（上接D5版）

问题 2

报告书显示，你公司对原重大资产重组预案进行调整，将中国电科十三所持有的博威公司 11.16%股权及慧博芯盛、慧博芯业合计持有的博威公司 15.84%股权，国联之芯持有的国联万众 5.4%股权剔除出重组方案。请你公司进一步说明收购方案调整的具体原因，是否存在未披露的特殊安排，并明确说明后续是否有收购博威公司、国联万众剩余股权的安排。

回复：

一、请你公司进一步说明收购方案调整的具体原因，是否存在未披露的特殊安排，并明确说明后续是否有收购博威公司、国联万众剩余股权的安排

（一）本次重组方案调整的具体原因，是否存在未披露的特殊安排

1、本次重组方案调整的具体原因

（1）慧博芯盛、慧博芯业及国联之芯退出本次交易的原因

基于内部管理计划调整的原因，博威公司的持股平台慧博芯盛、慧博芯业及国联万众的持股平台国联之芯拟继续直接持有标的公司股权，慧博芯盛、慧博芯业及国联之芯退出本次交易，不再作为本次发行股份购买资产的交易对方。

（2）中国电科十三所持有的博威公司 11.16%股权不再纳入本次交易标的资产范围的原因

根据测算，在慧博芯盛、慧博芯业和国联之芯退出本次交易的前提下，如将中国电科十三所持有的博威公司 84.16%股权全部纳入本次交易标的资产范围，在本次发行股份购买资产完成后，上市公司股本总额将不超过 4 亿元，社会公众持有的上市公司股份将低于 25%，上市公司股权分布将不再具备上市条件。

因此，为确保本次交易完成后上市公司股权分布具备上市条件，经交易各方协商确定，中国电科十三所持有的博威公司 11.16%股权不再纳入本次交易标的资产范围，中国电科十三所继续以其持有的博威公司 73.00%股权参与本次交易。

2、是否存在未披露的特殊安排

截至本回复出具日，标的公司均不存在未披露的关于股权方面的特殊安排。

（二）后续是否有收购博威公司、国联万众剩余股权的安排

截至本回复出具日，上市公司尚无进一步收购标的公司剩余股权的明确安排或计划，存在未来收购该等剩余股权的可能性。上市公司后续是否收购该等股权，将按照相关法律法规的规定以及上市公司规范运作的要求，与标的公司其他股东协商确定。

如未来上市公司收购标的公司剩余股权，将按照相关法律法规的规定履行相应的决策程序和信息披露义务。

二、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“重大事项提示”之“一、本次交易方案概述”之“（三）本次交易方案调整情况”之“4、本次重组方案调整的具体原因，是否存在未披露的特殊安排”和“第一章 本次交易概况”之“三、本次交易方案概述”之“（三）本次交易方案调整情况”之“4、本次重组方案调整的具体原因，是否存在未披露的特殊安排” 补充披露了本次重组方案调整的具体原因及标的公司不存在未披露的关于股权方面的特殊安排等相关内容。

上市公司已在重组报告书“重大事项提示”之“十五、对标的公司剩余股权的安排或计划”之“（二）本次交易后对标的公司剩余股权的安排或计划”和“第一章 本次交易概况”之“十、对标的公司剩余股权的安排或计划”之“（二）本次交易后对标的公司剩余股权的安排或计划”补充更新了后续尚无收购博威公司、国联万众剩余股权的安排等相关内容。

二、关于交易标的

问题 3

报告书显示，本次评估以 2021 年 12 月 31 日为基准日，采用资产基础法和收益法对标的资产分别进行评估，选取收益法评估结果作为最终评估结果。收益法下博威公司、氮化镓资产组、国联万众的股东全部权益价值分别为 26.08 亿元、15.11 亿元、4.4 亿元，评估增值率分别为 319.39%、321.37%、72.11%；资产基础法下上述标的资产评估价值分别为 9.36 亿元、5.06 亿元、4.39 亿元，评估增值率分别为 50.45%、41.22%、71.61%。

（1）请说明博威公司、氮化镓资产组收益法估值与资产基础法估值存在较大差异的原因及合理性，结合标的资产的主营业务和产品、核心技术、市场竞争力，是否存在行业壁垒等情况综合说明本次评估增值率较高的具体原因，并就评估增值率较高做出特别风险提示。

