

铜陵中发三佳科技股份有限公司

非公开发行股票 募集资金使用可行性分析报告

二零一六年四月

目 录

一、本次募集资金投资计划.....	3
二、本次募集资金投资项目的可行性分析.....	3
（一）智能机器人研发及产业化项目.....	3
1、项目基本情况.....	3
2、项目实施的必要性分析.....	4
3、项目实施的可行性分析.....	4
4、项目经济效益.....	5
5、项目报批事项及进展情况.....	5
（二）国购智能机器人研究中心建设项目.....	5
1、项目基本情况.....	5
2、项目实施的必要性分析.....	5
3、项目经济效益.....	6
4、项目报批事项及进展情况.....	7
（三）集成电路先进封装用设备及模具产业化项目.....	7
1、项目基本情况.....	7
2、项目实施的必要性分析.....	7
3、项目实施的可行性分析.....	8
4、项目经济效益.....	10
5、项目报批事项及进展情况.....	10
（四）补充流动资金.....	10
三、本次募集资金运用对公司经营管理及财务状况的影响.....	11
（一）本次非公开发行对公司经营业务的影响.....	11
（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响.....	11
四、结论.....	11

为了进一步提升铜陵中发三佳科技股份有限公司（以下简称“中发科技”、“公司”）的综合实力，有效提高公司盈利能力和抗风险能力，把握发展机遇、实现公司的发展战略，公司拟向特定对象非公开发行 A 股股票募集资金用于“智能机器人研发及产业化项目”、“国购智能机器人研究中心”、“集成电路先进封装用设备及模具产业化项目”、“补充流动资金”。

一、本次募集资金投资计划

公司本次非公开发行募集资金总额不超过 77,000 万元，扣除发行费用后将全部投入以下项目：

单位：万元				
序号	项目名称	实施主体	投资总额	拟投入募集资金金额
1	智能机器人研发及产业化项目	智能科技	17,106	17,000
2	国购智能机器人研究中心	智能科技	8,000	8,000
3	集成电路先进封装用设备及模具产业化项目	中发科技	32,490	32,000
4	补充流动资金	中发科技	20,000	20,000
合计			77,596	77,000

本次募集资金到位后，如实际募集资金总额扣除发行费用后少于上述投资项目需投入的募集资金数额，募集资金不足部分由公司以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之前，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，用于上述项目的前期投入和建设，并在募集资金到位之后予以置换。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）智能机器人研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目投资主要用于建筑工程、设备购置、设备及机电安装以及其他费用等，预计投资总额为 17,106 万元，其中建筑工程费 1,496 万元，设备购置费 9,086 万元，设备及机电安装费 2,583 万元，工程建设其他费用 406 万元，预备费 679 万元，铺底流动资金 2,856 万元。

本项目建设期 9 个月，项目达产后，将具备年产机器人智能餐饮系统 100 套、商用/家用服务机器人 2,100 台的生产能力，预计投产年平均可实现销售收入 21,380 万元。

2、项目实施的必要性分析

（1）实现公司向高端制造业战略转型

项目建成后，将成为华东地区较最具影响力的服务机器人产业基地，成为新站区内又一个新兴产业标杆，可有效推动新站区产业结构升级与经济增长方式转变。此举不仅公司新增业务板块，同时也充分利用了目前未利用的产能，规模化经济效应得到体现。

（2）突破竞争领域，提供综合竞争能力

公司的传统业务主要集中于生产塑封压机、自动封装系统（LED 封装点胶设备）以及专业生产 LED 封装模具及配件（EMC 支架的配套）。市场竞争越发激烈，行业利润率逐年下降，实施新项目将使公司逐步由传统红海市场转向新兴蓝海市场，持续不断为股东创造价值。

3、项目实施的可行性分析

（1）工业 4.0 成为制造业转型的重要引擎

近年来，世界主要各国纷纷将制造业提升为国家战略重心，工业 4.0 成为世界经济发展的重要引擎。工业 4.0 实质为自动化与信息化的高度融合，自动化为工业 4.0 的基础。中发科技通过高端制造项目的实施，可以分享工业 4.0 带来的机遇并快速进入工业自动化与信息化领域，加速公司向智能控制行业转型。

（2）项目实施符合国家产业政策

2010 年国务院发布的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中首次明确提出“智能制造装备”的概念并作为发展重点；2012 年国家工信部发布《智能制造装备产业“十二五”发展规划》，提出实现装备的智能化及制造过程的自动化对于加快制造业转型升级，提升生产效率、技术水平和产品质量，降低能源资源消耗，实现制造过程的智能化和绿色化发展具有重要意义；《服务机器

