

桂林福达股份有限公司全资子公司

调整后的“年产 40 万件曲轴自动化生产线技术改造项目”

可行性分析报告

一、调整后的“年产 40 万件曲轴自动化生产线技术改造项目”基本情况

项目建设不新建厂房，通过利用桂林福达股份有限公司全资子公司桂林福达曲轴有限公司厂区内现有空余生产车间进行建设，使用生产车间建筑面积 6000 平方米；同时，购置数控车床、油孔专机、钻孔专机、外圆磨床、抛光机、链轮加工及去毛刺机、淬火机床、圆角滚压机、高压清洗机、动平衡修正机等生产及辅助设备 86 台（套），对现有发动机曲轴自动化生产线进行技术升级改造。

本项目总投资为 28,668.30 万元（其中使用外汇 2,727.58 万美元），其中建设投资为 26,440.00 万元，流动资金为 2,228.30 万。

二、调整后“年产 40 万件曲轴自动化生产线技术改造项目”提出的背景及投资的必要性

1、项目提出的背景

近几年来，智能制造在全球蓬勃兴起，欧美发达国家以智能制造为重要发展方向的“再工业化”浪潮方兴未艾，欧美主要工业强国先后提出了各自的工业发展战略，德国“工业 4.0”、美国“工业互联网”、法国“新工业法国”等不同侧重点的高端工业发展战略纷纷出台，智能制造已经成为世界工业发展新阶段不可逆转的潮流。

我国在智能制造装备产业发展方面也高度重视，在我国制造业从中端制造水平向高端制造水平战略转型阶段，先后发布了《智能制造发展规划（2016-2020 年）》及《中国制造 2025》等发展规划和相关产业政策。《中国制造 2025》国家战略提出，鼓励企业战略转型，引导和支持从主要提供产品制造向提供产品和服务转变。根据《中国制造 2025》的总体规划，智能制造是实现我国制造业转型升级的主要途径之一，也是国家十三五规划的主要内容之一。《智能制造发展规划（2016-2020 年）》规划指出，2025 年前，推进智能制造发展实施“两步走”战略：第一步，到 2020 年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重

点产业智能转型取得明显进展；第二步，到 2025 年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。与此同时，国家工业和信息化部等主管部门和各级政府大力推动智能制造战略的落实、相继出台了一系列的配套政策，形成了席卷我国制造业的智能制造转型升级大潮，从而也为智能制造的推广及应用带来良好的发展机遇。

面对经济全球化及国内外市场竞争趋势的加剧，国内制造业的发展面临巨大的挑战，制造业企业存在生产方式转型的迫切需求。一方面，劳动力成本迅速攀升、产能过剩、竞争激烈、客户个性化需求日益增长等因素，迫使制造企业从低成本竞争策略转向建立差异化竞争优势。在工厂层面，制造企业面临着招工难以及缺乏专业技术工人的巨大压力，迫切需要推进智能制造，建设智能工厂，实现减员增效；另一方面，物联网、智能机器人、机器视觉等新兴技术迅速兴起，为制造业推进智能制造，建设智能工厂提供了良好的技术支撑，再加上国家和地方政府的大力扶持，使各行业越来越多的大中型企业开启了智能化设备制造应用及智能工厂建设的征程。

汽车零部件行业作为汽车工业的上游行业，是汽车工业发展的基础，是支撑汽车工业持续稳步发展的前提条件，其加工制造水平对汽车工业持续发展有着重要影响。虽然目前我国汽车零部件行业的发展规模和加工制造水平不断扩大和提高，但与发达国家相比仍存较大的差距，行业整体的智能化、自动化制造水平还不高。据统计，目前我国汽车工业的智能化水平仅为发达国家的 1/4 至 1/3，这意味着我国汽车工业智能化应用还有很大的发展空间。汽车零部件制造的加工制造模式具有规模化、大批量等特点，非常适合建设智能化、自动化的生产线，以满足行业大批量、规模化生产需求，可有效改善生产效率，提高产品质量，降低制造成本。自动化、智能化的生产方式已成为国内汽车零部件企业转型发展的迫切需求。

桂林福达曲轴有限公司作为国内主要的汽车零部件生产企业，也面临着人口红利消失、原材料不断涨价、劳动力成本上升等问题，该公司现有生产线大部分工序靠人工操作，工人长时间从事单一的重复性工作，容易疲劳，降低生产线整体效率，一致性差，存在安全隐患。自 2015 年桂林市委、市政府提出“重振桂林工业雄风”发展战略以来，桂林工业掀起史上第四次大发展高潮，华为、中兴、浪潮、比亚迪等一批世界五百强、国内五百强企业的优质重大工业项目纷纷落地，并将在未来几年将逐步投产运营，将吸引大量普通劳动力和技术工人，导致当地出现用工荒及招工困难局面，进而大幅推高人

