

2026

# 低空经济解决方案

时代星光 · 城市级整体解决方案

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)



## 目录

01

背景概述

02

时代星光简介

03

产品概述

04

时光云低空  
数字经济平台

05

标准化实施路径

06

全场景核心应用

07

实施与合作模式

08

方案价值

# 01

## 背景概述

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)

## 国家政策

- “十五五”规划已经将“低空经济”明确列为需要培育壮大的战略性新兴产业。
- 国家层面正加速布局未来产业新赛道，为低空经济提供前所未有的发展机遇。

## 解决方案

政策与科技双轮驱动，推动低空应用场景持续拓展，涵盖城市治理、公共服务、应急救援及产业升级等多个领域，成为促进区域经济增长与城市现代化治理的关键力量。

在此背景下，成都时代星光科技有限公司推出低空经济城市级整体解决方案，致力于通过先进无人机技术与智能管控系统的融合，构建安全、高效、智能的低空经济生态系统，为城市高质量发展注入新动能。



# 低空经济产业概述与应用场景分类体系

低空经济应用场景可以从多个维度进行分类，包括飞行地域、功能用途、应用行业和使用载运装备等

## 应用行业分类

低空经济已在国民经济行业的 **90 余个细分领域** 有所应用，如农业植保、应急通讯等。从当前的飞行量分布来看，执照培训占比最多，达 63%，农林和工业航空占比22%，消费类和公务航空分别占比 9% 和 6%

## 飞行地域分类

**城市场景：**  
城市空中交通...

**非城市场景：**  
偏远地区的工业、农业、林业、渔业和建筑业...

## 载运装备分类

**传统通用航空器**  
固定翼、直升机...

**新型低空航空器**  
无人机、eVTOL、飞行汽车...



- 01 应急救援与灾害管理**  
地震救援/洪水救援/地质灾害救援...
- 02 公共安全与执法**  
警务巡逻/反恐处突/边防巡逻场/大型活动安保...
- 03 医疗急救服务**  
院前急救/器官运输/医疗物资配送...
- 04 城市管理与公共服务**  
城市基础设施巡检/环境监测/交通管理与应急指挥重要设施安全保卫...

地震、洪水等自然灾害发生时，传统救援方式往往受到地形限制，而低空飞行器能够快速抵达受灾现场，开展救援行动

低空医疗急救服务是低空经济的重要应用场景，能够显著缩短急救时间，提高救治成功率

实现高效、精准的设施状态监测,大范围、实时、动态的环境监测,全方位的交通监控和指挥支持。

- 05 物流配送与供应链服务**  
即时配送/快递末端配送/同城货运/跨境物流配送...
- 06 工业巡检与能源服务**  
石油化工设施监测/电力与能源设施巡检/制造业质量检测...
- 07 农林业植保**  
农田监测与作物管理/畜牧养殖管理...
- 08 个人消费服务**  
城市空中交通/短途旅游观光/摄影/...



# 02

## 时代星光简介

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)

## COMPANY PROFILE 公司简介

- 时代星光科技创立于2003年，现已发展为一家以无线通信和人工智能为核心技术的集团性企业，覆盖军工级无人机的研发、制造、应用及培训全产业链。集团总部位于成都，在全国多地布局有研发中心、生产基地、飞行实训基地等分支机构，并陆续设立华中、华北、华南、华东等区域总部。
- 公司技术实力雄厚，现有专利近200项，公司自研战狼军工级无人机已累计参与数千次应急救援、低空巡查、军事演练等重要活动，成为行业内可靠性能的代表。公司连续多年获评全国无人机十强品牌、世界低空经济十强品牌等重量级奖项，以及国家高新技术企业、国军标质量体系认证等行业资质。
- 时代星光科技立足中国，瞄准国际先进水平，产品交付至欧洲、中东、东南亚、中亚等多个地区，正向全球领先的低空智能无人机系统及解决方案提供商的目标稳步迈进。

