

广东通宇通讯股份有限公司



和

中国银河证券股份有限公司

关 于

《关于请做好广东通宇通讯股份有限公司非公开发
行发审委会议准备工作的函》之回复

保荐机构（主承销商）



地址：北京市丰台区西营街8号院1号楼7至18层

二〇二一年六月

中国证券监督管理委员会：

贵会出具的《关于请做好广东通宇通讯股份有限公司非公开发行发审委会议准备工作的函》（以下简称《告知函》）收悉，广东通宇通讯股份有限公司（以下简称“申请人”“发行人”“公司”或者“通宇通讯”）会同中国银河证券股份有限公司（以下简称“银河证券”“保荐机构”或“本保荐机构”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）、北京大成律师事务所等有关中介机构，对贵会告知函中提出的问题认真进行了逐项核查和落实，并对有关问题进行论证分析和补充披露。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《中国银河证券股份有限公司关于广东通宇通讯股份有限公司非公开发行股票尽职调查报告》中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

| | |
|---------|-------|
| 告知函所列问题 | 黑体、加粗 |
| 对问题的回复 | 宋体 |

三、本告知函回复中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目 录

| | |
|-------------------|----|
| 问题 1、关于募投项目 | 4 |
| 问题（1） | 5 |
| 问题（2） | 15 |
| 问题（3） | 19 |
| 问题（4） | 22 |
| 问题（5） | 31 |
| 问题（6） | 33 |
| 问题（7） | 35 |
| 问题（8） | 39 |
| 问题（9） | 48 |
| 问题（10） | 54 |

问题 1、关于募投项目

申请人本次发行拟募集资金 9 亿元，用于收购深圳市光为光通信科技有限公司（以下简称“深圳光为”）少数股东股权项目，以及投资于高速光通信器件光模块研发和生产项目等项目。申请人对本次收购深圳光为时公司股权价值 34,425.63 万元高于第一次收购及增资时公司股权价值 22,100 万元。申请人于 2020 年 10 月 29 日终止前次募集资金项目“5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目”，并将剩余募集资金永久补充流动资金。申请人前次募资以来利润持续下滑，净利润由 2016 年的 2.09 亿元下滑至 2019 年的 0.3 亿元。

请申请人说明：（1）本次募投项目与公司现有业务、前次募投项目的联系和区别，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，结合在手订单、现有产能利用率等情况说明新增产能消化措施；（2）本次少数股东股权收购是否与原股权收购构成一揽子协议，在已实现对深圳光为控股的情况下，进一步收购少数股东股权的必要性及商业合理性；相关决策是否谨慎、规范，是否存在严重损害投资者合法权益的情形；（3）深圳光为近五年的自然人股东履历、法人股东的历史沿革、权益结构及报告期的财务状况、经营状况等，深圳光为现有股东或曾经的股东与申请人实际控制人、董监高、其他关联方或其他利益相关方（客户、供应商等）是否存在关联关系；（4）相关收购定价依据及其公允性；结合深圳光为最近五年净利润状况及其波动性，说明评估相关参数选取是否与历史业绩情况和行业发展趋势相符；结合深圳光为 2020 年的实际经营情况，说明本次评估作价高于历史转让作价的原因及合理性，评估预测是否审慎，是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形；深圳光为的少数股东在本次收购业绩承诺中对 X*客户收入的预测依据及其充分性；（5）2017 年股权收购前后深圳光为日常经营管理模式、管理团队是否存在变化，自然人股东的任职情况，是否存在股权收购后实质上委托自然人股东原有经营管理团队承包经营的情形，申请人能否对深圳光为实质性控制；（6）深圳光为自 2017 年被收购后，业绩承诺期内是否与申请人及其关联方存在关联交易，如是，相关交易价格是否公允，是否存在利用关联交易增厚深圳光为业绩从而实现承诺业绩的情形；（7）本次募投项目拟投向深圳光为相关业务的情况，增量投资能否实

现独立核算及其具体措施；(8) 报告期内商誉减值的具体情况，商誉减值测试的具体方法、参数，商誉减值计提是否充分、谨慎，与收购评估时采用的主要假设的比较情况，如果存在差异，是否对本次募投项目的实施构成不利影响；(9) 前次募投项目变更的原因及合理性，是否对本次募投项目的实施构成不利影响；(10) 前次募资以来经营业绩持续下滑的原因，申请人核心业务、经营环境、主要指标是否发生重大不利变化，业绩下滑程度与行业变化趋势是否一致或背离，造成业绩下滑的相关不利因素是否已消除，相关风险提示是否充分。请保荐机构、申请人律师及申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

问题 (1)

本次募投项目与公司现有业务、前次募投项目的联系和区别，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，结合在手订单、现有产能利用率等情况说明新增产能消化措施。

【回复】

一、本次募投项目与公司现有业务、前次募投项目的联系与区别

(一) 募投项目的建设内容或研发方向

公司本次非公开发行的建设项目包括“高速光通信器件、光模块研发及生产项目；武汉研发中心建设项目；无线通信系统研发及产业化项目”，各项目的建设内容或研发方向如下表所示：

| 项目名称 | 具体内容 |
|--------------------|---|
| 高速光通信器件、光模块研发及生产项目 | 主要用于高速光器件封装平台、数据中心 100G/400G SR 模块的 COB 光引擎、5G 通讯 100G 光模块用的非气密及气密封装光器件 (OSA) 研发及建设，项目建成，将形成 25G、50G、100G、200G、400G 光模块产品的生产能力。 |
| 武汉研发中心建设项目 | 具体为高速光器件封装平台、高速相干光模块技术和产品、CPO 共封装工艺及光模块技术和产品的研发，主要涉及 200G、400G 相干光模块研发、800G 等高速光模块。 |
| 无线通信系统研发及产业化项目 | 面向非密集城区场景覆盖的 4T4R、8T8R 等主流机型的一体化基站，打造 ToB、ToG 的完整网络覆盖解决方案，项目建成后，将具备面向 4G 的 AAU、RRU、BBU、一体化基站，以及面向 5G 的 CU+DU、RRU、EU、一体化基站生产能力。 |

注：光模块产品型号众多，且会根据客户的定制化需求进行一定的研发调试，故公司虽然掌握了 200G、400G 光模块产品的技术，但针对不同型号产品和客户需求，仍需要进行相应程

度的研发。

(二) 建设类募投项目与现有业务的联系和区别

1、高速光通信器件、光模块研发及生产项目与现有业务之间联系与区别

公司目前光模块生产线主要生产 SFP 光模块、10G、25G 及 100G 光模块产品，本次高速光通信器件、光模块研发及生产项目主要为 25G、100G、200G、400G 光模块产品的生产。募投项目的生产线与公司目前光模块的生产线都生产光模块产品，在生产工艺上具有相似性。公司本次募投项目产品属于对公司现有产品的升级，技术要求更高，在公司 25G、100G 光模块产能接近饱和的状态下，有助于扩充公司 25G、100G 光模块产品的型号及产能，扩大公司光模块业务规模。

具体来说，高速光通信器件、光模块研发及生产项目与现有业务之间关系列表分析如下：

| 公司现有业务 | 募投项目 | 现有业务与募投项目的关系 |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 生产 SFP 光模块、10G、25G 及 100G 光模块产品 | 主要为 25G、100G、200G、400G 光模块产品的生产 | 200G、400G 光模块产品为新产品形态，属于现有产品的技术升级 |
| | | 25G、100G 光模块产品产能接近饱和，有助于扩充公司现有产品的型号及产能 |

2、武汉研发中心建设项目与现有业务之间的联系和区别

公司具备较强的研发创新能力，在光模块领域，公司成功研发出了包括 10G SFP+、10G XFP、16G SFP+、25G SFP28、40G QSFP+、50G SFP28、100G QSFP28、100G CFP2、400G QSFP-DD 等系列在内的多个光模块产品类型，拥有 5 项发明专利、29 项实用新型和外观设计专利、14 项软件著作权。武汉研发中心的建设，通过对 200G、400G 相干光模块、800G 等高速光模块高端产品和下一代光通信技术的研发、测试，将进一步巩固公司在光模块领域的技术优势，提升公司技术从实验室到工厂的落地能力。

具体来说，武汉研发中心建设项目与现有业务之间的关系列表分析如下：

| 公司现有技术 | 募投项目 | 现有业务与募投项目的关系 |
|--------------------------------------|---------------------------|---|
| 10G SFP+、10G XFP、16G SFP+、25G SFP28、 | 200G、400G 相干光模块、800G 等高速光 | 比之于传统的光模块技术，200G、400G 相干光模块传输距离更长，属于新的技 |

| | | |
|--|-----------------------|----------------------------------|
| 40G QSFP+、50G SFP28、100G QSFP28、100G CFP2、400G QSFP-DD 等系列在内的多个光模块产品 | 模块高端产品和下一代光通信技术的研发、测试 | 术路径，是下一代光通信技术 |
| | | 800G 高速光模块高端产品属于对公司既有光模块技术的进一步升级 |

3、无线通信系统研发及产业化项目与现有业务之间的联系和区别

公司无线通信系统研发及产业化项目主要生产适用于 4G 的 AAU、RRU、BBU、一体化基站产品和适用于 5G 的 CU+DU、RRU、EU、一体化基站产品。在无线通信系统领域，公司目前主要生产基站天线、射频器件和微波天线产品，其中基站天线、射频器件等产品是 4G、5G 无线通信系统的重要零部件。因此，公司现有的生产线位于无线通信系统生产线的上游，无线通信系统是公司主营业务的延伸和产业升级。

具体来说，无线通信系统研发及产业化项目与现有业务之间的关系列表分析如下：

| 公司现有业务 | 募投项目 | 现有业务与募投项目的关系 |
|----------------------|--|-----------------------------|
| 主要生产基站天线、射频器件和微波天线产品 | 主要生产适用于 4G 的 AAU、RRU、BBU、一体化基站产品和适用于 5G 的 CU+DU、RRU、EU、一体化基站产品 | 基站天线、射频器件等产品是募投项目生产产品的重要零部件 |

(三) 建设类募投项目与前次募投项目的联系和区别

2016 年 3 月 28 日，公司首次公开发行股票并上市，除补充流动资金外，公司首发募集资金投资项目及变更后投资项目具体情况如下：

| 序号 | 投资项目 | 项目具体内容 |
|----|----------------|--|
| 1 | 基站天线产品扩产项目 | 在现有基站天线产能的基础上进行扩产，通过购置先进的生产、检测设备以提高生产能力和生产效率，建设完成后年新增基站天线产能 25 万套 |
| 2 | 研发中心建设项目 | 建设移动通信基站天线、微波天线与射频器件新产品研发等产业化综合性研发中心 |
| 3 | 国际营销与服务网络建设项目 | 扩建印度、美国、巴西和瑞典 4 个营销与服务网络，新建日本、阿联酋、新加坡、墨西哥、西班牙、俄罗斯和南非等 7 个国际营销与服务网络 |
| 4 | 射频器件产品建设项目 | 在现有射频器件产能的基础上进行扩产，通过购置先进的生产、检测设备以提高生产能力和生产效率，建设完成后年新增射频器件产能 10 万套 |
| 5 | 5G 移动通信基站天馈系统产 | 主要是对原有生产厂房中利用新的生产设备升 |

| | |
|-----------|--------------------------------|
| 品研发及产业化项目 | 级基站天线及射频器件产品生产线，以应对 5G 时代的产品需求 |
|-----------|--------------------------------|

如上表所述，前次募投项目主要涉及射频器件、基站天线、微波天线的研发、生产及销售等方面，本次非公开发行的建设项目主要包括“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”“武汉研发中心建设项目”“无线通信系统研发及产业化项目”，主要涉及光通信及无线通信系统与一体化基站领域。具体来说，两次募投项目的联系与区别如下：

1、生产类项目

| 前次募投项目 | 本次募投项目 | 前次募投与本次募投项目的关系 |
|-------------------------|--------------------|--|
| 基站天线产品扩产项目 | 高速光通信器件、光模块研发及生产项目 | 前次募投项目主要为天线及其零部件产品生产及产业化，与本次募投项目的光模块产品、4G、5G 小基站产品的生产在产品形态、细分领域等方面存在一定不同 |
| 射频器件产品建设项目 | | |
| 基站天线产品扩产项目 | 无线通信系统研发及产业化项目 | 二者都属于通信行业，本次募投项目生产的 4G、5G 小基站产品是前次募投项目生产产品的升级 |
| 5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目 | | |

2、研发类项目

| | 前次募投项目 | 本次募投项目 | 前次募投与本次募投项目的关系 |
|------|--------------------------------------|---|--|
| 项目名称 | 研发中心建设项目 | 武汉研发中心建设项目 | 二者在细分领域上存在不同，本次募投研发主要为产品研发，前次募投则主要为研发中心的建设 |
| 具体内容 | 建设移动通信基站天线、微波天线与射频器件新产品研发等产业化综合性研发中心 | 高速光器件封装平台、高速相干光模块技术和产品、CPO 共封装工艺及光模块技术和产品的研发，主要涉及 200G、400G 相干光模块研发、800G 等高速光模块 | |

除生产和研发类项目外，前次募投还投资了“国际营销与服务网络建设项目”，主要包括扩建印度、美国、巴西和瑞典 4 个营销与服务网络，新建日本、阿联酋、新加坡、墨西哥、西班牙、俄罗斯和南非等 7 个国际营销与服务网络；本次募投不涉及营销类项目建设。

二、公司在技术、人员和客户资源等方面具备本次募投项目的实施基础

公司本次发行募集资金所投资项目在技术、人员、客户资源等方面均具有较

好的储备，实施基础良好，具体如下：

（一）技术储备

公司作为国内知名的从事移动通信基站天线、射频器件、光模块制造的高新技术企业，一贯重视科技创新。在光模块领域，公司拥有较强的技术研发能力，已经成功研发出了包括 10G SFP+、10G XFP、16G SFP+、25G SFP28、40G QSFP+、50G SFP28、100G QSFP28、100G CFP2、400G QSFP-DD 等系列在内的多个光模块产品类型，拥有 5 项发明专利、29 项实用新型和外观设计专利、14 项软件著作权，为“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”“武汉研发中心建设项目”的实施奠定了良好的技术基础；在通信领域，公司通过自主研发在基站器件领域掌握了多项核心技术，如超宽带三频双极化 Side by side 天线平台技术、超宽带四频双极化共轴加两天线平台技术、Massive MIMO 大规模阵列技术、4G+5G 天线融合技术、介质滤波器技术、多频塔顶放大器、超高性能微波天线设计技术等，具备实施“无线通信系统研发及产业化项目”的技术积累。

（二）人员储备

公司历来重视人才建设，积极构建科研创新体系，拥有一支高学历、高素质的研发人员队伍。公司研发团队核心人员专业覆盖范围广，包含了光、机、电、智能化软件控制等光模块各核心技术领域，可以实现高速光器件、光模块的具体研发需求；同时，公司主营业务为基站天线、射频器件、微波天线产品，在无线通信系统及基站一体化领域积累了丰富的研发、生产和销售人员队伍。此外，公司先后与香港中文大学、南方科技大学、香港理工大学、中山大学深圳研究院等知名高校及科研机构建立了长期合作关系，拥有良好的外部研发人力储备，有助于本次非公开发行项目的顺利实施。

（三）客户资源储备

二十多年来，公司深耕通信行业，拥有强大的市场推广团队以及丰富的市场开拓经验，积累了雄厚的优质客户资源。目前，公司产品销往全球 60 多个国家和地区，客户包括中国移动、中国联通、华为公司、中兴通讯、爱立信、诺基亚、阿尔卡特-朗讯、日立八木天线、印度信实等多家知名企业客户。本次募投主要投资于光模块与无线通信系统领域：光模块与基站天线、射频器件、微波天线、

室内分布天线等产品的下游应用企业，具有高度重叠性；无线通信系统则属于基站天线的产业一体化升级，可以在公司已有的丰富的客户和市场资源基础上，为项目的顺利实施提供保障。

综上，公司在光模块及无线通信系统领域技术、人员及客户资源储备良好，具备本次募投项目的实施基础。

三、募投项目新增产能的消化措施

本次募投项目中具有生产性质的项目包括“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”、“无线通信系统研发及产业化项目”，新增产能的消化措施如下：

（一）高速光通信器件、光模块研发及生产项目

1、新增产能情况

本项目主要生产 25G、50G、100G、200G、400G 光模块产品，项目前两年为建设期，第 2 年开始有产品产出，产能逐步释放，至第五年达产后形成年产 169.40 万只高端光模块产品产能，具体情况如下：

单位：万只

| 产品名称 | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 及以后 |
|----------|-----|-------|--------|--------|---------|
| 25G 光模块 | - | 90.30 | 129.00 | 129.00 | 129.00 |
| 50G 光模块 | - | 2.25 | 5.25 | 7.50 | 7.50 |
| 100G 光模块 | - | 5.79 | 13.51 | 19.30 | 19.30 |
| 200G 光模块 | - | - | 0.80 | 1.40 | 2.00 |
| 400G 光模块 | - | - | 4.64 | 8.12 | 11.60 |
| 合计 | - | 98.34 | 153.20 | 165.32 | 169.40 |

2、新增产能的消化措施

（1）公司在手订单情况

公司本次非公发行拟投入 38,000 万元，用于高速光通信器件、光模块研发及生产，项目达产后每年新增光模块产能 169.40 万只。公司在通信产品方面积累了丰富的经验，拥有着较多的客户资源，已建立了较为完善的营销组织及销售网络体系，本项目产品下游行业及目标客户多为公司现有直接或间接客户。因此，

公司具有足够的产能消化能力。截至目前，本募投项目相关产品 2021 年在手订单情况如下：

| 序号 | 涉及产品 | 订单金额（万元） | 合同类型 |
|----|--------------|----------|------|
| 1 | 25G 光模块 | 779.26 | 在手订单 |
| 2 | 40G 光模块 | 65.27 | 在手订单 |
| 3 | 100G 光模块 | 328.21 | 在手订单 |
| 4 | 200/400G 光模块 | 22.88 | 在手订单 |
| 合计 | | 1,195.62 | 在手订单 |

（2）公司产能利用率情况

公司光通信领域的产品主要为光模块，由深圳光为生产，报告期内，公司光模块产品的产能利用率情况如下：

| 产品类别 | 指标 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------|--------|---------|---------|---------|
| 光模块 | 产能（万套） | 380.00 | 300.00 | 300.00 |
| | 产量（万套） | 357.85 | 284.77 | 272.86 |
| | 产能利用率 | 94.17% | 94.92% | 90.95% |

注：上表中光模块产能、产量与 2018、2019 年报披露数据存在差异，为年报未统计武汉光为代工生产光模块产品所致。截至报告期末，武汉光为的光模块产能约为 120 万套。武汉光为光模块代工业务收入较低，每年约为 550 万元，对深圳光为及上市公司营业收入、净利润影响较小。

