

中联资产评估集团有限公司关于中国证券监督管理委员会

《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》

（190771 号）资产评估相关问题回复之核查意见

中国证券监督管理委员会：

根据贵会 2019 年 5 月 9 日对闻泰科技股份有限公司发行股份购买资产申请文件出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（190771 号），中联资产评估集团有限公司（以下简称“中联评估”）作为本次交易的资产评估机构，已会同上市公司与各中介机构，就贵会反馈意见要求评估师核查的内容进行了核查及落实，现就相关问题作出书面回复如下。

问题1. (原问题7)

申请文件显示, 1) 本次交易实行差异化定价。LP 份额对应的作价按照持股比例对应关系换算出安世集团 100%股权价值作价约为 264.32 亿元。2) 建广资产、合肥建广、智路资本所拥有的合肥广芯、合肥广讯、合肥广合、宁波广轩、宁波广优、北京中广恒、合肥广坤、合肥广腾、北京广汇和 JW Capital Investment Fund LP (以下简称 JW Capital) 的全部 GP 财产份额(北京广汇、合肥广坤之 GP 财产份额暂不交割)和相关权益作价为 31.18 亿元。3) 以 2018 年 12 月 31 日为基准日, 选用市场法评估结果作为评估结论, 安世集团 100%股权的评估值为 338 亿元(取整)。请你公司补充披露: 1) 各个 GP 转让方的交易作价情况。2) 参与本次交易的 GP 财产份额和相关权益的具体内容。3) 对 GP 财产份额和相关权益作价的主要依据及合理性。4) 本次交易定价与评估结果存在差异的原因及合理性。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

一、关于反馈问题的回复

(一) GP 转让方的交易作价情况

根据《GP 资产收购协议》及补充协议, GP 转让方转让 GP 财产份额和相关权益的总对价为 311,800 万元人民币, 其中受让方需向建广资产支付 148,033.9 万元人民币、向合肥建广支付 67,433.1 万元人民币、向智路资本支付 96,333 万元人民币。

(二) 本次交易的 GP 财产份额和相关权益的具体内容。

根据《GP 资产收购协议》及相关境内外基金的合伙协议, 本次交易的 GP 财产份额和相关权益包括:

1. GP 转让方持有的 9 支境内基金和 JW Capital 的 GP 财产份额;
2. GP 转让方及其关联方在合肥裕芯、裕成控股、安世集团、安世半导体及前述 9 支境内基金及 JW Capital 享有的董事/监事/高级管理人员(如有)的提名权或委派权等权益, 及 GP 转让方在前述主体中相应的控制权和管理权。
3. 前述 GP 财产份额对应的相关权益, 包括从境内基金、境外基金取得自 2019 年 1 月 1 日起算的管理费, 以及从境内基金、境外基金取得的分红、投资收益¹。
4. 本次交割完成后至 2022 年 12 月 31 日止, 为发挥 GP 转让方在半导体和集成电路产业链的资源优势, GP 转让方同意后续将尽其商业合理努力为小魅科技及其关联方

¹和安世半导体提供下列工作：

(1) 协助小魅科技、上市公司与安世半导体管理团队沟通交流，以协助其促进安世半导体稳定运营和健康发展；根据小魅科技或安世半导体实际需要，向安世半导体推荐国际化的管理人才；

(2) 向安世半导体引荐及对接客户资源，协助其开拓中国市场；

(3) 向安世半导体引荐及对接供应商，协助其降低安世半导体生产成本；

(4) 向安世半导体引荐、联络和协调地方政府，协助其促进安世半导体项目的产业落地；

(5) 向安世半导体推荐国内外最新研发技术，协助小魅科技促进安世半导体长期发展；

(6) 向小魅科技及其关联方推荐合作伙伴和投资者。

GP 转让方为提供上述工作而产生的费用和成本（包括但不限于人员成本、顾问费用及差旅费用等各项费用）包含在本次交易的 GP 总对价内，小魅科技及其关联方无需另行支付。

(三) GP 财产份额和相关权益作价的主要依据及合理性

1. GP 转让作价系本次交易整体差异化作价安排的组成部分

根据中联评估出具的中联评报字〔2019〕第 168 号《资产评估报告》，以 2018 年 12 月 31 日为基准日，选用市场法评估结果作为评估结论，安世集团 100%股权的评估值为 338 亿元（取整）。本次交易采用差异化定价，具体情况如下：

在前次现金重大交易中，合肥中闻金泰通过参与公开竞拍受让合肥芯屏持有的合肥广芯 493,664.630659 万元财产份额的转让价款为 114.35 亿元（按照持股比例对应关系换算出安世集团的 100%股权价值约为 339.73 亿元），合肥中闻金泰之股东云南省城投、西藏风格、西藏富恒、鹏欣智滢及国联集成电路、格力电器、智泽兆纬在本次交易中平价转让，转让对价与上述竞拍成本保持基本一致。鉴于合肥广芯的 493,664.630659 万元财产份额系安世集团上层股权结构中各境内、境外基金的单一最大财产份额，且通过合肥公共资源交易中心组织的公开竞拍方式履行了市场化竞价流程最终确定成交价格，而与合肥广芯的 493,664.630659 万元财产份额相比，合肥广讯、合肥广合、宁波广轩、宁

¹ 注：公司在与境内 LP、境外 LP 协商交易对价时已考虑管理费和业绩绩效因素，因此，7 支境内基金的 LP 及境外 LP 无需另行向上市公司支付管理费和业绩绩效。

波广优、北京中广恒、合肥广腾及境外基金 JW Capital 的 LP 投资人间接持有的安世集团股权比例较小，同时在考虑其投资成本的基础上，经过各方市场化协商，参与本次交易的各境内外 LP 投资人同意将所持有境内、境外基金的 LP 份额对应的作价与合肥广芯的 493,664.630659 万元财产份额的作价相比有所折让，上述 LP 投资人合计支付对价为 121.60 亿元人民币（其中支付上述境内 LP 的对价为 65.28 亿元，支付境外 LP 的对价为 56.32 亿元），按照持股比例对应关系换算出安世集团 100%股权价值作价约为 264.32 亿。

考虑到建广资产、合肥建广、智路资本在参与本次交易的境内外基金中均担任 GP，通过境内外的董事会控制安世集团并享有管理服务费用、业绩奖励等收益权，经交易各方协商，GP 转让方的转让对价为 31.18 亿元。

综上所述，结合上市公司前次现金重大交易及本次交易的对价支付情况，上市公司前后两次向参与交易的境内外 GP、LP 合计支付对价为 267.13 亿元。交易完成后上市公司将穿透持有安世集团 79.98%的股权，并取得各层级持股主体中除持有安世集团股权外的其他净资产 1.56 亿元（截至 2018 年 12 月 31 日），截至 2018 年 12 月 31 日安世集团 100%股权的评估值为 338 亿元，考虑安世集团的期后分红及增资事项，经期后事项调整后纳入前后两次交易范围内的资产的理论价值为 270.88 亿元，因此总体支付对价不超过资产理论价值，本次交易的差异化作价具备合理性。

2. 充分考虑了 GP 转让方在主导前次收购安世集团的重要作用

建广资产、合肥建广以及智路资本是专业从事半导体行业投资管理公司，在跨境收购和价值投资方面具备丰富的经验。根据恩智浦披露的公告，2015 年 5 月，为支持恩智浦与飞思卡尔半导体（Freescale）的合并，恩智浦以 18 亿元美金的交易对价向建广资产出售了其射频半导体业务（RF Power business），2015 年 12 月，该次交易完成交割；2015 年 11 月，恩智浦与建广资产合资设立瑞能半导体（WeEn Semiconductors），其中恩智浦股权比例为 49%，建广资产股权比例为 51%，瑞能半导体专注于功率二极管业务（Bipolar Power business）。由此可见，建广资产与恩智浦密切合作，双方建立了良好的信赖，基于双方长期以来建立的合作关系，建广资产争取到了恩智浦出售其标准器件业务的受让机会。