人科技发展“十二五”专项规划》对今后五年我国科技发展的总体部署：加快实施国家科技重大专项。2015 年国务院发布《中国制造 2025》，以先进制造、高端装备等作为重点领域，加快制造业转型升级，力争到 2025 年从制造大国迈入制造强国行业。

本项目符合智能制造中智能控制系统的发展方向，公司作为行业内的领先企业，有责任、有能力带动智能化生产的升级，积极探索耗材行业的转型升级之路，构建智慧工厂平台，支撑未来大规模定制商业模式的实施。本项目的实施将加快公司的产品升级及技术创新。

4、项目经济效益

本项目总投资为 17,106 万元，总投资的财务内部收益率（税后）为 18.63%，项目投资回收期（税后，含建设期）为 6.48 年，经济效益良好，建设该项目对公司的发展有较好的促进作用。本项目实施后，将全方位提升公司可持续经营能力，并对公司的财务状况和经营成果产生积极影响。

5、项目报批事项及进展情况

本项目的备案及相关手续正在办理过程中。

（二）国购智能机器人研究中心

1、项目基本情况

本项目实施主体为安徽国购智能科技有限责任公司，投资总额为 8,000 万元，主要用于购置并装修位于合肥新站综合开发试验区占地面积约为 4,000 m²的项目实施地点及购置开发软硬件 155 台（套）等方面。

本项目建设期 2 年（分两期建设），建设成果是一座集机器人技术研究、新工艺研究及应用为一体的专业技术中心。研发中心作为公司的一个预研机构，主要研究机器人本体关键技术及围绕机器人硬件的互联网+平台的应用开发及平台建设等多项前沿技术，并在将其产品化后移植到公司各业务中进行产业化。

2、项目实施的必要性分析

（1）社会服务成本增加与智能硬件成本降低的必然选择

据全国老龄工作委员会预计，未来 20 年中国将进入老龄化高峰，平均每年增 1,000 万老年人，到 2050 年左右，老年人口将达到全国人口的 1/3。同时，随着老龄化进程加快，中国劳动力也在逐渐减少。据国家统计局统计，2014 年中国劳动年龄人口比例连续 3 年下降，16~59 岁的劳动年龄段人口减少了 371 万。此外，中国劳动成本正在逐年上升，人口红利优势正在逐渐削弱。据 2015 年经济学人智库（The EIU）发布的《中国制造业劳动力成本分析》最新报告，预计自 2013~2020 年，全国的年收入平均增速将维持在 12%左右。

随着机器人技术逐渐成熟和广泛应用，机器人的成本在逐渐下降。据波士顿咨询集团最新研究：在未来 10 年，越来越多的智能机器人将走进制造业和服务业企业。

（2）公司战略发展的需要

公司自成立以来十分注重技术研发和创新能力建设。为了在新的智能机器人领域寻求突破，提升公司产品市场竞争中的核心竞争力，技术研发中心已成为中发科技发展的必然趋势。

产品研发成败关键在于多个技术团队的紧密协作，只有完善的研究中心才能提供给技术人员良好的科研氛围，才能取得项目的成功。同时，研发中心要具备先进的研究开发条件，建立有效的激励机制，吸引国内外的科技人才加盟，增强企业对科技人员的凝聚力，提高企业技术人员整体素质。

（3）有利于增强公司核心竞争力

研发中心的建设目标是以一流的科研设施、优秀的科研队伍和领先的科研成果为载体，实现机器人及相关领域的科学研究、技术开发、成果转化，以加快机器人产业化进程。

对于中发科技来说，研发能力是公司最重要的核心竞争力之一，通过机器人技术研发中心项目的实施，将在原有基础上进一步增强了公司的核心竞争力。

3、项目经济效益

本项目建成后，中发科技将拥有高端制造领域的研发中心，有利于进一步提

高的公司生产能力、研发能力和市场认知度，有利于吸引并留住人才，满足中发科技日益增长的人才需求，创造新的利润增长点，提高公司的整体核心竞争力，有效推进长期战略的实施，形成长期的公司收益。

