

证券代码：300552

证券简称：万集科技



北京万集科技股份有限公司

2020 年度创业板非公开发行人民币普通股
(A 股) 股票预案

二〇二〇年六月

声 明

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

本次非公开发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行股票引致的投资风险，由投资者自行承担。

本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行股票相关事项的实质性判断、确认或批准，本预案所述本次非公开发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的审核/注册。

特别提示

1、本次非公开发行股票的相关事项已经公司第三届董事会第二十七次会议审议通过，尚需获得公司股东大会审议通过、深交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。

2、本次发行为面向特定对象的非公开发行，发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他境内法人投资者和自然人等合法投资者。具体发行对象由股东大会授权董事会在本次非公开发行经中国证监会同意注册后，根据《管理办法》等规范性文件的规定以竞价方式确定。

3、公司本次发行的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量），且不低于股票面值。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派发股利、送红股、资本公积转增股本或配股等除权、除息事项，本次发行价格将根据深交所相关规定作相应调整。

最终发行价格将在公司获得中国证监会同意注册批文后，按照《管理办法》等规范性文件的规定，根据特定发行对象申购报价的情况，遵照价格优先原则，由公司董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。

4、本次拟发行股票数量不超过公司本次发行前股本总额的 30%，即 59,366,304 股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的数量为准。在前述范围内，最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据中国证监会、深圳证券交易所相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，本次发行的数量将作相应调整。具体调整公式如下：

$$N1=N0 \times (1+N2+K)$$

其中：N0 为调整前的发行数量，N1 为调整后的发行数量，N2 为每股送股

或转增股本数，K 为每股增发新股或配股数

5、本次发行完成后，上述特定投资者所认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让，限售期结束后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

6、本次非公开发行募集资金总额不超过人民币 90,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目	52,416	49,101
2	智能网联研发中心建设项目	20,015	20,015
3	智慧交通智能感知研发中心建设项目	20,884	20,884
合计		93,315	90,000

7、本次非公开发行完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东按照本次非公开发行完成后的持股比例共享本次非公开发行前的滚存未分配利润。

8、本次非公开发行股票完成后，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，也不会导致公司股权分布不具备上市条件。

9、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》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等相关法规的要求，公司第三届董事会第二十七次会议审议通过了《北京万集科技股份有限公司未来三年（2020-2022 年）股东分红回报规划》，尚待公司股东大会审议通过。

10、根据中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关法规的要求，公司对本次发行是否摊薄即期回报进行了分析，并制定了填补被摊薄即期回报的措施，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。相关情况详见本预案“第五节/二、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及相关主体采取的填补回报措施与承诺”。本预案中公司对本次发行完成后每股收益的假设分析不构成对公司的业绩承诺或保证，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，请投资者注意投资风险。

11、如本次发行前，相关上市公司再融资法规被修订并实施的，公司将及时

履行相关审议程序,按照调整后相关政策对本次非公开发行股票方案的具体条款进行调整、完善并及时披露。

目录

声 明.....	2
特别提示.....	3
释 义.....	8
第一节 本次非公开发行股票方案概要.....	11
一、公司概况	11
二、本次非公开发行的背景和目的	12
三、本次非公开发行股票的基本方案	17
四、本次发行是否构成关联交易.....	20
五、本次发行是否导致公司控制权发生变化	21
六、本次非公开发行股票预案的实施是否可能导致股权分布不具备上市条件	21
七、本次发行方案已经取得批准的情况以及尚需呈报批准的程序	21
第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	22
一、本次募集资金使用计划	22
二、本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析.....	22
三、本次非公开发行对公司经营管理及财务状况的影响	39
第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	41
一、本次发行后公司业务及资产整合计划	41
二、本次发行后公司章程、股东结构、高管人员结构及业务结构的变动情况	41
三、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	42
四、本次发行完成后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.....	43
五、本次发行完成后上市公司资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用或上市公司为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的变化情况	43
六、本次发行对公司负债情况的影响	43
七、本次发行相关的风险说明	43
第四节 公司利润分配政策的制定及执行情况.....	47
一、公司现行利润分配政策的相关规定.....	47
二、公司最近三年利润分配情况及未分配利润使用情况	51
三、公司未来三年股东回报规划（2020-2022 年）	52

第五节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项	56
一、关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明	56
二、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及相关主体采取的填补回报措施与承诺	56

释 义

除非特别说明，以下简称在本预案中具有如下含义：

万集科技、公司、本公司、上市公司、发行人	指	北京万集科技股份有限公司
本次发行、本次非公开发行	指	万集科技本次以非公开发行的方式向特定对象发行人民币普通股（A股）股票的行为
预案、本预案	指	《北京万集科技股份有限公司2020年度创业板非公开发行人民币普通股（A股）股票预案》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
股票或A股	指	面值为1元的人民币普通股
股东大会	指	北京万集科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京万集科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京万集科技股份有限公司监事会
《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》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法(试行)》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则（2020年修订）》
《公司章程》	指	《北京万集科技股份有限公司章程》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
智能网联	指	通过雷达、视频等先进的车、路感知设备对道路交通环境进行实时高精度感知，按照约定的通信协议和数据交互标准，实现车与车、车与路、车与人以及车与道路交通设施间的通讯、信息交换以及控制指令执行，最终形成智能化交通管理控制、智能化动态信息服务以及网联车辆自动驾驶的一体化智能网络系统。广义上，智能网联交通系统涵盖了智能网联汽车系统与智能网联道路系统，智能网联系统和产品在提高交通行车安全、减轻驾驶员负担方面具有重要作用，并有助于节能环保和提高交通效率
智能网联汽车	指	搭载先进的车载传感器、控制器、执行器等装置，并融合车联网络现代通信与网络技术，实现车内网、车外网、车际网的无缝链接，具备信息共享、复杂环境感知、智能化决策、自动化协同等控制功能，

		与智能公路和辅助设施组成的智能出行系统,可实现"高效、安全、舒适、节能"行驶的新一代汽车
V2X	指	Vehicle to Everything, 系车用无线通信技术,是实现交通系统中各个元素之间有效的数据交换,包括车与车(Vehicle to Vehicle,V2V)、车与路(Vehicle to Infrastructure,V2I)、车与人(Vehicle to Pedestrian,V2P)、车与云(Vehicle to Network,V2N)等技术模式,即车对车的信息交换、车对外界的信息交换。是未来智能交通运输系统的关键技术。它使得车与车、车与基站、基站与基站之间能够通信,从而获得实时路况、道路信息、行人信息等一系列交通信息,从而提高驾驶安全性、减少拥堵、提高交通效率、提供车载娱乐信息等
V2X-RSU	指	V2X-Road Side Unit, 基于V2X通信模块的路侧单元, 又称路侧通信终端
V2X-OBU	指	V2X-On Board Unit, 基于V2X通信模块的车载单元, 又称车载通信终端
激光雷达	指	基于脉冲激光的时间-飞行的测距原理,以激光作为信号源,以脉冲激光不断地扫描目标物,通过测量激光信号的时间差、相位的时间差、相位确定距离,实现对物体外形的实时扫描的设备
DSRC	指	DSRC(Dedicated Short Range Communication)专用短程通信是ITS智能运输系统领域中专门用于机动车辆在高速公路等收费点实现不停车自动收费EFC(Electronic Fee Collection)的技术,也就是长距离RFID射频识别(又称电子标签E-tag)。
RF	指	射频(RF)是Radio Frequency的缩写,表示可以辐射到空间的电磁频率
ETC	指	电子不停车收费系统(Electronic Toll Collection System),实现了车辆在通过收费节点时,通过专用短程通信技术实现车辆识别、信息写入并自动从预先绑定的IC卡或银行账户上扣除相应资金。这一技术使得道路的通行能力与收费效率大幅度提高
ETC RSU /路侧天线	指	ETC路侧单元(Road Side Unit), 又称路侧天线,电子不停车收费系统中的路侧组成部分,由微波天线和读写控制器组成,实时采集和更新标签和IC卡
ETC OBU /电子标签	指	ETC车载单元(On Board Unit), 又称电子标签,通过OBU与RSU之间的通信,实现不停车收费功能
ADAS	指	先进驾驶辅助系统(Advanced Driver Assistance System),简称ADAS,是利用安装于车上的各式各样的传感器,在第一时间收集车内外的环境数

		据,进行静、动态物体的辨识、侦测与追踪等技术上的处理,从而能够让驾驶者在最快的时间察觉可能发生的危险 以引起注意和提高安全性的主动安全技术
ITS	指	智能交通系统(Intelligent Traffic Systems,简称ITS)又称智能运输系统(Intelligent Transportation Systems),是将先进的科学技术(信息技术、计算机技术、数据通信技术、传感器技术、电子控制技术、自动控制理论、运筹学、人工智能等)有效地综合运用于交通运输、服务控制和车辆制造,加强车辆、道路、使用者三者之间的联系,从而形成一种保障安全、提高效率、改善环境、节约能源的综合运输系统。
ITU	指	ITU(International Telecommunication Union)国际电信联盟,是联合国的重要专门部门,主管信息通信技术事务。
IMT-2020	指	2015年无线电通信全会上,国际电联无线电通信部门(ITU-R)正式确认了5G的法定名称为“IMT-2020”
MEMS	指	微机电系统(英语:Microelectromechanical Systems,缩写为MEMS)是将微电子技术 with 机械工程融合到一起的一种工业技术
动态称重	指	通过测量和分析轮胎动态力测算一辆运动中的车辆的轮重、轴重以及总重量,实现了测量行驶车辆重量的要求,这一技术在交通轴载调查、治理超限超载运输和计重收费系统中具有不可替代的作用
中共中央	指	中国共产党中央委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
交通部	指	中华人民共和国交通运输部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
发改委	指	中华人民共和国国家发改委

第一节 本次非公开发行股票方案概要

一、公司概况

中文名称：北京万集科技股份有限公司

英文名称：VANJEE TECHNOLOGY CO., LTD.

法定代表人：翟军

注册资本：197,887,680 元

成立日期：1994 年 11 月 2 日

股份公司设立日期：2011 年 9 月 27 日

注册地址：北京市海淀区中关村软件园 12 号楼 A 区

办公地址：北京市海淀区东北旺西路 8 号院中关村软件园 12 号楼万集空间

电话：010-59766766

传真：010-58858966

电子信箱：zqb@wanji.net.cn

统一社会信用代码：9111010810114488XN

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：万集科技

股票代码：300552

上市时间：2016 年 10 月 21 日

经营范围：计算机与电子信息、无线数据终端、车联网终端产品、车载无线终端产品、机动车检测、光电子产品及雷达、车用电子产品、集成电路产品、微电子产品、半导体材料及器件的技术开发、技术服务、技术咨询；系统集成；产品设计；集成电路设计；集成电路芯片设计；产品安装；专业承包；销售自产产品；技术进出口；以下项目限分支机构经营：生产加工（装配）智能控制系统、

控制仪表系统、载波通信传输设备、通信发射机、接收机、公路交通数据采集器、车载电子标签（OBU）、路侧读写单元（RSU）、自动化计量设备。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、本次非公开发行的背景和目的

公司作为专业从事智能交通系统（ITS）技术研发、产品制造、技术服务的国家高新技术企业，历经二十余载的研发积累和实践经验，公司在车联网、大数据、云平台、边缘计算等多个领域积累了大量自主创新技术，开发了车路两端激光雷达、V2X 车路协同、ETC、动态称重等多系列产品，为智慧高速、智慧城市提供全方面综合的解决方案、系统、产品及服务。公司在智能交通信息采集与处理行业取得了领先的市场地位。

为抓住行业发展的历史性机遇，发挥公司的产品技术优势，公司拟通过本次发行股票募集资金不超过人民币 90,000.00 万元（含 90,000.00 万元），用于自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目、智能网联研发中心建设项目及智能交通智能感知研发建设项目，以进一步巩固和增强公司的竞争优势，提升公司的核心竞争力，实现公司发展战略。

（一）本次非公开发行的背景

1、国家政策推动下智能网联车路协同研发及建设正加速落地，智能交通迎来新一轮发展机遇

智能网联汽车（车联网）产业是汽车、电子、信息通信、道路交通运输等行业深度融合的新型产业形态。发展车联网产业，有利于提升汽车网联化、智能化水平，实现自动驾驶，发展智能交通，促进信息消费，对我国推进经济结构转型升级、推动制造强国和网络强国建设、实现高质量发展具有重要意义。