2023年推出全球首套车载式智能无人机系统 实现中型无人机在指挥车上的全智能化应用，开创了车载无人机的行业先河

**战狼**军工级无人机  
22年2000+  
实战经验 锻造军工级品质

## COMPANY LAYOUT 企业布局



## 成都战狼航空科技有限公司

战狼无人机飞行基地由时代星光全资控股的成都战狼航空科技有限公司投资建设，紧邻成都市蒲江县石象湖风景区，总占地200亩，空域面积25平方公里，拥有200米专用无人机跑道、大面积试飞草坪、10余亩起降水域；并具有教室、实验室、会议室、宿舍、餐厅、篮球场等丰富的教学生活配套设施，是全国最大的专业无人机飞行基地之一。

占地面积

200亩

空域面积

25KM<sup>2</sup>

专用无人机跑道

200M

起降水域

10+亩

紧邻4A级风景区

全国最大的专业无人机飞行基地之一

## 成都战狼航空科技有限公司

时代星光战狼无人机生产制造基地现有5000m<sup>2</sup>装配工厂，拟投资上亿元，建设航空新材料及零部件生产基地，致力于国内领先的智能无人机、空地一体化AI指控系统等系列产品的生产制造与试验测试。全面建成达产后，预计年产工业无人机50000架。

占地面积

5000m<sup>2</sup>

年产量

50000架

成都战狼航空科技有限公司



军工保密二级单位  
成都市军民融合企业

国军标质量体系认证  
武器装备承制资格证书

**国家高新技术企业**  
**四川省建设创新型企业**  
**四川省专精特新企业**  
**成都市企业技术中心**

**公安部协议供货单位**  
**军民融合先进单位**  
**中国无人机十强品牌**  
**中国十大特种装备品牌**

**全球无人机50强企业**  
**国军标质量体系认证**  
**国际消防优秀产品奖**  
**中国无人系统行业金翼奖**

**100+** 项企业资质

**100+** 项荣誉资质

**200+** 项知识产权

公司产品已经取得公安部和国家消防检验报告，具有军工级适应能力，并得到了国务院、中央军委、科技部、西部战区、消防总队等单位的高度关注和认可。



西部战区领导莅临公司参观指导



战狼无人机用于国家援助  
吉尔吉斯斯坦共和国，习近平同期出访



世界环境与合作大会 - 国务院原副  
总理张高丽会见董事长彭彦平



时任四川省省长黄强及西部战区司令员汪海江  
参观战狼无人机演习现场



四川省军区司令参观指导



四川省消防总队政委莅临指导



四川省消防总队总队长莅临公司  
举行战略合作签约仪式



原中央军委联合参谋部领导  
莅临公司参观指导



产学研合作

与中科院，电子科技大学，四川大学，西南交通大学，西北工业大学，合肥工业大学，成都航空职业学校等顶尖高校及科研院所建立稳定合作关系



## 电子科技大学航空航天学院

成立于2006年7月，是电子科技大学为拓展航空航天科研领域、建设航空宇航新学科、开展多学科融合型高水平科学研究和培养本硕博各层次高素质创新人才组建的研究型学院



### 学院牵头四川省无人机学院建设

- 四川省整合高校、院所、企业等多方资源、推动无人机产业链、创新链、供应链联动发展。
- 共建单位:四川省教育厅、电子科技大学、中航工业成都飞机设计研究所、成都飞机工业(集团)有限责任公司、中航(成都)无人机系统股份有限公司。
- 2023年开始招生:航空航天工程(智能无人机拔尖人才实验班)首批60人

22年2000余次**实战淬炼**

在不同应用领域  
以科技实力践行社会责任

## 灾害救援

5.12汶川大地震救援  
汶川泥石流救援  
九寨沟地震救援  
雅安芦山地震救援  
天津大爆炸救援

...

## 消防灭火

佳木斯森林火灾救援  
巴中隧道消防救援  
琼粤桂石油化工消防跨海演练  
西昌森林火灾救援  
重庆高楼消防实战演练

...