工成本。预计未来多年，随着当地人工成本快速增加，将给公司的技术工人招聘和综合制造成本控制带来较大的影响，极大的侵蚀公司利润空间。与此同时，随着近年来公司国际化发展步伐的加快，与国际一流汽车企业的合作越来越多，他们在看重公司技术实力和产品质量这些硬件的同时，也注重公司企业文化、人性化管理等软环境，对公司在人性化管理、职业安全、生产高效、产品一致性、减少人为因素影响、改善工作环境等方面提出了更高的要求。

通过对公司目前现状和行业发展趋势的分析，以及智能制造应用前景的预判，为适应未来多年的发展需求，公司制定了福达智能制造五年规划，在未来五年内，将大力推进福达智能制造和智能化工厂建设，向智能化自动化要效益，推动福达迈向国际一流的零部件制造企业。通过对公司现有的曲轴生产线进行智能化改造，提高加工制造智能化、自动化水平，进一步提高公司的生产效率和水平，推动公司加工技术迈上新台阶，增强公司在行业内的领先优势和竞争优势，提高公司综合效益，使公司继续保持持续、稳健、快速的发展步伐，更好地满足国内外市场需求。

随着通用、丰田、宝马等跨国汽车公司生产经营由传统的纵向一体化、追求大而全的生产模式逐步转向精简机构、以开发整车项目为主的专业化生产模式，其在扩大产能规模的同时，大幅降低了零部件自制率，取而代之的是与外部零部件企业形成基于市场的配套供应关系。这一行业发展趋势大大推动了汽车零部件行业的市场发展并创造出庞大持续的市场需求。配套技术标准要求，迫切需要对现有的生产线进行智能化升级改造，以达到相应的技术标准要求。

基于上述背景，为满足国内外客户配套技术要求，同时全面推进及落实公司的智能制造战略，公司提出对现有年产 40 万件曲轴生产线进行技术升级改造，瞄准国际高端客户需求，进行产品转型升级，以更好的满足国内外客户的需求，同时推进公司智能制造战略进程，实现智能制造战略目标。

2、项目建设的必要性

(1) 项目建设是落实国家智能制造发展规划的需要

加快发展智能制造，是培育我国经济增长新动能的必由之路，是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择，对于推动我国制造业供给侧结构性改革，打造我国制造业竞争新优势，实现制造强国具有重要战略意义。《智能制造发展规划（2016-2020 年）》

提出，到 2020 年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展。推动重点领域智能转型，针对传统制造业关键工序自动化、数字化改造需求，推广应用数字化技术、系统集成技术、智能制造装备，提高设计、制造、工艺、管理水平，努力提升发展层次，迈向中高端。到 2020 年，量大面广、有基础、有条件的重点领域数字化研发设计工具普及率达到 70%以上，关键工序数控化率达到 50%以上，数字化车间/智能工厂普及率达到 20%以上。

本项目对现有部分生产线的进行技术升级改造，提升公司智能化制造水平，迈向中高端制造水平，为公司建设数字化车间和智能工厂奠定基础。因此，项目建设是落实国家智能制造发展规划的需要。

（2）项目建设是适应汽车零部件行业发展趋势的需要

汽车零部件行业作为汽车工业的上游行业，是汽车工业发展的基础，其加工制造水平对我国汽车工业持续发展有着重要影响。随着经济全球化和市场一体化进程的推进，汽车零部件产业在汽车工业体系中的市场地位逐步得到提升。与此同时，国际汽车零部件供应商正走向独立化、规模化的发展道路，原有的整车装配与零部件生产一体化、大量零部件企业依存于单一汽车厂商以及零部件生产地域化的分工模式已出现变化。当前，通用、丰田、宝马等跨国汽车公司生产经营由传统的纵向一体化、追求大而全的生产模式逐步转向精简机构、以开发整车项目为主的专业化生产模式，其在扩大产能规模的同时，大幅降低了零部件自制率，取而代之的是与外部零部件企业形成基于市场的配套供应关系。为适应汽车零部件行业发展趋势的需求，国内汽车零部件生产企业纷纷加大投入，改进生产工艺，更新生产设备，对现有生产线进行自动化、智能化升级改造，以提高产品质量，降低生产成本，增强市场竞争力，扩大市场占有率，提高经济效益，实现自身的转型升级发展。

