

T&W

保荐人（主承销商）



国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.
(成都市青羊区东城根上街 95 号)

二〇二〇年八月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会下发的《关于请做好共进股份非公开发行股票发审委会议准备工作的函》要求，深圳市共进电子股份有限公司(以下简称“共进股份”、“申请人”或“公司”)会同国金证券股份有限公司(以下简称“国金证券”或“保荐机构”)和其他中介机构对函中所提问题进行认真讨论、核查与落实。现将具体情况说明如下，请予以审核。

如无特别说明，本回复所用释义与《国金证券股份有限公司关于深圳市共进电子股份有限公司 2020 年度非公开发行 A 股股票之尽职调查报告》(以下简称“《尽职调查报告》”)中的释义保持一致。

目 录

目 录.....	3
问题一：关于股权稳定性	4
问题二：关于募投项目	6
问题三：关于商誉	27

问题一：关于股权稳定性

2019年10月18日，申请人原一致性行动协议人汪大维及其配偶王丹华与唐佛南及其配偶崔正南经友好协商决定解除一致行动人关系。

请申请人：（1）说明并披露解除一致行动关系的背景、原因及合理性；（2）结合原一致性行动协议人本次非公开认购计划说明是否对公司控制权稳定构成重大不利影响，否对公司生产经营产生重大不利影响；（3）本次发行方案关于确保公司第一大股东不会因本次发行而发生变化的约定是否为股东承诺。

请保荐机构发表核查意见。

【回复】：

一、核查程序

1、核查汪大维先生及其配偶王丹华女士与唐佛南先生及其配偶崔正南女士签署的《一致行动协议》及《解除一致行动协议》；

2、查阅公司法、证券法、上市规则等法律法规关于一致行动人协议签署及解除的相关规定；

3、核查主要股东关于一致行动关系的相关承诺及信息披露情况；

4、核查公司主要股东的持股比例、股本结构及其变化情况；

5、查阅公司近年尤其是解除一致行动人协议以来生产经营及其发展情况；

6、查阅本次非公开发行方案，核实设定相关条款的原因；

7、对主要股东汪大维、唐佛南进行访谈。

二、核查情况

（一）说明并披露解除一致行动关系的背景、原因及合理性

1、一致行动人协议的签署

2011年12月20日，汪大维先生及其配偶王丹华女士与唐佛南先生及其配偶崔正南女士签署了《一致行动协议》，协议有效期至公司上市后三年，无其它变化视同自动延期。2015年2月25日，公司经核准于上海证券交易所首次公开发行股票并上市，至2018年2月25日公司股票上市已满三年，《一致行动人协议》中约定的有效期已届满，经核查，在上述协议有效期内，汪大维、王丹华、唐佛南、崔正南遵守承诺，在管理和决策中保持一致意见。

2、一致行动关系解除、原因及合理性

2019年10月18日，经友好协商，汪大维先生及其配偶王丹华女士与唐佛南先生及其配偶崔正南女士共同决定解除一致行动人关系，并签署了《解除一致行动协议》，约定终止一致行动关系，汪大维、王丹华、唐佛南、崔正南在经营管理、决策、股权处置等方面不再强制保持一致行动关系，各自按照法律、法规、规范性文件及公司章程的规定依照自己的意愿独立发表意见和行使投票权，行使各项权利，履行相关义务。

主要股东一致行动关系的解除，并未违反《公司法》、《合同法》、《上海证券交易所股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件的规定及股东的公开承诺，公司及股东按照规定履行了信息披露义务。

（二）结合原一致性行动协议人，本次非公开认购计划说明不会对公司控制权稳定构成重大不利影响，亦不会对公司生产经营产生重大不利影响

本次解除一致行动关系后，公司变更为无控股股东、实际控制人状态。但公司主要股东持股比例、股本结构未发生重大变化。截至专项回复出具日，汪大维先生持有公司179,763,303股股份，占公司总股本的23.17%，唐佛南先生持有公司179,763,224股股份，占公司总股本的23.17%，二人仍为公司的第一、第二大股东。

本次非公开发行完成后，如按本次发行上限额 23,000 万股（含本数）计算，本次发行完成后，预计汪大维及其配偶王丹华合计持有本公司 18.27%股份，唐佛南及其配偶崔正南合计持有 18.27%股份。

同时由于本次非公开发行方案中约定单一发行对象及其关联方和一致行动人合计认购股份数量上限设定为 12,000 万股，发行完成后其他股东持股数量仍明显低于当前主要股东汪大维先生、唐佛南先生任何一人的持股数量，同时汪大维先生继续担任公司董事长职务，唐佛南先生继续担任公司董事、总经理职务。因此，本次非公开发行不会对公司控制权稳定构成重大不利影响。

一致行动关系的解除及本次非公开发行不会导致公司主要业务结构发生变化，也未对公司生产经营及财务状况产生重大不利影响；在公司治理方面，一致行动关系的解除未引起公司管理层变动，未影响上市公司的人员独立、财务独立和资产完整，公司仍具有规范的法人治理结构；报告期内以及解除一致行动人关系以来，公司经营业务发展势头良好。本次解除行为未对公司生产经营构成重大不利影响。

（三）本次发行方案关于确保公司第一大股东不会因本次发行而发生变化的约定是基于维持公司经营稳定性而制定，并经公司股东大会审议通过

公司自 1998 年成立至 2019 年 10 月，实际控制人一直为汪大维、唐佛南；虽然 2019 年 10 月解除一致行动人协议后，公司变更为无实际控制人状态，但是解除前后公司主要股东持股比例、股本结构未发生重大变化，汪大维先生、唐佛南先生二人仍为公司的第一、第二大股东，汪大维先生继续担任公司董事长职务，唐佛南先生继续担任公司董事、总经理职务；公司主要经营管理层稳定，业务持续发展且势头良好。

鉴于本次非公开发行股份数量的上限为 23,000.00 万股，高于当前第一、二大股东汪大维先生和唐佛南先生的持股数量，发行完成后可能存在第一大股东变更的情形，从而对公司控制权产生一定影响。

为避免因本次非公开发行导致公司第一大股东发生变化，从而对控制权的稳定性以及对公司生产经营的稳定性产生不利影响，公司决定在本次非公开发行方案中设立了关于控制权的特别约定，该项约定由董事会制定并经董事会、股东大会审议通过，不属于股东个人承诺。

本次发行方案已经公司第三届董事会第二十九次董事会和 2020 年第一次临时股东大会审议通过。

三、核查意见

综上，保荐机构认为：汪大维及其配偶王丹华与唐佛南及其配偶崔正南经友好协商决定解除一致行动人关系属股东正常行使自身权益，未违反相关规定、公司及股东承诺，并履行了相关信息披露义务；解除一致行动关系前后主要股东持股比例、股本结构未发生重大变化，本次非公开发行亦不会对公司控制权稳定构成重大不利影响，不会对公司生产经营产生重大不利影响；本次发行方案关于确保公司第一大股东不会因本次发行而发生变化的约定是基于维持公司持续经营稳定而制定，该项约定由董事会制定并经董事会、股东大会审议通过，不属于股东个人承诺。

问题二：关于募投项目

申请人本次募投项目均与5G通信相关。

请申请人说明并披露：（1）本次募投项目与申请人现有业务的联系与区别，公司在技术、人员和客户资源等方面是否具备明确的实施基础；（2）对本次募投项目有重大影响专利技术的来源、取得以及使用是否合法合规；（3）募投项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性；（4）结合市场空间、竞争情况、相关产品同行业公司同类产品或技术研发情况等说明新增产能消化措施。请保荐机构发表核查意见。

【回复】：

一、核查程序

- 1、查阅发行人本次非公开发行股票预案及募集资金使用的可行性分析报告；
- 2、获取发行人募投项目备案提交的申请报告；
- 3、获取了与募投项目有关的发明专利清单，核查其取得与使用的合法合规性，是否存在使用受限或者其他潜在利益纠纷的情况；
- 4、分析发行人募投项目设计的合理性、资金安排和建设进度安排的合理性；
- 5、询问管理层及有关技术人员关于募投项目投资的测算过程、复核了各募投项目的具体投资数额；
- 6、实地查看本次募投项目实施场地，了解本次募投项目目前进展情况；
- 7、分析募投项目的市场空间、市场竞争情况、客户合作意向、客户开拓等情况；

二、核查情况

（一）本次募投项目与公司现有业务的联系与区别，公司在技术、人员和客户资源等方面具备的实施基础

1、本次募投项目与公司现有业务的联系与区别

公司的主营业务为宽带通信设备的研发、生产和销售，主要产品涵盖 DSL 终端系列、光接入（EPON、GPON）终端系列、无线（WiFi）及移动（4G CPE）终端系列和其它宽带通信终端系列（CMTS、EoC 终端等）。本次募投项目中“新一代家庭无线终端研发及产业化建设项目”拟研发并投产的 5G CPE、WiFi 6 等属于新一代通信终端产品，系公司主营产品的更新升级和技术性延伸，在速率、可靠性和延时性方面与公司现有产品相比有较大的改善，是公司在 5G 时代重点布局的新产品之一；本次募投项目中“5G 小基站研发及产业化建设项目”拟研

