

自主创新 科技赋能

INNNO 因诺科技

智慧应急管理无人机智能巡检系统解决方案

2024年5月

西安因诺航空科技有限公司
INNNO Technologies



目录



公司介绍

01



政策背景

02



解决方案

03



应用案例

04

公司介绍

西工大对外成果转化企业，专注于智能飞行机器人系统。

西安因诺航空科技有限公司是由**西北工业大学航空航天方向教授团队组建**的优秀科技成果转化企业，为陕西省教育厅认定的**西北工业大学空基机器人未来产业创新研究院**。专注于在军民两用领域提供空基一体化飞行机器人数字化设备和无人系统解决方案。公司以**“空中机器人+无人机场+AI”**为产品定位，**致力于能源巡检、泛智慧城市、军事工业等领域的提供数字化改造升级**，产品资源和业务渠道面向全国。是国内领先的军民行业供应商、行业引领者，陕西省后备上市企业。

公司依托西工大，与西安交通大学、西安电子科技大学、大连理工大学等高校建立了长期战略合作。



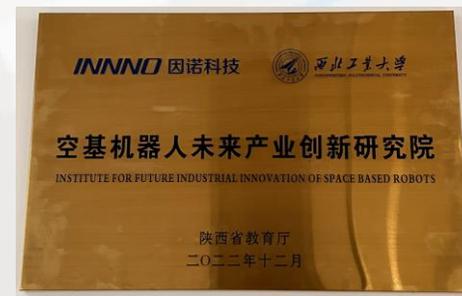
西安因诺——总部研发中心



陕西因诺——生产基地



甘肃因诺——区域运维中心



空基机器人未来产业创新研究院
(西北工业大学)



无人机空基系统应用联合研究中心
(大连理工大学)

资质与荣誉

无人机企业竞争格局中综合能力位列行业第一梯队，科技创新总含量行业第一。

发明专利：71项

实用新型：57项

外观设计：41项

软件著作权：64项



企业信用等级证书



高新技术企业证书



通用无人驾驶航空器经营许可证



软件企业认证证书



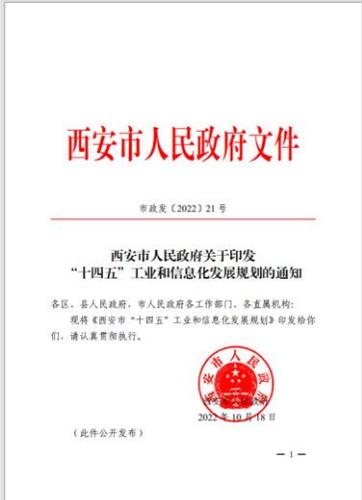
质量管理体系认证证书



知识产权管理体系认证证书

- 国家专精特新“小巨人”企业、高新技术企业
- 陕西省“专精特新”中小企业、陕西省瞪羚企业
- 空基机器人未来产业创新研究院
- 无人空基系统应用联合研究中心
- 乙级测绘资质证书
- 军工三证
- 双软认证企业、HSE体系证书
- 清科最有投资价值初创企业新芽榜50强
- 《中国大数据企业排行榜》4.0无人机领域5强
- 2020中国大数据排行榜无人机-第二名
- 2020年度西安硬科技企业之星

政策支持



西安市人民政府文件

市政发〔2022〕21号

西安市人民政府关于印发“十四五”工业和信息化发展规划的通知

各区、县人民政府，市人民政府各工作部门，各直属机构：现将《西安市“十四五”工业和信息化发展规划》印发给你们，请认真贯彻落实。

(此件公开发布)

(三) 航空航天产业

1. 飞机。全力推进国家先进制造业产业集群西安航空产业集群建设，充分发挥西安航空产业先发优势，依托西飞、一飞院、试飞院、强度所等企业，以重大专项实施和重点项目研制为牵引，优先发展大中型民用客机与通用航空飞机整机制造，加快西飞飞机公司新舟系列支线飞机的研制和系列化改进型，不断壮大涡桨支线飞机研制生产规模，促进航空企业和波音、空客、庞巴迪等国际航空企业的深度合作，争取联合研制项目，提升民用飞机研制水平，积极发展通用航空，牵引和带动通航制造产品应用，重点发展社会效益好、市场需求大、经济价值高、科技含量高的通用飞机、直升机产业。
2. 航空发动机。积极承担航空发动机重大专项研制任务，强化关键零部件和材料攻关，开展民用大涵道比涡扇发动机研制，支持企业提升数字化、智能化研发能力，不断提高飞机发动机控制系统研制水平和保障能力，依托西安航空发动机(集团)有限公司、西安航空动力控制等企业 and 西安交大、西工大等高等院校，瞄准研制世界一流航空发动机，开展基础技术研究，突破核心技术，全面提升航空发动机领域的自主创新能力。
3. 航空零部件。加快航空关键零部件特色优势领域提升发展，强化关键零部件和材料攻关，大力提升航空发动机压气机零部件、叶盘、机匣、轴流压气机等零部件产品研制水平，做强机电系统等产品飞机载设备和系统，促进零部件配套企业集聚发展，将西安打造成为国际航空企业关键零部件供应基地。
4. 无人机。布局无人机研发生产，加快催生集团无人机产业园西安产业化基地、西安高新区研发中心建设，打造国内高端无人机产业基地，加快推进“一飞院”无人运输机”、京东“物流无人机”、**因诺航空“巡检无人机”**等多用途功能性无人产业化，不断壮大无人机产业规模，促进无人机产业链上下游企业协作创新、跨界融合发展，形成跨产业、跨领域的产业形态，构建制造业与服务业一体化的新型产业体系。
5. 航天动力。围绕下一代大推力运载火箭发展需求，重点发展大推力液体火箭发动机和固态火箭发动机及其衍生产品，依托航天四院、航天六院等企业，积极承接国家重大项目，提升航天技术研发和成果转化能力，积极布局航天发动机预研项目，攻关可重复使用航天发动机技术。

2022年底，西安市工信口“十四五”信息化发展规划中，在航空航天产业发展规划中重点提及因诺航空“巡检无人机”。



陕西省工业和信息化厅

陕西省重点产业链第二批链主企业拟确定名单公示

发布日期: 2023年06月03日 15:02:36 来源: 产业运营部 链主企业/链主企业申报工作部/链主企业办公室

根据《陕西省重点产业链提升工作领导小组办公室关于开展全省重点产业链第二批链主企业申报工作的通知》(陕产业链办发〔2023〕1号)，经相关程序，现拟陕西省重点产业链第二批链主企业拟确定名单予以公示。