由上表可知，报告期内公司光模块产品产能利用率较高，均在 90%以上。此外，与公司既有光模块产品不同，本次募投项目生产光模块产品以高端光模块产品为主，市场空间更为广阔，新增产能具有良好的消化空间。

（3）公司其他产能消化措施

除上述在手订单外，本次募投项目新增产品的销售将利用公司已经建立起来的营销渠道，不断加强与现有客户的合作，满足高品质客户对多元化产品的需求。同时，公司将充分利用自身具备的品质优势和技术优势，不断提升产品品质，争取更多国内外大客户和价值高端客户，与客户形成互利共赢的合作关系。此外，本项目产品投产后，公司将适当增加销售人员来服务客户订单，有助于更有效地达成销售目标和更及时地与客户进行沟通。

为确保本项目产生的新增产能得以消化，公司还将采取如下具体措施：

① 继续加强与华为、中兴、大唐、爱立信、诺基亚、腾讯及四大运营商等的战略合作，加快光模块产品认证步伐，尽快导入 25G、50G、100G、200G、400G 等高速光模块成为其合格供应商，尽快批量供货。

② 积极参加行业展会，及时了解到行业发展趋势和竞争对手的动向，洞察市场动向，拓展销售渠道，提升品牌形象。通过参加美国 OFC、欧洲 ECOC、巴塞罗那通信展、俄罗斯通信展、南非通信展、德国汉诺威电子通信展等知名的展会与交流互动，使公司品牌、产品、解决方案直接面对终端客户群体，向各类客户展示推介公司产品，并与意向客户达成初步合作协议。

③ 利用现有销售网络、客户资源，通过现场应用考察、实地拜访等方式，让客户充分了解公司高速光模块的优越高效的性能、可靠的品质及公司优质的服务。

④ 借助网络营销优势资源，积极探索线上做流量导入，线下做落地服务新零售模式。

⑤ 积极开展户外广告、媒体宣传等宣传推广活动，提升知名度，扩大影响力。

⑥ 进一步针对细分市场，应用好营销组合策略，抓好重点客户、重点项目、重点产品的推广，扩大市场占有率。

(二) 无线通信系统研发及产业化项目

1、新增产能情况

本项目主要生产 4G-AAU、4G-RRU、4G-BBU、4G 一体化基站、5G-CU+DU、5G-RRU、5G-EU、5G 一体化基站等产品，项目前两年为建设期，第 3 年开始有产品产出，产能逐步释放，至第 6 年达产形成年产 3,200 个基站及配套产品的产能。具体情况如下：

单位：个

| 产品名称 | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 及以后 |
|--------|-----|-----|--------|--------|--------|---------|
| 4G-AAU | - | - | 270.00 | 360.00 | 450.00 | 450.00 |
| 4G-RRU | - | - | 270.00 | 360.00 | 450.00 | 450.00 |

| 产品名称 | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 及以后 |
|----------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 4G-BBU | - | - | 180.00 | 240.00 | 300.00 | 300.00 |
| 4G-一体化基站 | - | - | 300.00 | 400.00 | 500.00 | 500.00 |
| 5G-CU+DU | - | - | 160.00 | 280.00 | 360.00 | 400.00 |
| 5G-RRU | - | - | 160.00 | 280.00 | 360.00 | 400.00 |
| 5G-EU | - | - | 80.00 | 140.00 | 180.00 | 200.00 |
| 5G-一体化基站 | - | - | 200.00 | 350.00 | 450.00 | 500.00 |
| 合计 | - | - | 1,620.00 | 2,410.00 | 3,050.00 | 3,200.00 |

2、新增产能消化措施

(1) 基站产品的市场空间广阔

在移动通信技术更新迭代以及移动智能终端普及和移动互联网新需求的大力拉动下，全球正在稳步推进 5G 技术研发和产业化、商用化进程，一体化基站产品市场空间广阔。据统计，国内 5G 基站建设总量约 653 万站（建设周期 2019-2026 年），同期全球基站数约 1,306 万站。另外，在中国、日韩、欧美等国家 5G 网络蓬勃建设的同时，以东南亚国家等人口稠密的地区为代表，国外依然有大量 4G 网络建设需求，据预测，2019 到 2024 年间全球将新建 4G 基站数约为 500 万站。相比传统宏基站，本次募投项目生产的小基站产品具有易选址、投资小、布局灵活、安装简便等优点，成为实现异构网络底层覆盖的重要手段。本次募投项目建成后，将形成共计 3,200 套 4G、5G 一体化基站及配套产品的产能，相比未来的整体市场空间产品规模较小，市场具备良好的消化能力。

(2) 产能利用率情况

目前，公司“无线通信系统研发及产业化”项目相关产品尚处在研发中，但公司已生产的射频器件、基站天线可以作为该项目产品的零部件。报告期内，公司相关产品的产能利用率情况如下：

| 产品类别 | 指标 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------|--------|---------|---------|---------|
| 基站天线 | 产能（万套） | 120.00 | 100.00 | 100.00 |
| | 产量（万套） | 111.65 | 87.22 | 70.40 |
| | 产能利用率 | 93.04% | 87.22% | 70.40% |

| | | | | |
|----------|--------|--------|--------|---------|
| 射频器 件 | 产能（万套） | 90.00 | 85.90 | 83.90 |
| | 产量（万套） | 85.14 | 71.79 | 89.36 |
| | 产能利用率 | 94.60% | 83.57% | 106.51% |

注：鉴于 5G 天线是基站天线的一个细分类别，故将 5G 天线放在基站天线中予以统计。

根据上表，报告期内，公司射频器件、基站天线的产能利用率较高，尤其 2020 年的产能利用率均达到了 90% 以上，市场需求较为旺盛。公司本次实施“无线通信系统研发及产业化项目”，产品市场更为广阔，公司的既有产能也将得到更好地消化。

（3）新增产能的消化措施

目前，公司拥有丰富的客户资源和多年海外市场深耕经验，具备足够的基站产品产能消化能力。为确保本项目产生的新增产能得以消化，公司拟适当避开红海竞争，切入差异化市场，通过一体化解决方案为客户创造价值。本项目新增产能主要聚焦在以下在四个领域：

① 澳大利亚、新西兰、芬兰、加拿大、英国等高端需求市场。上述国家市场技术要求高，信息安全要求严格。通宇通讯作为澳洲电信 Telstra 系统设备采购名录的唯一一家中国供应商，通过多年基站天线的市场积累，与相关国家的电信运营商建立了良好的客户关系，具有较好的市场基础。

② 地广人稀的国家和地区市场。相关市场主要包括南太平洋岛国、俄罗斯、非洲等地区，在上述区域不需要大容量网络覆盖，公司产品主打的 4T4R、8T8R 产品可以实现广域覆盖，与同行业项目相比具有成本竞争优势。

③ 国内专网市场。国内的企业网、政务网，在 5G 时代具有广泛的需求，但在当前 5G 应用缺乏的现状下，运营商和设备商普遍将战略应用聚焦于政府和企业网络，公司未来则主要深耕在铁路、港口、煤矿等领域 To B 和 To G 的需求。

④ 室内网络覆盖。5G 网络标准分配频率最高，导致覆盖距离短、穿透性差，宏基站无法做到网络全覆盖，因此需要借助小基站、微基站进行室内覆盖，以优化用户体验，提高网络质量。本次募投项目主要用于小基站及配套产品生产，在相应市场需求产生的背景下，可以消化公司产品产能，产生收益。

四、中介机构的核查意见

（一）核查过程

本次非公开发行的中介机构履行了如下核查程序：

1、访谈了公司高管及募投项目负责人，走访了公司的生产车间、募投项目实施主体，了解了募投项目的建设内容、方向以及与现有业务和前次募投项目的联系与区别；

2、收集了公司的专利技术、员工结构资料，访谈了公司的主要客户，了解了公司实施本次募投项目的技术、人员及客户资源储备的相关情况；

3、查阅了发行人本次募投的可行性分析报告，产品型号、产能设计规划表，行业市场分析报告，收集了公司的在手订单资料，了解了公司的募投产能消化措施。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

公司本次募投项目主要集中在光通信模块和 4G、5G 一体化基站领域，属于公司现有主营业务范围，是对公司现有业务的产业化升级，有利于实现公司布局光通信领域和优化业务结构，成长为通信领域综合设备及服务供应商的战略愿景。公司本次实施的募投项目与前次募投项目在细分领域上存在不同，前次募投项目可以为本次募投项目“无线通信系统研发及产业化”提供零部件，二者存在一定的上下游关联。

目前，公司已经积累了实施本次募投项目相关的技术、人员和客户资源，具备良好的实施基础。同时，本次募投项目市场前景广阔，公司拥有一定的在手订单，产能利用率较高，新增产能消化措施系统且可操作性强，本次募投项目新增产能可以得到有效消化。

问题（2）

本次少数股东股权收购是否与原股权收购构成一揽子协议，在已实现对深圳光为控股的情况下，进一步收购少数股东股权的必要性及商业合理性；相关决策是否谨慎、规范，是否存在严重损害投资者合法权益的情形。

【回复】

一、本次少数股权收购与原股权收购不构成一揽子协议

2017年5月10日，公司与深圳光为及深圳光为当时的全体股东陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧签署了《股权转让及增资协议》（以下简称为“《原交易协议》”），约定发行人以自有资金9,500万元人民币购买该等股东所持有的深圳光为51.0753%股权，并向深圳光为增资3,500万元人民币（其中564.516万元人民币进入实缴注册资本金，剩余293,5.484万元人民币进入资本公积）（以下简称为“2017年股权收购”）。2017年股权收购完成后，公司持有深圳光为58.8235%的股权。

根据《原交易协议》，通宇通讯与深圳光为及深圳光为当时的全体股东陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧未达成任何关于远期交割安排或任何一揽子协议安排的约定。与此同时，根据发行人及交易对方出具的说明，2017年收购不存在任何除《原交易协议》以外的其他协议安排，亦不存在任何一揽子协议或任何关于远期交割的约定。

2021年1月12日，发行人与深圳光为现有少数股东陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧签订《股权转让协议》，拟收购深圳光为41.1764%股权，交易金额为13,917.70万元。本次交易完成后，深圳光为将成为发行人的全资子公司。

综上，发行人与深圳光为现有少数股东陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧达成《股权转让协议》与《原交易协议》互相独立、不构成一揽子协议。

二、公司进一步收购深圳光为少数股东股权具有必要性及商业合理性

2021年1月12日，发行人与本次交易的交易对方签订了《股权转让协议》，拟收购深圳光为41.1764%股权。2021年3月17日，深圳光为变更为发行人的全资子公司，本次交易已完成。报告期内，深圳光为营业收入分别占上市公司合并口径营业收入的14.38%、12.33%、15.47%，净利润分别占上市公司合并口径净利润的43.32%、83.71%、29.55%，占比较高，具有重要性，具体如下：

单位：万元

| 项 目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|----------|------------|------------|------------|
| 通宇通讯营业收入 | 150,946.31 | 163,798.43 | 126,485.30 |

| | | | |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|
| 深圳光为营业收入 | 23,351.60 | 20,198.01 | 18,148.32 |
| 营业收入占上市公司营收比例 | 15.47% | 12.33% | 14.35% |
| 通宇通讯净利润 | 7,625.85 | 3,073.55 | 5,082.42 |
| 深圳光为净利润 | 2,253.17 | 2,572.76 | 2,201.55 |
| 净利润占上市公司净利润的比例 | 29.55% | 83.71% | 43.32% |

光通信模块属于公司近年来大力拓展的业务领域，具有良好的发展前景，本次收购符合公司把握光通信领域快速发展，进一步扩大业务版图的战略目标。同时，本次收购完成后，深圳光为成为公司的全资子公司，通宇通讯拥有深圳光为完整的控制权，有利于提升公司的整体运营效率，提高公司归母净利润，增强公司核心竞争力，促进股东利益最大化，具有必要性及商业合理性。

三、本次收购交易的决策程序规范

根据发行人于 2021 年 1 月 13 日披露的《关于拟收购深圳市光为光通信科技有限公司少数股东股权并签署<股权转让协议>的公告》及《股权转让协议》，发行人就本次交易已与交易对手方陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧于 2021 年 1 月 12 日签署了附条件生效的《股权转让协议》，该协议经发行人董事会审议通过后方可生效。

根据《股权转让协议》的约定，该协议须经发行人董事会审议通过并公告后方可生效。另根据发行人《公司章程》规定，“交易的成交金额（含承担债务和费用）占发行人最近一期经审计净资产的 5%以上但低于 50%，且绝对金额超过 1000 万元人民币的交易事项”属于由发行人董事会批准的交易事项。本次交易金额为 13,917.70 万元，发行人 2020 年度年末净资产为 209,362.67 万元，本次交易金额占发行人最近一期经审计净资产的 6.65%且绝对金额超过了 1000 万元人民币。据此，本次交易在发行人董事会审批权限范围之内，无须经过发行人股东大会的批准。

2021 年 2 月 20 日，发行人召开了第四届董事会第七次会议、第四届监事会第六次会议并审议通过了《关于公司拟收购深圳市光为光通信科技有限公司少数股东股权并与陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧签署附条件生效的<股权转让协议>的议案》。

就本次交易，发行人聘请了具有证券从业资格的北京华亚正信资产评估有限公司出具了《公司拟收购股权所涉及的深圳市光为光通信科技有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（华亚正信评报字[2021]第 A07-0003 号）。

2021 年 2 月 20 日，发行人召开了第四届董事会第七次会议、第四届监事会第六次会议审议并通过了上述资产评估报告，并审议通过了《关于评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的议案》，发行人独立董事对前述事项发表了同意的独立意见。

此外，根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条规定，本次交易不构成重大资产重组。

综上，发行人本次交易不构成关联交易，也不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，且本次交易在发行人董事会审批权限范围之内，无须经过发行人股东大会的批准；发行人已根据本次交易事项进展情况，按照《股票上市规则》、《公司章程》等相关规定，及时履行相应决策程序和信息披露义务；因此，发行人关于本次交易的决策程序符合《股票上市规则》、《公司章程》等相关规定，相关决策程序谨慎、规范，不存在严重损害投资者合法权益的情形。

四、中介机构的核查意见

（一）核查过程

本次非公开发行的中介机构履行了如下核查程序：

1、收集并查阅了上市公司与陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧分别于 2017 年 5 月 10 日、2021 年 1 月 12 日签署的《股权转让及增资协议》、《股权转让协议》及相关说明；

2、收集并查阅了报告期内深圳光为以及上市公司经审计的审计报告、上市公司的年度报告，了解了深圳光为在上市公司的重要性及战略定位；

3、收集了公司第四届董事会第七次会议、第四届监事会第六次会议的会议通知、决议、公司章程、华亚正信评报字[2021]第 A07-0003 号《资产评估报告》等相关文件资料，查阅了相关法规和上市公司公告。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

公司与深圳光为现有少数股东陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧签署的《股权转让协议》与《原交易协议》互相独立，不构成一揽子协议。鉴于深圳光为在上市公司体系内具有重要性，且光通信属于发行人战略布局的业务领域，进一步收购少数股权有利于加强对深圳光为的控制，提高经营效率和归属母公司股东的净利润，因此，在已实现对深圳光为控股的情况下，进一步收购少数股东股权具有必要性及商业合理性。公司本次收购深圳光为少数股权不够成重大资产重组，已经根据相关法律法规履行了决策程序并披露，相关决策谨慎、规范，不存在严重损害投资者合法权益的情形。

问题（3）

深圳光为近五年的自然人股东履历、法人股东的历史沿革、权益结构及报告期的财务状况、经营状况等，深圳光为现有股东或曾经的股东与申请人实际控制人、董监高、其他关联方或其他利益相关方（客户、供应商等）是否存在关联关系。

【回复】

一、关于深圳光为近五年的自然人股东履历、法人股东的历史沿革、权益结构及报告期的财务状况、经营状况等情况

2016年以来，深圳光为股权结构如下表所示：

| 股东名称 | 持股比例及截止时间 | | 持股比例及截止时间 | |
|------|-----------|------------|-----------|------------|
| | 持股比例 | 截止时间 | 持股比例 | 截止时间 |
| 陈享郭 | 34.40% | 2017-05-25 | 14.17% | 2021-03-17 |
| 彭德军 | 27.58% | | 11.36% | |
| 邬俊峰 | 21.79% | | 8.97% | |
| 郭晖 | 9.99% | | 4.11% | |
| 范尧 | 6.24% | | 2.57% | |

| | | | | |
|------|------|---|--------|---|
| 通宇通讯 | - | - | 58.82% | |
| 合计 | 100% | - | 100% | - |

2017年5月，通宇通讯与深圳光为陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧等自然人股东签订《股权转让及增资协议》，收购深圳光为股权，交易完成后，通宇通讯持有深圳光为58.8235%的股权，成为其控股股东。2021年1月12日，通宇通讯与深圳光为自然人股东陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧签订《股权转让协议》，拟收购深圳光为41.1764%股权，2021年3月17日，公司完成本次收购的工商登记变更，深圳光为成为公司全资子公司。近五年来，除发行人外，深圳光为不存在其他法人股东。

根据深圳光为工商登记资料及上表所示，深圳光为近五年的自然人股东为陈享郭、邬俊峰、彭德军、范尧、郭辉。具体来说，上述自然人股东履历如下：

1. 陈享郭，男，1962年9月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，身份证号码为***006196209****。1999年至2010年任职于深圳市恒宝通光电子有限公司，担任董事、副总经理；2010年2月至今任职于深圳光为，现担任董事长。

2. 彭德军，男，1968年4月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士学历，身份证号码为***111196804****。2012年至今任职于深圳市飞泰克斯科技发展有限公司，担任执行董事；2015年至今任职于深圳光为，现担任总经理、董事。

3. 邬俊峰，男，1976年8月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，身份证号码为***402197608****。2011年至今任职于深圳光为，现担任副总经理、董事。

4. 范尧，男，1982年1月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，身份证号码为***006198201****。2013年至今任职于深圳光为，现担任总经理助理、监事。

5. 郭辉，男，1990年9月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中专学历，身份证号码为***006199009****。2012年至2017年任职于深圳光为，担任生

产主管；2017 年至今任职于武汉光为通信科技有限公司，现担任生产总监、监事。

二、关于深圳光为现有股东或曾经的股东与申请人实际控制人、董监高、其他关联方或其他利益相关方（客户、供应商等）是否存在关联关系的情况

除发行人外，深圳光为近五年以来其他股东陈享郭、邬俊峰、彭德军、范尧、郭辉与发行人实际控制人吴中林、时桂清，董事、监事、高级管理人员吴中林、时桂清、刘木林、陈耀明、赵玉萍、龚书喜、胡敏珊、朱辉煌、高卓峰、孙军权、杨旭东、陈桂兰、旷建平、马岩、胡志刚、王智及其他关联方不存在关联关系，不存在委托持股、信托持股、其他利益输送安排或其他协议安排。

