

证券代码：300681

证券简称：英搏

尔



珠海英搏尔电气股份有限公司

（珠海市高新区科技六路 7 号）

非公开发行股票募集资金使用 可行性分析报告

二〇二〇年三月

一、本次非公开发行募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额预计不超过 15,972.00 万元（含发行费用），在扣除发行费用后实际募集资金净额将用于“新能源汽车一体化动力总成建设项目”：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟用募集资金投入
1	新能源汽车一体化动力总成建设项目	50,000.00	15,972.00
合计		50,000.00	15,972.00

在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先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目基本情况

（一）项目基本情况

1、项目实施主体：珠海英搏尔电气股份有限公司

2、项目建设地点：珠海市高新区科技创新海岸南围科技六路北、创新六路西侧（珠海高新技术产业开发区）。

3、项目建设内容：本建设项目产品为电源产品和电驱动产品，系新能源汽车关键零部件产品。项目总用地面积为 27,292.49 平方米。项目引进国内外先进生产和研发设备，将建成 1 条电源生产线，共计产能 10 万套，2 条电驱动产线，共计产能 20 万套。

4、项目建设周期：本项目建设周期为 30 个月，项目进度计划内容包括项目前期准备、工程勘察与设计、土建工程施工、设备采购、设备到货检验、设备安装调试、人员培训、试运营等。

5、项目投资情况：本项目总投资为 50,000.00 万元，其中建设投资 48,315.71 万元，流动资金 1,684.29 万元。

6、项目建设目的：本项目通过引进新能源汽车电源及电驱动系统自动化生产设备，在公司现有生产研发技术研发基础上，通过新项目投建，扩大公司产品生产规模，降低

电源及电驱动产品生产成本，提升产品技术水平，增强公司产品市场竞争力。

（二）项目经济效应评价

本项目实施达标达产后，平均所得税后利润为 10,113.88 万元，税后内部收益率为 18.30%，静态投资回收期为 6.23 年（税后，含建设期），预期经济效益良好。

（三）项目备案及环评情况

本项目已取得备案批复，环评批复正在办理中。

三、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）项目实施的必要性

1、市场对高性能电源及驱动总成产品产能需求巨大

新能源汽车产业是我国重点支持发展的七大战略性新兴产业之一，新能源汽车产业承载着缓解我国石油供给短缺、减少石油对外依赖度、应对环境污染挑战以及实现汽车产业整体转型升级、使我国由汽车产业大国向强国转变的历史使命。因此，近几年政府出台一系列政策措施，促进我国新能源汽车市场的发展，并提出明确的市场推广目标。

2017 年 5 月，工业和信息化部、国家发展改革委、科技部联合印发《汽车产业中长期发展规划》，根据规划到 2020 年生产新能源汽车 200 万辆，到 2025 年新能源汽车产量将达到 700 万辆。

高工产研电动车研究所（GGII）数据显示，2019 年，中国新能源汽车产量 117.7 万辆，同比下降 3.58%，产量自 2012 年以来首次出现下滑。目前，中国已经连续 5 年位居全球最大的新能源汽车产销市场。高工产研电动车研究所（GGII）认为，经过 2019 年行业对新能源汽车补贴大幅退坡的消化，新能源汽车产业链上的企业对补贴政策调整的吸收，再加上产业链成本的持续下降以及补贴的最后一年，预计 2020 年行业产销规模有望接近 200 万辆，实现政府预期规划的目标。预计到 2022 年全国新能源汽车产量有望达到 350 万辆。

终端新能源汽车市场的发展，无疑会带动市场对上游驱动系统和电源系统等核心零部件产品的需求。预计到 2022 年，我国新能源汽车驱动系统和电源系统的需求量均可

达到 350 万台套。

英搏尔作为国内领先的新能源汽车电机、电源及电驱动产品供应商，已经在行业内建立了领先的技术、服务、品牌等优势，现有主导产品电驱动、电机、电源及电控在市场上具有明显的竞争优势。以电控产品为例，与竞争对手相比，英搏尔采用 MOSFET 以及 IGBT 分离器件按照 PEBB 的理念制作功率模块进行工艺布局，既可以实现高功率密度和高性价比，又具有明显的功率扩展优势以及价格优势，能快速满足客户个性化需求。

