

关于对《关于河北中瓷电子科技股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金申请
的反馈意见》中有关财务事项的核查意见

大华核字[2023]000456 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

关于对《关于河北中瓷电子科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的反馈意见》中有关财务事项的核查意见

目	录	页 次
一、	关于对《关于河北中瓷电子科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的反馈意见》中有关财务事项的核查意见	1-115

关于对《关于河北中瓷电子科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的反馈意见》中有关财务事项的核查意见

大华核字[2023]000456 号

中国证券监督管理委员会：

由河北中瓷电子科技股份有限公司（以下简称“中瓷电子”或“公司”）转来的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（222831 号）（以下简称“反馈意见”）已收悉。我们就反馈意见中提及的有关财务事项进行了审慎核查，并将相关财务数据截止日更新至 2022 年 9 月 30 日，具体核查意见如下：

问题 4

申请文件显示，1) 标的资产河北博威集成电路有限公司（以下简称博威公司）拥有 13 项已取得权属证书的自有房屋，其中 12 处所对应的土地未变更至博威公司名下，客观上形成“房地分离”的情形。前述房屋系由博威公司于 2012 年自中国电科十三所购买取得，购买时虽已经就房屋所对应土地购买支付了款项，但未同步办理土地的分割和变更。2) 上述 13 项房屋建筑物资产纳入本次评估范围，账面原值 2,221.13 万元，账面价值 929.10 万元；评估原值为 3,712.26 万元，评估净值为 3,204.63 万元，评估原值增值率 67.13%，评估净值增值率 244.92%。3) 同时，中国电科十三所出具相关说明，“将相应启动相关土地的分割相关事宜，并在此基础上积极协助博威公司办理新版的不动产权证书”。请你公司补充披露：1) 上述不动产权属是否清晰，将其纳入本次评估范围的合理性

“房地分离”事项对本次交易评估作价、交易完成后标的资产生产经营的影响。

2) 上述房屋建筑物是否独立，标的资产办理不动产权证书有无实质障碍，具体办理的计划安排，并明确如未来发生办理费用、搬迁费用、罚款等事项的具体承担主体。3) 结合上述资产的具体用途（是否用于主要生产经营）、占标的资产全部土地房产面积的比例，以及使用上述不动产产生的收入、利润情况，评估其对标的资产的重要性。

请独立财务顾问、评估师、会计师和律师核查并发表明确意见。

答复一

一、上述不动产权属是否清晰，将其纳入本次评估范围的合理性，“房地分离”事项对本次交易评估作价、交易完成后标的资产生产经营的影响

（一）相关不动产权属清晰

博威公司已经就前述房屋及其对应土地向中国电科十三所支付足额价款，并已就前述房屋及其对应土地取得有权部门核发的、所有权人登记为博威公司的不动产权证书，相关不动产权权属清晰，具体情况如下：

序号	证载权利人	房地坐落	不动产权证号	房产用途	房屋建筑面积(m ²)	土地性质	共有分摊面积(m ²)	是否存在权利限制情形
1	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街21号15-4-102、15-4-103	冀(2022)鹿泉区不动产权第0009522号	住宅、仓储	152.50	出让	15.11	否
2	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街21号15-4-201、15-4-101	冀(2022)鹿泉区不动产权第0009523号	住宅、仓储	162.72		15.21	否
3	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街21号15-4-502、15-4-111	冀(2022)鹿泉区不动产权第0009524号	住宅、仓储	160.20		15.15	否
4	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街21号15-4-601、15-1-110	冀(2022)鹿泉区不动产权第0009525号	住宅、仓储	152.85		15.15	否
5	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街	冀(2022)鹿泉区不	住宅、仓储	166.76		15.15	否

序号	证载权利人	房地坐落	不动产权证号	房产用途	房屋建筑面积(m ²)	土地性质	共有分摊面积(m ²)	是否存在权利限制情形
		21 号 15-4-302、15-4-106	动产权第 0009526 号					
6	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街 21 号 15-4-602、15-4-108	冀(2022)鹿泉区不动产权第 0009527 号	住宅、仓储	165.43		15.15	否
7	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街 21 号 15-4-202、15-4-102	冀(2022)鹿泉区不动产权第 0009528 号	住宅、仓储	160.81		15.22	否
8	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街 21 号 15-4-101、15-4-105	冀(2022)鹿泉区不动产权第 0009529 号	住宅、仓储	165.06		15.11	否
9	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街 21 号 15-4-501、15-4-112	冀(2022)鹿泉区不动产权第 0009530 号	住宅、仓储	162.18		15.15	否
10	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街 21 号 15-4-301、15-4-104	冀(2022)鹿泉区不动产权第 0009531 号	住宅、仓储	158.28		15.15	否
11	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街 21 号 15-4-401、15-4-107	冀(2022)鹿泉区不动产权第 0009532 号	住宅、仓储	166.73		15.15	否
12	博威公司	鹿泉区高新技术开发区昌盛大街 21 号 15-4-402、15-4-109	冀(2022)鹿泉区不动产权第 0009533 号	住宅、仓储	158.31		15.15	否

(二) “房地分离”事项对本次交易评估作价、交易完成后标的资产生产经营的影响

博威公司已就相关房屋对应土地向中国电科十三所支付购买费用，权属清晰、不存在权属纠纷，前述未单独取得土地使用权状态不会对博威公司就前述房屋享有的完整所有权和使用权造成实质影响，因此纳入本次评估范围。

上述 12 项房屋建筑物仅为形式上“房地分离”，实质权属清晰。上述 12 项房屋建筑物所对应的土地价值已在房屋建筑物统一考虑，“房地分离”事项对本次交易评估作价不构成实质影响。

截至本回复出具日，博威公司已经就上述房屋建筑物及其对应土地取得有权部门核发的、所有权人登记为博威公司的不动产权证书。前述“房地分离”情形已消除。

二、上述房屋建筑物是否独立，标的资产办理不动产权证书有无实质障碍，具体办理的计划安排，并明确如未来发生办理费用、搬迁费用、罚款等事项的具体承担主体。

截至本回复出具日，博威公司已经就上述房屋建筑物及其对应土地取得有权部门核发的、所有权人登记为博威公司的不动产权证书，相关房屋建筑物的权属独立。

三、结合上述资产的具体用途（是否用于主要生产经营）、占标的资产全部土地房产面积的比例，以及使用上述不动产产生的收入、利润情况，评估其对标的资产的重要性。

博威公司原“房地分离”的 12 项自有房屋的建筑面积合计 1,931.83 平方米，用途为员工宿舍，占博威公司全部自有房屋建筑面积的比例为 15.62%，该些房屋未用于生产经营，无直接收入、利润产生。截至本回复出具日，博威公司已经就上述房屋建筑物及其对应土地取得有权部门核发的、所有权人登记为博威公司的不动产权证书，不会对博威公司生产、经营产生不利影响。

四、核查程序和核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

（一）现场实地察看公司的厂房与宿舍等房屋建筑物及土地，了解房屋和土地实际使用情况；

（二）检查取得的相关权属证明文件以及不动产权属是否清晰，了解对本次交易的影响；

（三）分析厂房与宿舍和生产经营的关系，以及对收入、利润的贡献，评估对标的资产的重要性。

经核查，我们认为：

（一）上述不动产权属清晰，将其纳入本次评估范围合理，“房地分离”事

项对本次交易评估作价、交易完成后标的资产生产经营不构成实质影响。

（二）上述房屋建筑物独立，标的资产已经办理不动产权证书。

（三）上述房屋不用于生产经营，且已取得不动产权证，不会对博威公司生产、经营产生不利影响。

问题 5

申请文件显示，1）报告期内，各标的资产客户集中度较高，对前五大客户的收入占比均在 90%以上。2）博威公司对部分客户供货采用 VMI 模式，公司在期末与客户对账，确认客户当期领用数量、金额及 VMI 仓库库存，公司按客户当期领用金额确认当期收入。3）报告期内，各标的资产主要产品的销售单价变动较大，其中氮化镓射频芯片及器件、微波点对点通信应用产品等销售单价大幅下降。4）报告期内，博威公司毛利率分别为 41.14%、28.94%和 25.12%；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债毛利率分别为 38.49%、33.93%和 40.20%；北京国联万众半导体科技有限公司（以下简称国联万众）毛利率分别为 19.51%、16.63%和 16.87%。5）报告期内，国联万众扣除非经常性损益的净利润分别为-2,429.19 万元、-2,033.85 万元和-91.65 万元。请你公司：1）结合行业特点、产品特点、核心竞争力、下游客户情况、同行业可比公司情况等，补充披露各标的资产报告期客户集中度较高的原因及合理性。2）结合同行业可比公司情况，补充披露博威公司收入确认政策是否与同行业存在差异，是否符合《企业会计准则》规定。3）补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性。4）结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性。5）结合同行业可比公司毛利率水平、行业周期性，补充披露各标的资产分产品毛利率波动的原因及合理性，是否符合行业惯例。6）结合各标的资产业务模式、行业发展情况、市场环境、主要客户资源、经营情况及主要财务数据等，量化分析并补充披露各标的资产报告期经营业绩波动的原因及合理性。7）结合上述经营业绩、产能变化、生产线建设情况、新建产线投产运营较短、委托加工情况、公司主要核心技

术先进性及独立生产能力、市场需求量、行业周期性、原材料及产品价格波动、毛利率情况、国联万众报告期扣非净利润持续为负等，补充披露各标的资产未来盈利能力的稳定性及可持续性，进一步说明本次交易是否有利于提高上市公司资产质量。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复一

一、结合行业特点、产品特点、核心竞争力、下游客户情况、同行业可比公司情况等，补充披露各标的资产报告期客户集中度较高的原因及合理性

（一）标的资产的客户集中度情况

1、博威公司

报告期内，博威公司前五名客户及销售情况如下：

单位：万元

2022 年 1-9 月					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	A 公司	68,636.43	74.76%	否	氮化镓通信基站射频产品
2	B 公司	16,935.89	18.45%	否	微波点对点通信应用产品等
3	中国电科下属单位	3,262.48	3.55%	是	其他产品销售业务
4	广东盛路通信科技股份有限公司及下属公司	1,001.07	1.09%	否	微波点对点通信应用产品
5	大唐移动通信有限公司	344.67	0.38%	否	微波点对点通信应用产品
合计		90,180.54	98.22%		
2021 年度					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	A 公司	82,954.61	79.79%	否	氮化镓通信基站射频产品
2	B 公司	14,009.76	13.48%	否	微波点对点通信应用产品等
3	中国电科下属单位	2,296.23	2.21%	是	其他产品销售业务
4	广东盛路通信科技股份有限公司下属公司	1,826.81	1.76%	否	微波点对点通信应用产品
5	河北德海电子科技有限公司	361.78	0.35%	否	微波点对点通信应用产品

合计		101,449.19	97.58%		
2020 年度					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	A 公司	65,074.97	75.34%	否	氮化镓通信基站射频产品
2	B 公司	14,271.80	16.52%	否	微波点对点通信应用产品等
3	中国电科下属单位	1,942.85	2.25%	是	其他产品销售业务
4	石家庄东泰尔通信技术有限公司	694.57	0.80%	否	微波点对点通信应用产品
5	武汉亿生电子有限公司	653.06	0.76%	否	微波点对点通信应用产品
合计		82,637.25	95.67%		

2、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债向客户的销售情况如下：

单位：万元

2022 年 1-9 月						
序号	客户名称	具体客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	中国电科 下属单位	博威公司	37,635.77	76.95%	是	芯片
2		国联万众	11,273.23	23.05%	是	芯片
合计			48,909.00	100.00%	-	-
2021 年度						
序号	客户名称	具体客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	中国电科 下属单位	博威公司	37,417.54	85.22%	是	芯片
2		国联万众	6,488.09	14.78%	是	芯片
合计			43,905.63	100.00%	-	-
2020 年度						
序号	客户名称	具体客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	中国电科 下属单位	博威公司	51,961.52	87.74%	是	芯片
2		国联万众	7,261.08	12.26%	是	芯片
合计			59,222.60	100.00%	-	-

3、国联万众

报告期内，国联万众前五名客户及销售情况如下：

单位：万元

2022 年 1-9 月					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	安谱隆	14,594.63	86.84%	否	氮化镓射频芯片
2	中国电科下属单位	397.72	2.37%	是	碳化硅功率模块
3	埃特曼（北京）半导体技术有限公司	184.24	1.10%	否	房屋租赁
4	北京中博芯半导体科技有限公司	157.76	0.94%	否	房屋租赁
5	苏州华太电子技术股份有限公司	146.45	0.87%	否	氮化镓射频芯片、碳化硅功率模块
合计		15,480.80	92.12%		-
2021 年度					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	安谱隆	7,609.31	86.36%	否	氮化镓射频芯片
2	中国电科下属单位	379.52	4.31%	是	碳化硅功率模块
3	埃特曼（北京）半导体技术有限公司	211.62	2.40%	否	房屋租赁
4	北京中博芯半导体科技有限公司	168.91	1.92%	否	房屋租赁
5	深圳乐仕光能科技有限公司	67.25	0.76%	否	碳化硅功率模块
合计		8,436.60	95.75%	-	-
2020 年度					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为关联方	销售/服务内容
1	安谱隆	9,722.28	93.91%	否	氮化镓射频芯片
2	中国电科下属单位	314.75	3.04%	是	碳化硅功率模块
3	西人马联合测控（泉州）科技有限公司	118.58	1.15%	否	氮化镓射频芯片
4	深圳乐仕光能科技有限公司	62.75	0.61%	否	碳化硅功率模块
5	深圳市华尚贤科技有限公司	47.11	0.46%	否	碳化硅功率模块
合计		10,265.47	99.16%	-	-

（二）标的资产所处行业特点、产品特点、核心竞争力、下游客户情况

1、标的资产所处行业特点及下游客户情况

标的资产均属于第三代半导体产业，所处细分行业为氮化镓射频器件行业和碳化硅功率模块行业，其中报告期内以氮化镓射频器件行业为主，其下游应用行

业主要为 5G 通信基站行业，从属于 5G 通信行业。

国内 5G 通信基站领域的市场主要参与者数量较少，市场集中度较高。根据通信产业网统计数据，我国 5G 主设备市场的前两家公司合计市场占有率接近 90%，为市场主要参与者。全球 5G 通信基站领域的竞争格局呈现出与国内相似情形，市场集中度较高。根据 QYR（恒州博智）统计数据，全球 5G 无线基站的前三大企业占有约 80% 的市场份额。

2、标的资产产品特点

标的资产的产品包括氮化镓通信基站射频芯片与器件、微波点对点通信射频芯片与器件、碳化硅功率模块等，其中报告期内以氮化镓通信基站射频芯片与器件为主。

氮化镓通信基站射频芯片与器件在通信基站中主要用于移动通信基站发射链路，实现对通信射频信号的功率放大，可根据应用场景的不同分为大功率基站氮化镓射频芯片及器件和 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件。大功率基站氮化镓射频芯片及器件用于 5G 大功率基站，大功率基站采用 4T/4R、8T/8R 等多通道构架，主要用于解决空旷区域的 5G 信号的基本覆盖问题；MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件主要用于 5G MIMO 基站，5G MIMO 基站采用 32T/32R 或 64T/64R 等多通道输入/输出 MIMO 技术和构架，实现数据海量传输，主要解决城市密集区域 5G 超大流量数据通信应用场景。

3、标的资产核心竞争力

标的资产的核心竞争力主要包括完整产业链服务优势、产品和技术优势、研发优势和客户及认证优势四个方面，具体如下：

（1）完整产业链服务优势

本次标的资产共同组成了在建或达产的氮化镓通信基站射频芯片及器件、碳化硅功率模块的相关研发、设计、制造、封装测试、销售等方面均可独立运行的完整产业链，可以为客户提供更成熟的芯片研发、设计、制造、封测等服务，具备强大的服务能力和竞争优势。

（2）产品和技术优势

本次标的资产的产品设计制造研发过程、技术环节均处于国内领先水平，国产化程度较高，且性能受到客户高度认可。

（3）研发优势

本次标的资产经过多年技术迭代，核心领域具备相关自主知识产权，均以自主研发为主，建立起一套符合行业发展特征、满足业务需要的研发体系。标的资产拥有优秀、稳定的技术团队，研发实力雄厚，技术水平和科技创新能力都处于国内同行的领先水平。

（4）客户及认证优势

半导体领域客户对采购原材料的质量有着严苛的要求，对供应商的选择较为慎重，进入客户的合格供应商名单具有较高的壁垒，通常需进行较长时间的验证过程。

本次标的资产将客户拓展和维护作为重点发展战略之一，经多年发展，已拥有丰富的境内外优质核心客户资源，主要客户为国际国内通信行业龙头、新能源汽车行业龙头等。标的资产与客户建立了长期稳定的合作关系，拥有较高的客户壁垒优势。

因此，标的资产依靠研发实力、产品和技术实力、完整产业链服务优势，获得了行业内龙头客户的认证与信赖，与之建立了持续稳定的良好合作关系，为标的资产业务的进一步发展奠定了基础。

（三）标的资产客户集中度与同行业可比公司相比不存在重大差异

标的资产下游应用领域主要为 5G 通信基站，其市场集中度较高。本回复“问题 5”之“二、结合同行业可比公司情况，补充披露博威公司收入确认政策是否与同行业存在差异，是否符合《企业会计准则》规定”中所述同行业可比公司主要在集成电路经营模式方面与标的资产具有较强的可比性，但其终端产品及下游应用市场并非以通信领域为主，客户群体与标的资产存在差异，其销售集中度的可比性较低，故未在此进行对比。对于主要下游应用领域与标的资产类似且与 5G 通信相关的上市公司，如武汉凡谷、唯捷创芯、灿勤科技、翱捷科技、博通集成、卓胜微等，根据公开披露信息，绝大多数公司前五名客户销售占比均在 80%以上。上述上市公司的前五名客户销售占比情况具体如下：

公司名称	主营业务	前五名客户销售占比（%）
武汉凡谷	射频器件和射频子系统的研发、生产、销售和服务	97.27
唯捷创芯	射频前端芯片研发、设计	94.34
灿勤科技	介质波导滤波器、TEM 介质滤波器、介质谐振器多种元器件的研发、生产和销售	87.35
翱捷科技	无线通信芯片的研发、设计及销售，同时提供芯片定制服务及半导体 IP 授权服务	87.17
博通集成	无线通讯射频芯片和解决方案	83.28
卓胜微	射频集成电路领域的研究、开发与销售	72.92

注：唯捷创芯采用 2022 年半年度数据，其他上市公司采用 2021 年度报告。

报告期内，标的资产与同行业上市公司相比销售集中度不存在重大差异。

（四）标的资产报告期客户集中度较高的原因及合理性分析

标的资产所从事的业务属于 5G 通信行业，主要产品为氮化镓通信基站射频芯片与器件、微波点对点通信射频芯片与器件等，应用于 5G 通信基站中，该下游行业具有市场集中度较高的特征，标的资产销售产品给行业内的主要参与者，所依赖的是 5G 通信行业的整体发展，而非特定客户，对特定客户不存在重大依赖的情形，客户集中度较高具有合理性。

综上，标的资产的下游应用行业主要为 5G 通信基站行业，该行业具有市场集中度较高的特征，下游应用领域为 5G 通信相关的可比上市公司前五名客户销售占比也基本在 80%以上；标的资产依靠研发实力、产品和技术实力、完整产业链服务优势，获得了 5G 通信行业内龙头客户的认证与信赖，报告期客户集中度较高具备合理性。

二、结合同行业可比公司情况，补充披露博威公司收入确认政策是否与同行业存在差异，是否符合《企业会计准则》规定

（一）博威公司及同行业可比公司收入确认政策

可比公司	收入确认政策
通富微电	根据与客户订立的合同，公司对于其中向客户提供可明确区分各项封装、测试服务承诺的，将相关每一项服务作为单项履约义务，否则，将相关服务的组合构成单项履约义务。公司按照上述单项履约义务履行完毕并取得收款权利时确认收入。

可比公司	收入确认政策
中芯国际	1、销售商品合同：包括集成电路晶圆代工及光掩模制造业务，以将产品按照合同规定运至约定交货地点，客户取得货物控制权时点确认收入。 2、提供服务合同：包括提供测试服务，由于履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。
华天科技	1、集成电路封装测试合同：通常包含集成电路封装、测试等多项履约义务。公司按照单项履约义务完成并取得收款权利时点确认收入。 2、销售商品合同：通常仅包含转让商品的履约义务，以商品发运并取得客户或承运人确认时点确认收入。 3、设备销售和安装合同：通常包含设备销售、安装服务、设备销售和安装服务的组合等多项承诺。公司在相应的单项履约义务履行后，客户验收完成时点确认该单项履约义务的收入。 4、提供服务合同：通常包含工程服务、提供技术服务、提供维修服务等履约义务。由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。
华润微	1、对于国内销售的产品，以产品发运并取得客户确认后作为控制权转移时点并确认销售收入。 2、对于国外销售的产品，以产品发运并办理完毕出口清关手续并取得报关单时确认销售收入。
士兰微	公司电子元器件销售业务属于在某一时点履行的履约义务，在客户取得商品控制权时确认收入。内销收入在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户确认接受、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入一般在公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认。
扬杰科技	公司主要销售半导体器件、半导体芯片、半导体硅片等产品，属于在某一时间点履行的履约义务。内销收入在公司已根据合同约定将产品交付给购货方，已收取货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。
捷捷微电	国内销售收入确认，公司根据订单、出库单并客户验收产品对账后确认收入；出口销售收入确认，公司根据订单、出库单并办理完产品出口报关手续且取得装箱单后确认收入。
长电科技	本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。公司按照上述单项履约义务完成并取得收款权利时点确认收入。
博威公司	1) 内销产品销售收入 如果与客户约定产品需经检验验收的，则：取得客户验收单据时确认销售收入； 如果与客户约定产品无需经检验验收的，则： A、对部分客户供货采用 VMI 模式（Vendor Managed Inventory），公司在期末与客户对账，确认客户当期领用数量、金额及 VMI 仓库库存，公司按客户当期领用金额确认当期收入。 B、其他产品销售合同未约定验收条款的，以产品交付客户时确认销售收入。 2) 出口产品销售收入 公司境外销售业务通常使用 FOB 方式。公司按合同或订单约定将货物发出至代理商，待代理商完成报关出口和发运义务时，公司记录确认销售收入。

同行业可比公司的主要客户未披露其采用 VMI 模式结算及在该模式下的收入确认政策,除 VMI 模式外,博威公司的其他收入确认政策与可比公司基本一致。

存在 VMI 结算模式的上市公司及其 VMI 模式相关收入确认政策情况如下:

公司名称	VMI 模式相关收入确认政策
意华股份	公司按照客户要求,在指定时间,将指定数量的指定货物,送到客户要求设立的 VMI 库,并签署 VMI 协议。只有当客户根据实际需要提取公司产品后,才能确定商品控制权转移的完成,每月末公司对领用部分的数量、单价与客户进行核对,双方对账无误后,公司开具发票确认销售收入。
尚太科技	对于 VMI 模式商品销售,根据客户实际使用量按月与客户结算,按客户的供应商门户系统(或客户提供的使用清单)显示的结算期间实际使用数量,在约定的结算时间,按协议价格确认销售收入的实现。
鼎泰高科	境内销售及寄售(VMI)销售:公司在发出货物,客户签收或领用、且核对确认无误后,商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户,公司据此确认收入。
科翔股份	VMI 模式,在客户领用或上线使用时,公司确认收入实现。
博威公司	对部分客户供货采用 VMI 模式,公司在期末与客户对账,确认客户当期领用数量、金额及 VMI 仓库库存,公司按客户当期领用金额确认当期收入。

博威公司在 VMI 结算模式下的收入确认政策与可比公司基本一致。

(二) 博威公司的收入确认政策符合《企业会计准则》规定

博威公司绝大部分收入来自内销收入,且主要采用 VMI 模式结算。在 VMI 模式下,博威公司执行的销售收入确认政策符合《企业会计准则》规定,与《企业会计准则》有关收入确认的要求逐一对照情况如下:

《企业会计准则》规定的收入确认步骤	博威公司 VMI 模式相关收入确认政策	是否符合准则规定
识别与客户订立的合同	博威公司合同主要指和客户签订销售订单,已标明具体商品、价格及支付条款等具体事项	是
识别合同中的单项履约义务	合同中博威公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺	是
确定交易价格	合同中明确约定具体产品对应的具体交易金额	是
将交易价格分配至合同中各单项履约义务	合同单价为博威公司产品的正常售价,反映了单项履约义务的售价	是
履行各单项履约义务时确认收入	属于在某一时点履行的履约义务,以客户取得相关产品控制权的时点作为收入确认时点	是
判定产品控制权转移时点	客户根据实际需要提取公司产品后确定商品控制权转移的完成	是

综上,博威公司收入确认政策与可比公司不存在差异,符合《企业会计准则》规定。

三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性

（一）博威公司

1、主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性

报告期内，博威公司各主要产品的平均销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度
MIMO基站氮化镓射频芯片及器件	16.01	19.17	18.92
大功率基站氮化镓射频芯片及器件	134.85	171.52	203.73
微波点对点通信应用产品	19.23	27.84	60.81

