

股票简称：博创科技

股票代码：300548



博创科技股份有限公司

**Broadex Technologies Co., Ltd.**

（住所：浙江省嘉兴市南湖区亚太路 306 号 1 号楼）

向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

（申报稿）

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二〇年六月

# 目录

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 释 义.....                                                       | 1  |
| 第一节 发行人基本情况 .....                                              | 4  |
| 一、发行人概况.....                                                   | 4  |
| 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....                                       | 5  |
| 三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....                                        | 8  |
| 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....                                       | 15 |
| 五、现有业务发展安排及未来发展战略.....                                         | 17 |
| （一）发行人现有业务发展安排.....                                            | 17 |
| （二）发行人的发展战略.....                                               | 18 |
| 第二节 本次证券发行概要 .....                                             | 19 |
| 一、本次发行的背景和目的.....                                              | 19 |
| 二、发行对象及与发行人的关系.....                                            | 21 |
| 三、本次向特定对象发行方案概要.....                                           | 22 |
| 四、募集资金投向.....                                                  | 25 |
| 五、本次发行是否构成关联交易.....                                            | 26 |
| 六、本次发行是否导致公司控制权发生变化.....                                       | 27 |
| 七、本次发行是否导致股权分布不具备上市条件.....                                     | 27 |
| 八、本次发行方案取得批准的情况及尚需呈报批准的程序.....                                 | 27 |
| 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....                                  | 28 |
| 一、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景.....                                    | 28 |
| 二、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系及相关储备情况.....                             | 31 |
| 三、本次募集资金投资项目实施进度安排.....                                        | 33 |
| 四、本次募集资金投资项目有关审批情况.....                                        | 34 |
| 第四节 本次募集资金收购资产的有关情况 .....                                      | 36 |
| 第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....                                 | 37 |
| 一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....                              | 37 |
| 二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....                                    | 37 |
| 三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况..... | 37 |
| 四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....           | 37 |
| 第六节 与本次发行相关的风险因素 .....                                         | 38 |
| 一、募集资金投资项目相关风险.....                                            | 38 |
| 二、本次发行相关风险.....                                                | 38 |
| 三、业务及经营风险.....                                                 | 39 |
| 四、财务风险.....                                                    | 40 |
| 第七节 与本次发行相关的声明 .....                                           | 43 |
| 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....                                     | 43 |
| 二、发行人控股股东、实际控制人声明.....                                         | 49 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 三、保荐机构（主承销商）声明.....       | 50 |
| 四、律师事务所声明.....            | 52 |
| 五、审计机构声明.....             | 53 |
| 六、与本次发行相关的董事会声明及承诺事项..... | 54 |

## 释 义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

|                          |   |                                 |
|--------------------------|---|---------------------------------|
| 发行人、博创科技、公司、股份公司         | 指 | 博创科技股份有限公司                      |
| 博创有限                     | 指 | 浙江博创科技有限公司，系发行人前身               |
| 控股股东、实际控制人               | 指 | ZHU WEI（朱伟）                     |
| 本次向特定对象发行、向特定对象发行股票、本次发行 | 指 | 发行人本次向特定对象发行 A 股股票的行为           |
| 募集说明书、本募集说明书             | 指 | 博创科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书    |
| 股东大会                     | 指 | 博创科技股份有限公司股东大会                  |
| 董事会                      | 指 | 博创科技股份有限公司董事会                   |
| 监事会                      | 指 | 博创科技股份有限公司监事会                   |
| 章程、公司章程                  | 指 | 本募集说明书签署日有效的《博创科技股份有限公司章程》      |
| 公司章程（草案）                 | 指 | 博创科技股份有限公司章程（草案）                |
| 股票、A 股                   | 指 | 本次向特定对象发行的每股面值人民币 1.00 元的人民币普通股 |
| 保荐机构（主承销商）、保荐机构、国泰君安证券   | 指 | 国泰君安证券股份有限公司                    |
| 发行人会计师、天健会计师、申报会计师       | 指 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙）                |
| 发行人律师、国浩律师               | 指 | 国浩律师（北京）事务所                     |
| 中国证监会                    | 指 | 中国证券监督管理委员会                     |
| 《公司法》                    | 指 | 《中华人民共和国公司法》                    |
| 《证券法》                    | 指 | 《中华人民共和国证券法》                    |
| 《发行注册管理办法》               | 指 | 《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》         |
| 上市                       | 指 | 发行人股票在深圳证券交易所创业板挂牌交易            |
| 定价基准日                    | 指 | 公司向特定对象发行股票的发行期首日               |
| 报告期、最近三年                 | 指 | 2017 年、2018 年及 2019 年           |

|                  |   |                                                                                 |
|------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| 元、万元、亿元          | 指 | 人民币元、人民币万元、人民币亿元                                                                |
| 天通股份             | 指 | 天通控股股份有限公司                                                                      |
| 东方通信             | 指 | 东方通信股份有限公司                                                                      |
| 上海圭博             | 指 | 上海圭博通信技术有限公司                                                                    |
| 成都迪谱             | 指 | 成都迪谱光电科技有限公司                                                                    |
| 博创美国             | 指 | Broadex Technologies Inc., 系公司在美国设立的全资子公司                                       |
| 博创英国             | 指 | Broadex Technologies UK Limited, 系公司在英国设立的全资子公司                                 |
| Kaiaam、Kaiaam 公司 | 指 | Kaiaam Corporation, 美国光电子器件厂商, 公司持有其 2.91%的股权                                   |
| Kaiaam 英国公司      | 指 | Kaiaam Europe Limited 和 Kaiaam UK Limited, 系 Kaiaam 公司的英国子公司                    |
| 景泽投资             | 指 | 嘉兴景泽投资合伙企业(有限合伙), 系公司参股企业                                                       |
| 四川光恒             | 指 | 四川光恒通信技术有限公司                                                                    |
| 华为               | 指 | 华为技术有限公司                                                                        |
| 中兴通讯             | 指 | 中兴通讯股份有限公司                                                                      |
| 烽火通信             | 指 | 烽火通信科技股份有限公司                                                                    |
| 讯石咨询             | 指 | 讯石信息咨询(深圳)有限公司                                                                  |
| 工信部              | 指 | 中华人民共和国工业和信息化部                                                                  |
| 国家发改委            | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会                                                               |
| 国务院              | 指 | 中华人民共和国国务院                                                                      |
| PLC              | 指 | Planar Lightwave Circuit, 平面光波导, 用于制造集成光电子器件的一种技术平台                             |
| DWDM             | 指 | Dense Wavelength Division Multiplexing, 密集波分复用技术, 是在一根光纤中同时传输不同波长且波长间隔很密的光信号的技术 |
| DWDM 器件          | 指 | 用于密集波分复用系统中的光电器件, 包括 AWG(阵列波导光栅)、VMUX(可调光功率波分复用器)、滤波器、收发模块等                     |
| AWG              | 指 | Arrayed Waveguide Grating, 阵列波导光栅, 是实现波分复用技术中不同信号波长复用及解复用的平面光波导器件               |
| VMUX             | 指 | 可调光功率波分复用器, 也称信道光功率预均衡合波器, 具有合波和各信道光功率可调的功能                                     |
| 光无源器件            | 指 | 不进行光电转换的光学器件, 如光纤连接器、耦合器、光开关、波分复用器、光分路器、光隔离器、光滤波器等                              |
| 光有源器件            | 指 | 进行光电转换的光学器件, 如光源、光检测器、光纤放大器、光纤收发器等                                              |
| 光分路器/SPL         | 指 | 将一个光信号分成两路或多路光信号的器件                                                             |
| VOA              | 指 | Variable Optical Attenuator, 可调光衰减器                                             |

|            |   |                                                                             |
|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 光纤阵列/FA    | 指 | Fiber Array，一根或多根光纤按精确间距排列的元件                                               |
| 光收发模块、光模块  | 指 | 由光电子器件和功能电路等组成，实现光电信号的收发、转换功能，光模块的发送端把电信号转换为光信号，接收端把光信号转换为电信号               |
| 光接收组件/ROSA | 指 | Receiver Optical Sub-assembly，又称“光接收次模块”，光收发模块的组成部分之一，接收通过光纤传送的光信号并将其转变成电信号 |
| MEMS       | 指 | Microelectric Mechanical System，微机电系统                                       |
| PON        | 指 | Passive Optical Network，无源光网络，光纤到户的主要组网方式                                   |
| 硅光子技术      | 指 | 一种基于硅材料、利用半导体工艺将光学和电子元器件集成到一个芯片中的技术                                         |
| 有源光缆、AOC   | 指 | Active Optical Cable，两端带有光收发模块的短距离通信光缆                                      |
| 数据中心       | 指 | 由联网服务器、交换机等组成的特定设备网络，用于在互联网网络基础设施上传递、展示、计算、存储数据信息                           |
| 无线承载网      | 指 | 移动通信网络中连接基站天线至核心网的光纤通信网络                                                    |
| 4G         | 指 | 第四代移动通信网络                                                                   |
| 5G         | 指 | 第五代移动通信网络                                                                   |
| Gbit/s     | 指 | 每秒 10 的 9 次方比特，数据传输速率单位                                                     |

注：除特别说明外，本募集说明书所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人概况

#### (一) 基本信息

公司名称：博创科技股份有限公司

英文名称：Broadex Technologies Co., Ltd.

