

股票简称：能科股份

股票代码：603859

NANCAL

能科科技股份有限公司

Nancal Technology Co., Ltd.

（北京市房山区城关街道顾八路一区9号）

增发招股意向书摘要

保荐人（主承销商）



（住所：深圳市福田区深南大道6008号特区报业大厦）

签署日期：二〇一九年十一月十日

发行人董事、监事、高管人员声明

本增发招股意向书摘要的目的仅为向公众提供有关本次发行的简要情况，并不包括招股意向书全文的各部分内容。增发招股意向书全文同时刊载于 <http://www.sse.com.cn> 网站。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读增发招股意向书全文，并以其作为投资决定的依据。

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

本公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证本招股意向书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对本公司所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司提请投资者注意以下重大事项,并仔细阅读本招股意向书中“风险因素”等有关章节。

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、政策变动风险

智能制造业务和智能电气业务受产业政策及国家宏观经济形势变化影响较大。制造业是国民经济的主体,是立国之本、兴国之器、强国之基,我国目前正处于由“制造大国”向“制造强国”转型升级的过程中,智能制造是转型升级的必由之路,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,国家不断出台诸多鼓励、复制政策促进智能制造的发展。国家相关政策为公司业务带来较大发展机会,但受这些政策落地执行效果的影响,以及可能存在的政策调整等因素影响,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、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，若未开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。

五、技术开发风险

新一代人工智能技术与先进制造技术深度融合所形成的新一代智能制造技术，成为了新一轮工业革命的核心驱动力，因此公司从事的智能制造业务和智能电气业务对公司研发实力和技术储备要求越来越高，需要对业务中出现的新技术标准、新问题加强研发力度，如果公司不能持续保持技术创新、实现技术和产品升级，将削弱已有的竞争优势，对公司的经济效益及发展前景造成不利影响。

六、应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 35,080.90 万元、34,927.57 万元、45,978.41 万元和 55,095.64 万元、占总资产比例分别为 43.59%、43.57%、47.01%和 41.37%。应收账款是公司资产的重要组成部分。虽然公司客户多为合

作多年的信誉良好的大客户，客户有很强的履约能力，但未来随着公司经营规模的进一步扩大，应收账款规模可能会继续增长，若行业发生重大不利变化或重要客户违约，可能导致公司应收账款发生较大额的损失，计提坏账的增加将对公司的经营业绩产生较大不利影响。

七、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。

八、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发行摊薄即期回报的风险。

九、本次发行上市后的股利分配政策

（一）公司利润分配政策

根据能科股份最新公司章程相关规定，上市公司未来利润分配政策如下：

“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，提议公司进行中期分红。

（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）公司股东回报规划

2019年1月，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《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》、公司章程，公司对现有分配政策及决策程序进行了修订，并制订了《未来三年（2018年-2020年）利润分配具体规划》。该规划已经公司第三届董事会第十九次会议和2019年第一次临时股东大会审议通过。公司未来三年（2018-2020年）的具体股东回报规划如下：

1、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。

2、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。

3、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。

4、公司未来三年（2018-2020 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 2 个月内完成股利（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。

（三）公司最近三年现金分红情况

1、公司最近三年现金分红情况

公司 2016 年度利润分配方案：以截至 2016 年 12 月 31 日公司总股本 113,560,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 2 元（含税），合计派发现金股利 22,712,000.00 元（含税），不以公积金转增股本，不送红股。

公司 2017 年度利润分配方案：以截至 2017 年 12 月 31 日公司总股本 113,560,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 0.60 元（含税），合计派发现金股利 6,813,600.00 元（含税），不以公积金转增股本，不送红股。

公司 2018 年度利润分配方案：以截至 2018 年 12 月 31 日公司总股本 113,560,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 0.45 元（含税），合计派发现金股利 5,110,200 元（含税），不以公积金转增股本，不送红股。鉴于公司发行股份购买资产事项的新增股份登记已于 2019 年 4 月 10 日完成，根据利润分配方案，公司按照利润分配总额不变原则，对每股现金分红金额进行相应调整，确定每股派发现金红利为 0.04047 元（含税），利润分配总额为 5,109,754.14 元（含税）。本次分红于 2019 年 6 月 12 日实施完毕。

2、公司最近三年现金分红金额及比例

公司最近三年（2016-2018年度）现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年
股票分红情况	每10股派2元	每10股派0.6元	每10股派0.4047元
现金分红金额（含税）	2,271.20	681.36	510.98
归属于母公司股东的净利润	4,238.47	3,814.82	5,071.11
现金分红额/当期净利润	53.59%	17.86%	10.08%
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			79.19%

公司于 2016 年 10 月 21 日完成上市发行，2016 年度、2017 年度和 2018 年度的现金分红金额分别为 2,271.20 万元、681.36 万元和 510.98 万元，现金分红比例分别为 53.59%、17.86%和 10.08%。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为 79.19%，公司上市后年均以现金方式分配的利润不少于上市后实现的年均可分配利润的 10%。

3、公司最近三年未分配利润使用安排情况

2016 年度至 2018 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。

目 录

第一节 释义	14
第二节 本次发行概况	16
一、发行人基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	17
三、本次发行的有关机构.....	20
第三节 主要股东信息	23
一、公司股本结构.....	23
二、公司前十大股东.....	23
第四节 财务会计信息	24
一、最近三年及一期财务报告审计情况.....	24
二、最近三年及一期财务报表.....	24
三、合并财务报表范围及变化情况.....	30
四、最近三年及一期主要财务指标.....	31
五、2019 年 1-9 月主要财务状况的说明	34
第五节 管理层讨论与分析	37
一、公司财务状况分析.....	37
二、发行人盈利能力分析.....	38
三、发行人现金流量分析.....	38
四、对发行人财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	40
第六节 本次募集资金运用	44
一、本次募集资金概况.....	44
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	44
三、本次募集资金对发行人的影响分析.....	59
四、募集资金的专户管理.....	60
第七节 备查文件	61
一、备查文件.....	61
二、备查方式.....	61

第一节 释义

在本招股意向书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

本意向书、本招股意向书	指	能科股份本次公开增发 A 股股票出具的《能科科技股份有限公司增发招股意向书》
公司、上市公司、能科股份、发行人	指	能科科技股份有限公司（曾用名：能科节能技术股份有限公司和北京欣博通能科传动技术股份有限公司），在上海证券交易所上市，股票代码为 603859
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
中科东海	指	浙江中科东海创业投资合伙企业（有限合伙）
上海泓成	指	上海泓成股权投资合伙企业（有限合伙）
联宏科技	指	上海联宏创能信息科技有限公司
深岩投资	指	新余深岩投资合伙企业（有限合伙）
申宏信息	指	盐城申宏信息技术合伙企业（有限合伙）
能科瑞元	指	北京能科瑞元数字技术有限公司
能科瑞康	指	北京能科瑞康节能技术开发有限公司
瑞德合创	指	北京瑞德合创科技发展有限公司
瑞思普德	指	北京瑞思普德软件技术有限公司
上海能传	指	上海能传电气有限公司有限公司
能传软件	指	上海能传软件有限公司
上海能隆	指	上海能隆智能设备有限公司
江苏联宏	指	江苏联宏创能信息科技有限公司
香港联宏	指	联宏创能信息科技(香港)有限公司
美国 NewBaron 公司	指	New Baron IndustryEngineering Co.
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《证券发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《股票上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
中国证监会/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
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
报告期/最近三年及一期	指	2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月
保荐机构/主承销商/长城证券	指	长城证券股份有限公司
天元律师	指	北京市天元律师事务所