发并投产的毫米波基站、Sub6G 分布式基站和 mMTC uRLLC 基站是小基站技术在 5G 下的具体应用，公司在小基站产品研发方面已拥有一定的技术和人才储备，募投项目将对现有小基站生产线进行智能化改造和升级，以实现 5G 小基站的量产和生产流程的自动化；本次募投项目中“5G 通信模块研发及产业化建设项目”拟研发并投产的 eMBB 模块和 LPWAN 模块是公司布局 5G 物联网的重要战略举措，通信模块作为网络体系中的架构层，将广泛应用于各类物联网场景，市场空间广阔，5G 通信模块的研发及产业化将进一步完善公司接入侧产品线，促进产业链的前端化，增强公司的核心竞争能力。

综上，本次募投项目与公司现有业务联系紧密，本次募投项目的实施将持续推动公司技术创新、产品创新，进一步增强公司的综合竞争实力，加速公司向 5G 应用领域拓展的进程，完善公司对 5G 通信产业的战略布局。此外，本次补充流动资金将进一步优化公司的资产负债结构，降低财务风险，为公司现有业务的持续增长提供充分的资金支持。

2、公司在技术、人员和客户资源等方面具备相应的实施基础

（1）公司具有优秀的研发和制造能力

公司作为全球领先、国内知名的宽带通信终端制造商，自主研发、技术创新作为公司设立以来的核心发展思路，也一直是公司的核心竞争优势之一。目前公司共有研发人员超过 800 人，占公司员工总数超过 10%；取得的发明专利超过 380 项，软件著作权 60 多项；公司拥有自主产权的基站协议栈软件以及多项软件著作权。研发了基于博通平台和高通平台的全系列小基站产品，在基站的整体硬件设计、同步电路设计、散热设计、射频前端设计、内置天线设计、EMC 设计等方面积累了丰富的经验；公司目前已具备 5G 通信模块研发所需的主要技术，包括天线和射频方面的天线阵列设计及控制技术、天线有源单元设计技术、前级 PA 设计能力、EMC 杂散设计能力等；公司拥有多个专业实验室，包括环境可靠性实验室、机械可靠性实验室、电磁兼容实验室和电气安全实验室；公司在大连和上海设立了 5G 小基站技术研发中心，在西安设立了无线通信模块研发中心，充分借助区域人才优势，布局新的研发技术和产品。2019 年度公司研发投入 4.26 亿元，占营业收入比例超过 5%。

（2）公司具有丰富的客户资源

公司拥有丰富的客户资源，报告期内公司的客户包括中兴通讯、烽火通信、诺基亚贝尔、D-Link（友讯，中国台湾）、Sagem（萨基姆，法国）、Netgear（网件公司，美国）等国内外知名通讯设备提供商，并与其建立了长期合作关系。此外，公司还获得了中国移动、中国电信、英国电信等电信运营商直接订单，在行业集中度相对较高的宽带通讯行业内，公司通过建立全球化的销售网络，避免对单一客户的依赖，降低了客户集中性风险，实现了均衡的可持续发展态势。

公司优质的客户储备和良好的市场口碑将为募投项目的产能消化提供有力的保障。

（3）公司拥有良好的产业布局 and 经营效率

公司在深圳坪山和江苏太仓的两个生产基地建筑面积超过 40 万平方米，报告期内公司在越南设立生产厂，SMT 产能、技术水平和业务拓展能力都处于国内领先水平。目前，公司拥有 70 余条 SMT 生产线，具备精密和高效的贴片和组装能力，能够满足各类高端电子产品的制造需求。报告期内，公司对现有产线进行了精益制造改革，不断提升生产效率、产品质量、产品交付及库存管理等，以满足客户不断升级的产品需求以及新业务需求。

公司在生产经营模式以及流程设计优化方面的积累能在一定程度上保证募投项目的高效开展和落地，为募投项目的顺利实施提供充分的保证。

（二）对本次募投项目有重大影响专利技术的来源、取得以及使用的合法性合规性

对本次募投项目有重大影响的专利均为发明专利，发明专利均为公司及其子公司所持有的有效专利，具体如下：

序号	权利人	专利名称	专利号（ZL）	专利权期限	取得方式
1	共进股份	一种无线网桥自动配置方法	ZL201210110775.5	自 2012-4-16 起 20 年	原始取得
2	共进股份	一种 WiFi 天线阵列的智能控制方法	ZL201210121019.2	自 2012-4-25 起 20 年	原始取得
3	共进股份	一种无线覆盖性能测试系统及方法	ZL201210569767.7	自 2012-12-25 起 20 年	原始取得
4	共进股份	一种家庭网关类通信终端未能通过辐射发射骚扰试验的调整方法	ZL201310182230.X	自 2013-05-16 起 20 年	原始取得
5	共进股份	功率放大器的电源管脚的布线结构及布线方法	ZL201310188601.5	自 2013-05-20 起 20 年	原始取得

6	共进股份	一种智能天线的控制方法	ZL201310262291.7	自 2013-06-27 起 20 年	原始取得
7	共进股份	一种无线接入一体化系统	ZL201310293517.X	自 2013-07-12 起 20 年	原始取得
8	共进股份	基于外接显示器实现路由器状态显示的方法	ZL201310560687.X	自 2013-11-12 起 20 年	原始取得
9	上海共进	基于无线路由器和磁场感应实现 WIFI 连接的系统及方法	ZL201310665071.9	自 2013-12-10 起 20 年	原始取得
10	山东闻远	蜂窝网小基站和无线局域网路由器间协同的方法和系统	ZL201310735372.4	自 2013-12-28 起 20 年	原始取得
11	山东闻远	一种基于蜂窝网构建自组织网的方法和系统	ZL2014100136586	自 2014-01-13 起 20 年	原始取得
12	共进股份	一种 WIFI 中无线 AP 性能检测方法 & 检测系统	ZL201410080498.7	自 2014-03-06 起 20 年	原始取得
13	共进股份	一种无线接入点射频指标测试系统及测试方法	ZL201410690948.4	自 2014-11-26 起 20 年	原始取得
14	共进股份	一种智能无线路由器	ZL201510220050.5	自 2015-05-04 起 20 年	原始取得
15	共进股份	一种射频自动化测试系统及方法	ZL201510242761.2	自 2015-05-13 起 20 年	原始取得
16	共进股份	一种无线路由器的频率偏移较准方法和装置	ZL201510283926.0	自 2015-05-28 起 20 年	原始取得
17	共进股份	T 型偶极子天线	ZL201510395189.3	自 2015-07-07 起 20 年	原始取得
18	共进股份	偶极子天线	ZL201510473754.3	自 2015-08-05 起 20 年	原始取得
19	共进股份	双面偶极子天线	ZL201510473689.4	自 2015-09-06 起 20 年	原始取得
20	共进股份	一种上下行业务数据的 QoS 流量控制方法及装置	ZL201410709010.2	自 2014-11-28 起 20 年	原始取得
21	共进股份	一种上行业务数据的处理方法及装置	ZL201410708952.9	自 2014-11-28 起 20 年	原始取得
22	共进股份	一种业务数据的 QoS 流量控制方法及装置	ZL201410708913.9	自 2014-11-28 起 20 年	原始取得
23	山东闻远	一种 LAA 系统中同时考虑上下行链路的 LBT 机制	ZL201510929912.1	自 2015-12-11 起 20 年	原始取得
24	共进股份	一种智能分配带宽的方法及装置	ZL201610124811.1	自 2016-03-04 起 20 年	原始取得
25	共进股份	无线测试系统及方法	ZL201610255121.X	自 2016-04-21 起 20 年	原始取得
26	共进股份	路由器升级方法和系统	ZL201610268792.X	自 2016-04-26 起 20 年	原始取得
27	山东闻远	一种宽带集群系统组呼区域生成和调整方法及系统	ZL2016103190416	自 2016-05 起 20 年	原始取得

28	共进股份	一种无线网络共享方法、装置及系统	ZL201610709719.1	自 2016-08-23 起 20 年	原始取得
29	共进股份	一种家庭网关的接地结构	ZL201610884099.5	自 2016-10-10 起 20 年	原始取得
30	共进股份	基于深度包检测的动态设置 Qos 的系统及其方法	ZL201611093072.0	自 2016-12-01 起 20 年	原始取得
31	共进股份	基于网关设备实现 web 加密访问及信息加密存储的方法	ZL201710079952.0	自 2017-02-15 起 20 年	原始取得
32	共进股份	互联网接入装置	ZL201710352925.6	自 2017-05-18 起 20 年	原始取得
33	共进股份	用于 WIFI 阻抗匹配的控制电路及装置	ZL201710818889.8	自 2017-09-12 起 20 年	原始取得

公司及其子公司所拥有的发明专利均系自主研发并依法向国家专利局申请，均系公司及其子公司原始取得，取得过程合法合规，可持续使用，不存在共有专利或授权第三方使用的情形，不存在质押或其他设置第三方权益的情形。

