普华永道

关于中微半导体设备（上海）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节
反馈意见落实函的回复

上海证券交易所：

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“我们”或“普华永道”)接受中微半导体设备(上海)股份有限公司(以下简称“公司”或“发行人”)的委托，审计了发行人 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2016 年度、2017 年度及 2018 年度的合并及公司利润表、合并及公司股东权益变动表和合并及公司现金流量表以及财务报表附注(以下合称“财务报表”)。我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作，并于 2019 年 3 月 25 日出具了报告号为普华永道中天审字(2019)第 11017 号的无保留意见的审计报告。

按照企业会计准则的规定编制财务报表是公司管理层的责任。我们的责任是在实施审计工作的基础上对财务报表发表审计意见。

根据贵所于 2019 年 6 月 29 日出具的《发行注册环节反馈意见落实函》(以下简称“意见落实函”)，我们以上述我们对财务报表所执行的审计工作为依据，对贵所就意见落实函中提出的需由申报会计师进行说明的问题所做的答复，提出我们的意见，详见附件。

附件：普华永道就中微半导体设备(上海)股份有限公司对意见落实函中提出的需由申报会计师进行说明的问题所做回复的专项意见

普华永道中天
会计师事务所(特殊普通合伙)

中国•上海市
2019 年 6 月 30 日

注册会计师 _____
赵　　波(项目合伙人)

注册会计师 _____
孙 吾 伊

问题 1. 关于研发支出资本化

报告期发行人存在研发支出资本化的情形，请发行人在招股说明书中结合研发项目的具体流程、形成成果的可能性等补充披露资本化时点的确定依据，对照相关条件披露是否符合《企业会计准则》的相关规定，并对比同行业可比公司研发支出资本化时点的情况披露是否存在重大差异。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、盈利能力分析”之“（五）研发投入”中补充修改披露如下：

“

6、资本化时点分析

公司资本化研发项目的资本化时点确定依据为：Alpha 机初步试制成功，机台的技术测试基本完成，取得“模拟生产线寿命测试”报告。

（1）结合研发具体流程和形成成果可能性对资本化时点的依据进行分析

在概念与可行性阶段，公司针对行业技术动态或市场需求来设定新产品定位与构想，确定最适合客户需求的研发方案，并按照市场需求规范（MRS）的要求，确定最适合客户需求的包括反应腔和主机的设备开发方案。公司会按照市场需求规范（MRS - Market Requirement Spec）的要求，综合比对多种技术方案以确定最适合客户需求的包括反应腔和主机的设备开发方案。市场需求规范的指标是公司基于市场和客户需求形成的技术规格。

在 Alpha 试制阶段，公司会测试机台的基础技术性能，反复测试机台及优化设计，使最终测试结果显示机台可以重复可靠的达到预先制定的各项规格指标，并满足市场需求规范（MRS）要求的技术指标。

公司各资本化项目均取得“模拟生产线寿命测试”报告，标志着：1）技术和设备达到一定成熟度，基本消除技术的不确定性，已形成可靠的数据；2）项目设定内容初步实现，有可销售性；3）测试项目能符合客户对机台在生产线上稳

定、重复、可靠运行的基本预期，可进行客户端验证；4）实现量产、转化为产品的概率大大提高，很可能形成成果。

同时，“模拟生产线寿命测试”报告的出具也说明研发产品符合市场需求规范（MRS）的要求，这不仅意味着技术可行性，同时也代表着出研发设备生产出的产品具有技术先进性和市场价值、设备自身存在市场需求，产品已具备面向市场商业化的可行性，很可能形成成果。

（2）对照《企业会计准则》相关资本化条件的分析

报告期内，各资本化项目资本化时点符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》有关资本化条件的逐项分析如下：

1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

截至资本化时点，公司各资本化项目的 Alpha 机初步试制成功，均已取得“模拟生产线寿命测试”报告，基本消除技术的不确定性，技术达到先进水平，研发项目实现了技术突破，研发项目的技术可行性明确，不存在技术上的障碍或其他不确定性。据此，满足本资本化条件。

2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

截至资本化时点，公司已在立项书中确立了机台研发成功以实现销售的目标；各资本化项目均面向市场，以实现量产销售、实现经济利益为目标，且研发项目与公司的高端半导体设备的主营业务及产品高度相关。据此，满足本资本化条件。