天圆全/审计机构	指	天圆全会计师事务所（特殊普通合伙），曾用名为北京天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）
元	指	人民币元
万元	指	人民币万元
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
PLM	指	Product Lifecycle Management，是一种应用于单个或多个企业内部，以计算机辅助设计、辅助分析、数据管理等软件为基础，支持产品全生命周期的信息的创建、管理、分发和应用的一系列应用解决方案
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，藉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
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
西门子	指	SIEMENS，德国西门子股份公司，是全球电子电气工程领域的领先企业；西门子公司工业自动化业务部旗下机构西门子工业软件有限公司是全球领先的产品生命周期管理（PLM）软件与服务提供商
达索	指	法国达索公司，是法国第二大飞机制造公司，世界主要军用飞机制造商之一；其旗下的达索系统（Dassault Systemes）是全球顶尖的工业软件提供商
坤帝科	指	QUINTIQ，坤帝科公司，总部位于荷兰，设立于 1997 年，是全球领先的计划、排程和供应链优化解决方案供应商
库卡	指	KUKA，库卡机器人有限公司，设立于 1995 年，总部位于德国，是世界领先的工业机器人制造商之一
安川电机	指	日本安川电机株式会社，设立于 1915 年，总部位于日本，是世界一流的传动产品制造商

本招股意向书所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本招股意向书部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，则为四舍五入所致。

第二节 本次发行概况

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

曾用名：能科节能技术股份有限公司、
北京欣博通能科传动技术股份有限公司

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号院区5号楼互联网创新中心2层

法定代表人：祖军

注册资本：12,626.0295 万元

统一社会信用代码：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。

联系电话：010-58741901

联系传真：010-58741906

二、本次发行概况

（一）本次发行的核准情况

本次发行已经公司 2019 年 1 月 29 日召开的第三届董事会第十九次会议、2019 年 2 月 18 日召开的 2019 年第一次临时股东大会审议通过。2019 年 8 月 12 日，公司收到中国证监会出具的《关于核准能科科技股份有限公司增发股票的批复》（证监许可[2019]1441 号）

（二）本次公开增发股票方案概要

1、证券类型

本次发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股）。

2、发行数量

本次公开增发的发行数量为 12,892,000 股。

3、每股面值

本次发行股票面值为每股人民币 1.00 元。

4、定价方式

本次发行的发行价格为 23.27 元/股，不低于招股意向书刊登日 2019 年 11 月 21 日（T-2 日）前一个交易日公司 A 股股票均价。

5、向原股东配售的安排

本次发行将向公司原股东优先配售。原股东最大可按其在股权登记日 2019 年 11 月 22 日（T-1 日）收市后登记在册的持股数量以 10:1.02 的比例行使优先认购权，即最多可优先认购 12,878,550 股，约占本次增发发行数量的 99.90%。未获认购部分将向其他有意向认购的投资者发售。

6、滚存未分配利润的安排

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。

7、上市地点

本次公开发行的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

8、募集资金用途

本次公开发行股票募集资金总额不超过 30,000 万元，募集资金拟用于以下投资项目：

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平台	10,839.13	7,600.00
3	补充流动资金	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。

9、本次发行相关决议的有效期

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。

（三）发行方式和发行对象

1、发行方式

本次发行采取向公司在股权登记日（2019 年 11 月 22 日，T-1 日）收市后中国证券登记结算有限责任公司上海分公司登记在册的原股东实行优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网下向机构投资者、网上向社会公众投资者定价发行的方式进行。经上交所同意，网上发行由保荐机构（主承销商）通过上交所交易系统进行。网下发行由保荐机构（主承销商）负责组织实施。

2、发行对象

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。

（四）承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由主承销商长城证券股份有限公司以余额包销的方式承销。包销基数为 12,892,000 股。当原股东优先认购的数量和网上网下投资者缴款认购的数量合计不足本次最终发行数量的 70%时，发行人及保荐机构（主承销商）将协商是否采取中止发行措施，如果中止发行，发行人和保荐机构（主承销商）将及时向中国证监会报告，就中止发行的原因及后续安排进行信息披露，并将在核准批文有效期内择机重启发行。

2、承销期

2019 年 11 月 21 日（招股意向书刊登日）～2019 年 11 月 29 日（主承销商向本公司汇划认购股款之日）。

（五）发行费用

本次发行费用预计共需【】万元，具体明细如下：

项目	金额
承销费用	【】
保荐费用	【】
会计师费用	【】
律师费用	【】
发行手续费用	【】
推介宣传费用	【】
合计	【】

注：以上各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

（六）发行日程安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	发行安排	停牌安排
T-2 日 2019 年 11 月 21 日	刊登招股意向书摘要、网上和网下发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1 日 2019 年 11 月 22 日	网上路演	正常交易
T 日 2019 年 11 月 25 日	网上、网下申购日，网上申购资金、网下申购定金缴款日、刊登发行提示性公告（申购定金到账截止时间为当日下午17:00）	全天停牌
T+1 日 2019 年 11 月 26 日	网下申购定金验资	
T+2 日 2019 年 11 月 27 日	网上申购资金验资，确定网上、网下发行股数，计算配售比例和中签率	
T+3 日 2019 年 11 月 28 日	刊登发行结果公告，退还未获配售的网下申购定金，网下申购投资者根据配售结果补缴余款（到账截止时间为当日下午17:00）	
T+4 日 2019 年 11 月 29 日	网上未获配售的申购资金解冻，网下申购资金验资	正常交易

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

（七）本次发行证券的上市流通

本次发行结束后，新增股份将申请于上海证券交易所上市。公司将尽快办理增发股份上市的有关手续。具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的有关机构

（一）发行人

发行人：	能科科技股份有限公司
法定代表人：	祖军
住所：	北京市海淀区西北旺东路 10 号院区 5 号楼互联网创新中心 2 层

联系电话:	010-58741901
传真:	010-58741906
董事会秘书:	刘团结

(二) 保荐人、主承销商

名称:	长城证券股份有限公司
法定代表人:	曹宏
住所:	深圳市福田区深南大道 6008 号特区报业大厦 16-17 楼
联系电话:	0755-83516283
传真:	0755-83516266
保荐代表人:	白毅敏、高俊
项目协办人:	王安琪
项目经办人	林颖

(三) 发行人律师

名称:	北京市天元律师事务所
事务所负责人:	朱小辉
住所:	北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
联系电话:	010-57763888
传真:	010-57763777
经办律师:	谭清、雷俊

(四) 审计机构

名称:	天圆全会计师事务所(特殊普通合伙)
事务所负责人:	魏强
住所:	北京市海淀区中关村南大街乙 56 号 1502-1509 单元
联系电话:	010-83914188
传真:	010-83915190
经办注册会计师:	李丽芳、文海平

(五) 申请上市的证券交易所

名称:	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话:	021-68808888
传真:	021-68801288

(六) 股票登记机构

名称:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所:	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼
联系电话:	021-68870587
传真:	021-68870064

