

深圳市特发信息股份有限公司
公开发行 A 股可转换公司债券
募集资金运用可行性研究报告（修订稿）

二〇一八年四月

一、募集资金使用计划

本次发行可转债拟募集资金总额（含发行费用）不超过人民币 50,000.00 万元(含)，募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	计划投资总额	募集资金投资额
1	特发信息厂房建设及特发光纤扩产项目	33,376	20,985
2	特发东智扩产及产线智能化升级项目	20,000	19,815
3	成都傅立叶测控地面站数据链系统项目	9,200	9,200
	合计	62,576	50,000

本次发行实际募集资金净额低于拟投入项目的资金需求额部分由公司自筹解决。

为保证募集资金投资项目的顺利进行，切实保障公司全体股东的利益，本次发行事宜经董事会审议通过后至本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况通过自筹资金、银行贷款或其他途径先行投入，并在募集资金到位后予以置换。如果实际募集资金低于拟投入募集资金金额，不足部分公司将通过银行贷款或其他途径解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当的调整。

二、本次公开发行可转债的背景和目的

本次公开发行可转债是公司在当前国家整体经济转型带动的光纤光缆产业、智能通信设备产业升级，市场需求持续增长的大背景下实施的，公司将以此为契机，顺应下游需求市场行业发展方向，进一步扩充生产能力，夯实国内市场的领先地位并进一步提升在全球市场的竞争地位。

（一）基础网络建设推动光纤光缆需求持续旺盛

从 2006 年至今，全球光纤市场规模保持 15% 的复合增长，我国保持 25% 左右复合增速，我国市场规模增速持续快于全球。流量增长以及“光进铜退”国家战略共同驱动过去 10 年光纤市场的大发展。近 5 年间，三大运营商集采光纤超过 7 亿芯公里，中国移动一家就采购超过 4.5 亿芯公里，从每年的集采量来看，需

求量持续增长。而从集采价格看，近期联通和电信将招标价格分别提升至 62 元/芯公里和 60 元/芯公里，而移动为了保证供货速度，更是提出了不限价招标模式，从侧面反映了运营商对光纤光缆的持续性采购需求。

（二）“十三五”将进一步推动关键基础设施扩建和升级

2016 年 3 月份发布的国家“十三五”规划提出了“完善新一代高速光纤网络”的战略规划，明确了到 2020 年我国光纤网络的建设目标，分为“规模发展”和“带宽能力”两方面指标。

其一为“修路”。到 2020 年，城镇地区实现全光网覆盖，乡村地区实现 98% 行政村的光纤到达。由此可见，未来几年，光通信网络末梢的延伸，实现光纤入户将依然是首要任务。其二为“速度”。用户带宽接入速率即为网络宽带能力指标，城镇地区实现 1000M 以上和农村地区 100M 以上的接入能力为光通信系统升级提出了明确要求，也拉开了带宽向百兆以上升级的序幕。

为了加快落实“十三五”规划高速光纤网络建设的战略部署，2017 年 1 月，发改委、工信部发布《信息基础设施重大工程建设三年行动方案》，提出到 2018 年，新增干线光缆 9 万公里，新增光纤到户端口 2 亿个，城镇地区实现光网覆盖，行政村通光纤比例由 2016 年的 75% 提升到 90%。2017 年 4 月，工信部联合国资委开展“深入推进提速降费、促进实体经济发展 2017 年专项行动”，进一步扩大光纤网络覆盖，鼓励企业部署千兆光纤宽带网络。

因此，光通信行业在国家各级政府部门有力的政策支持下，将引来良好的发展机遇。公司将积极把握这一发展机遇，扩大产品生产规模，为光通信行业做出贡献。

（三）军工信息化稳步发展，军工产品需求持续增长

目前，我国国防军工机械化尚未完成，距实现信息化建设仍需要持续发展，根据《2006 年中国的国防》白皮书，依据国家总体规划，国防和军队现代化建设将实行“三步走”的发展战略。第一步，到 2010 年，努力实现新时期军事战略方针的各项要求，为国防和军队现代化打下坚实基础；第二步，到 2020 年，随着经济实力增长和军费增加，加快军队质量建设步伐，适当加大高技术武器装备力度，基本实现机械化，并且信息化建设取得重大进展；第三步，到 21 世纪中

