

证券代码：002421

证券简称：达实智能

深圳达实智能股份有限公司



2022 年度非公开发行 A 股股票 募集资金使用的可行性分析报告

二〇二二年五月

深圳达实智能股份有限公司（以下简称“公司”）拟非公开发行 A 股股票，公司对本次非公开发行股票募集资金使用的可行性分析说明如下：

一、本次募集资金投资计划概要

（一）本次募投项目投资计划

本次非公开发行预计募集资金总额不超过 70,000 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统升级研发及产业化项目	21,847	19,000
2	达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品研发及产业化项目	14,289	12,000
3	轨道交通综合监控系统集成项目	19,373	18,000
4	补充流动资金	21,000	21,000
合计		76,509	70,000

若本次非公开发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，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，确定各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。

在本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要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是公司十年战略发展的需要

公司自 1995 年成立以来，一直致力于物联网技术研发及应用推广，目前已是国内领先的物联网产品及解决方案服务商。基于云边协同的实时数据处理技术，公司为用户提供自主研发的物联网平台产品、边缘控制产品和终端应用产品，并

提供以自主产品为核心的设备设施和空间场景智能化整体解决方案。

自 2010 年上市以来，公司始终围绕主营业务持续发展：上市第一个十年，公司营收规模由上市当年的 3.86 亿增长至 2020 年的 32.11 亿。2020 年，公司明确了坚持物联网技术创新的发展方向，并拟定了 2021-2030 十年发展愿景。经管理层讨论，决定在 2022 年通过非公开发行股票向特定对象募集资金以适配公司未来的高速成长。

根据十年愿景落实行动策略，公司在 2021-2023 三年间的经营重点是：聚焦智能、低碳战略，侧重大湾区市场发展，完善升级自主产品；全面树立各细分市场智能化标杆案例，持续创新可面向未来的产品和解决方案，并探索可规模化发展的业务模式，进而通过建立数字化的业务管理体系支撑公司规模化发展。

2024-2026 年，公司将在持续巩固大型解决方案市场的同时，以自主物联网平台产品和系统产品支持行业集成商公司，由点到线，辐射全国细分行业市场。

2027-2030 年，公司将在持续迭代升级自主创新产品平台的同时，以项目管理服务平台赋能合作伙伴；由线到面服务全国各地万千集成商，形成行业事业成长命运共同体，引领全行业健康发展。

在上述战略指引下，公司将本次募集资金投资项目实施为契机，持续加大对达实 AIoT 智能物联网管控平台、基于 AIoT 平台的节能控制与低碳管理系统、基于 AIoT 平台的空间与设备场景控制系统、基于 AIoT 平台的轨道交通综合监控系统与主要应用软件、达实 C3-IoT 身份识别与管控平台、基于 C3-IoT 平台的智能终端产品等核心产品与关键技术的研发升级力度，实现纵向创新并进行应用推广，以满足用户更深层次的需求。同时，公司将基于公司自主研发的产品，

结合生态伙伴产品及系统面向重点行业用户，创新研发面向建筑楼宇、城市轨道交通、企业园区等领域的整体解决方案，以满足用户更全面完整的应用需求。

(三) 本次募集资金投资项目与主业密切相关，各项目之间互为支撑

1、本次募投项目与主业密切相关

公司基于云边协同的实时数据处理技术，创新研发出“云-边-端”物联网系统架构的核心系列组件；通过系列组件的组合应用，开发物联网应用系统；基于物联网应用系统及第三方相关系统集成，面向建筑楼宇、医院、城市轨道交通、数据中心、企业园区等提供物联网整体解决方案。

公司核心技术、核心组件、物联网应用系统及物联网整体解决方案如下图所示，本次募集资金投资项目为下文虚线方框标识内容：



2、本次募投各项目之间互为支撑

“达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统升级研发及产业化项目”是面向多个核心组件及物联网应用系统所开展研发升级的项目，项目研发

升级成果能够形成面向建筑楼宇、医院、城市轨道交通、数据中心、企业园区等应用场景的整体解决方案。项目研发升级内容包括“达实 AIoT 智能物联网管控平台”、“基于 AIoT 平台的节能控制与低碳管理系统”、“基于 AIoT 平台的空间与设备场景控制系统”、“基于 AIoT 平台的达实轨道交通综合监控系统与主要应用软件”等。上述研发升级内容契合公司战略发展方向，具备技术基础与市场潜力，有助于提升公司自主产品占比。

其中，“达实 AIoT 智能物联网管控平台”的升级，有助于企业基于物联数据驱动下开展运营管理，加强系统平台的云化部署能力，实现平台面向集团化部署及园区一体化管控应用场景，扩大 AIoT 平台的适用性；“基于 AIoT 平台的节能控制与低碳管理系统”有助于用户构建监测端至控制端的全链路节能管控体系，提升多维场景下的节能减排管理能力，助力实现“双碳”目标；“基于 AIoT 的空间与设备场景控制系统”有助于用户提供低成本、易安装、强体验的空间与设备场景智能解决方案；“基于 AIoT 的轨道交通综合监控系统与主要应用软件”研发是公司在轨道交通领域积极融入信息产业国产化产业生态的具体表现，有助于提升轨道交通数据利用程度，保障地铁运行的安全性与稳定性，进而提升地铁客运服务的工作效率与服务质量。

“达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品”是面向企业园区的专项解决方案，有助于提升企业园区基于身份识别系统的智慧化管理水平，优化项目定制开发效率，提升国产化软硬件自主产品的市场占有率。同时，达实 C3-IoT 身份识别与管控平台可作为独立的物联网应用系统进行推广应用，也可以通过标准开放的数据接口，与达实 AIoT 智能物联网管控平台实现数据交互。

“轨道交通综合监控系统集成项目”是“达实 AIoT 智能物联网管控平台与

低碳节能等应用系统”及“达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品”相关的物联网应用系统与核心组件在轨道交通解决方案中的全面应用,是公司技术研发与业务拓展同步开展的具体体现,将助力成都地铁提升运营管理的智能化水平,为市民出行提供更安全、更高效、更舒适的乘车体验。

“补充流动资金项目”将全部用于公司主营业务,为公司核心技术、核心组件、物联网应用系统及解决方案的技术研发、业务拓展等环节提供全面支持。

(四) 本项目实施将有效增强公司创新能力及市场竞争力

公司运用募集资金实施本次募投项目的目的如下:

1、提升公司核心技术能力

公司的核心技术为云边协同的实时数据处理技术,已具备百万级、高可靠的实时数据处理能力。本次发行募集资金所投研发项目将进一步提升公司数据孪生节点运算能力,并不断优化基于 AI 算法的空间场景控制能力。

2、进一步推动融合创新

本次募集资金投资项目顺应数字经济发展趋势,能够显著加强 5G、大数据、人工智能、区块链等新技术与物联网融合发展,提升公司的物联网终端场景感知能力与应用平台数据处理能力和智能化水平。

3、扩大物联网应用规模

本次募集资金投资项目所研发的产品及技术,将在建筑楼宇、智慧医院、智能交通、智慧数据中心、企业园区等重点应用领域实现物联网平台及核心系统的国产替代,并形成一批以自主创新技术产品为基础、可大规模复制推广的行业解

决方案。

4、保持公司核心竞争力与市场地位

本次募集资金投资项目实施后，公司将与竞争对手拉开显著差距，形成规模优势，持续提升盈利能力；未来，公司将继续引领行业发展，为营造智能低碳、温暖光明的工作和生活环境做出贡献。

二、本次募集资金的背景

(一) 公司所在的智能物联网行业符合国家政策导向，迎来难得的发展机遇

党的十九大报告指出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，随着经济社会数字化转型和智能升级步伐加快，物联网已经成为新型基础设施和数字基础设施的重要组成部分。物联网在推动数字经济发展、赋能传统产业转型升级方面发挥着重要作用，大力发展包括物联网在内的数字经济，已上升为国家战略，物联网行业发展受到国家政策的大力支持。

为推进物联网新型基础设施建设，充分发挥物联网在推动数字经济发展、赋能传统产业转型升级方面的重要作用，2021年9月，工业和信息化部等8部门联合出台了《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》（工信部联科〔2021〕130号），明确表示，坚持问题导向和需求导向，以支撑制造强国和网络强国建设为目标，打造支持固移融合、宽窄结合的物联网接入能力，加速推进全面感知、泛在连接、安全可信的物联网新型基础设施。