报告期内，博威公司主营业务收入主要来源于大功率基站氮化镓射频芯片及器件和 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件。

射频市场主要有三类器件：基于 Si 的 LDMOS（横向扩散金属氧化物半导体）器件、GaAs 器件、以及 GaN 器件，GaN 弥补了 GaAs 和 Si 基 LDMOS 两种技术的不足，在体现 GaAs 高频性能的同时，结合了 Si 基 LDMOS 的功率处理能力，随着通讯频段向高频迁移，基站和通信设备需要支持高频性能的射频器件，使得拥有优异特性的 GaN 射频芯片成为 5G 移动基站首选芯片。

博威公司的 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件和大功率基站氮化镓射频芯片及器件主要应用于 5G 基站建设。2020 年是我国 5G 商用初始爆发年，相关产品属于产品进入期，产品单价水平较高，随着产品逐渐进入成长期，价格逐渐落入合理区间，故报告期内 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件和大功率基站氮化镓射频芯片及器件销售单价总体呈下降趋势。

MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件主要用于 5G MIMO 基站，主要在城市中进行布局，用以解决城市密集区域的大流量数据覆盖；大功率基站氮化镓射频芯片及器件用于 5G 大功率基站，主要用于解决空旷区域的 5G 信号的基本覆盖问题。2020 年 5G 基站建设主要在大中型城市快速布局，实现了中国主要大中型城市的部分区域 5G 网络零星基础覆盖，从 2021 年开始，大功率基站氮化镓射频芯片及器件开始持续增长，支撑我国稀疏空旷区域 5G 网络的覆盖。即自 2021 年起，大

功率基站氮化镓射频芯片及器件的采购量更大，竞争更激烈，故大功率基站氮化镓射频芯片及器件的销售单价下降幅度高于 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件。同时，自 2021 年 7 月起，中国广播电视网络集团有限公司和中国移动通信集团有限公司联合布局 700MHz 5G 大功率基站建设，该类基站建设初期采用销售价格相对较低的基于 Si 的 LDMOS 器件，为快速抢占市场，且鉴于 700MHz 5G 大功率芯片单片面积更小、单张衬底的产量更高，即 700MHz 5G 大功率芯片的采购成本下降，博威公司采取了适度低价策略，进一步拉低了大功率基站氮化镓射频芯片及器件的销售平均价格。

微波点对点通信应用产品的产品类别较多，销售产品类别的波动导致销售价格波动较大，报告期内，微波点对点通信应用产品的收入占比较低。

2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性

（1）历史报价情况

报告期内，博威公司各主要产品的平均销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022年1-9月	2021 年度	2020 年度
MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	16.01	19.17	18.92
大功率基站氮化镓射频芯片及器件	134.85	171.52	203.73
微波点对点通信应用产品	19.23	27.84	60.81

报告期内，博威公司的主要客户为 A 公司和 B 公司，该两名客户的合计销售占比分别为 91.86%、93.27%和 93.21%，博威公司与 A 公司和 B 公司的销售定价主要通过商务谈判等方式确定。

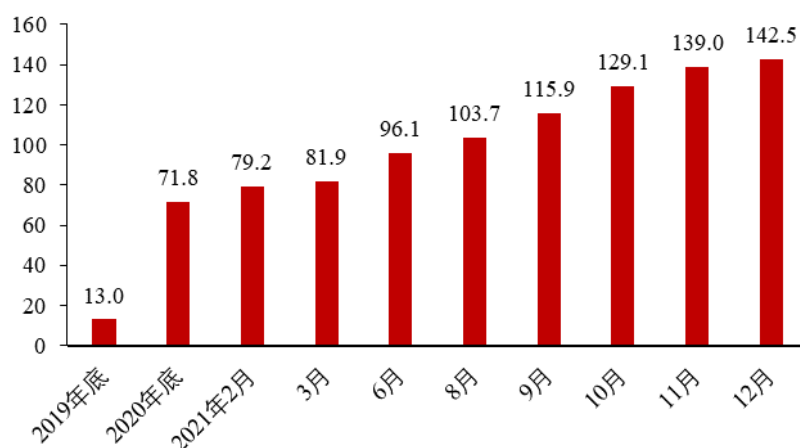
（2）行业周期性

从行业政策来看，近年来，从国家到地方相继制定了一系列产业政策来推动宽禁带半导体产业的发展。2020 年 8 月，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，提出聚焦高端芯片、集成电路装备等关键核心技术研发，在新一代半导体技术等领域推动各类创新平台建设；2021 年 3 月，十三届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十

四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，提出要大力发展碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体产业，并加快 5G 网络规模化部署、前瞻布局 6G 网络技术储备。2021 年 7 月，工业和信息化部等部门联合印发《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》，提出要不断提升 5G 网络覆盖水平。此外，北京、上海、河北等多省市均出台了相关政策支持宽禁带半导体产业和 5G 通信发展。

氮化镓射频芯片及器件的主要应用领域为 5G 基站，根据工业和信息化部统计披露，截至 2022 年底，我国累计建成并开通 5G 基站超过 230 万个。目前，5G 基站总量占全球 60%以上，5G 网络已覆盖所有地级市城区，超过 98%的县城城区和 80%的乡镇镇区。每万人拥有 5G 基站数达到 10.1 个，比 2020 年末提高近一倍。2021 年中国移动、中国电信、中国联通和中国铁塔共完成 1,849 亿元 5G 投资，占电信固定资产投资 45.6%，占比较上年提高 8.9 个百分点。

2019 年底至 2021 年底中国累计建成开通 5G 基站数（万个）



数据来源：工业和信息化部

新一代 5G 移动通信对高频性能的射频器件需求旺盛，GaN 材料的优异特性促使 GaN 基芯片成为 5G 移动基站的首选芯片，而民用通信市场的白热化竞争，促使基站及芯片的成本不断降低。近年来，我国 5G 基站建设密度和数量高于 4G 与 3G，未来一段时间，GaN 需求将继续保持快速增长。

根据 Yole 测算，GaN 射频器件全球市场规模有望从 2020 年的 8.91 亿美元增长至 2026 年的 24 亿美元，对应 CAGR 为 18%；5G 基站 GaN 射频器件市场规模有望从 2020 年的 3.7 亿美元增长至 2025 年的 7.3 亿美元，对应 CAGR 为 15%。

碳化硅功率半导体市场正在快速增长，据 YOLE 数据，2021 年全球碳化硅功率半导体市场规模约为 10.9 亿美金，而到 2027 年全球碳化硅功率半导体市场规模将快速增至 62.97 亿美金，年均复合增长率约为 34%。

（3）同行业可比竞争对手产品销售单价

目前 A 股市场尚未有以氮化镓通信射频集成电路产品为主营业务的上市公司，国外可比的主要竞争对手为住友电工、恩智浦等，但可比公司均未披露销售单价情况。

（4）主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性

博威公司的产品定价主要系与 A 公司和 B 公司通过竞争性谈判等方式确定，定价具备合理性。

从保证供应链安全、稳定的角度出发，通信设备制造商会给供应商合理的利润空间以支持其发展，因此博威公司产品价格未来持续下降的空间较小。同时，氮化镓通信基站射频芯片与器件因市场供应商较为集中，博威公司为主要参与者之一，具有较高的行业地位，应客户要求而被动下调价格的空间亦较小。此外，多省市均出台了鼓励宽禁带半导体产业和 5G 通信发展的政策，根据 Yole 测算，5G 基站 GaN 射频器件市场规模有望从 2020 年的 3.7 亿美元增长至 2025 年的 7.3 亿美元，博威公司产品未来有广阔的发展空间。故博威公司未来价格具备稳定性和可持续性。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债各主要产品的平均销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
小功率氮化镓通信基站射频芯片	6.15	6.74	6.34
大功率氮化镓通信基站射频芯片	28.10	42.50	45.04

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的产品主要销售给博威公司，其中，小功率氮化镓通信基站射频芯片主要应用于博威公司的 MIMO 基站

氮化镓射频芯片及器件产品，大功率氮化镓通信基站射频芯片主要应用于博威公司的大功率基站氮化镓射频芯片及器件产品。故氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的销售单价变动趋势与博威公司基本一致，相关变动原因详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“1、主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性”。同时，报告期内氮化镓通信基站射频芯片的主材衬底采购价格总体呈下降趋势，故大功率氮化镓通信基站射频芯片和小功率氮化镓通信基站射频芯片的毛利率没有大幅下降。

2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性

（1）历史报价情况

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债各主要产品的平均销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
小功率氮化镓通信基站射频芯片	6.15	6.74	6.34
大功率氮化镓通信基站射频芯片	28.10	42.50	45.04

（2）行业周期性

详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

（3）同行业可比竞争对手产品销售单价

目前 A 股市场尚未有以氮化镓通信射频集成电路产品为主营业务的上市公司，国外可比的主要竞争对手为科锐（纳斯达克：CREE），但相关可比公司均未

披露销售单价情况。

(4) 主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的产品定价主要系与博威公司和国联万众通过商务谈判方式，并考虑两家公司下游客户采购价格变化确定，定价具备合理性。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债与博威公司的销售价格趋势基本一致，故未来价格具备稳定性和可持续性。

(三) 国联万众

1、主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性

报告期内，国联万众各主要产品的平均销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
氮化镓射频芯片	13.66	22.13	20.34
碳化硅功率模块	4.24	3.10	1.85

报告期内，国联万众主营业务收入主要来源于氮化镓射频芯片产品。氮化镓射频芯片的销售单价变动趋势与博威公司基本一致。

报告期内，国联万众碳化硅功率模块销售收入分别为 277.77 万元、425.79 万元和 857.37 万元，收入规模较低，销售价格波动主要系销售产品类别变化。

2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性

(1) 历史报价情况

报告期内，国联万众各主要产品的平均销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
氮化镓射频芯片	13.66	22.13	20.34
碳化硅功率模块	4.24	3.10	1.85

报告期内，国联万众的主要客户为安谱隆，销售收入占比分别为 93.91%、86.36%和 86.84%，国联万众与安谱隆的销售定价主要通过商务谈判等方式确定。

（2）行业周期性

详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

（3）同行业可比竞争对手产品销售单价

目前 A 股市场尚未有以氮化镓通信射频集成电路产品为主营业务的上市公司，国外可比的主要竞争对手为住友电工、恩智浦等，但可比公司均未披露销售单价情况。

（4）主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性

国联万众的产品定价主要系与安谱隆通过商务谈判方式确定，定价具备合理性。国联万众的销售价格趋势与博威公司基本一致，故未来价格具备稳定性和可持续性。

综上，标的资产的产品主要应用于 5G 基站建设领域，2020 年是我国 5G 商用初始爆发年，相关产品属于产品进入期，产品单价水平较高，随着产品逐渐进入成长期，价格逐渐落入合理区间，故报告期内标的资产销售单价总体呈下降趋势；且从 2021 年开始，大功率基站氮化镓射频芯片及器件开始持续增长，支撑我国稀疏空旷区域 5G 网络的覆盖，故大功率基站氮化镓射频芯片及器件的销售单价下降幅度更高；博威公司为快速抢占 700MHz 5G 大功率基站建设市场，采取了适度低价策略，同时 700MHz 5G 大功率芯片单片面积更小、单张衬底的产量更高，即 700MHz 5G 大功率芯片的采购成本下降，进一步拉低了大功率基站氮化镓射频芯片及器件的销售平均价格；目前多省市均出台了相关政策支持宽禁带半导体产业和 5G 通信发展，标的资产所在行业的发展具备可持续性；可比公司均未披露销售单价情况，但从保证供应链安全、稳定的角度出发，下游客户会给供应商合理的利润空间以支持其发展，标的资产具有较高的行业地位，应客户要求而被动下调价格的空间亦较小。故标的资产未来价格具备稳定性和可持续性。

四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性

（一）博威公司

1、业务模式和经营模式

博威公司的主要经营模式为：（1）销售方面，采用直销模式，针对行业用户的需求进行相关产品的开发，并根据客户应用条件提供产品解决方案，结算方式主要采用 VMI 库管加一定账期的模式；（2）采购方面，以订单为导向，对于重要主辅材料及代工服务主要通过直接采购的模式，从“合格供应商名单”的厂家中进行采购；（3）生产方面，采用“以销定产”的生产模式，同时会根据市场预测提前进行备货；产品生产过程中，芯片和器件的设计主要由博威公司负责；芯片制造主要委托氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债完成；器件封装包括塑料封装和陶瓷封装两种工艺，塑料封装委托封装测试厂商完成，技术难度更高的陶瓷封装由博威公司自行完成。

2、报告期内销售单价和销量的变动情况

报告期内，博威公司大功率基站氮化镓射频芯片及器件和微波点对点通信应用产品销量逐年增加，MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件销量逐年降低，各主要产品的销量情况具体如下：

单位：万只

主要产品	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	1,341.54	2,317.98	3,436.88
大功率基站氮化镓射频芯片及器件	391.84	276.34	57.15
微波点对点通信应用产品	749.03	360.52	125.29

报告期内，博威公司各主要产品销售价格总体呈下降趋势，平均销售价格具体情况如下：

单位：元/只

主要产品	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	16.01	19.17	18.92
大功率基站氮化镓射频芯片及器件	134.85	171.52	203.73

主要产品	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
微波点对点通信应用产品	19.23	27.84	60.81

3、市场环境

详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

4、技术先进性

博威公司经过多年持续研发，氮化镓通信基站射频产品实现了氮化镓基站功放全频段、全功率等级、全系列开发和产业化，产品质量达到国内领先、国际先进水平，是国内少数实现氮化镓5G基站射频芯片与器件技术突破和大规模产业化批量供货单位之一，并将核心技术应用到生产工艺中，具备独立生产能力。

截至本回复出具日，博威公司氮化镓通信射频集成电路产品主要核心技术水平先进性和对应生产情况如下：

所应用核心技术	技术所处阶段	指标	博威公司技术水平
基站功放精密制造技术	大批量生产	产品失效率	DPPM 小于 26，属于国内先进水平；获得河北省工业企业质量标杆称号
微波功率封装设计技术	大批量生产	射频功率容量	单器件最大输出功率达到 700W 以上，属于国内先进水平
高效率、高线性基站功放电路设计技术	大批量生产	700MHz GaN Doherty	国内先进水平
高效率、高线性基站功放电路设计技术	大批量生产	3.4GHz~3.6GHz GaN Doherty	国内先进水平
微波毫米波集成电路设计技术	大批量生产	18GHz、23GHz 功率放大器	国内先进水平
微波毫米波集成电路设计技术	大批量生产	32GHz、38GHz 功率放大器	国内先进水平
高效可信 GaN 基站功放测试技术	大批量生产	新型架构、测试速度、ESD 水平	2.6s/pcs，达到国内先进水平

5、分产品销售收入变动情况和原因

报告期内，博威公司主营业务收入分类及占比情况如下：

单位：万元

项目	二级分类项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
氮化镓通信基站射频产品	MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	21,484.01	24.21%	44,433.90	43.62%	65,036.49	77.15%
	大功率基站氮化镓射频芯片及器件	52,840.74	59.55%	47,398.34	46.53%	11,643.45	13.81%
	小计	74,324.76	83.77%	91,832.24	90.15%	76,679.94	90.96%
微波点对点通信应用产品		14,405.28	16.23%	10,037.83	9.85%	7,618.84	9.04%
合计		88,730.03	100.00%	101,870.06	100.00%	84,298.77	100.00%

2020 年是中国 5G 商用初始爆发年，受益于 5G 建设投入较大，博威公司营业收入规模呈整体上升趋势，但其细分产品类型的销售收入变动存在一定差异。报告期内，博威公司的收入主要来源于 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件和大功率基站氮化镓射频芯片及器件。其中，MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件销售金额占比分别为 77.15%、43.62%和 24.21%，报告期内呈下降趋势；大功率基站氮化镓射频芯片及器件的销售金额占比分别为 13.81%、46.53%和 59.55%，报告期内呈大幅上升趋势。

MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件主要用于 5G MIMO 基站，主要在城市中进行布局，用以解决城市密集区域的大流量数据覆盖；大功率基站氮化镓射频芯片及器件用于 5G 大功率基站，主要用于解决空旷区域的 5G 信号的基本覆盖问题。2020 年为中国 5G 商用初始爆发年，MIMO 基站作为 5G 大流量数据通信的主体应用场景，2020 年在大中型城市快速布局，实现了中国主要大中型城市的部分区域 5G 网络零星基础覆盖。由于 5G 基站建设投入大，在 2021 年 5G 基站建设重点转为解决稀疏空旷区域的网络覆盖问题，5G 大功率基站开始快速布局。故自 2021 年起，博威公司 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件收入及占比逐年下滑，博威公司大功率基站氮化镓射频芯片及器件收入及占比逐年上升。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、业务模式和经营模式

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的主要经营模式有所调整。

在 2021 年 10 月 31 日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线处于持续建设阶段，通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，并向中国电科十三所结算支付相应成本，最终由氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债实现对外销售。该共用生产线除生产氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债相关产品外，主要用于生产特种芯片。

自 2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，除个别工艺委托中国电科十三所加工外，相关产品不再共用中国电科十三所芯片制造生产线生产，相关采购及销售均开始独立运行。具体经营模式如下：（1）销售方面，采用直销的销售模式；（2）采购方面，采用“以产定采”的模式采购原材料，综合考虑销售预测、库存量等因素，会根据市场预测提前进行备货；（3）生产方面，采用“以销定产”的模式进行生产活动。自 2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，除个别工艺委托中国电科十三所加工外，相关产品不再共用中国电科十三所芯片制造生产线生产。

2、报告期内销售单价和销量的变动情况

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债大功率基站氮化镓射频芯片销量逐年增加，小功率氮化镓通信基站射频芯片销量逐年降低，各产品的销量情况如下：

单位：万只

主要产品	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
大功率氮化镓通信基站射频芯片	1,310.66	642.50	314.91
小功率氮化镓通信基站射频芯片	1,966.10	2,461.52	7,101.80

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债各主要产品销售价格总体呈下降趋势，平均销售价格具体情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
------	--------------	---------	---------

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
大功率氮化镓通信基站射频芯片	28.10	42.50	45.04
小功率氮化镓通信基站射频芯片	6.15	6.74	6.34

3、市场环境

详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

4、技术先进性

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的基站用氮化镓射频芯片技术属于自研的特有技术，服务于主要的关联用户，主要的产品技术已经体现在相应的芯片制造方法中，实现了批量化的产品应用，并将核心技术应用到生产工艺中，具备独立生产能力。

截至本回复出具日，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主要核心技术水平先进性和对应生产情况如下：

序号	核心技术名称	产品生产技术所处的阶段	优势
1	一种半导体器件及其制备方法	大批量生产	该技术应用于氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债核心产品氮化镓通信基站射频芯片，有效实现了产品的生产制造和可靠性
2	一种 GaN HEMT 器件及制备方法	大批量生产	该技术应用于氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债核心产品氮化镓通信基站射频芯片，有效实现了产品的生产制造和可靠性
3	芯片的封装结构及封装方法	大批量生产	该技术应用于氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债核心产品氮化镓通信基站射频芯片，有效实现了产品的可靠性、稳定性
4	半导体芯片保护层的制备方法和半导体芯片	大批量生产	该技术应用于氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债核心产品氮化镓通信基站射频芯片，有效实现了产品的可靠性、稳定性

5、分产品销售收入变动情况和原因

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主营业务收入分类及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大功率氮化镓通信基站射频芯片	36,827.26	75.30%	27,306.95	62.19%	14,182.33	23.95%
小功率氮化镓通信基站射频芯片	12,081.75	24.70%	16,598.68	37.81%	45,040.27	76.05%
合计	48,909.00	100.00%	43,905.63	100.00%	59,222.60	100.00%

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的大功率氮化镓通信基站射频芯片销售金额占比分别为 23.95%、62.19%和 75.30%，报告期内呈大幅上升趋势；小功率氮化镓通信基站射频芯片的销售金额占比分别为 76.05%、37.81%和 24.70%，报告期内呈下降趋势。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的营业收入全部来源于博威公司和国联万众，且主要来源于博威公司。2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债向博威公司的销售收入分别为 51,961.52 万元、37,417.54 万元和 37,635.77 万元，占营业收入比例分别为 87.74%、85.22%和 76.95%。由于博威公司的业务结构随市场需求发生一定调整，2021 年起 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件收入及占比下滑，大功率基站氮化镓射频芯片及器件收入及占比上升，因此氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的小功率氮化镓通信基站射频芯片的销售金额占比下降，同时大功率氮化镓通信基站射频芯片销售金额占比提高。

（三）国联万众

1、业务模式和经营模式

国联万众的主要经营模式具体如下：（1）销售方面，主要采用直销的模式；（2）采购方面，原材料采购以订单为导向，对于重要主辅材料主要通过直接采购的模式，从“合格供应商名单”的厂家中进行采购；（3）生产方面，采用以销定产的生产模式。国联万众已具备氮化镓射频芯片和碳化硅功率模块的设计及部分制造、测试能力，氮化镓芯片的加工向氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债采购；随着国联万众自身产能逐步建设完成，国联万众将逐步具备芯片生产线，可以实现氮化镓射频芯片和自用碳化硅功率芯片的设计、生产和封装测试。

2、报告期内销售单价和销量的变动情况

报告期内，国联万众各主要产品销量呈上升趋势，销量具体情况如下：

单位：万只

主要产品	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
氮化镓射频芯片	1,093.92	345.66	492.02
碳化硅功率模块	202.04	137.57	150.27

报告期内，国联万众氮化镓射频芯片销售价格总体呈下降趋势，碳化硅功率模块销售价格呈上升趋势，平均销售价格具体情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
氮化镓射频芯片	13.66	22.13	20.34
碳化硅功率模块	4.24	3.10	1.85

3、市场环境

国联万众的销售收入主要来自氮化镓射频芯片，从属于氮化镓射频芯片及器件行业，其所处市场环境详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

4、技术先进性

国联万众对标企业的部分产品具体指标由于其商业保密性和无相应公开数据，无法定量比较。根据国联万众多年经营经验、专业性和专利技术查新，以及与竞争对手在国际国内市场充分竞争情况，定性判断国联万众自身技术先进性。国联万众产品质量及稳定性得到了主要客户的认可，重要客户有安谱隆等，客户在终端市场具有技术先进性和充分竞争力，国联万众提供的相应产品及其具体指标也具备充分的市场竞争力和技术先进性。

截至本回复出具日，国联万众碳化硅功率芯片（自用）及模块产品主要核心技术水平先进性情况如下：

所应用核心技术	指标	国联万众先进性
SiC 欧姆接触电极制作技术	欧姆接触电阻率 <1e-5Ω·cm ²	欧姆接触电阻率<1e-5Ω·cm ² ，属于国内先进水平
碳化硅器件的离子注入及离子激活技术	P 型杂质激活率>10%	P 型杂质激活率>10%，属于国内先进水平
稳定的碳化硅肖特基接触制备技术	肖特基开启电压<0.7V	肖特基开启电压<0.7V，属于国内先进水平
碳化硅栅介质氟等离子体的处理方法提升器件可靠性技术	1000 小时 HTGB，阈值电压变化量<0.3V	1000 小时 HTGB，阈值电压变化量<0.3V，属于国际先进水平

5、分产品销售收入变动情况和原因

报告期内，国联万众主营业务收入分类及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氮化镓射频芯片	14,941.67	94.57%	7,648.62	94.73%	10,006.82	97.30%
碳化硅功率模块	857.37	5.43%	425.79	5.27%	277.77	2.70%
合计	15,799.04	100.00%	8,074.42	100.00%	10,284.59	100.00%

报告期内，国联万众的氮化镓射频芯片销售金额占比分别为 97.30%、94.73% 和 94.57%；碳化硅功率模块的销售金额占比分别为 2.70%、5.27%和 5.43%。国联万众的销售收入构成较为稳定，主要来自氮化镓射频芯片，随着碳化硅功率模块的业务开拓和收入增长，氮化镓射频芯片的占比略有下降。

综上，标的资产的产品主要应用于 5G 基站建设领域，2020 年为中国 5G 商用初始爆发年，主要是在大中型城市快速布局，实现中国主要大中型城市的部分区域 5G 网络零星基础覆盖，主要采购 MIMO 基站芯片或器件产品；2021 年起，5G 基站建设重点转为解决稀疏空旷区域的网络覆盖问题，主要采购大功率基站芯片或器件产品。故报告期内，博威公司和氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的分产品收入发生变动。国联万众的销售收入主要来自氮化镓射频芯片，报告期内销售占比略有下降，主要是碳化硅功率模块的业务开拓和收入增长所致。

五、结合同行业可比公司毛利率水平、行业周期性，补充披露各标的资产分产品毛利率波动的原因及合理性，是否符合行业惯例

（一）同行业可比公司毛利率水平

同行业可比上市公司的毛利率情况具体如下：

公司名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
通富微电	15.57%	17.16%	15.47%
中芯国际	39.90%	29.31%	23.78%
华天科技	18.34%	24.61%	21.68%
华润微	37.36%	35.33%	27.47%
士兰微	29.90%	33.19%	22.50%
扬杰科技	36.11%	35.11%	34.27%
捷捷微电	43.14%	47.70%	46.70%
长电科技	17.98%	18.41%	15.46%
平均	29.79%	30.10%	25.92%