叶，基本实现建设信息化军队、打赢信息化战争的战略目标，基本实现军队国防现代化。因此，我国正处于实现第二步规划“基本实现机械化、信息化建设取得重大进展”关键时期，未来 5 年是军工信息化建设政策红年，行业增速有望远超国防支出。

2016年7月27日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《国家信息化发展战略纲要》，首次将信息强军的内容纳入信息化战略。2017年6月22日，国防科工局发布了《2017年国防科工局军民融合专项行动计划》，共提出六个方面30项年度工作重点。这一系列的国家层面的军民融合动作表明国家对军民融合的高度重视。未来一段时期，军队信息化将是我国国防建设的重点，预计军工信息化相关产品的需求仍会持续增长。

（四）深耕三大领域，推动业务可持续发展

特发信息自 1999 年成立以来深耕光纤光缆领域，在 2015 年分别以 1.9 亿元和 2.5 亿元收购特发东智和成都傅立叶，进入电子设备制造和军工电子领域，目前业务涵盖光纤光缆、电子设备制造和军工电子三大业务领域。其中光纤光缆业务是公司传统领域，同时也是公司业绩的主要支撑点；智能接入产业是公司产品向光纤光缆产业链下游延伸，是公司业绩的增厚点；军工信息化产业是公司转型的方向，也是未来业绩的爆发点。

在产业升级的发展背景下，特发信息凭借其扎实的技术、业务基础，拟通过本次公开发行可转债，进一步夯实生产能力，扩大生产规模，进而提高公司的市场竞争力，进一步巩固光纤光缆行业领先的市场地位。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）特发信息厂房建设及光纤子公司扩产项目

1、项目概况

本募投项目包含两个子项目，厂房建设项目的实施主体为特发信息，厂房建设完毕后将全部用于特发光纤的扩产项目，项目建设地点位于广东省东莞市特发信息光通信产业园。项目达产后将新增年产光纤 800 万芯公里的产能。

2、项目可行性

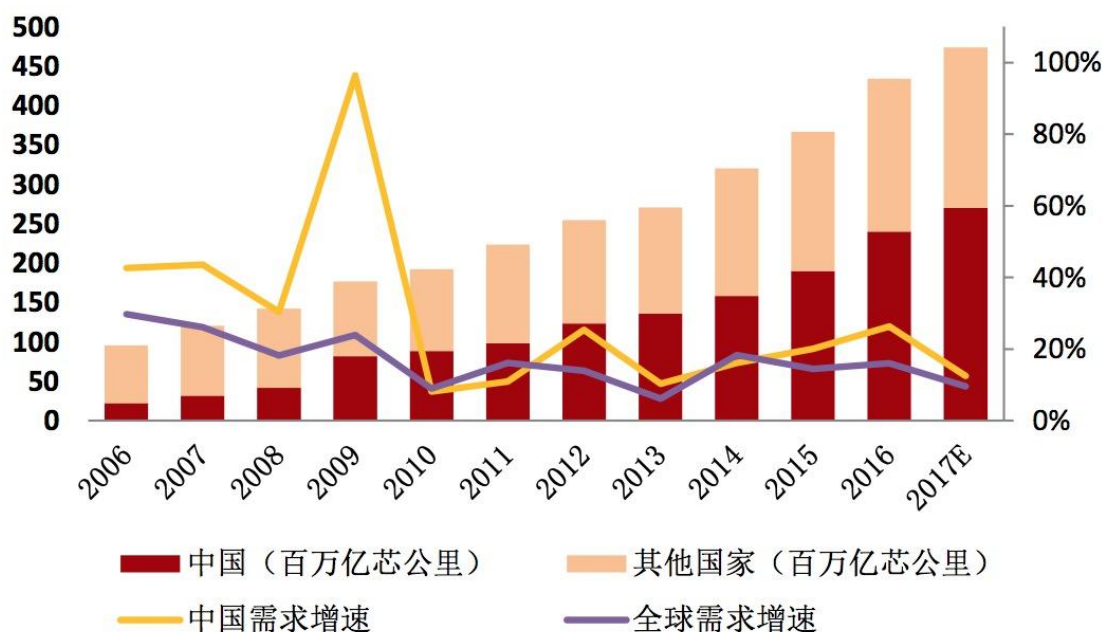
(1) 光纤行业持续发展

随着信息消费需求的快速增长、国家政策扶持以及全球通信市场需求的扩张，光纤光缆行业将迎来新一轮增长机遇。

2016年3月份发布的国家“十三五”规划提出了“完善新一代高速光纤网络”的战略规划，分别就“规模发展”和“带宽能力”明确了到2020年我国光纤网络的建设目标。2015年，中国政府出台“互联网+”行动计划，“互联网+”成为经济社会创新发展的重要驱动力量。“互联网+”行动计划将进一步推动互联网应用需求与互联网基础设施建设的互相促进，从而产生对光纤光缆的巨大需求。