2020年以来，我国5G等网络基础设施建设步伐加快，物联网技术支撑体系和标准体系持续完善。在以上因素的共同促进下，我国物联网行业规模不断扩大，物联网与实体经济融合应用生态愈加成熟。根据中国经济信息社

《2020-2021 中国物联网发展年度报告》显示，全国物联网产业规模已突破 1.7 万亿元。我国物联网行业日益增长的市场需求，将为物联网行业发展带来难得的发展机遇，创造广阔的发展空间。

(二) 物联网新技术、新产品、新模式不断涌现，行业亟需提高创新能力

近年来，物联网与 5G、人工智能、区块链、云计算、边缘计算、大数据、IPv6 等新一代信息技术加速融合；物联网技术升级迭代速度加快，物联网新技术、新产品、新模式不断涌现。但物联网领域的核心技术储备仍有不足，在感知、传输、处理、存储、安全等重点环节技术创新积累不够，高端传感器、物联网芯片、新型短距离通信、边缘计算等关键技术仍需加大攻关力度。

我国物联网行业需要在以下方面不断提高创新能力：

(1) 突破关键核心技术，加大对高端传感器、物联网芯片、新型短距离通信、高精度定位等关键核心技术的攻关力度；

(2) 进一步推动技术融合创新，加强 5G、大数据、人工智能、区块链等新技术与物联网融合发展，提升物联网终端感知能力与应用平台数据处理能力和智能化水平；

(3) 扩大物联网应用规模，在智慧城市、数字乡村、智能交通、智慧农业、智能制造、智能建造、智慧家居等重点领域加快部署感知终端、网络和平台，形成一批以自主创新技术产品为基础、可大规模推广应用的行业解决方案。

(三) 新兴技术与“双碳”战略下的绿色低碳需求深度融合，为物联网行业创造广阔发展空间

2021年9月,《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》发布,明确提出实现碳中和的战略目标及实施路径。实现“2030年碳达峰、2060年碳中和”,是我国未来经济社会发展的重大战略目标。大力推动节能减排,加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系,推进经济社会发展全面绿色转型,是我国未来发展的必然选择。

目前,建筑耗能已与工业耗能、交通耗能并列,成为我国三大“耗能大户”之一。根据中国建筑节能协会公布的数据,2019年中国建筑全过程碳排放总量为49.97亿吨,占全国碳排放总量的50.5%。建筑行业作为碳排放的主要来源之一,其低碳转型已成为社会各界的共识,亦为建筑行业未来持续健康发展的迫切需求。我国已将深入推进建筑、工业、交通等领域低碳转型写入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中。

《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》提出,推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信(5G)等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。加快物联网技术的推广应用,更新升级制冷技术、设备,优化负荷供需匹配,大幅提升制冷系统能效水平,是实现建筑节能的重要途径。综上,我国“双碳”战略下的节能减排行动,将为物联网产业创造广阔的发展空间。

(四) 国家信息技术安全需求推动各领域国产替代进程,国内物联网企业迎来发展机遇

信息技术领域自主可控是保障国家信息安全的基础条件,进一步加速信息技术应用相关产业的国产化发展,已上升到国家战略高度。随着我国软件与信息化

技术基础不断完善，产业环境不断优化，云计算、大数据、人工智能、5G、物联网等新技术不断加入，安全可靠的国产软件在政府、金融、交通、医疗、电信、能源、军工等关键领域的渗透率将快速提升。

物联网在智慧建筑、智能电网、智慧交通等众多领域得到广泛应用的同时，也给信息安全带来挑战。物联网的业务认证机制和加密机制是安全把控中最重要的两个环节，也是信息安全的薄弱环节。一方面，移动物联网终端存储的隐私信息存在丢失风险或被窃风险；另一方面，云计算与云服务的兴起虽然使客户端配置简化、维护成本降低，但也为物联网信息安全带来新的挑战。在此背景下，涉外软件的信息安全隐患及其所引发的信息安全问题越来越受到重视，为妥善应对以上问题，我国将坚持自主创新，提升物联网产品及应用系统的国产化水平。

虽然国产信息技术水平日渐增强，但在许多领域相较国外的技术产品仍有一定差距。因此，我国亟需培育一批技术领先、资源整合能力强的龙头企业，促进产业链与资金链高效协作，深化产学研联合创新，推动感知终端、平台体系、网络设施的规模化部署，从而高效推动相关领域国产化进程、维护国家信息技术安全。在此过程中，关键核心技术装备、软件与信息化产品等方面的国产化程度将进一步加深，为相关企业带来良好的发展机遇。

（五）公司致力于物联网核心技术研发及应用推广，实现自身可持续发展

公司自 1995 年成立以来，始终致力于物联网技术研发及应用推广，现已成为国内领先的物联网产品及解决方案服务商。公司基于云边协同的实时数据处理技术，为用户提供自主研发的物联网平台产品、边缘控制产品和终端应用产品，及以自主产品为核心的设备设施和空间场景智能化整体解决方案。

2020年，公司明确了坚持物联网技术创新的发展方向，并拟定了2021至2030十年发展愿景。公司将基于自主研发的物联网产品及系统智能化整体解决方案，持续创新可面向未来的产品和解决方案，并探索可规模化发展的业务模式，通过建立数字化的业务管理体系成为智能化行业的领导者，最终实现自身可持续发展。

基于此，公司将以本次发行为契机，持续加大对“云-边-端”各环节核心技术及产品的研发投入，主要包括：达实 AIoT 智能物联网管控平台、基于 AIoT 平台的节能控制与低碳管理系统、基于 AIoT 平台的空间与设备场景控制系统、基于 AIoT 平台的轨道交通综合监控系统与主要应用软件、达实 C3-IoT 身份识别与管控平台、基于 C3-IoT 平台的智能终端产品等核心产品与关键技术，实现产品与解决方案的纵向创新并进行应用推广，以满足用户更深层次的需求。同时，公司亦将以自主研发的产品为核心，结合生态伙伴产品及系统，面向重点行业用户创新研发针对建筑楼宇、城市轨道交通等领域的整体解决方案，以更加贴合用户需求，提升市场占有率。

三、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统升级研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目将围绕达实智能基于“云-边-端”物联网系统架构的核心系列组件以及物联网应用系统进行研发升级。研发升级方向具体包括达实 AIoT 智能物联网管控平台、基于 AIoT 平台的节能控制与低碳管理系统、基于 AIoT 平台的空间

与设备场景控制系统、基于 AIoT 平台的轨道交通综合监控系统与主要应用软件等。达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统的技术架构图如下：



本项目包括的各子项目情况及其研发升级创新点如下表所示：

项目名称	子项目	研发升级创新点
达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统升级研发及产业化项目	(1) 达实 AIoT 智能物联网管控平台升级	① 从控制物，到服务人； ② 从本地布署，到云端布署； ③ 从服务单项目，到服务多项目；
	(2) 基于 AIoT 平台的节能控制与低碳管理系统研发升级	① 从设备节能控制，到人的低碳管理； ② 从程序自动化控制，到 AI 智能化控制； ③ 从核心环节控制，到全系统控制；
	(3) 基于 AIoT 平台的空间与设备场景控制系统研发升级	① 从传统定制系统，到标准场景系统； ② 从多个系统，到无数个单元； ③ 从高投入、难交付、难服务，到高性价比、快布署、强体验；
	(4) 基于 AIoT 平台的轨道交通综合监控系统与主要应用软件研发	① 从清单式，到流程化； ② 从适应由进口数据库和操作系统构成的运行环境，到同时适应由国产数据库和操作系统构成的运行环境； ③ 从人为判断、制度指引、领导决策，到智能分析、辅助决策、统筹调度。

(1) 达实 AIoT 智能物联网管控平台升级

本子项目将结合信息化技术和现有的业务管理体系，建立一个以服务为中心、可以自适应运营管理需求并支持各类智能终端产品接入的开放型智能物联网管控平台。平台将有效整合建筑内的软件、硬件及技术资源，提供统一的管理服务，将架构、系统及应用进行一体化组合，赋予建筑综合协同的智慧能力，加速信息等资源的高速流通，以提升智慧建筑的灵活服务能力、快速反应能力及对外拓展能力，形成集“决策、指挥、安全、宣传、服务、营销、管理、环保”等功能于一体的综合服务平台。

