2015/12/1	10	5,070.00	3,253.25	专利权
60	ZL201510658807.9 一种基于移动设备的	2015/12/1	10	5,070.00	3,253.25	专利权

	寻车系统及寻车方法					
61	ZL201510656865.8 一种腔体 MEMS 器件的晶圆级封装结构和制作方法	2015/12/1	10	5,220.00	3,349.50	专利权
62	ZL201510617621.9 AMR 传感器及其制造方法	2015/12/1	10	5,070.00	3,253.25	专利权
63	ZL2015109179191 单芯片电流传感器	2016/3/31	10	5,070.00	3,380.00	专利权
64	ZL201510784175.0 一种基于 MEMS 的自行车导航系统	2016/3/31	10	5,070.00	3,380.00	专利权
65	ZL2016101741289 一种带腔体器件的气密封装结构及其制造方法	2016/6/30	10	6,170.00	4,267.58	专利权
66	ZL201520749646.X 晶圆电镀夹具	2016/6/30	10	6,470.00	4,475.08	专利权
67	ZL2016100782648 一种晶圆级封装结构及其制造方法	2016/6/30	10	6,620.00	4,578.83	专利权
68	ZL2016100988119 带腔体器件的气密封装结构及其制造方法	2016/6/30	10	5,670.00	3,921.75	专利权
69	ZL15135435 一种反铁磁钉扎各向异性磁电阻（AMR）传感器	2016/6/30	10	24,260.00	16,779.83	专利权
70	ZL15140452 圆片级芯片尺寸封装器件的测试方法	2016/6/30	10	24,011.00	16,607.61	专利权
71	HW201614248/24249MX-T 具有自检重置导线的磁场传感器	2016/8/31	10	6,320.00	4,476.67	专利权
72	HW201512069MX-US 一种磁场发生线圈	2016/11/30	10	26,879.00	19,711.27	专利权
73	HW201512579MX-US 集成自检线圈的磁场传感器	2016/11/30	10	26,379.00	19,344.60	专利权
74	HW201512544MX 圆片级芯片尺寸封装的测试方法	2016/11/30	10	2,000.00	1,466.67	专利权
75	HW201512576MX-T 一种腔体 MEMS 器件的晶圆级封装结构及	2016/11/30	10	2,000.00	1,466.67	专利权
76	HW201511797MX 一种圆片级芯片尺寸封装的微电子机械系统及制	2016/11/30	10	2,000.00	1,466.67	专利权
77	HW201512545MX-US 圆片级芯片尺寸封装器件的测试方法	2017/2/28	10	10,596.00	8,035.30	专利权
78	HW201613753MX-TW 圆片级晶片尺寸封装的测试方法	2017/5/27	10	5,384.00	4,217.47	专利权
79	2018104725126 一种磁传感器及其中的设置/重置电路	2018/6/30	10	7,450.00	6,642.92	专利权
80	201810454238X 磁场传感器	2018/6/30	10	7,450.00	6,642.92	专利权
81	ZL201820705620.9 磁场传感器	2018/6/30	10	1,300.00	1,159.17	专利权
82	ZL201820417340.8 磁电阻传感器的短路条在掩模板上的取向装置	2018/6/30	10	1,300.00	1,159.17	专利权
83	ZL2018102571000 磁电阻传感器的短路条在掩模板上的取向方法及取	2018/6/30	10	7,450.00	6,642.92	专利权

