

证券代码：300278

证券简称：华昌达

湖北华昌达智能装备股份有限公司



非公开发行股票 募集资金使用的可行性分析报告 （修订稿）

二〇一六年十二月

一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行计划募集资金总额不超过 152,608 万元，扣除发行承销费用后募集资金净额拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	扩建汽车装备制造车间项目	48,680	48,680
2	面向多领域机器人高端智能装备研发项目	25,000	25,000
3	军工板块建设项目 ^注	20,910	20,910
4	智能输送自动化装备研发中心建设项目	14,000	14,000
5	新能源汽车机器人智能装备建设项目	10,600	10,600
6	工业楼宇项目	8,986	8,986
7	偿还银行借款	24,432	24,432
合计		152,608	152,608

注：军工板块建设项目包括显控设备生产和复材成型设备制造。

基于以上募投项目，如果本次非公开发行募集资金不能满足公司项目的资金需要，不足部分公司将自筹解决。本次发行募集资金在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入进度和金额进行适当调整。

另外，公司将根据项目进度的实际情况以银行贷款、自有资金等自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。本次非公开发行股票拟用于子（孙）公司实施的项目，将以增资、借款等合法方式投入子（孙）公司，具体投入方式由公司根据实际情况确定。

二、本次募集资金投资项目情况

本次非公开发行计划募集资金总额不超过 152,608 万元，扣除发行承销费用后募集资金净额拟全部用于以下项目：

（一）扩建汽车装备制造车间项目

1、项目基本情况

本项目总投资 48,680 万元，拟全部使用募集资金投资建设，项目产品包括

智能化、信息化白车身侧围、地板生产线装备。公司拟通过子公司上海德梅柯实施本项目，实施地点拟为上海市嘉定区。

该项目通过装修改造厂房及配套生产设施、新增技术先进的生产设备及仪器，组建国内具有高技术含量的自动化生产线产品的生产车间，形成自动化生产装备生产能力，提高产品市场份额。

2、项目建设的必要性

(1) 国内汽车市场发展的需要

当前是我国汽车工业发展的关键时期，在经历了近几年的高速发展后，车市增速明显放缓，已从中高速转入微增长。但汽车产品技术朝着智能化、舒适化方向发展的趋势要求制造和测试汽车的设备也更加自动化；汽车行业对于汽车品质的安全性、制造质量和环境要求的日益严格也催生了汽车生产设备自动化检测技术和制造技术的提升；而各大汽车生产厂商提高竞争力、降低生产成本、提升制造效率的生产目标也拉动了智能装备的进一步发展。因此虽然汽车市场需求有所下降，但在汽车制造业发展过程中智能装备面临着难得的发展机遇。

(2) 企业发展的需要

上海德梅柯成立之初定位于工业机器人系统集成领域，一直专注于汽车焊装生产线用工业机器人成套装备及生产线的设计、研发、生产和销售。自公司收购后，在资金、客户管理上双方形成良好的协同效应，上海德梅柯迅速成长为行业本土龙头企业，在巩固优势业务的基础上，将原有的技术优势分别拓展至数字化工厂解决方案、智能输送装备、工厂自动化系统和机器人制造领域，利用机器人离线仿真技术、虚拟调试技术建设数字化工厂；利用高速滚床和风车机构、EMS输送系统和摩擦式传动输送线设计生产能够对应大规模、快节拍、高柔性化生产制造要求的智能输送装备；从设备层到信息管理层提供车间级数字化智能解决方案，实现企业生产制造自动化和生产信息流的全面自动化，提供工业 4.0 完美解决方案；利用开放式柔性总拼、机器人滚边技术、机器人视觉检测系统、激光焊和在线冲孔技术等先进技术制造汽车生产用工业机器人。

目前上海德梅柯长期服务于上海通用、上海大众、华晨宝马、长安福特、沃

尔沃等全球汽车制造领导厂商，成为他们的重要合作伙伴和优秀供应商，但随着客户对于高端汽车白车身侧围和地板生产线装备的需求日益增多，难以全面满足客户的需求，因此亟需通过募投项目的实施，新增工艺装备，提高生产水平，从而提高汽车白车身生产线系列产品的生产能力。

