

科力尔电机集团股份有限公司

2020 年度非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告

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 50,000.00 万元(含 50,000.00 万元), 扣除发行费用后, 募集资金净额拟投入以下项目:

单位: 万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金额
1	智能电机与驱控系统建设项目	45,088.29	45,000.00
2	补充流动资金	5,000.00	5,000.00
合计		50,088.29	50,000.00

若本次实际募集资金净额(扣除发行费用后)少于项目拟投入募集资金总额, 募集资金不足部分由公司自筹解决。本次募集资金到位前, 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。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

(一) 智能电机与驱控系统建设项目

1、项目基本情况

自设立以来, 公司一直专注于微特电机与驱控技术的开发、生产与销售, 致力于成为全球一流的智能电机与驱控技术提供商。公司主要产品包括单相罩极电机(含贯流风机)、串激电机、步进电机、直流无刷电机、伺服电机、精密泵等, 公司拟通过本项目提高高端产品产能, 优化公司产品结构。项目建成后主要生产智能电机、编码器、驱动器等工业自动化产品。通过本项目建设, 借助公司的生产、技术和市场优势, 提高公司高端产品产能, 更好的满足下游行业快速发展, 从而全面提升企业竞争力与影响力。

2、项目的必要性

（1）抓住行业发展机遇，实现公司快速发展

目前我国制造业正面临转型升级和提升自动化与智能化的阶段，自动化设备的需求快速增长。智能电机与驱控系统是自动化设备的核心部件，主要应用于自动化设备中的运动控制环节，是我国推行智能制造发展的关键。此外，随着智能化、自动化、信息化大潮在多个新兴领域推进，物联网、人工智能等技术的发展，智能电机与驱控系统应用领域不断外延。

智能电机与驱控系统主要应用领域如工业自动化、3D 打印、智能安防等行业市场前景广阔。根据工控网的数据，2019 国内工业自动化市场规模（包括产品市场和服务市场）为 1,865 亿元，其中驱动/控制/反馈/运动控制等大类产品的占市场整体规模的比例均在 15-20%左右。近年来随着 3D 打印的快速发展，3D 打印机市场增长迅速，据前瞻产业研究院数据显示，2013 年国内 3D 打印产业规模仅 3.2 亿美元，2018 年规模达 23.6 亿美元，5 年的复合增速达 49.1%。预计 2023 年，我国 3D 打印行业总收入将超过 100 亿美元。随着全球政府、企业以及消费者安全意识的提高以及对安全系统付费意愿提升，安防需求持续提高。据 IDC 数据统计，2018 年国内视频监控设备市场规模（不含家庭视频监控）106 亿美元，预计 2023 年可达 201 亿美元，CAGR 高达 13.6%。

未来随着我国 5G 通信技术、工业互联网的发展以及制造业产业升级的持续推进，将推动我国智能装备行业的快速发展，进而给上游智能电机与驱控系统行业带来良好的发展机遇。公司借助国家大力开展工业 4.0 的战略背景，结合智能家居、智能安防、机器人、5G 通信、3D 打印、工业自动化设备等行业发展带来的重大市场机遇，通过新建智能电机与驱控系统生产线，引进国内外先进的生产及检测设备，扩充智能电机与驱控系统产能。本项目的顺利实施，有助于公司把握行业发展机遇，满足下游客户日益增长的市场需求，进一步扩大市场份额，实现公司可持续发展。

（2）优化公司产品结构，实现公司战略转型

公司自设立以来，一直专注于微特电机与驱控系统的开发、生产与销售，主要产品包括单相罩极电机（含贯流风机）、串激电机、步进电机、直流无刷电机、伺服电机、精密泵等。公司罩极电机产销量在国内处于领先地位，是全球同类产品的主要制造商之一，有较强的市场影响力。步进电机、直流无刷电机、伺服电

机、精密泵等作为公司近几年拓展的产品，推入市场时间较短，但市场反应良好，业务增长迅速。

随着我国装备制造业向高、精、尖方向发展及工业化、信息化两化融合，电机及驱控系统智能化发展成为必要趋势。本项目将顺应行业的发展趋势，进一步加大技术含量高、附加值高的智能电机与驱控系统等产品产能和市场拓展力度。

通过本项目建设，有利于公司优化现有的产品结构，增强产品市场竞争能力，同时拓宽现有产品应用领域，逐步向 3D 打印、机器人、人工智能、医疗设备、安防监控、工业自动化等领域拓展，实现公司稳健、科学、持续发展的战略。

（3）提升生产自动化水平，助推公司技术升级

公司经过多年的经验积累，在生产制造方面已经形成成熟的生产体系，具备生产所需的精密工装与模具自主设计与制造能力，产品品质优良、质量稳定，而公司现有产品生产线、产品装配线自动化生产水平有待进一步提高。与此同时，随着行业的发展和规模企业的扩张，我国智能电机与驱控系统行业的生产技术水平不断提升。

