



深圳市奥拓电子股份有限公司

(注册地址：广东省深圳市南山区粤海街道学府路 63 号高新区联合总部大厦 10 楼)

2019年度非公开发行A股股票

募集资金使用可行性分析报告 (修订稿)

二〇二〇年二月

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行 A 股股票募集资金总额不超过 2.90 亿元,拟用于以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	智慧网点智能化集成能力提升项目	13,951.32	12,000.00
2	Mini LED 智能制造基地建设项目	7,037.05	4,000.00
3	智慧灯杆系统研发项目	5,690.82	4,400.00
4	补充营运资金	8,600.00	8,600.00
合计		35,279.18	29,000.00

注:上述项目拟使用募集资金投入的金额中不包括铺底流动资金及其他费用等非资本性支出。

在本次非公开发行募集资金到位之前,公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入,并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若实际募集资金数额(扣除发行费用后)少于上述项目拟投入募集资金总额,在最终确定的本次募投项目范围内,公司将根据实际募集资金数额,按照项目的轻重缓急等情况,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,募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次非公开发行的背景和目的

(一) 本次非公开发行的背景

1、本次非公开发行的行业背景

(1) 金融科技的浪潮带来智慧银行及相关智能化场景设备广阔的市场前景

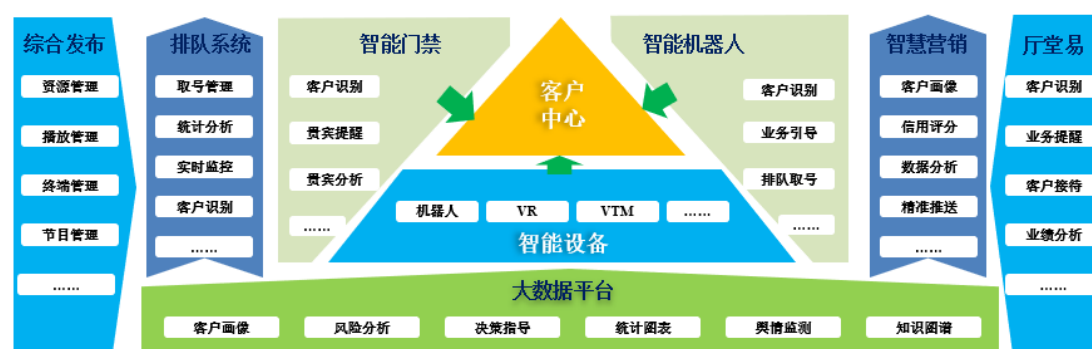
1)互联网的兴起及科技的进步迫使银行对其物理网点进行智慧化改造升级,智慧银行的时代已到来

随着互联网金融的兴起,各方机构借助互联网渠道和客户群体优势向传统银行业务全面切入,金融竞争主体呈现多元化态势,银行业竞争日益激烈,各银行物理网点盈利能力普遍下降;与此同时,随着新一代人工智能相关学科的理论发展、技术创新、软硬件升级,以大数据、云计算、人工智能、区块链等为代表的

新兴科技与传统金融加速融合，为传统金融业的改造升级提供强有力的技术支撑。在此背景下，将智慧银行网点转型升级作为战略重点积极推进实施，对物理网点进行系统性的智慧创新建设是各家银行必然的选择，智慧银行的改造建设乃大势所趋。

在智慧银行建设的浪潮下，各家银行利用智能化的思维和技术重塑现有网点的运营模式和客户服务模式，通过智能化、体验式、交互式的智慧金融自助设备的布放以及客户基础系统信息的集中管理和互融互通，全面提高网点的综合金融服务水平，为客户提供智能化、场景化、私人化的最佳体验，在有效降低运维成本的同时实现高效的客户管理和产品营销，确保物理网点相比于互联网银行具备差异化竞争优势。

智慧银行系统建设蓝图



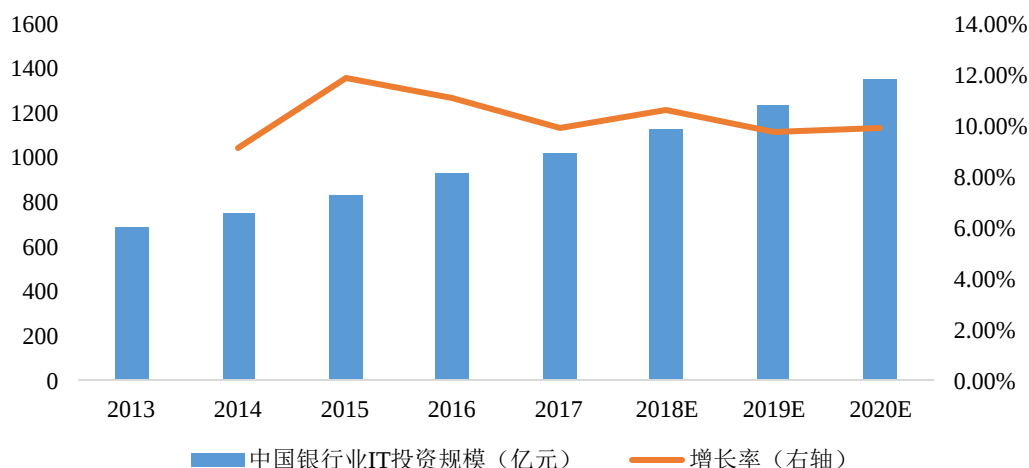
智慧银行是传统银行、网络银行的高级阶段，其将客户线下体验置于服务的中心，实现客户所到之处、所需之时，实时高效地享受便捷的金融服务。智慧银行相对传统银行具有两个显著的特点：一是人工智能的融入，提升智能化的感知和度量，即在用户毫无察觉的情况下感知用户需求、情绪、倾向偏好等，从而为进一步的营销和服务提供支持；二是大数据的应用，即资源和信息的全面互联互通，为资源的配置和优化提供决策依据。

2) 智慧银行的改造升级将带来千亿级的市场机会

根据中国银行业协会发布的《2017 年中国银行业服务报告》，截至 2017 年末，全国银行业金融机构营业网点总数达到 22.87 万家，其中布局建设自助银行的数量达到 16.84 万家，布放自助设备 80.26 万台。近年来传统银行信息化、智

能化转型升级需求持续上升，国内银行的总体 IT 投资规模不断增加，根据中国产业信息网的统计数据，2017 年投资规模已超过 1,000 亿元。

国内银行IT投资规模情况



数据来源：中国产业信息网

如前所述，在互联网兴起与科技进步的浪潮下，传统银行迫于生存及发展的压力进行智慧银行的改造建设已势在必行，各家银行均纷纷开始借用金融科技的力量实现智慧网点的升级改造。

部分国内上市商业银行智慧网点改造建设举措

银行简称	智慧网点改造建设战略举措
工商银行	全面实施 e-ICBC3.0 互联网金融发展战略，推进传统金融服务的智能化改造，构建开放、合作、共赢的金融服务生态圈，向服务无所不在的“身边银行”、创新无所不包的“开放银行”、应用无所不能的“智慧银行”转型。
农业银行	把数字化转型作为未来一段时期经营转型的核心。按照“互联网化、数据化、智能化、开放化”的思路，坚持规划引领、创新驱动，推进产品、营销、渠道、运营、风控等全面数字化转型和线上线下一体化深度融合，着力打造客户体验一流的智慧银行、“三农”普惠领域最佳数字生态银行。
中国银行	全面推进以智能柜台为核心的新一代网点智能化建设。以智能柜台推广和迭代升级为驱动，促进网点服务模式转型，加快从交易操作型向价值创造型的转型升级。2018 年，智能柜台完成 9 次迭代升级，投产 41 大类、186 子类服务场景，基本建成涵盖基础金融、重点销售、线上线下协同、国际化特色以及对公业务等五大产品的智能服务体系；同时，实现中国内地对外营业网点 100%全覆盖，智能化服务水平和覆盖范围持续提升。
建设银行	依托营业网点提供“有温度”的银行服务,打造开放式智能银行。加快推进门店

