

浙江银轮机械股份有限公司
非公开发行股票

募集资金使用可行性报告
(修订稿)

二〇一六年八月

浙江银轮机械股份有限公司

非公开发行股票募集资金使用可行性报告

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行股票拟募集资金金额不超过 72,081.50 万元（含发行费用），发行数量不超过 122,796,422 股。具体发行数量提请股东大会授权公司董事会与保荐机构（主承销商）根据具体情况协商确定。本次募集资金扣除发行费用后将用于实施上海基地项目及补充流动资金。其中上海基地项目未来将定位于公司乘用车基地及研发中心，由公司全资子公司上海银轮实施。

上海基地项目位于上海市奉贤区，占地 135,035.30 平方米，包含 5 个子项目，分别为“新能源汽车热管理项目”、“乘用车 EGR 项目”、“乘用车水空中冷器项目”、“DPF 国产化建设项目”和“研发中心项目”。项目实施场所的房地产权证已取得。

公司本次非公开发行股票募集资金具体用途如下：

项目名称		项目总投资金额（万元）	募集资金使用金额（万元）
上海基地项目	新能源汽车热管理项目	22,674.00	17,059.70
	乘用车 EGR 项目	19,412.00	14,952.80
	乘用车水空中冷器项目	15,120.00	11,428.60
	DPF 国产化建设项目	12,071.00	9,286.40
	研发中心项目	13,571.00	11,454.00
补充流动资金		7,900.00	7,900.00
合计		90,748.00	72,081.50

若募集资金净额少于上述项目募集资金拟投资额，本公司将根据实际募集资金净额，按照项目情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。本次非公开发行募集资金到位前，公司若根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入上述项目的，募集资金到位后将予以置换。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）新能源汽车热管理项目

1、项目概况

本项目由公司全资子公司上海银轮实施，项目投资总额为 22,674.00 万元，其中使用本次募集资金投入 17,059.70 万元。本项目达产后，将形成年产电池冷却器、电池冷却板、低温散热器、低温散热器模块等共计约 250.4 万台的生产能力。

项目建设期为 2 年。项目达产后，预计新增销售收入约 63,500.00 万元，新增利润约 5,240.00 万元。

2、本次募集资金使用的必要性

2016 年 2 月，国务院常务会议确定进一步支持新能源汽车产业的措施,以结构优化推动绿色发展。一是加快动力电池革命性突破；二是充电基础设施建设；三是扩大城市公交、出租车、环卫、物流等领域新能源汽车应用比例；四是提升新能源汽车整车品质；五是完善财政补贴等扶持政策。

发展纯电动等新能源汽车是解决未来减少二氧化碳排放及提升燃油经济性的重要途径。2015 年 3 月 18 日，交通部发布《关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》，意见指出要争取当地人民政府支持，对新能源汽车不限行、不限购。在“十二五”期间，无论是国家还是地方都出台了诸多促进新能源汽车发展的利好政策。目前，新能源汽车已进入“十三五”开局之年，据统计，截至到 2016 年 1 月底，国家及地方共出台新能源汽车相关政策 22 项，以扶持新能源汽车的继续快速发展，其中国家出台 7 项，地方出台 15 项。

3、项目发展前景

(1) 有利的政策导向

为了进一步的减少污染以及改善汽车燃油经济性，2015 年二氧化碳排放限值应当达到每百公里 6.9 升燃油，计划在 2020 年达到每百公里 5.0 升燃油。对企业生产或进口的新能源汽车，综合工况燃料消耗量实际值按零计算，并按 5 倍数量计入核算基数之和；综合工况燃料消耗量实际值低于 2.8 升/100 公里(含)的车型（不含纯电动、燃料电池乘用车），按 3 倍数量计入核算基数之和。

我国新能源汽车“十三五”战略规划布局，新能源汽车产品在未来 3 到 5 年，将保持 100%的增长速率。2020 年以前总体规模有望达到 300 万辆以上。由此，