2016 年 6 月 14 日，建广资产、智路资本与恩智浦签署了收购恩智浦及其子公司的标准产品业务的相关协议，并于 2017 年 2 月 7 日完成交割。前次收购完成后，建广资

产享有对上述各层级的公司的控制权，并取得了对安世集团、安世半导体重大事项的决策权。

另一方面，基于上述控制权，建广资产推动安世集团、安世半导体建立了良好的公司治理机制，与安世集团的境外管理层保持了密切的合作关系，维持了安世集团核心管理层的稳定，保证了安世集团的持续稳定发展，促进了安世集团与中国资本的良好融合，为本次交易完成后闻泰科技继续高效管理安世集团、推动产业发展奠定了良好的基础。

3. 前次收购完成后安世集团经营业绩显著提升

从经营业绩上看，安世集团从 NXP 中独立后，在建广资产、智路资本的支持下取得了快速发展。考虑到前次收购主要参考在谈判时点之前恩智浦标准器件业务的业绩表现，根据恩智浦公布的 2014 年、2015 年年报，恩智浦标准器件业务在 2013 年、2014 年、2015 年的营业收入分别为 11.45 亿美元、12.75 亿美元和 12.41 亿美元，2014 年、2015 年的营业收入增长率分别为 11.4%和-2.7%。

在收购时点，建广资产、智路资本凭借对半导体标准器件领域的深刻理解，精准判断安世半导体在恩智浦集团体系内发展受限以及独立后的发展潜力，选择了前次收购的时机。基于境内外资源整合能力，建广资产、智路资本得以高效完成前次收购。

前次收购完成后，安世集团成为全球领先的专注于标准器件业务的 IDM 半导体公司，在建广资产、智路资本的帮助和支持下，安世集团的业绩增长明显，主要如下：

单位：亿元人民币

项目	2018 年度	2017 年度
营业收入	104.31	94.43
营业收入增长率	10.46%	22.02%
净利润	13.40	8.19
净利润增长率	63.61%	1.99%

数据来源：营业收入、净利润数据来源于经毕马威审计的安世集团模拟汇总财务报表。

由上表可见，建广资产、智路资本对安世集团进行了良好的投后管理，推动了安世集团盈利水平的显著提升。

4. GP 转让方将持续为本次交易提供后续服务

根据《GP 资产收购协议》约定，交割完成前，GP 转让方履行《GP 资产收购协议》项下的相关协调和管理工作，如协助和配合小魅科技进行本次交易和本次重组所涉相关境内外审批申请，及协助小魅科技与安世半导体管理团队的沟通协调工作等；以及交割完成后且不早于 2022 年 12 月 31 日止 GP 转让方履行以下的相关协调和管理工作：

(1) 协助小魅科技、上市公司与安世半导体管理团队沟通交流，以协助其促进安世半导体稳定运营和健康发展；根据小魅科技或安世半导体实际需要，向安世半导体推荐国际化的管理人才；

(2) 向安世半导体引荐及对接客户资源，协助其开拓中国市场；

(3) 向安世半导体引荐及对接供应商，协助其降低安世半导体生产成本；

(4) 向安世半导体引荐、联络和协调地方政府，协助其促进安世半导体项目的产业落地；

(5) 向安世半导体推荐国内外最新研发技术，协助小魅科技促进安世半导体长期发展；

(6) 向小魅科技及其关联方推荐合作伙伴和投资者。

GP 转让方为提供上述工作而产生的费用和成本（包括但不限于人员成本、顾问费用及差旅费用等各项费用）包含在本次交易的总对价内。

综上所述，本次交易的 GP 转让对价以整体估值的差异化定价为基础，充分考虑建广资产和智路资本在前次收购完成后为安世集团的发展做出的贡献、推动安世集团取得的良好业绩表现及后续提供的持续服务，经过市场化协商，各方均认可本次交易中 GP 的转让对价。

(四) 本次交易定价与评估结果存在差异的原因及合理性

(一) 考虑前后两次交易的整体定价情况

上市公司于 2018 年 9 月 17 日发布的重大现金购买草案，上市公司全资下属公司上海中闻金泰拟对合肥中闻金泰增资 58.50 亿元用于支付竞拍合肥广芯 LP 份额的第二笔转让价款，取得对合肥中闻金泰的控股权，并由合肥中闻金泰完成标的资产收购。就该次交易的转让价款不足部分，上市公司将在保持上海中闻金泰对合肥中闻金泰控制权的前提下通过引入投资人增资等方式进行筹集。该次交易完成后，合肥中闻金泰成为上市公司控股子公司，上市公司将通过合肥中闻金泰持有标的资产。2019 年 3 月 2 日，上市公司披露重大现金购买实施报告。

前次重大资产购买中，华泰联合证券、华英证券出具了《关于合肥广芯半导体产业中心（有限合伙）493,664.630659 万元人民币财产份额之估值报告》。鉴于合肥芯屏持有的合肥广芯 493,664.630659 万元人民币财产份额转让作价为 114.35 亿人民币，合肥广

芯持有合肥裕芯 42.94%的股权，合肥裕芯持有裕成控股 78.39%的股权，裕成控股持有目标公司 100%的股权，在不考虑中间各层级主体除持有安世集团股权外的其他净资产时，经过简单换算，安世集团的整体价值约为 339.73 亿元。以 2018 年 6 月 30 日为估值基准日，计算得到安世集团整体价值对应的 EV/EBITDA 倍数约为 14.67，处于可比公司和可比交易的 EV/EBITDA 倍数范围内，前次竞拍的价格具备合理性和公允性。前次重大资产购买中出具的估值报告，系对前次竞拍价格合理性和公允性的分析，而未对安世集团的整体价值进行资产评估。

考虑裕成控股、合肥裕芯及其上层股东均为前次收购中的出资主体，系为持有安世集团股权而专门设立的持股主体，本次交易中纳入收购范围的主体包括境内基金合肥广芯、合肥广讯、合肥广合、宁波广轩、宁波广优、北京中广恒、合肥广坤、合肥广腾、北京广汇及境外基金 JW Capital。结合上市公司于 2018 年 9 月 17 日发布的重大现金购买草案及 2019 年 3 月 2 日发布的重大现金购买实施报告及本次发行股份及支付现金购买资产交易，前后两步交易完成后，上市公司将合计控制安世集团 79.98%的股权和各层级中除持有安世集团股权外的其他净资产 1.56 亿元。上市公司在前次收购合肥广芯 LP 财产份额中已出资金额为 58.50 亿元且通过合肥中闻金泰债务融资支付对价 10.15 亿元，本次交易拟支付对价为 199.25 亿元，合计支付 267.90 亿元。

根据中联评估出具的中联评报字[2019]第 168 号《资产评估报告》，以 2018 年 12 月 31 日为基准日，选用市场法评估结果作为评估结论，安世集团 100%股权的评估值为 338 亿元（取整）。考虑安世集团的期后分红及增资事项，经期后事项调整后纳入前后两次交易范围内的资产的理论价值为 270.88 亿元，前后两次交易中上市公司支付的总对价低于纳入交易范围的资产的理论价值，具备合理性。

（二）本次交易的整体定价情况

本次交易作价系参考标的公司的整体参考价值（以安世集团评估值为参考，通过期后事项调整后计算）为基础，各方平等协商的情况下确定的。

鉴于前次现金重大购买中上市公司已间接持有合肥中闻金泰 45.49%的股权，因此本次交易中上市公司购买合肥中闻金泰的股权比例为 54.51%及在增资取得小魅科技新增 50.10%的股权过程中所对应取得了小魅科技的其他净资产。考虑评估基准日期后重大事项调整，本次收购的上层出资人之 GP 份额和 LP 份额合计间接持有安世集团 64.67%股权和各出资主体中除下层投资外的其他净资产 8.40 亿元。上述纳入本次交易范围内