3、项目建设的可行性

（1）国家产业政策大力支持

智能装备制造行业是高新技术重点领域，是为国民经济各行业提供技术装备的战略性新兴产业，近年来国家出台了一系列扶持该行业发展的重大政策。

《我国国民经济和社会发展十三五规划纲要》中提出，深入实施《中国制造2025》，以提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。国务院《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》要求“（1）提高装备设计、制造和集成能力。（2）积极发展绿色制造。（3）用高新技术改造和提升制造业。大力推进制造业信息化，积极发展基础原材料，大幅度提高产品档次、技术含量和附加值，全面提升制造业整体技术水平”。在国家政策的大力指引下，淘汰落后的生产方式，引入智能化、个性化、定制化的智能生产线已是时代进步的需求。

（2）地方政府政策鼓励

汽车整车制造及零部件工业是上海市的支柱产业之一，通用、大众、上汽、VOLVO 等全球汽车产业的领导厂商均在上海建立了国内的主要生产基地，一个新兴的汽车产业集群正在加速带动上海汽车工业发展。《上海市汽车产业“十二五”发展规划》提出鼓励汽车技术改造和技术进步，鼓励汽车企业采取先进适用技术加强技术改造和技术进步，促进信息化和工业化融合发展，提高生产效率和自动化生产水平。

（3）产品市场需求强劲

上海德梅柯近年来先后参与了上海通用、上海大众、华晨宝马、长安福特、沃尔沃等知名品牌汽车生产线的建设，具备了一流的机器人焊装系统技术。因技

术力量雄厚、产品质量可靠、售后服务完善在业内拥有良好的口碑，深受用户好评。本次募投拟开展的扩建汽车装备制造车间项目主要定位于汽车自动化智能装备生产线的建设，用于满足自动化程度较高、高柔性化、高节拍生产、个性化定制化生产要求，可有效组织生产、节约人工成本，减少产线占地空间，符合汽车制造厂商的生产技术要求，产品市场需求旺盛。

4、项目预计实现的经济效益

本项目建设期 24 个月，建成并达产后每年预计新增营业收入 80,000 万元，内部收益率（税后）12.46%，投资回收期 7.08 年（含建设期）。

5、实施该项目批准情况

扩建汽车装备制造车间项目不涉及新取得土地。本项目已经获得上海市嘉定区发展和改革委员会下发的《上海市企业投资项目备案意见》（嘉发改备（2014）52 号）和《上海市企业投资项目备案变更意见》（嘉发改备（2015）138 号）、（嘉发改备（2016）73 号），上海市嘉定区环境保护局下发的《关于上海德梅柯汽车装备制造有限公司环境影响报告表的审批意见》（沪 114 环保许管[2014]44 号）、《关于上海德梅柯汽车装备制造有限公司扩建项目环境影响报告表的审批意见》（沪 114 环保许管[2014]675 号）、《关于扩建汽车装备制造车间项目再次调整环境影响报告表的审批意见》（沪 114 环保许管[2016]837 号）。

（二）面向多领域机器人高端智能装备研发项目

1、项目基本情况

本项目总投资 25,000 万元，拟全部使用募集资金投资建设，项目产品包括机器人核心零部件、机器人末端执行器、高能束加工、智能冶炼装备和系统集成等。公司拟通过子公司沈阳慧远实施本项目，实施地点拟为沈阳市浑南区。

该项目通过新建研发平台、生产平台，组建国内技术先进面向多领域机器人高端智能装备产品的集研发与生产于一体的基地，形成多领域机器人高端智能装备生产能力，全面提升企业产品研发及工艺装备水平。

2、项目建设的必要性

(1) 顺应行业发展趋势

根据中国机器人产业联盟发布的数据,我国从 2013 年起连续两年成为全球第一大机器人消费市场,机器人使用量约占全球销量的 1/4。目前,我国工业机器人使用密度远低于国际平均水平,潜力巨大。按照预测,2017 年,我国将成为使用工业机器人数量最多的国家之一。预计到 2020 年,全球机器人产业规模约为 3 万亿元,年增速约为 25%;我国产业规模年增速约为 30%。

作为全国重要装备制造业基地,沈阳是我国重要的工业机器人生产基地。2015 年沈阳机器人相关业务收入超过 50 亿元,同比增长 30%以上,继续呈现爆发式增长,产品占国产工业机器人市场份额逾 20%¹。随着我国国内自动化装备水平和设备国产化率的不断提高,我国自动化装备供应厂商将会迎来更为广阔的市场空间。