（2）资产基础法评估中，博威公司无形资产评估增值 2.23 亿元，增值率为 10,831.32%，氮化镓资产组无形资产评估价值共计 1.22 亿元。主要增值来源于未入账的专利及专有技术。请说明该部分资产未计入被评估主体资产负债表的主要原因及纳入评估范围的合理合规性，结合两家标的生产经营情况、同行业可比案例、应用专有技术生产产品的销售情况等因素说明评估过程中技术贡献率、折现率等关键评估参数选取依据及合理性，无形资产大幅度增值的原因、合理性。

（3）针对问题（2）中涉及的前期未入账专利及专有技术，请说明本次交易完成后的相关会计处理。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。请评估师针对（2）、会计师针对（3）分别核查并发表明确意见。

回复：

一、请说明博威公司、氮化镓资产组收益法估值与资产基础法估值存在较大差异的原因及合理性，结合标的资产的主营业务和产品、核心技术、市场竞争力，是否存在行业壁垒等情况综合说明本次评估增值率较高的具体原因，并就评估增值率较高做出特别风险提示

（一）收益法估值与资产基础法估值存在较大差异的原因及合理性

因资产基础法和收益法评估方法差异，以及博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债自身的经营特性，造成博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债使用资产基础法和收益法得出的评估值存在差异，针对不同评估方法得出评估值差异的原因及合理性具体说明如下：

1、资产基础法和收益法评估方法的差异

企业价值评估中的资产基础法，是指以标的公司评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。资产基础法将企业各项资产进行单独评估后简单加总形成评估结果，忽略了各资产之间的协同作用创造的价值。

企业价值评估中的收益法，是指将企业预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。一般情况下，收益法会考虑各资产之间的协同作用创造的价值。

上述两种评估方法的逻辑基础、出发角度、评估思路、选用参数及对各资产协同价值认定等方面的不同，综合影响造成了评估价值的差异。

2、博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的经营特性使得其收益法评估价值更高

博威公司主营业务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的设计、封装、测试和销售，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主要业务为氮化镓通信基站射频芯片设计、生产和销售，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。博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的盈利能力和价值来自于各项关联资产之间的协同效应所产生的综合价值，该价值远高于单项资产各自重置价值的简单加和。

博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债除了资产基础法中评估的资产外，还有部分行业竞争力、客户资源等不可确指无形资产的价值。该部分资产的价值均未能在资产基础法的评估结果中反映，而收益法以博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债未来收益为基础，不仅考虑了各分项资产是否在博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对股东全部权益价值的影响，同时也考虑了行业竞争力、客户资源、资质、管理效率、人力资源等资产基础法所无法涵盖的因素对股东全部权益价值的影响。

（二）结合标的资产的主营业务和产品、核心技术、市场竞争力、是否存在行业壁垒等情况综合说明本次评估增值率较高的具体原因

标的资产在行业精耕多年，其主营业务的竞争优势明显，具体说明如下：

1、博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主营业务和产品

博威主营业务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。博威公司在氮化镓通信基站射频芯片与器件以及微波点对点通信射频芯片与器件领域，突破了设计、封装、测试、可靠性和质量控制等环节的一系列关键技术，拥有核心自主知识产权，实现产品系列化开发和产业化转化。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债专注于氮化镓通信基站射频芯片的设计、生产和销售，主要产品为氮化镓射频芯片，频率覆盖无线通信主要频段，芯片指标达到国内领先水平，是国内少数实现批量供货的主体之一。

2、技术和生产工艺先进，头部企业优势明显

（1）氮化镓通信基站射频芯片与器件研发和产品设计国内领先

博威公司在氮化镓通信基站射频芯片与器件领域的技术研究和产品设计取得了核心技术突破，实现了产品的系列化开发和产业化转化，产品技术指标达到国内领先水平。

博威公司拥有国内重要的微波点对点通信射频芯片与器件设计和产业化平台，解决了微波毫米波点对点通信用高线性功放芯片设计、小型化多功能电路芯片一体化设计、低热阻高频封装设计等技术难题，实现了微波点对点通信射频芯片与器件国产化批量生产及销售。