3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；

截至资本化时点，各资本化项目的 Alpha 机初步试制成功，均已取得“模拟生产线寿命测试”报告，各项指标均满足市场需求规范（MRS）要求的技术规格，证明了研发项目生产出的产品具有技术先进性和市场价值、设备自身存在市场需求，无形资产产生经济利益的方式明确，运用该研发项目生产的产品存在市

场。据此，满足本资本化条件。

4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

截至资本化时点，公司具有突出的研发技术实力支持该研发项目；公司具有可靠的财务资源支持该项目：公司先后获得了多项国家科技重大专项或者其他重大科研项目的资金资助；公司自成立以来通过股权融资、银行贷款、政府补助等多种渠道筹措资金，保障了研发项目的顺利进行和成果转化；公司为各研发项目配备了研发人员负责产品开发，并制定项目预算提供资金。据此，满足本资本化条件。

5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

2017 年 1 月起，公司对相关管理系统进行模块升级，进行更精细的管理，实现按照分各个项目设立成本项目中心，单独编制项目编码，以此独立核算并归集各个研发项目的支出。截至资本化时点，归属于各个资本化项目开发阶段的支出能够可靠地计量。据此，满足本资本化条件。

7、同行业可比公司研发支出资本化时点的情况

（1）资本化时点的对比分析

同行业可比公司北方华创未明确披露其资本化时点，以下列示北方华创及明阳智能 MOCVD 研发项目满足资本化条件判定依据的表述，并与公司对比的情况如下：

资本化条件	北方华创	明阳智能	中微公司
1、完成该无形资产并能够使用或出售在技术上具有可行性	项目相应的机械、电气、软件、工艺等方面已初步形成功能图；技术已符合设计要求，整体设计可行性达到预定功能	MOCVD 整机的进出料系统、反应室测绘设计、自动化系统开发等关键部件设计完成，技术难点已经攻克	除已完成设计、形成功能图以外，在资本化时点，机台已组装完成且经过多轮反复测试及优化，已取得“模拟生产线寿命测试”报告，基本消除技术的不确定性，机台已初步试制成功
2、具有完成该无形资产并使用或出售的意	研发项目以客户需求为导向，研发项目立项及实施阶段	研发目的为掌握 MOCVD 关键部件技术、建立完整的产	公司已在立项书中确立了机台研发成功以实现销售的目标；公司研发项目的目标均面向市场，以实现量产销售、实现经济利益为目标，且本刻蚀

图	即紧密与市场需求相结合	业供应链;样机用于聚光光伏电池扩产	设备研发项目与公司的高端半导体设备的主营业务及产品高度相关
3、无形资产产生经济利益的方式明确	研发产品已与客户达成采购意向，投产后将以销售产品的形式获利；或者研发项目将形成公司自有的核心技术，可应用于现有产品工艺技术的提高或完善	MOCVD 设备是外延片制作的核心设备,主要应用于聚光光伏电池、空间太阳能电池、大功率激光武器、LED 照明等,存在市场	各资本化项目均已取得“模拟生产线寿命测试”报告，各项指标均满足市场需求规范（MRS）要求的技术规格，证明了研发项目生产出的产品具有技术先进性和市场价值、设备自身存在市场需求，无形资产产生经济利益的方式明确，运用该研发项目生产的产品存在市场；同时公司结合研发项目下游需求市场的整体发展趋势等情况、下游市场对产品或技术的需求情况、公司研发项目的产品或技术的竞争实力、公司的竞争地位等因素进行综合分析；结合研发产品的正在进行的客户验证情况、评估情况，分析产品成功后将形成销售的情况；研发项目将形成公司自有的核心技术，可应用于现有产品工艺技术的提高及升级
4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	配备专业技术人才负责产品开发，并根据项目预算提供资金	引入行业优势资源的核心技术人员,项目所需设备主要为自有固定资产,公司有能力支付该项目预计费用	公司具有突出的研发技术实力支持该研发项目；公司具有可靠的财务资源支持该项目：公司先后获得了多项国家科技重大专项或者其他重大科研项目的资金资助;公司自成立以来通过股权融资、银行贷款、政府补助等多种渠道筹措资金，保障了研发项目的顺利进行和成果转化；公司为研发项目配备了研发人员负责产品开发，并制定项目预算提供资金
5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	研发项目单独立项,并在 SAP 财务软件中单独编制项目编码，单独核算、归集项目研发经费支出	研究阶段及不满足资本化条件的研发支出通过“开发支出-费用化支出”核算，开发阶段的研发支出通过“开发支出-资本化支出”进行核算,能够可靠地计量归属于该无形资产开发阶段的支出	2017 年 1 月起，公司对相关管理系统进行模块升级，进行更精细的管理，实现按照各个项目设立成本项目中心，单独编制项目编码，以此独立核算并归集各个研发项目的支出