目前，公司产品已经批量供应北汽新能源、江淮汽车、上汽通用五菱、长安汽车、枫盛汽车等，正参与到奇瑞等其他车企项目的开发中。随着补贴退出后，行业市场化进程的推进以及特斯拉在中国市场产品的释放，未来新能源汽车市场有望迎来一波新的爆发。公司主要客户北汽新能源、江淮汽车等产能均处于快速扩张阶段，英搏尔现有产能较难满足现有客户及新增客户市场需求。为此，公司急需扩大产能，以应对不断扩大的市场需求。

2、新能源汽车电驱动及电源一体化总成趋势逐渐明朗，项目建设将更好地满足市场需求

根据《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》、《中国制造 2025—能源装备实施方案》等政策指引，未来纯电动汽车动力总成系统将是新能源汽车发展和汽车工业转型的主要战略方向。

新能源汽车动力总成系统主要由整车控制系统、驱动电机及控制系统、自动变速器及控制系统组成。整车控制系统是纯电动汽车电控系统的核心，通过采集加速踏板信号、制动踏板信号及车辆其他部件信号，进行即时分析并做出相应判断，给予下层各部件控制器指令动作，驱动车辆正常行驶。动力总成系统技术的水平将决定新能源汽车性能的发挥。目前电机、电控和变速器总成的趋势越来越明显，尤其是随着微芯片和集成电路在整车电路及控制总成中的广泛使用，使得“多合一”电控产品逐渐被越来越多的车企选用。多合一总成产品不仅体积大幅减小、降低材料成本、集成冷却管道简化布置、方便整车前后驱的布置以及整车集成开发难度降低、周期缩短等，而且符合了汽车轻量化的趋势，已被全球主流车企广泛接受。英搏尔三合一电驱动一体化总成产品，在产品工艺设计、成本控制、体积等方面均符合最新一代新能源汽车产品对零部件的需求趋势，

未来市场需求趋势巨大。

在电源系统方面，新能源汽车车载电源主要包含 DC/DC 转换器、车载充电机(OBC)。其中，DC/DC 转换器将能量从高压电池包转移至低压蓄电池中，为汽车的空调、灯光、雨刷、防盗、音响、导航、电动转向、安全气囊、电子仪表、故障诊断系统等 12-48V 的低压设备供电。车载充电机负责依据 BMS 提供的数据，将民用单相交流电（220V）或工业三相交流电（380V）转换为直流电，为动力电池充电。由于补贴向长续航里程车型倾斜，使得 A 级及以上车型消费占比提升，对大功率车载电源产品需求持续增长。大功率的充电机可以显著缩短充电时间，下游应用场合增多带动充电机向大功率方向升级。

目前，宝马、特斯拉、大众等国外主流车企都实现了电驱动及电源总成的目标，上汽、比亚迪等国内车企也在逐步介入动力总成领域，但技术水平仍在升级。电机电控零部件企业也进入这一市场，如英搏尔、南京越博动力、武汉理工通宇、苏州绿控传动等。英搏尔新能源汽车一体化动力总成建设项目，充分结合了英搏尔电源总成和电驱动总成技术，进行“三合一”、“多合一”的产品研发与生产，符合未来新能源汽车核心零部件的技术趋势，并且能够降低车企零部件购置成本，实现整车的轻量化。本项目的推进将满足车企未来对电源产品、电驱动产品的市场需求。

3、通过规模化生产，进一步降低新能源汽车核心零部件生产成本

《2019 年中国新能源汽车电机行业调研报告》数据显示，新能源汽车驱动总成（电机、电控、变速器）的成本分别占整车成本的 15.67%（轿车）和 13.69%（小型货车），总成占比仅次于电池和 BMS 系统。电源系统根据功率大小价格差异较大，但整体占新能源汽车成本较小，占比不到整车成本的 5%。在新能源汽车补贴逐步退坡的政策驱动下，驱动总成及电源总成成本、重量下降的压力将逐步向上传导至电机、电控、DC-DC 和 OBC 产品厂商，具备技术、规模优势的供应商将在成本下降的过程中占据优势。在补贴退坡的情况下，核心零部件的成本下降将会有效缩小新能源汽车与传统燃油车之间的成本差异。