## 治安保障

北京奥运会火炬传递安保  
成都大运会现场安保  
保障全球最大射电望远镜投用  
遂宁国际马拉松现场安保  
协助全国20余城市疫情防控

...

## 生态巡检

塔里木管线巡检  
吉林化工园区巡检  
清徐县森林防火巡检  
康定森林防火巡检  
雷波县森林防火巡检

...



# 03

## 产品概述

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)

# 战狼W20

## 智能侦察无人机



1070mm  
轴距

8kg  
最大载荷

55min  
续航时间

32km  
最大飞行里程

6-7级  
抗风等级

战狼W20采用行业独创非同平面错位布局结构设计，减小飞机尺寸及风阻系数，降低噪音，增强负重和续航能成为业内同尺寸载重最大、续航时间最长的无人机。飞控算法结合人工智能模块，实现智能避障、精确定力，位、精准降落、智能导航、智能跟随等功能。

# 战狼W60

## 智能运载无人机



2000mm  
轴距

40kg  
最大载荷

60min  
搭载三光吊舱续航时间

20m/s  
最大飞行速度

6级  
抗风等级

战狼W60机身采用碳纤维一体成型技术，重量轻、强度高、防腐蚀能力强。搭载14S强劲动力系统，可实现最大40kg载重飞行能力，采用战狼军工级飞控，多重智能飞行及自主安全系统，可广泛应用于城市物流、高原及山区物资投送、救援物资投送、农林运输等领域。



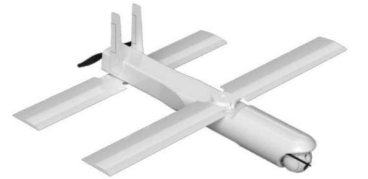
战狼X系列  
低空侦察无人机



战狼D系列  
长续航垂起固定翼无人机



战狼X系列  
大载重灭火无人机



战狼XF系列  
巡飞无人机



战狼XL系列  
系留无人机



蜂鹰  
单兵侦察无人机



战狼CY系列  
穿越机

# 战狼A300

## 固定式无人机机场

战狼A300智能无人机机场内置自动化程序，可协同无人机完成自动起飞，自动巡检，自动降落及回收，自动充换电等功能，实现全流程全天候无人值守自主飞行作业，并可通过时光云管控平台实现对无人机和机场的远程实时指挥控制。