（三）募投项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性

1、新一代家庭无线终端研发及产业化建设项目

本项目投资构成测算的依据主要为国家发改委和建设部联合颁发的《建设项目经济评价方法与参数》、国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》等相关政策、文件编制。本项目按照建设目标编制完成所需的投资预算，具体的投资构成及合理性分析如下：

① 建筑工程费

本项目拟在深圳市南山区购置 2,600 平方米办公楼作为研发人员的办公用地，购置价格参照当地实际情况进行测算，具体分配及投资估算如下：

投资内容	面积 (m ²)	购置总价(万元)	装修总价 (万元)	工程费用总计(万元)
研发办公场地	2,600.00	15,600.00	780.00	16,380.00
实验室	300.00	-	150.00	150.00
合计	2,900.00	15,600.00	930.00	16,530.00

② 设备购置费

设备购置费的测算依据为：设备购置费=Σ（设备单价*购入数量），所需设备类型及设备数量由公司生产和技术部门确定，设备采购单价根据公司历史采购情况及市场询价方式确定。设备购置费估算如下：

5G CPE 购置设备				
序号	设备名称	单价(万元)	数量 (台)	金额(万元)

1	全自动焊锡膏印刷机	75.00	1	75.00
2	SPI(锡膏印刷检查机)	80.00	1	80.00
3	多功能贴片机	2,300.00	2	4,600.00
4	回流焊接炉	120.00	1	120.00
5	AOI(自动光学检查机)	160.00	1	160.00
6	波峰焊	75.00	1	75.00
7	自动化插件线	500.00	1	500.00
8	无线自动化测试线	455.00	2	910.00
9	无线综测仪	40.00	12	480.00
10	屏蔽箱	10.00	10	100.00
11	无线综测仪+暗室（毫米波）	100.00	4	400.00
12	组装半自动化线体	550.00	1	550.00
13	包装半自动化线体	550.00	1	550.00
14	智能仓储系统	2,000.00	1/3	666.67
15	智能运输搬运（AGV）	1,000.00	1/3	333.33
16	5G 信令综测仪（sub 6G）	325.00	2	650.00
17	5G 信令综测仪（毫米波）	600.00	1	600.00
18	5G sub6/WIFI 暗室	200.00	1	200.00
19	5G 毫米波暗室	600.00	1	600.00
20	5G 协议分析仪	200.00	1	200.00
21	RVR 测试系统	30.00	2	60.00
22	屏蔽箱	1.09	3	3.27
23	无线射频测试仪	75.00	3	225.00
24	无线性能测试仪	316.00	1	316.00
25	球面场测试系统（天线定性测试）	73.00	1	73.00
26	网络分析仪	145.00	2	290.00
27	频谱分析仪	200.00	2	400.00
28	功率计	10.00	3	30.00
29	语音一致性分析仪	75.00	1	75.00
30	模拟电话线路仿真器	5.42	1	5.42
31	Ethernet tester 以太网测试仪	17.17	1	17.17
32	电子负载	2.80	2	5.60
33	数据网络测试平台	127.00	1	127.00
34	示波器（USB/DDR/PI/SI 等）	70.00	2	140.00
35	示波器（PCIE/USB）	280.00	1	280.00
36	PCIE 分析仪	150.00	1	150.00
37	误码仪	200.00	1	200.00
38	软件调试器	8.00	3	24.00
39	逻辑分析仪	60.00	2	120.00
40	可编程电源	5.80	4	23.20
41	屏蔽房	20.00	2	40.00
42	整机生产测试治具	10.00	10	100.00

43	高低温箱（带屏蔽的）	5.00	4	20.00
44	红外线热成像仪	5.28	1	5.28
45	数据采集器	2.36	1	2.36
46	温升测试	30.00	1	30.00
47	快速温变箱	90.00	1	90.00
48	温度冲击箱	30.00	1	30.00
小计				14,732.30
WIFI 6 购置设备				
序号	设备名称	单价(万元)	数量（台）	金额(万元)
1	全自动焊锡膏印刷机	75.00	2	150.00
2	SPI(锡膏印刷检查机)	80.00	2	160.00
3	多功能贴片机	2,300.00	4	9,200.00
4	回流焊接炉	120.00	2	240.00
5	AOI(自动光学检查机)	160.00	2	320.00
6	波峰焊	75.00	2	150.00
7	自动化插件线	500.00	2	1,000.00
8	无线自动化测试线	455.00	4	1,820.00
9	无线网络测试仪	60.00	60	3,600.00
10	屏蔽箱	10.00	30	300.00
11	组装半自动化线体	550.00	2	1,100.00
12	包装半自动化线体	550.00	2	1,100.00
13	RVR 测试系统	30.00	2	60.00
14	屏蔽箱	1.09	5	5.45
15	无线射频测试仪	108.00	3	324.00
16	无线性能测试仪	316.00	1	316.00
17	球面场测试系统（天线定性测试）	73.00	1	73.00
18	网络分析仪	145.00	2	290.00
19	频谱分析仪	200.00	2	400.00
20	功率计	10.00	3	30.00
21	多路径仿真仪	137.00	1	137.00
22	Ethernet tester 以太网测试仪	17.17	1	17.17
23	电子负载	2.80	2	5.60
24	数据网络测试平台	127.00	1	127.00
25	示波器（USB/DDR/PI/SI 等）	70.00	2	140.00
26	示波器（PCIE/USB）	280.00	2	560.00
27	PCIE 分析仪	150.00	1	150.00
28	逻辑分析仪	60.00	2	120.00
29	可编程电源	5.80	4	23.20
30	屏蔽房	40.00	2	80.00
31	高低温箱（带屏蔽的）	5.00	6	30.00
32	红外线热成像仪	5.28	1	5.28
33	数据采集器	2.36	1	2.36

34	温升测试	30.00	1	30.00
35	快速温变箱	90.00	1	90.00
36	温度冲击箱	30.00	1	30.00
小计				22,186.06
软 件				
序号	软件名称	单价(万元)	数量	金额(万元)
1	软件开发环境	120.00	2	240.00
2	5G MIFI 技术开发平台	1,500.00	1	1,500.00
3	软件开发编译环境	13.00	2	26.00
4	软件开发调试环境	10.00	2	20.00
5	软件测试工具	20.00	3	60.00
6	APP scan	72.30	1	72.30
7	MES（制造执行系统）+IMS（职能制造系统）	2,000.00	1/3	666.67
8	APS（高级计划排程系统）	500.00	1/3	166.67
小计				2,751.63
总计				39,669.99

注：智能仓储系统、智能运输搬运（AGV）等为三个募投项目共同投资，每个项目分摊 1/3。

③工程建设其他费用

A：技术开发费

项目建设期内将在现有研发团队基础上增加 216 名相关技术开发人员，预计第一年新增研发人员薪酬 1,440.50 万元，第二年新增研发人员薪酬 3,776.33 万元，项目建设期内研发人员薪酬共计 5,216.83 万元。

B：研发耗材费

项目建设期内预计研发耗材费用为 550 万元。

C：产品测试认证费

项目建设期内预计新增产品国际认证及电信运营商认证费用 2,400.00 万元。

④ 预备费

预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，预备费=（建筑工程费+设备购置费+工程建设其他费用）×基本预备费率，预备费率 2%，共 1,287.34 万元。

⑤ 铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。铺底流动资金按流动资金增加额的一定比例计取，本项目铺底流动资金取 5,605.77 万元，主要根据项目达产后的预计销售情况，结合公司流动资产和

流动负债的周转效率进行合理预测。

综上所述，本项目投资构成合理。

2、5G 小基站研发及产业化建设项目

本项目投资构成测算的依据主要为国家发改委和建设部联合颁发的《建设项目经济评价方法与参数》、国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》等相关政策、文件编制。本项目按照建设目标编制完成所需的投资预算，具体的投资构成及合理性分析如下：

① 建筑工程费

本项目拟在深圳市南山区购置 1,000 平方米办公楼作为研发人员的办公用地，购置价格参照当地实际情况进行测算，具体分配及投资估算如下：

投资内容	面积 (m ²)	购置总价(万元)	装修总价 (万元)	工程费用总计(万元)
研发办公场地	1,000.00	6,000.00	300.00	6,300.00
合计	1,000.00	6,000.00	300.00	6,300.00

② 设备购置费用

设备购置费的测算依据为：设备购置费=Σ（设备单价*购入数量），所需设备类型及设备数量由公司生产和技术部门确定，设备采购单价根据公司历史采购情况及市场询价方式确定。设备购置费估算如下：