	数字化,集成现代科技打造数字化智慧银行网点和数字化展厅,运行智慧柜员机 49,687 台,为客户提供线上线下一体化智能服务。通过智慧金融建设,促进业务创新。以内部金融数据为基础,补充工商、税务等外部数据,建立多维客户画像,实现精准的客户识别、营销、授信、定价及风险管理,多维度分析客户产品需求,提供差异化、智能化与自助式的产品服务。
交通银行	加速金融科技落子布局,以数字化、智慧化为核心,全面启动集团信息系统智慧化转型工程(“新 531”工程),以打造数字化、智慧型交行为核心,推动大数据、移动互联、人工智能、区块链等金融科技技术与银行业务应用深度融合,积极探索向智慧型银行升级换代。
中信银行	以机制创新和技术创新双轮驱动引领金融科技发展,以数字化、智能化转型为经营发展赋能,加速构建智能化、平台化的金融科技融合发展体系,积极推动大数据、人工智能等新技术在客户经营、产品创新、风险控制等领域的应用。截至 2018 年末,中信银行已在中国境内 146 个大中城市设立营业网点 1,410 家,其中一级(直属)分行营业部 38 家,二级分行营业部 117 家,支行 1,255 家(含社区/小微支行 58 家),设有自助银行 2,054 家,自助设备 7,053 台,智慧柜台 5,534 个,形成了由智慧(旗舰)网点、综合网点、精品网点、社区/小微网点、离行式自助网点组成的多样化网点业态。
平安银行	坚持“科技引领”的发展策略,2018 年持续加大科技投入,整合打造超过 3,200 人的零售专属 IT 团队,以人工智能、生物识别、大数据、区块链、云计算等前沿科技为驱动,在线上,升级嵌入多种金融科技和服务的平安口袋银行 APP,并推出支持行内员工移动作业、互动交流的口袋银行家 APP;在线下,推出“轻型化、社区化、智能化、多元化”的零售新门店,整合打造智能化 OMO (OnlineMergeOffline,线上线下相融合)服务体系,通过综合化、场景化、个性化实现智能化银行,为客户带来了更好的金融生活体验。
招商银行	2018 年,在“移动优先”策略和“MAU 北极星指标”的牵引下,招商银行持续通过数字化平台职能的强化向零售业务全方位赋能,使得平台体系、产品体系和服务体系都向“全客群、全产品、全渠道”的方向优化,在现有的客户分层经营基础上进一步优化客户分类经营,不断夯实零售客户基础,在保持财富管理、私人银行、信用卡、零售贷款、消费金融、电子银行等核心业务领域体系化竞争优势的同时,全面向“App 时代”进发。零售两大 App 建立了可量化的用户体验监测体系和严格的反馈机制。批发条线成立了专门的用户体验团队,建立了公司金融科技体验中心,3.0 网点全新亮相,为客户呈现全新的数字化体验。
浦发银行	本集团高度重视“数字化”战略推进,以数字化重点项目为抓手推进数字化转型,实现增长动力转换。业内首发 API Bank 无界开放银行,首推集成式 VTM,建设浦发主导的 O2O 数字化生态圈。对标科技前沿,联合百度、华为等设立六大创新实验室,携手微软等成立科技合作共同体,推进金融科技成果应用。2018 年,公司新设机构 20 家,其中同城支行 17 家,社区、小微支行 3 家,推进智能化网点换新建设,关停低效网点 126 家。
兴业银行	加快引入新理念、新模式、新技术,落实“以客户体验为根本”的设计理念,加强技术创新和应用探索,重点布局大数据、机器人流程自动化(RPA)、开放接

	口、人工智能、用户体验、区块链、云服务和信息安全等八大技术领域，围绕“安全银行、流程银行、开放银行、智慧银行”的总体方向，努力实现信息科技从支撑保障向科技引领的重要转变，致力于为客户提供线上线下协同一体的金融科技服务体系，不断满足客户日益提升的金融需求。持续推进传统网点转型升级，坚持“网点低成本扩张、高效能运营”原则，促进网点“智能化、小型化、社区化、标准化”发展，提升运营、服务、营销效能。
光大银行	先后开展了核心业务系统 3.0、新一代对公客户关系管理系统、新一代财富管理平台、新一代贵金属交易系统、新一代积分系统、新零售业绩管理系统、智能柜台、移动外拓 PAD、光大超市等重点项目建设。积极应用金融科技新技术，建设智慧金融大脑，升级智能服务渠道，与互联网巨头共同成立“金融科技创新实验室”，实现银行数字化转型平台布局，打造云缴费、云支付、随心贷等数字化“名品”和手机银行、网上银行、远程银行等数字化“名店”，上线网点效能管理、客户画像与行为分析、缴费云图等大数据产品，开展区块链技术平台建设。
华夏银行	推动网点智能化改造，推进自助渠道生物识别智能化平台建设，加快智能柜台布放和智能设备推广。报告期内，华夏银行坚定不移实施金融科技发展战略，以“价值创造”为导向，聚焦大数据、人工智能、云计算等成熟技术，加快网络金融业务创新，加速平台场景融合，应对市场新挑战和新型科技风险，力求实现“换道超车”。在强化金融科技引领、服务实体经济等多方面取得了有效突破。
江苏银行	持续推动无柜台智能网点建设，推进柜员转型、柜面业务迁移。稳步推进账户管理智能化，优化企业开户流程，提升对公账户开户效率。进一步提升网点运营效能，加快创建体验型网点服务模式，加快优化网点运营流程，持续深化网点资源统筹管理。
杭州银行	不断加强产品创新研发能力，提高 IT 支撑和数据分析能力，以前端线上化、中后台集中化为着力点，重点推进消费信贷产品线上化改造、财富金融综合营销系统改造、网点智能化改造和业务场景化改造，不断优化业务流程，打造极致客户体验，推出了一系贴近市民、惠利百姓的新业务和新产品。
长沙银行	持续加大科技赋能力度，以金融科技加持业务转型，围绕智慧政务、智慧园区、智慧医疗、智慧教育、智慧出行、智慧生态圈等领域全面推进，推动智慧项目建设，已形成智慧厅堂、手机银行、网络银行、电话银行“四位一体”的智慧银行平台布局，智能存款、智能贷款、智能支付、智能理财等一体化的金融产品体系。 2018 年，长沙银行加快智慧厅堂建设，已初步完成现金自助设备+对公自助回单打印平台+智慧柜台+人工柜台相结合的智慧厅堂布局。全年总计投产智慧柜台 2.0 设备 477 台，覆盖 170 多家一级支行、70 多家社区支行；临柜柜员转换为移动柜员或转序列共计 484 人，释放比例 31.05%。

数据来源：上述信息来源于各家银行 2018 年年度报告

传统商业银行对线下物理网点进行智慧化改造建设乃大势所趋。2019 年以来，智慧银行战略加速发展，各大银行积极推动智慧银行建设，建立客户与金融服务场景的紧密纽带，工商银行、建设银行等银行推出基于 5G 应用的新型智能

网点，将智慧银行建设推向了新的高潮。假设未来 90% 的银行物理网点将进行智能化改造，按照单一物理网点平均投资金额 300 万元计算，则整个智慧银行改造市场规模总量预计超过 6,000 亿元。在规模庞大的银行网点智能改造背景下，随着智慧银行战略的逐步推进，银行网点全面智能化将进入快速发展阶段，对于人工的替代比例将持续提高，围绕智慧银行转型升级的相关智能化设备及解决方案将加速普及，市场前景广阔。