标的资产的产品为氮化镓通信射频集成电路产品，下游应用领域为 5G 通信基站，目前 A 股市场尚未有以氮化镓通信射频集成电路产品为主营业务的上市公司，可比公司的产品和应用领域与标的资产存在差异，故毛利率可比性较低。

（二）行业周期性

详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

（三）毛利率波动的原因及合理性分析

1、博威公司

博威公司各期主营业务毛利率及变动情况如下：

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	43.14%	36.79%	44.44%
大功率基站氮化镓射频芯片及器件	19.58%	23.47%	23.43%
微波点对点通信应用产品	24.03%	20.04%	40.04%
主营业务毛利率	26.00%	28.94%	41.14%

2021 年和 2022 年 1-9 月，博威公司主营业务毛利率下降，主要系受 5G 基站类别的影响，博威公司产品构成发生变化。报告期内，博威公司的氮化镓射频芯片及器件平均销售价格总体呈下降趋势，但芯片采购成本也呈下降趋势，故毛利率没有大幅下降。和 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件相比，大功率基站氮化镓射频芯片及器件使用金属陶瓷管壳封装，原材料成本更高，同时大功率基站氮化镓射频芯片及器件的封测成本也更高，使得大功率基站氮化镓射频芯片及器件的毛利率比 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件的毛利率低。

2020 年为中国 5G 商用初始爆发年，使用高毛利率的 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件的 MIMO 基站建设数量较多，2021 年起为解决空旷区域的 5G 信号的基本覆盖问题，使用大功率基站氮化镓射频芯片及器件的 5G 大功率基站建设数量较多。同时，博威公司为快速抢占 700MHz 5G 大功率基站建设市场，采取了适度低价策略，且 700MHz 5G 大功率芯片单片面积更小、单张衬底的产量更高，即 700MHz 5G 大功率芯片氮化镓芯片的采购成本下降，进一步拉低了大功率基站氮化镓射频芯片及器件的销售平均价格。2022 年 1-9 月，大功率基站氮化镓射频芯片及器件毛利率有所下降主要系产品销售均价由 2021 年的 171.52 元/只下降至 134.85 元/只。

综上所述，报告期内，博威公司主营业务毛利率下降具有合理性，符合行业惯例。

2、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主营业务毛利率及变动情况如下：

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
大功率氮化镓通信基站射频芯片	31.01%	31.54%	37.14%
小功率氮化镓通信基站射频芯片	59.23%	37.87%	38.92%
综合毛利率	37.98%	33.93%	38.49%

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债 2021 年度主营业务毛利率较 2020 年下降 4.56 个百分点，主要系毛利率相对较低的大功率氮化镓通信基站射频芯片收入占比增加所致。氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债 2022 年 1-9 月

主营业务毛利率较 2021 年上升 4.05 个百分点，主要系氮化镓通信基站射频芯片的主材衬底采购价格呈下降趋势，导致小功率氮化镓通信基站射频芯片平均单位成本由 2021 年的 4.19 元/只下降至 2.51 元/只，而产品销售均价仅由 2021 年的 6.74 元/只下降至 6.15 元/只，使得小功率氮化镓通信基站射频芯片的毛利率大幅上升；而大功率氮化镓通信基站射频芯片的单位成本下降同时销售均价亦下降，毛利率基本保持稳定。

综上所述，报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债毛利率波动具有合理性，符合行业惯例。

3、国联万众

国联万众各期主营业务毛利率及变动情况如下：

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
氮化镓射频芯片	19.47%	16.62%	19.31%
碳化硅功率模块	12.00%	16.73%	26.69%
主营业务毛利率	19.07%	16.63%	19.51%

报告期内，国联万众的氮化镓射频芯片产品毛利率波动较小。2022 年 1-9 月碳化硅功率模块毛利率下降主要系 2022 年推出新产品，新产品推广期的毛利率相对较低。国联万众的毛利率波动具有合理性，符合行业惯例。

六、结合各标的资产业务模式、行业发展情况、市场环境、主要客户资源、经营情况及主要财务数据等，量化分析并补充披露各标的资产报告期经营业绩波动的原因及合理性

（一）博威公司

1、业务模式、行业发展情况、市场环境

博威公司的业务模式、行业发展情况、市场环境详见“问题 5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（一）博威公司”之“1、业务模式和经营模式”和“3、市场环境”。

2、主要客户资源

博威公司的产品主要用于 5G 通信基站，主要客户为国内通信行业龙头企业。2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，博威公司前两名客户的合计销售金额分别为 79,346.77 万元、96,964.37 万元和 85,572.32 万元，占当期营业收入比例分别为 91.86%、93.27%、93.21%。

3、经营情况及主要财务数据

报告期内，博威公司的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	91,813.13	103,965.90	86,379.97
营业成本	68,630.85	74,256.50	51,488.23
利润总额	16,775.82	20,944.95	28,221.56
净利润	16,173.89	18,691.62	24,394.13
归属于母公司股东的净利润	16,173.89	18,691.62	24,394.13
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	14,653.72	17,224.15	23,802.19
主营业务毛利率	26.00%	28.94%	41.14%

4、报告期经营业绩波动的原因及合理性

博威公司主营业务收入主要来源于大功率基站氮化镓射频芯片及器件和 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件产品。报告期内，博威公司营业收入同比持续增长，但净利润波动较大，主要系受 5G 基站类别的影响，博威公司的主营业务产品构成比例发生变化，高毛利率的 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件产品收入规模和收入占比逐年下降。

报告期内，博威公司主营业务收入按产品分类及各产品的毛利率具体情况如下：

项目		2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	收入（万元）	21,484.01	44,433.90	65,036.49
	销量（万件）	1,341.54	2,317.98	3,436.88
	占主营业务收入比重	24.21%	43.62%	77.15%
	毛利率	43.14%	36.79%	44.44%

项目		2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
大功率基站氮化镓射频芯片及器件	收入（万元）	52,840.74	47,398.34	11,643.45
	销量（万件）	391.84	276.34	57.15
	占主营业务收入比重	59.55%	46.53%	13.81%
	毛利率	19.58%	23.47%	23.43%
微波点对点通信应用产品	收入（万元）	14,405.28	10,037.83	7,618.84
	销量（万件）	749.03	360.52	125.29
	占主营业务收入比重	16.23%	9.85%	9.04%
	毛利率	24.03%	20.04%	40.04%

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、业务模式、行业发展情况、市场环境

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的业务模式、行业发展情况、市场环境详见“问题 5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”之“1、业务模式和经营模式”和“3、市场环境”。

2、主要客户资源

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债覆盖芯片生产制造环节，主要为博威公司及国联万众提供其终端产品所需的氮化镓通信基站射频芯片。报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的营业收入全部来源于博威公司和国联万众。

3、经营情况及主要财务数据

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	48,909.00	43,905.63	59,222.60
营业成本	30,331.08	29,007.73	36,425.67
营业利润	14,276.61	12,315.94	20,874.89
利润总额	14,276.61	12,315.94	20,874.89

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
净利润	12,452.33	10,725.00	17,826.23
主营业务毛利率	37.98%	33.93%	38.49%

4、报告期经营业绩波动的原因及合理性

2021 年，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的净利润呈下降趋势，主要系营业收入规模下降。2021 年营业收入较 2020 年下降 15,316.97 万元，降幅 25.86%。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的营业收入全部来源于博威公司和国联万众，且主要来源于博威公司。2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债向博威公司的销售收入分别为 51,961.52 万元、37,417.54 万元和 37,635.77 万元，占营业收入比例分别为 87.74%、85.22%和 76.95%。2021 年，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债营业收入下降主要系向博威公司的销售收入下降。

2020 年是中国 5G 商用初始爆发年，5G 建设投入较大，为快速抢占市场，博威公司提前进行了部分产品储备，2020 年向氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债采购了较多产品进行备货，截至 2020 年末，博威公司的存货为 30,942.36 万元；2021 年博威公司消化了 2020 年末的备货并减少了向氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的采购额度。

（三）国联万众

1、业务模式、行业发展情况、市场环境

国联万众的业务模式、行业发展情况、市场环境详见“问题 5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（三）国联万众”之“1、业务模式和经营模式”和“3、市场环境”。

2、主要客户资源

国联万众的产品应用领域广泛，氮化镓通信基站射频芯片主要客户为安谱隆等射频器件厂商，应用于 5G 通信基站建设；碳化硅功率模块主要应用于新能源汽车、工业电源、新能源逆变器等领域。2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，国

联万众向第一大客户安谱隆的销售金额分别为 9,722.28 万元、7,609.31 万元和 14,594.63 万元，占当期营业收入比例分别为 93.91%、86.36%、86.84%。

3、经营情况及主要财务数据

报告期内，国联万众的合并报表主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	16,805.61	8,811.36	10,352.82
营业成本	13,095.92	6,999.75	8,340.19
利润总额	1,691.82	-1,067.73	713.86
净利润	1,478.69	-921.59	681.17
归属于母公司股东的净利润	1,478.32	-923.00	681.22
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	590.54	-2,033.85	-2,429.19
主营业务毛利率	19.07%	16.63%	19.51%

4、报告期经营业绩波动的原因及合理性

报告期内，国联万众的经营业绩有所波动，2021 年国联万众亏损主要系当期国联万众营业收入规模相对较小；同时建设的厂房屋于 2021 年转固，导致 2021 年折旧增加 882.00 万元。

综上，标的资产的产品主要应用于 5G 基站建设领域，2020 年为中国 5G 商用初始爆发年，主要是在大中型城市快速布局，实现中国主要大中型城市的部分区域 5G 网络零星基础覆盖，主要采购 MIMO 基站芯片或器件产品；2021 年起，5G 基站建设重点转为解决稀疏空旷区域的网络覆盖问题，主要采购大功率基站芯片或器件产品；和 MIMO 基站器件相比，大功率基站器件在原材料成本和封测成本更高，毛利率更低。故报告期内，博威公司和氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的分产品收入发生变动，经营业绩也发生变动。国联万众的销售收入主要来自氮化镓射频芯片，2021 年国联万众亏损主要系当期国联万众营业收入规模相对较小；同时建设的厂房屋于 2021 年转固，导致 2021 年折旧增加 882.00 万元。

七、结合上述经营业绩、产能变化、生产线建设情况、新建产线投产运营较

短、委托加工情况、公司主要核心技术先进性及独立生产能力、市场需求量、行业周期性、原材料及产品价格波动、毛利率情况、国联万众报告期扣非净利润持续为负等，补充披露各标的资产未来盈利能力的稳定性及可持续性，进一步说明本次交易是否有利于提高上市公司资产质量

（一）博威公司

1、经营业绩

报告期内，博威公司经营状况良好，盈利能力较强。具体经营业绩数据详见本回复“问题 5”之“六、结合各标的资产业务模式、行业发展情况、市场环境、主要客户资源、经营情况及主要财务数据等，量化分析并补充披露各标的资产报告期经营业绩波动的原因及合理性”之“（一）博威公司”之“3、经营情况及主要财务数据”。

2、产能变化

博威公司主要产品分为氮化镓基站射频器件（含 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件和大功率基站氮化镓射频芯片及器件）和微波点对点通信应用产品，其主要产能情况如下：

年度	产品	二级分类	产能/万只
2022 年 1-9 月	氮化镓通信基站射频产品	MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	
		大功率基站氮化镓射频芯片及器件	460.00
	微波点对点通信应用产品	-	780.00
2021 年度	氮化镓通信基站射频产品	MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	
		大功率基站氮化镓射频芯片及器件	300.00
	微波点对点通信应用产品	-	390.00
2020 年度	氮化镓通信基站射频产品	MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	
		大功率基站氮化镓射频芯片及器件	120.00
	微波点对点通信应用产品	-	140.00

注：MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件主要采用塑料封装方式，为外协加工模式，故没有相应产能及产能利用率。

报告期内，博威公司的主要产品产能稳步提升。

3、生产线建设情况和新建产线情况

博威公司建有微波射频电路陶瓷产品生产制造线，生产线已运行多年，生产状态较好，除募投项目及更新部分设备外，目前尚未有新增产能的计划。

4、委托加工情况

报告期内，博威公司仅塑料封装环节涉及外协加工，具体情况详见本回复“问题 8”之“一、补充披露各标的资产外协加工、委托加工等业务报告期收入、成本占比（区分关联方/非关联方），以及对公司生产经营及业务独立性、完整性的影响”之“（一）博威公司”。

5、公司主要核心技术先进性及独立生产能力

博威公司核心技术具备先进性，具备独立生产能力，具体情况详见本回复“问题 5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（一）博威公司”之“4、技术先进性”。

6、市场需求量和行业周期性

博威公司的下游应用市场有广阔的发展空间，具体详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

7、原材料及产品价格波动

报告期内，博威公司主要原材料采购价格情况如下表所示：

单位：元/只

主要原材料	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度	
	占采购总额比例	平均采购单价	占采购总额比例	平均采购单价	占采购总额比例	平均采购单价
集成电路及元器件	63.98%	7.68	54.40%	7.65	68.58%	4.52
封装材料	26.97%	17.53	20.86%	18.90	10.02%	20.44

报告期内，博威公司各主要产品的销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	16.01	19.17	18.92
大功率基站氮化镓射频芯片及器件	134.85	171.52	203.73
微波点对点通信应用产品	19.23	27.84	60.81

主要产品销售价格波动的原因详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“1、主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性”。

8、毛利率情况

报告期内，博威公司主营业务毛利率分别为 41.14%、28.94%和 26.00%，波动原因详见本回复“问题 5”之“五、结合同行业可比公司毛利率水平、行业周期性，补充披露各标的资产分产品毛利率波动的原因及合理性，是否符合行业惯例”之“（三）毛利率波动的原因及合理性分析”之“1、博威公司”。

9、补充披露各标的资产未来盈利能力的稳定性及可持续性，进一步说明本次交易是否有利于提高上市公司资产质量

上市公司已在重组报告书中进行补充披露。

报告期内，博威公司扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为23,802.19万元、17,224.15万元和14,653.72万元，目前经营状况良好，具备较强的盈利能力。目前，多省市均出台政策支持宽禁带半导体产业和5G通信发展，博威公司未来的持续盈利能力具备可持续性。本次收购博威公司有利于提高上市公司资产质量。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、经营业绩

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债经营状况良好，盈利能力较强。具体经营业绩数据详见本回复“问题5”之“六、结合各标的资产业务

模式、行业发展情况、市场环境、主要客户资源、经营情况及主要财务数据等，量化分析并补充披露各标的资产报告期经营业绩波动的原因及合理性”之“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”之“3、经营情况及主要财务数据”。

2、产能变化

在2021年10月31日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线处于持续建设阶段，通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，并向中国电科十三所结算支付相应成本。

自2021年11月1日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，除个别工艺委托中国电科十三所加工外，相关产品不再共用中国电科十三所芯片制造生产线生产。

2021年和2022年1-9月，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的产能稳步提升，具体情况如下：

项目	产品	产能/万只
2022 年 1-9 月	大功率氮化镓通信基站射频芯片	1,750
	小功率氮化镓通信基站射频芯片	2,800
2021 年度	大功率氮化镓通信基站射频芯片	250
	小功率氮化镓通信基站射频芯片	800

注：氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债 2021 年 1-10 月尚在建设期，无相应稳定产能；2021 年 11-12 月和 2022 年 1-9 月产能数据均为年度产能按照对应月份数进行折算所得。

3、生产线建设情况和新建产线情况

自 2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，除个别工艺委托中国电科十三所加工外，相关产品不再共用中国电科十三所芯片制造生产线生产。除外延工序外，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债已计划陆续购置设备并逐步不再委托中国电科十三所加工。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债目前尚未有在新建中的其他产线。

4、委托加工情况

在 2021 年 10 月 31 日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债共用中国电科十三所芯片制造生产线，2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯

片业务资产及负债自有生产线建成投产，除个别工艺委托中国电科十三所外协加工外，具备完整的生产氮化镓通信基站射频芯片的能力。报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的委托加工情况详见本回复“问题8”之“一、补充披露各标的资产外协加工、委托加工等业务报告期收入、成本占比（区分关联方/非关联方），以及对公司生产经营及业务独立性、完整性的影响”之“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”。

5、公司主要核心技术先进性及独立生产能力

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债核心技术具备先进性，具备独立生产能力，具体情况详见本回复“问题5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”之“4、技术先进性”。

6、市场需求量和行业周期性

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的下游应用市场有广阔的发展空间，具体详见本回复“问题5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

7、原材料及产品价格波动

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主要原材料采购价格情况如下表所示：

单位：元/片

主要原材料	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度	
	占采购总额比例	平均采购单价	占采购总额比例	平均采购单价	占采购总额比例	平均采购单价
外协加工费	46.70%	7,090.03	8.61%	7,275.59	-	-
衬底材料费	13.16%	3,362.83	15.06%	3,822.44	-	-

注：2021年10月31日前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债尚不具备生产能力，全部通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，并向中国电科十三所支付资产使用成本，资产使用成本为氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的全部生产成本，2020年和2021年1-10月采购的资产使用成本占2020年和2021年采购总额的比例分别为100%和53.53%。表中2021年度外协加工费和衬底采购费的平均采购单价均为2021年11-12月数据。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债各主要产品的销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
大功率氮化镓通信基站射频芯片	28.10	42.50	45.04
小功率氮化镓通信基站射频芯片	6.15	6.74	6.34

主要产品销售价格波动的原因详见本回复“问题 5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”之“1、主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性”。

8、毛利率情况

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主营业务毛利率分别为38.49%、33.93%和37.98%，波动原因详见本回复“问题 5”之“五、结合同行业可比公司毛利率水平、行业周期性，补充披露各标的资产分产品毛利率波动的原因及合理性，是否符合行业惯例”之“（三）毛利率波动的原因及合理性分析”之“2、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”。

9、补充披露各标的资产未来盈利能力的稳定性及可持续性，进一步说明本次交易是否有利于提高上市公司资产质量

上市公司已在重组报告书中进行补充披露。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的净利润分别为17,826.23万元、10,725.00万元和12,452.33万元，目前经营状况良好，具备较强的盈利能力。目前，多省市均出台政策支持宽禁带半导体产业和5G通信发展，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债未来的持续盈利能力具备可持续性。本次收购氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债有利于提高上市公司资产质量。

（三）国联万众

1、经营业绩

报告期内，国联万众的归属于母公司股东的净利略有波动，2021年，国联万众亏损主要系目前国联万众营业收入规模相对较小；同时建设的厂房屋于2021年转固，导致2021年折旧增加882.00万元。具体经营业绩数据详见本回复“问题5”之“六、结合各标的资产业务模式、行业发展情况、市场环境、主要客户资源、经营情况及主要财务数据等，量化分析并补充披露各标的资产报告期经营业绩波动的原因及合理性”之“（三）国联万众”之“3、经营情况及主要财务数据”。

2、产能变化

国联万众目前具有氮化镓射频芯片的设计能力，专业化生产线正在建设中，报告期内尚不具备产能。

3、生产线建设情况和新建产线情况

国联万众正在根据规划进行芯片制造及封装测试专业化生产线建设，工艺线第一阶段基本完成建设，净化装修工程已完成验收工作，净化厂房正常运行中，2023年初已启动生产线联合调试工作，开始试运营工作。

4、委托加工情况

报告期内，国联万众仅碳化硅模块封装环节涉及外协加工，具体情况详见本回复“问题8”之“一、补充披露各标的资产外协加工、委托加工等业务报告期收入、成本占比（区分关联方/非关联方），以及对公司生产经营及业务独立性、完整性的影响”之“（三）国联万众”。

5、公司主要核心技术先进性及独立生产能力

国联万众核心技术具备先进性，国联万众计划将核心技术应用到自主生产工艺中，目前正在建设生产线，尚不具备生产能力。具体情况详见本回复“问题5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（三）国联万众”之“4、技术先进性”。

6、市场需求量和行业周期性

国联万众的下游应用市场有广阔的发展空间，具体详见本回复“问题5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（一）博威公司”之“2、结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（2）行业周期性”。

7、原材料及产品价格波动

报告期内，国联万众主要原材料采购价格情况如下表所示：

单位：元/只

主要原材料	2022年1-9月		2021年度		2020年度	
	占采购总额比例	平均采购单价	占采购总额比例	平均采购单价	占采购总额比例	平均采购单价
氮化镓芯片	47.01%	10.30	36.81%	17.85	34.34%	14.93
碳化硅芯片	3.32%	3.66	1.90%	2.43	0.88%	1.23

注：报告期内，国联万众在建设厂房和生产线，相关设备和建设工程的采购金额占各期采购总额比例分别为50.10%、57.24%和41.02%。

报告期内，国联万众各主要产品的销售价格情况如下：

单位：元/只

产品名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度
氮化镓射频芯片	13.66	22.13	20.34
碳化硅功率模块	4.24	3.10	1.85

主要产品销售价格波动的合理性详见本回复“问题5”之“三、补充披露报告期内主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性，并结合历史报价情况、行业周期性、同行业可比竞争对手产品销售单价等情况，分析主要产品定价合理性及未来价格稳定性和可持续性”之“（三）国联万众”之“1、主要产品销售单价大幅变动的原因及合理性”。

8、毛利率情况

报告期内，国联万众主营业务毛利率分别为19.51%、16.63%和19.07%，波动原因详见本回复“问题5”之“五、结合同行业可比公司毛利率水平、行业周

期性，补充披露各标的资产分产品毛利率波动的原因及合理性，是否符合行业惯例”之“（三）毛利率波动的原因及合理性分析”之“3、国联万众”。

9、国联万众报告期扣非净利润持续情况

报告期内，国联万众扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为-2,429.19万元、-2,033.85万元和590.54万元，主要系目前国联万众营业收入规模相对较小；同时建设的厂房屋于2021年转固，导致2021年折旧增加882.00万元。2022年1-9月，国联万众的收入规模快速提升后，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润已实现盈利。

10、补充披露各标的资产未来盈利能力的稳定性及可持续性，进一步说明本次交易是否有利于提高上市公司资产质量

上市公司已在重组报告书中进行补充披露。

国联万众正在进行芯片制造及封装测试专业化生产线建设，未来将具备氮化镓射频芯片和碳化硅功率模块的设计、制造和封装测试的整体能力。同时，国联万众未来拟重点攻关碳化硅功率模块领域，并计划在智能电网、动力机车、轨道交通等高压、超高压领域抢占市场份额，实现对IGBT功率模块的部分替代。碳化硅功率半导体市场正在快速增长，据YOLE数据，2021年全球碳化硅功率半导体市场规模约为10.9亿美元，而到2027年全球碳化硅功率半导体市场规模将快速增至62.97亿美元，年均复合增长率约为34%。2022年1-9月，国联万众扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润已实现盈利。

故国联万众未来盈利能力具备稳定性和可持续性，本次收购国联万众有利于提高上市公司资产质量。

综上，博威公司目前盈利能力较好，生产线已运行多年，生产状态较好，尚未有在新建中的其他产线，产品质量达到国内领先、国际先进水平，宽禁带半导体产业和5G通信行业发展具备可持续性，未来的持续盈利能力具备可持续性，收购博威公司有利于提高上市公司资产质量；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债目前盈利能力较好，生产线已建成投产，生产状态较好，尚未有在新建中的其他产线，产品质量得到客户认可，宽禁带半导体产业和5G通信行业发展具备可持续性，未来的持续盈利能力具备可持续性，收购氮化镓通信基站射频芯片业务

资产及负债有利于提高上市公司资产质量；国联万众专业化生产线正在建设中，自身技术具备先进性，2022年1-9月，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润已实现盈利，宽禁带半导体产业和5G通信行业发展具备可持续性，未来的持续盈利能力具备可持续性，收购国联万众有利于提高上市公司资产质量。

八、核查程序和核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

（一）向管理层了解产品特点、核心竞争力，以及下游客户情况，查询行业信息、同行业可比上市公司已披露数据、客户的工商登记信息以及信用情况，检查客户销售金额，了解并分析客户集中度较高的原因，以及合理性；

（二）检查博威公司的收入确认会计政策，并与同行业上市公司进行比较，分析是否存在重大差异，以及是否符合企业会计准则的规定；

（三）检查报告期内的销售合同，了解销售单价变化情况，结合不同客户的销售情况，分析销售单价变动及合理性，评价公司对未来价格稳定性与可持续性的分析的合理性；

（四）向管理层了解标的资产的业务模式、经营模式，检查报告期内销售量与销售单价变动情况，结合不同产品类型销售情况分析收入变动原因及合理性；查询同行业上市公司的毛利率水平，结合不同产品类型销售情况分析各标的资产毛利率波动原因及合理性；结合以上分析，进一步分析各标的资产报告期经营业绩波动的原因及合理性；

（五）向各标的资产管理层了解未来盈利能力的稳定性及可持续性的分析与判断情况，分析与评价其依据的假设是否合理，是否有利于提高上市公司资产质量。

经核查，我们认为：

（一）各标的资产报告期客户集中度较高具备合理性；

（二）博威公司收入确认政策与同行业不存在重大差异，符合《企业会计准则》规定；

（三）各标的资产主要产品销售单价大幅变动具备合理性，定价具备合理性，未来价格具有稳定性和可持续性；

- （四）报告期内各标的资产分产品销售收入变动具备合理性；
- （五）各标的资产分产品毛利率波动具备合理性，符合行业惯例；
- （六）各标的资产报告期经营业绩波动具备合理性；
- （七）各标的资产未来盈利能力具有稳定性和可持续性，本次交易有利于提高上市公司资产质量。

