

证券代码：300735

证券简称：光弘科技

惠州光弘科技股份有限公司

2019 年非公开发行股票募集资金运用

可行性分析报告（修订稿）

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、本次发行概述

在 5G 商用逐步推进、国产手机崛起、行业转型深化以及工业互联网广泛运用的大背景下，EMS（Electronic Manufacturing Services）行业面临着巨大的发展机遇。为抓住行业发展的历史性机遇，发挥惠州光弘科技股份有限公司（以下简称“公司”、“本公司”、“上市公司”或“光弘科技”）的产品技术优势，公司拟通过非公开发行股票募集资金不超过人民币 236,726.06 万元（含 236,726.06 万元），用于光弘科技三期智能生产建设项目、云计算及工业互联网平台建设项目和补充流动资金项目，以进一步巩固和增强公司的竞争优势，提升公司的核心竞争力，进一步实现公司发展战略。

二、募集资金使用计划

本次非公开发行拟募集资金总额不超过 236,726.06 万元（含 236,726.06 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目资金投入总额	募集资金拟投入金额
1	光弘科技三期智能生产建设项目	198,320.66	198,320.66
2	云计算及工业互联网平台建设项目	20,405.40	20,405.40
3	补充流动资金项目	18,000.00	18,000.00
合计		236,726.06	236,726.06

若实际募集资金净额低于拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

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的背景

（一）5G 商用蓄势待发并将带来巨大的市场机遇

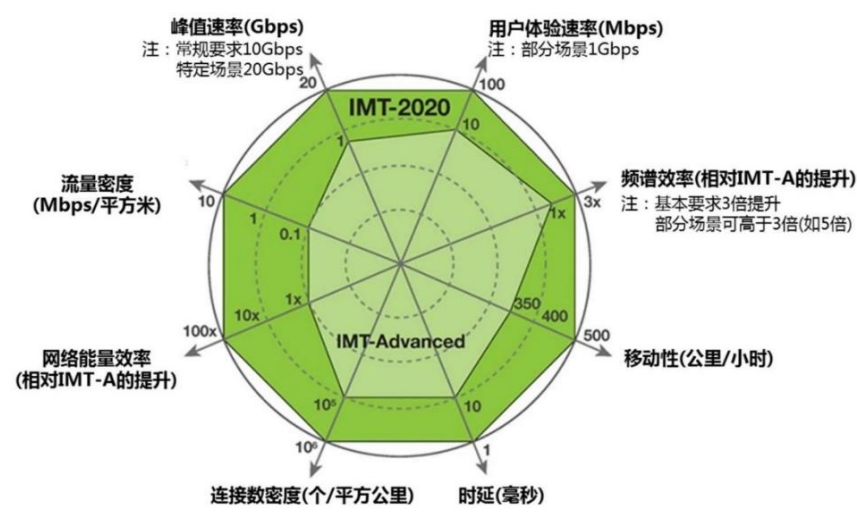
5G 是第五代移动通信技术（5th generation mobile networks/5th generation wireless systems）的英文缩写，相对于 4G，5G 的数据传输速率呈现 10 倍的提升，同时传输时延大幅降低至毫秒级、连接密度大幅提升，因此 5G 不仅意味着更高速率的传输能力和更可靠的通信连接，还意味着通信方式将从简单的人人通信全面拓展到人物通信、物物通信，用户的个性化需求将得到极大的满足。因此，5G 是将把人类带进万物互联时代，渗透到未来社会各个领域并以用户为中心构建全方位信息生态系统的新一代移动通讯技术。

1、5G 移动通信技术将提供前所未有的用户体验和物联网连接能力

基于 5G 的优点和特点，业内预计正式商用后 5G 将会带来移动数据流量的爆炸式增长、物联网设备的海量连接以及垂直行业应用的广泛需求，因此 5G 移动通信技术在提升峰值速率、移动性、时延和频谱效率等传统指标的基础上，新增用户体验速率、连接数密度、流量密度和能效四个关键能力指标。具体来看，

5G 用户体验速率可达 100Mbps 至 1Gbps，支持移动虚拟现实等极致业务体验；连接数密度可达 100 万个/平方公里，有效支持海量的物联网设备接入；流量密度可达 10Mbps/平方米，支持未来千倍以上移动业务流量增长；传输时延可达毫秒量级，满足车联网和工业控制的严苛要求。

5G 与 4G 关键能力对比



来源：中国信息通信研究院《5G 经济社会影响白皮书》

2、5G 商用近在咫尺并将迅速扩大覆盖面

2017 年 12 月和 2018 年 6 月，3GPP 分别冻结了 5GNSA 和 SA 标准，这为全球 5G 商用奠定了基础，产业进入了全面冲刺新阶段，目前运营商、设备商、终端厂商等正加速 5G 设备/网络的性能测试和商用推进。根据 GSMA 协会等披露，日本、韩国、美国、欧洲（欧盟和英国）等国家和地区的主流运营商都在积极推动 5G 商用进程，主要进展情况如下：

