

证券代码：603859

证券简称：能科股份

公告编号：2019-008

能科科技股份有限公司

Nancal Technology Co., Ltd



公开增发 A 股股票预案

二〇一九年一月

公司声明

1、本公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确和完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本预案内容的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、本次公开增发股票完成后，公司经营与收益的变化由公司自行负责；因本次公开增发股票引致的投资风险由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次公开增发股票的说明，任何与本预案相反的声明均属虚假不实陈述。

4、投资者若对本预案存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次公开增发股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准。本预案所述本次公开增发股票相关事项的生效和完成尚待有关审批机关的批准或核准。

特别提示

1、本次公开增发股票的相关事项已经公司第三届董事会第十九次会议审议通过，尚需获得公司股东大会的批准以及中国证监会的核准。能否取得上述批准、核准，以及最终取得批准、核准的时间存在不确定性。

2、本次公开增发股票数量不超过 2,500 万股（含）。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，本次公开增发的股票数量上限将作相应调整。最终发行股份数量将提请股东大会授权公司董事会与保荐机构（主承销商）协商确定。

3、本次公开增发股票定价方式和发行价格：本次发行的发行价格不低于公开招股意向书前二十个交易日公司 A 股股票均价或前一个交易日公司 A 股股票均价，最终发行价格由股东大会授权董事会在取得中国证监会关于本次公开增发核准批文后，由董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求确定。

4、本次公开增发 A 股股票拟募集资金总额不超过 30,000.00 万元，募集资金扣除发行费用后，将全部投资于以下项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	基于数字孪生的产品全生命周期协同平台	17,946.91	13,400.00
2	高端制造装配系统解决方案	10,839.13	7,600.00
3	补充公司流动资金	9,000.00	9,000.00
合计		37,786.04	30,000.00

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，本次公开增发股票募集资金到位之前，公司将根据相应项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

若本次公开增发股票实际募集资金数额在扣除发行费用后不足以满足项目的资金需要，不足部分将由公司根据实际需要其他方式解决。

5、本次发行完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东共享公司本次发行前的滚存未分配利润。

6、本次公开增发股票不会导致公司控制权发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

7、公司分红政策及分红情况具体内容详见“第五节 公司利润分配政策的制定和执行情况”。

8、本次发行完成后发行人股本总额和净资产规模将增加，而募投项目实现其经济效益需要一定的时间，短期内发行人每股收益、净资产收益率等财务指标与上年同期相比可能出现一定程度的下降，发行人股东将面临即期回报被摊薄的风险。

释 义

在本发行预案中，除非特别说明，下列词语具有如下涵义：

本预案	指	《能科科技股份有限公司公开增发 A 股股票预案》
公司、上市公司、能科股份、发行人	指	能科科技股份有限公司
本次发行、本次公开发行、本次公开增发股票	指	能科股份公开增发 A 股股票
控股股东	指	祖军，系上市公司控股股东
实际控制人	指	祖军、赵岚、于胜涛，系上市公司实际控制人
募集资金投资项目、募投项目	指	本次公开增发股票募集资金所投向的“基于数字孪生的产品全生命周期协同平台”、“高端制造装配系统解决方案”等项目
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
公司章程	指	《能科科技股份有限公司章程》
元、万元	指	人民币元、万元
智能制造	指	基于新一代信息技术，贯穿设计、生产、管理、服务等制造活动环节，具有信息深度自感知、智慧优化决策、精准控制、自执行等功能的先进制造过程、系统与模式的总称
工业软件	指	Industrial Software ，是指在工业领域里应用的软件，其在产品设计、成套装备设计、厂房设计、工业系统设计中起着非常重要的作用，可以大大提高设计效率，节约成本，实现可视化管理等
工程仿真	指	应用计算机设备和仿真软件通过数字化模型，以虚拟现实的方式模拟各种设备运行、生产和制造过程行为的技术
极端制造	指	在极端条件下，制造极端尺度或极高功能的器件和功能系统，集中表现在微细制造、超精密制造、巨系统制造等方面。如在纳米级的集成电路制版、超大油轮、航空母舰、超音速飞行器等领域

数字孪生技术	指	Digital Twin, 针对物理世界中的物体, 通过数字化的手段来构建一个数字世界中一模一样的的实体, 籍此来实现对物理实体的了解、分析和优化。数字孪生技术的发展将 PLM 的能力和理念, 从设计阶段真正扩展到了全生命周期
虚拟制造	指	模拟产品制造流程, 是仿真、建模和分析技术及工具的综合应用, 以增强各层制造设计和生产决策与控制
装配	指	将零件按规定的技术要求组装起来, 并经过调试、检验使之成为合格产品的过程, 装配是机械产品生产过程三大阶段的最后一个阶段, 是保证产品质量的关键阶段
基于模型的系统工程	指	建模方法的形式化应用, 以使建模方法支持系统要求、设计、分析、验证和确认等活动, 这些活动从概念性设计阶段开始, 持续贯穿到设计开发以及后来的所有寿命周期阶段
筒形工件	指	筒形工件主要指飞机、潜艇、火箭等大尺寸薄壁类产品, 为了提高生产效率, 这类产品在制造的时候一般都分段制造, 最后通过对接的方式装配成形
VR	指	虚拟现实技术 (Virtual Reality), 利用计算机生成一种模拟环境, 是一种多源信息融合的、交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真, 使用户沉浸到该环境中
AR	指	增强现实技术 (Augmented Reality), 是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像、视频、3D 模型的技术, 目标是在屏幕上把虚拟世界套在现实世界并进行互动
MR	指	介导现实技术 (Mediated Reality), 指包括 AR 和 VR 在内, 合并现实和虚拟世界而产生的新的可视化环境, 在新的可视化环境里物理和数字对象共存, 并实时互动
WINCC	指	视窗控制中心 (Windows Control Center), 西门子研发的工业过程监视系统, 能为工业领域提供完备的监控与数据采集功能

注: 本预案中, 部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异, 这些差异是由于四舍五入造成的。

目 录

公司声明.....	1
特别提示.....	2
释 义.....	4
目 录.....	6
第一节 本次公开增发股票方案	8
一、发行人基本情况.....	8
二、本次公开增发股票的背景和目的.....	8
三、本次公开增发股票方案概况.....	13
四、本次公开增发方式的可行性说明.....	16
第二节 董事会关于本次募集资金使用可行性分析	20
一、本次募集资金投资项目概述.....	20
二、本次募集资金使用计划.....	20
第三节 管理层关于本次发行对公司影响的讨论与分析	36
一、本次发行后公司业务结构、高管人员结构、股东结构的变化以及公司章程变化情况.....	36
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	36
三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	37
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形.....	37
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	37
六、本次公开增发股票实施后符合上市的说明.....	38
第四节 本次股票发行相关的风险说明	39
一、宏观经济波动风险.....	39
二、核心人员流失风险.....	39
三、市场竞争加剧风险.....	39
四、募集资金投资项目实施风险.....	40

五、其他风险.....	40
第五节 公司利润分配政策的制定和执行情况	42
一、公司利润分配政策.....	42
二、公司最近三年利润分配政策的执行情况.....	45
三、公司最近三年现金分红金额及比例.....	45
四、公司最近三年未分配利润使用安排情况.....	45
五、公司未来三年（2018-2020 年）股东分红回报规划	46
第六节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项	49
一、董事会关于除本次发行外未来十二个月是否有其他股权融资计划的声明	49
二、本次发行摊薄即期回报的风险提示、防范措施以及相关主体的承诺..	49
第七节 其他有必要披露的事项	58

第一节 本次公开增发股票方案

一、发行人基本情况

公司名称：能科科技股份有限公司

公司英文名称：Nancal Technology Co., Ltd

上市地点：上海证券交易所

证券简称：能科股份

证券代码：603859

注册地址：北京市房山区城关街道顾八路一区9号

办公地址：北京市海淀区西北旺东路10号院5号楼互联网创新中心2层

法定代表人：祖军

注册资本：11,356万元

社会统一信用代码：911101117975786690

经营范围：技术推广；软件开发；销售安全技术防范产品、撬装设备、充电设备、仪器仪表、建筑材料、装饰材料、电线电缆；能源管理；计算机系统服务；施工总承包、专业承包；安装电控设备；货物进出口（国营贸易管理货物除外）、代理进出口、技术进出口；技术咨询；电动汽车充电设备的技术开发；销售车载电子产品；制造全数字式低、中高压晶闸管固态软起动器柜和集成高中低压变频器、无功补偿、电能质量设备、电控设备、电源设备；组装电控设备；以下项目限外埠分支机构经营：制造电动汽车充电设备、车载充电设备。

公司网址：www.nancal.com

二、本次公开增发股票的背景和目的

（一）本次公开增发股票的背景

1、智能制造在全球范围内引领了新一轮的工业革命

制造业是世界经济的重要支柱，近年来，随着全球经济增长势头的放缓，各国制造企业普遍面临着提高质量、增加效率、降低成本、快速响应的强烈需求，还要不断适应广大用户不断增长的个性化消费需求，应对资源能源环境约束进一步加大的挑战。然而，现有制造体系和制造水平已经难以满足高端化、个性化、智能化产品和服务增值升级的需求，制造业的进一步发展面临巨大瓶颈和困难。

与此同时，新一代信息技术呈现爆发式增长，数字化、网络化、智能化技术在制造业应用不断深入，制造系统集成式创新不断发展，形成了新一轮工业革命。特别是，新一代智能制造作为新一轮工业革命的核心技术，引发了制造业在发展理念、制造模式等方面重大而深刻的变革，正在重塑制造业的发展路径、技术体系以及产业业态。对此，各个国家纷纷推出自身的“智能制造”产业规划，德国提出“工业 4.0 战略计划”，美国提出“先进制造业伙伴计划”，英国提出“英国工业 2050 战略”，法国提出“新工业法国计划”，日本提出“超智能社会 5.0 战略”，都将发展智能制造作为本国构建制造业竞争优势的关键举措。

