

证券代码：003031

证券简称：中瓷电子

上市地：深圳证券交易所



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暨关联交易
报告书（草案）摘要（修订稿）

相关方	名称
发行股份购买资产交易对方	中国电子科技集团公司第十三研究所
	数字之光智慧科技集团有限公司
	北京智芯互联半导体科技有限公司
	中电科投资控股有限公司
	北京首都科技发展集团有限公司
	北京顺义科技创新集团有限公司
	中电科国投（天津）创业投资合伙企业（有限合伙）
募集配套资金交易对方	不超过 35 名特定投资者

独立财务顾问



二〇二三年五月

声 明

本部分所述词语或简称与本报告书摘要“释义”所述词语或简称具有相同含义。

一、公司声明

本重大资产重组报告书摘要的目的仅为向公众提供有关本次重组的简要情况，并不包括重大资产重组报告书全文的各部分内容。重大资产重组报告书全文同时刊载于巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）。

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书摘要内容的真实、准确、完整，对本报告书摘要的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏负相应的法律责任。

本公司控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺如本次交易所提供或者披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让其在上市公司拥有权益的股份。

本报告书摘要所述事项并不代表中国证监会、深交所对于本次重大资产重组相关事项的实质性判断、确认或批准。本报告书摘要所述本次重大资产重组相关事项的生效和完成尚待取得深交所审核通过及中国证监会同意注册。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者若对本报告书摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

二、交易对方声明

本次交易的交易对方承诺将及时提供有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如违反上述承诺，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任；如本次交易所披露或者提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，

不转让其在上市公司拥有权益的股份。

三、相关证券服务机构声明

本次交易的证券服务机构承诺为本次重大资产重组制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。如本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，相关证券服务机构未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

目 录

声 明.....	2
一、公司声明.....	2
二、交易对方声明.....	2
三、相关证券服务机构声明.....	3
目 录.....	4
释 义.....	6
重大事项提示	12
一、本次重组方案简要介绍.....	12
二、募集配套资金情况简要介绍.....	14
三、本次交易对上市公司的影响.....	15
四、本次重组方案实施前尚需取得的有关批准.....	16
五、上市公司控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见.....	17
六、上市公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组预案披露之日起至实施完毕期间的股份减持计划.....	17
七、本次重组对中小投资者权益保护的安排.....	17
八、本次交易与最近三年历次增减资及股权转让价格差异的原因及合理性.....	23
九、本次交易完成后对标的资产的整合计划、整合风险及解决措施.....	24
十、对标的公司剩余股权的安排或计划.....	27
十一、中国电科十三所及电科投资通过本次交易提高对上市公司的持股比例免于发出要约.....	27
十二、本次交易独立财务顾问的证券业务资格.....	28
十三、信息披露查阅.....	28
重大风险提示	29
一、标的资产评估增值较高的风险.....	29
二、客户集中度较高的风险.....	29
三、标的资产产品下游应用发展不及预期的风险.....	30
四、本次重组涉及的相关信息豁免披露的风险.....	31

五、本次重组的整合风险及多主业经营风险.....	31
第一章 本次交易概况	32
一、本次交易的背景和目的.....	32
二、本次交易方案概述.....	34
三、标的资产评估作价情况.....	37
四、发行股份购买资产具体方案.....	38
五、募集配套资金具体方案.....	42
六、业绩承诺和补偿安排.....	44
七、本次交易的性质.....	69
八、本次交易对上市公司的影响.....	71
九、本次交易决策过程和批准情况.....	73
十、本次交易相关方作出的重要承诺.....	73
十一、对标的公司剩余股权的安排或计划.....	86
十二、中国电科十三所及电科投资通过本次交易提高对上市公司的持股比例免于发出要约.....	87

释 义

本报告书摘要中，除非文意另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义		
重组报告书	指	《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暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》
本摘要/本报告书摘要	指	《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暨关联交易报告书（草案）摘要（修订稿）》
重组预案	指	《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暨关联交易预案》
公司/本公司/上市公司/中瓷电子	指	河北中瓷电子科技股份有限公司
中瓷有限	指	河北中瓷电子科技有限公司，中瓷电子前身
中国电科	指	中国电子科技集团有限公司，或其前身中国电子科技集团公司
中国电科十三所	指	中国电子科技集团公司第十三研究所，又名中国电科产业基础研究院
博威公司	指	河北博威集成电路有限公司
国联万众	指	北京国联万众半导体科技有限公司
标的资产	指	博威公司 73.00% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债、国联万众 94.6029% 股权
标的公司	指	博威公司、国联万众
数字之光	指	数字之光智慧科技集团有限公司
智芯互联	指	北京智芯互联半导体科技有限公司
电科投资	指	中电科投资控股有限公司
首都科发	指	北京首都科技发展集团有限公司
顺义科创	指	北京顺义科技创新集团有限公司
国投天津	指	中电科国投（天津）创业投资合伙企业（有限合伙）
发行股份购买资产交易对方	指	中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津
本次发行股份购买资产/发行股份购买资产	指	上市公司拟向中国电科十三所发行股份购买其持有的博威公司 73.00% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债，拟向中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津发行股份购买其合计持有的国联万众 94.6029% 股权
本次募集配套资金/募集配套资金	指	上市公司拟向不超过 35 名特定对象，以询价的方式发行股份募集配套资金
本次交易/本次重组/本次重大资产重组	指	本次发行股份购买资产及募集配套资金的整体交易
《盈利预测补偿协议》	指	《河北中瓷电子科技股份有限公司与中国电子科技集团公司第十三研究所关于河北博威集成电路有限公司之盈利预测补偿协议》《河北中瓷电子科技股份有限公司与中国电子科技集团公司第十三研究所关于氮化镓通信基站射频芯片业务资产

		及负债之盈利预测补偿协议》和《河北中瓷电子科技股份有限公司与中国电子科技集团公司第十三研究所、中电科投资控股有限公司关于北京国联万众半导体科技有限公司之盈利预测补偿协议》
慧博芯盛	指	石家庄慧博芯盛企业管理合伙企业（有限合伙）
慧博芯业	指	石家庄慧博芯业企业管理合伙企业（有限合伙）
国联之芯	指	北京国联之芯企业管理中心（有限合伙）
泉盛盈和	指	石家庄泉盛盈和企业管理合伙企业（有限合伙）
中电信息	指	中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）
国元基金	指	合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）
电科财务	指	中国电子科技财务有限公司
北京科电创投	指	北京科电创业投资管理有限公司
光酷照明	指	北京光酷照明工程有限公司
雷士光电	指	雷士（北京）光电工程技术有限公司
安谱隆	指	Ampleon Netherlands B.V.及 Ampleon Philippines,Inc.
住友电工	指	住友电气工业株式会社
顺义区国资委	指	北京市顺义区人民政府国有资产监督管理委员会
顺义投资基金	指	北京顺义投资基金有限责任公司
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工业和信息化部/工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国防科工局	指	国家国防科技工业局
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《收购管理办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《上市公司监管指引第9号》	指	《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》
《格式准则第26号》	指	《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》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《证券发行注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》

《信息披露管理办法》	指	《上市公司信息披露管理办法》
《公司章程》	指	现行有效的《河北中瓷电子科技股份有限公司章程》
报告期/最近两年	指	2021 年度、2022 年度
报告期各期末	指	2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日
评估基准日	指	标的资产评估基准日，即 2021 年 12 月 31 日
标的资产交割日	指	标的资产过户至中瓷电子名下之日，即中瓷电子与发行股份购买资产交易对方签署非股权类资产交割确认书之日及在市场监督管理部门完成股权类资产过户的变更登记之日
过渡期间	指	自评估基准日（不含当日）至标的资产交割日（含当日）的期间
中信证券	指	中信证券股份有限公司
中航证券	指	中航证券有限公司
独立财务顾问	指	中信证券、中航证券
法律顾问/嘉源律师	指	北京市嘉源律师事务所
审计机构/备考审阅机构/大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构/中联评估	指	中联资产评估集团有限公司
《独立财务顾问报告》	指	中信证券出具的《中信证券股份有限公司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暨关联交易之独立财务顾问报告》和中航证券出具的《中航证券有限公司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暨关联交易之独立财务顾问报告》
《法律意见书》	指	嘉源律师出具的《北京市嘉源律师事务所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暨关联交易的法律意见书》
《博威公司审计报告》	指	大华会计师出具的《河北博威集成电路有限公司审计报告》（大华审字[2023]001110 号）
《氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债审计报告》	指	大华会计师出具的《中国电子科技集团公司第十三研究所氮化镓通信基站射频芯片业务审计报告》（大华审字[2023]001111 号）
《国联万众审计报告》	指	大华会计师出具的《北京国联万众半导体科技有限公司审计报告》（大华审字[2023]001109 号）
《标的资产审计报告》	指	《博威公司审计报告》《氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债审计报告》和《国联万众审计报告》
《中瓷电子 2022 年度审计报告》	指	大华会计师出具的《河北中瓷电子科技股份有限公司审计报告》（大华审字[2023]001107 号）
《备考审阅报告》	指	大华会计师出具的《河北中瓷电子科技股份有限公司备考财务报表审阅报告》（大华核字[2023]005538 号）
《博威公司评估报告》	指	中联评估出具的《河北中瓷电子科技股份有限公司拟发行股份购买河北博威集成电路有限公司 73.00% 股权项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第 461 号）
《氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债评估报告》	指	中联评估出具的《河北中瓷电子科技股份有限公司拟发行股份购买中国电子科技集团公司第十三研究所持有的氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第 816 号）

《国联万众评估报告》	指	中联评估出具的《河北中瓷电子科技股份有限公司拟发行股份购买北京国联万众半导体科技有限公司 53.1301% 股权项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第 460 号）和《河北中瓷电子科技股份有限公司拟发行股份购买北京国联万众半导体科技有限公司 41.4728% 股权项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第 885 号）
《标的资产评估报告》	指	《博威公司评估报告》《氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债评估报告》和《国联万众评估报告》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
二、专业释义		
硅/Si	指	一种无机物，化学式为 Si，第一代半导体材料
砷化镓/GaAs	指	一种无机物，化学式为 GaAs，第二代半导体材料
氮化镓/GaN	指	一种无机物，化学式为 GaN，第三代半导体材料
碳化硅/SiC	指	一种无机物，化学式为 SiC，第三代半导体材料
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料。常见的半导体材料有硅、锗、砷化镓、碳化硅、氮化镓等
衬底	指	沿特定的结晶方向将晶体切割、研磨、抛光，得到具有特定晶面和适当电学、光学和机械特性，用于生长外延层或制造芯片的洁净单晶圆薄片
外延片	指	在衬底的基础上，经过外延工艺生长出特定单晶薄膜，衬底晶片和外延薄膜合称外延片。如果外延薄膜和衬底的材料相同，称为同质外延；如果外延薄膜和衬底材料不同，称为异质外延
晶圆	指	Wafer，在圆形衬底或外延片表面加工制作各种电路元件结构并具有特定电性功能的集成电路产品
裸芯/芯片	指	将晶圆上已经完成的具备特定电学性能的集成电路产品切割成一个个小单元，该小单元称为裸芯/芯片
器件/模块	指	由单个或数个芯片及电容、电阻等元件经过设计、制造及封装/组装、测试等工序组成的具备一定功能的整体模块化集成电路产品
设计	指	根据特定需求进行的芯片或器件/模块电路结构等方面的设计工作
制造/晶圆制造	指	在衬底或外延片表面加工制作各种电路元件结构并具有特定电性功能的集成电路产品的制造过程
封装	指	将单个或数个芯片及电容、电阻等元件及布线互连在一起，制作介质基片上，装入特制的管壳，封装的主要作用有：1、实现电路功能和结构集成；2、保护集成电路产品免受外界影响而能稳定可靠地工作；3、通过封装的不同形式，可以方便地装配（焊接）于各类整机
测试	指	将制作完成的芯片或器件/模块进行性能与结构等方面的测试
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的简称，即集成整合制造模式，指企业业务范围涵盖集成电路设计、制造、封装和测试等所有环节的经营模式
Fabless	指	Fabrication 和 Less 的组合，即无晶圆生产线集成电路设计模式，指仅从事集成电路产品的研发设计和销售，而将晶圆制造、封装和测试业务外包给专门的晶圆代工、封装及测试厂商的模式
Foundry	指	晶圆代工模式，专门负责生产、制造芯片，不负责芯片设计，可同时为多家设计公司提供服务

化合物半导体	指	晶态无机化合物半导体，即是指由两种或两种以上元素以确定的原子配比形成的化合物，并具有确定的禁带宽度和能带结构等半导体性质。目前化合物半导体主要包括以砷化镓、磷化铟等为代表的二代化合物半导体和以氮化镓、碳化硅等为代表的三代宽禁带半导体
射频/RF	指	Radio Frequency，一种高频交流变化电磁波，频率范围在300KHz~300GHz之间
微波	指	频率范围为300MHz~300GHz的电磁波，是无线电波中一个有限频带的简称，即波长在1毫米~1米之间的电磁波，是分米波、厘米波、毫米波的统称。根据频率由低到高依次包括：L波段（1~2GHz）、S波段（2~4GHz）、C波段（4~8GHz）、X波段（8~12GHz）、Ku波段（12~18GHz）、K波段（18~26.5GHz）、Ka波段（26.5~40GHz）、Q波段（30~50GHz）等
毫米波	指	微波中一类高频的电磁波，频率范围为30GHz~300GHz，波长在1毫米~10毫米之间
射频芯片	指	工作在射频频段的芯片，射频芯片分为射频前端芯片和射频收发芯片，射频前端芯片主要功能是实现信号的发射和接收，射频收发芯片则是用于信号的调制与解调
射频器件	指	工作在射频频段的器件产品，包含功率放大器、低噪声放大器、滤波器、混频器、频率合成器等
功率放大器/功放/PA	指	Power Amplifier，将调制振荡电路所产生的电磁波信号功率放大，以输出到天线上辐射出去，是各种无线发射系统中的核心组成部分
基站/通信基站	指	移动设备接入互联网的接口设备，是指在一定的无线电覆盖区中，通过移动通信交换中心，与移动通信终端之间进行信息传递的无线电收发电台
功率芯片	指	以Si或者SiC等半导体材料为基底制作的，具有处理高电压、大电流能力的芯片
功率模块	指	由单个或数个功率芯片及电容、电阻等元件经过设计、制造及封装/组装、测试等工序组成的具备一定功能的整体模块化产品
MIMO	指	MIMO（Multiple Input Multiple Output，多输入多输出），使用大规模天线阵列实现多输入多输出并行传输的移动通信技术
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管，具备输入阻抗高、易于驱动、电流能力强、功率控制能力高等特点，适用于600V-6500V高压大电流领域，更侧重于大电流、低频应用领域
MOSFET	指	金属-氧化层-半导体-场效晶体管，简称金氧半场效晶体管（Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, MOSFET）是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效晶体管
微波点对点通信	指	Point To Point Microwave Communication，微波通信传输不需要固体介质，当两点间直线距离内无障碍时就可以使用微波传送
3G、4G、5G、6G	指	第三代、第四代、第五代、第六代移动通信技术，其中第五代移动通信技术是已投入商业应用的最新一代蜂窝移动通信技术
电子陶瓷	指	是采用人工精制的无机粉末为原料，通过结构设计、精确的化学计量、合适的成型方法和烧成制度而达到特定的性能，经过加工处理使之符合使用要求尺寸精度的无机非金属材料
大功率激光器	指	发射功率在1,000W以上的激光器
Yole	指	即Yole Développement，国际知名市场调研公司

IHS、IHS Markit	指	系一家全球领先的权威行业信息咨询公司，面向全世界的客户提供公司战略和行业信息等服务
WSTS	指	世界半导体贸易统计组织（World Semiconductor Trade Statistics）

注：除特别说明外，本报告书摘要中所有数值均保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

重大事项提示

一、本次重组方案简要介绍

（一）本次重组方案概况

交易形式		发行股份购买资产		
交易方案简介		上市公司拟向中国电科十三所发行股份购买其持有的博威公司 73.00% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债，拟向中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津发行股份购买其合计持有的国联万众 94.6029% 股权		
交易价格 (不含募集配套资金 金额)		383,098.68 万元		
交易 标的 一	名称	博威公司 73.00% 股权		
	主营业务	氮化镓通信射频集成电路产品的设计、封装、测试和销售		
	所属行业	C397 电子器件制造		
	其他 (如为拟购买 资产)	符合板块定位	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
属于上市公司的同行业或上下游		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
与上市公司主营业务具有协同效应		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
交易 标的 二	名称	氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债		
	主营业务	氮化镓通信基站射频芯片的设计、生产和销售		
	所属行业	C397 电子器件制造		
	其他 (如为拟购买 资产)	符合板块定位	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
属于上市公司的同行业或上下游		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
与上市公司主营业务具有协同效应		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
交易 标的 三	名称	国联万众 94.6029% 股权		
	主营业务	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，		
	所属行业	C397 电子器件制造		
	其他 (如为拟购买 资产)	符合板块定位	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
属于上市公司的同行业或上下游		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
与上市公司主营业务具有协同效应		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
交易 性质	构成关联交易	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
	构成《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
	构成重组上市	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	
本次交易有无业绩补偿承诺		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	