(2) 提升盈利能力的需要

本项目实施主体沈阳慧远的股东之一系沈阳众想科技有限公司,该公司面向航空航天、冶炼、饮品饮料、食品药品等领域,提供行业急需的高端智能装备,其业务线或产品包括激光加工成套装备、自动化装配装备、自动化焊接装备、复杂曲面测量与制造装备、自动化生产线等,产品供不应求。该公司建立了专业的技术团队,积累了多项核心技术,在以机器人为核心的成套高端智能装备研制方面拥有了坚实的基础,已成功在多个领域内为众多客户提供多种高端制造装备。华昌达与沈阳众想科技有限公司合资设立沈阳慧远,并通过本项目的建设,公司将拓展面向航空航天、饮品饮料、食品药品、冶炼等领域的高端智能装备业务,是实现公司国内市场发展的重要举措,为公司增加新的利润增长点,提升公司的盈利能力;同时也能够进一步提高公司的技术水平,持续增强公司在智能装备领域的领先地位。

3、项目建设的可行性

(1) 国家及地方政府政策鼓励

围绕实现制造强国的战略目标,《中国制造 2025》明确的 9 项战略任务和重

¹ 《中国已是全世界最大的机器人市场 十大产业基地形成》
<http://www.cinic.org.cn/site951/schj/2016-06-13/824788.shtml>

点中包括：提高国家制造业创新能力；以及大力推动重点领域突破发展，聚焦新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域等。《中共中央国务院关于全面振兴东北地区等老工业基地的若干意见》指出，到 2020 年，东北地区要在重要领域和关键环节改革上取得重大成果，要成为具有国际竞争力的先进装备制造业基地和重大技术装备战略基地。

《沈阳市智慧产业发展规划(2016-2020 年)》和《2016 年沈阳市政府工作报告》提出推动新兴产业发展壮大，做大机器人及智能制造产业，建设沈阳机器人和智能制造创新研究院，突破核心技术和关键零部件瓶颈，进一步拓展应用市场。沈阳市提出将机器人产业和智能装备产业作为先导产业、支柱产业来优先发展，并与辽宁省、中科院沈阳分院合作成立了机器人协作创新中心，组建机器人产业联盟，成立政府推进机构。此外沈阳还出台意见提出，在汽车及零部件、工程机械、民用航空、电子信息、食品饮料等领域，引导企业应用工业机器人及智能装备，对传统生产线进行技术改造，到 2017 年工业机器人及成套装备要在重点企业主要生产环节实现普遍应用。这一系列鼓励扶持机器人产业的政策，旨在广泛吸引各类社会资本，建设机器人制造基地、技术创新研发、创客服务、公共测试中心等平台，打造世界级机器人产业基地。

(2) 技术基础坚实

多年来，公司一直坚持高起点、高标准、引进高新技术的原则，除依靠自有技术力量外，还运用多种机制，注重联合开发，通过多种方式提高新产品技术水平。研发人员数量持续增长，研发投入金额持续、大幅增加，使得公司成为了行业中少数拥有自主核心竞争力产品的厂家。而沈阳众想科技有限公司的管理团队及主要技术人员在智能装备领域从业多年，自主研发积累了一批先进技术，形成了一系列以智能机器人为核心的高端制造装备解决方案及产品体系，主要应用于食品饮料、冶炼、食品药品、航空航天等行业的智能装备领域。

沈阳慧远将以公司及沈阳众想科技有限公司为依托，借助其完备的技术开发组织架构、雄厚的技术人员力量、丰富的产品生产及项目管理经验，建立并完善

自身的技术队伍结构、培育技术人员力量、积累生产及项目管理经验，保证项目的顺利完成。

4、项目预计实现的经济效益

本项目建设期 24 个月，本次面向多领域机器人高端智能装备研发项目不直接生产产品，其效益将从公司研发的产品中间接体现。通过本次项目的实施，公司将形成多领域机器人高端智能装备生产能力，全面提升公司产品研发及工艺装备水平，提升公司的盈利能力，持续增强公司在智能装备领域的领先地位。

5、实施该项目批准情况

面向多领域机器人高端智能装备研发项目不涉及新取得土地。本项目已获得沈阳市浑南区发展和改革局下发的《辽宁省沈阳市企业投资项目备案确认书》(沈浑发改备字[2016]88 号)，沈阳市环境保护局浑南新区分局下发的《关于面向多领域机器人高端智能装备研发项目环境影响登记表的批复》(沈环保浑南审字【2016】72 号)。

(三) 军工板块建设项目

1、项目基本情况

本项目总投资 20,910 万元，拟全部使用募集资金投资建设，包括显控设备生产和复材成型设备制造建设项目，项目产品包括显控设备和复材成型设备。公司拟通过子公司西安龙德实施本项目，实施地点拟为西安市高新区。