(2) 基于 AIoT 平台的节能控制与低碳管理系统研发升级

本子项目的研发升级，将围绕 EMS 能源管理模块、智慧碳排管理系统、节能控制系统、AI 节能算法及控制策略系统展开。

EMS 能源管理模块升级：将 EMS 能源管理模块进行可视化升级，为用户提供运营监测、告警、用能趋势、总用能、标煤转换等关键指标的实时信息。同时，用户可通过 EMS 能源管理模块持续进行相关数据的采集和分析，实现更高效的能源管理。

智慧碳排管理系统研发：通过碳排放趋势的事前预测、碳排放限额的跟踪预警和碳排放异常的智能诊断，降低用能单位的碳排放超标风险；基于人员流动行为、室外气象状况等多维度数据的规律性研究，对用能单位的能耗设备进行碳减排潜力分析，帮助用能单位优化用能策略，为其碳减排行动提供最优解决方案。智慧碳排放管理系统的成功开发，能够对用能单位碳排放状况进行多维度在线监测与数据分析，实现碳排管理的线上化、数字化、智能化和实时化，有助于用能

单位及时掌握碳排超标风险，提升碳排管理能力。

AI 节能算法及控制策略系统升级：将基于 AI 和机理模型，以按需供冷和系统寻优两大基本控制原理为依托，通过对节能算法及控制策略的升级，完善节能控制系统的建筑负荷预测、AI 节能优化策略、设备故障 AI 诊断等功能，助力建筑中央空调系统高效稳定运行。

节能控制系统研发升级：围绕达实智能 EMC007 中央空调节能控制系统进行升级，使系统适用于更多蓄冷场景，扩大系统在数据中心、轨道交通等领域的应用。节能控制系统升级完成后，公司在数据中心业务领域可以超低的 PUE 值作为核心指标进行顶层设计，从而达到数据中心在用能方面的最高运行效率。同时，节能控制系统能够进一步提升轨道交通设备设施的能效智能化管控能力，以降低地铁运营整体能耗及成本。

(3) 基于 AIoT 平台的空间与设备场景控制系统研发升级

本子项目将围绕场景控制系统、空间场景控制器、空间场景交互屏、设备场景专用控制器进行研发升级，降低空间场景与设备场景整体解决方案的实施成本，同时提高部署效率，优化用户体验，使其成为公司广受用户喜爱的产品之一。

场景控制系统：将开发具备云原生特性，支持多用户、多场景、多项目接入，具备高可靠、高可用、可灵活扩展特性的场景控制系统。

空间场景控制器：将开发具备多类典型场景末端设备接入、适用多种通信协议与驱动方式的空间场景控制器，使之具备快速部署、灵活配置、便捷运维的能力。

空间场景交互屏：将开发具备信息发布、人脸识别门禁、智能集控等多种功

能一屏服务的空间场景交互设备，使之成为人与空间场景交互的核心载体。

设备场景专用控制器：将开发具备建筑内机电设备实时监测、自动控制、联动报警功能的设备场景专用控制器，优化楼宇的监控及管理，提高建筑设备自动化运行的效率和效果。

(4) 基于 AIoT 平台的达实轨道交通综合监控系统与主要应用软件研发

本子项目计划开展轨道交通综合监控系统与主要应用软件等智慧地铁相关研发，同时，将公司已有的综合监控系统及应用软件，从适应由进口数据库和操作系统构成的运行环境，重新开发升级到可以同时适应由国产数据库和操作系统构成的运行环境。

本子项目计划开发的应用软件包括：

序号	具体研发内容
1	地铁综合监控系统研发
2	地铁智慧车站系统研发
3	地铁智慧维保管控系统研发
4	地铁数字孪生与应急保障系统研发

2、项目的投资概算

本项目总投资额为 21,847 万元，包含设备投资 2,185 万元、软件投资 1,787 万元、开发费用 16,496 万元、预备费 199 万元和铺底流动资金 1,180 万元。本项目拟使用募集资金 19,000 万元，具体投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	占比	募集资金投资金额
1	建设投资	20,667	94.60%	19,000
1.1	设备购置费	2,185	10.00%	2,100
1.2	软件购置费	1,787	8.18%	1,700

1.3	开发费用	16,496	75.51%	15,200
1.4	预备费	199	0.91%	-
2	铺底流动资金	1,180	5.40%	-
合 计		21,847	100.00%	19,000

3、项目的预期收益

本项目税后内部收益率 27.44%，回收期为 5.28 年（含建设期）。

4、项目的建设期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为达实智能，实施地点为深圳市高新区南区科技南一路达实大厦。

6、项目的审批程序

截至本预案出具日，本项目相关备案、环评（如需）等事项尚未办理完毕，公司将根据相关要求履行审批或备案程序。

(二) 达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目拟对达实 C3-IoT 身份识别与管控平台及相关智能终端产品进行研发升级，并实现规模化的产业应用。“达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品”构成了面向企业园区的专项解决方案，有助于提升企业园区基于身份识别系统的智慧化管理水平，优化项目定制开发效率。同时，解决方案相关系统既可适应由进口数据库和操作系统构成的运行环境，也可同时适应由国产数据库和

操作系统构成的运行环境，有助于提升国产化软硬件自主产品的市场占有率。项目技术架构图如下：



(1) 达实 C3-IoT 身份识别与管控平台研发升级

达实 C3-IoT 身份识别与管控平台，采用“平台+应用”的 1+N 架构和“集中管控、统一身份认证”的设计理念，以 SaaS 服务云平台及 InDas 智能终端直接上云相结合的方式，实现单用户或多用户建筑空间的人员无感通行。该平台广泛应用于企业园区、医院、公共建筑、轨道交通、商业建筑、学校等领域。达实 C3-IoT 身份识别与管控平台将围绕以下内容进行研发升级：

国产化部署：平台根据国家等保合规技术标准进行技术选型，于国产系统上部署运行，并逐步替换云平台内非国产或非开源的技术架构。

功能模块完善：本子项目基于 B/S 架构，简化系统开发流程，研发升级平台的访客预约系统、梯控系统、联网门锁管理系统、宿舍管理系统、电子巡更系统等，从而提升各系统的响应速率，优化用户使用体验感。

低代码框架优化：本子项目计划将系统平台进行低代码框架优化，针对高频定制化功能板块进行动态化和组态化改造，从而减少项目定制化的开发量，降低项目开发耗时及成本投入。

(2) 基于 C3-IoT 平台的智能终端产品系列研发升级

智能终端产品包括人脸识别终端与联网门锁等。其中，人脸识别终端是一款支持多种身份识别方式的智能终端产品，可以对建筑空间内人员进行高效精准的身份识别，并具备测温、健康码防疫检测等功能；联网门锁产品具有多重安全加密机制，满足员工进出场景化管控、消防联动控制等需求。智能终端产品将围绕以下内容进行研发升级：

人脸识别终端产品：丰富人脸识别终端产品线，增加门禁、信息发布、测温、身份证及二维码识别等功能，有效应对企业、医院、学校、建筑楼宇等多种应用场景，降低用户运维管理难度及运营成本；

联网门锁产品：开发不同外观、支持 Lora、NB-IoT 通讯的联网门锁产品，集成刷卡、密码、指纹、人脸等识别功能，为不同场景应用提供灵活方便的产品组合配置，便于用户在各类商业建筑、企业园区、学校等应用场景下选配性价比高、功能应用齐全的门锁系统解决方案。

2、项目的投资概算

本项目总投资额为 14,289 万元，包含设备投资 2,585 万元、软件投资 2,085 万元、开发费用 7,849 万元、预备费 233 万元及铺底流动资金 1,537 万元。本项目拟使用募集资金 12,000 万元，具体投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	占比	募集资金投资金额
1	建设投资	12,752	89.24%	12,000
1.1	设备购置费	2,585	18.09%	2,500
1.2	软件购置费	2,085	14.59%	2,000
1.3	开发费用	7,849	54.93%	7,500
1.4	预备费	233	1.63%	-
2	铺底流动资金	1,537	10.76%	-
合计		14,289	100.00%	12,000

