关于龙芯中科技术股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上 市发行注册环节反馈意见落实函 的回复

天职业字[2022]18033号

目 录

关于龙芯中科技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复——1

关于龙芯中科技术股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复

天职业字[2022]18033 号

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所:

根据上海证券交易所于 2022 年 1 月 5 日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》(以下简称"意见落实函")的要求,天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称"我们"或"申报会计师")作为龙芯中科技术股份有限公司(以下简称"龙芯中科"、"发行人"、"公司")的申报会计师,对问询问题中涉及申报会计师的相关问题,逐条回复如下:

如无特别说明,本答复使用的简称与《龙芯中科技术股份有限公司首次公开发行股票并在 科创板上市招股说明书》中的释义相同。在本问询函回复中,若合计数与各分项数值相加之和 在尾数上存在差异,均为四舍五入所致。

目录

.关于存货	3
•// 1 1 分 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•

2.关于存货

请发行人说明, (1)报告期库存商品占存货比例逐年增加,分别为 29.96%、45.36%、50.84%和 56.73%,其合理性,是否符合行业特征; (2)报告期自用产品的具体使用情况,财务核算方法; (3)发行人 3A3000 系列产品于 2017 年发布,请发行人结合产品销售情况,报告期内各期末库存商品具体构成,减值测试的具体情况,补充说明存货跌价准备计提是否充分。(4)报告期存货盘点情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复:

【发行人说明】

一、报告期库存商品占存货比例逐年增加,分别为 29.96%、45.36%、50.84% 和 56.73%,其合理性,是否符合行业特征

报告期各期末,发行人库存商品金额、库龄及占存货比例情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
1年以内	27,714.17	16,347.34	6,559.06
1-2年	976.30	831.76	302.20
2-3年	530.71	68.45	55.50
3年以上	1,349.02	1,445.04	1,464.18
库存商品账面余额	30,570.20	18,692.60	8,380.93
减: 跌价准备金额	1,349.02	1,445.04	1,464.18
库存商品账面价值	29,221.18	17,247.55	6,916.75
存货账面价值	43,743.91	33,928.18	15,249.34

占比	66.80%	50.84%	45.36%
库龄 1 年以内的库存商品金额比例	90.66%	87.45%	78.26%

公司库存商品包括芯片产品(包括工控类芯片和信息化类芯片)、解决方案中的硬件模块(包括开发板和验证模块)等。报告期各期末,公司库存商品占存货的比例分别为 45.36%、50.84%、66.80%。

(一)产业环境持续向好,产品性能逼近市场主流产品水平,经营业绩持续提升,导致备货逐年增加

CPU 行业具备持续成长性。基于对 CPU 行业的整体理解,2019 年起,发行人判断由于国际供应链断裂和信息安全风险加剧,国内政企与重点行业市场空间广阔等因素,政策支持力度将会持续推动产业环境向好。同时发行人报告期内新推出的芯片产品的性能及拓展性不断增强,逼近市场主流产品水平,整体行业和发行人销售业务进入新的增长周期。因此发行人增加了库存商品的储备量。

(二)行业整体产能紧张,上游供应链的不确定性增加,导致公司增加安全库 存量

CPU 行业受供需影响具备周期波动性。受国际政治、疫情等综合因素影响,行业供应链上游晶圆、封测市场产能紧张。发行人在市场需求猛增、行业产能紧张的客观情况下,通过增加库存商品的备货,积极应对,保障发行人未来一段时间内产品供应的充足和稳定,增强公司的市场竞争力。

(三) 库存商品金额及占比逐年增加,但未出现库存商品囤货积压的情况

发行人库存商品的周转情况良好。报告期各期,库存商品整体库龄结构保持稳定且不断优化。库龄在1年以内的库存商品占比分别为78.26%、87.45%、90.66%。 库龄在1年以上的库存商品金额也保持稳定,分别为1,821.88万元、2,345.25万元、2,856.03万元。发行人报告期各期末的库存商品在期后实现了持续销售,未出现库存商品因囤货导致积压的情况。