而面对新一轮工业革命，在我国传统制造业面临人力成本、上游原材料成本上升、客户需求快速化、多样化，盈利难度愈发提升的背景下，通过智能制造实现数字化技术与先进制造技术的深度融合，贯穿于产品设计和制造，服务全生命周期的各个环节及相应系统的优化集成，不断提升企业的产品质量、效益、服务水平，减少资源能耗，是我国制造业转型、发展的必然路径。国务院于 2015 年发布《中国制造 2025》，指出将以促进制造业创新发展为主题，以提质增效为中心，以加快新一代信息技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，以满足经济社会发展和国防建设对重大技术装备的需求为目标，强化工业基础能力，提高综合集成水平，完善多层次多类型人才培养体系，促进产业转型升级，培育有中国特色的制造文化，实现制造业由大变强的历史跨越。

2、智能制造产业迎来新的历史发展机遇

智能制造系统涵盖新一代信息技术的先进制造设施、系统与模式，集智能研发、智能生产、智能服务为一体，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的

各个环节，能够实时感知、采集、监控研发、设计、生产过程中产生的大量数据，促进研发、设计、生产过程的无缝衔接和企业间的协同制造，并最终通过工业云和物联网，实现生产制造产业的智能分析和决策优化，从而使制造产业的运行方式向着智能制造、网络制造、柔性制造方向变革。

与之相应的，随着全球范围内制造业向着“智能制造”的产业升级，近年来市场规模快速增长。根据前瞻产业研究院预测，2017年全球智能制造产业规模将达到0.95万亿美元，到2022年将达到1.51万亿美元，产业规模庞大。我国《智能制造装备产业“十二五”发展规划》提出，我国2010年智能制造产业装备领域销售收入超过3000亿元，未来十年我国智能制造装备领域将迎来重要战略机遇期，到2020年，中国智能制造装备产业收入将超过3万亿。同时，贯穿于智能制造系统中的工业软件也有着广阔的市场，根据CCID的统计数据，2016年，全球工业软件市场规模达到3,531亿美元，同比2015年增长5.4%，而2016年中国工业软件市场规模达到1,247.30亿元，同比增长15.5%，在过去3年中增速均超过了15%，市场规模占全球市场的35%；根据前瞻产业研究院预测，2017-2022年，我国工业软件市场年均复合增长率维持在12%，预计到2022年市场规模将达到2,489亿元，市场空间广阔。

3、我国智能制造相关产业的核心供给能力存在较大提高空间

目前，我国制造产业对“智能制造”市场需求巨大，但国内的供应商和服务商大多数仍然处于技术追踪和探索阶段，在关键技术装备、核心软件系统、端到端的集成能力尚不能满足国内智能制造的发展需求。尤其是在高端装备制造产业，目前更是亟需以客户的核心业务为抓手，以企业整体为单位，集成智能设计、智能生产、智能服务为一体的智能制造整体解决方案。

因此，我国智能制造产业供应能力的不足，一定程度上也制约了智能制造在我国产业的推广纵深。目前我国智能制造亟需进一步加大投资，通过探索形成若干可复制推广的智能制造新模式，建立国际同步的智能制造标准体系，培育壮大一批智能制造系统解决方案供应商，加快推进我国智能制造产业由“点上示范”向“面上推广”转变。根据智能制造发展规划（2016-2020年），我国在2025年前将推进智能制造发展实施“两步走”战略，第一步，到2020年，智能制造

发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到 2025 年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。

4、公司致力于成为领先的智能制造先进技术提供商

公司遵循“两化融合及中国制造 2025”的战略思维，专注于成为全球制造业认可的先进技术提供商，坚持智能制造、智能电气双轮驱动战略，依托先进的工业软件和电力电子技术，为客户定制专属的，以工业互联网为核心的，数字化、网络化、智能化系统解决方案，即包括从整体技术方案设计、核心设备制造、软件开发和实施服务、产线集成，到系统调试、人员培训在内的全流程系统服务模式，支撑企业全方位实现智能研发、智能生产和智能服务，助力客户实现自主创新、运营成本、生产效率、不良品率和客户满意度等业务目标。

（二）本次公开增发股票的目的

1、满足市场需求，抢占先发优势

公司的智能制造业务旨在向客户提供“智能制造”为最终目标的整体解决方案，通过软件、设备和服务相结合的方式，实现包括以产品全生命周期（PLM）为核心的端到端集成、以生产执行管理/过程管理（MES/MOM）为核心的纵向集成和资源计划管理（ERP）为核心的业务集成，构筑集应用开发、系统集成、数字化制造、工业互联网为一体的智能制造生态圈，为客户提供数字化工厂建设、虚拟与现实的测试交付和工业云等一系列服务。

近年来，随着公司对智能制造领域的持续投入，公司的智能制造业务快速发展，收入持续增长，本次发行公司发行的募集资金将主要投资于“基于数字孪生的产品全生命周期协同平台项目”、“高端制造装配系统解决方案”等项目，主要聚焦于智能制造领域中产品全生命周期协同平台和行业制造工艺解决方案的研发。通过该等募投项目的实施，公司在提升智能制造创新能力和综合服务能力的同时，将进一步满足航空、航天、兵器、轨道交通、船舶、高科技电子等高端制造产业对智能制造的需求，抢占市场先机，定义行业标杆，进而取得先发优势。

因此，本次增发股票符合公司总体发展战略，将进一步提升公司在智能制造领域的核心竞争力。

2、提升公司的研发和服务能力

智能制造服务领域作为多学科、多维度交叉的前沿科技应用领域，其竞争归根到底是企业研发能力的竞争。报告期内，公司针对市场前景和整体发展战略加强人才及研发投入，紧跟企业智能化前沿需求，融合最新的数字化技术和行业最佳实践，初步构建了较强的研发和创新能力，并推出了一系列涵盖“智能研发”、“智能生产”和“智能服务”的整体解决方案，协助客户进行全面、实时、可视的研发、计划、制造协同管理，实现产品制造全生命周期的信息交互、资源共享和能力协同。

而本次募集资金主要投资于“基于数字孪生的产品全生命周期协同平台项目”和“高端制造装配系统解决方案”等项目，属于公司在智能制造核心领域的进一步探索和实践。通过该等项目的实施，公司将搭建起先进的数字化设计、仿真、验证、规划、预测、分析平台，大大提高公司对数字孪生、仿真分析、工业网络、大数据分析、工业机器人、VR/AR等先进技术的理解和应用能力，进一步提升公司在智能制造整体解决方案领域的研发和设计能力，巩固公司的竞争优势。

3、增强公司资本实力

近年来，随着智能制造在我国制造业中的逐步深化，智能制造服务产业的市场竞争也逐渐加剧，对行业内公司资金实力提出了较高的要求。技术服务企业的资本实力不单决定了其业务覆盖领域及项目承接能力，一定程度上也影响了服务企业的技术研发和服务创新能力，也是影响公司行业竞争力的重要指标之一。通过本次公开增发股票，公司的资金实力将获得进一步提升，全面提高公司在该行业内的影响力和竞争力，为公司未来业务发展奠定良好的基础。

4、优化公司资产负债结构

公司自上市以来，主要依赖留存收益的内源性融资及银行贷款满足经营及发展的资金需求。由于银行贷款的融资成本较高，并且信贷期限普遍较短，难以满足建设项目的投资需求。因此，公司本次公开发行募集资金，在有利于推动募投项目实施的同时，将有利于进一步优化公司资产负债结构，降低财务风险。

综上所述，本次募投项目的实施有利于提升公司综合竞争力、盈利规模和抗风险能力，同时公司财务结构也将得到进一步优化。

三、本次公开增发股票方案概况

（一）发行股票的种类和面值

本次公开增发的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行为向不特定对象公开增发，本次发行采用包括但不限于网上、网下定价发行等中国证监会许可的发行方式，具体发行方式由股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）协商确定，在中国证监会核准后有效期内择机发行。

（三）发行数量

本次公开增发股份总数不超过 25,000,000 股。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，本次公开增发的股票数量上限将作相应调整。最终发行股份数量由董事会根据股东大会授权根据实际认购情况与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（四）发行对象和认购方式

本次发行对象为在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的自然人、法人和证券投资基金以及符合相关法律规定的其他投资者等（国家法律、政策、规章禁止者除外）。

本次发行的股票全部采用现金方式认购。

（五）向原股东配售安排

本次发行将以一定比例向公司确定的股权登记日收市后登记在册的公司全体 A 股股东优先配售，具体配售比例由股东大会授权董事会根据相关规定和具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。未获认购部分将向其他有意向认购的投资者发售。

（六）发行价格

本次发行的发行价格不低于公告招股意向书前二十个交易日公司 A 股股票均价或前一个交易日公司 A 股股票均价，最终发行价格由股东大会授权董事会在取得中国证监会关于本次公开增发核准批文后，由董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求确定。

若未来证券监管部门对公开增发新股出台新政策或监管要求，公司新股具体发行价格将按照新的政策或监管要求，提请股东大会授权公司董事会及其授权人士根据届时具体政策或监管要求与保荐机构（主承销商）协商确定发行价格。

（七）限售期及上市安排

本次发行的股份无持有期限限制。如相关法律法规对交易对象认购本次公开增发的股份的限售期另有要求的，该等股份的限售期按相关法律法规的要求执行。

（八）募集资金数额及用途

本次公开增发 A 股股票拟募集资金总额不超过 30,000.00 万元，募集资金扣除发行费用后，将全部投资于以下项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	基于数字孪生的产品全生命周期协同平台	17,946.91	13,400.00
2	高端制造装配系统解决方案	10,839.13	7,600.00
3	补充公司流动资金	9,000.00	9,000.00
合计		37,786.04	30,000.00

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，本次公开增发股票募集资金到位之前，公司将根据相应项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

若本次公开增发股票实际募集资金数额在扣除发行费用后不足以满足项目的资金需要，不足部分将由公司根据实际需要其他方式解决。

（九）上市地点

本次发行的股票将在上海证券交易所上市。

（十）本次发行前滚存的未分配利润安排

本次发行前公司滚存的未分配利润，由本次发行完成后的新老股东共享。

（十一）本次发行决议的有效期

本次发行决议的有效期为股东大会审议通过之日起 12 个月。

（十二）本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至本预案公告日，公司控股股东为祖军，其持有上市公司 2,516.80 万股，占公司总股本的 22.16%；实际控制人为祖军、赵岚、于胜涛，其合计持有上市公司 6,062.00 万股，占公司总股份的 53.38%。