3、项目经济效益分析

本项目税后内部收益率 25.59%，回收期为 5.74 年（含建设期）。

4、项目的建设期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为公司全资子公司——深圳达物联网技术有限公司。在募集资金到位后，公司通过向达物联网增资的方式，由达物联网实施。项目实施地点为深圳市高新区南区科技南一路达实大厦。

6、项目的审批程序

截至本预案出具日，本项目相关备案、环评（如需）等事项尚未办理完毕，

公司将根据相关要求履行审批或备案程序。

(三) 轨道交通综合监控系统集成项目

1、项目基本情况

项目名称	成都轨道交通 8 号线二期及 27 号线一期工程综合监控系统集成项目
实施地点	成都市、资阳市
建设单位及发包方	成都轨道交通集团有限公司
承包方	深圳达实智能股份有限公司
项目建设内容	<p>本项目属于 2022 年 4 月 7 日披露的成都轨道交通 8 号线二期及 27 号线一期综合监控（含通信）项目（简称“成都地铁总集成项目”）的一部分，成都地铁总集成项目整体规模 8.61 亿，计划使用募集资金用于成都地铁项目中的轨道交通综合监控系统部分建设。</p> <p>轨道交通综合监控系统的具体内容包括：综合监控系统、火灾自动报警系统、环境与设备监控系统、门禁系统、电力监控系统等。轨道交通综合监控系统通过集成轨道交通多个强弱电系统，整合统一的监控层软硬件平台，实现对列车运行情况、客流统计数据、环境信息、设备运行情况及其他各类型设备的关联监视功能，保持各系统间的信息共享与协调互动。通过综合监控系统的控制中心及用户界面，运营管理人员能够更加方便、有效地监控整条线路的运作情况。</p> <p>“轨道交通综合监控系统集成项目”也体现了“达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统升级研发及产业化项目”和“达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品研发及产业化项目”的研发升级成果在轨道交通领域的具体应用</p>

2、项目的投资概算

本项目总投资额为 19,373 万元，包含设备材料采购 17,586 万元、其他直接费用 432 万元和项目管理费 1,355 万元。本项目拟使用募集资金 18,000 万元，具体投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	投资类别	总投资金额	占比	募集资金投资金额
1	设备材料采购	17,586	90.77%	17,580
2	其他直接费用	432	2.23%	420
3	项目管理费	1,355	6.99%	-
合计		19,373	100%	18,000

3、项目经济效益分析

本项目预计实现税后收入 22,501 万元，项目整体毛利率约为 22.90%，投资经济效益良好。

4、项目的审批程序

本项目主要为公司根据业主方要求进行轨道交通综合监控系统的建设。项目需取得的立项备案、环评或用地手续均由项目业主方在招标前或项目具体实施前完成，项目实施过程中无需由公司办理项目的立项备案、环评或用地手续等文件。

(四) 补充流动资金

1、项目基本情况

本次募集资金中，拟使用 21,000 万元用于补充流动资金，占公司本次募集资金总额的 30%。公司综合考虑现有资金情况、实际运营资金需求缺口、市场融资环境及未来战略规划等因素，确定本次募集资金中用于补充流动资金的规模。补充流动资金也将对“达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统”及“达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品”在市场营销推广、解决方案应用等过程中提供支持。

2、补充流动资金对公司财务状况的影响

本次募集资金补充流动资金后，公司净资产规模增加、资产负债率降低、资产负债结构优化、资产流动性提升，进一步降低公司流动性风险，保障公司主营业务的长期稳健发展。

四、本次募集资金投资项目的必要性

本次募集资金投资项目均与公司的主营业务密切相关，公司通过募投项目的实施，不断加大自主创新力度，完善和升级自有产品，加大解决方案中自主产品的比例。项目的成功实施，将进一步扩大公司市场影响力，促进公司盈利能力的增长，增强公司的核心竞争力，推动公司主营业务持续、高速、健康发展。

（一）达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统升级研发及产业化项目

1、面向集团化部署及园区一体化管控应用场景，扩大AIoT平台的适用性

近年来，物联网与 5G、人工智能、区块链、云计算、大数据、IPv6 等技术加速融合；物联网终端感知能力与应用平台数据处理能力和智能化水平不断提升；物联网在智慧城市、数字乡村、智能交通、智慧农业、智能制造、智能建造、智慧家居等重点领域的应用规模持续扩大。物联网技术升级迭代速度加快，物联网新技术、新产品、新模式不断涌现。在此背景下，出现了融合物联网和人工智能（AI）、云计算等技术的 AIoT 平台，助力企业实现物联数据驱动下的运营管理。智能物联网（AIoT）是指系统通过各种信息传感器实时采集各类信息（一般是在监控、互动、连接情境下的），在终端设备、边缘域或云中心通过机器学习对数据进行智能化分析，包括定位、比对、预测、调度等。在技术层面，人工智能使物联网获取感知与识别能力，物联网为人工智能提供训练算法的数据；在商业层面，二者共同作用于实体经济，促使产业升级、体验优化。

达实 AIoT 智能物联网管控平台是公司基于云边协同的实时数据处理技术所研发的“云-边-端”系列组件中的物联网平台。公司的核心服务基于自主研发的

达实 AIoT 智能物联网管控平台，针对空间场景与设备场景的建筑结构特征和不同的数字化需求，定制化开发 AIoT 系统平台，灵活部署智能物联网终端设备，为各类新型基础设施（建筑楼宇、城市轨道交通、医院、数据中心等）提供完整的智能物联网解决方案。2012 年以来，达实 AIoT 智能物联网管控平台已历经五次大的版本迭代，目前已升级到 V5.0 以上的版本，并已在物联网解决方案中实现规模化的推广应用。

随着 AIoT 相关的技术、产品及标准持续迭代，智能化应用场景日趋丰富。为保持公司在物联网行业的技术领先地位，扩大达实 AIoT 智能物联网管控平台的适用性，公司需要持续对达实 AIoT 智能物联网管控平台进行升级。本次研发升级的达实 AIoT 智能物联网管控平台将向 V6.0 以上版本迈进，融合 DasEdge 边缘计算软件的应用，对于集团化部署及产业园区一体化管控等综合水平和复杂程度更高的应用场景具有更强的适应性。本项目的实施，有助于公司利用数字技术提升园区管理和服务能力，进一步将公司建筑智能化解决方案的应用范围从单体建筑扩展到园区建筑群、从单园区扩展到多园区，持续强化公司解决方案的市场竞争力，从而提升市场占有率。

2、构建监测端至控制端的全链路节能管控体系，积极服务国家双碳战略

现阶段，建筑耗能已与工业耗能、交通耗能并列，成为我国三大“耗能大户”之一，其中建筑全过程碳排放排量占我国碳排放总量的比重超一半。尤其是建筑耗能伴随着建筑总量的不断攀升和居住舒适度的提升，呈上升趋势。作为碳排放大户，建筑行业的低碳转型，成为社会各界的共识。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》也明确指出，要深入推进建筑、工业、交通等领域低碳转型。

我国建筑能耗占全社会总能耗的 37%，其中建筑运行能耗占 23%；夏热冬暖地区典型公共建筑中，空调总能耗占比为 50%左右；其中制冷站能耗在空调总能耗的占比为 80%左右。制冷系统的实际运行水平，一般采用综合 COP 来衡量。综合 COP 是制冷站总制冷量与总用电量的比值。目前我国常规自动控制水平下的制冷机房年平均能效比在 2.5~3.5 之间，处于较低水平。2019 年 6 月 13 日，国家发展改革委等七部委联合发布了《绿色高效制冷行动方案》，方案要求：“到 2030 年，大型公共建筑制冷能效提升 30%，制冷总体能效水平提升 25%以上”。

从 2021 年密集出台的“双碳”顶层设计中，涉及建筑楼宇的部分不容忽视。其中，健全建筑能耗管理体系，提升建筑能耗监测能力、建筑节能管理能力、建筑能效水平，推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑规模化发展，将成为建筑楼宇节能领域下一阶段的发展目标。基于此，公司将持续加大双碳背景下的建筑节能及低碳服务投入力度，并通过本次募投项目的实施，开展基于 AIoT 平台的节能控制与低碳管理系统的研发升级。项目的成功实施，将为建筑楼宇、医院、轨道交通、数据中心、企业园区等场景构建覆盖“监测端”至“控制端”的全链路节能管控体系。一方面，本项目通过能源管理 EMS 模块、智慧碳排管理系统的研发升级，为用户提供多维度在线监测与核算分析，实现碳排管理数字化；另一方面，本项目通过对节能控制系统以及对应算法及控制策略升级，提升建筑中央空调系统运行的智能化程度，进一步提升系统运行效率，使系统全面适用于蓄冷应用场景，扩大节能控制系统在数据中心、轨道交通等场景的应用。