本次交易有无减值补偿承诺	√是 □否
其它需特别说明的事项	无

（二）标的资产评估作价情况

单位：万元

交易标的名称	基准日	评估方法	评估结果	增值率	本次拟交易的权益比例	交易价格	其他说明
博威公司	2021.12.31	收益法	260,793.16	319.39%	73.00%	190,379.01	-
氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	2021.12.31	收益法	151,089.24	321.37%	100.00%	151,089.24	-
国联万众	2021.12.31	收益法	44,005.45	72.11%	94.6029%	41,630.43	-
合计	-	-	455,887.85	-	-	383,098.68	-

注：中联评估以 2022 年 6 月 30 日为基准日对标的资产进行了加期评估，博威公司的加期评估结果为 276,200.81 万元；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的加期评估结果为 163,427.26 万元；国联万众的加期评估结果为 46,100.76 万元，均未出现评估减值情况。本次加期评估结果不作为作价依据，不涉及调整本次交易标的资产的作价，亦不涉及调整本次交易方案。

（三）本次重组支付方式

单位：万元

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式				向该交易对方支付的总对价
			现金对价	股份对价	可转债对价	其他	
1	中国电科十三所	博威公司 73.00% 股权	-	190,379.01	-	-	190,379.01
		氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	-	151,089.24	-	-	151,089.24
		国联万众 44.8258% 股权	-	19,725.80	-	-	19,725.80
		小计	-	361,194.04	-	-	361,194.04
2	数字之光	国联万众 15.9071% 股权	-	6,999.99	-	-	6,999.99
3	智芯互联	国联万众 9.3263% 股权	-	4,104.08	-	-	4,104.08
4	电科投资	国联万众 8.3043% 股权	-	3,654.34	-	-	3,654.34
5	首都科发	国联万众 5.5594% 股权	-	2,446.44	-	-	2,446.44
6	顺义科创	国联万众 5.5594% 股权	-	2,446.44	-	-	2,446.44
7	国投天津	国联万众 5.1206% 股权	-	2,253.34	-	-	2,253.34
合计			-	383,098.68	-	-	383,098.68

（四）股份发行情况

股票种类	境内上市人民币普通股（A股）	每股面值	1元
定价基准日	上市公司第一届董事会第十五次会议决议公告日	发行价格	46.06元/股，不低于定价基准日前120个交易日的上市公司股票交易均价的90%
发行数量	83,173,829股，占发行后上市公司总股本的比例为28.46%		
是否设置发行价格调整方案	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
锁定期安排	中国电科十三所、电科投资通过本次交易认购的上市公司股份自股份发行结束之日起36个月内不得上市交易或转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限；本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，前述因本次交易所取得的公司股份的锁定期自动延长至少6个月。其他交易对方通过本次交易认购的上市公司股份自股份发行结束之日起12个月内不得上市交易或转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限		

二、募集配套资金情况简要介绍

（一）募集配套资金安排

募集配套资金金额	发行股份	不超过250,000.00万元	
	发行可转债（如有）	-	
	发行其他证券（如有）	-	
	合计	不超过250,000.00万元	
发行对象	发行股份	不超过35名特定对象	
	发行可转债（如有）	-	
	发行其他证券（如有）	-	
募集配套资金用途	项目名称	拟使用募集资金金额（万元）	使用金额占全部募集配套资金金额的比例
	氮化镓微波产品精密制造生产线建设项目	55,000.00	22.00%
	通信功放与微波集成电路研发中心建设项目	20,000.00	8.00%
	第三代半导体工艺及封测平台建设项目	60,000.00	24.00%
	碳化硅高压功率模块关键技术研发项目	30,000.00	12.00%
	补充流动资金	85,000.00	34.00%

（二）募集配套资金股份发行情况

股票种类	境内上市人民币普通股（A股）	每股面值	1元
定价基准日	本次向特定对象发行股票募集配套资金的发行期首日	发行价格	不低于定价基准日前20个交易日的上市公司股票交易均价的80%
发行数量	不超过上市公司总股本的30%		
是否设置发行价格调整方案	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
锁定期安排	特定对象认购的上市公司股份，自发行上市之日起6个月内将不得以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其他方式直接或间接转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限		

三、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司的主营业务为电子陶瓷系列产品研发、生产和销售。

本次交易完成后，博威公司73.00%股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债、国联万众94.6029%股权将注入上市公司，上市公司将新增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、碳化硅功率模块及其应用业务。

本次交易将拓展上市公司业务结构，提高上市公司资产质量，增强上市公司抗周期性风险能力、核心竞争力和盈利能力，进而提升上市公司价值，有利于维护上市公司中小股东利益。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

假定不考虑募集配套资金，本次发行股份购买资产实施前后上市公司的股权结构如下：

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
1	中国电科十三所	96,880,615	46.34%	175,298,773	59.98%
2	电科投资	19,474,066	9.31%	20,267,453	6.94%
3	中电信息	17,211,852	8.23%	17,211,852	5.89%
4	泉盛盈和	14,627,537	7.00%	14,627,537	5.01%
5	国元基金	8,605,930	4.12%	8,605,930	2.94%
6	数字之光	-	-	1,519,754	0.52%

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
7	智芯互联	-	-	891,029	0.30%
8	首都科发	-	-	531,141	0.18%
9	顺义科创	-	-	531,141	0.18%
10	国投天津	-	-	489,219	0.17%
11	其他社会股东	52,266,666	25.00%	52,266,666	17.88%
合计		209,066,666	100.00%	292,240,495	100.00%

本次交易完成前后，上市公司的控股股东均为中国电科十三所，实际控制人均为中国电科。本次交易不会导致上市公司控股股东、实际控制人发生变化，也不会导致公司股权分布不符合上市条件。

（三）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据大华会计师出具的《中瓷电子 2022 年度审计报告》《备考审阅报告》，不考虑募集配套资金，本次交易完成前后上市公司主要财务指标比较情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
资产总额	177,943.12	434,162.73
负债总额	52,377.46	143,653.39
归属母公司股东所有者权益	125,565.66	266,103.21
营业收入	130,490.63	251,185.82
归属于母公司所有者的净利润	14,865.53	46,546.77
基本每股收益（元/股）	0.71	1.59
稀释每股收益（元/股）	0.71	1.59
加权平均净资产收益率	12.49%	20.32%

本次交易将提升上市公司的资产规模和盈利能力。不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将显著增加，每股收益大幅提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

四、本次重组方案实施前尚需取得的有关批准

本次重组方案实施前尚需深交所审核通过并经中国证监会予以注册。

本次交易能否通过上述审核或注册以及最终通过时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

五、上市公司控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

上市公司控股股东中国电科十三所及其一致行动人电科投资、国元基金均已出具说明，原则性同意本次重组。

六、上市公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组预案披露之日起至实施完毕期间的股份减持计划

根据上市公司控股股东中国电科十三所关于股份减持计划的说明，上市公司于本次重组停牌前已公告中国电科十三所拟将直接持有的上市公司 3.34% 股份无偿划转至电科投资。截至本报告书摘要签署日，该无偿划转事项已完成。除上述情况外，中国电科十三所自本次重组预案披露之日起至本次交易实施完毕期间，不存在减持上市公司股份的计划。

根据上市公司控股股东的一致行动人电科投资、国元基金关于股份减持计划的说明，其自本次重组预案披露之日起至本次交易实施完毕期间，不存在减持上市公司股份的计划。

根据上市公司董事、监事、高级管理人员关于股份减持计划的说明，其自本次重组预案披露之日起至本次交易实施完毕期间，不存在减持上市公司股份的计划。

七、本次重组对中小投资者权益保护的安排

（一）确保本次交易的定价公平、公允、合理

对于本次重组，上市公司聘请了符合《证券法》规定的会计师事务所和资产评估机构对标的资产进行专项审计、评估。本次交易定价以符合《证券法》规定的评估机构出具并经有权国有资产监督管理机构备案的评估报告中的评估结果为基础，由交易相关方协商确定，确保交易定价公允、公平、合理。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

在本次交易过程中，上市公司将严格按照《重组管理办法》《信息披露管理

办法》《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》等相关法律、法规的要求，及时、完整地披露相关信息，切实履行法定的信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件以及本次交易的进展情况。重组报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

(三) 股东大会表决情况

本次交易已经上市公司2022年第三次临时股东大会审议通过。就本次交易相关事项进行表决时，关联股东已回避表决，除公司董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有公司5%以上股份的股东以外，上市公司已对其他股东的投票情况进行单独统计并予以披露。

(四) 严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部对于关联交易的审批程序。本次交易相关的议案关联董事均回避表决并经除上述关联董事以外的全体董事表决通过，并取得独立董事对本次交易的事前认可意见及对本次交易的独立意见。

本次交易的议案已在公司股东大会上由公司非关联股东表决通过。

此外，公司聘请了独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介机构，对本次交易出具专业意见，确保本次关联交易定价公允、公平合理，不损害其他股东的利益。

(五) 提供股东大会网络投票平台

根据《重组管理办法》的有关规定，本次交易需经上市公司股东大会作出决议，且必须经出席会议的非关联股东所持表决权的2/3以上通过。根据中国证监会有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，公司已就本次重组方案的表决提供网络投票平台。

(六) 股份锁定安排

本次交易中，发行股份购买资产交易对方和募集配套资金交易对方因本次交易取得的上市公司股份应遵守《重组管理办法》等相关法律法规关于股份锁定的

要求，本次交易锁定期相关安排详见本报告书摘要“第一章 本次交易概况”之“四、发行股份购买资产具体方案”之“（五）锁定期安排”及“五、募集配套资金具体方案”之“（五）锁定期安排”。

（七）业绩承诺和补偿安排

根据上市公司与补偿义务主体签订的《盈利预测补偿协议》，补偿义务主体对标的资产的未来业绩承诺和补偿作出了相应安排，本次交易业绩承诺和补偿相关安排详见及本报告书摘要“第一章 本次交易概况”之“六、业绩承诺和补偿安排”。

（八）并购重组摊薄当期每股收益的填补回报安排

1、本次交易完成后上市公司不存在当期回报摊薄情况

根据大华会计师出具的《中瓷电子 2022 年度审计报告》《备考审阅报告》，不考虑募集配套资金，本次交易完成前后上市公司主要财务指标比较情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
资产总额	177,943.12	434,162.73
负债总额	52,377.46	143,653.39
归属母公司股东所有者权益	125,565.66	266,103.21
营业收入	130,490.63	251,185.82
归属于母公司所有者的净利润	14,865.53	46,546.77
基本每股收益（元/股）	0.71	1.59
稀释每股收益（元/股）	0.71	1.59
加权平均净资产收益率	12.49%	20.32%

本次交易将提升上市公司的资产规模和盈利能力。不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将显著增加，每股收益大幅提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

2、公司为防范本次交易摊薄当期回报拟采取的措施

虽然本次交易将显著提升上市公司的资产规模和盈利能力，预计本次发行股份购买资产完成后上市公司不存在即期回报摊薄情况，但考虑到上市公司将发行

股份募集配套资金，且若标的资产未来业绩实现情况不佳，上市公司的即期回报仍可能被摊薄。为进一步降低上市公司即期回报可能被摊薄的风险，上市公司拟采取多种应对措施，具体如下：

（1）加快标的资产整合，提升公司的盈利能力

通过本次交易，上市公司将新增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、碳化硅功率模块及其应用业务。本次交易完成后，上市公司将加快标的资产整合，进一步提升标的资产及上市公司的盈利能力。

（2）积极加强经营管理，提升公司经营效率

目前上市公司已制定了较为完善、健全的经营管理制度，保证了上市公司各项经营活动的正常有序进行。公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

（3）健全内部控制体系，为公司发展提供制度保障

公司严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善和优化公司法人治理结构，健全和执行公司内部控制体系，规范公司运作。

本次交易完成后，公司将进一步完善治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规以及《公司章程》的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

（4）加强募集资金的管理和运用，提高募集资金使用效率

本次交易中包括向特定对象发行股份募集配套资金。本次募集配套资金到账后，公司将严格按照《上市公司监管指引 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》和《股票上市规则》等有关规定，对募集配套资金的使用有效管理。董事会也将持续对所募集资金的专户存储进行必要监督，保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

（5）严格执行利润分配政策，强化投资者回报机制

本次交易完成后，公司将根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》及《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等法律、法规及规范性文件的相关规定，并遵循《公司章程》中关于利润分配的规定，继续实行持续、稳定、积极的利润分配政策，同时结合公司实际情况和投资者意愿，广泛听取投资者尤其是独立董事、中小股东的意见和建议。

公司将持续完善公司利润分配政策并更加明确对股东回报的合理规划，强化中小投资者权益保障机制，重视提高现金分红水平，强化投资者回报机制并给予投资者合理回报。

提请投资者注意，公司制定上述填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。

3、相关主体关于填补被摊薄当期回报作出的承诺

（1）公司董事、高级管理人员关于摊薄当期回报填补措施切实履行的承诺

为维护公司及全体股东的合法权益，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺在自身职责和权限范围内，促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出公司股权激励政策，在自身职责和权限范围内，全力促使拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

自本承诺函出具日至公司本次重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反或不履行上述承诺，则本人：

（1）违反承诺给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担补偿责任；

（2）同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，由证券监管机构对本人作出处罚或采取相关管理措施。”

（2）公司控股股东关于摊薄当期回报填补措施切实履行的承诺

为维护公司及全体股东的合法权益，公司控股股东中国电科十三所作出如下承诺：

“1、在任何情形下，本单位均不会越权干预中瓷电子的经营管理活动，不会侵占中瓷电子的利益，本单位将切实履行控股股东的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护中瓷电子和全体股东的合法权益。

2、自本承诺函出具日至公司本次重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本单位承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

3、中国电科十三所承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及中国电科十三所对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反或不履行上述承诺，则中国电科十三所：

（1）违反承诺给公司或者股东造成损失的，本单位愿意依法承担补偿责任；

（2）同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，由证券监管机构对本单位作出处罚或采取相关管理措施。”

（3）公司实际控制人关于摊薄当期回报填补措施切实履行的承诺

为维护公司及全体股东的合法权益，公司实际控制人中国电科作出如下承诺：

“1、不越权干预中瓷电子的经营管理活动；

2、不会侵占中瓷电子的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次重组实施完毕前，若中国证监会等有权机关作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本单位承诺届时将按照中国证监会等有权机关的最新规定出具补充承诺。

若违反或不履行上述承诺，则本单位承诺按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应责任。”

（九）其他保护投资者权益的措施

本次重组交易相关各方承诺，保证其所提供的信息和文件的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承诺依法承担由此给上市公司或者投资者造成的损失产生的赔偿责任，并声明承担由此产生的法律责任。

八、本次交易与最近三年历次增减资及股权转让价格差异的原因及合理性

（一）博威公司

最近三年内，博威公司发生一次股权转让，未发生增减资情况。

2021年11月，黎荣林以0元对价将其持有的博威公司股权转让给慧博芯业、慧博芯盛，以实现股权代持还原，具体情况详见重组报告书“第四章 标的资产基本情况”之“一、博威公司73.00%股权”之“（二）历史沿革”之“1、历史沿革情况”之“（5）2021年11月，博威公司第三次股权转让”。

该次股权转让系以终止代持为目的而进行的交易，与本次交易背景不同，且不涉及资产评估，其交易定价与本次交易作价不具有可比性。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

最近三年内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债不涉及增减资及股权转让情况。

（三）国联万众

最近三年内，国联万众不涉及增减资及股权转让情况。

九、本次交易完成后对标的资产的整合计划、整合风险及解决措施

（一）本次交易完成后对标的资产的整合计划

本次交易完成后，博威公司、国联万众将成为上市公司的控股子公司，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债将由上市公司或其指定的主体接收。上市公司将按照上市公司治理的要求对其进行有效管理，在上市公司整体经营目标和战略规划下，在业务、资源、资产、财务、人员和机构等方面对标的资产进行整合管控，促进业务有效融合，优化资源配置，提高经营效率和效益，提升上市公司整体盈利能力。

上市公司将根据监管规则要求，结合自身管理经验、标的资产业务经营特点等，从公司治理、规范运作及信息披露等方面不断完善标的资产相关制度。上市公司将制定战略管理、全面预算管理等相关制度，保证对标的资产财务、业务风险和信息披露有效监督，为重组后上市公司及标的资产的业务发展和规范运作提供管理路径和制度保障，维护上市公司和全体股东的利益。

1、业务整合

本次交易完成后，上市公司将在标的资产的采购、生产、销售、研发等环节进行业务整合和管理，结合原有管理团队的经营管理能力，提高业务运营效率，在保持标的资产的规范治理情况下，标的资产业务将纳入上市公司的统一规划，发挥与上市公司的协同效应，为下游客户提供更全面且高效的服务。