问题 6

报告期各期末，博威公司的应收账款账面价值分别为 9,333.11 万元、21,936.24 万元和 25,960.00 万元，占资产总额比例分别为 11.62%、22.56%和 20.88%；报告期各期末，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的应收账款账面价值分别为 12,855.81 万元、5,767.93 万元和 29,633.29 万元，占资产总额比例分别为 58.13%、8.84%和 37.43%；报告期各期末，国联万众的应收账款账面价值分别为 3,355.41 万元、3,067.82 万元和 8,698.47 万元，占资产总额比例分别为 5.75%、4.61%和 10.78%。请你公司：1）结合各标的资产业务模式、与主要客户结算模式、信用政策、截止目前的回款情况及同行业可比公司等情况，补充披露应收账款余额增长较快的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形。2）结合应收账款的账龄结构、坏账计提政策、期后回款、同行业可比上市公司坏账计提等情况，补充披露各标的资产坏账计提是否充分。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复一

一、结合各标的资产业务模式、与主要客户结算模式、信用政策、截止目前的回款情况及同行业可比公司等情况，补充披露应收账款余额增长较快的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形

（一）博威公司

1、业务模式

博威公司的业务模式详见“问题 5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（一）博威公司”之“1、业务模式和经营模式”。

2、与主要客户结算模式和信用政策

博威公司主要客户为国内通信行业龙头企业, 结算方式主要采用 VMI 库管加一定账期的模式。

报告期内, 对主要客户 A 公司和 B 公司销售占比合计均超过 90%, 与主要客户结算模式及信用政策见下表:

客户	结算模式	信用政策
A 公司	转账或票据	信用期 180 天
B 公司	转账或票据	信用期 105 天

3、期后回款情况

截至 2022 年 9 月 30 日, 博威公司应收账款余额 20,682.35 万元, 截至 2022 年 12 月 31 日已回款 18,803.43 万元, 回款率 90.92%, 回款状况良好。

4、同行业可比公司情况

博威公司同行业可比公司应收账款余额变动情况如下:

单位: 万元

公司	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日
	金额	增长率	金额	增长率	金额
通富微电	189,855.64	-18.02%	231,587.37	25.34%	184,768.30
中芯国际	542,052.50	23.14%	440,187.00	51.09%	291,342.70
华天科技	192,751.58	5.24%	183,156.09	22.42%	149,610.79
华润微	131,822.28	33.77%	98,546.57	-2.62%	101,200.77
士兰微	225,800.90	22.81%	183,857.60	44.66%	127,093.04
扬杰科技	141,384.79	31.59%	107,443.08	27.23%	84,447.83
捷捷微电	35,427.16	4.03%	34,054.89	19.78%	28,430.18
长电科技	386,675.94	-12.76%	443,254.41	9.96%	403,122.93
行业平均	230,721.35	11.23%	215,260.88	24.73%	171,252.07
博威公司	20,682.35	-10.44%	23,093.22	135.06%	9,824.50

注: 可比公司未披露截至 2022 年 9 月 30 日的应收账款余额, 故以 2022 年 6 月 30 日数据替代; 博威公司为 2022 年 9 月 30 日数据

上述可比公司的下游应用行业存在差异, 故各可比公司的应收账款余额变动趋势也存在差异。报告期内博威公司应收账款余额变动趋势与通富微电、长电科

技一致。

5、应收账款余额增长较快的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形

报告期博威公司营业收入和应收账款变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	91,813.13	103,965.90	86,379.97
营业收入增长率	17.75% ^注	20.36%	
应收账款	20,682.35	23,093.22	9,824.50
应收账款增长率	-10.44%	135.06%	

注：2022 年 1-9 月期间营业收入增长率折算年化收入计算，即（1-9 月收入/9*12-上期数）/上期数。

报告期内，博威公司对主要客户的信用政策无重大变化，不存在通过放宽信用政策增加营业收入情况。报告期内，博威公司营业收入、应收账款余额整体呈增长态势，博威公司主要客户为国内通信行业龙头企业，均与公司长期合作，资信状况良好，公司授予主要客户一定账期，随着业务规模增长，应收账款余额亦随之增长。2021 年 12 月 31 日应收账款增长比例较高主要是销售规模增长以及用票据结算规模减少（2020 年、2021 年末应收票据占应收款项的比例分别为 24%、8%）所致。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、业务模式

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的业务模式详见“问题 5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”之“1、业务模式和经营模式”。

2、与主要客户结算模式和信用政策

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务的营业收入全部来源于博威公司和国联万众，根据合同约定，国联万众支付账期为产品质量验收合格后 90 天，博

威公司货款支付账期为产品质量验收合格并收到发票后 180 天。

3、期后回款情况

截至 2022 年 9 月 30 日，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的应收账款余额 34,472.10 万元，截至 2022 年 12 月 31 日已回款 17,949.74 万元，回款率 52.07%，回款状况良好。

4、同行业可比公司情况

可比公司情况详见本回复“问题 6”之“一、结合各标的资产业务模式、与主要客户结算模式、信用政策、截止目前的回款情况及同行业可比公司等情况，补充披露应收账款余额增长较快的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形”之“（一）博威公司”之“4、同行业可比公司情况”。

氮化镓通信基站射频芯片业务报告期各期末应收款项余额增速分别为 -55.17%、467.77%，其中 2022 年 9 月 30 日应收款增速高于营业收入增速，系根据与博威公司合同约定，结算周期为产品质量验收合格并收到发票后 180 天，故期末部分货款暂未支付，期末应收账款余额增幅较大。

5、应收账款余额增长较快的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务营业收入和应收账款变动情况如下：

金额：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	48,909.00	43,905.63	59,222.60
营业收入增长率	48.53% ^注	-25.86%	
应收账款	34,472.10	6,071.50	13,542.51
应收账款增长率	467.77%	-55.17%	

注：2022 年 1-9 月期间营业收入增长率折算年化收入计算，即（1-9 月收入/9*12-上期数）/上期数。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债信用政策无重大变动，不存在通过放宽信用政策增加营业收入情况。报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务各期营业收入和应收账款呈同向变动趋势，同期营业收入和应收账款余额

变动比率差异，主要受当期销售规模变化和实际结算方式影响。

（三）国联万众

1、业务模式

国联万众的业务模式详见“问题 5”之“四、结合标的资产业务模式、经营模式、报告期内销售单价和销量的变动情况、市场环境、技术先进性等，补充披露报告期内各标的资产分产品销售收入变动的原因及合理性”之“（三）国联万众”之“1、业务模式和经营模式”。

2、与主要客户结算模式和信用政策

国联万众主要客户为安谱隆，报告期内，对安谱隆销售占比分别为 93.91%、86.36%、86.84%，为国联万众的主要客户。报告期内，国联万众给予安谱隆 105 个工作日的信用期。

3、期后回款情况

截至 2022 年 9 月 30 日，国联万众应收账款余额 7,745.31 万元，截至 2022 年 12 月 31 日已回款 6,924.84 万元，回款率 89.41%，回款状况良好。

4、同行业可比公司情况

可比公司情况详见本回复“问题 6”之“一、结合各标的资产业务模式、与主要客户结算模式、信用政策、截止目前的回款情况及同行业可比公司等情况，补充披露应收账款余额增长较快的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形”之“（一）博威公司”之“4、同行业可比公司情况”。

国联万众报告期各期末应收款项余额增速分别为-5.85%、130.50%，与同行业上市公司对比，国联万众业务规模较小，报告期各期末应收账款变动与国联万众营业收入变动趋势一致，2022 年 9 月 30 日应收账款余额增长较多，主要为本期销售规模大幅增长，应收账款增长较多且尚未至结算期所致。

5、应收账款余额增长较快的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形

报告期内，国联万众营业收入和应收账款余额变动如下：

金额：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	16,805.61	8,811.36	10,352.82
营业收入增长率	154.30% ^注	-14.89%	
应收账款余额	7,745.31	3,360.25	3,568.97
应收账款增长率	130.50%	-5.85%	

注：2022 年 1-9 月期间营业收入增长率折算年化收入计算，即（1-9 月收入/9*12-上期数）/上期数。

报告期内，国联万众对主要客户信用政策无重大变化，不存在通过放宽信用政策增加营业收入情况。报告期内国联万众营业收入和应收账款呈同向变动趋势，同期营业收入和应收账款余额变动比率差异，主要受销售规模变化和实际结算进度影响。

二、结合应收账款的账龄结构、坏账计提政策、期后回款、同行业可比上市公司坏账计提等情况，补充披露各标的资产坏账计提是否充分。

（一）博威公司

1、应收账款的账龄结构和期后回款情况

报告期各期末，博威公司的应收账款账龄结构和期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日 余额	2021 年末 余额	2020 年末 余额
1 年以内（含 1 年）	20,642.49	23,046.80	9,823.83
1-2 年（含 2 年）	33.44	46.42	-
2-3 年（含 3 年）	6.42	-	0.67
合计	20,682.35	23,093.22	9,824.50
截至 2022 年末回款金额	18,803.43	23,053.37	9,818.08
回款比例	90.92%	99.83%	99.93%

报告期各期末，博威公司的应收账款主要集中在 1 年以内，且期后回款状况良好。

2、坏账计提政策

博威公司的账龄与预期信用损失率对照表如下：

项目	预期信用损失率
1 年以内（含 1 年）	5%
1-2 年（含 2 年）	10%
2-3 年（含 3 年）	30%
3-4 年（含 4 年）	50%
4-5 年（含 5 年）	80%
5 年以上	100%

3、同行业可比上市公司坏账计提情况

同行业可比上市公司坏账计提比例情况如下：

公司	0-2 个月以内 (含 2 个月)	2-6 个月以内 (含 6 个月)	6 个月-1 年 (含 1 年)	1-2 年 (含 2 年)	2-3 年 (含 3 年)	3-4 年 (含 4 年)	4-5 年 (含 5 年)	5 年以上
通富微电	1.00%	1.00%	1.00%	50.40%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
中芯国际	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	57.14%	100.00%	100.00%	100.00%
华天科技	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
华润微 ^注	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
士兰微	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
扬杰科技	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
捷捷微电	2.75%	2.75%	2.75%	79.04%	88.53%	92.01%	92.01%	92.01%
长电科技	5.36%	5.36%	5.36%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：华润微的账龄组合为逾期账龄。

上表可见，博威公司应收账款坏账准备计提比例和同行业可比上市公司中的华天科技一致，与其他同行业上市公司存在一定差异，根据历年回款以及坏账损失核销情况，坏账政策符合博威公司的实际情况。。

综上，报告期各期末，博威公司的应收账款主要集中在 1 年以内，且回款状况良好，报告期内无实际核销的坏账，应收账款坏账准备计提比例和同行业可比上市公司无重大差异，坏账计提充分。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、应收账款的账龄结构和期后回款情况

报告期各期末，氮化镓通信基站射频芯片业务的应收账款账龄结构和期后回

款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日 余额	2021 年末余额	2020 年末余额
1 年以内（含 1 年）	34,472.10	6,071.50	13,351.13
1-2 年（含 2 年）	-	-	191.37
合计	34,472.10	6,071.50	13,542.50
截至 2022 年末回款金额	17,949.74	6,071.50	13,542.50
回款比例	52.07%	100.00%	100.00%

报告期各期末，氮化镓通信基站射频芯片业务的应收账款主要集中在 1 年以内。氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的客户为国联万众和博威公司，国联万众的支付账期为产品质量验收合格后 90 天，博威公司的支付账期为产品质量验收合格并收到发票后 180 天，2022 年 9 月 30 日的应收账款至 2022 年末的期间仅 3 个月，故回款比例略低。

2、坏账计提政策

氮化镓通信基站射频芯片业务的账龄与预期信用损失率对照表如下：

项目	预期信用损失率
1 年以内（含 1 年）	5%
1-2 年（含 2 年）	10%
2-3 年（含 3 年）	30%
3-4 年（含 4 年）	50%
4-5 年（含 5 年）	80%
5 年以上	100%

3、同行业可比上市公司坏账计提情况

同行业可比上市公司坏账计提比例对比情况详见本回复“问题 6”之“二、结合应收账款的账龄结构、坏账计提政策、期后回款、同行业可比上市公司坏账计提等情况，补充披露各标的资产坏账计提是否充分”之“（一）博威公司”之“3、同行业可比上市公司坏账计提情况”。

氮化镓通信基站射频芯片业务应收账款坏账准备计提比例和同行业可比上市公司中的华天科技一致，与其他同行业上市公司存在一定差异，根据历年回款

以及坏账损失核销情况，坏账政策符合氮化镓通信基站射频芯片业务的实际情况。

综上，报告期各期末，氮化镓通信基站射频芯片业务的应收账款主要集中在 1 年以内，且回款状况良好，报告期内无实际核销的坏账，应收账款坏账准备计提比例和同行业可比上市公司无重大差异，坏账计提充分。

（三）国联万众

1、应收账款的账龄结构和期后回款情况

报告期各期末，国联万众的应收账款账龄结构和期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日 余额	2021 年末余额	2020 年末余额
1 年以内（含 1 年）	7,297.65	2,862.59	2,866.81
1-2 年（含 2 年）	-	-	702.16
2 年以上	447.66	497.66	-
合计	7,745.31	3,360.25	3,568.97
截至 2022 年末回款金额	6,924.84	2,912.59	3,121.31
回款比例	89.41%	86.68%	87.46%

报告期各期末，国联万众的应收账款主要集中在 1 年以内，且回款状况良好。

2、坏账计提政策

国联万众的账龄与预期信用损失率对照表如下：

项目	预期信用损失率
1 年以内（含 1 年）	5%
1-2 年（含 2 年）	10%
2-3 年（含 3 年）	30%
3-4 年（含 4 年）	50%
4-5 年（含 5 年）	80%
5 年以上	100%

3、同行业可比上市公司坏账计提情况

同行业可比上市公司坏账计提比例对比情况详见本回复“问题 6”之“二、结合应收账款的账龄结构、坏账计提政策、期后回款、同行业可比上市公司坏账计提等情况，补充披露各标的资产坏账计提是否充分”之“（一）博威公司”之

“3、同行业可比上市公司坏账计提情况”。

国联万众应收账款坏账准备计提比例和同行业可比上市公司中的华天科技一致，与其他同行业上市公司存在一定差异，根据历年回款以及坏账损失核销情况，坏账政策符合国联万众的实际情况。。

综上，报告期各期末，国联万众的应收账款主要集中在 1 年以内，且回款状况良好，报告期内无实际核销的坏账，应收账款坏账准备计提比例和同行业可比上市公司无重大差异，坏账计提充分。

三、核查程序和核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

- （一）抽查销售合同、销售订单、销售发票、发运与验收凭证及回款单据等；
- （二）检查已收回金额较大的款项，核对收款凭证、银行对账单、销货发票等，并分析收款时间是否与合同相关要素一致，与销售规模变化是否匹配；
- （三）通过访谈客户，了解销售与信用政策，并对应收账款进行函证；
- （四）检查报告期坏账准备计提是否与会计政策相符，是否存在核销坏账的情况；
- （五）对比同行业坏账计提比例，分析标的资产计提的应收账款坏账准备是否存在重大差异；
- （六）比较前期坏账准备计提金额和实际发生坏账金额，以及期后回款检查，分析坏账准备计提是否充分。

经核查，我们认为：

- （一）各标的资产应收账款余额增长具备合理性，不存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形。
- （二）各标的资产应收账款坏账计提充分。

问题 7

报告期各期末，博威公司存货账面价值分别为 30,920.76 万元、23,210.30 万元和 33,488.38 万元，占资产总额比例分别为 38.49%、23.87%和 26.94%；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存货账面价值分别为 5,720.77 万元、

16,037.66 万元和 13,601.82 万元，占资产总额比例分别为 25.87%、24.57%和 17.18%。存货的金额及占比较大。请你公司：1）结合存货构成、上下游行业供需情况、主要产品生产周期、收入确认时点、业务特点、现有存货的库龄情况及同行业可比公司情况，补充披露博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债报告期内存货余额较高的原因及合理性，是否存在毁损、过时、滞销存货。2）结合同行业可比公司存货跌价准备计提比例，补充披露博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存货跌价准备是否符合行业惯例，计提比例是否充分。3）补充披露博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存货盘点制度及报告期内的盘点情况，关于存货盘点的具体核查情况，包括但不限于存货的盘点范围、盘点手段、盘点结果等。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复一

一、结合存货构成、上下游行业供需情况、主要产品生产周期、收入确认时点、业务特点、现有存货的库龄情况及同行业可比公司情况，补充披露博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债报告期内存货余额较高的原因及合理性，是否存在毁损、过时、滞销存货。

（一）博威公司

1、存货结构

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值
原材料	6,402.59		6,402.59	2,163.48		2,163.48	2,659.47		2,659.47
在产品	12,230.62		12,230.62	5,929.74		5,929.74	6,750.77		6,750.77
库存商品	3,392.00	21.60	3,370.40	1,767.74	21.60	1,746.14	5,354.11	21.60	5,332.50
发出商品	10,800.40		10,800.40	11,483.90		11,483.90	16,178.01		16,178.01
委托加工物资	4,509.47		4,509.47	1,887.04		1,887.04			
合计	37,335.08	21.60	37,313.48	23,231.90	21.60	23,210.30	30,942.36	21.60	30,920.76

博威公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品等构成，发出商品余额较大，主要系对主要客户 A 公司、B 公司的销售供应采用 VMI 模式（Vendor

Managed Inventory) 所致。

2、业务特点和上下游行业供需情况

博威公司主营业务为氮化镓通信射频集成电路产品的设计、封装、测试和销售，主要产品包括氮化镓通信基站射频芯片与器件、微波点对点通信射频芯片与器件等。具体而言，芯片和器件的设计主要由博威公司负责；芯片制造主要由氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债完成；器件封装包括塑料封装和陶瓷封装两种工艺，塑料封装委托封装厂商完成，技术难度更高的陶瓷封装由博威公司自行完成。博威公司氮化镓通信基站射频产品实现了氮化镓基站功放全频段、全功率等级、全系列开发和产业化，产品质量达到国内领先、国际先进水平，是国内少数实现氮化镓 5G 基站射频芯片与器件技术突破和大规模产业化批量供货单位之一。

博威公司上游采购主要为集成电路、元器件以及封装材料、外协封装等，主要材料供应较为充足。

博威公司的产品主要用于 5G 通信基站，下游应用市场有广阔的发展空间。

3、主要产品生产周期

博威公司主要产品为氮化镓通信基站射频芯片与器件和微波点对点通信射频芯片与器件，产品生产周期一般为 3-4 周。

4、收入确认时点

博威公司的产品主要用于 5G 通信基站，主要客户为国内通信行业龙头企业 A 公司和 B 公司，报告期内各期对 A 公司和 B 公司的销售占比合计均在 90%以上，博威公司对主要客户 A 公司和 B 公司供货采用 VMI 模式（Vendor Managed Inventory），公司在期末与客户对账，确认客户当期领用数量、金额及 VMI 仓库库存，公司将客户当期领用金额确认当期收入。

5、现有存货库龄情况

截至 2022 年 9 月 30 日，博威公司的存货主要集中在 1 年以内，占比为 94.09%，具体库龄情况如下：

单位：万元

类别	金额	1 年以内	1—2 年	2—3 年	3—4 年
----	----	-------	-------	-------	-------

产成品	3,392.00	2,323.24	651.97	395.19	21.60
发出商品	10,800.40	10,800.40			
委托加工物资	4,509.47	4,509.47			
在产品	12,230.62	12,230.62			
原材料	6,402.59	5,264.92	187.73	330.95	618.98
合计	37,335.08	35,128.65	839.70	726.14	640.58
占比	100.00%	94.09%	2.25%	1.94%	1.72%

6、同行业可比公司情况

报告期内，同行业可比公司存货余额占营业成本比例情况如下：

代码	企业简称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
002156	通富微电	27.63%	14.07%	13.76%
688981	中芯国际	54.14%	24.90%	19.80%
002185	华天科技	41.56%	20.50%	17.76%
688396	华润微	41.80%	21.46%	20.97%
600460	士兰微	69.04%	31.69%	32.26%
300373	扬杰科技	49.54%	28.66%	20.09%
300623	捷捷微电	63.30%	24.29%	21.58%
600584	长电科技	26.95%	11.57%	11.63%
行业平均		46.75%	22.14%	19.73%
博威公司		54.40%	31.26%	60.05%

注：可比公司未披露截至 2022 年 9 月 30 日的存货余额，故以 2022 年 6 月 30 日数据替代；博威公司为 2022 年 9 月 30 日数据。

博威公司 2021 年和 2022 年 1-9 月存货余额占营业成本的比例在同行业可比公司比例区间内；2020 年末占比较高主要系 2020 年是中国 5G 商用初始爆发年，5G 建设投入较大，为快速抢占市场，博威公司提前进行了部分产品储备，2020 年向氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债采购了较多产品进行备货所致，存货余额变动与实际业务开展情况一致，与同行业上市公司比较无重大差异。

7、补充披露博威公司报告期内存货余额较高的原因及合理性，是否存在毁损、过时、滞销存货

报告期内博威公司存货余额较高主要系公司结合客户需求、公司经营计划合

理备货，符合行业特点，具有合理性。

截至2022年9月30日，博威公司的存货主要集中在1年以内，占比为94.09%；1年以上库龄的存货主要系公司为满足客户需求，为主要客户备货产成品及对应原材料，已获取客户订单，因客户提货进度影响，该部分存货库龄较长。经测试其可变现净值大于账面价值，不存在存货跌价情况。博威公司也不存在其他毁损、过时、滞销存货情况。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、存货结构

单位：万元

项目	2022年9月30日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值
原材料	5,474.12	-	5,474.12	6,199.98	-	6,199.98	2,792.71	-	2,792.71
在产品	3,183.09	-	3,183.09	4,886.05	-	4,886.05	2,912.61	-	2,912.61
库存商品	1,242.61	-	1,242.61	1,387.53	16.56	1,370.97	-	-	-
发出商品	2,210.60	-	2,210.60	3,680.02	99.36	3,580.67	15.45	-	15.45
合计	12,110.42	-	12,110.42	16,153.58	115.92	16,037.66	5,720.77	-	5,720.77

2、业务特点和上下游行业供需情况

氮化镓通信基站射频芯片业务主要产品为4/6英寸氮化镓射频芯片，芯片指标达到国际领先水平，是国内少数实现批量供货主体之一。氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债覆盖芯片生产制造环节，主要为博威公司及国联万众提供其终端产品所需的氮化镓通信基站射频芯片。

报告期氮化镓通信基站射频芯片业务上游采购主要为衬底材料、外协加工、燃气动力等，主要材料供应较为充足。

报告期氮化镓通信基站射频芯片业务下游应用领域为5G通信行业，有较为广阔的发展空间。

3、主要产品生产周期

氮化镓通信基站射频芯片业务主要产品为氮化镓芯片，其生产周期一般为7-8周。

4、收入确认时点

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务客户均为博威公司和国联万众，根据合同约定，主要在取得客户验收单据时确认销售收入。

5、现有存货库龄情况

截至 2022 年 9 月 30 日，氮化镓通信基站射频芯片业务的存货库龄全部在 1 年以内。

6、同行业可比公司情况

同行业可比上市公司存货账面金额占营业成本比例情况详见本回复“问题 7”之“一、结合存货构成、上下游行业供需情况、主要产品生产周期、收入确认时点、业务特点、现有存货的库龄情况及同行业可比公司情况，补充披露博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债报告期内存货余额较高的原因及合理性，是否存在毁损、过时、滞销存货。”之“（一）博威公司”之“6、同行业可比公司情况”。

氮化镓通信基站射频芯片业务 2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末存货账面金额占营业成本的比例分别为 15.71%、55.69%和 39.93%，2020 年末、2022 年 9 月末存货余额占营业成本的比例在同行业可比上市公司范围之内，2021 年比例较高主要系 2021 年下半年氮化镓衬底价格下降幅度较大，氮化镓通信基站射频芯片业务根据具体供货需要在价格低位时进行备货，与可比上市公司无重大差异。

7、补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债报告期内存货余额较高的原因及合理性，是否存在毁损、过时、滞销存货

上市公司已补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债报告期内存货余额较高的原因及合理性，是否存在毁损、过时、滞销存货情况。

报告期内氮化镓通信基站射频芯片业务存货主要由原材料和在产品构成，采用“以销定产”模式，余额较高主要系结合客户需求与经营计划合理备货，符合行业特点，具有合理性。截至 2022 年 9 月 30 日，氮化镓通信基站射频芯片业务的存货库龄全部集中在 1 年以内，不存在其他毁损、过时、滞销存货情况。

（三）核查程序和核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

1. 了解博威公司和氮化镓通信基站射频芯片业务上下游行业供需情况，主要产品生产周期，业务特点等。
2. 检查存货构成、库龄情况，监盘存货，现场观察并询问是否存在毁损、过时、滞销的存货。
3. 检查收入确认会计政策与具体确认时点。
4. 查询同行业上市公司存货余额、营业成本占比情况，结合标的资产的实际经营情况，分析报告期内存货余额较高的原因及合理性。