4、项目报批事项及进展情况

本项目的备案及相关手续正在办理过程中。

（三）集成电路先进封装用设备及模具产业化项目

1、项目基本情况

本项目立足于公司主营业务：半导体集成电路专用磨具，聚焦于半导体集成电路全生命周期，拟在安徽省铜陵经济技术开发区内建立先进封装设备及模具研发中心。该研发中心将由铜陵中发三佳科技股份有限公司实施，包括生产厂房、办公场地等在内的总建筑面积约 21,000 平方米。本项目实施后，公司将引进高速铣床、慢走丝线切割机床等进口设备 119 台（套）和工具铣床、数控线切割机床等国产设备 41 台（套）作为研发、生产配套的硬件支撑。

本项目总投资规模为 32,490 万元，拟使用募集资金 32,000 万元，其余部分由公司自筹解决。项目完全达产后将形成年产自动覆膜封装系统 50 台，自动封装模具 80 副、成型分选系统 100 台的生产能力。

2、项目实施的必要性分析

（1）国家战略方向的需要

为推动集成电路及专用装备的发展，2010 年以来，国家出台了《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号），指导制定了《电子信息制造业“十二五”发展规划》、《集成电路产业“十二五”发展规划》等政策，国内集成电路产业发展环境持续得到优化。

核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础等工业基础能力薄弱，是制约我国制造业创新发展和质量提升的症结所在。《中国制造 2025》提出要组织重点突破，针对重大工程和重点装备的关键技术和产品急需，支持优势企业开展政产学研用联合攻关，突破关键基础材料、核心基础

零部件的工程化、产业化瓶颈。

集成电路先进封装用设备及模具产业化项目属于生产半导体芯片过程中的重要技术装备，随着半导体封装测试行业产能向中国转移，以及半导体封装技术不断升级，国内企业对高精密度、自动化的中高端和高端封装模具及设备有较大需求。目前中高端和高端市场被国外企业占据，产品价格高，国内封装测试企业对国产化装备需求迫切。目前主要的集成电路生产厂家如中芯国际、长电科技、华天科技、通富微电等国内一线生产企业的高端生产线全部来自于国外进口。受制于巨大的研发投入，目前国内企业仅有少量的几家公司有能力模仿生产。

本次募集资金投入项目投产后，发行人将进入半导体封装模具及设备的中高端、高端市场，逐步替代进口产品。

（2）品牌优势及生产能力充分发掘利用的需要

本公司具有多年的设备及模具制造经验，是国内第一家在 A 股上市的模具企业。在半导体封装领域，长期合作客户超过 80 家，且拥有长电科技（600584）、通富微电（002156）、华天科技（002185）等国内知名半导体封装企业客户。

由于塑料型材挤出模具、LED 支架等传统主业的激烈竞争，盈利能力下降。本次募投项目的成功实施可以对现有生产能力的有效利用，增加公司业务收入，通过更高的产品品质，提升公司的品牌形象，实现可持续的盈利增长。

3、项目实施的可行性分析

（1）长期研发积累保证技术成果产业化

其中，日本山田尖端科技株式会社在半导体集成电路专用模具的研发生产技术已处于世界领先地位，铜陵富仕三佳机器有限公司为本公司与日本山田尖端株式会社开办的合资公司，依托上市公司的资金、品牌和技术优势，在合作过程中积极研发，掌握了大量半导体封装设备核心技术。

本公司从 2004 年开始，承担多个国家、省、市研发项目，包括：极大规模集成电路自动塑封压机/模具和极大规模集成电路自动切筋成型机/模具的开发及产业化项目（国家重大科技攻关项目）、BGA 芯片封装模具（国家重点新产品项

目)、100-170T 集成电路自动封装装备(国家重大科技成果转化项目)、GS-700 集成电路自动冲切成型系统(国家火炬计划项目)等,研究成果卓著。

目前拥有各项专利技术合计超过 136 项,其中发明专利 28 项,研发成绩显著。成功开发出了运用 BGA、QFN 和 FC 等高端技术的先进封装模具以及全自动塑封压机等封装设备。

(2) 集成电路封装的国产化浪潮创造巨大市场空间

2014 年全年我国共生产集成电路 1,015.50 亿块,同比增长 12.4%,增幅高于上年 7.1 个百分点;集成电路行业实现销售产值 2,915 亿元,同比增长 8.7%,增幅高于上年 0.1 个百分点。

2015 年,中国集成电路市场规模创纪录地达到 11,024 亿元,同比增长 6.1%,成为全球为数不多的仍能保持增长的区域市场。2015 年,中国集成电路产业全年销售额达到 3,690.8 亿元,设计、制造、封装三个环节销售额分别为 1,325 亿元、900.8 亿元及 1,384 亿元。