（1）在采购方面，标的公司向上市公司采购封装相关材料，上市公司将建立统一的采购平台和体系，保障原材料供应，降低综合采购成本；

（2）在生产方面，上市公司与标的资产之间的生产联系紧密，上市公司与标的资产将进一步协调生产计划，优化生产流程，提高生产效率；

（3）在销售方面，上市公司将整合标的资产的销售体系，共享客户资源，加强市场开拓能力，提高市场占有率；

（4）在研发方面，上市公司将整合标的资产的研发体系，加强技术沟通和共享，共同开发新技术、新产品。

2、资产整合

资产整合方面，本次交易完成后，上市公司将标的资产的资产纳入到整个上市公司体系进行通盘考虑。博威公司、国联万众继续保持独立法人地位，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债将由上市公司或其指定主体接收，其重大资产的购买和处置、对外投资等事项需按照上市公司规定履行相应审批程序。上市公司将统筹协调资源，在保持标的资产的独立性、规范治理以及相关法律法规允许情况下，合理安排上市公司与标的资产之间的资源分配与共享，优化资源配置，提高整体资产的配置效率和使用效率，增强上市公司的综合竞争力。

3、财务整合

本次交易完成后，上市公司将按照统一的财务、会计制度，对标的资产在资金支付、担保、投融资以及募集资金使用等方面进行统一管控，从而防范资金使用风险、优化资金配置并提高资金使用效率。上市公司将综合利用股权、债权等融资方式，充分提升标的资产整体融资能力。同时，上市公司将按照自身严格的内部控制制度，加强对标的资产日常财务活动的监督，标的资产定期向上市公司报送财务报表，并接受上市公司的财务监督和检查，以便上市公司充分掌握标的资产的财务状况，防范并减少标的资产的内控及财务风险，实现内部资源的统一管理和优化配置，从而确保标的资产纳入上市公司的财务管理体系。

4、人员整合

本次交易完成后，上市公司将保持标的资产原有经营管理团队的相对独立和稳定，并在业务层面授予其较大程度的自主度和灵活性，以保证交易完成后主营业务的稳定可持续发展。同时，上市公司将选派适格人员进入标的公司董事会、监事会、高级管理层及财务部门，促进标的公司规范运作。上市公司将利用多元化的员工激励方式，推动标的资产核心团队的建设、健全人才培养机制，加强对优秀人才的吸引力，从而保障上市公司及标的资产现有经营团队的稳定和发展。

5、机构整合

本次交易完成后，标的资产将继续保持现有的内部组织机构独立稳定，上市

公司对标的资产经营团队充分授权的同时，亦将依法行使股东权利，并通过标的资产董事会和管理层对标的资产开展经营管理和监督，全面防范内部控制风险。上市公司将结合标的资产自身经营和管理特点，尽快完成与标的资产管理体系和机构设置的衔接，确保内部决策机制传导顺畅。上市公司也将进一步完善标的资产治理结构、机构设置、内部控制制度和业务流程，加强规范化管理，使上市公司与标的资产形成有机整体，提高整体决策水平和风险管控能力。

本次交易完成后，上市公司将对标的资产在业务、资产、财务、人员、机构等方面进行整合，并制定了切实可行的具体措施，相关整合措施具有有效性。

（二）本次交易的整合风险

本次交易完成后，上市公司的主营业务将在电子陶瓷系列产品研发、生产和销售的基础上，新增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、碳化硅功率模块及其应用业务。上市公司的主营业务、经营规模、资产和人员等都较重组前有较大变化。如果重组完成后上市公司未能及时适应业务转型带来的各项变化，以及在管理制度、内控体系、经营模式等未能及时进行合理、必要调整，可能会在短期内对重组完成后上市公司的生产经营带来不利影响。

（三）对整合风险的管理控制措施

为降低本次交易完成后的整合风险，提高本次重组后上市公司的协同效应，上市公司将采取以下管理控制措施：

1、加强上市公司的统一管理，完善内部管理制度的建设

上市公司将依据标的资产已有的决策制度，建立有效的控制机制，将标的资产的战略管理、财务管理和风控管理纳入到上市公司统一的管理系统中，保证上市公司对标的资产重大事项的决策和控制权，使上市公司与标的资产在抗风险方面形成有机整体，提高公司整体决策水平和抗风险能力。同时健全和完善公司内部管理流程，推进上市公司与标的资产管理制度的融合，以适应公司资产和业务规模的快速增长。

2、建立有效的风险控制机制并增加监督机制

上市公司将在内控方面强化对标的资产的管理与控制，提高上市公司整体决

策水平和抗风险能力。同时，上市公司将加强对标的资产的审计监督、业务监督和管理监督，保证上市公司对标的资产日常经营的知情权，提高经营管理水平和防范财务风险。

十、对标的公司剩余股权的安排或计划

（一）本次交易后标的公司剩余股权情况

本次交易完成后，上市公司将持有博威公司 73.00% 股权和国联万众 94.6029% 股权，标的公司剩余股权情况如下：

标的公司	序号	股东	持股比例
博威公司	1	中国电科十三所	11.16%
	2	慧博芯盛	8.15%
	3	慧博芯业	7.69%
	合计		27.00%
国联万众	1	国联之芯	5.3971%
	合计		5.3971%

（二）本次交易后对标的公司剩余股权的安排或计划

截至本报告书摘要签署日，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。

十一、中国电科十三所及电科投资通过本次交易提高对上市公司的持股比例免于发出要约

（一）公司控股股东以资产认购新增股份是否符合《收购管理办法》规定的关于免于发出要约的情形

《收购管理办法》第六十三条规定：“有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：……（五）在一个上市公司中拥有权益的股份达到或者超过该公司已发行股份的 50% 的，继续增加其在该公司拥有的权益不影响该公司的上市地

位……”。

本次重组实施前，中国电科十三所及其一致行动人电科投资、国元基金合计持有中瓷电子的股权超过 50%；本次发行股份购买资产实施完成后，中国电科十三所、电科投资、国元基金合计持股比例将进一步提升，且不会导致上市公司股权分布不再具备上市条件。因此，公司控股股东中国电科十三所及其一致行动人电科投资以资产认购上市公司新增股份属于《收购管理办法》第六十三条规定免于发出要约的情形。

（二）是否已经按照《收购管理办法》的规定履行免于发出要约义务相关程序

《收购管理办法》第六十三条第二款规定：“相关投资者应在前款规定的权益变动行为完成后 3 日内就股份增持情况做出公告，律师应就相关投资者权益变动行为发表符合规定的专项核查意见并由上市公司予以披露。”

根据上述规定，公司控股股东中国电科十三所及其一致行动人电科投资以资产认购上市公司新增股份属于《收购管理办法》第六十三条规定免于发出要约的情形，相关股份增持情况应在权益变动行为完成（即本次发行股份购买资产发行的股份完成登记之日）后 3 日内就股份增持情况做出公告，由律师出具专项核查意见并予以披露。截至本报告书摘要签署日，公司控股股东及其一致行动人不涉及履行免于发出要约义务相关程序。

同时，中国电科十三所承诺将在本次发行股份购买资产发行股份完成登记后就新增股份权益变动事项依法履行信息披露义务。

十二、本次交易独立财务顾问的证券业务资格

上市公司聘请中信证券、中航证券担任本次交易的独立财务顾问，中信证券、中航证券经中国证监会批准依法设立，具备财务顾问业务及保荐承销业务资格。

十三、信息披露查阅

重组报告书的全文及中介机构出具的相关意见已在深圳证券交易所网站（<http://www.szse.cn/>）披露，投资者应据此作出投资决策。重组报告书披露后，上市公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露上市公司本次交易的进展情况，敬请广大投资者注意投资风险。

重大风险提示

投资者在评价公司本次交易时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素：

一、标的资产评估增值较高的风险

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。

二、客户集中度较高的风险

报告期内，标的资产客户集中度较高。其中，博威公司对前五大客户的收入分别为 101,449.19 万元、122,579.36 万元，占当期营业收入比例分别为 97.58%、98.30%；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的客户只有博威公司、国联万众，对其收入分别为 43,905.63 万元、57,953.39 万元，占当期营业收入比例均为 100%；国联万众对前五大客户的收入分别为 8,436.60 万元、18,762.16 万元，占当期营业收入比例分别为 95.75%、90.65%。

如果标的资产主要客户的采购、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，则标的资产经营业绩将面临下降或增速放缓的风险。

三、标的资产产品下游应用发展不及预期的风险

博威公司主营业务为氮化镓通信基站射频芯片及器件的设计、封装、测试和销售，产品主要用于 5G 通信基站的信号发射。2020 年为中国 5G 商用初始爆发年，5G 基站迎来大规模建设期。随着 5G 基站大规模部署，新一代移动通信应用得到跨越式发展，氮化镓射频器件的需求规模持续增长。若未来 5G 基站的建设不及预期，将会给博威公司产品销售和业绩增长带来不利影响。

国联万众主营业务为氮化镓通信基站射频芯片的设计、销售和碳化硅功率模块的设计、生产、销售，报告期内以氮化镓通信基站射频芯片业务为主，碳化硅功率模块产品销售收入占同期营业收入的比例均在 10%以下。未来，国联万众将重点进行碳化硅功率模块业务的开发，碳化硅功率模块业务收入占比将持续提升。根据本次交易中国联万众评估报告及评估说明中作出的盈利预测，2023 年-2027 年，国联万众碳化硅功率模块业务收入占营业收入的比例将分别达到 25.03%、39.45%、55.85%、68.31%和 73.35%。

碳化硅衬底为碳化硅功率模块的主材，由于碳化硅衬底制备难度大、成本较高，导致目前碳化硅功率模块的价格远高于硅基模块。下游应用领域仍需平衡碳化硅模块的高价格与因碳化硅模块的优越性能带来的综合成本下降之间的关系，短期内一定程度上限制了碳化硅功率模块的渗透率。上述制约因素可能导致碳化硅功率模块难以在下游市场快速实现行业应用的渗透和发展，从而使国联万众的快速的发展受到一定影响。

国联万众碳化硅功率模块产品主要应用于新能源汽车、工业电源、新能源逆变器等领域，并以新能源汽车为主。新能源汽车市场已成为目前碳化硅功率模块应用的主要驱动力，特斯拉上海工厂和比亚迪在其电机控制器的逆变器中已经采用了碳化硅 MOSFET 作为核心的功率模块，进一步引领碳化硅功率模块在新能源汽车领域的应用，预计三到五年内，碳化硅功率模块将成为新能源汽车中电机驱动器系统主流的技术方案。全球“碳中和”目标将给新能源汽车产业

带来广阔发展空间，这将给全球碳化硅功率模块产业带来巨大发展机遇。国联万众已与比亚迪等重要客户签订供货协议并供货。若未来新能源汽车等产业的发展不及预期，或新能源汽车技术路线发生重大变化，将会给国联万众碳化硅功率模块产品销售和业绩增长带来不利影响。

报告期内，国联万众碳化硅功率模块销售数量分别为 137.57 万只、365.81 万只，销售收入分别为 425.79 万元、1,933.52 万元，虽然增幅较大，但是总体收入规模较低，风险抵抗能力较弱。在面临激烈的市场竞争的情况下，国联万众需持续增强产品技术能力及市场竞争力，否则将面临市场竞争带来的产品价格下滑或销量不及预期的风险。

四、本次重组涉及的相关信息豁免披露的风险

上市公司根据相关规定，在本次重组涉及的相关信息披露文件中对上市公司及标的公司部分商业秘密如客户和供应商名称进行了豁免披露。上述处理不影响投资者对上市公司及标的公司基本信息、财务状况、经营成果、公司治理、行业地位、未来发展等方面的了解，不会对投资者的决策判断构成重大影响，但可能导致投资者阅读重组报告书及其他披露文件时对部分信息了解不够充分，提请投资者注意相关风险。

五、本次重组的整合风险及多主业经营风险

本次交易完成后，上市公司的主营业务将在电子陶瓷系列产品的研发、生产和销售的基础上，新增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、碳化硅功率模块及其应用业务。上市公司的主营业务、经营规模、资产和人员等都较重组前有较大变化。虽然标的资产与上市公司属于产业链上下游，具有良好的产业和管理协调基础，在一定程度上有利于本次收购完成后的整合。但是，如果重组完成后上市公司未能及时适应业务转型带来的各项变化，以及在管理制度、内控体系、经营模式等未能及时进行合理、必要调整，可能会在短期内对重组完成后上市公司的生产经营带来不利影响。

第一章 本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、国务院及相关部委鼓励提高上市公司质量，支持上市公司做优做强

近年来，国务院及相关部委持续大力推进央企改制上市，积极支持资产或主营业务资产优良的企业实现整体上市，鼓励国有控股公司把优质主营业务资产注入下属上市公司。

2020年10月5日，国务院下发《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》（国发[2020]14号），明确提出提高上市公司质量是推动资本市场健康发展的内在要求，是新时代加快完善社会主义市场经济体制的重要内容，要求不断提高上市公司治理水平，推动上市公司做优做强。

2022年5月27日，国务院国资委印发《提高央企控股上市公司质量工作方案》，对提高央企控股上市公司质量工作作出部署，要求做强做优一批上市公司，以优势上市公司为核心，通过资产重组、股权置换等多种方式，加大专业化整合力度，推动更多优质资源向上市公司汇聚。

本次交易系中国电科落实国家积极推进国有企业改革和兼并重组的相关政策精神，通过市场化手段，优化和调整产业布局和资产结构，推动所属上市公司转型升级和高质量发展的切实举措。

2、中国电科促进资源整合，利用关键领域优势资源打造上市平台

近年来，中国电科促进内部资源整合，积极打造关键领域优势企业上市。“产业发展主阵地、资产保值增值主力军、对外融资主渠道、体制机制创新主平台”系中国电科对下属上市平台的总体定位。

同时，中国电科积极探索推进下属上市公司资本运作，优化上市公司产业结构、提升上市公司市场竞争力，不断加强国有资本的活力、影响力、控制力和抗风险能力。本次交易系中国电科产业发展整体部署，将氮化镓通信基站射频芯片与器件、碳化硅功率模块及其应用业务重组注入上市公司，有利于提高上市公司

经营质量和发展潜力，将上市公司打造成为拥有氮化镓通信基站射频芯片与器件、碳化硅功率模块及其应用、电子陶瓷等核心业务能力的国内一流半导体领域高科技企业。

（二）本次交易的目的

1、践行国家战略，打造国内一流半导体领域高科技企业

2020年8月，国务院发布《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》，明确提出鼓励我国本土集成电路产业的发展，通过财税、投融资等组合政策，改善集成电路企业经营环境，推动集成电路行业加速发展。“十三五”期间，国家科技部通过“国家重点研发计划”支持了第三代半导体发展，涉及第三代半导体产业的各研发项目均按照进度要求完成启动等工作，项目部署涵盖电力电子、微波射频和光电应用多个领域。“十四五”规划和2035年远景目标纲要中，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，加强原创性引领性科技攻关，明确提出瞄准集成电路等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目，集中优势资源攻关关键核心技术，并明确指出碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体等为前沿科技攻关方向。本次重组将氮化镓通信基站射频芯片与器件、碳化硅功率模块及其应用之相关业务注入上市平台，产业布局涵盖设计、制造、封测等核心环节，产业完整程度较高，是践行国家战略，保障我国关键核心元器件自立自强的重要举措。

2、抢抓行业机遇，有效推进产业链供应链优化升级

半导体产业属于高壁垒行业，需要大量资金、专业人才团队以及相对完整和成熟的产业集群支持。同时，半导体产业具有显著的规模效应，扩大规模可降低成本，提升核心竞争力。2020年伴随贸易摩擦加剧影响，中外科技供应链正加速脱钩，给本土供应商带来发展的巨大机遇，半导体市场供不应求。本次交易有助于上市公司募集充足资金开展相关项目建设，抢抓行业黄金窗口期进行产能的扩张，巩固、提升市场占有率，保持行业领先地位。

3、推动优质资产上市，提高上市公司股东的投资回报水平

上市公司目前的主营业务为电子陶瓷系列产品研发、生产和销售，主要用于半导体封装工艺上市以来营业收入及净利润保持增长，但总体上业务体量较小，

业务种类较为单一。本次交易旨在将氮化镓通信基站射频芯片与器件、碳化硅功率模块及其应用之相关业务注入上市公司，标的资产整体盈利能力较强，发展潜力巨大。本次交易将拓展上市公司业务结构，增强上市公司抗周期性风险能力及持续盈利能力，提高上市公司股东的投资回报水平。

二、本次交易方案概述

本次交易方案由发行股份购买资产及募集配套资金两个部分组成。本次募集配套资金以发行股份购买资产交易的成功实施为前提，但募集配套资金的成功与否不影响发行股份购买资产交易的实施。

（一）发行股份购买资产

上市公司拟向中国电科十三所发行股份购买其持有的博威公司 73.00% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债，拟向中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津发行股份购买其合计持有的国联万众 94.6029% 股权。具体情况如下：