（2）博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债研发团队及研发能力优势明显

博威公司在氮化镓通信基站射频芯片与器件以及微波点对点通信射频芯片与器件领域，具备完善的设计、封装、测试、可靠性和质量控制研发体系和优秀的技术团队，积累了丰富的研发设计经验，拥有高效的研发流程，具有较强的科技创新和研发能力。氮化镓业务的研发人员，研发能力突出，研发体系成熟，能够持续推进企业的产品更新迭代，形成持续的核心技术及核心竞争力。

3、客户资源丰富

博威公司主要客户为国际一线移动通信设备供应商，代表行业技术、产业、未来规划的领先水平。博威公司的氮化镓通信基站射频芯片与器件以及微波点对点通信射频芯片与器件产品受到客户的高度认可，并在技术进步、能力建设方面，与客户形成持续良好的合作关系。

4、行业壁垒优势明显

博威公司及氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债所处的半导体行业主要壁垒如下：

（1）技术及人才壁垒

半导体行业属于高度技术密集型行业，具有极高的技术和人才壁垒。技术迭代更新需要长期持续开展大量创新性的工作，同时需要获取海量的技术数据积累，以完成各工艺环节的精准设计。人才的培养周期较长，且竞争对手对人才的争夺愈发激烈。具备长期技术积累以及人才激励政策的运营主体会构筑技术及人才壁垒。

（2）客户壁垒

标的公司与下游厂商合作紧密是半导体行业的特点之一。为了保证最终产品的质量和稳定型，下游厂商与会倾向于长期稳定的合作者，且对其产品的认证是严苛且长周期的过程。且通讯下游客户至最终用户的进入门槛较高，取得下游客户认可才能进入最终应用客户。

（3）资金壁垒

半导体行业需要较大的资金投入，是典型的资本密集型行业。厂商日常经营活动的基础设备期初需要进行大规模的投资建设，并且在日常经营活动中需随时保持更新。除此之外，随着下游半导体各类应用领域整体快速发展，半导体行业的企业也需每年投入大量资金进行研发。因此，较高的资金需求也在一定程度上阻碍了半导体行业新增厂商的进入。

博威公司及氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债经过多年技术积累，已掌握独特的核心技术并培养技术人才，业务模式较为稳定，已跨越上述行业壁垒并在市场占据一席之地。

（三）就本次交易标的评估增值率较高做出特别风险提示

公司已于重组报告书“重大风险提示”章节中就本次交易标的评估增值率较高的特别风险提示进行了披露，具体如下：

“根据中联评估出具并经有权国有资产监督管理机构备案的《标的资产评估报告》，中联评估以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，分别采用资产基础法和收益法对标的资产进行了评估，最终选择收益法评估结果作为评估结论。标的资产于评估基准日的评估情况如下：

截至评估基准日 2021 年 12 月 31 日，博威公司股东全部权益账面值为 62,183.48 万元，评估值 260,793.16 万元，评估增值 198,609.68 万元，增值率 319.39%；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债账面值 35,856.88 万元，评估值 151,089.24 万元，评估增值 115,232.36 万元，增值率 321.37%；国联万众股东全部权益账面值为 25,568.77 万元，评估值 44,005.45 万元，评估增值 18,436.68 万元，增值率 72.11%。

本次评估结合标的资产的实际情况，综合考虑各种影响因素进行评估。考虑评估方法的适用前提和满足评估目的，标的资产均采用收益法评估结果作为最终评估结论。虽然评估机构在评估过程中严格按照评估的相关规定，并履行了勤勉、尽职的义务，但由于收益法基于一系列假设并基于对未来的预测，评估结果着眼于评估对象未来整体的获利能力，如未来情况出现预期之外的较大变化，可能导致资产估值与实际情况不符的风险，提醒投资者注意相关估值风险。”

综上，资产基础法和收益法评估结果存在差异主要系评估方法本身的差异性，博威公司及氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债产品核心技术领先、市场竞争力强、从事行业具有较高壁垒且具备良好发展前景导致评估增值率较高。