股票简称：博创科技

股票代码：300548

股票上市地：深圳证券交易所

成立日期：2003 年 7 月 8 日

上市时间：2016 年 10 月 12 日

注册资本：人民币 83,370,000 元

法定代表人：ZHU WEI（朱伟）

注册地址：浙江省嘉兴市南湖区亚太路 306 号 1 号楼

办公地址：浙江省嘉兴市南湖区亚太路 306 号

邮政编码：314006

联系电话：86-573-82585880

公司传真：86-573-82585881

公司网址：<http://www.broadex-tech.com/>

电子信箱：[stock@broadex-tech.com](mailto:stock@broadex-tech.com)

经营范围：光纤、光元器件、电子元器件、集成光电子器件、光电子系统及相关技术的研制、开发、生产、销售、技术服务和售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## （二）主营业务

公司的主营业务是光通信领域集成光电子器件的研发、生产和销售。公司专注于集成光电子器件的规模化应用，为电信传输网及接入网和数据通信提供光无源和有源器件。

公司坚持走光电结合和器件模块化、集成化、小型化的道路。经过持续不断的技术积累，公司拥有多项自主开发的核心技术，建立了平面光波导（PLC）、微光机电（MEMS）、硅光子和高速有源模块封装技术平台，为通信设备商、电信和互联网运营商提供优质的关键性器件。

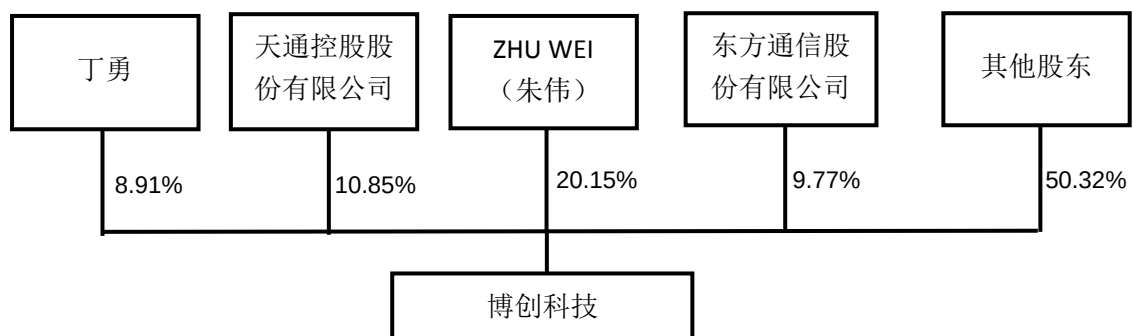
公司主要产品包括光无源器件和光有源器件两大类。目前公司的主要光无源产品有用于光纤到户网络的 PLC 光分路器、用于骨干网和城域网密集波分复用（DWDM）系统的阵列波导光栅（AWG）和可调光功率波分复用器（VMUX），用于光功率衰减的 MEMS 可调光衰减器、AWG 芯片以及广泛应用于各种光器件中的光纤阵列等。目前公司的光有源产品主要有用于数据通信的 25G、40G、100G 光收发模块和有源光缆（AOC）、用于光纤接入网（PON）的光收发模块、用于无线承载网的光收发模块等。

## 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

### （一）股权结构

#### 1、公司股权控制关系图

截至本募集说明书签署之日，公司的股权控制关系图如下：





## 2、公司股本结构

根据在中国证券登记结算有限公司深圳分公司的查询结果及公司确认，截至本募集说明书签署之日，公司总股本为 150,066,000 股，具体情况如下：

| 股份性质              | 数量（股）              | 持股比例           |
|-------------------|--------------------|----------------|
| <b>一、有限售条件的股份</b> | <b>34,995,762</b>  | <b>23.32%</b>  |
| 1、国家持股            | 0                  | 0.00%          |
| 2、国有法人持股          | 0                  | 0.00%          |
| 3、其他内资持股          | 11,055,762         | 7.37%          |
| 其中：境内法人持股         | 0                  | 0.00%          |
| 境内自然人持股           | 11,055,762         | 7.37%          |
| 4、外资持股            | 23,940,000         | 15.95%         |
| 其中：境外法人持股         | 0                  | 0.00%          |
| 境外自然人持股           | 23,940,000         | 15.95%         |
| <b>二、无限售条件的股份</b> | <b>115,070,238</b> | <b>76.68%</b>  |
| 1、人民币普通股          | 115,070,238        | 76.68%         |
| 2、境内上市的外资股        | 0                  | 0.00%          |
| 3、境外上市的外资股        | 0                  | 0.00%          |
| 4、其他              | 0                  | 0.00%          |
| <b>三、股份总数</b>     | <b>150,066,000</b> | <b>100.00%</b> |

注：1、公司于 2020 年 5 月 20 日实施完成了 2019 年度权益分派方案：以股份总数 83,370,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.50 元（含税）；同时以股份总数 83,370,000 股为基数，进行资本公积转增股本，向全体股东每 10 股转增 8 股。本次权益分派后公司总股本由 83,370,000 股增至 150,066,000 股。

2、2020 年 5 月 20 日，公司公告了《关于回购注销部分限制性股票的公告》，根据公司 2018 年股票期权与限制性股票激励计划（简称“2018 年激励计划”）相关规定，按照首次授予第一期部分成就及个人考核结果，公司拟对上述已获授但未能解除限售的限制性股票 137,502 股进行回购注销。本次回购注销部分限制性股票的事项已经公司第四届董事会第二十四次会议、第四届监事会第二十次会议以及 2020 年第三次临时股东大会审议通过。本次回购注销完成后公司总股本将由 150,066,000 股减少至 149,928,498 股。截至募集说明书签署之日，上述限制性股票尚未完成回购注销。

3、截至募集说明书签署之日，上述公司转增股本及回购注销限制性股票事项的工商变更登记尚未办理完成。

4、上表中股本结构数据系根据 2020 年 6 月 19 日收市后在中国证券登记结算有限公司深圳分公司的查询结果。

### 3、公司前十名股东持股情况

截至本募集说明书签署之日，公司前十名股东及其持股情况如下：

| 序号 | 股东名称                                | 股东性质    | 持股数量<br>(股) | 持股<br>比例 | 持有限售股数<br>(股) | 质押或冻结情况 |           |
|----|-------------------------------------|---------|-------------|----------|---------------|---------|-----------|
|    |                                     |         |             |          |               | 股份状态    | 数量        |
| 1  | ZHU WEI                             | 境外自然人   | 30,240,000  | 20.15%   | 23,940,000    | 质押      | 7,890,120 |
| 2  | 天通控股股份有限公司                          | 境内一般法人  | 16,278,980  | 10.85%   | -             | -       | -         |
| 3  | 东方通信股份有限公司                          | 国有法人    | 14,660,000  | 9.77%    | -             | -       | -         |
| 4  | 丁勇                                  | 境内自然人   | 13,374,000  | 8.91%    | 10,030,500    | -       | -         |
| 5  | 上海浦东发展银行股份有限公司—广发小盘成长混合型证券投资基金(LOF) | 基金、理财产品 | 4,592,144   | 3.06%    |               |         |           |
| 6  | 中国工商银行股份有限公司—广发双擎升级混合型证券投资基金        | 基金、理财产品 | 3,765,766   | 2.51%    | -             | -       | -         |
| 7  | JIANG RONGZHI                       | 境外自然人   | 3,240,000   | 2.16%    | -             | -       | -         |
| 8  | WANG XIAOHONG                       | 境外自然人   | 3,240,000   | 2.16%    | -             | -       | -         |
| 9  | #甄莉                                 | 境内自然人   | 1,865,977   | 1.24%    | -             | -       | -         |
| 10 | 中国工商银行股份有限公司—广发创新升级灵活配置混合型证券投资基金    | 基金、理财产品 | 1,800,000   | 1.20%    | -             | -       | -         |
| 合计 |                                     | -       | 93,056,867  | 62.01%   | 33,970,500    | -       | 7,890,120 |

注：上表中前十名股东数据系根据 2020 年 6 月 19 日收市后在中国证券登记结算有限公司深圳分公司的查询结果。

#### (二) 控股股东、实际控制人简介

##### 1、控股股东、实际控制人持股比例

截至本募集说明书签署之日，ZHU WEI（朱伟）先生持有公司 3,024 万股股份，占公司股份总数的 20.15%，为公司控股股东、实际控制人。

2019 年 12 月 31 日，发行人公告了《博创科技股份有限公司关于解除一致

行动人关系暨实际控制人变更的公告》，公司股东 ZHU WEI（朱伟）先生和丁勇先生经双方协商一致，于 2019 年 12 月 30 日签署了一致行动人协议之解除协议。自解除协议签署之日起，公司股东 ZHU WEI（朱伟）先生和丁勇先生的一致行动人关系解除，同时公司的实际控制人由 ZHU WEI（朱伟）先生和丁勇先生变更为 ZHU WEI（朱伟）先生。ZHU WEI（朱伟）先生作为公司的创始人之一，自其成为公司第一大股东以来，ZHU WEI（朱伟）先生一直担任公司的董事长和总经理职务，对公司的重大经营决策产生重大影响，为公司的实际控制人。ZHU WEI（朱伟）先生单独可以实际支配的公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响，本次解除一致行动人关系暨实际控制人变更的事项不会对公司的日常生产经营活动产生重大影响。

## **2、控股股东、实际控制人基本信息**

ZHU WEI（朱伟）先生，美国国籍，拥有美国永久居留权，1963 年出生，美国宾州州立大学固态科学专业毕业，博士学历。1990 年至 1993 年任美国北卡罗来纳州立大学材料系访问助理教授，1991 年至 1993 年任意大利 CSM SpA 公司兼职访问研究员，1993 年至 1996 年任美国电话电报公司贝尔实验室研究员，1996 年至 2002 年任美国朗讯技术公司贝尔实验室研究员，2002 年至 2003 年任美国杰尔系统公司研究员。自 2003 年至 2010 年 7 月，担任公司的副董事长、总经理。2010 年 8 月至今担任公司董事长、总经理，同时担任公司全资子公司上海圭博执行董事、博创美国董事和总裁、博创英国董事、成都迪谱董事长，此外，还担任浙江天畅塑胶有限公司副董事长。