的标的资产价值可根据安世集团估值及上层各出资主体的审定数据进行测算,在不考虑控制权溢价和少数股权折价的情况下,经换算,上述资产的参考价值为 226.16 亿元人民币。本次交易中,上市公司实际支付的对价为 199.25 亿元,主要系本次交易的部分对价由合肥中闻金泰取得增资款项后支付,上市公司向合肥中闻金泰的股东发行股份购买其持有的合肥中闻金泰股权,为避免重复计算上市公司付出的真实代价,便于投资者理解前后两次交易的关系,在交易总对价中扣除合肥中闻金泰支付的对价;而在进行估值时,在基准日测算合肥中闻金泰除持有安世集团股权外的其他净资产的价值时(经期后调整),考虑了因合肥中闻金泰前期支付部分对价而形成的资产,因此导致上述差异。调整后的对价如下:

收购资产范围	资产估值情况		对价支付情况	
	间接收购安世股权比例	其他净资产(亿元)	支付对价(亿元)	支付方式
购买合肥中闻金泰 54.51%的股权	18.34%	7.48	70.10	上市公司发行股份
购买建广资产、合肥建广作为境内 9 支基金之 GP 的财产份额	0.03%	-0.06	10.83	上市公司支付现金
购买智路资本作为境外 JW Captial 基金之 GP 的财产份额 增资取得小魅科技控制权过程中取得的其他净资产			20.35	合肥中闻金泰支付现金
购买合肥广讯之全部 LP 的财产份额	9.57%	0.17	25.31	上市公司发行股份
购买其他 5 支境内基金之 LP 的财产份额	15.12%	0.53	36.69	上市公司发行股份及支付现金
			3.28	合肥中闻金泰支付现金
购买境外基金 JW Captial 之 LP 的财产份额	21.61%	0.29	56.32	上市公司支付现金
合计	64.67%	8.40	222.88	

由上表可知,经调整后,本次交易中上市公司和合肥中闻金泰合计支付的总对价为 222.88 亿元人民币,不超过纳入本次交易范围的资产的参考价值,具备合理性。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

上市公司已对 GP 财产份额和相关权益作价的主要依据及合理性以及本次交易定价与评估结果存在差异的原因及合理性进行了分析及披露，上市公司认为本次交易作价系参考标的公司的整体参考价值（以安世集团评估值为参考，通过期后事项调整后计算）为基础，各方平等协商的情况下确定的。同时，上市公司对纳入本次交易范围内资产价值高于本次交易的定价的原因进行了分析及披露。评估师认为上市公司在对包含了合肥中闻金泰为本次交易支付部分前期款项而形成的其他净资产进行调整后，得出的本次交易对价与估值结果基本一致。

问题2. (原问题19)

申请文件显示, 1) 本次市场法选择的可比公司包含苏州固得电子股份有限公司(以下简称苏州固得)、湖北台基半导体股份有限公司、扬州扬杰电子科技股份有限公司(以下简称扬杰科技)、江苏捷捷微电子股份有限公司(以下简称捷捷微电)、吉林华微电子股份有限公司(以下简称华微电子)、通富微电子股份有限公司(以下简称通富微电)、天水华天科技股份有限公司(以下简称华天科技)、江苏长电科技股份有限公司(以下简称长电科技), 均为境内上市公司。2) 安世集团分立器件、逻辑器件、MOSFET 器件的主要产品市场占有率均位于全球前三名。公开资料显示, 1) 苏州固得 2018 年主营业务中约 58% 为晶圆业务, 42% 为太阳能电池银浆业务。其他可比公司晶圆及封装相关业务占比较高。请你公司: 1) 结合安世集团在行业中的竞争地位及主要竞争对手情况, 补充披露本次市场法评估仅选取境内上市公司的原因及合理性。2) 结合苏州固得 2018 年主营业务与安世集团的同质程度, 补充披露选取苏州固得是否具备可比性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

一、关于反馈问题的答复

(一) 结合安世集团在行业中的竞争地位及主要竞争对手情况, 补充披露本次市场法评估仅选取境内上市公司的原因及合理性。

1. 安世集团的行业竞争地位及行业竞争优势

安世集团是专注于分立器件、逻辑器件和 MOSFET 领域的全球领导者, 公司于 2017 年初独立。安世集团十分注重生产效率, 主营业务是生产大批量性能可靠稳定的半导体元件, 年产量超过 900 亿件。安世集团拥有丰富的产品组合, 能够满足汽车行业严格的标准要求, 汽车相关产品已经通过 AEC-Q100 和 Q101 的认证。

安世集团下属唯一经营实体安世半导体以 60 多年的专业知识为根基, 自主生产业内领先的集能效、热效率与出众品质于一体的小型封装元器件, 此外, 安世集团拥有超过 11,000 名员工, 分散在亚洲、欧洲和美国各地, 拥有前端两座晶圆厂以及后端三座封装测试厂, 为全球客户在分立器件、逻辑器件、MOSFET 器件三类产品领域提供强有力的技术和质量支持。根据 IHS2017 年数据及安世集团管理层的测算数据, 在三类主要产品领域的全球市场占有率排名如下:

排名/领域	分立器件*	逻辑器件*	小信号 MOSFET 器件*	车用功率 MOSFET 器件**

1	安世半导体	TI	Rohm	Infineon
2	Rohm	安世半导体	ON Semi	安世半导体
3	ON Semi	ON Semi	安世半导体	ON Semi

注：*数据来源 IHS2017 行业统计数据，**数据来源安世集团管理层测算。

安世集团在行业中保持如此地位主要是因为其自身拥有如下竞争优势：

(1) 持续服务于具有蓬勃市场前景的终端领域的客户

安世集团的产品应用于汽车、工业电力、移动和可穿戴设备、消费及计算机等领域，其中汽车及工业电力均为重要应用领域。随着电动汽车产销的增长以及汽车电子化趋势的进一步扩大，涉及动力控制和安全控制类的应用市场迎来扩容机遇；而中国汽车电子的渗透率仍然低于先进国家水平，预计在汽车电子化的发展进程中，将为半导体市场发展进一步提速；根据 HIS 预测，预计 2022 年全球汽车电子市场规模 1,602 亿美元，相对 2016 年的复合增速 5.5%。随着中国 5G 的商用拓展，推动物联网、工业互联网等领域的发展，通信基础设施及其他终端智能硬件产业将全面升级；根据赛迪预测，到 2020 年，工业物联规模将突破 4,400 亿元，而电子器件将是工业物联生态建设的重要基石器件。物联网的发展亦将推动移动和可穿戴设备领域的需求爆发，据国际调研机构 Gartner 预测，到 2020 年全球物联网设备数量将达到 260 亿个，物联网市场规模达 1.9 万亿美元。

综上，安世集团的产品服务的终端领域客户极具市场前景，未来成长空间巨大。

(2) 不断实现技术创新和新产品开发，具有核心研发能力

安世集团是超小型、热增热效能封装领域的领导者，是低功耗器件行业的标杆。安世集团通过不断技术创新和新产品开发可以为所有接口提供优秀的保护解决方案，其 MOSFETs 系列产品广泛应用于汽车领域，能满足多种电压、功率下的应用需求。安世集团目前有 10,000 多种热销产品型号，同时 2018 年新推出了 800 余种产品，其 LFPK、copper clip 等技术创新，使得其产品的耐热性高（满足 175℃ 高温应用环境需求），电子性能好（低导通电阻、损耗较低，同时高雪崩耐量），能实现更可控的成本（工艺步骤短，具备成本优势，尺寸小，更可控）。