国家/地区	进展
韩国	2018 年底，韩国电信运营商 SK 电信、KT、LGU+推出面向企业的 5G 商用网络。2019 年 4 月 5 日，三大电信运营商宣布正式开始针对普通消费者的 5G 商用服务，并推出针对个人消费者的 5G 费率套餐。
美国	Verizon 在 2018 年 10 月宣布在四个城市推出“5G Home”固定无线接入服务，AT&T 也在 12 月正式推出“5G+”移动网络服务，而新合并的 T-Mobile 则计划在 2019 年正式推出 5G 网络商用服务。
日本	电信运营商 NTT Docomo 计划 2020 年开启 5G 商用。
欧洲	德国电信计划 2020 年 5G 商用，Vodafone、英国电信 BT 计划到 2019 年推出 5G 商用服务，Telefonica（O2）计划到 2021 年部署。

来源：GSMA 协会

中国作为全球最早开展 5G 试验的国家之一，在 5G 标准研发和技术应用方面正逐渐成为全球的领跑者。在政府层面，早在 2013 年 2 月我国工信部、国家发改委、科技部即联合推动成立了 IMT-2020（5G）推进组，以聚合移动通信领域产学研用力量、推动第五代移动通信技术研究及开展国际交流与合作，由此标志着我国的 5G 建设正式提上日程；2016 年《“十三五”规划纲要》中提出积极推进 5G 发展，布局未来网络架构，目标于 2020 年启动 5G 商用；2017 年起，“加快第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群”有关推动 5G 通信技术内容首次写入政府工作报告，随后的 2018 年和 2019 年政府工作报告又连续提出要加快推动 5G 发展。政府政策规划的前瞻性和连续性保障了运营商、企业和科研机构的 5G 外场测试、技术产品研发、网络部署策略制定和标准化工作的有序开展，目前 5G 第三阶段测试基本完成，基站与核心网设备达到预商用要求，中国的三大运营商已在国内城市持续开展 5G 外场试验，预计 2019 年预商用，2020 年完成规模商用部署并开始正式商用。

国内运营商	部署进展
中国移动	在杭州、苏州、广州、上海和武汉 5 个城市建设多个基站进行场外测试，并于 2019 年在另外 12 个城市开展应用示范。目前已向主管部门提交 5G 商用牌照申请待审批。
中国联通	将在 16 个城市开展 5G 试点，2019 年完成 5G 业务规模示范应用及试商用，2020 年正式商用。
中国电信	将在 6 个城市开展 5G 试点，预计 2019 年实现 5G 试商用，2020 年实现重点城市规模商用。

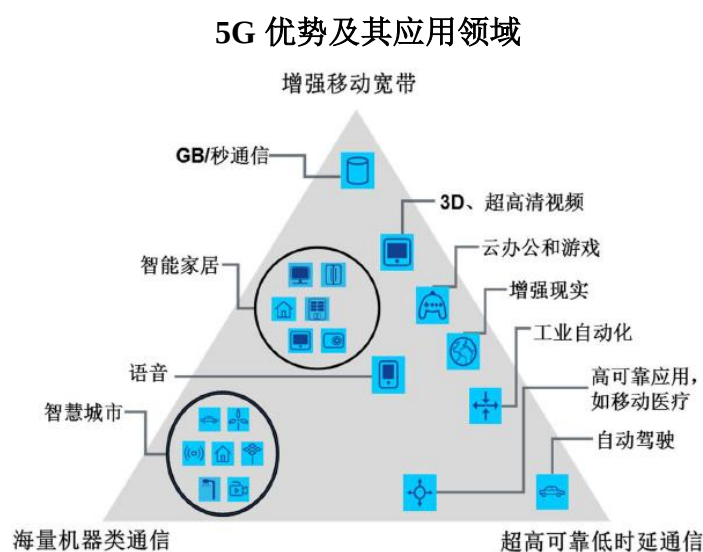
来源：互联网公开信息整理

中国工信部部长苗圩在 2019 年博鳌亚洲论坛上表示，将根据终端成熟情况在 2019 年适时发放 5G 牌照。2019 年 6 月工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照。随着后续 5G 牌照的落地，国内 5G 建设有望快速推进，并加速整个产业链的成熟和应用。

3、5G 为诸多经济领域带来重大机遇

根据 3GPP 的定义，5G 技术的三大应用场景分别是增强型移动宽带（eMBB），海量物联网通信（mMTC）和超高可靠超低时延通信（uRLLC）。首先，增强型移动宽带意味着 5G 将带来 10Gbps 峰值速率和每平方公里数十 Tbps 的流量密度，这将为用户提供超高清视频、下一代社交网络、沉浸式游戏等更加身临其境的业

务体验，促进人类交互方式再次升级。其次，海量物联网通信能够将医疗仪器、家用电器和手持通讯终端等全部连接在一起，预期千亿量级的设备将接入 5G 网络，其中以智慧城市、智能家居、智慧医疗和环境监测等为代表的应用场景业务将获得突破性进展和爆发式增长。更重要的是低时延、高可靠通信能够为用户提供毫秒级的端到端时延和接近 100% 的业务可靠性保证，其卓越性能将为汽车物联网、工业互联网等垂直行业应用带来重大突破。



来源：中国信息通信研究院《5G 经济社会影响白皮书》

（1）运营商 5G 投资带动网络通信设备需求增长

5G 技术的大规模产业化、市场化应用，必须以运营商网络设备的先期投入作为先决条件。根据公开信息，三家运营商近期公布的 2019 年 5G 投资计划总额最高可达 342 亿元，其中，中国电信计划投资 90 亿元，中国联通预计安排 60-80 亿元的 5G 投资，中国移动的 5G 投资规模将达 172 亿元并初步预期建设 3 万-5 万个试验基站。工信部通信科委常务副主任韦乐平表示，按照容量站来建设，5G 投资大约为 4G 的 1.5 倍，全国总体来看，预计 5G 投资达 1.2 万亿元，投资周期可能将超过 8 年。随着 5G 建设的推进和运营商对 5G 网络及相关配套设施的投资持续加大，网络通信设备市场将面临极大需求。