面对快速发展的新能源汽车市场，作为纯电动乘用车控制器市场的领先者，英搏尔凭借高性价比的产品在市场上具有较强的竞争力。目前英搏尔驱动总成和电源总成产能相对较小，本次募集资金所投资的 10 万套电源及 20 万套电驱动产品产线投产后，公司通过规模化采购进一步降低采购成本，从而强化公司产品的市场竞争优势。

4、推动公司产线的智能化升级，提升产线生产效率

制造业是我国经济发展的基石，当前我国已经成为世界第二大经济体、第一大工业国，但我国工业整体技术水平有待提升，中国厂商大多处于组装和制造环节，关键零部件和关键技术仍主要依赖进口。从生产智能化来看，由于我国大量企业还未实现生产自动化，不存在智能制造的硬件基础，所以生产智能化是目前大多数生产企业实现“工业4.0”的重中之重。

为了推进中国工业的整体智能升级，2015年5月8日，国务院公布了经李克强总理签批的工业发展蓝图性质的“中国制造2025”，这是我国实现工业强国的第一个十年的行动纲领。“中国制造2025”是在新的国际国内环境下，中国政府立足于国际产业变革大势，作出的全面提升中国制造业发展质量和水平的重大战略部署。其根本目标在于改变中国制造业“大而不强”的局面，通过10年的努力，使中国迈入制造强国行列，为到2045年将中国建成具有全球引领和影响力的制造强国奠定坚实基础。

从珠海市来看，近年来，珠海相继提出了实施“制造业创新升级、智能制造、绿色制造、互联网+先进制造、服务型制造”五大工程，力争到2025年建成“世界级海洋工程装备制造基地”、“国家级通用航空制造基地”、“中国南方智能装备制造基地”。同时，珠海市将继续坚持实体经济导向，把人工智能、工业软件、工业互联网等作为智能制造产业的重点领域，综合配置技术、金融、人才、政策等全方位支撑要素，集中力量加以培育。

英搏尔批量化产品从场地车控制器市场起步，并快速在高速车市场占有一定份额，积累了丰富的产品批量化生产经验。随着行业技术的发展，公司亟需通过智能化改造，提升产线生产效率，进入跨国新能源车企供应链体系。目前，公司传统产线大多为半自动产线，由于不同整车厂对驱动系统和电源系统需求存在差异，尤其在产品性能和规格方面需求差别较大，使得电源系统和驱动系统产品种类较多，定制化属性较强，部分环节难以直接实现自动化改造。

本项目的建设将加大智能化制造，通过引进MES系统、ERP设备使公司产线的智能化水平大幅提高。产线智能化不仅能够实现公司生产过程全流程掌控，而且能够适时监控最终核心原材料的供应状态，最终实现整个产线生产效率的最大化。

5、把握新能源汽车驱动系统和电源系统产品技术趋势，增强公司产品市场竞争力

电驱动系统是新能源汽车的核心部件，良好性能的电驱动系统将成为各大车企竞争的核心竞争力。电驱动系统包括电机、减速器和电机控制器。分体式的电驱动系统存在体积大、效率低、成本高等问题，未来 3-5 年三合一集成式电驱系统将成为主流。国外集成式电驱动系统将在未来 2-3 年批产并进入中国市场，对国内电驱动市场造成较大的冲击。

英搏尔驱动总成是高功率密度驱动电机、大功率电机驱动控制器以及高输入转速大扭矩的减速箱进行有机集成，实现高性价比的新能源汽车驱动总成，并实现了平台化。其中，有机集成包括共用内部结构件、减少高速轴承和高速油封或高速水封用量、系统集成散热、系统在车辆上的悬置点配置、缩短电机外漏引线并减小电磁干扰、缩短高压电线等，从而实现高性价比的驱动系统，同时通过系统有机集成，缩小系统体积、减轻重量。