3、为用户提供低成本、易安装、强体验的空间与设备场景智能解决方案

建筑作为人类活动最为密切的空间单元，正在从“智能”向“智慧”稳步迈

进，而建筑智能化水平的不断提升，也依赖于建筑物内部机电设备的规模增长及其功能的日益丰富。在建筑内部，建筑与人的交互构成了空间场景，空间场景的人性化程度是用户评判建筑智慧化程度的重要标准。

本项目研发升级的空间与设备场景控制系统适用于面向建筑办公用户及物业管理客群的空间及设备场景解决方案。空间与设备场景控制系统以场景控制系统作为核心，一方面通过空间场景控制器和设备场景专用控制器联接各类末端设备，另一方面通过空间场景交互屏以及移动终端应用为用户提供空间场景的体验与应用。相比于传统的智能化方案，达实智能的空间与设备场景智能解决方案在提升用户体验、系统运行稳定性、方案组合灵活性、安装便捷性等方面具有一定优势。

在方案组合灵活性方面，空间场景方案对建筑根据功能等方面划分了若干相对标准的空间单元，并对空间单元中的智能化方案与体验进行一定程度的标准化。空间场景方案支持多用户、多园区、多项目接入云平台，方便集团客户集约化管控异地项目，实现不同建筑中不同空间单元的灵活组合，从而提升空间场景的智能化价值与人性化体验程度。

在安装便捷性方面，云平台的标准化开发以及空间和设备场景控制器的模块化集成，优化了建筑设备监控系统的整体架构，有利于实现用户需求标准化，项目预集成标准化。前端的标准化与模块化集成，进一步降低了对工程技术人员的成熟度要求以及系统深化和现场调试的时间，提升建设方全流程的工作效率和交付质量。而设计、实施时的优势都会最终转化成使用方和投资方的利益，从而降低了物业的运维管理成本，提升业主和终端用户使用体验。

在系统运行稳定性方面，由于传统架构采用集中化管控方式，当中央平台出现问题的时候，往往会影响整个建筑全局的智能化运行。而达实智能空间场景方案将建筑分为若干空间，对设备控制能力进行分布式部署，将大部分现场设备的控制能力下放至现场的空间场景控制器与设备场景专用控制器，有助于分散中央系统的异常风险，提高建筑整体的智能化稳定性。

在用户体验提升方面，传统的智能化架构大多是面向机电设备的管理和物业服务的集中式管控，对于建筑中的用户体验关注度不够，导致用户体验和用户预期存在着较大的差距。本项目是基于用户体验的空间场景移动端应用建设，以一屏多用的空间场景交互屏作为人与空间交互的核心载体，通过场景控制系统输出各类空间单元的用户体验应用，包括会议预订、访客管理、资产管理、环境控制、办公服务等，为用户提供集成程度更高的人性化智能交互体验。

4、推动轨道交通应用软件技术升级，积极融入信息产业国产化生态

达实智能深耕智慧交通领域多年，多年来始终坚持技术和服务模式创新，科研技术实力、市场占有率和行业影响力稳居业界领先地位。基于在轨道交通领域多年的业务经验与技术积累，公司已具备自主开发轨道交通软件的能力与条件。目前，公司轨道交通项目部分软件产品仍以外采为主，其中不乏进口软件。在国家信息安全需求推动工业软件国产化的大背景趋势下，公司计划通过本项目实施，自主开发地铁综合监控系统、地铁智慧车站系统、地铁智慧维保管控系统、地铁数字孪生与应急保障系统等轨道交通领域的软件平台，以用于未来轨道交通项目的各个细分应用领域。

上述软件平台产品的应用，将对轨道交通地铁线路与车站运维各个方面产生

积极作用:地铁综合监控系统的应用,能够实现对列车运行情况、客流统计数据、环境信息、设备运行情况及其他各类型设备的关联监视功能,保持各系统间的信息共享与协调互动;地铁数字孪生与应急保障系统的应用,将推动地铁监控系统从以二维界面和C/S架构为主,转化为二、三维一体化应用展示,促进地铁与车站在应急保障方面的响应与处理速度;集成程度更高的地铁智慧车站操作系统开发应用,能够减少同时操作多个独立的子系统带来的效率损耗与安全隐患;地铁智慧维保管控系统的开发应用,有助于提升地铁数据利用率,反哺客运工作效率提升与服务质量提升。

综上所述,本项目的实施,有助于提升公司在轨道交通领域应用软件的技术水平,逐步增加公司轨道交通项目中自主软件产品的应用比例,助力公司积极融入信息产业国产化生态。

(二) 达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品研发及产业化项目

1、加强系统平台的云化部署能力,提升企业园区基于身份识别系统的智慧化管理水平

物联网身份识别认证系统是企业园区信息化管理的一部分。部分企业园区的物联网身份识别认证系统由于没有统一的建设标准与规范,在建设时缺乏顶层指导,无法与内部其它信息系统有效集成,造成各个业务系统之间的信息不能共享,形成了“信息孤岛”,影响了系统的使用效果。系统面对各个时期层出不穷、不断发展的差异化需求及新技术的出现,容易发展成为盲目的应用投资,而忽视不同时期的兼容性、扩展性问题,往往每次升级改造都需要推倒重来。目前,大多数系统在建设过程中因为各种原因,身份识别认证介质仍以传统的 IC 卡为主,

没有兼顾目前智能终端应用、人脸识别、二维码等新技术，忽视部分人群的使用习惯，导致部分用户体验感差。

针对上述行业痛点，公司依托达实智能“云-边-端”体系架构开发达实 C3-IoT 身份识别与管控平台，为企业提供基于 SaaS 化服务的云访客、云门禁、云考勤、云停车、云梯控等一系列统一身份认证服务，并结合智能终端产品，形成面向企业园区及公共建筑等单用户或多用户建筑空间的达实 C3-IoT 身份识别与管控系统，实现公共建筑内的无感通行。系统按照“集中管理、统一控制”的设计理念，以实现“安全控制、方便管理、人性化服务”等目标，支持采用本地化、私有云、公有云三种部署方式。

产业化过程中，达实 C3-IoT 身份识别与管控系统以云部署及智能终端直接上云相结合的方式，实现单用户或多用户建筑空间的人员无感通行应用，帮助用户实现对企业园区、医院、公共建筑、轨道交通、商业建筑、学校等多种空间场景内人员的身份识别、通行管控、联动控制，从而提升用户的智慧化管理水平。

2、优化项目定制开发效率，提升国产化自主产品市场占有率

智能化设备是建筑物联网体系的重要终端载体，各设备子系统间的国产化水平出现分化。根据中国建筑科学研究院《2021 建筑智能化应用现状调研白皮书》调研结果显示，国产品牌在出入口控制（门禁）、视频安防监控、停车管理、能源管理等建筑智能化子系统中逐渐占据主流市场；暖通空调自控、照明、电梯等系统以国外或合资品牌为主。以暖通空调自控系统为例，西门子、霍尼韦尔、江森自控、施耐德等主流合资品牌市场占比大于 60%。国产品牌在部分子系统中市场份额相对较小，主要是由于合资品牌长期占有市场，国产品牌缺乏优势明显

的技术体系或者性能更高的硬件设备。因此，坚持自主创新，提升自主产品市场占有率，有助于提升建筑子系统国产化水平。

本项目围绕达实 C3-IoT 身份识别与管控平台及基于 C3-IoT 平台的智能终端持续升级，将根据国家等保合规技术标准对软件平台进行技术选型，于国产操作系统上部署运行，逐步替换云平台内非国产或非开源的技术架构，提升智能终端中国产硬件的应用占比达到 70%以上。同时，本次研发升级过程将针对高频定制化功能板块进行动态化和组态化改造，减少项目定制化的开发量，降低项目开发耗时及成本投入。