（2）5G 商用带动 5G 手机和 IoT 设备需求增长

随着 5G 商用进程加速，预计 2019 年将成为 5G 手机商用元年。在 2019 世

界移动通信大会上，华为、小米、OPPO 等国内手机厂商已率先发布 5G 手机。业内预计，更换 5G 手机将成为未来几年内消费者换机的主要推动力，智能手机换机市场前景广阔，将带来 5,000 亿以上的新增市场空间。根据 IDC 预测数据，到 2023 年，5G 手机出货量将达到 4 亿台，占全球整体手机出货量的 26%。而 Strategy Analytics 预测数据显示，2024 年和 2025 年将迎来 5G 手机的集中购机潮，2025 年全球 5G 手机出货量将达到 15 亿台。同时，随着本土手机品牌占全球市场份额的不断提升，光弘科技作为中国大陆电子制造服务行业的优质企业之一，将迎来重大的市场战略机遇期。

全球智能手机 2019、2023 年出货量和市场份额预测

单位：亿台

手机代际	2019 年出货量	2019 年市场份额	2023 年出货量	2023 年市场份额
3G	0.58	4.10%	0.35	2.30%
4G	13.31	95.40%	11.06	71.70%
5G	0.07	0.50%	4.01	26.00%
总计	13.96	100.00%	15.42	100.00%

来源：IDC

此外，得益于 5G 海量物联网设备接入能力和超高可靠超低时延通信的技术特性，以智能家居为代表的物联网（IoT）将获得快速普及和广泛应用，带动 IoT 设备和智能终端的巨大需求。根据中国信息通信研究院数据，2018 年全球智能家居设备、系统和服务的消费者总支出额接近 960 亿美元，未来五年的复合年增长率为 10%，预计 2023 年将达到 1,550 亿美元。

（二）中国品牌崛起和产业升级推动本土 EMS 服务商快速发展

1、本土品牌全球市场份额提高带来业务增长

随着近几年中国手机厂商不断发力，以华为、小米、OPPO 为代表的一批竞争能力强、技术水平高的优秀本土品牌的全球市占率持续提升。根据 IDC 数据，2018 年在全球智能手机出货量增长趋缓的背景下，中国主流手机厂商占比却大幅提升，本土手机品牌华为、小米和 OPPO 的全球市占率从 2017 年的 24.40% 提升到 31.50%。作为公司的主要客户，华为、OPPO 等优秀本土品牌的强势崛起，势必会为以本公司为代表的领先本土 EMS 企业的发展带来巨大机遇。

全球五大智能手机品牌 2017-2018 年出货量、市场份额及增长率

单位：亿台

公司	2018 年出货量	2018 年市场份额	2017 年出货量	2017 年市场份额	增长率
三星	2.92	20.80%	3.18	21.70%	-8.00%
苹果	2.09	14.90%	2.16	14.70%	-3.20%
华为	2.06	14.70%	1.54	10.50%	33.60%
小米	1.23	8.70%	0.93	6.30%	32.20%
OPPO	1.13	8.10%	1.12	7.60%	1.30%
其他	4.62	32.90%	5.73	39.10%	-19.40%
总计	14.05	100.00%	14.66	100.00%	-4.10%

来源：IDC

2、品牌商与制造服务商的供应链协作不断深化，进入协同发展阶段

在消费类电子智能终端产品市场规模不断扩大以及消费需求快速变化的背景下，智能终端产业链快速升级并推动 EMS 企业迅速发展。电子设备制造行业专业化分工和全球性采购、生产、销售的特性，决定了电子设备智能制造市场的竞争逐渐演变为各个供应链之间的比拼。如今，终端品牌厂商可以将采购、生产制造、物流运输等环节交付给 EMS 企业完成，而自身则可以专注于产品设计、品牌定位、渠道营销等领域，使供应链管理效率和生产制造良率得到有效提升，进而带来生产成本的降低及产业响应速度的加快。