如有异议，请在公示期内，以实名书面方式向省工业和信息化厅产业发展处、有关厅内处室或链主企业申报工作部反映，逾期不予受理。

| 序号 | 所属产业链 | 企业名称 |
|------------|----------|--------------|
| 第二批链主企业47户 | | |
| 1 | | ... |
| 19 | 民用无人机产业链 | 西安因诺航空科技有限公司 |

2023年6月，因诺科技入选陕西省重点产业链第二批链主企业，因诺科技将积极利用自身的技术优势，发挥链主作用，强链补链，支持陕西省在民用无人机产业占据新高地。



陕西省教育厅办公室文件

陕教技办〔2022〕30号

陕西省教育厅办公室关于认定2022年未来产业创新研究院的通知

有关高等学校：

为加速推动高校融入秦创原建设，强化以企业需求为导向的科技攻关，提升校企协同创新水平，根据《关于进一步加强校地校企协同发展的通知》(陕教技办〔2021〕1号)，省教育厅组织高校聚焦我省重点产业链梳理产学研合作情况，对校企合作基础好、运行好、前景好的创新联合体，推动建立以企业为主导的未来产业创新研究院。经学校推荐，省教育厅遴选，认定“新兴存储与传感器件未来产业创新研究院”等20个校企创新联合体为未来产业创新研究院。现对名单(见附件)予以公布，并提出以下工作要求。

- 1 -

因诺科技为西北工业大学科技成果转化企业，双方共建空基机器人未来产业创新研究院，助力公司产学研共同发展。

附件

未来产业创新研究院建设名单

| 序号 | 未来产业创新研究院 | 主导企业 | 协同学校 |
|----|-------------------------|---------------------|----------|
| 1 | 新兴存储与传感器件未来产业创新研究院 | 荣耀终端有限公司 | 西安交通大学 |
| 2 | 空基机器人未来产业创新研究院 | 西安因诺航空科技有限公司 | 西北工业大学 |
| 3 | 粮油作物种业未来产业创新研究院 | 陕西种业集团有限责任公司 | 西北农林科技大学 |
| 4 | 超级计算未来产业创新研究院 | 西安超算软件科技有限公司 | 西安电子科技大学 |
| 5 | “低碳城市”关键材料未来产业创新研究院 | 陕西莱特光电材料股份有限公司 | 陕西师范大学 |
| 6 | 智能汽车未来产业创新研究院 | 陕西汽车控股集团有限公司 | 长安大学 |
| 7 | 二氧化碳捕集、利用与封存技术未来产业创新研究院 | 西安长庆同欣石油科技有限公司 | 西北大学 |
| 8 | 清洁能源未来产业创新研究院 | 中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司 | 西安理工大学 |

核心高管



呼卫军
董事长、总经理

- 负责制定公司的战略方向
- 西北工业大学，教授，博士
- 主持国家自然科学基金、国防 973/863 以及各军兵种预研项目
- 在国外学术期刊、会议发表论文 **20篇**，EI 收录 **6篇**
- 陕西省三秦人才**
- 西工大翱翔之星**



陈康
总工程师

- 负责公司的技术攻关
- 西北工业大学，教授、博士
- 主持并参与多项国家、省部级基金及科研项目，国家 973/863 及国家自然科学基金主持人
- 在国内外学术期刊、会议发表论文 **10篇**，SCI 收录 **1篇**。
- 陕西省三秦人才**



靳玉
副总经理

- 负责公司的政企行业大客户
- 中国石油大学，本硕博
- 能源行业领域专家，参与多项行业标准制定
- 智慧城市应用领域专家
- 在国内外学术期刊、会议发表论文 **8篇**，SCI 收录 **1篇**



张建
副总经理

- 负责公司整体运营，分管**公司能源事业部**
- 西安外事学院，学士
- 超10余年军工销售经验
- 曾任西安基石睿盛仿真科技有限公司总经理
- 曾任西安西蒙信仿真科技有限公司常务副总经理



刘鹏
副总工程师

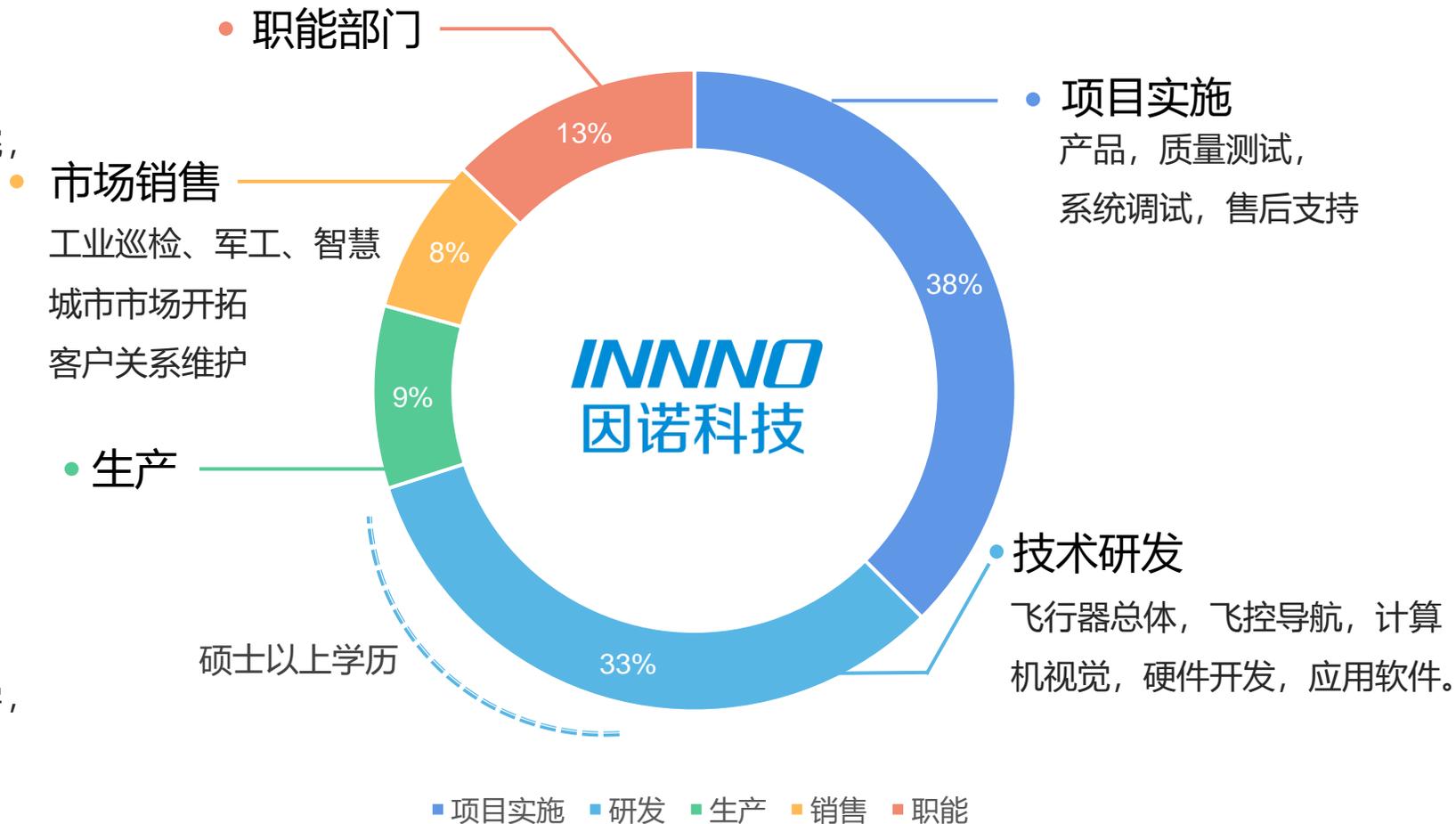
- 分管**公司防务事业部**
- 南京航空航天大学，博士
- 超10余年军工产品研发、项目管理等经验
- 曾任某知名军工企业副总工程师
- 主持并参与多项型号装备的论证、研制、鉴定及生产等工作
- 在国内外学术期刊、会议发表论文 **6篇**，EI 收录 **4篇**