3) 无独有偶，智能化场景的改造升级在银行业外的其他领域也逐渐展开

随着互联网普及率的不断提升，诸多领域的线下服务或销售实体店受到线上的冲击愈来愈显著，表现为客户流量及经营利润锐减。实体店因传统管理模式老旧、智能化手段不足等因素，被迅猛发展的以线上模式为主的新业态所冲击。商业银行作为资本实力雄厚、创新意识较强的群体，已明确开始智慧银行的改造建设，其他领域如电信业、证券业、政务等亦开始借助科技的力量，围绕线下实体注重客户体验、降本增效的核心思想，对各物理店进行智慧化改造。

以电信业为例，2018 年 9 月 12 日，中国电信首家智慧营业厅开业且中国电信借此率先发布行业内首个智慧营业厅标准规范，其计划在 2019 年发展智慧营业厅超 300 家，2020 年超 1,000 家。除银行以外其他诸多领域线下物理网点的智慧化升级改造，将为相关智能化设备及解决方案带来更为广阔的市场空间。

(2) Mini LED 商用在即，成为 LED 显示应用领域下一个高速增长点乃大势所趋

1) Mini LED 显示屏是小间距的升级产品，封装工艺已趋成熟

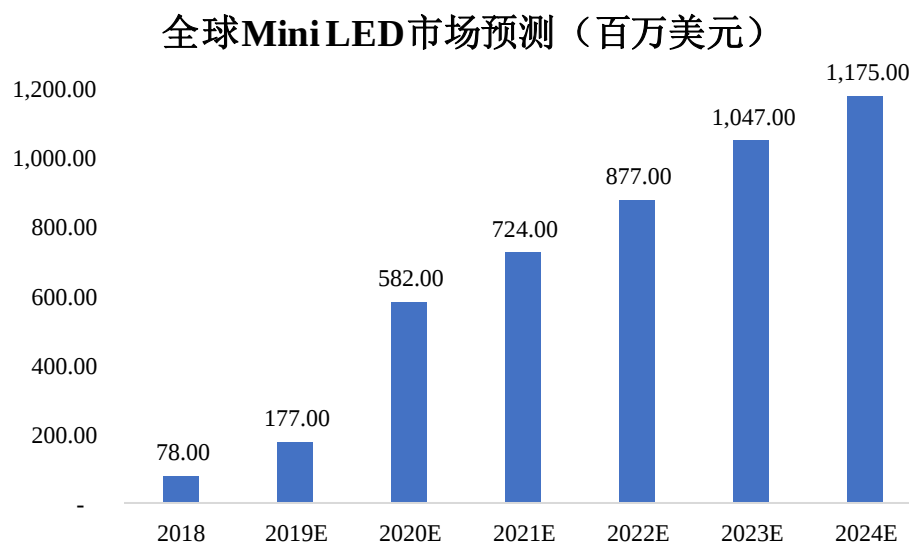
近年来，随着 LED 显示应用领域消费升级及产品迭代，小间距显示产品因其具有无拼缝、无残影、低亮高灰、高色彩饱和度、低功耗、色域广和使用寿命长等一系列优势而受到市场欢迎，目前在高端零售商店、视频会议、教育等领域也开始逐渐普及，正处于大规模应用渗透阶段。Mini LED 承接了小间距 LED 高效率、高可靠性、高亮度的特性，并且在对比度、像素密度、最大可视角及响应速度等显示性能方面均有进一步提升，可谓是小间距 LED 的升级产品。

Mini LED当前较为成熟的封装技术包括“4 in 1”封装及COB封装，其可靠性及死灯率均优于小间距LED时代所用的SMD封装。相比于COB封装，“4 in 1”封装在显示效果、维修难易度、产业链协作及快速产业化能力等方面具有优势，其可在保证所生产的Mini LED产品显示性能及可靠性的基础上，实现部分现有小间距LED生产设备的生产延展，从而降低生产成本并规模化量产，有助于Mini LED的商用及普及。

2) Mini LED将接力小间距LED的高速增长，市场前景良好

小间距LED灯珠间距从早期的2.5mm持续升级换代，2017年1.5-1.6mm点间距产品已经成为主流，2018年1.2mm点间距产品已逐步应用于高端市场。小间距LED应用领域主要集中在政府及公安、能源、交通、广电及通信、工商业等，当前随着Mini LED技术成熟、成本下降，未来Mini LED有望在商用显示领域接力小间距LED的高速增长，打开更广阔的市场空间。

据高工产业研究院估计，2018年至2020年Mini LED市场有望保持175%左右的高速增长，据LEDinside预测，全球Mini LED市场规模将从2018年的7,800万美元高速增长至2024年的11.75亿美元。



数据来源：LEDinside

(3) 5G 网络建设进入倒计时，助推智慧灯杆步入智慧城市建设下一个风口

1) 智慧城市建设快速兴起，国家政策频出，大力支持并推广智慧灯杆

智慧城市综合运用大数据、云计算、物联网等前沿技术，通过监测、感知、整合、分析城市运行各方面的核心信息，对公共服务、城市管理、产业运作等各项需求做出智能响应，构建城市发展的智慧环境，是未来城市形态发展不可逆转的历史趋势。自 2012 年 12 月住房和城乡建设部发布《关于开展国家智慧城市试点工作的通知》以来，我国已有多座城市启动或在建智慧城市。根据中国产业研究院的预测，2021 年我国智慧城市市场规模将超过 18 万亿元，其中智慧城市 IT 投资规模将达到 1.2 万亿元。

作为智慧城市必需基础设施中的重要载体平台之一，智慧灯杆通过集成声光电热传感器、监控摄像头、通信基站、安防报警器、信息发布系统等各类软件与硬件，可以实现智慧照明、视频监控、环境监测、城市管理、无线通信、信息交互、应急求助等功能，既可避免重复建设造成的资源及空间浪费，又可连接、应用、拓展智慧城市的各种功能，是未来智慧城市建设的热点发展方向之一。2018 年以来，全国各地政府频频出台鼓励政策，大力推动智慧灯杆产业发展。

全国各级政府出台的部分推动智慧灯杆产业发展的相关政策

发布单位	文件名称	主要内容
工信部、国资委	《关于 2018 年推进电信基础设施共建共享的实施意见》	积极推动电信基础设施和能源、交通等领域社会资源的共建共享；积极推进通信塔与路灯、监控、交通指示等杆塔资源双向共享，推动“多塔合一”、“多杆合一”
广东省人民政府办公厅	《广东省信息基础设施建设三年行动计划（2018-2020 年）》	推进“一杆多用”试点。各地政府要开放社会杆塔和通信杆塔资源，推广具有“一杆多用”功能的城市智慧灯杆，纾解基站站址紧缺问题。
深圳市人民政府办公厅	《多功能智能杆建设发展三年行动计划》	到 2020 年，基本实现多功能智能杆在全市主要干道的全覆盖，建成多功能智能杆管理平台，促进城市感知网络体系进一步完善，市政管理、公共安全、交通出行、环境保护等领域的城市治理水平大幅提升，城市管理效率和公共服务水平全国一流。
湖南省人民政府办公厅	《湖南省信息通信基础设施行动计划（2018-2020 年）》	推动具有“一杆多用”功能的城市智慧灯杆建设和改造，提供 5G 基站站址资源。
海南省人民政府办公厅	《海南省信息基础设施水平巩固提升三年专项行动方案	统筹推动智慧灯杆建设，建设以照明灯杆为基础，集成音视频监控设备、无线基站、WiFi 热点、多媒体屏幕、充电桩以