## **三、所处行业的主要特点及行业竞争情况**

### **（一）所处行业的主要特点**

#### **1、行业技术特点**

在现在的通信网中，如广域网、城域网、局域网及接入网，光通信已成为主要的通信手段。光通信需要的光电子器件种类越来越多，要求也越来越高。

##### **（1）高速化，集成化**

高速光电子器件是实现高速光信息产生、传输、放大、探测、处理等功能的

器件。光通信系统可分为骨干网、城域网和接入网三个层次。高速光电子器件在光通信系统的各个层次都有重要应用：高速光传输、大容量光交换、宽带光接入和微波光子技术。为了实现更高速、更宽带光通信传输系统，高速光电子器件呈现出三大发展趋势：光电子集成，光电子与微电子的融合以及多维调制与复用。

高速光电子器件在光通信系统中作用以及发展趋势和现状，随着光网络和光通信技术向大容量、低功耗和智能化的方向发展，速率和能耗成为制约通信技术发展的两大技术瓶颈。为了突破这两大瓶颈，新型高速光电子器件在光传输、光信息处理与交换、光接入以及光与无线融合等领域的关键环节发挥着越来越重要的作用。光电子集成、光电子与微电子的融合以及多维调制与复用将成为通信用光电子器件的三大发展趋势。

## （2）小型化，低成本化

现在的光纤通信市场竞争越来越激烈，通信设备要求的体积越来越小，接口板包含的接口密度越来越高，功耗越来越小。传统的以分立的激光器和光电检测管为主的方案，已经不适应现代通信设备的要求。在此情况下，集成度较高的光电合一模块和光电转发器越来越受到设备制造商的青睐。

此外，在系统传输容量方面，新一代光电子器件的研究开发将更注重降低单位带宽的传输成本，而不再一味追求单纤传输速率的突破。智能化光电子器件是光网络设备降低运行维护费用、提高使用效率的关键。另外，光电子器件在光传输设备中的应用比例越来越大，对光电子元器件提出了更高的小型化要求。光电子元器件的小型化要求进一步促进了集成技术的发展，微机电系统（MEMS）便是小型化和集成化的技术途径之一。

## 2、行业的周期性、季节性和区域性特征

### （1）周期性

光电子器件行业属于光通信行业的细分行业，而光通信行业有较明显的周期性，其受通信运营商对于通信基站、光纤扩容等投资计划和下游其他终端客户需求量的影响。同时，通信运营商的发展和规划又受到国家宏观经济政策、行业发展规划和政策、市场需求等因素影响，因而导致光电子器件行业也有较为明显的

周期性。

## （2）区域性

下游运营商的规划布局和终端客户的通信需求已覆盖我国各省市，故该行业不具有较为明显的区域性。

## （3）季节性

光电子器件产品所覆盖的应用领域较广，从总体来看，公司所处细分行业不具有明显的季节性。

# （二）发行人所处行业竞争情况

## 1、行业竞争格局

### （1）行业整体上是市场化竞争，但也已形成了一定的集中度

光电子器件行业已发展数十年，无明显的政策壁垒。全球范围内光电子器件已基本形成开放竞争的市场格局，一些集技术优势、管理优势、规模优势的全球性的光电子器件商所占市场份额相对较大，而相当数量的小规模厂商则在低端产品上形成竞争，市场份额和行业地位有限。根据讯石咨询的《2020 全球光通讯市场分析与预测》2019 年全球前 5 大光电子器件厂商的市场占有率为 54%，前 10 大光电子器件厂商的市场份额达到 75%。

### （2）不同产品领域的竞争格局有较大的差异性

光电子器件行业产品种类繁多，每一种类别下面由于应用领域或者性能指标的不同又会产生上百种产品型号，它们之间还能组合成各种各样的模块、子系统，因此，专业化分工来研发、生产和销售各种光电子器件已成为行业的特点。由于各个企业所掌握的技术特点和销售渠道不同，它们在不同产品领域的竞争地位也不尽相同。在低端器件领域，如光纤耦合器、连接器、低速收发模块等的生产厂商较多，竞争很激烈。在技术含量高的高端模块和子系统领域，如 DWDM 器件、100Gbit/s 以上光收发模块等，生产厂商相对较少，具备较强自主研发能力的厂商在竞争中占据有利位置。

### **（3）国内外企业参与全球化竞争，相互之间的竞争更为直接**

我国目前已经成为了国际上光电子器件主要生产基地。随着研发能力、生产工艺水平的提高，再加上产品的成本优势，国内光电子器件厂商综合竞争力日益提高。另外，受产业政策鼓励和人力成本因素影响，国外光电子器件厂商通过多种方式，如直接投资、购并国内企业、生产外包等，将产业转移到我国；再者，国内通信设备制造商如华为、中兴通讯等在全球范围内的综合实力不断加强、市场份额不断扩大，同样有利于增加国内光电子器件厂商的市场需求。因此，国内外光电子器件厂商参与全球化竞争的程度越来越高，相互之间的竞争也更为直接。

### **（4）在技术上，形成了集成器件与传统分立式器件的竞争**

光电子器件中的一些产品已经实现 PLC 等方式的集成，并形成了一定市场规模；而在整个光电子器件制造领域，集成将成为必然趋势。但是，在现阶段以及在集成替代分立的发展演变过程中，集成光电子器件仍将面临来自传统分立式器件的直接竞争。

如与 PLC 光分路器竞争的传统器件是熔融拉锥式光分路器，AWG 波分复用器在多通道密集波分领域可体现出性能和成本优势，但低通道粗波分市场仍由薄膜滤波器（TFF）占领。光开关、可调谐色散补偿、可调谐滤波等器件集成能力尚有限，集成度高时损耗也相应增加，且成本较高，因此市场仍以微机电系统技术和光纤布拉格光栅技术为主。总体而言，集成光电子器件在不同的细分产品领域具备不同的技术成熟度和用户市场，竞争情况不甚相同；当集成度高、市场容量大时，集成光电子器件则将成为主流。

集成光电子器件与传统分立器件的竞争，反映了光电子器件集成技术进步的市场趋势，同时也可大力推动集成光电子器件商不断加大研发力度、改进工艺流程、提高器件性价比、并不断开拓新的应用领域。

## **2、发行人的行业地位**

公司目前主要产品对应的细分市场包括光纤到户市场、波分复用市场和数据中心市场，并已在 PLC 光分路器和密集波分复用器件领域占据全球领先市场份

额，主要客户为光通信行业的设备供应商。

公司 PLC 光分路器业务秉承优质优价策略，针对全球光纤到户市场，专注于服务境内外优质客户。目前，公司在保持原 PLC 光分路器业务既有优势的同时，基于成都迪谱的研发、制造平台，持续改进和生产同样针对光纤到户市场的 10G PON 光模块，并依托光纤接入网扩容政策的支持背景，已实现该类光模块生产工艺的改良和生产规模的扩大，开始迅速占领市场份额，在未来也有望进一步夯实公司在此类产品的市场地位。

在波分复用市场，公司 DWDM 器件对于公司营收的贡献水平保持稳定，相关产品目前仍在华为、中兴通讯、烽火通信等主要国内通信设备商中占据市场份额前列，优势较为明显。

在数据中心市场，根据 Cisco 预测，未来全球的数据中心将更广泛应用 100G 光收发模块，并将向 400G 光收发模块应用演进。公司正积极向国内外数据通信用户推广 100G 和 400G 光收发模块产品，力图实现规模销售。

### **3、发行人的主要竞争对手**

公司的主要竞争对手主要包括：

#### **（1）光迅科技（002281）**

武汉光迅科技股份有限公司成立于 2001 年 1 月 22 日，公司被国家科学技术部火炬高技术产业开发中心认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”，主要从事光通信领域内光电子器件的研究、开发、制造和技术服务，业务涵盖无源器件和有源器件。光迅科技截至 2019 年 12 月 31 日的总资产和净资产分别是 72.33 亿元和 45.33 亿元，2019 年度实现营业收入和净利润分别是 53.38 亿元和 3.28 亿元。

#### **（2）中际旭创（300308）**

中际旭创股份有限公司成立于 2005 年 6 月 27 日，业务主要涵盖高端光通信收发模块和智能装备制造两大板块，业务集中于有源器件。产品覆盖 10G/25G/40G/100G/400G 等不同速率的光模块，主要服务于云计算数据中心、

数据通信、5G 无线网络和电信传输网络等领域的国内外客户。中际旭创截至 2019 年 12 月 31 日的总资产和净资产分别是 104.91 亿元和 69.26 亿元，2019 年度实现营业收入和净利润分别是 47.58 亿元和 5.13 亿元。

### **（3）光库科技（300620）**

珠海光库科技股份有限公司成立于 2000 年 11 月 9 日，主要从事光纤器件的设计、研发、生产及销售，其主要产品为光纤激光器件和光通讯器件，按照功能可以分为隔离器、合束器、波分复用器、分束/耦合器等，产品主要应用于光纤激光器、光通讯等领域，业务集中于无源器件。光库科技截至 2019 年 12 月 31 日的总资产和净资产分别是 8.61 亿元和 6.41 亿元，2019 年度实现营业收入和净利润分别是 3.91 亿元和 0.59 亿元。

### **（4）太辰光（300570）**

深圳太辰光通信股份有限公司成立于 2000 年 12 月 12 日，公司主要从事的产品包括陶瓷插芯、光纤连接器、耦合器、光纤光栅等光器件以及光传感监测系统，业务集中于无源器件，产品主要销往海外，被认定为深圳市高新技术企业和国家高新技术企业。太辰光截至 2019 年 12 月 31 日的总资产和净资产分别是 14.86 亿元和 13.13 亿元，2019 年度实现营业收入和净利润分别是 7.53 亿元和 1.66 亿元。