- ⊙ 自主充换电
- ⊙ 作业环境感知
- ⊙ 规划航线自主飞行
- ⊙ 实时监控作业状态

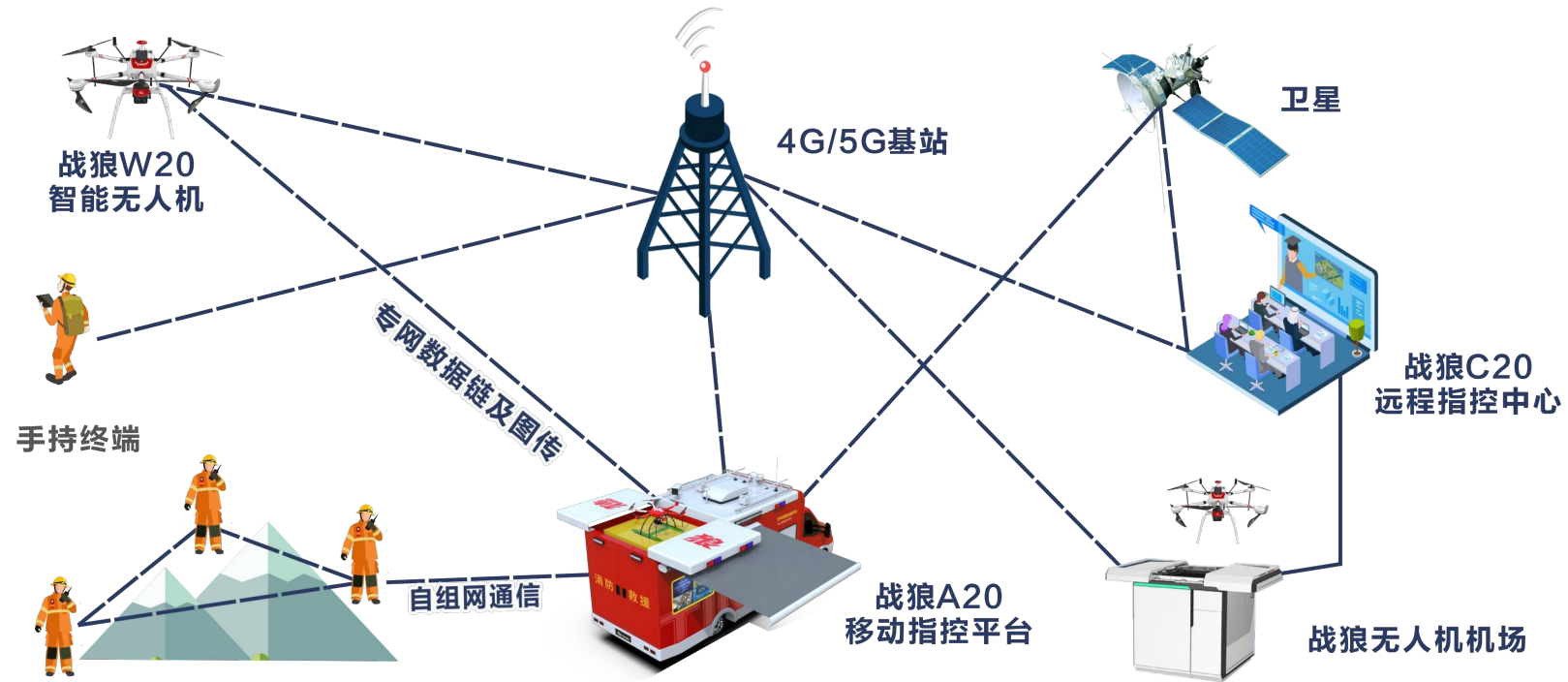


03

时光云低空数字经济平台

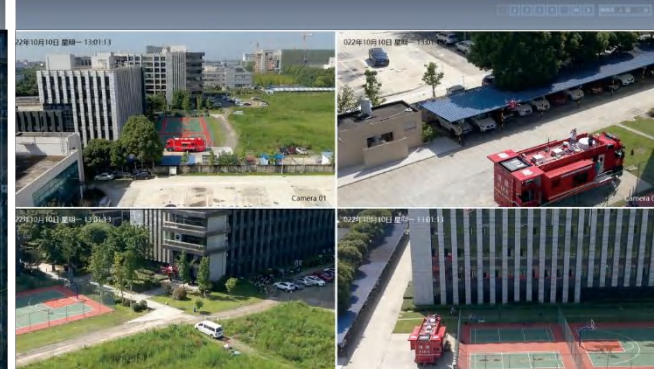
[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)

## 战狼S200空天地一体化AI指控平台



战狼S200是一套基于智能无人机、卫星通信、移动指控平台、固定无人机机场、远程指控中心等系统于一体的空地协同指挥与控制解决方案。通过前后端，空中与地面的多维建设，构建无线通信与人工智能相结合的空天地一体化立体指挥体系。实现以最便捷的方式，完成全域范围内空地协同感知、运算、传输、决策、指挥与控制等。充分解决应急安防、国防军事等领域高效性和即时性的行业应用难题。