对应标的资产/公司	序号	交易对方	本次转让所持标的资产 股权/权益比例
博威公司	1	中国电科十三所	73.00%
	合计		73.00%
氮化镓通信基站射频芯片 业务资产及负债	1	中国电科十三所	100.00%
	合计		100.00%
国联万众	1	中国电科十三所	44.8258%
	2	数字之光	15.9071%
	3	智芯互联	9.3263%
	4	电科投资	8.3043%
	5	首都科发	5.5594%
	6	顺义科创	5.5594%
	7	国投天津	5.1206%
合计		94.6029%	

（二）募集配套资金

上市公司拟向不超过 35 名特定对象，以询价的方式发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过 250,000.00 万元，不超过本次发行股份购买资产的交易

价格的 100%，募集配套资金发行股份数量不超过上市公司总股本的 30%。

本次募集配套资金拟在支付本次重组相关费用后用于标的公司“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”及补充上市公司或标的公司流动资金。

（三）本次交易方案调整情况

2022 年 1 月 27 日，上市公司召开第一届董事会第十五次会议，审议通过了《关于公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》等本次交易相关议案，并披露了重组预案等相关公告。

2022 年 8 月 25 日，上市公司召开第二届董事会第六次会议审议通过的本次交易方案，对重组预案中的发行股份购买资产方案进行了部分调整。

1、本次调整前的发行股份购买资产方案

根据重组预案，本次调整前的发行股份购买资产方案为：上市公司拟向中国电科十三所、慧博芯盛、慧博芯业发行股份购买其合计持有的博威公司 100% 股权，拟向中国电科十三所发行股份购买其持有的氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债，拟向中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国联之芯、国投天津发行股份购买其合计持有的国联万众 100% 股权。

2、本次发行股份购买资产方案调整的具体内容

基于内部管理计划调整的原因，慧博芯盛、慧博芯业和国联之芯拟退出本次交易。慧博芯盛、慧博芯业不再以其分别持有的博威公司 8.15% 股权和博威公司 7.69% 股权参与本次发行股份购买资产交易；国联之芯不再以其持有的国联万众 5.3971% 股权参与本次发行股份购买资产交易。

同时，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，中国电科十三所将以其所持有的博威公司剩余 73.00% 股权继续参与本次发行股份购买资产交易。

除此之外，本次交易中发行股份购买资产方案的其他内容和募集配套资金的方案均未发生调整。

本次交易方案调整情况对比如下：

调整事项	调整前	调整后
标的资产	博威公司 100% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债、国联万众 100% 股权	博威公司 73.00% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债、国联万众 94.6029% 股权
发行股份购买资产交易对方	博威公司交易对方：中国电科十三所、慧博芯盛、慧博芯业； 氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债交易对方：中国电科十三所； 国联万众交易对方：中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国联之芯、国投天津	博威公司交易对方：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交易对方：中国电科十三所； 国联万众交易对方：中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津
标的资产交易作价	455,887.85 万元	383,098.68 万元

3、本次交易方案调整不构成重大调整

本次交易方案调整涉及调减发行股份购买资产交易对方及调减标的资产，合计调减标的资产的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例分别为 15.97%、13.03%、14.68% 及 18.22%，均不超过 20%，且变更标的资产对其生产经营不构成实质性影响。

综上，根据《重组管理办法》《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十九条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》的规定，本次交易方案调整不构成重大调整。

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

（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

截至本报告书摘要签署日,标的公司均不存在未披露的关于股权方面的特殊安排。

三、标的资产评估作价情况

(一) 评估作价情况

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。本次交易标的资产的评估情况如下:

单位:万元

评估对象	账面值 (100%权益)	评估值 (100%权益)	增减值	增减率	收购比例	标的资产 评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B
博威公司	62,183.48	260,793.16	198,609.68	319.39%	73.00%	190,379.01
氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	35,856.88	151,089.24	115,232.36	321.37%	100.00%	151,089.24
国联万众	25,568.77	44,005.45	18,436.68	72.11%	94.6029%	41,630.43

注:评估对象账面值为母公司报表净资产。

经交易各方友好协商,以上述评估值为基础,博威公司73.00%股权的交易价格为190,379.01万元,氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的交易价格为151,089.24万元,国联万众94.6029%股权的交易价格为41,630.43万元,标的资产的交易价格合计为383,098.68万元。

(二) 加期评估情况

由于上述评估报告的有效期限截止日期为2022年12月30日,为保护上市公司及全体股东的利益,中联评估以2022年6月30日为基准日对标的资产进行了

加期评估，以确认标的资产价值未发生不利于上市公司及全体股东利益的变化。

博威公司的加期评估结果为 276,200.81 万元，较前期评估结果增加 15,407.65 万元；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的加期评估结果为 163,427.26 万元，较前期评估结果增加 12,338.02 万元；国联万众的加期评估结果为 46,100.76 万元，前期评估结果增加 2,095.31 万元，上述标的资产均未出现减值情况。

加期评估结果不会对本次交易构成实质影响。本次交易的标的资产作价仍以评估基准日为 2021 年 12 月 31 日的评估结果为依据。本次加期评估结果不作为作价依据，加期评估结果仅为验证评估基准日为 2021 年 12 月 31 日的评估结果未发生减值，不涉及调整本次交易标的资产的作价，亦不涉及调整本次交易方案。

四、发行股份购买资产具体方案

（一）发行股份的种类、面值和上市地点

本次发行股份购买资产的发行股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元，上市地为深交所。

（二）发行对象和认购方式

本次发行股份购买博威公司 73.00% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的发行对象为中国电科十三所，该发行对象以其持有的博威公司 73.00% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债认购本次发行的股份。

本次发行股份购买国联万众 94.6029% 股权的发行对象为中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津，该等发行对象以其持有的国联万众股权认购本次发行的股份。

（三）定价基准日和发行价格

根据《重组管理办法》的相关规定，上市公司发行股份购买资产的发行价格不得低于市场参考价的 80%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日的公司股票交易均价 = 重组定价基准日前若干个交易日的公司股票交易总额 / 重组定价基准日前若干个交易日的公司股票交易总量。

上市公司本次发行股份购买资产的发行股份定价基准日为公司第一届董事会第十五次会议的决议公告日。定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价的具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的90%
前20个交易日	83.02	74.72
前60个交易日	81.84	73.66
前120个交易日	71.80	64.63

经交易各方商议决定，本次发行股份购买资产的发行价格选择本次重组首次董事会决议公告日前 120 个交易日股票交易均价作为市场参考价，确定为 64.63 元/股，发行价格不低于市场参考价的 90%。

上市公司于 2022 年 5 月 12 日召开的 2021 年度股东大会审议通过了《2021 年度利润分配及资本公积转增股本预案》，以总股本 149,333,333 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.5 元（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4 股。截至本报告书摘要签署日，上市公司本次利润分配及资本公积转增股本已实施完毕，本次发行股份购买资产的发行价格相应调整为 46.06 元/股。

本次发行股份购买资产发行日前，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，发行价格将按下述公式进行调整，计算结果向上进位并精确至分。

假设调整前新增股份价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股配股数为 K ，配股价为 A ，每股派息为 D ，调整后新增股份价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位），发行价格的调整公式如下：

$$\text{派息： } P_1 = P_0 - D$$

$$\text{送股或转增股本： } P_1 = \frac{P_0}{(1+N)}$$

$$\text{配股： } P_1 = \frac{P_0 + A \times K}{(1+K)}$$

$$\text{三项同时进行： } P_1 = \frac{P_0 - D + A \times K}{(1+K+N)}$$

（四）发行数量

本次发行股份购买资产的股份数量按照以下公式进行计算：向各发行股份购买资产交易对方发行普通股数量=向各发行股份购买资产交易对方支付的交易对价/本次发行股份购买资产的发行价格；发行普通股总数量=向各发行股份购买资产交易对方发行普通股的数量之和。依据该公式计算的发行数量精确至个位，不足一股的部分应舍去取整。

按照发行股份购买资产的发行价格 46.06 元/股计算，上市公司本次发行股份购买资产发行的股票数量总计为 83,173,829 股，占本次发行股份购买资产后（不考虑募集配套资金）公司总股本的 28.46%。

上市公司本次发行股份购买资产的发行股份数量具体如下：

序号	交易对方	交易标的	交易金额 (万元)	发行股份数量 (股)
1	中国电科十三所	博威公司 73.00% 股权	190,379.01	41,332,828
		氮化镓通信基站射频芯片 业务资产及负债	151,089.24	32,802,700
		国联万众 44.8258% 股权	19,725.80	4,282,630
		小计	361,194.04	78,418,158
2	数字之光	国联万众 15.9071% 股权	6,999.99	1,519,754
3	智芯互联	国联万众 9.3263% 股权	4,104.08	891,029
4	电科投资	国联万众 8.3043% 股权	3,654.34	793,387
5	首都科发	国联万众 5.5594% 股权	2,446.44	531,141
6	顺义科创	国联万众 5.5594% 股权	2,446.44	531,141
7	国投天津	国联万众 5.1206% 股权	2,253.34	489,219
合计			383,098.68	83,173,829

本次发行股份购买资产发行日前，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将对本次发行数量将做相应调整。发行股份数量最终以经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册后的数量为准。

（五）锁定期安排

本次发行股份购买资产的股份锁定期安排如下：

交易方	锁定期
中国电科十	1、本承诺人通过本次交易认购的上市公司股份自股份发行结束之日起 36

交易方	锁定期
三所、电科投资	<p>个月内不得上市交易或转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限。</p> <p>2、本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，前述因本次交易所取得的公司股份的锁定期自动延长至少6个月。</p> <p>3、本次交易完成后，本承诺人因本次发行而取得的股份由于上市公司派息、送股、配股、资本公积转增股本等原因增加的，亦遵守上述限售期的约定。</p> <p>4、若本承诺人基于本次交易所取得股份的上述限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本承诺人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。</p> <p>5、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行。</p>
数字之光、智芯互联、首都科发、顺义科创、国投天津	<p>1、本承诺人通过本次交易认购的上市公司股份自股份发行结束之日起12个月内不得上市交易或转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限。</p> <p>2、本次交易完成后，本承诺人因本次发行而取得的股份由于上市公司派息、送股、配股、资本公积转增股本等原因增加的，亦遵守上述限售期的约定。</p> <p>3、若本承诺人基于本次交易所取得股份的上述限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本承诺人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。</p> <p>4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行。</p>

同时，鉴于上市公司分别与中国电科十三所、电科投资签订了相应的《盈利预测补偿协议》，中国电科十三所、电科投资同意将本次发行股份购买资产的股份锁定期延长至《盈利预测补偿协议》项下的补偿义务履行完毕之日。

（六）滚存未分配利润的安排

上市公司本次发行股份购买资产完成日前的滚存未分配利润，由本次发行股份购买资产完成日后的上市公司全体股东按本次发行股份购买资产完成后的持股比例共同享有。

（七）过渡期间损益归属

标的资产在过渡期间所产生的收益由上市公司享有，产生的亏损由各交易对方根据其于本次发行股份购买资产前各自所持有的标的资产的比例承担，并于本次发行股份购买资产完成后以现金形式对上市公司予以补足。

（八）标的资产的接收主体

本次交易的标的资产中，博威公司73.00%股权、国联万众94.6029%股权将由上市公司接收，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债将由上市公司或其指

定的主体接收。

五、募集配套资金具体方案

（一）发行股份的种类、面值和上市地点

本次募集配套资金的发行股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元，上市地为深交所。

（二）发行对象和发行方式

本次募集配套资金中发行股票的方式为向不超过 35 名特定对象询价发行，发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托公司等符合相关规定条件的法人、自然人或其他合法投资者，具体发行对象将在本次交易经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册后，根据发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则确定。发行对象应符合法律、法规规定的条件，募集配套资金发行对象均以现金方式认购。

（三）定价基准日及发行价格

本次募集配套资金的定价基准日为本次向特定对象发行股票募集配套资金的发行期首日。

根据《证券发行注册管理办法》的相关规定，上市公司向特定对象发行股票，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。最终发行价格将在本次交易经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与各方协商确定。

在募集配套资金定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照中国证监会及深交所的相关规则等规定对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整。

（四）发行数量

本次募集配套资金总额不超过 250,000.00 万元，不超过本次交易中拟以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，募集配套资金发行股份数量不超过上市公司总股本的 30%。最终发行数量以经深交所审核通过并获得中国证监会同意注

册的发行数量为上限，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况确定。

在发行股份募集配套资金定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次募集配套资金发行数量将按照中国证监会和深交所的相关规则进行相应调整。

（五）锁定期安排

本次募集配套资金中特定对象认购的上市公司股份，自发行上市之日起6个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次募集配套资金中，特定对象认购的上市公司股份，如有送红股、转增股本等情形而新增获得的股份，亦遵守上述锁定期的约定。若上述股份锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；上述股份锁定期届满后，特定对象所取得的上市公司股份转让事宜，将按照中国证监会及深交所的有关规定执行。

（六）募集配套资金的用途

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
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
5	补充流动资金	上市公司或标的公司	85,000.00	85,000.00
合计			256,315.12	250,000.00

若本次募集配套资金净额少于上述项目募集资金拟投资金额，上市公司将根据实际募集资金净额，按照项目情况，调整并最终决定募集资金投资项目的具体投资额，募集资金不足部分由上市公司以自筹资金方式解决。在募集配套资金到位前，募集资金投资项目涉及的相关主体可根据市场情况及自身实际情况以自筹

资金择机先行投入项目，待募集资金到位后予以置换。

（七）滚存未分配利润的安排

上市公司本次发行股份募集配套资金完成日前的滚存未分配利润，由本次发行股份募集配套资金完成日后的上市公司全体股东按本次发行股份募集配套资金完成后的持股比例共同享有。

六、业绩承诺和补偿安排

本次交易中，标的资产均采用收益法评估结果作为最终评估结论。上市公司与相关交易对方签订了相应的《盈利预测补偿协议》，对标的资产的业绩承诺和补偿安排进行了约定，具体安排如下：

（一）博威公司业绩承诺和补偿安排

1、补偿义务人

中国电科十三所同意作为补偿义务人对博威公司在盈利补偿期间内的业绩实现情况作出承诺。

2、盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2023 年内实施完毕，则盈利补偿期间为 2023 年度、2024 年度及 2025 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

前述“实施完毕”指博威公司 73.00% 股权完成工商变更登记。

3、利润预测数及利润差额的确定

博威公司的业绩承诺补偿测算对象为博威公司财务报表中扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以下简称“预测净利润”）。

博威公司在盈利补偿期间内的每一会计年度预测净利润以经中联评估出具的并经有权国有资产监管监督管理机构备案的《博威公司评估报告》及相应评估说明所预测的同期净利润为准。根据前述《博威公司评估报告》及相应评估说明，博威公司在 2023 年-2025 年期间各年度预测净利润如下表所示：

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
预测净利润（万元）	24,175.60	26,363.75	27,528.99

上市公司将在盈利补偿期间内每年的年度报告中单独披露博威公司所对应实现的实际净利润数（以下简称“实现净利润”）与经有权国资监督管理机构备案后的《博威公司评估报告》及相应评估说明所预测的同期净利润数的差异情况。

4、实现利润数的确定

实现净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并应扣除本次交易配套募集资金投入博威公司带来的影响（如有），包括：

（1）募集资金投入使用前，博威公司因募集资金存储在募集资金专户或现金管理等所产生的利息收入；（2）募集资金投入使用后，博威公司因募集资金投入而节省的相关借款利息等收益，借款利率参考全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率确定；（3）除前述情形外，其他因募集资金投入所产生的损益。

博威公司财务报表的编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定，该等财务报表的会计政策、会计估计在盈利补偿期间保持一贯性。除非法律、法规规定或上市公司改变会计政策、会计估计，否则盈利补偿期间内，未经博威公司董事会批准，博威公司不得改变其会计政策及会计估计。

上市公司应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《证券法》规定的中国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对博威公司的实际盈利情况出具专项审核意见。

博威公司于盈利补偿期间内每年的实现净利润应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果确定。

5、保证责任和补偿义务

补偿义务人承诺，于盈利补偿期间内的每一会计年度，博威公司所对应的截至当期期末累积实现净利润数应不低于上述所预测的博威公司对应的截至当期期末累积预测净利润，否则补偿义务人需对上市公司进行补偿。

6、盈利预测补偿的实施

（1）根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果博威公司截至当期期末

累积实现净利润小于《博威公司评估报告》及相应评估说明所预测的截至当期期末累积预测净利润，则上市公司在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

(2) 盈利补偿应以补偿义务人本次发行股份购买资产获得的股份优先补偿，如届时补偿义务人所持的股份补偿不足时，就不足补偿的部分，补偿义务人应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

补偿义务人因博威公司未实现盈利预测或期末发生减值而向上市公司支付的股份补偿及现金补偿总额不超过补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持博威公司股权所获得的交易对价。

(3) 在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末博威公司累积预测净利润－截至当期期末博威公司累积实现净利润）÷盈利补偿期间内博威公司各年度预测净利润总和×补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持博威公司股权所获得的交易对价－补偿义务人累积已补偿金额

盈利补偿期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回。

(4) 在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿股份数=补偿义务人当期应补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

如果上市公司在盈利补偿期间内有现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算公式。返还金额的计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×补偿实施时应补偿股份数量。