通过本项目的建设，拟新建厂房，根据产品的特点合理布局，推行 TPS 精益生产模式，有效的缩短生产周期、降低库存、增加效益；拟购进定子自动线、转子自动线、自动灌胶线、激光焊接机、自动绕线机、自动装配线、自动测试线、老化房、测试房、环境实验设备等先进生产及检测设备，提升公司自动化水平，推行标准化生产，通过工艺标准化、流程标准化、操作标准化、检测标准化，在提高生产效率的同时，降低人工操作频次，提升产品质量的可靠性、安全性和稳定性；拟导入先进的生产追溯管理软件，实现管理精细化、透明化和智能化，有效降低人工成本和管理成本，进一步提升公司规模制造效益。

本项目的实施，有利于公司建设工艺精度高的自动化生产线和车间，改善生产流程，大幅提高公司生产技术水平 and 生产效率，提升产品品质，增强产品综合竞争力，同时降低运营成本和资源能源消耗，提高企业管理效益，巩固公司行业地位。

（4）有利于加快技术转化，实现公司愿景

公司专注于智能电机与驱控系统的研发、生产，拥有智能电机、编码器、驱

动器等的先进技术，主要产品技术和工艺为自主研发，具有自主知识产权，核心技术达到行业先进水平。此外，在智能电机与驱控系统的前沿技术，特别是在高性能伺服电机驱动与控制系统的研发方面，公司与瑞士、日本的科研机构建立了联系，并与西安微电机研究所、哈尔滨工业大学、东华大学、中国电子科技集团公司第二十一研究所、台湾工研院等科研院所合作，不断提升公司的研发实力和技术储备，使公司能够针对国内外不同区域市场需求，快速设计并制造出不同客户需要的个性化产品。

通过本项目实施，通过引入高端生产设备及顶尖的检测设备，继续加大生产投入，有利于公司充分利用已有的技术研发实力以及与国内知名科研机构长期合作的优势，加快新产品落地，实现公司技术成果产业化，扭转我国工业机器人核心部件受制于人的局面，助力我国智能装备国产化进程，进一步实现成为工控领域世界级民族企业的美好愿景。

3、项目的可行性

(1) 国家行业规划及产业政策的支持

智能电机与驱控系统是各种自动化设备的核心配件，作为智能制造的重要组成部分，在产业政策上得到国家与地方政府的大力支持，未来也有望继续成为扶持对象。“十三五规划”明确提出：加快建设制造强国，加快发展新型制造业，实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备等。工业和信息化部、发展改革委、财政部印发了《机器人产业发展规划（2016—2020年）》的通知，全面提升精密减速器、高性能机器人专用伺服电机和驱动器、高速高性能控制器、传感器、末端执行器等五大关键零部件的质量稳定性和批量生产能力，突破技术壁垒，打破长期依赖进口的局面。工信部发布《智能制造发展规划（2016-2020年）》，明确提出要面向企业智能制造发展需求，推动产业链各环节企业分工协作、共同发展，逐步形成以智能制造系统集成商为核心、各领域领先企业联合推进、一大批定位于细分领域的“专精特新”企业深度参与智能制造发展生态体系。

(2) 公司在技术方面的积累

自成立以来，公司一直非常重视技术研发创新，每年投入大量的研发费用用于产品技术的升级迭代和前沿技术创新，在为客户提供优质、性价比极高产品的

同时，积累了强大的技术优势。

公司秉承“人才是第一资源、创新是第一动力”的经营理念，以科技创新驱动发展，在深圳、苏州、上海、中国台湾、日本等地均有合作研发团队，聚集大量国内外优秀的行业高端人才，技术实力雄厚。公司的实验室获得了 UL 认证公司的 WTDP（目击实验室）证书和 VDE 认证公司的 TDAP（测试数据认可实验室）证书，是国内少数同时拥有上述两项认证证书的智能电机与驱控系统提供商之一。

公司搭建的永磁电动机多物理场协同仿真平台达到国际先进水平，不仅能够通过建立高功率密度系列永磁电机的电磁场计算模型对电机进行优化设计及仿真分析，在确定优化的材料利用系数和电磁负荷的同时，设计最佳的定转子槽、定子绕组和转子结构，削弱谐波损耗和杂散损耗，使电机结构紧凑，高刚度、小惯量，还能修改转子铁磁极形状削弱气隙磁密谐波，改善电机反电势的正弦性，提高电机转矩的平稳性。同时，公司研发的高功率密度电动机制造技术，采用定子模块化分段拼接工艺，解决了永磁电动机工艺复杂、降低成本等问题，提高了电机的功率密度和过载倍数。目前，公司拥有智能电机、编码器、驱动器、等的先进技术，在产品可靠性、低噪音、使用寿命等关键性能指标上已达到国际先进水平。公司产品也获得了中国 CCC 认证、美国 UL 认证、德国 VDE 认证、欧盟 CE 认证，并顺利通过 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证。