将极大地推动新能源汽车热管理系统及关键零部件方面的研发升级，从而提升新能源汽车的高性能与高可靠性。

（2）技术研发的必要性

动力电池作为纯电动与混合动力汽车关键部件，其技术发展一直影响着新能源汽车的发展，目前为止，锂电池具有能量密度高、循环寿命长、自放电率小、无记忆效应和绿色环保等特点，在电动车和混合动力车上得到了大规模的应用，而锂电池的最佳工作温度范围为 20-30℃。低温时电池容量较低，影响其使用性能；高温时电池循环寿命大大缩短，温度过高时还会产生安全问题；再者，锂电池在低于 0℃ 充电时也存在着安全隐患。对动力电池系统来说，电芯及电池模组的一致性至关重要，而电池在使用过程中不可避免的要产生热量从而导致电池温度升高。由于电芯或电池模组的位置不同，散热情况不同，从而导致其温度不同，温度的不同又反过来导致电芯及模组的性能不一致。

因此，公司将主要关键技术进行投入研发，即一套相对独立的液冷循环冷却系统：包括高效散热模块的研发、依据各部件之间耐温要求不同而设计的循环流路系统等。

（3）广泛的客户群体

公司通过几年的不断研发，已经为国内主要的新能源主机进行配套生产。如广汽集团、吉利、江铃集团、长江汽车等部分项目已与公司开展合作，部分项目已经批量生产。同时公司正与比亚迪、神龙、奇瑞、蔚来汽车、长城等客户进行沟通与开发。

该项目落地公司上海基地，借助上海得天独厚的环境优势，可以准确把握新能源汽车最新动向，能够更好地服务于全国乃至全球主机客户，真正实现公司战略与振兴民族热交换产业。

（二）乘用车 EGR 项目

1、项目概况

本项目由公司全资子公司上海银轮实施，项目投资总额为 19,412.00 万元，其中使用本次募集资金投入 14,952.80 万元。项目达产后，将形成年产乘用车 EGR 冷却器约 360 万台的生产能力。

项目建设期为 2 年。项目达产后，预计年新增销售收入约 49,500.00 万元，新增利润约 4,455.00 万元。

2、本次募集资金使用的必要性

目前我国的乘用车中，汽油车占据绝对优势，基于国情我们可以预测，在今后相当长的一段时间内，我国生产的乘用车仍将以汽油车为主，然而汽油机存在泵气损失、发动机爆震、燃烧效率低等问题。通过引入汽油机 EGR，可有效地解决上述问题，起到降低油耗及排放的作用，以应对日益提高的节能环保要求。

3、项目发展前景

（1）乘用车市场空间广阔，持续保持增长

根据中国汽车工业协会的统计，2013-2015 年度，我国乘用车产量分别为 1,808.52 万辆、1,991.98 万辆和 2,107.94 万辆，2014 年度、2015 年度增速分别为 10.14% 和 5.82%。在经济形势低迷，居民消费心理趋于谨慎的情况下，乘用车市场依然在高基数的基础上有所增长。未来，随着我国经济形势的逐渐复苏，居民收入的不断提高，乘用车作为可选消费品仍然具有广阔的市场发展空间。

（2）适应更高的节能减排要求

EGR 技术应用在柴油机上已经非常普遍成熟，通过 EGR 技术，可以有效降低柴油发动机的氧浓度，增大气体的热容量，进而降低发动机内的燃烧温度，减少氮氧化物的产生；帮助发动机可以实现欧五、欧六甚至更高的排放水准。

传统的汽油机 EGR 目标是为了降低发动机缸体内的燃烧温度，而目前推出的 EGR 技术主要是为了降油耗降排放。从理论上讲，目前该技术可以达到 3-12% 的油耗降低。国际上大众、丰田、福特、克莱斯勒的部分车型已搭载汽油机 EGR 系统。在国内，部分乘用车车企也逐步开始尝试使用汽油机 EGR 系统。

（3）良好的客户基础

本项目配套国内外各乘用车企业。鉴于公司在其它换热器产品上的良好表现，在国内市场与上海通用、长安、长城、北汽福田、广汽集团、吉利、奇瑞、江铃集团等各企业均有良好的配套及合作关系。

（三）乘用车水空中冷器项目

1、项目概况

本项目由公司全资子公司上海银轮实施，项目投资总额为 15,120.00 万元，其中使用本次募集资金投入 11,428.60 万元。项目达产后预计将形成年产集成式水空中冷器、独立式水空中冷器、进气歧管等共计约 422.30 万台的生产能力。