如补偿义务人持有的上市公司股份数因上市公司在本次重组结束后实施送

红股、转增股本等除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

（5）在盈利补偿期间内，若补偿义务人所持上市公司股份数不足以补偿在各会计年度应补偿上市公司的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则补偿义务人应先以其本次发行股份购买资产获得的股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向上市公司进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿的现金数额=补偿义务人当期应补偿金额-补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（6）在盈利补偿期间届满时，上市公司还应聘请合格审计机构对博威公司73.00%股权（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额÷减值测试资产交易作价>盈利补偿期间内已补偿金额÷补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持博威公司股权所获得的交易对价，补偿义务人将向上市公司另行补偿，具体情形及补偿安排如下：

1）补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿金额=减值测试资产期末减值额-盈利补偿期间内累计已补偿金额

减值测试资产期末减值金额为本次发行股份购买资产中减值测试资产评估值减去期末减值测试资产的评估值并扣除盈利补偿期间内减值测试资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于0时，按0取值，即已经补偿的金额不冲回。

2）补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的股份数=补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

如补偿义务人持有的上市公司股份数因上市公司在本次重组结束后实施送

红股、转增股本等除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

3）若补偿义务人所持上市公司股份数不足以补偿其需另行补偿金额，则补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向上市公司进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的现金数额=补偿义务人需另行补偿金额-补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（7）若按上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加1股的方式进行处理，由补偿义务人补偿给上市公司。

（8）上市公司确定每年度应补偿股份数量后，应在两个月内就应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若上市公司股东大会审议通过该议案，上市公司将按照总价人民币1.00元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销；若上市公司股东大会未通过上述定向回购议案或因其他客观原因而无法实施的，则上市公司应在股东大会决议公告后10个工作日内书面通知需补偿股份的补偿义务人，补偿义务人在接到通知后的30日内将上述应补偿股份无偿赠送给补偿义务人之外的其他股东，其他股东按其在上市公司的相对持股比例（各其他股东持有的上市公司股份/各其他股东持有的上市公司股份合计数）获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由上市公司董事会制定并实施。

（9）如果补偿义务人须向上市公司履行补偿义务，补偿义务人需在接到上市公司书面通知后60日内协助上市公司办理完成上述补偿股份的回购及注销手续、补偿现金的支付手续。

7、业绩补偿保障措施

补偿义务人保证通过本次发行股份购买资产获得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务；未经上市公司同意，补偿义务人不得将本次发行股份购买资产获得的上市公司股份进行质押；未来若质押通过本次发行股份购买资产获得的上市公司股份，将书面告知质权人根据本协议上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并将在质押协议中就相关股份用

于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债业绩承诺和补偿安排

1、补偿义务人

中国电科十三所同意作为补偿义务人对氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债在盈利补偿期间的业绩实现情况作出承诺。

2、盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2023 年内实施完毕，则盈利补偿期间为 2023 年度、2024 年度及 2025 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

前述“实施完毕”指氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债完成交割。

3、利润预测数及利润差额的确定

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的业绩承诺补偿测算对象为氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债财务报表中扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以下简称“预测净利润”）。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债在盈利补偿期间内的每一会计年度预测净利润以经中联评估出具的并经有权国有资产监管监督管理机构备案的《氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债评估报告》及相应评估说明所预测的同期净利润为准。根据前述《氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债评估报告》及相应评估说明，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债在 2023 年-2025 年期间各年度预测净利润如下表所示：

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
预测净利润（万元）	13,231.99	14,209.89	14,756.17

上市公司将在盈利补偿期间内每年的年度报告中单独披露氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债所对应实现的实际净利润数（以下简称“实现净利润”）与经有权国资监督管理机构备案后的《氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债评估报告》及相应评估说明所预测的同期净利润数的差异情况。

4、实现利润数的确定

实现净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并应扣除本次交易配套募集资金投入氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债带来的影响（如有），包括：（1）募集资金投入使用前，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债因募集资金存储在募集资金专户或现金管理等所产生的利息收入；（2）募集资金投入使用后，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债因募集资金投入而节省的相关借款利息等收益，借款利率参考全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率确定；（3）除前述情形外，其他因募集资金投入所产生的损益。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债财务报表的编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定，该等财务报表的会计政策、会计估计在盈利补偿期间保持一贯性。除非法律、法规规定或上市公司改变会计政策、会计估计，否则盈利补偿期间内，未经上市公司或氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债指定承接主体董事会批准，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债不得改变其会计政策及会计估计。

上市公司应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《证券法》规定的中国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的实际盈利情况出具专项审核意见。

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债于盈利补偿期间内每年的实现净利润应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果确定。

5、保证责任和补偿义务

补偿义务人承诺，于盈利补偿期间内的每一会计年度，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债所对应的截至当期期末累积实现净利润数应不低于上述所预测的氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债对应的截至当期期末累积预测净利润，否则补偿义务人需对上市公司进行补偿。

6、盈利预测补偿的实施

（1）根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债截至当期期末累积实现净利润小于《氮化镓通信基站射频芯片

业务资产及负债评估报告》及相应评估说明所预测的截至当期期末累积预测净利润，则上市公司在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

(2) 盈利补偿应以补偿义务人本次发行股份购买资产获得的股份优先补偿，如届时补偿义务人所持的股份补偿不足时，就不足补偿的部分，补偿义务人应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

补偿义务人因氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债未实现盈利预测或期末发生减值而向上市公司支付的股份补偿及现金补偿总额不超过补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债所获得的交易对价。

(3) 在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债累积预测净利润－截至当期期末氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债累积实现净利润）÷盈利补偿期间内氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债各年度预测净利润总和×补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债所获得的交易对价－补偿义务人累积已补偿金额

盈利补偿期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回。

(4) 在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿股份数=补偿义务人当期应补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

如果上市公司在盈利补偿期间内有现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算公式。返还金额的计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×补偿实施时应补偿股份数

量。

如补偿义务人持有的上市公司股份数因上市公司在本次重组结束后实施送红股、转增股本等除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

（5）在盈利补偿期间内，若补偿义务人所持上市公司股份数不足以补偿在各会计年度应补偿上市公司的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则补偿义务人应先以其本次发行股份购买资产获得的股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向上市公司进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿的现金数额=补偿义务人当期应补偿金额-补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（6）在盈利补偿期间届满时，上市公司还应聘请合格审计机构对氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额÷减值测试资产交易作价>盈利补偿期间内已补偿金额÷补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债所获得的交易对价，补偿义务人将向上市公司另行补偿，具体情形及补偿安排如下：

1) 补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿金额=减值测试资产期末减值额-盈利补偿期间内累计已补偿金额

减值测试资产期末减值金额为本次发行股份购买资产中减值测试资产评估值减去期末减值测试资产的评估值并扣除盈利补偿期间内对上市公司对氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债进行资本投入、资产处置等的影响。

如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于0时，按0取值，即已经补偿的金额不冲回。

2) 补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的股份数=补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

如补偿义务人持有的上市公司股份数因上市公司在本次重组结束后实施送红股、转增股本等除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

3）若补偿义务人所持上市公司股份数不足以补偿其需另行补偿金额，则补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向上市公司进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的现金数额=补偿义务人需另行补偿金额-补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（7）若按上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理，由补偿义务人补偿给上市公司。

（8）上市公司确定每年度应补偿股份数量后，应在两个月内就应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若上市公司股东大会审议通过该议案，上市公司将按照总价人民币 1.00 元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销；若上市公司股东大会未通过上述定向回购议案或因其他客观原因而无法实施的，则上市公司应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知需补偿股份的补偿义务人，补偿义务人在接到通知后的 30 日内将上述应补偿股份无偿赠送给补偿义务人之外的其他股东，其他股东按其在上市公司的相对持股比例（各其他股东持有的上市公司股份/各其他股东持有的上市公司股份合计数）获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由上市公司董事会制定并实施。

（9）如果补偿义务人须向上市公司履行补偿义务，补偿义务人需在接到上市公司书面通知后 60 日内协助上市公司办理完成上述补偿股份的回购及注销手续、补偿现金的支付手续。

7、业绩补偿保障措施

补偿义务人保证通过本次发行股份购买资产获得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务；未经上市公司同意，

补偿义务人不得将本次发行股份购买资产获得的上市公司股份进行质押；未来若质押通过本次发行股份购买资产获得的上市公司股份，将书面告知质权人根据本协议上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并将在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

（三）国联万众业绩承诺和补偿安排

1、补偿义务人

中国电科十三所、电科投资同意作为补偿义务人对国联万众在盈利补偿期间的业绩实现情况作出承诺。

2、盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2023 年内实施完毕，则盈利补偿期间为 2023 年度、2024 年度及 2025 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

前述“实施完毕”指国联万众 94.6029% 股权完成工商变更登记。

3、利润预测数及利润差额的确定

国联万众的业绩承诺补偿测算对象为国联万众合并财务报表中归属于母公司所有者的净利润（以下简称“预测扣非前净利润”）和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以下简称“预测扣非后净利润”，与“预测扣非前净利润”合称为“预测净利润”）。

国联万众在盈利补偿期间内的每一会计年度预测净利润以经中联评估出具的并经有权国有资产监管监督管理机构备案的《国联万众评估报告》及相应评估说明所预测的同期净利润为准。根据前述《国联万众评估报告》及相应评估说明，国联万众在 2023 年-2025 年期间各年度预测净利润如下表所示：

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
预测扣非前净利润（万元）	1,815.06	1,867.80	3,470.76
预测扣非后净利润（万元）	1,221.98	1,274.72	2,877.68

注：预测扣非后净利润=预测扣非前净利润-扣除税收因素影响后的其他收益

上市公司将在盈利补偿期间内每年的年度报告中单独披露国联万众所对应

实现的合并报表中归属于母公司所有者的净利润（以下简称“实现扣非前净利润”）和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以下简称“实现扣非后净利润”，与“实现扣非前净利润”合称为“实现净利润”）与经有权国资监督管理机构备案后的《国联万众评估报告》及相应评估说明所预测的同期净利润数的差异情况。

4、实现利润数的确定

实现净利润以国联万众合并报表中归属于母公司所有者的净利润数/扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并应扣除本次交易配套募集资金投入国联万众带来的影响（如有），包括：（1）募集资金投入使用前，国联万众因募集资金存储在募集资金专户或现金管理等所产生的利息收入；（2）募集资金投入使用后，国联万众因募集资金投入而节省的相关借款利息等收益，借款利率参考全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率确定；（3）除前述情形外，其他因募集资金投入所产生的损益。

国联万众财务报表的编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定，该等财务报表的会计政策、会计估计在盈利补偿期间保持一致性。除非法律、法规规定或上市公司改变会计政策、会计估计，否则盈利补偿期间内，未经国联万众董事会批准，国联万众不得改变其会计政策及会计估计。

上市公司应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《证券法》规定的中国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对国联万众的实际盈利情况出具专项审核意见。

国联万众于盈利补偿期间内每年的实现净利润应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果确定。

5、保证责任和补偿义务

补偿义务人承诺，于盈利补偿期间内的每一会计年度，国联万众所对应的截至当期期末累积实现扣非前净利润和累积实现扣非后净利润应分别不低于上述所预测的国联万众对应的截至当期期末累积预测扣非前净利润和累积预测扣非后净利润，否则补偿义务人需对上市公司进行补偿。

6、盈利预测补偿的实施

(1) 根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果国联万众截至当期期末累积实现扣非前净利润小于《国联万众评估报告》及相应评估说明所预测的截至当期期末累积预测扣非前净利润，或国联万众截至当期期末累积实现扣非后净利润小于《国联万众评估报告》及相应评估说明所预测的截至当期期末累积预测扣非后净利润，则上市公司在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

(2) 盈利补偿应以补偿义务人本次发行股份购买资产获得的股份优先补偿，如届时补偿义务人所持的股份补偿不足时，就不足补偿的部分，补偿义务人应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

补偿义务人因国联万众未实现盈利预测或期末发生减值而向上市公司支付的股份补偿及现金补偿总额不超过补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持国联万众股权所获得的交易对价。

(3) 在盈利补偿期间内，各补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

所有补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末国联万众累积预测净利润－截至当期期末国联万众累积实现净利润）÷盈利补偿期间内国联万众各年度预测净利润总和×所有补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持国联万众股权所获得的交易对价－所有补偿义务人累积已补偿金额

补偿义务人当期应补偿金额按照扣非前净利润计算的应补偿金额与扣非后净利润计算的应补偿金额孰高的原则确定。

盈利补偿期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回。

各补偿义务人当期应补偿金额=所有补偿义务人当期应补偿金额×该补偿义务人对国联万众的出资比例÷所有补偿义务人对国联万众的出资比例之和

(4) 在盈利补偿期间内，各补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

各补偿义务人当期应补偿股份数=该补偿义务人当期应补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

如果上市公司在盈利补偿期间内有现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算公式。返还金额的计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×补偿实施时应补偿股份数量。

如补偿义务人持有的上市公司股份数因上市公司在本次重组结束后实施送红股、转增股本等除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

（5）在盈利补偿期间内，若补偿义务人所持上市公司股份数不足以补偿在各会计年度应补偿上市公司的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则补偿义务人应先以其本次发行股份购买资产获得的股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向上市公司进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人当期应补偿的现金数额=该补偿义务人当期应补偿金额-该补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（6）在盈利补偿期间届满时，上市公司还应聘请合格审计机构对国联万众94.6029%股权（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额÷减值测试资产交易作价>所有补偿义务人盈利补偿期间内已补偿金额÷所有补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持国联万众股权所获得的交易对价，相关补偿义务人将向上市公司另行补偿，具体情形及补偿安排如下：

1) 各补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿金额=（减值测试资产期末减值额÷减值测试资产交易对价）×该补偿义务人在本次发行股份购买资产中所获得的交易对价-该补偿义务人补偿期间内累积已补偿金额

减值测试资产期末减值金额为本次发行股份购买资产中减值测试资产评估

值减去期末减值测试资产的评估值并扣除盈利补偿期间内减值测试资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回。

2) 各补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿的股份数=该补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

如补偿义务人持有的上市公司股份数因上市公司在本次重组结束后实施送红股、转增股本等除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

3) 若各补偿义务人所持上市公司股份数不足以补偿其需另行补偿金额，则该补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向上市公司进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿的现金数额=该补偿义务人需另行补偿金额-该补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

(7) 若按上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理，由补偿义务人补偿给上市公司。

(8) 上市公司确定每年度应补偿股份数量后，应在两个月内就应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若上市公司股东大会审议通过该议案，上市公司将按照总价人民币 1.00 元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销；若上市公司股东大会未通过上述定向回购议案或因其他客观原因而无法实施的，则上市公司应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知需补偿股份的补偿义务人，补偿义务人在接到通知后的 30 日内将上述应补偿股份无偿赠送给补偿义务人之外的其他股东，其他股东按其在上市公司的相对持股比例（各其他股东持有的上市公司股份/各其他股东持有的上市公司股份合计数）获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由上市公司董事会制定并实施。

（9）如果补偿义务人须向上市公司履行补偿义务，补偿义务人需在接到上市公司书面通知后 60 日内协助上市公司办理完成上述补偿股份的回购及注销手续、补偿现金的支付手续。

（10）各补偿义务人对上市公司的上述补偿义务（包括各补偿义务人盈利补偿期间内的补偿义务以及期末减值补偿义务）承担连带责任。

7、业绩补偿保证措施

补偿义务人保证通过本次发行股份购买资产获得的上市公司股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务；未经上市公司同意，补偿义务人不得将本次发行股份购买资产获得的上市公司股份进行质押；未来若质押通过本次发行股份购买资产获得的上市公司股份，将书面告知质权人根据本协议上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并将在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

8、国联万众除中国电科十三所、电科投资外的其他交易对方未作出业绩补偿承诺的原因及合理性

（1）其他交易对方未作出业绩补偿承诺满足相关规定

根据《重组管理办法》，上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用业绩承诺的相关规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。

上市公司本次发行股份购买国联万众股权的交易对方中，中国电科十三所为上市公司的控股股东，电科投资为同受上市公司实际控制人中国电科控制的关联方，其他交易对方均不受中国电科控制。因此，其他交易对方未作出业绩补偿承诺满足相关规定。

（2）其他交易对方均为财务投资者，对国联万众的经营影响有限，未作出业绩补偿承诺具有合理性

上市公司本次发行股份购买国联万众股权的交易对方中，中国电科十三所、电科投资合计持有国联万众 53.1301% 股权，中国电科十三所为国联万众的控股

股东。除中国电科十三所、电科投资之外的其他交易对方均为财务投资者，其投资国联万众的目的仅为获取财务收益，不参与国联万众的日常经营，且其所从事的业务与国联万众均不具有关联性或协同效应，对国联万众的经营影响有限。因此，其他交易对方未作出业绩补偿承诺具有合理性。