2018 年 12 月 25 日，公司收到中国证监会核发的《关于核准能科科技股份有限公司向龚军等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2018]2149 号），核准公司发行 1,270.03 万股收购上海联宏创能信息科技有限公司 100% 股权。截至本预案公告日，本次交易尚未实施完毕，待本次交易完成后，祖军持有上市公司 2,516.80 万股，占公司总股本的 19.93%，仍然为公司控股股东；祖军、赵岚（含其关联方深岩投资）、于胜涛合计持有上市公司 6,379.50 万股，占公司总股份的 50.53%，仍然为公司实际控制人。

在上述基础上，按本次公开增发股票数量的发行上限 2,500.00 万股测算，若不考虑原股东优先配售的情况，本次公开增发完成后，祖军持有公司股份比例将不低于 16.64%，仍为公司控股股东；祖军、赵岚（含其关联方深岩投资）、于胜涛合计控制公司股份比例将不低于 42.18%，仍为公司实际控制人。因此，本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

（十三）本次发行已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需承包批准的程序

公司本次公开增发相关事宜已于2019年1月29日获本公司第三届董事会第十九次会议审议通过，尚需获得公司股东大会的批准以及中国证监会的核准。

本次发行能否获得上述批准和核准以及获得上述批准和核准的时间均存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

四、本次公开增发方式的可行性说明

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，公司符合公开增发股票的条件。

（一）公司的组织机构健全、运行良好

公司的组织机构健全、运行良好，符合下列规定：

1、《公司章程》合法有效，股东大会、董事会、监事会和独立董事制度健全，能够依法有效履行职责；

2、公司内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性；内部控制制度的完整性、合理性、有效性不存在重大缺陷；

3、现任董事、监事和高级管理人员具备任职资格，能够忠实和勤勉地履行职务，不存在违反《公司法》第一百四十八条、第一百四十九条规定的行为，且最近三十六个月内未受到过中国证监会的行政处罚、最近十二个月内未受到过证券交易所的公开谴责；

4、公司与控股股东或实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理；

5、最近十二个月内不存在违规对外提供担保的行为。

（二）公司的盈利能力具有可持续性

公司的盈利能力具有可持续性，符合下列规定：

1、按扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润孰低原则计算，公司2015年、2016年、2017年最近三个会计年度连续盈利；

2、公司业务和盈利来源相对稳定，不存在严重依赖于控股股东、实际控制人的情形；

3、现有主营业务或投资方向能够可持续发展，经营模式和投资计划稳健，主要产品的市场前景良好，行业经营环境和市场需求不存在现实或可预见的重大不利变化；

4、高级管理人员和核心技术人员稳定，最近十二个月内未发生重大不利变化；

5、公司重要资产、核心技术或其他重大权益的取得合法，能够持续使用，不存在现实或可预见的重大不利变化；

6、不存在可能严重影响公司持续经营的担保、诉讼、仲裁或其他重大事项；

7、公司不存在最近二十四个月内曾公开发行证券，发行当年营业利润比上年下降百分之五十以上的情形。

（三）公司的财务状况良好

公司的财务状况良好，符合下列规定：

1、会计基础工作规范，严格遵循国家统一会计制度的规定；

2、最近三年及一期财务报表未被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告，亦不存在被注册会计师出具带强调事项段的无保留意见的审计报告；

3、资产质量良好，不存在足以对公司财务状况造成重大不利影响的不良资产；

4、经营成果真实，现金流量正常。营业收入和成本费用的确认严格遵循国家有关企业会计准则的规定，最近三年资产减值准备计提充分合理，不存在操纵经营业绩的情形；

5、最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

(四) 公司最近三十六个月内财务会计文件无虚假记载，且不存在重大违法行为

公司最近三十六个月内财务会计文件无虚假记载，且不存在下列重大违法行为：

- 1、违反证券法律、行政法规或规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；
- 2、违反工商、税收、土地、环保、海关法律、行政法规或规章，受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚；
- 3、违法国家其他法律、行政法规且情节严重的行为。

(五) 公司募集资金的数额和使用符合规定

公司募集资金的数额和使用符合下列规定：

- 1、募集资金数额不超过项目需要量；
- 2、募集资金用途符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定；
- 3、本次募集资金使用项目不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情形，也不存在直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情形；
- 4、投资项目实施后，不会与控股股东或实际控制人产生同业竞争或影响公司生产经营的独立性；
- 5、公司已经建立了募集资金专项存储制度，募集资金存放于公司董事会决定的专项账户。

(六) 公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第十一条不得公开发行证券的情形：

- 1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、擅自改变前次公开发行证券募集资金的用途而未作纠正；
- 3、最近十二个月内受到过证券交易所的公开谴责；
- 4、公司及其控股股东或实际控制人最近十二个月内存在未履行向投资者作出的公开承诺的行为；
- 5、公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；
- 6、严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

(七) 公司符合关于不特定对象公开发行股票条件的特别规定

- 1、按扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润孰低原则计算，公司2015年、2016年和2017年最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均为7.20%，不低于6%；
- 2、最近一期末不存在持有金额较大的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；
- 3、发行价格将不低于公告招股意向书前二十个交易日公司股票均价或前一个交易日的均价。

第二节 董事会关于本次募集资金使用可行性分析

一、本次募集资金投资项目概述

本次公开增发 A 股股票拟募集资金总额不超过 30,000 万元，募集资金扣除发行费用后，将全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	基于数字孪生的产品全生命周期协同平台	17,946.91	13,400.00
2	高端制造装配系统解决方案	10,839.13	7,600.00
3	补充公司流动资金	9,000.00	9,000.00
合计		37,786.04	30,000.00

若本次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自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

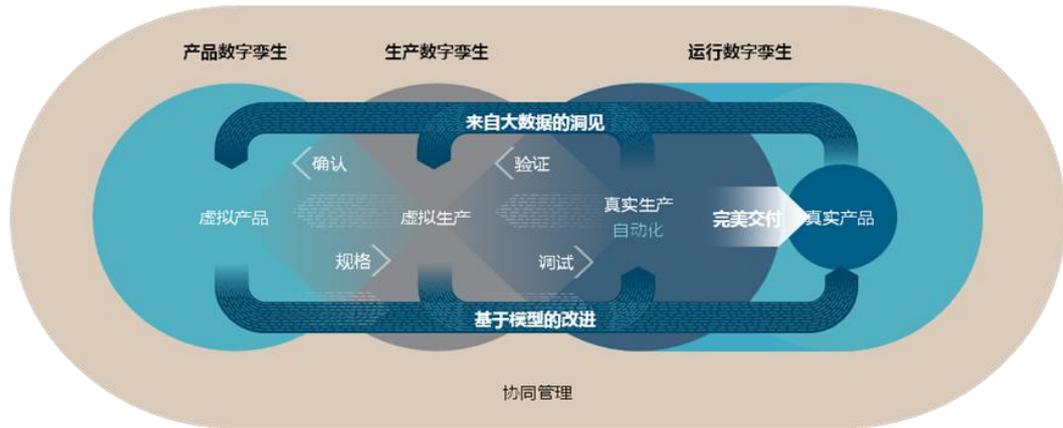
二、本次募集资金使用计划

（一）基于数字孪生的产品全生命周期协同平台项目

1、项目基本情况

本项目投资总额为17,946.91万元，项目建设期24个月，实施主体为能科股份，项目主要内容为基于虚实互联的数字孪生手段，建立服务制造业企业的产品全生命周期协同平台，满足制造企业从产品创新、工艺创新、生产创新、生产执行和产品运维等产品全生命周期中各类辅助工具、协调、管理和分析等业务需求，助力实现自主创新、机器换人和服务转型等业务举措，支持制造业企业实现数字化运营。

数字孪生（Digital Twin）技术是以数字化方式创建物理实体的虚拟模型，借助数据模拟物理实体在现实环境中的行为。在智能制造领域，数字孪生即以数字化的方式拷贝一个物理对象，模拟此对象在现实环境中的行为，从而对产品、制造过程乃至整个工厂进行虚拟仿真，从而提高制造企业产品研发和制造的效率。



具体来看，数字孪生技术在智能制造中的应用包括产品数字孪生、生产数字孪生和运行数字孪生三个领域。依靠工业物联网、工业大数据和数字建模分析，制造企业可以通过虚拟数字化的方式协助、指导、测试、验证产品设计和产品生产，提高真实生产效率，实现真实产品的完美交付。

本项目的具体构成情况如下：

(1) 基于数字孪生的研发协同平台

产品全生命周期的研发阶段开始于产品概念，结束于产品投入生产/量产，主要业务活动包括需求分析、概念设计、详细设计、虚拟验证、试验验证等，虽然不同的产品存在差异，但普遍都会涉及到软件、机械、电子等系统及子系统的设计，各类组件、部件、系统、整机等的试验验证，在验证过程中会使用到样品、样件、样机、试验台架等各类物理实体。基于数字化孪生的研发协同平台将在现有的工业软件基础上，集成整合物理实体，实现研发过程中的数字孪生（即对物理实体的数字化表达），该平台不仅能提供研发管理所需的产品数据管理、仿真数据管理、试验数据管理、设计协同管理等基本功能，还能够利用仿真数据和试验数据的相互校验，积累经验，形成知识，提高虚拟仿真实验的准确性，在虚拟

世界中多次迭代，物理世界中一次成功，从而降低产品的设计成本、缩短设计周期。

(2) 基于数字孪生的生产制造协同平台

产品全生命周期的生产制造阶段开始于产品设计冻结，结束于产品交付，即产品设计完成之后产品生产/量产之前的工艺创新、生产创新等活动和产品进入生产环节后的运营管理。在这一过程中工艺创新需要进行产品工艺相关技术的虚拟验证和物理验证，生产创新需要对生产线进行产线布局、仿真分析、虚拟调试和实际建设等活动。进行生产后，需要对生产过程中的生产计划、排产、物流、资产、能源等进行管理。基于数字孪生的制造生产协同平台通过整合工业软件和加工设备、生产线等物理实体，为上述各类业务活动提供支持。