海外需求提升吸附海外产能，价格与国内趋于一致，为我国企业走出去提供良好契机。一方面，海外市场的光纤需求加速，逐渐吸附产能，在海外产能没有扩充的背景下，海外价格逐渐上升。另一方面，随着我国光棒产能逐渐释放，进口替代化，以及反倾销多因素推动，我国光纤产能和成本已经具备一定优势，这为我国光纤光缆出口带来了新的契机。

2006-2017 中国及全球光纤需求预测：



数据来源：CRU

(2) 特发光纤具备实施扩产项目的丰富经验

特发光纤完成了2013年光纤扩产项目，将光纤产能由200万芯公里扩大到900万芯公里，积累了从基础建设到设备购买、安装、调试及生产爬坡、正式投产、平稳运作的丰富经验，能够为本次光纤扩产项目提供有效的借鉴。

(3) 特发光纤市场地位稳固，新增产能的市场消化具有良好的客户基础

光纤光缆行业发展20多年来，特发光纤凭借可靠的产品、优质的服务和先进的技术，在客户群体中建立了良好的声誉，市场排名稳居前十位，目前市场占有率达到10%。特发光纤与三大电信运营商拥有多年合作经验，建立了良好而稳固的客户关系，成为三大国有电信网络运营商主要供应商之一。这为光纤扩产项目的产能出路奠定了基础。

3、项目投资概况和融资安排

特发信息厂房建设项目的投资总额为 9,350 万元，全部以本次公开发行可转债募集资金投入；特发光纤扩产项目的总投资额为 24,026 万元，其中本次公开发行可转债募集资金投入 11,635 万元。

(1) 特发信息厂房建设投资明细：

单位：万元

序号	项 目	总投资额	募集资金投资金额
1	建安工程费用	6,980	9,350
2	工程建设及土地费用	1,450	
3	项目预备费	920	
总 计		9,350	

(2) 特发光纤扩产项目投资明细

单位：万元

序号	项 目	总投资额	募集资金投资金额
1	厂房装修及公共设施	6,000	11,635
2	设备及工器具购置费	11,626	
3	系统搭建支出	300	
4	项目预备费	500	
5	铺底流动资金	5,600	
总 计		24,026	

4、项目实施方式、建设地点和建设周期

厂房扩建项目的土建工程由特发信息投资建设，土建工程完成后租赁给光纤公司使用，由光纤公司自行完成内部装修及安装工艺设备，投入生产。

项目的建设地点为广东省东莞市寮步镇石布村，东莞市特发信息光通信产业园。特发信息厂房扩建项目的建设周期为三年；在厂房扩建完成后开始实施特发光纤扩产项目，该项目的建设周期为1.5年。

5、项目经济效益评价

光纤扩产项目达产后将实现年均销售收入 44,680 万元，年均利润总额为 2,883 万元，项目内部收益率为 11.6%，动态回收期为 10.9 年。

6、项目审批、备案情况

该项目已取得东莞市发展和改革局出具的备案证书（备案编号：2015-441900-39-03-010069），并取得东莞市环境保护局出具的环评批复（东环建【2017】1666号）。

