



太原重工股份有限公司

非公开发行股票
募集资金运用可行性分析报告
(修订稿)

二零一六年二月

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

一、本次募集资金使用计划

本次募集资金总额将不超过 57,120.00 万元，扣除发行费用后资金计划用于如下项目：

项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
轨道交通关键件研发制造基地完善升级项目	40,000.00	40,000.00
补充流动资金	17,120.00	17,120.00
合计	57,120.00	57,120.00

在募集资金到位前，本公司若已使用了银行贷款或自有资金进行了部分相关项目的投资运作，在募集资金到位后，募集资金将用于置换相关银行贷款或已投入自有资金。如实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入资金总额，不足部分将由公司以自有资金或其他融资方式解决。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）轨道交通关键件研发制造基地完善升级项目

1、项目背景和概况

公司是国内较早从事轨道交通移动装备用轮、轴及轮对等关键零部件研发、设计、生产、销售、服务的制造企业之一。上世纪九十年代开始进入轨道交通产品研发制造领域，1991年建成了主要由奥地利 SHP32 型精锻机组成的年产 8 万根精锻车轴生产线；1997 年引进加拿大 CSW 辗钢整体车轮专用生产设备组成的年产 20 万片车轮生产线。2010 年，为适应公司转型跨越发展要求投资 23.12 亿元，在太原经济技术开发区新征土地 620 亩，建成了当今世界先进的年产 30 万片高速列车车轮生产线和国内领先的年产 4 万根重载车轴、3 万付轮对总装生产线。

随着社会经济水平的不断提高，我国乃至世界铁路也在不断的向高速化、重载化方向不断发展，对铁路相关产品也不断提出更高的要求。为了满足我国铁路

系统大发展的需要，同时也为了走出国门、谋求发展、拓展空间，进入世界高铁大动脉的发展行列，公司迫切需要进一步提升轨道交通产品的集约管理和资源共享水平，强化技术研发水平和检验试验能力，全面转型产品品种向高端化发展。为此，公司提出建设轨道交通关键件研发制造基地完善升级项目，一方面优化产品工艺流程、提高产品质量、降低生产成本；另一方面，进一步提高公司在轨道交通装备方面的技术研发能力，不断的开发新产品、提高产品性能，以满足我国铁路系统不断发展的现实需求，在市场竞争中占据有利地位，同时，公司还将开展列车轮轴检测维修业务，拓展业务领域，增加新的利润增长点。

本项目主要包括三个方面，一是公司车轴精锻生产线搬迁和升级改造，形成年产 95,000 根精锻锻造铁路列车车轴产品生产线；二是建设新的地铁与城轨关键件检修生产线，扩大企业利润增长点；三是新建国家级高铁轮轴产品实验中心，逐步形成自主研发基地，用于技术开发和校核生产运行指标。

2、项目可行性分析

(1) 符合我国铁路运行变革的需要

我国铁路自 1997 年以来，共经历了数次大提速。列车车型逐步更新换代，列车平均运行速度也大幅提高。尤其自 2007 年开通动车组以来，250km/h 动车组客车、350 km/h 以上高速动车组客车，逐步运行在我国铁路线路上。伴随着铁路系统的变革，列车相关产品也向不断的向高速重载方向发展。作为铁路列车的核心关键零部件的列车轮对总成(包括车轮和车轴)也出现了很大的需求变化，对铁路轮轴在高速运行条件下的承重能力、轮轨作用力等指标要求不断提高，特别是高速动车组列车的轮轴，从材质、生产工艺到形式尺寸等各方面要求都更加严格。

太原重工做为轨道交通装备关键零部件制造企业，在轮轴产品的研发制造过程中，积累了丰富的实践经验，始终保持铁路轮轴技术和制造水平的领先地位，产品获得国家科技进步二等奖，太重牌 RD2 型车轴荣获“山西省名牌产品”。但同时，随着我国铁路市场的不断发展，太原重工现有的生产能力和装备水平已经不能完全满足市场的预期需求。本项目的实施符合我国铁路发展形势的需要，将对我国铁路运行变革提供更大的支持。