	(2018-2020 年)》	及天气、环境等各种感知设备的新型智能设施,并依托强大的综合管理平台,实现智能照明、绿色能源、智能安防、无线城市、智能感知、智慧交通、智慧市政等诸多应用。
江苏省人民政府办公厅	《关于加快推进第五代移动通信网络建设发展若干政策措施的通知》	加快多功能智能杆建设发展 省住房城乡建设厅要组织编制集智慧照明、视频监控、交通管理、环境监测、5G 通信、信息交互、应急求助等功能于一体的智能杆技术与工程建设规范。各设区市人民政府要在城市公共设施改造及各类功能性集聚区建设过程中,加快开展智能杆推广应用,通过市场化方式创新多功能智能杆建设运营模式,充分发挥多功能智能杆的综合作用。省通信管理局要会同江苏铁塔公司,统筹汇总各通信运营商相关技术要求及 5G 基站分布情况,开展杆站协同部署
浙江省人民政府办公厅	《关于加快推进 5G 产业发展的实施意见》	支持成立省智慧杆产业联盟,充分利用市政设施,有效整合站址资源,推进智慧杆(塔)建设和一杆多用。有序推进县城以上及重点乡镇 5G 网络的布局建设,确保应用区域和场景实现网络连片优质覆盖。
吉林省人民政府办公厅	《关于推动第五代移动通信网络建设的实施意见》	实现资源共享,鼓励利用路灯杆、公安监控杆、交通信号杆、交通指示牌、公交站台、广告牌等公共设施在法律法规允许范围内用于附挂设置微型 5G 通信基站。
甘肃省人民政府办公厅	《关于进一步支持 5G 通信网络建设发展的意见》	推动成立智慧杆塔产业联盟,统筹规划建设智慧杆及配套资源,通过对已有基础设施进行统一标准的适应性技术改造,完成 5G 多功能杆应用部署。
广西省人民政府办公厅	《关于加快数字广西建设的若干措施》	按照互惠互利、共建共享的原则,支持中国铁塔公司统筹整合站址需求,推动通信杆塔与电力、市政、交通等部门杆塔资源实现双向开放和一杆多用。
上海市人民政府办公厅	《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划(2018-2020 年)》	推进信息架空线入地及合杆整治。组织推动信息架空线入地和合杆整治,消除安全隐患,优化市容市貌,发布信息通信架空线入地整治导则,推动 470 公里道路信息架空线入地,内环内架空线入地率达到 62%,整治路段信息杆基本消除,推进以道路照明设施为载体的合杆整治工程。
天津市人民政府办公厅	《天津市通信基础设施专项提升计划(2018-2020 年)》	推动“一杆多用”。出台“一杆多用”指导意见,明确工作要求,开放社会杆塔和通信杆塔资源,重点推动“天眼”、“雪亮工程”等监控杆体及电线杆等向天津铁塔公司全面开放,简化手续,通信基础设施单独缴纳用电费用。天津铁塔公司要充分利用通信杆塔资源优势,积极向公安、交通、环保等领域开放,实现通信杆塔的社会共享。
重庆市人民政府办公厅	《重庆市以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划(2018-2020 年)》	到 2020 年,基于路灯杆、监控杆、标识杆等社会杆塔设施资源的“多杆合一”5G 宏基站站址达到 1 万座,基于上述设施的 5G 微/皮基站站址达到 5 万座。

数据来源：根据公开信息整理

根据中国照明网的统计数据，2015 年至 2018 年，全国智慧灯杆招标项目数量由 208 个逐年上升至 718 个，在各地鼓励政策的促进下，2019 年上半年招标项目数量已达到 2018 年全年的 73%，未来随着各地政策的落地与执行，智慧灯杆产业将步入快速发展的阶段。

2) 5G 商用将催生千亿级智慧灯杆市场

为满足增强型移动宽带、低时延通信和海量机器通信三个应用场景的需要，实现在速率、流量密度、连接数、时延、可靠性等方面的进一步提升，5G 网络使用的毫米波频段相较 3G、4G 网络的频谱要高出很多，无线信号传播的距离将相应缩短，这就要求 5G 网络建设大幅提高单位面积内基站数量，形成超密集组网。具备体积小、功耗小、集成度高、同频干扰小的小基站相较宏基站更适用于 5G 超密集组网的建设。根据 ABI Research 的预测，2021 年全球室内小型基站市场规模将达到 18 亿美元，按照小基站室内室外部署比例为 2:8 测算，2021 年全球室外小型基站市场规模将超过 70 亿美元。

由于路灯分布密集、完整覆盖城市主要区域且具备“有网、有点、有杆”三位一体的特点，使用抱杆模式在智慧灯杆上安装小基站具备集成供电、实时检测、密集部署、盲点覆盖等优势，是目前小基站建设方式中可行性、经济性最优的方式之一。

在全国各级政府大力推动 5G 通信网络建设的背景下，三大运营商正按照 2020 年正式开通商用的规划在重点城市推进 5G 试验网的建设，随着 5G 商用的逐步临进，智慧灯杆市场有望加速发展。以深圳市为例，根据《深圳市多功能智能杆三年建设规划（2018-2020 年）》，2018-2020 年深圳市将建设多功能智能杆超 40,000 根，按照每根智能灯杆平均造价 2.5 万元测算，2018-2020 年深圳市的智慧灯杆市场规模将达到 10 亿元以上。根据 Navigant Research 的预测，2019 年中国智慧灯杆市场规模预计可达 90 亿元。随着 5G 商用在即，按照 5G 通信网络全面建成所需配套的室外小基站数量及单个智慧灯杆装配升级的费用预测，未来 5G 网络的全面搭建及商用将催生千亿级智慧灯杆市场。

2、本次非公开发行的公司背景

(1) 耕耘金融科技市场多年，加码智慧银行建设，向智能视讯集成商转型

1) 公司专注银行客户服务二十余载，已形成较强的核心竞争力

公司自成立伊始即专注于对银行客户的服务，始终将金融科技业务作为重点战略发展方向，在近 27 年的发展过程中持续关注银行客户的业务需求，已形成较为明显的客户资源优势、行业先发优势、综合解决方案优势、营销及维护网络优势等，已构筑起较强的核心竞争力。

①客户资源优势

截至目前，公司已与包括工商银行、建设银行、中国银行、交通银行、中国邮政储蓄银行等 5 家国有银行总行、农业银行部分分行、10 家股份制银行总行、2 家股份制银行部分分行建立了紧密合作关系，已为近 7 万个银行网点提供过解决方案及服务，积累了丰富的金融科技行业应用经验，深刻了解银行客户需求，具备较为突出的客户资源优势。

②行业先发优势

公司因长期为银行客户服务，在智慧银行改造建设领域具备一定的先发优势。截至目前，公司在智慧银行建设方面，已与中国银行上海分行、中国银行雄安新区分行、建设银行湖南省分行、建设银行河南省分行、建设银行山东省分行等多个银行客户合作推出多个重点智慧银行项目，并完成了行业内首批“5G+智能网点”及其他重点智慧银行项目的建设，上述项目已成为行业典型范例。公司在智慧银行网点升级改造方面率先积累了丰富的经验，不仅有利于公司未来开拓农商行、城商行等中小银行客户，还将助力公司将相关设备及解决方案推广应用到其他领域智能网点的升级改造。2018 年 9 月 12 日，公司携手中国电信推出电信行业首家智慧营业厅，成为电信行业智慧营业厅建设改造的成功先例；2019 年上半年，公司共实施完成了中国电信近 160 家智慧营业厅建设，并率先发布了通信行业内首个智慧营业厅标准规范。

