

华意压缩机股份有限公司

关于配股募集资金使用的可行性报告（修订稿）

一、本次配股募集资金使用计划

为进一步增强华意压缩机股份有限公司（以下简称“公司”或“华意压缩”）竞争力，巩固行业领先地位，提升盈利能力以及改善财务结构，公司拟配股募集资金不超过 65,700 万元，扣除发行费用后，将用于以下两个项目：（1）高效、变频压缩机智能化产业升级及配套能力提升项目；（2）高效、商用、变频压缩机研发能力建设项目，具体运用情况如下：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	高效、变频压缩机智能化产业升级及配套能力提升项目	50,700	50,000
2	高效、商用、变频压缩机研发能力建设项目	30,300	15,700
合计		81,000	65,700

若本次配股发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，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资金解决。在本次配股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。

二、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）高效、变频压缩机智能化产业升级及配套能力提升项目

1、项目概况

本项目为高效、变频压缩机智能化产业升级及配套能力提升项目，公司拟通过实施该项目，将制造工艺装备水平提升到行业领先水平。项目实施将围绕《中国制造 2025》要求，全面提升公司自动化水平，提高公司生产自动化程度和关键零部件自制能力。通过建立信息化系统，使公司生产制造、品质控制、物料流

转实现智能化、信息化；通过自动化、智能化产业升级改造，提升核心制造能力，提升产品质量、降低制造成本、构建高端制造能力。升级改造的生产线自动化程度由 20%提升至 60%以上，机器换人用工数量将减少 300 人以上，关键零部件自制率提升到行业相对合理水平。

本项目由华意压缩母公司负责实施，项目建设地点位于江西省景德镇市高新开发区内，利用公司已有部分厂房作为项目实施场地，本项目不涉及新征土地。

2、项目投资概况

本项目总投资额为 50,700 万元，拟以募集资金投资 50,000 万元。本项目具体投资内容及投资金额如下：

序号	主要内容	说明	投资金额 (万元)
1	生产线智能化升级改造	升级改造三条装配线改造、三条焊检线改造、三条测试包装线改造、三条壳体电阻焊接线	22,125
2	关键零件自制率配套能力提升	新建四条电机装配线（两条变频电机生产线和两条定频电机生产线）以提升电机自制率，同时购置高速冲、退火炉、发兰炉、离心浇注机以提高电机前端配套能力；添置压缩机关键零部件曲轴箱、曲轴、连杆、活塞、阀板生产线，以提高精密机加零部件自制率	21,990
3	公用工程能效提升	增加空压机组、锅炉、污水处理设施、更新配电设施等	1,500
4	信息化建设	通过对压缩机制造过程生产线的升级改造（含自动化及检测等）、设备信息采集标准化（关键设备接口标准化转化）、控制层及执行层系统的导入应用（MES 等）、平台系统（PLM、SAP 等）的完善及模块扩充等实现人、设备及服务的智能协同，做强智能终端	2,000
5	提升品控能力	新增三维激光扫描仪、红外线热像仪、气相色谱质谱联用仪等提升品质控制能力	1,000
6	仓储物流效率提升	建设压缩机自动装卸平台、附件自动包装生产线、智能货架、智能物流输送系统等	1,000
7	生产配套设施更新	新增部分生产配套设施，如电动搬运车、叉车、料筐、料篮等	1,085
合计			50,700

3、项目建设的必要性

(1) 本项目符合国家政策导向，符合产业发展趋势

2015 年 5 月，国务院印发《中国制造 2025》行动纲领，部署全面推进实施制造强国战略。家电行业作为中国制造业的重要组成部分，担负着“家电大国”向“家电强国”转变的历史重任。中国目前已经成为全球最大的家电制造国和出

口国,是全球的家电制造大国,但中国家电仍面临大而不强的现状,企业数量众多,产量高,但“高、精、尖”程度不够,距离制造强国仍有差距。中国家电工业“十三五”发展指导意见指出:到“十三五”期末,中国家电业将进入强国之列,到2025年,中国家电业要达到国际先进水平。

从全球产业发展趋势看,产品智能化和智能制造是家电业的大势所趋。近年来在人力资本大幅上涨、招工难、提高生产效率等多重因素影响下,我国家电整机及上游零配件企业在生产制造环节不断尝试“机器替代”的智能制造升级。发达国家的家电制造企业已基本完成从最初的劳动密集型变为设备及技术密集型企业,“智能制造”是我国家电制造企业实现转型升级的重要途径。