(四) 同行业上市公司库存商品占存货比例情况

可比公司	2021 年末	2020 年末	2019 年末
北京君正	32.11%	36.35%	39.79%
景嘉微	15.70%	12.69%	14.59%
兆易创新	24.61%	22.97%	33.78%
澜起科技	38.36%	24.15%	44.11%
瑞芯微	18.99%	30.96%	27.21%
寒武纪	27.88%	52.03%	32.73%
平均值	26.27%	29.86%	32.03%
中值	26.24%	27.56%	33.26%
龙芯中科	66.80%	50.84%	45.36%

注:同行业上市公司尚未公告 2021 年年度报告,故使用其 2021 年 6 月末数据进行对比。

公司库存商品占存货比例高于同行业上市公司的主要原因为:公司产品应用领域、下游客户属性与可比公司不同,部分可比公司产品形态存在差异,其中:北京君正芯片产品主要应用于物联网、智能视频和存储器等领域;景嘉微的主要产品为图形显控领域产品(以公司 GPU 芯片为核心的模块产品及其配套产品)、小型专业化雷达领域产品和芯片领域产品;兆易创新芯片产品主要应用于存储、工业自动化、物联网等领域;澜起科技芯片产品主要应用于内存、服务器和云计算等领域;瑞芯微芯片产品主要应用于物联网领域和智能家居、平板电脑等消费电子等领域;寒武纪的主要产品为智能计算集群系统(包括硬件和软件)、云端智能芯片及加速卡和终端智能处理器IP,主要用于消费电子、物联网和云计算等领域。公司的收入以处理器及配套芯片产品销售为主,芯片产品主要面向网络安全、办公与业务信息化、工控及物联网等领域。由于不同领域的市场应用场景差异较大,且部分可比公司的产品形态不同,导致下游客户的采购周期、备货需求有所区别。并且公司主要客户,特别是工控领域客户对产品备货的要求较高,公司需要保障对这些客户的及

时、充足供应。

综上所述,发行人库存商品占存货比例逐年增加,与产业整体环境、发行人业绩增长、上游供应链产能紧张密切相关。发行人通过增加库存商品备货的方式,满足大幅增长的市场需求,应对行业产能紧张,保障关键信息基础设施领域的供应稳定和安全,具有合理性且符合 CPU 行业特征。

二、报告期自用产品的具体使用情况,财务核算方法

报告期各期,除直接销售或集成在解决方案中销售的芯片产品外,发行人在日常生产经营活动中会领用部分芯片产品,用于研发领用、售前推广、售后维修等。

报告期各期,发行人自用芯片产品数量按用途分类列示如下:

单位:颗

自用用途	芯片类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
711 42 65 田	工控类	2,222	1,677	27,248
研发领用	信息化类	5,040	6,894	1,846
43-24-10:-2-	工控类	715	440	706
售前推广	信息化类	914	1,142	5,047
售后维修	工控类	2,959	330	8
音归维修	信息化类	4,779	3,374	29
	工控类	5,896	2,447	27,962
合计	信息化类	10,733	11,410	6,922
	合计	16,629	13,857	34,884

(1) 研发领用

发行人持续对关键核心技术、芯片产品、解决方案、前瞻探索技术等方面进行 研发投入,同时公司承接技术服务解决方案项目,需要较多的芯片产品进行试验与 验证,导致研发领用的芯片产品数量较多。2019年,为开展工控类芯片应用领域的拓展性研发,发行人领用数量较多的工控类芯片。

财务核算:在研发投入领用中,公司将其作为"研发费用-材料费"核算;在技术服务解决方案项目领用中,公司将其作为生产成本中的"科研生产成本-材料费"核算,并在技术服务业务收入确认时结转至"主营业务成本"。

(2) 售前推广

发行人积极进行市场推广和客户拓展,在新产品面世或在争取新客户时,会赠送少量芯片产品予以试用,帮助公司获取客户使用新产品的反馈,同时使新客户熟悉或提前对公司产品进行适配。2019年,发行人积极营销新一代芯片产品,为了提升市场知名度,向客户赠送数量较多的 3A4000 系列芯片产品。