在电源系统产品方面，英搏尔专利产品轻型电动汽车电气动力总成以纯电动汽车车载充电机、DC 转换器及功率分配单元进行系统集成，在兼容性、可靠性方面更具优势。实现车载充电机模块、DC 转换器模块控制单元集成化，动力分配单元采用一体化叠层母排连接设计方案，保证内部电气连接稳定可靠，并提高散热效率。

6、提升英搏尔市场竞争力，成为具有全球影响力的新能源汽车零部件企业

新能源汽车市场的发展，使政府对新能源汽车零部件环节的重视程度也不断提高。为了在新能源汽车市场占据有利的竞争地位，培育具有世界级的新能源汽车零部件企业成为政府政策支持的重点，尤其是在核心三电领域培育世界级企业。2016 年 12 月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》。规划提出：到 2020 年，实现当年产销 200 万辆以上，累计产销超过 500 万辆，整体技术水平保持与国际同步，形成一批具有国际竞争力的新能源汽车整车和关键零部件企业。

经过十多年的稳健经营，依托成本和技术优势，公司已经具备较强的市场竞争力。在技术方面，公司电机控制器产品功率控制范围覆盖 1.5kW 至 300kW。在低功率控制器市场，依靠场地车和“双 80”新能源电动车领域的高市占率，公司已经形成明显的规模优势，并把该优势运用到高速车市场。在高功率产品市场，近几年公司研发和市场投入不断加大，并成功打入北汽新能源、江淮汽车、上汽通用五菱等主流新能源乘用车企

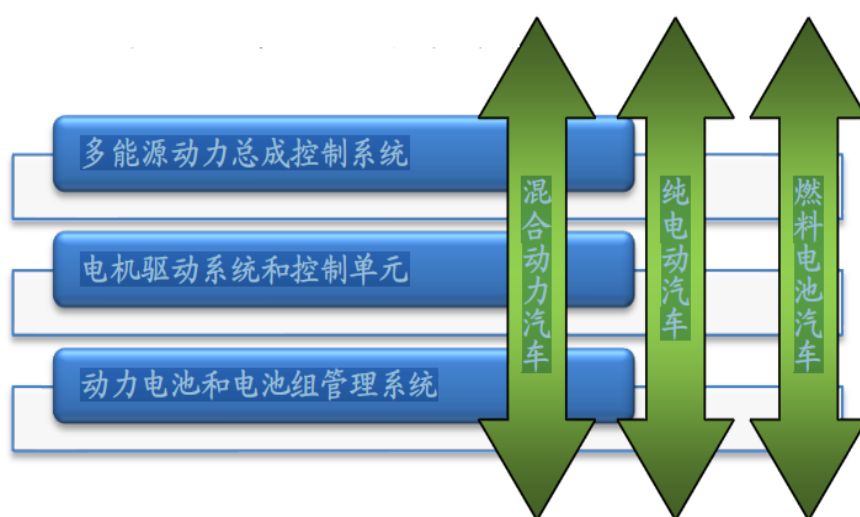
业供应链，公司正参与到奇瑞等其他车企项目的开发中，有望在未来两年进入这些企业供应链体系。

随着国家补贴的逐渐退出，行业会逐步走向市场化，在没有补贴的情况下，外资新能源车企将会加快进入中国市场。根据政策走向，外资新能源车企会在 2020-2021 年间集中进入中国市场。英搏尔通过本项目实施将进一步凝聚核心研发团队，并通过智能化产线的投入，提升产线的智能化、信息化和精益化水平，为进入世界一流跨国车企的新能源供应链体系奠定基础。

（二）项目实施的可行性

1、政策可行性：政策支持高技术含量电驱动及电源产品发展

我国新能源汽车研发起步于“八五”时期，电动汽车被列入国家科技攻关计划。“九五”时期，电动汽车被正式列为国家重大科技产业工程项目。“十五”时期，新能源汽车研究项目被列入国家“十五”期间的“863”重大科技课题，启动了 863 计划电动汽车重大科技专项，确立了“三纵三横”（三纵：混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车；三横：电池、电机、电控）的研发布局，取得一系列电动汽车技术创新成果。