该项目主要建设集军用特种加固显示设备、智能显控终端、军品检测试验中心为一体的成规模的生产、检测、试验场所，以及建设热压罐系统制造、安装的生产车间。

2、项目建设的必要性

(1) 行业发展的需要

近年来，随着我国周边形势的变化以及国内政策导向和经济宏观调控，军工行业得到快速发展，由此带来的产品配套、政策支持、产能提升也飞速增长，民企参与军品配套得到了国家和地方政府的大力支持。

显控设备是新形势下信息集中数字化显示的专用设备，作为传统模拟指示仪表的替代产品，具有人机交互功能，是信息集中数字化显示控制的最佳选择，受到了各行业及军工、特种行业的青睐，国家和地方政府都很重视该类产品的发展；复材成型设备行业也随着复合材料应用领域的扩大而蓬勃发展，复合材料技术水平日趋成熟，复合材料的应用领域由原来的军工企业拓宽至民营行业，复合材料的成型设备需求也逐步增加，2011年至2014年，复合材料成型设备的年产值已从3,000多万增至5,000多万。军工板块项目的建设是公司实现跨越式发展的必然要求。

（2）解决产能不足问题

随着智能显控领域的不断发展，西安龙德现有的硬件设施、试验检测能力明显不足，年产能受到一定影响，需通过扩产提高显控设备端等产品的批量生产能力，并建设满足军工生产的试验检测中心。

近几年来，西安龙德另一主营业务——热压罐系统业务近几年来也快速增长，但由于特种设备制造和安装能力的限制，部分产品在供货周期中难以满足市场需求。西安龙德亟需投入分析软件，能提升产品研发能力，加快项目产品产业化的进程；新增生产所需设备，增加瓶颈工序的设备能力，从而扩大生产能力、提高生产效率。

3、项目建设的可行性

西安龙德是致力于先进复合材料成型设备、智能显控终端、多种重点军民型号电源的研制、生产和服务为一体的高新技术企业。其研制的军用智能显控终端包括：真空荧光屏显示器（VFD）、彩色液晶显示器（TFT）、加固平板电脑三个系列的十余种产品，克服了显示屏固有的各种缺陷，使系统具有更优的环境适应性、可靠性、安全性、保障性和测试性，平均无故障工作时间达50,000小时以上；研制的复合材料成型设备——热压罐产品性能及质量已达到了国内领先的水平。

西安龙德已发展成为中国先进复合材料设备专业供应商和中国军用智能显控终端合格承制方，技术积累及储备、管理及技术团队足以保障募投项目的顺利

推进及未来的良好经营；且其现有客户已遍及全国近二十余省市百余家单位，主要产品供不应求，旺盛的客户需求将为募投项目产品的销售提供有力的保障。

4、项目预计实现的经济效益

本项目建设期 36 个月，建成并达产后每年预计新增营业收入 24,257 万元，内部收益率（税后）15.87%，投资回收期 7.59 年（含建设期）。

5、实施该项目批准情况

军工板块建设项目不涉及新取得土地。本项目已获得西安高新区创新发展局下发的《关于西安龙德科技发展有限公司军工板块建设项目备案的通知》（西高新创新发[2016]26 号），西安市环境保护局高新技术产业开发区分局下发的《关于西安龙德科技发展有限公司军工板块建设项目环境影响报告表批复》（高新环评批复【2016】057 号）

（四）智能输送自动化装备研发中心建设项目

1、项目基本情况

本项目总投资 14,000 万元，拟全部使用募集资金投资建设。本项目拟由华昌达实施，拟实施地点为湖北省十堰市。

通过该项目，华昌达将建设一座具有现代化水平的产学研科技研发基地，重点发展管控一体化装配线及测试设备、制造过程监测与控制设备、制造执行系统 MES、汽车和工程机械物联网应用技术，建设成自主研发、自主试制的创新型、高科技的研发基地。