财务核算:公司将其作为"销售费用-宣传费"核算。

(3) 售后维修

发行人为客户提供良好的售后服务。为了提升售后的响应效率,配合客户的产品需求,公司在质量保证期内优先为客户更换不良芯片产品,并对不良芯片产品进行测试,确认无法使用时,公司将其作为售后维修领用。2020年及2021年上半年,公司领用售后维修的芯片数量较多,主要原因为公司对3A4000系列产品进行优化升级,为部分特定应用客户提供售后维修。

财务核算:公司将其作为"销售费用-售后维修费"核算。

三、发行人 3A3000 系列产品于 2017 年发布,请发行人结合产品销售情况,报告期内各期末库存商品具体构成,减值测试的具体情况,补充说明存货跌价准备计提是否充分

(一) 库存商品构成情况及 3A3000 系列产品的库龄情况

报告期各期末,发行人库存商品按产品类别列示金额及占比情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片产品	28,911.14	94.57%	18,359.82	98.22%	8,020.89	95.70%
其中: 3A3000 系列芯 片	2,579.50	8.44%	1,939.43	10.38%	3,892.32	46.44%
解决方案	1,659.06	5.43%	332.77	1.78%	360.04	4.30%
合计	30,570.20	100.00%	18,692.60	100.00%	8,380.93	100.00%

报告期各期末,3A3000 系列产品占库存商品比例分别为46.44%、10.38%、8.44%,持续下降。

截至 2021 年 12 月 31 日,3A3000 系列产品的结存金额为 2,579.50 万元,占公司总资产的比例为 1.30%。

2021 年 12 月末 3A3000 系列芯片结存金额较 2020 年末增加,主要系公司于 2020 年下半年向供应商采购金额超过 1,500.00 万元 3A3000 系列芯片,并于 2021 年到货入库。

公司增加对 3A3000 系列芯片的采购需求的主要原因为: (1) 部分工控领域客户对产品稳定性的需求超过对产品性能的需求, 3A3000 系列产品推出时间较长, 客户已经形成了成熟完整的基于 3A3000 系列产品构建的解决方案, 需要持续采购该系列产品; (2) 部分工控领域客户基于 3A3000 系列芯片研制的产品于报告期内及 2022 年陆续批产,对 3A3000 系列产品存在持续需求,因此会持续向公司采购该系列芯片产品。

在行业产能紧张的情况下,公司基于对客户意向的了解和对市场情况的判断, 主动对面向工控类领域的 3A3000 系列芯片产品进行生产备货、增加库存,导致 3A3000 系列产品的结存金额增加。

报告期各期末, 3A3000 系列芯片的库龄情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年末/年度	2020 年末/年度	2019 年末/年度
1 年以内	1,400.40	1,432.14	3,874.63
1-2年	771.90	491.38	17.69
2-3年	407.20	15.91	-
3年以上	-	-	-
合计	2,579.50	1,939.43	3,892.32

2021 年末,发行人 3A3000 系列产品的存货期末余额为 2,579.50 万元,占发行人存货期末余额的比例为 5.68%,占比较低,且其库龄在 2 年以内的占比为 84.21%。

(二) 3A3000 系列产品截至目前的期后销售情况

截至 2022 年 2 月末,发行人 3A3000 系列产品的报告期末的期后销售或领用情况如下:

单位:万元

项目	余额(A)	期后销售(B)	期后领用(C)	期后领用和销售率 (E=(B+C)/A)
2020 年末库存	1,939.43	825.39	487.54	67.70%
2021 年末库存	2,579.50	23.39	247.33	10.50%

从业务逻辑层面,公司的 3A3000 系列产品,于 2017 年发布,并于 2018 年度、

2019 年度实现大量销售。公司的 3A4000 系列产品在 2019 年发布后,在信息化应用领域的市场逐渐替代了 3A3000 系列产品,但在工控类应用领域方面,基于一般工控类应用领域的销售特征,即安全库存水平高、产品市场需求稳定、销售周期长久,3A3000 系列产品尚存在持续稳定的销售市场。以发行人 2016 年、2017 年流片入库的应用于工控类应用领域的芯片 3A1000 系列产品为例,2018 年初库存尚余数万颗,报告期内仍保持稳定且持续的销售,截至报告期末已基本销售完毕。