7、项目用地情况

东莞特发信息光通信产业园占地面积为121,530m²，本项目选择东莞光通信产业园北区存量产业用地（宗地号1916040600152）占地面积约15,000m²。

（二）特发东智扩产及产线智能化升级项目

1、项目概况

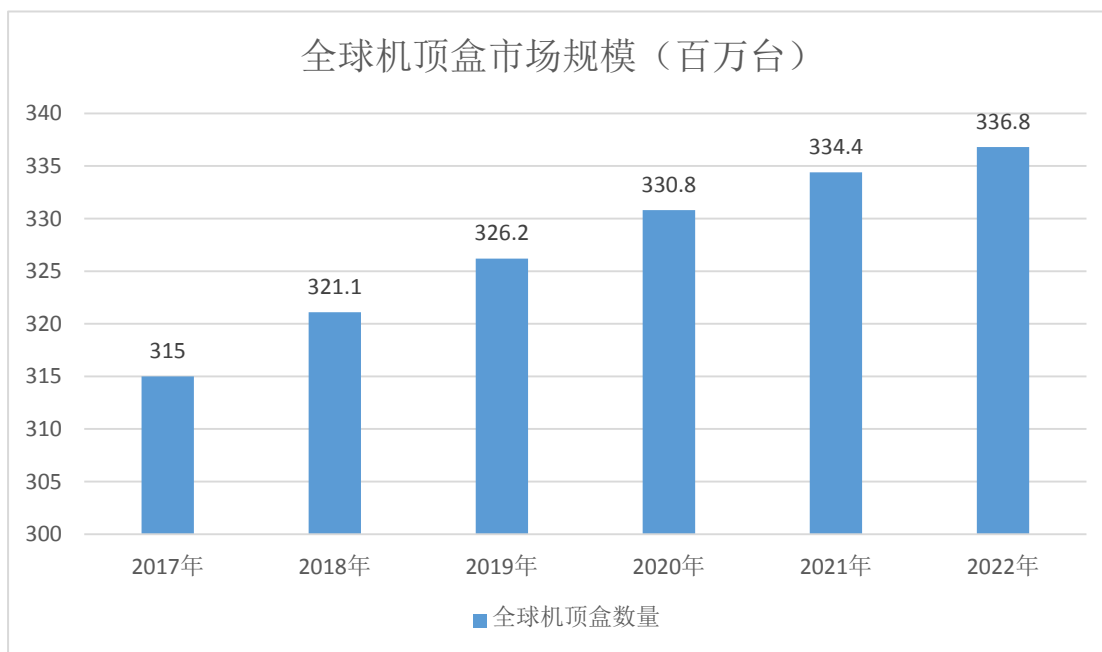
特发东智目前拥有京能工业园和福昌工业园两处生产厂区，现有产线不能满足当前的订单交付要求，亟需通过实施扩产项目增加现有产能。此外，为顺应智能制造政策导向，进一步夯实 ODM 代加工能力，特发东智实施产线智能化升级项目，生产线自动化和智能化改造之后，将显著减少用工人数，缩短停工等待时间从而提高生产效率，进一步降低主要原材料的损耗，提高产品合格率。

本项目计划总投资 20,000 万元，其中本次公开发行可转换公司债券募集资金拟投入 19,815 万元，差额部分由特发东智自筹。

2、项目可行性

（1）机顶盒市场需求稳步增长

根据Grand ViewResearch的数据，2016年，全球机顶盒市场需求量为3.08亿台，至2022年，预计增长到3.37亿台，机顶盒需求呈稳步增长的态势。其中，亚太地区是全球机顶盒的最大市场，预计到2022年，份额扩大至45.69%，逐步上升。



数据来源：Grand View Research

（2）互联网宽带持续增长带来IPTV及OTT市场的快速发展

2016年，中国电信、中国移动、中国联通等三家基础电信企业固定互联网宽带接入用户净增3,770万户，总数达到29,700万户，比上年增长14.5%。光纤接入（FTTH/0）用户净增7,940万户，总数达22,800万户，比上年增长53.4%。互联网宽带接入端口数量达到69,000万个，比2015年净增11,400万个，增长比率为19.8%。其中光纤接入（FTTH/0）端口比上年净增18,100万个，达到52,200万个，占互联网接入端口的比重由上年的59.3%提升至75.6%。

若以后每年宽带用户按照14.5%增长，则每年新增宽带用户4,300万户。由于每户都需要一台无线路由器，无线路由器新增市场规模为4,300万台/年。若新用户中70%为光纤接入，则每年需要新增约3,000万台PON。根据三大运营商现有的光纤入户套餐内容，光纤入户后大部分都会附带IPTV，假设50%的新增光纤用户会使用IPTV，则未来每年IPTV需求为增量的1,500万台。因技术更新迭代，每年都有一批老用户更换无线路由器PON和IPTV，2016年末互联网宽带接入端口数量69,000万个，若以此为基数按10%的更换率，每年需要更换6,900万台。综合

所述，未来若干年国内市场PON和IPTV每年新增需求预测约为11,400万台。

进入2017年一季度，光通信板块市场延续了2016年高需，三大运营商宽带建设持续，同时4G建设进入深度覆盖阶段，中国联通加强部署NB-IOT的商用，并加快5G研究和大数据建设。中国广电成为新的亮点，提出全国一张网的目标，计划“十三五”总投资1000亿元。建设“五横五纵”骨干网。接入网与终端实现双向化宽带化改造和终端智能化升级替换。IPTV及OTT市场随国家“宽带中国”战略实施迅速扩张，替代传统电视机顶盒大势所趋。