84	ZL201820437050.X 一种磁电阻传感器	2018/6/30	10	1,300.00	1,159.17	专利权
85	ZL2018102706690 一种磁电阻传感器	2018/6/30	10	7,450.00	6,642.92	专利权
86	ZL201820303972.1 设置有自检线圈的磁电阻传感器	2018/6/30	10	1,300.00	1,159.17	专利权
87	ZL2018101813712 设置有自检线圈的磁电阻传感器	2018/6/30	10	7,450.00	6,642.92	专利权
88	外购美国专利	2008/6/1	5	3,457,417.08	0	外购专利权
89	杭州专利 HZ Patents	2008/7/1	5	57,318.92	0	外购专利权
90	软件 software200805	2008/5/1	5	2,717.95	0	软件
91	Citrix 软件货款	2006/2/1	5	9,401.71	0	软件
92	邮件服务器及软件	2006/11/1	5	11,282.05	0	软件
93	杀毒软件	2007/5/1	5	16,666.66	0	软件
94	美迅智反垃圾邮件产品	2007/8/1	5	43,418.80	0	软件
95	新远志 office2007 中文标准版 5 套软件	2007/11/1	5	20,085.48	0	软件
96	Altium Designer AD6 Protel 单主板	2008/3/1	5	85,470.09	0	软件
97	office2007 中英文软件	2008/4/1	5	24,900.86	0	软件
98	防病毒软件	2008/11/1	5	10,769.23	0	软件
99	微软许可证 1 套	2008/11/1	5	72,363.25	0	软件
100	AltiumWinter09 软件	2009/7/1	5	62,820.51	0	软件
101	三维罗盘算法	2009/10/1	5	136,752.15	0	软件
102	office、windows7、windows server	2010/1/1	5	62,580.36	0	软件
103	AutoCAD2010 网络版软件	2010/11/1	5	9,743.59	0	软件
104	CAN 总线分析软件	2011/3/1	5	49,572.65	0	软件
105	人事管理系统	2012/1/1	5	72,000.00	0	软件
106	MES/SPC 系统	2012/1/1	5	1,109,834.86	0	软件
107	AUTOCAD 2014 软件 2 套	2014/5/1	5	27,350.43	0.00	软件
108	条码标签打印系统	2014/2/1	5	11,650.49	0	软件
109	K3 管理系统	2005/9/1	5	224,615.39	0	软件
110	网络岗	2006/11/1	5	11,282.05	0	软件
111	USB2.0 总线分析仪监控软件 1 套	2013/3/1	5	5,213.68	0	软件
112	FAB MSE 系统	2013/5/1	5	10,800.00	0	软件
113	Matlab 软件 1 套	2013/6/1	5	15,500.00	0	软件
114	office 2013 小型企业版标准版 20 套	2013/9/1	5	57,264.96	0	软件
115	Altium Designer 软件	2013/10/1	5	176,601.71	0	软件
116	Windows 8 中文版 20 套, 英文版 2 套, office 2013 中文版 10 套, 英文版 2 套	2015/3/1	5	61,418.81	8,189.17	软件
117	软件 VMware vSphere5.4 套, VMware vCenter 1 套, WinSvrStd 3	2015/3/1	5	84,974.36	11,329.91	软件
118	维修管理信息系统开发	2015/6/1	5	157,264.96	28,831.91	软件
119	SAP ERP 系统	2016/1/1	10	1,826,371.70	1,187,141.60	软件

120	SAP ERP 系统	2016/1/1	10	1,651,843.74	1,073,698.43	软件
121	Win10 专业版 open license/Server2016 标准版 open license	2018/5/15	5	55,320.00	42,412.00	软件
122	office 专业版	2018/12/19	5	14,224.10	12,564.62	软件
123	Tanner 软件	2018/12/27	5	202,607.75	178,970.18	软件
124	Tanner 软件	2019/3/31	5	1,476,593.44	1,378,153.88	软件
125	Tanner 软件	2019/4/28	5	83,754.70	79,566.96	软件
合计				12,048,364.47	4,261,895.36	

2) 无锡美新账面未记录的无形资产为 4 项境内商标、1 项著作权、1 项域名。
具体情况如下：

境内商标情况如下：

序号	商标	商标名	状态	申请时间	注册号	国际分类
1		美新	商标已注册	2011-03-03	9168509	9 - 科学仪器
2		MEMSIC	商标已注册	2011-03-03	9168508	9 - 科学仪器
3		美新	商标已注册	2011-03-03	9168510	9 - 科学仪器
4		MEMSIC	商标续展完成	2000-08-25	1646509	9 - 科学仪器

著作权情况如下：

序号	作品名称	首次发表日期	创作完成日期	登记号	登记日期	登记类别
1	美新标识	1999-12-10	1999-12-10	国作登字-2012-F-00060767	2012-05-14	美术

域名情况如下：

序号	网址	网站名称	域名	网站备案/许可证号	审核时间
1	ail.memsic.cn mail.memsic.com.cn	MEMSIC	memsic.cn memsic.com.cn	苏ICP备10212242号-1	2014-12-26
2	www.memsic.com.cn	美新半导体公司中文网站	memsic.com.cn	苏ICP备08024240号-1	2010-11-23