国家陆续出台多项政策，推动智能网联产业发展：

2016 年，我国第十三个五年规划纲要中即明确了“加快构建车联网”为国家交通建设重点工程之一，通过完善现代综合交通运输体系，更好发挥对经济社

会发展的支撑引领作用。

2017年4月，发改委、工信部、科技部联合发布《汽车产业中长期发展规划》，明确：“到2025年，智能网联汽车进入世界先进行列”，“汽车DA、PA、CA新车装配率达80%，其中PA、CA级新车装配率达25%，高度和完全自动驾驶汽车开始进入市场”。

2018年12月，工信部发布《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》就智能网联产业发展提出了明确的行动目标：“2020年后，通过持续努力，推动车联网产业实现跨越发展，技术创新、标准体系、基础设施、应用服务和安全保障体系全面建成，高级别自动驾驶功能的智能网联汽车和5G-V2X逐步实现规模化商业应用，‘人-车-路-云’实现高度协同”。

2019年9月，中共中央、国务院印发《交通强国建设纲要》强调大力发展智慧交通，加强智能网联汽车（智能汽车、自动驾驶、车路协同）研发，推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术于交通行业深度融合，形成自主可控完整的产业链。

2020年2月，工信部等11部委联合发布《智能汽车创新发展战略》，明确我国智能汽车产业战略愿景为：“到2025年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。智能交通系统和智慧城市相关设施建设取得积极进展，车用无线通信网络（LTE-V2X等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。”

受益于前述政策推动，国内智能网联相关车路协同研发及建设正在加速落地。2018年4月，工信部、公安部及交通部联合印发《智能网联汽车道路测试管理规范（试行）》，对智能网联汽车道路测试事项进行明确规定。近年来，由国家工信部、交通部、公安部等部门及地方政府推出的数十个智能网联（车联网）测试示范区已经初步形成了封闭测试区、半开放道路和开放道路形成的智能网联外场测试系统。2019年9月，我国首个车联网先导区-江苏无锡车联网先导区揭牌，同时，上海、江苏、浙江、安徽签署《长三角区域智能网联汽车道路测试互认合

作协议》。2019年10月，世界智能网联汽车大会闭幕式上，北京顺义区正式发布智能网联汽车创新生态示范区发展规划，在100平方公里范围内打造5G车路协同示范区。2020年4月，浙江省发改委发布《杭州至宁波国家高速公路（杭绍甬智慧高速公路）杭州至绍兴段工程批前公示》，拟投资314.43亿元，配套建设必要的智慧化设施，将全长约53公里绍甬智慧高速公路打造成智慧高速公路示范项目。在智能网联示范应用加速落地的背景下，智能交通行业迎来新一轮发展机遇。**2、5G商用发展带动智能网联建设及应用推广**

智能网联是5G技术核心应用领域之一。在5G基础设施建设加快推进、汽车电子普及、智能汽车快速发展的三大基础之上，智能网联有望成为5G最大应用市场。2019年3月在博鳌亚洲论坛上工信部部长苗圩曾表示，5G应用80%将用于物与物之间的通讯，以无人驾驶汽车为代表的5G技术应用可能是最早的应用。2020年1月，在中国电动汽车百人会第六届年度论坛上，苗圩再度表示“在中国我们在道路的改造方面坚决的推行5GLTE-V2X”。

2020年3月24日，工信部《关于推动5G加快发展的通知》明确：“促进‘5G+车联网’协同发展。推动将车联网纳入国家新型信息基础设施建设工程，促进LTE-V2X规模部署。建设国家级车联网先导区，丰富应用场景，探索完善商业模式。结合5G商用部署，引导重点地区提前规划，加强跨部门协同，推动5G、LTE-V2X纳入智慧城市、智能交通建设的重要通信标准和协议。开展5G-V2X标准研制及研发验证。”

5G技术具有超可靠、低时延、高宽带等特点，可大幅提高智慧汽车交互式通信的速率及可靠性，此外，5G的高宽带可满足高精度地图、车载信息娱乐等海量数据需求。我国5G规模化商用在即，低延时、高密度、超高可靠的通信网络融合大数据、云计算、AI等技术将带动智能网联建设及应用推广，为车联网市场未来普及应用奠定基础。

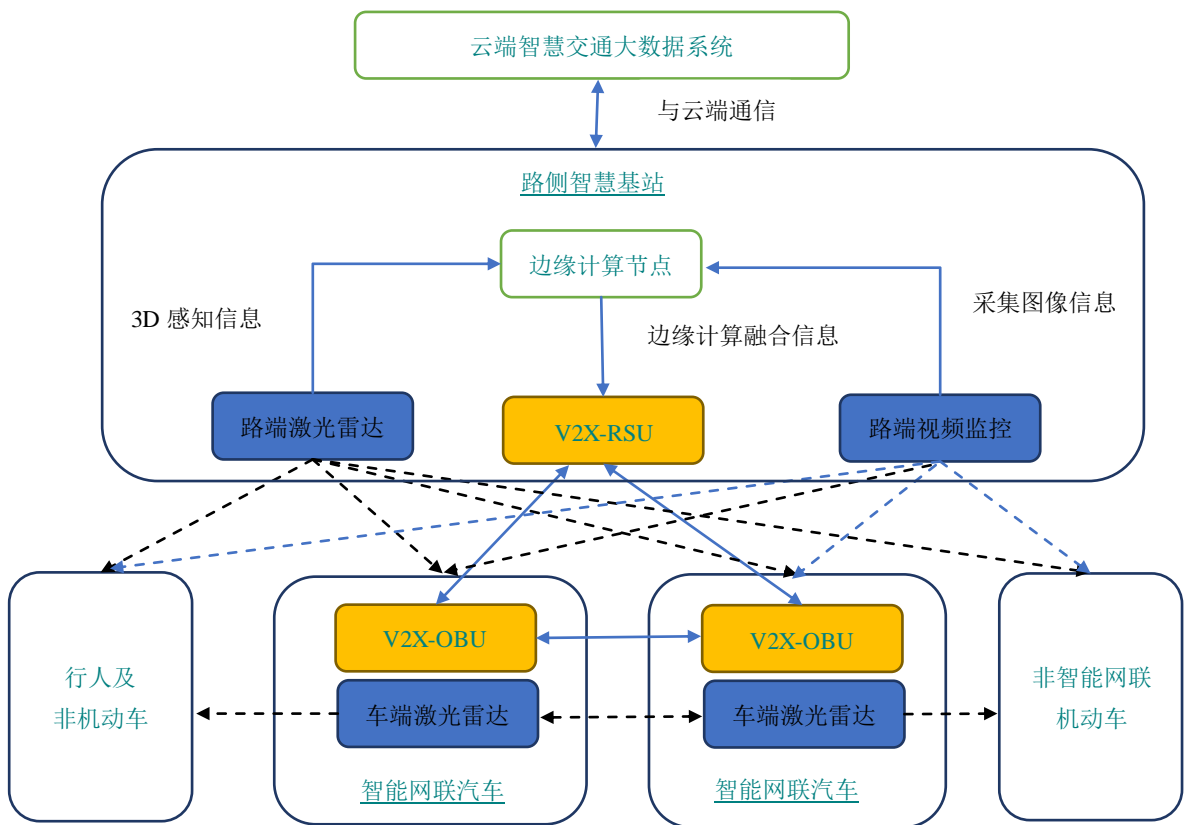
（二）本次非公开发行的目的

1、加强公司智能网联业务布局，增强面向智能网联整体解决方案的产品及服务提供能力

智能网联交通系统作为智能交通系统的未来发展形式，是通过雷达、视频等先进的车、路感知设备对道路交通环境进行实时高精度感知，按照约定的通信协

议和数据交互标准，实现车与车、车与路、车与人以及车与道路交通设施间的通讯、信息交换以及控制指令执行，最终形成智能化交通管理控制、智能化动态信息服务以及网联车辆自动驾驶的一体化智能网络系统。

公司自 2016 年开始布局智能网联业务，自布局之初就提出了基于“车-路-云”体系架构的车路协同技术发展理念，积极开展面向车路协同通信的车路两端 V2X 产品、面向车路高精度感知的激光雷达产品、面向边缘计算的多传感器感知融合技术及智慧基站产品、面向云端应用的云控大数据平台的研发，并基于自主产品和技术逐步形成了“V2X+路侧智慧基站+云控平台”的智能网联解决方案。



V2X+路侧智慧基站+云控平台的车路协同整体解决方案

本次募投项目紧密围绕公司智能网联前期业务布局开展，有助于增强公司面向智能网联整体解决方案的产品及服务提供能力：

V2X 通信技术及设备方向：利用新一代无线通信技术，开发符合汽车前装要求的车载通信终端（V2X-OBU）和符合工业和电信要求的路侧通信终端（V2X-RSU），实现车辆与车辆、车辆与路侧基础设施、车辆与行人等交通参与

者、车辆与云服务平台的全方位连接和高速率、低延迟的实施通信，为智能网联提供信息传输保障。

多线束激光雷达及感知融合方向：研发并量产在路端和车端的多线束激光雷达设备，并布局下一代激光雷达研发。同时利用具备高精度环境感知的激光雷达，辅以摄像头、毫米波雷达等传感器，融合边缘计算、V2X 和 5G 通信，结合多源传感器信息融合算法，智能基站能实现道路环境信息的精确感知、计算、传输和服务，提升道路智能化水平。

云端平台服务方面：研发利用新一代无线通信技术，实现车、路、云三端数据的实时交互，结合高精度地图构建智慧高速和智慧城市交通大数据平台，支撑智能网联车辆和道路的仿真测试、技术验证和运行维护，提升高速公路和城市交通的数据获取和信息服务能力。

2、加强车端业务布局，构建车、路两端协同发展的业务生态

基于车路两端投入，支持车路协同，提升城市道路和公路道路智能化水平，增强路网与车辆的协同效率和安全性，从而降低拥堵、提升通行效率、改善出行体验是我国未来智能交通行业发展的必然趋势。

公司自成立以来一直专注于智能交通系统（ITS）技术研发、产品制造及相关技术服务。经过近 26 年的发展和业务积累，公司已成为动态称重和 ETC 行业的龙头企业，对于路端业务需求及产品化要求有着深刻的理解，基于自主产品和技术形成了路端业务优势。

受益于国务院、交通部取消省界收费站并推广 ETC 应用以及工信部关于汽车前装选配 ETC 车载电子标签的有关政策，公司自 2019 年以来 ETC 业务快速增长，除汽车后装市场份额大幅提升外，汽车前装业务迎来快速发展。公司目前已经获得 30 余家主机厂定点，其中包含多家国际知名主机厂，车端业务迎来快速发展机遇。

通过本次募投项目，公司一方面可以加强车端业务布局，进一步提升面向汽车前装 ETC 市场的产品设计及制造能力，与汽车主机厂建立紧密的业务合作关系；另一方面可通过布局车、路两端 V2X、激光雷达等产品，构建车、路协同

发展的业务生态，增强公司的行业竞争力，顺应智能交通行业发展趋势。

3、扩大公司主营业务规模，完善公司产品战略布局，培育新的利润增长点，增强公司核心竞争力及持续盈利能力

公司一直从事智能交通系统（ITS）技术研发、产品制造及相关技术服务，在交调、治超、交通大数据领域具有丰富的业务经验。作为智能交通行业领军企业，公司凭借突出的研发及创新能力、领先的产品理念和技术路线、扎实的技术水平和优质管理能力，在广大客户中形成了较好的口碑和较高的认知度，培育出较高的客户黏性，形成了一定的品牌效应。

公司拟通过本次非公开发行股票，实现自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备产业化，并扩大在智能网联领域的研发投入，抓住我国交通运输业信息化、智能化大发展的市场机遇，进一步扩大主营业务规模，完善公司产品战略布局，增强研发实力，巩固产业优势，培育新的利润增长点，增强公司的盈利能力，优化公司的业务和盈利结构，提升核心竞争力，促进公司的长远、健康发展。