(3) 基于数字孪生的运维协同平台

产品全生命周期的运维阶段开始于产品交付，结束于服务期止或产品报废。在产品的实际应用过程中，通过事先定义的运维方案和对产品运行状态的监控分析，提供产品的运行维护服务。基于数字孪生的运维协同平台在工业软件和工业大数据平台的基础上，实现产品的数字孪生，提供运维技术支持、备件库存管理、运维计划与执行管理、预防性维护和健康管理等功能，保证产品的正常使用，并向产品研发环节提供产品或质量改进反馈。

(4) 基于模型的系统工程技术支撑平台

基于模型的系统工程技术（MBSE）是实现基于数字孪生的产品全生命周期协同平台的关键技术，能够帮助制造业企业以数字化手段建立产品的完整虚拟模型，并与物理实体采集到的各类数据进行整合对比，从而定义产品全生命周期的数字孪生。本项目将在产品全生命周期协同平台中，对基于模型的系统工程的支持平台、具体系统和子系统模型库等进行研发与积累，以促进制造业企业真正实现基于模型的系统工程。

(5) 适应产品全生命周期的大数据分析技术支撑平台

基于数字孪生的产品全生命周期协同平台的实现需要大数据采集和分析手段的支持。本项目将在产品全生命周期的不同应用场景中，如试验数据、生产监

控数据、产品运行数据等，应用大数据技术，并转化这些分析手段、模型和知识形成工业应用。

(6) 适应产品全生命周期的VR/AR/MR技术支撑平台

产品全生命周期的不同阶段都需要有VR/AR/MR等技术应用要求，例如产品虚拟评审、虚拟验证、虚拟装配、生产线建设、生产线监控、产品运维技术培训和现场指导等，VR/AR/MR等技术都能够帮助用户更直接、更方便、更易于理解与接受地完成地完成任务。本项目将在产品全生命周期的不同应用场景中，应用VR/AR/MR等技术提高产品全生命周期协同平台的能力，同时积累VR/AR/MR等核心技术能力和项目实施经验。

(7) 协同平台的云部署方案

在应用、实施基于数字孪生的产品全生命周期协同平台时，除了在客户的本地服务器上直接安装的解决方案外，也需要能够支持私有云部署、公有云部署的方案。本项目将提供关于协同平台的云部署方案，在为客户提供云服务及技术支持的同时，公司也将进一步积累项目实施经验并探索协同平台云的应用方式和商业模式。

2、项目背景及必要性

(1) 公司智能制造业务的战略发展需要

本项目有利于公司整合现有的业务和资源，帮助夯实和拓展公司在智能制造业务领域的发展。公司战略目标为业内领先的智能制造先进技术提供商，依托先进的工业软件，为客户定制专属的，以工业互联网为核心的，数字化、网络化、智能化系统解决方案。为实现这一目标，公司有必要做出提前应对，内部梳理、定义、预研所有相关技术，更有准备地应对客户的明确或潜在需求，并在服务客户的过程中引导、挖掘客户的需求。本项目正是支撑公司战略发展的必要环节，围绕制造业企业的产品全生命周期，展开各协同平台和技术专项的技术积累与研发，能够有力提升公司的整体竞争能力。

(2) 符合国家制造业升级转型要求

制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。智能制造是落实我国制造强国战略的重要举措，加快推进智能制造，是加速我国工业化和信息化深度融合、推动制造业供给侧结构性改革的重要着力点，对重塑我国制造业竞争新优势具有重要意义。智能制造是指基于大数据、物联网等新一代信息技术与制造技术的集成，能够自主动态地适应制造环境变化，实现产品从设计制造到回收再利用全生命周期的高效化、网络化、个性化的制造系统或者模式。本项目通过提供基于数字孪生的产品全生命周期协同平台，助力制造业企业实现数字化、网络化、智能化运营，有效管理产品全生命周期中的各类业务活动，提升产品设计能力、制造管理能力和客户服务能力。

（3）符合中国制造业客户的业务需求

中国制造业有自己的发展阶段和应用场景，一方面原来的工业基础薄弱，设计环节面临正向设计转型的压力，制造环节需要进一步提升自动化和智能化水平；另一方面面临着成本上升、用工荒和周边国家新兴制造工厂的兴起；再一方面伴随着中国的崛起，很多中国企业站到企业竞争第一线，在某些技术领域处在了世界前沿。因此就需要相关服务商能够适应这些特色需求而提出针对性的解决方案，因此本项目满足以产品全生命周期的业务需求为目标，在先进的工业软件和信息化技术的基础上，定义完整的解决方案，形成自主可控的核心技术和服务能力，为中国制造业客户提供个性化的、完整的、可靠的智能制造转型服务。

3、项目可行性

（1）积极的政策环境

我国制造行业逐渐呈现出稳定发展趋势，智能制造行业是驱动我国制造行业的主要动力之一。《中国制造2025》明确指明智能制造已成为我国现代先进制造业新的发展方向。《智能制造发展规划（2016-2020）》提出到2020年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；到2025年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》，提出以新一代人工智能技术的产业化和集成应用为重点，推进人工智能和制造业深度融合，加快制造强国和网络强国建设。《关于

推进虚拟现实产业发展的指导意见》，提出引导和支持“VR+”发展，推动虚拟现实技术产品在制造、教育、文化等行业领域的应用，创新融合发展路径，培育新模态、新业态，拓展虚拟现实应用空间。从《智能制造装备产业“十二五”发展规划》、《智能制造科技发展“十二五”规划》到《中国制造2025》再到《智能制造“十三五”发展规划》的发布，国家不断完善发展智能制造的产业政策，布局规划制造强国的推进路径。未来智能制造在我国制造业中所起到的作用将会越来越重要，能够集成各种先进技术形成完整智能制造解决方案的服务提供商，将在我国制造业的服务市场中占据更大的市场份额。

（2）经验丰富的核心技术团队

公司经营管理团队和核心技术人员拥有深厚的专业背景，具备丰富的市场、生产、管理和技术经验，对行业发展认识深刻，基于公司业务现状、行业发展趋势和市场需求，制定并践行符合公司实际的发展战略，切实落地保证公司健康快速发展的各项任务。公司保持着对优秀人才的引进力度，在智能制造领域不断引进行业专家和具备丰富实施经验的核心技术人员、市场人员，保证了公司在相关业务领域的先进水平和竞争力。同时，公司也注重新员工的培养，鼓励员工通过培训和技术交流等各种形式，结合实际项目中的传帮带实践，让员工及时掌握必需的专业技术、提升各方面业务能力，实现业务规模的有序增长。

（3）各项独立技术已具备足够成熟度

公司经过持续不懈的研发和探索，已经形成或积累了保障本项目顺利实施的各项独立技术，具体如下：

a、数字孪生技术

目前先进的工业软件能够初步实现数字孪生，数字孪生技术在智能制造中的应用包括产品数字孪生、生产数字孪生和运行数字孪生三个领域。依靠工业物联网、工业大数据和人工智能建模分析，制造企业可以通过虚拟数字化的方式协助、指导、测试、验证产品设计和产品生产，提高真实生产效率，实现真实产品的完美交付。

b、大数据分析技术

大数据处理分析技术能够有效地整合与利用现有的信息资源，包括物理实体或生产现场采集到的制造数据，也能够集成各类企业应用系统，同时提供了不同的分析算法库，为进行工业大数据分析奠定了基础。

c、VR/AR/MR应用技术

虚拟现实（Virtual Reality，简称VR）是利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界，提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟，让使用者如同身历其境一般，可以及时、没有限制地观察三度空间内的事物。增强现实（Augmented Reality，简称AR），也被称之为混合现实，它通过电脑技术，将虚拟的信息应用到真实世界，真实的环境和虚拟的物体实时地叠加到了同一个画面或空间同时存在。通过对现有市场成熟VR/AR技术的应用，可进一步提高智能制造解决方案中概念设计的效率、实现装配和制造的可视化和可控化。介导现实技术(Mediated Reality，简称MR)，指包括AR和VR在内，合并现实和虚拟世界而产生的新的可视化环境，在新的可视化环境里物理和数字对象共存，并实时互动。

目前，市场上对VR/AR/MR技术已经形成了一些成熟的实践，如渲染软件、投影或大屏、动作捕捉与跟踪设备等。同时，公司亦逐步掌握了相关技术与相关制造产业和产品全生命周期协同平台相结合的应用技术。该等技术的应用，可进一步提高智能制造解决方案中概念设计的效率、实现装配和制造的可视化和可控化。

（4）成功的行业应用案例

公司已在航空、航天、兵器等高端装备制造行业领域与客户进行了成功的合作，积累了丰富的行业实践和经验，在高科技电子、汽车与轨道交通等民用各领域业务也已取得重要突破，比如某航天集团研究所数字化柔性生产线项目、某兵器工业装配车间智能装配线项目、某航天集团制造厂的设计工艺一体化项目、某电子高科技企业的仿真数据管理等。为客户服务的过程中，公司也注重知识和经验的积累和转化，将项目中为客户定制的功能转化为产品或资产，能够有力支持本项目产品全生命周期协同平台的开发。

4、项目报批事项及进展情况

本项目的实施地点为公司位于北京市房山区城关街道顾八路一区9号的自有厂房，本项目的相关报批事项正在办理中。

5、项目投资情况

本项目实施主体为能科股份，项目建设期24个月，投资总额为17,946.91万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	百分比
1	设备购置及固定资产投资	1,752.24	9.76%
2	研发支出	9,200.00	51.26%
3	外购无形资产	5,213.50	29.05%
4	预备费	96.00	0.53%
5	铺底流动资金	1,685.17	9.39%
小计		17,946.91	100.00%

6、项目效益评估

本项目拟以公开增发股票募集资金投入13,400万元，经测算，按税后口径计算，本项目的投资回收期为6.96年（含建设期），税后内部收益率为16.93%，具有良好的经济效益。