注：北方华创（002371.SZ）及明阳智能（601615.SH）的情况来源其公司公告或招股说明书。

除上述可比公司外，与发行人业务具有一定可比性的设备类或机械器材类上市公司对资本化时点或依据的描述如下：

公司简称	资本化时点或依据	所属行业
中兴通讯（000063.SZ）	以产品开发项目立项时作为资本化时点	计算机、通信和其他电子设备制造业
合力泰（002217.SZ）	以可行性研究报告通过、达到立项条件进行立项后、研发项目进入开发阶段作为资本化时点	计算机、通信和其他电子设备制造业

乾照光电（300102.SZ）	以项目效用及研究成果报告作为资本化依据	计算机、通信和其他电子设备制造业
古鳌科技（300551.SZ）	以样机评审通过作为资本化依据	专用设备制造业
亿纬锂能（300014.SZ）	以正样试制成功评审通过、项目负责人提交《研制总结报告》作为资本化时点	电气机械及器材制造业
双杰电气（300444.SZ）	以项目进入样机试生产阶段作为资本化依据	电气机械及器材制造业
精伦电子（600355.SH）	以开发阶段评审表作为资本化依据	计算机、通信和其他电子设备制造业
卧龙电驱（600580.SH）	以下述指标为资本化依据:开发项目已经技术团队进行充分论证;管理层已批准开发项目的预算;前期市场调研的研究分析说明开发项目所生产的产品具有市场推广能力;有足够的技术和资金支持,以进行开发项目的开发活动及后续的大规模生产;开发项目的支出能够可靠地归集	电气机械及器材制造业

注：来源于公司公告。

综上，相比北方华创等同行业公司以及其他行业可比业务采用开发项目立项或样机评审通过作为研发支出资本化时点，公司的资本化时点及其依据合理、准确，不存在重大差异。

（2）研发投入资本化金额及占比的同行业对比情况

报告期各期，中微公司与北方华创研发投入资本化金额及占比的对比如下：

单位：万元

公司	项目	2018 年	2017 年	2016 年	最近三年累计
北方华创	资本化的研发投入	52,212.93	37,958.81	17,299.06	107,470.80
	研发投入	87,337.07	73,638.23	75,790.95	236,766.25
	研发投入资本化比例	59.78%	51.55%	22.82%	45.39%
中微公司	资本化的研发投入	19,249.79	16,158.08	-	35,407.87
	研发投入	40,408.78	33,043.57	30,242.66	103,695.01
	研发投入资本化比例	47.64%	48.90%	-	34.15%

报告期内，中微公司研发投入资本化金额占比略低于北方华创，不存在重大差异。

”

请会计师核查并发表意见

申报会计师执行了以下核查程序：

1、通过访谈研发部人员、搜集研发项目相关资料（包括但不限于立项书、“模拟生产线寿命测试”报告等），了解开发支出资本化项目的具体研究内容和开发的过程及形成成果可能性等情况，分析资本化时点的依据、管理层对资本化条件的判断是否准确；

2、查阅了北方华创等同行业公司或其他行业可比业务资本化时点，分析公司研发支出的资本化时点与其是否存在重大差异。

经核查，申报会计师认为：研发支出资本化时点的确定依据合理，该会计处理符合企业会计准则有关规定。

问题 2. 关于备品备件收入

请发行人在招股说明书中对备品备件收入进一步细分，并结合合同条款披露累计销售量与备品备件收入是否存在关联性，进而分析披露上述业务收入报告期各期变化的原因，特别是 MOCVD 设备用备品备件 2018 年大幅增长的原因。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