# 指挥中心



多终端实时  
监控与指挥

支持同时  
监管上万设备

远程部署  
集群控制

实时远程  
飞行控制

实时远程  
吊舱控制

无人机状态  
实时监控



## 顶层应用层：场景赋能与业务落地终端

直接面向政府、企业及行业用户，聚焦城市管理、环境保护、水利巡查、智慧交通、应急救援、物流配送等典型场景

## 协同层：智能调度与数据处理中枢

低空数字

汇聚多维度数据  
形成标准化数据资源池

云边协同

终端设备、边缘节点  
与云端系统的任务调度

数智化

融合各技术为运营调度  
及风险预警提供智能支撑

监控管理与  
安全管理云

实时监控  
数据加密

低空空间  
分层管理

动态分配资源  
为低空数字经济提供有序的空间保障

## 基础设施层：“空天地一体化”的底层支撑与数据采集核心

低空智联设施

气象  
监测站

垂直  
起降场

通信  
基站

北斗导  
航终端



空管监  
视设备

时光云低空  
卫星通信技术



通过低轨卫星星座与地面设备协同  
突破传统地面通信的地域限制

云上基础资源



为上层应用提供稳定的算力  
存储与网络支撑

云主机

分布式  
存储

弹性网  
络

立体安  
全防护



# 核心技术赋能 构建全域感知与数字空间体系

## 01 空间感知技术 全域覆盖的“低空雷达”



捕捉  
飞行器

## 02 低空数字空间 物理与数字的深度融合







# 时光云低空数字经济生态链体系 产学研协同的产业共生网络

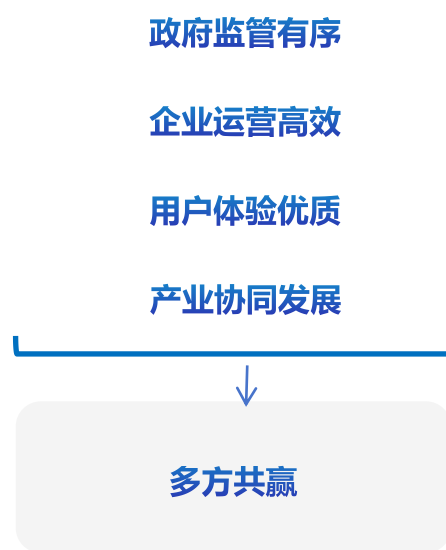
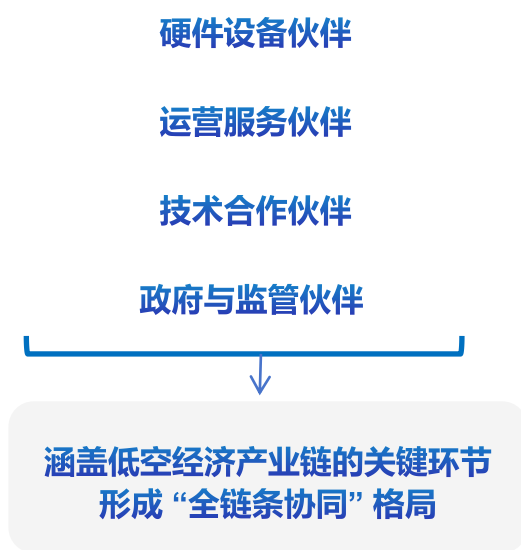
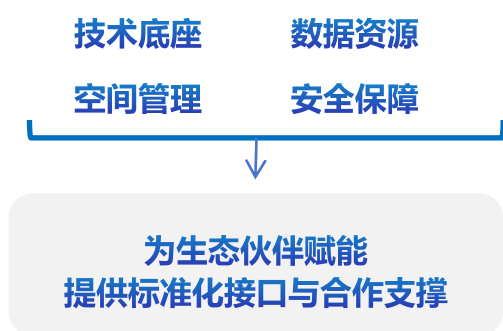
以时代星光空天地一体化智能 AI 指控系统为核心中枢，联动 六大支撑板块，形成“中枢统领、板块协同、场景落地、生态闭环”的架构，确保低空经济“监管科学化、设施标准化、应用场景化、产业规模化”。

01  
生态链核心  
时光云低空数字经济平台

02  
产学研协同标杆  
与成都电子科技大学的深度合作

03  
生态链伙伴  
覆盖产业链全环节

04  
生态链价值  
多方共赢的产业格局



开放的数据能力，算法能力，场景能力



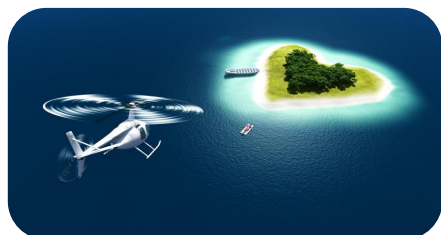
- 优化监管效能：“全域可视、全程可控”提升效率，降低成本
- 支撑政策决策：提供数据支撑，推动政策从“经验驱动”向“数据驱动”转型
- 培育产业动能：形成低空经济产业集群，催生新兴业态