3、企业申报的表外资产的类型、数量

北京国融兴华资产评估有限责任公司 地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 25 层
电话：010-51667811 传真：82253743

上述账面未记录的无形资产均为表外资产。

四、价值类型及其定义

根据评估目的，确定评估对象的价值类型为市场价值。

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。

五、评估基准日

本项目评估基准日为 2019 年 6 月 30 日。

按照评估基准日尽可能与资产评估应对的经济行为实现日接近的原则，由委托人确定评估基准日。

六、评估依据

（一）行为依据

《华灿光电总裁办公会决议》。

（二）法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日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十次会议修订);

4、《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第 86 号);

5、《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);

5、《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);

6、《企业会计准则——基本准则》(财政部令第 33 号)、《财政部关于修改〈企业会计准则——基本准则〉的决定》(财政部令第 76 号);

7、《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);

8、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税第[2016]36 号);

9、《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(2013 年 12 月 7 日国务院令 第 645 号第三次修订);

10、财政部税务总局关于调整增值税税率的通知（财税[2018]32 号);

11、其他相关法规。

（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——资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号);

4、《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号);

5、《资产评估执业准则——资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号);

6、《资产评估执业准则——企业价值》(中评协〔2018〕38 号);

7、《资产评估执业准则——资产评估委托合同》(中评协[2017]33 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）产权依据

1、土地使用权证;

2、不动产权证书;

3、专利证书;

4、商标注册证书;

5、著作权相关权属证明;

6、机动车行驶证;

7、委托人及被评估单位承诺函;

8、被评估单位提供的其它相关产权证明资料。

（五）取价依据

- 1、中国人民银行授权中国外汇交易中心公布外汇汇率；
- 2、委托人及被评估单位提供的 2017 年、2018 年及评估基准日审计后的合并试算平衡表；
- 3、委托人及被评估单位提供的未来年度盈利预测资料；
- 4、WIND 资讯系统提供的相关行业统计数据；
- 5、WIND 资讯系统询价可比公司资料；
- 6、委托人及被评估单位提供其它评估相关资料。

（六）其他参考依据

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告。

七、评估方法

（一）评估方法的选择

依据《资产评估执业准则——企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

收益法，是指将评估对象预期收益资本化或者折现，确定其价值的评估方法。

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，确定其价值的评估方法。

资产基础法，是指以评估对象在评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定其价值的评估方法。

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：

资产基础法从再取得资产的角度反映资产价值，即通过资产的重置成本扣减各种贬值反映资产价值。其前提条件是：第一，被评估资产处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；第二，应当具备可利用的历史资料。本次评估的委估资产具备以上条件，可以选用资产基础法。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。和谐光电的全资子公司美新公司（MEMSIC, Inc.）作为一家全

球领先的高科技半导体 MEMS 企业，主要从事微电子机械系统(MEMS)产品的研发、制造与销售，其主要产品为加速度计和磁传感器，产品广泛应用于智能手机及消费电子、汽车安全系统等多个领域，业务归属的半导体行业中上市公司较多，市场法所需要的可比公司比率乘数较容易从公开市场上取得，适宜采用上市公司比较法进行评估。

收益法是从资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论通常具有较好的可靠性和说服力。美新公司系半导体行业内少有的能够自主完成芯片研发、制造加工、测试、封装的全产业链企业，公司历史年度 2017 年、2018 年、2019 年 6 月分别实现收入 3.14 亿、2.49 亿、0.96 亿，近几年公司加大研发力度，在新一代磁感应器和陀螺仪领域不断深耕，已取得阶段性成果，新产品即将上市。公司管理层能够提供公司的历史经营数据和未来年度的盈利预测数据，且盈利预测与其资产具有较稳定的关系；评估人员经过和企业管理层访谈，以及调研分析认为具备收益法评估的条件。

综合分析上述三种方法优先级次，结合委托人对评估项目完工的整体时间要求、评估资料所能提供的详尽程度、本次资产评估目的和评估对象的实际情况，在与委托人充分沟通确认后，最终确定采用收益法和市场法进行评估。