此外，安世集团的专业设备设计研发中心 ITEC 为大批量、低成本制造提供具有竞争力的解决方案，保障了产品的持续竞争力。

(3) 持续迭代升级生产工艺，保障优质产品的大批量稳定供应

半导体标准器件历经多年发展，是工业、汽车、消费电子、网络通信、计算机等

应用领域最基础的元器件，因而客户的核心需求在于能持续稳健取得大量的供应，这对供应商的工艺稳定性、工艺成本控制、量产能力都提出了挑战。产品性能由结构设计、晶圆加工和封装共同决定，供应商需采用 IDM 模式才能更好的实现产品性能具备竞争力。安世集团专注于半导体标准器件，包括分立器件、逻辑器件及 MOSFET 器件的设计、生产、制造；凭借专注和积累，能为客户稳定提供大批量高可靠性的半导体标准器件，专注于满足客户对于半导体标准器件的需求。

安世集团秉承卓越的质量标准，已通过 AEC-Q100 和 Q101 标准认证两项汽车认证测试，安世集团广泛的产品组合能够符合汽车电子级可靠性认证的严格标准。定期进行国际及内外部审核，符合 ISO9001 质量标准、IATF 16949 汽车标准、ISO14001 环境标准、OHSAS18001 健康和安全标准。安世集团以超低不良率成为业界标杆。

（4）已建立全球分销体系和销售网络，提供一站式产品选购

安世集团构建了全球范围的分销体系和销售网络，市场包括美洲、欧洲及亚太地区。行业内最顶尖的分销商均是安世集团的客户，为安世集团高效满足了大量客户的需求；此外，安世集团也通过自己的销售网络和网站平台等直接服务于客户需求；超过 2.5 万个电子应用领域的顶尖制造商与服务商是安世集团产品持续稳健实现收入增长的最坚实的保障。此外，上市公司收购安世集团后，双方能够实现较好的协同发展，后续上市公司 ODM 逐步全部采用安世集团的器件，进一步帮助安世集团扩大智能终端领域的元器件销售；格力电器是上市公司的重要股东，未来也将逐步将安世集团的器件大量导入 IoT 领域；本次交易完成后，安世集团在中国的市场空间将进一步打开，中国的销售网络将进一步完善。

（5）作为最大的专注于标准器件生产的半导体企业，与客户建立稳定的长期合作关系

相对于竞争对手而言，安世集团专注于标准器件生产，在双极性晶体管和二极管，逻辑及 ESD 保护器件，MOSFETs 器件领域，具有最为全面专注的产品组合，可满足客户一站式采购需求。同时，正是由于安世集团的专注，能保障上述领域的产能和成本控制，持续提供品质优良性能稳定的半导体产品，因而与客户建立了稳定的长期合作关系。

安世集团自其作为恩智浦的标准产品事业部发展至今，拥有 60 多年的半导体行业专业经验，与多数客户的合作都达数十年以上。安世集团产品为半导体产品中重要的

功能元器件，下游客户一般会对供应商进行严格认证，包括基本资质认证、一定时间试用、小批量订货等，部分需历经两至三年或更长的时间。因此安世集团和下游客户的合作相对稳定，针对订单量居前的长期合作客户，安世集团会提供优先供货的服务，并保持相对稳定的产品价格。

综上所述，与电子应用领域优质客户的长期稳定合作关系，保障了安世集团在半导体领域的持续竞争优势。

2. 行业中主要竞争对手情况

根据重组报告书披露，在分立器件领域，安世集团主要竞争对手为安森美半导体公司（ON Semi）、罗姆株式会社（Rohm）；逻辑器件领域，安世集团主要竞争对手为美国德州仪器公司（TI）、安森美半导体公司（ON Semi）；MOSFET 器件领域，安世集团主要竞争对手为英飞凌科技公司（Infineon）、安森美半导体公司（ON Semi）。主要竞争对手及安世集团情况列示如下：

（1）安森美半导体公司（ON Semi）

安森美半导体公司是一家领先的半导体解决方案供应商，其提供的全面产品组合包括高效电源管理、模拟、传感器、逻辑、计时、连接、分立、SoC 以及定制器件。安森美半导体拥有全球一流、响应迅速的可靠供应链和质量程序，并在北美、欧洲和亚太地区的主要市场中形成了庞大的制造基地、销售办事处以及设计中心网络。2018 年，安森美半导体的营业收入为 58.78 亿美元。ON Semi 与安世集团业务情况对比如下表：

公司	业务大类	占总收入比	所属该类业务的主要产品	是否与安世集团产品近似
ON Semi	Power solutions Group	51.69%	Analog products	-
			Discrete products	是
			HD products	-
			IPM products	-
			Memory products	-
			PIM products	-
			Sensors TMOS products	-
			Standard logic products	是
			TMOS products	是
			WBG products	是
	Analog Solutions Group	35.23%	Analog products	-
			ASIC products	-

			ECL products	-
			Foundry products / services	-
			LSI products	-
			Standard logic products	是
			TMOS products	是
	Intelligent Sensing Group	13.08%	LSI products	-
			Sensors	-

数据来源：2018 年财年年度报告

(2) 罗姆株式会社 (Rohm)

罗姆株式会社 (Rohm) 是全球知名的半导体厂商之一，创立于 1958 年，是总部位于日本京都市的跨国集团公司。历经半个多世纪的发展，罗姆株式会社的生产、销售、研发网络遍及世界各地。产品涉及多个领域，其中包括 IC、分立元器件、光学元器件、无源元件、模块、半导体应用产品及医疗器具。2018 年，罗姆株式会社的营业收入为 35.84 亿美元。Rohm 与安世集团业务情况对比如下表：

公司	业务大类	占总收入比	所属该类业务的主要产品	是否与安世集团产品近似
Rohm	ICs	45.94%	Memory	-
			Amplifiers & Linear	-
			Power Management	-
			Clocks & Timers	-
			Switch & Multiplexer & Logic	是
			Data Converter	-
			Sensors & MEMS	-
			Driver	-
			Interface	-
			LSI	-
			Audio & Video	-
			Microcontrollers	-
	Discrete semiconductors	38.31%	Transistors	是
			Diodes	是
	Modules	10.06%	Modules	-
	Others	5.68%	Others	-

数据来源：2018 年财年年度报告

(3) 美国德州仪器公司 (TI)

美国德州仪器公司 (TI) 是全球领先的半导体跨国公司，主要从事创新型数字信号处理与模拟电路方面的研究、制造和销售。除半导体业务外，还提供包括传感与控

制、教育产品和数字光源处理解决方案。美国德州仪器公司总部位于美国德克萨斯州的达拉斯，并在 20 多个国家设有制造、设计或销售机构。2018 年，美国德州仪器公司的营业收入为 157.84 亿美元。TI 与安世集团业务情况对比如下表：

公司	业务大类	占总收入比	所属该类业务的产品	是否与安世半导体产品近似
TI	Analog	68.43%	Power	-
			Signal Chain	是
			High Volume (integrated analog and standard products)	是
	Embedded Processing	22.52%	Connected Microcontrollers	-
			Processors	-
	Others	9.05%	Others	-

数据来源：2018 年财年年度报告

4. 英飞凌科技公司 (Infineon)

英飞凌科技公司于 1999 年 4 月 1 日在德国慕尼黑正式成立，是全球领先的半导体公司之一。其前身是西门子集团的半导体部门，于 1999 年独立，2000 年上市。英飞凌科技公司为汽车和工业功率器件、芯片卡和安全应用提供半导体和系统解决方案。英飞凌的产品素以高可靠性、卓越质量和创新性著称，并在模拟和混合信号、射频、功率以及嵌入式控制装置领域掌握尖端技术。英飞凌科技公司的业务遍及全球，在美国加州苗必达、亚太地区的新加坡和日本东京等地拥有分支机构。2018 财年，英飞凌的营业收入为 90.46 亿美元。Infineon 与安世集团业务情况对比如下：