深圳光为近五年的自然人股东与发行人主要客户（报告期各年前十大）与供应商（报告期各年前十大）之间不存在关联关系，不存在委托持股、信托持股、其他利益输送安排或其他协议安排。

发行人实际控制人、董监高、其他关联方或其他利益相关方（客户、供应商等）情况，已在申报文件《尽职调查报告》“第三节 同业竞争和关联交易调查/二、关联方和关联关系”以及“第二节 公司业务与经营情况调查/四、公司主营业务的具体情况/（四）主要产品的生产销售情况/3、报告期内前五名客户销售情况”、“第二节 公司业务与经营情况调查/四、公司主营业务的具体情况/（五）主要原材料、能源供应情况/2、报告期内前五名供应商情况”进行披露。

综上，深圳光为现有股东或曾经股东与发行人实际控制人、董监高、其他关联方或其他利益相关方（客户、供应商等）不存在关联关系。

三、中介机构的核查意见

（一）核查过程

本次非公开发行的中介机构履行了如下核查程序：

- 1、收集并查阅了深圳光为工商登记资料，陈享郭、邬俊峰、彭德军、范尧、郭辉身份证复印件及股东《调查表》等文件；
- 2、收集并查阅了深圳光为股东、公司董监高调查表，以及自然股东出具的

与公司实际控制人、董监高、其他关联方或其他利益相关方（客户、供应商等）不存在关联关系的说明，并通过公开渠道对深圳光为股东及发行人的实控人、董监高、主要客户、供应商的工商登记及股东信息等资料进行了检索查询。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

深圳光为近五年的自然人股东为陈享郭、邬俊峰、彭德军、范尧、郭辉，也是本次收购时的自然人股东，自然人股东未发生变化；除发行人外，深圳光为不存在其他法人股东。深圳光为股东与申请人实际控制人、董监高、其他关联方或其他利益相关方（客户、供应商等）不存在关联关系。

问题（4）

相关收购定价依据及其公允性；结合深圳光为最近五年净利润状况及其波动性，说明评估相关参数选取是否与历史业绩情况和行业发展趋势相符；结合深圳光为 2020 年的实际经营情况，说明本次评估作价高于历史转让作价的原因及合理性，评估预测是否审慎，是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形；深圳光为的少数股东在本次收购业绩承诺中对 X*客户收入的预测依据及其充分性。

【回复】

一、本次收购定价依据及其公允性

2021 年 1 月 12 日，通宇通讯与深圳光为陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧等 5 位自然人股东签订《股权转让协议》，拟收购其持有的深圳光为 41.1764% 股权。根据北京华亚正信资产评估有限公司评估出具的《资产评估报告》（华亚正信评报字[2021]第 A07-0003 号），在评估基准日 2020 年 9 月 30 日，深圳光为 100% 的股权采用收益法评估的市场价值为 34,425.63 万元，采用资产基础法评估的市场价值为 19,123.30 万元。《资产评估报告》选取收益法评估结果作为最终评估结论，即深圳光为 100% 的股权为价值为 34,425.63 万元，对应收购 41.1764% 股权于评估基准日的市场价值为 14,175.24 万元。

本次收购以华亚正信评报字[2021]第 A07-0003 号《评估报告》的评估价值为基础,经交易各方协商,深圳光为 41.1764%股权的交易作价为 13,917.70 万元,交易价格公允。

二、评估相关参数选取与历史及行业发展趋势比较分析

本次评估采用收益法中现金流量折现法(DCF)对深圳光为价值进行估算,也即通过估算深圳光为未来预期现金流和采用适宜的折现率,将预期现金流折算成现时价值,得到企业价值。本次评估主要参数的测算依据如下:

(一) 收益期和预测期的确定

1、深圳光为预测期财务指标测算情况

经评估机构调查,深圳光为营业执照核准的营业期限为永久,评估基准日深圳光为经营正常。根据深圳光为的发展规划及行业特点,企业业务类型、经营方式较稳定;通过分析深圳光为的经营状况及与企业管理层沟通,不存在对企业持续经营的核心资产之使用年限进行限定,以及对企业的生产经营期限进行限定的影响因素,并可以通过延续方式永续使用。因此,深圳光为的收益期按永续确定。

根据深圳光为目前经营状况、业务特点、市场供需情况,预计其在 2026 年进入稳定期,故预测期确定为 2020 年 10 月-2025 年 12 月共 5.25 年,2026 年后则为永续期。具体测算情况如下:

单位:万元

| 年份 | 预测第 0 年 | 预测第一年 | 预测第二年 | 预测第三年 | 预测第四年 | 预测第五年 | 永续期 |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020.10-12 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | |
| 一、营业收入 | 6,078.25 | 27,221.70 | 33,586.91 | 37,430.50 | 40,617.38 | 42,487.04 | 42,487.04 |
| 减: (一) 营业成本 | 4,531.55 | 21,376.15 | 26,831.60 | 29,633.87 | 31,716.17 | 32,766.15 | 32,766.15 |
| (二) 税金及附加 | 38.61 | 129.12 | 157.17 | 191.32 | 209.63 | 223.12 | 223.12 |
| (三) 销售费用 | 297.05 | 1,077.08 | 1,206.56 | 1,289.52 | 1,360.52 | 1,407.34 | 1,407.34 |
| (四) 管理费用 | 277.27 | 851.03 | 869.43 | 893.90 | 889.12 | 897.90 | 897.90 |
| (五) 研发费用 | 377.86 | 1,435.98 | 1,469.05 | 1,512.61 | 1,556.04 | 1,608.42 | 1,608.42 |
| (六) 财务费用 | 95.59 | 71.03 | 64.33 | 60.66 | 57.89 | 56.40 | 56.40 |
| 二、营业利润 | 460.33 | 2,281.31 | 2,988.77 | 3,848.63 | 4,828.01 | 5,527.71 | 5,527.71 |
| 减: 所得税费用 | 102.16 | 239.40 | 344.19 | 470.59 | 614.82 | 724.20 | 724.20 |

| | | | | | | | |
|-------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 四、净利润 | 358.17 | 2,041.91 | 2,644.58 | 3,378.04 | 4,213.19 | 4,803.51 | 4,803.51 |
|-------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

2、近五年来深圳光为的经营情况及行业发展趋势

2016 年以来，深圳光为营业收入及净利润情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2016 年度 | 2017 年度 | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 8,977.31 | 17,437.52 | 18,148.32 | 20,198.01 | 23,351.60 |
| 同比 | 57.20% | 94.24% | 4.08% | 11.29% | 15.61% |
| 净利润 | 999.33 | 2,132.577 | 2,201.55 | 2,572.76 | 2,253.17 |
| 同比 | 1,040.92% | 113.40% | 3.23% | 16.86% | -12.42% |

注：2015 年度，深圳光为营业收入为 5,710.82 万元，净利润为 87.59 万元

2016 年以来，公司营业收入、净利润整体保持增长态势，除 2020 年度净利润同比下降 12.42%，业绩有所波动外，其他年度净利润均保持增长。2020 年度公司净利润下降的主要原因如下：

(1) 随着技术的进步及发展，深圳光为原有部分原材料、在产品等存货不适应现有业务技术要求，基于谨慎性原则，深圳光为计提资产减值损失 429.77 万元，较以前年度大幅增加；

(2) 由于 2020 年度 5G 商用开始，深圳光为营业收入较往年增长较快，同比增长 15.61%，销售费用率、管理费用率较 2019 年度有所上升。销售费用增加主要系随着销售收入增加，销售人员的市场开拓专项奖金增加，同时由于加大国内运营商市场的开拓力度，市场推广费用增加所致；管理费用增加主要系专项奖金增加使得职工薪酬增加较多所致；

(3) 为保持公司技术的先进性，深圳光为持续加大研发投入，研发费用也较之前年度有所上升。

作为光通信领域的核心产品，光模块是构建我国现代高速信息网络基础设施的关键器件之一，属于国家重点支持的高新技术产品。2020 年 3 月，工信部颁布《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》，要求加快工业级 5G 芯片和模组、网关，以及工业多接入边缘计算等通信设备的研发与产业化；2020 年 10 月，党中央在《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标

的建议》中进一步提出，要求系统布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设。在技术创新和国家政策大力扶持的背景下，光模块市场增长迅速。根据市场 Yole 近期发布的报告，2019 年光模块市场规模达到约 77 亿美元，预计到 2025 年将增长至约 177 亿美元，年复合增长率为 15%，行业前景广阔。

3、深圳光为预测期与历史为及同行业可比财务指标对比分析

根据前述预测期财务数据情况，结合深圳光为 2016 年以来的实际经营情况，本次评估永续期深圳光为的毛利率、销售费用率、管理费用率、研发费用率和净利率对于如下：

| 序号 | 项目 | 预测期永续期 (%) | 2020 年度 (%) | 2019 年度 (%) | 2018 年度 (%) | 2017 年度 (%) | 2016 年度 (%) |
|----|-------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 毛利率 | 22.88 | 27.22 | 27.53 | 26.33 | 32.82 | 20.90 |
| 2 | 销售费用率 | 3.31 | 4.65 | 3.96 | 5.32 | 4.80 | 3.21 |
| 3 | 管理费用率 | 2.11 | 4.45 | 3.40 | 4.13 | 6.25 | - |
| 4 | 研发费用率 | 3.79 | 5.84 | 5.39 | 5.05 | 4.59 | - |
| 5 | 销售净利率 | 11.31 | 9.57 | 12.74 | 12.13 | 12.23 | 9.88 |

2018 年以来，深圳光为生产光模块代工产品的比例不断提高，导致毛利率逐步降低；由于代工类业务费用率相对较低，因此，预测期永续期，公司的销售、管理及研发费用率有所降低；根据上表，除 2020 年业绩下滑净利率较低外，预测期整体财务指标与公司近年来实际经营情况相近，预测期主要指标测算谨慎，具有合理性。

除此之外，本次评估永续期深圳光为的毛利率、销售费用率、管理费用率、研发费用率和净利率与同行业可比公司的对比如下：

| 公司名称 | 年份 | 毛利率 | 研发费用率 | 销售费用率 | 管理费用率 | 净利率 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| 中际旭创 | 2020 年 | 25.43% | 7.18% | 1.51% | 5.25% | 12.28% |
| | 2019 年 | 27.11% | 7.62% | 1.15% | 5.77% | 10.79% |
| | 2018 年 | 22.27% | 6.00% | 1.17% | 4.91% | 12.08% |
| | 2017 年 | 26.79% | - | 1.36% | - | 6.85% |
| | 2016 年 | 30.56% | - | 2.81% | - | 7.64% |
| 光迅科技 | 2020 年 | 23.04% | 9.19% | 2.21% | 2.14% | 7.48% |
| | 2019 年 | 21.19% | 8.24% | 2.91% | 2.20% | 6.14% |

| | | | | | | |
|------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | 2018年 | 19.82% | 8.02% | 2.77% | 2.24% | 6.28% |
| | 2017年 | 20.83% | - | 2.51% | - | 7.19% |
| | 2016年 | 21.90% | - | 3.25% | - | 6.75% |
| 新易盛 | 2020年 | 36.86% | 4.26% | 1.67% | 1.58% | 24.16% |
| | 2019年 | 34.72% | 6.98% | 2.21% | 2.89% | 18.27% |
| | 2018年 | 19.51% | 6.93% | 2.44% | 3.49% | 4.19% |
| | 2017年 | 24.00% | - | 1.52% | - | 12.66% |
| | 2016年 | 26.37% | - | 1.47% | - | 14.75% |
| 博创科技 | 2020年 | 25.70% | 6.94% | 1.58% | 5.01% | 11.39% |
| | 2019年 | 19.87% | 9.19% | 1.59% | 9.24% | 1.91% |
| | 2018年 | 29.46% | 7.16% | 1.42% | 6.95% | 0.85% |
| | 2017年 | 35.06% | - | 1.12% | - | 22.85% |
| | 2016年 | 38.39% | - | 1.24% | - | 21.38% |
| 行业平均 | 2018年-2020年 | 26.44% | 7.31% | 1.90% | 4.31% | 10.79% |
| 深圳光为 | 预测期永续期 | 22.88% | 3.79% | 3.31% | 2.11% | 11.31% |

注：2017年以前管理费用和研发费用合并计算，单独计算相关比率不具有可比性，故未进行单独核算。

由于2018年以来深圳光为生产光模块代工产品的比例不断提高，导致毛利率低于同行业可比公司平均水平；同时，代工类业务研发费用率较低，因而预测期永续期的研发费用率也整体低于同行业平均水平。与同行业相比，深圳光为管理费用率与销售费用率整体水平与行业相近，但研发费用率大幅低于行业平均水平，导致深圳光为的期间费用率降低幅度大于毛利率下降幅度，因此其净利率略高于同行业平均水平，但二者相近，具有合理性。

（二）折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，资产评估报告的折现率 r 选取加权平均资本成本估价模型(WACC)确定。WACC 模型公式： $r = k_e \times [E/(D+E)] + k_d \times [D/(D+E)] \times (1-T)$ ，该公式中，相关参数的具体含义如下：

| 参数 | 含义 |
|-----------|------------------------|
| k_e | 权益资本成本 |
| $E/(D+E)$ | 根据市场价值估计的被估企业的目标权益资本比率 |
| k_d | 债务资本成本 |
| $D/(D+E)$ | 根据市场价值估计的被估企业的目标债务资本比率 |
| T | 被评估企业的所得税率 |

计算权益资本成本时，本次评估采用资本资产定价模型(CAPM)。CAPM 模型公式： $k_e = r_f + \beta_e \times R_{Pm} + r_c$ ，该公式主要参数的含义及确定如下：

| 参数 | 含义 | 计算依据 | 指标值 |
|-----------|-------------------|--|--------|
| rf | 无风险报酬率 | 评估基准日距到期日 30 年以上的长期国债的到期收益率 | 3.85% |
| RPm | 市场风险溢价 | 对成熟市场的风险溢价按照我国情况进行调整确定 | 7.12% |
| rc | 企业特定风险调整系数 | 参考公司企业规模、历史经营状况、企业的财务风险、企业经营业务、产品和地区的分布等因素确定 | 1.00% |
| β_e | 评估对象权益资本的预期市场风险系数 | 选取光模块行业主要上市公司作为可比公司，选取平均财务杠杆系数和平均资本结构等指标进行测算 | 1.0591 |
| ke | 权益资本成本 | 根据上述指标测算得出 | 12.39% |
| kd | 债务资本成本 | 按 2020 年 9 月 20 日发布的 5 年期贷款市场报价利率（LPR）确定 | 4.65% |
| Di | 可比公司的付息债务 | 可比公司的付息债务 | |
| r | 折现率 | 根据债务成本、权益成本、企业所得税税率等指标计算得出 | 11.97% |

综上，深圳光为具备持续经营的基础和条件，资产经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。本次评估以深圳光为经审计的合并口径的历史年度会计报表为基础，结合企业未来发展战略及规划，并综合分析、考虑被评估企业的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、自身优劣势、持续经营盈利能力及所在行业现状与发展前景等因素，相关指标选取与深圳光为历史经营实际情况及行业发展趋势相符，选取指标审慎合理。

三、本次评估作价谨慎，高于历史转让作价具有合理性

（一）本次评估作价谨慎

2021 年 2 月 19 日，北京华亚正信资产评估有限公司出具了华亚正信评报字[2021]第 A07-0003 号《评估报告》，该评估报告以 2020 年 9 月 30 日为基准日，采用收益法对深圳光为的评估价值为 34,425.63 万元。根据该《评估报告》及容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2021]518Z0024 号、容诚审字[2020]518F0368 号《审计报告》，深圳光为 2020 年度预测及实际经营业绩情况如下：

单位：万元

| 项目/时间 | 2020 年 1-9 月 | 2020 年 10-12 月 | 预测期合计 | 实际经营 |
|-------|--------------|----------------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 17,166.10 | 6,078.25 | 23,244.35 | 23,351.60 |
| 净利润 | 1,646.36 | 358.17 | 2,005.53 | 2,253.17 |

由上表可知，2020 年全年，深圳光为实现营业收入 23,351.60 万元、净利润 2,253.17 万元，均高于预测数，因此评估报告收益预测合理，评估作价具有谨慎性。

（二）本次评估作价高于历史转让价格的合理性

2017 年，北京华信众合资产评估有限公司以 2017 年 2 月 28 日为评估基准日，采用收益法对深圳光为的评估价值为 18,656.69 万元，并出具了华信众合评报字【2017】第 1050 号评估报告。以该评估价值为基础，2017 年 5 月，通宇通讯以现金 9,500 万人民币购买陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧等 5 位自然人所持有的深圳光为 51.0753% 股权。

深圳光为 2017 年采用收益法的评估价值为 18,656.69 万元，根据前文所述，本次收购采用收益法评估的评估价值为 34,425.63 万元，本次评估作价高于前次评估价格，主要原因如下：

1、行业政策变化，即将迎来高速增长

深圳光为主营业务为光模块产品的生产、研发及销售，作为光通信领域的核心产品，光模块是构建我国现代高速信息网络基础设施的关键器件之一，属于国家重点支持的高新技术产品。2020 年 3 月，工信部颁布《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》，要求加快工业级 5G 芯片和模组、网关，以及工业多接入边缘计算等通信设备的研发与产业化，促进 5G 技术与可编程逻辑控制器、分布式控制系统等工业控制系统的融合创新，培育“5G+工业互联网”特色产业。根据市场 Yole 近期发布的报告，2019 年光模块市场规模达到约 77 亿美元，预计到 2025 年将增长至约 177 亿美元，年复合增长率为 15%。

2、深圳光为经营能力明显提升，公司价值出现较大增长

2017 年评估以 2017 年 2 月 28 日作为评估基准日，本次评估以 2020 年 9 月 30 日为评估基准日，两次评估时点存在一定的时间间隔。2015 年以来，深圳光为营业收入、净利润增长较快，如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2015 年度 | 2016 年度 | 2017 年度 | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年 1-9 月 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|
|----|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|

| | | | | | | |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 5,710.82 | 8,977.31 | 17,437.52 | 18,148.32 | 20,198.01 | 17,166.10 |
| 同比增长 | - | 57.20% | 94.24% | 4.08% | 11.29% | - |
| 净利润 | 87.59 | 999.33 | 2,132.577 | 2,201.55 | 2,572.76 | 1,646.36 |
| 同比增长 | - | 1,040.92% | 113.40% | 3.23% | 16.86% | - |

根据上表，深圳光为的经营能力得到了明显的提升，因而，价值出现了较大幅度的增加。

除此之外，2017年通宇通讯收购深圳光为51.0753%股权并增资后，实际持有深圳光为58.8235%的股权，成为深圳光为的控股股东。深圳光为并入上市公司后，经营管理得到优化，也获得上市公司的品牌、销售渠道及资源的支持，因而公司的经营价值进一步提升。