经核查，我们认为：

报告期内博威公司和氮化镓通信基站射频芯片业务存货余额具备合理性，不存在毁损、过时、滞销存货。

二、结合同行业可比公司存货跌价准备计提比例，补充披露博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存货跌价准备是否符合行业惯例，计提比例是否充分

（一）博威公司

1、同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况

博威公司与同行业可比上市公司存货跌价准备占存货账面余额比重如下：

公司	2022 年 6 月 30 日	2021 年末	2020 年末
通富微电	3.60%	4.40%	5.67%
中芯国际	4.26%	3.51%	16.70%
华天科技	1.62%	1.91%	1.20%
华润微	12.06%	12.24%	16.96%
士兰微	4.02%	4.58%	6.44%
扬杰科技	4.81%	2.66%	3.97%
捷捷微电	0.82%	0.89%	1.73%
长电科技	6.86%	6.54%	4.91%
行业平均	4.76%	4.59%	7.20%
博威公司	0.06%	0.09%	0.07%

注：可比公司未披露截至 2022 年 9 月 30 日的存货余额，故以 2022 年 6 月 30 日数据替代。

上述可比公司的具体存货产品和下游应用行业存在差异，故各可比公司的存货跌价准备占存货账面余额比重也存在差异。

2、补充披露博威公司存货跌价准备是否符合行业惯例，计提比例是否充分

报告期各期末，博威公司的存货跌价准备占存货账面余额比重分别为 0.07%、0.09%和 0.06%，占比较低，主要系博威公司产品有较强的“定制化”特点，结合客户需求，主要采用“以销定产”、“以产定采”的经营模式，并结合市场预测情况储备一定的库存，主要产成品存货均有订单覆盖，且存货库龄主要集中在 1 年以内，不存在存货跌价情况，故存货跌价准备计提比例较小，与公司实际生产经营状况一致，存货跌价准备计提充分。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况

同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例情况详见本回复“问题 7”之“二、结合同行业可比公司存货跌价准备计提比例，补充披露博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存货跌价准备是否符合行业惯例，计提比例是否充分”之“（一）博威公司”之“1、同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况”。

2、补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存货跌价准备是否符合行业惯例，计提比例是否充分

报告期各期末，氮化镓通信基站射频芯片业务的存货跌价准备占存货账面余额比重分别为 0%、0.72%和 0%，占比较低，主要系氮化镓通信基站射频芯片业务具备领先的技术优势，是国内少数实现批量供货主体之一，并采用以销定产、以产定采的业务模式，当前客户由博威公司和国联万众构成，主要产成品存货均有订单覆盖，报告期各期末的存货库龄均在 1 年以内，存货存在跌价的风险较低。故 2020 年末和 2022 年 9 月末，氮化镓通信基站射频芯片业务所生产的氮化镓芯片不存在跌价准备，2021 年度因少量试制的蓝宝石芯片存货成本大于可变现净值，对应计提跌价准备，该部分存货领用后，后续氮化镓通信基站射频芯片业务

未再生产蓝宝石芯片，至 2022 年 9 月末存货跌价准备已无余额。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务已充分考虑存货跌价情况，相应存货跌价准备计提具有充分性。

（三）核查程序和核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

1. 检查标的资产的存货跌价计提会计政策，以及存货跌价计提情况。
2. 查询同行业上市公司存货跌价准备计提比例，结合标的资产实际经营情况，以及各品种毛利分析，并参照评估结果，分析存货跌价准备计提是否符合行业惯例，计提比例是否充分。

经核查，我们认为：

报告期内，博威公司和氮化镓通信基站射频芯片业务存货跌价准备符合行业惯例，计提比例充分。

三、补充披露博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存货盘点制度及报告期内的盘点情况，关于存货盘点的具体核查情况，包括但不限于存货的盘点范围、盘点手段、盘点结果等。

（一）博威公司

1、存货盘点制度及报告期内盘点情况

博威公司已制定《仓储管理制度》，按照《仓储管理制度》规定进行存货盘点。每月末，公司对各库存实施盘点工作。

盘点过程具体分为盘前准备、实施盘点及盘后工作三个阶段。

盘前准备：在盘点准备阶段，由仓储部门及财务部门共同编制盘点计划，确定盘点时间、范围、要求、参与人员及人员分工，库房人员负责整理存货，准备盘前工作。

实施盘点：正式盘点前，盘点人员观察仓库环境及存货摆放是否符合存货管理要求，存货标识信息是否齐全等；在盘点过程中，各盘点小组按存货的类别确定盘点顺序，根据存货盘点表中列举的存货，对数量进行清点并记录在存货盘点表中。盘点过程中关注存货是否存在损毁、陈旧及残次等情况，选取一定数量的

存货进行查验。对盘点中出现账实差异的需记录差异数量，待盘点结束后统一分析原因。

盘后工作：盘点结束后，所有参加盘点人员在盘点记录表上签字。若出现存货盘盈盘亏确需进行账务处理的，按照相关处理流程，报经批准后处理。

博威公司于报告期各期末按照要求对存货进行了盘点。

2、关于存货盘点的具体核查情况

对博威公司存货盘点，我们执行了以下核查程序：

（1）了解博威公司与存货收、发、存相关的内控制度与关键内部控制，确定是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

（2）对博威公司期末存货盘点执行监盘程序，并进行抽查盘点。

（3）对于 A 公司和 B 公司的发出商品，现场查看了 VMI 系统记录，并执行了函证程序。

我们对报告期各期末博威公司存货盘点执行了监盘程序，监盘过程具体如下：

A. 准备阶段

获取博威公司的盘点计划，了解盘点范围、盘点安排、盘点数据汇总、盘点差异查找追索等信息，评价盘点计划编制的合理性。

结合企业存货盘点计划，制定相应监盘计划。根据存货的构成、存放地点、重要程度确定监盘范围；明确监盘人员的分工安排、需进行复盘的存货的抽取方式及抽取比例。

监盘开始前，观察存货是否已停止流转、存货是否已按型号、规格排放整齐、标识是否清晰，若盘点日当天存在出库，观察货物是否已单独存放，确保相关存货只被盘点一次。

B. 监盘实施阶段

获取存货盘点表后，全程跟随公司的盘点进程，并观察盘点进程是否按原盘点计划予以实施。

从盘点表中选取项目追查至存货实物，以测试盘点表的准确性，并将复盘结果记录于存货盘点表中。从存货实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的

完整性。对以包装箱等封存的存货，随机要求盘点人员打开箱子进行检查。

关注存货移动情况，防止错漏或重复盘点；现场观察存货状态，是否存在毁损、陈旧、过时（检查存货是否在保质期内）、残次的存货，并形成记录。

现场观察博威公司对于盘点差异是否适当处理。对于抽盘产生的差异，要求公司当场核实，并提供经签字的出入库单据、领用单据等支持性文件。

C. 盘点结束后

再次观察现场并检查盘点表，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；盘点人共同完成对存货盘点表的签字确认；获取博威公司全部的存货盘点结果，以便与账面核对；编制监盘总结，记录监盘实际执行过程、抽盘结果、抽盘比例、和账面核对结果等信息。

（3）对于部分未能现场执行监盘程序的发出商品、委托加工物资执行函证程序。

3、核查意见

通过对博威公司存货盘点执行监盘程序以及替代函证程序，可确认博威公司存货盘点制度得到有效执行，各期末盘点范围包括博威公司全部各类原材料、在产品、库存商品；盘点手段是按照上述《仓储管理制度》与制定的盘点方案对各类存货进行清查盘点，盘点结果账实相符，资产负债表日存货真实、准确，完整。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、存货盘点制度及报告期内盘点情况

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务参照中国电科十三所《库存管理制度》，由仓储管理部门、生产部门等相关部门按照制度要求不定期对存货进行盘点，报告期内盘点情况如下：

（1）仓库日常盘点。仓库人员按照存货类别对相关存货进行日常抽样盘点。通常情况下，对于产成品每月进行一次盘点，对于半成品每季度进行一次；对于原材料每月进行一次盘点。

（2）年度盘点。每年度终了执行全面盘点，由财务资产部制定盘点计划，并提供盘点清单，实物盘点工作由财务人员和库房管理员参与；盘点期间临时冻结一切出入库活动。对于实物盘点结果与账面数量产生差异，库房管理员及时查

找差异原因并制定差异处理方案,方案上报后由中国电科十三所财务资产部裁定是否认可差异;盘点完毕后,由仓储管理部制作《存货盘点表》,报表中需要填写数额差异原因及处理方案。

氮化镓通信基站射频芯片业务对报告期各期末存货情况,按照相关制度要求进行了盘点。

2、关于存货盘点的具体核查情况

对氮化镓通信基站射频芯片业务存货盘点,中介机构执行了以下核查程序:

(1) 了解氮化镓通信基站射频芯片业务与存货收、发、存相关的内控制度与关键内部控制,确定是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性;

(2) 对氮化镓通信基站射频芯片业务期末存货盘点执行监盘程序,并进行抽查盘点。

我们对报告期各期末氮化镓通信基站射频芯片业务存货盘点执行了监盘程序,监盘过程具体如下:

A. 准备阶段

获取氮化镓通信基站射频芯片业务的盘点计划,了解盘点范围、盘点安排、盘点数据汇总、盘点差异查找追索等信息,评价盘点计划编制的合理性。

结合氮化镓通信基站射频芯片业务存货盘点计划,制定相应监盘计划。根据存货的构成、存放地点、重要程度确定监盘范围;明确监盘人员的分工安排、需进行复盘的存货的抽取方式及抽取比例。

监盘开始前,观察存货是否已停止流转、存货是否已按型号、规格排放整齐、标识是否清晰,若盘点日当天存在出库,观察货物是否已单独存放,确保相关存货只被盘点一次。

B. 监盘实施阶段

获取存货盘点表后,全程跟随氮化镓通信基站射频芯片业务的盘点进程,并观察盘点进程是否按原盘点计划予以实施。

从盘点表中选取项目追查至存货实物,以测试盘点表的准确性,并将复盘结果记录于存货盘点表中。从存货实物中选取项目追查至盘点表,以测试盘点表的完整性。对以包装箱等封存的存货,随机要求盘点人员打开箱子进行检查。

关注存货移动情况，防止错漏或重复盘点；现场观察存货状态，是否存在毁损、陈旧、过时（检查存货是否在保质期内）、残次的存货，并形成记录。

现场观察氮化镓通信基站射频芯片业务对于盘点差异是否适当处理。对于抽盘产生的差异，要求当场核实，并提供经签字的出入库单据、领用单据等支持性文件。

C. 盘点结束后

再次观察现场并检查盘点表，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；盘点人共同完成对存货盘点表的签字确认；获取氮化镓通信基站射频芯片业务全部的存货盘点结果，以便与账面核对；编制监盘总结，记录监盘实际执行过程、抽盘结果、抽盘比例、和账面核对结果等信息。

3、核查意见

通过对氮化镓通信基站射频芯片业务存货盘点执行监盘程序，可确认氮化镓通信基站射频芯片业务存货盘点制度得到有效执行，各期末盘点范围包括氮化镓通信基站射频芯片业务全部各类原材料、在产品、库存商品、发出商品；盘点手段是按照上述《库存管理制度》与制定的盘点方案对各类存货进行清查盘点，盘点结果账实相符，资产负债表日存货真实、准确，完整。

问题 8

申请文件显示，1) 博威公司 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件主要采用塑料封装方式，为外协加工模式，故没有相应产能及产能利用率。2) 本次拟注入上市公司的氮化镓通信基站射频芯片业务需持续向中国电科十三所采购部分工序的委托加工服务等。3) 在 2021 年 10 月 31 日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线处于持续建设阶段，通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，最终由氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债实现对外销售。氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债目前已具备完整生产线，可以根据博威公司、国联万众的需求进行供货，但因产能逐步实现中，部分步骤产能不足，尚需中国电科十三所进行代工服务支持。4) 国联万众已具备氮化镓射频芯片和碳化硅功率模块的设计及部分制造、测试能力，氮化镓芯片的加工向氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债外协采购，相关产品所需封装测试委托专业厂

家外协完成。请你公司：1）补充披露各标的资产外协加工、委托加工等业务报告期收入、成本占比（区分关联方/非关联方），以及对公司生产经营及业务独立性、完整性的影响。2）补充披露各标的资产委托加工、外协加工的必要性及定价公允性，是否构成重大依赖，是否存在利益输送。3）补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债报告期与中国电科十三所共用生产线的具体情况，相关成本结算的准确性与完整性。4）结合氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债目前的产能情况，补充披露产能不足的具体环节、涉及的产品，说明其产能缺口及差距。5）结合原代工产品的种类、数量等，补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产后，收入、利润等财务指标的前后变化情况，自有生产线能否如期投产达产。请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

答复一

一、补充披露各标的资产外协加工、委托加工等业务报告期收入、成本占比（区分关联方/非关联方），以及对公司生产经营及业务独立性、完整性的影响

（一）博威公司

1、外协加工、委托加工等业务报告期收入、成本占比

博威公司主营业务为氮化镓通信射频集成电路产品的设计、封装、测试和销售。芯片和器件的设计主要由博威公司负责；芯片产品主要向氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债采购；器件封装包括塑料封装和陶瓷封装两种工艺，陶封封装由博威公司自行完成，塑料封装通过委托封装厂商外协加工完成。销售时采用直销模式，根据客户应用条件提供产品解决方案，并非客户的外协加工商。

故博威公司不存在外协收入，仅塑料封装环节涉及外协加工。

报告期内，博威公司的塑封封装外协加工采购金额及占营业成本的比重情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
外协加工采购金额	1,507.29	1,569.92	4,288.16
其中：向非关联方采购金额	1,507.29	1,569.92	4,288.16

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
向关联方采购金额	-	-	-
营业成本	68,630.85	74,256.50	51,488.23
占营业成本比重	2.20%	2.11%	8.33%

2、对生产经营及业务独立性、完整性的影响

报告期内，博威公司外协加工采购金额占比不高，且外协加工采购内容可替代性较高，不存在严重依赖的情形，相关外协加工采购不会对博威公司业务独立性和完整性构成不利影响。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、外协加工、委托加工等业务报告期收入、成本占比

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的主要产品为氮化镓通信基站射频芯片。在 2021 年 10 月 31 日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线处于持续建设阶段，通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，并向中国电科十三所结算支付相应成本，不存在外协加工、委托加工的情形。2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，除个别工艺委托中国电科十三所外协加工外，具备完整的生产氮化镓通信基站射频芯片的能力。销售时采用直销模式，并非客户的外协加工商。

故氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债不存在外协收入，仅涉及外协加工。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的外协加工采购金额及占营业成本的比重情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
外协加工采购金额	11,840.35	3,346.77	-
其中：向关联方采购金额	11,840.35	3,346.77	-
向非关联方采购金额	-	-	-
营业成本	30,331.08	29,007.73	36,425.67
占营业成本比重	39.04%	11.54%	-

注：2021 年 10 月 31 日前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债尚不具备生产能

力，全部通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，并向中国电科十三所支付资产使用成本，不存在外协加工的情形，故 2021 年度仅包括 2021 年 11-12 月的外协加工采购金额。

2、对生产经营及业务独立性、完整性的影响

2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债外协加工系向中国电科十三所采购，具体包括外延加工、桥面光刻、PR 光刻、背面减薄、分片取片工序。氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债已计划陆续购置光刻设备、减薄设备和取片设备，未来除外延加工以外的 4 道工序的外协不再持续。外延片加工因需要投入资金较大，而市场上可以提供外延加工的厂商也较多，自配的性价比较低，故暂未计划购置相关设备；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债选择向中国电科十三所采购主要系历史上相关工艺均由中国电科十三所加工，供应商延续有利于产品质量保证，如选择新供应商，需要有一定的产品磨合期，且中国电科十三所距离较近，运输时间更短；但外延加工工艺相对成熟且目前市场上存在类似可替代的供应商。

因而，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债采购外协加工具备合理性，且不会对业务独立性和完整性构成不利影响。

（三）国联万众

1、外协加工、委托加工等业务报告期收入、成本占比

国联万众主要产品为氮化镓射频芯片和碳化硅功率模块等。芯片和模块的设计主要由国联万众负责；芯片产品主要向氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债采购；碳化硅功率模块的封装委托相关厂家完成；销售时采用直销模式，并非客户的外协加工商。

报告期内，国联万众不存在外协收入，仅碳化硅模块的封装涉及外协加工。

报告期内，国联万众的模块封装外协加工采购金额及占营业成本的比重情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
外协加工采购金额	30.60	-	-
其中：向非关联方采购金额	30.60	-	-

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
向关联方采购金额	-	-	-
营业成本	13,095.92	6,999.75	8,340.19
占营业成本比重	0.23%	-	-

2、对生产经营及业务独立性、完整性的影响

报告期内，国联万众外协加工采购金额占比不高，且外协加工采购内容可替代性较高，不存在严重依赖的情形，相关外协加工采购不会对国联万众业务独立性和完整性构成不利影响。

二、补充披露各标的资产委托加工、外协加工的必要性及定价公允性，是否构成重大依赖，是否存在利益输送

（一）博威公司

博威公司的外协加工采购为塑料封装加工，市场上可以提供塑料封装加工的厂商较多，博威公司自配的性价比较低，外协加工采购具备必要性。博威公司外协加工均为向非关联方采购，采购定价通过双方商务谈判确定，且市场可替代厂商较多，定价具备公允性，不存在重大依赖，不存在利益输送情形。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

在 2021 年 10 月 31 日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债不存在外协加工、委托加工的情形。2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债外协加工系向中国电科十三所采购，具体包括外延加工、桥面光刻、PR 光刻、背面减薄、分片取片工序。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债已计划陆续购置光刻设备、减薄设备和取片设备，未来除外延加工以外的 4 道工序的外协不再持续；外延片加工因需要投入资金较大，而市场上可以提供外延加工的厂商也较多，自配的性价比较低，故暂未计划购置相关设备，且外延加工工艺相对成熟且市场上存在可替代的供应商。外协加工费系参照市场可比工序的收费情况确定，定价公允。

因而，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债采购外协加工具备必要性、定价具备公允性，且未来外协加工比例会降低，不构成重大依赖，不存在利益输送。

（三）国联万众

国联万众的外协加工采购为碳化硅功率模块的封装加工，市场上可以提供封装加工的厂商较多，外协加工采购具备必要性。国联万众外协加工均为向非关联方采购，采购定价通过双方商务谈判确定，且市场可替代厂商较多，定价具备公允性，不存在重大依赖，不存在利益输送情形。

三、补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债报告期与中国电科十三所共用生产线的具体情况，相关成本结算的准确性与完整性

在 2021 年 10 月 31 日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线处于持续建设阶段，通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，并向中国电科十三所结算支付相应成本；自 2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，共用生产线的情形不再存在。

2021 年 10 月 31 日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债向中国电科十三所支付的资产使用成本为氮化镓通信基站射频芯片的实际生产成本，主要包括直接材料、直接人工、制造费用等。直接材料根据氮化镓通信基站射频芯片产品片号直接记录的发生金额确认；直接人工为共用生产线的芯片生产人员对应的工资、社保、公积金等费用，每月按照各芯片产品的工时耗用量将直接人工分配至各芯片产品；制造费用为共用生产线芯片生产相关的间接人工、折旧摊销等费用，每月按照各芯片的生产量将制造费用分配至各芯片产品。故共用生产线时，资产使用成本反映了氮化镓通信基站射频芯片的全部成本，具备准确性和完整性。

四、结合氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债目前的产能情况，补充披露产能不足的具体环节、涉及的产品，说明其产能缺口及差距

（一）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的产能情况

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的产能情况如下：

单位：万只

项目	产品	产能
2022 年 1-9 月	大功率氮化镓通信基站射频芯片	1,750
	小功率氮化镓通信基站射频芯片	2,800

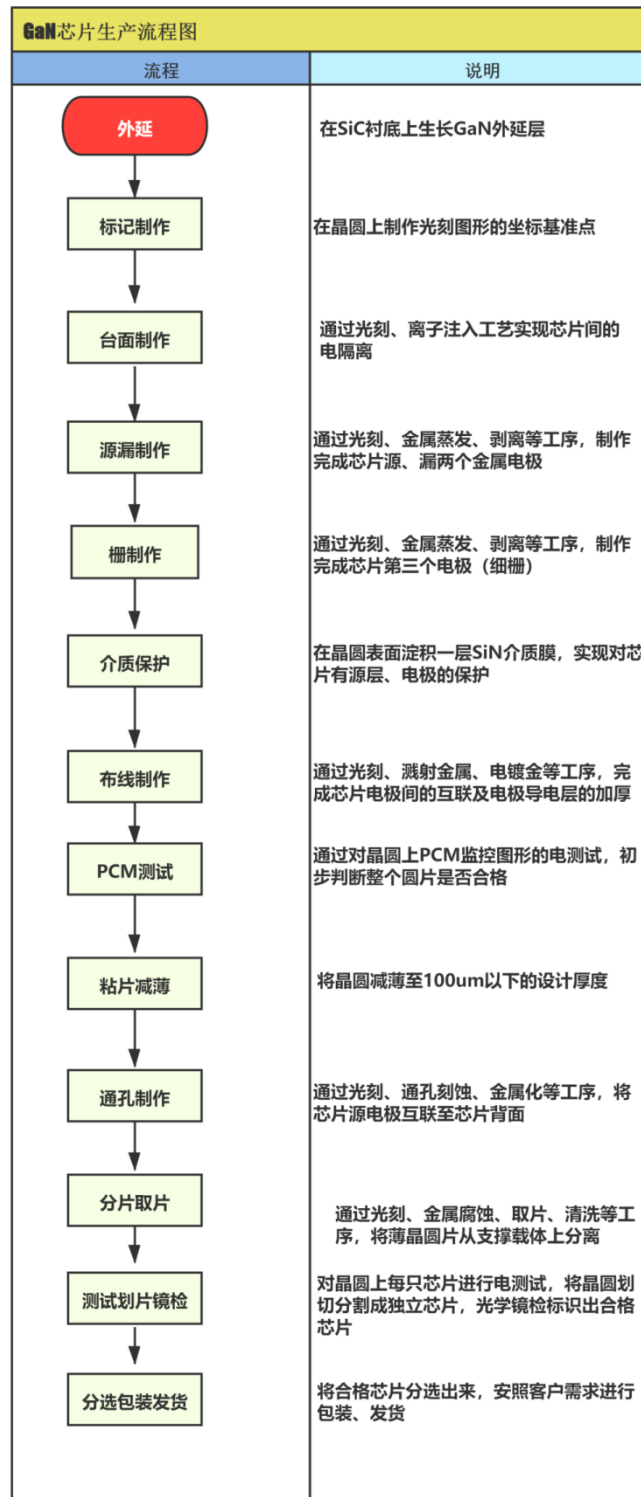
项目	产品	产能
2021 年度	大功率氮化镓通信基站射频芯片	250
	小功率氮化镓通信基站射频芯片	800
2020 年度	大功率氮化镓通信基站射频芯片	
	小功率氮化镓通信基站射频芯片	

注：氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债 2020 年、2021 年 1-10 月尚在建设期，无相应稳定产能；2021 年 11-12 月和 2022 年 1-9 月产能数据均为年度产能按照对应月份数进行折算所得。

（二）补充披露产能不足的具体环节、涉及的产品，说明其产能缺口及差距

上市公司已在重组报告书中补充披露。

氮化镓通信基站射频芯片产品整体的工艺流程图如下：



自 2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，产能不足涉及的环节及产能缺口如下：

产能不足工序	对应生产环节	产能缺口
外延	外延环节	出于经济效益考虑，目前该工

产能不足工序	对应生产环节	产能缺口
		序产能为 0
桥面光刻	布线制作环节	5,460 万只/年
PR 光刻		5,460 万只/年
背面减薄	粘片减薄环节	4,247 万只/年
分片取片	分片取片环节	3,033 万只/年

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债已计划陆续购置光刻设备、减薄设备和取片设备，未来除外延外，其余4道工序的外协不再持续。

五、结合原代工产品的种类、数量等，补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产后，收入、利润等财务指标的前后变化情况，自有生产线能否如期投产达产

在 2021 年 10 月 31 日之前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线处于持续建设阶段，通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，并根据氮化镓通信基站射频芯片的实际生产成本向中国电科十三所支付资产使用成本。

自 2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，已如期达产，除前述 5 道工序委托中国电科十三所生产外，已全部使用自有产线生产。

2021 年 11 月 1 日前后，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的收入均根据与客户签订的销售合同确定，成本均为氮化镓通信基站射频芯片的实际生产成本，收入和成本归集不存在重大变化。2020 年、2021 年 1-10 月和 2022 年 1-9 月的主要收入、利润指标数据对比如下：

单位：万元

项目	生产线投产后	生产线投产前	
	2022 年 1-9 月	2021 年 1-10 月	2020 年度
收入	48,909.00	35,515.25	59,222.60
营业利润	14,276.61	11,321.35	20,874.89
毛利率	37.98%	36.03%	38.49%