本项目的实施具有良好的政策环境,符合国家政策导向,符合产业发展趋势。

(2) 本项目具有广阔的市场前景

由节能环保和消费升级两大驱动力推动的家用电冰箱高端化、变频化的产品结构变化正在加速,本项目具有广阔的市场前景。2015年底国家标准委发布新修订的《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2-2015)国家标准,新能效标准将于2016年10月1日正式实施。新标准扩大了适用范围,涵盖了冷藏箱、冷藏冷冻箱等传统产品以及酒柜、卧式冷藏冷冻柜等创新产品,并大幅提高了能效等级标准,这将促进变频技术、高效压缩机、智能控制技术等先进节能技术的广泛应用。此外,随着消费水平的逐步提高,大容量、多开门、变频等冰箱深受消费者的喜爱。要满足消费者的这些需求,仅靠冰箱箱体等方面的改进是很难实现的,需要在压缩机小型化、变频化等方面改进提升,达到为冰箱节省更多空间的效果和快速制冷、实时调温的功能。当前公司部分老生产线满足不了用户高效、小型、变频技术和质量不断升级的需求,需要进行高效、变频化升级改造。

(3) 满足公司产业升级的需要

本项目以现有业务为基础,符合国家有关产业发展趋势及公司发展战略,将显著提高公司生产自动化程度和关键零部件自制能力。项目实施程将围绕《中国制造2025》要求,全面提升自动化水平,增加产品附加值,大面积实现机器换人;通过建立信息化系统,使公司生产制造、品质控制、物料流转实现智能化、信息化;提升核心制造能力,提升产品质量、降低制造成本、构建高端制造核心

竞争力。升级改造的生产线自动化程度由 20%提升至 60%以上，机器换人用工数量将减少 300 人以上，关键零部件自制率提升到行业相对合理水平。

4、项目建设的可行性

公司具备实施该项目的技术与资源有保障。经过多年的发展，公司在生产工艺和装备改进方面形成了一个强有力的人才队伍，2013 年，公司之控股子公司加西贝拉在嘉兴建设完成 400 万台超高效压缩机生产线，产品技术世界领先、工艺水平世界先进、生产节拍行业领先，2014 年公司在景德镇新建了国内厂首条商用压缩机生产线，项目产品技术先进、自动化、信息化和柔性化世界一流，填补了国内商用压缩机生产线的空白。这两个项目的建设进一步积累经验，培养了一批技术过硬、作风优良的队伍，为公司本次项目建设奠定了坚实基础。此外，前述项目建设过程中有众多的建设单位和设备制造商参与，与公司建立了良好的合作关系，为公司本次生产线产业升级改造项目建设提供了可靠保障和有力支持。

5、项目经济效益分析

本项目计算期为 13 年，其中建设期 3 年，生产期 10 年。根据测算，本项目达产后，年均可实现净利润 7,833 万元。项目内部收益率为 18.33%，投资回收期 6.70 年（含建设期）。

6、项目所涉及的报批事项的进展情况

本项目已取得景德镇高新技术产业开发区科技发展局景高新科发字[2016]26 号文备案同意。

本项目已经景德镇高新技术产业开发区建设环保局关于《华意压缩机股份有限公司高效、变频压缩机智能化产业升级及配套能力提升项目环境影响报告表》（景高新建环字[2016]12 号）的批复，同意实施该项目。

（二）高效、商用、变频压缩机研发能力建设项目

1、项目概况

本项目为高效、商用、变频压缩机研发能力建设项目。公司拟通过实施本项目，提升高端产品高效、商用、变频压缩机研发能力。本项目通过搭建技术开发“云平台”，构建聚方案设计、方案验证、方案修改为一体的产品开发体系，实现各业务单元间的项目协同、资源协同；通过采用仿真分析软件，提高公司在结构、流体、声学、整机性能、声源识别等方面的应用能力和设计效率；建设产品

试验机加工线和装配线，提升高效、商用、变频压缩机产品系列化研发能力；建设强大的技术研发团队，进一步提升产品研发能力，快速满足行业产品升级换代的需求。

本项目由华意压缩母公司负责实施，项目实施地点位于江西省景德镇市高新开发区公司原厂区内，在公司已有场地进行建设，不涉及新征土地。

2、项目投资概况

本项目总投资额为 30,300 万元，拟以募集资金投入 15,700 万元。本项目具体投资内容及投资金额如下：

主要内容	说明	投资金额 (万元)
购置研发类设施（含软件）	包括用于压缩机开发类的研发软件、用于压缩机测试类的研发设备设施及测试设备所需的基础设施、基础材料等	15,700
产品试制材料费用	产品试制材料投入	12,000
技术合作费用	与国内科研院所、高校、海外技术团队等进行技术合作的费用	1,400
项目高端研发人才薪酬和研发项目激励资金	项目实施期间高端研发人才（含引进人才）支付的薪酬，研发项目激励资金	1,200
合计		30,300