二、资产基础法评估中，博威公司无形资产评估增值 2.23 亿元，增值率为 10,831.32%，氮化镓资产组无形资产评估价值共计 1.22 亿元，1.22 亿元。主要增值来源于未入账的专利及专有技术。请说明该部分资产未计入被评估主体资产负债表的主要原因及纳入评估范围的合理合规性，结合两家标的生产经营情况、同行业可比案例、应用专有技术生产产品的销售情况等因素说明评估过程中技术贡献率、折现率等关键评估参数选取依据及合理性，无形资产大幅度增值的原因、合理性

（一）请说明该部分资产未计入被评估主体资产负债表的主要原因及纳入评估范围的合理合规性。

1、未计入被评估主体资产负债表的无形资产

本次交易中未计入博威公司资产负债表的无形资产共计 46 项，包括专利及专有技术 35 项，集成电路布图设计 4 项，软件著作权 6 项，其他类型无形资产为商标 1 项，所有权人均为博威公司。

本次交易中未计入氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债资产负债表的无形资产共计 12 项。纳入本次交易的中国电科十三所氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债范围主要系氮化镓通信基站射频芯片之设计、生产和销售业务所涉及的相关资产及负债，与业务相关的无形资产均纳入评估范围。根据上述原则，纳入本次交易的无形资产包含 12 项专利及技术，所有权人均为中国电科十三所。

2、未计入被评估主体资产负债表的主要原因

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》第八、九条的规定：

“企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。

企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。”

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》第十一条的规定“企业自创商誉以及内部产生的品牌、报刊名等，不应确认为无形资产”，商标及域名不应确认为无形资产。博威公司、中国电科十三所在研究开发项目时将相应支出发生计入当期损益，未确认为无形资产。

因此，标的资产表外无形资产未入账符合企业会计准则的规定。

3、上述无形资产纳入评估范围的合理合规性

根据《会计监管风险提示第 5 号——上市公司股权交易资产评估》监管关注事项的相关规定：股权评估对象是股东全部权益或股东部分权益，评估股权价值时应当把企业作为一个有机整体，不仅要考虑企业财务账内的资产和负债，也要考虑重要的可识别和评估的资产负债表表外资产和负债，例如无形资产和或有负债等。

根据《国有资产评估管理办法》（1991 年 11 月 16 日国务院令第 91 号发布，根据 2020 年 11 月 29 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》（国务院令第 732 号）修订）第六条的规定“国有资产评估范围包括：固定资产、流动资产、无形资产和其他资产”。

上述无形资产所有权人为博威公司、中国电科十三所，且相关无形资产主要应用于射频芯片及器件生产研发领域。博威公司主营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，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主营产品为氮化镓通信基站射频芯片，上述无形资产主要应用于对标的资产生产经营活动，同时能够对收益产生一定贡献。故将上述无形资产作为资产负债表表外可辨认无形资产进行识别及评估具有合理合规性。

（二）结合两家标的生产经营情况、同行业可比案例、应用专有技术生产产品的销售情况等因素说明评估过程中技术贡献率、折现率等关键评估参数选取依据及合理性，无形资产大幅度增值的原因、合理性。

1、技术贡献率、折现率的选取依据及合理性

博威公司主营业务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。氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债专注于氮化镓通信基站射频芯片的设计、生产和销售，通过向客户销售芯片产品取得业务收入，主要产品为氮化镓射频芯片。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债作为博威公司最主要的芯片供应商，相互之间分工协作明确，双方共同形成设计、制造、封装、测试的芯片器件完整产业链。上述未入账无形资产应用于评估对象生产经营中。

（1）对于技术贡献率的选取

对于无形资产收入提成率的确定，目前通行的有如下 3 种方式确定：

1）从资源贡献角度，即传统的三分法（资金、营业能力、技术）或四分（资金、组织、管理和技术）法，进而确定超额收益分成率区间；该区间为 25%-33%，（该分成基数为净利润）；

2）从市场实际案例角度，即参考国际技术贸易中对各行业技术提成率的统计数值，结合对合资公司所在行业的分析，确定一个收入分成率区间；

3）通过选取同行业上市对比公司，参考其各项资产结构，估计标的公司应有的资产结构，并进而估算无形资产的贡献率或提成率。

本次评估中依据 Royalty Source Intellectual Property Database 查询了近年来国际上同类型专利技术的授权许可情况。选取半导体材料相关行业中近似可比案例，对其授权许可费率进行了查询。取得无形资产的贡献率。