项目建设期为 2 年。项目达产后，预计年新增销售收入约 41,600.00 万元，新增利润约 3,745.00 万元。

2、本次募集资金使用的必要性

为应对未来更严格的油耗法规，发动机小型化及增压是各大主机厂采用的主要技术路线。水空中冷器布置灵活和紧凑，集成于进气歧管或者独立布置在机舱内，能够节省乘用车前端模块的空间。水空中冷器相对于传统的空空中冷器，具有更高的换热效率、进气阻力损失小、减少油耗和降低氮氧化物的排放等功能，同时，水空中冷器具有更小的进气容积，提升动力的响应速度，改善客户的体验，是增压空气冷却的主流发展方向。

3、项目发展前景

(1) 油耗标准降低催生行业需求

按照工信部新修订的《乘用车燃料消耗量限值》和《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》两项国家强制性标准要求，2016 年 1 月 1 日起至 2020 年，所有车企生产的乘用车平均油耗必须从第三阶段的百公里 6.9 升，进一步降至百公里 5.0 升。这个针对企业所有产品进行整体考核的燃油限值，被称为“史上最严标准”。该政策的实施将导致汽车及零部件行业积极投入研发资金，提升强动力低排放水准；调整产品结构，提高小排量增压低油耗车型、混合动力车及电动车产量。

发动机小排量增压技术是降低发动机油耗的主要技术手段，增压后的空气温度很高，未经冷却直接进入发动机参与燃烧会影响发动机的可靠性、油耗和排放，需要中冷器将高温增压空气进行冷却。目前，最先进的技术是采用水冷的中冷器，较传统的空空中冷器，水空中冷器能够节省发动机舱前端模块的空间，换热效率高，阻力损失小，进气容积小，能够降低油耗，减少排放，提高发动机的响应速度，从而提高客户的驾驶体验。国外主要汽车企业普遍采用该技术，如大众、福

特、丰田、宝马等，国内江淮、比亚迪、长安、吉利、奇瑞、众泰、北汽等主机厂在新一代的发动机上逐步使用该技术，市场前景广阔。

(2) 产品先发优势

公司致力于为主机厂提供高效换热系统的解决方案，是国内较早为主机厂提供水空中冷器产品的厂家，具备完整的水空中冷器的设计开发、实验验证和生产能力。为了满足客户需求，需要扩大该产品的生产规模。目前，正在与江淮汽车、北汽福田、东风小康等主机厂合作，同时与奇瑞、长安、众泰、广汽集团、上汽大通、长安福特、上海通用等主机厂紧密联系，预计 2020 年能够实现 422.3 万台销量。

(四) DPF 国产化建设项目

1、项目概况

本项目由公司全资子公司上海银轮实施，项目投资总额为 12,071.00 万元，其中使用本次募集资金投入 9,286.40 万元。项目达产后将形成年产约 2.1 万套 DPF 系统、年产约 21 万套 DPF 封装单元（EGP）的生产能力。

项目建设期为 2 年。预计项目达产后，新增销售收入约为 30,956.00 万元，新增利润约为 2,090.00 万元。

2、本次募集资金使用的必要性

随着汽车工业的快速发展，国内汽车保有量也快速增加，截至 2015 年底，我国机动车保有量达到 2.79 亿辆，尾气排放已成为我国空气污染的重要来源，是造成灰霾、光化学烟雾污染的重要原因。本项目生产的 DPF 系统及部件是先进的环保产品，将有效降低颗粒污染物以及其它附带污染物的释放量，为解决市场日益增强的环境保护需求带来显著的影响。同时，通过本项目建设，将为我 国改变汽车尾气后处理零部件发展滞后的局面，实现汽车零部件与主机同步发展，加快推进国五、国六排放法规的实施，形成我国机械零部件工业特色作出重要贡献。

随着项目的建成投产，公司每年可为国内市场提供 2.1 万套 DPF 系统及 21 万套 DPF 封装单元（EGP）产能，从而替代昂贵的进口产品。这在带来良好社

会效益的同时，显著提升了公司行业地位，促进公司向“国内具有一定规模、品种齐全、质量可靠的 DPF 系统及零部件生产基地”方向快速发展，为公司积极参与国内外市场竞争打下坚实基础。

3、项目发展前景

（1）迅速增长的汽车销量

改革开放以来，中国经济持续快速增长，中国汽车工业得到持续发展，成为世界上汽车生产及消费增长最快的国家。2008 年经济危机对全球汽车生产和消费产生了重大影响，2009 年日本汽车产量创 96 年来最大降幅，世界最大汽车生产国的宝座已经让位于中国。2009 年，汽车产销分别为 1,379.1 万辆和 1,364.5 万辆，已跃居世界第一，2013 年，中国汽车产销量超过 2,200 万辆，2014、2015 年分别达到 2,340 万辆和 2,460 万辆。