③综合解决方案优势

智慧银行的建设并非硬件设备、多媒体内容与产品展示的简单组合，其建设应基于目标客户群分析，通过合适的渠道，为目标客户群提供定制化的产品和服务，这其中包含了诸多软性能力，如流程、体验、机制的优化，而这些能力又是很很多银行所欠缺的，通过单纯硬件设备或多媒体内容的升级也难以速成。公司在长达近 27 年为银行服务的过程中，针对银行及终端客户群体的需求积累了较为深刻的认识，具备给智慧银行改造建设提供包括网点设计、网点硬件建设及软件内容构建的全套解决方案的综合能力，而非单一智能硬件设备供应，具备较为突出的综合解决方案优势。

④营销及维护网络优势

公司高度重视营销及维护网络的建设，已形成了覆盖全国的立体营销网络，针对国内市场建立了 34 个销售办事处及 68 个售后服务网点，为客户提供全方位的售前售后服务。经过多年的积累，公司建立了立体及多元化的售后服务体系，在产品同质化竞争异常激烈的市场环境中，公司以个性化及专业化的服务为客户提供一站式解决方案。公司在人员配备、业务流程、售后服务体系上保证对客户的快速反应，长期跟踪并向客户提供优质服务。

2) 加码智慧银行建设，向智能视讯集成商转型

近年来，为进一步提升公司在智慧银行改造建设领域的服务能力，公司围绕智慧银行解决方案进行了多方面的技术储备及市场布局，集中力量开发新的金融科技产品与集成控制系统，初步实现了智能服务型机器人、智能识别引导系统等集成运用，形成了智能体验设备、互动营销设备及宣传展示设备三位一体的集成化产品体系。

奥拓电子智慧网点 3.0 产品体系



未来随着全国银行物理网点及其他领域线下网点系统性智慧创新建设的全面实施,公司将进一步提升在智慧银行等金融科技领域的技术研发能力,丰富金融科技产品体系,积极响应行业需求,提升和完善公司在智慧银行领域的服务能力和系统集成能力,并进一步将公司在智慧银行改造建设中积累的经验及能力推广到诸如电信业、证券业、政务等其他领域线下网点的智慧升级改造中去,逐渐由智能设备供应商向智能视讯集成商转型。

(2) 深化布局 Mini LED 显示业务, 打造高端定制+标准产品的双重定位

1) 公司自成立以来 LED 显示业务即定位高端市场, 已形成明显的竞争优势

公司长期从事 LED 应用行业, 多年来坚持在 LED 应用领域以专业精神提高 LED 显示产品的品质, 形成公司与其它竞争对手差异化的市场定位和独特的竞争优势, 成为在 LED 显示高端市场有自主品牌并具备国际竞争力的专业 LED 显示系统整体解决方案提供商, 已形成较为突出的品牌优势、客户资源优势及研发技术优势。

①品牌优势

公司的 LED 显示解决方案广泛应用于国际重大体育赛事、国内外交通枢纽及大型交通运营中心、世界知名广播电视台、世界尖端户外媒体等领域, 上述各项重大项目的建设及实施以及屡次获得的行业重要奖项极大地提升了公司品牌形象和知名度, 进一步巩固了公司高端和专业的全球性品牌地位, “AOTO”已经成为国际化的知名品牌, 具备较为突出的品牌优势。

②客户资源优势

在 LED 应用行业, 公司亦始终专注于对高端市场和客户的专业服务, 产品广泛应用于国际体育赛事、大交通、广播电视、户外媒体、高端零售、高端会议系统和监控系统等领域, 积累了较为丰富的客户资源。公司是全球最大户外广告公司 JCDecaux SA 的 LED 显示产品的主要供应商和战略合作伙伴, 与上海浦东机场、广州白云机场、香港国际机场、伦敦希斯罗机场等全球国际机场及火车站客户, 中国中央电视台、英国 BBC 电视台、美国 TNT 电视台等世界知名广播电

视台客户，中国移动、中国电信等主要电信运营商客户以及其他下游客户亦建立了较为深入的合作关系，具备较为突出的客户资源优势。

③研发技术优势

公司在 LED 应用行业有近 27 年的发展历史，1995 年即获得深圳科技进步奖，技术水平在国内同行业中处于领先地位，已通过国家级高新技术企业和软件企业认定，具备计算机信息系统集成三级资质，是深圳市高新技术产业协会理事单位、深圳市软件协会常务理事单位、国家 LED 显示屏专业委员会常务理事单位，公司是深圳市唯一一家获得 2008 年度深圳市科技创新奖的 LED 显示企业；2016 年公司荣获国家知识产权局“中国专利优秀奖”；2018 年公司 LED 显示项目荣获深圳市科技进步奖。公司技术力量雄厚，截至 2019 年 6 月 30 日，公司及控股子公司累计取得授权专利证书 606 项，其中累计取得 6 项美国发明专利、4 项欧盟发明专利和 1 项日本发明专利，自主研发了包括 24bit 颜色深处理技术、HDR 高动态范围影像处理技术、逐点色度校正技术、8K 视频控制技术、智能图像处理阵列技术、“多合一”封装技术等多项行业内领先的控制、生产技术。

2) 前瞻布局 Mini LED 显示业务，奠定行业领先地位

在 LED 应用业务板块，公司早在 2012 年起即确立了研发 Mini LED 的战略发展方向并进行了前瞻性的布局，作为行业内首批在全球范围内申请并获得相关专利的生产商，截至目前公司已申请了 31 项 Mini LED 相关的全球专利，其中 20 项已获得授权。公司作为 Mini LED 全球领跑者，推出了行业领先的超小点间距 0.78mm 的 Mini LED 显示产品，在 2019 ISE 上展出全球最大、分辨率最高的 8K 超高清 Mini LED 显示屏并率先实现了 Mini LED 产品的商业应用。公司的 Mini LED 显示产品在国内已成功应用于南京市公安局且已向诸多国外客户供货，相关产品已在中国、日本、瑞士、澳大利亚、荷兰等多个国家正式商用，奠定了公司在 Mini LED 领域的技术及商用案例领先地位。未来公司将继续加大对 Mini LED 显示产品的研发投入，并持续提升 Mini LED 显示产品的生产能力与市场服务能力，不断完善公司 Mini LED 显示产品的产品种类，努力保持公司在 LED 应用行业的领先地位。

3) 高端定制+标准产品的双重定位，保质增量的战略措施

公司成立以来即专注 LED 显示业务高端应用市场，为高端客户提供定制化的产品服务。在 Mini LED 的产业机遇下，公司将借助前瞻布局 Mini LED 的先发优势，推行高端定制+标准产品的新战略措施，在服务好高端客户的同时，通过标准产品的生产迅速扩大市场份额，进一步提升公司品牌影响力及市场竞争力。

(3) 依托智慧照明业务积累，布局智慧灯杆业务

1) 公司在智慧照明领域已积累充足经验，三年铸就业内多个标杆项目

2016 年，公司通过外延式收购进入城市景观智慧照明领域，经过近三年的整合及协同发展，公司智慧照明业务规模及品牌影响力已稳居行业内第一梯队，公司智慧照明解决方案已应用于厦门金砖五国会议国际会议中心项目、青岛上合组织峰会城市亮化项目、西安灞河项目、深圳深南大道（福田段）景观照明提升项目东段、深南东路景观照明提升工程 I 标段（罗湖段）、三亚市城市景观亮化项目及长春奥林匹克公园项目等多个业内标杆级项目。