综上，其他交易对方未作出业绩补偿承诺满足《重组管理办法》等相关规定，具有合理性。

（四）结合交易标的历史业绩、本次交易评估值、行业发展预期、未来经营计划和安排等情况说明相关业绩承诺指标设置的主要依据，并分析业绩承诺指标的合理性

1、业绩承诺指标设置的依据

《重组管理办法》第三十五条规定，采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。

《监管规则适用指引——上市类第 1 号》对业绩补偿范围有如下规定：交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制关联人，无论标的资产是否为其所有或控制，也无论其参与此次交易是否基于过桥等暂时性安排，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人均应以其获得的股份和现金进行业绩补偿。在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下，如果资产基础法中对一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿。

基于上述规定，本次交易采取收益法对拟购买资产进行估值并作为定价参考依据，以收益法盈利预测中的净利润数据作为基础，交易对方中的上市公司控股股东中国电科十三所及上市公司实际控制人中国电科控制的关联人电科投资作出了相应的业绩补偿承诺，并与上市公司就相关标的资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订了明确可行的补偿协议。

2、业绩承诺指标的合理性

业绩承诺指标为收益法评估中博威公司、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债以及国联万众的未来收益，其中，博威公司和氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债业绩承诺指标为盈利补偿期间内扣除非经常性损益后的净利润；国联万众业绩承诺指标为盈利补偿期间内归属于母公司的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润。鉴于国联万众目前仍处于发展期，非经常性损益如其他收益等对其盈利能力存在一定影响，为保护上市公司中小股东利益，将国联万众归属于母公司的净利润一并纳入本次重组业绩承诺指标。

本次交易评估机构根据报告期内标的历史业绩、行业发展预期、未来经营计划和安排等因素对未来净利润进行预测，相关评估结果具有合理性，具体情况如下：

（1）盈利预测结合历史业绩情况

1) 博威公司

博威公司主要收入分为销售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、其他产品销售业务收入及其他业务收入。本次评估对在产产能、销售价格及下游客户情况进行了调查，并结合历史价格、供需关系、行业发展趋势等信息进行了分析。博威公司 2020 年及 2021 年的营业收入与成本的情况见下表：

单位：万元

项目名称		2020 年	2021 年
营业收入合计		86,379.97	103,965.90
营业成本合计		51,488.23	74,256.50
净利润		24,394.13	18,691.62
氮化镓通信基站 射频芯片与器件	收入	76,679.93	91,832.23
	成本	45,049.89	64,360.64
微波点对点通信 射频芯片与器件	收入	7,618.84	10,037.83
	成本	4,568.34	8,026.58
其他销售收入	收入	1,912.25	1,875.32
	成本	1,815.07	1,809.23
其他业务收入	收入	168.94	220.52

项目名称		2020年	2021年
	成本	54.93	60.05

对于销售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营业收入的预测结合博威公司所处的行业发展趋势及市场需求情况、历史期产品销售价格数据、历史期各产品销量数据以及博威公司管理层对于各产品的未来销售计划等，综合考虑各类产品未来年度的销售价格，并在产能范围内预测各类产品的销售数据，得出博威公司未来年度的营业收入数据。对于其他销售业务根据历史期收入发展趋势，同时结合相关客户采购需求情况进行合理预测。对于存在不确定性的其他业务收入，预测期末预测其相关收入。

综上所述，本次评估中对博威公司未来营业收入、成本预测依据具有合理性，具体预测如下：

单位：万元

项目名称		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营业收入合计		127,570.70	144,828.94	152,626.26	157,475.68	154,617.45
营业成本合计		92,006.09	104,971.26	109,629.81	112,798.89	111,086.98
净利润		21,784.21	24,175.60	26,363.75	27,528.99	26,753.67
氮化镓通信基站射频芯片与器件	收入	113,959.20	126,711.95	131,242.83	135,145.48	132,449.85
	成本	80,819.15	90,126.42	92,082.91	94,468.28	92,857.90
微波点对点通信射频芯片与器件	收入	11,586.16	15,980.25	19,139.86	19,974.44	19,694.05
	成本	9,247.26	12,798.48	15,398.23	16,074.50	15,860.17
其他销售收入	收入	2,025.35	2,136.74	2,243.58	2,355.76	2,473.55
	成本	1,939.68	2,046.36	2,148.68	2,256.11	2,368.92

2) 氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债

氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主要业务是从事氮化镓射频芯片的制造，主要产品为氮化镓通信基站射频芯片，根据客户需求、按照客户设计的芯片生产方案生产氮化镓射频芯片产品并交付客户。氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债 2020 年及 2021 年的营业收入与成本的情况见下表：

单位：万元

项目名称	2020年	2021年
营业收入合计	59,222.60	43,905.63
营业成本合计	36,425.67	29,007.73

项目名称		2020年	2021年
净利润		17,826.23	10,725.00
大功率芯片-博威公司	收入	9,852.20	23,452.00
	成本	6,385.60	15,746.42
小功率芯片-博威公司	收入	42,109.32	13,965.53
	成本	25,705.26	8,661.69
大功率芯片-国联万众	收入	4,330.13	3,854.94
	成本	2,528.87	2,948.95
小功率芯片-国联万众	收入	2,930.95	2,633.15
	成本	1,805.94	1,650.67

预测期氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债主营业务收入预测结合行业发展趋势及市场需求情况、历史期产品销售价格数据、历史期各产品销量数据、以及氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债管理层对于各产品的未来销售计划等，综合考虑各类产品未来年度的销售价格，并在产能范围内预测各类产品的销售数据，结合主要客户博威公司及国联万众预测采购量，得出氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债未来年度的营业收入数据。

综上所述，本次评估中对氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债未来营业收入、成本预测依据具有合理性，具体预测如下：

单位：万元

项目名称		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营业收入合计		57,925.53	55,627.31	59,133.08	61,469.45	60,119.89
营业成本合计		38,599.22	36,610.75	38,840.92	40,425.05	39,643.03
净利润		13,611.88	13,231.99	14,209.89	14,756.17	14,362.53
大功率芯片-博威公司	收入	23,728.51	26,239.01	22,716.66	21,859.38	21,354.60
	成本	16,209.71	17,999.13	15,662.56	15,173.30	14,907.46
小功率芯片-博威公司	收入	25,508.71	29,388.30	36,416.42	39,610.08	38,765.28
	成本	16,080.81	18,611.62	23,178.36	25,251.75	24,735.57
大功率芯片-国联万众	收入	5,661.57	-	-	-	-
	成本	4,380.95	-	-	-	-
小功率芯片-国联万众	收入	3,026.75	-	-	-	-
	成本	1,927.75	-	-	-	-

3) 国联万众

国联万众主要收入分为主营业务的销售氮化镓通信基站射频芯片产品、碳化硅功率模块产品，以及少量其他业务收入。国联万众 2020 年及 2021 年的营业收入与成本的情况见下表：

单位：万元

项目名称		2020 年	2021 年
营业收入合计		10,352.82	8,811.36
营业成本合计		8,340.19	6,999.75
净利润		681.17	-921.59
氮化镓通信基站射频芯片产品	收入	10,006.82	7,648.62
	成本	8,074.80	6,377.14
碳化硅功率模块产品	收入	277.77	425.79
	成本	203.62	354.55
其他业务	收入	68.23	736.94
	成本	61.77	268.06

报告期内，国联万众各类产品的销量呈现波动态势。结合国联万众管理层的经营规划，未来年度将充分利用生产线投产后的实际产能，进一步提升产能利用率，优化产品结构。预测期将逐年释放产能，各类产品的销量较历史期略有增长。价格方面，国联万众所处行业的产品价格已经趋于稳定，考虑随着产品技术日益成熟、市场竞争加剧，未来年度价格在报告期基础上呈现逐年下滑趋势。

综上所述，本次评估中对国联万众未来主营业务收入、成本预测依据具有合理性，具体预测如下：

单位：万元

项目名称		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
主营业务收入		20,045.60	23,015.16	26,932.27	35,068.72	46,429.89	54,429.89
主营业务成本		16,392.69	17,899.88	20,766.45	26,144.47	32,913.69	38,117.23
净利润		1,503.28	1,815.06	1,867.80	3,470.76	6,203.70	8,451.51
氮化镓通信基站射频芯片产品	收入	17,845.60	17,015.16	15,932.27	15,068.72	14,429.89	14,429.89
	成本	14,529.41	13,128.13	12,087.00	11,340.00	10,766.80	10,766.80
碳化硅功率模块产品	收入	2,200.00	6,000.00	11,000.00	20,000.00	32,000.00	40,000.00
	成本	1,863.28	4,771.74	8,679.45	14,804.47	22,146.89	27,350.43

注：上表主营业务收入、主营业务成本统计不包括其他业务收入、其他业务成本。

综合来看，本次评估基于历史业绩对标的公司未来盈利情况进行了合理预

测，并将相应业绩对赌期间标的公司的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润或归属于母公司的净利润作为本次重组业绩承诺指标，相关业绩承诺指标的选取具备合理性。

（2）行业发展预期

1) 氮化镓通信射频集成电路业务下游行业发展

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，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设备行业龙头企业；国联万众主营业务之一为氮化镓通信基站射频芯片的设计及销售，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；氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债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。第三代半导体氮化镓微波射频器件具有高输出功率、高效率、高频率、大带宽、低热阻、抗辐照能力强等优良特性，是迄今为止最为理想的微波功率器件，因此成为 4G/5G 移动通信系统中首选的核心微波射频器件。

根据工信部发布的《“十四五”信息通信行业发展规划》：“十四五”时期我国力争建成全球规模最大的 5G 独立组网网络，到 2025 年，信息通信行业整体规模进一步壮大，发展质量显著提升，基本建成高速泛在、集成互联、智能绿色、安全可靠的新型数字基础设施，创新能力大幅增强，新兴业态蓬勃发展，赋能经济社会数字化转型升级的能力全面提升，成为建设制造强国、网络强国、数字中国的坚强柱石。在基础设施方面，力争每万人拥有 5G 基站数达到 26 个，到 2025 年我国 5G 基站数量将达到 360 万个以上。在上述工信部的预测基础之上，结合国内运营商的 5G 业务发展和投资规划，前瞻产业研究院分析认为 2021 年由于芯片短缺，我国的 5G 建设进度已经被拖慢，未来我国 5G 基站建设数量将呈现较为平稳的节奏，到 2025 年，预计累计建设的 5G 基站数目约在 500 万个，到 2030 年，预计 5G 基站新建数量合计可达 1,000 万个。

2) 碳化硅功率模块业务下游行业发展

国联万众主营业务之一为碳化硅功率模块的设计、生产、销售，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，目前已与比亚迪、

智旋等重要客户签订供货协议并供货。

新能源汽车市场成为碳化硅半导体应用的主要驱动力，特斯拉上海工厂和比亚迪在其电机控制器的逆变器中已经采用了碳化硅 MOSFET 作为核心的功率模块，进一步引领碳化硅功率模块在新能源汽车领域的应用。与此同时，丰田、大众、本田、宝马、奥迪等汽车企业也都将碳化硅功率模块作为未来新能源汽车电机驱动系统的首选解决方案。预计三到五年内，碳化硅功率模块将成为新能源汽车中电机驱动器系统主流的技术方案，这将给全球碳化硅功率模块产业带来巨大发展机遇。根据 YOLE 测算，2021 年全球 SiC 功率模块市场规模（10.9 亿美元）中 63% 由汽车行业贡献，规模达 6.85 亿美元；而到 2027 年预测 SiC 功率模块市场规模（62.97 亿美元）中更有 79% 由汽车行业贡献，规模达 49.86 亿美元，复合增长率 39%，增长速度为 SiC 功率模块下游行业中最快，未来市场成长空间较大。

（3）未来经营计划和安排

博威公司未来将始终以市场需求为导向，大力发展 5G 射频集成电路、电子元器件等的设计研发和生产制造，以前瞻性技术研发为动力，坚持高端化、规模化、品牌化的理念，充分发挥技术工艺、客户品牌、产能布局、经营规模、产品质量等优势，进一步完善公司产品结构、壮大主营业务。一方面，博威公司将围绕优势领域，深入研究 5G 通信大功率基站/MIMO 基站用氮化镓功放的高效率设计技术、宽带匹配技术、线性化优化技术、低成本和小型化技术以及高可靠性设计技术，完成主营产品升级换代，继续保持在该领域的技术先进性。另一方面，加快新领域技术研发，如无线通信终端用氮化镓功率器件、氮化镓射频能量芯片与器件。除此之外，布局 6G、星链通信用射频器件技术研究，突破关键核心技术，满足未来 6G、星链通信更加丰富的业务应用以及极致的性能需求，保证博威公司在通信用核心芯片和器件领域始终保持技术引领，为我国移动通信技术的创新发展提供有力支撑。

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，预期在第一阶段生产线建设完成后，国联万众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。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，目前已与比亚迪、智旋等重要客户签订供货协议并供货，在碳化硅功率模块领域的拓展将为国联万众未来的发展奠定良好的基础。

报告期内，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债所生产氮化镓芯片面向博威公司和国联万众销售，未来仍将持续为上述两家主体持续提供优质氮化镓芯片。

综上所述，未来业绩承诺为标的公司根据历史业绩、行业整体发展趋势及未来企业发展规划等情况作出，与历史业绩相比业绩增长合理，符合未来经营计划和安排及行业发展趋势，具有合理性。

（4）本次评估值结果具有合理性

本次评估值结果合理性分析参见重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“六、董事会对标的资产评估合理性以及定价公允性的分析”之“（八）标的资产定价公允性分析”。

综合来看，从估值角度分析，本次交易标的资产的总体评估值符合行业定价规则，估值结果及相关业绩承诺指标的选取具有合理性且充分考虑了上市公司及中小股东的利益。

（五）说明业绩补偿的保障措施、争议解决方式，对照《监管规则适用指引——上市类 1 号》的相关规定，说明业绩补偿机制是否合法合规、是否明确可行，业绩补偿保障措施是否完备，是否存在补偿不足的风险等

1、业绩补偿的保障措施、争议解决方式

（1）业绩补偿的保障措施

本次交易的补偿义务人已经在《盈利预测补偿协议》中明确约定，补偿义务人保证通过本次发行股份购买资产获得的上市公司股份优先用于履行《盈利预测补偿协议》项下的业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务；未经上市公司同意，补偿义务人不得将本次发行股份购买资产获得的上市公司股份进行质押；未来若质押通过本次发行股份购买资产获得的上市公司股份，将书面告知

质权人根据《盈利预测补偿协议》约定上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并将在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

根据补偿义务人与上市公司签署的《发行股份购买资产协议之补充协议》，补偿义务人同意将股份锁定期延长至《盈利预测补偿协议》项下的股份补偿义务履行完毕之日。

（2）争议解决方式

《盈利预测补偿协议》约定，凡因该协议所发生的或与该协议有关的任何争议，各方应争取以友好协商方式解决。若协商未能解决时，任何一方均可依法向有权管辖的人民法院提起诉讼。

2、业绩补偿机制符合《监管规则适用指引——上市类 1 号》的相关规定

根据上市公司与补偿义务人签署的《盈利预测补偿协议》，本次交易的业绩补偿机制符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的规定，具体如下：

（1）业绩补偿范围

标的资产博威公司 73.00% 股权和氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的补偿义务人为中国电科十三所，国联万众 94.6029% 股权的补偿义务人为中国电科十三所和电科投资。本次交易对方中的中国电科十三所为上市公司的控股股东，电科投资为上市公司实际控制人中国电科控制的关联方，中国电科十三所、电科投资以其通过本次交易获得的股份作出了业绩补偿的承诺，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》“1-2 业绩补偿及奖励”中关于控股股东、实际控制人或者其控制的关联人作为交易对方时需进行业绩承诺的相关规定。

（2）业绩补偿期限

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2023 年内实施完毕，则本协议项下的盈利补偿期间为 2023 年度、2024 年度及 2025 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则本协议项下盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

因此，业绩补偿期限符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》“1-2 业

绩补偿及奖励”中关于业绩补偿期限的规定。

（3）业绩补偿方式

业绩补偿方式参见本报告书摘要“第一章 本次交易概况”之“六、业绩承诺和补偿安排”之“（一）博威公司业绩承诺和补偿安排”之“6、盈利预测补偿的实施”、“（二）氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债业绩承诺和补偿安排”之“6、盈利预测补偿的实施”、“（三）国联万众业绩承诺和补偿安排”之“6、盈利预测补偿的实施”。

因此，业绩补偿方式符合《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-2 业绩补偿及奖励”中关于业绩补偿股份数量计算的相关规定。

（4）业绩补偿保障措施

业绩补偿保障措施参见本报告书摘要“第一章 本次交易概况”之“六、业绩承诺和补偿安排”之“（五）说明业绩补偿的保障措施、争议解决方式，对照《监管规则适用指引——上市类1号》的相关规定，说明业绩补偿机制是否合法合规、是否明确可行，业绩补偿保障措施是否完备，是否存在补偿不足的风险等”之“1、业绩补偿的保障措施、争议解决方式”之“（1）业绩补偿的保障措施”。

同时，本次交易的补偿义务人中国电科十三所、电科投资的财务、资产状况良好，履约能力强，在发生业绩补偿的不利情况下，能够保障业绩补偿的实现。

因此，本次交易的业绩补偿措施完备，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-2 业绩补偿及奖励”中关于业绩补偿保障措施的相关规定。