**政府价值**  
构建精准高效的治理  
新范式

## 社会价值

打造安全普惠的发展  
新生态

- 提升公共服务能力：应急救援中，缩短救援响应时间...
- 助力生态文明建设：为环境保护与生态修复提供技术支撑，助力“双碳”
- 保障公共安全稳定：构建“空中+地面”立体化安全防护网



- 优化生活服务质量：低空物流，低空文旅...
- 拓展就业创业空间：催生飞手，场景运营师等新职业，联合电子科大培养人才...
- 提升生活安全感知：低空预警系统等，让生命安全更有保障

**个人价值**  
解锁便捷多元的生活  
新体验

时光云低空数字经济平台建设遵循“**统一规划、分步实施、开放兼容**”的原则，聚焦四大核心建设方向，为低空数字经济生态链提供坚实支撑。

1

### 基础设施建设

推进低空互联网基站、卫星地面站、起降场、气象监测点等硬件设施的网络化布局

2

### 技术体系建设

持续迭代,提升平台的智能化水平与兼容性, 筑牢低空数字经济的“技术壁垒”

4

### 生态协同建设

完善低空空间分层管理标准, 搭建空域申请、审批、监控一体化系统, 为低空数字经济提供“有序空间”

3

### 空间管理体系建设

构建开放的平台接口与标准体系, 形成“设备 - 平台 - 应用 - 监管”的协同生态。



### 政府

提供空域管理决策依据，提升监管效率，助力低空经济政策制定，推动低空数字经济规范发展

### 企业

输出市场需求洞察、运营优化建议，降低企业研发与运营成本，提升企业在低空数字经济领域的竞争力

### 行业

形成标准化数据产品与算法模型，推动低空数字经济产业技术标准，加速产业成熟

### 平台自身

积累与迭代，形成独特的技术壁垒与竞争优势，成为低空数字经济的“价值增长引擎”

## 时光云低空数字资产 核心价值



## 数字资产全流程构成

数据抓取



数据提取



数据转化



数据挖掘



程序算法



数据统计与打包



# 04

## 标准化实施路径

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)



# 标准化实施路径 “1+6” 全域融合生态体系

以时代星光空天地一体化智能 AI 指控系统为核心中枢，联动 六大支撑板块，形成“中枢统领、板块协同、场景落地、生态闭环”的架构，确保低空经济“监管科学化、设施标准化、应用场景化、产业规模化”。

## 前期规划准备

- 收集各方需求
- 了解不同行业痛点
- 结合城市规划设立可行目标
- 组建专业项目团队

## 项目实施过程

- 设备安装调
- 安装施工
- 系统集成
- 人员培训

## 后期运维与优化

- 建立完善的运行监测体系
- 建立故障诊断机制，制定标准化的处理流程
- 对系统进行持续优化

以时代星光空天地一体化智能 AI 指控系统为核心中枢，联动 六大支撑板块，形成“中枢统领、板块协同、场景落地、生态闭环”的架构，确保低空经济“监管科学化、设施标准化、应用场景化、产业规模化”。





## 三大独家技术优势




### 全域无感感知

融合雷达、光电、卫星等 12 类感知设备，50 公里半径内实现“飞行器 - 地形 - 气象 - 空域”四维数据全捕捉，感知精度达厘米级，雨雪雾霾等恶劣天气下目标识别率提升 13.2%。



### 超算智能决策

支持不同类别、不同型号、不同厂家的飞行器同时调度，首创“优先级 - 空域容量 - 气象条件”三维航线规划算法，航线审批效率从“周级”压缩至“天级”，作业效率提升 8 倍。