2) 智慧照明领域的积累将助力公司切入智慧灯杆业务

近年来，公司在智慧照明领域积累了充足的标杆案例、客户、技术等基础，不断完善及升级智慧照明控制管理系统，引领智慧照明行业智能化控制技术的发展。凭借在智慧照明领域的长期积淀，公司敏锐地意识到在 5G 技术逐步推广、普及和商用化落地后，以 5G 基站部署为突破口，智慧灯杆的市场需求具备了快速爆发的基础，智慧灯杆将成为智慧照明领域新高增长点的时机已成熟。公司积极借助现有的技术、客户及经验优势向智慧灯杆领域拓展。截至目前，公司在智慧灯杆领域已开展智慧照明、智能视频监控、智能充电桩、NB-IoT 物联网通讯、大数据可视平台等相关部分应用研究，已形成智能监控、集控平台等领域多项技术专利，可向客户提供从产品设计、智慧照明系统集成到工程项目施工、控制平台部署的完整解决方案。公司的解决方案正在深圳市某地区试点，目前工程处于前期设计及选型阶段。

(二) 本次非公开发行的目的

公司本次非公开发行募集资金拟用于投资建设“智慧网点智能化集成能力提升项目”、“Mini LED 智能制造基地建设项目”、“智慧灯杆系统研发项目”和“补充营运资金”。

1、把握智慧网点改造建设业务爆发式增长的机遇，充分满足市场和客户不断增长的需求，向智能视讯集成商转型

在互联网与科技的双重驱动下，金融行业正在进入智能化新时代，银行业作为金融行业创新改造的先驱，已开始大面积规划并建设智慧银行网点。未来随着银行业庞大的物理网点全面智能化改造升级，智慧银行领域将诞生千亿级的广阔市场。无独有偶，银行业外的其他领域（诸如证券业、电信业、政务等）亦逐渐开始对线下实体网点进行智慧化改造升级，为相关智能设备及解决方案带来更加广阔的市场空间。

为顺应智慧网点智能化升级的发展趋势，本次拟投资建设金融科技智能制造基地，积极响应行业需求，丰富公司金融科技产品体系，充分满足智慧网点建设对相关智能设备及解决方案不断迭代的需求，进一步提升公司在智慧网点领域的服务能力和系统集成能力，逐渐由智能设备供应商向智能视讯集成商转型。

2、抓住 Mini LED 显示业务高速增长的产业机遇，充分利用公司前瞻布局的优势，打造高端定制+标准产品的双重定位，进一步提升市场竞争力

Mini LED 显示领域市场空间较大，是 LED 应用行业未来发展方向与公司当前重要战略布局方向之一。随着工艺技术的成熟及单位成本的下降，Mini LED 已开始商用并将迅速普及，未来 3-5 年出货量将呈现高速增长的态势。公司前瞻布局 Mini LED 业务，当前已获专利并已商用的“4 in 1”封装技术，使公司在 Mini LED 的显示效果、维修难易度、快速产业化、生产成本等方面均具备一定竞争优势。公司 Mini LED 产品在国内已成功应用于南京市公安局并已向日本、瑞士、澳大利亚、荷兰等多个国家的客户供货。

本次拟投资建设 Mini LED 智能制造基地，进一步提升公司 Mini LED 显示产品的生产能力及研发实力，充分把握公司在 Mini LED 显示领域的先发优势，

匹配快速增长的市场需求，在服务好高端客户的同时，开始量产 Mini LED 标准产品，迅速扩大市场份额，更好地满足各层次客户不同应用场景需求，巩固公司在高端 LED 显示领域核心竞争力的同时，向中端市场拓展，进一步提升公司品牌价值及市场竞争力。

3、发力智慧灯杆业务，扩大智慧照明业务布局，分享“5G+智慧城市”科技红利

在全国各级政府的大力推动下，智慧灯杆作为智慧城市建设不可或缺的一环正迎来历史性的重大发展机遇。未来随着 5G 通信网络的全面建成和大数据、云计算、物联网等技术的发展完善，智慧灯杆作为搭载感知工具、交互设备、通信基站的理想载体，可以集成智慧照明管理、智慧交通管理、环境运行检测、城市无线覆盖、即时信息交互、应急安防求助等各项功能的重要基础设施，将分享“5G+智慧城市”的科技红利，市场发展空间广阔。

本次拟投资智慧灯杆系统研发项目，深度布局智慧灯杆硬件设计、自动化管理控制系统开发、应用功能优化等。该项目将依托公司在智慧照明业务的深厚积累，把握智慧照明行业新的发展契机，将为公司后续发力智慧灯杆业务，促进景观照明与智慧灯杆业务交叉赋能，培育公司新利润增长点打下坚实的技术基础；将进一步增强公司在智慧照明领域的市场服务能力与综合盈利能力，紧紧围绕既定的“智能+”战略，助力公司向智能视讯集成商转型。

4、补充营运资金，优化公司财务结构

随着近年来公司的业务升级，产品销售和服务范围不断扩大，营业收入迅速提升，2016 年至 2018 年营业收入由 4.57 亿元增长至 15.73 亿元，年复合增长率达 85.53%，流动资金缺口逐年增大。本次拟补充营运资金 0.86 亿元，更好地满足公司生产、运营的日常资金周转需要，降低财务风险和经营风险。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）智慧网点智能化集成能力提升项目

1、项目概述

本项目将通过新建厂房、购置国内外先进的智能化生产设备,提升公司智能服务机器人、智慧银行系统解决方案等金融科技智能化设备的生产与集成能力,满足金融业、电信业、政务部门等领域全面建设智慧银行、智慧营业厅、智慧服务厅等对智能自助设备产品不断扩大的市场需求。本项目的建设一方面能够有效扩充公司当前金融科技产品的产能、提升研发技术实力,另一方面可进一步提升公司经济效益和竞争实力,巩固和加强公司的行业市场地位。

2、项目建设的背景及必要性

(1) 提升智能金融科技产品集成能力,迎合智慧网点改造升级的浪潮,满足市场快速增长的需求

当前阶段,新一代人工智能相关的学科理论发展、技术创新、软硬件升级等整体进程正在引发链式突破效益,推动经济社会各领域从数字化、网络化向智能化加速跃升,互联网及科技对各传统行业的加速冲击迫使诸多行业对物理网点的智能化改造已经成为行业的共同发展方向,智慧银行、智慧营业厅、智慧服务厅等的全面建设引发对智能交互自助设备及整体解决方案的需求不断增长。

公司深耕银行业二十多年,对客户需求有着较为深刻的认识,近年来陆续研发并推出了智能信息播控平台、智能服务机器人等智慧网点综合解决方案,产品获得了银行、电信等客户的一致认可,客户需求持续增长。在当前行业背景下,随着客户需求的快速增长,公司金融科技业务已达到业务发展的产能瓶颈,公司迫切需要进行产品种类及产能扩充、进一步提升产品集成能力。

本项目将通过引入先进的研发、测试、生产设备,构建智能金融科技产品集成生产产线,扩充产品种类及产能,提升智能金融科技产品集成能力,积极响应市场需求,增强公司的盈利能力和在本行业的竞争实力。

(2) 提升研发技术实力,满足不同客户差异化、场景化解决方案的需求

公司金融科技产品主要应用于银行网点、电信营业厅、税务及政务服务大厅,已为近 7 万个银行网点及首批电信营业厅提供过解决方案及服务。在提供智慧化解决方案过程中,多数服务网点存在相似的智慧化场景需求,同时也存在部分营业网点由于地理位置、服务定位等因素存在差异化、个性化场景需求的情形。由