综上，本次交易的业绩补偿机制合法合规、明确可行，业绩补偿保障措施完备，能够有效降低补偿不足的风险。

七、本次交易的性质

（一）本次交易构成重大资产重组

根据本次交易的标的资产与上市公司 2022 年度经审计的财务数据及交易作价情况，相关比例计算如下：

单位：万元

项目	资产总额及交易金额孰高/资产总额	资产净额及交易金额孰高/资产净额	营业收入
博威公司 73.00% 股权	190,379.01	190,379.01	124,695.01
氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	151,089.24	151,089.24	57,953.39
国联万众 94.6029% 股权	81,209.81	41,630.43	20,698.23
标的资产合计	422,678.06	383,098.68	203,346.63
上市公司	177,943.12	125,565.66	130,490.63
指标占比	237.54%	305.10%	155.83%

注：《重组管理办法》第十四条规定，“购买股权导致上市公司取得被投资企业控股权的，其资产总额以被投资企业的资产总额和成交金额二者中的较高者为准，营业收入以被投资企业的营业收入为准，资产净额以被投资企业的净资产额和成交金额二者中的较高者为准”，“购买的资产为非股权资产的，其资产总额以该资产的账面值和成交金额二者中的较高者为准，资产净额以相关资产与负债的账面值差额和成交金额二者中的较高者为准”。

根据上述计算，本次交易标的资产的资产总额、资产净额和营业收入均达到上市公司相应指标的 50% 以上，且标的资产的营业收入和资产净额均超过 5,000 万元，已经达到《重组管理办法》规定的重大资产重组标准，因此本次交易构成重大资产重组。

同时，本次交易涉及发行股份购买资产，因此需经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册后方可实施。

（二）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司控股股东为中国电科十三所，实际控制人为中国电科。本次交易完成后，上市公司的控股股东仍为中国电科十三所，上市公司实际控制人仍为中国电科。

上市公司近三十六个月内实际控制权未发生变更，且本次交易亦不会导致本公司控制权发生变更。本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市情形。

（三）本次交易构成关联交易

本次交易中，发行股份购买资产的交易对方中，中国电科十三所为上市公司的控股股东，电科投资为上市公司的实际控制人中国电科的全资子公司。根据《重组管理办法》和《股票上市规则》，公司本次重组构成关联交易。

在重组预案及相关议案提交董事会审议时，关联董事已回避表决，且未受其他董事委托代为行使表决权。独立董事已就该事项发表了事前认可意见和独立意见。

在本次重组正式方案提交董事会审议时，关联董事已回避表决，且未受其他董事委托代为行使表决权。独立董事已就该事项发表了事前认可意见和独立意见。

在本次重组正式方案提交股东大会审议时，关联股东已回避表决。

八、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司的主营业务为电子陶瓷系列产品研发、生产和销售。

本次交易完成后，博威公司 73.00% 股权、氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债、国联万众 94.6029% 股权将注入上市公司，上市公司将新增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、碳化硅功率模块及其应用业务。

本次交易将拓展上市公司业务结构，提高上市公司资产质量，增强上市公司抗周期性风险能力、核心竞争力和盈利能力，进而提升上市公司价值，有利于维护上市公司中小股东利益。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

假定不考虑募集配套资金，本次发行股份购买资产实施前后上市公司的股权结构如下：

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
1	中国电科十三所	96,880,615	46.34%	175,298,773	59.98%
2	电科投资	19,474,066	9.31%	20,267,453	6.94%
3	中电信息	17,211,852	8.23%	17,211,852	5.89%
4	泉盛盈和	14,627,537	7.00%	14,627,537	5.01%
5	国元基金	8,605,930	4.12%	8,605,930	2.94%
6	数字之光	-	-	1,519,754	0.52%

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
7	智芯互联	-	-	891,029	0.30%
8	首都科发	-	-	531,141	0.18%
9	顺义科创	-	-	531,141	0.18%
10	国投天津	-	-	489,219	0.17%
11	其他社会股东	52,266,666	25.00%	52,266,666	17.88%
	合计	209,066,666	100.00%	292,240,495	100.00%

本次交易完成前后，上市公司的控股股东均为中国电科十三所，实际控制人均为中国电科。本次交易不会导致上市公司控股股东、实际控制人发生变化，也不会导致公司股权分布不符合上市条件。

（三）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据大华会计师出具的《中瓷电子 2022 年度审计报告》《备考审阅报告》，不考虑募集配套资金，本次交易完成前后上市公司主要财务指标比较情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
资产总额	177,943.12	434,162.73
负债总额	52,377.46	143,653.39
归属母公司股东所有者权益	125,565.66	266,103.21
营业收入	130,490.63	251,185.82
归属于母公司所有者的净利润	14,865.53	46,546.77
基本每股收益（元/股）	0.71	1.59
稀释每股收益（元/股）	0.71	1.59
加权平均净资产收益率	12.49%	20.32%

本次交易将提升上市公司的资产规模和盈利能力。不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将显著增加，每股收益大幅提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

九、本次交易决策过程和批准情况

（一）本次交易已履行的决策程序及批准程序

1、本次交易已经上市公司第一届董事会第十五次会议、第二届董事会第六次会议、第二届董事会第七次会议、第二届董事会第九次会议、第二届董事会第十次会议及第二届董事会第十一次会议审议通过；

2、本次交易已经上市公司控股股东中国电科十三所及其一致行动人电科投资、国元基金原则性同意；

3、本次交易已经交易对方内部决策机构审议通过，交易对方已同意本次交易相关事项；

4、本次交易涉及的资产评估报告已经有权国有资产监督管理机构备案；

5、本次交易已通过国防科工局军工事项审查；

6、本次交易已获得有权国有资产监督管理机构批准；

7、本次交易涉及的事业单位国有资产处置事项已获得财政部批准；

8、本次交易已经上市公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过。

（二）本次交易尚需履行的决策程序及批准程序

本次交易尚需经深交所审核通过并经中国证监会予以注册。

本次交易能否通过上述审核或注册以及最终通过时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

十、本次交易相关方作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	承诺内容
关于提供信息的真实性、准确性、完整性的承诺	上市公司	1、本公司将及时向本次交易的相关中介机构提供与本次交易相关的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺（包括但不限于原始书面资料、副本资料或口头证言等）。本公司保证，本公司为本次交易所提供的信息、资料、文件或出具的确认、说明或承诺均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 2、本公司向本次交易的相关中介机构所提供的信息、资料、文件均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，并已履行该等签署和盖章所需的法定程序，获得合法授权，

承诺事项	承诺方	承诺内容
		<p>不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>3、本公司对所提供的信息、资料、文件以及所出具相关的确认、说明或承诺的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。</p> <p>4、在参与本次交易期间，本公司保证将依照相关法律、法规、规章、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定，及时披露有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如违反上述承诺，给投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。</p>
	中国电科	<p>1、本公司为本次交易所提供的资料均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>2、本公司向本次交易的相关中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>3、如本次交易所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在形成调查结论以前，本公司不转让在上市公司拥有权益的股份（如有），并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代本公司向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送本公司的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送本公司的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p> <p>4、本公司对所提供资料的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担法律责任。</p>
	上市公司全体董事、监事、高级管理人员	<p>1、本承诺人将及时向上市公司及本次交易的相关中介机构提供与本次交易相关的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺（包括但不限于原始书面资料、副本资料或口头证言等）。本承诺人保证，本承诺人为本次交易所提供的信息、资料、文件或出具的确认、说明或承诺均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>2、本承诺人向上市公司及本次交易的相关中介机构所提供的信息、资料、文件均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，并已履行该等签署和盖章所需的法定程序，获得合法授权，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>3、如本次交易所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在形成调查结论以前，本公司不转让在上市公司拥有权益的股份（如有），并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董</p>

承诺事项	承诺方	承诺内容
		<p>事会代本公司向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送本公司的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送本公司的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p> <p>4、本承诺人对所提供的信息、资料、文件以及所出具相关的确认、说明或承诺的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本承诺人将依法承担赔偿责任。</p>
	博威公司、国联万众	<p>1、本公司将及时向上市公司及本次交易的相关中介机构提供与本次交易相关的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺（包括但不限于原始书面资料、副本资料或口头证言等）。本公司保证，本公司为本次交易所提供的信息、资料、文件或出具的确认、说明或承诺均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>2、本公司向上市公司及本次交易的相关中介机构所提供的信息、资料、文件均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，并已履行该等签署和盖章所需的法定程序，获得合法授权，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>3、如本次交易所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在形成调查结论以前，本公司不转让在上市公司拥有权益的股份（如有），并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代本公司向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送本公司的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送本公司的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p> <p>4、本公司对所提供的信息、资料、文件以及所出具相关的确认、说明或承诺的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。</p>
	中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津	<p>1、本承诺人将及时向上市公司及本次交易的相关中介机构提供与本次交易相关的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺（包括但不限于原始书面资料、副本资料或口头证言等）。本承诺人保证，本承诺人为本次交易所提供的信息、资料、文件或出具的确认、说明或承诺均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>2、本承诺人向上市公司及本次交易的相关中介机构所提供的信息、资料、文件均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签</p>

承诺事项	承诺方	承诺内容
		<p>名、印章均是真实的，并已履行该等签署和盖章所需的法定程序，获得合法授权，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>3、如本次交易所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在形成调查结论以前，本承诺人不转让在上市公司拥有权益的股份（如有），并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代本承诺人向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送本承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送本承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p> <p>4、本承诺人对所提供的信息、资料、文件以及所出具相关的确认、说明或承诺的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本承诺人将依法承担赔偿责任。</p> <p>5、在参与本次交易期间，本承诺人保证将依照相关法律、法规、规章、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如违反上述承诺，给上市公司或者投资者造成损失的，本承诺人将依法承担赔偿责任。</p>
	博威公司、国联万众的全体董事、监事、高级管理人员	<p>1、本承诺人将及时向上市公司及本次交易的相关中介机构提供与本次交易相关的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺（包括但不限于原始书面资料、副本资料或口头证言等）。本承诺人保证，本承诺人为本次交易所提供的信息、资料、文件或出具的确认、说明或承诺均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>2、本承诺人向上市公司及本次交易的相关中介机构所提供的信息、资料、文件均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，并已履行该等签署和盖章所需的法定程序，获得合法授权，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>3、如本次交易所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在形成调查结论以前，本承诺人不转让在上市公司拥有权益的股份（如有），并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代本承诺人向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送本承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送本承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p> <p>4、本承诺人对所提供的信息、资料、文件以及所出具相关的确认、</p>

承诺事项	承诺方	承诺内容
		说明或承诺的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息、资料、文件或出具相关的确认、说明或承诺存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本承诺人将依法承担赔偿责任。
关于标的资产权属清晰且不存在纠纷的承诺	中国电科十三所	<p>1、截至承诺函出具之日，本单位合法拥有氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债完整的所有权，不存在权属纠纷，未设置任何质押、留置等担保权和其他第三方权利，亦不存在被查封、冻结、托管等限制或禁止本单位转让的情形。</p> <p>本单位拟转让的氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁等纠纷，如因发生重大诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本单位承担。</p> <p>在本次交易实施完毕之前，本单位保证不就本单位所持氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债设置其他抵押、质押等任何第三人权利，不发生涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者妨碍权属转移的其他情形。</p> <p>2、本单位承诺本次交易相关协议正式生效后，及时办理氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的权属变更手续，且在权属变更手续办理完成前，因本单位原因出现的争议、纠纷而形成的全部责任均由本单位承担。</p> <p>3、本单位承诺对与上述承诺函有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。</p>
	中国电科十三所	<p>1、截至承诺函出具之日，河北博威集成电路有限公司（以下简称“博威公司”）为依法设立和有效存续的有限责任公司，对于本承诺人所持的博威公司股权，本承诺人确认，本承诺人已依法履行对博威公司的出资义务，认缴的出资已全部缴足，不存在任何虚假出资、延期出资、出资不实、抽逃出资等违反本承诺人作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在影响博威公司合法存续的情况。本承诺人作为博威公司的股东，合法持有标的公司股权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形。</p> <p>2、截至本承诺函出具之日，本承诺人合法拥有本承诺人在本次交易中拟向上市公司转让的博威公司股权的完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在股权代持、信托持股、委托持股等情形，未设置任何质押、留置等担保权和其他第三方权利，亦不存在被查封、冻结、托管等限制或禁止本承诺人转让的情形。</p> <p>3、本承诺人拟转让的博威公司股权的权属不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁等纠纷，如因发生重大诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本承诺人承担。</p> <p>4、在本次重大资产重组实施完毕之前，本承诺人保证不就本承诺人所持博威公司的股权设置其他抵押、质押等任何第三人权利，不发生涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者妨碍权属转移的其他情形。</p> <p>5、本承诺人承诺本次交易相关协议正式生效后，及时办理博威公司股权的权属变更手续，且在权属变更手续办理完成前，因本承诺人原因出现的争议、纠纷而形成的全部责任均由本承诺人承担。</p> <p>6、本承诺人承诺对与上述承诺函有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。</p>
	中国电科十三所、数字之光、智芯互	1、截至承诺函出具之日，北京国联万众半导体科技有限公司（以下简称“国联万众”）为依法设立和有效存续的有限责任公司，对于本承诺人所持的国联万众股权，本承诺人确认，本承诺人已

承诺事项	承诺方	承诺内容
	联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津	<p>依法履行对国联万众的出资义务，认缴的出资已全部缴足，不存在任何虚假出资、延期出资、出资不实、抽逃出资等违反本承诺人作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在影响国联万众合法存续的情况。本承诺人作为国联万众的股东，合法持有标的公司股权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形。</p> <p>2、截至本承诺函出具之日，本承诺人合法拥有本承诺人在本次交易中拟向上市公司转让的国联万众股权的完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在股权代持、信托持股、委托持股等情形，未设置任何质押、留置等担保权和其他第三方权利，亦不存在被查封、冻结、托管等限制或禁止本承诺人转让的情形。</p> <p>3、本承诺人拟转让的国联万众股权的权属不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁等纠纷，如因发生重大诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本承诺人承担。</p> <p>4、在本次重大资产重组实施完毕之前，本承诺人保证不就本承诺人所持国联万众的股权设置其他抵押、质押等任何第三人权利，不发生涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者妨碍权属转移的其他情形。</p> <p>5、本承诺人承诺本次交易相关协议正式生效后，及时办理国联万众股权的权属变更手续，且在权属变更手续办理完成前，因本承诺人原因出现的争议、纠纷而形成的全部责任均由本承诺人承担。</p> <p>6、本承诺人承诺对与上述承诺函有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。</p>
关于无违法违规行为的声明与承诺	上市公司	<p>1、本公司最近五年未受到证券市场相关行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁，且目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件，亦不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）立案调查的情形；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分、公开谴责等重大失信行为，不存在其他重大失信行为，诚信状况良好。</p> <p>2、本公司在本次交易信息公开前不存在利用内幕信息买卖相关证券，或者泄露内幕信息，或者利用内幕信息建议他人买卖相关证券等内幕交易行为。</p> <p>3、本公司不存在资金被控股股东、实际控制人以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。</p> <p>4、本公司不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形。</p>
	中国电科	<p>1、本公司最近三年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及涉诉金额占公司最近一期净资产 10% 以上的重大民事诉讼或者仲裁的情形。</p> <p>2、本公司不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。</p> <p>3、本公司最近三十六个月不存在其他被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情形；亦不存在最近三十六个月受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺等重大失信行为。</p>
	上市公司全体董事、监	<p>1、本承诺人不存在《中华人民共和国公司法》第一百四十六条规定的不得担任公司董事、监事、高级管理人员的情形，不存在违</p>

承诺事项	承诺方	承诺内容
	事、高级管理人员	<p>反《中华人民共和国公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为。</p> <p>2、本承诺人最近五年未受到证券市场相关行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁，且目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分、公开谴责等情况，不存在其他重大失信行为。</p> <p>3、本承诺人在本次交易信息公开前不存在利用内幕信息买卖相关证券，或者泄露内幕信息，或者利用内幕信息建议他人买卖相关证券等内幕交易行为。</p>
	博威公司、国联万众	<p>1、本公司最近五年未受到证券市场相关行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁，且目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件，亦不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺等重大失信行为；不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。</p> <p>2、本公司最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为。</p> <p>3、本公司最近十二个月内不存在以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用上市公司资金的情形。</p> <p>4、本公司在本次交易信息公开前不存在利用内幕信息买卖相关证券，或者泄露内幕信息，或者利用内幕信息建议他人买卖相关证券等内幕交易行为。</p>
	中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津	<p>1、本承诺人最近五年未受到证券市场相关行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁，且目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件，亦不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺等重大失信行为；不存在被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。</p> <p>2、本承诺人最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为。</p> <p>3、本承诺人最近十二个月内不存在以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用上市公司资金的情形。</p> <p>4、本承诺人在本次交易信息公开前不存在利用内幕信息买卖相关证券，或者泄露内幕信息，或者利用内幕信息建议他人买卖相关证券等内幕交易行为。</p>
	博威公司、国联万众的全体董事、监事、高级管理人员	<p>1、本承诺人不存在《中华人民共和国公司法》第一百四十六条规定的不得担任公司董事、监事、高级管理人员的情形，不存在违反《中华人民共和国公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为。</p> <p>2、本承诺人最近五年未受到证券市场相关行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁，且目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分、公开谴责等情况，不存在其他重大失信行为。</p>