(七) 收款银行

开户行:	中国工商银行深圳市分行福田支行
开户名:	长城证券股份有限公司
银行账号:	4000023319200115295

第三节 主要股东信息

一、公司股本结构

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人的股本结构情况如下：

项目	数量（股）	比例
一、有限售条件股份	76,370,295	60.49%
二、无限售条件股份	49,890,000	39.51%
其中：人民币普通股	49,890,000	39.51%
三、股份总数	126,260,295	100.00%

二、公司前十大股东

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人前十名股东持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股比例	持股总数 （股）	限售股数 （股）
祖军	境内自然人	19.93%	25,168,000	25,168,000
赵岚	境内自然人	18.48%	23,328,000	23,328,000
于胜涛	境内自然人	9.60%	12,124,000	12,124,000
中科东海	其他	6.33%	7,998,000	-
龚军	境内自然人	3.27%	4,127,596	4,127,596
曹丽丽	境内自然人	3.27%	4,127,596	4,127,596
新余深岩投资合伙企业 （有限合伙）	其他	2.51%	3,175,074	3,175,074
兰立鹏	境内自然人	1.03%	1,300,000	1,300,000
盐城申宏信息技术合伙企业 （有限合伙）	其他	1.01%	1,270,029	1,270,029
全国社保基金四零七组合	其他	0.85%	1,067,452	-

第四节 财务会计信息

一、最近三年及一期财务报告审计情况

天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度的财务报告进行了审计，并分别出具了天圆全审字[2017]000447 号、天圆全审字[2018] 000320 号、天圆全审字[2019]000460 号标准无保留意见的审计报告。

本招股意向书所涉及财务数据和信息，非经特别说明，2016 年度、2017 年度、2018 年度财务数据摘自上述财务报告。2019 年 1-6 月财务数据摘自公司未经审计的 2019 年 1-6 月财务报告。

二、最近三年及一期财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项 目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
货币资金	95,664,024.40	138,194,468.13	156,920,704.88	248,123,383.48
应收票据	27,388,409.00	17,537,599.24	62,159,307.78	47,848,844.67
应收账款	550,956,364.81	459,784,137.73	349,275,663.59	350,809,014.81
预付款项	80,460,245.33	41,902,783.30	34,711,579.02	10,353,012.20
其他应收款	19,340,541.47	9,851,779.98	7,195,209.83	4,322,378.16
存货	148,103,186.37	50,915,950.00	48,298,241.41	39,916,891.45
其他流动资产	13,614,103.23	15,218,360.39	9,772,598.72	14,910,869.20
流动资产合计	935,526,874.61	733,405,078.77	668,333,305.23	716,284,393.97
长期股权投资	-	-	6,932,811.33	6,933,584.36
固定资产	62,080,919.91	44,871,892.62	40,456,884.94	38,353,948.06
在建工程	63,728,802.03	45,227,345.25	14,104,610.75	1,423,347.93
无形资产	68,590,505.00	55,395,627.48	25,931,922.71	13,821,338.04
开发支出	69,513,691.78	56,122,607.33	13,717,666.18	5,464,211.13
商誉	101,750,907.74	-	-	-
长期待摊费用	14,891,708.12	14,841,520.06	9,322,451.16	12,195,367.62
递延所得税资产	15,421,072.32	12,772,272.29	8,855,606.40	8,137,714.07
其他非流动资产	230,419.00	15,457,269.00	14,029,093.48	2,134,245.76

非流动资产合计	396,208,025.90	244,688,534.03	133,351,046.95	88,463,756.97
资产总计	1,331,734,900.51	978,093,612.80	801,684,352.18	804,748,150.94
短期借款	63,395,562.50	40,250,000.00	-	-
应付票据	-	-	956,000.00	-
应付账款	137,780,361.13	95,060,625.65	77,307,198.91	96,938,310.53
预收款项	64,343,714.92	19,456,117.81	4,979,374.47	7,095,375.65
应付职工薪酬	4,002,857.11	2,772,226.82	2,124,439.38	2,342,904.30
应交税费	9,943,367.88	7,985,333.65	6,539,794.95	22,798,293.69
其他应付款	11,831,348.52	11,425,684.28	4,117,388.28	6,802,815.01
流动负债合计	291,297,212.06	176,949,988.21	96,024,195.99	135,977,699.18
递延收益	8,065,002.81	8,325,190.71	11,532,666.52	6,137,333.24
递延所得税负债	546,346.70	-	-	-
非流动负债合计	8,611,349.51	8,325,190.71	11,532,666.52	6,137,333.24
负债合计	299,908,561.57	185,275,178.92	107,556,862.51	142,115,032.42
股本	126,260,295.00	113,560,000.00	113,560,000.00	113,560,000.00
资本公积	483,420,266.06	285,246,367.00	274,480,158.74	282,398,171.49
盈余公积	31,036,640.10	31,036,640.10	30,266,949.60	26,886,501.71
未分配利润	306,570,513.17	279,869,348.07	236,741,523.54	224,685,792.62
归属于母公司所有者权益合计	947,287,714.33	709,712,355.17	655,048,631.88	647,530,465.82
少数股东权益	84,538,624.61	83,106,078.71	39,078,857.79	15,102,652.70
所有者权益合计	1,031,826,338.94	792,818,433.88	694,127,489.67	662,633,118.52
负债和所有者权益总计	1,331,734,900.51	978,093,612.80	801,684,352.18	804,748,150.94

2、合并利润表

单位：元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
一、营业收入	298,601,805.41	407,954,215.02	229,033,031.79	228,524,327.81
减：营业成本	164,329,050.20	210,987,480.63	109,638,207.22	114,575,500.34
税金及附加	602,724.44	1,640,955.71	1,594,004.13	2,420,762.64
销售费用	19,019,228.61	37,174,286.94	32,512,175.45	23,929,331.45
管理费用	29,459,281.45	46,059,382.37	26,289,503.61	23,611,098.57
研发费用	35,958,792.15	47,070,636.56	21,781,200.71	16,373,884.13
财务费用	1,118,667.70	-2,743,743.92	1,318,963.59	-2,961,782.71
其中：利息费用	1,404,607.91	491,153.21	376,000.00	-
利息收入	273,151.61	1,578,695.53	1,354,471.44	922,991.10
资产减值损失		19,338,040.02	9,948,655.58	12,739,041.11
加：其他收益	3,010,194.66	9,636,952.95	14,015,560.65	
投资收益	-	97,838.59	724,115.81	-61,690.34