（2）日益趋严的行业政策

随着汽车保有量的不断增加，柴油机带来的排放污染物不断增加，排放法规不断加严。中国地区自上世纪 90 年代开始实施机动车排放控制以来，不断加大排放法规控制的步伐，对机动车排放控制产品是有效的促进。2016 年 1 月 1 日开始，北京地区销售的汽车用柴油机强制加装 DPF 系统。最新的排放法规显示，2016 年 4 月 1 日起开始，华东区域的城市区域的轻型柴油客车，开始实施国五阶段排放标准，而轻型柴油车国五阶段绝大多数需要配置 DPF 系统，2018 年 1 月 1 日起，全国范围内的轻型柴油车实施国五标准，绝大多数的轻型客车都需要装配 DPF 系统。而国六的排放标准已经在全国范围内征求意见，一旦实行，装配柴油机汽车对 DPF 系统的需求将出现爆发性增长。在法规的驱动和要求下，市场前景十分可观。

（3）DPF 产品的广泛应用

DPF 技术国际上已广泛用于轻型、中型、重型柴油发动机上，欧洲、美国、日本等国家从 2000 年开始就开始大批量应用 DPF，经过多年市场验证，DPF 已经被证明是有效且可靠的颗粒排放物控制产品。DPF 技术在欧洲、美国、日

本等区域已经成熟，而国内仍刚刚起步，随着排放升级，国五、国六排放法规将在国内逐步实施，成熟的 DPF 技术和产品在国内面临产业化机遇。

国外的 DPF 技术虽然成熟可靠，但其开发成本及制造成本都高于国内，对于国内日益迫近的市场需求，也促使公司引进先进的 DPF 产品技术并进行大批量本地化生产，以实现国内客户的需求。

（五）研发中心项目

1、项目概况

本项目由公司全资子公司上海银轮实施，项目投资总额为 13,571.00 万元，其中使用本次募集资金投入 11,454.00 万元。公司上海基地未来将定位于乘用车基地及研发中心。本研发中心将配套新能源汽车热管理系统、乘用车 EGR 系统、水空中冷器、DPF 国产化项目，提供有力的技术支持，为以上产品的研究开发提供必要的验证、检测手段。同时，本研发中心目前正与上海交通大学合作，参与到上海高效冷却系统工程技术研究中心的车辆余热回收、新型空调、电子换热等研究项目之中。未来，公司还将通过本项目的实施，开发包括纯电动汽车、氢燃料汽车在内的新能源汽车相关产品。

2、本次募集资金使用的必要性

通过本项目的实施，将带动公司及行业的技术进步，有助于公司在汽车冷却系统和排放后处理等领域中取得进一步突破，提升基础研究和应用研究水平。同时，以本研发中心项目作为平台，将促进国内、国际同行以及与相关领域的企业开展合作，进一步缩小在应用研究方面与国际先进水平的差距。未来，公司将积极主持、参与制订国家及行业标准，促进行业的发展。通过企业公共服务平台的建设，着力于整合行业资源，提升本产业领域的技术创新能力，引领国内企业走向国际竞争，为本产业领域的技术创新起到领导作用。

本项目在车辆热交换技术领域起到技术引领示范作用：通过仿真计算、模拟分析研究高效换热传热元件技术；提高本公司与国际接轨的检测、试验能力；重点加强公司节能清洁的钎焊材料与工艺过程研究、发动机智能化热管理技术、国内领先的国五排放后处理产品（SCR 和 EGR）研发、系统集成、轻量化的匹配技术等。

公司作为国内行业的龙头企业，将依据自身的条件和政府的支持，带领着国内行业企业参与国际竞争，全面提升国内企业的国际竞争力。本研发中心将邀请国际国内知名专家和学者对国内外相关标准进行宣讲，介绍全球先进的换热器设计理念和制造技术，为提升行业综合水平和区域经济的发展作出贡献。作为当地工业园区基地的主要企业之一，本项目的实施将为当地周边地区的相关企业在技术培训、咨询、检测等方面提供服务。