### 动态协同调度

搭载自主研发“战狼智脑”AI 算法，0.1 秒内完成万级数据运算，火情、违建、非法飞行等异常识别准确率达 99.2%，自动生成最优处置方案。



## 低空数字孪生体

### 关键能力

实时复刻空域、基建、飞行器动态，支持仿真推演

↑ 300%

空域规划效率

↓ 80%

飞行风险



## AI 协同调度中心

### 关键能力

自动匹配任务与装备，动态优化航线与起降资源

↑ 60%

设备利用率

↓ 40%

运营成本



## 飞行服务平台

### 关键能力

一键规划、智能校验、在线审批、全程监控

↑ 60%

企业运营效率

↓ 40%

政府监管成本



## 生态管理系统

### 关键能力

整合供需信息，实现服务撮合与数据共享（如物流订单匹配、巡检服务外包）

### 应用价值

加速场景商业化落地，形成“政府 - 企业 - 公众”三方共赢生态

# 05

## 场景应用

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)

# 01 低空政务解决方案



# 01 应急管理部门



## 全场景应用

### 灾前排查

- 三维建模监测裂缝、渗漏、高度及坡度
- 红外热成像检测温度常
- 毒气探测与高清相机检查设施

### 灾中救援

- 15分钟响应，30分钟抵达现场
- 标记灾害现场与人员被困点
- 精准投送物资

### 灾后评估

- 统计灾害情况
- 监测次生灾害

## 核心产品

空中	TIM-W20 智能侦察无人机	TIM-W60 智能运载无人机	TIM-WL100 物资投送无人机	TIM-X260 大载重灭火无人机
地面	TIM-A20 车载指挥系统		TIM-A300 固定无人机机场	
系统	时光云综合管理平台			

## 标准化实施路径

- 01 按“50公里1个起降点”部署设备与人员
- 02 定期在规划区域测绘巡检
- 03 通过交通管理平台跟踪病害处置进度，处置完成后2周内无人机复核



## 02 自然资源部门



### 全场景应用

#### 国土空间规划

- 无人机全域测绘
- 生态保护评估 (植被覆盖度/动物栖息地)
- 农业资源优化
- 城镇发展管控 (拍摄现状, 科学规划)

#### 土地执法监察

- 常态化巡检
- 精准核查
- 动态化监管

#### 自然资源调查

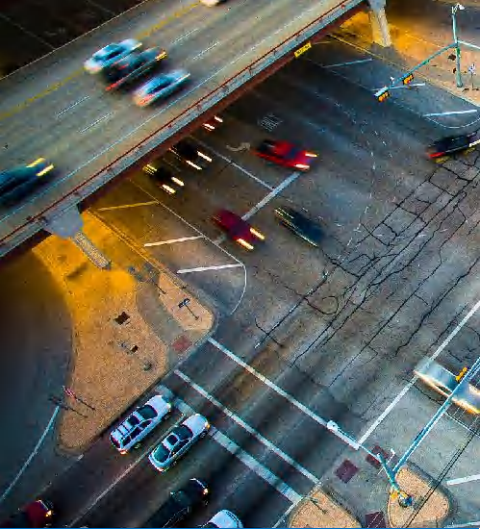
- 定期全域调查
- 森林资源监控
- 矿产资源监控

### 核心产品

空中	TIM-W20 智能侦察无人机	TIM-D35 垂起固定翼无人机
地面	自然资源数据处理工作站	TIM-A300 固定无人机机场
系统	道路病害识别模块、三维规划设计模块	

### 标准化实施路径

- 01 收集辖区土地利用总体规划图、地块权属数据, 导入卫星遥感历史数据
- 02 部署无人机与专业人员
- 03 定期测绘, 更新无人机巡查数据



## 全场景应用

### 规划设计

- 高效测绘生成地形图与模型
- 方案模拟与优化
- 地质风险识别

### 施工监管

- 定期巡查施工工地，检测进度
- 高清摄像与红外热成像确保施工规范
- 抓拍未批先建、超范围施工等违规行为

### 运营维护

- 路面状况AI巡检
- 桥梁隧道检测
- 灾害应急与预警，发现隐患实时推送至交通管理部门，快速处置

## 03 交通运输部门



## 核心产品

空中	TIM-W20 智能侦察无人机	TIM-D35 垂起固定翼无人机
地面	道路数据处理工作站	移动执法终端
系统	土地利用分类模块、违法用地识别模块、资源统计分析模块	