（二）高端制造装配系统解决方案

1、项目基本情况

本项目投资总额为10,839.13万元，项目实施周期24个月，项目实施主体为能科股份。该项目将主要围绕高端制造行业各类装配应用解决方案进行研发，具体分为发动机数字化装配系统解决方案和筒形工件智能对接装配系统解决方案两大领域，项目将包括工艺方案的设计，各类生产系统标准产品的开发，装配线非标产品的设计、制造和系统集成等。通过该项目的实施，公司可以覆盖高端制造行业80%的装配应用，解决高端制造行业对装配技工个人操作技巧的过度依赖，减少极端条件下制造的工艺困难，提高产品的质量和一致性，解决生产效率低、一次合格率低等的生产瓶颈。具体项目情况如下：

(1) 发动机数字化装配系统解决方案

本项目主要关注发动机装配系统，具体来说主要包括三类：①内燃机系统，主要包括汽车使用的汽油发动机、柴油发动机，商用柴油机，船用柴油机等；②涡轮发动机系统，包括飞机的涡扇发动机、涡轴发动机、涡桨发动机、桨扇发动机、冲压发动机，火箭固体发动机、冲压发动机，船用燃气轮机，蒸汽轮机等；③液体发动机系统，主要包括火箭液体发动机、特种泵、阀组等等。

传统汽车等使用的内燃发动机系统装配主要强调自动化，目标是提高生产效率和产品一致性，对信息化的要求主要是集中在生产过程中，对打通从设计到生产，进而到服务和报废产品全生命周期的数据链并不关注。本装配平台除了高水平的自动化生产线外，更关注数据链，强调产品全生命周期的信息透明和过程可控，是工业4.0概念的产业升级，目标是自下而上的进行数据打通。涡轮发动机系统和液体发动机系统的共同特点是工作和生产都在较为极端的情况下，零部件生产要求高，而装配的难度更大，装配精度高，操作困难。本项目就是用智能制造的原理和方法去改造传统装配生产的方法，通过智能系统、大数据、VR/AR、数字孪生、虚拟调试等最新技术的应用，把传统工艺过程改造成全数字化过程，让装配生产变成透明和可控，从而达到提高生产质量和效率；自动采集并记录生产过程数据，提高过程可追溯性；通过大数据分析和应用，分析并提高产品和工艺的能力。

本系统以制造管理系统（AMS）为核心，围绕AMS构建虚拟工厂和实物工厂，并通过虚拟调试平台将虚拟工厂和实物工厂集成在一起。实物工厂的核心是数字化生产线，而构建数字化生产线的前提是数字化工艺。本项目将通过设计、制造各种数字化装配设备、数字化工装，在此基础上通过构建现场网络、布设各种传感器、采集并记录生产数据等方法建立实物数字化产线，并通过虚拟工厂和实物工厂的集成，最终向客户交付发动机的数字化装配生产系统。

(2) 筒形工件智能对接装配系统解决方案

筒形工件主要指飞机、潜艇、火箭等大尺寸薄壁类产品。为了提高生产效率，这类产品在制造的时候一般都分段制造，最后通过对接的方式装配成形。筒形工件一般采用垂直对接方式进行装配，以便对齐中心线，降低制造难度。但当筒形

工件重量较高或长度较长时，垂直对接难度将大幅增加，需要搭建很高的脚手架，同时装配完成后放置水平也很困难。水平对接能解决了上述问题，但是水平对接由于重力的作用，每个部段在对接时调整到中心线重合较为困难，一般是通过测量-调整-测量-调整…的方法把各部段的中心线调到重合，其生产效率非常低，质量也不易保证。

本项目通过虚拟装配技术、数字孪生技术、虚拟调试技术和数字化自动对接技术集成，在实物对接装配前通过虚拟技术进行充分的虚拟仿真、半实物仿真，然后将仿真结果导入对接系统（调姿系统、调姿设备、监控系统），通过和高精度测量的结果比对校验，把产品的实际姿态和位置调姿到和理论姿态和位置一致，从而实现智能化全自动对接。除了各种虚拟技术之外，本项目同时包括数字化调姿设备、各种行架工装、动态在线测量设备等各类硬件设备的开发和产线建设。本项目实施完毕后，可以广泛应用于各类筒形工件的水平对接应用。

2、项目背景及必要性

（1）公司智能制造业务的战略发展需要

本项目有利于公司整合现有的业务和资源，帮助夯实和拓展公司在传统优势业务领域的发展，增强公司各业务单元间的协同效应，进一步实现强化公司智能制造战略核心竞争力的目标。通过该项目的建设，公司将建立其在智能制造全业务链的落地能力，对目标客户具有独特的价值。公司形成的工艺解决方案和标准产品即可以成为公司盈利来源，同时也会形成很高的技术门槛，强化公司的竞争力。

（2）符合国家促进智能制造发展趋势

随着新一代工业革命浪潮的兴起，我国也提出了《中国制造2025》的产业政策，力促智能制造的发展，智能制造是大势所趋，可持续发展的必由之路。从我国陆续出台的鼓励智能制造的政策来看，各地都对智能制造进行了各个维度的解读，很多单位进行了一定的实践，但迄今为止，从各种实践的过程和结果来看，均未在大范围上实现真正的“智能制造”。究其原因，主要是“制造”问题没有很好的解决，也就是工艺过程数字化上存在缺陷。目前，我国在IT层面的“智能化”发展非常迅速，但在工艺过程层面却进步缓慢。制造工艺数字化的滞后拖了

智能制造发展的后腿。如果本项目能够顺利实施，能够迎合国家智能制造的发展趋势，促进智能制造的发展。

（3）契合国家大力发展高端装备制造业的政策方向

高端装备制造行业，尤其是极端制造行业是国家的重点行业，代表着一国制造产业的最高科技水平。我国目前正处在由“制造大国”向“制造强国”转型升级的过程中，高端装备制造产业的逐步崛起是必由之路。在飞机、火箭、燃机等行业，我国制造产业仍存在较多的技术难关，包括了产品设计、材料、元器件等领域，但同时也包括制造工艺和装备方面的技术难关。本项目主要围绕极端制造行业各类装配应用解决方案进行研发，属于推动高端装备制造产业发展的具体实践，项目的顺利完成，可以在一定程度上提升我国在相关装备制造领域的竞争力。

3、项目可行性分析

（1）积极的政策环境

2015年5月19日，国务院正式印发《中国制造2025》，作出的全面提升中国制造业发展质量和水平的重大战略部署。《中国制造2025》确定了5大工程，即：“1、制造业创新中心（工业技术研究基地）建设工程；2、智能制造工程；3、工业强基工程；4、绿色制造工程；5、高端装备创新工程。”，把智能制造和高端装备制造业提到了国家层面进行重点发展。2016年11月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确提出未来将大力发展智能制造系统，开展集计算、通信与控制于一体的信息物理系统（CPS）顶层设计，探索构建贯穿生产制造全过程和产品全生命周期，具有信息深度自感知、智慧优化自决策、精准控制自执行等特征的智能制造系统，推动具有自主知识产权的机器人自动化生产线、数字化车间、智能工厂建设，提供重点行业整体解决方案，推进传统制造业智能化改造。自此，智能制造随即迎来政策密集期，各地也陆续出台了各类鼓励智能制造发展的配套政策。因此，积极的政策环境为本项目的顺利实施奠定了良好的基础。

（2）市场空间良好

本项目未来的市场包含民用市场和军工市场两部分。民用市场主要包括传统汽车发动机、商业柴油机和民用无人机动力系统、商业火箭制造等；军工市场主要是航空发动机、航天动力系统和总装、航空飞行器制造、地面军用车辆总装、船舶动力等。

民用市场首先是汽车发动机装配业务，由于国家第六阶段机动车污染物排放标准会在短期内实施，各汽车厂和独立发动机厂必须重新投资新的发动机生产线，该等需求在2019年将逐步释放。考虑到我国现在汽车制造产业的规模，预计未来5年内，全国将会有200条以上的装配生产系统的投资。

大型工业级无人机市场属于新兴的市场，不同于消费级无人机产品，目前能提供大型工业级无人机动力的企业较少，基本上原军工体系的发动机制造企业。随着我国低空空域的逐渐开放，预计将有更多的企业进入该领域，与之相应的是对无人机动力系统的制造投资也会成几何倍数增长。同时，大型工业级无人机的制造亦属于筒形工件，需要对接、钻铆等装配技术，对本项目也将有较大的需求。

2015年我国十大军工集团总的总产值超过7万亿，其中中国航天科技集团等八大集团隶属于航空和发动机、航天、兵器、船舶等四个行业，其核心业务都是动力系统和总装。随着综合国力的不断提高，我国的国防建设也在加强，对军工生产系统的投资不断增加。由于产品的特殊性，每个型号都需要建设一条专用的智能化装配线平台，该等需求未来将会逐步释放。鉴于提供数字化生产线服务的门槛较高，目前能够提供高端制造装配或总装设备和生产系统的供应商较少，市场缺口大，未来发展潜力良好。

（3）坚实的行业基础

公司一直保持对优秀人才的引进力度，针对高端装备行业围绕质量、成本、效率等核心业务目标进行深入研究，通过三年多的努力与发展，能为高端装备制造领域提供整体的解决方案和服务。公司实施的项目已经覆盖了航空、航天、兵器、船舶、高科技电子和汽车等行业。依靠强大的研发与产品团队，目前已形成了飞机发动机装配、车辆焊装、火箭发动机装配、火箭核心部件装配、特种车辆总装等系列数字化装配系统，为我国高端装备制造行业的发展做出了贡