从期后实际销售层面,截至 2022 年 2 月末,2020 年末存货中该系列产品在期后已销售或领用 1,312.93 万元;2021 年末存货在期后已销售或领用 270.72 万元。

(三) 3A3000 系列产品截至目前的意向订单情况

截至 2021 年末,库存商品中 3A3000 系列芯片产品的结存金额为 2,579.50 万元。由于工控领域部分客户基于 3A3000 系列芯片进行研制的产品陆续批产,2022 年及以后年度,工控类客户针对 3A3000 系列产品的意向订单金额可基本覆盖 3A3000 系列产品的期末结存,形成持续采购;且根据该等客户的采购意向,公司在 2022 年还将继续向供应商采购 3A3000 系列芯片。

(四) 存货减值测试的具体情况

《企业会计准则第1号——存货》要求,在每个资产负债表日,对存货采用成本与可变现净值孰低原则计量,按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

存货可变现净值的确定依据: (1)产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额; (2)为生产而持有的材料等,当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量;当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时,可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

针对库存商品及发出商品,公司以订单单价为基础测算其可变现净值(不含税单价*(**1**-销售费用率))并测算跌价金额,未见减值迹象。

针对原材料、在产品、委托加工物资,公司以订单单价为基础测算其可变现净

值(不含税单价*(**1**-销售费用率)-预计仍需发生成本)并测算跌价金额,未见减值迹象。

同时,公司基于谨慎性原则,对库龄超过3年以上的原材料及库存商品,无论其成本是否高于可变现净值,均全额计提存货跌价准备。

3A3000 系列产品在工控市场的销售毛利率超过 70%,在信息化市场毛利率超过 55%,其可变现净值远高于其成本。同时,3A3000 系列产品不存在库龄在 3 年以上的存货,故相关产品不存在存货减值风险,未计提存货跌价准,符合企业会计准则。

四、报告期存货盘点情况

报告期内,公司根据存货管理制度,实施对存货定期盘点和不定期盘点结合的 盘点工作。公司在北京海淀、北京亦庄、江苏南京、浙江金华、广东广州等地均设 有仓库,并于每年年末进行年度盘点。部分原材料和委托加工物资保存在晶圆代工厂和委外封装测试厂。

对于在库存货,公司进行全部盘点。报告期各期末,公司的盘点计划、时间、地点、人员、范围、盘点方法、盘点程序、盘点结果等情况如下:

报告期各期末	2021 年末	2020 年末	2019 年末		
盘点时间	2022年1月3日	2020年12月31日、2021 年1月2日	2019年12月31日		
盘点地点	北京总部库、亦庄库、南 京库、金华库、广州库	北京总部库、亦庄库、南 京库、金华库、广州库	北京总部库、南京库、金华库、广州库		
盘点人员	盘点: 生产管理部、检验测试部 监盘: 财务部				
盘点范围	在库原材料、在产品、产成品全盘				
盘点程序	1、盘点前一个工作日,生产管理部整理出具在产品统计表,提交财务部门成本会计核对无误后,形成在产品盘点表;检验测试部整理并做好在产品的地点位置标识; 2、盘点前一个工作日,财务部根据账面记录,出具原材料及库存商品盘点表; 3、盘点日,盘点人员打印盘点表,盘点时,发现有不合格、报废、与描述不符等设备及耗材需在盘点表上注明。财务部人员全程参与监盘,实物盘点完毕后盘点人、监盘签字确认; 4、盘点人员根据盘点情况整理汇总盘点表,提交到财务部,财务部根据盘点结果与账面进行核对,形成盘点报告。同时如有盘盈亏情况,说明盘盈亏原因及处理意见,并根据存货盘点制度规定的流程进行审批。				

	报告期各期末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
-	盘点结果	账实相符,实盘结果与账	面不存在差异	