注：2021 年 1-10 月数据未经审计。

六、核查程序和核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

（一）检查各标的资产外协加工、委托加工等业务收入与支出情况，以及占比与关联交易，分析对生产经营以及业务独立性、完整性的影响，是否具有必要性，是否构成重大依赖，了解定价情况，分析公允性以及是否存在利益输送。

（二）了解氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债共用生产线的情况，检查并分析成本结算的准确性与完整性。了解氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债目前的产能情况，现场观察生产情况，了解外协加工环节，检查相关的支出。

（三）检查与分析氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产后相关财务指标的变化，了解后续外协环节设备购置计划，是否已开始实施。

经核查，我们认为：

（一）报告期内，博威公司外协采购具备必要性和定价公允性，不存在严重依赖的情形，相关外协采购不会对博威公司业务独立性和完整性构成不利影响，不构成重大依赖，不存在利益输送；

（二）报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债外协采购具备必要性和定价公允性，不存在严重依赖的情形，相关外协采购不会对氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债业务独立性和完整性构成不利影响，不构成重大依赖，不存在利益输送；

（三）报告期内，国联万众外协采购具备必要性和定价公允性，不存在严重依赖的情形，相关外协采购不会对国联万众业务独立性和完整性构成不利影响，不构成重大依赖，不存在利益输送；

（四）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债相关成本结算准确、完整；

（五）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债已如期达产，达产前后收入和成本归集不存在重大变化。

问题 9

申请文件显示，报告期内，国联万众境外业务收入金额分别为 9,722.28 万元、7,609.31 万元和 9,892.67 万元，占比分别为 94.53%、94.24%和 92.22%。

请你公司：1）结合境外业务国别政治、贸易摩擦、税收政策、重大诉讼、境外收入区域构成情况、市场竞争地位等因素，补充披露国联万众境外经营风险及持续盈利能力的稳定性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。2）请独立财务顾问补充披露针对境外销售业绩真实性的核查情况，包括但不限于收入真实性、收入确认政策是否符合企业会计准则的要求、成本费用及负债完整性等，并就核查范围及覆盖比率、核查手段和核查结论发表明确意见。

答复一

一、结合境外业务国别政治、贸易摩擦、税收政策、重大诉讼、境外收入区域构成情况、市场竞争地位等因素，补充披露国联万众境外经营风险及持续盈利能力的稳定性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见

（一）国联万众的境外经营情况

报告期内，国联万众境外销售市场为菲律宾和荷兰，销售情况如下：

单位：万元

国家	2022年1-9月	2021年度	2020年度
菲律宾	14,455.78	7,480.23	9,194.78
荷兰	138.85	129.08	527.50
境外收入合计	14,594.63	7,609.31	9,722.28
境外收入占主营业务收入比例	92.38%	94.24%	94.53%

报告期内，上述国家国别政治、贸易摩擦、税收政策、重大诉讼、市场竞争地位等情况如下：

1、菲律宾

国别政治	菲律宾实行总统制。总统是国家元首、政府首脑兼武装部队总司令。 菲律宾实行行政、立法、司法三权分立政体。
贸易摩擦	不存在重大贸易摩擦。2023年1月5日，中国与菲律宾发表联合声明，“两国元首强调保持双边关系良好发展势头至关重要，一致同意在新形势下进一步加强中菲全面战略合作关系，做互帮互助的好邻居、相知相近的好亲戚、互利共赢的好伙伴，推动双边关系再上新台阶。”“双方同意进一步发展双边贸易，争取恢复并超越疫情前双边贸易额。”“双方欢迎签署一系列商业领域合作协议，为两国经济增长和发展提供助力。双方将继续在双边和地区层面促进可持续和包容性贸易，加强在数字经济和绿色发展领域的合作。”
税收政策	菲律宾的税收体制可以分为国税以及地方税两种。其中，国税是指由中央政府通过国内税务机关施行并征收的税种，主要包括所得税、增值税、消费税、比

	例税、印花税及赠与税。而地方税，是指由地方政府基于宪法的授权性规定而施行并征收的税种，主要包括不动产税、不动产转让税和商业税。 菲律宾关税与海关法将应税进口商品分为21类，进口关税税率一般为3%-30%。
重大诉讼	国联万众在菲律宾未涉及重大诉讼

2、荷兰

国别政治	荷兰是世袭君主立宪王国，立法权属国王和议会，行政权属国王和内阁。枢密院为最高国务协商机构，主席为国王本人，其他成员由国王任命。
贸易摩擦	不存在重大贸易摩擦。2022年，荷兰成为继德国之后中国在欧盟第二个千亿美元级贸易伙伴，也是中国在欧盟内第二大贸易伙伴。自2010年以来，中国成为荷第二大直接投资来源国。
税收政策	荷兰公司主要税种为：企业所得税、增值税、个人所得税，企业所得税为年度申报，增值税为季度申报，个税为每月申报（如果在荷兰有雇员）。 1、企业所得税：对于未超过20万欧元的企业所得，税率为19%，超出部分为25.8%。 2、增值税：增值税有三种，0%、9%和21%，普遍是21%。9%是针对食品、饮料、药品、农产品、金融服务、酒店业、旅游业、房地产业、餐饮业、零售业、娱乐业、文化业、体育业、健康业、教育业、医疗业、法律业、会计业、咨询业、广告业、媒体业、电信业、互联网业、能源业、环保业、建筑业、制造业、农业、林业、渔业、畜牧业、采矿业、采伐业、狩猎业、旅游业、餐饮业、零售业、娱乐业、文化业、体育业、健康业、教育业、医疗业、法律业、会计业、咨询业、广告业、媒体业、电信业、互联网业、能源业、环保业、建筑业、制造业、农业、林业、渔业、畜牧业、采矿业、采伐业、狩猎业。 3、个税：荷兰个人所得税为累进税制，税率从9.42%到49.50%不等。 4、关税：荷兰关税税率为0%-17%。
重大诉讼	国联万众在荷兰未涉及重大诉讼

从市场竞争地位而言，国联万众向菲律宾与荷兰客户主要提供氮化镓射频芯片。氮化镓射频芯片业务属于智力密集型和资金密集型行业，经过多年的投入和发展，国联万众具有深厚的技术积累，技术人员和生产人员队伍具有大批量芯片研发经验，同时对产业链成本控制能力较强，价格具有较强的竞争力。

（二）国联万众的境外经营风险

1、境外市场环境或政策变化的风险

境外市场政策或市场环境的变化将影响国联万众的境外服务与销售，当前国际贸易环境多变，中美贸易摩擦前景未明，俄乌军事冲突持续升温，欧盟地区能源价格高涨。虽然目前菲律宾、荷兰与中国保持着较好的双边贸易关系，但是不排除未来出现菲律宾、荷兰或者其他地区提高对中国产品进口的贸易壁垒或设置其他不合理的限制等不利情况，一旦发生贸易摩擦，将对于国联万众的境外经营带来不利影响。

2、汇率波动风险

国联万众境外销售业务主要以美元结算，人民币汇率波动将对国联万众的境外经营产生重大影响，人民币汇率上升会提高以外币标价的境外产品及服务的价

格水平，降低其产品的竞争力，同时，国联万众的应收外币款项会产生汇兑损失，进而对经营业绩带来不利影响。

3、客户集中度较高的风险

报告期内，国联万众客户集中度较高。2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月国联万众对前五大客户的收入分别为 10,265.47 万元、8,436.60 万元、15,480.81 万元，占当期营业收入比例分别为 99.16%、95.75%、92.12%。其中，对安谱隆销售的销售收入占当期营业收入比例分别为 93.91%、86.36%和 86.84%，外销占比较高，受境外经营风险影响较大。

如果国联万众主要客户的采购、经营战略发生较大变化，或主要客户资信情况发生重大不利变化，或者因技术原因等因素无法满足客户的需求，则国联万众经营业绩将面临下降或增速放缓的风险。

（三）国联万众境外经营稳定性和可持续性

国联万众境外经营具有以下核心竞争力，具体包括：

1、国联万众具有深厚的技术积累和人才队伍

氮化镓射频芯片的研发和生产属于智力密集型和资金密集型行业，经过多年的投入和发展，国联万众具有深厚的技术积累，技术人员和生产人员队伍具有大批量芯片研发和生产经验，在与其他公司竞争中处于优势地位。

2、国联万众产品性价比优势明显

国联万众研发生产的氮化镓射频芯片均采购于国内供应商，对产业链成本控制能力较强。研发生产的产品质量可靠，价格具有较强的竞争力。

3、国联万众客户稳定性较高

半导体领域客户对采购原材料的质量有着严苛的要求，对供应商的选择较为慎重，进入客户的合格供应商名单具有较高的壁垒，通常需进行较长时间的验证过程。国联万众始终将客户拓展和维护作为重点发展战略之一，经多年发展，已拥有丰富的境内外优质核心客户资源，主要客户为国际国内通信行业龙头、新能源汽车行业龙头等。报告期内，国联万众对主要客户安谱隆的销售金额分别为

9,722.28 万元、7,609.31 万元、14,594.63 万元，总体呈上升趋势，与客户建立了长期稳定的合作关系，拥有较高的客户壁垒优势。

综上，国联万众通过自身的优势，能有效对冲境外经营风险，提升境外经营能力，保持境外经营及持续盈利能力的稳定性。

（四）核查程序和核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

了解国联万众境外经营情况，检查相关业务规模，了解与查询境外业务国别的政治、贸易摩擦、税收政策、重大诉讼、市场竞争等情况，结合国联万众的经营情况，了解与分析国联万众的境外经营风险，以及持续盈利能力的稳定性。

经核查，我们认为：

国联万众通过自身的优势，能有效对冲境外经营风险，提升境外经营能力，保持境外资产经营及持续盈利能力的稳定性。

问题 10

申请文件显示，1) 根据交易完成后模拟数据，本次交易完成后上市公司资产、营业收入及利润规模将大幅上升。2) 各标的资产账面货币资金余额较多，本次交易完成后上市公司货币资金余额将大幅增加。3) 氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债，主要系中国电科十三所持有的氮化镓通信基站射频芯片之工艺设计、生产和销售业务涉及的相关资产及负债。请你公司：1) 补充披露本次交易后模拟报表数据编制的具体方法、过程及依据，各标的资产之间的合并抵消过程。

2) 结合上市公司及各标的资产货币资金余额较大、资金使用计划、筹融资能力、生产线建设情况等方面，量化分析并补充披露本次募集配套资金的必要性。

3) 补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债从中国电科十三所剥离过程中经营业务、资产与负债的划分依据，相关资产和负债的分割过程，并从财务核算、业务运营等方面说明剥离的资产与负债是否具备独立性、完整性与匹配性，进而明确本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第六项的要求。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复一

一、补充披露本次交易后模拟报表数据编制的具体方法、过程及依据，各标的资产之间的合并抵消过程

（一）本次交易后模拟报表数据编制的具体方法

1、合并范围

备考口径合并财务报表，以上市公司中瓷电子和标的资产个别财务报表为基础，参照《企业会计准则第 20 号—企业合并》的相关规定，假设本次资产重组已于 2020 年 1 月 1 日（报告期开始日）前完成，并按此架构将氮化镓通信基站射频芯片业务、国联万众、博威公司纳入财务报表的编制范围，不考虑配套募集资金的影响。资产重组完成后的架构存续至今。

2、合并程序

以假设重组交易已于 2020 年 1 月 1 日前完成，以中瓷电子和各标的资产的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制备考合并财务报表。

纳入合并财务报表合并范围的标的资产所采用的会计政策、会计期间与中瓷电子一致。

编制合并财务报表时，抵消中瓷电子与各标的资产、各标的资产相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表的影响。

标的资产所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在备考合并资产负债表中所有者权益项目下、备考合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。标的资产少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（二）过程及依据

《企业会计准则第 20 号—企业合并》第五条规定：“参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并”。中瓷电子和本次交易的标的资产在合并前后均受实际控制人中国

电科控制，且该控制并非暂时性的，交易完成后的企业合并属于同一控制下的企业合并。编制备考合并财务报表时，在对纳入合并范围的标的资产个别财务报表进行加总的基础上，抵消中瓷电子与各标的资产、各标的资产相互之间发生的经济业务对合并财务报表的影响。

依据中国证券监督管理委员会《上市公司重大资产重组管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2022 年修订）》的相关规定，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、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（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，编制备考合并财务报表。

（三）各标的资产之间的合并抵消过程

由于参与合并的各标的资产在交易前后都处于实际控制人中国电科的控制下，并且控制并非暂时性的，因此应当按照同一控制下企业合并的会计处理原则进行处理，在个别财务报表中，按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》的规定，以在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。在合并财务报表中，根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》对同一控制下企业合并情形下合并财务报表编制方法的相关规定，视同自最早比较期间的期初已经取得博威公司的 73% 股权，国联万众 94.6029% 的股权以及氮化镓通信基站射频芯片业务，相应追溯备考合并财务报表的期初数据。具体主要抵消过程如下：

1、合并抵消各标的资产所有者权益项目。抵消后，备考财务报表未分类列示各权益项目，将上市公司和标的资产所有者权益，按权益归属区分“归属于上市公司股东权益”以及“归属于少数股东权益”列报。

2、抵消中瓷电子与各标的资产、各标的资产内部往来，具体过程：

统计报告期各期末，合并范围内各方的应收账款、应收票据、应收款项融资，以及对应的坏账准备；统计报告期各期末关联债务方的应付账款、应付票据。在确定内部关联往来涉及的各个项目的金额后，编制合并抵消分录，借方科目包括应付账款、应付票据，贷方科目包括应收账款、应收票据、应收款项融资。同时

抵消计提的坏账准备，以及对所得税费用的影响，借方科目包括坏账准备、所得税费用，贷方科目包括信用减值损失、递延所得税资产。

3、抵消中瓷电子与各标的资产、各标的资产相互之间发生的内部交易，具体过程：

（1）根据报告期各期内上市公司及各标的资产之间实际发生的关联交易，统计销售方的销售收入，对应采购方的采购成本。采购方按物料实际流转情况，区分生产或研发等耗用，将销售方销售收入与采购方营业成本、研发费用等利润表项目合并抵消；

（2）针对各期末实现对外销售的内部交易形成的存货，按照销售方的关联销售收入与成本计算关联销售的毛利率，根据毛利率计算内部交易尚未实现销售部分的存货成本中包含内部未实现的利润影响，据此抵消对原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资等存货各明细项目影响。

（3）对抵消内部交易未实现利润形成的暂时性差异，计算对合并报表所得税费用影响，确认递延所得税资产。

（4）在确定内部交易涉及的各项的金额后，编制合并抵消分录，借方科目包括主营业务收入、递延所得税资产，贷方科目包括：主营业务成本、研发费用、原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资、所得税费用。

二、结合上市公司及各标的资产货币资金余额较大、资金使用计划、筹融资能力、生产线建设情况等方面，量化分析并补充披露本次募集配套资金的必要性。

（一）上市公司及各标的资产货币资金情况

1、货币资金

截至 2022 年 9 月 30 日，目前上市公司及各标的资产的货币资金情况如下：

单位：万元

主体	2022 年 9 月 30 日
上市公司	22,935.69
博威公司	62,138.25
氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	6,809.73
国联万众	22,409.01

主体	2022 年 9 月 30 日
合计	114,292.67

经统计，截至 2022 年 9 月 30 日，上市公司及各家标的资产的货币资金合计 114,292.67 万元。其中，受限制资金情况为国联万众以 96.56 万元作为保证金，自中国电子科技财务有限公司开具 964.34 万元银行承兑汇票；此外，上市公司前次募集资金中货币资金余额为 8,219.67 万元。

2、结构性存款及理财产品

截至 2022 年 9 月 30 日，上市公司交易性金融资产为 14,032.04 万元，均为前次募集资金，其他各标的资产均无银行理财。

（二）上市公司及各标的筹融资能力

标的公司的主要筹融资能力为贷款方式，上市公司自 2021 年上市后未进行股权融资。

上市公司、博威公司、国联万众分别与中国电子科技财务有限公司签署金融服务协议，国联万众与国家开发银行北京市分行签署了抵押贷款协议，其授信额度情况如下：

单位：亿元

主体	合同对方	合计授信额度	合计剩余额度	平均借款利率	授信有效期
上市公司	中国电子科技财务有限公司	5.00	5.00	双方依据当时的市场行情进行协商，对贷款执行利率做适当调整，同时不高于甲方同期在国内主要商业银行取得的同档次贷款利率	2022.7.6-2025.7.5
博威公司		5.00	5.00	双方依据当时的市场行情进行协商，对贷款执行利率做适当调整同时不高于甲方同期在国内主要商业银行取得的同档次贷款利率	2022.6.15-2025.6.14
国联万众		10.00	9.00	双方依据当时的市场行情进行协商，对贷款执行利率做适当调整，同时不高于甲方同期在国内主要商业银行取得的同档次贷款利率	2022.6.21-2025.6.20
	国家开发银行北京市分行	1.00	0.49	贷款利率=基准利率+利差 其中，基准利率为：本合同生效日前一个营业日所适用的 LPR5Y 报价。利差为：-65BP	2022.3.17-2032.3.16

截至 2022 年 9 月 30 日，国联万众贷款余额情况如下：

单位：万元

借款类别	2022 年 9 月 30 日
保证借款	10,012.03
抵押借款	5,150.65
合计	15,162.68

基于上市公司及标的资产的经营模式需求和未来发展的资金需求，目前国联万众的主要筹融资手段为贷款，形式较为单一且融资成本较高；上市公司及其他标的资产存量贷款。

（三）资金使用计划及生产线建设情况

上市公司及各标的资产的资金投入方向主要分为：生产线建设、研发平台投入、营运资金需求、上市公司分红、偿还借款等，具体如下：

1、上市公司

（1）生产线建设情况

上市公司目前生产线经营成熟，未来拟投入95,000.00万元用于“电子陶瓷外壳生产线建设项目”。

该项目拟扩建消费电子陶瓷外壳生产线和通信器件用电子陶瓷外壳生产线，新增75.40亿只/年电子陶瓷外壳的生产能力，项目投资9.10亿元，铺底流动资金0.40亿元，总投资合计9.50亿元。前述资金使用计划已取得中国电科十三所关于该项目的项目建议书（代可行性研究报告）的批复、中国电科关于该项目的备案，并经中瓷电子第二届董事会第二次会议和2021年年度股东大会审议通过。

（2）营运资金需求情况

上市公司主营业务为电子陶瓷系列产品研发、生产和销售。以2021年数据为基期数据，假设上市公司2022年至2025年营业收入增幅为2017年-2021年度平均增幅，同时各年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年估算营业收入×2021年各项经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入比重。上市公司2023年-2025年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

主体	项目	2022 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
上市公司	经营性流动资产	86,425.46	188,311.98
	经营性流动负债	46,321.26	100,929.14
	营运资金需求	40,104.20	87,382.84
营运资金缺口合计	47,278.63		

(3) 分红情况

上市公司主营业务经营良好，2020年度和2021年度均正常分红。

单位：万元

项目	2021年度	2020年度
净利润	12,165.58	9,814.45
分红	2,240.00	2,773.33
分红比例	18.41%	28.26%
平均分红比例	23.34%	

未来年度上市公司将充分考虑对投资者的回报，在满足分红条件的前提下，按当年实现的母公司报表口径可分配利润的一定比例向股东分配股利；利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾上市公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

2、博威公司

(1) 生产线建设情况

博威公司建有微波射频电路陶瓷产品生产制造线，生产线运行多年，生产状态良好。

博威公司未来拟投入11,000.00万元用于自身生产能力建设项目及研发建设费用。具体如下：

博威公司的通信用微波射频器件生产能力建设项目计划投入8,000.00万元，用于第三代半导体核心芯片与器件的精密制造能力提升，该项目已取得中国电科的可研批复。同时，博威公司通过不断技术创新，建设省级研发平台“河北省通信基站用第三代半导体产业技术研究院”、“第三代半导体功率器件和微波射频器件河北省工程研究中心”等，计划未来三年投入研发建设费用共计3,000.00万

元。

（2）营运资金需求情况

博威公司主营业务为氮化镓通信射频集成电路产品的设计、封装、测试和销售。根据中联评估出具的评估报告及相关评估说明，博威公司2023年-2025年新增营运资金缺口的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
营运资金需求	31,397.62	37,742.96
营运资金缺口合计	6,345.34	

3、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

（1）生产线建设情况

自2021年11月1日起，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，除个别工艺委托中国电科十三所加工外，相关产品不再共用中国电科十三所芯片制造生产线生产。除外延工序外，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债已计划陆续购置设备并逐步不再委托中国电科十三所加工。氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债除设备更新、维护等情况外，暂无大规模的扩建计划。

（2）营运资金需求情况

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债，主要系中国电科十三所持有的氮化镓通信基站射频芯片之工艺设计、生产和销售业务涉及的相关资产及负债，主要产品为4/6英寸氮化镓射频芯片。根据中联评估出具的评估报告及相关评估说明，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债2023年-2025年新增营运资金缺口的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
营运资金需求	1,349.11	1,581.61
营运资金缺口合计	232.50	

4、国联万众

（1）生产线建设情况

国联万众正在进行芯片制造及封装测试专业化生产线建设，目前已完成厂房建设、第一阶段的净化工程装修和主体设备安装、调试。该生产线建设完成后，国联万众将形成氮化镓通信基站射频芯片及器件、碳化硅功率模块的相关研发、设计、制造、封装测试、销售等方面均能独立运行的完整产业链。

截至2022年9月30日，该生产线建设项目预计后续尚需投入建设资金10,928万元。

（2）营运资金需求情况

国联万众主营业务为氮化镓通信基站射频芯片的设计、销售，碳化硅功率模块的设计、生产、销售。根据中联评估出具的评估报告及相关评估说明，国联万众2023年-2025年新增营运资金缺口的情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2025年12月31日
营运资金需求	2,065.19	9,278.93
营运资金缺口合计	7,213.74	

（3）偿还负债

截至2022年9月30日，国联万众主要负债金额合计15,162.68万元，具体如下：

单位：万元

借款类别	2022年9月30日
保证借款	10,012.03
抵押借款	5,150.65
合计	15,162.68

（四）本次募集资金建设项目使用计划

除补充流动资金外，本次募集配套资金拟在支付本次重组相关费用后投入以下建设类项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目总投资金额	募集资金拟投资金额
1	氮化镓微波产品精密制造生产线建设项目	博威公司	55,380.78	55,000.00
2	通信功放与微波集成电路研发中心建设项目	博威公司	22,718.40	20,000.00

序号	项目名称	实施主体	项目总投资金额	募集资金拟投资金额
3	第三代半导体工艺及封测平台建设项目	国联万众	61,913.60	60,000.00
4	碳化硅高压功率模块关键技术研发项目	国联万众	31,302.34	30,000.00
合计			171,315.12	165,000.00

建设类项目具体如下：1、氮化镓微波产品精密制造生产线建设项目总投资 55,380.78 万元，建设期 3 年，拟投入募集资金 55,000.00 万元；2、通信功放与微波集成电路研发中心建设项目总投资 22,718.40 万元，建设期 3 年，拟投入募集资金 20,000.00 万元；第三代半导体工艺及封测平台建设项目总投资 61,913.60 万元，建设期 3 年，拟投入募集资金 60,000.00 万元；碳化硅高压功率模块关键技术研发项目建设总投资 31,302.34 万元，建设期 5 年，拟投入募集资金 30,000.00 万元。

（五）本次募集配套资金投入建设项目的必要性

1、符合国家相关政策、发展规划

本次拟注入标的资产及募投项目所在的集成电路制造行业属于国家优先发展的高新技术产业之一。中国颁布了多项鼓励、扶持该产业发展的重要政策性文件及法律法规，对本行业的发展提供支持。

GaN方面，2020年3月，中共中央政治局常务委员会召开会议提出，要加大新基建投资力度。新基建涉及的各个领域之中，几乎都有第三代半导体身影，而第三代半导体行业目前整体尚处于发展初期，国内相关产业生产企业和国际巨头基本处于同一起跑线。在当前美国对我国半导体产业技术进行持续封锁的背景下，第三代半导体有望成为突围先锋，带领我国半导体产业实现技术上的追赶。

SiC方面，随着以中国为代表的新能源汽车市场快速发展，将带动以碳化硅功率器件和模块为代表的一大批产品快速崛起，我国已然成为了全球新兴功率芯片、功率半导体器件以及功率模块的核心增长市场。目前全球SiC产业格局呈现美国、欧洲、日本三足鼎立态势。其中美国全球独大，全球SiC产量的70%~80%来自美国公司，典型公司是Cree、II-VI。欧洲拥有完整的SiC衬底、外延、器件以及应用产业链，主要有英飞凌、意法半导体等。日本是设备和模块开发方面的领先者，头部公司有罗姆半导体、三菱电机、富士电机等。而中国企业在碳化硅