献。通过本项目的实施，公司将进一步提升自身技术能力，为高端装备制造业智能化升级提供服务。

（4）丰富的技术储备

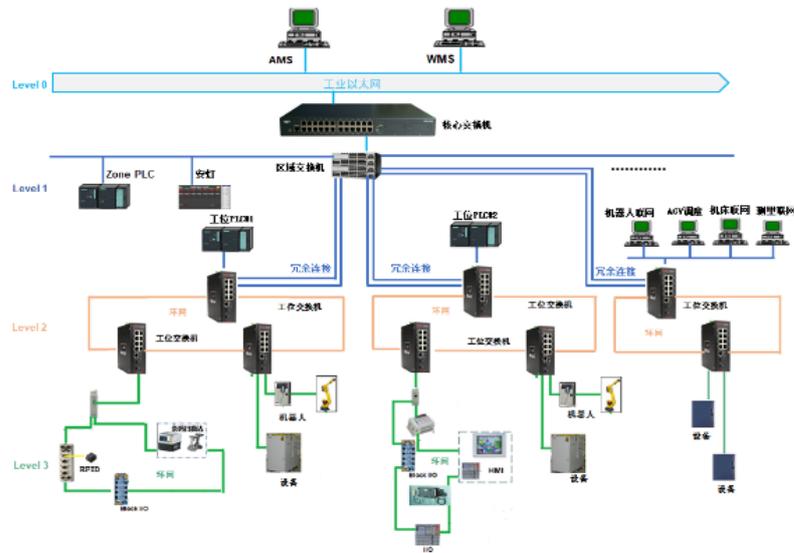
公司经过持续不懈的研发和探索，已经形成或积累了保障本项目顺利实施的各项独立技术，具体如下：

①生产管控系统和排产关键技术

装配管理系统（AMS）是数字化装配流水线的管控系统，该系统上接制造执行系统（MES），下和生产线区域控制器PLC相接。AMS系统一方面可以接收MES下达的生产调度信息和对应的工艺内容，将下行参数下达到给工位的数字化装备、线体、智能工装、智能货架等；另一方面收集生产过程数据，包括产品种类、工艺参数、操作顺序、质量信息、工时等，并将这些数据按一定格式打包，传送给MES。AMS依托工业互联网，监控整个数字化装配线的运行。为保证高可用、高可靠和经济性，项目拟采用基于WINCC的架构，通过双机热备保证数据冗余存储的方式来保证存储数据的可靠性。

②工业网络技术

智能化产线是架构在信息链上的生产系统，而信息的传输依靠物联网和工业互联网。在生产系统中，信息的实时性和准确性是至关重要的。本项目采用三层环网架构，将以现场总线（Profit-bus）为构架的现场网络（物联网）和以工业以太网为构架的工业互联网整合起来，从而保证信息的畅通传输。



③大尺寸高精度实时测量技术

在线测量是装配生产中保证装配质量和一致性的重要手段。在大尺寸测量领域，一般使用激光测量的方法。现在主要有两种设备可以使用，即激光跟踪仪和iGPS。激光跟踪仪的测量范围最大可以到160米（直径），空间精度为 $10\mu\text{m}+5\text{ppm}$ ；iGPS的测量距离为60米（直径），但可以通过组网，扩大测量距离。iPGS的测量精度和激光跟踪仪一致。

④工业机器人和交互机器人应用技术

工业机器人适合大批量制造，特点是重复精度好，效率高，工作可靠；但编程复杂，不能人机混用。交互机器人正好相反，不需要复杂编程，可以人机混用；但负载小，速度慢。两种机器人对应不同场景，在本项目中均需应用。

⑤VR/AR应用技术

目前，市场上对VR/AR技术已经形成了一些成熟的实践，如渲染软件、投影或大屏、动作捕捉与跟踪设备等。同时，公司亦逐步掌握了相关技术与相关制造产业相结合的应用技术。该等技术的应用，可进一步提高智能制造解决方案中概念设计的效率、实现装配和制造的可视化和可控化。

⑥大数据处理分析技术

项目建设将采用大数据处理分析技术，以便有效地利用生产过程数据和测试数据，分析这些数据，可以为工艺改进提供依据，同时为产品升级指引方向。项目将基于电子数据交换（EDI）的大数据算法，根据实际生产场景，研发一套完整的应用软件开发平台，基于该平台提供给用户生产过程数据分析报告和产品测试数据分析报告，为生产服务。

4、项目报批事项及进展情况

本项目的实施地点为公司位于北京市房山区城关街道顾八路一区9号的自有厂房，相关报批事项正在办理中。

5、项目投资情况

本项目实施主体为能科股份，项目建设期为24个月，投资总额为10,839.13万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金拟投资额
1	设备购置及固定资产投资	4,636.34	42.77%
2	研发支出	3,400.00	31.37%
3	外购无形资产	800.00	7.38%
4	预备费	239.70	2.21%
5	铺底流动资金	1,763.09	16.27%
小计		10,839.13	100.00%

6、项目效益评估

本项目拟以公开增发股票募集资金投入7,600万元，经测算，按税后口径计算，本项目的投资回收期为7.76年（含建设期），税后内部收益率为15.01%，具有良好的经济效益。

（三）补充流动资金

本次公开增发股票募集资金拟补充公司流动资金9,000.00万元，用于公司日常运营，满足公司未来业务发展的资金需求。

近年来，受新一轮工业革命驱动，我国智能制造市场快速扩容，公司凭借持续的研发投入和市场开拓，较好地把握住了市场机遇，实现了业绩的快速增长，2018年1-9月，公司实现销售收入26,923.75万元，较去年同期增长118.22%。同时，公司在智能制造与智能电气双轮驱动战略的基础上，逐步确立了成为全球制造业认可的先进技术提供商的发展愿景，并从研发投入、人才引进、产业整合、市场开拓等多个维度坚决贯彻相关发展战略。但与此同时，随着公司业务规模的不断扩大和产业布局的逐步实现，公司日常生产经营中的营运资金需求也在不断增加，仅仅依赖滚存收益及外部信贷已经逐渐难以满足公司的资金需求。因此，公司本次发行的部分募集资金将用于补充流动资金，以增强公司的资金实力，保障公司业务的顺利开展和战略目标的实现，进一步巩固公司的竞争力和市场地位。

综上所述，公司本次公开增发募集资金投向符合国家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，本次募集资金投资项目的实施，将进一步提升公司在智能制造领域的核心竞争力，推动公司的业绩增长，为广大股东带来良好的投资收益。

第三节 管理层关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务结构、高管人员结构、股东结构的变化以及公司章程变化情况

本次募集资金投资的项目为基于数字孪生的产品全生命周期协同平台、高端制造装配系统解决方案等项目，围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策，有利于公司进一步提升公司的核心竞争力，巩固和提升公司在智能制造的市场地位，扩大收入规模，提高公司的持续盈利能力，保证公司未来的可持续发展。

本次发行完成后，公司的主营业务范围保持不变，不会导致公司业务和资产的整合。

本次发行不会导致公司高级管理人员结构发生变动。

本次发行完成后，公司股东结构将有所变化，但不会导致控制权发生变化。

本次发行完成后，公司将根据发行结果修改公司章程所记载的注册资本等相关条款。除此之外，公司暂无其他修改或调整公司章程的计划。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

本次发行将对公司财务状况产生积极的作用。本次公开增发股票的完成将丰富公司的融资途径，增加公司的总资产和净资产，资金实力将得到有效提升，降低财务风险，进一步提高偿债能力。

本次募集资金投资项目盈利前景良好，随着募集资金投资项目经营效益的实现，将为公司带来良好的投资回报，提升公司的整体盈利水平。本次发行将降低公司的资金成本，提高公司的利润水平。

本次公开增发股票发行完成后，募集资金到位将大幅增加公司筹资活动产生的现金流入量；募集资金投资项目建设期间，资金的逐步投放将体现为投资活动

产生的现金流出，随着募集资金投资项目逐步实现销售，公司经营活动产生的现金流入量将有效提升。

三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次公开增发发行完成后，本公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务、管理关系不发生变化，业务和管理依然完全分开、各自独立承担经营责任和风险。本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的关联交易情况不会因此次发行而产生变化。

公司本次募集资金投资项目与现有业务存在延续性和一致性，不会存在因为本次发行而与控股股东、实际控制人及其关联人之间新增同业竞争的情形。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

截至本预案公告日，本公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人违规占用的情形，也不存在为控股股东、实际控制人及其关联人违规提供担保的情形。公司不会因本次发行产生资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人违规占用的情形，也不会产生为控股股东、实际控制人及其关联人违规提供担保的情形。

五、本次发行对公司负债情况的影响

本次公开增发股票将优化公司的资产负债结构。本次公开增发股票发行完成后，公司的净资产将大幅增加，可有效提高资金实力，进而提高公司的抗风险能力和持续盈利能力。

公司不存在通过本次公开增发股票发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，随着公司经营活动的进一步开展，公司的资产负债水平和负债结构会更加合理。

六、本次公开增发股票实施后符合上市的说明

根据本次公开增发股票最大发行股份数量测算,预计本次发行完成后流通股占总股本的比率符合《证券法》第五十条关于上市条件的要求。此外,本次公开增发股票不会导致公司出现《证券法》第五十五条、第五十六条所规定的需要暂停上市或终止上市的情况。因此,本次公开增发股票完成后公司仍然符合相关法律法规和规范性文件规定的上市条件。

第四节 本次股票发行相关的风险说明

投资者在评价公司本次公开增发股票时，除本预案提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

一、宏观经济波动风险

公司实行智能制造、智能电气双轮驱动战略，依托先进的工业软件和电力电子技术，为客户定制专属的，以工业互联网为核心的，数字化、网络化、智能化系统解决方案，其下游客户包括航空航天、大型装备、高科技电子、军工、汽车等领域的先进制造业，而宏观经济的变化将直接影响我国制造业的兴盛繁荣，直接影响公司业务的市场需求。

近年来，在国家供给侧改革等政策的推动下，工业制造领域需求持续复苏，同时以新一代信息技术与制造业深度融合为主线的“智能制造”工业革命，进一步催生了制造领域对智能制造的市场需求。但未来，若宏观经济出现大幅波动，制造产业对智能制造的市场需求下降，有可能对公司的经营业绩造成不利影响。

二、核心人员流失风险

公司所从事的智能制造业务属于知识密集型行业，相关销售人员和技术人员需要具备信息技术、工业软件的开发、调试和应用等技术，还要具备其他下游行业的专业知识和实践经验，因此人才的储备对公司发展意义重大。

公司已建立了一支技术背景扎实、行业经验丰富的业务团队，并不断引进优秀人才，随着行业竞争的加剧，对优秀人才的争夺会日趋激烈，若未来公司及下属子公司出现核心人员离职的情形，可能会对公司的业务发展产生不利影响。