承诺事项	承诺方	承诺内容
		3、本承诺人在本次交易信息公开前不存在利用内幕信息买卖相关证券，或者泄露内幕信息，或者利用内幕信息建议他人买卖相关证券等内幕交易行为。
关于最近五年守法及诚信的承诺	中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津	<p>1、本承诺人及本承诺人的董事、监事、高级管理人员等主要管理人员最近五年未受过与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁；本承诺人及本承诺人的董事、监事、高级管理人员等主要管理人员最近五年内诚信状况良好，不存在任何诚信方面的重大违规或违约行为，最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责，亦不存在其他重大失信行为。</p> <p>2、本承诺人符合作为上市公司非公开发行股票发行对象的条件，不存在法律、法规、规章或规范性文件规定的不得作为上市公司非公开发行股票发行对象的情形。</p> <p>3、本承诺人不存在《上市公司收购管理办法》第六条规定的不得收购上市公司的情形。</p> <p>4、本承诺人及本承诺人的董事、监事、高级管理人员等主要管理人员最近五年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺及被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。</p> <p>5、本承诺人及本承诺人的董事、监事、高级管理人员等主要管理人员在本次交易信息公开前不存在利用内幕信息买卖相关证券，或者泄露内幕信息，或者利用内幕信息建议他人买卖相关证券等内幕交易行为。</p> <p>6、本承诺人、本承诺人的董事、监事、高级管理人员等主要管理人员和本承诺人的控股股东、实际控制人或执行事务合伙人及上述主体控制的机构不存在依据《上市公司监管指引第7号--上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。</p>
关于不存在《上市公司监管指引第7号--上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条情形的说明及承诺	上市公司	截至本说明出具之日，本次交易涉及《上市公司监管指引第7号--上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第七条规定的主体，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的情形，即不存在《上市公司监管指引第7号--上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条的情形。
	中国电科	截至本说明出具之日，本公司及本公司全体董事、监事、高级管理人员以及本公司控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三十六个月不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本公司不存在《上市公司监管指引第7号--上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	上市公司全体董事、监事、高级管理人员	截至本说明出具之日，本承诺人及本承诺人控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的情况，即不存在《上市公司监管指引第7号--上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条的情形。

承诺事项	承诺方	承诺内容
	中国电科十三所、数字之光、智芯互联、电科投资、首都科发、顺义科创、国投天津	截至本说明出具之日，本承诺人、本承诺人的董事、监事、高级管理人员等主要管理人员和本承诺人的控股股东、实际控制人或执行事务合伙人及上述主体控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的情况，即不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条的情形。
	博威公司、国联万众全体董事、监事、高级管理人员	截至本说明出具之日，本承诺人及本承诺人控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的情况，即不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条的情形。
关于认购股份锁定期的承诺	中国电科十三所、电科投资	<p>1、本承诺人通过本次交易认购的上市公司股份自股份发行结束之日起36个月内不得上市交易或转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限。</p> <p>2、本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，前述因本次交易所取得的公司股份的锁定期自动延长至少6个月。</p> <p>3、本次交易完成后，本承诺人因本次发行而取得的股份由于上市公司派息、送股、配股、资本公积转增股本等原因增加的，亦遵守上述限售期的约定。</p> <p>4、若本承诺人基于本次交易所取得股份的上述限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本承诺人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。</p> <p>5、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行。</p>
	数字之光、智芯互联、首都科发、顺义科创、国投天津	<p>1、本承诺人通过本次交易认购的上市公司股份自股份发行结束之日起12个月内不得上市交易或转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限。</p> <p>2、本次交易完成后，本承诺人因本次发行而取得的股份由于上市公司派息、送股、配股、资本公积转增股本等原因增加的，亦遵守上述限售期的约定。</p> <p>3、若本承诺人基于本次交易所取得股份的上述限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本承诺人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。</p> <p>4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行。</p>
关于本次交易前持有的上市公司股份锁定的承诺	中国电科十三所、电科投资、国元基金	<p>1、本承诺人在本次交易前持有的上市公司股份，在本次交易完成后18个月内不得上市交易或转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。本承诺人在上市公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述18个月的限制，但将会遵守《上市公司收购管理办法》第六章的规定。</p> <p>2、在上述股份锁定期内，本承诺人在本次交易前持有的上市公司</p>

承诺事项	承诺方	承诺内容
		<p>股份由于上市公司派息、送股、配股、资本公积转增股本等原因增加的，亦遵守上述限售期的约定。</p> <p>3、若本承诺人基于本次交易前持有的上市公司股份的上述限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本承诺人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。</p> <p>4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行。</p>
关于保证上市公司独立性的承诺	中国电科	<p>1、本次交易前，上市公司一直在业务、资产、机构、人员、财务等方面均独立于本公司及本公司控制的其他企业，上市公司的业务、资产、机构、人员和财务等方面具备独立性。</p> <p>2、本次交易完成后，本公司及本公司控制的其他企业不会利用上市公司实际控制人的身份影响上市公司独立性，将继续按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》和其他有关法律、法规、规范性文件及监管部门对上市公司的要求，采取切实有效措施保证上市公司在业务、资产、机构、人员和财务等方面的独立性。</p> <p>3、本承诺函在本公司作为上市公司实际控制人期间持续有效。</p>
	中国电科十三所	<p>1、本次交易前，上市公司一直在业务、资产、机构、人员、财务等方面均独立于本单位及本单位控制的其他企业，上市公司的业务、资产、机构、人员和财务等方面具备独立性。</p> <p>2、本次交易完成后，本单位及本单位控制的其他企业不会利用上市公司控股股东的身份影响上市公司独立性，将继续按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》和其他有关法律、法规、规范性文件及监管部门对上市公司的要求，采取切实有效措施保证上市公司在业务、资产、机构、人员和财务等方面的独立性。</p> <p>3、本承诺函在本公司作为上市公司控股股东期间持续有效。</p>
关于避免同业竞争的承诺	中国电科	<p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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模块的设计、生产与销售，不对外从事碳化硅芯片业务。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。</p> <p>4、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。</p> <p>5、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</p>

承诺事项	承诺方	承诺内容
		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。
	中国电科	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。
	中国电科十三所	1、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，以及碳化硅功率模块业务。本单位直接或间接控制的其他企事业单位不会直接或间接地从事（包括但不限于控制、投资、管理）任何与上市公司新增业务构成实质性同业竞争关系的业务。 2、如果本单位及本单位下属单位获得的商业机会与上市公司上述主要经营业务发生实质同业竞争的，本单位将加强内部协调与控制管理，确保上市公司健康、持续发展，避免出现因为同业竞争损害上市公司及其公众投资者利益的情况。 3、本承诺函在上市公司合法有效存续且本单位作为上市公司的控股股东期间持续有效。自本承诺函出具之日起，若因本单位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，本单位将依法承担相应赔偿责任。
关于减少和规范关联交易的承诺	中国电科	1、本公司将尽量避免或减少与上市公司及其子公司之间产生关联交易事项；对于不可避免或有合理原因而发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公正和公开的原则进行，交易价格将按照市场化原则合理确定。对于难以比较市场价格或定价受到限制的关联交易，应通过合同明确有关成本和利润的标准，并按照有关法律法规、规范性文件以及上市公司《公司章程》的规定，履行决策程序，保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益，同时按相关规定履行信息披露义务。 2、本公司将在合法权限范围内促成本公司控制的下属单位规范、减少与上市公司之间已经存在或可能发生的关联交易。 3、本公司及所控制下属企业和本次交易完成后的上市公司就相互间关联事务及关联交易所做出的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。 4、本承诺函在中瓷电子合法有效存续且本公司作为中瓷电子的实际控制人期间持续有效。若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司受到损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。
	中国电科十三所	1、本单位将尽量避免或减少与上市公司及其子公司之间产生关联交易事项；对于不可避免或有合理原因而发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公正和公开的原则进行，交易价格将按照市场化原则合理确定。对于难以比较市场价格或定价受到限制的关联交易，应通过合同明确有关成本和利润的标准，并按照有关法律法规、规范性文件以及上市公司《公司章程》的规定，履行决策程序，保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益，同时按相关规定履行信息披露义务。 2、本单位将在合法权限范围内促成本单位控制的下属单位规范、减少与上市公司之间已经存在或可能发生的关联交易。 3、本单位及所控制下属企业和本次交易完成后的上市公司就相互间关联事务及关联交易所做出的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往

承诺事项	承诺方	承诺内容
		来或交易。 4、本承诺函在中瓷电子合法有效存续且本单位作为中瓷电子的控股股东期间持续有效。若因本单位违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司受到损失，本单位将依法承担相应赔偿责任。
关于减少关联交易措施的承诺	中国电科十三所	1、截至本承诺函出具日，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债因不具备法人主体而需要通过本单位代采辅材等原材料。本单位承诺，本次交易完成后，本单位将逐步减少为氮化镓通信基站射频芯片业务的承接主体代采辅材等原材料，至2023年12月31日之前完全停止此项关联交易。 2、截至本承诺函出具日，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债向本单位采购背面减薄及分片取片工序的加工服务。本单位承诺，本次交易完成后，本单位将逐步减少为氮化镓通信基站射频芯片业务的承接主体提供背面减薄及分片取片工序的加工服务，至2024年6月30日之前完全停止此项关联交易。 3、截至本承诺函出具日，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。本单位承诺，在国联万众芯片制造及封装测试专业化生产线建成达产后逐步减少向其销售碳化硅芯片，至2025年6月30日之前完全停止此项关联交易。
	上市公司	1、截至本承诺函出具之日，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存在因不具备法人主体而需要通过中国电科十三所代采辅材等原材料的情形。上市公司承诺，本次交易完成后，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的承接主体将逐步减少通过中国电科十三所代采辅材等原材料，至2023年12月31日之前完全停止此项关联交易。 2、截至本承诺函出具之日，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债存在向中国电科十三所采购背面减薄及分片取片工序的加工服务的情形。上市公司承诺，本次交易完成后，氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债的承接主体将逐步减少向中国电科十三所采购背面减薄及分片取片工序的加工服务，至2024年6月30日之前完全停止此项关联交易。 3、截至本承诺函出具之日，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。上市公司承诺，在国联万众芯片制造及封装测试专业化生产线建成达产后，国联万众将逐步减少向中国电科十三所采购碳化硅芯片，至2025年6月30日之前完全停止此项关联交易。
关于保障本次重组摊薄即期回报填补措施切实履行的承诺	上市公司全体董事、高级管理人员	1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。 2、承诺对本人的职务消费行为进行约束。 3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。 4、承诺在自身职责和权限范围内，促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 5、若公司后续推出公司股权激励政策，在自身职责和权限范围内，全力促使拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 自本承诺函出具日至公司本次重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具

承诺事项	承诺方	承诺内容
		<p>补充承诺。</p> <p>本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反或不履行上述承诺，则本人：</p> <p>（1）违反承诺给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担补偿责任；</p> <p>（2）同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，由证券监管机构对本人作出处罚或采取相关管理措施。</p>
	中国电科	<p>1、不越权干预中瓷电子的经营管理活动。</p> <p>2、不会侵占中瓷电子的利益。</p> <p>自本承诺函出具日至上市公司本次重组实施完毕前，若中国证监会等有权机关作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本单位承诺届时将按照中国证监会等有权机关的最新规定出具补充承诺。</p> <p>若违反或不履行上述承诺，则本单位承诺按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应责任。</p>
	中国电科十三所	<p>1、在任何情形下，本单位均不会越权干预中瓷电子的经营管理活动，不会侵占中瓷电子的利益，本单位将切实履行控股股东的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护中瓷电子和全体股东的合法权益。</p> <p>2、自本承诺函出具日至公司本次重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本单位承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。</p> <p>3、中国电科十三所承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及中国电科十三所对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反或不履行上述承诺，则中国电科十三所：</p> <p>（1）违反承诺给公司或者股东造成损失的，本单位愿意依法承担补偿责任；</p> <p>（2）同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，由证券监管机构对本单位作出处罚或采取相关管理措施。</p>
关于标的资产中相关人员保留事业单位编制身份的说明和承诺	中国电科十三所	<p>根据中共中央于 2003 年下发的《中共中央关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决定》和中共中央、国务院于 2011 年下发的《关于分类推进事业单位改革的指导意见》（中发[2011]5 号）（以下简称“《意见》”）等规定，要求逐步推进事业单位分类改革。截至本说明及承诺出具之日，中国电子科技集团有限公司（以下简称“中国电科”）尚未制定事业单位分类改革统一方案，中国电科下属的包括本单位在内的事业单位分类改革尚未完成。为保障员工及公司利益，便于积极稳妥的推进事业单位分类改革，本单位有关事业单位编制人员在离开本单位至下属单位工作后仍继续保留事业单位编制。</p> <p>本单位同意本单位有关事业单位编制人员在离开本单位至下属单位工作后仍继续保留本单位事业单位编制，但该等人员需与所工作单位签署劳动合同，本单位仅对该等人员进行人事档案管理及代为缴纳社会保险、住房公积金，不会超越股东权利干预下属单</p>

承诺事项	承诺方	承诺内容
		位对该等人员的管理。 待我国有关事业单位编制人员安置的相关法律法规及政策明确后，本单位将依法处理标的资产所涉事业单位编制全体人员的身份转变、待遇改革及社保、住房公积金转移等事宜，同意配合执行并督促标的资产所涉事业单位编制人员依法配合执行届时有效的相关政策和法律法规的规定。 如相关人员因编制改革推进，因身份转化而产生任何费用支出（包括但不限于任何超出相关员工的雇佣单位按照《中华人民共和国劳动合同法》及劳动合同而应支付的薪酬、应缴纳的社会保险金及住房公积金之外的其他费用）均由本单位承担，确保上市公司及其下属公司不因该等人员的编制改革而额外承担任何费用性支出。
关于博威公司历史沿革有关事项的承诺	中国电科十三所	1、博威公司已就设立及减资时的相关瑕疵情形完成相关补救措施，不存在重大违法违规情形，相关股权变动真实有效，不存在国有资产流失的风险 2、如因前述博威公司设立及减资时存在的瑕疵情形造成博威公司或上市公司损失的，本单位将承担相应赔偿责任。

十一、对标的公司剩余股权的安排或计划

（一）本次交易后标的公司剩余股权情况

本次交易完成后，上市公司将持有博威公司 73.00% 股权和国联万众 94.6029% 股权，标的公司剩余股权情况如下：

标的公司	序号	股东	持股比例
博威公司	1	中国电科十三所	11.16%
	2	慧博芯盛	8.15%
	3	慧博芯业	7.69%
	合计		27.00%
国联万众	1	国联之芯	5.3971%
	合计		5.3971%

（二）本次交易后对标的公司剩余股权的安排或计划

截至本报告书摘要签署日，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。

十二、中国电科十三所及电科投资通过本次交易提高对上市公司的持股比例免于发出要约

（一）公司控股股东以资产认购新增股份是否符合《收购管理办法》规定的关于免于发出要约的情形

《收购管理办法》第六十三条规定：“有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：……（五）在一个上市公司中拥有权益的股份达到或者超过该公司已发行股份的 50%的，继续增加其在该公司拥有的权益不影响该公司的上市地位……”。

本次重组实施前，中国电科十三所及其一致行动人电科投资、国元基金合计持有中瓷电子的股权超过 50%；本次发行股份购买资产实施完成后，中国电科十三所、电科投资、国元基金合计持股比例将进一步提升，且不会导致上市公司股权分布不再具备上市条件。因此，公司控股股东中国电科十三所及其一致行动人电科投资以资产认购上市公司新增股份属于《收购管理办法》第六十三条规定免于发出要约的情形。

（二）是否已经按照《收购管理办法》的规定履行免于发出要约义务相关程序

《收购管理办法》第六十三条第二款规定：“相关投资者应在前款规定的权益变动行为完成后 3 日内就股份增持情况做出公告，律师应就相关投资者权益变动行为发表符合规定的专项核查意见并由上市公司予以披露。”

根据上述规定，公司控股股东中国电科十三所及其一致行动人电科投资以资产认购上市公司新增股份属于《收购管理办法》第六十三条规定免于发出要约的情形，相关股份增持情况应在权益变动行为完成（即本次发行股份购买资产发行的股份完成登记之日）后 3 日内就股份增持情况做出公告，由律师出具专项核查意见并予以披露。截至本报告书摘要签署日，公司控股股东及其一致行动人不涉及履行免于发出要约义务相关程序。

同时，中国电科十三所承诺将在本次发行股份购买资产发行股份完成登记后就新增股份权益变动事项依法履行信息披露义务。

（此页无正文，为《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暨关联交易报告书（草案）摘要（修订稿）》之盖章页）

河北中瓷电子科技股份有限公司
2023年5月28日