2、项目建设的必要性

（1）有利于公司进行技术改造和创新

公司自成立以来，一直潜心研究智能装备的设计、生产和应用技术，注重核心技术研发人才的培养和创新团队的建设，已具备了较强的自主研发自动化输送智能装备的核心技术能力。

目前公司的自动化输送技术主要应用在汽车总装生产的加工和生产过程，通

过利用智能化 EMS 带旋转吊具，可实现地板装配车身时根据装配的需要旋转一定的角度，增强操作人员作业方便度，符合人机工程的工作要求，提高了生产效率；大皮带检测线产品设计则通过增大线体宽度，使得操作人员与车身随行，提高操作人员工作安全性，且大皮带具有耐磨性好的特点，产品后期维护成本小，降低了维修的频率。未来在工业 4.0 进程中，自动化输送技术也发挥着重要的作用：如在总装发动机合装、车身四门两盖装配、两侧翼子板装配区域通过同步运行系统，可以实现自动装配，减少人员配置，提高产品质量的同时提高生产效率；无线供电技术，则可将车身零部件送至装配线两侧的无线供电输送系统，并与线旁的机器人配合，实现车间内部物流输送系统无人化，节省车间的空间，提高物流的效率。

围绕在自动化输送领域的战略布局，公司积极掌握海外先进技术，于 2015 年 2 月，完成了对具有 68 年历史的美国知名输送装备公司 DMW,LLC 的收购，实现进入北美高端客户市场的目标，掌握了为汽车及工业企业设计制造并安装：智能物料运输系统、设备健康测评售后维修及备件供应、为自动化物料运输设备生产线机床提供设备装配及附属钢构制、与物料输送设备相关的混凝土施工及建筑、提供现代化的标准物料运输系统等服务所需的技术。2015 年 12 月，公司还全资收购了美国 W&H 公司，W&H Corp. 是美国自动化仓储物流系统最资深的集成商之一，在其领域内拥有资深的管理人员和先进的技术储备，为未来公司在物流仓储自动化方向的持续经营发展奠定了坚实的基础，增强输送事业部国内板块的竞争力，也加强了输送装备类业务在全球市场的竞争力。

通过研发中心的建设，公司将进一步完善公司的实验、研发和生产能力，形成国内领先的智能装备研发基地，促进原有技术改造和新技术突破，提高智能装备的研发能力和设计生产技术水平，加快推进产品的高新技术化，提高产品性能。

（2）有利于提高市场竞争力，实现企业可持续发展

随着智能装备行业向高端化发展，在高端市场竞争中，由于智能装备有很大一部分是非标准产品，客户关注的不仅仅是产品本身，更加关注企业提供系统设计方案等配套服务的能力。研发中心的建设，有利于华昌达培养和引进高端人才，加强企业产学研结合，利用创新的技术设计全套解决方案；在技术研发方面做到

生产一代、储存一代、开发一代的动态良性趋势，使公司的新产品开发保持勃勃生机与活力，进而提高公司在国内市场上的竞争能力，在行业中保持技术领先的地位，为公司的可持续发展提供有力的技术保障。

3、项目建设的可行性

（1）丰富的研发经验

公司自成立以来坚持以科技创新为导向，依靠科技进步保持持续发展，坚持高起点、高标准、引进高新技术的原则，除依靠自有技术力量外，还运用多种机制，注重联合开发，通过多种方式提高新产品技术水平。近年来，公司研发人员数量持续增长，研发投入金额持续大幅增加，自主研发出了柔性总拼、高速滚床、随行夹具、风车机构、机器人飞行滚边装备等更具核心竞争力的产品，使得公司成为了行业中少数拥有自主核心竞争力产品的厂家。在现有技术优势的基础上，公司将进一步扩大和巩固优势地位，同时研究开发新的技术和产品，扩大技术产业化下游产品和服务，增加技术产业化附加值，提高公司整体技术研发水平，增强公司核心竞争力。

（2）客户对新产品、新技术的需求

随着工业4.0概念的兴起，食品饮料，石化，金属加工，医药，3C，塑料，白家电等一般工业行业在生产过程中逐步引入智能装备以提高生产效率、降低人工成本，新的应用领域为智能装备打开了崭新的市场；此外在智能装备的传统应用领域——汽车生产制造业，产业结构的调整促使了新的技术概念不断涌现。

汽车生产智能装备及生产线的建设往往规模较大，投资金额较高，然而随着车型升级换代的加快，普通智能装备及生产线的使用周期不断缩短，给各生产商带来了较为沉重的经济负担。在智能装备及生产线的设计方案中柔性设计技术的引入，形成柔性制造系统，则可以加强产品的可移植性，在生产线更新换代时将可用的旧装备拆除后安装在新的生产线上继续发挥作用，同时也可以通过控制系统的调整实现不同类型产品的生产，提高单条生产线的扩展性。