对于存放在外的存货(部分原材料和委托加工物资),公司取得晶圆代工厂和 委外封装测试厂的报表进行核对,并通过函件予以确认,未见异常。由于公司发出 商品金额较小,未进行盘点。公司对于发出商品已检查产品出库单、物流单据和客 户的期后验收记录,未见异常。

对于无法纳入监盘范围的在产品中的项目生产成本,执行其他核查程序,通过 核查人工成本的分配、复核人工工时、检查相关成本的支持性证据等,核查真实性 和完整性,未见异常。

存货具体监盘情况及监盘结果如下:

2021年12月31日的监盘、函证以及其他核查情况如下:

单位: 万元

项目	结存金额	监盘金额	函证且回函一致金额	其他核査程序金额	占比
原材料	3,914.89	2,245.66	-	-	57.36%
在产品	4,625.49	2,233.70	-	2,391.79	100.00%
库存商品	35,522.99	34,119.88	683.61	-	97.97%
低值易耗品	121.05	-	-	-	-
委托加工物资	6,676.31	-	5,069.63	-	75.93%
合计	50,860.73	38,599.24	5,753.24	2,391.79	91.91%

其中,针对 3A3000 系列产品的监盘、函证以及其他核查情况如下:

单位:万元

项目	结存金额	监盘金额	函证且回函一致金额	其他核査程序金额	占比
在产品	1.61	1.61	-	-	100.00%
库存商品	2,579.50	2,178.32	401.18	-	100.00%
委托加工物资	351.00	-	351.00	-	100.00%

合计 2,579.50 2,179.93 752.18 - 100.00%

2020年12月31日的监盘及函证情况如下:

单位:万元

项目	结存金额	监盘金额	函证且回函一致金额	其他核査程序金额	占比
原材料	1,705.33	1,198.28	-	-	70.27%
在产品	11,439.36	3,571.00	-	7,868.36	100.00%
库存商品	18,692.60	15,232.13	3,181.91	-	98.51%
发出商品	188.73	1	171.21	17.52	100.00%
低值易耗品	99.96	-	-	-	-
委托加工物资	3,630.98	-	3,543.23	-	97.58%
合计	35,756.95	20,001.41	6,896.35	7,885.88	97.28%

其中,针对 3A3000 系列产品的监盘、函证以及其他核查情况如下:

单位:万元

项目	结存金额	监盘金额	函证且回函一致金额	其他核査程序金额	占比
在产品	342.72	342.72	-	-	100.00%
库存商品	1,939.43	1,331.24	608.19	-	100.00%
发出商品	9.57	-	9.57	-	100.00%
委托加工物资	15.67	-	15.67	-	100.00%
合计	2,307.39	1,673.96	633.43	-	100.00%

结合 2020 年 12 月 31 日的存货盘点及监盘情况, 倒推至 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的存货结存数量,核查比例均超过 50.00%,其中 3A3000 系列产品的核查比例均超过 80.00%。

报告期各期末,公司通过实地盘点和执行替代性程序,核查的存货占比超过

90%,不存在差异。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序:

- 1、了解发行人生产与仓储、存货管理、采购与付款等相关内部制度流程,针对 其中与财务报表相关的关键控制点,执行控制测试以评价运行有效性,核查发行人 是否严格按照相关制度执行采购程序、生产程序并对存货进行管理,各项程序的运 行是否符合内部控制相关要求;
- 2、获得并查看发行人报告期各期末库存商品明细表,实施实质性分析程序,对报告期内各期存货金额变动进行比较,结合行业情况及市场销售情况,分析其变动的合理性,计算存货周转率,进行年度变化分析;结合公司的经营模式和生产周期,分析报告期各期末公司存货结构与变动的合理性,进一步分析是否与业务发展相匹配、是否与在手订单相匹配:
- 3、获得发行人存货领用明细,并结合研发费用、销售费用、科研生产成本核查 材料领用明细以及公司的财务处理:
- **4**、获取存货库龄明细表;选取样本,追查至存货入库的相关原始凭据,评价管理层提供的存货库龄是否正确记录;
- 5、访谈发行人管理层,了解发行人形成库龄较长的存货的原因,评估其形成的合理性;对于长库龄的存货,分析是否与发行人业务特点相符,结合行业特点、市场价格走势、未来变现方式(使用/出售)等分析货跌价准备计提的充分性;
- 6、了解和评估发行人存货跌价准备计提政策的合理性,并检查计提政策是否得到一贯执行;了解存货可变现净值的确认依据,检查是否符合实际经营情况及企业会计准则的规定;结合同行业可比公司存货跌价准备计提政策,评价存货跌价准备政策的合理性;评价发行人存货跌价准备的合理性;
 - 7、根据发行人的存货跌价准备政策,复算发行人报告期各期存货跌价准备金额,