让未来 现在就来

因诺科技的优势-技术团队

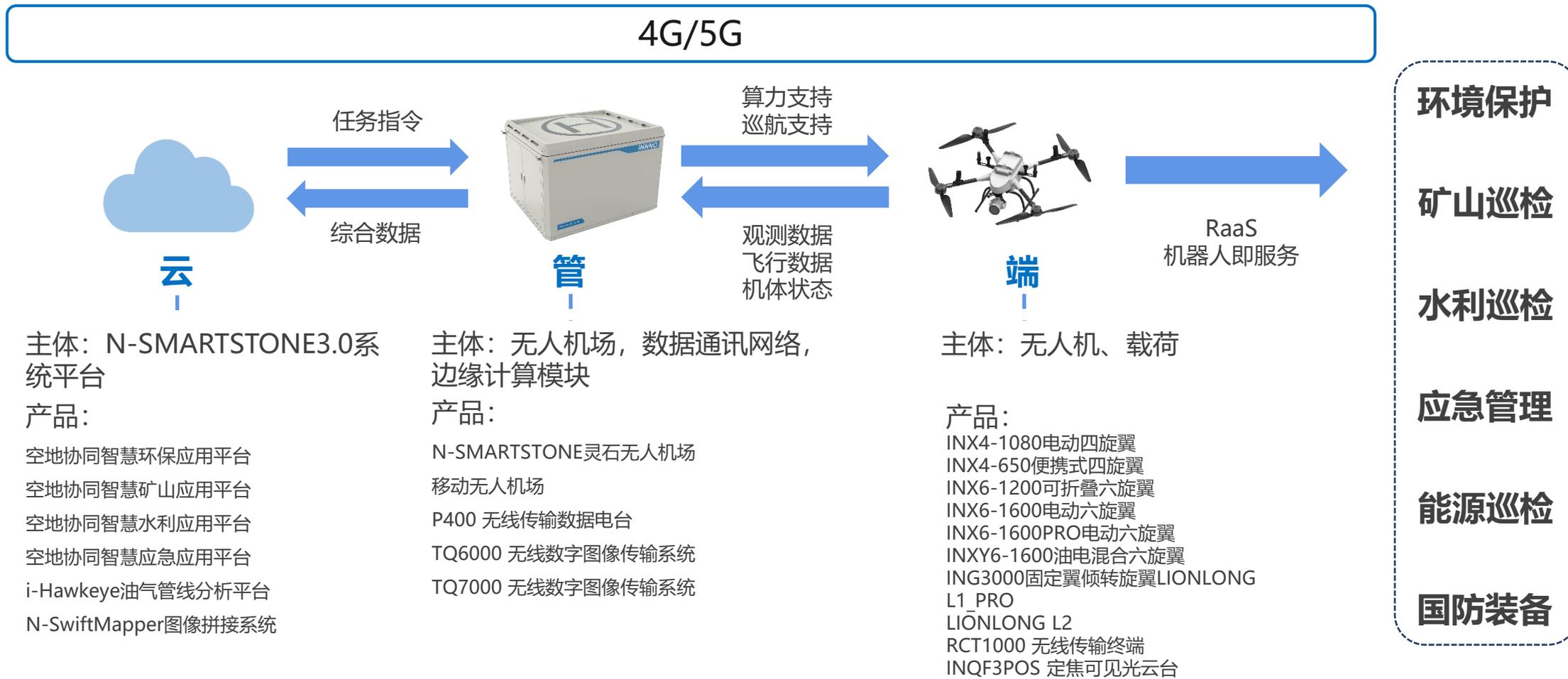
公司为典型的技术驱动型公司，团队目前超过400+人。52%的硕博士占比。

- 西北工业大学无人系统研究院，航空学院，航天学院教授团队为主。
- 教授7名，副教授28人。
- 国家青千1人，国家级团队1个。
- 背靠国防重点实验室。
- 荣获省部级奖项5项。
- 省部级人才称号3人。
- 协作高校：西安交通大学，大连理工大学，西安电子科大等。
- 专业方向：飞行器设计，自动控制，智能数据处理与人机交互技术。



基于军民融合技术，打造“端-管-云”标准化方案平台

因诺科技采用军用级技术，围绕“端-管-云”进行产品研发，集前端无人机、无人机场及后端软件云平台，唯一打造行业端到端的工业级无人机整体解决方案和平台。



核心自主技术-自主飞行机器人+实时数据智能处理

自主的飞控航电

- ✓ 核心航电飞控模块均为自研，可满足多种定制需求

专用的探测载荷

- ✓ 为巡检应用提供专用的影像采集载荷(同步定位技术)
- ✓ 探测器面阵大于2000万 最大快门速度1/1000秒 具有相机内参校正功能航片视频流POS点自动同步记录