（2）符合我国政府的国际市场开拓战略

改革开放以来，国际市场开拓尤其是大型装备和项目的出口，一直是我国政府推动的主要方向，而开拓国际市场的基础则是“中国制造”水平的不断提升。中国工程院新编制的《中国制造 2025 规划》提出：目前国内短期的制造规划和制造能力，已经无法适应和推动中国制造从大国向强国的转型步伐。因此，国内制造业均面临着向高端制造转型发展的机遇和挑战。

随着我国铁路系统的高速发展和轨道交通装备的不断升级，高铁项目出口已经成为我国政府大力推动的重点方向，轨道交通装备也成为我国高端制造赶超国际先进水平的重要突破口。2014 年下半年以来，李克强总理五次出国访问，其中四次都当起了中国高铁的“第一推销员”。政府的大力支持对我国轮轴产品走出国门、谋求更大发展创造了极好的空间。一方面企业迎来了前所未有的发展机遇，另一方面则面临着更大的挑战。这种机遇和挑战对公司的整体制造能力和研发能力提出了更高的要求。

在此形势下，太原重工必须紧跟我国政府的国际市场拓展战略，走出国门进入世界高铁大动脉的发展行列，为企业创造更大的经济效益奠定基础。本项目是对公司铁路工业园区轨道交通装备生产线的升级改造，有利于提升产品产量和质量标准，进一步提升“中国制造”的国际形象，在国际市场竞争中占据有利地位，为推动我国轨道交通装备出口贡献力量。

（3）符合公司的发展战略和技术优势

太原重工自 90 年代起开始生产车轮、车轴及轮对产品，产品覆盖城市轨道交通、铁路交通、工矿冶金等行业，是目前国内唯一一家同时生产车轮、车轴和轮对的企业。太原重工“十二五”发展规划中，将建设高速列车关键零部件国产化生产基地列为集团五大发展重点之一。经过长期的积累，公司已经形成了完善的科研管理机制并拥有一支高素质的科研队伍，在轨道交通装备方面，从技术水平、制造能力上具有一定的优势。公司多年来积极与国内外著名公司合作，如 SIEMENS、ALSTOM、BOMBARDIER、Lucchini RS 等，并通过了这些公司轮轴产品供货方资格的认定。除掌握中国铁路 CRCC 标准轮轴的生产制造技术外，公司还可以按照 AAR(北美)、UIC(欧洲)、JIS(日本)、BS(英国)、EN(欧盟)等不同国

家标准制造各种类型的车轴，在产品的研发制造过程中，积累了丰富的实践经验，始终保持技术和制造水平的领先地位。

公司产品覆盖铁路轮轴、城市轨道交通轮轴、工矿车辆用轮轴、轮对、齿轮箱等，并向车辆走行机构成套方向发展，具备了开发高端铁路产品的技术实力和制造能力。目前，公司 250km/h 动车组轮轴已装车进行试运行考核；350km/h 动车组轮轴完成实验检测，也已进行装车试运行考核，公司已经初步掌握了具有自主知识产权的高速铁路轮轴制造技术，为下一步参与高速铁路轮轴产品竞争提供了有力支撑。重载轮轴已批量装车正式投入使用；大功率机车轮通过评审，具备装车考核条件；取得了国内铁路客车轮对供货资质。

轨道交通装备做为公司的核心业务之一，是公司战略发展的重要方向。本次项目是对公司轨道交通装备制造水平的进一步提升，符合公司的发展战略和技术优势，有利于巩固和进一步提升公司在轨道交通装备制造领域的行业地位，进而为公司其他业务的发展提供积极的支持。

(4) 符合企业可持续发展的需要

生产符合国际标准的高速铁路轮轴产品，需要先进技术的支持。太原重工拥有雄厚的技术实力，拥有国家级技术中心、博士后科研工作站、国家级实验中心、材料及热处理工艺研究所、轮轴研究所等，专门从事产品设计、材料研究、制造工艺研究、检测试验，通过了 ISO9001、美国铁路协会 AAR、欧盟铁路 TSI 等质量体系认证，具有完备的技术支持能力。

在轮轴产品的研发方面，太原重工坚持以新产品开发、新产品试制为先导，以科研和技术进步为支撑，并从国外引进专家，致力于高速列车轮轴产品国产化项目的研究，已在多项关键技术上取得突破。2014 年 7 月，中国铁路总公司“动车组关键技术自主创新深化研究—时速 350 公里中国标准动车组轮轴设计研究”课题开题，太重轨道公司为课题组成员。