4、优化资产负债结构，增强公司资本实力

本次非公开发行完成后，公司总资产和净资产规模将有所增加，资产负债率水平下降，偿债指标得以改善，财务风险降低，财务结构更为安全，有利于提高公司的资本实力和抗风险能力，也有利于增强公司后续融资能力。

同时，本次募集资金投资项目的实施将满足公司业务持续发展和战略布局的资金需求，有助于进一步巩固和提升公司业务的传统市场份额，提高市场占有率；并推动新的市场发展，抢占市场先机，提升公司的综合竞争实力和持续盈利能力，为股东创造更丰厚的回报。

三、本次非公开发行股票的基本方案

（一）本次发行股票的种类和面值

本次非公开发行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）发行方式和发行时间

本次非公开发行股票采取向特定对象非公开发行的方式，在中国证监会同意注册后的有效期内择机发行。

（三）发行对象及认购方式

本次非公开发行的发行对象为符合相关法律、法规规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司（以其自有资金）、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、资产管理公司及其他符合法律法规规定的投资者等在内的不超过 35 名特定投资者。证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，则视为一个发行对象。信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次非公开发行的发行对象不包括公司控股股东、实际控制人及其控制的关联人。

具体发行对象由股东大会授权董事会在本次非公开发行获得中国证监会的同意注册批文后，根据《管理办法》等规范性文件的规定，以竞价方式确定。所有发行对象均以同一价格以现金认购本次非公开发行的股票。若国家法律、法规对非公开发行的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

公司本次发行的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量），且不低于股票面值。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派发股利、送红股、资本公积转增股本或配股等除权、除息事项，本次发行价格将根据深圳证券交易所相关规定作相应调整，调整公式如下：

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$

送红股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

两项同时进行： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

其中，P0 为调整前发行价格，D 为每股派发现金股利，N 为每股送红股或转增股本数，P1 为调整后发行价格。

本次非公开发行股票的最终发行价格将在公司获得中国证监会同意注册批文后，按照《管理办法》等规范性文件的规定，根据特定发行对象申购报价的情况，遵照价格优先原则，由公司董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。

（五）发行数量

本次非公开发行股票不超过公司本次非公开发行前股本总额的 30%，即 59,366,304 股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的数量为准。在前述范围内，最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据中国证监会、深圳证券交易所相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，本次发行的数量将作相应调整。具体调整公式如下：

$$N1=N0 \times (1+N2+K)$$

其中：N0 为调整前的发行数量，N1 为调整后的发行数量，N2 为每股送股或转增股本数，K 为每股增发新股或配股数

（六）本次发行股票的限售期

本次非公开发行股票完成后，特定对象认购的股份自新增股份上市之日起 6 个月内不得转让。

本次发行结束后，前述股份由于公司送股、资本公积转增股本或配股等原因增加的公司股份，亦应遵守前述要求。限售期结束后的股份转让将按照相关法律、法规以及中国证监会和深交所的有关规定执行。

（七）本次发行前滚存未分配利润安排

本次非公开发行股票完成后，公司新老股东共享本次发行前公司的滚存未分配利润。

（八）上市地点

本次非公开发行的股票将申请在深交所上市。

（九）募集资金数额及用途

本次非公开发行股票募集资金总额不超过人民币 90,000.00 万元（含本数），募集资金总额扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目	52,416	49,101
2	智能网联研发中心建设项目	20,015	20,015
3	智慧交通智能感知研发中心建设项目	20,884	20,884
合计		93,315	90,000

本次募集资金到位前，公司将根据项目实际进展情况以自筹资金先行投入，募集资金到位后，公司将以募集资金置换或偿还前期已投入的自筹资金。

若实际募集资金净额少于投资项目的募集资金拟投入金额，则不足部分由公司自筹资金解决。公司董事会可根据股东大会的授权，按照项目的轻重缓急，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额。

若本次非公开发行募集资金总额因监管政策变化或监管部门要求予以调整的，届时将相应调整。

（十）决议有效期

本次发行有关决议的有效期为自公司股东大会审议通过本次非公开发行 A 股股票议案之日起十二个月。若公司在上述有效期内取得中国证监会的同意注册批文，则上述授权有效期自动延长至本次非公开发行实施完成日。

四、本次发行是否构成关联交易

截至本预案公告日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。本次发行募集资金所投项目不涉及关联交易。

五、本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次非公开发行不会导致公司控制权发生变化。

六、本次非公开发行股票预案的实施是否可能导致股权分布不具备上市条件

本次公开发行的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件。

七、本次发行方案已经取得批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次非公开发行已经公司第三届董事会第二十七次会议审议通过，尚需获得公司股东大会审议通过、深交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。

第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

公司本次非公开发行股票募集资金总额不超过 90,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目	52,416	49,101
2	智能网联研发中心建设项目	20,015	20,015
3	智慧交通智能感知研发中心建设项目	20,884	20,884
合计		93,315	90,000

本次募集资金到位前，公司将根据项目实际进展情况以自筹资金先行投入，募集资金到位后，公司将以募集资金置换或偿还前期已投入的自筹资金。

若实际募集资金净额少于投资项目的募集资金拟投入金额，则不足部分由公司自筹资金解决。公司董事会可根据股东大会的授权，按照项目的轻重缓急，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额。

若本次非公开发行募集资金总额因监管政策变化或监管部门要求予以调整的，届时将相应调整。

二、本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

（一）自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目

1、项目简介

自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目在公司现有业务的基础上，结合当前智能交通行业技术发展趋势，通过新建自用生产厂房及配套设施，购置先进的生产设备，扩充 ETC OBU 产能，并实现激光雷达、V2X-OBU 和 V2X-RSU 等智能网联产品的量产。本项目的建设将提升公司面向车路两端智能交通产品的产品化能力，满足公司未来业务发展的需要，

有利于增强公司持续盈利能力。

本项目拟在位于北京市顺义区上宏西路 20 号院的公司自有土地上实施。项目总投资 52,416.00 万元，拟使用募集资金 49,101.00 万元。项目建设期 36 个月。

2、项目主要产品

本项目主要产品包括 V2X 系列产品、激光雷达系列产品和 ETC OBU 系列产品。

(1) V2X 系列产品

V2X 系列产品包括路侧通信终端(V2X-RSU)和车载通信终端(V2X-OBU)。产品融合了公司自主 LTE-V 通信、射频天线和应用场景算法等技术，实现车和车、车和人、车和路侧设施、和云端之间通信等功能，支持车辆行驶的主动安全预警、信息推送等应用。产品拥有覆盖距离远、通信时延低、通信稳定可靠、可适应高速运行环境等技术，可广泛应用于道路安全预警、效率、信息服务、自动驾驶等场景。面向车辆行驶的主动安全预警、信息推送等应用场景。

(2) 激光雷达系列产品

激光雷达系列产品包括车载激光雷达、路侧激光雷达及其他应用于智能交通、机器人等多领域的工业级激光雷达。其中，车载激光雷达产品融合了公司自主模块化集成、独有收发光路设计、车规级设计标准等技术，实现实时距离探测、动态高精度地图绘制等功能，面向车辆间的距离检测、周边环境的地图绘制等应用场景。产品具有分辨率高、扫描角度广、远距离测距精度高，整体识别效果好，受环境光线和角度视差影响小等特点；路侧激光雷达融合了公司自主研发的点云拼接算法、高清视频传感器融合等技术，实现道路环境精确感知等功能，面向交叉口、十字路口、复杂路段等应用场景；此外，公司的激光雷达也广泛的应用在智能交通和机器人领域，公司自主开发的具有高频激光脉冲发生技术、高效精密的光学系统、高灵敏度的接受电路、高精度计时电路的多种型号激光雷达，可适应多种恶劣环境和天气，适用于激光检测、车型识别、轮廓识别及激光测距、避障等具体应用场景。

(3) ETC OBU 产品

ETC OBU 产品包括前后装 OBU，其中，前装 OBU 按照车规级设计，面向汽车前装市场，融合了公司自主 DSRC、RF 天线等技术，实现不停车收费等功能，面向高速自由流、停车场和加油站等应用场景。

3、项目实施的必要性

(1) 顺应基于 C-V2X 技术路线的车路协同产业化落地趋势，强化公司在智能网联方面的战略布局

近年来，国家密集出台智能网联相关的政策，在智能网联技术路线、产业化落地等方面作出指引，明确了基于 C-V2X 技术的车路协同发展路径。

时间	发布主体	政策名称/事件	相关内容
2016.12	工信部	《信息通信行业发展规划物联网分册》（2016-2020年）	推动交通管理和服 务智能化应用；开展车联网技术应用示范，包括自动驾驶等应用。
2017.4	发改委、工信部、科技部	《汽车产业中长期发展规划》	加大智能网联汽车关键技术攻关；开展智能网联汽车示范推广。
2017.9	工信部、交通部等 20 个部门	成立车联网产业发展专项委员会	负责组织制定车联网发展规划、政策和措施等，统筹车联网产业发展。
2017.12	工信部、国家标准化管理委员会	《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）》	包括总体要求、智能网联汽车、电子产品和服务、信息通信、智能交通、车辆智能管理标准等文件。通过强化标准化工作推动车联网可持续性发展，促进自动驾驶等新技术新业务快速发展。
2018.6	工信部、国家标准化管理委员会	《国家车联网产业标准体系建设指南》（总体要求、信息通信、产业电子与服务）	两部门印发包括《国家车联网产业标准体系建设指南》（总体要求）、（信息通信）、（产业电子与服务）系列文件，加快共性基础、关键技术、产业急需标准的研究制定，为打造具有核心技术、开放协同的车联网产业提供支撑。
2018.11	工信部	《车联网（智能网联汽车）直接通信使用 5905-5925MHz 频段管理规定（暂行）》	明确 5905-5925MHz 作为基于 LTE 的 C-V2X 技术的车联网直接通信的专用工作频段。
2018.12	工信部	《车联网（智能网联汽车）产业发展规划》	推动 LTE 网络的改造和升级，满足车联网的大规模应用。提升 LTE-V2X 网络在主要高速公路和部分城市主要道路的覆盖水平，完善路侧单元的数据接入规范，提高路侧单元与道路基础设施、智能管控设施的融合接入能力，推动 LTE-V2X 网络升级与路侧单元部署的有机结

时间	发布主体	政策名称/事件	相关内容
			合。在重点地区、重点路段建立 5G-V2X 示范应用网络，提供超低时延、超高可靠、超大带宽的无线通信服务。分阶段、分区域推进道路基础设施、交通标志标识的数字化改造和新建，在桥梁、隧道等道路关键节点加快部署窄带物联网（NB-IoT）等网络。
2020.2	发改委等 11 部委	《智能汽车创新发展战略》	到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。智能交通系统和智慧城市相关设施建设取得积极进展，车用无线通信网络（LTE-V2X 等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。

本项目有助于公司实现激光雷达、车载通信终端（V2X-OBU）和符合工业与电信要求的路侧通信终端（V2X-RSU）等智能网联系列产品的产业化落地。在国内智能网联相关产业布局加速落地的背景下，本项目的实施能够助力公司形成“V2X+路侧智慧基站+云控平台”的车路协同整体解决方案的能力，实现产品迅速投放，抢占市场先机，强化公司在智能网联方向的战略布局。

（2）建立车规级智能网联产品生产线，强化“车生态”布局

为了实现智能汽车网联化，汽车需要被赋予感知、互联的能力，车载激光雷达、车载通信终端（V2X-OBU）分别作为车端的传感器设备、通信设备可帮助汽车实现对周围交通信息的感知，并进行信息交互。同时，车端设备由于存在上车的需要，需要达到车规级要求，对设备的使用性能、兼容性、抗干扰能力等指标提出较高的要求。

本募投项目拟通过新建自用生产厂房及配套设施，购置先进的生产设备，以满足车规级产品生产的要求，有助于公司车载智能网联设备的前装化，满足向车企供应的需求，有利于公司抢占市场先机，加强公司“车生态”的布局。