单位：万元

名称	单价	数量	金额
全自动焊锡膏印刷机	75.00	1	75.00
SPI(锡膏印刷检查机)	80.00	1	80.00
多功能贴片机	2,300.00	2	4,600.00
回流焊接炉	120.00	1	120.00
AOI(自动光学检查机)	160.00	1	160.00
波峰焊	75.00	1	75.00
自动化插件线	500.00	1	500.00
无线自动化测试线	455.00	2	910.00
无线综测仪	40.00	20	800.00
屏蔽箱	10.00	20	200.00
无线综测仪+暗室（毫米波）	100.00	10	1,000.00
组装半自动化线体	550.00	1	550.00
包装半自动化线体	550.00	1	550.00
智能仓储系统	2,000.00	1/3	666.67
智能运输搬运（AGV）	1,000.00	1/3	333.33
MES（制造执行系统）+IMS（职能制造系统）	2,000.00	1/3	666.67

APS（高级计划排程系统）	500.00	1/3	166.67
5G Sub6G 研发仪表（频谱+信号源）	300.00	4	1,200.00
5G 毫米波研发仪表（频谱+信号源+变频器）	600.00	2	1,200.00
5G 毫米波暗室	600.00	1	600.00
5G 终端模拟器	400.00	1	400.00
5G 测试终端	0.50	200	100.00
高通平台授权	1,362.00	1	1,362.00
软件开发调试环境	10.00	5	50.00
软件测试工具	20.00	5	100.00
合计			16,465.33

注：智能仓储系统、智能运输搬运（AGV）等为三个募投项目共同投资，每个项目分摊 1/3。

③ 工程建设其他费用

A：技术开发费

项目建设期内将在现有研发团队基础上增加 78 名相关技术开发人员，预计第一年新增研发人员薪酬 1,010.00 万元，第二年新增研发人员薪酬 1,879.50 万元，项目建设期内研发人员薪酬共计 2,889.50 万元。

B：研发耗材费

项目建设期内预计研发耗材费用为 600 万元。

C：产品测试认证费

项目建设期内预计新增产品国际认证及电信运营商认证费用 1,100 万元。

④ 预备费

预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，预备费=（建筑工程费+设备购置费+工程建设其他费用）×基本预备费率，预备费率 2%，共 547.10 万元。

⑤ 铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。铺底流动资金按流动资金增加额的一定比例计取，本项目铺底流动资金取 2,047.58 万元，主要根据项目达产后的预计销售情况，结合公司流动资产和流动负债的周转效率进行合理预测。

综上所述，本项目投资构成合理。

3、5G 通信模块研发及产业化建设项目

本项目投资构成测算的依据主要为国家发改委和建设部联合颁发的《建设项

目经济评价方法与参数》、国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》等相关政策、文件编制。本项目按照建设目标编制完成所需的投资预算，具体的投资构成及合理性分析如下：

① 建筑工程费

本项目拟在深圳市南山区购置 2,000 平方米办公楼作为研发人员的办公用地，购置价格参照当地实际情况进行测算，具体分配及投资估算如下：

投资内容	面积 (m ²)	购置总价(万元)	装修总价 (万元)	工程费用总计(万元)
研发办公场地	2,000.00	12,000.00	600.00	12,600.00
实验室	-	-	100.00	100.00
合计	2,000.00	12,000.00	700.00	12,700.00

②设备购置费用

设备购置费的测算依据为：设备购置费=Σ（设备单价*购入数量），所需设备类型及设备数量由公司生产和技术部门确定，设备采购单价根据公司历史采购情况及市场询价方式确定。设备购置费估算如下：

单位：万元

名称	单价	数量	金额
全自动焊锡膏印刷机	75.00	2	150.00
SPI(锡膏印刷检查机)	80.00	2	160.00
多功能贴片机	2,300.00	2	4,600.00
回流焊接炉	120.00	2	240.00
AOI(自动光学检查机)	160.00	2	320.00
波峰焊	75.00	2	150.00
自动化插件线	500.00	2	1,000.00
无线自动化测试线	455.00	4	1,820.00
无线综测仪	40.00	50	2,000.00
屏蔽箱	10.00	50	500.00
无线综测仪+暗室（毫米波）	100.00	8	800.00
组装半自动化线体	550.00	2	1,100.00
包装半自动化线体	550.00	1	550.00
智能仓储系统	2,000.00	1/3	666.67
智能运输搬运（AGV）	1,000.00	1/3	333.33
MES（制造执行系统）+IMS（职能制造系统）	2,000.00	1/3	666.67
APS（高级计划排程系统）	500.00	1/3	166.67
软件开发环境	120.00	2	240.00
软件开发编译环境	13.00	5	65.00
软件开发调试环境	10.00	5	50.00

软件测试工具	20.00	8	160.00
PFE Service	35.00	5	175.00
ModemManager	80.00	1	80.00
5G 技术开发平台	1,800.00	1	1,800.00
5G 信令综测仪 (sub 6G)	375.00	4	1,500.00
5G 信令综测仪 (毫米波)	650.00	2	1,300.00
5G sub6 暗室	200.00	1	200.00
5G 毫米波暗室	600.00	1	600.00
5G sub6 一致性测试系统	1,300.00	1	1,300.00
5G 毫米波一致性测试系统	1,300.00	1	1,300.00
5G 协议分析仪	200.00	1	200.00
5G 小基站	100.00	3	300.00
网络分析仪	145.00	2	290.00
频谱分析仪	200.00	2	400.00
功率计	10.00	5	50.00
示波器 (PCIE/USB)	320.00	2	640.00
PCIE 分析仪	150.00	2	300.00
误码仪	240.00	1	240.00
PCIE 调试机	150.00	2	300.00
软件调试器	8.00	5	40.00
逻辑分析仪	60.00	2	120.00
精密数字电源	20.00	2	40.00
GPS 信号发生器	35.00	2	70.00
屏蔽房	20.00	2	40.00
5G 产品生产测试治具	10.00	12	120.00
高低温箱 (带屏蔽的)	5.00	2	10.00
温升测试	30.00	2	60.00
快速变箱	90.00	2	180.00
温度冲击箱	30.00	2	60.00
三综合振动台	150.00	1	150.00
人体模式 ESD 测试系统	50.00	1	50.00
浪涌测试系统	16.00	1	16.00
合计			27,669.33

注：智能仓储系统、智能运输搬运 (AGV) 等为三个募投项目共同投资，每个项目分摊 1/3。。

③工程建设其他费用

A：技术开发费

项目建设期内将在现有研发团队基础上增加 161 名相关技术开发人员，预计第一年新增研发人员薪酬 982.50 万元，第二年新增研发人员薪酬 2,945.25 万元，项目建设期内研发人员薪酬共计 3,927.75 万元。

B: 研发耗材费

项目建设期内预计研发耗材费用为 200 万元。

C: 产品测试认证费

项目建设期内预计新增产品国际认证及电信运营商认证费用 1,082.00 万元。

④ 预备费

预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用,预备费=(建筑工程费+设备购置费+工程建设其他费用)×基本预备费率,预备费率 2%,共 911.58 万元。

⑤ 铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需,为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。铺底流动资金按流动资金增加额的一定比例计取,本项目铺底流动资金取 3,847.15 万元,主要根据项目达产后的预计销售情况,结合公司流动资产和流动负债的周转效率进行合理预测。

综上所述,本项目投资构成合理。

4、补充流动资金

公司拟使用募集资金 25,000 万元补充流动资金,不属于资本性支出,主要用于增强公司资金实力、优化资本结构、降低财务费用,投资构成具有合理性。补充流动资金金额(含非资本性支出)占本次募集资金总额的比例未超过 30%,符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》(修订版)的相关要求。

综上,本次募投项目投资明细以拟实现的产能目标为出发点,根据市场价格水平,结合发行人以往类似项目建设数据合理估算,符合谨慎性原则;补充流动资金金额(含非资本性支出)占本次募集资金总额的比例未超过 30%,符合有关监管要求。