公司	业务大类	占总收入比	所属该类业务的产品	是否与安世半导体产品近似
Infineon	Automotive	43.22%	3D ToF sensors	-
			Discrete power semiconductors	是
			IGBT modules	-
			Industrial microcontrollers	-
			Power Ics	-
			Voltage regulators	-
			Others	-
	Industrail power control	17.41%	Bare die business	-
			Discrete IGBTs	是
			Driver ICs	-
			IGBT modules	-
			Silicon carbide MOSFETs and modules	是

	Power management & multimarket	30.50%	Others	-
			Control Ics	-
			Customized chips	-
			Discrete low-voltage and high-voltage power MOSFETs	是
			GPS low-noise amplifier	-
			RF antenna switches	-
			Silicon carbide diodes	是
			Others	-
	Digital Security Solutions	8.74%	Digital Security Solutions	-
	Others	0.13%	Others	-

数据来源：2018 年财年年度报告

如上所示，这四家境外公司与安世集团剥离之前的母公司恩智浦情况接近，均为拥有多业务板块的大型半导体公司，与安世集团主营业务相关性较强的业务只是全部业务中的一部分，体量较大、主营业务范围较广，难以从整体中分离出与安世集团主营业务相关性较强的独立业务板块。另外各家财务信息也因各国或各地区的会计准则的不同而有所差异，难以保持财务数据口径统一，故前述四家境外公司的各项财务指标以及业务指标的可参考性较差。

3. 境外可比交易案例情况列示

除境外可比公司情况列示外，评估人员查询搜集了近期部分境外可比交易案例，具体情况列示如下：

交易案例	交易完成日期	EV/EBITDA
Intel Corporation 收购 Altera Corp.	2015/12/28	30.07
Soft Bank Group Corp.收购 ARM Holding plc	2016/9/5	49.73
Microchip Technology Incorporated 收购 Atmel Corporation	2016/4/4	26.10
Avago Technologies Limited 收购 Broadcom Corporation	2016/2/1	20.83
Renesas Electronics Corporation 收购 Intersil Corporation	2017/2/24	31.61
Analog Devices, Inc.收购 Linear Technology Corporation	2017/5/10	19.44
Microchip Technology Incorporated 收购 Micro semi Corporation	2018/5/29	21.61
平均		28.48

表中列示的 7 宗境外半导体行业可比交易案例在交易基准日时以 100%股权对应交易价格测算的 EV/EBITDA 平均倍数为 28.48 倍。安世集团于 2018 年 12 月 31 日以 100%股权对应估值测算的 EV/EBITDA 倍数为 12.77 倍，安世集团的价值比率低于境外可比交易案例。

4. 本次市场法评估过程中可比公司选取过程

本次评估采用中国境内 A 股上市公司比较法，通过公开信息查询，评估人员根据安世集团主营业务情况，首先确定 A 股上市公司可比行业，浏览了申万行业分类中半导体行业全部上市公司，并在其中选取了在 A 股上市的 8 家公司，其中 5 家公司细分行业为 SW-电子-半导体-分立器件，3 家公司细分行业为 SW-电子-半导体-集成电路，分析每家可比公司的业务情况及市场表现，通过相关性分析最终选取 EV/EBITDA 作为价值比率，并根据价值比率离散程度再次筛选缩小可比公司范围，并从交易时间、规模、经营情况、财务指标等维度进行比准修正，使得最终选取的可比公司与安世集团更加可比，最终得出可比单位调整系数，比较得出安世集团于评估基准日时点的市场价值，市场法评估过程及可比公司选取具有合理性。

（二）结合苏州固锔 2018 年主营业务与安世集团的同质程度，补充披露选取苏州固锔是否具备可比性

安世集团主要经营实体安世半导体的主要产品为半导体分立器件，根据申万行业分类，苏州固锔行业分类为 SW-电子-半导体-分立器件，安世集团与苏州固锔所属大行业分类相同。另外根据苏州固锔 2018 年年报显示，苏州固锔自成立以来，专注于半导体整流器件芯片、功率二极管、整流桥和 IC 封装测试领域，均属于半导体分立器件行业。公司已经拥有从产品设计到最终产品研发、制造的整套解决方案。整流二极管全球第一梯队的公司的部分二极管出自于苏州固锔公司的员工之手，在二极管制造方面公司具有世界一流水平，其芯片两千多种规格的核心技术掌握在公司手中。整流二极管销售额连续十多年居中国前列，在公司主营业务方面，安世集团与苏州固锔具有较高同质度。

在其深耕半导体行业过程中，苏州固锔获取了多项认可或奖项，苏州固锔是中国半导体功率器件十强企业、中国电子行业半导体十大知名企业、中国电子信息行业创新能力 50 强企业、江苏省高新技术企业以及中国半导体分立器件协会副理事长企业。2017 年 3 月，苏州固锔完成对马来西亚 AIC SEMICONDUCTOR SDN. BHD 的收购，其主要经营业务为提供 SOIC、PDIP、QFN、Smart Card、气压传感器等半导体的封装测试业务。由此可见，苏州固锔定位于半导体分立器件公司，并不断夯实其在半导体领域的实力，晶圆业务长期保持为苏州固锔第一大主营业务。

综上所述，苏州固锔与安世集团同属同一行业，同时，苏州固锔在半导体行业分立器件领域具备突出的技术和产品优势、市场地位，因而选取苏州固锔作为可比公司。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

上市公司结合安世集团在行业中的竞争优势及主要竞争对手情况，分析并披露了本次市场法评估仅选取境内上市公司的原因及合理性，相关分析披露具有合理性，此外，上市公司补充披露了苏州固锝与安世集团的业务同质程度，进一步说明了选取苏州固锝作为可比公司的原因及合理性，相关分析披露具有合理性。

问题3.（原问题20）

申请文件显示，根据 Business Valuation Resource 数据库统计的可比公司所在市场的整体情况，并考虑被评估单位的特点及基准日证券市场状况，选取本次评估的流动性折扣率 27.70%。请你公司：结合近期可比交易中流动性折扣参数的选取情况，补充披露所选流动性折扣参数的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

一、关于反馈问题的答复

通过查询万得资讯、见微数据、中国证券监督管理委员会官方网站等公开网站，基准日在 2017 年的半导体行业通过证监会审核的市场法中流动性折扣率取值情况如下：

股票代码	股票简称	基准日	上市公司所属行业	交易行为	标的公司所属行业	交易选取的流动性折扣
002600	领益智造	2017/3/31	计算机、通信和其他电子设备制造业	发行股份购买领益科技 100%的股权	计算机、通信和其他电子设备制造业	33.60%
002745	木林森	2017/6/30	计算机、通信和其他电子设备制造业	发行股份及支付现金购买明芯光电 100%的股权	计算机、通信和其他电子设备制造业	37.85%
300414	中光防雷	2017/6/30	计算机、通信和其他电子设备制造业	发行股份及支付现金的方式购买华通机电 100%股权	计算机、通信和其他电子设备制造业	34.32%

因为缺乏流动性而影响股票价值这一事实广泛存在于位于不同国家的多个市场，国际上对于流动性折扣有很多研究。国外现有文献对证券流动性价值具体的研究方法主要分为两种：一种是限制性股票交易价值研究途径，一种是 IPO 前交易价格研究途径。但无论哪种途径都是需要参考基准日时点的宏观市场环境，2017 年与 2018 年证券市场情况波动较大，2017 年申万 A 股指数均值为 3,671.33 点，2018 年申万 A 股指数均值为 3,188.24 点，差异率接近 15%，因本次评估基准日为 2018 年 12 月 31 日，故本次评估参考基准日在 2018 年选取流动性折扣的交易案例进行对比。