中国新能源汽车三横三纵发展格局

注：资料来源于政府网站、高工产研电动车研究所（GGII）。

电驱动属于新能源汽车的核心零部件，越来越受到政策的扶持。本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“第一类 鼓励类”之“十六、汽车”之“3、新能源汽车关键零部件”。

在 2017 年 4 月由工信部、发改委和科技部三部委联合颁布的《汽车产业中长期发展规划》中，明确提出到 2020 年我国在驱动电机等关键零部件领域核心技术要达到国际领先，到 2025 年形成若干家进入全球前十的汽车零部件企业集团。鼓励行业企业加强高强轻质车身、关键总成及其精密零部件、电机和电驱动系统等关键零部件制造技术攻关，开展汽车整车工艺、关键总成和零部件等先进制造装备的集成创新和工程应用。重点围绕动力电池与电池管理系统、电机驱动与电力电子总成、电动汽车智能化技术、燃料电池动力系统、插电/增程式混合动力系统和纯电动力系统创新链进行任务部署。

除中央政策层面支持，珠海市地方政府也在相关发展规划中明确提出未来几年全市新能源汽车电机电控技术方向：（1）重点发展 15-100 千瓦及以上大功率、高性能、高可靠性、长寿命永磁同步电机及控制系统，实现电机和驱动系统总成供货能力。突破驱动电机及其控制、系统集成、系统热管理、位置/转速传感器、高性能绝缘材料、高性能永磁材料、电力电子元器件 IGBT（车用绝缘栅双极晶体管）等关键技术，实现本地化、规模化生产。（2）重点开发能实现整车、电动机/发电机、发动机、蓄电池、动力分离装置、动力控制单元统一管理和柔性变换控制的新一代动力总成控制系统，实现高性能、高可靠性的整车电控系统总成供货能力。

电驱动及电源系统是新能源汽车产业发展的关键零部件。国家对新能源汽车电驱动及电源产品的发展重视度日益提升，并对功率、扭矩、转速等关键指标提出明确的目标。本项目是英搏尔在产品技术和产能规模上响应国家鼓励与号召的一个决定，因而在政策方面是可行的。

2、市场可行性：高性价比电驱动及电源产品市场需求空间巨大

从市场需求来看，我国新能源汽车市场规模巨大，根据政府规划，到 2020 年全国新能源汽车保有量将达到 500 万辆，年产销规模达到 200 万辆；到 2025 年产销量达到 700 万辆，占全年汽车销量比重的 25%。

英搏尔电机电控产品实现从场地车到“双 80”新能源电动车再到高速车市场的快速发展，在高速车领域公司与北汽、江淮、上汽通用五菱等国内众多主流的新能源乘用车企业建立了长期稳定的合作关系，公司产品被多款全国畅销车型所使用。2019 年以来公司产品已多次进入主机厂公告目录，公司已与国机智骏、长安欧尚、枫盛汽车、云度、小康瑞驰等车企的多款新车型进入批量供货阶段。

此外，公司产品还进入了华晨、长城、奇瑞等车企的试制线，其市场需求将在未来逐步释放，实现批量化供应。同时，公司亦在加强与外资及合资车企的需求对接。英搏尔项目投资以工业 4.0 的标准要求来建设，未来新一代产品的质量、性能及成本等将会更好地匹配外资及合资车企客户的需求。公司现有产能及产线已经很难满足公司产品的升级及业务的发展，亟需加快智能化产线的建设以满足客户需求，本项目的实施具有较强的市场可行性。

3、技术可行性：英搏尔掌握了扎实的电机电控核心技术和工艺

依托多年的行业经验，公司在所从事的业务领域积累了丰富的专利知识，获得多项专利证书和软件著作权，完成多项科技成果转化，并已研发出应用在高性能电动汽车上的高效永磁同步电动机。此外，公司主营产品电机控制器、车载充电机、DC 转换器、电子油门、电量表，其中电机控制器种类众多，并形成多项知识产权，可广泛应用于各种新能源电动车、高中低速电动车、场地电动车、电动叉车、物流车等领域，控制功率覆盖范围为 1.5kW 至 300kW。