衬底、外延、器件和模块方面虽均有所布局，但是体量均较小，国产碳化硅功率模块主要集中于低端产品上，与欧、美、日等国家的高端芯片产品存在较大差距，因此实现进口替代的需求愈发迫切。目前我国碳化硅基功率器件市占率约5%，行业仍处于发展的早期阶段，相关技术选型、工艺路线、客户绑定以及终端汽车格局等远未定型，国内外厂商之间差距相对较小，国内SiC企业存在巨大的发展空间。国联万众作为一家专业从事SiC功率模块研发、生产的企业，已经具备了规模化的生产能力。为了打造优秀国产芯片品牌，承担社会责任，国联万众拟通过募投项目建设，在现有SiC功率模块产线的基础上扩大产能规模，并向SiC产业链下游延伸，进一步对SiC功率模块产品进行封装测试，生产SiC功率模块产品，并提高生产能力，改善产品性能，打造公司的第三代半导体工艺及封测平台，建设我国高端SiC功率模块产能，有助于提高我国的SiC行业的市场占有率，促进我国高端SiC产业的发展。

本次注入标的资产是我国第三代半导体细分领域的重要组成部分，本次募投项目的实施有利于保障国家集成电路领域国产化产品的供应和竞争力。

2、紧抓行业发展机遇，提升公司盈利能力和市占率

未来，随着5G通讯的进一步大规模部署，GaN射频功率器件的市场规模也随之增长。博威公司主要产品为GaN通信射频芯片与器件，受限于博威公司现有厂房空间狭小、可扩展性较差，影响了GaN射频功率器件的产值规模和的长远发展。同时，自2020年以来，博威公司GaN通信射频芯片与器件产品订单急剧增加，现有设备产能已无法满足下游客户需求。因此，博威公司亟需扩建氮化镓产品生产线，提升GaN射频器件的生产能力，从而帮助博威公司及时把握5G市场机遇，并加速博威公司在下游应用领域的市场渗透率。

根据IHS报告显示，2027年全球SiC功率器件的市场规模有望突破100亿美元，并保持较快增速，从而拉动碳化硅功率芯片的市场增长。2021年全球新能源汽车销量持续增长，全年销量超650万辆，渗透率达8%，而国内电动化趋势更为明显，2021年全年销量达352.1万台，渗透率达13%。展望未来，新能源车需求持续向好，渗透率成长空间广阔。随着我国新能源汽车规模不断扩大，拉动了对车规级碳化硅功率模块的旺盛市场需求，碳化硅行业也迎来巨大的发展机遇。国联万众拟通

过本项目建设SiC功率模块的自主生产线，有利于进一步拓展国联万众的新能源汽车业务板块。同时新建的现代化产线设备能进一步提高生产效率，降低成本，从而提升国联万众的盈利能力，形成SiC功率模块产品的核心竞争力，抢占市场份额，满足下游新能源汽车的市场需求。

3、改善研发条件，增强自主创新能力

企业自主创新能力决定了其市场中的核心竞争力，企业技术的发展和产品的迭代升级都离不开高端技术人才。通过引进高端技术人才加快企业的技术发展和产品迭代升级，能有效提升企业的核心竞争力，使其得以长期稳定发展。近年来，随着博威公司的不断发展，研发体系得以逐步完善，目前已经具备了一支专业、经验丰富的研发团队。博威公司研发中心共包含成员44名，其中设置主任1名，副主任3名，设计师40名，其中博士研究生学历占比6.8%，硕士研究生学历占比56.8%，本科学历占比31.8%，大专学历占比4.5%。高级职称及以上人员达9人。随着5G通信技术的不断发展，博威公司业务规模的不断扩大，以及市场对技术深度发展和产品加速迭代升级的需求日渐旺盛，博威公司相关的研发课题数量也在同步增长，现有研发人员数量以及办公实验场地已难以满足博威公司中长期技术发展的需要。因此，博威公司亟需引进更多5G通信相关技术高端研发人才，改善研发环境，提升博威公司的研发技术实力，维护公司行业地位。本项目将通过购置设计研发、检测和信息化办公等相关设备提升平台研发能力；建设研发中心大楼来改善现有的研发环境和办公场地；引进5G通信技术相关的高端设计、研发和测试工程师提高研发团队综合实力。通过本项目的实施，博威公司研发能力得以进一步建设完善，保障了博威公司的核心技术研发实力，这将推动博威公司未来快速稳健发展。

技术研发是一家企业持续发展的基础，深刻影响着企业核心竞争力的形成和提升。目前国联万众现有研发场地有限，技术团队人员不足，且由于光刻机、刻蚀机、离子注入机等研发设备价格昂贵，能开展课题研究的设备数量受限，因此国联万众的研发条件难以满足高压碳化硅MOSFET芯片及高压功率模块的研发需求。国联万众拟通过本项目建设，购置刻蚀机、离子注入机等关键研发设备，招募一批高端半导体核心技术人才，加强培育力度，不断增强自主创新能力，重点

攻关3, 300V SiC MOSFET芯片及高压功率模块技术的研发, 不断提高加工精度、良率和封测技术, 有利于进一步降低国联万众SiC高压功率模块产品的生产成本, 提高生产效率, 为未来高压、高性能SiC功率模块产品的产业化进程打下技术基础, 具有重大的意义。

(六) 量化分析上市公司及标的资产的资金需求及募集资金必要性

单位: 万元

可自由支配的货币资金	
货币资金余额	114,292.67
加: 理财余额	14,032.04
减: 受限货币资金	96.56
减: 前次募集资金余额(包括用于理财部分)	22,251.71
可自由支配货币资金余额小计	105,976.44
资金支出计划	
生产线建设预计支出	116,928.00
至 2025 年营运资金需求	61,070.21
偿还借款	15,162.68
资金支出小计	193,160.89
总资金缺口	
	87,184.45

不考虑募集资金影响, 上市公司及各标的资产的可自由支配货币资金余额合计为105, 976. 44万元; 资金支出计划所需资金合计193, 160. 89万元, 资金缺口合计为87, 184. 45万元。考虑本次募投项目氮化镓微波产品精密制造生产线建设项目、通信功放与微波集成电路研发中心建设项目、第三代半导体工艺及封测平台建设项目、碳化硅高压功率模块关键技术研发项目合计资金需求171, 315. 12万元, 拟投入募集资金165, 000. 00万元, 需自筹资金6, 315. 12万元。考虑到募投项目自筹部分、上市公司分红等因素, 本次募集资金85, 000. 00万元用于补充流动资金具有必要性和合理性。

因此上市公司及各标的资产在持有较大货币资金情况下, 实施本次募集配套资金方案具有必要性和合理性。

三、补充披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债从中国电科十三所

剥离过程中经营业务、资产与负债的划分依据，相关资产和负债的分割过程，并从财务核算、业务运营等方面说明剥离的资产与负债是否具备独立性、完整性与匹配性，进而明确本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第六项的要求

(一)氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债从中国电科十三所剥离过程中经营业务、资产与负债的划分依据，相关资产和负债的分割过程

1、业务划分依据

氮化镓通信基站射频芯片业务以中国电科十三所氮化镓通信基站射频芯片业务为划分依据。

氮化镓通信基站射频芯片业务生产的产品晶圆片号能够唯一识别，可根据氮化镓通信基站射频芯片业务的晶圆片号信息确定氮化镓通信基站射频芯片业务的收入、成本、费用等财务数据，能够实现业务的有效区分。

2、资产、负债划分依据

按照“资产随业务走，人员随资产走”的原则，将氮化镓通信基站射频芯片业务相关的生产设备、经营产生的资产及负债、人员等全部划入氮化镓通信基站射频芯片业务，保证划转业务能够独立运行。

氮化镓通信基站射频芯片业务的资产主要包括氮化镓通信基站射频芯片研发、生产相关的机器设备、专利及专有技术，未销售的存货等资产；负债主要包括氮化镓通信基站射频芯片业务相关的经营性负债及厂房、办公设备及场所租赁相关的经营性负债。氮化镓通信基站射频芯片业务属于可独立核算会计主体的经营性资产。

氮化镓通信基站射频芯片业务编制模拟报表过程中，根据氮化镓通信基站射频芯片业务的实际情况进行模拟编制。模拟资产负债表主要根据氮化镓通信基站射频芯片业务对应的资产、负债的实际情况编制。

资产负债表相关项目具体划分标准如下：

科目名称	划分标准
货币资金	2021年10月31日前，中国电科十三所对于氮化镓通信基站射频芯片业务未单独运行、核算，货币资金的模拟金额为零；2021年10月31日，货币资金余额根据后续业务周转的最低货币资金保有量确定；2021年10月31日后，

科目名称	划分标准
	货币资金余额根据最低货币资金保有量以及氮化镓通信基站射频芯片业务经营情况确定。
应收票据	应收票据包括应收博威公司票据和应收国联万众票据；氮化镓通信基站射频芯片生产合同中，产品已交付并经客户验收后，博威公司或国联万众以承兑汇票进行支付的，确认为氮化镓通信基站射频芯片业务应收票据。
应收账款	应收账款包括应收博威公司账款和应收国联万众账款；氮化镓通信基站射频芯片生产合同中，产品已交付并经客户验收后尚未支付的款项确认为氮化镓通信基站射频芯片业务应收账款。
存货	存货包括氮化镓通信基站射频芯片生产相关的原材料、在产品、库存商品和发出商品；原材料包括氮化镓通信基站射频芯片生产所需的衬底和辅料等；在产品包括处于氮化镓通信基站射频芯片生产流程中尚未完工的半成品等；库存商品为完成生产入库，尚未交付的产成品；发出商品为已经向博威公司或国联万众进行交付，但尚未完成验收、进行收入确认的产成品。根据氮化镓通信基站射频芯片业务对应片号归集的实际发生成本来确认存货的金额。
固定资产	固定资产为氮化镓通信基站射频芯片生产相关的机器设备；原值按照账面记录机器设备原值确定，并在报告期内按照各自对应的折旧年限采用直线法计提折旧。
在建工程	在建工程为氮化镓通信基站射频芯片生产相关的尚处于安装调试过程中未达到预定可使用状态的机器设备；在建工程按实际成本计价，包括设备的购置成本及安装过程中发生的各项成本，并在达到预定可使用状态时转入固定资产。
使用权资产	使用权资产为根据新租赁准则对租赁中国电科十三所厂房和设备等确认的租赁资产，租赁费用按照中国电科十三所内部管理制度确认。
递延所得税资产	递延所得税资产为氮化镓通信基站射频芯片业务相关应收票据及应收账款计提坏账准备所形成的递延所得税资产。
其他非流动资产	其他非流动资产为氮化镓通信基站射频芯片生产所需设备的预付款项，按照账面记录的实际支付成本确认。
应付账款	应付账款包括应付外部单位的原材料购置费、应付中国电科十三所的资产使用成本、外协加工费、材料费和燃动费等；根据原材料采购合同和付款情况确认应付材料款；根据氮化镓通信基站射频芯片业务范围内对应的产品片号，通过片号完成的工序进度情况确认应付加工费；根据中国电科十三所内部管理制度确认应付燃动费。
应付职工薪酬	应付职工薪酬为应付氮化镓通信基站射频芯片业务相关人员的工资、奖金、津贴和补贴等。
一年内到期的非流动负债	一年内到期的非流动负债为一年内到期的租赁中国电科十三所厂房和设备等确认的租赁负债。
其他流动负债	其他流动负债为已背书未终止确认的商业承兑汇票，出票人为博威公司或国联万众，由氮化镓通信基站射频芯片业务向外部原材料供应商和中国电科十三所背书转让，但未进行终止确认而形成的负债，按照原账面金额确认。
租赁负债	租赁负债为根据新租赁准则对租赁中国电科十三所厂房和设备等确认的租赁负债。

(二)从财务核算、业务运营等方面说明剥离的资产与负债是否具备独立性、

**完整性与匹配性,进而明确本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》
第十一条第六项的要求**

1、财务核算方面

由于氮化镓通信基站射频芯片业务生产的产品晶圆片号能够唯一识别,故而氮化镓通信基站射频芯片业务编制模拟报表过程中,根据氮化镓通信基站射频芯片业务的实际情况进行模拟编制。模拟资产负债表主要根据氮化镓通信基站射频芯片业务对应的资产、负债的实际情况编制。模拟利润表主要根据氮化镓通信基站射频芯片业务对应的产品片号确定氮化镓通信基站射频芯片业务已记录和归集的收入、成本、费用等财务数据进行模拟编制,模拟利润表真实反映了划转业务实际的经营成果。模拟资产负债表中净资产变动与模拟利润表的净利润具有勾稽关系。

财务核算方面,氮化镓通信基站射频芯片业务具备独立性、完整性和匹配性。

2、业务经营方面

氮化镓通信基站射频芯片业务系承接中国电科十三所氮化镓通信基站射频芯片研发、生产与销售,氮化镓通信基站射频芯片业务生产的产品晶圆片号能够唯一识别,可根据氮化镓通信基站射频芯片业务的晶圆片号信息确定氮化镓通信基站射频芯片业务的收入、成本、费用等财务数据,能够实现业务的有效区分。按照资产随业务走,人员随资产走的原则,氮化镓通信基站射频芯片业务承接了剥离业务相关的生产设备、专利、经营产生的流动性资产及负债、人员等,具备开展业务的能力。

业务经营方面,氮化镓通信基站射频芯片业务具备独立性、完整性和匹配性。

3、本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第六项的要求

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第(六)款的规定,上市公司实施重大资产重组,应当有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立,符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

（1）业务方面

氮化镓通信基站射频芯片业务承接中国电科十三所氮化镓芯片研发、生产及销售，生产的产品晶圆片号能够唯一识别，具备独立开展业务能力。

（2）资产方面

氮化镓通信基站射频芯片业务承接相关资产、负债，具备独立的生产经营场所，相关资产与负债独立于中国电科十三所。

（3）财务方面

氮化镓通信基站射频芯片业务生产的产品晶圆片号能够唯一识别，故而氮化镓通信基站射频芯片业务编制模拟报表过程中，根据氮化镓通信基站射频芯片业务的实际情况进行模拟编制。

（4）人员方面

划转人员已专职从事氮化镓通信基站射频芯片业务相关的研发、生产及销售等相关工作，不存在同时为中国电科十三所提供劳务的情形。

（5）机构方面

氮化镓通信基站射频芯片业务已完成部门设置和制度建设，建立了独立的组织机构。

综上，氮化镓通信基站射频芯片业务在业务、资产、财务、人员、机构等方面保持了独立性，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第

（六）款的要求。

四、核查程序和核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

（一）检查并分析本次交易完成后拟进行的合并，是否符合企业会计准则的规定。

（二）检查备考口径合并财务报表抵消过程，核对合并范围内主体之间往来、交易及合并抵消影响。

（三）检查上市公司及各标的资产各期末货币资金情况，了解资金使用计划，报告期融资及授信情况，检查生产线建设情况，结合公司的补充披露分析本

次募集配套资金必要性说明是否合理。

（四）查阅《上市公司重大资产重组管理办法》，检查并分析标的资产在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性，分析是否符合相关条款规定。

经核查，我们认为：

（一）本次交易后模拟备考财务报表数据编制依据合理，符合企业会计准则相关规定；

（二）上市公司及各标的资金使用计划存在较大资金缺口；上市公司及各标的资产货币资金余额主要用于支付上市公司及各标的资产主营业务生产经营相关开支，维持日常经营，不足以支撑上市公司及标的资产增强自身生产、研发能力及营运需求；上市公司及各标的资产主要筹融资手段为贷款，形式较为单一且融资成本较高，募集配套资金是合理的筹融资手段；标的资产的生产线建设符合预期情况，现有产线的产能利用率较为饱和。因此，本次募集配套资金具有必要性和合理性。

（三）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债具备独立性、完整性与匹配性，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第六项的要求。

问题 13

申请文件显示，1）报告期内，博威公司向关联方采购金额分别为 64,136.11 万元、62,912.18 万元和 50,958.83 万元，占当期采购总额的比例分别为 83.23%、86.34%和 83.17%；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债向关联方采购金额分别为 35,326.68 万元、33,412.79 万元和 16,891.01 万元，占当期采购总额的比例分别为 100.00%、84.94%和 87.42%；国联万众向关联方采购金额分别为 10,291.62 万元、6,651.00 万元和 10,737.76 万元，占当期采购总额的比例分别为 48.67%、37.74%和 58.16%。2）报告期内，博威公司关联方存款余额分别为 22,816.89 万元、34,487.37 万元、46,334.84 万元；国联万众关联方存款余额分别为 7,918.49 万元、13,146.36 万元、15,651.88 万元，关联方存款主要系中国电子科技财务有限公司（以下简称电科财务）吸收博威公司、国联万众存款，其存款利率定价参考同期金融机构人民币存款基准利率确定。请你公司：1）结

合与非关联方交易的具体价格等情况，分产品补充披露关联交易的必要性与定价公允性、是否存在与关联方进行利益输送的情形。2) 补充披露电科财务是否为集团财务公司；如是，补充披露在集团财务公司的存款是否符合《企业集团财务公司管理办法》相关规定，是否存在资金无法及时调拨、划转或回收的情形。3) 补充披露博威公司、国联万众与集团财务公司资金往来业务是否签订金融服务协议；如是，按照《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发〔2022〕48 号）的有关规定，披露协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等内容。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复一

一、结合与非关联方交易的具体价格等情况，分产品补充披露关联交易的必要性与定价公允性、是否存在与关联方进行利益输送的情形。

（一）博威公司

1、关联采购

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，博威公司向关联方采购金额分别为 64,136.11 万元、62,912.18 万元和 70,096.60 万元，占当期采购总额的比例分别为 83.23%、86.34%和 82.79%。

报告期内，博威公司关联采购对象主要为中国电科十三所、中瓷电子、新华北等。

（1）博威公司向中国电科十三所采购情况

①关联采购芯片、电子元器件

中国电科十三所在氮化镓芯片制造领域具有较强的技术积累，并处于市场领先地位，且在供货能力、产品质量、响应速度方面具备一定优势。报告期内，博威公司向中国电科十三所的采购具有必要性。

芯片采购包括氮化镓通信基站射频芯片、其他微波电路芯片等，其采购定价原则是考虑中国电科十三所生产芯片所需的原材料、人工、费用等成本因素，参考市场定价协商确定，定价公允。氮化镓通信基站射频芯片采购定价的具体分析

参见本题“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”之“2、关联销售”。博威公司未向无关联第三方采购同类芯片产品。

博威公司向中国电科十三所采购的电子元器件的种类、型号较多，采购定价以市场价格为基础，由双方协商确定，与无关联第三方的采购价格不存在重大差异，定价公允。

②关联采购燃料动力

博威公司生产经营场地与中国电科十三所属于同一产业园区，因园区管路布局等原因，相关水、电、气等费用均由中国电科十三所向博威公司收取并统一缴纳。该等燃动费按照市场化原则定价，且遵循中国电科十三所对下属公司制定的统一收费规则，定价均具备公允性。

（2）博威公司向中瓷电子采购陶瓷封装外壳

中瓷电子在陶瓷封装外壳领域具有较强的技术积累，并处于市场领先地位，且在供货能力、产品质量、响应速度方面具备一定优势。报告期内，博威公司向中瓷电子的采购具有必要性。

采购价格以市场价格为基础，由双方谈判确定，亦具备公允性。博威公司不存在向无关联第三方采购同类产品的情形。中瓷电子向博威公司销售陶瓷封装外壳与中瓷电子同类型业务毛利率对比情况如下：

毛利率	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
中瓷电子向博威公司销售毛利率（%）A	28.25	25.59	34.84
中瓷电子通信器件用电子陶瓷外壳毛利率（%）B	27.01	29.52	31.12
差异 C=A-B	1.24	-3.93	3.72

中瓷电子向博威公司销售陶瓷封装外壳与中瓷电子同类业务毛利率不存在重大差异，博威公司向中瓷电子关联采购价格公允。

（3）博威公司向新华北采购电子元器件

博威公司向河北新华北集成电路有限公司（以下简称“新华北”）主要采购电子元器件，该产品均为博威公司定制产品，定价基于成本加成法，并经双方协商确定，亦具备公允性。博威公司不存在向无关联第三方采购同类产品的情形。

新华北向博威公司销售产品毛利率与新华北主营业务毛利率对比如下：

毛利率	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
新华北向博威公司销售毛利率（%）A	19.47	22.29	24.54
新华北主营业务毛利率（%）B	25.24	26.24	23.74
差异 C=A-B	-5.77	-3.95	0.80

其中，2022 年 1-9 月，新华北向博威公司销售产品毛利率与新华北主营业务毛利率差异为-5.77，有所增加，系该期间博威公司向新华北采购量增加而获取一定的价格优惠所致。

综上，新华北向博威公司销售产品毛利率与新华北主营业务毛利率不存在重大差异，博威公司向新华北关联采购价格公允。

2、关联销售

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，博威公司向关联方销售金额分别为 1,942.85 万元、2,296.23 万元和 3,262.48 万元，占当期收入的比例分别为 2.25%、2.21%和 3.55%，关联销售金额及占比均较小。关联销售的主要内容代采产品或服务，定价原则为在采购成本基础上加成合理利润，具备公允性。报告期内，博威公司不存在向无关联第三方销售同类产品或服务的情形。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、关联采购

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，氮化镓通信基站射频芯片业务向关联方采购金额分别为 35,326.68 万元、33,412.79 万元和 22,639.26 万元，占当期采购总额的比例分别为 100.00%、84.94%和 89.30%。

氮化镓通信基站射频芯片业务的关联采购主要为向中国电科十三所部分工序委托加工、资产使用成本、采购材料及采购燃料动力等。

（1）关联采购部分工序委托加工、资产使用成本

2021 年 10 月 31 日前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债尚不具备生产能力，故全部通过共用中国电科十三所芯片制造生产线生产相关产品，并向中国电科十三所支付资产使用成本。自 2021 年 11 月 1 日起，氮化镓通信基站射

频芯片业务资产及负债自有生产线建成投产，部分工艺委托中国电科十三所加工，并向其采购辅材。中国电科十三所作为我国规模较大、技术力量雄厚的半导体研究所，其掌握了先进成熟的芯片制造技术，且在供货能力、产品质量、响应速度方面具备明显优势，因此关联采购具备必要性。

自有产线投产后，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债有 5 道工序需要委托中国电科十三所代工，具体包括外延加工、桥面光刻、PR 光刻、背面减薄、分片取片。委托加工费系参照市场可比工序的收费情况确定，具体为外延片加工费 6,000 元/片（含税），其它 4 道工序加工费 500 元/片（含税），该等定价包含了合理利润，符合市场化定价原则，定价公允。

（2）关联采购辅料等原材料

因氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债尚不具备主体资格，且生产所需的辅料种类繁多，在自有生产线建成投产后，相关辅料由中国电科十三所根据氮化镓通信基站射频芯片业务的采购需求统一采购并平价转售。该等交易定价具有合理背景，定价公允。

（3）关联采购燃料动力

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债生产经营场地与中国电科十三所属于同一产业园区，因园区管路布局等原因，相关水、电、气等费用均由中国电科十三所向氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债收取并统一缴纳。该等燃动力费按照市场化原则定价，且遵循中国电科十三所对下属公司制定的统一收费规则，定价均具备公允性。

2、关联销售

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，氮化镓通信基站射频芯片业务向关联方销售氮化镓芯片，关联销售金额分别为 59,222.60 万元、43,905.63 万元和 48,909.00 万元，占当期营业收入的比例均为 100.00%。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务所生产氮化镓芯片均面向中国电科十三所下属企业博威公司和国联万众销售。氮化镓通信基站射频芯片业务在氮化镓芯片制造领域拥有较强的技术积累，且在供货能力、产品质量、响应速度各方面均具备一定优势。因此，该等关联销售具备必要性。

氮化镓通信基站射频芯片业务向关联方销售氮化镓芯片的定价原则是考虑生产芯片所需的原材料、人工、费用等生产成本因素，采用成本加成法，并参考市场定价确定。

通过公开查询以芯片代工为主要业务的公司，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债销售毛利率与同类型公司毛利率的对比情况具体如下表：

可比公司	2022 年 1-9 月(%)	2021 年度(%)	2020 年度(%)
Wolfspeed 公司 (WOLF.N)	33.87	31.69	27.13
华润微 (688396.SH)	37.36	35.33	27.47
士兰微 (600460.SH)	29.90	33.19	22.50
中芯国际 (688981.SH)	39.90	29.31	23.78
台积电 (TSM.N)	58.46	51.63	53.12
同类型公司毛利率平均值	39.90	36.23	30.80
氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债毛利率	37.98	33.93	38.49

注：Wolfspeed 公司、台积电的会计年度为财年，报告期内销售毛利率已调整为按自然年度计算；可比公司数据来源为可比公司定期报告。

由上表显示，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的毛利率与市场同类型公司毛利率不存在重大差异，符合市场化定价原则，具有公允性。

（三）国联万众

1、关联采购

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，国联万众向关联方采购金额分别为 10,291.62 万元、6,651.00 万元和 14,269.40 万元，占当期采购总额的比例分别为 48.67%、37.74%和 59.51%。报告期内，国联万众关联采购对象主要为中国电科十三所等。

（1）国联万众向中国电科十三所采购原材料

国联万众向中国电科十三所采购的主要内容为芯片，主要系中国电科十三所在芯片制造领域拥有较强的技术积累，在供货能力、产品质量、响应速度等方面具备一定优势。报告期内，国联万众向关联方采购具备必要性。

采购价格以市场价格为基础，由双方谈判确定，具备公允性。具体参见本题“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债”之“2、关联销售”。不存