(四) 结合市场空间、竞争情况、相关产品同行业公司同类产品或技术研发情况等说明新增产能消化措施。

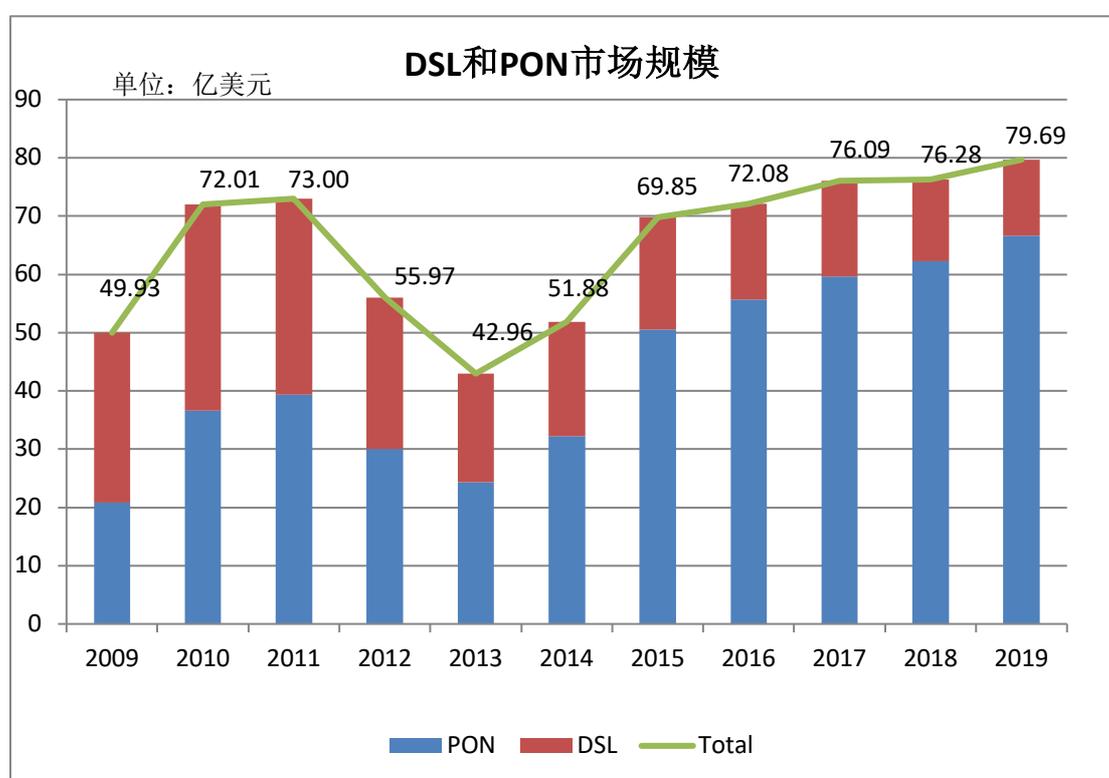
1、未来市场需求广阔

(1) 宽带通信终端的市场空间

① DSL 终端和 PON 终端市场容量

随着信息科学技术的迅猛发展，宽带互联网在加速信息交流、促进知识创新、推动经济发展、丰富人们生活和扩展视野方面起着广泛的作用，网络成为人们工作和生活中不可或缺的工具，从接入户数方面来看，近年来全球宽带接入用户数量、宽带接入端口数也呈明显增长态势。根据国际电信联盟（ITU）的统计，全球每 100 户人家固定宽带用户数从 2009 年的 6.87 户增长至 2018 年的 14.10 户，年复合增长率达到 8.31%，保持了较快的持续稳定增长，但是总体宽带接入用户比例，尤其广大发展中国家仍然具有极大的发展潜力。

从市场规模方面来看，宽带通信终端中 DSL 终端和 PON 终端仍然是全球适用范围最广泛的网络接入产品，近年来，其市场规模情况如下：



从上图可知，虽然 DSL 终端市场销售金额呈现下降趋势，但 PON 终端的销售金额增长趋势更快并成为市场最主流，公司 2019 年度在 PON 终端的市场占有率为 18%，龙头地位明显但是并没有构成绝对领先地位，随着该产品市场规模的不断增长，公司产品仍然具有广阔的市场空间。

② 5G CPE 和 WIFI 6 等新一代家庭终端的市场容量

本次募投项目之一“新一代家庭无线终端研发及产业化建设项目”的主要产品包括 5G CPE、WIFI 6 等产品，其市场情况如下：

A: 5G CPE 的市场情况

5G CPE 设备作为 5G 信号转为 WiFi 信号的载体，可使用户获得超光纤宽带的体验。另外，经过 NSA 与 SA 多模组网，还可适应不同运营商的网络条件，并能实现 4G 到 5G 无缝对接。普华永道旗下战略咨询公司思略特认为：取决于可用频谱、使用密度以及 FWA 客户终端接入设备（CPE）的价格，部署 5G 固定无线接入可能比更昂贵的 FTTP（光纤到户）或者 FTTH（光纤到家）更具商业可行性。在 4G 时代的中后期，随着运营商不限流量的资费政策，导致 4G 的连接数量增长率超过了 WiFi 的增长率。

5G CPE 设备是 5G 商用中重要的设备之一，从华为 2018 年全球发货量来看，4G CPE 移动品类出货 1,000 多万台，随行 WiFi 品类超过 2,000 万台，全年移动路由终端出货量约 3,000 万台。5G 时代，随着接入速率的大幅提升，移动接入的 5G CPE 将具备更大的市场需求。公司作为全球领先的通信接入终端产品制造商，5G CPE 将成为公司在接入终端新产品中的重点。

根据市场咨询机构 ABI Research 预测，2020 年 5G FWA CPE 出货量超 200 万台，2024 年出货量 700 万台。

B: WiFi 6 的市场情况

WiFi 是一种无线局域网技术，在允许的范围、权限内将电子设备通过 AP(Access Point)连接至互联网。WiFi 的技术术语是 IEEE 802.11b，最新一代 Wi-Fi 技术术语是 IEEE 802.11ax，2018 年发布时 WiFi 联盟将其更名为 WiFi 6。其主要 3 个特征是高速率、大容量、低延迟，同时针对高密度终端场景下提出核心的解决方案。

WiFi 6 的应用场景与 5G 类似，适用于对高速率、大容量、低时延要求高的场景，包括消费级场景如智能手机、平板电脑、智能家居、穿戴设备等新型智能终端、超高清应用、VR/AR 等；服务场景如远程 3D 医疗；高密度场景如机场、酒店、大型场馆等；企业级 WLAN；工业级场景如智慧工厂、无人仓储等。

WiFi 6 理论带宽 9.6Gbps，AP 接入容量是 11ac 的 4 倍，终端功耗节约 30% 以上，其优化性能体现在支持频段、最大调制节点增多、最大传输速率提升、MU-MIMO、OFDMA、功耗节能等方面，满足 VR/AR、物联网、智能家居、智能出行等领域的应用需求，是一次质的飞跃。

WiFi 6（理论速度可达 10Gbps）与 5G（速度在 10Gbps 至 20Gbps 之间）

性能峰值接近，对高带宽低延迟需求的应用场景有极强的互补性。而 5G 前期投入费用高，难以短时间内实现广而全的覆盖率。WiFi 6 作为性价比更高的解决方案，可以补上 5G 通信室内穿透性差、覆盖率低、功耗高的问题。同时，WiFi 6 提供了一个类 5G 的室内平台，这将刺激智慧城市、物联网、VR/AR 等多方面应用开发。最终，5G 时代的广泛应用将反过来推动 WiFi 6 的全面铺展。

据 IDC 预计，到 2020 年，全球 WiFi 6 设备出货量预计将达到 16 亿美金，主要来自 AP(Access Point)与智慧手机，预计在 2019 年第四季度和 2020 全年，WiFi 6 将成为企业 WLAN 市场增长的主要动力。

(2) 移动通信的市场空间

① 5G 小基站

自二十世纪八十年代以来，移动通信平均每十年出现新一代革命性技术，推动着信息通信技术、产业和应用的革新，为全球经济社会发展注入源源不断的强劲动力。截至目前，移动通信技术已经历了 1G 至 4G 四个时代，目前正逐渐进入 5G 时代。

根据中国信息通信研究院《5G 经济社会影响白皮书》预测结果显示，到 2030 年，在直接贡献方面，5G 将带动的总产出、经济增加值分别为 6.3 万亿元、2.9 万亿元；而在间接贡献方面，5G 将带动的总产出、经济增加值分别为 10.6 万亿元、3.6 万亿元，经济效益极其巨大。

国际咨询机构 IHS Markit 预测，到 2035 年 5G 将在全球创造 13.2 万亿美元的经济产出，产生 2,230 万个就业机会。

国家工信部在 2019 年 6 月向我国三大运营商和中国广电发放了 5G 牌照，5G 商用进程不断加速，对 5G 发展的投资开始迅速扩大。根据中信建投证券出具的 5G 基建研究报告，中国运营商 5G 总投资将达 11,575 亿元，相较于 4G 投资的 7,450 亿元增长了约 55%。

截至 2019 年底，4G 基站数达到 544 万个，占基站总数的 64.7%，全年新建 4G 基站 172 万个。

截至 2019 年底，我国 5G 基站数超 13 万个，用户规模以每月新增百万用户的速度扩张。5G 终端的同步上市是 5G 良好发展的保障，截至 2019 年底，国内 35 款 5G 手机获得入网许可，5G 手机出货量 1,377 万部，呈明显增长趋势。

5G 的频谱要远高于 4G，因为频率越高的基站它的衰减性会越快，5G 比 4G

对于环境的容忍度更低，所以，基站密度就会比原来多。相比于 3G 到 4G 的微末载频提升，4G 到 5G 有一个 10-40 倍的大幅度频率提升。而高频对于宏基站而言，覆盖范围太小，使得成本过高，再加上宏基站部署困难，站址资源不容易获取，因此在 5G 网络中，高频段资源将不再使用宏基站，微蜂窝成为主流，形式是以小基站为基本单位，进行超密集组网，即小基站的密集部署。