(三) 轨道交通综合监控系统集成项目的必要性

1、全面应用自主研发的物联网产品，提升公司在轨道交通领域的综合实力

公司本次中标的成都地铁项目，是公司迄今为止在轨道交通领域承接的最大规模项目。与此同时，成都地铁 27 号线是一条无人驾驶线路，对综合监控、通信、PIS（乘客信息系统）等核心系统的安全性、稳定性提出了更高要求。公司中标本项目，一方面能够体现业主方对公司过往产品、方案及服务质量的认可，另一方面也印证了公司在轨道交通领域的综合竞争实力。

“轨道交通综合监控系统集成项目”的实施，将全面应用公司自主研发的智慧地铁环境与设备监控系统等物联网技术及应用系统，彰显了公司在城市轨道交通物联网整体解决方案实施领域的综合实力，有助于扩大公司轨道交通整体解决方案的业务覆盖范围，提升公司在轨道交通领域的市场影响力与经营业绩。

2、全面适配诸多场景及系统，提升轨道交通多元系统融合能力

本项目是公司基于云技术将综合监控系统与通信系统深度融合的一次创新

实践。本项目中，公司基于达实 AIoT 智能物联网管控平台衍生开发轨道交通领域的应用系统，运用自主研发的智慧地铁环境与设备监控系统，依托开放的云引擎，面向诸多场景及第三方系统进行针对性适配与融合，构造了集稳定性、可用性、操作性于一体的基础设施环境。此外，公司将在项目实施过程中综合运用人工智能、数字孪生等新兴技术，提供智慧车站、智慧维保、坐席管理等一系列轨道交通智慧应用，有效提高地铁运营的智能化水平，达到减员增效、降低运营成本的目的，为市民出行提供更加安全、高效、舒适的乘车体验。

本项目的实施，将全面整合公司自主研发的物联网技术与解决方案实施能力，并加以融合创新，从而有效夯实公司在城市轨道交通领域的技术创新能力以及与第三方系统的融合能力。

3、扩大公司轨道交通解决方案覆盖范围，提升轨道交通领域的经营业绩

智慧城市轨道交通市场以政府或国有企业为主导，轨道交通业主方依法通过招投标的方式确定轨道交通建设项目的供应商。供应商需要具备较高的综合技术能力、项目管理水平和项目实施经验，方能参与轨道交通综合监控系统项目的招投标及建设实施。投标企业是否具有同类项目的成功案例是影响其是否具备投标资格及能否中标的重要因素。

达实智能轨道交通领域的业务案例与实践经验不断丰富，对公司未来承接集成度更高、建设过程更复杂、投资规模更大的地铁项目具有积极的背书作用，有助于提升公司在轨道交通领域的市场影响力及经营业绩，促进公司轨道交通智能化整体解决方案业务的快速发展。

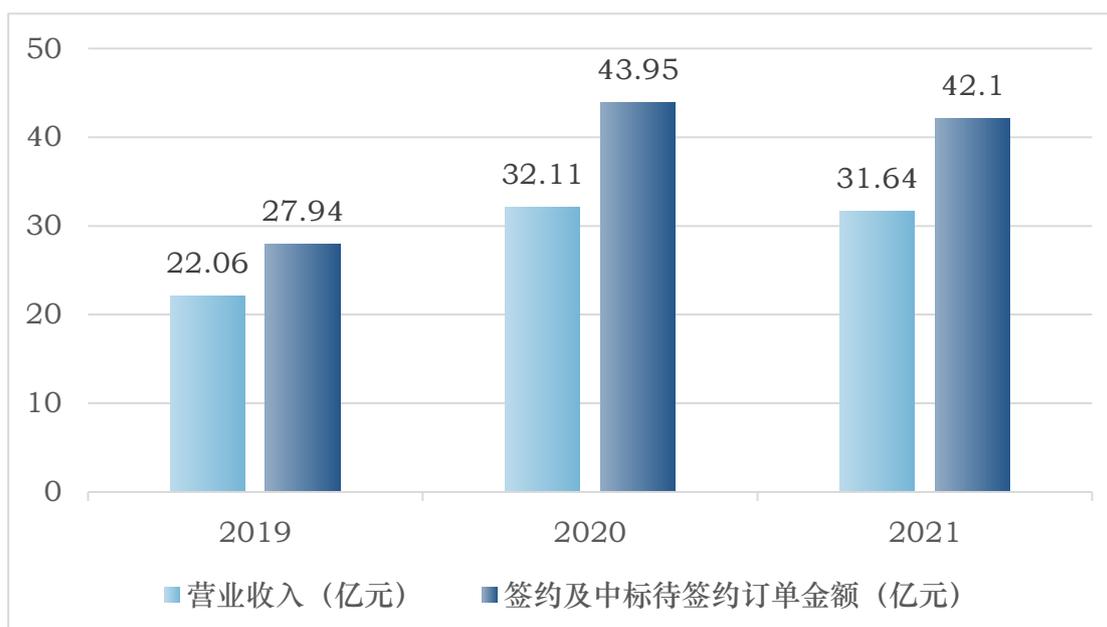
(四) 补充流动资金

1、满足公司订单持续增长对资金的需求，增强公司持续盈利能力

本次补充流动资金，将全部用于公司主营业务，为公司核心技术、核心组件、物联网应用系统及解决方案的业务发展提供支持。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司实现的营业收入分别为 220,585.25 万元、321,098.85 万元和 316,399.86 万元，整体呈增长态势。未来，随着国家大力推进数字经济发展和新型基础设施建设，以及下游智慧城市、智慧楼宇、智慧交通、智慧医院、绿色数据中心、企业园区等相关应用领域的快速发展，公司的业务规模亦会快速增长，对流动资金的需求将逐步增加。

公司最近 3 年营业收入、签约及中标待签约订单金额如下图所示：



2021 年，公司签约及中标订单金额总计 42.10 亿元；本年度，城市轨道交通业务单元签约及中标订单金额实现大幅增长，截至目前，公司在手订单金额已逾 50 亿元，公司需要补充流动资金来支持主营业务不断发展。

因此，公司使用本次募集资金中 21,000 万元用于补充流动资金，有助于缓

解公司日常经营的资金压力，为公司未来业务规模的扩张提供流动性支持，提高公司的盈利能力。

2、优化资本结构，提高抗风险能力

2019年末、2020年末和2021年末，公司合并报表口径的资产负债率分别为55.16%、60.18%和68.31%，流动比率分别为1.85、1.70和1.42，速动比率分别为1.64、1.55和1.27，公司资产负债率呈上升趋势，流动比率和速动比率呈下降趋势。目前，公司可通过股权融资方式，降低公司资产负债率，优化公司资本结构。

本次非公开发行完成后，有利于进一步改善公司财务状况，提高公司的抗风险能力，为公司未来的持续发展提供保障。

五、本次募集资金投资项目的可行性

公司本次募集资金主要运用于物联网相关技术及产品研发、智慧交通项目及补充流动资金，均围绕公司主营业务进行投资。本次募集资金投资项目有良好的发展前景。

（一）达实 AIoT 智能物联网管控平台与低碳节能等应用系统升级研发及产业化项目

1、公司拥有强大的软件开发能力，为项目的顺利实施奠定基础

公司自成立以来，高度重视研发创新在公司发展中所起的作用。目前，公司拥有逾 600 人的研发队伍，并累计培养出 15 位博士后研究人员，联合培养了 200 余位硕士研究生。同时，公司主导了 7 项国家标准的制定，累计获授逾百项发明专利和近 250 项软件著作权，多次承接国家重大科技专项，多项研究成果获得国际先进科技成果鉴定。公司在 AIoT 平台及低碳节能领域已拥有云边端架构的建筑能耗管理系统、基于人工智能的深度节能运营管理系统、中央空调能效管理软件、城市能源监测管理平台运营版软件等 170 余项软件著作权，并获得当今世界软件能力成熟度难度最大、级别最高的认证——CMMI5 认证。

公司的研发创新能力受到多方认可，获得业界多个奖项。2021年，公司在“点亮数字中国”2021粤港澳大湾区数字化发展高峰论坛中，荣获“企业数字化十大管理创新品牌”奖项。在2021年粤港澳大湾区战略性新兴产业高峰论坛中，公司作为智能物联网产品及解决方案的服务商，荣获2021年粤港澳大湾区战略性新兴产业领航企业50强。中国自动化学会智能建筑与楼宇自动化专业委员会授予公司“2021智能建筑创新企业”称号。在物联网智库举办的“2021