（3）本次募投项目是公司多年积累的成果转化，对于巩固公司智能交通行业地位，抢占市场先机具有重要意义

公司一直从事智能交通系统（ITS）技术研发、产品制造及相关技术服务，为国内最早进行 V2X 终端产品和应用技术研究的企业之一、LTE-V2X 频率和兼容性试验课题核心成员单位。公司在 2017 年推出了国内首批 LTE-V 通信终端，为中国 LTE-V2X 频谱划分做出了贡献。公司一直紧跟 V2X 领域前沿，深度参与了 V2X 行业标准的制定，不断创新 V2X 产品形态和应用技术体系，形成了多项专利。同时，公司提前布局激光雷达感知设备及相关感知融合等边缘计算技术，且基于自主技术的工业级激光雷达产品已经投放市场并取得了良好的应用效果。公司交通领域智能网联系列产品的理念和技术路线在我国持续保持领先地位。

在国家大力鼓励并支持智能网联产业发展的背景下，本次发行募投项目的实施，有助于推动公司在 V2X、激光雷达等领域多年积累的科研成果转化为商用产品，对于巩固公司行业地位，抢占市场先机，进一步提升公司业务规模和盈利能力具有重要意义，符合公司和全体股东的长远利益。

（4）本项目可扩大产能、丰富产品系列，有利于增强公司持续盈利能力

2020 年 2 月 11 日，工信部发布关于调整《道路机动车辆产品准入审查要求》相关内容的通知，明确自 2020 年 7 月 1 日起，新申请产品准入的车型应在选装配置中增加 ETC OBU。前装 ETC OBU 不是单纯在车体加配一个硬件设备，一方面，前装 ETC OBU 由于需要与汽车其他部件集成，需结合不同车型进行特定化开发，且在安全性、稳定性、兼容性及使用性能等方面需达到较高指标以匹配“上车”要求；另一方面，在应用层面，也将为客户集成更加丰富的服务功能。随着未来汽车保有量的增加和前装 ETC 的普及，公司必须扩大车规级产品的生产规模，改善生产设备及环境要求，从而提升公司车规级产品的供应能力以满足市场需求。

实现自动驾驶是驱动汽车智能网联化发展的重要因素。作为自动驾驶领域重要的传感器之一，激光雷达的需求将随着自动驾驶市场的发展而迅速爆发。国务院发布的《中国制造 2025》曾指出，“到 2025 年，掌握自动驾驶总体技术及各项关键技术，建立较完善的智能网联汽车自主研发体系、生产配套体系及产业群，基本完成汽车产业转型升级”。激光雷达在自动驾驶领域的应用对公司生产设备、质量过程控制、交货能力等提出了更高要求，本项目将按照行业方向、业务重点，

对现有激光雷达产品进行结构优化、装配设计优化，提升产品稳定性，加快多个产品线的产业化进程。同时，随着工业自动化不断发展以及“中国制造 2025”等一系列政策的大力推动，激光雷达被广泛应用在机器人、激光交调等领域，随着下游市场需求规模的增长迈入高速增长阶段。公司必须丰富激光雷达产品系列，扩充产能，以迎接不断扩大的机器人市场及其他应用场景。

V2X 系列产品是我国车路协同路线实现智能网联化目标的重要通信设备，产品的市场需求将随着智能网联行业加速发展及产业化落地而不断上涨。公司现阶段完成了基本符合汽车电子车规级要求的车载通信终端硬件产品设计、软件系统构建和软硬件测试；V2X 路侧通信终端通过了 IP67、环境可靠性、电磁兼容抗干扰度等测试认证。本项目的实施将推动公司 V2X 系列产品的快速落地并实现规模化生产，有利于公司顺应快速增长的市场需求，是公司持续保持竞争力、赢得市场的关键举措。

综上，未来 ETC 前装市场持续增长，激光雷达应用加速渗透，智能网联技术驱动 V2X 产品迅速发展，产品需求将持续增长，公司迫切需要加大生产设备投入，扩大生产规模，扩充产品种类。本项目的实施能大幅提升公司产品的生产能力及工艺水平，丰富 ETC OBU、激光雷达、V2X 产品类别以满足市场需求，有利于提高公司销售规模，增强公司的持续盈利能力。

4、项目实施的可行性

(1) 政策利好下智能网联车路协同研发及建设正加速落地

2019 年 5 月，工信部发布《2019 年智能网联汽车标准化工作要点》强调加快包括汽车网联相关标准在内的重点领域急需标准的制定，“完成网联车辆方法论标准制定工作，推动智能网联汽车无线通信应用层技术要求、信息交互系统技术要求等标准立项，启动交叉路口碰撞预警等系统应用类标准的预研，完成智能网联汽车通信需求、自动驾驶高精地图标准化需求等研究项目，提出智能网联汽车相关基础设施与服务标准项目建议”。

2019 年 5 月，国务院办公厅印发《关于深化收费公路制度改革取消高速公路收费站实施方案的通知》强调深化收费公路制度改革，提高综合交通运输网络效率，力争在 2019 年底前基本取消全国高速公路省界收费站，同时要求加快建设和完善高速公路收费体系、加快电子不停车收费系统的应用及加快修订完善法

规政策。

2019年9月，中共中央、国务院发布《交通强国建设纲要》强调大力发展智慧交通。推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术于交通行业深度融合。推进数据资源赋能交通发展，加速交通基础设施网、运输服务网、能源网于信息网络融合发展，构建泛在先进的交通信息基础设施。

2020年2月，发改委等11部委联合发布《智能汽车创新发展战略》明确“到2025年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。智能交通系统和智慧城市相关设施建设取得积极进展，车用无线通信网络（LTE-V2X等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。”

受益于前述相关部门出台的一系列鼓励政策，围绕我国智能网联的研发及建设正在加速落地，有利于本项目的实施。

（2）我国大力推进智能网联示范区先导区的建设加快产业化进程，公司积极参与建设有利于本项目的实施

自2016年，我国前瞻性的开始在智能网联路侧基础建设方向进行布局，开展各类智能网联示范区。基于科技基础建设需求、5G网络建设的布局需求，在路侧基础建设端，先期项目集中在汽车产业资源丰富的一、二线城市，孵化并带动整个产业发展。2018年4月，工信部、公安部及交通部联合印发《智能网联汽车道路测试管理规范（试行）》，对智能网联汽车道路测试事项进行明确规定。近年来，由国家工信部、交通部、公安部等部门及地方政府推出的数十个智能网联（车联网）测试示范区已经初步形成了封闭测试区、半开放道路和开放道路形成的智能网联外场测试系统。在工信部、交通部、发改委等多部门的积极推动下，示范区功能逐步丰富，以最初的测试为主，逐步发展到多应用场景示范，从示范点、示范区建设向综合性、城市级车联网先导区建设转型，不断促进智能网联的快速发展，为未来智能网联的产业化奠定基础。

2020年4月，浙江省发改委发布《杭州至宁波国家高速公路（杭绍甬智慧高速公路）杭州至绍兴段工程批前公示》，杭绍甬智慧高速公路杭州至绍兴段项

目路线全长约 53 公里，将打造成智慧高速公路示范项目，配套建设必要的智慧化设施，工程总投资 314.43 亿元。根据浙江省发改委发布的《杭绍甬“智慧高速”助力高水平交通强省建设》中介绍，该项目通过集成动态交通流感知、高精度组合定位、多模式无线通信、数字化标志标线等先进路侧系统，支撑安全预警、实时诱导、专用车道、编队行驶、自由流收费、全天候通行、精准管控调度等创新服务，实现载运工具与基础设施的协同一体化运行。该项目预示着智能网联在高速公路领域正式迈入建设阶段。

公司积极参与示范区的建设，智能网联的路端设备产品目前已经运用在江苏盐城全球首条基于车路协同自动驾驶的智能化城市道路实施项目，中国首条基于自动驾驶的智能网联高速公路测试路段—齐鲁交通智能网联高速公路测试基地及研发中心项目，雄安新区 5G V2X 示范项目，2019 年武汉军运会展示活动之一的国家智能网联汽车（武汉）测试示范区，北京顺义北小营智能网联汽车特色小镇示范项目等多个项目中，为本募投项目的实施累积经验。同时，2019 年 10 月，IMT-2020（5G）推进组 C-V2X 工作组、中国智能网联汽车产业创新联盟、中国汽车工程学会、上海国际汽车城（集团）有限公司将共同在上海举办 C-V2X“四跨”互联互通应用示范活动，实现国内首次“跨芯片模组、跨终端、跨整车、跨安全平台”C-V2X 应用示范，充分展示国内 C-V2X 全链条技术标准能力，进一步推动国内 C-V2X 产业化落地。万集科技联合北汽集团、广汽集团和奇瑞汽车，在展会举行的“四跨”活动中，向业界人士展示了 V2X 在汽车领域的广泛应用，实现了“跨芯片模组、跨终端、跨整车、跨安全平台”C-V2X 应用示范。

（3）公司在智慧交通领域的多年业务积累为本次募投项目产品提供市场保障

公司在智慧交通领域的多年业务积累已经分别形成“车生态”、“路生态”，公司将从路、车两端为本次募投项目产品提供市场保障。

路端方面，本次募投产品中的路端基站产品主要面向高速公路及市政公路智能网联建设。结合目前智慧公路试点情况，预计基于高速公路的智能网联建设将优先落地。公司一直从事智慧交通系统信息化服务，在交调、治超、交通大数据领域具有丰富的业务经验，与交通部 ITS 中心、省交通厅、市交委、省市高管局、高速集团、公安交通管理局、高速公路运营商、机电系统集成商、高速公路投资

集团等奠定了广泛的客户基础。同时，公司多种产品及相应服务在广大客户中形成了较好的口碑和较高的认知度，有较高的客户黏度，将有助于公司未来新产品在智能交通领域的迅速推广。

车端方面，作为智能交通领军企业，公司从 2007 年开始投入 ETC 产品研发与制造，不断推出符合国家标准 GB/T20851 的 ETC RSU、ETC OBU、发行器等具有自主知识产权的 ETC 设备，生产规模行业领先。2020 年 2 月 11 日，工信部发布关于调整《道路机动车辆产品准入审查要求》相关内容的通知，针对车辆生产企业及检测机构，要求选装 ETC 装置的车辆应按照相关标准进行检测。自 2020 年 7 月 1 日起，新申请产品准入的车型应在选装配置中增加 ETC 车载装置。受益于上述政策，公司 ETC 业务将快速进入汽车前装市场。公司目前已经获得 30 余家主机厂定点，其中包含多家国际知名主机厂。以前装 ETC 业务为契机，公司将打通汽车前装市场，与国内主流整车厂商建立长期合作关系，为本次募投产品中的车载通信终端（V2X-OBU）和车载激光雷达产品提供市场保证。

（4）公司强大的研发团队及技术积累为本次募投项目提供产业化支撑

公司是经北京市科委、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局认定的高新技术企业，曾参与国家火炬计划项目，参与行业标准的制定，同时也是全国智能运输系统标准化技术委员会通讯委员和 ETC 工作组成员，中国公路学会会员和理事单位，取得北京市科学技术委员会颁发的《北京市级企业科技研究开发机构》和《北京市设计创新中心》，北京市经济和信息化委员会颁发的《北京市企业技术中心》。经过多年持续的研发投入，进行了大量的技术创新，截至目前，公司拥有发明专利、实用新型及外观设计专利共计 642 件，构建了智能网联、ETC、激光雷达等领域自主核心知识产权体系。

公司多年来持续在智能网联领域深耕，已经完成了基于 LTE-V2X 通信模组的车载通信终端（V2X-OBU）和路侧通信终端（V2X-RSU）的开发，路侧通信终端已经在雄安、北京、江苏、山东、湖北等车联网示范项目运行测试，公司的车载通信终端与汽车厂商进行合作并在 LTE-V2X 安全示范验证活动中参与测试，公司与汽车厂商合作共同参与由 IMT-2020（5G）推进组 C-V2X 工作组、中国智能网联汽车产业创新联盟、中国汽车工程学会、上海国际汽车城（集团）有限公司共同举办的“跨芯片模组、跨终端、跨政策、跨安全平台”的 C-V2X 应用展示项

目。此外，公司的研发团队参与行业、团体标准的制定，在智能网联领域共同参与了 16 项行业、团体标准的制定和编写工作，其中包括工信部组织的《基于 LTE 的车联网无线通信技术直接通信系统技术要求》、《基于 LTE 的车联网无线通信技术网络层测试方法》等 5 项行业技术标准。