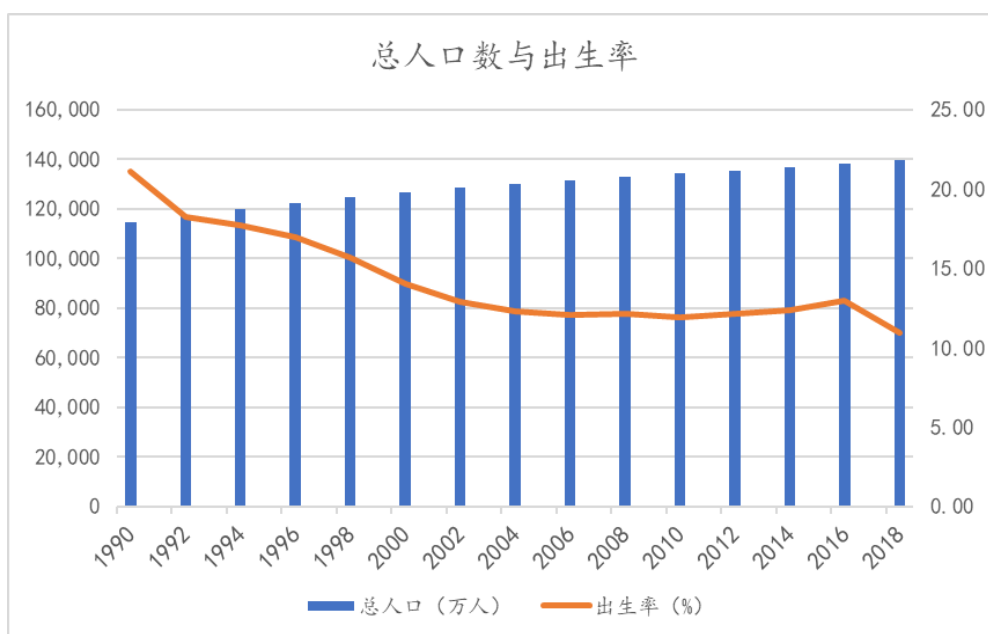
对制造服务商而言，在与不同细分领域品牌商合作的过程中，能够通过不断增加服务范围、提升自身综合实力，逐步切入品牌商产品供应链的各个环节；制造产品的多样化发展，有利于促进企业技术进步，培养专业技术人才，提升在业内专业化设计、新产品研发及生产制造方面的核心竞争力。同时，为提供更广阔和更深入的品牌商专业制造服务，在产业周期性变化时，能够充分发挥制造优势，提高闲置的设备利用率，降低单位产品生产成本，进而提高整体盈利能力。

从目前全球领先的电子设备智能制造服务商来看，充当品牌商供应链顾问的角色日益突出，品牌商在放弃供应链诸多环节的控制之后，也越来越依赖综合实力突出的电子设备智能制造服务商来协助其整合供应链资源，优化产品供应的各个流程。双方逐渐由原本单纯的买卖协议转化成长期稳固的合作伙伴关系，实现协同发展。

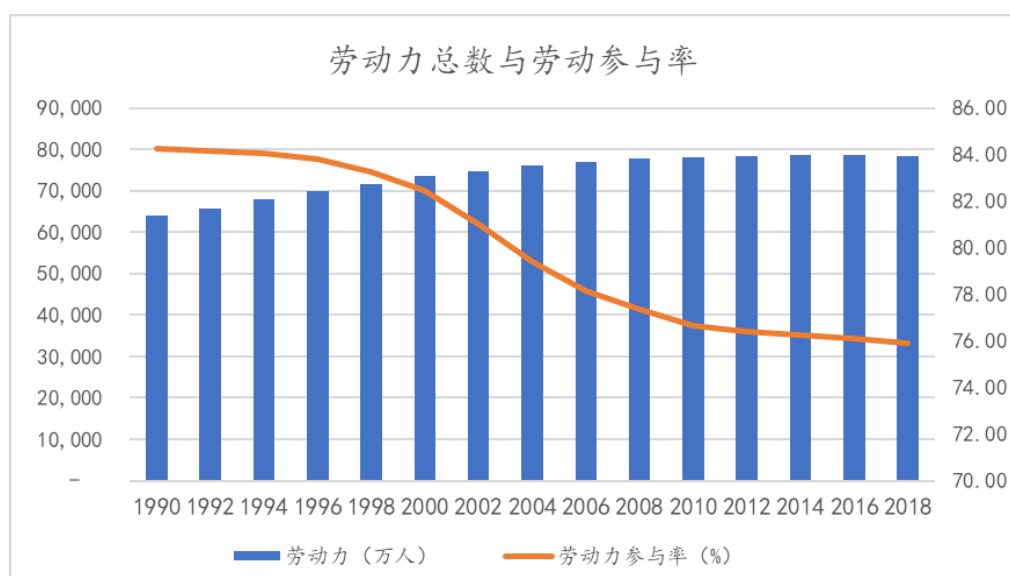
（三）产业竞争加速深化行业转型

1、人口红利逐渐消失背景下的制造业转型迫在眉睫

近年来我国人口数量平稳增长，但同期劳动力未有明显增长、劳动参与率逐渐降低。在劳动力成本尤其是制造业劳力成本不断上升的背景下，我国长期以来的依靠廉价劳动力要素投入而实现急速扩张的人口红利逐渐消失，制造业的产能规模扩张面临一定的挑战。



来源：Wind



来源：World Bank

在人口红利逐渐消失的背景下，中国制造业企业面临着转型升级之路：首先，以往主要依靠资源要素投入、规模扩张的粗放发展模式导致产能过剩、效率低下等问题严重制约企业发展；其次，随着人口红利的逐步减弱，制造业企业的用工成本不断上涨，而电子制造行业本就属于劳动密集型产业，企业面临生产成本的增长压力十分明显。为能在这一宏观背景下持续保持行业竞争优势，制造业的转型迫在眉睫。

2、“再工业化”加剧行业竞争，加速制造业转型升级

与此同时，世界经济复苏势头缓慢，国外需求持续疲软，欧美主要发达经济体相继提出“再工业化”战略以重振国内经济。该战略一方面着眼本土工业，力图通过发展尖端制造业，重塑竞争优势，以出口和投资拉动经济复苏；另一方面也积极引导跨国公司制定回流计划，促使部分劳动密集型和资本密集型制造业回归国内，为重振本土化经营、拉动本国就业添加砝码。显然，发达国家这一试图引领新一轮科技革命的“再工业化”战略对中国制造业的战略调整和转型构成了一定挑战。加之在智能制造等新型工业领域，我国在技术、人才以及成果转化等方面总体上仍处于劣势，加剧了我国制造业加速转型升级与自主创新的必要性和紧迫性。