SLAM快拼

- ✓ 利用视频和航片，实时形成带有GIS信息的电子三维二维地图
- ✓ SFM/SLAM图像位姿提取稀疏点云的稠密化与GPS融合三维重构与纹理贴图

自动化机场技术

- ✓ 进一步的无人机操作，远程控制与管理
- ✓ 产品形态：L1P飞控视觉定位模块
- ✓ 红外窄带信号引导技术视觉相对定位技术末端精确引导着陆技术

智能目标检测

- ✓ 基于深度学习网络实现对于特定目标的快速检测与定位
- ✓ 深度学习网络提取与GIS系统进行紧密融合 每天固定的3G数据用于学习

集群控制技术

- ✓ 已完成和正进行多旋翼/固定翼的集群控制与应用技术
- ✓ 产品形态：L1P群控飞控；mesh自组网通信模块
- ✓ 基于GPS的绝对定位与视觉相对定位技术一致化理论的集群控制技术

因诺科技的优势-全栈产品自主研发，自主知识产权，产品完整度行业第一

因诺科技**全产品矩阵完整度行业第一**，从模组到整机，从前端硬件到后台算法，全部自主研发，拥有自主知识产权产品。



INX4-1080
电动四旋翼



INX6-1600PRO
电动大载荷六旋翼



INXY6-1600
油电混合长航时六旋翼



ING3000
固定翼倾转旋翼



ING-5000
复合翼无人机



ING-390小黄雀



INXF820-巡飞器

多样化飞行平台



灵石无人机场3.0

灵石3.0pro

天枢无人机场1.0

灵石移动机场

无人机机场系列产品



QT1000气体检测模组

RCT1000遥控终端

INQF30变焦云台

双光摄像头

多种自研挂载

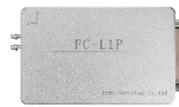


L1飞行控制平台

军工级L2飞控平台

LP400无线图传

TQ6000高清图传



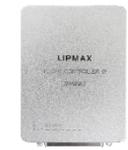
L1P飞行控制平台



协同控制器



协同控制器



L1P MAX
飞行控制平台



L2飞行控制平台

J方专供产品

领导关怀

因诺科技的飞速发展离不开省地各级政府和领导的关注和支持，多位领导对公司的发展给予了高度评价和殷切期望，给企业发展增添了动力，指明了方向。



2022年4月18日，时任陕西省委书记刘国中等领导来访因诺参观指导。



2022年11月11日，时任陕西省省长赵一德参观因诺科技无人机产品。



2022年11月9日公司董事长呼卫军接受中央电视台电话连线专访。



2022年3月2日，时任陕西省委副书记赵刚一行来访因诺参观指导。



科技部副部长吴朝晖一行到西工大调研，参观并指导因诺科技。



董事长呼卫军作为特邀嘉宾在2023无人值守大会发表主题演讲。

目录



公司介绍

01



政策背景

02



解决方案

03



应用案例

04

应急能力是社会和谐发展的重要保障和国家机器能否顺利运转的基本条件，也是一个国家综合国力的重要体现。



习近平总书记指出：“**统筹发展和安全，增强忧患意识，做到居安思危，是我们党治国理政的一个重大原则**”。

- 党的十八大以来，成立了国家安全委员会，提出从“总体国家安全观”的战略高度关注应急管理工作的开展；
- 党的十九大后，组建应急管理部和国家消防救援局，开启应急管理事业的新时代；
- 2022年4月国务院印发了《“十四五”国家应急体系规划》，推动应急管理工作向纵深发展；
- 党的二十大报告强调：“要推进国家安全体系和能力现代化，完善国家应急管理体系”。

《“十四五”国家应急体系规划》中指出：

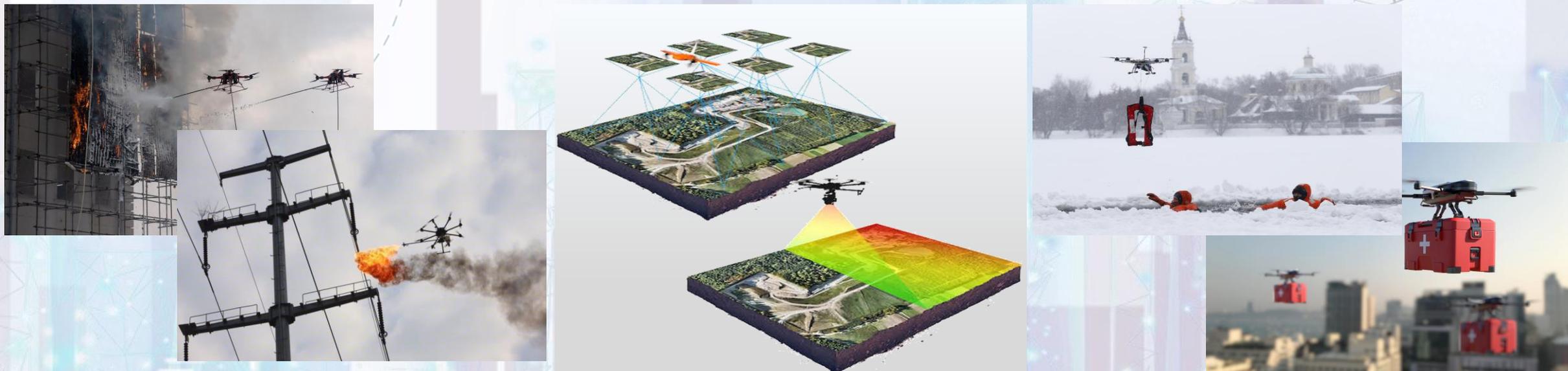
- 强化紧急运输准备，推广运用无人机等高新技术配送装备，提升应急运输调度效率；
- 将“智能无人应急救援装备”包括**长航时大载荷无人机**、**大型固定翼航空器**等列为应急产品服务发展重点；
- 加强基于北斗、卫星互联网等卫星通讯技术的**应急救援机器人检测**、**无人机实战验证**等**综合防灾减灾技术支撑平台**的建设。



| 专栏5 安全应急产品和服务发展重点 |
|--|
| 备、生命探测装备、事故灾难医学救护关键装备等。 |
| 7. 智能无人应急救援装备：长航时大载荷无人机、大型固定翼航空器、无人船艇、单兵助力机器人、危险气体巡检机器人、矿井救援机器人、井下抢险作业机器人、灾后搜救水陆两栖机器人等。 |
| 8. 应急管理支撑服务：风险评估服务、隐患排查服务、检验检测认证服务等。 |
| 9. 应急专业技术服务：自然灾害防治技术服务、消防技术服务、安全生产技术服务、应急测绘技术服务、安保技术服务、应急医学服务等。 |
| 10. 社会化应急救援服务：航空救援服务、应急物流服务、道路救援服务、海上溢油应急处置服务、海上财产救助服务、安全教育培训服务、应急演练服务、巨灾保险等。 |