其中，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债无形资产贡献收益：

项目/年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
无形资产分成率	7.73%	6.96%	5.57%	4.45%	3.56%
项目/年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
无形资产分成率	2.49%	1.75%	1.22%	0.73%	0.44%

博威公司无形资产贡献收益：

项目/年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
无形资产分成率	7.18%	5.74%	4.02%	2.81%	1.97%
项目/年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
无形资产分成率	1.18%	0.71%	0.43%	0.26%	0.15%

通过对上述技术提成率的估算和对产品销售收入的预测，可以得出委估技术的贡献=∑（技术产品年销售收入净值×年技术提成率）。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债无形资产贡献收益：

项目/年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
税后许可费节省	3,807.23	3,290.56	2,798.35	2,327.13	1,820.83
项目/年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
税后许可费节省	1,274.58	892.21	624.54	374.73	224.84

博威公司无形资产贡献收益：

项目/年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
税后许可费节省	7,658.56	6,963.65	5,137.27	3,709.37	2,546.74
项目/年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
税后许可费节省	1,528.05	916.83	550.10	330.06	198.03

（2）对于折现率的选取

评估无形资产中折现率通过采用 CAPM+无形资产特性风险的形式，以风险累加法计算无形资产折现率，符合国内资产评估准则及国际评估准则要求，具有合理性。

根据《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49 号）第三十条：“采用收益法进行专利资产评估时应当合理确定折现率。折现率可以通过分析评估基准日的利率、投资回报率，以及专利实施过程中的技术、经营、市场、资金等因素确定。专利资产折现率可以采用无风险报酬率加风险报酬率的方式确定。专利资产折现率应当与预期收益的口径保持一致。”

（3）本次评估无形资产折现率的测算逻辑

1）权益成本加无形资产特性风险的本质仍然是无风险利率加风险报酬率国内评估准则规定：“专利资产折现率可以采用无风险报酬率加风险报酬率的方式确定。”本次评估采用 CAPM 模型计算权益成本，模型如下：

$$r = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中：rf：无风险报酬率；

rm：市场预期报酬率；

β：行业预期市场风险系数；

ε：无形资产风险调整系数。

本质上，权益成本加特性风险的计算方式与评估准则中采用无风险报酬率加风险报酬率的方式是一致的。

2）权益成本作为无形资产折现率的计算基础，最大程度明确了无形资产折现率的比准基础

由于无形资产的高度专业化，通常无法直接观测到无形资产直接折现率数据，导致选取无形资产折现率通常需要专业判断。

在综合判断无形资产折现率的过程中，无风险利率较为明确，而风险报酬率却难以直接观测到。采用 CAPM 模型计算的权益成本为基础，最大程度明确了无形资产折现率的比准基础，有利于明确无形资产折现率的定性区间，防止过度人为判定，导致系统性误判。

3）无形资产折现率的定性区间

本次评估在权益成本的基础上加计特性风险系数来确定无形资产折现率，既保证了无形资产的折现率量化过程中，取得了最大程度的可量化的比准基础，又保证了整体折现率不出现方向性错误。

无形资产特性风险是在权益成本的基础上考虑的，无形资产特有风险。由于权益成本中通常已经覆盖了无风险利率及一般的政策、经营、市场、资金等风险因素，本次无形资产评估的特性风险主要综合考虑评估范围内技术的权属风险、整合风险、转化风险及替代风险。具体如下：

技术权利风险：企业所拥有的专利及技术主要为研发所得，部分专利已经取得专利证书，部分保护性专利仍在申请过程中，专利技术所有权明确，技术保密良好，但仍有一定风险。

技术整合风险：由于在企业技术的在现有基础上，需要根据相应客户具体需求做适当的应用设计，有一定的技术整合风险。

技术转化风险：该技术应用虽然已经形成稳定产品，总体产量仍将扩大，有一定的转化风险。

技术替代风险：该技术在国内属于先进水平，该领域技术迭代需要一定周期，预期使用年限达到 10 年，有一定的替代风险。

综合考虑上述因素，确定技术风险系数为 3.00%。

综上分析，本次无形资产折现率的选取，在定量分析阶段，采用 CAPM 模型，最大限度量化的可量化部分风险，并在此基础上对于无形资产特性风险进行了分析，最终测算的无形资产折现率具有合理性。