传感器方面，公司坚持自主研发为主、产学研为辅的发展路线，在光学结构、激光发射、接受电路设计等方面具有多年的技术积累和储备。公司已经配备光学试验平台、光谱仪、高速 CCD、逻辑分析仪、防静电工作台等专业试验设备，截至目前，公司关于激光雷达产品，已经累计获得专利达 140 余项，涵盖自动驾驶、智能交通、机器人等多个领域的应用。公司研制的 8 线激光雷达、32 线激光雷达已经完成产品化，并结合实际测试及应用情况进行算法优化。第二代车载局部视场激光雷达及路侧 32 线全视场激光雷达开始小批量试制，并配合 LTE-V2X 通信终端在多家联网示范项目中进行测试及应用。

依据对行业发展趋势与市场需求的准确判断，公司近年来加大对前装 ETC OBU 的研发投入，将“滤波屏蔽拟合技术”、“OBU 自诊断技术”应用于前装 OBU 中。多年来，公司持续在 ETC 领域研发投入并在国内率先推出 MLFF 多车道自由流不停车收费系统关键设备，成功应用于城市智能交通综合管理系统。

公司在智能网联、激光雷达及 ETC 领域的多年技术积累为本项目的产业化实施奠定坚实的基础。

5、项目实施主体

本项目的实施主体为北京万集科技股份有限公司。

（二）智能网联研发中心建设项目

1、项目简介

智能网联研发中心建设项目拟在电子元器件产业发达、产业链配套良好的深圳市实施，充分利用当地产业优势，提高产品化研发效率与便捷性，提升公司研发能力和检测能力。本项目将根据自身产品战略开发计划、同时密切跟踪行业相关产品、方案、设计前进方向，不断融合新技术，提升产品精度、性能等指标，进一步加强公司产品的竞争力。

本项目总投资 20,015.00 万元，拟使用募集资金金额为 20,015.00 万元。建设

期 36 个月。

2、项目拟开展研发工作

本项目拟围绕智能网联产品开展如下方向的研发工作：

序号	研发方向	研究课题	研发内容
1	车联网技术提升与应用场景开发	C-V2X 及 5G 通信技术研究，车载通信终端和路侧通信终端开发的持续演进，及其在智能网联汽车和智能车路协同中的应用延伸	利用 5G 无线通信技术，开发符合前装要求的车载通信终端，进入汽车产业链，实现车与外界的实时信息交互；开发符合工业和电信要求的路侧通信终端，构建路侧通信网络，实现道路信息服务。通过车路协同信息交互，保障驾驶安全，提升交通效率，增强自动驾驶。

3、项目实施的必要性

（1）顺应 5G 通信技术的商用落地并实现应用场景的延伸是巩固公司 C-V2X 产品竞争力的必要途径

5G 移动通信技术是最新一代的蜂窝移动通信技术，其标准在 2020 年将演进到商用版本 R16，相对完整定义 5G 标准协议。相比 LTE 通信协议，5G 通信技术具备高速率、低延迟、超宽带等特点。C-V2X 拥有清晰且具有向前兼容性的 5G 演进路线，随着 5G 通信技术商用的加速落地，基于蜂窝网络传输的 C-V2X 技术将逐渐从 LTE-V2X 技术向 5G-V2X 技术拓展，使得 C-V2X 通信设备可以面向更高级别的自动驾驶及车路协同业务。

此外，随着新一代通信技术的变革，C-V2X 终端设备的应用场景将不断扩展。C-V2X 终端设备将从典型的基础业务场景应用比如交叉口来车提醒、前方事故预警、盲区检测、道路突发危险提醒等向增强业务场景延伸。增强业务场景将细粒度的多源设备感知数据和实时信息交互结合，为协同控制提供可能，一方面，C-V2X 与智能网联汽车相结合，能有效地提高交通系统例如道路、交通控制系统等的感知粒度、信息实时双向交互的能力；另一方面，C-V2X 能提升智能网联车辆本身的感知、协同控制能力，对驾驶环境的感知范围在时间和空间方面都有长足的拓展。C-V2X 技术促使未来车联网应用场景的演进将从四个方面持续推进：出行发生端的共享出行业务，出行阶段的安全出行、交通效率，以及

贯穿整个出行过程的信息服务类业务。

公司提前布局对 5G 通信技术与 C-V2X 技术结合的研究，加深对 C-V2X 协议栈的理解和应用，对 C-V2X 车载通信终端和路侧通信终端开发的持续演进、C-V2X 技术在智能网联汽车和智能车路协同领域应用场景的延伸研究，将有助于公司前瞻性的技术累积，是巩固公司未来 C-V2X 产品的必然举措。

(2) 珠三角地区是国内电子产业的集中地带，满足公司研发项目的需要，有利于公司在珠三角地区的战略布局

珠三角地区是目前国内电子产业聚集程度最高的区域之一，具备从设计、研发到生产制造完整产业链条；同时，珠三角地区科技企业齐聚，拥有全国领先的互联网企业和较多智能技术提供商，在智能网联技术上享有研发优势；此外，珠三角地区高端制造业与现代服务业发达，已经形成较为完整的体系，能够为公司研发成果的落地及最终产业化提供有力保障。

区域内技术、人才的长期积累使得珠三角地区在电子产业享有极为突出的研发优势。本项目选择落地深圳，有助于公司借助地缘优势，更好地发现、吸引、培养行业人才，提升研发能力、检测能力、系统管控能力。同时，落地深圳有助于公司加强与电子行业上游供应商的技术交流及产业协同，满足本项目在人才端、供应端的需求，为公司未来 3-5 年以及更长时期的可持续发展提供有力的保障。

4、项目实施的可行性

(1) 国家及地区政策积极推动智能网联行业的技术创新，为本项目提供良好政策环境

2020 年 2 月，发改委等 11 部委联合发布《智能汽车创新发展战略》明确“到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。智能交通系统和智慧城市相关设施建设取得积极进展，车用无线通信网络（LTE-V2X 等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。”

2020年5月，深圳发改委发布《深圳市关于支持智能网联汽车发展的若干措施》，为贯彻落实国家《智能汽车创新发展战略》，明确从增强技术自主创新能力、构建协同共享发展生态、完善基础设施建设、完善产业配套环境四大方向出台十六条支持举措，主要围绕智能网联汽车产业链核心领域、重要环节、关键技术领域等方面，将通过资金等形式进行大力支持。该战略明确提出“推动产业关键技术攻关。支持攻关 V2X 通信技术，机器视觉、毫米波雷达、激光雷达等环境感知技术，高精度地图、高精度定位等导航技术；加速产业创新成果转化。支持企业、高校和科研院所相关机构设立工程研究中心等创新载体，围绕操作系统、视觉系统、车载雷达、人机交互、V2X 通信、平台及应用软件等智能网联汽车产业链关键领域开展工程化研究”。

国家及深圳地区提出智能网联汽车发展举措将为本项目的实施提供良好的政策环境。

(2) 公司在车联网方向已有充分的技术、人才储备，为本项目提供必要支撑

公司是国内最早进行 V2X 终端产品和应用技术研究的企业之一，2017 年推出了国内首批 LTE-V 通信终端。作为 LTE-V2X 频率和兼容性试验课题核心成员单位，多年来，公司紧跟 V2X 领域前沿，深度参与 V2X 行业标准制定工作，对 V2X 协议栈已经具备较深理解，不断创新 V2X 产品形态与应用技术体系，在 V2X 标准化和产品化方面积累了大量的经验。

公司在 V2X 关键技术领域具有先发优势，上述技术及产品的前期积累及在此过程中锻炼成型的高素质科研技术团队，为本项目的顺利启动和实施奠定了良好的基础、提供了有利的支撑。

5、项目实施主体

本项目的实施主体为公司的子公司深圳市万集科技有限公司。

(三) 智慧交通智能感知研发中心建设项目

1、项目简介

智慧交通智能感知研发中心建设项目实施地点在北京市海淀区，通过在北京

市海淀区已有的场地，配备研发设备、引进研发人才等，加大对智能交通相关大数据、智能感知、激光雷达等技术的研发。本项目将为公司布局智能交通的战略提供必要的技术支持，有利于提高公司的研发创新能力和核心竞争能力。

本项目总投资 20,884.00 万元，拟使用募集资金金额为 20,884.00 万元。建设期 36 个月。

2、项目拟开展研发工作

本项目拟围绕智能感知开展如下 3 个方向的研发工作：

序号	研发方向	研究课题	研发内容
1	激光雷达	激光雷达及智能识别算法开发与应用	利用定制深度集成芯片、光学器件和机械构件，提升激光雷达的测距范围、测距精度和分辨率，结合点云数据处理和智能识别算法，布局下一代激光雷达，实现在自动驾驶中的应用。
2	智能感知融合	道路智能感知设备研究与开发，多源传感器信息融合技术开发与应用	利用具备高精度环境感知的激光雷达，辅以摄像头、毫米波雷达等传感器，融合边缘计算、V2X 和 5G 通信，结合多源传感器信息融合算法，智能基站能实现道路环境信息的精确感知、计算、传输和服务，提升道路智能化水平。
3	大数据平台	车、路、云三端的海量信息实时交互研究，智慧高速与智慧城市平台构建、数据分析和决策辅助	利用新一代无线通信技术，实现车、路、云三端数据的实时交互，结合高精度地图构建智慧高速和智慧城市交通大数据平台，支撑智能网联车辆和道路的仿真测试、技术验证和运行维护，提升高速公路和城市交通的数据获取和信息服务能力。

3、项目实施的必要性

(1) 激光雷达在无人驾驶领域的快速发展及技术演进要求行业内企业保持持续研发投入以确保产品、技术的先进性

在全球新一轮科技革命背景下，无人驾驶技术使得传感器、信息通讯、大数据等新技术和新兴产业跨界相连，构建起新的汽车产业生态，引发了传统汽车产业的变革。

激光雷达作为汽车实现 L3 及以上级别自动驾驶的必要传感器之一，按照扫

描方式的不同主要可分为机械式、MEMS、Flash 等激光雷达。在无人驾驶领域，我国现阶段主要以机械式激光雷达为主。机械式激光雷达主要由光学元件、机械旋转件等部件组成，并受到光路调试、装配复杂等因素的影响，呈现出成本较高、体积较大，且生产周期相对较长的特点。随着激光雷达技术的不断迭代和演进，我国激光雷达技术将从机械式激光雷达向基于 MEMS 激光雷达进一步演进。基于 MEMS 的激光雷达主要是利用 MEMS 微振镜取代机械式激光雷达中的机械旋转机构，从而从根本上降低激光雷达成本较高的问题。MEMS 微振镜是一种硅基半导体元器件，通过微振镜的“微动”反射激光改变扫描范围，从而实现机械旋转件的功能。基于 MEMS 的激光雷达使用半导体工艺替代机械结构的加工工艺将大幅减少激光雷达的成本，缩小体积。

基于 MEMS 的激光雷达是未来实现 L3 级别以上无人驾驶汽车量产的重要传感器之一，公司有必要保持持续的研发投入，深入对关键光电器件、集成芯片、光学器件等的研究，并结合点云数据处理和智能识别算法，使得 MEMS 激光雷达符合汽车产业链的要求，以顺应未来无人驾驶市场化应用的需求，确保公司保持产品及技术的先进性，维护公司核心竞争力。

(2) 智能感知融合是感知技术发展的必然趋势，是我国在智能网联行业应用的关键技术

目前，我国智能网联领域感知单元一般采用多源传感器协同使用，包括视觉感知、毫米波雷达、激光雷达等，多源传感器的协同作用识别道路车道线、行人车辆等障碍物，为安全驾驶保驾护航。由于不同传感器感应数据的维度、特征、形式等存在差异，使得智能感知融合技术成为感知技术发展的必然趋势。智能感知融合主要是指运用传感设备（如激光雷达、毫米波、高清摄像头等）对车、路、人等交通参与要素进行全面检测获取信息数据，充分利用不同时间与空间的传感器数据资源，采用计算机技术按时间序列、空间序列对决策和被测对象进行一致性解释和描述，从而实现相应的决策和估计，是智能网联行业的关键技术，可提高道路智能化水平，有助于实现无人驾驶。