本项目建设通过引进先进的自动化、智能化设备，对现有生产线进行技术升级改造，提高生产效率和产品质量，增强生产工艺技术水平，降低总体制造成本，更好的满足汽车零部件行业的发展需求。因此，项目建设是适应汽车零部件行业发展趋势的需要。

（3）项目建设是落实公司智能制造规划的需要

本项目建设通过引进先进的自动化、智能化设备，对现有生产线进行技术升级改造，

提高生产效率和产品质量，增强生产工艺技术水平，降低总体制造成本，并为整个智能制造规划的落实提供可靠的经验和技術支撑，实现公司智能制造规划目标。因此，项目建设是落实公司智能制造规划的需要。

（4）项目建设是推动公司迈向高端化制造的需要

近年来，随着公司制造工艺技術水平的不断提高，与国际一流汽车企业的合作越来越多，国际化发展步伐明显加快，公司配套产品逐步由国内车企向国际知名车企转移。

本项目建设通过对现有生产线进行技术升级改造，提升制造工艺技术水平，主要生产为国际知名汽车公司发动机配套的曲轴，使得公司产品进入国际顶级汽车企业配套体系，使得公司制造水平迈向高端化领域，大大提升公司在国内及国际的知名度，推动公司迈向高端化制造领域发展，实现国际化发展目标。因此，项目建设是推动公司迈向高端化制造的需要。

（5）项目建设是促进当地经济和社会发展的需要

通过项目的建设，有助于增强当地装备制造业的发展水平，对提升当地企业智能化制造水平起到很好的示范作用。项目可带动当地与装备制造业相关的多个行业经济的发展，为当地创造一定的就业机会，对于解决当地劳动就业矛盾，增加居民收入等将起到积极的作用；同时，项目建成后，将给地方政府增加财政税收，有利于促进当地经济社会的稳定发展，为构筑和谐社会做出积极贡献。因此，项目建设是促进当地经济和社会发展的需要。

综上所述，项目的建设是积极必要的。

三、调整后“年产40万件曲轴自动化生产线技术改造项目”的经济效益分析

项目建设期计划为46个月，从2017年3月到2020年12月，2020年12月全部改造完成投产。项目建设完成后，达产年可实现新增销售收入28,100.00万元，年缴增值税983.60万元，年缴营业税金及附加98.36万元，年利润总额3,885.32万元，具有较好的经济效益。

四、调整后“年产40万件曲轴自动化生产线技术改造项目”的结论

为满足桂林福达曲轴有限公司配套主机厂发展需求，同时出于公司自身的发展战略及国际化发展的需求，桂林福达曲轴有限公司决定实施本项目。

通过对项目建设的背景和必要性、市场、技术方案、设备方案、工程方案、节能、

环境影响评价、投资估算和财务评价等各方面进行论证，项目的建设符合国家的相关产业政策和自治区以及桂林市的相关产业政策和发展规划，符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发改委21号令）第一类鼓励类第十六条第4款“高效柴油发动机（3L以下升功率 $\geq 50\text{kW/L}$ ，3L以上升功率 $\geq 40\text{kW/L}$ ）和第十六条第5款“高效汽油发动机（自然吸气汽油机升功率 $\geq 60\text{kW/L}$ ，涡轮增压汽油机升功率 $\geq 70\text{kW/L}$ ）”的规定，属于国家鼓励类的项目，也符合桂林福达曲轴有限公司发展规划的需要。在技术、工程、环保、经济效益和社会效益等各方面均可行。

项目建设地点道路、供水、供电等各项公用配套设施完备，具备良好的建设条件。

项目主要对现有生产线部分工序进行智能化技术升级改造，采用的技术改造方案合理可行。生产线改造完成后，可大大提高生产线效率和产品质量，减轻人工劳动强度，降低总体制造成本，增强市场竞争力，提高公司经济效益，也为进一步完成公司智能制造战略提供经验支持和技术保障。项目采用可靠、成熟的生产加工工艺，产品质量可满足配套厂家的技术要求。

通过财务评价分析，项目各项财务评价指标较好，项目实施后可取得良好的经济效益。项目建设对当地装备制造行业的智能化制造水平起到积极的示范带动作用，对提升当地工业经济发展水平，带动相关行业发展有着重要的意义，项目具有良好的社会效益。

因此，项目的建设是必要的和可行的。

桂林福达股份有限公司董事会

2019年11月28日