（二）收益法简介

本次评估采用收益法对和谐芯光（义乌）光电科技有限公司股东全部权益进行评估，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出经营性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值、减去非经营性负债价值、减去有息负债价值得出股东全部权益价值。

1、评估模型：本次评估采用未来收益折现法中的企业自由现金流模型。

2、计算公式

股东全部权益价值=经营性资产价值+溢余资产+非经营性资产价值-非经营性负债价值-有息负债价值

其中：经营性资产价值按以下公式确定：

$$P = \sum_{i=1}^{N_1} A_i (1+R)^{-i} + \frac{A_{i0}}{R} (1+R)^{-N_1}$$

式中：P 为公司经营性资产的评估价值；

A_i 为公司未来第 i 年的净现金流量；

A_{i0} 为未来第 N_1 年以后永续等额净现金流量；

R 为折现率；

$(1+R)^i$ 为第 i 年的折现系数。

3、预测期和收益期的确定

根据和谐芯光（义乌）光电科技有限公司的经营历史以及未来发展情况等，预计和谐芯光（义乌）光电科技有限公司未来收益，本次预测期选择为 2019 年 7-12 月至 2024 年，以后年度收益状况保持在 2024 年水平不变，收益期按永续期确定。

4、企业自由现金流量的确定

本次评估采用企业自由现金流量，预测期的企业自由现金流量的计算公式如下：

企业自由现金流量=净利润+折旧及摊销+借款利息（税后）-追加资本-营运资金增加额

5、折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权资本成本（WACC）。

首先我们采用资本资产定价模型（CAPM）计算权益资金成本：

$$E[Ke] = Rf1 + \beta \times (E[Rm] - Rf2) + Alpha$$

其中： $E[Ke]$ ：权益期望回报率

$Rf1$ ：长期国债期望回报率

β ：贝塔系数

$E[Rm]$ ：市场期望回报率

$Rf2$ ：长期市场预期回报率

$Alpha$ ：特别风险溢价

$(E[Rm] - Rf2)$ 为股权市场超额风险收益率，称 ERP

其次运用 WACC 模型计算加权平均资本成本

WACC 模型是国际上普遍应用的估算投资资本成本的办法。WACC 模型可用下列公式表示：

$$WACC = k_e \times [E \div (D+E)] + k_d \times (1-t) \times [D \div (D+E)]$$

其中： k_e = 权益资本成本

E = 权益资本的市场价值

D = 债务资本的市场价值

K_d = 债务资本成本

T = 所得税率

6、溢余资产价值的确定

溢余资产是指与经营活动相关的调整事项，主要包括溢余货币资产。根据溢余资产各自特点及评估人员所收集到资料确定主要采用成本法进行评估。

7、非经营性资产及负债价值的确定

非经营性资产及负债是指与融资活动、投资活动相关的调整事项。其中：非经营性资产主要包括应收利息、其他应收款、其他流动资产和递延所得税资产；非经营性负债主要包括其他应付款、其他流动负债、长期应付款、递延收益和递延所得税负债。

应收利息、其他应收款、其他流动资产和递延所得税资产按账面价值评估；其他应付款、其他流动负债、长期应付款、递延收益和递延所得税负债采用成本法评估。

8、有息负债

评估基准日有息负债按账面价值评估。

（三）市场法简介

1、市场法的选择

因国内交易信息大部分不公开披露，同行业并购案例及交易背景较难取得，无法采用并购案例比较法；由于我国股票市场已达到一定规模，选择上市公司作为参考企业较容易，故评估机构选用了上市公司比较模型。

2、上市公司比较法

上市公司比较法是对获取的可比上市公司的经营和财务数据进行分析，选择具有可比性的价值比率计算值，与被评估单位分析、比较、修正的基础上，借以确定评估价值的一种评估技术思路。市场法适用前提条件：（1）有一个充分发展、活跃的资本市场；（2）在资本市场中存在足够数量的与评估对象相同或类似的可

比企业、或者在资本市场上存在着足够的交易案例；（3）能够收集并获得可比企业或交易案例的市场信息、财务信息及其他相关资料；（4）可以确信依据的信息资料具有代表性和合理性，且在评估基准日是有效的。