下游市场对于智能装备，尤其是柔性智能装备的需求不断增加，为此公司每年都会根据客户的实际需要，研究开发新技术，设计新的产品，研发中心的建立

使得高端产品和技术的研究有了源源不断的动力。

4、项目预计实现的经济效益

本项目建设期24个月。本次研发中心项目不直接生产产品，其效益将从公司研发的产品中间接体现。通过智能输送自动化装备研发中心项目的实施，公司将不断提高产品的技术含量，加速产品的升级换代，增强产品的市场竞争能力，增加产品的市场占有率，提升公司在行业内的知名度和认可度，为公司的发展壮大和可持续发展提供强有力的技术保证。

5、实施该项目批准情况

智能输送自动化装备研发中心建设项目拟在华昌达原有土地上实施，不涉及新取得土地。本项目已取得十堰市发展和改革委员会下发的《湖北省企业投资项目备案证》（2016030037250073），十堰市环境保护局下发的《关于湖北华昌达智能输送自动化装备研发中心建设环境影响报告表的批复》（十环函[2016]173号）。

（五）新能源汽车机器人智能装备建设项目

1、项目基本情况

本项目总投资 10,600 万元，拟全部使用募集资金投资建设，项目产品为焊装自动化生产线。公司拟通过孙公司烟台达源实施本项目，实施地点拟为山东省烟台市开发区。

该项目通过新增技术先进的生产设备及仪器，组建国内高品质自动化生产线产品的生产车间，形成自动化生产装备规模生产能力，全面提升烟台达源产品研发及工艺装备水平。

2、项目建设的必要性

近两年来，在国家政策引导和各方努力下，我国新能源汽车在研发推广、技术水平等方面取得明显成效，产销快速增长。2016 年 2 月 24 日召开的国务院常务会议指出，发展新能源汽车，推动产业迈向中高端，有利于保护和改善环境，是培育新动能的重要抓手、发展新经济的重要内容。到 2020 年我国自主品牌新

能源汽车年销量突破 100 万辆，到 2025 年，新能源汽车年销量将达 300 万辆²。现阶段国内各主要汽车制造厂商纷纷推出新能源汽车的研发生产计划，并针对新能源汽车的生产特点新建生产线，带动了自动化智能装备固定资产投资的迅速增加，新能源汽车机器人智能装备市场空间广阔。

新能源汽车在整车车身的产品结构上，由于电池、电控装置与传统汽车的差异，需要考虑动力系统的变化引起的车身机构变化，在生产过程中需调整或设置相应的工序、模具与变化的车身结构相对应；在整车车身制造中新型的轻量化材料的使用则要求相应的连接工艺技术创新有别于传统汽车，目前连接工艺的创新主要包括铝合金的点焊工艺、激光焊工艺、弧焊工艺、铝合金的冲铆、螺接工艺；同时新材料的使用还会引起车身连接工艺相关夹具和机器人制造工艺的变化。

烟台达源为上海德梅柯控制的子公司，上海德梅柯在柔性化汽车焊装生产线领域积累了丰富的技术经验，善于针对不同零部件位置的细节技术要求设计制造主线焊接系统、侧围焊接系统、门盖焊接系统和地板焊接系统。依托母公司雄厚的技术实力，烟台达源通过本次募投项目提前投入新能源汽车生产智能装备的研发，积极布局智能装备传统应用领域的细分行业，在各大车企纷纷筹划新建新能源汽车生产线的背景下，抢占市场先机，保证公司未来盈利的持续增长。

3、项目建设的可行性

(1) 地方政府大力支持

2015 年山东省新能源汽车产销两旺，共产销 37.15 万辆，同比增长 57.18%，成为山东省汽车工业强劲的增长点之一。近年来，山东把发展新能源汽车产业作为促进经济转型升级的重要抓手，相继出台一系列政策措施，鼓励和支持新能源汽车的研发、生产、推广和使用。《山东省新能源汽车产业“十二五”规划》提出了要转变汽车产业发展方式、培育战略性新兴产业，加大新能源汽车推广使用力度，积极发展新能源汽车关键零部件，培植一批具有较强竞争力的大企业。山东省积极提升新能源汽车产业档次、努力打造千亿级汽车产业集群的指导方针为本次募投项目的实施提供了宽松有利的政策环境。