- 自然灾害风险持续加剧，极端天气趋强趋重趋频；内涝、火灾、拥挤踩踏等城市安全风险隐患日益凸显；
- 城市群迅猛发展、类承灾体暴露度、集中度、脆弱性大幅增加，应急管理基础薄弱，防控难度不断加大；
- 新产业、新业态、新模式大量涌现，引发新问题，形成新隐患，“想不到、管得少”的领域风险逐渐凸显；
- 重特大灾害事故往往引发一系列次生、衍生灾害事故和生态环境破坏，形成复杂多样的灾害链、事故链。

现阶段，加强应急力量建设，强化灾害应对准备，优化要素资源配置，是我国当前在应急管理现代化建设中的一项长期且紧迫的任务。**应急设施设备、应急解决方案、应急综合平台**作为应急管理工作的**重要技术保障**，受到国家的大力扶持，意味着**无人机场及飞行器**将在应急救援领域大放异彩。



无人机系统平台在应急领域的应用是 **INNO 因诺科技** 实现应急管理信息化、科学化、精细化的重要手段



目录



公司介绍

01



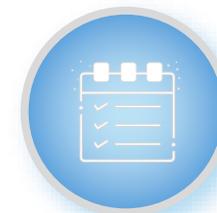
政策背景

02



解决方案

03

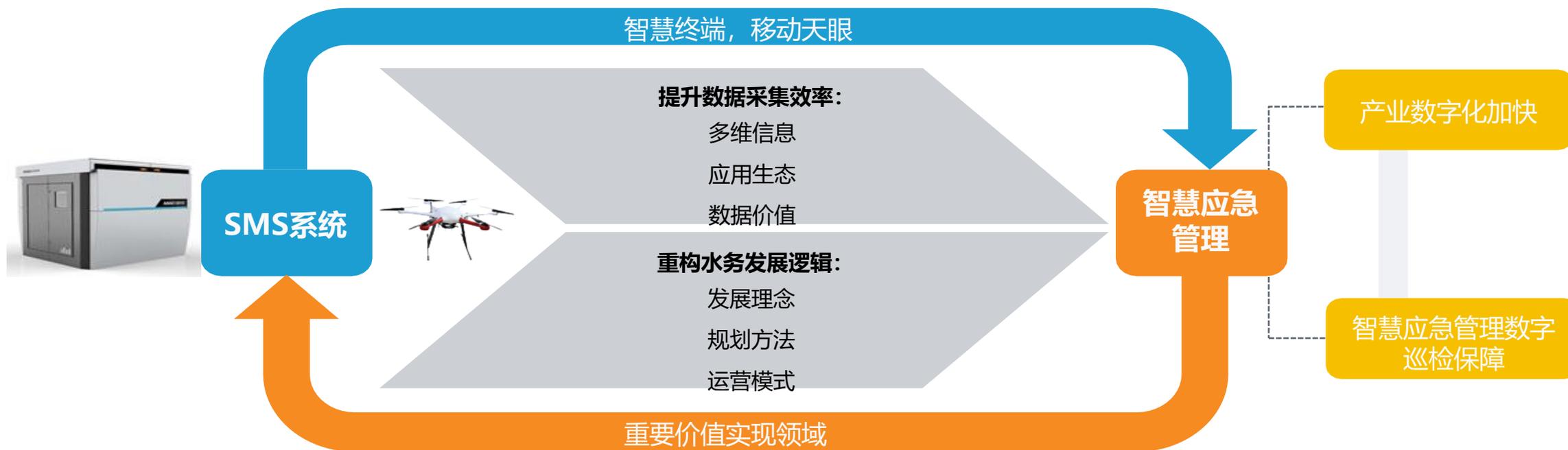


应用案例

04

针对行业发展现状，因诺科技量身定制了智慧应急管理空基一体化无人机场自主巡检系统，经过长时间的研发与落地验证，目前已迭代至第三代，可365天全天候自主作业，在大幅度提高应急管理效率的同时，促进应急管理的数字化、智慧化发展。

智慧应急管理空基一体化无人机场自主巡检系统已完成“数据采集到数据传输再到数据结果输出分析”的全链路的整合开发，即类人（或与人协同）自主作业时代。





智能化巡检

异常目标智能识别、定位，防范工作
大数据指引

24小时响应

无人机收纳于机场平台，随时待命，
传感器实时传输数据，实时监控

开放端口

支持第三方接入，支持更多设备数据
接入

卫星通信

在4G/5G、图数传链路受阻时，可支持
卫星通信。



免人工操作：

- 无人机自主起飞降落，电池自动更换。

24小时响应：

- 无人机收纳于机场平台，随时待命。

标准化作业：

- 飞行计划制定、空域申请、飞行任务申请、设备调度、飞行作业、数据处理等标准化。

精益化巡检：

- 巡检全过程数字化、信息化，高效运行。

智能化巡检

- 异常目标智能识别、定位。防范工作大数据指引。



| | 类别 | 参数 | 单位 |
|-------|-----------|-----|----------------------------|
| 飞行器本体 | 轴距 | mm | 1080 |
| | 尺寸 | mm | ≤1800*1800无人机任意两点(含旋翼)之间距离 |
| | 震动 | g | ≤3 |
| | 最大飞行时长 | min | ≥60, 标准载重1.5kg |
| | 最大载重 | kg | ≥2.5 |
| | 标准载荷 | Kg | 1.5 |
| | 最大爬升速度 | m/s | 5 |
| | 最大降落速度 | m/s | 3 |
| | 悬停精度(固定解) | m | 水平: ±0.10垂直: ±0.10 |
| | 自主避障 | / | 支持前视避障 |