三、市场竞争加剧风险

随着《中国制造 2025》战略的不断推进，智能制造市场前景广阔，优秀企业纷纷进入这一领域，而国外大型知名企业也加大了对中国市场的投入，市场竞

争正在逐渐加剧。公司智能制造业务研究开发智能制造业务的支持与管理平台，为客户建设符合其产品工业需求的数字化工厂，具备较强的自主创新能力和服务实施能力，具有一定的市场影响力。但未来随着市场竞争的进一步加剧，若公司不能持续跟进市场和行业的最新动态，持续为客户提供创新服务，则可能存在经营业绩下滑的风险。

四、募集资金投资项目实施风险

公司紧紧围绕国家制造业转型升级及产业政策，实行智能制造、智能电气双轮驱动战略，经过了细致、深入、全面的可行性研究和论证，最终确定本次募集资金投资项目。项目实施后，将对公司的经营规模和盈利水平产生重大影响，但是，由于项目生产经营期较长，期间宏观政策环境的变动、行业竞争情况、技术水平发生重大更替、市场容量发生不利变化等因素会对募集资金投资项目实施产生较大影响。另外，在项目实施过程中，若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延迟实施等不确定性事项，也会对募投资金投资项目的预期效益带来较大影响。

五、其他风险

（一）公开增发股票摊薄即期回报的风险

本次公开增发股票发行完成后，公司的资金实力将大幅增强，净资产和股本规模亦将随之扩大。随着本次公开增发股票募集资金的陆续使用，公司的净利润将有所增厚，但募集资金使用引致的效益增长需要一定的过程和时间，短期内公司利润实现和股东回报仍主要依赖现有业务。在公司总股本和净资产均有较大增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标存在一定幅度下降的风险。特此提醒投资者关注本次公开增发股票摊薄即期回报的风险。

（二）股价波动风险

本次公开增发股票将对公司的财务状况和生产经营发生重大影响，并进而影响公司股票价格。然而，股票价格不仅取决于公司的经营状况，同时也受国家宏观经济形势、重大产业政策、全球经济形势、股票市场的供求变化以及投资者的

心理预期等多方面因素的影响。由于以上多种不确定性因素的存在，公司股票可能会产生脱离其本身价值的波动，从而给投资者带来投资风险，投资者对此应有充分的认识。

（三）审批风险

本次公开增发股票方案已经公司第三届董事会第十九次会议审议通过，需获得公司股东大会的批准以及中国证监会的核准。能否取得相关的批准或核准，以及最终取得的时间存在不确定性。

第五节 公司利润分配政策的制定和执行情况

一、公司利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告[2013]43号）的相关要求，同时为规范公司利润分配行为，建立科学、持续、稳定的利润分配机制，保护中小投资者合法权益，公司《公司章程》对股利分配政策作出了明确规定。

根据最新公司章程相关规定，公司利润分配政策如下：

“第一百五十七条 公司的利润分配制度如下：

1、公司利润分配政策的基本原则

（1）公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的母公司可供分配利润的规定比例向股东分配股利；

（2）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（3）公司优先采用现金分红的利润分配方式；

（4）在公司下属子公司（含全资和控股子公司）具备分红条件（当年盈利且累计未分配利润为正，并考虑下属子公司当年对外投资、收购资产、购买设备、现金流等实际情况）的前提下，公司应督促各下属子公司采用现金方式分配当年实现的可分配利润，比例不低于50%。

2、公司利润分配具体政策

（1）利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

(2) 公司现金分红的具体条件和比例：除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，应当采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的母公司可供分配利润的 20%。

特殊情况是指：公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。即，公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出将 达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%或者净资产的 30%，且绝对金额超过 3,000 万元。

董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序， 提出差异化的现金分红政策：

a、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

b、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

c、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司现金分红的期间间隔一般不超过一年。公司董事会还可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、资金需求状况，提供公司进行中期分红。

(3) 公司发放股票股利的具体条件：

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

3、公司利润分配方案的审议程序

(1) 公司的利润分配方案由公司管理层拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会、监事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式。

(2) 公司因本条第二款规定的特殊情况而不进行现金分红，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

(3) 公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(4) 股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

4、公司利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后 60 日内完成股利（或股份）的派发事项。

5、公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保 护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事和公众投资者的意见。

公司调整利润分配政策的议案经董事会审议通过并经独立董事发表意见后，应提请股东大会审议批准。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

审议调整利润分配政策的议案时，公司应当为股东提供网络投票方式。

二、公司最近三年利润分配政策的执行情况

公司股票于 2016 年 10 月在上海证券交易所上市，2015 年度未实施现金分红。

根据公司 2016 年年度股东大会审议通过的公司 2016 年度利润分配预案：以 2016 年末总股本 113,560,000 股为基数，每 10 股派发现金股利 2.00 元（含税），合计派发现金股利 22,712,000.00 元。上述利润分配方案已实施完毕。

根据 2017 年年度股东大会审议通过的公司 2017 年度利润分配预案：以 2017 年末总股本 113,560,000 股为基数，每 10 股派发现金股利 0.6 元（含税），合计派发现金股利 6,813,600.00 元。上述利润分配方案已实施完毕。

三、公司最近三年现金分红金额及比例

公司最近三年现金分红情况及实现的净利润情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）	分红年度合并报表中归属于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比率
2015 年度	-	3,870.28	-
2016 年度	2,271.20	4,238.47	53.59%
2017 年度	681.36	3,814.82	17.86%
合计	2,952.56	11,923.57	23.81%
最近三年累计现金分红金额占最近三年年均净利润的比例			74.29%

公司积极回报投资者，最近三年累计现金分红金额（含税）占最近三年年均净利润比例为 74.29%，现金分红比例较高。

四、公司最近三年未分配利润使用安排情况

2015 年度至 2017 年度公司实现的归属于上市公司股东的净利润在提取法定盈余公积金及向股东分红后，当年的剩余未分配利润结转至下一年度，主要用于公司的日常生产经营。

五、公司未来三年（2018-2020年）股东分红回报规划

公司为完善和健全科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报股东，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，根据中国证券监督管理委员会颁布的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》和《公司章程》，公司制订了《能科科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划（2018年-2020年）》，其主要内容如下：

（一）公司股东回报规划制定考虑因素

公司将着眼于长远和可持续发展，综合考虑公司实际情况和发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，在充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

（二）公司股利分配计划制定原则

公司股东回报规划应充分考虑和听取股东特别是中小投资者的诉求和利益。除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，应当采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的母公司可供分配利润的20%。

公司董事会结合具体经营数据、充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合公众投资者、独立董事及监事会的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，采取股票股利的方式予以分配。

公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于与主营业务相关的对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤的实现公司未来的发展规划目标，最终实现股东利益最大化。

（三）公司股利分配计划制定周期

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策至少每三年制定一次利润分配规划和计划，根据公众投资者、独立董事及监事会的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改。

若公司预测未来三年盈利能力和净现金流入将有大幅提高，可在利润分配政策规定的范围内向上修订利润分配规划和计划，例如提高现金分红的比例；反之，也可以在利润分配政策规定的范围内向下修订利润分配规划和计划，或保持原有利润分配规划和计划不变。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

若公司利润分配政策根据《公司章程》的相关规定进行修改或公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要临时调整利润分配规划和计划，利润分配规划和计划的调整应限定在利润分配政策规定的范围内，且需经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

（四）公司未来三年（2018年-2020年）股东分红回报具体规划

1、在公司当年盈利且满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的利润比例不少于当年度实现的可分配利润的 20% 。

特殊情况是指：公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。即，公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出将达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%或者净资产的 30%，且绝对金额超过 3,000 万元。

2、公司董事会综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

4、在每个会计年度结束后，公司董事会结合具体经营数据、充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见，提出年度（或中期）具体的利润分配预案，并提交股东大会表决。公司接受所有股东对公司利润分配的建议和监督。

利润分配预案经股东大会审议通过后，董事会在股东大会召开后 60 日内完成股利（或股份）的派发。

5、公司调整利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事和公众投资者的意见。

公司调整利润分配政策的议案经董事会审议通过并经独立董事发表意见后，应提请股东大会审议批准。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。审议调整利润分配政策的议案时，公司应当为股东提供网络投票方式。

第六节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项

一、董事会关于除本次发行外未来十二个月是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

二、本次发行摊薄即期回报的风险提示、防范措施以及相关主体的承诺

（一）本次公开增发股票对公司主要财务指标的影响

1、财务指标计算主要假设和前提条件

（1）假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、市场情况等方面没有发生重大不利变化。

（2）公司 2017 年实现归属于母公司所有者净利润 38,148,178.81 元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润为 27,335,235.16 元。2018 年 1-9 月，公司归属于母公司所有者净利润为 18,060,772.33 元，较上年同期增长 81.47%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润为 10,092,233.98 元，较上年同期增长 47.18%。根据公司经营的实际情况及谨慎性原则，假定 2018 年归属于母公司所有者净利润较 2017 年增长 25%，为 47,685,223.51 元；2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润较 2017 年增长 40%，为 38,269,329.22 元。

在此基础上，假设 2019 年归属于母公司所有者净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润分别在 2018 年的基础上按照 0%、15%、30% 的业绩增幅测算。

该假设仅用于计算本次公开增发股票摊薄即期回报对主要指标的影响，并不代表公司对 2018 年度、2019 年度经营情况及趋势的判断，不构成公司的盈利预

测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

(3) 经证监会《关于核准能科科技股份有限公司向龚军等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2018]2149号）核准，公司将发行 12,700,295 股股票收购上海联宏创能信息科技有限公司 100% 股权，假定上述发行于 2019 年 3 月完成。

(4) 假设本次公开增加股票于 2019 年 10 月完成发行，该时间仅为估计，最终以中国证监会核准本次发行后的实际完成时间为准。

(5) 为量化分析本次公开增发股票对即期回报摊薄的影响，对募集资金总额和发行股数进行暂估。其中本次发行拟募集资金总额为 30,000 万元，不考虑发行费用的影响（该募集资金总额仅为估计值，最终以经中国证监会核准并实际发行完成的募集资金总额为准）；本次发行股票数量上限为 2,500 万股（该发行数量仅为估计的上限值，最终由董事会根据股东大会授权根据实际认购情况与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定）。

(6) 未考虑本次公开增发股票发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况等（如营业收入、财务费用、投资收益等）的影响。