于服务的客户数量众多，在智慧网点建设浪潮下，公司亟需快速提升产品研发能力，从而满足下游客户物理网点智能化改造升级中的个性化需求。

本项目公司将重点针对智慧银行、智慧营业厅、智慧服务厅等应用场景进行智能机器人、智能交互服务系统、智能播控系统等产品及系统的深度研发迭代，同时将结合下游客户需求和特定应用场景进行创新性技术研发和定制化应用研发，持续增强公司研发技术实力。本项目的实施一方面将满足公司业务快速增长对产品及系统的开发、迭代需求，提升对客户个性化需求的响应速度及服务能力，为持续性合作奠定坚实基础；另一方面有利于提升公司技术竞争力，为后续新市场、新客户的拓展奠定坚实的技术和产品基础。

(3) 引进智能制造装备，增强公司制造服务优势

智能制造已成为世界工业发展新阶段不可逆转的潮流，提高公司智能装备水平，引进先进智能制造设备是公司发展的必由之路。先进智能制造装备和检验检测设备的引入以及对智能制造的持续投入，是公司提高生产效率、提升产品品质、获取产品制造优势的重要保障，将为公司获取和保持优质客户奠定产品基础。

在我国智能制造发展进程快速推进的时代背景下，公司将抓住智能化经济战略发展契机，通过引入各种先进高端智能设备，以提质增效为目标，促进公司生产制造向高质量、高效率、柔性化等方向转变。

本项目通过购进自助终端组装流水线、自动锁付机械手、焊接机器人、装配自动机械臂等国内外先进生产设备完成自动化生产线的组建，并对各生产工序关键设备进行信息化整合控制管理，实现对公司生产制造的自动化、智能化、信息化的进一步提升，充分发挥智能化设备的生产潜力，有效增强公司生产制造的智能化水平。

3、项目投资概算

本项目总投资额为 13,951.32 万元，包含建设投资 9,014.57 万元、设备投资 3,026.10 万元、预备费投资 602.03 万元、铺底流动资金 1,308.61 万元。本项目拟使用募集资金投入 12,000.00 万元，具体投资规划如下：

单位：万元

序号	投资类别	项目总投资		拟使用募集资金	
		金额	占比	金额	占比
1	建设投资	9,014.57	64.61%	9,000.00	75.00%
2	设备投资	3,026.10	21.69%	3,000.00	25.00%
3	预备费投资	602.03	4.32%	-	-
4	铺底流动资金	1,308.61	9.38%	-	-
合计		13,951.32	100.00%	12,000.00	100.00%

4、项目实施主体及实施地点

本项目实施主体为公司全资子公司南京奥拓电子科技有限公司，实施地点为南京市雨花台区。

5、项目建设内容

本项目将通过新建厂房扩大南京现有的研发中心和生产场地，通过引进图像质量分析仪、高精度功率分析仪、136 通道逻辑分析仪、8GHz 数字荧光示波器等高端研发设备提升公司智能金融科技产品的研发实力；通过购进高速机、泛用机、自动锁付机械手、装配自动机械手等先进智能制造设备增强公司智能金融科技产品的集成制造能力。本项目的建设将为公司在金融科技业务的进一步扩张提供研发支持和智能制造支持。

6、项目建设周期

本项目建设周期为 24 个月。

7、项目预期效益

本项目运营期内，预计达产后可实现营业收入 23,750.00 万元，实现净利润 3,205.86 万元，项目预期效益良好。

8、项目的批复文件

本项目不涉及新增土地，立项备案和环评备案情况如下：

资格文件	文件编号/项目编号
立项备案	宁谷管委备[2019]96 号
环评备案	201932011400000446

(二) Mini LED 智能制造基地建设项目

1、项目概述

为满足 Mini LED 显示市场不断增长的需求,充分发挥公司在 Mini LED 市场的先发优势,巩固公司在 LED 显示领域的领先地位,公司拟购置国内外高效、高精度、高性能的生产设备及检测设备,对现有 Mini LED 产品进行扩产,新增生产线产能将达到 5,000 平方米/年。

2、项目建设的背景及必要性

(1) 抢占市场风口,助力公司实现高端定制+标准产品的双重定位,巩固行业领先地位

接力目前小间距 LED 的 Mini LED 具备更高的集成度、更高的对比度、更稳固的整屏坚固性、更好的密封性和更优质自然的显示效果,同时保持了无视觉拼接、后期维护便捷、安装灵活的优点,未来在商用显示市场(如商用展会、高端会议室、电影院、机场、高端购物中心等)有望迎来较快增长,同时随着规模化效益的显现,Mini LED 显示产品的性价比将持续提高,未来将会逐渐迭代室内显示领域的传统小间距显示产品。据 LEDinside 预测,全球 Mini LED 市场规模将从 2018 年的 7,800 万美元高速增长至 2024 年的 11.75 亿美元。

公司早在 2012 年起即确立了研发 Mini LED 的战略发展方向并进行了前瞻性的布局,目前公司已成为行业内率先掌握 Mini LED 核心技术并实现商业应用的公司之一。公司生产的像素点间距为 0.9mm 的 Mini LED 显示产品已成功应用于南京市公安局并已向日本、瑞士、澳大利亚、荷兰等多个国家的客户供货,把握了行业发展的先机,形成了一定的先发优势。

为了抢占 Mini LED 显示的市场风口,公司由原先的仅针对高端市场的定位转变为高端定制+标准产品的双重定位。为实现公司在 LED 显示业务新制定的战略措施,公司亟需快速提高 Mini LED 显示产品的生产能力,加速实现 Mini LED 显示产品的规模化生产,进一步扩大公司在 Mini LED 显示领域的先发优势,迅速扩大公司市场份额,巩固公司在 LED 显示领域的领先地位。

(2) 规模化生产有助于降低综合成本,提高公司销售规模及盈利能力

公司在 Mini LED 领域竞争优势显著，但要在激烈的竞争环境中进一步增加市场份额、提高产品覆盖率、巩固优势地位，还需要建设与其先进技术水平和精细化管理相匹配的优质产能，充分发挥规模优势。

从成本端来看，良好的成本综合管控能力是 LED 显示屏制造企业持续盈利的关键因素。募投项目实施后的规模化生产将有助于提升公司供应商端的议价能力，并降低单个产品的生产成本，保持公司 LED 显示业务盈利能力的稳定性。

从销售端来看，实现优质产能规模化是企业技术、资金、人员等综合实力的象征，是高端下游客户筛选供应商的重要标准，同时也是公司不断开发新客户，获取新市场的重要依托。

公司在 Mini LED 显示行业具有领先的技术积淀，已具备进一步规模化生产的技术力量。因此，本次募投项目是充分利用技术优势实现规模化生产的必然选择。募投项目的实施将有助于公司通过规模化生产进一步降低综合成本，提高公司销售规模及盈利能力，切实强化和提高公司抗风险能力和综合竞争实力。

3、项目投资概算

本项目总投资额为 7,037.05 万元，包含建设投资 1,125.00 万元、设备投资 3,222.88 万元、预备费投资 217.39 万元、铺底流动资金 2,471.78 万元。本项目拟使用募集资金投入 4,000.00 万元，具体投资规划如下：

单位：万元

序号	投资类别	项目总投资		拟使用募集资金	
		金额	占比	金额	占比
1	建设投资	1,125.00	15.99%	885.00	22.13%
2	设备投资	3,222.88	45.80%	3,115.00	77.87%
3	预备费投资	217.39	3.09%	-	-
4	铺底流动资金	2,471.78	35.13%	-	-
合计		7,037.05	100.00%	4,000.00	100.00%

4、项目实施主体及实施地点

本项目实施主体为公司全资子公司惠州市奥拓电子科技有限公司，实施地点为惠州市大亚湾西区。

5、项目建设内容

本项目通过装修生产厂房，购置国内外高效、高精度、高性能的生产设备及检测设备，用于生产 Mini LED 显示产品，新增生产线生产产能将达到 5,000 平方米/年。