² 《新能源汽车行业报告》http://www.360doc.com/content/15/0910/21/2472300_498327422.shtml

（2）完善的技术研发和管理团队设置

烟台达源已开始对车身轻量化制造过程中的连接工艺进行实验性研究、成立了车身连接实验室，研究多种连接工艺，包括材料特性、连接方式和方法，以及连接产品的强度检测方法和标准；并随之建立了完备的技术开发组织架构，设立技术部作为公司技术研究、产品开发的专门机构，技术队伍结构合理，技术人员力量雄厚。同时，烟台达源实行项目经理负责制与项目的目标式管理制度，项目经理按照项目预计达成的目标，负责项目的全过程管理工作，使项目实施处于全程受控状态，保证项目目标的顺利完成。在募投项目的实施过程中，烟台达源仍将延续原有的技术研发和管理团队设置，在新能源汽车机器人智能装备领域继续保持研发和项目管理的优势。

4、项目预计实现的经济效益

本项目建设期 24 个月，建成并达产后每年预计新增营业收入 28,000 万元，内部收益率（税后）13.07%，投资回收期 7.58 年（含建设期）。

5、实施该项目批准情况

新能源汽车机器人智能装备建设项目不涉及新取得土地。本项目已获得烟台经济技术开发区发展改革和经济信息化局下发的《山东省建设项目登记备案证明》（1606900027），烟台经济技术开发区城市管理环保局下发的对《烟台达源自动化科技有限公司新能源汽车机器人智能装备建设项目环境影响报告表》的批复（烟开环表[2016]65 号）。

（六）工业楼宇项目

1、项目基本情况

本项目总投资 8,986 万元，拟全部使用募集资金投资建设，项目为建造用于机器视觉柔性系统研发生产的工业楼宇。公司拟通过孙公司天泽软控实施本项目，实施地点拟为山东省烟台市芝罘区。

该项目通过新建厂房及配套生产设施、新增技术先进的生产设备及仪器，形成机器视觉柔性系统生产能力，增强市场核心竞争力；同时为机器人视觉柔性系统技术研究开发提供良好的实验条件，不断开发新产品。

2、项目建设的必要性

本次工业楼宇建设主要用于机器人视觉柔性系统的研发，机器视觉是近年来发展起来的一项新技术，它是利用光机电一体化手段使机器具有视觉的功能。目前公司已经掌握了视觉柔性系统的图像分析与双目三维空间高精度定位技术，以双目三维测量系统为核心控制软件，集成工业计算机、图像采集卡、工业摄像机及照明单元，连接总线用于上位机捕获 3D 图像，针对不同的图像特征采用相应的图像特征识别方式来达到最优的特征抓取效率。在焊装生产线中的自动化高精度定位应用较多。此外公司还计划将机器视觉技术推广至更广泛的产品设计生产过程中，主要包括：（1）引导和定位：上下料使用机器视觉来定位，引导机械手臂准确抓取；（2）外观检测：检测生产线上产品有无质量问题；（3）高精度检测：可达到人眼无法检测的级别；（4）识别：数据的追溯和采集。

机器视觉技术除了在公司产品中的具体应用，也是工业 4.0 时代的核心技术之一。机器视觉极大地提高了工业自动化中信息的获取能力，信息将不再是单一维度的简单数据，而是广域立体的海量数据，同时在速度、尺寸、光谱等维度大大突破人眼极限，在速度和精度上都大大超出了当前的工业制造水平，甚至可以满足未来相当长时间更加精密、更加高速的制造要求，可完全保障在工业制造中信息获取的快和准。通过智能识别、智能测量、智能检测、智能互联，机器视觉有助于实现产品生产过程的全智能化，给工业设备安装了一双超级“智眼”。

本次募投项目工业楼宇的建设可以为机器人视觉柔性系统技术研究开发提供良好的实验条件，为技术的产业化提供必要的支持。

3、项目建设的可行性

（1）完整的创新体系

天泽软控拥有一支高科技人才队伍和对客户需求有着深刻理解的项目团队，在工业自动化工程应用领域拥有先进的技术与丰富的实践经验。在实践的过程中，天泽软控建立了适合行业特点和实际情况的研究开发和技术创新体系：第一层次为原始技术或应用技术基础创新；第二层次为关键技术攻关和产品开发创新；第三层次为工程应用创新。三个层次使整个创新体系既完整统一，又各有侧重，形成从技术成果、产品到工程应用的良性循环，保证了技术的可持续发展。

（2）丰富的技术储备

天泽软控及上海德梅柯已分别取得了机器人涂胶质量组合式无影无盲在线视觉检测系统实用新型专利和机器人涂胶质量视觉检测系统 V1.0、机器人 3D 视觉引导系统 V1.0 两项软件著作权，掌握了机器视觉单目测量三维定位系统装备核心技术。上述机器视觉相关的技术储备将加快天泽软控机器视觉系统产业化的进程。