### **（5）新易盛（300502）**

成都新易盛通信技术股份有限公司成立于 2008 年 4 月 15 日，主要从事光模块的研发及制造，其主要产品为点对点光模块和 PON 光模块，广泛应用于数据宽带、电信通讯、数据中心等行业，业务集中于有源器件。新易盛截至 2019 年 12 月 31 日的总资产和净资产分别是 16.65 亿元和 13.28 亿元，2019 年度实现营业收入和净利润分别是 11.65 亿元和 2.13 亿元。

## **4、发行人的竞争优势**

### **（1）竞争优势**

#### **1) 产品优势**



公司致力于平面波导（PLC）集成光学技术和硅光子技术的规模化应用，专注于高端光无源器件和有源器件的开发，在芯片设计与后加工、器件封装和光学测试领域拥有多项自主研发并全球领先的核心技术和生产工艺。公司目前主要为全球范围内高速发展的光纤通信网络和互联网数据中心（IDC）市场提供高质量的光信号功率和波长管理器件以及高速光电收发模块，其中光分路器和密集波分复用（DWDM）器件占据全球领先市场份额。

## 2) 研发与技术优势

公司作为国家级高新技术企业，坚持以技术创新带动企业发展，建立了由公司高层亲自参与的多层次的研发体系，培养了大批基础扎实、技术一流的工程技术人员，提升了整个技术团队的自主创新能力和技术水平。报告期内，公司在现有技术积累基础上，重点加大对有源器件的研发和技术投入，在内部推进数据通信领域高速光收发模块的研发和产业化；成功收购了成都迪谱光电科技有限公司，建立了高速收发光模块技术平台及相关研发团队；收购了 PLC 芯片业务相关资产，获得了 PLC 芯片的设计和制造能力，增强了公司在光学芯片和相关器件领域的垂直整合及战略布局，为继续拓展光电子业务奠定了基础；通过子公司上海圭博通信技术有限公司建立了硅光子技术研发团队，研发了采用硅光子技术的光电子器件，可进一步降低公司的营业成本，增强产品的核心竞争力。

## 3) 品牌和客户资源优势

经过多年的努力，公司已在市场上树立了质量可靠、服务完善的良好品牌形象，同时也在境内外市场开拓了众多的优质客户，具有较高的知名度和美誉度，获得了国内外客户的认同，为公司的持续发展建立了良好的市场基础。

## 4) 成本管控优势

公司建立了完善齐备的质量管理体系和成本管控制度，通过开源节流的方式降低了因行业竞争日趋激烈的不利影响。同时，公司通过改善产品工艺和研发新型器件，提高生产效率和降低成本，保持和提升自身产品的毛利空间。

# (2) 竞争劣势

## 1) 资金劣势

公司自创立以来一直以自有资金为主稳健独立地经营，但发展至今，随着公司向上游芯片、高端光电子器件产品的延伸拓展，研发支出的逐年加大，公司对资金的需求仍较为迫切，较难持续满足现有产品产能的扩产、新产品的开发、市场的拓展以及新技术的研发等提升公司竞争力的需求，制约了公司进一步的发展。

## **四、主要业务模式、产品或服务的主要内容**

### **（一）发行人主要业务模式**

#### **1、采购模式**

公司的主要原材料包括光学芯片、光电芯片、电子料、散件、插芯、光纤、PCBA 等，其中光学芯片和光电芯片以境外采购为主，其他主要原材料以及辅料等以境内采购为主。公司采取“以销定产”的方式，按订单组织采购和生产。

公司对于所有原材料均具备自主采购的能力。公司通过“比质”、“比价”、“比服务”的方式来选择确定境内外的供应商，将通过公司认证的供应商纳入公司“合格供应商名录”系统，并进行季度和年度的评估和考核，实行动态管理。公司计划部门根据订单情况统一安排采购计划，同时保持主要原材料的安全库存。采购部门根据计划部门的采购计划向合格供应商下达采购订单，到货后经质量检验部门检验合格后存入公司仓库。

#### **2、生产模式**

公司的产品以自行生产为主，在少数环节采用外协加工的方式。光电子器件产品用途和在产业链中所处的地位决定了公司产品的生产和销售需以客户的需求为导向。近年来，公司产品订单呈现多频率、多批量、多品种的特征，且在产品的细节方面包含了个性化需求，故公司主要采取“以销定产”的方式，按照客户订单需求安排生产，同时，公司根据产品的预测市场需求情况安排库存备货。

#### **3、销售模式**

销售模式方面，公司坚持以自有品牌直接销售产品，向大型运营商、设备商进行销售时，主要根据其招投标情况确定销售价格，在向其他客户销售时根据市

场情况协商定价。在国外市场，公司的客户主要是光电子器件厂商或设备厂商，这些客户通过将公司产品进行组合或者再加工，然后销售给各地区的电信运营商或设备集成商等用户。

## **（二）产品或服务的主要内容**

### **1、发行人主营业务**

公司的主营业务是光通信领域集成光电子器件的研发、生产和销售。公司专注于集成光电子器件的规模化应用，为电信传输网及接入网和数据通信提供光无源和有源器件。

公司坚持走光电结合和器件模块化、集成化、小型化的道路。经过持续不断的技术积累，公司拥有多项自主开发的核心技术，建立了平面光波导（PLC）、微光机电（MEMS）、硅光子和高速有源模块封装技术平台，为通信设备商、电信和互联网运营商提供优质的关键性光电子器件。

### **2、发行人主要产品**

公司主要产品包括光无源器件和光有源器件两大类。

光无源器件指不进行光电能量转换的器件。目前公司的主要光无源产品有用于光纤到户网络的 PLC 光分路器、用于骨干网和城域网密集波分复用（DWDM）系统的阵列波导光栅（AWG）和可调光功率波分复用器（VMUX），用于光功率衰减的 MEMS 可调光衰减器、AWG 芯片以及广泛应用于各种光器件中的光纤阵列等。

光有源器件指进行光电能量转换的器件。目前公司的光有源产品主要有用于数据通信的 25G、40G、100G 光收发模块和有源光缆（AOC）、用于光纤接入网（PON）的光收发模块和用于无线承载网的光收发模块等。

## 五、现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）发行人现有业务发展安排

#### 1、确保高速有源器件业务的投入和产出

电信和数据通信市场需求将继续快速向高速率升级，5G 时代来临也带来新应用领域，PON 网络向 10G 升级、数据中心正在由 100G 向 200G/400G 演进，高速收发模块的市场需求将持续保持旺盛。公司将开拓新的市场渠道，重点拓展国内外重要客户，继续投入高速有源器件供应能力建设，新建硅光收发模块生产能力，开发新品类，确保产出，实现有源器件业务的快速增长。

#### 2、巩固 DWDM 器件的市场地位

公司将基于自有 PLC 芯片厂，增加 DWDM 产品领域的研发和生产投入，继续深入开发新型号的 DWDM 器件，增加客户使用深度和广度。保持产出和质量水平，提升服务，巩固公司 DWDM 器件在主要通信设备厂商中的领先市场地位。

#### 3、推进硅光收发模块等重点研发项目

公司将继续保持研发投入，推进基于硅光子技术的高速收发模块、新型波分复用器件、新型 10G PON 光模块、用于无线承载网的高速光收发模块、高速有源光缆等重点研发项目，为公司后续业务发展奠定基础。

#### 4、优化集团管理体系

面对新增多家控股子公司的局面，优化集团管理体系，完善事业部运营和考核体制，按无源和有源两大事业部实现多地多实体一体化管理，充分调动内部资源，实现协同，更好地服务客户。

#### 5、寻求产业链内战略合作机会

积极寻求外部战略合作机会，尝试多种合作手段，寻找产业链内的合适标的，努力增强公司的产业规模和市场地位。

## （二）发行人的发展战略

公司专业从事光电子器件的研发、制造、销售和技术服务，专注于集成光电子器件的规模化应用。公司将抓住光纤通信市场持续快速发展的机遇，适应消费者日益增长的通信、数据、语音及多媒体服务的需求，迎合电信、互联网等运营商需要，为不断升级扩张的光纤通信网络提供关键元器件和技术服务。

公司坚持走光电结合和器件模块化、集成化、小型化的道路，力争成为基于 PLC 和硅光子等技术的光电子器件产品制造和推广应用的领导者。未来将继续瞄准世界最前沿的光电子技术，争取成为技术领先、产品领先的世界级光电子企业。

## 第二节 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次向特定对象发行的背景

##### 1、公司所在的光通信行业发展受国家政策大力支持

公司专业从事光电子器件的研发、制造、销售和技术服务，专注于集成光电子器件的规模化应用。公司产品均应用于光纤通信网络，所处细分行业为光电子器件行业，处于光通信产业链的上游。光通信是现代信息通信网络的核心技术之一，是国家重点支持的战略性新兴产业领域。近年来，国家密集制定了多项产业政策以支持光通信行业的发展。

2016 年 11 月，国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出推进高速光纤网络建设、实现向全光网络跨越、加快推进城镇地区光网覆盖、加快构建 4G/5G 新一代无线宽带网、布局大型超大型数据中心、推进“互联网+”行动、实施国家大数据战略等具体任务，并明确提升核心基础硬件供给能力，提升光通信器件供给保障能力的具体目标。

2016 年 12 月，工业和信息化部出台的《信息通信行业发展规划（2016-2020 年）》提出全面构建新一代国家信息通信基础设施的总体要求，以及到 2020 年基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，初步形成网络化、智能化、服务化、协同化的现代互联网产业体系的具体发展目标。