中国AIoT产业年会”上，公司荣登2021AIoT新维奖行业先锋榜。基于达实AIoT平台的支撑，达实大厦获得2021年COMIN中国（中国建筑运营管理研究院）建筑运营管理最佳实践项目奖。达实大厦无人值守机房保持连续两年高能效运行，获得全国第一个引领级高效制冷机房系统权威认证。

2、公司科研能力与标准编制能力，是研发项目顺利实施的重要保障

发展至今，公司承接多项国家重大科技专项课题研发及产业化应用研究。2021年，公司承接国家重大科技专项“基于5G网络的室内分布式定位技术研发”的产业化应用研究，并获得深圳市政府资金支持；牵头完成《5G+医疗健康应用试点项目申报试点项目》申报，该项目由工业和信息化部、国家卫生健康委员会发起，有效解决医疗资源分布极度不平衡、偏远地区的危重患者面临当地医疗水平落后、就医困难的现状；“高效冷站节能控制关键技术研究和应用”获国际先进科技成果鉴定。

与此同时，公司多年来参与了十多项节能相关的国家标准、地方标准、行业标准的制订工作。作为第一起草单位，公司主导完成了《合同能源管理技术通则》（GB/T24915-2010）（该技术通则是节能服务公司的基本操作指南，是国家政府审批节能奖励资金和税收优惠的重要参照文件）；作为起草单位之一，公司完成了国家标准《合同能源管理服务评价技术导则》（GB/T40010-2021）、《数据中心能效限定值及能效等级》（GB40879-2021）的起草，并分别于2021年4月与10月发布。截至2022年3月，公司正在参与起草国家标准“医院建筑运行维护技术标准”、地方标准“深圳地铁能耗评价方法”等。

上述承接重大科研项目以及标准制定经验，体现了公司科研能力与标准编制

能力，是研发项目顺利实施的重要保障。

3、众多标杆案例与专业市场的品牌形象，有助于项目成果的应用推广

多年来，公司以物联网、人工智能等数字技术赋能基础设施，助力智慧城市和新型基础设施建设，推动数字经济发展，为智慧建筑、智慧医院、智慧交通、数据中心、企业园区及其他各类行业应用场景提供物联网相关的技术产品及解决方案。

公司依托自身的技术积淀，在各细分领域打造多个标杆案例，于业内奠定良好的品牌形象：在智慧建筑领域，公司已为 200 多个城市提供了超过 3,000 个建筑楼宇物联网解决方案，包括阿里巴巴总部、中国尊、雄安市民中心、爱尔眼科、达实智能总部等知名项目，其中，自用总部达实大厦自 2019 年 3 月启用，是中国首座获得“双标准、三认证”的绿色、智慧、温暖、光明的大厦；在智慧医院领域，公司已累计服务了国内 700 多家大型医院，为 6,000 多间手术室、ICU 病房提供整体智能化解决方案，涉及项目包括北京协和医院、中国人民解放军总医院、复旦大学附属华山医院等多所著名三甲医院；在智慧城轨领域，公司已为香港、上海、广州、深圳、成都等 27 个城市超过 50 条地铁线路提供物联网解决方案；在绿色数据中心领域，公司建设了深圳市力合报业大数据中心项目，并将其打造成 PUE 值小于 1.25 的华南地区大数据中心的全新节能标杆项目。

众多标杆案例的成功实施与品牌市场形象的持续构建，不仅让公司在各个解决方案细分领域树立较高的市场地位，也有助于公司紧跟客户需求、把握行业趋势，助力项目研发成果在市场中顺利推广。

4、科学管理体系确保解决方案交付质量，促进自主产品产业化良性循环

解决方案类业务的复杂性，不仅体现在前期设计环节，还体现在建设交付及后期运维保障环节。公司各子系统设计标准均基于国家标准、行业标准制定，并在此基础上，根据项目智能化的实际需求，升级为更严格、精细的“达实标准”，以打造行业一流的标杆项目。公司将从前期设计、施工工艺到工程管理的每个细节，都纳入公司针对行业特点定制的工程管理 PM 软件中，确保服务的每个项目都能实现高质量交付。

深耕智慧建筑领域 20 余年，公司在项目实施和运营过程中积累了丰富的经验，通过设置安全、质量、监察、审计四大部门，定期或根据业主方特别要求，对在实施的项目的安全施工、工程质量、现场员工的职业操守等方面进行监督检查，通过内外部审计、管理评审会等进一步加强质量管理；公司内部制定了项目管理指导手册、项目交付文件作为实施标准；事业部与项目经理签订《安全质量目标责任书》并定期向业主做项目阶段进展及施工工艺情况汇报。

综上，公司通过打造科学严谨的业务与项目管理体系，有助于公司为客户提供高质量的解决方案，进而带动自主产品在解决方案中的应用，实现各个研发项目成果迈向产业化的良性循环。

(二) 达实 C3-IoT 身份识别与管控平台与智能终端产品研发及产业化项目

1、现有业务体系与技术积累，为项目研发提供技术支撑

本项目实施主体达实物联网作为达实智能旗下全资子公司，致力于为客户提供以自主产品为核心的物联网整体解决方案，拥有研发、销售和技术服务等完整的服务体系。达实物联网向用户提供基于“云-边-端”一体化物联网架构体系的

C3 物联网解决方案。C3 物联网解决方案根据对象与场景不同，可采用云端部署、本地化系统部署以及集团化分布式部署三种应用方式，为单建筑用户、多分支机构用户、集团化用户等不同类型客群提供个性化的身份识别与管控解决方案，实现单用户或多用户建筑空间的人员无感通行应用。此外，达实物联网将 AI、5G 和 LPWAN 移动通讯、RFID 等技术应用至自身智能人脸识别终端、智能通道、门禁控制器、门禁感应器、电梯控制器、公寓门锁、消费机、考勤机、智能停车管理终端、智能车位引导终端、主控器等系列智能终端产品，具有明显的技术优势。在 C3-IoT 领域，达实物联网及其子公司已获得达实 C3-IoT 物联网云门禁软件、达实 C3-IoT 消费软件、NB-IoT 门禁控制器软件等多项软件著作权。

达实物联网的物联网自主产品体系已具有一定业务规模，现有产品的技术积累以及推广应用对本项目的研发及后续的产业化起到有效支撑。

2、C3物联网整体方案的标杆案例凸显公司实力，有助于项目成果快速获取市场认可

多年来，达实物联网以物联网、人工智能等数字技术赋能基础设施，助力智慧城市和新型基础设施建设，推动数字经济发展。达实物联网的 C3 物联网整体方案已广泛应用于企业园区、公共建筑、商业建筑、智慧医院、智慧校园、司法监狱、智慧社区及其他各类行业应用场景中。