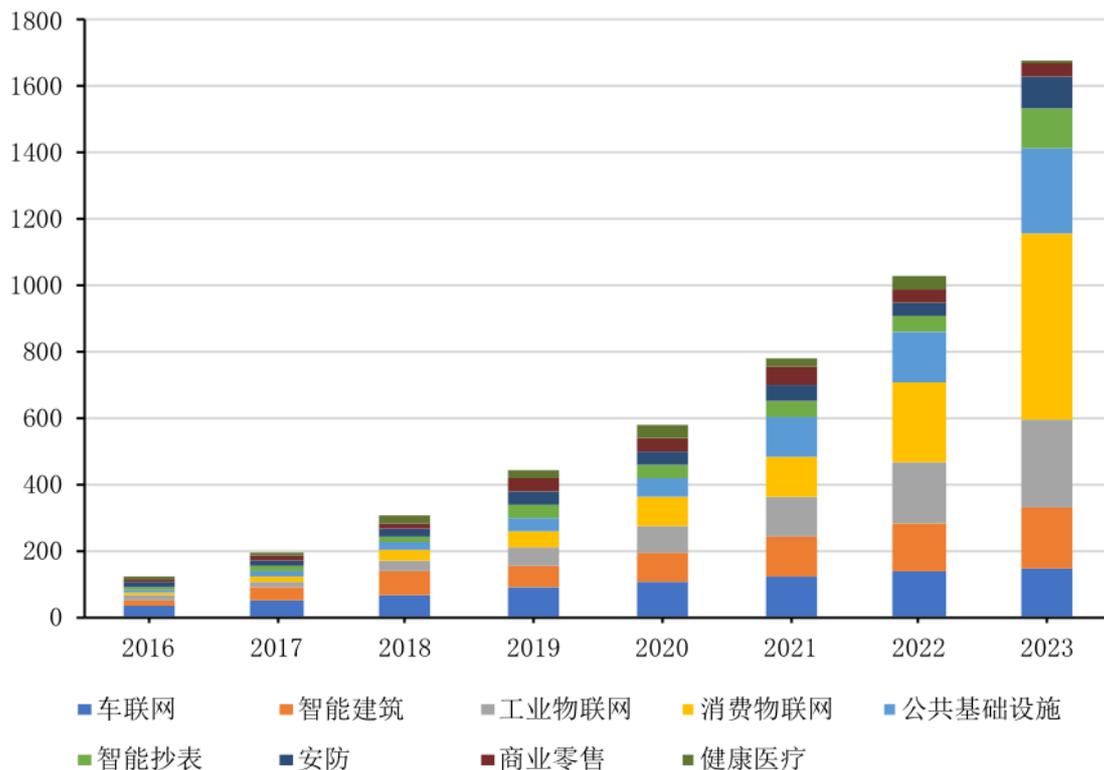
在超密集组网场景下，小基站间隔缩小到只有 10-20 米（对比宏基站间距至少也要 500 米），进而整个小基站数量规模会有大幅提升，根据小基站对热点宏基站覆盖范围内 20%-50%的区域计算，中信建投研究所报告显示：测算国内 5G 小基站市场空间约为 658-1,644 亿元。

② 通信模块

通信模块是将芯片、存储器、功放器件等集成在线路板上，并提供标准接口的功能模块，各类终端借助模组可实现通信功能，是物联网实现的基础。

根据 ABI Research 数据，2023 年全球物联网蜂窝通信模组出货量将增长到 12.50 亿片，LPWAN 通信模组将是出货量增长最快的产品。从应用领域来看，目前车联网、智能建筑领域通信模组出货量相对较大，未来五年出货量复合增长率超过 50%的应用领域包括消费物联网、工业物联网和公共基础设施。

全球蜂窝通信模组应用领域市场规模预测（单位：百万片）



根据 Gartner 数据,至 2020 年,全球物联网设备量将达到 204 亿台,2016-2020 年 CAGR 为 34%; 中国物联网设备量预计将达到 89 亿台, 2016-2020 年复合增长率预计将达 36%。随着物联网行业的不断发展以及物联网设备量的不断上升,采用 WiFi 无线连接技术的终端设备将会持续增长。

总体而言, 公司所处行业市场空间巨大, 未来发展可期。

2、公司具有规模优势

2019 年度, 公司实现营业收入 78.41 亿元, 高于同行业可比公司卓翼科技的当期收入 34.5 亿元和剑桥科技的当期收入 29.74 亿元, 公司实现归属于母公司股东的净利润 31,083.13 万元, 远高于卓翼科技的当期归属于母公司股东的净利润 5,024.58 万元和剑桥科技的归属于母公司股东的净利润 2,174.62 万元。公司产品收入也明显高于台湾地区上市公司明泰科技和中磊电子的相关产品的收入。公司的行业龙头地位和竞争优势明显。

3、公司提前布局 5G 产业, 已具备一定研发优势

目前市场上同行业可比公司均已积极布局 5G 产业, 但大部分可比公司仍专注于宽带通信终端产品与 5G 技术的结合, 公司从 2016 年起便将 5G 技术有关应用的研发提升至战略高度, 相继在大连和上海设立了 5G 小基站技术研发中心,

在西安设立了无线通信模块研发中心，充分借助区域人才优势，布局新的研发技术和产品。在新一代无线通信终端技术积累方面，有关的重要发明专利均系公司自主开发并原始取得，目前尚有多个发明专利处于初步审查和实质审查阶段；在 5G 小基站技术积累方面，公司拥有自主产权的基站协议栈软件以及多项软件著作权。研发了基于博通平台和高通平台的全系列小基站产品，在基站的整体硬件设计、同步电路设计、散热设计、射频前端设计、内置天线设计、EMC 设计等方面积累了丰富的经验；在 5G 通信模块技术积累方面，公司目前已具备 5G 通信模块研发所需的主要技术，包括天线和射频方面的天线阵列设计及控制技术、天线有源单元设计技术、前级 PA 设计能力、EMC 杂散设计能力等。公司利用多年来在宽带通信终端行业积累的技术经验和人才资源，在 5G 应用领域已具备一定的研发优势，多个产品线，多个应用领域的研发投入使公司的产品更加具有竞争能力。

4、新增产能的消化措施

(1) 进一步提升现有客户的销售占比

公司现已在宽带通信终端、移动通信领域核心竞争力。在产品种类方面，经过多年的发展和积累，目前公司的产品种类非常丰富，形成了 DSL、光接入、无线及移动通讯、其它宽带通讯终端四大产品系列系列，同时拥有产销量较大的 ADSL 终端、VDSL 终端、DSL 为接入技术的家庭网关、EPON 终端、GPON 终端、PON 家庭网关、无线 AP、LTE 数据卡、PLC 调制解调器和 EoC 终端等宽带通讯终端子系列，拥有了基本完整的宽带通讯终端系列；在产品质量方面，公司具有高标准的产品品质控制能力，公司拥有较多自主开发的软件测试平台，并拥有多套完整先进的测试设备，自动光学检验设备(AOI)采用的是日本 OMRON（欧姆龙）的在线自动光学检查机，检测速度快、画面分辨率高，并具有较强的统计过程控制（SPC）分析能力，为改善生产提供实时的统计数据，SPI 在线三维锡膏印刷检测设备采用韩国高永科技的机型，精度高，速度快，同样具有较强的统计过程控制功能，为提高 SMT 印刷质量提供闭环式控制反馈，配置的 SVS（迅控）公司的手动换料条码扫描系统，具有高效的防错功能；在成本方面，公司不断加强供应链管控及整合能力，与相关企业互利共生协同发展。同时公司向上游延伸产业链条，加强部分原材料自主研发生产，推动产品成本优化工作有序

开展，库存优化工作持续进行，通过深入、周密的降价规划及供应商资源管理，有效地控制物料采购成本。

基于上述核心竞争力，公司已成为中兴通讯、烽火通信、诺基亚贝尔、D-Link（友讯，中国台湾）、Sagem（萨基姆，法国）、Netgear（网件公司，美国）等国内外知名通讯设备提供商，并与其建立了长期合作关系。未来公司将进一步提升产品工艺、保证产品交期、控制产品成本、丰富高端产品线，在保持与现有客户合作稳定性的基础上，进一步增强与现有客户合作的广度和深度、不断丰富合作产品的多样性，提升合作粘性。

（2）积极开拓海外市场

目前全球宽带发展水平存在一定的地域性差异，根据 ITU 统计，截至 2019 年 12 月 31 日，全球固定宽带接入普及率为 14.9%，其中发达国家固定宽带接入普及率已达 33.6%，发展中国家固定宽带接入普及率仅为 11.2%，在全球宽带建设完成度差异化的前提下，公司适时调整经营战略，加大了海外市场的开发力度，报告期内，公司的外销规模持续上升。后疫情时代下，全球各国将更加重视对通信网络的建设，通信终端和移动通信的应用场景将更加丰富，未来公司在保证国内客户稳定的情况下，进一步拓展海外市场，寻求新的收入增长空间。