在生产工艺方面，公司新能源电机控制器产品采用多个 IGBT 的单管并联方式代替模块之后，可以做到比模块类的产品更好，尤其是在成本控制、技术指标以及产品一致性方面，可以在单管并联之前对 IGBT 进行筛选，将阻抗接近的组合在一起，但采用传统的 IGBT 模块方式，模块在封闭之前无法进行测试。而且，由于采用传统的 IGBT 模块方式的产品技术壁垒比较低，市场上做大的 IGBT 模块控制器厂家很多，这也加剧了市场竞争。而采用 IGBT 并联方式技术生产电机控制器的厂商很少，即使是行业内规模相对较大的企业，由于相关技术和工艺的不成熟，目前仍以模块化生产方式为主。IGBT 单管并联的方式不仅能够实现公司产品的成本优势，而且能够保证最终产品的一致性，因此本项目具有技术可行性。

4、管理可行性：英搏尔安全生产及质量管理理念深入人心

英搏尔在电控领域积累了丰富的项目管理经验，尤其是在产品安全管理方面，公司在行业内处于领先地位，公司自成立以来未发生过由于生产引起的安全事故。电机电控作为新能源汽车的核心零部件，产品安全问题事关行业的发展前景，尤其是行业正处于市场快速发展期，产品安全管理问题尤为重要。

英搏尔安全管理理念已经深入到电机电控产品全生命周期。一是全过程，从原材料

的选择和生产工艺的设计到产品制造全过程公司都进行安全管控；二是全方位，英搏尔采用先进的生产管理方法体系，做到机械安全、化学安全与功能安全，全面杜绝安全隐患的发生。

在产品质量管控方面，公司对产品质量要求进行了长期规划，将产品质量问题上升到企业文化层面，形成了以董事长为核心的质量管理团队，并通过持续的课程培训，提升公司一线员工及管理人员对产品质量的重视。

从管理体制来看，通过上市的契机，公司已经形成了较为成熟的现代企业管理制度，股东大会、董事会、监事会和经理层能够各司其职，在生产经营的各环节有效地应用现代化的管理手段和方法。同时现代的企业管理文化，能够较快适应企业外部环境的变化，推动企业向前发展。因此，本项目的推进是基于英搏尔拥有多年的行业管理经验和优秀的管理团队基础上的，管理上具备可行性。

四、本次非公开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

本次非公开发行募集资金投资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。本次非公开发行股票募集资金投资项目的顺利实施，可以扩大公司的产销规模、提升公司核心产品的技术水平和性能指标，进一步提高公司满足市场需求的能力，提高公司的市场地位，同时持续跟进未来市场和技术的发展方向，完善公司的产品结构，进而提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持并扩大公司在行业中的技术领先优势，增强公司的综合竞争力和盈利能力。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的总资产、净资产规模将同时增加，资产负债率水平将有所下降，进一步优化资产结构，提升公司资产质量，改善公司财务状况，降低财务成本和财务风险；本次募集资金到位后，公司通过筹资活动产生的现金流量将增加，资金实力将得到明显提升，有利于增强公司抵御财务风险的能力，满足公司的发展需求，增强未来的持续经营能力。同时，本次募集资金投资项目实施后，公司的主营业务进一步完善升级，随着募集资金使用效益的逐步产生，公司的营业收入规模及利润水平也将

有所提升，进而增强公司的核心竞争力和持续盈利能力。

五、募集资金投资项目可行性分析结论

本次募集资金投资项目符合国家产业政策及公司发展战略，产品契合市场需求，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募投项目的实施有利于公司经济效益的提高，并将进一步增强公司核心竞争力，提升公司经营业绩和公司价值，从而提高股东回报，有利于公司的长期可持续发展。因此，本次非公开发行股票募集资金拟投资项目符合本公司及本公司全体股东的利益，是切实可行的。

珠海英搏尔电气股份有限公司

董事会

2020年3月7日