评价管理层对存货跌价准备的计提是否充分;

- 8、针对 3A3000 系列产品,获取发行人期末结存明细,结合盘点程序,了解其状态,验证其存在及完整性;结合期后截止测试以及期后结转情况,评估发行人对 3A3000 系列产品的存货跌价准备计提的充分性及合理性;
- 9、了解发行人关于 3A3000 系列产品的采购决策,获取发行人针对 3A3000 系列产品未来市场预期以及采购生产计划的判断性文件:
- 10、访谈发行人客户,了解客户未来对发行人 3A3000 系列产品的采购意向、了解客户在 3A4000 系列产品、3A5000 系列产品上市后仍对 3A3000 系列产品有采购需求的原因,了解客户意向采购数量;
- 11、于 2020 年 12 月 31 日、2022 年 1 月 3 日,对发行人的盘点过程实施监盘程序:
 - (1) 获得并查看公司制定的存货盘点相关制度,了解发行人盘点情况;
- (2) 获取发行人报告期各期末存货盘点计划,获取公司提供的一份完整的存货 存放地点清单,包括期末库存量为零的仓库,并考虑其完整性;获取并复核发行人 报告期各期末的盘点报告;
- (3)编制存货监盘计划表,并编制监盘样本一览表(主要包括仓库名称、详细地、保管责任人、盘点人、盘点时间、监盘人等);
- (4) 在发行人盘点存货前观察了盘点现场,确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列,并附有盘点标识,防止遗漏或重复盘点;
- (5)监盘范围包括公司所有的存货,并在同一时间段安排不同小组对母公司及 子公司的存货同时盘点;实施抽盘,从两个方向进行抽盘,选取存货明细表中存货 追查至实物,选取现场实物与存货明细表进行核对;特别关注存货的状况,是否存 在毁损、陈旧、过时及残次的存货;

12、针对存放在外的存货、发出商品等没有纳入监盘范围的存货,执行函证程序;并结合委托加工订单、销售订单、物流单据、期后到货情况、期后验收情况等,核查完整性;

针对无法纳入监盘范围的在产品中的项目生产成本,执行其他核查程序,通过核查人工成本的分配、复核人工工时、检查相关成本的支持性证据等,核查真实性和完整性。

【核査意见】

经核查,申报会计师认为:

- 1、发行人库存商品占存货比例逐年增加,与产业整体环境、发行人业绩增长、 上游供应链产能紧张密切相关。发行人通过增加库存商品备货的方式,满足大幅增 长的市场需求,应对行业产能紧张,保障关键信息基础设施领域的供应稳定和安全, 具有合理性且符合 CPU 行业特征;
- 2、发行人在日常生产经营活动中会领用部分芯片产品,主要用于研发领用、售前推广、售后维修等,并分别计入研发费用、科研生产成本、销售费用,符合企业会计准则;
- 3、3A3000 系列产品截至目前的期后销售情况良好,产品盈利能力较强,未来市场需求稳定、持续,不存在存货减值风险,未计提存货跌价准备,符合企业会计准则:
- 4、公司存货盘点相关内部控制制度设计及执行有效,在存货监盘以及函证过程中,未见破损、失效、长期积压的存货;经观察、询问与函证,发行人在报告期内的存货管理良好,盘点不存在差异,各期末存货真实、准确、完整。



中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国注册会计师:

