



北京星网宇达科技股份有限公司

北京市北京经济技术开发区科谷二街6号院1号楼7层

非公开发行股票募集资金使用 可行性分析报告

二〇二〇年四月

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行股票拟募集资金不超过 30,000.00 万元，扣除发行费用后拟用于以下项目：

序号	募集资金投资项目	总投资额（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	全地形无人车（智能机器人）研发及生产项目	25,000.00	25,000.00
2	偿还银行借款	5,000.00	5,000.00
合计		30,000.00	30,000.00

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述募集资金投资项目需投入的资金总额，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的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

若公司在本次发行募集资金到位之前根据公司经营状况和发展规划，对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）全地形无人车（智能机器人）研发及生产项目

1、项目基本情况

根据公司的发展战略，本项目主要通过建设完备的研发、实验和测试环境，对全地形无人车（智能机器人）关键技术研究成果进行集成与验证，建设整车系统集成生产线，形成可搭载各类功能用途的任务载荷及配套分系统产品。

全地形无人车系由车辆平台、任务载荷、指控通信系统等组成的智能机器人，采用“通用化平台+模块化负载”的设计思想。车辆平台具有全地形、自适应、高机动的特点，内嵌定位测姿、环境感知、控制决策等分系统，可实现多目标识

别、高精度地图实时构建、动态路径规划和避障、自主跟随和返航等功能；任务载荷是针对特定应用而设计的任务搭载系统，包括功能性武器、机械臂、自动装卸系统、消防设备等；指控通信系统包括综合显控终端、操作平台、数据链和相关软件，用以实现对无人车的远程指挥控制。

公司通过实施全地形无人车（智能机器人）研发及生产项目，将在整机、系统、关键零部件等环节形成核心竞争力和核心产品，为公司在智能无人系统的布局奠定基础。同时，通过整车零部件配套业务，以整车集成带动公司传统优势业务继续增长，将形成地面无人系统整机集成与核心部件两翼齐飞的产业格局。

2、项目具体内容

该募投项目具体实施内容为多种类型的全地形无人车（智能机器人）以及相关配套分系统产品的研发及产业化。其中，全地形无人车整车包括全地形模块化系列无人平台、轮式模块化系列无人平台、履带式模块化系列无人平台和高速两栖系列无人平台四类产品；相关配套分系统包括智能感知系统和远程操控系统两类产品。

（1）全地形无人车（智能机器人）

全地形无人车（智能机器人）是广泛应用于军事和民用领域的特种车辆。公司拟针对其适用的不同作业场景，开发多种专业类型产品。本项目建成后，预计年产整车 265 台，其中，全地形模块化系列无人平台 150 台、轮式模块化系列无人平台 70 台、履带式模块化系列无人平台 30 台、高速两栖系列无人平台 15 台。

全地形模块化系列无人平台采用模块化设计思想，将电驱动力包、传动、行动及操纵设计成具有规范接口和执行功能的多功能标准模块（直线行驶、转向和制动），通过与车体、悬挂、行走模块快速组合后形成具有明确指向的专用机动平台，满足客户的不同需求。采用模块化组合设计提高了整车零部件通用化程度，缩短研制周期，有利于进一步降低生产成本，减轻售后维护保养工作量。

1) 全地形模块化系列无人平台

全地形模块化系列无人平台，以 500Kg 全线控底盘为基型平台，可根据任务场景需要，快速换装车轮或履带，亦可快速组合为铰接平台，使用灵活，具有较强的全地形自适应行走能力。

2) 轮式模块化系列无人平台

轮式模块化系列无人平台，以 750Kg 全线控底盘为基型平台，配套多种行动、传动、驱动、动力模块，覆盖 750~2500Kg 吨位等级；可根据需要衍生为 4×4 全轮驱动、6×6 全轮驱动、8×8 全轮驱动等传统构型和特种构型的轮式平台，满足各类任务载荷的搭载需要。

3) 履带式模块化系列无人平台

履带式模块化系列无人平台，以 1000Kg 全线控底盘为基型平台，配套多种行动、传动、驱动、动力模块，覆盖 1000~3000Kg 吨位等级，相比传统履带车辆，具有较强变形能力和越野能力。

4) 高速两栖系列无人平台

高速两栖系列无人平台，以 1500Kg 两栖无人底盘为基型平台，具有车船构型快速转换功能，搭载高效发动机和喷水推进器，可实现 50Km/h 以上的水上航速，覆盖 1000-2000Kg 吨位等级，具备执行近岸和岛屿两栖多任务能力。

(2) 全地形无人车（智能机器人）分系统

本次募投项目涉及的配套分系统产品包括智能感知系统和远程操控系统。本次项目建成后，可形成年产全地形无人车（智能机器人）分系统 1,200 套，其中，智能感知系统 1,150 套、远程操控系统 50 套。

1) 智能感知系统

智能感知系统包括定位测姿分系统、环境信息感知分系统和智能决策与控制分系统三部分。

① 定位测姿分系统

定位测姿分系统主要包括多模卫星定位、惯性测量单元、行驶里程计、地磁传感器等，通过多传感器数据融合算法可实现精确定位和测姿。由于采用了更完善的误差修正、引入了车辆运动模型约束等技术，大大增强了滤波器的可观测性以及收敛速度，解决了长期使用频繁 S 标校的问题。公司长期深耕于惯性导航技术领域，相关产品在国内市场具有较强的竞争优势。

② 环境信息感知分系统

环境信息感知分系统用于完成无人车对周边信息的感知与处理，从而实现对

复杂环境的数据监测，再经由高性能的综合处理器，实现对道路、标示和行人的识别，为控制系统做出加速、转向、制动等决策提供支撑。公司根据无人车用视觉探测技术的需求，积极开展适用于无人车且具有市场竞争优势的探测系统，并努力打造视觉、光电、毫米波、激光一体化的探测方案，综合解决无人车环境感知难题。

③ 智能决策与控制分系统

智能决策模块相当于无人车的大脑，它通过综合分析环境感知系统提供的信息，对当前的车辆行为进行规划（速度规划、路径规划、运动避障等），并产生相应的决策（跟车、换道、停车等）。智能决策与控制系统采用模块化设计，分系统通过中心处理机并融合嵌入式软件的形式实现，中心处理机通过标准化的通信接口与定位测姿、环境感知分系统连接，通过采集各传感器的信息并结合综合指令命令，实现车辆的路径规划和自动控制。

2) 远程操控系统

远程操控系统包括综合显控分系统和车载通信分系统。

① 综合显控分系统

全地形无人车远程操控分系统，包括低延时视频编解码、加固显示一体机、操作面板及操纵杆、综合显控软件等，满足全地形无人车对信息处理、操作、控制等人机交互的需要。

② 车载通信分系统

全地形无人车车载通信分系统通过采用窄带数传图传、5G 公网/专网、宽带卫星通信等多种通信手段，构建多车协同的自组网，满足无人车非视距远程操控的信息传输需要。

3、项目的市场发展前景

全地形无人车（智能机器人）属于特殊作业机器人，是典型的工业化智能制造技术和新一代信息技术深度融合的产物，属于高精尖产业。全地形无人车主要应用于军事、安防领域以及物流、医疗、救援等专业领域。

(1) 军用无人车（智能机器人）的市场发展前景分析

全地形军用无人车是未来陆军的重要力量，是实现战争信息化、无人化的重

要载体。全地形军用无人车以其恶劣环境的适应性、任务执行的无畏性、作战运用的灵活性、体系支撑的高效性，为陆军转型提供了“较小代价获取战争胜利”的有效手段。发展地面无人系统，既是新型陆军适应全球性军事变革，夺占战略前沿的重要发力方向，也是落实十九大提出的“适应世界新军事革命发展趋势和国家安全需求，提高建设质量和效益，确保到二〇二〇年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升。同国家现代化进程相一致，全面推进军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化，力争到二〇三五年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队”奋斗目标的有效举措。

目前，外军地面无人装备已经大量编配部队，并开展了作战演习和实战运用。美军共装备了超过 1.2 万台地面无人装备，能够遂行爆炸物处理、安全巡逻、辅助作战和后勤保障等多样化军事任务，美陆军在 2017 年夏季的“机器人僚机”演习中，演练了地面无人装备嵌入坦克编队的战术、技术和方法。俄军组建机器人战斗连承担战斗、消防、排爆等任务，并在全军规模演习中加入机器人元素；2015 年底，俄军的“平台-M”（Platform-M）履带式战斗机器人和“阿尔戈”（Argo）轮式战斗机器人在叙利亚参加地面反恐作战，成群的机器人对击溃“伊斯兰国”防线起到了不可低估的作用，显示了地面无人系统作战的巨大优势。以色列为边防部队配备“守护者”无人巡逻车，昼夜不停巡逻加沙防线，减少了边境冲突、降低了人力巡逻消耗。外军大量装备地面无人装备，加速了技术成熟，优化了发展路线，并获得了宝贵的实战经验。

在科技兴军战略背景下，国家对智能无人化武器装备的采购力度将有所加大，相关支出在国防支出中的比例将有所上升，军工类无人系统装备企业面临巨大的市场机会。根据中国财政部公开数据，2019 年我国国防支出预算为 11,898.76 亿元，较 2018 年国防支出执行数 11,069.7 亿元增长了 7.49%。近年来，我国国防支出总额保持不断增长。

（2）警用无人车（智能机器人）的市场发展前景分析

近年来我国公共安全形势发生了较为深刻的变化，公安警力严重不足、人力巡逻存在安全隐患等问题日益突出，亟需能够协助或替代警员执行安保、巡逻任

务的智能化警用无人车，以促进安保、巡逻业务的快速升级，降低公安干警的劳动强度及执勤风险，推动警员执勤方式的变革。警用安保、巡逻无人车在公共安全领域作用重大，是提升当前公安信息化、智能化、实战化的有效手段。随着警用安保、巡逻无人车智能化程度越来越高、功能越来越多元，其应用前景将更加广阔。根据中国财政部公开数据，2017年至2019年我国公共安全支出预算/执行数均值为1,757.6亿元，处于较高水平。

(3) 民用无人车（智能机器人）的市场发展前景分析

根据机器人的应用环境，国际机器人联合会（IFR）将机器人分为工业机器人和服务机器人，其中服务机器人是指除工业机器人之外的、用于非制造业并服务于人类的各种先进机器人。服务机器人按照用途主要分为专业服务机器人和个人/家用服务机器人，其中专业服务机器人一般在特定场景中使用，如物流机器人、医疗机器人、救援机器人等。

根据国际机器人联合会（IFR）发布的《2018年世界机器人报告》，全世界专业服务机器人2018年销售额为66亿美元，较上一年增长了39%。根据前瞻产业研究院发布的《2019-2024年中国服务机器人行业发展前景与投资战略规划分析报告》，2019年我国服务机器人市场规模预计为28亿美元左右，较上一年增长52.17%，2020年我国服务机器人市场规模预计可达到40.1亿美元左右。

4、项目实施主体

本项目实施主体为星网宇达。

5、项目主要投资计划

该项目总投资规模25,000万元，使用募集资金投资金额为25,000万元。本项目投入的募集资金预计用于房屋装修、试验场地建设、设备采购、软件采购、研发材料、研发人员工资、测试、市场推广等。

6、项目建设地点

本项目建设地点位于北京市亦庄经济技术开发区科谷二街6号院2号楼1-7层，面积5,888.40平方米；此外，本项目的部分实施将使用租赁厂房、场地。

7、项目用地、备案情况

本项目使用公司全资子公司星网卫通现有生产经营场所及对外租赁房产，不

涉及新增土地和房产。

2018年10月12日，全地形无人车（智能机器人）研发及生产项目已取得北京市经济技术开发区管理委员会出具的《关于北京星网卫通科技发展有限公司全地形无人车（智能机器人）研发及生产项目备案的通知》（京技管项备字【2018】213号）。

2019年4月11日，北京市经济技术开发区管理委员会出具《关于北京星网卫通科技发展有限公司项目实施主体变更的函》（京技管项函字【2019】16号），同意该项目实施主体变更为北京星网宇达科技股份有限公司，该项目其他内容仍依据“京技管项备字【2018】213号”文件执行。

2019年3月26日，本项目已在由国家环境工程评估中心统一部署的建设项目环境影响登记表备案系统（北京）进行备案，备案号为20191100000100000083。

由于募投项目市场环境发生变化，公司对募投项目进行了调整，并已就相关项目变更事项提交相关部门备案。截至本预案披露日，本项目的备案变更等事项尚未办理完毕，上市公司将根据相关要求履行备案程序。

8、项目的经济效益

本项目建设期为24个月，全部达产后预计实现年产值31,800万元，年利润总额7,747万元，所得税后财务内部收益率18.8%，所得税后投资回收期6.9年（含建设期2年）。

（二）偿还银行借款

1、项目基本情况

公司本次拟使用募集资金总额中的5,000.00万元偿还银行借款。

2、项目实施的必要性

截至2019年12月31日，公司银行借款余额为19,318.14万元，其中短期借款余额为7,065.76万元。公司初步计划使用募集资金中的5,000.00万元偿还银行借款，以降低公司负债水平，提高公司的流动性水平及抗风险能力。

综上所述，本次非公开发行股票将有效满足公司当前项目建设资金的需求，有利于促进公司持续的产品研发和业务扩展，从而进一步提升公司在惯性技术领

域及智能无人领域的综合竞争力；同时有利于公司提高流动性水平，降低财务风险，增强资本实力，提升盈利能力，从而更好地回报广大投资者。

三、本次非公开发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金投资项目符合国家相关产业政策及未来公司整体战略发展方向，是对公司目前产品和业务线的重要补充、对公司传统业务的扩展延伸，具有良好的市场发展前景。本次发行有利于公司充分利用现有产品、技术、项目经验和销售渠道优势，扩充产品和业务线，巩固公司市场地位，提升持续盈利能力。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司总资产、净资产将有大幅增加，这将进一步增强公司的资本实力和抗风险能力。

随着公司募投项目的投产和完成，公司的盈利能力将进一步增强，公司整体的业绩水平将得到进一步提升。但由于募集资金建设项目的建设和建成后达产需要一定的周期，募集资金建设项目难以在短期内产生效益，公司可能存在发行后短期内净资产收益率下降的风险。

四、可行性分析结论

综上所述，经董事会认真分析论证认为，公司本次非公开发行股票，运用募集资金投资于全地形无人车（智能机器人）研发及生产项目和偿还银行借款符合国家相关产业政策，以及公司所处行业发展趋势和公司未来战略规划，具有良好的市场前景和经济效益，有利于提升公司的盈利能力。因此，本次募集资金投资项目合理、可行，符合公司及公司全体股东的利益。

北京星网宇达科技股份有限公司

董 事 会

二〇二〇年四月十五日