2、无形资产大幅度增值的原因、合理性

标的资产评估范围内上述无形资产应用于产品生产，是通过产品的销售获取收益的，因此本次评估采用收益法。运用收益途径的方法是用无形资产创造的现金流的折现价值来确定委估技术资产的市场价值。

射频芯片行业属于较为典型的技术密集型和资本密集型行业，核心技术多年来一直为国外生产商垄断，技术指标不透明，基础投资巨大，行业进入壁垒高。近年来国内的射频芯片行业生产商经过不断的研发探索，逐步取得技术突破，并积累了相应的生产、研发、量产等宝贵技术经验。评估对象在近二十年的研发、生产及产业化过程中，为保证产品持续创新、降本增效和技术领先，持续投入大量资源，在生产实践中形成了大量的产品优化、提升良率和降本增效的技术方案，形成了产业化技术储备和积累，相关无形资产具有较高价值。对比可比交易案例，标的公司无形资产增值率亦处于合理区间。博威公司及氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债无形资产评估结果大幅增值存在合理性。

3、博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债相关专利及专有技术相应研发支出已作费用化处理，其账面价值为 0；如本次重组交易完成后，中瓷电子将对标的资产按照同一控制下的企业合并原则处理，标的资产将维持原账面价值不变。相关会计处理符合企业会计准则的规定。

（二）评估师核查意见

经核查，中联评估认为：

上市公司补充披露本次交易中未计入博威公司资产负债表及氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债表的无形资产情况；补充披露对本次交易中未计入博威公司资产负债表、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债表及纳入评估范围的合理性进行分析说明。上市公司结合生产经营情况、应用专有技术生产产品的销售情况补充披露分析了预测期主要参数合理性，上市公司结合博威公司及氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债所处行业环境及自身核心竞争力对无形资产评估结果增值进行分析说明。相关分析和披露具有合理性。

（三）会计师核查意见

经核查，大华会计师认为：

博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债相关专利及专有技术相应研发支出已作费用化处理，其账面价值为 0；如本次重组交易完成后，中瓷电子将对标的资产按照同一控制下的企业合并原则处理，标的资产将维持原账面价值不变。相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 4

报告书显示，博威公司 2020 年、2021 年和 2022 年第一季度的营业收入分别为 8.64 亿元、10.4 亿元和 3.2 亿元，净利润分别为 2.44 亿元、1.87 亿元和 6,325.78 万元，毛利率分别为 40.39%、28.58%和 28.31%；氮化镓资产组 2020 年、2021 年和 2022 年第一季度的营业收入分别为 5.92 亿元、4.39 亿元和 1.78 亿元，净利润分别为 1.78 亿元、1.07 亿元和 4,434.23 万元，毛利率分别为 38.49%、33.93%和 38.59%；国联万众 2020 年、2021 年和 2022 年第一季度的营业收入分别为 1.04 亿元、8,811.36 万元和 6,256.85 万元，净利润分别为 681.22 万元、-923 万元和-55.21 万元，毛利率分别为 19.44%、20.56%和 18.48%。

（1）请结合行业政策、经营模式、主要客户等，说明三个标的营业收入、净利润与毛利率波动的原因及合理性，以及对后续持续盈利能力的影响，并充分提示风险。

（2）国联万众 2021 年及 2022 年第一季度亏损，请说明国联万众亏损的原因，结合国联万众未来发展战略、与上市公司现有业务的协同性等情况，说明收购国联万众是否有利于增强上市公司持续盈利能力，是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项的规定。

请独立财务顾问、会计师发表意见。

回复：

一、请结合行业政策、经营模式、主要客户等，说明三个标的营业收入、净利润与毛利率波动的原因及合理性，以及对后续持续盈利能力的影响，并充分提示风险

（一）博威公司

1、报告期内主要经营数据

报告期内，博威公司主要经营情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	32,053.45	103,965.90	86,379.97
其中：主营业务收入	30,660.70	101,870.06	84,298.77
营业成本	22,980.36	74,256.50	51,488.23
其中：主营业务成本	21,639.80	72,387.22	49,618.22
综合毛利率	28.31%	28.58%	40.39%
其中：主营业务毛利率	29.42%	28.94%	41.14%
归属于母公司所有者的净利润	6,325.78	18,691.62	24,394.13