其中：对联营企业和合 营企业的投资收益	-	-681.00	-773.03	-61,690.34
公允价值变动损益	-	-	-	-
信用减值损失	-9,819,206.31			
资产减值损失	-994,129.15			
资产处置收益	-181.26	168,853.77	66,636.41	9,246.95
二、营业利润	40,310,738.80	58,330,822.02	40,756,634.37	37,784,048.89
加：营业外收入	147,974.77	7,023,660.15	8,411,155.42	10,931,460.88
减：营业外支出	58,291.48	1,011,618.98	167,736.01	2.19
三、利润总额	40,400,422.09	64,342,863.19	49,000,053.78	48,715,507.58
减：所得税费用	6,360,282.51	1,338,318.99	4,843,667.63	7,943,538.92
四、净利润	34,040,139.58	63,004,544.20	44,156,386.15	40,771,968.66
减：少数股东损益	2,229,211.95	12,293,429.17	6,008,207.34	-1,612,758.46
归属于母公司所有者的净利 润	31,810,927.63	50,711,115.03	38,148,178.81	42,384,727.12
加：其他综合收益	-	-	-	-
五、综合收益总额	34,040,139.58	63,004,544.20	44,156,386.15	40,771,968.66
减：归属于少数股东的综合 收益总额	2,229,211.95	12,293,429.17	6,008,207.34	-1,612,758.46
归属于母公司普通股股东综合 收益总额	31,810,927.63	50,711,115.03	38,148,178.81	42,384,727.12
六、每股收益：				
基本每股收益	0.27	0.45	0.34	0.47
稀释每股收益	0.27	0.45	0.34	0.47

3、合并现金流量表

单位：元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
销售商品、提供劳务收到的现金	255,875,552.73	327,071,861.95	224,876,429.15	120,105,540.65
收到的税费返还	3,187,306.81	8,910,206.50	10,296,899.06	7,759,116.84
收到其他与经营活动有关的现金	10,795,762.82	24,646,676.99	26,125,547.42	22,093,087.29
经营活动现金流入小计	269,858,622.36	360,628,745.44	261,298,875.63	149,957,744.78
购买商品、接收劳务支付的现金	194,038,956.15	211,934,192.56	153,227,319.98	93,625,782.66
支付给职工以及为职工支付的现金	42,496,050.42	57,816,023.97	49,085,003.88	31,628,799.08
支付的各项税费	12,307,636.80	17,238,840.97	31,137,042.88	24,558,626.76
支付其他与经营活动有关的现金	56,233,928.83	88,109,428.87	56,328,347.45	52,567,916.96
经营活动现金流出小计	305,076,572.20	375,098,486.37	289,777,714.19	202,381,125.46
经营活动产生的现金流量净额	-35,217,949.84	-14,469,740.93	-28,478,838.56	-52,423,380.68
收回投资收到的现金	-	25,000,000.00	160,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	104,102.43	766,684.93	-

处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	125,076.92	-	290.00
投资活动现金流入小计	-	25,229,179.35	160,766,684.93	290.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	34,759,188.85	85,104,521.54	55,566,057.02	13,390,515.47
投资支付的现金	1,552,000.00	25,000,000.00	160,000,000.00	2,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-4,031,961.95	2,909,513.38	-	-
投资活动现金流出小计	32,279,226.90	113,014,034.92	215,566,057.02	15,390,515.47
投资活动产生的现金流量净额	-32,279,226.90	-87,784,855.57	-54,799,372.09	-15,390,225.47
吸收投资收到的现金	-	42,500,000.00	10,049,985.00	199,354,540.00
取得借款所收到的现金	23,145,562.50	40,250,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	23,145,562.50	82,750,000.00	10,049,985.00	199,354,540.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	6,300,814.81	7,234,422.92	22,712,000.00	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	6,585,997.70
筹资活动现金流出小计	6,300,814.81	7,234,422.92	22,712,000.00	6,585,997.70
筹资活动产生的现金流量净额	16,844,747.69	75,515,577.08	-12,662,015.00	192,768,542.30
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-102,500.68	404,763.59	-102,598.51	947,857.23
现金及现金等价物净增加额	-50,754,929.73	-26,334,255.83	-96,042,824.16	125,902,793.38
加：期初现金及现金等价物余额	124,553,966.79	150,888,222.62	246,931,046.78	121,028,253.40
期末现金及现金等价物余额	73,799,037.06	124,553,966.79	150,888,222.62	246,931,046.78

（二）母公司财务报表

1、资产负债表

单位：元

项 目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
货币资金	35,906,046.0	88,666,162.49	117,759,252.71	213,863,493.72
应收票据	8,897,140.00	7,807,376.50	54,626,907.78	45,559,509.67
应收账款	276,783,038.29	294,996,826.68	228,819,620.91	269,634,835.28
预付款项	35,617,234.88	18,944,852.51	23,023,700.75	7,433,014.34
其他应收款	23,869,947.28	10,945,407.48	17,841,490.91	28,067,506.19
存货	31,016,464.89	27,290,408.05	36,473,616.69	26,891,537.24
其他流动资产	4,324,946.03	6,523,710.42	952,780.53	-
流动资产合计	416,414,817.40	455,174,744.13	479,497,370.28	591,449,896.44
长期股权投资	423,972,453.04	208,420,453.04	138,290,766.04	98,008,224.07
固定资产	47,111,832.37	31,091,055.50	32,375,312.04	33,196,385.30
在建工程	63,508,391.07	45,212,363.71	9,933,889.06	1,423,347.93
无形资产	21,155,650.07	22,221,982.67	10,162,470.55	5,928,768.13

开发支出	34,572,323.98	27,066,548.58	8,408,404.43	2,437,799.51
长期待摊费用	11,406,693.50	12,058,109.18	7,452,737.62	9,082,373.66
递延所得税资产	8,864,241.59	7,460,176.02	6,345,470.51	5,495,473.56
其他非流动资产	230,419.00	15,333,069.00	14,884,517.30	1,953,671.02
非流动资产合计	610,822,004.62	368,863,757.70	227,853,567.55	157,526,043.18
资产总计	1,027,236,822.02	824,038,501.83	707,350,937.83	748,975,939.62
短期借款	63,395,562.50	40,250,000.00	-	-
应付票据	-	-	956,000.00	-
应付账款	68,911,463.62	74,856,080.83	61,743,343.66	88,971,153.64
预收款项	27,375,658.92	16,312,209.09	1,288,140.21	4,630,130.74
应交税费	1,650,622.13	2,403,254.22	2,011,165.76	21,811,927.12
其他应付款	24,710,142.88	62,860,530.81	14,464,499.56	21,762,751.64
流动负债合计	186,043,450.05	196,682,074.95	80,463,149.19	137,175,963.14
递延收益	5,757,666.44	5,964,999.80	6,379,666.52	2,384,333.24
非流动负债合计	5,757,666.44	5,964,999.80	6,379,666.52	2,384,333.24
负债合计	191,801,116.49	202,647,074.75	86,842,815.71	139,560,296.38
股本	126,260,295.00	113,560,000.00	113,560,000.00	113,560,000.00
资本公积	485,538,859.25	286,609,626.24	286,609,626.24	286,609,626.24
盈余公积	31,036,640.10	31,036,640.10	30,266,949.60	26,886,501.71
未分配利润	192,599,911.18	190,185,160.74	190,071,546.28	182,359,515.29
所有者权益合计	835,435,705.53	621,391,427.08	620,508,122.12	609,415,643.24
负债和所有者权益总计	1,027,236,822.02	824,038,501.83	707,350,937.83	748,975,939.62