本项目将针对智能感知设备、多源传感器信息融合技术进行研究与开发，公司将加大对多源传感器前端融合的研究，通过嵌入式的方式将部分深度学习和数据处理技术应用在前端，满足传感器实时性分析的要求；其次，公司重视对多传

感器 AI 模型的研究及数据集的搭建，通过不同传感器获取的数据搭建深度学习网络，为多传感器的融合和决策提供保障；此外，公司将持续投入对基于智能感知融合技术的场景开发，实现应用场景信息的精确感知、计算、传输和服务，使得智能感知融合技术更有效的为车端的感知增强、智能交通管理等应用领域服务，最终为以自动驾驶为核心的智能网联应用场景的实现提供必要条件。本募投项目的实施是公司顺应感知技术发展的必然趋势，为公司在智能网联行业的发展提供关键技术支撑。

(3) 大数据平台是巩固公司“车-路-云”业务协同发展的必由之路

公司现有产品包括 ETC OBU、ETC RSU、V2X-OBU、V2X-RSU、车载激光雷达、路侧激光雷达等，已经形成车生态、路生态的产品集群。

智能网联大数据平台的研发和建立，实现了基础设施管理运维统一服务，实现了标准互联与数据共享服务，通过车、路、云数据的实时交互，实现从网联辅助信息交互、网联协同感知到网联协同决策与控制。为整个车联网未来应用服务的衍生及拓展提供数据基础，为智能网联驾驶应用提供实时运行环境，支持应用在路网范围全域协同，服务不同等级智能网联汽车及其交通，提升安全、效率、舒适、节能等方面的性能。同时，公司基于多年交通核心设备研发、运维经验，实现产品的智能运维、故障预警、自动报修为一体的智能运维模块，极大地提升智能网联关键设备可靠性，为未来车联网时代奠定基础。另一方面，公司基于高精度地图搭建的大数据数字孪生平台，基于高精度定位、高精度地图、高精度 GPS 时间，实现了基于真实场景、三维平台场景、虚拟仿真场景的数据互通互联，按照时间和空间序列对真实场景进行数字化孪生模拟，构建真实的仿真测试场景，提升了仿真的效能，同时将仿真结果通过大数据平台直接作用到了真实车辆，提高自动驾驶车辆实车测试效率。最后通过大数据智能网联平台，构建智能网联应用场景，在打造基于未来场景，例如 V2X 场景、智慧边缘基站、设备故障预警、二次事故预警等场景过程中，也提高对公司现有产品的经验累积和技术迭代，确保核心产品的竞争力。

公司在大数据平台方向研发投入是巩固公司“车-路-云”业务协同发展的必由之路。

4、项目实施的可行性

(1) 公司多年在激光雷达、智能感知、大数据方向的深耕为本项目的顺利实施提供保障

激光雷达作为智能感知设备可部署于车路协同系统中车路两端。多年来，公司提前布局激光雷达感知设备及相关感知融合等边缘计算技术的研究，坚持自主研发为主、产学研为辅的发展路线，在光学结构、激光发射、接收电路设计等方面具有数十年的技术积累和储备。公司已经配备光学试验平台、光谱仪、高速 CCD、逻辑分析仪、防静电工作台等专业试验设备，截至目前，公司关于激光雷达产品，已经累计获得专利达 140 余项，涵盖自动驾驶、智能交通、机器人等多个领域的应用。公司研制的 8 线激光雷达、32 线激光雷达已经完成产品化，并结合实际测试及应用情况进行算法优化。第二代车载局部视场激光雷达及路侧 32 线全视场激光雷达开始小批量试剂，并配合 LTE-V2X 通信终端在多家联网示范项目中进行测试及应用。公司开发了基于多线束激光雷达、高精度摄像头等多传感器融合的智能基站，利用边缘计算技术，将传感器获取的信息进行融合、分析，对道路交通中的车、人、障碍物等特征提取，形成事件预判、预警，并通过路侧基站上的 V2X 路侧终端传送到云端平台、其它 V2X 路侧终端、V2X 车载单元、移动设备等。根据高级别无人驾驶（L3 以上）应用场景中对激光雷达的要求，公司积极布局固态激光雷达的研发工作，在发射模块、扫描模块及接收模块方面的系统方案设计、指标测试及验证等方面均有实质性进展。

公司凭借对动态称重、ETC、激动检测等方面多年技术积淀和数据探索，同时结合大数据存储、人工智能、地理信息系统、模式识别、云计算等核心技术，已于 2016 年研发推出了基于交通行业的智能大数据分析平台。

公司在激光雷达、智能感知、大数据平台等智能网联关键技术领域具有先发优势，上述技术及产品的前期积累为本项目的实施提供了充足的技术保障。

(2) 北京在云计算、大数据等 IT 行业的人才与技术储备有利于公司本次募投项目的实施

北京作为我国政治文化中心，高校及科研机构众多，具有充分的科研资源和雄厚的技术及人才储备。同时，北京作为我国软件产业领跑者和主要汽车产业基地之一，拥有一批成规模的互联网企业和雄厚的汽车产业基础，在云计算、大数据等 IT 领域和汽车制造工业领域均有着深厚的产业经验积累和丰富的技术、人

员储备，为智能网联产业的发展奠定良好的条件。此外，北京智能网联汽车产业政策支持力度高，北京市政府先后出台了《北京市智能网联汽车产业白皮书》和《北京市智能网联汽车创新发展行动方案（2019年-2022年）》，积极推进北京市智能网联产业化。

北京综合实力优越，在云计算、大数据技术等相关的科研资源、技术、人才储备方面和产业政策方面均有明显优势，为本项目的实施奠定了良好的基础。

（3）公司多年在激光雷达领域累积的产品化能力有助于研发成果落地

激光雷达是专业及技术综合度较强的产品，是集光、机、电等技术为一体、进入门槛较高的产品，就其研究和生产而言，一方面，需要对不同专业及技术有深度的理解，并对光学精密制造、精密机械加工等具备产品化的理解；另一方面，需要成熟的产业链支撑。公司多年来已经具备数万套激光雷达的生产经验，并应用于30多个省份，对不同地域环境下激光雷达的应用经验丰富，为公司本次募投研发项目的成功奠定扎实基础，有助于研发成果产业化落地。

5、项目实施主体

本项目的实施主体为北京万集科技股份有限公司。

三、本次非公开发行对公司经营管理及财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响

本次募集资金将用于“自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目”、“智能网联研发中心建设项目”及“智慧交通智能感知研发中心建设项目”。通过本次募投项目的实施，一方面公司将进一步扩大主营业务规模和实现产业链的延伸，与客户建立稳定的长期战略合作伙伴关系，增强公司的盈利能力，优化公司的业务和盈利结构。另一方面，公司将有条件吸纳更多研发人才，增强公司研发实力，巩固产业优势，打造核心竞争力，有利于公司抓住我国交通运输业信息化、智能化大发展的市场机遇，扩大公司的客户范围，培育新的利润增长点。

综上，本次募集资金投资项目投产后，将显著增强公司的综合实力，促进公司的长远、健康发展。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司总资产和净资产规模将有所增加，资产负债率水平下降，公司偿债指标得以改善，公司财务风险降低，财务结构更为安全，有利于提高公司的资本实力和抗风险能力。同时，本次募集资金投资项目的实施满足公司业务持续发展和战略布局的资金需求，将进一步巩固和提升公司业务的传统市场份额，提高市场占有率；并推动新的市场发展，抢占市场先机，提升公司的盈利能力，为股东创造更丰厚的回报。

由于本次非公开发行完成后公司总股本将有所增加，而募集资金投资项目建设 and 投产需要一定的周期，因此本次发行完成后，短期内会导致公司每股收益、净资产收益率等财务指标出现一定程度的下降，但随着募集资金拟投资项目的逐步实施和建设，公司营业收入规模及利润水平将稳步增长，盈利能力将得到进一步增强，公司的可持续发展能力和综合竞争力也将得到进一步提升。

第三节 董事会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及资产整合计划

公司是国内领先的智能交通产品与服务提供商，专业从事智能交通系统(ITS)技术研发、产品制造及相关技术服务，在车联网、大数据、云平台、边缘计算等多个领域积累了大量自主创新技术，开发了车路两端激光雷达、V2X 车路协同、ETC、动态称重等多系列产品，为智慧高速、智慧城市提供全方面综合的解决方案、系统、产品及服务。

公司本次非公开发行股票募集资金投资于“自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目”、“智能网联研发中心建设项目”及“智慧交通智能感知研发中心建设项目”。本次募集资金投资项目主要围绕智能网联交通系统展开，与公司当前的主营业务紧密相关，有利于公司扩大主营业务规模，实现产业链延伸，提升研发实力，巩固产业优势，打造核心竞争力，培育新的利润增长点，增强持续盈利能力，稳固公司在行业内的优势地位。

本次发行不涉及业务、资产收购事项，不涉及公司的业务和资产的整合计划。本次发行完成后，公司主营业务不会发生实质性变化。

二、本次发行后公司章程、股东结构、高管人员结构及业务结构的变动情况

（一）本次发行对公司章程的影响

本次发行后，公司股本总额、注册资本将增加，股本结构将发生变化，公司将按照发行后的实际情况对《公司章程》中相应条款进行修改，并办理工商变更登记手续。除此之外，本次非公开发行股票不涉及其他修改或调整《公司章程》的情形。

（二）本次发行对股东结构的影响

本次发行完成后，公司的股东结构将相应发生变化，公司原有股东的持股比例将有所下降，但本次非公开发行股票不会导致公司控制权发生变化。

（三）本次发行对高管人员结构的影响

本次发行后，公司高级管理人员结构不会因本次发行发生重大变化。若公司未来拟调整高级管理人员结构，将根据相关规定及《公司章程》，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（四）本次发行对公司业务结构的影响

本次发行募集资金主要用于与公司主营业务紧密相关的项目。募集资金投资项目的实施将进一步增强公司业务能力，实现产业链的延伸，丰富产品结构，增强研发实力，打造核心竞争力，优化公司的业务和盈利结构。因此，本次发行后，公司主营业务不会发生改变，公司的业务结构和收入结构将得到进一步优化，从而有利于进一步提升公司业务规模和盈利能力。

三、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

（一）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产将有所增加，资产结构将得到优化，资产负债率水平下降，公司偿债指标得以改善，公司财务风险降低，财务结构更为安全，有利于提高公司的资本实力和抗风险能力。

（二）对公司盈利能力的影响

本次发行完成后，公司的净资产和总股本将有所增加，但由于募集资金投资项目的建设 and 投产需要一定周期，其所产生的经营效益需要一段时间才能体现，因此本次发行完成后，短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。随着募集资金投资项目的实施和完成，募集资金投资项目经济效益的持续释放，公司营业收入规模及利润水平将稳步增长，盈利能力将得到进一步增强。

（三）对公司现金流量的影响

本次非公开发行股票完成当年，公司筹资活动现金流入将大幅增加；在募集资金投入使用的过程中，公司投资活动现金流出将增大；随着募集资金投资项目的陆续投产和效益的逐步显现，公司经营活动现金流入将有所增加，总体现金流状况将进一步优化。

四、本次发行完成后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

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系和管理关系均不会发生重大变化。同时，本次发行也不会导致公司与控股股东及其关联方之间新增同业竞争或关联交易等情形。

五、本次发行完成后上市公司资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用或上市公司为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的变化情况

本次发行完成后，公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，也不存在为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形。

六、本次发行对公司负债情况的影响

本次非公开发行股票完成后，公司的资产负债率将有所下降，资产负债结构更趋合理，财务结构将更加稳健，抗风险能力将进一步加强。本次发行不会导致公司出现负债比例过低、财务成本不合理的情况，也不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。

七、本次发行相关的风险说明

投资者在评价本次非公开发行时，除本预案提供其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

（一）公司业务经营与管理风险

1、新产品拓展及技术创新风险

智能交通行业同时涉及到信息技术、传感技术、数据通信传输技术、控制技术等多个专业领域，属于技术更新速度快、知识密集型、高新技术为主导的行业。虽然公司在智能交通行业经营多年，但如果未来公司对市场需求把握出现偏差，致使公司的核心技术未能满足客户发展方向的需求，导致技术落后，或者不能及时调整技术和产品方向，或者新技术、新产品不能有效实现成果转化，公司可能