（四）工业互联网领域技术革新为智能制造升级提供坚实基础

工业互联网是实现智能制造的关键基础，是新一代信息技术与制造业深度融合的产物，工业互联网在制造领域的应用和技术革新为制造业的向智能化的转型升级提供了坚实的基础。工业互联网平台的引入，可显著提升制造业企业的生产良率和生产效率，达成各生产节点及生产过程的可追溯甚至可视化（即俗称的“透明工厂”）。

1、国家政策扶持智能制造发展

近年来，我国高度重视和扶持智能制造的发展。伴随着“工业 4.0”概念和“中国制造 2025”的提出和发展，制造行业正在向高端工业化、自动化、智能化发展。相关的产业扶持政策如下：

政策名称	时间	发布机构	相关政策内容
------	----	------	--------

政策名称	时间	发布机构	相关政策内容
《广东省智能制造发展规划（2015-2025年）》	2015.07	广东省人民政府	统筹信息化与工业化协调发展，推进信息化与工业化深度融合。实施信息化先导战略，促进制造业全产业链、全价值链信息交互和智能协作。
《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》	2016.05	国务院	指出制造业是“互联网+”的主战场，以建设制造业与互联网融合“双创”平台为抓手，围绕制造业与互联网融合关键环节，实现从工业大国向工业强国迈进。
《智能制造工程实施指南（2016-2020年）》	2016.08	工信部、发改委、科技部、财政部	（1）将制造业智能转型作为必须长期坚持的战略任务，分步骤持续推进；（2）“十三五”期间同步实施数字化制造普及、智能化制造示范；（3）“十四五”期间加大智能制造实施力度，关键技术装备、智能制造标准/工业互联网/信息安全、核心软件支撑能力显著增强，构建新型制造体系，重点产业逐步实现智能转型。
《信息化和工业化融合发展规划（2016-2020）》	2016.11	工信部	以激发制造业创新活力、发展潜力和转型动力为主线，大力促进信息化和工业化深度融合发展，主要任务是明确了推动工业互联网建设。
《智能制造发展规划（2016-2020）》	2016.12	工信部、财政部	提出新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，重点任务包括推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成引用及研发新型工业网络设备与系统，构建工业互联网试验验证平台和标志解析系统。
《深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	2017.11	国务院	提出以全面支撑制造强国和网络强国建设为目标，并进一步提出 2025 年、2035 年和本世纪中叶三阶段发展目标，确定 7 项主要任务。
《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》（征求意见稿）	2018.01	工信部、国标委	（1）构建由生命周期、系统层级和智能特征组成的三维智能制造系统架构；（2）形成智能装备、工业互联网、智能使用技术、智能工厂、智能服务等五类关键技术标准；（3）对智能制造标准体系结构分解细化，进而建立智能制造标准体系框架，指导智能制造标准体系建设及相关标准立项工作。

政策名称	时间	发布机构	相关政策内容
《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》	2018.10	工信部、国标委	（1）构建由生命周期、系统层级和智能特征组成的三维智能制造系统架构；（2）形成智能装备、工业互联网、智能使用技术、智能工厂、智能服务等五类关键技术标准；（3）对智能制造标准体系结构分解细化，进而建立智能制造标准体系框架，指导智能制造标准体系建设及相关标准立项工作。

2、云计算、大数据、工业互联网等与制造业的融合越来越深

随着信息化带动工业化进程的不断演进，云计算、大数据和工业互联网等在行业发展和国民生活中实现了越来越广泛的应用，也是制造业积极转型升级的必然要求和所需要的重要关键技术。

由于软硬件的发展和统计科学、大数据理论的进步，云计算平台的使用范围也不断拓宽，云计算平台已逐渐成为商业领域提高效率、促进创新、提升服务和产品质量的重要驱动力。工业互联网是实现智能制造的关键基础设施，是新一代信息技术与制造业深度融合的产物。工业互联网通过系统构建网络、平台、安全三大功能体系，打造人、机、物全面互联的新型网络基础设施，形成智能化发展的新业态和应用模式，其本质是通过工业数据的全面深度感知、实施传输交换、快速计算处理和高级建模分析，实现智能控制、运营优化和生产组织方式变革。

3、5G 技术将推动工业互联网应用的进一步升级

未来，随着 5G 技术的逐渐成熟和商用，其与工业互联网的充分结合将推动工业领域业务和应用的持续创新。5G 网络能够灵活地支撑智能制造的多业务场景，包括机械臂协同控制所需毫秒级的极低时延（5G uRLLC）、先进的生产辅助系统应用增强现实所需的高带宽与毫秒级的低时延（5G eMBB+5G uRLLC），这意味着工厂车间网络架构不断优化，有效提升网络化协同制造与精细化管理水平，促进工厂车间提质增效。