（3）加大新产品研发投入，提升公司的市场竞争力

公司在自身经营过程中密切关注下游应用领域变动趋势，提前进行技术布局，报告期内，公司在大连建立了小基站研发中心，并收购了山东闻远，积极布局移动通信领域；同时，公司在西安新设了无线通信模块研发中心，探索产品链向通信网络连接层延伸的可能性。本次募投项目的建设将持续推动公司技术创新、产品创新，进一步增强公司的综合竞争实力，加速公司向 5G 应用领域拓展的进程，完善公司对 5G 通信产业的战略布局。募投项目实施后，公司将拥有更加完善的产品线，能够提供通信网络接入侧全套解决方案，市场竞争力将进一步加强。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为：本次募投项目与发行人现有主营业务联系紧密，公司在技术、人员和客户方面均有足够储备，具备明确的实施基础；对本次募投项目有重大影响的专利技术均为发行人及其子公司原始取得，取得过程合法合规，

不存在共有专利或授权第三方使用的情形,不存在质押或其他设置第三方权益的情形;募投项目投资数额测算合理,测算过程具备谨慎性;新增产能消化措施具体有效等情况,本次募投项目不存在产能过剩的风险。

问题三：关于商誉

根据申报材料,根据申请文件,截止2020年3月31日,公司商誉账面值5.18亿元,主要为前次募集资金收购山东闻远通信技术有限公司100%股权产生,而该公司2019年业绩未达预期。山东闻远2020年度经营状况发展势头良好。2019年度商誉减值测试时,由于该年度市场环境发生变化,导致收入增长和利润实现情况低于预期,公司基于当年业绩实现情况、市场容量和在手订单量,对未来的收入和利润的预测进行了修正调低。

请申请人说明并披露:(1)2019年度市场环境发生变化的具体情况及其对山东闻远市场容量、在手订单量的影响,影响2019年业绩未达预期的原因,相关影响因素的可消除性及其消除情况;(2)报告期山东闻远的业绩波动是否与同行业可比公司的差异情况及其原因,申请人与山东闻远是否存在通过共同购销客户、让渡商业机会或者内部交易进行利益输送的情形;(3)结合2020以来山东闻远的经营情况及上述因素分析相关商誉减值计提的充分性。

请保荐机构及会计师发表核查意见。

【回复】:

一、核查程序

1、取得了山东闻远2018年度和2019年度的审计报告和销售、采购明细账,核查其关联交易情况;

2、取得了山东闻远和发行人的客户清单,核查是否存在客户重叠的情形;

3、取得了山东闻远截至2020年6月30日的银行流水,核查其与发行人是否存在代垫款项、转移支付等利益输送的情形;

4、取得了山东闻远2018年末、2019年末和2020年6月末的在手订单明细表,分析订单变动情况对预计未来现金流量的影响;

5、询问了山东闻远的销售负责人及财务负责人,了解2019年市场环境情况及未来销售预期,核查收入确认的时点是否发生变动;

6、查询同行业可比上市公司的业绩变动情况，核查山东闻远业绩变动的合理性；

7、取得了山东闻远 2019 年度的关于商誉减值相关资产组可回收价值评估报告，分析预计未来收入情况和山东闻远目前经营状况的匹配程度；

二、核查情况

(一) 2019 年度市场环境发生变化的具体情况及其对山东闻远市场容量、在手订单量的影响，影响 2019 年业绩未达预期的原因，相关影响因素的可消除性及其消除情况

1、2019 年山东闻远未达承诺业绩的原因

(1) 市场环境未发生明显变化

山东闻远自成立起就致力于 4G 以及 4G beyond 通信系统的研发与生产，其自主研发生产的 LTE 无线宽带移动通信系列产品不仅拥有运营商级别 4G 产品的高质量、高性能、高稳定性因素，而且能够为客户定制、研发满足专属需求的解决方案。LTE 无线宽带移动通信系列产品被广泛应用于应急通信、视频监控、语音视频通话、语音视频调度、无线多媒体集群调度等领域，所服务的专网用户包括公安、军队、电力、智慧农业、交通、林业等领域。

公司与 2018 年收购了山东闻远 100%的股权，自收购后，山东闻远所处的市场环境并未发生明显变化，山东闻远 2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末的在手订单量如下：

单位：万元

2020 年 6 月 30 日						
客户	移动信息 采集系统	一体化基站	智慧社区	专网	其他产品	合计
客户一	-	546.48	-	-	-	546.48
客户二	300.00	-	-	-	-	300.00
客户三	285.00	-	-	-	-	285.00
客户四	-	259.70	-	-	-	259.70
客户五	196.50	-	-	-	-	196.50
客户六	-	-	195.88	-	-	195.88
客户七	168.00	-	-	-	-	168.00
其他客户	253.70	680.65	-	70.47	155.76	1,160.57
合计	1,203.20	1,486.83	195.88	70.47	155.76	3,112.12
2019 年 12 月 31 日						

客户	移动信息采集系统	一体化基站	智慧社区	专网	其他产品	合计
客户一	300.00	-	-	-	-	300.00
客户二	285.00	-	-	-	-	285.00
客户三	-	259.70	-	-	-	259.70
客户四	252.50	-	-	-	-	252.50
客户五	168.00	68.00	-	-	-	236.00
客户六	150.70	-	-	-	-	150.70
其他客户	35.00	326.59	-	70.47	155.76	587.81
合计	1,191.20	654.29	-	70.47	155.76	2,071.71
2018年12月31日						
客户	移动信息采集系统	一体化基站	智慧社区	专网	其他产品	合计
客户一	300.00	-	-	-	-	300.00
客户二	252.50	-	-	-	-	252.50
客户三	168.00	68.00	-	-	-	236.00
客户四	192.00	-	-	-	-	192.00
客户五	-	128.59	-	-	-	128.59
客户六	-	108.00	-	-	-	108.00
其他客户	35.00	90.00	-	70.47	87.77	283.24
合计	947.50	394.59	-	70.47	87.77	1,500.32

收购后，山东闻远截止 2018 年 12 月 31 日的在手订单额为 1,500.32 万元，2019 年 12 月 31 日的在手订单额为 2,073.71 万元，2020 年 6 月 30 日的在手订单额为 3,112.12 万元，在手订单量持续增加。

(2) 销售回款速度较慢，验收进度受客户影响较大

山东闻远的产品定制化程度较高，客户主要为公安、军队、电力等专网领域，采购和付款具有明显的季节性特征，一般集中在第 4 季度；同时，专网客户受财政预算，资金年度使用计划，国家宏观政策调整的影响，账期方面与一般企业相比存在不确定性，但坏账可能性较低。2018 年末至 2020 年 6 月末山东闻远的应收账款周转率分别为 1.54、1.04、0.73，较低的应收账款周转率给公司的营运资金带来一定压力，从而限制了公司生产规模的持续扩张。

山东闻远执行严格的收入确认制度，2019 年，部分政府专网客户的验收进度与 2018 年相比有一定延迟，从而对收入确认有一定的影响，利润增长幅度因此未达预期，该部分项目在 2020 年上半年均已完成验收确认收入，2020 年上半年实现利润总额 2,138.82 万元，较 2019 年同期-42.13 万元净利润增长明显。

3、相关影响的可消除性及其消除情况

自收购后，公司与山东闻远的管理层就应收账款回款较慢、收入确认时点等制定了完善的管理制度，安排专人及时跟进已处于回款期内的客户，催促其按合同约定及时回款；对于已发货但尚未验收的产品，联系客户及时验收并提供验收回单作为收入确认的凭证，同时积极开发优质客户，提高公司整体的资产运行效率。上述因素均非持续影响因素，对山东闻远的业绩不存在持续性影响。

（二）报告期山东闻远的业绩波动与同行业可比公司的差异情况及其原因，公司与山东闻远不存在通过共同购销客户、让渡商业机会或者内部交易进行利益输送的情形

1、山东闻远与同行业可比公司的业绩变动情况

2017年至2019年，山东闻远与同行业可比公司的业绩情况如下：

单位：万元

项目	日期	山东闻远	森根科技	天彦通信	中新赛克
毛利率	2019年	70.22%	73.38%	69.08%	82.26%
	2018年	65.07%	79.68%	71.14%	78.67%
	2017年	64.39%	84.89%	73.51%	79.03%
收入	2019年	14,771.03	20,208.89	17,010.23	90,451.15
	2018年	14,494.49	17,776.36	19,506.24	69,120.80
	2017年	9,159.03	13,599.79	18,729.47	49,781.06
扣除非经常损益后的净利润	2019年	4,977.67	6,169.88	5,004.86	29,028.59
	2018年	4,866.25	5,147.06	7,014.15	19,745.35
	2017年	3,543.83	4,084.95	7,586.63	12,364.74

报告期内，山东闻远的毛利率与可比公司的较为接近，均处于较高水平，收入和扣非后净利润的变动幅度如下：

项目	日期	山东闻远	森根科技	天彦通信	中新赛克
收入同比变动率	2019年	1.91%	13.68%	-12.80%	30.86%
	2018年	58.25%	30.71%	4.15%	38.85%
扣除非经常损益后的净利润同比变动率	2019年	2.29%	19.87%	-28.65%	47.01%
	2018年	37.32%	26.00%	-7.55%	59.69%