通过查询万得资讯、见微数据、中国证券监督管理委员会官方网站等公开网站中披露的评估基准日在 2018 年 1 月 1 日-2018 年 12 月 31 日之间涉及上市公司发行股份购买资产以及构成重大资产重组且通过或者正在进行外部审批的全行业交易案例中涉及流动性折扣选取情况如下表所示：



序号	股票代码	股票简称	评估基准日	上市公司所属行业	交易行为	标的公司所属行业	交易选取的流动性折扣	是否过会
1	600848	上海临港	2018/6/30	房地产	发行股份及支付现金购买资产	房地产	30.33%	通过
2	300109	新开源	2018/4/30	化学原料及化学制品制造业；专业技术服务业	发行股份购买资产	医学研究和试验发展	25%	通过
3	300682	朗新科技	2018/9/30	软件和信息技术服务行业	发行股份购买资产	软件和信息技术服务行业	37.30%	审理中
4	601118	海南橡胶	2018/4/30	塑胶制品	支付现金购买资产	橡胶批发经营	15%	无需证监会审批
5	603997	继峰股份	2018/12/31	汽车制造业	非公开发行可转换债券、股份及支付现金购买资产	汽车制造业	19.20%	审理中
6	601390	中国中铁	2018/6/30	工程建设	发行股份购买资产	工程建设	29.59%	通过
7	603993	洛阳钼业	2018/12/31	有色金属	支付现金购买资产	金属及金属矿批发	7.35%-14.22%	无需证监会审批
8	300146	汤臣倍健	2018/8/31	食品制造	发行股份购买资产	食品制造	16% 18%	有条件通过
9	000932	华菱钢铁	2018/11/30	黑色金属冶炼和压延加工业	发行股份及支付现金购买资产	黑色金属冶炼和压延加工业；电力、热力生产和供应业	32.00%	审理中
10	002738	中矿资源	2018/9/30	专业技术服务业	支付现金购买资产	化学原料和化学制品制造业	14% 17%	无需证监会审批
11	002252	上海莱士	2018/9/30	医药制造	发行股份购买资产	医药制造	32.70%	审理中

12	600030	中信证券	2018/11/30	资本市场 服务业	发行股份 购买资产	资本市场 服务业	30%	审理中
13	300428	四通新材	2018/5/31	汽车制造 业	发行股份 购买资产	汽车零部 件及配件 制造业	43.60%	通过
14	002520	日发精机	2018/3/31	铁路、船 舶、航空 航天和其 他运输设 备制造业	发行股份 购买资产	铁路、船 舶、航空 航天和其 他运输设 备制造业	37.85%	通过
15	600309	万华化学	2018/1/31	化学原料 及化学品 制造业	吸收合并	化学原料 及化学品 制造业	37.85%	通过

根据上表所示结果，上市公司发行股份购买资产以及构成重大资产重组且通过或者正在进行外部审批的交易案例中涉及的流动性折扣取值区间是 7.35%-43.60%，中位数是 30.00%，平均数是 27.62%。若仅考虑中国证监会行政许可案例，则市场法流动性折扣选取区间为 16%-43.60%，中位数为 30.33%，平均数为 31.63%。本次交易选取的流动性折扣与平均水平差异不大，处于 A 股市场近期的流动性折扣区间内。

本次评估中，评估人员根据《Measuring the Discount for Lack of Marketability for Non-controlling, Nonmarketable Ownership Interests》中的 Valuation Advisors Pre-IPO Study 研究，并综合考虑安世集团的特点及基准日证券市场状况，根据 Business Valuation Resource 的统计数据，筛选条件为中国市场 2016/1/1 至 2018/12/31 日全行业流动性折扣，得出流动性折扣率为 27.70%，其测算依据主要参考样本公司 IPO 后上市交易价格与其上市之前股权交易价格差异。Business Valuation Resource 中 Valuation Advisors Pre-IPO Study 研究所使用的数据库是世界上关于私营公司价值较为全面且更新及时的数据库，该研究包含约 15,000 例交易案例，覆盖全球 38 个主要国家及地区，同时该研究结果被国际大型股指机构和专家所承认及使用。因此本次估值选取的流动性折扣为 27.70%，该流动性折扣在近期公开披露的全行业流动性折扣区间 7.35%-43.60% 之间，与其平均数 27.62% 基本持平，选取具备合理性。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

上市公司结合近期公开披露的可比交易中流动性折扣参数的选取情况以及本次评估过程中流动性折扣取值来源，补充披露了所选流动性折扣参数的合理性。相关分析及披露具备合理性。

问题4（原问题21）

申请文件显示，1）市场法评估中，综合考量市场地位，公司体量，研发人员数量，研发人员比重等因素后，得出被评估单位及可比公司经营情况得分，安世集团为 72 分，可比公司苏州固锟、扬杰科技、捷捷微电、华微电子、通富微电、华天科技、长电科技分别为 87 分、87 分、76 分、96 分、80 分、80 分、83 分，经营情况得分均高于安世集团。2）安世集团分立器件、逻辑器件、MOSFET 器件的主要产品市场占有率均位于全球前三名，已形成全球化的销售网络，下游合作伙伴覆盖汽车、工业与动力、移动及可穿戴设备、消费及计算机等领域内全球顶尖的制造商和服务商。3）根据财务数据计算得到可比公司及安世集团的总资产报酬率和营业收入增长率。其中，总资产报酬率均值为 12.37%，但是根据 7 个可比公司总资产报酬率计算均值为 9.06%；7 个可比公司营业收入增长率均值为 9.06%，而 7 个可比公司营业收入增长率最低值为 36.09%。请你公司：1）结合安世集团生产工艺、产品品种、技术水平、销售渠道在行业中的竞争优势和地位，补充披露市场法可比公司参数修正中生产经营情况打分低于可比公司的合理性，与安世集团的行业地位是否匹配。2）补充披露财务指标参数修正时可比公司总资产报酬率均值及营业收入增长率均值计算是否准确。3）结合上述问题进一步补充披露本次评估可比公司系数修正的可靠性和公允性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

一、关于反馈问题的答复

（一）结合安世集团生产工艺、产品品种、技术水平、销售渠道在行业中的竞争优势和地位，补充披露市场法可比公司参数修正中生产经营情况打分低于可比公司的合理性，与安世集团的行业地位是否匹配。

1、安世集团的生产工艺、产品品种、技术水平、销售渠道在行业中的竞争情况

安世集团属于 IDM 模式即垂直整合制造模式，集半导体标准件的设计、生产、销售于一体，安世集团除了进行集成电路设计之外，还拥有两家晶圆加工工厂和三家封测工厂，其中，德国汉堡晶圆加工厂主要从事分立器件晶圆加工，为全球最大的晶体管、二极管晶圆加工工厂之一；英国曼彻斯特晶圆加工厂为目标公司 MOSFET 器件的生产基地；马来西亚芙蓉封测厂及中国东莞封测厂主要从事分立器件封测；菲律宾卡布尧封测厂为安世集团 MOSFET 器件的封测基地。鉴于安世集团的 IDM 模式，安世集团的生产环节涵盖上游晶圆生产和下游封装测试，销售的产品为其标准双极性晶体

管和二极管事业部、逻辑及 ESD 保护器件事业部和 MOSFET 器件事业部研发生产的 10,000 余种型号产品，服务的客户超过 25,000 个。

(1) 安世集团技术水平

1) 安世集团是超小型、热增热效能封装领域的领导者，已成为低功耗器件的行业标杆。

2) 安世集团是半导体行业中专注标准器件的领军企业，2017 年-2018 年投入的研发费用分别为 4.31 亿元、4.18 亿元，每年投入的研发费用占比约 6%。根据安世集团统计，安世集团拥有全职工时人力 295 名，同时在归类于制造员工的约 850 名工程师中有 70% 具有 3 年以上工作经验，广泛地分布在产品的研发、设计、制造、封测等环节，为安世集团的研发和生产提供全面保障，共同驱动安世集团的持续创新和工艺提升。