6、项目建设周期

本项目建设周期为 24 个月。

7、项目预期效益

本项目运营期内，预计达产后可实现年均营业收入 23,910.46 万元，实现年均净利润 2,148.31 万元，项目预期效益良好。

8、项目的批复文件

本项目不涉及新增土地，立项备案和环评备案情况如下：

资格文件	文件编号/项目编号
立项备案	2019-441303-39-03-064313
环评备案	20194413000100000233

（三）智慧灯杆系统研发项目

1、项目概述

本项目将在智慧照明、智能视频监控、智能充电桩、NB-IoT 物联网通讯、大数据可视平台等已有相关部分应用技术积累的基础上，根据智慧城市建设的实际市场需求，对智慧灯杆系统的硬件设计、自动化管理控制系统开发、应用功能优化等方面进行研发，并将通过建设样品工程，测试模拟环境对智慧灯杆产品可靠性、功能稳定性、大数据提取分析效率的影响，助力后续的技术提升与完善。

2、项目建设的背景及必要性

（1）紧握行业新的风口，有助于公司完善业务布局，进一步提升盈利能力

智慧灯杆在国内外均属新兴的智慧城市建设设备，其产品形态和功能应用也在快速迭代和变化，市场参与者大部分尚处技术探索和市场摸索过程中。自 2018 年起，随着 5G 技术逐步推广、普及和商用化落地，上海市、重庆市、广东省、江苏省、湖南省、海南省、吉林省、陕西省、广西省等均出台相应政策，以 5G

基站部署为突破口推动在智慧城市的建设过程中加强智慧灯杆的推广和应用,智慧灯杆的产品设计需求逐步明确、智慧城市建设对智慧灯杆的市场需求逐步体现,智慧灯杆的市场需求具备了快速爆发的基础,将成为智慧照明领域继景观照明后新的风口。

公司现有智慧照明业务中的智能景观亮化工程业务与未来智慧灯杆业务具有同为政府采购、业务面对相同管辖部门、要求类似业务资质的情况,现有业务与本项目研发产品具有显著的业务重合度。公司响应国家和各地政府政策号召,加大投入对智慧灯杆系统进行技术攻关和产品研发,一方面可以完善公司智慧照明领域的产品布局,另一方面有助于公司从景观亮化工程向市政路灯工程业务的拓展,有利于进一步提升公司未来整体的持续盈利能力。

(2) 加强研发投入,不仅符合公司技术至上的经营理念,更有助于公司在智慧灯杆领域构筑较强的竞争壁垒

相比于传统灯杆,智慧灯杆可搭载各种传感器及感知设备,如充电桩、LED 信息发布屏、高清摄像头、应急报警、5G 基站搭载网络、无线 WIFI、停车检测主机、环境监测组件、井盖及积水监测主机、城市广播等,可利用物联网及互联网技术,成为智慧城市信息采集终端和便民服务终端。未来智慧灯杆整体解决方案的提供具有跨行业、多领域等特点,每个环节都要求具备相对应的专业技术,且随着行业的发展需不断开发新技术、迭代新产品,行业具有较高的技术壁垒。

公司始终将提升核心技术实力作为公司重要的发展战略之一,多年的研发投入使得公司掌握了众多先进核心技术,其中在智能视频监控、集控平台等相关技术领域,公司已取得多项专利技术。本次募投项目围绕智慧灯杆系统研发的投入,有助于公司持续在智慧灯杆领域针对硬件设计、控制系统开发、应用功能优化等方面不断改进完善,进一步提升公司智慧灯杆整体解决方案的先进性、可靠性与稳定性,从而在该领域构筑起较强的竞争壁垒。

3、项目投资概算

本项目总投资额为 5,690.82 万元，包含建设投资 400.00 万元、设备投资 4,010.30 万元、预备费 220.52 万元、研发费 1,060.00 万元。本项目拟使用募集资金投入 4,400.00 万元，具体投资规划如下：

单位：万元

序号	投资类别	项目总投资		拟使用募集资金	
		金额	占比	金额	占比
1	建设投资	400.00	7.03%	400.00	9.09%
2	设备投资	4,010.30	70.47%	4,000.00	90.91%
3	预备费投资	220.52	3.87%	-	-
4	研发费投资	1,060.00	18.63%	-	-
合计		5,690.82	100.00%	4,400.00	100.00%

4、项目实施主体及实施地点

本项目实施主体为深圳市奥拓电子股份有限公司，实施地点为深圳市南山区。

5、项目建设内容

本项目将通过场地改造，吸引专业研发人才，购置 3 米法电波暗室、充电桩测试仪、影像式色度仪、EMI 传导测试系统、EMI 仿真软件、有限元分析软件、光学分析软件等研发设备及软件，搭建产品测试模拟环境等手段，对智慧灯杆系统的硬件设计、自动化管理控制系统开发、应用功能优化等方面进行研发。

6、项目建设周期

本项目建设周期为 24 个月。

7、项目预期效益

本项目为公司的生产经营辅助配套项目，不进行效益测算。通过本项目的实施能够加强公司在智慧灯杆系统方面的技术储备和产品储备，丰富公司产品线布局，进而有利于公司综合竞争实力的提升和未来业务的持续发展。

8、项目的批复文件

本项目不涉及新增土地，立项备案和环评备案情况如下：

资格文件	文件编号/项目编号
立项备案	深南山发改备案[2019]0554 号

环评备案	BANSBGB-201950086
------	-------------------

(四) 补充营运资金

基于公司业务快速发展的需要，公司本次拟使用募集资金 8,600 万元补充营运资金。本次使用部分募集资金补充营运资金，可以更好地满足公司生产、运营的日常资金周转需要，降低财务风险和经营风险，增强竞争力。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

(一) 本次非公开发行对公司经营管理的影响

公司本次非公开发行募集资金将用于投资建设“智慧网点智能化集成能力提升项目”、“Mini LED 智能制造基地建设项目”、“智慧灯杆系统研发项目”和“补充营运资金”。本次募投项目的实施，是公司顺应行业发展趋势、结合自身战略发展需求作出的重要举措，符合公司打造“集成控制软件系统+智能视讯硬件系统+专业服务”的智能视讯集成商的发展战略及深化业务布局、优化产品结构、提升技术优势的规划目的。募集资金投资项目的实施将对公司的经营业务产生积极影响，有利于提高公司的持续盈利能力、抗风险能力和综合竞争力，巩固公司在行业内的领先地位，符合公司及全体股东的利益。

(二) 本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行将为公司产业布局和持续发展提供强有力的资金支持。一方面，本次发行完成后，公司总资产和净资产规模将得以提高，有效增强公司的资本实力；同时，公司资产负债率得以降低，有利于优化资本结构，增强抗风险能力。另一方面，由于新建项目产生效益需要一定的过程和时间，因此每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标在短期内可能出现一定幅度的下降。但是，随着本次募集资金投资项目的有序开展，公司的发展战略将得以有效实施，公司未来的盈利能力、经营业绩将会得到显著提升。

综上所述，公司本次非公开发行募集资金投向符合行业发展趋势及公司战略需求，募集资金的使用将会为公司带来良好的收益，为股东带来较好的回报。本次募投项目的实施，将进一步壮大公司资金规模和实力，增强公司的竞争力，促进公司的持续发展，符合公司及公司全体股东的利益。

（本页无正文，为《深圳市奥拓电子股份有限公司 2019 年度非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）》之盖章页）

深圳市奥拓电子股份有限公司

董事会

二〇二〇年二月二十四日