2017 年 12 月，工信部电子信息司指导中国电子元件行业协会编制的《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》提出：争取到 2020 年我国有 2-3 家企业进入全球光通信器件前十名，并且在核心技术能力上接近、部分领域超过行业标杆企业；2022 年国内企业占据全球光通信器件市场份额的 30%以上，有 1 家企业进入全球前 3 名。

综上，受益于国家产业政策的支持，我国光通信行业将快速发展，也将带动光通信产业的市场需求，公司所在的光模块细分行业将迎来宝贵的市场机遇。

## **2、运营商竞争激烈，推动下一代 PON 规模部署**

近年来，运营商竞争日趋激烈，围绕宽带用户进行固网与移动网络融合套餐的设计是三大运营商提升自己市场竞争能力的重要途径，光纤宽带仍将是运营商的建设重点，千兆光纤宽带接入将成为未来三年的主流。

自 2018 年起，全球运营商部署 10G PON 规模增长，预计未来五年全球 10G PON 部署将持续增长。与此同时，我国 10G 及以上速率的光芯片和电芯片国产化率仍处于较低水平，在国产替代的大背景下，公司的 10G PON 光模块将有较大的市场空间。

## **3、数据中心市场扩容叠加 5G 商用加快驱动光通信行业加速发展**

数据中心市场是目前光模块的一大核心应用领域，数据中心内部设备需要使用大量光模块进行内部互联或与外部设备连接。短期来看，由于疫情影响和春节效应，数据流量快速增长，游戏视频、远程办公、在线教育等需求快速攀升，对数据中心扩容和算力提升提出了更高要求；长期来看，持续的流量增长使得用户对数据计算、存储、传输和安全保障的能力的要求越来越高，行业对于服务器、交换机/路由器、光模块等设备的资本投入将持续增加。

另一方面，5G 商用步伐正在加快，参考 4G 的建设周期规律，预计 5G 基站建设高峰将在 2020-2022 年出现。据 Heavy Reading 预测，未来五年全球电信运营商在 5G 网络投资将超过 2000 亿美元。光模块是 5G 网络物理层的基础构成单元，广泛应用于无线及传输设备。网络流量的快速提升不断推动电信网络提速升级，对高速光模块的需求十分迫切。电信光模块相比于数据中心光模块，对工作温度范围和气密性等要求更高、工作年限要求更长，开发难度更大，因而产品价值水平总体更高。

综上，随着数据中心市场的持续扩容，以及 5G 网络的大面积部署，公司的光模块业务将迎来巨大的发展机遇。

### **（二）本次向特定对象发行的目的**

#### **1、把握行业机遇，抢占市场份额**

公司坚持走光电结合和器件模块化、集成化、小型化的道路，力争成为基于平面波导（PLC）和硅光子等技术的光电子器件产品制造和推广应用的领导者。目前，硅光子技术仍在发展阶段，公司作为有源器件领域的新进入者，有必要通过新技术路线赶超业内领先企业。本次向特定对象发行募集资金将用于硅光收发模块技改等项目，将有助于公司把握硅光子技术快速发展这一机遇，扩大产品产能，对已开发成功的数据通信 100G、400G 硅光收发模块、无线承载网 25G 硅光收发模块等产品进行产业化，抢占市场份额。

## **2、扩张现有产能，增加盈利能力**

为适应行业发展的需要，公司将在现有产能基础上，新建硅光收发模块生产线和无线承载网光收发模块生产线，未来还将根据新产品的研发进展情况，及时扩张相应产品的生产能力，以保障适合市场需求的新产品的规模化生产。本次向特定对象发行将对公司扩张产能提供有力的资金支持，进而提升公司的盈利能力。

## **3、提升研发能力，增强资金实力**

目前，公司在研项目主要围绕高速有源收发模块、有源和无源混合集成产品等多个方面进行；未来，在巩固现有产品市场领先地位的同时，公司将继续开发新产品，并将重点结合硅光子技术，开发光电子整合度更高的高速率低功耗的器件，进一步加强公司的技术研发和创新实力。本次向特定对象发行将有助于公司进一步提高技术研发及创新能力。

此外，资金实力的增强将为公司经营带来有力的支持，公司将在运营能力、财务能力、长期战略等多个方面夯实可持续发展的基础，增强上市公司核心竞争力，有利于上市公司把握发展机遇，实现快速发展。

## **二、发行对象及与发行人的关系**

### **（一）发行对象**

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的法人、自然人或其他合法投资组织；证券投资基金管理公司、证券公司、



合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请经过深圳证券交易所审核，并获得中国证监会作出同意注册的决定后，根据发行对象申购报价的情况，由发行人董事会与保荐机构（主承销商）协商确定。发行对象数量应符合相关法律、法规规定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

## **（二）发行对象与发行人关系**

截至本募集说明书签署之日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

# **三、本次向特定对象发行方案概要**

## **（一）本次发行股票的种类和面值**

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

## **（二）发行方式和发行时间**

本次发行全部采取向特定对象发行的方式。公司将在本次发行经过深圳证券交易所审核，并获得中国证监会作出同意注册决定后的有效期内选择适当时机实施。

## **（三）发行对象**

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的法人、自然人或其他合法投资组织；证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请获得中国证监会作出同意注册的决定后，根据发行对象申购报价的情况，由发行人董事会与保荐机构（主承销商）协商确定。发行对象数量应符合相关法律、法规规定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

#### （四）发行价格和定价原则

本次发行的定价基准日为公司本次向特定对象发行股票的发行期首日。本次向特定对象发行的价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的80%。定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额÷定价基准日前二十个交易日股票交易总量（计算结果保留至两位小数并向上取整）。

本次向特定对象发行股票的最终发行价格将在中国证监会作出同意注册的决定后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐人（主承销商）根据市场询价的情况协商确定。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行底价将作相应调整。

调整公式为：

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$

送红股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

其中： $P_0$  为调整前发行价格， $D$  为每股派发现金股利， $N$  为每股送红股或转增股本数， $P_1$  为调整后发行价格。

#### （五）发行数量

本次向特定对象发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次向特定对象发行股票数量不超过本次向特定对象发行前公司总股本的30%，即不超过45,019,800股（含），并以中国证监会关于本次发行的同意注册文件为准。在前述范围内，最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据中国证监会相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在本次向特定对象发行的定价基准日至发行日期间发生送红股、转增股本等除权事项，本次发行股票数量的上限将作相应调整，调整公式为：

$$Q_1=Q_0\times(1+n)$$

其中： $Q_0$ 为调整前的本次发行股票数量的上限； $n$ 为每股的送红股、转增股本的比率（即每股股票经送股、转增后增加的股票数量）； $Q_1$ 为调整后的本次发行股票数量的上限。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以调整的，则本次向特定对象发行的股票数量届时将相应调整。

## （六）认购方式

发行对象应符合法律、法规规定的条件，均以人民币现金认购本次向特定对象发行股票。

## （七）限售期

本次向特定对象发行发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次向特定对象发行的发行对象因由本次发行取得的公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》、《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规、规章、规范性文件、交易所相关规则以及公司章程的相关规定。本次向特定对象发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。

## （八）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在深圳证券交易所（创业板）上市交易。

## （九）滚存未分配利润的安排

本次向特定对象发行股票完成后，公司在本次发行前滚存的截至本次发行完成时的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东按本次发行完成后的持股比例共同享有。

#### （十）募集资金用途

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过80,000万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                 | 项目投资金额 | 使用募集资金金额 |
|----|----------------------|--------|----------|
| 1  | 年产 245 万只硅光收发模块技改项目  | 43,091 | 43,000   |
| 2  | 年产 30 万只无线承载网数字光模块项目 | 14,025 | 14,000   |
| 3  | 补充流动资金               | 23,000 | 23,000   |
| 合计 |                      | 80,116 | 80,000   |

以上项目均不以本次向特定对象发行股票获得中国证监会同意注册且募集资金到位为前提。为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次向特定对象发行股票扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分将由公司自筹资金解决。在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额。

在上述募集资金投资项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

#### （十一）决议有效期

本次向特定对象发行股票的决议自公司股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

### 四、募集资金投向

为加快实现公司发展战略，推动公司各项业务快速发展，进一步增强公司综

合竞争力，提高盈利能力，根据公司发展需要，本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 80,000 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                 | 项目投资金额 | 使用募集资金金额 |
|----|----------------------|--------|----------|
| 1  | 年产 245 万只硅光收发模块技改项目  | 43,091 | 43,000   |
| 2  | 年产 30 万只无线承载网数字光模块项目 | 14,025 | 14,000   |
| 3  | 补充流动资金               | 23,000 | 23,000   |
| 合计 |                      | 80,116 | 80,000   |

注：项目名称以政府主管部门正式核准或备案的名称为准。

以上项目均不以本次向特定对象发行股票获得中国证监会同意注册且募集资金到位为前提。为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次向特定对象发行股票扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分将由公司自筹资金解决。在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额。

在上述募集资金投资项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

## 五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署之日，本次发行尚未确定具体发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股份构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

## 六、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署之日，公司总股本为 150,066,000 股。公司控股股东及实际控制人为 ZHU WEI（朱伟）先生，其持有公司 30,240,000 股，股权比例为 20.15%。

按照本次向特定对象发行股票的数量上限 45,019,800 股测算，本次发行结束后，公司的总股本为 195,085,800 股，ZHU WEI（朱伟）先生持有公司 30,240,000 股，股权比例为 15.50%，仍为第一大股东，持股比例高于第二大股东，仍处于控股地位，ZHU WEI（朱伟）先生仍为公司的实际控制人。因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司实际控制权发生变化。