发行人说明：

一、发行人在招股说明书中对备品备件收入进一步细分

发行人已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入产品构成及分析” 之“（2）备品备件收入及设备维护收入”中补充披露如下：

报告期内，公司备品备件收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
刻蚀设备用	17,123.38	75.53%	13,301.76	98.67%	11,464.21	98.89%
MOCVD 设备用	5,548.59	24.47%	179.66	1.33%	129.19	1.11%
合计	22,671.97	100.00%	13,481.41	100.00%	11,593.40	100.00%

报告期内，公司备品备件收入分别为 11,593.40 万元、13,481.41 万元和 22,671.97 万元，其中，刻蚀设备用备品备件收入与 MOCVD 设备用备品备件收入均随着公司累计销售数量的增加而稳步增长。

二、结合合同条款披露累计销售量与备品备件收入是否存在关联性，进而分析披露上述业务收入报告期各期变化的原因，特别是 MOCVD 设备用备品备件 2018 年大幅增长的原因

发行人已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入产品构成及分析” 之“（2）备品备件收入及设备维护收入”中补充披露如下：

公司刻蚀设备、MOCVD 设备等专用设备在运行过程中，部分零部件会出现正常损耗，需对损耗的零部件及时进行更换，例如静电吸盘、石墨托盘、气体喷淋头等均属于耗材；**在设备运行过程中也会有部分非耗材零部件需要更换，**根据备品备件合同具体条款，**公司为下游客户提供耗材及非耗材零部件形成了备品备件收入。**公司与客户签订前述两类备品备件的销售订单或合同，明确约定相关备品备件的销售单价与数量。

报告期内，随着公司刻蚀设备和 MOCVD 设备等专用设备销售规模的扩大，相应的备品备件收入规模逐年增长，具体如下表所示：

收入单位：万元，销量单位：腔

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
备品备件收入	**22,671.97**	**13,481.41**	**11,593.40**
其中：MOCVD 设备用备品备件收入	5,548.59	179.66	129.19
专用设备累计销量	**434**	**295**	**227**
其中：MOCVD 设备累计销量	173	67	10

注：专用设备累计销量为本年度及前五年的累计销量

报告期内，公司备品备件收入分别为 11,593.40 万元、13,481.41 万元和 22,671.97 万元，专用设备累计销量分别为 227 腔、295 腔、434 腔，**报告期内备品备件收入和专用设备累计销量**的复合增长率分别为 39.84%和 38.27%，**呈现较高的相关性。**

其中，MOCVD 设备用备品备件 2018 年大幅增长主要源于 MOCVD 设备累计销量的增长，报告期内销量分别为 3 腔、57 腔和 106 腔，同比大幅增长。报告期内，公司 MOCVD 设备主要由两种型号组成，分别为 Prismo D-Blue 和 Prismo A7，两者因产品性能和配置的不同，Prismo A7 单价较高。

2016 年及以前年度，公司 MOCVD 设备全部为 Prismo D-Blue 型号，销量与单价均相对较低；2017 年，公司 MOCVD 设备 Prismo A7 全面获得客户的认可，销售数量快速增长；客户采购的发行人设备在生产运行过程中，部分零部件会出现正常损耗，需对损耗的零部件予以更换，由于 2017 年起 MOCVD 设备

累计销量的大幅增长，因此 2018 年起 MOCVD 设备用备品备件收入相应大幅增长。

综上，MOCVD 设备用备品备件收入与该类设备累计销量之间呈现较高的相关性。未来随着累计销售数量的不断增加，备品备件业务收入的增长具有可持续性。

申报会计师核查并发表明确意见：

申报会计师执行的主要核查程序如下：

核查方式和程序：

（1）查阅并分析发行人报告期内的备品备件收入构成情况；

（2）查阅了相应的合同条款，评估了发行人收入确认的相关会计政策，并检查相关备品备件收入确认的支持性文件。

经核查，申报会计师认为：

发行人上述说明与审计申报财务报表及问询及反馈意见回复过程中审核的会计资料及了解的信息相一致。发行人备品备件的收入确认符合企业会计准则的规定。