行业案例	典型案例举例	部分案例名称
企业园区	【苏州新一代信息技术产业园】应用于该项目中的达实物联网产品包含了门禁、访客、通道闸机、APP 等系统，其中人脸识别终端 322 个，门禁 700 余个，通道闸机 80 余台，自助访客机 40 余台。达实物联网产品为该产业园区提供了安全的门禁管理系统，便捷的人脸识别通行管控以及访客登记流程	京东物流园、厦门天马微电子、珠海格力电器 深圳天安云谷产业园、青岛海尔、科大讯飞、格林美集团智慧园区、爱普生科技
公共建筑	【雄安新区市民服务中心】本项目中全部采用 B/S 结构软件平台设计，实现功能主要包括门禁、考勤、消费等模块，具备手机 APP、微信、一卡通查询等功能。为保证市民中心的数据安全要求，项目选用目前市场安全等级较高的国密 CPU 卡，杜绝卡片被复制的风险	温州市行政中心智慧大院、深圳市民中心、合肥市政务中心、罗湖区政务服务中心（档案馆）、山东日照科技文化中心、世界温州人家园、武汉光谷科技会展中心、南宁国际会展中心
商业建筑	【深圳湾科技生态园】该项目使用达实门禁一卡通系统，含门禁、梯控、访客、巡更、无人值守停车管理等系统，共有门禁点 4,500 个，视频车位引导 7,838 个，自助寻车终端 60 台。该项目是国内最大已建成运营的视频车位引导项目	平安国际金融中心、深圳华润总部大厦、深圳达实智能大厦唯品会琶洲总部大厦、贵阳壹号、深圳能源大厦、深圳前海控股大厦、南京二十八所（南京电子工程研究所）
智慧医院	【北京北大国际医院】门禁一卡通采用达实双门门禁控制器 85 台，四门门禁控制器 460 台，门禁 1,783 点，以及出入口停车场管理系统；车位引导系统 860 点，热水水控管理系统 873 点；以及电梯控制系统、消费系统、考勤系统、图书管理系统等	江苏省人民医院、江苏南通海门医院、广西医科大学第一附属医院、克拉玛依医学基地、深圳第三人民医院、北京阜外医院、北京小汤山医院、武汉雷神山医院
智慧校园	【深圳中学】本项目采用达实 AIoT 物联网管控平台集成校园一卡通系统、是深圳首个校园与腾讯微校系统对接，实现通过家长微信钱包功能进行刷卡扣现的项目；以及门禁点位 1,350 个，水控系统点位 922 个，人脸终端点位 36 个，消费点位 15 个，闸机 9 个，智慧电子班牌点位 233 个，广播系统、计算机网络系统、水控系统等 17 个子系统；支持智慧归寝核查，远程查寝，可防止学生夜不归寝	广西大学附属中学百色分校、贵州财经大学、华南师范大学、广东理工学院鼎湖新校区、深圳市宝安职业技术学校、清华大学深圳研究生院、长沙国防科大、香港中文大学
司法监狱	【重庆涪陵监狱】本项目包含门禁、考勤、消费、巡更等一卡通管理系统，其中门禁能实时记录每个受控区域进出的人员、时间和门的状态，实现对监区 AB 门门禁控制、双门互锁功能的设计，还具有电子地图、胁迫报警等功能，能够严格管控监区内重点部位的进出，进一步提高中心的安全防范能力	增城市人民检察院、深圳市司法局第二强制隔离戒毒所、天津市第二中级人民法院、广东省高明监狱、唐山市公安局、长沙市公安局、孝感监狱、湖北省人民检察院
	证 券 代 码 : 002421 证券简称: 达实智能	证 券 代 码 : 002421 证券简称: 达实智能

达物联网的综合实力受到多方认可，近年来凭借综合实力与细分领域解决方案的成功实施，获得业界多个奖项：2008年-2020年期间，达物联网连续十多年荣获《千家网》品牌监测网“出入口控制品牌第一名”；荣获世界安防博览会、广东省公共安全技术防范协会“2021公共安全优秀品牌奖”；荣获《智能建筑》杂志社2021年度中国智能建筑行业“智慧城市运营管理平台十大匠心产品品牌”及“出入口控制系统十大匠心产品品牌”；荣获中国自动化学会智能建筑与楼宇自动化专业委员会“2019智能建筑技术创新企业”；荣获中国物联网应用产业联盟“最具影响力物联网云平台奖”；荣获全国城市安防协会合作互助联盟2019年改革开放40年“中国安防卓越企业奖”。达物联网的智慧城市运营管理平台、视频监控及出入口控制系统荣获2020年度中国智能建筑行业十大品牌。

(三) 轨道交通综合监控系统集成项目的可行性

1、现有系统作为研发基础叠加城市轨道交通智能化持续加码，加速项目进展

公司的综合监控系统具有安全可靠、技术创新、绿色环保、高度集成等特点。各子系统具备可靠性强、可用性高、易于维护、安全性强等特点，能够在保障乘客高效出行的前提下提升安全运营管理水平。此外，综合监控系统具备高兼容性 & 强扩展性的特点，能够应对工程建设规模大、换乘站数量多、换乘方式多样等考验，结合持续的技术创新应用，可保障系统的安全高效运行。

随着轨道交通被纳入新基建，轨交建设智能化不断被提及，城市轨道交通智慧建设有望迎来黄金发展期。2021年交通运输部工作会议中强调未来需要强化

创新驱动引领，在推动交通发展由追求速度规模向更加注重质量效益转变、推动各种交通方式相对独立发展向更加注重一体化融合发展转变、推动交通发展由传统要素驱动向更加注重创新驱动转变的三个转变中，均涉及轨道交通未来的智能化。城市轨道交通协会发布的《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》提出目标：到 2025 年，中国式智慧城轨特色基本形成，跻身世界先进智慧城轨国家行列，到 2035 年，进入世界先进智慧城轨国家前列，中国式智慧城轨乘势引领行业发展趋势。

公司本次募集资金投向的轨道交通综合监控系统集成项目，主要系公司为成都轨道交通 8 号线二期及 27 号线一期工程提供覆盖综合监控系统、乘客资讯系统、综合安防系统、自动售检票系统等完整的智慧城轨解决方案。项目建设内容紧贴国家政策导向、业主客户和乘客的使用需求，具有良好市场前景、经济效益和社会意义。

2、出色的项目实施经验为项目顺利开展保驾护航

公司自 1997 年开始致力于城市轨道交通自动化的发展，多年来在轨道交通领域始终坚持技术和服务模式创新，不断增强自身实力，优化服务品质，科研技术实力、市场占有率和行业影响力稳居业界领先地位。公司的轨道交通综合监控系统作为智慧交通板块的核心产品之一，应用于全国多个地铁项目案例，主要包括：成都地铁 2、3、8、9 号线、深圳地铁 3、4、5、7 号线、长沙轨道交通 2、4 号线、广州地铁 7、13 号线、石家庄城市轨道交通 3 号线等。

公司基于自主研发的轨道交通综合监控系统，采用数字孪生、BIM、GIS 等前沿数字技术，进一步研发出三维可视化、应急保障等软件功能模块，并在深圳

地铁 16 号线上实现成功应用。公司依据设备运行数据、维护维修数据、优化迭代因素等 12 项参数及指标自主研发出“城市轨道交通机电设备健康值的计算模型”，并升级了“达实轨道交通综合监控系统”的设备全生命周期健康分析算法，成功在深圳地铁 3 号线田贝站得以使用。其中，公司承建的西南地区首条无人驾驶线路成都轨道交通 9 号线一期综合监控项目，打造了城市轨道交通综合监控领域项目标杆。

过往众多成功实施的项目经验，为公司建设成都轨道交通 8 号线二期及 27 号线一期综合监控系统集成工程顺利实施提供了有力保障。

(四) 补充流动资金的可行性

1、本次发行募集资金使用符合相关法律法规的规定

本次非公开发行募集资金用于补充流动资金符合相关法律法规的规定，具备可行性。

募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，一方面有利于增强公司资本实力，有效缓解公司经营活动扩展的资金需求压力，确保公司业务持续、健康、高速发展，符合公司及全体股东利益；另一方面可同步降低资产负债率、改善资本结构，降低财务风险。

2、公司具备完善的法人治理结构和内部控制体系

公司依据中国证监会、深交所等监管部门关于上市公司规范运作的有关规定，建立了规范的公司治理体系，健全了各项规章制度和内控制度，并在日常生产经营过程中不断地改进和完善。公司已根据相关规定制定了《募集资金管理办法》，

对募集资金的存储、审批、使用、管理与监督做出了明确的规定。

六、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行募集资金用途符合国家相关的产业政策以及上市公司整体战略发展方向，将有利于公司可持续发展，具体体现如下：

1、有助于公司顺应物联网行业发展趋势，建立起领先的产品和解决方案的技术优势，进一步夯实公司在细分领域的技术领先地位；

2、有助于解决行业在设计、交付、服务过程中的痛点，提升公司项目交付能力，进而带动自主产品在解决方案中的应用，实现各个研发项目成果迈向产业化的良性循环；

3、有助于提升公司的主营业务竞争力，进一步扩大公司市场份额，夯实公司在细分行业的业务领先地位。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的资金实力进一步增强，总资产、净资产规模同步提升。公司融资结构将更趋合理，流动比率、速动比率及资产负债率等长短期偿债能力指标将进一步优化，可有效降低公司财务风险。本次募投项目的投资规模与公司未来营收规模相匹配，项目研发完成并进入产业化阶段后，将促进公司主营业务的盈利能力提升并改善公司总体现金流状况，为公司后续发展提供有力保障。

深圳达实智能股份有限公司董事会

2022年5月31日