## 七、本次发行是否导致股权分布不具备上市条件

本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件。

## 八、本次发行方案取得批准的情况及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行 A 股股票相关事项已经 2020 年 3 月 1 日召开的公司第四届董事会第二十一次会议审议通过、2020 年 3 月 18 日召开的 2020 年第二次临时股东大会、2020 年 6 月 11 日召开的第四届董事会第二十五次会议、2020 年 6 月 19 日召开的第四届董事会第二十六次会议审议通过。

根据有关法律法规规定，本次向特定对象发行尚需经过深圳证券交易所审核，并需获得中国证监会作出同意注册的决定。

### 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 80,000 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                 | 项目投资金额 | 使用募集资金金额 |
|----|----------------------|--------|----------|
| 1  | 年产 245 万只硅光收发模块技改项目  | 43,091 | 43,000   |
| 2  | 年产 30 万只无线承载网数字光模块项目 | 14,025 | 14,000   |
| 3  | 补充流动资金               | 23,000 | 23,000   |
| 合计 |                      | 80,116 | 80,000   |

注：项目名称以政府主管部门正式核准或备案的名称为准。

#### 一、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景

##### （一）年产 245 万只硅光收发模块技改项目

##### 1、项目基本情况

本项目为硅光收发模块新建及技改项目，项目设计年产能为 245 万只硅光收发模块。

项目拟利用公司现有空余土地，新建厂房，购买国内外设备，新建配套公用设施，总投资金额 43,091 万元，拟使用本次向特定对象发行募集资金 43,000 万元。

##### 2、项目实施主体

本项目以博创科技作为实施主体。

##### 3、项目经济效益

预计达产后年产硅光收发模块合计 245 万只。预计内部收益率（所得税后）32.42%，投资回收期（税后、含建设期）5.57 年。

##### 4、项目经营前景

本项目的主要产品为面向数据通信的 100G 及 400G 硅光收发模块、面向 5G 无线前传的 25G 及 50G 硅光收发模块。

### （1）5G 通信产业

2019 年全球 5G 建设加速。截至 2019 年底，全球有 119 个国家/地区和 348 家运营商正在进行 5G 投资，中国三大运营商已建成 13 万个 5G 基站。5G 建设发展带来对无线承载网设备及光器件的新增需求。根据 Heavy Reading 预测，未来五年全球电信运营商在 5G 网络投资将超过 2000 亿美元。2020 年中国三大电信运营商在无线领域资本支出预计将达 3348 亿元，其中 5G 投资预计 1803 亿元，主要用于建设 5G 独立组网（SA），合计新建 5G 基站数量将超过 65 万站。根据多家分析机构预测，中国 5G 通信网络建设全周期内基站建设数量约在 550 万至 650 万站，对应的前传光模块数量将达到数千万只。

根据工信部预测，我国 5G 网络建设周期超过 8 年，一方面，我国 4G 网络仍在建设中，预计到 2019 年，运营商 4G 累计投资达到 8000 亿元，至今仍未收回成本，双网同时建设的压力倍增。另一方面，在信息通信技术产业变革的大趋势下，电信运营商主营业务管道化趋势明显，增收困难，5G 建设投入的资金缺口较大，建设周期较长。预计本项目达产时，5G 通信网络仍处于建设期，产品市场空间充足，项目前景良好。

### （2）数据通信产业

2019 年数据通信市场需求仍以 100G 光收发模块为主，产品价格继续下降；200G/400G 产品技术尚未成熟，成本仍然较高。随着数据通信流量持续增长，大型、超大型数据中心对升级传输速率有迫切需求，即进入 400G 时代。随着技术进步和供应链逐步成熟，400G 光收发模块价格将下降至客户期望水平，2020 年可能是 400G 大规模应用的元年。与此相适应，单波 100G 速率的 100G 光收发模块将逐步替代现有单波 25G 速率为基础的 100G 光收发模块。

虽然数据中心市场增速较此前数年大幅下降，光收发模块产品迭代为行业提供新的增长空间。根据智研咨询预测，2020 年，400G 光模块开始放量，但到 2022 年，全球数据通信市场 400G 光模块使用占比仍仅约 40%，2023 年以后



仍有较大增长空间。因此，预计本项目达产时，数据中心光模块从 100G 向 400G 的迭代过程仍在持续，市场空间仍较为充足，盈利前景良好，项目前景良好。

## **5、项目必要性及可行性分析**

### **（1）项目实施的必要性**

硅光子技术是光器件行业未来数年内重要技术发展方向之一，公司作为有源器件领域的新进入者，有必要通过新技术路线赶超业内领先企业。同时，硅光子技术在光器件行业的广泛应用将有利于提升国内相关产业技术水平，降低客户综合应用成本，带来良好的社会效益。

### **（2）项目实施的可行性**

公司从事集成光电子器件业务十余年，积累了丰富行业经验，建立了 PLC 技术、MEMS 技术、高速有源器件封装技术等多个技术平台，拥有丰富的无源、有源及混合集成技术经验。公司从 2017 年开始投入硅光子技术研发，历经近三年，已成功开发数据通信 100G 和 400G 硅光收发模块、及无线承载网 25G 硅光收发模块等产品，并开始向客户送样测试，已经具备大规模产业化的基础。

## **（二）年产 30 万只无线承载网数字光模块项目**

### **1、项目基本情况**

本项目为无线承载网光收发模块新建项目，项目设计年产能 30 万只无线承载网光收发模块。

项目利用租赁厂房进行改造，购买国内外设备，新建配套设施。本项目总投资金额 14,025 万元，拟使用本次向特定对象发行募集资金 14,000 万元。

### **2、项目实施主体**

本项目以公司全资子公司成都迪谱光电科技有限公司作为实施主体。

### **3、项目经济效益**

预计达产后年产无线承载网光收发模块合计 30 万只。预计该项目内部收益率（所得税后）为 23.25%，投资回收期（所得税后、含建设期）5.87 年。

#### 4、项目经营前景

根据中国 5G 通信网络全周期建设规模推算，对中回传光收发模块的需求数量将达到数百万只。预计 2020 年国内 5G 中回传光收发模块需求量约为 50 万至 70 万只。随着 5G 通信网络建设及投入使用，数据传输量将迅速增长，对中回传网络扩容需求将增大，从而刺激高速率中回传光收发模块的应用量。根据前述分析，我国 5G 网络建设周期超过 8 年，预计项目达产时，5G 通信网络仍处于建设期，产品市场空间充足，项目经营前景良好。

#### 5、项目必要性及可行性分析

##### （1）项目实施的必要性

我国高速光收发模块产业规模仍然偏低，在全球产业份额占比还较小，尤其是在无线承载网市场。公司在成都的产研基地在 10G PON 光收发模块领域已经形成较好发展态势，进一步丰富产品层次、突破应用领域有利于公司长远发展。

##### （2）项目实施的可行性

公司在成都的全资子公司成都迪谱光电科技有限公司积累了多年光收发模块设计、开发和生产经验，并在过去两年中已经在无线承载网光收发模块的研发上进行了较多投入，已取得一定成果，为实现无线承载网光收发模块产业化奠定了良好的基础。

## 二、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系及相关储备情况

### （一）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司的主营业务是光通信领域集成光电子器件的研发、生产和销售。公司专注于集成光电子器件的规模化应用，为电信传输网及接入网和数据通信提供光无源和有源器件。

公司主要产品包括光无源器件和光有源器件两大类。目前公司的主要光无源产品有用于光纤到户网络的 PLC 光分路器、用于骨干网和城域网密集波分复用

(DWDM) 系统的阵列波导光栅 (AWG) 和可调光功率波分复用器 (VMUX), 用于光功率衰减的 MEMS 可调光衰减器、AWG 芯片以及广泛应用于各种光器件中的光纤阵列等。目前公司的光有源产品主要有用于数据通信的 25G、40G、100G 光收发模块和有源光缆 (AOC)、用于光纤接入网 (PON) 的光收发模块、用于无线承载网的光收发模块等。

本次募投项目主要产品为面向 5G 通信网络和数据通信的光收发模块, 仍属于光通信领域集成光电子器件, 因此, 本次募投项目属于公司主营业务范围。

## **(二) 公司的实施能力情况**

公司自成立以来, 一直专注于光电子器件行业, 目前已在人员、技术、市场等方面形成良好的储备, 对本次向特定对象发行股票募集资金投资项目具有完备的实施能力。

### **1、人员储备**

公司多年来深耕光电子器件行业, 在该领域拥有丰富的专业人才储备。公司根据各部门的业务发展特点及人才需求, 制定了人才引进计划及吸引人才的优惠政策。多年来, 在公司高效的运行管理模式及培训体系下凝聚了一批高新技术创新型人才和管理团队。公司充足的人才储备可以保障募投项目的顺利开展。

### **2、技术储备**

近年来, 公司大力投入研发力量, 围绕高速有源收发模块、有源和无源混合集成、硅光技术等多个方面开发新产品, 并取得了一系列具有自主知识产权和核心技术的科技成果。强大的研发和创新能力为公司迅速发展并在行业中占据领先地位提供了坚实的技术支撑。公司在新产品的研发和生产中不断对工艺技术进行优化, 不断创新, 形成了自身独特的工艺技术能力。经过自身多年发展及收购成都迪谱, 公司在硅光子技术、光收发模块设计、开发和生产等方面已形成较深厚的积累, 可以保障募投项目顺利开展。

### **3、市场储备**

随着带宽需求的日益增长，光纤通信市场持续快速发展。公司迎合电信、互联网等客户需要，为不断升级扩张的光纤通信网络提供关键元器件和技术服务。未来数年，光纤网络将继续以提高传输速率和增加密集波分复用的方式扩大容量，提高光纤接入渗透率；5G 标准和技术的逐步成熟及应用将带来无线承载网的新增需求；数据中心将继续向大型化集成化方向发展，内部光互连向更高速率演进，光通信市场前景广阔。