综上，由于光模块市场前景广阔，深圳光为自2015年以来营业收入、净利润整体保持较快增长，经营管理进一步优化规范，且深圳光为2020年度实际经营情况符合华亚正信出具的《评估报告》预测情形，因此，本次收购评估作价高于历史转让评估作价具有合理性，评估预测谨慎，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

四、本次收购业绩承诺中对X*客户收入的预测依据及其充分性

根据本次收购的《股权转让协议》，本次收购深圳光为少数股权，陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧等五位自然人股作为业绩承诺方，承诺2021-2023年来自X*客户的收入业绩目标如下：

| 承诺期 | 来自X*客户收入（万元） |
|-------|--------------|
| 2021年 | 5,000 |
| 2022年 | 10,000 |
| 2023年 | 20,000 |
| 合计 | 35,000 |

注：X*客户为公司及承诺方商定的重要目标客户。

根据尽调了解情况，上述X*客户为成立于1987年，总部位于美国加州硅谷，为全球最大、技术最先进的光通讯器件供应商。2019年底，深圳光为开始与X*客户进行沟通，并为进入X*的供应商体系做准备，经过近两年的沟通与磨合，

公司成为了 X*客户光模块的代工生产商，并签订了框架性合作协议。据市场研究机构 Yole 发布的报告显示，2019 年光模块市场规模达到约 77 亿美元，预计到 2025 年将增长至约 177 亿美元，期间年复合增长率为 15%，光模块市场前景向好。

截至目前，深圳光为已经开始为 X*客户进行供货，根据深圳光为与 X*客户沟通情况，预计 2021 年、2022 年、2023 年深圳光为实现上述业绩承诺不存在障碍。在光模块行业景气度向上，深圳光为与 X*建立良好合作关系且已经开展实质性业务合作的情形下，少数股东业绩承诺具有充分性。

五、中介机构的核查意见

（一）核查过程

本次非公开发行的中介机构履行了如下核查程序：

1、收集并查阅了华亚正信评报字[2021]第 A07-0003 号《评估报告》、华信众合评报字【2017】第 1050 号《评估报告》，深圳光为近五年的审计报告、行业可比公司的审计报告、年度报告等相关资料文件；

2、收集并查阅了本次及前次收购的交易协议，深圳光为与 X*客户签署的框架合作协议，其向 X*供货的出库单、物流单据、收款凭证等相关资料文件，并就深圳光为与 X*客户的合作情况对深圳光为高管进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

1、本次收购以华亚正信评报字[2021]第 A07-0003 号《评估报告》的评估价值为基础，经交易各方协商确定，交易价格公允；

2、近五年来，深圳光为净利润及营业收入整体保持增长，相关评估参数选取与深圳光为历史业绩及行业发展趋势相符；

3、根据深圳光为 2020 年度审计报告，2020 年深圳光为实现的营业收入、净利润均高于评估报告预测数，本次评估预测具有谨慎性。自公司 2017 年收购深圳光为以来，深圳光为营业收入及净利润实现快速增长，经营管理得以优化，

销售渠道进一步开拓，在光模块行业景气度向好的背景下，本次评估作价高于历史转让作价具有合理性，不存在损害上市公司中小股东利益的情形；

4、鉴于 X*客户为全球最大、技术最先进的光通讯器件供应商，深圳光为已经进入其供应商体系，目前已与其签署框架协议并实现供货，少数股东在本次收购业绩承诺中对 X*客户收入的预测具有充分性。

问题（5）

2017 年股权收购前后深圳光为日常经营管理模式、管理团队是否存在变化，自然人股东的任职情况，是否存在股权收购后实质上委托自然人股东原有经营管理团队承包经营的情形，申请人能否对深圳光为实质性控制。

【回复】

一、关于 2017 年股权收购前后深圳光为日常经营管理模式、管理团队的变化情况

深圳光为建立了较为完善的公司治理制度和经营管理模式，2017 年股权收购后，发行人可以提名四名董事会成员，占据董事会七名的多数席位。具体来说，根据《原交易协议》《公司法》及深圳光为公司章程，公司董事会有权对深圳光为日常经营管理事项作出决策。深圳光为总经理负责执行董事会决议及日常事务管理，由董事长提名，董事会聘任和解聘。深圳光为的监事会由三名监事组成，监事会主席由发行人提名的监事担任。

2017 年股权收购后，除提名董事外，发行人还向深圳光为委派了财务负责人，深圳光为财务已纳入上市公司的管理体系，但仍由原经营管理团队主要负责日常经营，日常经营管理模式未发生重大变化。深圳光为的原自然人股东仍在深圳光为或其附属公司任职，未发生重大变化，管理团队相对稳定。同时，为了保证经营管理的稳定及延续性，根据《原交易协议》，深圳光为的原股东应当促使深圳光为的高管和关键雇员与所属各公司签署一份期限为三年以上的令发行人满意的劳动合同，并承诺任职期间不在任何其他经济组织兼职。

二、关于深圳光为自然人股东的任职情况

截至本告知函出具之日，深圳光为自然人股东相关任职情况如下：

| 深圳光为自然人 股东姓名 | 任职时间 | 具体职务 |
|-----------------|---------------|--------------|
| 陈享郭 | 2010 年至今 | 深圳光为董事长 |
| 彭德军 | 2015 年至今 | 深圳光为总经理、董事 |
| 郭辉 | 2012 年-2017 年 | 深圳光为生产主管 |
| | 2017 年至今 | 武汉光为生产总监、监事 |
| 邬俊峰 | 2011 年至今 | 深圳光为董事、副总经理 |
| 范尧 | 2013 年至今 | 深圳光为监事、总经理助理 |

根据上表，为保证经营管理团队稳定，较好地实现公司的经营战略，2017 年前后，深圳光为自然人股东在公司担任职务未发生重大变化。根据发行人及深圳光为出具的书面说明，并经中介机构核查，深圳光为自然人股东在深圳光为及其附属公司任职符合深圳光为的《公司章程》规定的程序，亦符合《原交易协议》的有关约定。

2017 年收购深圳光为后，在日常经营管理过程中，发行人会在年初制定整个上市公司的经营目标计划，并根据计划进行拆解出深圳光为的年度经营目标计划，进行目标管理。根据经营目标计划，深圳光为每周会向发行人报送经营管理情况，包括订单、出货、收款等日常经营管理情况。同时，根据发行人的战略规划，深圳光为在人才引进、高端产品研发、战略客户开拓、销售渠道拓展等方面也需要接受发行人指导，并向发行人报告相关事项的进展情况。因此，发行人可以对深圳光为的日常经营进行直接管理。

综上，2017 年收购深圳光为后，原自然人股东虽然仍在深圳光为任职，但发行人可以直接对深圳光为的日常经营活动进行管理，不存在股权收购后实质上委托自然人股东原有经营管理团队承包经营的情形。

三、关于发行人能否对深圳光为实质性控制

根据《原交易协议》及深圳光为的《公司章程》，股东会为深圳光为的最高权力机构，股东会由公司股东按出资比例行使表决权。2017 年股权收购后，发行人已持有深圳光为 58.8235% 的股权，占表决权的多数，可以对深圳光为的股东会进行控制。

此外，2017 年股权收购后，深圳光为董事会由七名董事组成，其中发行人

有权提名四名董事，占据董事会多数席位，根据《公司法》和深圳光为《公司章程》，深圳光为董事会会议的表决实行一人一票，到会的董事应当超过全体董事人数的三分之二，并且在全体董事人数过半同意的前提下，董事的决议方为有效。深圳光为关于对外投资、重大资产处置、对外贷款借款、对外担保、中长期发展规划、年度经营规划、年度财务预算与结算方案、股东分红方案、决定聘任或解聘公司高层管理人员的事项均须经董事会三分之二以上的董事通过。因此，发行人可以对深圳光为的董事会实现控制。

综上所述，2017 年收购完成后，发行人可以对深圳光为的股东会和董事会进行控制，能够实现对深圳光为的实质性控制。

四、中介机构的核查意见

（一）核查过程

本次非公开发行的中介机构履行了如下核查程序：

1、收集并查阅了公司与陈享郭、邬俊峰、彭德军、范尧、郭辉于 2017 年签署的《股权转让及增资协议》；

2、收集并查阅了深圳光为的工商登记资料、公司章程、董事会、股东会决议等文件，并通过访谈了解了深圳光为的经营管理模式。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

2017 年股权收购前后深圳光为日常经营管理模式、管理团队不存在重大变化。通宇通讯完成对深圳光为收购后，鉴于深圳光为经营管理稳定的需要，原自然人股东仍在深圳光为任职，但公司可以直接对深圳光为的日程经营活动进行管理，不存在股权收购后实质上委托自然人股东原有经营管理团队承包经营的情形。根据《公司法》及深圳光为《公司章程》，上市公司可以控制深圳光为的股东会及董事会，发行人能够对深圳光为进行实质性控制。

问题（6）

深圳光为自 2017 年被收购后，业绩承诺期内是否与申请人及其关联方存在

关联交易，如是，相关交易价格是否公允，是否存在利用关联交易增厚深圳光为业绩从而实现承诺业绩的情形。

【回复】

一、业绩承诺期内深圳光为与申请人及其关联方交易情况

2017年5月，通宇通讯与深圳光为陈享郭、彭德军、邬俊峰、郭辉、范尧等自然人股东签订《股权转让及增资协议》，收购深圳光为股权，交易完成后，通宇通讯持有深圳光为58.8235%的股权。根据公司与原股东签订的《股权转让及增资协议》，原股东共同承诺，深圳光为2017年度、2018年度、2019年度业绩不低于1600万元、2100万元和2600万元，合计不低于6300万元。

业绩承诺期内，深圳光为向发行人（包括子公司）销售商品的情况如下：

单位：万元

| 项 目 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 销售收入 | 30.56 | 61.64 | 11.91 |
| 销售毛利率 | 27.99% | 27.12% | 36.47% |
| 深圳光为综合毛利率 | 27.53% | 26.33% | 32.82% |
| 深圳光为营业收入 | 20,198.01 | 18,148.32 | 17,437.52 |
| 占深圳光为营业收入比例 | 0.15% | 0.34% | 0.07% |

因公司与深圳光为终端用户有一定重叠，为协助深圳光为开拓市场，公司存在向深圳光为采购光模块产品的情形。业绩承诺期内，深圳光为除存在上述关联销售外，不存在其他与发行人及其关联方的关联交易情形。

二、相关交易价格公允，不存在利用关联交易增厚深圳光为业绩从而实现承诺业绩的情形

2017年度、2018年度及2019年度，深圳光为对发行人的销售收入分别为11.91万元、61.64万元及30.56万元，上述销售金额占当期营业收入的比例分别为0.07%、0.34%和0.15%，对深圳光为的经营成果影响较小。

2017年度、2018年度及2019年度，深圳光为对发行人的销售毛利率分别为36.47%、27.12%及27.99%。其中2018年、2019年深圳光为对发行人的销售毛利率与深圳光为综合毛利率差异不大。2017年，深圳光为对发行人的销售毛利率高于深圳光为综合毛利率，选取2017深圳光为向发行人销售的主要产品，与

同类产品向其他客户销售情况对比分析如下：

单位：元

| 项目 | 销售金额（不含税） | 销售单价 | 毛利率 |
|------------|---------------|--------|--------|
| 向发行人销售情况 | 114,871.80 | 191.45 | 37.81% |
| 向第一名客户销售情况 | 3,522,049.70 | 220.96 | 42.39% |
| 向第二名客户销售情况 | 1,399,802.20 | 196.05 | 30.31% |
| 向第三名客户销售情况 | 920,508.54 | 174.91 | 37.19% |
| 合计销售情况 | 10,096,065.89 | 177.69 | 34.23% |

由上表可见，深圳光为向发行人的销售价格处于前三名客户销售价格之间，毛利率也处于中间水平。此外，2017 年度深圳光为向发行人交易金额为 11.91 万元，占深圳光为营业收入比例为 0.07%，对深圳光为的经营成果影响较小。

报告期内，深圳光为与发行人的关联交易价格较为公允，且深圳光为对发行人的销售金额占深圳光为营业收入的比例较小，不存在利用关联交易增厚深圳光为业绩从而实现承诺业绩的情形。

三、中介机构的核查意见

（一）核查程序

本次非公发行的中介机构履行了如下核查程序：

1、核查深圳光为与发行人之间的关联交易，并对关联交易占深圳光为营业收入比重进行了分析；

2、对比深圳光为与发行人、第三方销售价格、销售毛利率，对是否存重大差异进行了分析。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

自 2017 年被收购后，深圳光为在业绩承诺期内与发行人存在关联交易。深圳光为与发行人关联交易金额较小、价格较为公允，不存在利用关联交易增厚深圳光为业绩从而实现承诺业绩的情形。

问题（7）

本次募投项目拟投向深圳光为相关业务的情况，增量投资能否实现独立核算及其具体措施。

【回复】

2021年1月12日，通宇通讯与深圳光为少数股东签订《股权转让协议》，拟收购深圳光为41.1764%股权，3月17日，本次收购完成工商变更登记；本次交易后，深圳光为成为公司的全资子公司。公司本次非公开发行募投项目“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”和“武汉研发中心建设项目”均由深圳光为全资子公司武汉光为实施。具体情况如下：

一、募投项目拟投向深圳光为相关业务的情况

公司本次募投项目“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”、“武汉研发中心建设项目”的实施主体均为武汉光为，主营业务光通信器件、模块的研发、生产及销售。武汉光为是深圳光为的全资子公司，因此，上述两个募投项目属于投向深圳光为的募投项目。

前述两个募投项目中，“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”主要进行高速光器件封装平台、数据中心100G/400G SR模块的COB光引擎、5G通讯100G光模块用的非气密及气密封装光器件（OSA）研发及建设，项目建成，将形成25G、50G、100G、200G、400G约169.40万只光模块产品约的生产能力，将极大地增强深圳光为在高端光模块产品领域的产业化能力；“武汉研发中心建设项目”主要为开展高速光器件封装平台、CPO共封装工艺、200G、400G相干光模块研发、800G等高速光模块技术和产品的研发，有利于深圳光为掌握先进的下一代光模块产品技术，为公司后续发展奠定技术基础。

二、募投项目的增量投资可以进行单独核算及其具体措施

公司本次实施募投“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”、“武汉研发中心建设项目”具体投资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资金额 | 拟投入募集资金 |
|----|--------------------|------------------|---------------|
| 1 | 高速光通信器件、光模块研发及生产项目 | 38,379.93 | 38,000 |
| 2 | 武汉研发中心建设项目 | 14,762.53 | 14,000 |
| 合计 | | 53,142.46 | 52,000 |

根据本次非公开发行方案，上述两个募投项目共计投资53,142.46万元，拟使用募集资金52,000万元，为投向深圳光为的增量投资。根据收购深圳光为的

《股权转让协议》及公司制度安排，本次非公开发行的增量投资能够实现独立核算，具体如下：

（一）《股权转让协议》要求募投项目进行财务单列

根据通宇通讯与深圳光为少数股东于 2021 年 1 月 12 日签订的《股权转让协议》，如果深圳光为在 2021-2023 年度进行专项投资，专项投资将进行单列，业绩承诺目标在考核计算时可以剔除单列项目。根据本次非公开发行的时间计划，本次募投项目属于在 2021-2023 年进行的投资；同时，本次募投项目亦属于专项投资，根据约定在业绩承诺目标考核时将予以专项扣除，需要进行财务单列和单独核算。

（二）公司财务制度对募投项目予以单独核算

根据公司财务制度安排，针对“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”，将在财务 ERP 系统内设置独立的利润中心，以虚拟工厂的方式实现该项目所产生收入、成本、费用的单独归集和独立核算。除此之外，公司还将对该募投项目设立独立的事业部，并在事业部内单独设置管理、销售人员及财务人员，实现独立接单、独立核算。

“武汉研发中心建设项目”属于研发项目，不直接产生收入，根据财政部、国家税务总局、科技部《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》等政策法规，深圳光为及其子公司已经按研发项目进行投入、费用的单独核算。报告期内，深圳光为聘请第三方机构出具了“50329927LA20194536 号、50329927LA2020I331 号、50329927LA2021Z934 号《研发费加计扣除鉴证报告》”。就本次募投项目来说，“武汉研发中心建设项目”将按“CPO 共封装工艺”“200G、400G 相干光模块产品研发”“800G 高速光模块技术和产品研发”等项目进行投资、费用、折旧摊销的归集，实行单独核算。

（三）募投项目的募集资金将进行专项管理、单独核算

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》的要求，制定了《募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、募集资金使用、募集资金用途

变更、募集资金管理与监督等方面做出了明确的说明与规定，在制度上保障了本次募集资金的规范使用。“高速光通信器件、光模块研发及生产项目”、“武汉研发中心建设项目”使用募集资金中用于补充流动资金部分，为根据测算补充项目的运营资金所需，将直接用于项目投资。

本次非公开发行业股票的募集资金到位后，公司将严格执行中国证监会及深圳证券交易所有关规定及公司《募集资金管理制度》的规定，单独开设募集资金专项账户，募集资金将存放于董事会决定的专户进行集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途，进行单独核算。同时，公司将和保荐机构与监管银行共同签订《募集资金三方监管协议》，并按协议约定规范使用并接受保荐机构监督；此外，公司将严格按照计划的募集资金投向使用募集资金，并及时履行董事会和股东大会审批程序和信息披露义务。

三、中介机构的核查意见

（一）核查过程

1、收集并查阅了 2021 年 1 月 12 日通宇通讯与深圳光为少数股东签订《股权转让协议》、本次非公开发行的可行性研究报告；

2、收集并查阅了公司募集资金管理制度、深圳光为的 50329927LA20194536 号、50329927LA2020I331 号、50329927LA2021Z934 号《研发费加计扣除鉴证报告》，查看了公司的 ERP 财务管理系统，并对公司及深圳光为的财务负责人进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

公司本次非公开发行投资于深圳光为的主要为光通信领域项目，具体为高端光模块产品的生产和下一代高速光通信技术的研发。本次非公开拟投向深圳光为及其子公司的募集资金为 52,000 万元，鉴于《股权转让协议》要求进行财务单列、公司进行了独立核算的制度安排，同时，募投项目的募集资金将进行专项管理、单独核算，因此，对深圳光为的增量投资可以进行单独核算，并有配套的措施保障落地执行。

问题（8）

报告期内商誉减值的具体情况，商誉减值测试的具体方法、参数，商誉减值计提是否充分、谨慎，与收购评估时采用的主要假设的比较情况，如果存在差异，是否对本次募投项目的实施构成不利影响。

【回复】

一、报告期内商誉减值的具体情况

报告期内商誉减值的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年12月31日 | 2019年12月31日 | 2018年12月31日 |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| 商誉账面原值 | 5,192.49 | 5,192.49 | 5,192.49 |
| 商誉减值 | - | - | - |
| 商誉账面价值 | 5,192.49 | 5,192.49 | 5,192.49 |