丧失技术和市场的领先地位，进而出现竞争力下降、无法实现预期收益水平的风险。

2、技术泄密和人才流失的风险

智能交通行业技术含量高，需要公司不断地技术创新以持续保持市场竞争优势，这在较大程度上依赖于公司拥有的核心技术及培养、积累的技术人员，公司本次募集资金投资项目的实施更是需要公司持续加大在技术人才和技术研发方面的投入。如果公司在技术和人才的竞争中，出现核心技术泄密或者出现研发人员甚至核心技术人员离职后不能得到及时有效补充的情况，将对公司的创新能力的保持及业务发展造成不利影响。

3、经营管理风险

随着公司资产规模、业务规模、人员及管理队伍的进一步扩张，公司现有战略规划、制度建设、组织设置、内部控制等方面都面临更高的要求和挑战。如果公司管理层不能适时调整公司的组织结构、管理体系和人才储备以适应公司内外部环境的变化，公司未来可能存在组织模式和管理制度不完善、内部控制有效性不足、内部约束机制不健全导致的管理能力滞后于经营规模增长的风险。

4、业绩波动风险

公司业务的发展受到国家对智能交通行业支持性政策及国家在交通基础设施行业的投资及交通治理、城市化进程等方面投入程度的影响。报告期内，受益于国家撤销高速公路省界收费站相关行业政策驱动，2019年公司ETC相关产品出货量较2018年同期大幅增长。

虽然国家中长期规划持续助推发展智能交通行业发展，如果未来国家对智能交通有关领域的支持政策或支持力度发生变化，公司经营业绩将受到一定程度影响。

5、应收账款风险

公司所处智能交通行业的主要客户为各地公路管理部门、智能交通系统集成商以及银行、移动运营商、移动互联网公司等，公司业务合同的执行期及结算周

期一般较长，且工程款项的结算附有一定条件，存在客户延迟验收以及产生坏账的风险。公司应收账款年末余额较大，2019年12月31日、2018年12月31日和2017年12月31日，公司应收账款账面余额分别为146,904.28万元、62,281.52万元和53,627.71万元。若期后应收账款回款情况欠佳，将会给公司带来较大的资金压力，进而对公司的财务状况和经营成果产生不利影响。

（二）与本次发行相关的风险

1、募集资金投资项目的风险

本次募集资金投资项目完成后，上市公司的主营业务规模和资产规模将有所扩大，实现产业链的延伸，增强研发实力，巩固产业优势，培育新的利润增长点，上市公司综合竞争实力和持续盈利能力将显著提升。虽然本次募集资金投资项目符合国家产业政策和行业发展趋势，具有广阔的市场前景，上市公司也对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，在市场、技术和人力资源等方面也做了精心准备，但由于市场情况瞬息万变，不能完全排除因宏观经济波动、产业政策调整、市场竞争格局变化、上市公司管理效率下降及其他不可预见的因素导致本次募集资金投资项目不能如期进行或项目实施后不能达到预期的收入和利润的风险。

2、股东即期回报被摊薄的风险

本次发行完成后，上市公司的总股本和净资产将有较大幅度增加，上市公司整体资本实力得以提升，上市公司将利用此次募集资金的机遇扩大经营规模、提升盈利能力。但因募投项目建设存在一定的周期，且募投项目收益存在一定的不确定性，本次发行完成后，短期内上市公司净利润可能无法与股本和净资产保持同步增长，从而导致上市公司每股收益和净资产收益率等指标相对本次发行前有所下降，存在股东即期回报被摊薄的风险。

3、审批风险

本次发行经公司董事会审议通过后，尚需获得公司股东大会审议通过、深交所审核通过，并经中国证监会同意注册后方能实施。本次发行能否取得批准/注册，以及最终取得批准/注册的时间均存在不确定性。

4、股市波动风险

公司股票价格的变化一方面受发行人自身经营状况变化的影响,另一方面也受国际和国内宏观经济形势、经济政策、周边资本市场波动、国内资本市场供求、市场心理、突发事件等诸多因素的影响,股票存在波动风险。因此,对于公司股东而言,本次发行完成后,发行人二级市场股价存在不确定性,投资者在考虑投资公司股票时,应预计到前述各类因素可能带来的投资风险,并做出审慎判断。如果投资者投资策略实施不当,由此可能会给投资者造成损失。

敬请广大投资者注意投资风险,谨慎投资。

第四节 公司利润分配政策的制定及执行情况

一、公司现行利润分配政策的相关规定

公司着眼于长远和可持续发展，在综合考虑公司的战略发展规划、行业发展趋势、公司目前及未来的盈利规模、发展所处阶段、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，实施连续、稳定、积极的利润分配政策。

公司的利润分配政策由公司董事会、监事会、股东大会进行论证、决策。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应充分考虑独立董事、外部监事（如有）和中小股东的意见。利润分配以公司合并报表可供股东分配的利润为准，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持按照法定顺序分配利润和同股同权、同股同利的原则。

公司现行有效的《公司章程》关于利润分配政策及决策程序的规定如下：

（一）利润分配原则

公司实施连续、稳定、积极的利润分配政策，重视对股东的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金方式、股票方式、现金和股票相结合的方式或法律允许的其他方式进行利润分配，并优先采用现金分红方式进行利润分配。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司重视现金分红，当年未进行现金分红的，不得发放股票股利。董事会负有提出现金分红提案的义务，对当年实现的可分配利润中未分配部分，董事会应当说明使用计划安排或原则。

（三）现金方式分红比例

在符合届时法律法规和监管规定的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。

董事会因公司发生重大资本支出未提出现金分红提案的，董事会应在利润分

配预案中披露原因及留存资金的具体用途。

上述重大资本支出指经股东大会审议批准的达到下列标准之一的股权投资、购买交易性金融资产和可供出售的金融资产、委托理财、委托贷款等资本性支出：

1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10% 以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者为计算数据；

2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10% 以上，且绝对金额超过 500 万元；

3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元；

4、交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10% 以上，且绝对金额超过 500 万元；

5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元。

（四）差异化现金分红政策

公司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：

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。

（五）股票股利分配

公司在累计未分配利润超过公司股本总数的 150%时，可以采取股票股利的方式予以分配，每次分配股票股利时，每 10 股股票分得的股票股利不少于 1 股。

（六）公司利润分配的时间间隔

公司一般采用年度分红的方式进行利润分配，公司董事会也可以根据公司的盈利和资金需求等状况提出中期利润分配预案。

（七）利润分配审议程序

1、公司利润分配政策的论证程序

（1）董事会的研究论证程序

董事会在制定利润分配议案前发布提示性公告，通过现场、网络等多种渠道公开征询投资者对利润分配的意见，证券部应做好记录并整理投资者意见，提交公司董事会、监事会。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。

（2）监事会的研究论证程序

监事会根据公司的利润分配政策及规划，考虑投资者的意见，审议利润分配议案并发表明确意见，监事会对利润分配议案提出异议的，应将异议内容以书面形式提交董事会。

（3）股东大会的研究论证程序

股东大会对利润分配预案进行审议时，应当通过现场、网络等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，并及时答复中小股东关心的问题且提供网络投票系统。

2、公司利润分配政策的决策机制

（1）公司董事会、监事会在审议公司年度报告时，应当对公司是否进行现金分配提出预案；

（2）公司的利润分配预案应由二分之一以上独立董事发表确认意见后提交董事会讨论，董事会审议通过的利润分配预案应提交股东大会审议通过后方可执行；

（3）公司董事会未作出现金利润分配方案，或者董事会作出的现金利润分

配方案不符合本章程规定的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见；

(4) 监事会应对董事会制定的利润分配方案进行监督，当董事会未做出现金利润分配方案，或者董事会做出的现金利润分配方案不符合本章程规定的，监事会有权要求董事会予以纠正，并将异议内容以书面形式提交董事会。监事会对利润分配议案的意见经全体监事过半数以上表决通过。

3、利润分配政策调整机制

未经股东大会批准，不得变更公司的利润分配政策。由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需调整利润分配政策时，董事会应重新制定利润分配政策、由独立董事、外部监事（如有）发表意见并提交公司股东大会通过。利润分配政策的形成与变更应经过以下论证、决策程序：

1、利润分配政策的制定与变更应由二分之一以上独立董事发表确认意见、全体董事过半数同意、二分之一以上监事同意方可提交股东大会审议；

2、利润分配政策的变更涉及现金分红条件及比例的，董事会应当对其是否符合中小股东利益进行说明，监事会应当对变更后的股利分配政策进行审核；

3、董事会应当在充分听取独立董事、监事会意见后将变更后股利分配政策方案以提案形式提交股东大会审议；

4、股东大会应当采用现场投票及网络投票相结合的方式进行，为中小股东参与利润分配政策的制定或修改提供便利；股利分配政策经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过后方可执行。

重新制定的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，公司应接受所有股东（特别是中小股东）、独立董事和外部监事（如有）对公司分红的建议和监督。

(八) 公司股东存在违规占用公司资金的处理措施

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

(九) 利润分配方案的执行

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

二、公司最近三年利润分配情况及未分配利润使用情况

（一）最近三年利润分配方案及执行情况

1、2017年度利润分配方案

公司2017年度利润分配方案为：以截至2017年12月31日的总股本108,296,000股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.70元（含税），共计派发现金股利7,580,720.00元（含税）。

2、2018年度利润分配方案

公司2018年度利润分配方案为：以截至2018年12月31日总股本107,634,800股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.13元（含税），共计派发现金股利1,399,252.40元（含税）。

3、2019年度利润分配方案

公司2019年度利润分配方案为：以截至2019年12月31日总股本109,937,600股为基数，向全体股东每10股派发现金红利16.00元（含税），共计派发现金股利175,900,160.00元（含税）；进行资本公积转增股本，以截至2019年12月31日总股本109,937,600股为基数，向全体股东每10股转增8股，共计转增87,950,080股，实施后公司总股本增加至197,887,680股。

（二）最近三年现金股利分配情况

公司充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长与发展，最近三年各年现金分红情况如下：

单位：元

分红年度	现金分红金额 (含税)	以其他方式现 金分红金额	分红年度合并报表 归属于上市公司普 通股股东净利润	现金分红(含其他方 式)占分红年度合并报 表归属于公司普通股股 东的净利润的比例
2019年度	175,900,160.00	-	871,546,755.73	20.18%
2018年度	1,399,252.40	-	6,576,351.88	21.28%

分红年度	现金分红金额 (含税)	以其他方式现 金分红金额	分红年度合并报表 归属于上市公司普 通股股东净利润	现金分红(含其他方 式)占分红年度合并报 表归属于公司普通股股 东的净利润的比例
2017年度	7,580,720.00	-	37,903,346.88	20.00%

公司现金分红情况符合《公司法》、中国证券监督管理委员会《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)、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》(中国证监会公告[2013]43号)等相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定。

(三) 最近三年未分配利润的使用情况

为保持公司的可持续发展,结合公司经营情况,公司历年滚存的未分配利润主要用于公司主营业务发展,以满足公司各项业务拓展的资金需求,促进公司持续发展,提高公司的市场竞争力和盈利能力。公司未分配利润的使用安排符合《公司章程》规定、公司的实际情况和公司全体股东利益。

三、公司未来三年股东回报规划(2020-2022年)

为建立对社会公众股东持续、稳定、积极的回报规划与机制,增加利润分配的决策透明度和可操作性,便于股东对公司经营和分配进行监督,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)、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》(中国证监会公告[2013]43号)以及《公司章程》等有关规定,制订了《北京万集科技股份有限公司未来三年(2020年-2022年)股东分红回报规划》(以下简称“本规划”)。具体内容如下:

(一) 公司制定本规划考虑的因素

公司未来三年股东分红回报规划是在综合分析公司战略发展目标、外部融资环境等因素的基础上,充分考虑公司目前及未来自身盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等具体情况,对利润分配做出的制度性安排,以保证利润分配政策的稳定性、持续性。

(二) 本规划的制定原则

本规划的制定应在符合《中华人民共和国公司法》(以下简称“《公司法》”)

等法律法规、规范性文件和《公司章程》等有关利润分配规定的基础上，公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，充分考虑和听取公众投资者、独立董事和监事的意见，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。