2、行业政策

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碳化硅等半导体产业和 5G 通信发展。

3、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。

4、主要客户

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 1-3 月，博威公司前两名客户的销售金额分别为 79,346.77 万元、96,964.37 万元和 29,651.63 万元，占当期营业收入比例分别为 91.86%、93.27%、92.50%。

5、营业收入、净利润与毛利率波动的原因及合理性

2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月，博威公司营业收入分别为 86,379.97 万元、103,965.90 万元和 32,053.45 万元。其中，主营业务收入分别为 84,298.77 万元、101,870.06 万元和 30,660.70 万元，占比分别为 97.59%、97.98%和 95.65%；归属于母公司所有者的净利润分别为 24,394.13 万元、18,691.62 万元和 6,325.78 万元；综合毛利率分别为 40.39%、28.58%和 28.31%，其中，主营业务毛利率分别为 41.14%、28.94%和 29.42%。

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 1-3 月	2021 年度	2020 年度
MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件	收入（万元）	11,114.59	44,433.90	65,036.49
	销量（万件）	623.74	2,317.98	3,436.88
	占主营业务收入比重	36.25%	43.62%	77.15%
	毛利率	47.87%	36.79%	44.44%
大功率基站氮化镓射频芯片及器件	收入（万元）	15,097.08	47,398.34	11,643.45
	销量（万件）	104.36	276.34	57.15
	占主营业务收入比重	49.24%	46.53%	13.81%
	毛利率	18.68%	23.47%	23.43%
微波点对点通信应用产品	收入（万元）	4,449.03	10,037.83	7,618.84
	销量（万件）	304.76	360.52	125.29
	占主营业务收入比重	14.51%	9.85%	9.04%
	毛利率	19.81%	20.04%	40.04%

（1）MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件 2021 年起收入下滑的原因

博威公司 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件 2021 年收入下滑主要系销售量由 2020 年的 3,436.88 万件下降至 2,317.98 万件。

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。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 网络零星基站覆盖。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。

（2）大功率基站氮化镓射频芯片及器件 2021 年起增长的原因

博威公司大功率基站氮化镓射频芯片及器件 2021 年收入增长主要系销售量由 2020 年的 57.15 万件增加至 276.34 万件。

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。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。

（3）MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件毛利率高于大功率基站氮化镓射频芯片及器件的原因

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在原材料成本方面增加了一项金属陶瓷管壳成本，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，从而 MIMO 基站氮化镓射频芯片及器件的毛利率更高。

6、对后续持续盈利能力的影响

近年来从国家到地方也相继制定了一系列产业政策来推动 5G 通信和宽禁带半导体产业的发展，报告期内，博威公司的主要客户均未发生重大变化，预计对后续持续盈利能力不会有重大不利影响。

7、提示风险

上市公司已在重组报告书“重大风险提示”之“二、与标的资产相关的风险”和“第十二章 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”中披露了博威公司的业务和经营风险，包括客户集中度较高的风险、产业政策风险和市场竞争风险等。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

1、报告期内主要经营数据

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主要经营情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	17,767.08	43,905.63	59,222.60
其中：主营业务收入	17,767.08	43,905.63	59,222.60
营业成本	10,910.85	29,007.73	36,425.67
其中：主营业务成本	10,910.85	29,007.73	36,425.67
综合毛利率	38.59%	33.93%	38.49%
其中：主营业务毛利率	38.59%	33.93%	38.49%
归属于母公司所有者的净利润	4,434.23	10,725.00	17,826.23

2、行业政策

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债相关行业政策具体详见本回复“问题 4”之“一、请结合行业政策、经营模式、主要客户等，说明三个标的营业收入、净利润与毛利率波动的原因及合理性，以及对后续持续盈利能力的影响，并充分提示风险”之“（一）博威公司”之“2、行业政策”。

3、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，相关采购及销售均自主完成并独立核算。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