报告期内，深圳市光为光通信科技有限公司形成商誉的原因系收购该公司时，因合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额所致。溢价收购的原因因为深圳光为业务发展符合公司发展战略，与公司业务存在较强的产业协同能力。公司对因企业合并所形成的商誉每年进行减值测试。

报告期内深圳光为商誉减值测算情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2019年 | 2018年 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| 商誉账面价值合计① | 5,192.49 | 5,192.49 | 5,192.49 |
| 少数股东商誉价值② | 3,634.75 | 3,634.75 | 3,634.75 |
| 资产组的账面价值（不含商誉）③ | 14,434.29 | 14,434.30 | 14,236.80 |
| 包含商誉的资产组账面价值④=①+②+③ | 23,261.53 | 21,700.61 | 23,064.04 |
| 资产组预计可回收金额⑤ | 31,272.64 | 23,179.85 | 26,194.00 |
| 账面价值与可回收金额差额⑥=④-⑤ | -8,011.11 | -1,479.24 | -3,129.96 |
| 是否需要计提减值准备 | 否 | 否 | 否 |

根据上述减值测试结果，报告期内资产组的可回收金额大于包含商誉的资产组账面价值合计，不需要对商誉计提减值准备。

根据2019年4月18日北京华亚正信评估有限公司出具的华亚正信评报字[2019]第A07-0004号《广东通宇通讯股份有限公司拟进行以财务报告为目的的商

誉减值测试所涉及深圳市光为光通信科技有限公司资产组可回收价值资产评估报告》，经测算，2018年12月31日深圳光为与商誉相关资产组组合的评估价值26,194.00万元，高于其账面价值，根据测算结果，公司2018年度未对深圳光为的商誉计提减值准备。

根据2020年4月18日北京华亚正信评估有限公司出具的华亚正信评报字[2020]第A07-0008号《广东通宇通讯股份有限公司拟进行以财务报告为目的商誉减值测试所涉及的因并购深圳市光为光通信科技有限公司形成的商誉相关资产组可回收金额资产评估报告》，经测算，2019年12月31日深圳光为与商誉相关资产组组合的评估价值为23,179.85万元，高于其账面价值，根据测算结果，公司2019年度未对深圳光为的商誉计提减值准备。

根据2021年4月20日北京华亚正信评估有限公司出具的华亚正信评报字[2021]第A07-0011号《广东通宇通讯股份有限公司拟进行以财务报告为目的商誉减值测试所涉及的因并购深圳市光为光通信科技有限公司形成的商誉相关资产组可回收金额资产评估报告》，经测算，2020年12月31日深圳光为与商誉相关资产组组合的评估价值为31,272.64万元，高于其账面价值，根据测算结果，公司2020年度未对深圳光为的商誉计提减值准备。

二、商誉减值测试的具体方法及参数，商誉减值计提充分、谨慎

公司报告期各年末均按照《企业会计准则第8号——资产减值》等相关会计准则的要求进行商誉减值测试。根据上述相关会计准则，因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认相应的减值损失。减值损失金额应当先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

深圳光为商誉的可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算，其预计现金流量根据公司批准的五年期现金流量预测为基础，预测期以后的收益状况及现金流量保持在预测期最后一年的水平不变。减值测试中采用的主要参数包括：收入

增长率、毛利率、折现率等。公司根据历史经验对市场发展的预测确定上述关键数据，公司采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

（一）利润及完成情况

| 项目 | 2018年 | 2019年 | 2020年 |
|------------|----------|----------|----------|
| 预测利润总额（万元） | 2,698.63 | 2,756.85 | 2,938.92 |
| 实际利润总额（万元） | 2,362.73 | 3,123.31 | 2,919.04 |
| 利润总额完成率 | 87.55% | 113.29% | 99.32% |

注1：根据深圳光为2017年、2018年、2019年商誉减值报告，利润总额选取各商誉减值报告预测期第一期作为预测指标选取期；

注2：由于预测利润总额未考虑资产减值损失的影响，因此上表中深圳光为实际利润总额中也剔除了资产减值损失的金额。

深圳光为2018年实际利润总额略低于预测利润总额，利润总额完成率为87.55%；2019年实际利润总额高于预测利润总额；2020年实际利润总额与预测利润总额持平。

此外，虽然2018年深圳光为实际利润总额略低于预测值，但根据2019年4月18日北京华亚正信评估有限公司出具的华亚正信评报字[2019]第A07-0004号《广东通宇通讯股份有限公司拟进行以财务报告为目的商誉减值测试所涉及深圳市光为光通信科技有限公司资产组可回收价值资产评估报告》，商誉相关资产组合的可回收金额大于包含商誉的资产组账面价值合计，因此未对深圳光为的商誉计提减值准备是合理和谨慎的。

（二）收入对比及完成情况

| 项目 | 2018年 | 2019年 | 2020年 |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 预测收入(万元) | 22,281.40 | 22,619.69 | 22,440.85 |
| 预测收入增长率 | 27.78% | 24.64% | 11.10% |
| 实际收入(万元) | 18,148.32 | 20,198.01 | 23,351.60 |
| 实际收入增长率 | 4.08% | 11.29% | 15.61% |
| 收入完成率 | 81.45% | 89.29% | 104.06% |

注：根据深圳光为2017年、2018年、2019年商誉减值报告，营业收入选取各商誉减值报告预测期第一期作为预测指标选取期。

如上表所示，2018年、2019年深圳光为实际营业收入及增长率较预测较低，而2020年深圳光为实际收入及增长率均略高于预测。从实际收入占预测收入比来看，虽2018年、2019年深圳光为实际收入略低于预测值，但收入完成率较高，均在80%以上；2020年深圳光为实际收入超过预测值。综上，公司各年末商誉减值测试所预测的收入增长率是较为合理和谨慎的。

（三）毛利率

| 项目 | 2018年 | 2019年 | 2020年 |
|----------|----------|----------|----------|
| 预测毛利(万元) | 6,807.91 | 5,997.43 | 6,066.73 |
| 预测毛利率 | 30.55% | 26.51% | 27.03% |
| 实际毛利(万元) | 4,777.95 | 5,559.68 | 6,355.50 |
| 实际毛利率 | 26.33% | 27.53% | 27.22% |

注：根据深圳光为2017年、2018年、2019年商誉减值报告，选取各商誉减值报告预测期第一期作为预测指标选取期。

如上表所示，2018年由于光迅科技代工业务毛利率较低的关系，因此拉低了深圳光为既有毛利水平，故2018年毛利率水平较预测稍低。2019年度、2020年度实际毛利及毛利率水平与预测基本持平。综合而言，公司各年末商誉减值测试所预测的毛利率是合理且谨慎的。

（四）折现率

| 项目 | 2020年 | 2019年 | 2018年 | 收购时 |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| 折现率 | 13.16% | 14.20% | 15.50% | 13.72% |

注：收购时点评估采用税后折现率，报告期内商誉减值测试的折现率为税前折现率

折现率采用（所得）税前加权平均资本成本确定，计算公式如下：

1、税前折现率=税后折现率 r / (1-所得税率)

2、对税后折现率 r 采用 WACC 模型公式：

$$r = k_e \times [E/(D+E)] + k_d \times (1-t) \times [D/(D+E)]$$

其中： k_e ：权益资本成本

$E/(D+E)$ ：资产组所处行业的目标权益资本比率

kd: 债务资本成本

D/(D+E): 资产组所处行业的目标债务资本比率

t: 所得税率

3、计算权益资本成本时,采用资本资产定价模型(CAPM)。CAPM 模型公式:

$$k_e = R_f + \beta_e \times R_{Pm} + r_c$$

其中: R_f: 无风险报酬率

R_{Pm}: 市场风险溢价

r_c: 企业特定风险调整系数

β_e: 评估对象权益资本的预期市场风险系数

$$\beta_e = \beta_u \times [1 + (1-t) \times (D/E)]$$

β_u 可比公司的预期无杠杆市场风险系数

$$\beta_u = \beta_t / [1 + (1-t) \times (D_i/E_i)]$$

β_t 可比公司的预期市场平均风险系数

D_i、E_i: 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

4、计算过程如下:

| 序号 | 因素 | | 2017年 收购 | 2018年 商誉减 值 | 2019年 商誉减 值 | 2020年商 誉减值 |
|----|--------------------|-----------------------|-------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 1 | 目标资本结构 | D/E | 0.0053 | 0.1640 | 0.1271 | 0.2631 |
| 2 | 可比公司 β 权益 | 查询值 | 0.9940 | 1.1556 | 1.0291 | 0.9427 |
| 3 | 基准日后所得税 率(企业自身) | 设定值(T) | 25.00% | 15.78% | 15.00% | 15.00% |
| 4 | 评估对象的 β 权益 | 计算值(β _e) | 0.9980 | 1.3152 | 1.1403 | 1.1536 |
| 5 | 无风险报酬率 | 设定值(R _f) | 3.67% | 3.98% | 3.94% | 3.91% |
| 6 | 市场溢价 | 设定值(R _{Pm}) | 7.11% | 7.24% | 7.12% | 7.09% |
| 7 | 个别风险 | 判断值(R _c) | 3.00% | 1.00% | 1.03% | 1.00% |

| 序号 | 因素 | | 2017年 收购 | 2018年 商誉减 值 | 2019年 商誉减 值 | 2020年商 誉减值 |
|----|-------------|---------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 8 | 权益资本成本 | $Ke=Rf+R_{Pm}\times\beta_e+R_c$ | 13.77% | 14.50% | 13.09% | 13.09% |
| 9 | 债务资本成本 | 查询值 (Kd) | 6.00% | 5.00% | 4.80% | 4.65% |
| 10 | 债务成本 | $D/(D+E)\times(1-T)\times K_d$ | 0.02% | 0.59% | 0.46% | 0.82% |
| 11 | 权益成本 | $E/(D+E)\times K_e$ | 13.69% | 12.46% | 11.61% | 10.36% |
| 12 | 折现率 RWACC | 债务成本+权益成本 | 13.72% | 13.05% | 12.07% | 11.19% |
| 13 | 税前折现率 RWACC | 折现率 RWACC/ (1-T) | - | 15.50% | 14.20% | 13.16% |

公司商誉减值测试折现率、收购评估折现率均结合无风险报酬率、资本结构、企业风险系数、风险调整系数等因素，由资产组权益资本成本乘以资产组所处行业的目标权益资本比率和债务资本成本乘以资产组所处行业的目标债务资本比率计算得出。

以上各年度折现率中，2017年收购时点评估采用税后折现率，报告期内商誉减值测试的折现率为税前折现率，因此出现2018年15.50%与收购评估折现率13.72%存在一定差异的情况。

2019年、2020年度折现率逐步下降，主要由于可比公司的债务资本成本下降、债务资本比率变化和贝塔值下降共同所致。

首先，报告期内，债务资本成本（Kd）则呈现逐年降低的态势，影响总体折现率的逐年下降。

其次，报告期内，无风险报酬率、市场溢价、个别风险无较大变化。2019评估对象贝塔值为1.1403较2018年贝塔值1.3152下降，贝塔值下降是2019年权益资本成本下降的主要原因，并进一步导致2019年度折现率较2018年有所下降。

最后，可比公司2020年债务资本比率即债务结构较2019年大幅上升，权益资本比率减少，由于债务资本成本远低于权益资本成本，为引起公司2020年总体折现率下降的主要原因。

因此，报告期内，公司商誉减值测试采用的折现率（税前）不存在重大差异。

综上所述，报告期内，公司在商誉减值测试中预测的收入增长率、毛利率、折现率等均为公司结合历史财务数据、实际情况以及未来发展计划等进行的合理预测。报告期内公司商誉减值计提充分谨慎，符合商誉减值测试时公司的实际情况。

三、商誉减值测试与收购评估时主要假设比较分析

报告期内，商誉减值测试评估结果均采用未来现金流量折现值作为可回收金额，与收购时点评估选用评估方法一致。相关评估预测期情况如下：

| 2018年商誉减值 | 2019年商誉减值 | 2020年商誉减值 | 收购评估报告 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 预测期为2019年-2023年(后续为稳定期) | 预测期为2020年-2024年(后续为稳定期) | 预测期为2021年-2025年(后续为稳定期) | 预测期为2020年10-12月，2021年-2025年(后续为稳定期) |

(一) 营业收入增长率

2018-2020商誉减值评估报告预测期收入增长率与收购评估报告预测期收入增长率对比：

| 预测期 | 2018年商誉减值评估收入增长率 | 2019年商誉减值评估收入增长率 | 2020年商誉减值评估收入增长率 | 收购评估报告收入增长率 |
|--------|------------------|------------------|------------------|-------------|
| 预测期第一年 | 24.64% | 11.10% | 17.60% | 16.57% |
| 预测期第二年 | 13.86% | 7.33% | 23.31% | 23.38% |
| 预测期第三年 | 9.98% | 5.30% | 11.42% | 11.44% |
| 预测期第四年 | 7.51% | 4.69% | 8.50% | 8.51% |
| 预测期第五年 | 4.66% | 3.04% | 4.60% | 4.60% |
| 平均增长率 | 12.13% | 6.29% | 12.98% | 12.90% |

2018年、2019年、2020年商誉减值测试评估报告预测期平均增长率分别为12.13%、6.29%、12.98%，2020年收购评估报告收入预测平均增长率为12.90%。2019年商誉减值测试评估报告预测期平均增长率较低，主要原因为评估时点公司正受到新冠疫情影响，出于谨慎性考虑，预测收入增长率有所降低；在对2020年商誉进行减值测试评估及2020年收购评估进行预测假设时，充分考虑国内疫情较好的恢复情况及公司实际业务情况，预测收入增长率较2019年有所回

升，且 2020 年度商誉减值测试和收购评估报告预测的收入增长率相近，收入增长率预测具有谨慎性及合理性。

（二）毛利率

2018-2020 商誉减值评估报告预测期毛利率与收购评估报告预测期毛利率对比：

| 预测期 | 2018 年商誉减值评估毛利率 | 2019 年商誉减值评估毛利率 | 2020 年商誉减值评估毛利率 | 收购评估报告毛利率 |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 预测期第一年 | 26.51% | 26.99% | 21.05% | 21.47% |
| 预测期第二年 | 26.69% | 27.10% | 19.70% | 20.11% |
| 预测期第三年 | 26.81% | 27.16% | 20.57% | 20.83% |
| 预测期第四年 | 27.08% | 27.13% | 21.66% | 21.91% |
| 预测期第五年 | 27.30% | 26.84% | 22.55% | 22.88% |
| 平均毛利率 | 26.88% | 27.04% | 21.11% | 21.44% |

2018 年、2019 年、2020 年商誉减值测试评估报告预测期平均毛利率分别为 26.88%、27.04%、21.11%，2020 年收购评估的预测平均毛利率为 21.44%。其中，2020 年商誉减值测试评估报告及 2020 年收购评估报告预测期平均毛利率较低，主要原因为 2019 年底，深圳光为开始与 X* 客户进行沟通，并成为了 X* 客户光模块的代工生产商，签订了框架性供货协议。由于代工业务毛利率较低，出于谨慎性考虑，2020 年商誉减值测试评估及 2020 年收购评估的预测毛利率有所降低；2020 年度商誉减值测试和收购评估报告预测的毛利率相近，具有谨慎性及合理性。

（三）折现率

2018-2020 商誉减值评估报告预测期折现率与收购评估报告预测期折现率对比：

| 折现率 | 2018 年商誉减值评估折现率 | 2019 年商誉减值评估折现率 | 2020 年商誉减值评估折现率 | 收购评估报告折现率 |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 税后折现率 | 13.05% | 12.07% | 11.19% | 11.97% |
| 税前折现率 | 15.50% | 14.20% | 13.16% | - |

2018-2020 年，商誉减值测试评估报告折现率（税前）为 15.50%、14.20% 和 13.16%。本次收购评估折现率（税后）为 11.97%，折现率确定方法如下：

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，本次收购资产评估报告折现率 r 选取加权平均资本成本估价模型(WACC)确定。WACC 模型公式： $r=ke \times [E/(D+E)]+kd \times [D/(D+E)] \times (1-T)$ ，该公式中，相关参数的具体含义如下：

| 参数 | 含义 |
|-----------|------------------------|
| ke | 权益资本成本 |
| $E/(D+E)$ | 根据市场价值估计的被估企业的目标权益资本比率 |
| kd | 债务资本成本 |
| $D/(D+E)$ | 根据市场价值估计的被估企业的目标债务资本比率 |
| T | 被评估企业的所得税率 |

计算权益资本成本时，本次评估采用资本资产定价模型(CAPM)。CAPM 模型公式： $ke=rf+\beta e \times Rpm+rc$ ，该公式主要参数的含义及确定如下：

| 参数 | 含义 | 计算依据 | 指标值 |
|-----------|-------------------|--|--------|
| rf | 无风险报酬率 | 评估基准日距到期日 30 年以上的长期国债的到期收益率 | 3.85% |
| Rpm | 市场风险溢价 | 对成熟市场的风险溢价按照我国情况进行调整确定 | 7.12% |
| rc | 企业特定风险调整系数 | 参考公司企业规模、历史经营状况、企业的财务风险、企业经营业务、产品和地区的分布等因素确定 | 1.00% |
| βe | 评估对象权益资本的预期市场风险系数 | 选取光模块行业主要上市公司作为可比公司，选取平均财务杠杆系数和平均资本结构等指标进行测算 | 1.0591 |
| ke | 权益资本成本 | 根据上述指标测算得出 | 12.39% |
| kd | 债务资本成本 | 按 2020 年 9 月 20 日发布的 5 年期贷款市场报价利率 (LPR) 确定 | 4.65% |
| Di | 可比公司的付息债务 | 可比公司的付息债务 | |
| r | 折现率 | 根据债务成本、权益成本、企业所得税税率等指标计算得出 | 11.97% |

本次收购评估折现率（税后）为 11.97%，与 2018-2020 年商誉减值测试评估折现率（税前）15.50%、14.20%和 13.16%存在一定差异，主要由于收购时点评估采用税后折现率，报告期内商誉减值测试的折现率为税前折现率。

扣除税收因素影响，2018-2020 年商誉减值测试评估税后折现率为 13.05%、12.07%、11.19%，与本次收购评估折现率（税后）11.97%不存在较大差异，折现率预测具有谨慎性及合理性。

综上所述，报告期内，公司在商誉减值测试评估及收购评估时，均以评估时点实际情况为基础，对收入增长率、毛利率、折现率等重要参数进行预测，预测

参数虽然存在一定差异，但具有合理性，不会对本次募投项目的实施构成不利影响。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

本次非公开发行的中介机构履行了如下核查程序：

1、获取并查阅了深圳光为 2018-2020 年的商誉减值报告以及本次收购的资产评估报告、收益法评估测算底稿；

2、获取并查阅了公司报告期内的审计报告以及深圳光为的审计报告。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