3) 安世集团通过不断技术创新和新产品研发，致力于为所有接口提供优秀的保护解决方案，其 MOSFETs 系列产品广泛应用于汽车领域，能满足多种电压、功率下的应用需求。

4) 安世集团以其领先行业的 LPAK、copper clip 等技术创新，保证其实实现产品的耐热性高（满足 175°C 高温应用环境需求）、电子性能好（低导通电阻、损耗较低，同时高雪崩耐量）、更可控的成本（工艺步骤短，具备成本优势，尺寸小，更可控）。

5) 安世集团秉承卓越的质量标准，其产品已通过 AEC-Q100 和 Q101 标准认证两项汽车认证测试，安世集团广泛的产品组合满足车规级可靠性认证的严格标准。安世集团定期进行国际及内外部审核，符合 ISO9001 质量标准、IATF 16949 汽车标准、ISO14001 环境标准、OHSAS18001 健康和安全标准。安世集团以超低不良率成为业界标杆，2018 年其产品失效率达到每 10 亿个器件中仅有 6 个失效产品。

6) 安世集团战略性布局 5G 通信的基站建设和移动设备应用的技术研发，致力于研发稳定的功率 MOSFET、多样的 Logic 产品和基于新材料的功率器件等技术，而安世集团在标准器件领域 60 多年的发展历史、经验积累以及持续领先的行业创新能力也为其 5G 研发提供了强有力的支持和保障。

7) 由于标准器件体积小，产量高，因此封装测试是标准器件制造的重要环节。安世集团的专业设备设计研发中心 ITEC 为大批量、低成本封测提供具有竞争力的技术设备，安世集团的 ITEC 团队成立于 1991 年，迄今拥有 28 年的半导体设备研发经

验。ITEC 为安世集团提供了设备支持，节省成本，实现了标准器件的高效率、大规模量产。在安世集团拥有的各个实体工厂中共有 2,500 多台 ITEC 设计的设备，参与支持年产 900 亿个标准器件产品的生产。此外，安世集团还拥有专业的封装测试创新团队持续改进封测工艺，保障了封测环节的持续竞争力。

(2) 安世集团生产工艺情况

安世集团的生产环节可以分为前端晶圆加工和后端封测两个阶段。晶圆加工阶段包括晶圆处理（炉管氧化、离子注入、淀积、光刻机、蚀刻、浸湿）、晶圆测试及晶粒流转；后端封测包括组装（贴片、引线键合、塑模、切筋成型）、最终测试环节。

1) 前端晶圆加工

晶圆加工流程主要是将极高纯度的半导体材料如 Si 及其他新型材料如 GaN、SiC 经过拉晶、切片等工序制备成的硅片（silicon，安世集团的原材料）经过一系列半导体制造工艺形成带有极微小的电路结构的晶圆（wafer）。在硅片上通过外延（epitaxy）在单晶衬底上生产一层新单晶，通过扩散、光刻、刻蚀、离子注入、薄膜沉积、抛光等流程生成成品晶圆。

2) 后端封测

将通过测试的晶圆加工得到独立半导体元器件的过程，保护电路元器件免受周围环境的影响（包括物理、化学的影响），起着保护元器件、增强导热（散热）性能、实现电气和物理连接、功率分配、信号分配，以沟通元器件内部与外部电路的作用。

安世集团以 IDM 模式为基础，依托自有的前端晶圆厂及后端封测厂，在长期的生产制造中积累了丰富的工艺经验和技術诀窍。安世集团自有的工艺流程创新团队助力安世集团不断提升其在生产工艺环节的竞争力，不断提高效率和降低成本。同时，借助安世集团自有的 IETC 团队生产业界领先的封装测试设备，最大化挖掘生产潜能，实现高效能产出和极高的产能利用率。

安世集团在生产工艺方面的优势主要包含高效连续的生产效能支持安世集团年度超过 900 亿颗的半导体生产、业内极低不良率、一流的产品质量、高效的成本控制和 ITEC 团队不断提供的高性能封测设备。

半导体标准器件的工艺水平依赖时间的沉淀、淬炼和积累，安世集团在半导体行业中具有 60 多年的历史，以高效率、高效能、高产量和低不良率在业界中成为了生产工艺的标杆，在生产制造过程中实现了高效的成本控制以及一流的产品质量。

(3) 安世集团产品品种

安世集团的生产工艺经过数十年的积累和创新，位于行业领先水平，安世半导体依靠持续的创新能力和极高的生产效率和极低的不良率在市场上获得了良好的口碑，安世半导体已成为全球领先的覆盖全产业链前后端、专注于标准器件的大型半导体企业。

安世集团的产品主要分为双极性晶体管和二极管、逻辑及 ESD 保护器件和 MOSFET 器件，广泛应用于汽车、移动和可穿戴设备、工业、通信基础设施、消费电子和计算机等领域，其中汽车为其主要应用领域之一。

安世集团拥有超过 10,000 种型号的标准器件产品，为全球客户提供一站式采购服务，满足不同领域、不同类型的客户在标准器件领域的多样化需求，满足其主要内容减少客户选择时间。依靠多种类型的产品，可以不断提升对单个客户的产品渗透率，提升安世集团的市场份额。

安世集团丰富的产品种类与性能稳定的高质量产品不仅能满足当前下游客户的广泛市场需求，安世集团依托强大的研发创新能力不断进行产品更新，2018 年安世集团共推出了 800 余种新产品，以满足下游客户的需求。同时，安世集团也在积极应用新技术、新材料等，实现高端半导体元器件的更新迭代，以满足新的应用场景、新的应用模式的需求。安世集团积极布局 5G 领域的相关应用及产品，比如研发拥有卓越热性能的 PowerMos、探索更加节省空间且更高功率的小信号 MOSFET、应用基于新材料的高品质 MOSFET 产品。

(4) 安世集团现有销售渠道及销售方式

安世集团构建了全球范围的分销体系和销售网络，市场包括欧洲、亚太及美洲地区，具备服务全球客户的服务能力。安世集团拥有行业内最顶尖的分销商客户，有利于安世集团高效满足大量终端客户的需求。安世集团也通过自建的销售网络和网站平台等直接服务于客户，基于安世集团与汽车客户构建的稳定合作关系，安世集团能保证客户稳定性和持续性。超过 2.5 万个电子应用领域的制造商与服务商是安世集团产品持续稳健实现收入增长的最坚实的保障。

2、市场法可比公司参数修正

安世集团与可比公司需要进行调整修正，本次评估在经营情况维度上选取同质业务对比以及研发人员数量进行比较修正，而安世集团的体量、规模以及财务表现等方面从其他指标维度进行修正。

(1) 经营情况修正指标

在业务范围上，安世集团为整合器件制造企业（Integrated Device Manufacture，即 IDM），相比于专注于单一环节的集成电路设计公司、晶圆加工公司或封装测试公司，其覆盖了半导体产品中标准分立器件的设计、制造、封装测试的全部环节，而可比公司的主营业务集中于单一的晶圆生产或封装测试。另外，安世集团所处的半导体行业中，技术研发和技术更迭较为重要。故本次评估选取能够取得资料的业务同质性以及研发人员数量方面进行比较修正，在报告中称为经营情况修正。上述指标调整中的经营情况修正打分并不完全反映企业整体业务能力和研发能力的差异。