3、项目建设的必要性

（1）本项目的建设符合国家政策发展方向

加快创新能力建设是实现我国重大科技突破的重要举措，也是加快转变经济发展方式的重要支撑，更是提升国家竞争力的迫切要求。2015 年 5 月，国务院发布《中国制造 2025》的通知，提出“围绕产业链部署创新链，围绕创新链配置资源链，加强关键核心技术攻关，加速科技成果产业化，提高关键环节和重点领域的创新能力”。本项目能够提高公司自身技术实力和创新能力，显著提升公司的研发实力，是对国家创新政策的积极响应，以及对国家实施创新驱动发展战略的有效落实。

（2）本项目的建设符合行业和市场发展的趋势

2015 年 6 月 25 日，财政部、发改委、工信部、环保部联合发布的《环保“领跑者”制度实施方案》，对环保“领跑者”给予适当政策激励，以倡导绿色生产和绿色消费，有利于高效产品及配套产业的发展。

2015 年底国家标准委发布了新修订的《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2-2015、GB/T-8059）国家标准，并将于 2016 年 10 月 1 日正式实施。新标准扩大了适用范围，涵盖了冷藏箱、冷藏冷冻箱、冷冻箱等传统产品以及酒柜、卧式冷藏冷冻柜等创新产品，标准实施前市场上能效 1 级冰箱占比已经超过 85%，100% 的产品的能效水平均达到或超过能效 2 级。按照冰箱新能效标准，能效 1 级产品仅占 5% 左右，能效 2 级产品仅占 10%-20%。为达到新的能效等级，变频技术、高效压缩机、智能控制技术先进节能技术将得到研究、开发和广泛应用。

随着消费水平的逐步提高，大容量、多开门、变频等冰箱深受消费者的喜爱。要满足消费者的这些需求，仅靠冰箱箱体等方面的改进是很难实现的，需要在压缩机上改进提升。比如压缩机小型化，为冰箱节省更多的空间；采用变频压缩机，实现变频冰箱的快速制冷和实时温度调节等。如根据公司了解到的信息，家电行业正在规划的冰箱能效目标：2020 年电冰箱能效水平较 2015 年提高 25%，2025 年较 2020 年提高 12%；到 2020 年，定频压缩机 COP 值较 2015 年提高 5%，变频压缩机使用占比达到 30%；到 2025 年，定频压缩机 COP 值较 2020 年提高 5%，变频压缩机使用占比达到 50%。

随着国内自贸区试点扩大，农村市场需求激活以及农产品进城、出国，必然促进冷链物流市场稳步快速增长；由电子商务催生的冷链物流宅配市场，对物流综合能力要求的不断提高，也将有力推动冷链产业的发展。商用压缩机在冷链物流上起到决定性的作用。因此，加强商用机研发，提高商用机质量和技术，势必能抢占部分冷链物流企业市场，推动公司持续健康发展。

冰箱压缩机是冰箱中的关键零部件，本项目的实施将有利于公司加快高效、变频、商用等高端压缩机产品的系列化开发，符合国家节能产业发展的趋势，符合行业产品升级换代的需要。

（3）实现公司产业升级，提升公司综合竞争力的需要

现阶段，冰箱压缩机行业产能过剩比较严重，低端压缩机产品恶性竞争，而高端变频冰箱压缩机产品则供不应求，因此，进行产品结构调整，向高端变频压缩机转型已经成为业界的共识。在这样的背景下，产品升级和制造升级成为家电制造产业链转型升级的驱动力，但是公司在关键核心技术和自主创新等方面与国

际一流家电企业相比还存在一定差距。随着行业的不断整合，企业的竞争正逐步从价格的竞争聚焦到产品质量和服务的竞争上来，国际上的标杆压缩机企业正是凭借其高技术含量和过硬的品质赢得市场口碑，高技术和高品质成为其市场售价高于同行的重要支撑。随着公司新产品由家用冰箱压缩机不断向商用、变频、移动压缩机等领域发展，现有的一些研发设备、技术、高技能人才和资金投入方面无法完全满足新品开发需要。通过研发能力建设项目，有助于公司提升自主创新能力，掌握变频压缩机的关键核心技术，实现从“中国制造”到“中国智造”的转变。