1、深圳光为商誉减值测试的收入增长率、毛利率、折现率等主要参数具有合理性，报告期内商誉减值的计提充分谨慎；

2、2018-2020 年三年商誉减值评估及 2020 年收购深圳光评估均以评估时点实际情况为基础，对收入增长率、毛利率、折现率等重要参数进行预测，预测参数存在一定差异，但具有合理性，不会对本次募投项目的实施构成不利影响。

问题（9）

前次募投项目变更的原因及合理性，是否对本次募投项目的实施构成不利影响。

【回复】

一、公司前次募投项目变更的原因及合理性

（一）前次募集资金投资项目进展及变更概况

2016 年 3 月 28 日，公司首次公开发行股票并上市，首发募集资金净额为 61,115.82 万元；2016 年 3 月 23 日，公司首次公开发行股票募集资金到账。截至 2020 年 12 月 31 日，公司首次公开发行股票募集资金投入情况如下：

单位：万元

| 序号 | 投资项目 | 募集前承诺投资金额 | 募集后承诺投资金额 | 实际投资金额 | 项目进展及变更情况 |
|----|-------------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| 1 | 基站天线产品扩产项目 | 20,253.34 | 11,415.84 | 11,415.84 | 已变更终止 |
| 2 | 研发中心建设项目 | 4,980.00 | 4,980.00 | 5,021.46 | 已完成 |
| 3 | 国际营销与服务网络建设项目 | 3,000.00 | 601.03 | 601.03 | 已变更终止 |
| 4 | 射频器件产品建设项目 | 8,897.87 | 1,738.05 | 1,738.05 | 已变更终止 |
| 5 | IPO 补充流动资金项目 | 23,984.61 | 23,984.61 | 24,048.11 | 已完成 |
| 6 | 5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目 | - | 19,622.09 | 1,858.86 | 已终止 |
| 7 | 变更补充流动资金项目 | - | 18,471.58 | 18,471.58 | 已完成 |
| | 合计 | 61,115.82 | - | 63,154.93 | - |

截至 2020 年 12 月 31 日，研发中心建设项目已经建设完成，但在实施过程中增加了募投项目实施主体；IPO 补充流动资金项目、变更补充流动资金项目已经实施完毕。基站天线产品扩产项目、射频器件产品建设项目、国际营销与服务网络建设项目变更终止后，分别将剩余募集资金 8,837.50 万元、7,159.82 万元、2,398.97 万元及相关募集资金账户取得的利息收入、投资收益等共计 19,622.09 万元（募集资金 18,396.29 万元，利息等 1,225.80 万元）投资于“5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目”，后“5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目”已经终止并将剩余资金 18,471.58 万元永久补充流动资金。

（二）2016 年增加研发中心建设项目实施主体的原因及合理性

1、增加募投项目实施主体的基本情况

2016 年 5 月 24 日，公司发布《关于增加募投项目实施主体公告》，增加全资子公司中山市通宇通信技术有限公司（以下简称“通宇技术”）为公司“研发中心建设”项目的实施主体。

通宇技术成立于 2009 年 10 月 21 日，统一社会信用代码为 91442000696414753Q，注册号 442000000273619，注册资本 6,000 万元，法定代表人吴中林，公司类型为“有限责任公司”，住所为中山市火炬开发区东镇东二路 1 号，经营范围为“设计、制造、销售：微波通信传输设备、蜂窝移动通信设备；五金压铸、机械加工、模具设计制造；货物、技术进出口。”

2、增加募投项目实施主体的原因及合理性

募投项目“研发中心建设”的原实施主体为通宇通讯，但其实施地点在全资子公司中山市通宇通信技术有限公司（以下简称“通宇技术”）所有的土地上。由于通宇技术已进行了相关建设工程投资及设备采购，为保持会计处理的一致性和规范性，提高募集资金的使用效率及便于对募集资金的管理，故将通宇技术增加为“研发中心建设项目”的实施主体。具体安排为：母公司通宇通讯负责新产品、新材料、新工艺、新测试技术的研究工作；全资子公司通宇技术负责相关建设工程投资及设备采购等投资，其前期已发生投入由募集资金置换，相关资产入账通宇技术，由通宇通讯使用。

本次新增募集资金投资项目实施主体，未改变募集资金的使用方向，不会对该募投项目的实施产生不利影响，不会损害公司及股东的利益。新增实施主体通宇技术为公司全资子公司，其财务报表已纳入公司合并报表范围内，本次调整不会对公司财务状况产生不利影响，且有利于充分利用公司资源，提升公司整体业务的运营效率。

综上，公司“研发中心建设项目”增加实施主体符合公司及全体股东利益，具有合理性。

（三）2019年变更部分募集资金投资项目的情况及合理性

1、变更募投项目的基本情况

2019年4月25日，公司发布《关于变更部分募集资金投资项目的公告》，拟将募集资金原投资项目“基站天线产品扩产项目、射频器件产品建设项目、国际营销与服务网络建设项目”变更为“5G移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目”。截至变更募投项目公告日，上述变更募投项目计划投资总额为32,151.21万元，累计投入募集资金为13,754.92万元，剩余金额为18,396.29万元，具体投资计划及进度如下：

单位：万元

| 序号 | 投资项目 | 募集资金投资计划 | 累计投入金额 | 募投项目投资进度 |
|----|---------------|-----------|-----------|----------|
| 1 | 基站天线产品扩产项目 | 20,253.34 | 11,415.84 | 56.37% |
| 3 | 国际营销与服务网络建设项目 | 3,000.00 | 601.03 | 20.03% |
| 3 | 射频器件产品建设项目 | 8,897.87 | 1,738.05 | 19.53% |

2、变更投资项目的情况及合理性

通信网络的建设具有一定的周期性，受通信行业周期性波动及国内 4G 通信网络进入建设末期，中国移动、中国联通、中国电信三大运营商的资本开支连年持续下滑，国内市场竞争环境异常激烈。在 5G 尚未产业化、4G 投资进入末期的情况下，公司所在行业市场环境已经发生了较大变化，原募投项目“基站天线产品扩产项目、射频器件产品建设项目、国际营销与服务网络建设项目”的市场需求减少，前景存在较大的不确定性。

基于以上原因，公司综合考虑市场需求、公司发展战略等因素，为提高募集资金使用效率，维护股东权益，公司决定终止实施原募投项目的投资，并将“基站天线产品扩产项目”、“射频器件产品建设项目”、“国际营销与服务网络建设项目”账户资金余额人民币 19,622.09 万元（其中，剩余募集金额为 18,396.29 万元，利息收入扣减手续费净额为 1,225.80 万元）用于“5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目建设”。“5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目”的建设内容主要是对现有生产厂房中利用新的生产设备升级基站天线及射频器件产品生产线，以应对未来 5G 时代的产品需求。

（四）2020 年终止募投项目并补充将剩余募集资金永久补充流动资金的原因及合理性

1、终止募投项目的基本情况

本次终止的募投项目为“5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目”，该项目的建设内容主要是对原有生产厂房中利用新的生产设备升级基站天线及射频器件产品生产线，以应对 5G 时代的产品需求。其具体投资情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 募集资金来源 | 募集资金承诺投资金额 | 累计投入金额 | 剩余投资金额 |
|-------------------------|------------|------------|----------|-----------|
| 5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目 | IPO 募投项目变更 | 19,622.09 | 1,858.86 | 18,471.58 |

该募投项目计划投资 19,622.09 万元，募集资金由变更首发募投项目“基站天线产品扩产项目”、“射频器件产品建设项目”、“国际营销与服务网络建设项目”而来。截止报告期末，该项目累计投入募集资金 1,858.86 万元，剩余 18,471.58 万元（其中存放于募集资金专户余额 10,471.58 万元，购买结构性存款产品 8,000

万元)。

2、终止募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的原因及合理性

“5G 移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目”是公司为了扩产 5G 基站天线和射频器件而制定的项目。公司在募投项目变更之前，就已为该项目进行了先期投入，已经能够满足部分客户对 5G 产品的产能需求。因国外部分地区的 5G 建设进度较为缓慢，叠加 2020 年以来全球新冠肺炎疫情的影响，公司对该项目的投入保持谨慎。同时，公司在项目建设过程中加强对项目费用的控制和管理，减少不必要的费用支出，节约了部分募集资金的投入。剩余部分未投入的募集资金长时间处于闲置状态，将产生一定的浪费，从长远看不符合全体股东的利益。

公司终止对该项目投入募集资金并将剩余募集资金永久性补充流动资金后，可以对资金进行更加灵活的使用，能够大大提升资金使用效率，为公司创造更大的效益，符合全体股东的利益诉求。公司未来根据市场的变化继续投入该项目，将采用自有资金投资上述项目。

综上，公司本次终止募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金有利于合理利用公司资源，符合全体股东的利益，具有合理性。

二、前次募投变更对本次募投项目的影响分析

(一) 前次募投项目变更的原因

公司募投项目“研发中心建设”的原实施主体为通宇通讯，但其实施地点在通宇技术所有的土地上。由于通宇技术已进行了相关建设工程投资及设备采购，为保持会计处理的一致性和规范性，提高募集资金的使用效率及便于对募集资金的管理，2016 年，公司将通宇技术增加为“研发中心建设项目”的实施主体。

通信网络建设具有周期性，在国内 4G 通信网络进入建设末期、5G 尚未产业化的大背景下，中国移动、中国联通、中国电信三大运营商的资本开支连年持续下滑，公司于 2019 年变更“基站天线产品扩产项目、射频器件产品建设项目、国际营销与服务网络建设项目”。鉴于行业经营环境的调整，上述主要在既有技术、产品上的扩产及销售项目，继续实施已不再符合市场需求变化的实际情况。

2020年，鉴于公司前期已经对“5G移动通信基站天馈系统产品研发及产业化项目”进行了先期投入，且可以满足部分客户对5G产品的产能需求的前提下，受国外部分地区的5G建设进度较为缓慢，以及2020年以来全球新冠肺炎疫情的影响，公司终止实施该项目并将剩余募集资金全额补充流动资金；与此同时，公司仍将继续根据市场的变化以自有资金保持对该项目的投资。

（二）前次募投项目变更的原因对本次募投项目实施的影响

公司本次拟募集资金不超过90,000万元，主要用于如下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资金额 | 拟投入募集资金 |
|-----------|--------------------------|------------------|---------------|
| 1 | 收购深圳市光为光通信科技有限公司少数股东股权项目 | 13,917.70 | 13,900 |
| 2 | 高速光通信器件、光模块研发及生产项目 | 38,379.93 | 38,000 |
| 3 | 武汉研发中心建设项目 | 14,762.53 | 14,000 |
| 4 | 无线通信系统研发及产业化项目 | 21,810.86 | 21,000 |
| 5 | 补充流动资金 | 3,100.00 | 3,100 |
| 合计 | | 91,971.62 | 90,000 |

本次非公开发行股票募集资金主要用于收购深圳市光为光通信科技有限公司少数股东股权、高速光通信器件、光模块研发及生产、武汉研发中心建设、无线通信系统研发及产业化等项目。

公司收购深圳光为少数股权，以及实施高速光通信器件、模块研发及生产，建设武汉研发中心，属于公司向光模块领域的战略布局。光模块是实现光通信系统中光信号和电信号转换的重要器件，属于光通信领域，与公司原有基站天线、视频器件、微波天线属于无线通信领域存在一定差别，二者分属于通信行业不同的子系统。光模块市场空间及前景广阔，近年来发展较快，据市场研究机构 Yole 发布的报告，2019 年光模块市场规模达到约 77 亿美元，预计到 2025 年将增长至约 177 亿美元，期间年复合增长率为 15%；根据 Light Counting 数据显示，2018 年，中国光模块市场规模达 18.2 亿美元，占比为 35.98%。公司前次募投项目主要属于无线通信系统基站天线、射频器件等产品的扩产，与本次募投的光通信领域项目属于不同细分行业，前次募投变更原因不会对本次募投光通信行业项目产生重大不利影响。

公司本次募投“无线通信系统研发及产业化项目”，为一体化基站研发及建设项目。基站是指在一定的无线电覆盖区域，通过移动通信交换中心，与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台，是移动设备接入互联网的接口设备，也是无线电台站的一种形式。报告显示，2019-2026年，国内5G基站建设总量约653万站，全球基站数约1306万站；与此同时，以东南亚国家等人口稠密的地区为代表的地区仍然存在大量的4G网络建设需求，2019到2024年，全球将新建4G基站数约为500万站。与基站天线、射频器件作为无线通信环节零部件产品不同，一体化基站集合了规划设计、网规网优、天线、软件等相关技术，属具有较强的系统集成性，是公司原有产品的技术升级，技术难度更高，抗风险能力更强。因此，在4G、5G基站建设需求确定的背景下，前次募投变更原因不会对本次募投的“无线通信系统研发及产业化项目”的实施产生重大不利影响。

三、中介机构的核查意见

（一）核查过程

本次非公开发行的中介机构履行了如下核查程序：

1、收集并查阅了公司前募鉴证报告，关于募投项目变更的董事会、股东会、监事会决议，独立董事意见、持续督导机构核查意见，了解了前次募集资金变化的原因；

2、收集并查阅了本次非公开发行的可行性报告，了解了本次募投项目的具体建设内容、市场情况及发展前景。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

通信网络建设具有周期性，在国内4G通信网络进入建设末期、5G尚未产业化且公司已经自行投资实施部分募投项目的背景下，公司前次募投项目变更具有合理性，不会对本次募投项目的实施构成重大不利影响。

问题（10）

前次募资以来经营业绩持续下滑的原因，申请人核心业务、经营环境、主

要指标是否发生重大不利变化，业绩下滑程度与行业变化趋势是否一致或背离，造成业绩下滑的相关不利因素是否已消除，相关风险提示是否充分。

【回复】

一、前次募资以来经营业绩持续下滑的原因，申请人核心业务、经营环境、主要指标是否发生重大不利变化。

（一）前次募集资金以来公司业绩基本情况

2016年3月上市以来，公司未开展过其他募集资金活动，前次募集资金为2016年首发上市发行募集，公司上市以来业绩变动基本情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|----------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 营业收入 | 150,946.31 | 163,798.43 | 126,485.30 | 153,530.47 | 121,875.14 |
| 营业毛利 | 35,233.51 | 42,102.77 | 35,199.60 | 46,032.88 | 47,921.71 |
| 毛利率 | 23.34% | 25.70% | 27.83% | 29.98% | 39.32% |
| 期间费用 | 27,005.33 | 33,988.70 | 30,363.46 | 30,963.17 | 23,823.86 |
| 其他收益 | 2,535.27 | 2,971.97 | 3,688.28 | 2,153.46 | - |
| 投资收益 | 2,034.40 | 387.40 | 244.16 | 878.23 | 600.74 |
| 公允价值变动收益 | 690.34 | 30.96 | -9.43 | - | - |
| 信用减值损失 | -830.41 | -1,614.98 | - | - | - |
| 资产减值损失 | -2,292.28 | -3,917.61 | -1,119.33 | -3,273.31 | -1,291.72 |
| 营业利润 | 9,125.98 | 4,802.14 | 6,744.00 | 13,709.77 | 22,129.41 |
| 利润总额 | 9,034.87 | 4,463.33 | 6,379.04 | 13,707.93 | 24,714.67 |
| 净利润 | 7,625.85 | 3,073.55 | 5,082.42 | 11,305.30 | 20,906.07 |
| 归母净利润 | 7,100.33 | 2,521.42 | 4,442.45 | 11,054.39 | 20,906.07 |
| 扣非归母净利润 | 2,814.29 | 277.63 | 1,630.83 | 8,465.00 | 18,226.31 |

注1：2019年，根据新金融工具准则要求，新金融工具准则核算范围的各金融工具信用减值准备核算从资产减值损失科目调整至信用减值损失科目。

注2：根据2017年相关会计准则要求，公司将2017年度发生的与日常经营活动相关的政府补助计入其他收益项目。

根据2020年1月1日开始实施的新收入准则，公司将原通过“销售费用”核算的运费调整为通过“合同履约成本”核算，最终确认收入时，将“合同履约成本”结转至“营业成本”项目列示，为便于对比分析，运输费仍通过销售费用列示后的相关指标如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | | 2019年 | | 2018年 | | 2017年 | | 2016年 |
|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | 金额 | 变动额 | 金额 | 变动额 | 金额 | 变动额 | 金额 | 变动额 | 金额 |

| | | | | | | | | | |
|------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 营业毛利 | 38,203.56 | -3,899.22 | 42,102.78 | 6,903.19 | 35,199.59 | -10,833.28 | 46,032.87 | -1,888.84 | 47,921.71 |
| 毛利率 | 25.31% | -0.39% | 25.70% | -2.13% | 27.83% | -2.15% | 29.98% | -9.34% | 39.32% |
| 期间费用 | 29,975.37 | -4,013.33 | 33,988.70 | 3,625.24 | 30,363.46 | -599.70 | 30,963.17 | 7,139.30 | 23,823.86 |

2016-2020 年，公司营业收入有所波动，毛利率有所下降，但最近三年趋于稳定。2016-2020 年，公司扣除非经常性损益的归母净利润分别为 18,226.31 万元、8,465.00 万元、1,630.83 万元、277.63 万元和 2,814.29 万元，业绩波动呈现先下降后回升的走势。

(二) 前次募集资金以来业绩下滑的原因

1、收入波动分析

单位：万元

| 产品名称 | 2020 年 | | 2019 年 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 | |
|------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | 金额 | 比重 | 金额 | 比重 | 金额 | 比重 | 金额 | 比重 | 金额 | 比重 |
| 基站天线 | 85,278.76 | 56.50% | 114,366.20 | 69.82% | 85,766.83 | 67.81% | 120,148.69 | 78.25% | 93,966.10 | 77.10% |
| 射频器件 | 21,524.33 | 14.26% | 16,048.66 | 9.80% | 12,314.33 | 9.74% | 12,669.23 | 8.45% | 20,603.46 | 16.91% |
| 光模块 | 23,437.97 | 15.53% | 20,198.01 | 12.33% | 18,148.32 | 5.39% | 9,942.65 | 6.48% | - | - |
| 微波天线 | 12,319.57 | 8.16% | 10,498.53 | 6.41% | 6,811.50 | 14.35% | 6,198.93 | 4.04% | 4,185.39 | 3.43% |
| 其他 | 8,385.68 | 5.56% | 2,687.03 | 1.64% | 3,444.32 | 2.72% | 4,570.98 | 2.98% | 3,120.20 | 2.56% |
| 合计 | 150,956.31 | 100.00% | 163,798.43 | 100.00% | 126,485.30 | 100.00% | 153,530.47 | 100.00% | 121,875.14 | 100.00% |

2016-2020 年，公司营业收入分别为 121,875.14 万元、153,530.47 万元、126,485.30 万元、163,798.43 万元、150,956.31 万元，近几年公司营业收入有所波动，其中 2018 年公司收入较 2017 年减少了 27,045.17 万元、减幅 17.62%，主要原因为国内 4G 通信网络建设进入末期，行业周期性导致市场竞争激烈，公司收入有所下降，此外，由于 2018 年公司重要客户业务受到限制，减少了当年对公司的采购。