1) 业务类型修正

从半导体制造流程而言，包括前端晶圆生产、后端封装测试以及产品设计三大类，企业也根据其侧重点不同，分为前端晶圆厂以及后端封测厂，晶圆厂主要进行晶圆制造及晶圆测试，晶圆制造的工艺复杂，技术难度高，属于资本密集型和技术密集型行业，市场进入门槛更高，因此主营业务为晶圆业务的公司在业务类型指标得分相对较高。封测厂主要进行芯片封装和封装后测试，封装测试的工艺难度相对偏低，产业成熟度更高，市场进入门槛相对更低，因此主营业务为封装测试的公司的市场价值相对晶圆制造偏低，主营业务为封装测试的公司的业务类型得分相对偏低。安世集团在全球拥有 2 座晶圆制造工厂和 3 座封装测试工厂，深耕行业多年，经营情况较为稳健，故本次评估出于谨慎考虑，安世集团的同质业务对比指标得分居中。

2) 研发人员数量修正

因研发投入回报率以及研发能力等指标难以量化，故本次仅选取能够取得和量化的研发人员数量进行修正。

安世集团在半导体领域耕耘 60 余年，标准器件的技术研发水平成熟稳定，工艺流程完善，拥有较多的产线工人以支持大规模的产品生产制造。可比公司发展历史短，处于行业后发与技术追赶阶段。因此可比公司研发人员数量占比相对高于安世集团研发人员占比。

综合考量业务类型、研发人员比重等因素后，安世集团及可比公司经营情况得分如下：

公司	同质业务对比得分	研发人员数量得分
苏州固得	90.00	85.00
扬杰科技	90.00	85.00

捷捷微电	85.00	70.00
华微电子	90.00	100.00
通富微电	65.00	90.00
华天科技	65.00	90.00
长电科技	65.00	95.00
安世集团	75.00	70.00

安世集团所处半导体行业中，专利及专有技术是行业发展的重要推动力，故本次评估所选研发人员数量的权重为 0.6，同质业务对比修正权重为 0.4，赋予权重后的各可比公司修正加总得出经营情况打分，具体结果如下：

公司/指标	同质业务对比修正得分	研发人员数量得分	经营情况得分汇总
苏州固锴	36.00	51.00	87.00
扬杰科技	36.00	51.00	87.00
捷捷微电	34.00	42.00	76.00
华微电子	36.00	60.00	96.00
通富微电	26.00	54.00	80.00
华天科技	26.00	54.00	80.00
长电科技	26.00	57.00	83.00
安世集团	30.00	42.00	72.00

经营情况打分中仅纳入业务模式指标和研发人员指标，其中业务模式指标打分由安世集团的客观业务模式所决定，并不反映安世集团在该类业务模式的企业中的市场地位或行业排名，采用该指标有利于校准可比公司与安世集团在业务模式上的差异。研发人员数量指标打分系因研发投入回报率以及研发能力等指标难以量化，故仅选取能够取得和量化的研发人员数量进行修正。

将各可比公司得分与安世集团得分进行对比，得出各可比公司经营情况调整系数，具体结果如下：

公司/指标	经营情况得分汇总	经营情况修正系数
苏州固锴	87.00	0.83
扬杰科技	87.00	0.83
捷捷微电	76.00	0.95
华微电子	96.00	0.75
通富微电	80.00	0.90
华天科技	80.00	0.90
长电科技	83.00	0.87
安世集团	72.00	1.00

本次评估所选取的评分体系只是对于价值比率的修正，对于可比公司与安世集团的市场地位、综合经营能力等方面的差异是体现在最终估值上面。此外，本次评估的评分

体系不仅从经营情况维度涉及的同质业务对比及研发人力数量两个指标对可比公司与安世集团进行比较修正，还从交易时间、规模，以及财务指标表现等方面综合比对修正，使得可比公司可比性增强，最终得出可比公司单位调整修正系数。

经可比公司单位调整系数调整后的可比公司 EV/EBITDA 情况如下：

可比公司	EV/EBITDA	单位调整系数	调整后 EV/EBITDA
苏州固得	30.57	0.71	21.59
扬杰科技	36.86	0.58	21.45
捷捷微电	36.47	0.69	25.05
华微电子	25.47	0.58	14.67
通富微电	15.70	1.00	15.67
华天科技	15.65	0.83	12.98
长电科技	11.70	0.77	9.03
平均	24.63	0.74	17.21

综上所述，本次评估从经营情况、交易时间、规模、财务指标等维度对可比公司与安世集团进行谨慎修正，最终得出可比公司单位修正系数进而得出比准 EV/EBITDA。

本次评估所选取的评分体系只是对于价值比率的修正，对于可比公司与安世集团的市场地位、综合经营能力等方面的差异是体现在最终估值上面，可比公司的价值比率调整前的均值为 24.63，经过比准调整后的均值为 17.21，估值结果较为谨慎，各项指标的评分合理，估值结果的反应与安世集团的半导体行业领先企业的行业地位不矛盾。

（二）补充披露财务指标参数修正时可比公司总资产报酬率均值及营业收入增长率均值计算是否准确。

经核实，上述财务指标参数修正时，可比公司总资产报酬率均值及营业收入增长率均值系粘贴错行，实际采用的可比公司总资产报酬率均值及营业收入增长率均值计算准确无误。同时，市场法评估过程中仅针对单个可比公司进行修正，该平均数指标并未采用，对评估结果无影响，对于粘贴错误已在相关文档中做同步修改更正。上述财务指标参数修正时可比公司总资产报酬率均值及营业收入增长率均值修改后如下所示：

序号	可比公司	净资产收益率 (%)	总资产报酬率 (%)	营业收入增长率 (%)
1	苏州固得	11.11	9.78	43.43
2	扬杰科技	16.04	12.04	59.02
3	捷捷微电	23.32	21.23	63.80
4	华微电子	19.08	7.25	57.56
5	通富微电	4.11	2.74	47.32
6	华天科技	9.76	6.43	36.09

7	长电科技	3.15	3.96	48.76
	平均值	12.37	9.06	50.85
	被评估单位	10.35	8.74	10.46

(三) 结合上述问题进一步补充披露本次评估可比公司系数修正的可靠性和公允性。

根据《资产评估执业准则——企业价值》的要求，市场法评估中，应对可比企业和标的公司间的差异进行修正。由于可比公司和安世集团在财务指标、运营、规模等方面表现存在一定差异，故需对其差异情况进行修正。

修正系数时，应遵循以下原则：一是选定的指标应具有较强的横向、纵向可比性，尽可能排除偶然或异常事项的影响；二是各项指标的设立在整体均衡的基础上应突出相互的制衡性，整个指标体系要具备“此消彼长”的内在机制，提高操控整个指标体系的困难程度；三是指标体系的确定要充分考虑数据的公开可获取程度及数据可靠性，在现行法规框架下，通过对部分必要信息的分析判断取得尽可能公平合理的评价结果。

本次市场法评估结合行业实际情况，分别从经营情况、交易时间、规模、财务指标四个维度，选取了相应指标，采取适用的打分幅度和打分原则进行打分，最终得出相应的修正结果。

综上，本次市场法评估对可比公司系数选取具备可靠性，相关指标打分具备公允性。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

上市公司已经结合安世集团生产工艺、产品品种、技术水平、销售渠道在行业中的竞争优势和地位，分析并披露了市场法可比公司参数修正中生产经营情况打分低于可比公司的合理性。同时，上市公司解释披露了财务指标参数修正时可比公司总资产报酬率均值及营业收入增长率均值计算准确无误，本次评估可比公司系数修正具有可靠性和公允性。相关分析及披露具备合理性。

（此页无正文，仅为《中联资产评估集团有限公司关于中国证券监督管理委员会（190771 号）〈中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书〉资产评估相关问题答复之核查意见》之盖章页）