（4）已有的研发资源不能满足高效、变频、商用等新产品研发需要

随着用户对产品质量要求的不断提升，仅靠生产过程控制产品质量是远远不够的，必须要从产品设计端进行源头控制。研发设计能力强的公司，其产品设计方案较为完善，产品结构简单，零部件较少，产品质量风险也相应降低。

公司景德镇本部现有研发设备基本上是以开发家用冰箱压缩机进行配置的。随着公司的产品由家用冰箱压缩机不断向商用、变频、移动压缩机等领域发展，现有的一些研发设备、技术、高技能人才和资金投入方面无法完全满足新品开发需要。虽然公司目前研发水平已达到国内一流，全球领先，但与行业标杆企业比较，仍存在研发设施不全、数量不足、设备精度不高且缺乏作为量值传递的高精度设备的情况，部分设备比较陈旧，结构、原理上落后，测试精度及稳定性较差，将影响设计人员对优化方案的判定；试验检测设备的不足，将影响对产品方案可靠性的验证速度，从而影响发货的及时性。因此，公司现有研发设备和研发软件（ANSYS 结构、Ansoft 电机设计等）需要升级更新和补充。

因此，为打造符合国家战略，符合行业与市场发展趋势，以及消费者满意的全球领先的冰箱压缩机企业，公司有必要进一步加强研发能力建设。本次募投项目研发能力建设项目，具有必要性。

4、项目建设的可行性

公司在冰箱压缩机领域深耕多年，在技术、产品、人才、市场服务等方面积累较强优势，具备成功实施项目的能力。

现有研发能力方面，公司以国家级企业技术中心和省级工程技术中心为基础，建立了华意压缩机技术研究院，开展压缩机基础技术研究，该研究院拥有先进的

研发设备和软件，在压缩机基础研究、新技术、新材料研究等方面成果丰硕：压缩机振动仿真、壳体曲线化建模、声学优化、压缩机热效率研究、压缩机性能一维仿真、压缩机运动副流体动力润滑分析等新技术取得新突破；压缩机内部温度场、气缸热流密度、阀片可靠性测试、壳体隔声量测试等试验技术的开发和应用全面开展。

在人才优势方面，公司研发、工艺等技术人员超过 600 人，景德镇本部现有研发人员 44 人，产品试验人员 16 人，合计 60 人，平均年龄不超过 35 岁，本科学历以上人员占比超过 65%，工程师以上人员占比超过 50%。成立了多个技术攻坚小组，在产品开发关键技术上取得了重要成果,为公司后续高效、变频、商用等新产品的系列化开发奠定了重要基础。

5、项目实现的效益

本项目系非生产性项目，不直接创造利润，但项目建成后，公司将大幅提升技术实力和创新能力，项目建设符合国家创新驱动的发展战略，符合冰箱压缩机行业技术发展趋势。公司将可以在已有技术积累的基础上，按照产品方向进行技术研发和储备，为公司压缩机新业务和产品的发展提供强有力的支持，为公司长远发展提供持续的技术保障。

6、项目所涉及的报批事项的进展情况

本项目已取得景德镇高新技术产业开发区科技发展局景高新科发字[2016]27 号文备案同意。

本项目已经景德镇高新技术产业开发区建设环保局关于《华意压缩机股份有限公司高效、商用、变频压缩机研发能力建设项目环境影响报告表》（景高新建环字[2016]13 号）的批复，同意实施该项目。

三、本次配股募集资金运用对公司财务及经营管理的影响

（一）对公司财务状况的影响

本次配股发行完成后，公司资本实力大大增强，净资产大幅提高，资产负债率下降，有利于优化公司资产结构，增强公司抗风险能力。同时，由于公司募集资金投资项目产生的经营收益需要一定的时间才能体现，因此公司存在每股收益被摊薄的可能性。

（二）对公司经营的影响

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。募投项目的实施，有利于提高公司研发能力和产品开发能力，全面提升公司智能化生产水平，提高公司生产自动化程度和关键零部件自制能力，实现生产制造、品质控制、物料流转智能化、信息化，从而提升盈利能力，巩固公司行业领先地位，符合公司及全体股东的利益。

四、本次配股募集资金可行性分析结论

本次配股募集资金的用途合理、可行。募集资金投资项目符合国家产业政策导向以及未来公司整体战略发展方向。项目的投资建设有利于促进公司提高研发能力和产品开发能力，构建高端制造能力，能够进一步提升公司的核心竞争能力，巩固行业领先地位，符合相关法律法规的要求，具有良好的市场发展前景和经济效益，符合公司及公司全体股东的利益。

华意压缩机股份有限公司董事会

2016年9月24日