2、毛利率波动分析

为便于对比分析，公司各主要产品毛利率不受新收入准则而调整运输费计入营业成本的毛利率列示如下：

| 产品 | 2020年 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
|----|-------|-------|-------|-------|-------|

| | | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 基站天线 | 30.06% | 28.68% | 33.56% | 34.65% | 43.41% |
| 射频器件 | 11.10% | 8.78% | 4.56% | -3.29% | 19.50% |
| 光模块 | 25.46% | 24.94% | 23.45% | 28.45% | - |
| 微波天线 | 27.05% | 14.98% | 7.02% | 8.90% | 36.58% |
| 其他 | 10.51% | 47.58% | 32.50% | 31.37% | 50.57% |
| 综合毛利率 | 25.31% | 25.70% | 27.83% | 29.98% | 39.32% |

2016-2020 年，公司综合毛利率分别为 39.32%、29.98%、27.83%、25.70% 和 25.31%，整体呈现下滑趋势，最近三年趋于平稳。公司毛利率下滑主要原因为 4G 通信网络进入建设末期，基站天线产品毛利率下降所致。

国内通信网络的建设具有一定的周期性，受通信行业周期性波动及国内 4G 通信网络进入建设末期的影响，中国移动、中国联通、中国电信三大运营商的资本开支连年持续下滑，国内市场竞争环境异常激烈，行业竞争加剧，公司产品价格降低。

2016-2020 年，公司基站天线产品占营业收入比例在 50%以上，基站天线产品毛利率分别为：43.41%、34.56%、33.56%、28.68%、30.06%，基站天线产品毛利率降低对公司整体毛利率下降产生了重要影响。

3、期间费用分析

根据 2020 年 1 月 1 日开始实施的新收入准则，公司将原通过“销售费用”核算的运费调整为通过“合同履约成本”核算，最终确认收入时，将“合同履约成本”结转至“营业成本”项目列示，为便于对比分析，运输费仍通过销售费用列示的期间费用及费用率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|-----------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 费用率 | 金额 | 费用率 | 金额 | 费用率 | 金额 | 费用率 | 金额 | 费用率 |
| 销售费用 | 9,210.85 | 6.10% | 13,497.04 | 8.24% | 11,564.53 | 9.14% | 11,965.02 | 7.79% | 7,871.36 | 6.46% |
| 管理费用 | 9,127.75 | 6.05% | 11,104.46 | 6.78% | 10,186.07 | 8.05% | 10,654.61 | 6.94% | 8,871.72 | 7.28% |
| 研发费用 | 11,514.26 | 7.63% | 13,391.26 | 8.18% | 11,555.65 | 9.14% | 10,142.64 | 6.61% | 8,757.14 | 7.19% |
| 财务费用 | 122.51 | 0.08% | -4,004.06 | -2.44% | -2,942.79 | -2.33% | -1,799.11 | -1.17% | -1,676.36 | -1.38% |
| 合计 | 29,975.37 | 19.86% | 33,988.70 | 20.76% | 30,363.46 | 24.00% | 30,963.17 | 20.17% | 23,823.86 | 19.55% |
| 销售 | 150,946.31 | - | 163,798.43 | - | 126,485.30 | - | 153,530.47 | - | 121,875.14 | - |

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 收入 | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

注：根据 2018 年相关会计准则要求，在利润表中将原“管理费用”中的研发费用分拆单独列示，新增“研发费用”项目，反映企业进行研究与开发过程中发生的费用化支出。为便于对比分析，以上表格及以下分析中，将 2016 年以来的研发费用均单独予以列示。

(1) 前次募集资金以来，公司销售费用情况如下：

单位：万元

| 项 目 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|-----------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 运输费 | 2,970.05 | 4,902.38 | 3,501.33 | 1,937.46 | 1,398.62 |
| 职工薪酬 | 2,936.99 | 3,340.54 | 3,490.40 | 3,528.26 | 2,603.12 |
| 代理及市场推广费 | 844.59 | 1,420.79 | 1,352.29 | 2,416.10 | 862.81 |
| 业务招待费 | 664.30 | 805.28 | 658.28 | 702.16 | 676.38 |
| 差旅费 | 357.68 | 783.16 | 770.88 | 720.57 | 642.64 |
| 检测费 | 119.53 | 421.37 | 369.75 | 287.26 | 637.30 |
| 样品及售后服务费 | 177.49 | 383.80 | 164.30 | 970.17 | 317.23 |
| 办公费 | 288.59 | 247.92 | 421.03 | 219.82 | 302.54 |
| 其他 | 851.64 | 1,191.79 | 836.28 | 1,183.22 | 430.71 |
| 合计 | 9,210.86 | 13,497.04 | 11,564.53 | 11,965.02 | 7,871.36 |

2016 年至 2020 年度，公司销售费用分别为 7,871.36 万元、11,965.02 万元、11,564.53 万元、13,497.04 万元、9,210.86 万元，占销售收入的比例分别为：6.46%、7.79%、9.14%、8.24%、6.10%，整体呈现先上升后下降的趋势。

2017 年公司销售费用较 2016 年增加 4,093.66 万元，涨幅 52.01%。其中代理及市场推广费较 2016 年增长 1,553.29 万元，主要由于公司拓宽海内外市场，当期代理及市场推广费大幅增加；2017 年公司收购子公司深圳光为及西安星恒通，导致职工薪酬较 2016 年增加 925.14 万元。

2018 年公司销售费用率较高，主要由于 2018 年公司海外业务较 2017 年增长 17,909.01 万元，增幅 49.62%，由于境外销售运费成本较高，导致公司 2018 年收入下滑的情况下，运费大幅上升，销售费用率有所上升。

2020 年公司销售费用较 2019 年减少 4,286.18 万元，减幅 31.76%，主要由于 2020 年公司受新冠肺炎疫情影响，营销活动、商务活动（差旅外出、客户关系维护）相关的费用大幅减少，其中代理及市场推广费较 2019 年减少 576.2 万元、差旅费较 2019 年减少 425.5 万元。此外，公司境外销售运费成本较高，由于 2020 年新冠肺炎疫情在全球蔓延，公司海外业务受到新冠疫情冲击，海外销售订单数

量减少，海外 2020 年运输费占主营业务收入比例大幅降低，2020 年公司运输费用较 2019 年下降 1,932.33 万元。

(2) 前次募集资金以来，公司管理费用情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|-----------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 职工薪酬 | 5,392.65 | 6,112.02 | 5,889.97 | 6,553.09 | 5,136.15 |
| 无形资产摊销 | 1,104.26 | 1,069.71 | 1,144.31 | 1,074.73 | 995.86 |
| 折旧费 | 667.17 | 794.39 | 481.07 | 470.80 | 323.39 |
| 聘用中介机构费 | 462.18 | 550.06 | 430.43 | 643.18 | 657.17 |
| 办公费 | 118.43 | 517.42 | 360.01 | 304.25 | 280.13 |
| 差旅费 | 130.56 | 337.52 | 463.99 | 291.44 | 306.63 |
| 业务招待费 | 63.74 | 193.88 | 170.12 | 168.33 | 156.17 |
| 其他 | 1,188.76 | 1,529.46 | 1,246.16 | 1,148.78 | 1,016.22 |
| 合计 | 9,127.75 | 11,104.46 | 10,186.07 | 10,654.61 | 8,871.72 |

注：为便于对比分析，以上表格中管理费用数据均已考虑会计准则变化剔除研发费用影响。

2016-2020 年，公司管理费用分别为 8,871.72 万元、10,654.61 万元、10,186.07 万元、11,104.46 万元和 9,127.75 万元，占公司营业收入的比重分别为 7.28%、6.94%、8.05%、6.78%和 6.05%。

2017 年公司管理费用较 2016 年增加 1,782.89 万元，主要由于公司于 2017 年收购子公司深圳光为及西安星恒通，导致当期职工薪酬较上年度增加 1,416.94 万元。

2020 年度，公司管理费用较 2019 年减少 1,976.71 万元，主要原因为公司受新冠疫情影响，相关差旅费、业务招待费大幅减少，同时，公司提高管理效率，减少非必要开支，办公费用大幅下降。

(3) 前次募集资金以来，公司研发费用情况如下：

单位：万元

| 项 目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 职工薪酬 | 5,248.17 | 5,284.88 | 5,390.79 | 4,855.06 | 4,048.73 |
| 材料、模具等直接投入 | 4,500.26 | 6,149.73 | 4,973.41 | 4,326.02 | 3,712.91 |
| 折旧与摊销 | 664.97 | 539.43 | 448.46 | 414.83 | 420.52 |

| 项 目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 其他 | 1,100.86 | 1,417.22 | 742.99 | 546.73 | 574.98 |
| 合计 | 11,514.26 | 13,391.26 | 11,555.65 | 10,142.64 | 8,757.14 |

2016 年至 2020 年，公司研发费用分别为 8,757.14 万元、10,142.64 万元、11,555.65 万元、13,391.26 万元和 11,514.26 万元，占销售收入比重分别为 7.19%、6.61%、9.14%、8.18%和 7.63%，其中 2017 年研发费用较 2016 年增加 1,385.50 万元，主要由于公司为拓宽海外市场，在芬兰设立研发中心，加大当期研发投入。

2018 年研发费用率较高，主要由于面对未来移动通信升级换代和研发 5G 新产品等情况，公司加大了研发方面的投入。

2020 年度公司研发费用较 2019 年度减少 1,877.00 万元，主要体现在材料、模具等直接投入方面的减少，由于国内 4G 建设逐步放缓，市场环境整体处于下行阶段，公司减少了对相关领域产品研发的持续投入。

(4) 前次募集资金以来，公司财务费用情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|-----------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 利息支出 | 70.98 | 10.71 | 4.45 | - | - |
| 减：利息收入 | 1,884.46 | 2,679.28 | 2,701.47 | 2,578.64 | 1,189.63 |
| 加：汇兑损益 | 1,748.20 | -1,477.73 | -295.09 | 713.59 | -531.30 |
| 手续费及其他 | 187.80 | 142.24 | 49.31 | 65.94 | 44.57 |
| 合计 | 122.51 | -4,004.06 | -2,942.79 | -1,799.11 | -1,676.36 |

2016-2020 年，公司财务费用分别为-1,676.36 万元、-1,799.11 万元、-2,942.79 万元、-4,004.06 万元和 122.51 万元。公司 2016 年至 2019 年财务费用均为负，主要系利息收入和汇兑损益较大所致。公司 2020 年财务费用为 122.51 万元，主要原因是受人民币汇率波动影响，汇兑损失较前两年变化较大，发生了 1,748.20 万元的汇兑损失所致。

4、减值损失分析

(1) 资产减值损失

前次募集资金以来，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 坏账损失 | - | - | -308.90 | -1,140.11 | -29.05 |
| 存货跌价损失 | -2,230.73 | -2,296.82 | -715.02 | -2,133.20 | -1,262.67 |
| 固定资产减值损失 | -61.55 | - | - | - | - |
| 商誉减值损失 | - | -1,620.79 | -95.41 | - | - |
| 合计 | -2,292.28 | -3,917.61 | -1,119.33 | -3,273.31 | -1,291.72 |

注：2019年，根据新金融工具准则要求，新金融工具准则核算范围的各项金融工具信用减值准备核算调整至信用减值损失科目。为了便于对比分析，以上表格中的坏账损失，将在信用减值损失处进行分析。

2016年-2020年，公司按照企业会计准则要求计提存货跌价准备。在充分考虑了存货的状态、预计需求及售价等因素后，根据行业产品更新换代频率等经验值，关注存货的减值迹象，综合考虑其积压情况及预计需求计算其可变现净值，按存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，2017年公司计提存货跌价损失2,133.20万元，较2016年增长68.94%；2019年公司计提存货跌价损失较2018年增长221.22%，2019年公司计提存货跌价损失金额为2,296.82万元。

2019年，由于子公司西安星恒通资产组可回收金额（按其公允价值减去处置费用后的净额确定）低于包含商誉的资产组账面价值，公司对子公司西安星恒通股权计提商誉减值1,620.79万元。

（2）信用减值损失

2019年，根据新金融工具准则要求，新金融工具准则核算范围的各项金融工具信用减值准备核算调整至信用减值损失科目。为了便于对比分析，将2016年以来坏账损失，均在此科目下分析。

2016年-2020年，公司坏账损失分别为：-29.05万元、-1,140.11万元、-308.90万元、-1,614.98万元、-830.41万元。

报告期内，公司根据单项计提和类似信用风险特征计提坏账准备。2017年共计提坏账损失金额1,140.11万元，较2016年增长3,824.65%，其中2017年公司对预计无法收回的款项进行核销，核销金额为897.26万元；2019年，公司对预计无法全部收回的款项进行单项计提993.70万元，2019年公司共计提坏账损失金额为1,614.98万元，较2018年增长422.82%。公司信用减值损失主要来自

应收账款坏账损失。

综上所述，行业周期、期间费用、减值损失的波动是导致公司上市以来业绩波动较大的主要原因，具体情况如下：

1、2017 年公司净利润下降的主要原因

2017 年公司扣除非经常性损益的归母净利润为 8,465.00 万元，较 2016 年下降 53.56%，主要由于公司 2017 年毛利率下滑较大，从外部环境来看，国内 4G 建设进入成熟期，通信运营商资本开支大幅下降，市场竞争不断加剧，公司主要产品基站天线销售单价出现下降，进而导致公司整体毛利率的降低。此外，为拓宽海内外市场，2017 年的代理及市场推广费、研发费用大幅增加，进一步提高了 2017 年度期间费用。最后，基于对年末存货情况、预计需求等因素的判断，2017 年计提存货跌价损失 2,133.20 万元，最终导致 2017 年净利润下降。

2、2018 年公司净利润下降的主要原因

2018 年公司扣除非经常性损益的归母净利润为 1,630.83 万元，较 2017 年下降 80.73%，主要原因为行业周期性导致市场竞争激烈，公司收入有所下降，此外，公司重要客户业务受到限制，相应减少了对公司的采购，导致公司 2018 年营业收入下降。同时，由于 2018 年公司海外业务拓展，当期运费成本较高，以及面对未来移动通信升级换代和研发 5G 新产品等情况，公司加大了研发方面的投入，致使公司 2018 年期间费用率较高，最终导致 2018 年公司净利润下降。

3、2019 年公司净利润下降的主要原因

2019 年公司扣除非经常性损益的归母净利润 277.63 万元，较 2018 年下降 82.98%，主要原因为 2019 年公司计提了信用减值损失 1,614.98 万元、存货跌价损失 2,296.82 万元以及对子公司西安星恒通股权计提商誉减值 1,620.79 万元，导致公司 2019 年净利润大幅下降。

4、2020 年公司净利润上升的主要原因

2020 年公司扣除非经常性损益的归母净利润 2,814.29 万元，较 2019 年上升 913.68%，主要原因为受新冠疫情影响，公司海外市场受限，由于公司境外销售运费成本较高，因此 2020 年公司运费下降较多；且受疫情影响，2020 年公司减

少了非必要的差旅、营销等费用性支出，使得 2020 年度净利润较 2019 年取得明显回升。

（三）前次募集资金以来申请人核心业务、经营环境、主要指标变化情况

1、核心业务变化情况

前次募集资金以来，公司主营业务构成较为稳定，专注于天线产品研发生产，主要业务收入来源为基站天线设备制造与销售，2016-2020 年，公司基站天线产品占营业收入比例在 50%以上，公司各期产品收入占总收入比重具体情况如下：

单位：万元

| 产品名称 | 2020 年 | | 2019 年 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 | |
|-----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | 金额 | 比重 | 金额 | 比重 | 金额 | 比重 | 金额 | 比重 | 金额 | 比重 |
| 基站天线 | 85,278.76 | 56.50% | 114,366.20 | 69.82% | 85,766.83 | 67.81% | 120,148.69 | 78.25% | 93,966.10 | 77.10% |
| 射频器件 | 21,524.33 | 14.26% | 16,048.66 | 9.80% | 12,314.33 | 9.74% | 12,669.23 | 8.45% | 20,603.46 | 16.91% |
| 光模块 | 23,437.97 | 15.53% | 20,198.01 | 12.33% | 18,148.32 | 5.39% | 9,942.65 | 6.48% | - | - |
| 微波天线 | 12,319.57 | 8.16% | 10,498.53 | 6.41% | 6,811.50 | 14.35% | 6,198.93 | 4.04% | 4,185.39 | 3.43% |
| 其他 | 8,385.68 | 5.56% | 2,687.03 | 1.64% | 3,444.32 | 2.72% | 4,570.98 | 2.98% | 3,120.20 | 2.56% |
| 合计 | 150,956.31 | 100.00% | 163,798.43 | 100.00% | 126,485.30 | 100.00% | 153,530.47 | 100.00% | 121,875.14 | 100.00% |

随着发行人于 2017 年完成对深圳光为的控股收购，公司正式进入光通信领域，2017 年至 2020 年，光模块产品占营业收入比例分别为：6.48%、5.39%、12.33%、15.53%，光模块业务销售收入比重逐年上升，尤其在 2020 年，光模块业务取得突破式增长，实现营业收入 2.34 亿元，同比增长 16.04%，截至 2020 年末，光模块产品销售已成为公司第二大收入来源。因此，自前次募集资金以来，公司根据市场形势不断优化业务结构，呈现以基站天线销售为主线，其他业务逐步扩展和增长的基本趋势，公司核心业务未发生重大不利变化。

2、经营环境变化

国内通信行业从 2013 年 12 月 4G 牌照颁发至今，经过几年大规模的建设，国内 4G 通信网络建设已进入末期，并开始准备建设新一代通信网络。根据工信部的数据显示，2020 年，全国的移动通信基站数量总数达到 931 万站，而其中

已开通的 5G 基站就超过 71 万站，5G 网络已覆盖全国主要城市及重点县市。随着 5G 进入商用阶段、电信网络持续升级、数据中心扩容，全球光模块市场规模正在稳步扩大。

发行人多年来深耕基站天线研发生产，已经在 5G 基站天线建设方面积累了丰富的经验和扎实技术储备，并且公司于 2017 年通过收购和增资控股深圳光为进入光通信领域，其光模块的研发、生产、销售及光模块相关的综合解决方案服务均处于行业先进地位，光模块业务销售收入比重逐年上升。预计 5G 基站建设和光模块业务的发展将进一步带动公司业务持续增长，因此，公司所处经营环境无重大不利变化。

3、主要指标变化情况

发行人前次募集资金以来主要财务指标情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 营业收入 | 150,946.31 | 163,798.43 | 126,485.30 | 153,530.47 | 121,875.14 |
| 营业毛利 | 38,203.56 | 42,102.78 | 35,199.59 | 46,032.87 | 47,921.71 |
| 毛利率 | 25.31% | 25.70% | 27.83% | 29.98% | 39.32% |
| 净利润 | 7,625.85 | 3,073.55 | 5,082.42 | 11,305.30 | 20,906.07 |
| 归母净利润 | 7,100.33 | 2,521.42 | 4,442.45 | 11,054.39 | 20,906.07 |
| 扣非归母净利润 | 2,814.29 | 277.63 | 1,630.83 | 8,465.00 | 18,226.31 |