➤ 部分重点参数

| | | |
|-------|----------|---|
| 环境适应性 | 最大飞行海拔高度 | 5000m |
| | 抗风能力 | 15m/s |
| | 工作环境温度 | -30 ~ 60°C |
| | 内部温控 | 系统内部配置温控手段, 能够依据环境温度自动控制温控系统的启动与停止 |
| | 防护等级 | IP54 |
| | 抗电磁干扰等级 | A级 |
| 巡航能力 | 最大飞行半径 | ≥15km |
| | 最大水平飞行速度 | ≥15m/s, 通用10m/s |
| | 集群作业 | 支持 |
| | 保护功能 | <ol style="list-style-type: none"> 支持一键自动返航 支持低电压自动返航 具有融合感知能力, 支持大于6级风以上预警及自动返航 支持自动降落备降点 支持返航至指定地点 支持紧急降落 支持复降 |
| | 电子围栏 | 支持 |



双光吊舱

主要用于可见光、红外巡查

- 有效像素300万
- 变焦倍数30倍
- 红外最高分辨率1280×1024
- 支持测温
- 自带POS信息



高清相机

主要用于拍摄高清照片拼图

- 传感器尺寸35.9*24mm
- 传感器类型CMOS
- 有效像素3635万



喊话系统

主要用于语音传输

- 传输距离1km
- 声音80分贝
- 重量500g



照明系统

主要用于拍摄照明

- 100米地面照度24lux
- 4套光学透镜组，15度出光角
- 重量700g



| 技术指标 | 参数 |
|--------------------------------|--------------------|
| 弹体主材质 | PET 塑料 |
| 弹径 (mm) | φ 140 |
| 全弹长 (mm) | ≤ 300 |
| 全弹重 (kg) | ≤ 1.5 |
| 灭火剂种类 | 干粉灭火剂 |
| 灭火剂净重 (kg) | ≥ 1.1 |
| 灭火能力 (m) | 灭火剂抛洒半径 ≥ 3 (冲击覆盖) |
| 单发灭火弹灭火剂布洒面积 (m ²) | ≥ 20 |
| 灭火弹安全半径 (m) | ≥ 15 米 |
| 灭火弹安全电流 (mA) | ≤ 200 |
| 灭火弹安全解除保险高度 | ≥ 15 米 |
| 灭火弹冗余发火方式 | 激光近炸高度 0~3 米、碰炸 |
| 灭火弹投弹高度 | 15 ~ 100 米 |
| 灭火弹使用环境温度 | -40°C ~ +60°C |
| 灭火弹使用年限 | ≥ 5 年 |
| 安全保险 | 双保险、隔爆型 |
| 总体结构 | 全密封、防潮、防尘、防静电 |
| 保质期 | 5 年 |



- ◆ 配置电池数量：2组。
- ◆ 机库平台重量：400kg。
- ◆ 机库舱门关闭后防护等级：IP55。
- ◆ 机库舱门打开后，内部元器件防护等级：IP54。
- ◆ 工作温度：-20°C~+55°C。
- ◆ 贮存温度：-40°C~+70°C。
- ◆ 相对湿度：(95±5)% (30~60°C)。
- ◆ 最大工作海拔高度：不低于3500m。
- ◆ 无人机静态着陆精度：≤0.2m。

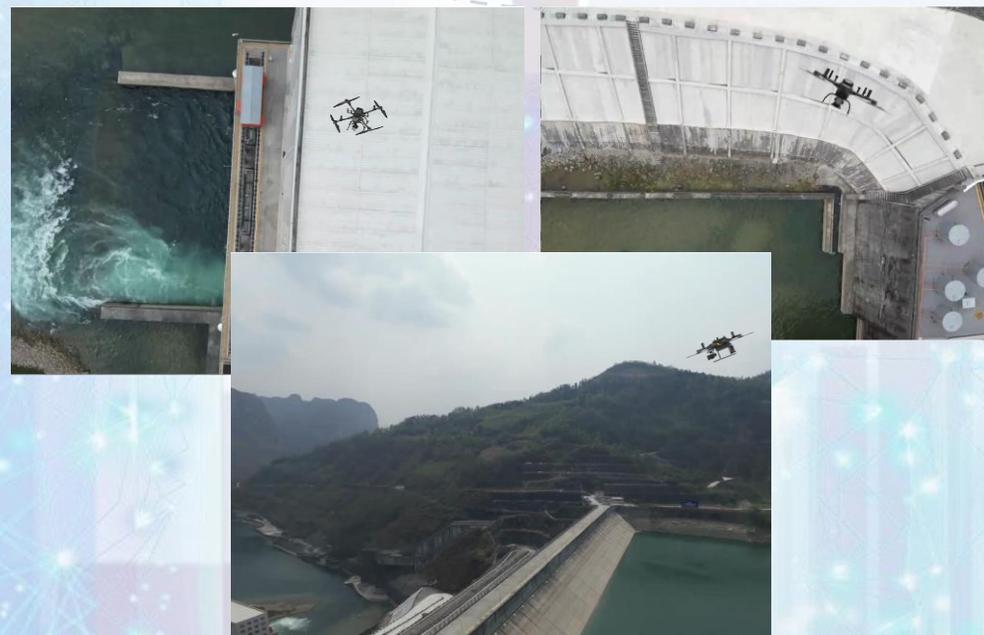
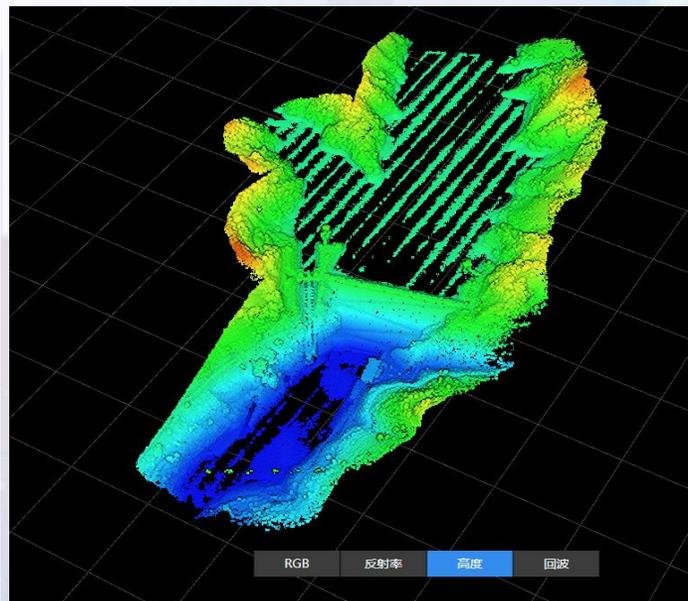
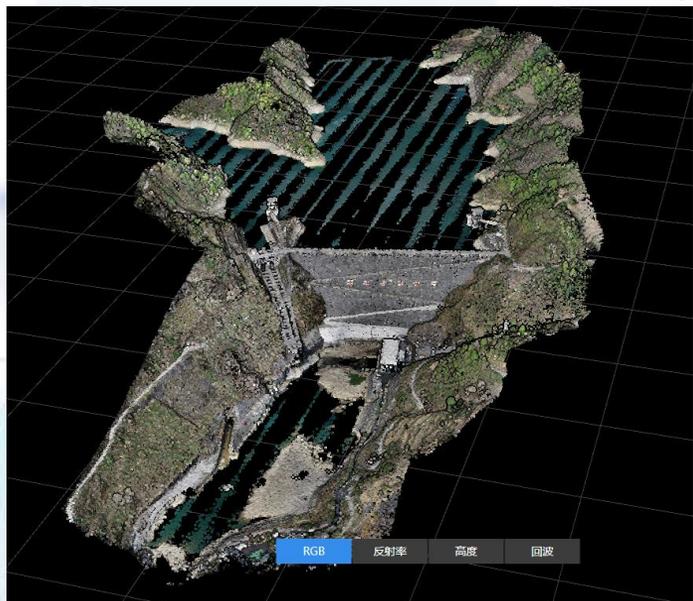
1600mm (长) x1600mm (宽) x1200mm (高)