从国内的封装技术发展来看,国内先进封装技术开始进入国际主流行列,截止 2015 年先进封装产品市场已占总销售额的 25%,未来将逐步增加。预计到 2020 年,国内集成电路封装业销售收入达到 2,900 亿元,年复合增长率达到 15%,产业规模占全国集成电路产业 31.1%,先进封装销售收入占封装业总销售收入的 45% 以上。

(3) 进口替代市场容量巨大,竞争相对较小

随着三维(3D)打印、移动互联网、云计算、大数据、信息物理系统的智能装备、智能工厂、载人航天、载人深潜、大型飞机、北斗卫星导航、超级计算机等高端前沿科技深入人心,半导体芯片的应用领域呈现爆发式增长,半导体生产厂家对高端精密需求旺盛。

受制于海量资金投入,国内从事高精度半导体封装、分选设备生产的厂家屈指可数。进口设备和模具价格差别巨大,为国内厂家实现进口替代提供了可能性。

受制于海量资金投入,国内从事高精度半导体封装、分选设备生产的厂家屈

指可数。进口设备和模具价格差别巨大,为国内厂家实现进口替代提供了可能性。

(4) 项目运行资金保障

实际控制人长期看好公司发展,本次通过定向增发实现增持公司股份,公司可获得足够的增量项目资金。依托公司强大的研发、生产和销售能力,公司可以迅速获得生产能力,为公司股东创造价值。

4、项目经济效益

该项目投资总额为 32,490 万元,投资回收期(税后)为 7.28 年(含建设期),内部收益率(税后)为 16.03%。本项目以生产能力利用率表示的盈亏平衡点(BEP)为 48.68%,具有较强的抗风险能力。

5、项目报批事项及进展情况

本项目的备案及相关手续正在办理过程中。

(四) 补充流动资金

1、补充流动资金概况

公司拟将本次非公开发行股票募集资金中的 20,000 万元用于补充公司流动资金,占公司本次发行募集资金净额上限的 25.97 %。

2、补充流动资金的必要性

公司正处在全力向高端制造业转型阶段,这一目标的实现需要充足的资金作为支持,以便进一步扩大生产规模、引入更多的人才和技术,加大研发的持续投入。本次流动资金补充到位后,将有助于改善公司财务结构,提升抗风险能力,支撑公司业务规模的进一步扩张,为公司进一步提高业绩提供有力的保障。

公司目前处于产业扩张阶段,其业务的开展需要大量的流动资金。通过本次非公开发行,公司资本实力和市场影响力将进一步增强,有利于公司进一步做大做强,为公司顺利实施战略布局夯实基础。本次非公开发行募集资金补充流动资金将为实现公司的持续发展,及后续业绩水平的提升提供必要的保障。

3、对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的流动比率、速动比率、现金比率等短期偿债能力明显上升，降低公司经营风险，优化公司财务结构。助力公司实现产业升级、进一步增强公司研发实力。

三、本次募集资金运用对公司经营管理及财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营业务的影响

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战略发展规划，具有良好的发展前景和经济效益。通过募投项目的实施，公司可以分享工业 4.0 带来的市场机遇并进入工业自动化与信息化领域，加速公司向智能化工业生产转型，在全方位提升产品品质的同时提升规模化供货能力和生产效率，促进公司产品结构优化和升级，加快公司的向高端制造产业转型的进程。

本次非公开发行股票募集资金到位后，资产负债率将会大幅度下降，资本结构得到优化，经营的灵活性也将得到提高，从而为公司日常经营活动有序进行提供有利的支持，有助于公司实现发展战略，保持并提升公司的市场竞争力。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的总资产及净资产规模将相应提高，资产负债率将更趋合理，有利于增强公司资金实力、后续融资能力和抗风险能力。由于本次非公开发行完成后公司总股本将增加，而募集资金投资项目产生经营效益需要一定的时间才能体现，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标不会立刻得到改善。随着本次募集资金投资项目的逐步实施，公司主营业务收入和净利润将得到提升，未来盈利能力将得到进一步增强。

四、结论

综上所述，董事会认为，本次非公开发行的募集资金投向符合国家产业政策及行业发展方向，有利于进一步盈利能力和抗风险能力，促进公司广泛的进行新市场开拓，有效实施公司战略发展计划。因此，本次非公开发行的募集资金运用是必要的且可行的。

铜陵中发三佳科技股份有限公司

董事会

二〇一六年四月十二日