采用上市公司比较法选择、计算、应用价值比率时应当考虑：（1）选择的可比上市公司、价值比率有利于合理确定评估对象的价值；（2）计算价值比率的数据口径及计算方式一致；（3）应用价值比率对可比企业和被评估企业间的差异进行合理调整。

上市公司比较法计算模型：

被评估企业股权公允价值=（全投资市场价值-负息负债）×（1-缺少流通折扣率）+非经营性资产净值+溢余资产的价值

（四）评估结果的确定方法

对两种评估方法得出的初步结论进行比较、分析，综合考虑不同评估方法适用性和初步价值结论的合理性及使用数据的质量和数量，选择能够合理体现标的资产市场价值的评估结果。

八、评估程序实施过程和情况

（一）明确评估业务基本事项

通过向委托人了解总体方案，明确委托人、被评估单位评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日、评估报告使用限制、评估报告提交时间及方式等评估业务基本事项。

（二）签订资产评估委托合同

根据了解的评估业务基本情况，北京国融兴华资产评估有限责任公司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，最终决定与委托人签订资产评估委托合同。

（三）编制评估计划

根据评估项目的具体情况，指派项目经理和评估小组成员。由项目经理编制评估计划，对评估项目的具体实施程序、时间要求、人员分工做出安排，并将评估计划报经部门经理和总经理审核批准。

（四）收集评估资料

根据评估工作的需要，评估人员收集与本次评估相关的各种资料与信息，包

北京国融兴华资产评估有限责任公司 地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 25 层
电话：010-51667811 传真：82253743

括被评估单位的财务资料、资产权属证明材料、可比公司财务数据等。

（五）评定估算

根据评估对象的实际状况和特点，采用市场法和收益法分别进行评估测算，确定评估价值。

（六）编制和提交评估报告

项目经理召集评估小组成员对评估结论进行分析，并由项目经理撰写评估报告，经三级审核后向委托人提交资产评估报告。

九、评估假设

（一）基本假设

1、公开市场假设，即假定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；

2、交易假设，即假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设；

3、持续经营假设，即假设被评估单位以现有资产、资源条件为基础，在可预见的将来不会因为各种原因而停止营业，而是合法地持续不断地经营下去。

（二）一般假设

1、假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

2、针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

3、假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

4、假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

5、假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

6、假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响；

7、假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响。

（三）特殊假设

1、假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

2、假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

3、假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

4、资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化；

5、假设委托人及被评估单位所提供的有关企业经营的一般资料、产权资料、政策文件等相关材料真实、有效；

6、假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律、法规规定；

7、假设评估对象所涉及的实物资产无影响其持续使用的重大技术故障，能够满足未来年度生产经营的需要；

8、假设美国美新未来年度预测期（2019 年至 2024 年）及永续期执行最新联邦税制 21% 的税率；美新半导体（无锡）有限公司测期（2019 年至 2024 年）及永续期享受 15% 的企业所得税优惠税率优惠；

9、无锡美新将产品生产后销售给美国美新，再由美国美新对外销售，两家公司之间的销售定价由第三方机构（无锡大众税务师事务所有限公司）审计，并出具当年的《转让定价同期文档资料》，根据该报告显示，无锡美新销售给美国美新的销售定价在同行业内属中等偏上水平。本次评估假设企业未来仍延续此定价政策。

当上述宏观及外部环境的假设、交易假设、特定假设发生变化，对评估产重大影响时，评估结论一般会失效。

十、评估结论

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、公正和客观的原则及必要的评估程序，对和谐芯光（义乌）光电科技有限公司的股东全部权益价值进行了评估。本次评估采用了收益法和市场法，评估结论根据以上评估工作得出，其评估结果如下

（一）评估结论

1、收益法

截至评估基准日 2019 年 6 月 30 日，和谐芯光（义乌）光电科技有限公司合并口径审计后账面净资产账面价值为 172,426.55 万元，收益法评估的股东全部权益价值的评估结果为 185,820.00 万元，增值 13,393.45 万元，增值率 7.77%。

2、市场法

截至评估基准日 2019 年 6 月 30 日，和谐芯光（义乌）光电科技有限公司合并口径审计后账面净资产账面价值为 172,426.55 万元，市场法评估的股东全部权益价值的评估结果为 182,630.00 万元，增值 10,203.45 万元，增值率 5.92%。