3、项目发展前景

(1) 符合产业发展趋势

汽车工业是国家“十二五”规划中重点发展项目，越趋严格的汽车排放法规以及国内汽车产业的格局，都有利于发动机朝冷却系统模块化、排放后处理系统集成化方向发展。在此种的生产模式下，发动机冷却、后处理技术的创新已逐步转移到零部件企业中来，出现零部件带动整车厂技术进步的局面。从国际零部件业发展来看，模块化供应已渐成主流。因此，汽车零部件企业想要在行业中保持持久的竞争力，获得长期发展，必须不断增加自身的技术水平和研发能力。

(2) 填补国内企业研发空白

受国内汽车工业多元复杂因素的影响，本土零部件企业进行冷却模块和排放后处理技术方面的研究才刚刚起步，在技术、工艺积累上几乎是空白。为此，我国对于移动机械冷却系统和排放后处理系统迫切需要建立新的设计和制造思想，调整技术策略，加快形成自主知识产权和自主品牌的节能环保汽车零部件和产业，提升中国汽车工业在世界市场上的核心技术，促进节能环保汽车零部件的产业化。

通过本项目的建设，中心将发挥平台作用，整合国内优势研发力量，广招国际国内人才，形成产业技术创新合力，在冷却系统方面填补跨国公司从上海退出后形成的空缺，建立集传统汽车及新能源汽车热交换技术、车辆尾气排放后处理、汽车能源管理等多条线路为一体的研发生产基地。

(3) 成熟的项目推出时机

本项目建设的时机与条件，从行业需求方面非常迫切，从技术层面已经成熟，与目前社会发展的战略需求相匹配。高效冷却系统、尾气排放后处理的开发，符合我国国民经济和社会发展“十三五”规划中关于发展新能源汽车和汽车节能减排的要求，响应了国家促进经济稳定增长的需要，满足了国家调整能源结构的需求。

上海银轮公司与合作单位上海交通大学、浙江大学、清华大学、上汽集团技术中心等已经建立高效冷却系统和排放后处理系统的开发核心技术，本研发中心的设立已有充足的技术、研究力量储备。

（六）补充流动资金

1、项目概况

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟使用本次非公开发行股票募集资金补充流动资金 7,900.00 万元。

2、本次募集资金使用的必要性

（1）优化资本结构，降低财务风险

近年来，公司业务扩张和资本性支出所需资金主要依靠债权融资方式解决，包括银行借款、公司债券等方式。2015 年底、2016 年 1-3 月，发行人合并报表口径资产负债率分别为 43.68% 和 43.53%，虽然有所降低，但融资方式的相对单一性和较大的负债规模使得资产负债率持续处于较高水平。本次非公开募集资金用于补充流动资金后，有助于公司优化资本结构，降低资产负债率，提高偿债能力，降低财务风险，有利于公司稳健经营和实现可持续发展。

（2）缓解公司经营活动所面临的流动资金压力

2015 年、2016 年 1-3 月，公司分别实现营业收入 27.22 亿元、6.7 亿元，2015 年营业收入同比增长 12.73%。快速扩张的业务规模增加了公司对经营性流动资金的需求。通过本次非公开发行募集资金，有利于缓解公司日益增长的营运资金压力，保证公司拥有足够流动资金支持日常经营活动。

（3）减少财务费用，增厚公司经营业绩

公司通过银行借款、公司债券等方式筹集资金以支持公司日常经营活动所需流动资金，但因此产生的利息支出也降低了公司的盈利水平。通过本次非公开发行股票募集资金，缓解了公司通过债权融资方式补充营运资金的压力，有助于控制付息负债规模，减少公司财务费用的支出，进而增厚公司经营业绩。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

本次募集资金投资项目符合国家对汽车工业的产业引导方向，是公司“节能、环保、智能、安全、科技”战略实施的重要一环。本次募集资金项目的实施，将使得公司在汽车工业日趋严格的节能、环保要求之下，获得更稳固的行业地位，同时进一步开拓新能源汽车、传统乘用车行业的市场份额，显著提高其在公司营业收入中的占比，进一步提升公司的持续盈利能力，在汽车及汽车零部件行业转型的背景下进一步增强行业竞争力。

本次发行完成项目投产后，公司主营业务收入与净利润均将大幅提升，使公司财务状况得到优化与改善。公司总资产、净资产规模将大幅增加，财务结构更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

四、本次募集资金投资项目涉及的报批事项

本次募集资金投资项目利用公司自有土地实施，不新征用地。目前，本次募集资金投资项目涉及备案、环保等有关报批事宜已经办理完成。

浙江银轮机械股份有限公司

董 事 会

二〇一六年八月五日