防汛防洪监测预警

无人机巡、控、纠、采优势，构建事前预警、事中干预、事后取证的水环境监管全流程机制。

日常采集水库流量等相关监测数据，辅助相关部门利用水库防洪库容调蓄洪水，避免下游发生洪灾。

在汛期来临前，无人机大范围全视角对水库大坝防汛设备、护岸、防洪堤等位置重点巡查，及时发现供水渠裂纹、大坝隐藏漏水点等隐蔽危险点，对危险点定位取证，数据实时回传，系统告警，警示相关单位进行水库保护工作。



防火灭火巡查应急

火灾侦检无人机**搭载红外相机**，全视角大范围日常高空巡检；**搭载灭火弹**，高效助力灭火；**搭载喊话器**，日常播放防火教育宣导，灾时高空快速引导人群疏散。

灾前自动巡火、灾中辅助灭火、灾后受损评估。快速高效**获取火情现场态势**，**定位火源精准位置**，**预判火势蔓延方向**，**分析火情输出辅助决策**，实时向相关应急单位共享平台信息数据，协同指挥官做灾害处置保护工作。



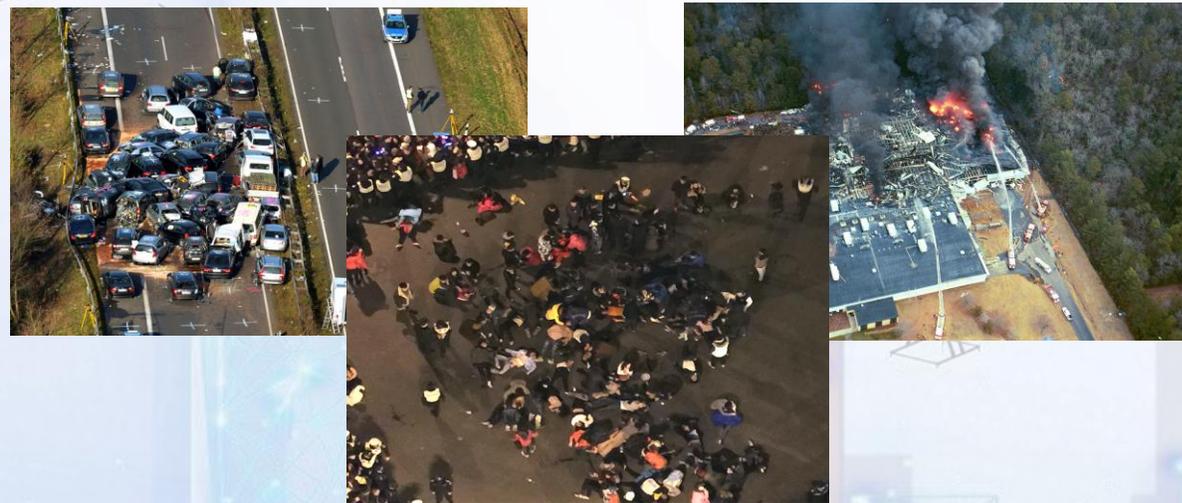
城市事故空地协同保障应急

对第一现场极速精准侦察、实时态势感知、及时疏导喊话、事故辅助救援、事后信息分析反馈。



大型群众聚会安全保障

无人机提供全程不间断空中视野监视，平台算法实时**监测人流量**，发现事故时，结合数据**第一时间告警**，并根据告警内容**做出应急方案**，提供给地面警力做应急决策，最大程度保障群众安全。



突发事故紧急安全调度

在出现突发事件时，**就近调度无人机**快速出动侦查，为应急调度指挥员实时决策提供不间断的**第一现场数据**，同时快速分析数据**输出应急方案**，为应急调度指挥员提供突发事件各协调部门调度策略。