2、利润表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
一、营业收入	99,636,587.24	226,704,836.13	115,098,618.21	211,065,254.69
减：营业成本	62,578,334.38	143,592,874.19	63,413,605.56	111,506,715.77
税金及附加	161,978.70	590,742.37	778,468.19	2,176,270.57
销售费用	7,658,793.08	25,272,560.02	26,645,444.10	21,188,038.45
管理费用	12,871,007.91	26,551,316.84	17,226,595.21	19,273,977.20
研发费用	3,467,029.99	15,594,521.27	7,074,393.88	7,629,167.82
财务费用	1,544,239.21	294,564.77	-868,998.30	-27,543.39
其中：利息费用	1,588,889.66	1,514,786.05	376,000.00	-
利息收入	185,387.78	1,535,084.33	1,787,734.04	696,365.27
资产减值损失		13,636,112.10	4,105,146.28	9,146,752.71
加：其他收益	219,514.31	1,636,371.66	9,482,673.45	
投资收益	4,841,195.34	92,366.30	26,395,828.14	71,938,309.66
其中：对联营企业	-	-681.00	-773.03	-61,690.34

和合营企业的投资收益				
公允价值变动损益	-	-	-	-
信用减值损失	-8,333,806.51			
资产减值损失	-1,026,630.12			
资产处置收益	-181.26	169,372.27	77,181.68	-10,327.41
二、营业利润	7,055,295.73	3,070,254.80	32,679,646.56	112,099,857.81
加：营业外收入	26,433.68	6,376,803.87	2,875,658.00	9,121,828.81
减：营业外支出	50,011.30	798,325.92	149,631.17	-
三、利润总额	7,031,718.11	8,648,732.75	35,405,673.39	121,221,686.62
减：所得税费用	-492,794.86	951,827.79	1,601,194.51	7,336,403.92
四、净利润	7,524,512.97	7,696,904.96	33,804,478.88	113,885,282.70

3、现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
销售商品、提供劳务收到的现金	101,720,223.40	186,525,328.14	139,383,991.45	100,122,209.21
收到的税费返还	421,931.24	745,727.74	5,876,376.14	5,963,263.40
收到其他与经营活动有关的现金	13,255,811.24	37,314,087.62	76,120,006.04	44,302,440.83
经营活动现金流入小计	115,397,965.88	224,585,143.50	221,380,373.63	150,387,913.44
购买商品、接收劳务支付的现金	87,927,219.88	122,523,127.97	105,302,125.51	71,543,965.30
支付给职工以及为职工支付的现金	9,873,758.52	21,394,074.96	27,926,971.40	24,541,167.17
支付的各项税费	2,118,126.01	4,264,328.30	26,993,345.37	10,413,908.34
支付其他与经营活动有关的现金	32,523,191.69	69,430,764.22	101,775,272.00	61,825,352.01
经营活动现金流出小计	132,442,296.10	217,612,295.45	261,997,714.28	168,324,392.82
经营活动产生的现金流量净额	-17,044,330.22	6,972,848.05	-40,617,340.65	-17,936,479.38
收回投资收到的现金	-	25,000,000.00	155,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	4,841,195.34	322,089.04	44,346,907.21	22,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	123,076.92	-	290.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	23,000,000.00	-	-
投资活动现金流入小计	4,841,195.34	48,445,165.96	199,346,907.21	22,000,290.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	7,809,322.08	52,496,399.24	39,848,528.38	5,975,007.11
投资支付的现金	1,552,000.00	95,130,368.00	195,283,315.00	18,800,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	3,000,000.00	20,000,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	12,361,322.08	167,626,767.24	235,131,843.38	24,775,007.11
投资活动产生的现金流量净额	-7,520,126.74	-119,181,601.28	-35,784,936.17	-2,774,717.11
吸收投资收到的现金	-	-	-	192,654,540.00
取得借款所收到的现金	23,145,562.50	40,250,000.00	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	58,000,000.00	-	-

筹资活动现金流入小计	23,145,562.50	98,250,000.00	-	192,654,540.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	47,817,520.58	6,843,438.04	22,712,000.00	-
支付其他与筹资活动有关的现金	7,446,406.13	8,000,000.00	-	6,585,997.70
筹资活动现金流出小计		14,843,438.04	22,712,000.00	6,585,997.70
筹资活动产生的现金流量净额	55,263,926.71	83,406,561.96	-22,712,000.00	186,068,542.30
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-32,118,364.21	-18,295.86	-35,851.49	-47,133.99
现金及现金等价物净增加额	53,294.55	-28,820,487.13	-99,150,128.31	165,310,211.82
加：期初现金及现金等价物余额	-56,629,526.62	113,521,028.71	212,671,157.02	47,360,945.20
期末现金及现金等价物余额	84,700,541.58	84,700,541.58	113,521,028.71	212,671,157.02

三、合并财务报表范围及变化情况

（一）合并报表范围变化情况

报告期内，发行人合并范围新增情况如下：

公司名称	取得方式	取得时点	注册资本	出资比例
北京瑞智合创科技有限公司	新设	2017-07-20	200.00万元	70.00%
北京瑞思普德软件技术有限公司	新设	2017-07-20	200.00万元	100.00%
北京博天昊宇科技有限公司	非同一控制下合并	2018-03-28	2,000.00 万元	100.00%
能科特控（北京）技术有限公司	新设	2018-05-11	2,000.00 万元	100.00%
上海能隆智能设备有限公司	新设	2018-05-17	2,000.00 万元	70.00%
上海联宏创能信息科技有限公司	非同一控制下合并	2019-04-11	2,307.70 万元	100.00%
江苏联宏创能信息科技有限公司	非同一控制下合并	2019-04-11	1,000.00 万元	100.00%
联宏创能信息科技（香港）有限公司	非同一控制下合并	2019-04-11	1 万港币	100.00%

（二）报告期末合并报表范围

截至报告期末，发行人合并报表范围如下：

公司名称	公司层级	注册地	注册资本	出资比例
北京能科瑞康节能技术开发有限公司	子公司	北京	2,000.00万元	100.00%
北京瑞德合创科技发展有限公司	子公司	北京	2,000.00万元	100.00%
北京瑞思普德软件技术有限公司	二级子公司	北京	200.00万元	100.00%
能科电气传动系统有限公司	子公司	香港	450.00万美元	100.00%
北京博天昊宇科技有限公司	子公司	北京	2,000.00万元	100.00%
北京能科瑞元数字技术有限公司	子公司	北京	5,000.00万元	70.00%

北京瑞智合创科技有限公司	二级子公司	北京	200.00万元	70.00%
上海能隆智能设备有限公司	二级子公司	北京	2,000.00万元	70.00%
上海能传电气有限公司	子公司	上海	5,000.00万元	55.00%
上海能传软件有限公司	二级子公司	上海	100.00万元	55.00%
能科特控（北京）技术有限公司	子公司	北京	2000.00万元	100.00%
上海联宏创能信息科技有限公司	子公司	上海	2,307.70 万元	100.00%
江苏联宏创能信息科技有限公司	二级子公司	盐城	1,000.00 万元	100.00%
联宏创能信息科技（香港）有限公司	二级子公司	香港	1 万港币	100.00%

四、最近三年及一期主要财务指标

（一）主要财务指标

公司最近三年及一期的主要财务指标如下：

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率	3.21	4.14	6.96	5.27
速动比率	2.70	3.86	6.46	4.97
资产负债率（母公司）	18.67%	24.59%	12.28%	18.63%
资产负债率（合并）	22.52%	18.94%	13.42%	17.66%
每股净资产（元）	7.50	6.25	5.77	5.70
项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
应收账款周转率（次）	0.59	1.01	0.65	0.74
存货周转率（次）	1.65	4.25	2.49	3.88
每股经营活动现金流量（元/股）	-0.28	-0.13	-0.25	-0.46
每股净现金流量（元）	-0.40	-0.23	-0.85	1.11
研发费用占营业收入的比重（%）	12.04%	11.54%	9.51%	7.17%