4、项目预计实现的经济效益

本项目建设期 24 个月，建成并达产后每年预计新增营业收入 13,100 万元，内部收益率（税后）14.09%，投资回收期 7.30 年（含建设期）。

5、实施该项目批准情况

工业楼宇项目不涉及新取得土地。本项目已获得烟台市芝罘区发展和改革局下发的《山东省建设项目登记备案证明》（1606020006）和《芝罘区发展和改革局关于山东天泽软控技术有限公司机器人视觉柔性系统研发工业楼宇项目变更项目名称的函》（烟芝发改审便字【2016】7 号），烟台市芝罘区环境保护局下发的《关于对山东天泽软控技术有限公司工业楼宇项目环境影响报告表的批复》（烟芝环审【2013】15 号）。

（七）偿还银行借款

1、项目基本情况

公司拟使用本次非公开发行股票募集资金中的 24,432 万元偿还银行借款。

本次非公开发行募集资金到位后，随着银行贷款到期，公司将使用 24,432 万元按照贷款到期期限逐一偿还到期贷款，考虑到募集资金实际到位时间无法确切估计，公司将本着有利于优化公司债务结构、尽可能节省公司利息费用的原则灵活安排偿还公司银行贷款，若本次非公开发行募集资金到位时，个别银行贷款如已到期偿还，公司届时将根据经营需要即将到期银行贷款按照到期期限逐一偿还。

2、项目的必要性

截至 2016 年 9 月 30 日, 公司资产负债率为 60.58%, 远高于同行业平均水平, 面临着一定程度的偿债压力, 且承担的财务费用较高。本次部分募集资金用于偿还银行贷款有利于降低公司资产负债率、降低财务风险, 使公司财务结构更为稳健, 有利于公司稳健经营, 降低财务成本, 进一步提升公司盈利能力。

3、项目的可行性

公司以非公开发行股票募集资金偿还银行借款, 将大大改善公司的资本结构, 并有效缓解公司资金压力, 提高公司短期偿债能力和抵御市场风险的能力, 降低公司经营风险, 增加流动资金的稳定性、充足性, 为公司后续发展提供有力保障, 保证经营活动平稳、健康进行, 从而提升公司市场竞争力。

三、本次非公开发行对公司经营管理和财务状况的影响

(一) 对公司经营管理的影响

本次非公开发行股票募集资金扣除发行费用后主要用于扩建汽车装备制造车间项目、面向多领域机器人高端智能装备研发项目、军工板块建设项目、智能输送自动化装备研发中心建设项目、新能源汽车机器人智能装备建设项目、工业楼宇项目和偿还银行借款。

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策以及公司整体战略发展规划, 是公司综合考虑当前经济形势、行业竞争格局以及公司发展战略后做出的项目投资规划, 市场前景广阔, 经济效益良好。从公司经营管理的情况来看, 募集资金投资项目均围绕公司的主营业务展开, 项目建成后将进一步优化公司的产品结构和盈利模式, 扩大公司市场辐射面, 强化公司的技术优势, 提高市场占有率, 有助于公司市场地位、品牌价值的提升。本次非公开发行有利于公司更快、更好的推进现有优质项目, 加快推进公司“国际化”战略的实施, 促进公司可持续健康发展。

(二) 对公司财务状况的影响

本次发行后, 公司总资产与净资产规模将相应增加, 负债水平将有所降低, 本次发行募集资金运用将使公司的财务结构更为安全, 为公司未来持续、高速、

健康发展奠定基础。同时，随着募集资金投资项目的完成，现有主营业务进一步完善升级，可有效稳步提升营业收入，项目效益将逐步显现，公司营业收入规模及利润水平将有所增加。然而由于投资项目存在一定的周期，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

四、结论

经审慎分析，董事会认为：公司所处高端智能装备行业具有良好的发展前景，本次非公开发行的募集资金投资项目符合国家产业政策和行业发展方向，有利于公司把握市场机遇，实现快速发展；同时，公司凭借着先进的技术以及优异的产品质量得到了客户的广泛认可，并与客户建立了长期的稳定合作关系，项目实施后将进一步巩固和完善公司在高端智能装备行业的地位，提高盈利能力。因此，本次非公开发行的募集资金运用是必要可行的，能够提高公司整体竞争力并有利于公司持续稳定发展，符合公司及全体股东的利益。

湖北华昌达智能装备股份有限公司

董事会

2016年12月14日