注：根据 2020 年 1 月 1 日开始实施的新收入准则，公司将原通过“销售费用”核算的运费调整为通过“合同履约成本”核算，最终确认收入时，将“合同履约成本”结转至“营业成本”项目列示，为便于对比分析，此处列示 2020 年营业毛利为不受新收入准则而调整运输费计入营业成本的影响的情况。

由前述分析及上表数据可知，2016-2020 年期间，公司营业收入分别为：121,875.14 万元、153,530.47 万元、126,485.30 万元、163,798.43 万元和 150,946.31 万元，其中 2018 年公司收入较上年下降 17.62%，主要原因为行业周期性导致市场竞争激烈，公司收入有所下降，此外，公司重要客户业务受到限制，相应减少了对公司的采购，导致公司 2018 年营业收入下降。

2016-2020 年期间，公司毛利率分别为 39.32%、29.98%、27.83%、25.70% 和 25.31%，由于受到 4G 行业整体下行影响，公司基站天线产品毛利率下降，导致公司综合毛利率呈现下滑走势。公司于 2017 年通过收购深圳光为正式进军光

模块领域，2017-2020 年，光模块产品毛利率分别为 28.45%、23.45%、24.94% 和 25.46%，2018 年较 2017 年毛利率有所下降，主要系 2018 年武汉光为开始投产，投产前三个月产线测试各种不稳定因素导致成本增加，且武汉光为主要为代工，相关产品毛利率较低。2018 年以来光模块业务整体呈恢复上升态势。同时随着公司射频器件产品工艺提升，使得射频器件产品成本逐步降低，射频类产品毛利率逐步上升，此外公司微波天线产品逐步取得优质大客户订单，相关产品价格逐步得到修正，毛利率有所提高。因此，受到 4G 行业整体下行影响，公司基站天线产品毛利率下降，其他类别产品毛利率及收入逐步上升，导致前次募集资金以来，公司综合毛利率有所下降，但最近三年趋于稳定。

2016-2020 年期间，公司扣非归母净利润分别为 18,226.31 万元、8,465.00 万元、1,630.83 万、277.63 万元和 2,814.29 万元，业绩波动呈现先下降后回升的走势。主要受行业趋势走向、期间费用、减值损失等多方面因素影响。其中 2020 年，公司营业收入虽有所下降，但得益于公司光模块等业务逐步发力、公司期间费用降低，净利润不降反升，业绩情况得到明显改善，且随着海外疫情逐步得到控制，预计公司海外业务也将得到恢复，推动公司业绩进一步增长。

综上，2016 至 2019 年公司受行业变化、期间费用增加、减值损失等因素影响，毛利率、净利润呈下滑趋势，但 2020 年公司业绩已逐步恢复，公司业绩指标无重大不利变化。

二、业绩下滑程度与行业变化趋势对比分析

选取行业及 A 股上市公司业务、产品与发行人可比性较高的公司作为可比公司，可比公司的主营业务情况如下：

单位：万元

| 可比公司 | 产品分类 | 2020 年营业收入 | 收入占比 |
|------|---------|------------|--------|
| 大富科技 | 射频产品 | 155,371.99 | 71.09% |
| | 智能终端结构件 | 48,120.34 | 22.02% |
| 盛路通信 | 基站天线 | 15,409.35 | 13.45% |
| | 微波通信天线 | 17,367.89 | 15.16% |
| | DA 智联系统 | 20,844.75 | 18.20% |
| | 军工电子 | 44,319.85 | 38.69% |
| 武汉凡谷 | 双工器 | 78,747.81 | 52.79% |
| | 滤波器 | 50,928.13 | 34.14% |

| | | | |
|------|-------|-----------|--------|
| | 射频子系统 | 3,420.13 | 2.29% |
| 通宇通讯 | 基站天线 | 85,278.76 | 56.50% |
| | 射频器件 | 21,524.33 | 14.26% |
| | 光模块 | 23,437.97 | 15.53% |
| | 微波天线 | 12,319.57 | 8.16% |

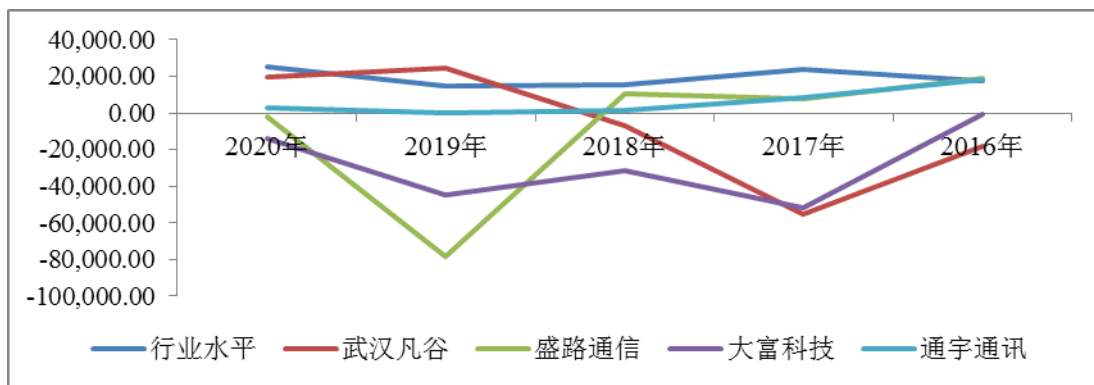
对 2016-2020 年扣非归母净利润、收入、销售毛利率的变动趋势比较如下：

（一）2016-2020 年扣非归母净利润变动趋势比较

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|-------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 行业水平 | 24,923.99 | 14,436.60 | 15,307.21 | 23,580.83 | 17,809.60 |
| 武汉凡谷 | 19,535.42 | 24,858.28 | -6,990.36 | -55,664.37 | -18,041.89 |
| 盛路通信 | -1,805.14 | -78,556.05 | 10,362.80 | 7,827.39 | 18,889.72 |
| 大富科技 | -13,843.10 | -44,632.25 | -31,225.60 | -52,171.34 | -554.96 |
| 通宇通讯 | 2,814.29 | 277.63 | 1,630.83 | 8,465.00 | 18,226.31 |

注：行业水平选取公司所在计算机、通信和其他电子设备制造业（证监会行业代码：C39）平均扣非归母净利润，并剔除 ST 公司数据影响。



从上表可以看出，公司与可比公司 2017 年业绩均较 2016 年呈下滑趋势，2018 年、2019 年均出现大幅波动，但在 2020 年除武汉凡谷外，公司及可比公司业绩均有所上升。2016 年至 2020 年度公司与产品相似度较高的可比公司大富科技、盛路通信业绩变动趋势基本一致。

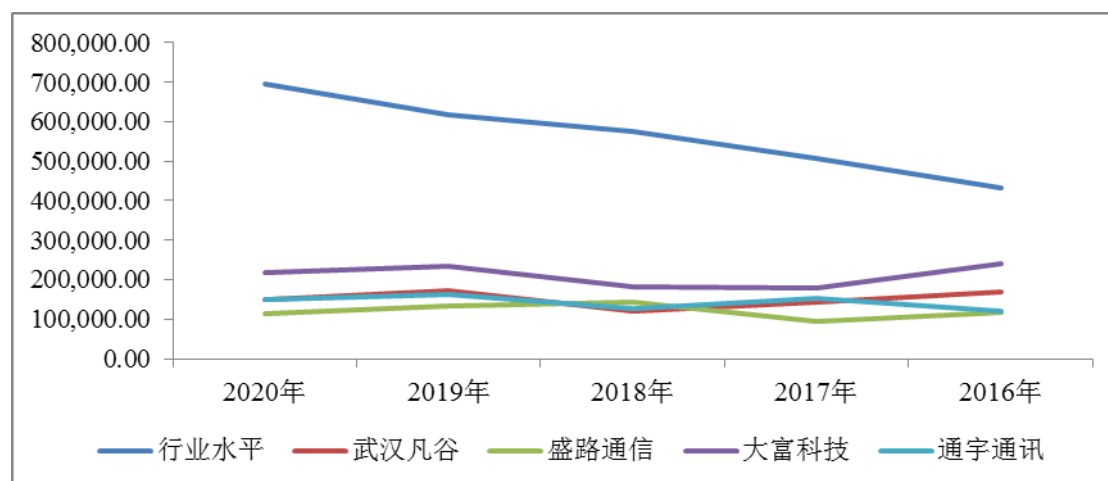
从行业水平来看，行业业绩均在 2018 年、2019 年处于低迷状态，在 2020 年有所回升。整体来看，2018 年以来，公司与行业业绩变动趋势相似，由于行业内各公司在业务模式、业务规模、主营产品、销售区域、客户构成等方面均存在不同程度的差异，因此导致行业整体业绩走势与公司存在一定差异。

（二）2016-2020 年营业收入变动趋势比较

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 行业水平 | 694,546.42 | 618,968.07 | 576,705.57 | 506,147.54 | 431,743.78 |
| 武汉凡谷 | 149,173.69 | 171,333.45 | 119,507.88 | 142,534.35 | 167,535.83 |
| 盛路通信 | 114,536.41 | 133,358.13 | 141,738.43 | 95,815.07 | 115,634.16 |
| 大富科技 | 218,554.61 | 233,756.65 | 182,149.19 | 177,929.52 | 240,739.52 |
| 通宇通讯 | 150,946.31 | 163,798.43 | 126,485.30 | 153,530.47 | 121,875.14 |

注：行业水平选取公司所在计算机、通信和其他电子设备制造业（证监会行业代码：C39）平均营业收入，并剔除 ST 公司数据影响。



2016-2020年，公司营业收入走势与可比公司变动趋势差别较小，可比公司整体均呈现从2016年到2017年收入下滑（由于2017年公司完成对深圳光为和西安星恒通的收购并表，营业收入出现上升）的趋势，经历2017、2018年两年整体较低迷的收入波动后，至2019年收入有所反弹，由于2020年整个通信设备行业均受到新冠疫情等因素影响，营收均有所下滑，因此，公司与可比公司营业收入整体走势基本一致。

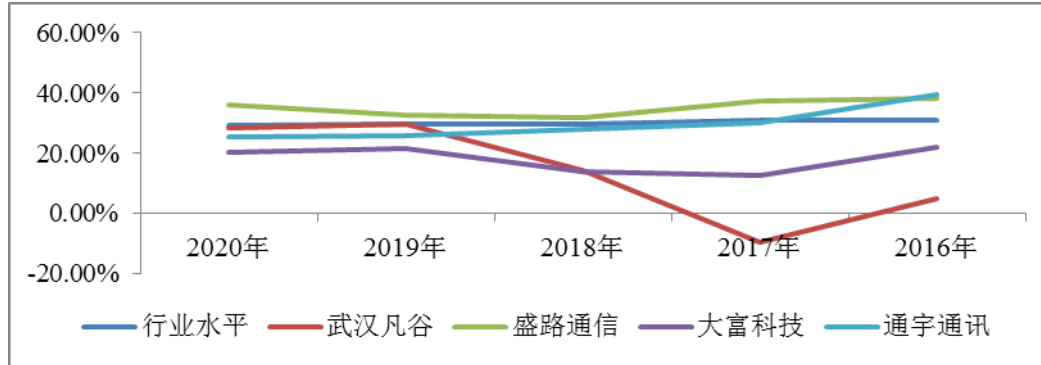
针对行业整体平均营业收入在此期间内呈现的稳定上升趋势，主要由于行业内各公司在业务模式、业务规模、主营产品、销售区域等方面均存在不同程度的差异，可比价值不及武汉凡谷等其他三家A股上市可比公司，行业整体平均营业收入趋势走向参考性有限。

（三）2016-2020年毛利率变动趋势比较

| 项目 | 2020年 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 行业水平 | 29.25% | 29.68% | 29.79% | 30.86% | 31.07% |
| 武汉凡谷 | 28.15% | 29.44% | 14.18% | -9.78% | 4.83% |
| 盛路通信 | 36.07% | 32.74% | 31.97% | 37.42% | 38.30% |

| 项目 | 2020年 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 大富科技 | 20.40% | 21.71% | 13.92% | 12.35% | 22.07% |
| 通宇通讯 | 25.31% | 25.70% | 27.83% | 29.98% | 39.32% |

注：行业水平选取公司所在计算机、通信和其他电子设备制造业（证监会行业代码：C39）平均毛利率，并剔除 ST 公司数据影响。



发行人及可比公司 2017 年毛利率较 2016 年均出现不同程度下滑，最近两年下降态势有所缓和，在 2020 年有所回升或趋于平稳，公司与同行业及可比公司毛利率变动趋势差异不大。

综上，公司与行业水平、可比公司业绩变动趋势基本相似，虽存在一定差异，但无明显背离情况。

三、造成业绩下滑的相关不利因素已基本消除，申报文件中已进行风险提示

2016-2019 年，发行人净利润出现下滑主要是行业趋势走向、期间费用、减值损失等多方面因素影响。其中，面对变化的市场环境，发行人继续巩固基站天线业务，并大力拓展和创新 5G 天线、光模块和新能源业务。2020 年发行人经营业绩逐步恢复，净利润明显回升，影响公司业绩下滑的因素已经基本消除。

（一）巩固既有业务，大力发展新产品、丰富产品种类

2020 年，面对 4G 市场整体下行的行业环境，发行人继续夯实基站天线业务基础的同时，在业务拓展方面得到了以下成果。

1、光模块业务

发行人于 2017 年通过收购深圳光为正式进军光模块领域，其光模块的研发、生产、销售及光模块相关的综合解决方案服务均处于行业先进地位。光模块作为数据传输设备间的信号传输载体，是光通信设备的基础元器件，是光通信系统重要的组成部分。随着 5G 进入商用阶段、电信网络持续升级、数据中心扩容，全

球光模块市场规模正在稳步扩大。截至目前，公司在光模块领域拥有 5 项发明专利、29 项实用新型和外观设计专利、14 项软件著作权，获得包括国家高新技术企业、广东省面向 5G 和大型超大型数据中心的高速光模块工程技术研究中心等多项荣誉。

2、智能换电柜业务

公司积极开拓新能源领域业务，切入智能换电柜领域，智能换电柜在较大程度上为电动车高频使用人群，随着外卖，快递行业取送增量的不断扩大，日益增长的配送需求与配送工具充电难、里程焦虑的现状的矛盾凸显，换电行业市场广阔。2020 年，公司积极拓展新能源业务领域并取得了良好的成绩，2020 年国内新能源业务销售金额为 9,952.84 万元，对比 2019 年的 5,093 万增长 95.42%

（二）加强成本控制，提效降费

受疫情影响，公司海外业务受到一定冲击，2020 年营业收入较 2019 年有所下滑，但由于公司境外销售运费成本较高，因此 2020 年公司运费下降较多，且受新冠疫情影响，公司减少了大量非必要的费用支出，营销方面采取了更加节约和高效的线上营销手段，因此，2020 年公司期间费用较以往年度出现明显下降，有效对冲了疫情对公司业务开展的负面影响。

在上述多种措施下，发行人 2020 年经营业绩较 2019 年出现显著恢复，影响公司业绩下滑的因素已经基本消除。新冠肺炎疫情自 2020 年初爆发以来，对于国内外经济均造成较大不利影响，目前国内疫情已得到较好控制，但海外部分地区疫情仍然严峻，新冠疫情可能在短期内继续影响发行人经营活动。

保荐机构已于《尽职调查报告》之“第十一节风险因素及其他重要事项调查”对相关情况涉及的风险因素做出以下充分提示：

“由于通信网络建设受技术的系统迭代影响，如从 3G、4G 到 5G 等，具有较强的周期性，通信行业因此具有周期性波动的特征。近年来，随着基站天线、光模块产品研发周期的不断缩短和技术革新的不断加快，新技术、新工艺在基站天线、光模块产品中的应用更加迅速，导致相关产品的生命周期不断缩短。虽然随着 5G 商用进程的推进及加速，我国通信行业景气度有所提升，但 6G 技术即

将到来，400G、800G 光模块产品也将投入的商用，公司产品能否紧跟技术进步的
趋势顺利实现迭代，保持增长存在不确定性，经营业绩可能会因通信行业的周
期性而产生较大的波动。”

“报告期各期末，公司存货账面余额分别为 40,343.48 万元、45,620.39 万元
和 44,347.47 万元，占各期公司资产比重分别为 14.13%、14.52%及 14.02%，各
期末存货余额较大且总体呈上升趋势。虽然公司已建立严格的存货内部控制制
度，结合企业的生产经营特点，从严规范存货采购、消耗、领用环节，但公司或
存在存货余额较大且占用资金较多而导致的流动性风险，以及因为市场变化导致
存货出现跌价、积压和滞销的风险。”

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

本次非公开发行的中介机构履行了如下核查程序：

1、了解报告期内公司各产品毛利波动情况，查阅市场供需情况，并结合企
业实际经营情况进行毛利率变动分析；

2、查询公开信息以获取可比公司业绩波动情况，与公司业绩波动情况进行
对比分析；

3、查阅公司报告期财务报表、审计报告及附注、费用明细账，充分了解期
间费用构成并结合公司实际经营情况进行波动分析；

4、了解报告期经营形势的变化，分析公司所处行业的市场政策、需求情况
及所具备的竞争优势，了解公司针对业绩下滑和业绩改善所采取的具体措施并分
析其有效性。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

前次募集资金以来，发行人经营业绩出现下滑，主要受行业趋势走向、期间
费用、减值损失等多方面因素影响。发行人的核心业务、经营环境、主要指标未
发生重大不利变化。由于发行人与可比公司及同行业公司的业务模式、主营产品、

客户构成等方面有所不同，因此业绩波动存在一定差异，但无明显背离，发行人的经营业务和业绩水准仍处于正常状态。2020 年，发行人经营业绩有所上升，影响公司业绩下滑的因素已经基本消除。

（本页无正文，为《广东通宇通讯股份有限公司和中国银河证券股份有限公司关于<关于请做好通宇通讯非公开发行股票发审委会议准备工作的函>之回复》签章页）

广东通宇通讯股份有限公司

2021年6月8日

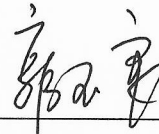


（本页无正文，为《广东通宇通讯股份有限公司和中国银河证券股份有限公司关于<关于请做好通宇通讯非公开发行股票发审委会议准备工作的函>之回复》签章页）

保荐代表人：



王 飞



郭玉良

中国银河证券股份有限公司

2021年6月8日



声 明

本人已认真阅读广东通宇通讯股份有限公司本次告知函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本人按照勤勉尽责原则履行核查程序，告知函回复不存在虚假记载、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。

总裁：



陈 亮

中国银河证券股份有限公司

2021年6月8日