注：各指标计算方法：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- （3）资产负债率=总负债/总资产
- （4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- （5）存货周转率=营业成本/存货平均余额

(6) 每股净资产=期末净资产/期末股本总额

(7) 每股经营活动现金流量=全年经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

(8) 每股净现金流量=全年现金及现金等价物净增加额/期末总股本

(9) 研发费用占营业收入的比重=各项研发费用合计/营业收入

(二) 净资产收益率和每股收益

根据《企业会计准则第4号——每股收益》及中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（证监会公告〔2010〕2号）的规定，公司最近三年及一期的净资产收益率和每股收益计算如下：

单位：元/股

项目		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
扣除非经常性损益前	基本每股收益	0.27	0.45	0.34	0.47
	稀释每股收益	0.27	0.45	0.34	0.47
	加权平均净资产收益率	4.00%	7.42%	5.82%	8.91%
扣除非经常性损益后	基本每股收益	0.27	0.38	0.24	0.44
	稀释每股收益	0.27	0.38	0.24	0.44
	加权平均净资产收益率	3.96%	6.28%	4.17%	8.35%

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率（ROE）

$$ROE = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告

期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

基本每股收益 = $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

（三）非经常性损益明细

根据《公开发行证券的公司信息披露规范问答第 1 号—非经常性损益》（证监会公告[2008]43 号）的规定，公司最近三年及一期非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
非流动资产处置损益	0.02	16.89	-9.08	0.92
计入当期损益的政府补助，但与企业业务密	27.14	395.05	371.87	167.19

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
切相关, 按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外				
委托他人投资或管理资产的损益	-	9.85	72.49	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8.97	601.20	840.09	150.04
其他符合非经常性损益定义的损益项目	4.38	-	-	-
小计	40.50	1,022.99	1,275.36	318.16
减: 所得税影响额	6.23	105.41	191.46	47.55
非经常性损益合计	34.27	917.51	1,083.90	270.61
减: 少数股东权益影响额	2.33	136.67	2.60	0.04
归属于母公司所有者的非经常性损益合计	31.94	780.90	1,081.29	270.57
扣除非经常性损益后的净利润	3,369.74	5,382.88	3,331.74	3,806.59
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,149.15	4,290.21	2,733.52	3,967.90

注: 2016-2018 年非经常性损益明细表已经天圆会计师事务所审核, 并出具了“天圆全专审字[2019]000321 号”《关于能科科技股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》。

五、2019 年 1-9 月主要财务状况的说明

公司已于 2019 年 10 月 30 日公告了《能科科技股份有限公司 2019 年第三季度报告》, 有关具体内容请见公司于 2019 年 10 月 30 日刊登在巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 上的相关公告。

(一) 报告期截止日 (2019 年 6 月 30 日) 后的主要财务信息

公司 2019 年 9 月 30 日资产负债表及 2019 年 1-9 月利润表、现金流量表未经审计, 主要财务数据如下:

1、合并资产负债表主要数据

单位: 万元

项 目	2019-09-30	2018-12-31
资产总计	139,231.39	97,809.36
负债合计	33,374.82	18,527.52

所有者权益合计	105,856.56	79,281.84
归属于母公司所有者权益合计	97,117.15	70,971.24

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月
营业收入	52,022.16	26,923.75
营业利润	7,114.55	1,942.70
利润总额	7,119.60	2,609.38
净利润	6,077.94	2,438.81
归属于母公司所有者的净利润	5,569.48	1,806.08

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月
经营活动产生的现金流量净额	-6,042.01	-7,755.94
投资活动产生的现金流量净额	-4,461.62	-5,013.96
筹资活动产生的现金流量净额	2,263.97	5,606.29
汇率变动对现金及现金等价物的影响	54.63	81.09
现金及现金等价物净增加额	-8,185.03	-7,082.52

（二）报告期截止日（2019 年 6 月 30 日）后的主要经营状况分析

报告期截止日后，公司经营状况良好。2019 年 1-9 月，公司营业收入为 52,022.16 万元，同比增长 93.22%；归属于母公司所有者的净利润为 5,569.48 万元，同比增长 208.37%。2019 年 1-9 月，公司的营业收入和净利润等业绩指标保持了较好的快速增长趋势，延续了 2019 年上半年的发展趋势，主要系随着公司智能制造业务架构的逐步完善和市场需求的快速增长，以及公司创新能力和综合服务能力的不断提升，公司智能制造业务呈现快速增长。

截至本招股意向书摘要签署日，公司的财务状况、盈利能力、经营模式、核心管理团队、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化，公司整体经营状况良好。

第五节 管理层讨论与分析

一、公司财务状况分析

(一) 资产分析

单位：万元、%

项 目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	93,552.69	70.25	73,340.51	74.98	66,833.33	83.37	71,628.44	89.01
非流动资产合计	39,620.80	29.75	24,468.85	25.02	13,335.10	16.63	8,846.38	10.99
资产总计	133,173.49	100.00	97,809.36	100.00	80,168.44	100.00	80,474.82	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 80,474.82 万元、80,168.44 万元、97,809.36 万元和 133,173.49 万元，自 2016 年上市以来公司资产规模总体保持稳定。2018 年末资产较 2017 年末增长 17,640.92 万元，主要系公司募投项目陆续建设导致在建工程增加，以及加大研发投入导致无形资产和开发支出增加所致。2019 年 6 月末资产较 2018 年末增长 35,364.13 万元，主要系非同一控制下合并联宏科技所致。

从资产结构来看，公司流动资产占比较大，流动性良好，与公司主营业务为智能制造和智能电气先进技术提供商的情况相匹配。报告期内，流动资产占公司资产总额的比例分别为 89.01%、83.37%、74.98%和 70.25%。

(二) 负债分析

单位：万元、%

项 目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	29,129.72	97.13	17,695.00	95.51	9,602.42	89.28	13,597.77	95.68
非流动负债合计	861.13	2.87	832.52	4.49	1,153.27	10.72	613.73	4.32
负债合计	29,990.86	100.00	18,527.52	100.00	10,755.69	100.00	14,211.50	100.00

报告期各期末，公司负债总额为 14,211.50 万元、10,755.69 万元、18,527.52 万元和 29,990.86 万元。

从负债结构来看，公司以流动负债为主，非流动负债为辅，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 95.68%、89.28%、95.51%和 97.13%。

二、发行人盈利能力分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
营业收入	29,860.18	40,795.42	22,903.30	22,852.43
营业利润	4,031.07	5,833.08	4,075.66	3,778.40
利润总额	4,040.04	6,434.29	4,900.01	4,871.55
净利润	3,404.01	6,300.45	4,415.64	4,077.20
归属于母公司所有者的净利润	3,181.09	5,071.11	3,814.82	4,238.47