此外，公司坚持以自主研发为主、合作开发及引进创新为辅的研发模式，促进产品的技术水平不断提升及新产品、新市场的拓展。在电机与驱动、智能控制的前沿技术方面，与西安微电机研究所、哈尔滨工业大学、东华大学、中国电子科技集团公司第二十一研究所、台湾工研院等科研院所合作，并与瑞士、日本等国外科研机构建立联系，不断提升公司的研发实力和技术储备。公司深厚的技术积累和强大的研发实力，将为本项目提供了强大的技术支持，有助于项目的顺利开展。

（3）公司在市场方面的积累

公司致力于成为全球一流的智能电机与驱控系统提供商，为达到快速响应市场需求，做好贴心服务，国内在主要客户集中区域设有销售服务网点，国外在美

国和意大利设有营销代表处。经过多年的发展，目前公司产品出口到美国、德国、意大利、西班牙等 30 多个国家和地区。

凭借优异的产品品质和优质的服务，公司步进电机在 3D 打印行业稳居第一梯队，并在智能安防、银行 ATM 机等领域取得了新的突破。目前公司已成为惠而浦（Whirlpool）、通用电气（GE）、松下（Panasonic）、海康威视、美的、海信等国内外知名企业的重要供应商，并通过了广电运通的供应商体系认证。

公司研发的全新 V6 系列伺服系统具备同类惯量电机尺寸更小、转速更快、扭矩输出能力大、扭矩波动更小、温升更低、电机惯量兼容性更强，驱动稳定性好、有上位调试软件搭配，编码器经久耐用、惯量种类多、可改造空间大等较为明显的竞争优势，目前已在机器人、工业自动化和人工智能领域得到应用。

公司在与上述客户的长期稳定合作过程中，积极参与客户的协同研发与设计，在新产品开发、原有产品改进等方面能为客户提供持续、优质的贴身服务，具备快速反应客户需求的能力，推动了公司销售收入的持续稳定增长，并在全球市场形成了良好的品牌影响力，为公司进一步拓展市场奠定了坚实的基础。

公司积累的客户资源为本项目实施提供了保障。

4、项目投资计划

（1）投资金额

本项目总投资金额为 45,088.29 万元，拟使用募集资金金额 45,000.00 万元。

（2）建设周期

本项目计划建设周期为 2.5 年。

5、项目备案及审批情况

本项目的建设地址位于湖南省永州市祁阳县。发行人拥有建设用地的土地使用权，编号分别为祁国用（2016）第 0617 号和祁国用（2016）第 0618 号。

本项目涉及的备案、环评手续正在办理中。

（二）补充流动资金

1、项目基本情况

公司拟将本次非公开发行募集资金中 5,000 万元用于补充流动资金。

2、项目的必要性

公司经营规模持续增长对营运资金的需求日益增加，且公司计划加大在工业自动化领域的研发投入，包括控制器、变频器和驱动与控制芯片等方面研发，进一步完善产品结构，提升公司核心竞争力。因此，本次募集资金用于补充流动资金有助于缓解公司营运资金压力，维持公司快速发展的良好态势，巩固公司现有市场地位，进一步提高公司市场竞争力和整体盈利能力，改善公司流动性指标，降低公司经营风险，使公司财务结构更加合理，业务经营更加稳健。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策和行业发展趋势，与公司主营业务契合，具有良好的市场前景和经济效益。本次募集资金投资项目有助于提升公司管理经营能力，优化公司业务结构，实现新的盈利增长点，进一步增强公司大营销服务能力、提升盈利能力和行业竞争力。本次募集资金投资项目的实施是公司发展的切实需要，符合公司未来战略发展方向。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产总额与净资产额将同时增加，资金实力将大幅增强，资产负债率水平有所降低，财务结构更趋合理，偿债能力得到加强，有利于进一步优化资产结构，降低财务风险，增强未来的持续经营能力。同时，由于本次发行后总股本将有所增加，募集资金投资项目产生的经营效益在短期内无法迅速体现，因此公司的每股收益在短期内存在被摊薄的可能性。但本次募集资金投资项目将为公司后续发展提供有力支持，未来将会进一步增强公司的可持续发展能力。

四、可行性分析结论

综上所述，本次募集资金投资项目围绕公司现有主营业务进行，项目符合国家相关产业政策及公司战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目建成投产后，能够进一步提升公司的经营管理和盈利水平，增强公司核心竞争力和抗风险能力，促进公司持续、健康发展，符合公司及全体股东利益。本次非公开发行募集资金使用具备可行性。