但同时，面对我国铁路系统的高速发展和国际市场开拓的需要，公司有必要进一步提升研发能力，以实现公司的可持续发展。本项目将新建实验中心，提高公司的研发设备水平、引进和培养高水平的研发人员，维持并进一步提升公司在

轨道交通装备领域的技术地位，同时也为实现我国高速铁路技术赶超国际领先水平继续做出贡献。

3、项目市场前景

(1) 铁路行业市场需求

我国铁路系统正处在大变革的关键时期，高速铁路建设已经成为我国拉动经济的重要举措，铁路系统的快速发展和持续的高额投资促成了对相关铁路产品的持续旺盛需求。2015年，全国铁路固定资产投资完成8,238亿元，超额完成238亿元；铁路新线投产9,531公里，超额完成1,531公里。“十二五”期间，全国铁路固定资产投资完成3.58万亿元，新线投产3.05万公里，是历史投资完成最好、投产新线最多的五年。而根据国家铁路局初步拟定的“十三五”规划，“十三五”期间，我国还将建设铁路新线2.3万公里，投资2.8万亿元。

除国内市场外，随着我国政府对高铁项目出口的大力推动和国际市场对我国轨道交通装备的逐步认可，铁路产品尤其是高铁项目出口已经成为近期我国对外贸易的重要发展领域，从而进一步带动了我国高铁产品的市场需求。目前，我国已经参与建设了安哥拉、土耳其、泛亚铁路、麦加-麦地那铁路等国际铁路项目，未来，我国还将努力推动中巴经济走廊、中亚高铁、欧亚高铁、中俄加美高铁等国际高铁项目的建设，并积极参与墨西哥、印度等国高铁的竞标。国际市场对中国铁路产品和标准的认可，给中国企业的发展带来了难得的机遇，中国高铁走出去一方面带动了装备和劳务出口，另一方面使我们国家和企业在国际市场竞争中不断提升自身的综合实力。2014年，太原重工轮轴产品全年出口订货13.98亿元，同比增长140.62%，其中，与美国和土耳其分别签订了出口11万支车轴和7,000付轮对的合同。未来几年，公司将继续加大国际轮轴市场的开拓，凭借自身的综合实力进一步扩大国际市场份额。

2013年9月和10月，近平总书记在出访中亚和东南亚国家期间，先后提出共建“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的重大倡议。2015年3月28日，国家发改委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，“一带一路”逐渐进入实质性推进阶段。“一带一路”做为一个区域合作的战略构想，多边之间的基础设施的建设和互联互通

必将是其战略大框架的基础支撑之一，这也将为我国铁路产业带来潜在的市场需求。

（2）地铁和城轨关键件维修市场

我国正处在城市化高速扩张的时期，人口向城市集中，人流出行使得交通压力逐年增长，现有的城市承运能力满足不了日益增长的运输需求，已经严重制约了我国城市发展的步伐。轨道交通作为当今以致今后相当长的时间里，最经济、最方便、最快捷的城市运输方式，必然成为各个城市解决交通问题、拉动城市经济的首选。截止 2014 年年末，全国已有 22 个城市建成地铁 95 条，地铁车站 1,900 座，地铁运营里程达到 2,900 公里。2015 年 1 月，山东济南成为国内第 38 个获批修建地铁的城市，意味着未来几年，全国各地仍将规划建设多条地铁线路。

城市轨道交通的繁荣发展带来了车轴产品市场发展的机遇。至 2020 年，我国规划建设的城铁总长将达约 6,000km。在线运行的客车约 29,200 列，车厢约 175,100 辆，每辆车 2 组轮对，共计 350,200 组。按照每年 25%的铁路车辆厂修率计算，约有 87,550 组轮对需要厂修。

由于我国地铁和城轨发展时间不长，国内对地铁和城轨关键件维修市场尚处于发展初期，公司凭借自身雄厚的技术实力提前介入，有利于抢占市场份额，在未来的市场竞争中占据有利地位。