四、募集资金投资项目的的基本情况与可行性分析

（一）光弘科技三期智能生产建设项目

1、项目基本情况

项目拟新建电子产品生产基地，购置全自动贴片生产线、自动测试生产线等行业领先的生产及检测设备，以满足公司产能扩充的需求。

项目建设地点位于惠州大亚湾区西区新兴产业园（龙海三路南侧、龙山三路西侧），主要建设内容为在现有土地上新建生产厂房、员工宿舍及配套设施，购置并安装相关生产、检测设备等，项目实施主体为上市公司。项目总投资 198,320.66 万元，建设期 3 年，建筑面积 153,812 平方米，项目达产后将实现年产 5G 智能手机 4,200 万台、企业级路由器 300 万台及交换机 200 万台。

2、项目投资的必要性

（1）解决产能瓶颈，满足业务快速发展

随着电子信息产业发展，EMS 市场规模逐步扩大。IDC 预计 2017 年到 2021 年 EMS 产业年均复合增长率为 4.03%，2021 年全球 EMS 市场规模将达到 5,510 亿美元，EMS 服务行业仍有巨大的发展潜力。

公司近年营业规模呈持续增长趋势，但现有产能已处于饱和状态。随着电子产品升级换代的加快和创新技术产品的推出，下游需求市场将持续扩大，公司具有拓展产品领域和客户群的实际需求。同时，公司合作的华为、OPPO 等优质客户成长性良好，有力地带动了上游 EMS 企业的发展。近年来全球智能手机出货量趋缓，但中国主流手机厂商却逆势增长，在相关产品领域的市场占有率持续提升。我国也逐渐从电子产品制造大国发展成为电子产品重要消费市场和品牌输出国，国内电子制造服务需求逐渐扩大，预计未来 EMS 业务在电子制造业的渗透率将进一步提高。

在中国电子产品品牌商逐步崛起的有利市场环境中，公司需要进一步扩大生产制造规模、提高综合制造服务能力，以顺应行业发展趋势，获取更多业务机会，提升市场份额。光弘科技三期智能生产建设项目能有效解决公司现有的产能瓶颈，适应电子制造服务行业的发展趋势、满足不断增长的订单需求，从而实现公司业务的快速发展。

（2）抓住 5G 产业发展带来的机会

目前中国的三大运营商已在国内城市持续开展 5G 外场试验，预计 2019 年预商用，2020 年完成规模商用部署并开始正式商用。工信部部长苗圩在 2019 年博鳌亚洲论坛上表示，将根据终端成熟情况在 2019 年适时发放 5G 牌照，而伴随着后续 5G 牌照的落地，国内 5G 建设有望快速推进，并加速整个产业链的成熟和应用。一方面，随着 5G 建设的推进和运营商对 5G 网络及相关配套设施的投资持续加大，网络通信设备需求持续增长；另一方面，5G 手机的商用和普及带来千亿元的新增市场空间，本土品牌全球市场份额的不断提升也为公司带来持续增长的订单需求。光弘科技三期智能生产建设项目的投产将有助于公司在 5G 时代抢占先机，抓住 5G 产业迅速发展带来的 5G 手机、网络通信设备等诸多发展机遇，从而进一步形成竞争壁垒，增强公司的行业竞争力。

（3）深化服务能力，实现协同发展

随着网络信息技术的发展，包括智能手机和平板电脑在内的移动智能终端市场日趋成熟，国内涌现出一大批优秀的电子产品品牌商。为保证其推向市场的产品在质量、功能、性能上高度一致，品牌商们对本土 EMS 企业提出更高标准的一体化管理要求。为了顺应市场发展的需要，公司必须通过新建先进生产制造基地，扩充产能、提高产品品质，并增强采购管理、仓储物流等其他业务模块，不断深化服务能力，为现有的稳定客户持续提供高品质的整体电子产品制造服务，并对具有良好发展潜力的新兴电子产品做好生产制造服务准备。

此外，随着 EMS 企业不断提升技术实力、服务能力和管理水平，在多个细分产品领域的配套能力日趋完善，与品牌商的合作也逐步进入协同运作阶段。未来，EMS 企业除向品牌商提供专业的生产制造、材料采购和物流管理等服务外，将进一步深入探索向研发设计合作、售后服务等环节的延伸，切入品牌商产品价值链的多个环节，巩固其在品牌商供应链上不可替代的地位。

3、项目投资的可行性

（1）政策可行性

电子制造服务行业属于先进制造业之一，获得国家政策支持的大力支持。《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》鼓励外商投资产业目录中第 267 条为“基于

IPv6 的下一代互联网系统设备、终端设备、检测设备、软件、芯片开发与制造”、268 条为“第四代及后续移动通信系统手机、基站、核心网设备以及网络检测设备开发与制造”、269 条为“整机处理能力大于 6.9Tbps（双向）的高端路由器、交换容量大于 40Tbps 的交换机开发与制造”。本项目将引进先进的贴片生产线和测试生产线，打造一流的生产制造基地，符合中国制造业的发展要求。

（2）技术可行性

公司专注于从事消费电子类、网络通讯类、汽车电子类等电子产品的 PCBA 和成品组装，并提供制程技术研发、工艺设计、采购管理、生产控制、仓储物流等完整服务，积累了丰富的行业经验。在生产设备方面，本项目将购置全自动贴片生产线、自动测试生产线等行业领先的生产及检测设备；在制造技术方面，公司经过长期的生产制造积累了丰富的工艺技术经验，形成了标准化工艺技术管理体系，并定期组织学习新工艺，在技术的先进性、适用性上有充分保障；在技术人员方面，项目将在现有经验丰富的管理人员和生产人员的基础上，根据生产需求招收一批高素质的新员工。综上所述，依托先进的生产检测设备、领先的工艺技术管理体系、经验丰富的技术人员，公司具备良好的技术基础以保证项目顺利实施。