在向无关联第三方采购同类产品的情形。

(2) 国联万众向中国电科四十五所和中国电科四十八所采购机器设备

报告期内，国联万众向中国电科四十五所和中国电科四十八所采购的主要内容为机器设备，国联万众严格执行招标流程或询价比价采购流程，保证公司机器设备采购价格公允。报告期内，国联万众前述关联采购主要通过招标流程确定供应商，具体金额和占比如下：

供应商确定方式	金额（万元）	占比
招标流程	1,692.04	94.28%
询价比价流程	102.65	5.72%
合计	1,794.69	100.00%

其中国联万众履行询价比价流程确定设备供应商的询价情况列示如下：

设备名称	数量	询价单位 1 及其报价（含税单价/万元）	询价单位 2 及其报价（含税单价/万元）	询价单位 3 及其报价（含税单价/万元）	最终采购情况	
					供应商	含税单价/万元
甩干机	4	中国电科四十五所：29	北京市京徽龙江科技有限公司：32.5	脉科(北京)科技有限公司：31	中国电科四十五所	29

2、关联销售

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，国联万众向关联方销售金额分别为 314.75 万元、379.52 万元和 443.85 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.04%、4.31%和 2.64%，金额及占比均较小。报告期内，国联万众关联销售定价按照市场化定价原则经双方平等协商一致确定，关联销售价格公允。

二、补充披露电科财务是否为集团财务公司；如是，补充披露在集团财务公司的存款是否符合《企业集团财务公司管理办法》相关规定，是否存在资金无法及时调拨、划转或回收的情形。

1、电科财务是中国电科的集团财务公司

根据《企业集团财务公司管理办法》规定“本办法所称财务公司，是指以加强企业集团资金集中管理和提高企业集团资金使用效率为目的，依托企业集团、服务企业集团，为企业集团成员单位（以下简称成员单位）提供金融服务的非银

行金融机构。”

电科财务是依据《公司法》、《银行业监督管理办法》、《企业集团财务公司管理办法》、《金融许可证管理办法》等有关法律法规经银监会批准的非银行金融机构，持有北京银监局颁发的《金融许可证》，以加强中国电科资金集中管理和提高集团资金使用效率为目的，依法为中国电科及成员单位提供财务管理服务，具有独立法人资格，实行自主经营、独立核算、自负盈亏，独立承担一切法律责任的法人实体。

电科财务经银保监会核准，从事的业务有：（一）对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；（二）协助成员单位实现交易款项的收付；（三）对成员单位提供担保；（四）办理成员单位之间的委托贷款及委托投资；（五）对成员单位办理票据承兑与贴现；（六）办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；（七）吸收成员单位的存款；（八）对成员单位办理贷款及融资租赁；（九）从事同业拆借；（十）承销成员单位的企业债券；（十一）对金融机构的股权投资；（十二）有价证券投资；（十三）成员单位产品的消费信贷、买方信贷和融资租赁业务。

综上，电科财务为依法设立的中国电科集团的财务公司。

2、标的公司在集团财务公司的存款符合《企业集团财务公司管理办法》相关规定

根据《企业集团财务公司管理办法》规定“第十九条 财务公司可以经营下列部分或者全部本外币业务：（一）吸收成员单位存款；……”

根据中国银行保险监督管理委员会北京监管局颁发的《金融许可证》，电科财务被批准经营以下业务：“……（8）吸收成员单位的存款。……”

因此，电科财务取得了监管部门关于吸收成员单位存款业务的批准，标的公司在集团财务公司的存款符合《企业集团财务公司管理办法》相关规定。

3、标的公司在集团财务公司的存款不存在资金无法及时调拨、划转或回收的情形

根据博威公司及国联万众分别与电科财务签署的《金融服务协议》（甲方：博威公司/国联万众，乙方：电科财务），“甲方在乙方开立存款账户，并本着

存取自由的原则，将资金存入在乙方开立的存款账户”，“乙方在为甲方提供存款和结算业务时，有义务保证其在乙方资金的安全和正常使用。如乙方因各种原因不能支付甲方的存款，甲方有权从乙方已经提供的贷款中抵扣同等的数额，且甲方有权利单方终止本协议；如因乙方过错发生资金损失，乙方应全额赔偿甲方的损失，且甲方有权利单方终止本协议，若乙方无法全额偿还甲方的损失金额，则差额部分用乙方发放给甲方的贷款抵补。”

因此，博威公司及国联万众可以自由在电科财务办理存取款业务。同时，经博威公司及国联万众确认，博威公司及国联万众在集团财务公司的存款资金使用与一般商业银行存款资金使用无差异，可自由调度、自由支取，不需要电科集团或相关关联方审批，不存在存放于集团财务公司的资金无法及时调拨、划转或回收的情形。

三、补充披露博威公司、国联万众与集团财务公司资金往来业务是否签订金融服务协议；如是，按照《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发〔2022〕48 号）的有关规定，披露协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等内容。

博威公司与国联万众分别与电科财务签订《金融服务协议》。协议主要内容如下：

1、协议期限

协议有效期三年。

2、交易类型

（1）存款服务：博威公司与国联万众分别在电科财务开立存款账户，并本着存取自由的原则，将资金存入在电科财务开立的存款账户，存款形式包括但不限于活期存款、定期存款、通知存款、协定存款等；

（2）结算服务：电科财务分别为博威公司与国联万众提供付款服务和收款服务，以及其他与结算业务相关的辅助服务；

（3）综合授信服务：在符合国家有关法律法规的前提下，电科财务分别根据博威公司与国联万众经营和发展需要，为其提供综合授信服务，提供的综合授信办理包括但不限于贷款、票据承兑、票据贴现、保函、信用证、保理、融资租

赁及其他形式的资金融通业务；

(4) 其他金融服务：电科财务将按博威公司与国联万众的指示及要求，向其提供其经营范围内的其他金融服务(包括但不限于财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理服务、委托贷款等)。

3、各类交易预计额度

本协议有效期内，每一日博威公司向电科财务存入之每日最高存款结余(包括应计利息)2022 年不超过 50 亿元(含)，2023 年不超过 60 亿元(含)，2024 年不超过 70 亿元(含)。本协议有效期内，博威公司可循环使用的综合授信额度为人民币 5 亿元，用途包括但不限于贷款、票据承兑、票据贴现、保函、信用证、保理、融资租赁等业务。

本协议有效期内，每一日国联万众向电科财务存入之每日最高存款结余(包括应计利息)2022 年不超过 50 亿元(含)，2023 年不超过 60 亿元(含)，2024 年不超过 70 亿元(含)。本协议有效期内，国联万众可循环使用的综合授信额度为人民币 10 亿元，用途包括但不限于贷款、票据承兑、票据贴现、保函、信用证、保理、融资租赁等业务。

4、交易定价

(1) 存款服务

电科财务吸收博威公司及国联万众存款的价格，不低于同期国内主要商业银行同期限、同类型存款业务的挂牌利率。

(2) 贷款服务

电科财务向博威公司及国联万众发放贷款的利率按照中国人民银行有关规定和乙方相关管理办法执行，在签订每笔贷款合同时，双方依据当时的市场行情进行协商，对贷款执行利率做适当调整，同时不高于甲方同期在国内主要商业银行取得的同档次贷款利率。

(3) 结算服务

结算费用均由电科财务承担，博威公司及国联万众不承担相关结算费用。

(4) 其他服务

电科财务为博威公司及国联万众提供其他服务所收取的费用，应遵循公平合理的原则，按照不高于市场公允价格或国家规定的标准收取相关费用。

5、风险评估及控制措施

（1）电科财务在办理各项业务时，将提供快捷、优质、优惠的服务，并对博威公司及国联万众的监督、质询、批评和投诉给予高度重视和迅速妥善的处理。

（2）电科财务的业务操作应符合国家政策及相关法律、法规、监管规定、内部规章制度以及与博威公司及国联万众达成的协议的规定。

（3）电科财务在为博威公司及国联万众提供存款和结算业务时，有义务保证其在电科财务资金的安全和正常使用。如电科财务因各种原因不能支付博威公司及国联万众的存款，其有权从电科财务已经提供的贷款中抵扣同等的数额，且博威公司及国联万众有权利单方终止本协议；如因电科财务过错发生资金损失，电科财务应全额赔偿博威公司及国联万众的损失，且博威公司及国联万众有权利单方终止本协议，若电科财务无法全额偿还其损失金额，则差额部分用电科财务发放给博威公司及国联万众的贷款抵补。

（4）发生存款业务期间，电科财务应定期向博威公司及国联万众提供月报、年报，电科财务的年报应当经具有从事证券、期货相关业务资格的会计师事务所审计。

（5）电科财务承诺，在双方开展业务期间，若博威公司及国联万众根据监管机构要求需对电科财务经营资质、业务和风险状况进行评估的，电科财务应当予以配合，及时向博威公司及国联万众提供包括但不限于《金融许可证》、《营业执照》、电科财务财务报告以及风险评估报告等必要资料。

四、核查程序与核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

（一）向管理层了解关联采购与关联销售的定价，以及交易情况，结合各标的资产的经营情况，分析关联交易的必要性，通过非关联交易价格、毛利率分析定价公允性，是否存在利益输送情形。

（二）根据《企业集团财务公司管理办法》相关规定，检查在财务公司的存款是否符合规定，检查签订的《网上金融服务协议》的条款，结合款项收付检查

情况，询问与分析是否存在资金无法及时调拨、划转或回收的情形。

（三）检查各标的资产与财务公司签订的金融服务协议有关期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等内容，是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的有关规定。

经核查，我们认为：

（一）标的资产的关联交易定价公允，具有必要性，不存在与关联方进行利益输送的情形。

（二）电科财务为集团财务公司，标的企业在集团财务公司的存款符合《企业集团财务公司管理办法》相关规定，不存在资金无法及时调拨、划转或回收的情形。

（三）博威公司、国联万众与集团财务公司资金往来业务已经签订金融服务协议。协议在期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等内容方面符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发〔2022〕48号）的有关规定。

问题 14

申请文件显示，本次交易完成后，标的资产与实际控制人中国电科下属的中电国基南方集团有限公司/中国电子科技集团公司第五十五研究所及下属企事业单位在碳化硅模块业务方面存在一定交叉，构成一定同业竞争。中国电科承诺将积极做好下属单位产业定位，将本次注入上市公司的相关标的资产定位于碳化硅功率模块的设计、生产与销售，不对外从事碳化硅芯片业务。同时，中国电科承诺在本次重组完成后 5 年内以合法方式解决。请你公司补充披露：1）构成同业竞争的具体情况，包括但不限于标的资产与同业竞争企业的相关客户、供应商重叠情况；相同或相似业务的营业收入、净利润等主要财务指标；标的资产与同业竞争企业在资产、人员、财务、业务等方面是否保持独立。2）拟解决同业竞争的具体措施，相关安排能否有效解决同业竞争问题。3）中国电科针对解决同业竞争所做的承诺，是否符合《上市公司监管指引第 4 号——上市公司及其相关方承诺》第六条的规定，如何保障中国电科按期履行上述承诺。请独立财务顾问、

律师和会计师核查并发表明确意见。

答复一

一、构成同业竞争的具体情况，包括但不限于标的资产与同业竞争企业的相关客户、供应商重叠情况；相同或相似业务的营业收入、净利润等主要财务指标；标的资产与同业竞争企业在资产、人员、财务、业务等方面是否保持独立

国基南方/中国电科五十五所及下属企事业单位中，从事碳化硅模块业务的主体为国基南方持股 67.40%的扬州国扬电子有限公司（以下简称“国扬电子”），主营业务为碳化硅模块产品的研发、生产和销售。国扬电子的基本情况如下：

企业名称	扬州国扬电子有限公司
企业性质	其他有限责任公司
统一社会信用代码	913210913137642042
成立日期	2014 年 9 月 4 日
注册资本	15,958.112637 万元
法定代表人	孙旭东
注册地址	扬州市经济开发区吴州东路 188 号
经营范围	电子器件、电子元件的研发、生产、销售及相关技术服务;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(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)

国扬电子在碳化硅模块业务方面与国联万众存在一定交叉，构成一定同业竞争。具体情况如下：

（一）标的资产与同业竞争企业的相关客户、供应商重叠情况

根据国基南方/中国电科五十五所提供的报告期各期前十大客户与供应商明细，国联万众与国扬电子存在重叠客户 2 家，不存在重叠供应商情况。

（二）相同或相似业务的营业收入、净利润等主要财务指标

报告期内，国扬电子碳化硅模块业务营业收入、净利润情况如下：

财务指标	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	4,329.06	6,112.26	5,977.39
净利润（万元）	-1,340.01	-1,946.24	-2,433.48

注：以上财务指标由国基南方/中国电科五十五所提供。

（三）标的资产与同业竞争企业在资产、人员、财务、业务等方面是否保持独立

中国电科是以原信息产业部直属研究院所和高科技企业为基础组建而成的国有大型企业集团，是国家批准的国有资产授权投资机构之一，是由国务院批准设立的中央企业。中国电科代表国务院国资委向中国电科十三所等有关单位行使出资人权利，进行国有股权管理，以实现国有资本的保值增值。

中国电科各成员单位均为独立的事业单位法人或企业法人，各自拥有完整的产、供、销体系，中国电科对成员单位实施战略管理，各成员单位相互之间均不能影响对方的正常经营、资本性支出等方面的决策，彼此之间不存在违背市场规律的现象。中国电科各成员单位在组建时均按照国家的统一部署，分别有各自明确的不同定位，拥有各自主要研究方向、核心技术，其所属电子信息产业领域不同，其产品定位、技术方向在应用领域、销售市场、类别、定价机制、技术体制与标准等方面均有明确区分。

中国电科十三所于 1956 年成立，是国家根据战略需要设立。中国电科十三所专业方向覆盖半导体微电子、光电子、微电子机械系统、半导体高端传感器、光机电集成微系统五大领域，和电子封装、材料和计量检测等基础支撑领域。

国基南方是以中国电科五十五所为核心资源组建、以实现半导体核心器件自主可控为主责、以固态器件与微系统、光电显示与探测器件为主业的企业集团，主要履行管理职责。中国电科五十五所主要从事固态器件与微系统、光电显示与探测器件研发、生产和销售。

中国电科十三所及下属企事业单位与国基南方/中国电科五十五所及下属企事业单位在资产、业务、财务、人员、机构上均保持独立，并保持独立自主的研发体系，核心技术不存在相互依赖的情形，不存在共享渠道、共享资源、共用人员的情形。

二、拟解决同业竞争的具体措施，相关安排能否有效解决同业竞争问题

针对标的公司国联万众与国扬电子在碳化硅模块业务方面存在的少量同业竞争问题，上市公司实际控制人中国电科于 2023 年 1 月 6 日进一步出具《关于避免同业竞争的补充承诺函》，承诺：“为解决碳化硅模块业务现有少量同业竞

争，本公司承诺在本次重组完成后 5 年内以置入上市公司、转让予无关联的第三方或终止相关业务等合法方式解决。”

该等解决措施的实际执行方案将在本次重组完成后 5 年内结合市场情况、资产状况等各项因素综合考量后确定，并将按照法律法规的要求履行相应的审批决策程序和信息披露义务，确保相关安排有效解决同业竞争问题。

三、中国电科针对解决同业竞争所做的承诺，是否符合《上市公司监管指引第 4 号——上市公司及其相关方承诺》第六条的规定，如何保障中国电科按期履行上述承诺

（一）中国电科针对解决同业竞争所做的承诺

截至本回复出具之日，中国电科分别作出《关于避免同业竞争的承诺函》、《关于避免同业竞争的补充承诺函》，具体如下：

1、《关于避免同业竞争的承诺函》

“一、中国电子科技集团有限公司（以下简称中国电科）作为国务院授权投资机构向中国电子科技集团公司第十三研究所等有关成员单位行使出资人权利，进行国有股权管理，以实现国有资本的增值保值。中国电科自身不参与具体业务，与上市公司不存在同业竞争的情况。

二、本次重组完成后，上市公司将新增氮化镓通信基站射频芯片与器件业务、微波点对点通信射频芯片与器件业务，以及碳化硅模块业务。本公司下属的中电国基南方集团有限公司（以下简称国基南方）/中国电子科技集团公司第五十五研究所（以下简称中国电科五十五所）及下属企事业单位在碳化硅模块业务方面与本次重组注入的相关标的资产存在一定交叉，构成一定同业竞争。

三、为规范同业竞争，保护上市公司利益，本公司承诺将积极做好下属单位产业定位，将本次注入中瓷电子的相关标的资产定位于碳化硅功率模块的设计、生产与销售，不对外从事碳化硅功率芯片业务。同时，为解决现有少量同业竞争，本公司承诺在本次重组完成后 5 年内以合法方式解决。

四、如果本公司及本公司下属其他企事业单位获得的商业机会与上市公司上述主要经营业务可能发生实质同业竞争的，如上市公司拟争取该等商业机会的，本公司将加强内部协调与控制管理，避免出现因为同业竞争情形而损害上市公司

及其公众投资者利益的情况。

五、本承诺函在上市公司合法有效存续且中国电科作为上市公司的实际控制人期间持续有效。自本承诺函出具之日起，若因本公司违反本承诺函任何条款而致使上市公司遭受或产生任何损失，在有关的损失金额确定后，本公司将在合理时限内予以全额赔偿。”

2、《关于避免同业竞争的补充承诺函》

“为解决碳化硅模块业务现有少量同业竞争，本公司承诺在本次重组完成后 5 年内以置入上市公司、转让予无关联的第三方或终止相关业务等合法方式解决。”

（二）是否符合《上市公司监管指引第 4 号——上市公司及其相关方承诺》第六条的规定

前述承诺与《上市公司监管指引第 4 号——上市公司及其相关方承诺》第六条的规定对照如下：

《上市公司监管指引第 4 号——上市公司及其相关方承诺》第六条	承诺内容对应情况
承诺的具体事项	为解决本次交易的标的公司之一国联万众与国基南方/中国电科五十五所及下属企事业单位的同业竞争有关事项作出承诺
履约方式、履行时限、履约能力分析、履约风险及防范对策	1、《关于避免同业竞争的承诺函》的相关内容： “三、为规范同业竞争，保护上市公司利益，本公司承诺将积极做好下属单位产业定位，将本次注入中瓷电子的相关标的资产定位于碳化硅功率模块的设计、生产与销售，不对外从事碳化硅功率芯片业务。同时，为解决现有少量同业竞争，本公司承诺在本次重组完成后 5 年内以合法方式解决。 四、如果本公司及本公司下属其他企事业单位获得的商业机会与上市公司上述主要经营业务可能发生实质同业竞争的，如上市公司拟争取该等商业机会的，本公司将加强内部协调与控制管理，避免出现因为同业竞争情形而损害上市公司及其公众投资者利益的情况。 五、本承诺函在上市公司合法有效存续且中国电科作为上市公司的实际控制人期间持续有效。自本承诺函出具之日起，若因本公司违反本承诺函任何条款而致使上市公司遭受或产生任何损失，在有关的损失金额确定后，本公司将在合理时限内予以全额赔偿。” 2、《关于避免同业竞争的补充承诺函》的相关内容： “为解决碳化硅模块业务现有少量同业竞争，本公司承

《上市公司监管指引第4号——上市公司及其相关方承诺》第六条	承诺内容对应情况
	诺在本次重组完成后5年内以置入上市公司、转让予无关联的第三方或终止相关业务等合法方式解决。”
履约担保安排，包括担保方、担保方资质、担保方式、担保协议（函）主要条款、担保责任等（如有）	不涉及
履行承诺声明和违反承诺的责任	自本承诺函出具之日起，若因本公司违反本承诺函任何条款而致使上市公司遭受或产生任何损失，在有关的损失金额确定后，本公司将在合理时限内予以全额赔偿
中国证监会要求的其他内容	不涉及
承诺事项应当有明确的履约时限，不得使用“尽快”“时机成熟时”等模糊性词语	已明确履约时限为“本次重组完成后5年内”，承诺中未使用“尽快”、“时机成熟”等模糊性词语
承诺履行涉及行业限制的，应当在政策允许的基础上明确履约时限	不涉及

综上，中国电科出具的《关于避免同业竞争的承诺函》及《关于避免同业竞争的补充承诺函》符合《上市公司监管指引第4号——上市公司及其相关方承诺》第六条的规定。

（三）如何保障中国电科按期履行上述承诺

中国电科已经按照《上市公司监管指引第4号——上市公司及其相关方承诺》第六条的规定作出了关于避免同业竞争的明确承诺，相关承诺对履约方式、履行时限、履约能力分析、履约风险及防范对策、履行承诺声明和违反承诺的责任等进行了明确阐述。

中国电科是中央直接管理的国有重要骨干企业，拥有电子信息领域完备的科研创新体系，在国内军工电子和网信领域占据技术主导地位，肩负着实现国防现代化、支撑数字经济发展、服务社会民生的职责使命，具有良好市场信誉。根据国务院国资委制定印发《提高央企控股上市公司质量工作方案》，中央企业集团公司对于涉及资本市场公开承诺事项的，应督促上市公司挂图作战、对表推进，切实履行相关承诺。同时，本次交易涉及的同业竞争业务主体国扬电子为中国电科下属单位国基南方控股子公司，且其碳化硅模块业务体量较小，预计中国电科按期履行承诺不存在实质性障碍。

四、检查程序与核查意见

我们执行了以下主要核查程序：

（一）向管理层了解存在同业竞争的关联方，并取得其前十名的客户与供应商明细以及相关模块业务营业收入与净利润金额等经营与规模的数据，检查其与各标的资产重叠情况。

（二）询问并检查各标的资产与同业竞争企业在资产、人员、财务、业务等方面是否存在共用或交叉情况。

（三）检查上市公司实际控制人中国电科的承诺函，并了解承诺解决少量同业竞争问题的方式以及其有效性。

（四）根据《上市公司及其相关方承诺》第六条的规定，对照分析具体规定的落实情况，并了解中国电科的市场信誉情况。

（五）检查上市公司在重组报告书补充披露情况。

经核查，我们认为：

（一）上市公司已经补充披露构成同业竞争的具体情况，标的资产与同业竞争企业在资产、人员、财务、业务等方面均保持独立。

（二）上市公司实际控制人中国电科承诺在本次重组完成后 5 年内以置入上市公司、转让予无关联的第三方或终止相关业务等合法方式解决少量同业竞争问题，相关安排能够有效解决同业竞争问题。

（三）中国电科针对解决同业竞争所做的承诺符合《上市公司监管指引第 4 号——上市公司及其相关方承诺》第六条的规定。鉴于中国电科具有良好的市场声誉，竞争业务主体为中国电科下属单位控股子公司且碳化硅模块业务体量较小，预计中国电科按期履行承诺不存在实质性障碍。

专此说明，请予察核。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为大华核字[2023]000456 号专项核查报告之签字盖章页）

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师：_____

（项目合伙人） 唐荣周

中国·北京

中国注册会计师：_____

王鹏

二〇二三年二月十四日



营业执照

(副本) (7-1)

统一社会信用代码

91110108590676050Q



扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名称 大华会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙

投资人 梁春, 杨雄

经营范围

审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、法律、法规规定的其他业务；依法开展其他经营活动；国家法律、法规和政策禁止和限制类项目的经营活动。

出资额 2880万元

成立日期 2012年02月09日

主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

此件仅用于业务报告专用，复印无效。



登记机关

2023年01月09日



会计师事务所

执业证书



名称：大华会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人：梁春

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010148

批准执业文号：京财会许可[2011]0101号

批准执业日期：2011年11月03日

证书序号：0000093

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

此证仅用于业务报告使用，复印无效。



发证机关：

北京市财政局

二〇一七年十月七日

中华人民共和国财政部制



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2012 年 2 月 15 日



姓名 唐荣周
Full name 唐荣周
性别 男
Sex 男
出生日期 1973-11-29
Date of birth 1973-11-29
工作单位 天健正信会计师事务所有限公司
Working unit 天健正信会计师事务所有限公司
身份证号码 413026731129183
Identity card No. 413026731129183



姓名: 唐荣周
证书编号: 110000572602

合格
This certificate is valid for 2018th year after 2017-03-31



2011 年 月 日



合格, 此
Certificate is valid for another year after 2016-03-21
this renewal



2010 年 月 日



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs
天健会计师事务所
天健正信

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2012 年 12 月 25 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs
天健会计师事务所
(14号珠港通合伙)

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2012 年 12 月 25 日

110000572602

北京注册会计师协会

证书编号:
No. of Certificate

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

发证日期:
Date of Issuance
2001 年 10 月 10 日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs
天健正信

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2011 年 9 月 23 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs
天健

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2011 年 9 月 23 日



姓 名 王 翀
Full name 王 翀
性 别 男
Sex 男
出生日期 1977-05-21
Date of birth 1977-05-21
工作单位 大华会计师事务所有限公司
Working unit 大华会计师事务所有限公司
身份证号码 312123197705270216
Identity card No. 312123197705270216



2016

2016 -03- 21



2013

2013 年 4 月 16 日

证书编号: No. of Certificate

[illegible]

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance

年 / y 月 / m 日 / d



Ann

本证书 2017
This certificate
this renewal,

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



2014年 6月 8日



2014年 6月 8日



年 Ann

本证书 2017
This certificate is valid for another year after this renewal.



姓名：王鵬

证书编号: 110001610299

223-05-11

年/月/日

5

7

5

7