(3) 本次新增产能主要配套华为，市场风险较小

特发东智计划寻找合适的厂房，以租赁形式实施扩产项目，新增10条SMT贴片生产线及配套设备，主要给华为公司配套生产OTT机顶盒和PON光猫。特发东智作为华为的主要供应商之一，已与华为建立起了较为稳定的合作关系，通过新增产能将极大提升特发东智获取大订单的能力，从而增强客户粘性。特发东智本次扩产及产线智能化升级主要作为配套华为未来规划需求，因而市场风险较小。

3、项目投资概况和融资安排

本项目总投资为20,000万元，其中建设投资14,680万元，铺底流动资金5,000万元，具体内容如下：

单位：万元

序号	项 目	总投资额	拟投入募集资金金额
1	建设投资	14,680	19,815
1.1	厂房装修	2,000	
1.2	贴片机及辅助设备	6,000	
1.3	DIP线导入自动化插件线	2,450	
1.4	厂组测包成品测试自动化线	4,230	
2	项目预备费	320	
3	铺底流动资金	5,000	
总 计		20,000	

4、项目实施方式、建设地点和建设周期

项目实施主体为特发东智，若实际募集资金金额低于项目投资需求量，差额部分通过公司或特发东智以银行贷款等方式自筹解决。

扩产项目建设地点位于特发东智新租赁的龙岗区龙岗街道宝龙五路1号厂房，产线智能化升级项目建设地点为特发东智位于深圳龙岗区宝能工业区的原厂址。项目建设周期为1年。

5、项目经济效益评价

本项目正常年可实现营业收入为 76,744 万元，年利润总额为 7,651 万元，项目投资财务内部收益率为 26.0 %（所得税后），投资回收期为 6.8 年（所得税后，不含建设期）。

6、项目审批、备案情况

该项目已取得深圳市龙岗区发展和改革局出具的备案证书（备案编号：深龙岗发改备案（2017）0593 号、深龙岗发改备案（2017）0636 号）。该项目已取得环境保护主管部门环境影响审查批复文件。

7、项目用地情况

扩产项目通过租赁方式解决用地问题。产线智能化升级项目主要是对特发东智原宝能工业区产线的改造升级，因而不涉及新增用地。

（三）傅立叶测控地面站数据链系统项目

1、项目概况

测控地面站数据链系统项目基于成都傅立叶已有技术，将数字波束成形、高精度 DOA 估计、多通道同步、幅相不一致性校正等关键技术进行整合，形成具有技术优势的系统级产品，从而将该等核心技术转化出更高的经济价值，使成都傅立叶实现从模块级、子系统级市场向分系统、系统级市场转移的产业升级。

本项目计划总投资 9,200 万元，全部由本次公开发行可转换公司债券的募集资金进行投入。

2、项目可行性

（1）成都傅立叶发展条件成熟，将推进产业升级

成都傅立叶电子公司在从事配套产品的业务过程中，积累了大量软、硬件设

计经验和技術，部分技術處於國內領先水平。要实现从模块级、子系统级市场向分系统、系统级市场转移的产业升级，就需要在合适的机会将已掌握的核心技术整合为系统级产品，进入系统级产品市场，拉开与竞争对手的技术差距，从而避免同质化竞争，实现更大的经济效益，实现加速公司发展的目的。本项目正是为实现公司产品升级转型战略的一个重大机遇，其具体表现在一下几个方面：

① 测控地面站数据链终端的市场明确，公司已与潜在的需求方合作进行前期开发，其可预期的目标市场容量较大并具备很强的扩展应用能力，项目可行性良好，未来将成为傅立叶公司的强有力的收入增长点和利润来源。

② 测控地面站数据链终端在武器装备采购型谱中总是作为一个独立系统存在，是一个典型的军用系统级产品。因此，本项目的实施使成都傅立叶公司的业务从传统军品配套扩展至军用系统级产品，很大程度上提升了傅立叶在国家军品采购序列中的层级，为傅立叶未来新业务、产品的拓展提供了广阔的空间。