3、评估结果的确定

经对股东全部权益收益法和市场法两种评估结果的比较，收益法与市场法的评估价值相差 3,190.00 万元，差异率为 1.75%。

收益法与市场评估结果出现差异的主要原因是：收益法在理论上是一种比较完善和全面的方法，是从企业的未来获利能力角度出发，综合考虑了企业生产技术、资产状况、经营管理、营销网络及商誉等各方面因素对企业价值的影响，反映了企业各项资产的综合获利能力，对企业未来的预期发展因素产生的影响考虑比较充分。市场法侧重企业目前现实行情，因方法侧重点的本质不同，造成评估结论的差异性。

本次评估最终选取收益法的评估结果作为本次评估的结论，是基于如下理由：

（1）收益法是从被评估单位自身未来年度收益折现途径来估算企业价值，能充分满足投资者关注盈利状况的需求，当收益预测合理及折现率选取适当并且得到交易双方认可时，此种方法估算出来的企业价值通常可以认为是公允的市场价值，基于评估目的需要，本次评估选取收益法评估结果作为交易参考依据。

（2）由于市场法评估时，难以对被评估公司与可比上市公司的各项差异进行全面修正，具有一定的片面性，故本次评估未采用市场法的评估结论。

根据以上评估工作，本次评估结论采用收益法评估结果，即：和谐芯光（义乌）光电科技有限公司合并口径审计后账面净资产账面价值为 172,426.55 万元，收益法评估的股东全部权益价值的评估结果为 185,820.00 万元，增值 13,393.45 万元，增值率 7.77%。

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专业能力所能评定估算的有关事项：

（一）可能对评估结论产生影响的特别事项

1、被评估单位盈利预测中涉及的外汇汇率、转移定价、境内外税收优惠的变动均会对评估结论产生影响；

2、为了担保借款人华灿光电（苏州）有限公司与国家开发银行签订借款合同的履行，美新半导体(无锡)有限公司与国家开发银行签订了《最高额抵押合同》，抵押期限 2018 年 12 月 14 日至 2020 年 6 月 30 日，最高债权额为 6840 万美元，美新半导体(无锡)有限公司厂房及土地，证号为苏（2018）无锡市不动产权第 0171653 号，建筑面积 25,712.43 平方米，土地使用权面积为 34,857.80 平方米；

3、纳入评估范围内的境外资产仅为美国美新办公用的电子设备，评估人员本次未进行现场核查，通过互联网视频清点确认。

（二）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；未考虑抵押、担保、未决诉讼等事项对评估结论的影响；未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化；收益法评估结论未考虑股权流动性对股东全部权益价值的影响。

（三）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、完整性以及保证经营的合法性是委托人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。

（四）关于评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项特别说明；

评估基准日后至评估报告有效期内，若被评估资产数量及作价标准发生重大变化，并对评估结论产生影响时，不能直接使用本评估结论，须对评估结论进行调整或重新评估。我们不对评估基准日以后被评估资产价值发生的重大变化承担责任。

（五）关于本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形特别说明；

1、本次评估中所涉及的被评估企业的未来盈利预测是建立在被评估企业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，并根据评估过程中了解的信息进行了适当的调整。我们估算依赖上述收益预测数据的事实并不代表我们表达任何我们对该数据的正确性和完整性的任何保证。

2、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 资讯中寻找的上市公司公告的财务数据。市场法的估算工作在很大程度上依赖上述公告数据，我们假定上述公告数据均真实可靠。我们估算依赖该等公告中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该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。

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、评估报告使用限制说明

（一）本资产评估报告只能用于资产评估报告载明的评估目的和用途、只能由资产评估报告载明的资产评估报告使用人使用。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的除外；

（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专业人员不承担责任；

（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）本资产评估报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖评估机构公章后方可正式使用；

（六）本资产评估报告所揭示的评估结论仅对资产评估报告中描述的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

十三、评估报告日

本评估报告日为 2019 年 11 月 28 日。

十四、评估机构和资产评估师签章

评估机构法定代表人：

资产评估师：

资产评估师：

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2019 年 11 月 28 日