（三）未来三年（2020-2022年）股东回报规划

1、分配方式

公司可以采取现金方式、股票方式、现金和股票相结合的方式或法律允许的其他方式进行利润分配，并优先采用现金分红方式进行利润分配。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、分配周期

在符合法律法规及《公司章程》所规定的利润分配条件的前提下，公司一般采用年度分红的方式进行利润分配，公司董事会也可以根据公司的盈利和资金需求等状况提出中期利润分配预案。

3、分配比例

在符合法律法规及《公司章程》所规定的利润分配条件的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。如无重大资本支出事项发生，公司应当每年进行现金分红，现金分红的政策应当由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。

在实施上述现金分配股利的同时，公司也可以派发股票股利。

上述重大资本支出指经股东大会审议批准的达到下列标准之一的股权投资、购买交易性金融资产和可供出售的金融资产、委托理财、委托贷款等资本性支出：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10% 以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者为计算数据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10% 以上，且绝对金额超过 500 万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10% 以上，且绝对金额超过 500 万元；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元。

（四）决策机制

1、公司董事会、监事会在审议公司年度报告时，应当对公司是否进行现金分配提出预案；

2、公司的利润分配预案应由二分之一以上独立董事发表确认意见后提交董事会讨论，董事会审议通过的利润分配预案应提交股东大会审议通过后方可执行；

3、公司董事会未作出现金利润分配方案，或者董事会作出的现金利润分配方案不符合《公司章程》规定的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见；

4、监事会应对董事会制定的利润分配方案进行监督，当董事会未作出现金利润分配方案，或者董事会作出的现金利润分配方案不符合《公司章程》规定的，监事会应有权要求董事会予以纠正，并将异议内容以书面形式提交董事会。监事会对利润分配议案的意见经全体监事过半数以上表决通过。

（五）利润分配政策的调整

未经股东大会批准，不得变更公司的利润分配政策。由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需调整利润分配政策时，董事会应重新制定利润分配政策、由独立董事、外部监事（如有）发表意见并提交公司股东大会通过。利润分配政策的形成与变更应经过以下论证、决策程序：

1、利润分配政策的制定与变更应由二分之一以上独立董事发表确认意见、全体董事过半数同意、二分之一以上监事同意方可提交股东大会审议；

2、利润分配政策的变更涉及现金分红条件及比例的，董事会应当对其是否符合中小股东利益进行说明，监事会应当对变更后的股利分配政策进行审核；

3、董事会应当在充分听取独立董事、监事会意见后将变更后股利分配政策方案以提案形式提交股东大会审议；

4、股东大会应当采用现场投票及网络投票相结合的方式进行，为中小股东参与利润分配政策的制定或修改提供便利；股利分配政策经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过后方可执行。

重新制定的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，公司应接受所有股东（特别是中小股东）、独立董事和外部监事（如有）对公司分红的建议和监督。

（六）本计划的调整及修订

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况，至少每三年制定或修订一次利润分配规划和计划。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。

本规划到期后，公司将根据形势或政策变化进行及时、合理的修订，确保其内容不违反相关法律、法规和《公司章程》规定的利润分配政策。

第五节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项

一、关于除本次发行外未来十二个月内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审议程序和信息披露义务。

二、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及相关主体采取的填补回报措施与承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等法律、法规、规章及其他规范性文件的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次非公开发行股票对即期回报摊薄的影响进行了认真、审慎、客观的分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。

（一）本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响分析

本次非公开发行股票募集资金总额不超过人民币 90,000.00 万元（含本数），本次发行股票数量为募集资金总额除以本次非公开发行的发行价格。同时，本次发行股票数量不超过公司本次发行前股本总额的 30%，即 59,366,304 股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的数量为准，符合中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》（2020年2月修订）的相关规定。

本次发行完成后公司的总股本和归属于母公司股东权益将有所增加，即期回报存在被摊薄的风险。具体测算分析如下：

1、测算的假设和前提条件

（1）假设宏观经济环境、证券市场情况没有发生重大不利变化，公司经营

环境未发生重大不利变化；

(2) 假设本次非公开发行人于 2020 年 10 月实施完毕，发行完成时间最终以实际发行完成时间为准；

(3) 假设本次非公开发行募集资金总额为 90,000.00 万元（含本数），不考虑发行费用的影响，本次拟发行股份数量为 59,366,304 股（含本数），不超过本次发行前上市公司总股本的 197,887,680 股的 30%；

(4) 根据公司 2019 年年报，公司 2019 年度归属于母公司所有者的净利润为 871,546,755.73 元，扣除非经常性损益之后的归属于母公司所有者的净利润为 863,808,284.08 万元。以此为基础，假设 2020 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润较 2019 年度，分别为下降 10%、持平、上涨 10%；上述假设及测算均不构成盈利预测；

(5) 在预测公司发行后净资产时，不考虑除 2020 年度预测净利润、本次非公开发行股票募集资金之外的其他因素对净资产的影响，不进行利润分配；

(6) 在预测 2020 年末发行后总股本和计算每股收益时，仅考虑本次非公开发行股票对总股本的影响，未考虑期间可能发生的其他可能产生的股份变动事宜，不考虑未来股权激励行权及限制性股票回购注销对公司股本变化的影响；

(7) 假设不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响；

(8) 本次非公开发行股票的数量、募集资金数额、发行时间仅为基于测算目的假设，最终以中国证监会同意注册的股份数量、实际发行结果和实际日期为准；

(9) 在预测公司发行前后净资产时，未考虑除本次发行募集资金、预计归属于公司普通股股东的净利润、现金分红之外的其他因素对净资产的影响；

上述假设仅为测算本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2020 年经营情况及趋势的判断，也不构成盈利预测。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。

同时，本次非公开发行尚需获得公司股东大会审议通过、深交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施，能否取得批准、何时取得批准的时间以及最终实际发行时间等均存在不确定性。

2、对公司主要财务指标的影响

根据前述假设和前提，本次非公开发行摊薄即期回报对公司每股收益、净资产收益率等财务指标的对比分析如下：

项目	2019年度/2019年 12月31日	2020年度/2020年12月31日	
		发行前	发行后
本次募集资金总额（万元）		90,000.00	
本次发行股份数量（股）		59,366,304.00	
期末总股本数字（股）	109,937,600.00	197,887,680.00	257,253,984.00
假设情形一、2020年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润与上年持平			
归属于母公司所有者净利润（元）	871,546,755.73	871,546,755.73	871,546,755.73
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（元）	863,808,284.08	863,808,284.08	863,808,284.08
期末归属于母公司所有者权益（元）	1,645,101,802.35	2,340,748,398.08	3,240,748,398.08
基本每股收益（元/股）	4.54	4.40	4.19
扣除非经常损益后基本每股收益（元/股）	4.50	4.37	4.16
加权平均净资产收益率（%）	73.06	44.06	40.95
扣除非经常损益后的加权平均净资产收益率（%）	72.42	43.66	40.59
假设情形二、2020年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润较上年增长10%			
归属于母公司所有者净利润（元）	871,546,755.73	958,701,431.30	958,701,431.30
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（元）	863,808,284.08	950,189,112.49	950,189,112.49
期末归属于母公司所有者权益（元）	1,645,101,802.35	2,427,903,073.65	3,327,903,073.65
基本每股收益（元/股）	4.54	4.84	4.61
扣除非经常损益后基本每股收益（元/股）	4.50	4.80	4.57
加权平均净资产收益率（%）	73.06	47.42	44.14
扣除非经常损益后的加权平均净资产收益率（%）	72.42	47.00	43.75
假设情形三、2020年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润与上年下降10%			
归属于母公司所有者净利润（元）	871,546,755.73	784,392,080.16	784,392,080.16

扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（元）	863,808,284.08	777,427,455.67	777,427,455.67
期末归属于母公司所有者权益（元）	1,645,101,802.35	2,253,593,722.51	3,153,593,722.51
基本每股收益（元/股）	4.54	3.96	3.78
扣除非经常损益后基本每股收益（元/股）	4.50	3.93	3.74
加权平均净资产收益率（%）	73.06	40.54	37.63
扣除非经常损益后的加权平均净资产收益率（%）	72.42	40.18	37.29

注 1：本次发行前基本每股收益=当期归属于母公司所有者的净利润/发行前当期加权平均总股本

注 2：本次发行后基本每股收益=当期归属于母公司所有者的净利润/（发行前当期加权平均总股本+本次新增发行股份数*发行月份次月至年末的月份数/12）

注 3：本次发行前加权平均净资产收益率=当期归属于母公司所有者的净利润/（期初归属于母公司所有者的净资产+当期归属于母公司所有者的净利润/2-本期现金分红*分红月份次月至年末的月份数/12）

注 4：本次发行后加权平均净资产收益率=当期归属于母公司所有者的净利润/（期初归属于母公司所有者的净资产+当期归属于母公司所有者的净利润/2-本期现金分红*分红月份次月至年末的月份数/12+本次募集资金总额*发行月份次月至年末的月份数/12）

注 5：上述测算过程中，每股收益、加权平均净资产收益率系按照《公开发行证券的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）规定计算

注 6：2019 年度基本每股收益和扣除非经常性损益后基本每股收益指标，已按照 2019 年度以资本公积金转增股本实施情况进行重新计算。

根据上述假设测算，公司 2020 年度实现归属于母公司所有者净利润和扣除非经常性损益后的净利润分别较 2019 年度持平、增长 10%、下降 10%的情况下，本次非公开发行后相比发行前的每股收益和净资产收益率均有所下降，本次发行对公司的即期收益有一定的摊薄影响。

（二）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为保护投资者利益，保证公司募集资金的有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高对公司股东回报能力，公司将不断完善公司治理，增加营业收入，增厚未来收益，以填补即期回报，公司采取如下具体措施：

1、加快募投资金实施进度

公司本次发行募集资金主要用于“自动驾驶汽车用低成本、小型化激光雷达和智能网联设备研发及产业化建设项目”、“智能网联研发中心建设项目”及“智慧交通智能感知研发中心建设项目”，符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着项目逐步实施和实现效益后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次发行募集资金到位前，为确保募投项目按计划实施并尽快实现预期效益，公司将积极调配资源，提前实施募投项目的前期准备工作。本次发行募集资金到位后，公司将尽可能提高募集资金使用效率，争取早日实现预期效益，增加以后年度的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

2、加强募集资金的管理，保证募集资金规范使用

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《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》等法律法规、规范性文件及《公司章程》、《募集资金管理办法》的规定，开设专户存储，严格管理募集资金使用，确保募集资金按照既定用途得到充分有效的利用。公司、保荐机构、存管银行将持续对公司募集资金使用进行检查和监督，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，确保募集资金得到合法合规的使用。

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》及《上市规则》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，作出科学决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益特别是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

4、落实利润分配政策，优化投资回报机制

为更好的保护投资者合法权益，实现股东价值，提高利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司经营及利润分配进行监督，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》、《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》及《公司章程》的相关文件规定，公司于2020年6月22日召开

的第三届董事会第二十七次会议审议通过了《北京万集科技股份有限公司未来三年（2020-2022年）股东分红回报规划》，对公司利润分配相关事项、未来分红回报规划做了明确规定，充分维护了公司股东依法享有的资产收益等权利。本次发行结束后，公司将严格执行现行分红政策的基础上，综合考虑未来的收入水平、盈利能力等因素，在条件允许的情况下，进一步提高对股东的利润分配，重视对投资者的合理回报，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

公司制定的填补回报措施不等于公司对未来利润作出保障，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。

（三）公司相关主体关于填补回报措施出具的承诺

1、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

公司全体董事、高级管理人员根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的有关规定，为保障中小投资者的利益，并为保证公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“ 1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本承诺出具日后至本次非公开发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会等证券监管机构的该等规定时，

本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

7、本人承诺切实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并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、控股股东和实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

公司控股股东、实际控制人翟军先生根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的有关规定，对公司本次非公开发行摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、本承诺出具日后至本次非公开发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

3、本人承诺切实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并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京万集科技股份有限公司 2020 年度创业板非公开发行人民币普通股（A 股）股票预案》之盖章页）

北京万集科技股份有限公司

2020 年 6 月 22 日