(7) 假设 2019 年 10 月底前，公司除发行 12,700,295 股股票收购上海联宏创能信息科技有限公司 100% 股权和本次公开增发股票外，无其他可能产生的股权变动事宜。

(8) 在预测公司发行后净资产时，未考虑除募集资金、净利润和现金分红之外的其他因素对净资产的影响。

2、本次公开增发股票发行当年每股收益等财务指标较上年变化情况

基于上述假设的前提下，本次公开增发股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响对比如下：

项 目	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	
		本次发行前	本次发行后
总股本（股）	113,560,000	126,260,295	151,260,295
净利润增长假设			
情况一：假设 2019 年扣非前及扣非后归属于母公司股东的净利润同比增长 0%，即 2019 年归属于母公司股东的净利润 47,685,223.51 元，扣非后归属于母公司股东的净利润 38,269,329.22 元			

基本每股收益（元）	0.42	0.39	0.37
稀释每股收益（元）	0.42	0.39	0.37
加权平均净资产收益率（%）	7.06%	5.42%	5.13%
基本每股收益（扣非后）（元）	0.34	0.31	0.30
稀释每股收益（扣非后）（元）	0.34	0.31	0.30
加权平均净资产收益率（扣非后）（%）	5.67%	4.35%	4.11%
情况二：假设 2019 年扣非前及扣非后归属于母公司股东的净利润同比增长 15%，即 2019 年归属于母公司股东的净利润 54,838,007.04 元，扣非后归属于母公司股东的净利润 44,009,728.60 元			
基本每股收益（元）	0.42	0.45	0.43
稀释每股收益（元）	0.42	0.45	0.43
加权平均净资产收益率（%）	7.06%	6.20%	5.87%
基本每股收益（扣非后）（元）	0.34	0.36	0.35
稀释每股收益（扣非后）（元）	0.34	0.36	0.35
加权平均净资产收益率（扣非后）（%）	5.67%	4.98%	4.71%
情况三：假设 2019 年扣非前及扣非后归属于母公司股东的净利润同比增长 30%，即 2019 年归属于母公司股东的净利润 61,990,790.56 元，扣非后归属于母公司股东的净利润 49,750,127.99 元			
基本每股收益（元）	0.42	0.50	0.49
稀释每股收益（元）	0.42	0.50	0.49
加权平均净资产收益率（%）	7.06%	6.99%	6.61%
基本每股收益（扣非后）（元）	0.34	0.40	0.39
稀释每股收益（扣非后）（元）	0.34	0.40	0.39
加权平均净资产收益率（扣非后）（%）	5.67%	5.61%	5.31%

由上表可知，本次公开增发股票完成后，若 2019 年公司业务规模和净利润未能获得相应幅度的增长，预计短期内公司基本每股收益和加权平均净资产收益率将出现一定程度摊薄。

公司对 2018 年度和 2019 年度净利润的假设仅为方便计算相关财务指标，不代表公司 2018 年度和 2019 年度的盈利预测和业绩承诺。

（二）本次公开增发股票摊薄即期回报的风险

本次公开增发股票完成后，公司的资金实力将大幅增强，净资产和股本规模亦将随之扩大。随着本次公开增发股票募集资金的陆续使用，公司的净利润将有所增厚，但募集资金使用引致的效益增长需要一定的过程和时间，短期内公司利润实现和股东回报仍主要依赖现有业务。在公司总股本和净资产均有较大增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标存在一定幅度下降的风险。特此提醒投资者关注本次公开增发发行摊薄即期回报的风险。

同时，本公司为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

（三）本次公开增发股票的必要性和合理性及募集资金投资项目与公司现有业务的关系、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次公开增发股票的必要性和合理性

本次公开增加股票拟募集资金 30,000 万元，投资基于数字孪生的产品全生命周期协同平台、高端制造装配系统解决方案等项目。关于上述募投项目建设的必要性和合理性分析请参见本预案“第二节 董事会关于本次募集资金使用可行性分析”之“二、本次募集资金使用计划”项下内容。

2、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司为智能制造与智能电气先进技术提供商，业务为依托先进的工业软件和电力电子技术，为客户定制智能化系统解决方案。本次募集项目与公司现有业务存在延续性和一致性，聚焦于智能制造领域中的行业解决方案和产品全生命周期协同平台的研发。通过募投项目的实施，公司在提升智能制造创新能力和综合服务能力的同时，将进一步满足航空、航天、兵器、轨道交通、船舶、高科技电子等高端制造产业对智能制造的需求，是公司进一步做大做强智能制造业务的战略举措。

3、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司自 2015 年进入智能制造领域，近年来在人才、技术、客户和商业模式方面均有良好积累。本次募投项目的建设经过了细致、深入、全面的可行性和论证，具备可行性，具体说明如下：

在技术研发方面，公司针对市场前景和发展战略加强人才及研发投入，融合最新的数字化技术和行业实践，推出技术状态管理、流程驱动、一体化工艺设计等一系列解决方案。如在以生产过程管理为核心的纵向集成业务解决方案方面，公司深入研究军工行业产品装配和机械加工等生产模式，推出了以订单拉动的弱节拍数字化生产线系统集成解决方案，同时也为客户打造了实时、全面、可视的制造协同管理平台，实现产品制造全生命周期的信息交互，资源共享和能力协同。

在产品储备方面，公司智能制造业务实现以产品全生命周期为核心的端到端集成和以生存过程管理为核心的纵向集成，为客户提供全面智能制造解决方案，支持客户实现智能研发、智能生产、智能服务等智能数字化转型，进一步改进运营成本、生产效率、不良品率和客户满意度等业务目标。

在人才储备方面，公司拥有优秀、稳定的管理团队，均拥有智能制造及智能电气行业及企业管理实际经验。除优秀、稳定的管理团队以外，公司重视人才的力量，注重对优秀人才的引进力度。截至 2018 年 9 月末，公司拥有员工 554 名，且员工结构合理，研发人员占比达 50% 以上，满足未来募投项目建设的需要。

在市场储备方面，通过自动化与信息化技术实现产业升级已成为我国经济转型、可持续发展的必由之路。国务院于 2015 年发布《中国制造 2025》，其中明确提出要以新一代信息技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向；《智能制造发展规划（2016-2020）》提出到 2020 年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；到 2025 年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。根据前瞻产业研究院预测，2017 年全球智能制造产业规模将达到 0.95 万亿美元，到 2022 年将达到 1.51 万亿美元，未来市场空间广阔。

（四）公司本次公开增发摊薄即期回报的填补措施

本次公开增发股票可能导致投资者的即期回报被摊薄，考虑上述情况，公司将采取多种措施以提升公司的经营业绩，增强公司的持续回报能力，采取的具体措施如下：

1、专注主业，采取多种措施推动企业可持续发展。

公司将继续推进智能制造、智能电气双轮驱动发展战略，提高公司抵御风险的能力，并通过内部培养及外部引进优秀人才，不断提高公司管理水平，加强资深技术人员队伍，提升公司研发水平及创新能力，优化企业的人员结构，满足企业可持续发展需求；积极提高资金使用效率，有效降低相关成本费用；进一步提高公司治理水平，促进企业提高经营效率，创造更大收益。

2、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。

3、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

4、积极推进募投项目建设，尽快实现募集资金使用效益

面对我国经济转型升级带来的智能制造领域的发展机遇，公司募集资金投资项目将进一步增强智能制造业务市场竞争优势，完善产业链，符合公司发展规划。根据募投项目的可研分析，项目建成投产后公司收入规模和盈利能力将相应提高。本次发行的募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，推进募投项目的顺利建设，尽快产生效益回报股东。

5、强化募集资金管理，保证募集资金规范使用

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理办法》，规范募集资金使用。根据《募集资金管理办法》和公司董事会的决议，本次募集资金将存放于董事会指定的募集资金专项账户中；并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金的使用。本次公开增发股票募集资金到位后，存管银行、保荐机构将持续监督公司对募集资金的使用，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

6、严格执行现金分红政策，给予投资者合理回报

为进一步健全和完善公司的利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，增强利润分配的透明度，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，公司第三届董事会第十九次会议审议通过了《股东分红回报规划（2018-2020

年)》的议案,建立了对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制,对利润分配做出制度性安排,保证利润分配政策的连续性和稳定性。

(五) 本次公开增发募集资金有效使用的保障措施

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定,结合公司实际情况,公司制定了《募集资金管理制度》,对募集资金的专户存储、使用、用途变更、监督和管理等进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金,本次公开增发募集资金到位后,公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的用途、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督,以保证募集资金合理、规范及有效使用,主要措施如下:

1、公司募集资金应存放于董事会决定的专项账户中集中管理,专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途;

2、公司应当在募集资金到位后1个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议;

3、公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金;

4、公司进行募集资金使用时,按照《募集资金管理制度》规定的管理程序进行审批和管理。

5、公司董事会每半年度全面核查募投项目的进展情况,对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

通过上述措施,将有利于提高公司整体资产质量,增加销售收入,提升长期盈利能力,实现公司的可持续发展,回报广大股东。

(六) 公司董事、高级管理人员关于公开增发股票填补回报措施得以切履行的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员承诺如下：

“1、本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，亦不会采用其他方式损害公司利益。

2、本人将严格遵守公司的预算管理，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人职责之必须的范围内发生，并严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

3、本人不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺将尽最大努力促使公司填补回报的措施实现。

5、本人承诺将积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补回报措施的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改、补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本人承诺在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者股东造成损失的，本人愿意：（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对公司和/或股东的补偿责任；（3）无条件接受中国证监会和/或上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

（七）实际控制人祖军、赵岚、于胜涛关于本次公开增发股票填补回报措施得以切履行的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司实际控制人祖军、赵岚、于胜涛承诺如下：

“1、本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

2、本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者股东造成损失的，本人愿意：（1）依法承担对公司和/或股东的补偿责任；（2）无条件接受中国证监会和/或上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

综上，本次发行完成后，公司将合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力。

第七节 其他有必要披露的事项

本次公开增发股票无其他有必要披露的事项。

特此公告。

能科科技股份有限公司
董事会
二〇一九年一月二十九日