由上表可知，山东闻远的收入与扣非后的净利润变动趋势与可比公司相似，2019年度收入和扣非后的净利润的增长率与2018年相比均存在不同程度的下跌，业绩波动情况符合行业规律。

2、公司与山东闻远不存在通过共同购销客户、让渡商业机会或者内部交易进行利益输送的情形

(1) 公司与山东闻远的内部交易情况

报告其内公司及其子公司与山东闻远的内部购销商品的情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2019年	2018年
深圳市共进电子股份有限公司	销售商品	-	89.23
大连市共进科技有限公司	采购商品	184.41	89.23
太仓市同维电子有限公司	采购商品	0.98	-

报告期内，山东闻远和大连共进均从事小基站业务，其中大连共进在软件系统方面有更多的积累，山东闻远 2018 年、2019 年度向大连共进的采购金额分别为 89.23 万元和 184.41 万元，总的采购销售金额很低，均为市场结算价格，不存在内部利益输送的情形。

报告期内，公司及其子公司与山东闻远的资金往来情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易类型	金额	占用时间	归还状态
深圳市共进电子股份有限公司	资金拆入	2,000.00	2018.7~2019.12	已归还

2018 年 7 月，山东闻远因临时资金周转需求向公司借款 2,000 万元，借款已于 2019 年 12 月全额偿还，并支付利息 78.48 万元，不存在违规占用上市公司资金的情形，不存在上市公司代垫费用及利益输送的情形。

(2) 公司与山东闻远的客户重叠情况，公司与山东闻远不存在输送的情形
报告期内，公司与山东闻远不存在共同客户，亦不存在让渡商业机会进行利益输送的情形。

(三) 结合 2020 以来山东闻远的经营情况及上述因素分析相关商誉减值计提的充分性

1、业绩承诺及实现情况

山东闻远通信技术有限公司系公司非同一控制下控股合并的全资子公司，购买日确认的商誉原值为 55,481.26 万元，根据《股权转让协议》，转让方承诺山东闻远在 2018 年、2019 年、2020 年的扣除非经常性损益前后孰低的净利润分别不低于人民币 4,500 万元、5,500 万元、6,500 万元，如在上述业绩承诺期内存在未完成业绩承诺的情况，转让方同意依协议约定向公司承担补偿责任。

最近三年一期山东闻远的承诺扣非前后孰低的净利润和实际实现的净利润情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度/1-6 月
承诺净利润	-	4,500.00	5,500.00	6,500.00
实际净利润	3,543.83	4,866.24	4,977.67	2,021.68

注 1：以上承诺和实际的净利润均为扣非前后孰低；

注 2：2020 年承诺利润为完整年度，实际净利润为 1-6 月数据；

经中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，山东闻远 2018 年度实现的扣除非经常性损益前后孰低的净利润为 4,866.24 万元，已完成业绩承诺；山东闻远 2019 年度实现的扣除非经常性损益前后孰低的净利润为 4,977.67 万元，未完成业绩承诺。

2、商誉减值预测及评估情况

公司在 2018、2019 年年度审计时，均由评估师对山东闻远的商誉进行减值测试，近年来相关收入、利润总额实现情况以及不同年份商誉减值评估时预测情况对比如下：

单位：万元

项目		2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
收入	实际实现	9,159.03	14,494.49	14,771.03	-	-
	预测 1	-	-	17,047.39	18,752.13	20,627.35
	预测 2	-	-	-	16,500.00	17,900.00
利润总额	实际实现	3,628.73	5,720.32	6,312.77	-	-
	预测 1	-	-	9,124.38	10,552.60	11,631.74
	预测 2	-	-	-	8,152.27	9,245.68

注 1：预测 1 为 2018 年度审计时，对山东闻远进行商誉减值测试时对未来收入和利润总额的预测；

注 2：预测 2 为 2019 年度审计时，对山东闻远进行商誉减值测试时对未来收入和利润总额的预测；

2018 年度商誉减值测试时，基于 2018 年度收入规模相对 2017 年度快速增长和业绩承诺实现情况较好，对未来收入和利润总额的预测亦相对较高；2019 年度商誉减值测试时，因当期收入增速低于预期，公司基于当年业绩实现情况、市场容量和在手订单量，对未来的收入和利润的预测进行了修正调低。

公司于 2018 年末对商誉进行减值测试，并委托了中瑞世联资产评估（北京）有限公司对资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）进行评估，根据《商誉减值测试涉及的山东闻远通信技术有限公司资产组价值评估项目资产评估报告》（中瑞评报字【2019】第 000083 号），截至 2018 年末，山东闻远与商誉相关的资产组的账面价值为 15,738.30 万元，包含整体商誉的资产组账面价值

71,219.55 万元，资产组可收回金额为 85,400 万元，资产组可收回金额大于包含完全商誉的资产组账面价值，资产组未发生减值。

减值测试有关参数如下：

项目	关键参数
确定依据	2019 年~2027 年
预测期增长率	-7.29%~17.61%
稳定期增长率	0%
毛利润率	69%~72%
税前折现率	2019 年-2020 年为 12.09%，2021 年及以后年度为 12.42%

公司于 2019 年末对商誉进行减值测试，并委托中瑞世联资产评估（北京）有限公司对资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）进行评估，根据《商誉减值测试涉及的山东闻远通信技术有限公司相关资产组可回收价值评估项目资产评估报告》（中瑞评报字【2020】第 000209 号），截至 2019 年末，山东闻远与商誉相关的资产组的账面价值为 21,030.13 万元，包含整体商誉的资产组账面价值 57,436.35 万元，资产组可收回金额为 53,800.00 万元，资产组可收回金额小于包含完全商誉的资产组账面价值，计提商誉减值准备 3,636.35 万元。

减值测试有关参数如下：

项目	关键参数
确定依据	2020 年~2027 年
预测期增长率	15%~50%
稳定期增长率	0%
毛利润率	64%~67%
税前折现率	2020 年为 13.55%，2021 年及以后年度为 13.95%

3、股权转让款支付进度及山东闻远 2020 年以来的经营情况

2018 年 5 月公司与山东闻远的原股东签署了《股权转让协议》，约定公司以现金 70,000 万元收购山东闻远 100%的股权，其中首期股权转让款 36,000 万元，其后在山东闻远 2018 年、2019 年、2020 年年度审计报告出具后 7 个工作日内，公司应分别支付 10,200 万元、10,200 万元、13,600 万元作为后续转让款。

如在上述业绩承诺期内目标公司存在未完成业绩承诺的情况，转让方统一向收购方承担补偿责任，具体补偿金额计算方式如下：

当年补偿金额=（截至当年累计承诺净利润-截至当年累计实现净利润）/截至当年累计承诺净利润*目标股权收购对价-以前年度累计已补偿金额。

补偿金额优先抵扣未支付股权转让款项，不足部分由转让方在 2020 年年度审计报告出具后 7 个工作日内以现金方式补足。

单位：万元

项目	2018 年 6 月	2019 年 5 月	2020 年 5 月	2021 年 5 月	合计
约定支付金额	36,000.00	10,200.00	10,200.00	13,600.00	70,000.00
实际支付金额	36,000.00	10,200.00	9,101.01	-	55,301.01
尚未支付金额	-	-	1,098.99	13,600.00	14,698.99

根据《股权转让协议》和山东闻远的业绩实现情况，公司尚有 14,698.99 万元转让款未支付，对上市公司及股东利益有较好的保障。

山东闻远 2020 年以来经营情况良好，2020 年 1-6 月份已实现营业收入 5,566.37 万元，同比增长 24.87%，增长情况良好；实现的扣除非经常性损益前后孰低的净利润为 2,021.68 万元，较 2019 年 1-6 月 -42.13 万元净利润改善非常明显。此外，山东闻远所处行业采购通常主要集中在下半年，且今年一季度受疫情影响，物流和交货有延迟，对上半年的收入的确认和净利润存在一定的影响。综上，山东闻远 2020 年度发展势头良好，商誉减值风险可控。

三、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：山东闻远所处的市场环境未发生明显变化，在手订单量充足，2019 年业绩的影响因素不存在可持续性；报告期山东闻远的业绩变动情况与同行业可比公司一致；发行人与山东闻远不存在通过共同客户、让渡商业机会或者内部交易进行利益输送的情形；山东闻远 2020 年以来经营状况良好，商誉减值计提充分，商誉减值风险可控。

（以下无正文）

（本页无正文，为《深圳市共进电子股份有限公司关于〈非公开发行股票发
审委会议准备工作的函〉的专项回复》之签章页）

深圳市共进电子股份有限公司



(本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于〈深圳市共进电子股份有限公司非公开发行股票发审委会议准备工作的函〉的专项回复》之签章页)

保荐代表人：

戴光辉


王展翔

保荐机构董事长：

(法定代表人) 冉云



**关于深圳市共进电子股份有限公司
非公开发行股票告知函回复报告的声明**

本人已认真阅读深圳市共进电子股份有限公司本次告知函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。



保荐机构董事长：_____

(法定代表人) 冉 云