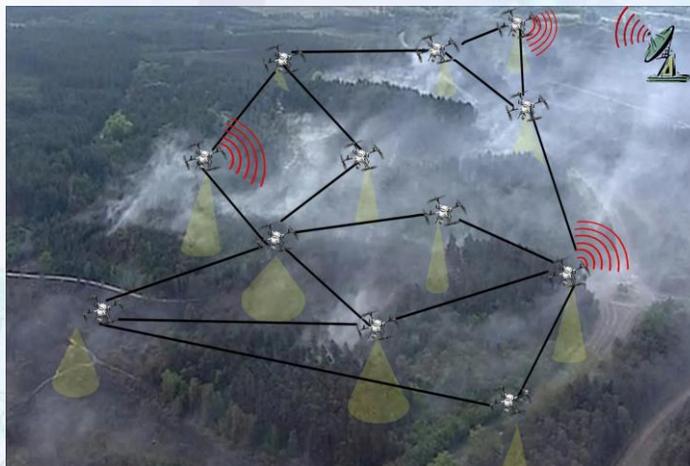
自然灾害空地协同应急救援

自动避障高空作业、精确查找被困人员、有效投放物资、引导高效救援。

现场受灾情况**实时传输**至应急指挥中心，结合气象水文等数据进行**现场态势分析**，给出处理建议**辅助指挥员决策、指挥、调度**。



飞越地形障碍
大面积快速搜救
生命探测、定位施救



挂载无线通信基站等设备空中悬停
保障灾区信号的传输



药品、除颤设备等
救援物资紧急投送
运送空中生命线

提高巡检效率

无人机可以快速覆盖大面积区域，通过高清摄像头和传感器实时获取应急场景的详细信息，从而迅速发现潜在的安全隐患。

提升巡检质量

无人机具备高精度的定位和拍摄能力，可以捕捉到传统巡检方式难以发现的细节问题。

降低巡检成本

无人机可以在空中进行巡检，无需大量的巡检员进行实地操作，因此可以大大减少人力成本。同时，无人机还可以避免巡检员在恶劣环境下工作，降低了安全风险和相关成本。

快速应急响应

无人机可以根据实际需求进行快速部署和调整，适应不同的巡检任务。在紧急情况下，无人机可以迅速到达现场进行巡检，为应急处置提供有力支持。

目录



公司介绍

01



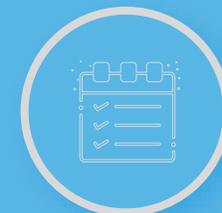
政策背景

02



解决方案

03



应用案例

04



- 重庆解放碑广场、洪崖洞等旅游热门景区在休息日、节假日等特殊日期会在短时间迎来**爆发式客流增长**，对辖区**安全管控**提出更高的要求。
- 及时了解目标区域内人员数量及整体情况，合理的实施管控措施。
- 系统基于无人机周期性巡航，自动测算目标区域人数，定时输出实景模型，结合区域地理情况、交通情况给出智能化形成疏导措施。

- 通过无人机远程视频实时回传，**720 全景照片快速生成**，可从指挥中心观看，实时反应现场实际情况；
- 通过AI算法**实时检测人流量变化**；
- 通过虚拟电子围栏技术**实时显示各重点区域、核心区、管控区的实际人数变化及人数阈值预警**。
- 结合商场、写字楼等公共场所人流量统计系统，**对未来时间区域人流规模做预估**，辅助管控部门提前决策。



- ◆ 受短时局部强降雨影响，2023年8月11日，位于秦岭分水岭210国道附近的西安市长安区滦镇街道喂子坪村鸡窝子组突发山洪泥石流，造成道路、桥梁、供电等基础设施受损和人员失踪！西安市长安区启动了自然灾害救助一级响应！

- **因诺科技车载移动机库**配合中国联通集团公司迅速作出抢险救灾反应，无人机执行**多次侦察监测**，**第一时间将受灾地区高清图片、视频传回**，**确认灾情及灾后地形地貌**，**随时保持“空中监控”**，为现场决策、规划部署以及救援救灾工作分秒必争。
- 凭借长久以来多次作业的经验，因诺无人机克服雨天能见度差、通讯和道路中断、飞行路径多高山和距离远等不利条件，为救灾工作提供来自空中信息的有力补充。



- ◆ 按照国家森防指及市委、市政府的决策部署，以及重庆市总林长（第二号）令要求，为全面推动森林草原防火工作，于3.9日在江北区杜家湾进行无人机森林防火现场演练。

- 因诺无人机通过搭载红外双光热成像云台、机载喊话喇叭、弹抛投器等载荷，在本次演习活动中快速锁定目标区域，前往该区域进行灾情侦察、态势感知、抛投救援物资、现场灭火、远程指挥引导受困群众撤离等。同时，实时回传火灾现场的各种监测数据，协助应急指挥中心迅速有效地组织灭火、部署救援队伍等多项工作。
- 此次因诺无人机主要展示森林防火应急的常态巡查、灾情侦察评估、远程应急指挥等应用场景。

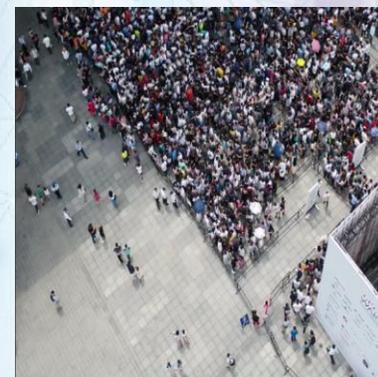


◆ 城市管理中，发生应急事件时，无法第一时间获取现场资料。重点区域常态化监控手段薄弱。

- 因诺科技在深圳市龙华区部署**6台无人机库及全自动飞行应急平台**，覆盖龙华区全域。对巡检区域敏感点进行日常自动化巡检，实时收集异常事件信息，取证留证。
- 数据实时回传至指挥中心，通过AI云平台对无人机拍摄画面中的**人群密度、行为行为等现象进行分析自动告警**，并实时上报警情定位。城市应急管理局及时作出相应政策，避免异常群体事件升级。



重点区域常态应急巡逻



人员分布态势应急响应



- ◆ 保护区森林资源分布点多面广、战线长、地形复杂，传统的人工森林巡护存在局限性；
- ◆ 发生火情时，人员无法第一时间抵达现场，火势较大时，对火源定位困难。

- 因诺科技在苍山洱海国家级自然保护区部署两套无人机库用于森林防火应急巡检；
- 无人机灵活机动、监测范围广，有效消除林区监控盲区和死角，**第一时间发现火情和隐患**；
- 发现火情**第一时间勘察现场、寻找火源**，准确采集数据，确保早发现、早处置。



在棋盘山林业和草原局院内部署了一套**数字无人机智能防火巡查系统**，并已开展常态化巡查工作。



为提升全省各级防汛指挥决策、组织调度、应急处置、协同实战能力，由陕西省防汛抗旱总指挥部、陕西省应急管理厅主办，西安市防汛抗旱指挥部、西安市应急管理局承办的陕西省**2022年综合应急演练系列活动**在西安市举行，西安因诺航空科技有限公司作为协办单位及参演单位亮相此次演练。

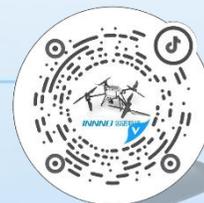


自主创新 科技赋能

INNNO 因诺科技

THANK YOU

感谢您的观看



西安因诺航空科技有限公司
INNNO Technologies

INNNO