（3）市场可行性

随着 5G 商用进程加速，运营商 5G 投资带动网络通信设备需求增长的同时，5G 手机和 IoT 设备需求也将增长。根据 IDC 预测数据，到 2023 年，5G 手机出货量将达到 4 亿台，占全球整体手机出货量的 26%。公司已积累了华为、OPPO 等具有国际影响力的知名客户，未来随着下游客户切入 5G 市场的进程加快，公司主要产品及服务的市场空间将进一步扩大。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额为 198,320.66 万元，具体投资情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				占总投资比例
		T+12	T+24	T+36	投资额	
1	工程建设费用	51,067.86	80,302.78	44,784.09	176,154.73	88.82%
1.1	建安工程	23,852.36	11,926.18	3,975.39	39,753.93	20.05%

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				占总投资比例
		T+12	T+24	T+36	投资额	
1.2	设备购置及安装	27,215.50	68,376.60	40,808.70	136,400.80	68.78%
2	工程建设其他费用	1,532.04	2,409.08	1,343.52	5,284.64	2.66%
3	基本预备费	1,578.00	2,481.36	1,383.83	5,443.18	2.74%
4	铺底流动资金	5,719.05	3,431.43	2,287.62	11,438.11	5.77%
项目总投资		56,198.40	88,624.65	49,799.07	198,320.66	100.00%

5、项目经济效益

本项目建设完成并全部达产后，预计可实现年销售收入 216,500 万元，净利润 30,687.04 万元，全部投资税后内部收益率为 14.80%，税后投资回收期（静态、含建设期）为 7.67 年，具有良好的经济效益。

6、项目涉及报批事项情况

截至本报告出具之日，公司已经取得本项目涉及的项目备案、环评手续。

（二）云计算及工业互联网平台建设项目

1、项目基本情况

公司拟采用 HCI（超融合架构）建设企业云，将物理服务器在分布式系统的统筹管理下实现将计算资源、存储资源池化，业务可以在池化的资源内动态调整，实现硬件的弹性扩展及云端软件与生产相关层数据之间的互相协作。公司拟搭建的工业互联网平台是以设备互联为主线，将生产线上各节点的设备通过数据采集终端汇聚到设备管理平台，平台根据设备运行状况输出预警、提醒和数据分析结果并返回生产执行系统指导生产过程。本项目的设备互联集中在智能化仓储、配送设备的自动运行和提醒，以及对自动化程度较高的贴装设备和测试设备对接，实现设备预警、保养、点检、物料的损耗扣除、配件的维修和设备的工作状态等监控，阶段性的实现工业设备的互联互通。

本项目投资总额为 20,405.40 万元，建设期为 3 年，项目实施主体为上市公司，实施地为广东省惠州市大亚湾响水河工业园区。

2、项目投资的必要性

（1）顺应行业发展趋势和科技进步的必然要求

在第四次工业革命的背景下，各国制造业相继进行变革，向数字化、网络化、智能化转变，进入智能制造时代。一方面，在信息化和工业化融合进程不断演进的背景下，云计算及高效能运算平台现已成为国民经济、社会生活高效稳定运行所依赖的关键设备。随着软硬件的发展和统计科学、大数据理论的进步，云计算平台的使用范围也不断拓宽，已逐渐成为智能制造领域提高效率、促进创新、提升服务和产品质量的重要驱动力。另一方面，工业互联网是实现智能制造的关键基础设施，是新一代信息技术与制造业深度融合的产物，工业互联网在制造领域的应用和技术革新为制造业的向智能化的转型升级提供了坚实的基础。因此，发行人作为电子制造行业领先的服务商，搭建符合自身发展需要的企业级云平台和工业互联网平台顺应了智能制造行业发展的必然趋势。

（2）传统制造业面临转型压力，对企业可持续盈利能力提出更高要求

近年来，受到我国人口老龄化及生育率降低的冲击，劳动力供应面临结构性短缺，劳动力成本尤其是制造业劳力成本不断上升。我国长期以来的依靠廉价劳动力要素投入而实现急速扩张的人口红利逐渐消失，制造业的产能规模扩张面临一定的阻碍。另一方面，国家对绿色生产和节能减排的政策导向也使传统制造企业面临生产成本上涨、亟待转型等压力。在国内产业经济政策转变和制造业承载转型压力的背景下，公司构建企业云和工业互联网平台，建设创新、安全、绿色的智能制造工厂，达到提质增效、降本减存的目标，推动公司及产业转型升级，实现长期可持续盈利。

（3）项目实施是提高行业竞争力、促进公司研发升级的重大机遇

随着信息化带动工业化进程的不断演进，云计算及工业互联网与智能制造的深度融合使得其在行业发展和国民生活中实现了越来越广泛的应用。工业互联网作为信息技术与制造业深度融合的产物，已经成为当前科技革命和产业变革的重要驱动力量，通过工业数据的全面深度感知、实施传输交换、快速计算处理和高级建模分析，实现智能控制、运营优化和生产组织方式变革。而云计算不仅是国家关键科研项目不可或缺的战略储备，也是公司维持未来竞争力、提高综合实力所需要的重要关键技术。因此，公司通过建设符合行业发展趋势、满足自身发展