### （三）资金缺口的解决方式

本次向特定对象发行募集资金投资项目均不以本次向特定对象发行股票获得中国证监会同意注册且募集资金到位为前提。为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次向特定对象发行股票扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分将由公司自筹资金解决。在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额。

在上述募集资金投资项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

## 三、本次募集资金投资项目实施进度安排

### （一）年产 245 万只硅光收发模块技改项目

公司从 2017 年开始投入硅光子技术研发，历经近三年，已成功开发数据通信 100G 和 400G 硅光收发模块、无线承载网 25G 硅光收发模块等产品，并开始向客户送样测试，已经初步具备大规模产业化的基础。该募投项目将基于公司硅光子技术积累实施，目前已开始进行初期建设，预计建设期为 3 年，于 2022 年末达产。

5G 网络方面，根据工信部预测，我国 5G 网络建设周期超过 8 年，一方面，我国 4G 网络仍在建设中，预计到 2019 年，运营商 4G 累计投资达到 8000 亿元，至今仍未收回成本，双网同时建设的压力倍增。另一方面，在信息通信技术产业变革的大趋势下，电信运营商主营业务管道化趋势明显，增收困难，5G 建设投入的资金缺口较大，建设周期较长。预计本项目达产时，5G 通信网络仍处于建设期，产品市场空间充足。

数据中心方面，虽然市场增速较此前数年大幅下降，但光收发模块产品迭代为行业提供新的增长空间。根据智研咨询预测，2020 年，400G 光模块开始放量，但到 2022 年，全球数据通信市场 400G 光模块使用占比仍仅约 40%，2023 年以后仍有较大增长空间。因此，预计本项目达产时，数据中心光模块从 100G 向 400G 的迭代过程仍在持续，市场空间仍较为充足，盈利前景良好。

## **（二）年产 30 万只无线承载网数字光模块项目**

公司全资子公司成都迪谱光电科技有限公司积累了多年光收发模块设计、开发和生产经验，并在过去两年中已经在无线承载网光收发模块的研发上进行了投入，已实现小批量出货，为实现无线承载网光收发模块产业化奠定了良好的基础。

本项目已开始进行初期建设，目前正在认证并扩大产能，预计建设期为 3 年，于 2022 年末达产。

## **四、本次募集资金投资项目有关审批情况**

本次募投项目已获得有权机关审批或备案，并已履行环评程序，具体如下：

### **（一）年产 245 万只硅光收发模块技改项目**

“年产 245 万只硅光收发模块技改项目”拟由公司在嘉兴实施，已经完成发改部门备案和环评手续，取得嘉兴市南湖区行政审批局于 2020 年 3 月 20 日出具的《浙江省外商投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2020-330402-39-03-111071），以及嘉兴市生态环境局于 2020 年 3 月 24 日出具的《嘉兴市生态环境局关于博创科技股份有限公司年产 245 万只硅光收发模块技改项目环境影响登记表的备案意见》（嘉（南）环建备〔2020〕9 号）。

## （二）年产 30 万只无线承载网数字光模块项目

“年产 30 万只无线承载网数字光模块项目”拟由公司全资子公司成都迪谱光电科技有限公司在成都实施，已经完成发改部门备案和环评手续，取得成都高新区发展改革和规划管理局于 2020 年 3 月 6 日出具的《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号：川投资备[2020-510109-39-03-430001]JXQB-0081 号），以及成都高新区生态环境和城市管理局于 2020 年 3 月 20 日出具的《成都高新区生态环境和城市管理局关于对成都迪谱光电科技有限公司年产 30 万只无线承载网数字光模块项目<环境影响报告表>的批复》（成高环诺审〔2020〕15 号）。

## （三）补充流动资金项目

公司本次募集资金投资项目“补充流动资金”不属于《企业投资项目核准和备案管理办法》规定的需要核准或备案的范围，因此无需履行核准或备案手续。

综上，公司已履行完成本次募投项目实施所需的审批或备案事项，项目实施不存在重大不确定性。

## 第四节 本次募集资金收购资产的有关情况

公司本次向特定对象发行股票募集资金将用于年产 245 万只硅光收发模块技改项目、年产 30 万只无线承载网数字光模块项目及补充流动资金，本次发行不涉及使用募集资金收购资产的情况。

## 第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

公司本次向特定对象发行募集资金将用于年产 245 万只硅光收发模块技改项目、年产 30 万只无线承载网数字光模块项目及补充流动资金，本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不存在因本次向特定对象发行而导致的公司现有业务和资产变动或整合计划。

### 二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司的股东结构将发生变化，公司原股东的持股比例也将相应发生变化，但 ZHU WEI（朱伟）先生仍处于实际控制人地位，本次向特定对象发行股票不会导致公司实际控制权发生变化。

### 三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况

截至本募集说明书签署之日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

### 四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书签署之日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。



## **第六节 与本次发行相关的风险因素**

### **一、募集资金投资项目相关风险**

#### **1、募投项目经济效益不及预期的风险**

对年产 245 万只硅光收发模块技改项目和年产 30 万只无线承载网数字光模块项目，公司进行了审慎、充分的可行性论证，预期能取得较好的经济效益。但可行性分析是基于当前市场环境、产业政策、行业周期性波动、技术水平、原材料供应情况等因素的现状和可预见的变动趋势做出的。如果相关因素实际情况与预期出现不一致，则可能使投资项目无法达到预期收益，进而影响公司整体经营业绩和发展前景。上述项目主要为固定资产等投资，项目建成后每年将新增折旧摊销费用，如果募投项目未能实现预期经济效益，上述新增费用将对公司短期盈利能力产生一定影响。

#### **2、净资产收益率被摊薄的风险**

2017 年、2018 年及 2019 年度，公司的加权平均净资产收益率分别为 13.64%、0.38%和 1.27%。本次发行完成后，公司的股东权益将增加，虽然公司将严格按照资金使用计划将募集资金安全有效地运用于公司募投项目，但是募投项目的经济效益能否如期达标及是否按照预期达标存在不确定性，本次发行完成后，公司的净资产收益率存在被摊薄的风险。

### **二、本次发行相关风险**

#### **1、审批风险**

本次向特定对象发行股票方案已经公司第四届董事会第二十一次会议、2020 年第二次临时股东大会、第四届董事会第二十五次会议通过、第四届董事会第二十六次会议通过。本次向特定对象发行股票方案尚需获得经过深圳证券交易所审核，并需获得中国证监会作出同意注册的决定。本次发行能否取得相关监管部门的批准、注册及取得上述批准、注册的时间等均存在不确定性。

#### **2、股票价格波动的风险**

公司股票价格的波动不仅受发行人盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、国内外政治经济形势、投资者的心理预期等诸多因素的影响。此外，本次向特定对象发行需要有关部门审批且需要一定的时间方能完成，在此期间公司股票的市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定风险。

### **3、发行风险**

由于本次向特定对象发行需要向不超过 35 名符合条件的特定对象定向发行股票募集资金，发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响。因此，此次发行存在不能足额募集用于拟投资项目资金的风险。

## **三、业务及经营风险**

### **1、行业最终客户需求波动的风险**

公司产品主要用于光通信网络基础设施。行业需求主要来自于电信运营商和数据中心运营商的设备投资。在未来数年内这两部分投资均可能出现波动，从而影响对光电子器件的需求，进而影响公司经营业绩和财务状况。

### **2、产品毛利率下降的风险**

光器件行业竞争较为激烈，下游客户相对集中度较高。行业内大多数产品价格呈下降趋势，公司为争取更高市场份额也需要采取一定程度的主动降价措施。而公司内部持续降低成本的努力受制于原材料成本、产品技术工艺成熟度和管理效率提升空间等因素制约，不一定能够达到市场降价的幅度。这可能导致公司未来毛利率出现下降的风险。

### **3、技术升级换代的风险**

公司所处的光通信行业属于技术驱动的行业，技术创新和迭代出现频率较高。公司现有产品和技术平台可能被新技术或新产品所替代，而导致需求下降。公司的研发项目可能因市场需求发生变化或遇到技术障碍不能顺利完成，导致公司不能跟上行业技术发展，从而对公司经营情况产生不利影响。

#### **4、对外投资的风险**

近年来，为积极推进公司的战略部署，公司通过投资、收购等方式控股或参股数家公司，延伸业务领域，扩大经营规模，增强与商业合作伙伴的联系。但公司在市场趋势判断、战略方向和时机选择、投资标的选择、投后管理与融合、研发管理等方面可能存在因判断失误、管理不力而导致达不到预期目标、甚至投资亏损的风险。

#### **5、中美经贸摩擦的风险**

当前中美经贸摩擦给产业、经济运行均带来较大不确定性，如事态进一步扩大，全球市场都不可避免地受此系统性风险的影响。

报告期内，公司境外销售主要集中在北美和欧洲市场。报告期各期内，公司境外销售占比分别为 50.67%、26.84%和 13.58%，除 2017 年度因公司对 Kaia 公司销售 ROSA 产品产生的收入大幅增加，使公司境外销售占比超过 50%外，其余报告期间境外销售占比相对较小，公司产品销售以境内销售为主。鉴于美国加征关税的商品目录中有涉及公司业务领域，若继续提高加征关税税率将有可能增加美国客户购买相关商品的成本，或将影响部分美国客户的采购决策；如果中美经贸摩擦继续升级，部分美国客户可能会减少从国外进口，转而向美国国内供应商采购，将会导致公司对美国的出口销量下降，对公司的出口收入、主营业务盈利等带来一定程度的不利影响。