报告期内，公司营业收入分别为 22,852.43 万元、22,903.30 万元、40,795.42 万元和 29,860.18 万元，呈总体稳定趋势，随着智能制造、智能电气双轮驱动战略的推进，2018 年和 2019 年 1-6 月收入呈快速上涨趋势。

报告期内，归属于母公司所有者的净利润分别为 4,238.47 万元、3,814.82 万元、5,071.11 万元和 3,181.09 万元。2017 年归属于母公司所有者的净利润较 2016 年略有下降，主要是智能电气业务营业收入出现下滑所致，一方面受下游行业去产能和行业投资放缓，以及传统工业节能领域电力电子产品价格战等因素影响；另一方面系公司正在做业务转型调整，大力发展智能制造业务，一定程度上影响了智能电气业务的资源投入，虽然智能制造业务呈快速成长趋势，但效益的增长需要一定的过程和时间，导致公司 2017 年归属于母公司所有者的净利润略有下降。受益于智能电气业务的回升及智能制造业务的快速发展，2018 年营业收入较上年同期增长 78.12%，归属于母公司所有者的净利润较上年同期涨幅 32.93%。

三、发行人现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
经营活动产生的现金流量净额	-3,521.79	-1,446.97	-2,847.88	-5,242.34
投资活动产生的现金流量净额	-3,227.92	-8,778.49	-5,479.94	-1,539.02
筹资活动产生的现金流量净额	1,684.47	7,551.56	-1,266.20	19,276.85

汇率变动对现金的影响	-10.25	40.48	-10.26	94.79
现金及现金等价物净增加额	-5,075.49	-2,633.43	-9,604.28	12,590.28

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-5,242.34 万元、-2,847.88 万元、-1,446.97 万元和-3,521.79 万元。2017 年较 2016 年应收票据和应付账款增加 1,277.71 万元，预付款项增加 2,435.86 万元，应交税费减少 1,625.85 万元，三者合计影响金额为 6,169.43 万元，系公司 2017 年经营性现金流量净额为负的主要原因；2018 年末较 2017 年末应收票据和应收账款增加 6,588.68 万元，是公司 2018 年经营性现金流量净额为负的主要原因；2019 年 1-6 月存货增加对经营现金流量净额的影响金额为-2,100.07 万元，应收票据、应收账款、其他应收款等经营性应收项目增加对经营现金流量净额的影响金额为 7,279.90 万元。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,539.02 万元、-5,479.94 万元、-8,778.49 万元和-3,227.92 万元，随着近年来公司募投项目陆续开始建设，智能制造领域的研发活动投入资金持续增加，因此投资活动产生的现金流量净额均为负。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量净额分别为 19,276.85 万元、-1,266.20 万元、7,551.56 万元和 1,684.47 万元。2016 年筹资活动现金净流量达 19,276.85 万元，主要为首次公开发行股票融资收到的款项；2017 年筹资活动现金净流量为负，主要系公司派发 2,271.20 万元现金股利所致；2018 年筹资活动现金净流量为 7,551.56 万元，主要为控股子公司能科瑞元增资收到的款项和银行借款增加导致的现金流入；2019 年 1-6 月筹资活动现金净流量为 1,684.47 万元，主要系取得银行借款收到的现金。

四、对发行人财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务状况趋势

1、资产状况趋势

鉴于公司主要向先进制造企业提供智能制造与智能电气相关的整体解决方案服务，从事的业务属于专业技术服务业，公司资产结构以流动资产为主，流动资产占资产总额的比重达 80%以上。

公司流动资产中，货币资金、应收票据、应收账款、预付款项和存货的比重较高。公司的主要客户资信状况良好，应收账款未来发生坏帐的概率较小；公司按照销售订单状况进行采购和生产，整体库存管理良好，存货变现能力较强；预付款项客户质量较好，发生坏账的几率较低；总体来看，公司流动资产质量良好，变现能力较强。

公司非流动资产中，固定资产、在建工程、无形资产、开发支出和商誉占比较高，随着公司包括 IPO 募投项目及本次公开增发股票募投项目在内的新建项目不断投入，预计未来非流动资产仍将扩大。

2、负债状况趋势

公司负债结构以流动负债为主，现有资产能够正常满足负债的偿付周期，截至 2019 年 6 月末，流动比率、速动比率和资产负债率分别为 3.21、2.70 和 22.52%。

公司流动负债中，短期借款、应付账款、预收款项、应交税费和其他应付款占比较高，短期借款规模主要由公司资金需求状况决定，应付账款主要由公司结算模式及业务规模决定。

公司非流动负债主要系递延收益，为与项目相关的财政补贴，按照受益期限摊销。

3、所有者权益趋势

报告期内，公司保持了较好的盈利状况，同时保证高比例分红，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 79.17%，所有者权益稳中有升。若公司本次公开增发股票发行成功，所有者权益将进一步增加。

（二）盈利能力趋势

1、营业收入的变化趋势

报告期内，公司营业收入总体呈稳定趋势，一方面随着智能制造在全球范围内引领了新一轮的工业革命，公司自 2015 年起逐步发展智能制造业务，遵循“两化融合及中国制造 2025”的战略思维，依托先进的工业软件和电力电子技术，为客户定制专属的，数字化、网络化、智能化系统解决方案。经过持续的研发投入，公司在智能制造领域已经建立起一定的品牌知名度，并于 2018 年 12 月入选我国首批《智能制造系统解决方案供应商规范条件》名录，已成为成为公司重要的业务增长点和利润来源。同时，对于一直深耕的智能电气业务，2017 年受智能电气业务下游行业去产能和行业投资放缓，以及传统工业节能领域电力电子产品价格战等因素影响，收入有所下降。2018 年，公司实施替代进口战略，大力发展技术含量高的高压变频及电能整体管理解决方案，并在西气东输项目的多个站点进行应用，带动智能电气业务恢复增长。

公司坚持智能智能、智能电气双轮驱动战略，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，带动营业收入可持续增长。

2、盈利水平的变化趋势

报告期内，公司净利润基本保持稳定，但经过近年来的持续投入，智能制造业务已进入快速增长期，带动公司 2018 年营业收入同比增长 78.12%，归属于母公司所有者的净利润同比增长 32.93%，2019 年 1-6 月营业收入同比增长 82.01%，归属于母公司所有者的净利润同比增长 158.07%。

本次募集资金投资项目与现有业务存在延续性和一致性，聚焦于智能制造领域中的产品全生命周期协同平台和高端制造装配系统解决方案的研发，盈利前景

良好，其中基于数字孪生的产品全生命周期协同平台项目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，税后内部收益率为16.93%，具有良好的经济效益；高端制造装配系统解决方案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，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，税后内部收益率为15.01%，将推动公司的业绩增长，为广大股东带来良好的投资收益。

3、盈利能力的可持续性

（1）智能制造产业迎来新的历史发展机遇

在我国经济进入新常态之后，发展方式逐渐由规模速度型的粗放增长向质量效率型的集约增长转变，制造业原有单纯靠投资拉动的模式将逐渐难以持续，市场增速从高速增长进入中速增长阶段，在此背景下，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。2015年，随着《中国制造2025》国家战略的发布，制造业转型升级成为加快供给侧结构性改革的主战场，智能制造成为带动产业转型的新引擎。2016年，中国智能制造系统解决方案市场规模达到1060亿元（包括用于研发、制造、物流、企业管理等等环节的各种控制、优化和管理系统，以及包括智能设备的系统集成业务金额，不含传统生产设备和产线的金额），同比增长18.4%。因此，智能制造产业迎来良好的发展机遇，良好的发展环境将促进公司业务未来的良好发展。