需求的企业云和工业互联网平台，将通过网络连接生产环节的各组成部分，实现核心信息的频繁流动，为企业提供实时信息和生产预测，提高生产质量，降低误差成本，并且将大力促进公司研发升级，巩固和提高发行人在新形势下的行业竞争力，为公司带来绝佳的市场成长契机。

3、项目投资的可行性

(1) 满足我国信息化建设的迫切需要，符合国家相关政策规划的发展方向

随着我国宏观经济发展进入新常态，信息化作为新的生产力已经成为引领创新和驱动转型的先导力量。《“十三五”国家信息化规划》中指出，到 2020 年“数字中国”建设将取得显著成效，信息化发展水平大幅跃升，信息化能力跻身国际前列，具有国际竞争力、安全可控的信息产业生态体系基本建立；《规划》同时提出提高制造业创新能力，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。本项目是制造业与互联网融合产生的新业态，旨在推动制造业转型；项目符合政策导向和经济发展需要，是对实施网络强国战略、实现供给侧结构性改革的实践。

(2) 公司具备相关研发与应用实践，人才及管理经验丰富

发行人在制造领域具备坚实的营运基础，发行人长期深耕电子制造服务行业，常年与全球各大知名企业保持合作与交流，客户覆盖面广，拥有完善的生产环境和扎实的工业生产基础。发行人在制造业领域的经验，包括供应链平台在内的技术资源和优势，为本类项目的建设和运营奠定了坚实的基础。随着多年的成长和转型，在扎实的工业制造基础之上，发行人已拥有一批高学历、具有扎实技术和研发背景、专业经验丰富的研发与制造团队，为本项目的成功实施提供了稳定的技术资源。此外，公司管理层丰富的管理和产业经验，对工业互联网的发展趋势具有良好的专业判断能力。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额为 20,405.40 万元，主要包括设备及软件购置、研发人员工资及其他研发费用等，本项目的具体投资情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				占总投资比例
		T+12	T+24	T+36	投资额	
1	设备及软件购置	3,063.50	9,373.50	4,480.00	16,917.00	82.90%
2	研发费用	179.20	1,111.20	1,398.00	2,688.40	13.17%
3	其他费用	220.00	260.00	320.00	800.00	3.92%
项目总投资		3,462.70	10,744.70	6,198.00	20,405.40	100.00%

5、项目经济效益

本项目并不直接产生经济效益，作为公司整体战略的一部分，能够满足公司不断发展的需要。项目实施后，效益主要体现在降低经营管理成本、优化业务流程、改善生产效率、提升管理水平等方面，最终提高公司的核心竞争力。

6、项目涉及报批事项情况

截至本报告出具之日，公司已经取得本项目涉及的项目备案手续。根据现行有关建设项目环评的法律法规，该项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不需要办理环境影响评价文件，无需环保部门审批。

（三）补充流动资金

1、项目概况

公司拟将本次募集资金中的 18,000.00 万元用于补充流动资金，满足公司日常生产经营，进一步确保公司的财务安全、增强公司市场竞争力。

2、项目必要性分析

（1）满足公司不断增长的业务发展需要

公司产品覆盖消费电子类、网络通讯类和汽车电子类产品等领域，随着近年来公司经营规模持续扩大，公司经营性流动资产规模迅速提升，公司应收款项、预付账款及存货金额由 2017 年末的 28,518.13 万元上升至 2018 年末的 50,959.97 万元，营运资金投入量大幅提升。未来，随着公司募投项目建设的推进，公司业务规模将进一步扩大，公司经营性现金流将面临一定压力。

（2）提升公司综合实力

EMS 行业竞争激烈，保持较高的流动资产比例及较快的资金周转效率有利于公司长期健康、稳定的发展，也有利于公司提升集约化经营管理水平，保障公司经营活动的顺利开展，并将带来公司营业收入和利润水平的提高，为公司股东创造更高的净资产收益率。因此，本次募集资金补充流动资金，有利于增强公司的运营能力和市场竞争能力，增强公司的综合实力。

（3）推进发展战略，巩固行业地位

近年来，公司主营业务实现了较快发展，但与此同时，公司在人才、管理和技术的资金需求也日益增加。本次非公开发行的部分募集资金将为人才引进、科技创新和技术研发等方面提供持续性支持，以尽快实现公司战略发展目标。

五、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）对公司经营管理的影响

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方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，项目完成后，能够进一步提升公司的盈利水平，培育利润增长点，巩固行业地位，增强竞争能力。本次募集资金的用途合理、可行，符合本公司及全体股东的利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的总资产、净资产规模均将大幅度提升，募集资金投资项目实施后，公司营业收入规模及利润水平也将有所增加。由于募集资金投资项目建设周期的存在，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

六、结论

综上所述，公司本次非公开发行股票募集资金投向符合国家产业政策以及公司的战略发展规划，投资项目具有良好的效益。本次募集资金投资项目是可行的、必要的。通过本次募投项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，增强公司

竞争力，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。

（以下无正文）

（本页无正文，为《惠州光弘科技股份有限公司 2019 年非公开发行股票募集资金运用可行性分析报告（修订稿）》之盖章页）

惠州光弘科技股份有限公司董事会

2019 年 8 月 27 日