③ 本项目需采用数字波束成形、高精度 DOA 估计、多通道同步、幅相不一致性校正等关键技术，这些技术在原来的高性能运算项目和军品配套项目都曾经实现。傅立叶公司将通过本项目的实施，将上述多项核心关键技术进行整合，形成具有技术优势的系统级产品——测控地面站数据链终端，从而将这些核心关键技术转化出更高的经济价值。同时通过项目的实施，进一步提升傅立叶技术团队的系统设计能力、系统保障能力，培养出一支能力过硬、德才兼备的工程师队伍。

④ 本项目的核心技术是自适应天线阵列技术，这对于无线电子设备而言是一种通用技术，在雷达、电抗、导引、通信等领域也有着强劲的应用需求。通过本项目的实施，也为公司将来向其它几个业务领域进行扩展打下坚实的技术基础。

(2) 成都傅立叶具备相关项目经验，有利于项目实施

成都傅立叶测控及系统集成事业部的技术团队具有相关项目经验，并拥有基于接收机阵列的航空遥测系统及其实现方法的发明专利，这将对傅立叶的项目实施提供有力的帮助。因此，项目实施团队是具备本系统需要的系统设计及保障能力的，并通过本项目将这种能力转化为傅立叶公司的技术能力和项目业绩。

(3) 优秀的成本控制和风险控制能力

成都傅立叶本次项目所采用的模块都是商用现成品（COTS 产品），或者仅需对成熟产品进行少量修改即可使用。基于对配套产品的了解和对新技术的优秀的敏感度，在本项目实施过程中，项目团队将把这一优势尽量扩大，借助行业中优质的配套资源，减少项目成本，同时保证项目的顺利实施。

项目实施过程将严格按照军品系统级产品研发流程规范，分为初样和正样两个研发阶段。

初样阶段，所采用的算法是根据测控系统的特点选择的成熟、低复杂度的算法，保证项目能满足系统设计指标要求，尽量避开各种不确定性对项目实施带来影响。初样研发成功后，所有的算法和软件改进均在初样基础上进行验证，验证通过后才应用到正样中。

正样阶段，根据初样的测试数据对系统硬件模块进行优化设计，同时采用在初样中得到验证的先进算法，提高系统的性能和可靠性。

3、项目投资概况和融资安排

本项目总投资为 9,200 万元，具体的投资明细如下：

单位：万元

序号	项 目	总投资额	拟投入募集资金金额
1	建设投资	7,195	9,200
1.1	设备投入	450	
1.2	系统搭建材料投入	6,745	
2	项目开发支出	2,005	
	总 计	9,200	

4、项目实施方式、建设地点和建设周期

本项目资金全部来自本次可转债发行募集资金，若实际募集资金金额低于项目投资需求量，差额部分通过公司或特发东智以银行贷款等方式自筹解决。

本项目建设地点位于成都傅立叶电子科技有限公司总部，具体地址为成都市武侯区武侯新城管委会武兴二路17号，该项目的建设研发周期为3.9年。

5、项目经济效益评价

本项目经营期预测年均可实现营业收入为 7,500 万元，年利润总额为 1,350 万元，项目投资财务内部收益率为 26.0%（所得税后），投资回收期为 6.1 年（所得税后，不含建设期）。

6、项目审批、备案情况

该项目已取得四川省经济和信息化委员会的备案通知（备案号：川投资备【2017-510107-73-03-206538】JXQB-0456 号），并完成了建设项目环境影响登记表备案（备案号：201751010700001817）。

7、项目用地情况

本项目不涉及新增用地情况。

四、募集资金投资项目对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金项目符合国家产业政策、行业发展趋势和公司发展战略。募投项目实施后，公司将扩大主营业务规模，保持公司在光纤光缆领域的先发优势，提高公司在通信设备领域应对市场竞争的综合实力，并借助军民融合的东风发掘公司在军工信息化领域的盈利增长点。本次募投项目的实施，可有效提高公司生产能力、提升公司市场份额和增强公司盈利能力。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强；公司主营业务收入与净利润将大幅提升，公司财务状况得到进一步的优化与改善；公司总资产、净资产规模（转股后）将进一步增加，财务结构将更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

五、结论

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展规划，具有良好的市场前景和经济效应，符合公司及全体股东的利益。同时，

本次发行可转债可以提升公司的盈利能力，优化公司的资本结构，为后续业务发展提供保障。综上所述，本次募集资金投资项目具有良好的可行性。

深圳市特发信息股份有限公司董事会

2018年4月11日