（2）公司致力于成为领先的智能制造先进技术提供商

虽然我国制造产业对“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。

根据中国智能制造系统解决方案供应商联盟的资料,中国工业软件信息化服务企业总数超过 8,000 家,而在当前阶段具备智能制造系统解决方案能力的供应商不到 10%。公司智能制造业务主要定位于服务企业数字化业务的设计院和工程公司,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:从智能研发、智能生产到智能服务的全生命周期集成;从销售计划、生产管理到自动化产线的企业纵向集成,以业务集成、方案咨询、系统实施与运维、工程服务、测试台建设、产线建设、云端应用等形式,帮助客户实现自主创新、运营成本、生产效率、不良品率和客户满意度等业务目标。目前,公司在智能制造领域已经建立起较高的品牌知名度,奠定了行业科技创新型企业的市场先发地位,并于 2018 年 12 月入选我国首批《智能制造系统解决方案供应商规范条件》名录,为未来的可持续发展奠定了良好基础。

(3) 募投项目带来新的盈利来源

公司本次公开增发股票募集资金投资项目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,包括“高端制造装配系统解决方案”和“基于数字孪生的产品全生命周期协同平台”及补充流动资金。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。同时,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。因此,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。

第六节 本次募集资金运用

一、本次募集资金概况

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。

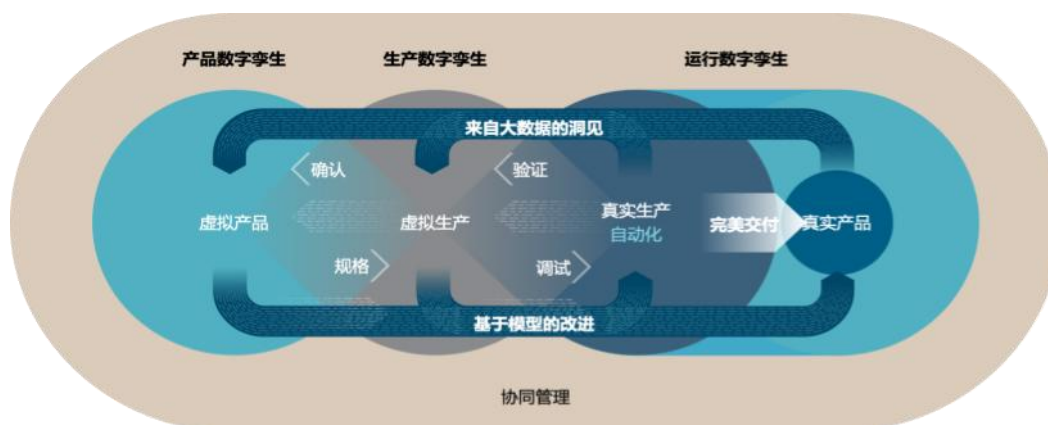
二、本次募集资金投资项目的具体情况

（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，培育新模式、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。本项目的已经取得北京市房山区经信委投资项目备案证明》（京房经信委备[2019]007号）。本项目属于信息系统建设，基本属于无公害工程，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》之项目，不须按照《环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定履行环境影响评价手续。

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，基本上是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

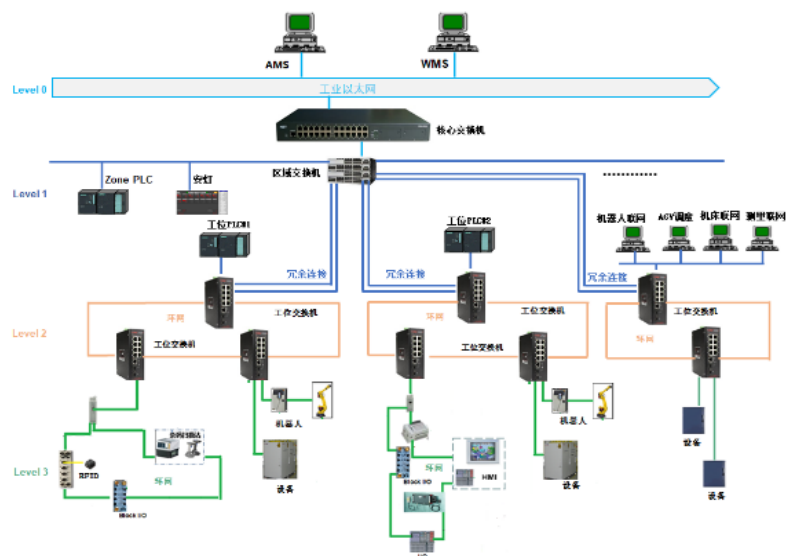
公司经过持续不懈的研发和探索，已经形成或积累了保障本项目顺利实施的各项独立技术，具体如下：

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（Profibus）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。本项目的已经取得北京市房山区经信委《投资项目备案证明》(京房经信委备[2019]007号)。本项目已经按照《环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求完成了项目建设环境影响登记表的备案,备案号为201911011100000124。

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。

三、本次募集资金对发行人的影响分析

（一）对发行人主营业务和业务发展目标的影响

目前，公司致力于成为领先的服务于高端制造业智能制造系统集成服务商，并且逐步加大对智能制造业务的投入，确定了实施智能制造、智能电气双轮驱动的战略方向。

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。

因此，本次公开增发股票前后公司业务结构不会发生大的变化，募集资金投资项目实施后，公司的市场竞争力和市场规模将得到一定提升，为公司创造新的利润增长点。

（二）对关联交易及同业竞争的影响

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。

（三）对发行人财务状况的影响

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。

（四）对发行人盈利能力的影响

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。

四、募集资金的专户管理

发行人根据《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》、《上海证券交易所上市公司规范运作指引》、《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》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定和要求，拟订了《募集资金管理制度》，并于2017年8月18日经第三届董事会第二次会议审议审议通过。

为便于募集资金管理，发行人本次发行后将为本次募集资金设立专用账户，并根据公司《募集资金管理制度》等相关规定，及时对本次募集资金的使用进行专项管理。

第七节 备查文件

一、备查文件

除本招股意向书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 1、发行人最近 3 年的财务报告及审计报告；
- 2、保荐机构出具的发行保荐书及发行保荐工作报告；
- 3、法律意见书及律师工作报告；
- 4、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 5、中国证监会核准本次发行的文件；
- 6、其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查方式

投资者股票发行承销期内的每周一至周五上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00，于下列地点查阅上述文件。

1、能科科技股份有限公司

联系地址：北京市海淀区西北旺东路 10 号院区 5 号楼互联网创新中心 2 层

联系人：刘团结、万晓峰

联系电话：010-58741905

传真：010-58741906

2、长城证券股份有限公司

联系地址：深圳市深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 14 层

联系人：白毅敏、高俊、林颖、王安琪

联系电话：0755-83516283

传真：0755-83516266

投资者亦可在中国证监会指定网站上交所网站（<http://www.sse.com.cn/>）查询本报告书全文。

（本页无正文，为《能科科技股份有限公司增发招股意向书摘要》之盖章页）