4、项目实施

（1）项目建设单位

太重轨道公司。募集资金到位后，太原重工以增资方式将拟投入项目的募集资金注入太重轨道公司，由太重轨道公司实施该项目。

（2）项目建设主要内容

①新建年产 9.5 万根列车车轴生产线及精锻机搬迁升级改造，选配列车车轴生产的工艺设备。

②新建城轨轮对检修生产车间、按全套必备的维修工序配置检修设备。

③新建国家级轮轴实验中心。

④辅助设施。

(3) 项目建设地点

本项目建设地点为太原经济技术开发区太重铁路工业园。

(4) 项目建设周期

本项目建设周期为 24 个月。

5、项目投资估算

本项目总投资 40,000.00 万元，其中固定资产投资 36,580.00 万元，铺底流动资金 3,420.00 万元。

6、项目的立项、环评情况

本项目已经山西省发展和改革委员会备案及太原经济技术开发区环境保护局批复。

7、项目经济效益测算

本项目建成后，正常年份销售收入达到 129,513.50 万元，利润总额为 7,146.60 万元，税后净利润为 5,360.00 万元。税后内部收益率为 12.90%，投资回收期为 9.1 年（含建设期）。

(二) 补充流动资金

1、项目概况

公司拟将本次非公开发行募集资金中的 17,120.00 万元用于补充流动资金，满足公司规模不断扩张对营运资金的需求，提高公司资源配置效率，为公司健康持续发展提供保障。

2、项目必要性和合理性分析

(1) 降低公司资产负债率，优化资本结构，提高抗风险能力

近几年，公司业务扩张和资本支出所需资金主要依靠债权融资方式解决，包

括银行贷款、发行中期票据和债券等方式。2012年至2014年，公司资产负债率（合并报表口径）分别为73.88%、77.25%和80.38%，融资方式的单一性和负债规模的加大使得资产负债率持续处于较高水平且逐年上升。随着公司本次募投项目的开展，业务规模的扩张，公司对营运资金的需求将进一步上升。若公司继续通过债权融资将导致公司资产负债率进一步提高，增加公司的流动性风险。

本次非公开发行股票募集资金到位后，有利于改善公司的资产负债水平，优化财务结构，降低偿债压力，有利于公司稳健经营和实现可持续发展。

（2）缓解公司经营过程中面临的流动资金需求压力

随着公司前期募投项目的投产和成套项目的开展，营运资金的需求逐步上升，资金压力逐渐加大。继续通过债权融资将导致公司资产负债率进一步提高，增加公司的流动性风险。通过本次非公开发行股票募集资金，有利于解决公司日益增长的营运资金需求，缓解公司的偿债压力，保障公司正常经营。长期而言，本次募集资金能够提升公司债务融资能力和空间，满足公司后续发展资金需求，对公司业务的升级和扩张提供有力支持。

（3）减少财务费用，增加公司经营效益

通过银行贷款、发行中期票据和债券等方式筹集资金对公司扩大经营规模、提升经营品质提供了资金支持和保障，但由此产生的财务费用也降低了公司的盈利水平。2012年至2014年，公司利息支出分别为24,268.08万元、31,748.10万元和45,267.86万元，大额的财务费用侵蚀了公司的营业利润，降低了公司的利润水平。若继续以债务融资方式补充营运资金，将使公司承担更高额的财务费用，不利于盈利能力的提高和财务风险的控制。

通过本次非公开发行股票募集资金，可缓解公司为解决资金需求而通过债权融资的压力，有助于控制付息债务的规模，减少公司财务费用的支出，从而提高公司的经营业绩。

综上，通过募集资金补充流动资金符合公司的实际情况和战略需求，有利于满足公司业务发展的资金需求，优化资本结构，提高公司盈利能力，促进公司的长远健康发展，符合全体股东的利益。

三、本次发行对公司经营及财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营情况的影响

本次非公开发行有利于扩大公司的整体规模、加速产品的升级换代和结构优化、扩大市场份额，从而进一步提高公司竞争力和可持续发展能力，实现并维护股东的长远利益。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行募集资金到位后，公司的总资产、净资产规模相应增加，资金实力明显增强，资产负债率进一步降低，总体财务状况得到优化与改善；公司主营业务收入与净利润将有望增加，盈利能力进一步增强，整体财务实力将获得提升。

太原重工股份有限公司董事会

2016年2月22日