#### **6、新冠病毒疫情风险**

2020 年初全球多国及地区爆发新冠疫情，持续时间及影响尚难估计。如疫情持续较长时间，可能对行业最终客户需求及公司上游供应链造成一定影响，进而对上市公司的短期业绩造成不利影响。

### **四、财务风险**

#### **1、应收账款及应收票据管理风险**

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应收账款及应收票据余额分别为 11,728.98 万元、9,619.62 万元和 13,937.83 万元，占总资产比例分别为 17.07%、13.40%和 27.04%。

目前赊销依然是行业内主流销售模式，应收账款将随着公司销售的发生而长期存在，且随着公司业务规模的扩大和销售收入的增长，应收账款金额将可能相应增长。若未来宏观经济及光器件产业整体经营环境下滑，或客户的财务状况发生重大不利变化，或因其他原因导致应收账款不能及时收回或发生坏账，将会影响公司资金的周转或导致公司的直接损失。

## 2、业绩下滑风险

2017 年、2018 年和 2019 年，公司营业收入分别为 34,923.67 万元、27,511.09 万元和 40,717.16 万元，归属于母公司净利润分别为 7,980.03 万元、233.10 万元、778.36 万元。报告期内，公司的经营业绩存在一定程度的波动。2018 年度，一方面，受全球宏观环境形势受经贸摩擦等因素影响，经济下行风险增大。光电子器件行业竞争加剧，为包括公司在内的各制造商带来了挑战。另一方面，公司参股 2.91%的 Kaia 公司在 2018 年末和 2019 年初因陷入财务困境，其美国和英国实体分别进入托管和监管状态，考虑 Kaia 公司债务重组前景的不确定性，存在不能持续经营的风险，公司对该项可供出售金融资产进行了全额计提减值，同时对公司应收 Kaia 公司款项进行了单项坏账准备计提。2019 年度，发行人光有源器件收入大幅增长较大，推动发行人 2019 年营业收入增长 48.00%，扣非归母净利润同比增长 62.58%；但受公司整体毛利率下降、研发费用支出同比大幅增加、当期计提股权激励费用、公司 2019 年新设立的英国子公司受固定支出影响仍处于亏损、对收购成都迪谱形成的商誉计提减值准备以及交易对方将支付业绩补偿等因素影响，公司 2019 年度净利率较低。

根据 2020 年 1-3 月公司未经审计的财务数据，公司营业收入为 12,960.25 万元，与 2019 年同期相比，同比增长 54.22%，归属于母公司所有者的净利润为 274.72 万元，同比下降 19.27%。公司最近一期净利润同比下滑的主要原因包括：（1）受光无源器件业务因春节和疫情双重影响复工产能不足导致光无源器件销售收入下降；（2）英国子公司仍处于亏损状态；（3）理财收益和政府补助

等非经常性损益较上年同期减少。未来，随着宏观经济波动加剧、行业竞争愈加激烈，若公司不能有效应对市场竞争，公司存在业绩下滑的风险。

## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

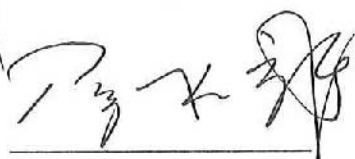
全体董事签字：

  
ZHU WEI (朱伟)

\_\_\_\_\_  
丁勇

\_\_\_\_\_  
郑晓彬

\_\_\_\_\_  
郭端端

  
XIE PING PETER (谢平)

\_\_\_\_\_  
胡丽丽

\_\_\_\_\_  
王秋潮

\_\_\_\_\_  
沈纲祥

\_\_\_\_\_  
赵春光



## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

\_\_\_\_\_  
ZHU WEI (朱伟)

\_\_\_\_\_  
丁勇

\_\_\_\_\_  
郑晓彬

\_\_\_\_\_  
郭端端

\_\_\_\_\_  
XIE PING PETER(谢平)

\_\_\_\_\_  
胡丽丽

\_\_\_\_\_  
王秋潮

\_\_\_\_\_  
沈纲祥

\_\_\_\_\_  
赵春光

博创科技股份有限公司

2020年6月22日



## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

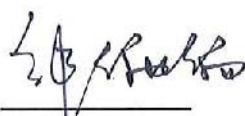
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

\_\_\_\_\_  
ZHU WEI (朱伟)

\_\_\_\_\_  
丁勇

\_\_\_\_\_  
郑晓彬

\_\_\_\_\_  
  
郭端端

\_\_\_\_\_  
XIE PING PETER (谢平)

\_\_\_\_\_  
胡丽丽

\_\_\_\_\_  
王秋潮

\_\_\_\_\_  
沈纲祥

\_\_\_\_\_  
赵春光





## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

\_\_\_\_\_  
ZHU WEI (朱伟)

\_\_\_\_\_  
丁勇

\_\_\_\_\_  
郑晓彬

\_\_\_\_\_  
郭端端

\_\_\_\_\_  
XIE PING PETER (谢平)

\_\_\_\_\_  
胡丽丽

\_\_\_\_\_  


王秋潮

\_\_\_\_\_  
沈纲祥

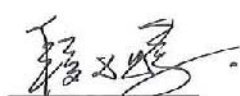
\_\_\_\_\_  
赵春光



## 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签字：



段义鹏



杨永康



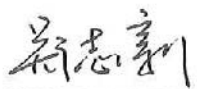
闫超



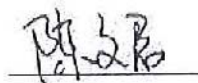
## 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

非董事高级管理人员签字：



郑志新



陈文君



黄俊明



2020年6月22日

---

## 二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签字：

  
ZHU WEI (朱伟)

### 三、保荐机构（主承销商）声明

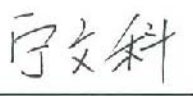
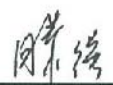
#### （一）保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

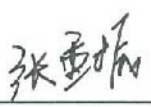
法定代表人签字：

  
贺 青

保荐代表人签字：

  
宁文科  
滕 强

项目协办人签字：

  
张重振

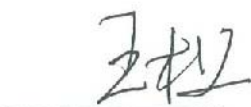
国泰君安证券股份有限公司

2020年6月22日

## （二）保荐机构（主承销商）董事长和总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理（总裁）签字：



王 松

董事长签字：



贺 青



国泰君安证券股份有限公司

2020年6月22日

#### 四、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

国浩律师（北京）事务所



负责人：刘继

刘继

经办律师：田璧

田璧

经办律师：孟庆慧

孟庆慧

2020年6月22日





## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《博创科技股份有限公司向特定对象发行A股股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书内容与本所出具的《审计报告》（天健审〔2020〕1868号、天健审〔2019〕2108号、天健审〔2018〕928号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2020〕204号）、《最近三年非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2020〕8209号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕8210号）不存在矛盾。本所及签字注册会计师对博创科技股份有限公司在募集说明书中引用上述报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

    
黄加才 牟峥

天健会计师事务所负责人：

   
郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年八月二十二日

（特殊普通合伙）



## 六、与本次发行相关的董事会声明及承诺事项

### （一）除本次发行外，董事会未来十二个月内是否存在其他股权融资计划

除本次发行外，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行审议程序和信息披露义务。

### （二）关于应对本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的措施及承诺

本次向特定对象发行股票可能导致投资者的即期回报被摊薄，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，以填补股东回报，充分保护中小股东利益，实现公司的可持续发展、增强公司持续回报能力，且相关主体对公司切实履行填补回报措施作出了承诺。具体措施及承诺事项如下：

#### 1、公司对保证此次募集资金有效运用、防范本次发行摊薄即期回报拟采取的措施

##### （1）加强募集资金的管理，提高募集资金使用效率

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据公司法、证券法、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《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》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定，公司制定了《博创科技股份有限公司募集资金管理制度》。本次募集资金到账后，公司将根据相关法规及《博创科技股份有限公司募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金的使用，防范募集资金使用风险；提高募集资金使用效率，全面控制公司经营管理风险，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

##### （2）全面提升公司经营管理水平，提高运营效率、降低运营成本

公司将完善业务流程，提升对研发、采购、生产、销售各环节的管理精细度，提高公司资产运营效率以及营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事、高级管理人员职务消费的约束。另外，

公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性。通过以上措施，公司将全面提升自身运营效率，降低运营成本，从而提升整体经营业绩。

### （3）加快募投项目实施进度，尽早实现项目预期效益

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目经充分的调研和论证，符合国家产业政策及公司整体战略发展方向。随着项目的实施完成，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

在本次发行募集资金到位前，为使募集资金投资项目尽快实施，公司将积极调配资源，提前落实募集资金投资项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将尽快实施募集资金投资项目，进一步规范公司的治理与运行，确保项目预期收益顺利实现，从而增加以后年度的股东回报，减少本次发行对股东即期回报的影响。

### （4）严格执行公司的分红政策，优化投资回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的要求，结合公司实际情况，公司制定了完善、具体的利润分配政策，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。公司将严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

为进一步明确股东分红回报计划，继续引导投资者树立长期投资和理性投资的理念，积极回报投资者，公司制定了《未来三年股东分红回报规划（2020-2022年）》，明确了公司股东分红回报规划的具体内容、决策机制以及规划调整的决策程序，强化了中小投资者权益保障机制。

## 2、公司董事关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即

期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关法律、法规、规范性文件的要求，为保证向特定对象发行后公司填补即期回报措施切实履行，公司董事作出如下承诺：

“1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

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

3、本人承诺对个人的职务消费行为进行约束。

4、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

5、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会和薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投赞成票（如有表决权）。

6、如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投赞成票（如有表决权）。

7、本人承诺，自本承诺出具日至上市公司本次向特定对象发行A股股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则对本人做出相关处罚或采取相关监管措施。”