## 标准化实施路径

- 01 按“50公里1个起降点”部署设备与人员
- 02 对新建道路规划区域开展测绘，定期开展运营巡检
- 03 通过交通管理平台跟踪处置进度，处置完成后无人机复核



## 04 林业部门



### 全场景应用

#### 森林资源监测

- 定期对全域林区进行监测
- 在自然保护区/动物栖息地拍摄记录保护生物多样性

#### 森林火灾防控

- 常态化火源巡查
- 高火险期（干旱/清明）巡检
- 智能化灭火（投递灭火弹等）

#### 林业有害生物防治

- 定期虫情监测
- 精准标记病死树，指导人工靶向砍伐
- 在虫害区，使用植保无人机喷洒生物农药

### 核心产品

空中	TIM-W20 智能侦察无人机	TIM-D35 垂起固定翼无人机	TIM-ZB450 植保无人机	TIM-X260 大载重灭火无人机
地面	森林防火指挥平台、林业病虫害管理系统、森林资源数据库			
系统	森林蓄积量计算模块、火情识别与预警模块、病虫害分类识别模块			

### 标准化实施路径

- 01 根据实际面积部署无人机起降点、无人及设备以及人员
- 02 试运行：对100平方公里林区测蓄积量，模拟火情测试响应时间，在病虫害区测试农药喷洒覆盖率
- 03 运行：每年1次全域资源监测，高火险期每日2次巡查...



## 05 卫健部门



## 全场景应用

### 紧急医疗物资配送

- 在山区/高原等交通不便区域配送药品
- 在高速路车祸、野外救援现场投递急救包
- ...

### 血液与样本转运

- 城市与郊区医院间，无人机恒温转运血液
- 镇卫生院，送血常规/生化/样本至县级机构
- ...

### 突发公共卫生事件支援

- 灾后物资投递
- 疫情期间现场监测与高空喊话宣教
- 在临时医疗点，辅助统计物资需求

## 核心产品

空中

TIM-W60  
智能运载无人机

TIM-WL100  
物资投送无人机

地面

医疗物资调度平台、恒温物资舱维护站（乡镇卫生院/血站部署）、移动起降平台（急救现场/安置点部署）

系统

紧急配送调度模块、生物安全管理模块、需求统计分析模块

## 标准化实施路径

**01** 组网部署：梳理位置，规划航线，布置起降点，部署无人机

**02** 试运行：模拟心梗急救送药场景

**03** 运行：常规物资运送，突发事件物资调动...



## 06 教育部门和学校



### 全场景应用

#### 低空科普教育

- 中小学 (兴趣启蒙)
- ...

#### 校园安全管理

- 沿校续航
- 识别非法闯入
- 制止追逐打闹
- ...

#### 校园环境设施监测

- 查外墙有无破损

### 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

TIM-D35  
垂起固定翼无人机

地面

无人机教学实训平台、校园安全管理平台、移动起降与维护站

系统

科普教学模块、实训考核模块、校园巡查分析模块

### 标准化实施路径

01

教学体系搭建：联合教育专家编教材，开发“理论+模拟+实操”课程，配备无人机，建移动起降站。

02

中小学每周1次科普课，职业院校每周2次实训，每日2次安全巡查，测试隐患识别率

03

运营：中小学科普参与率≥80%，职业院校每学期30-40课时实训，安全隐患处置≤24小时，每学期更新教学内容



## 全场景应用

### 精准植保

- 变量喷施农药
- 绕树精准喷肥
- ...

### 农田监测

- 分析叶面积指数/生物量
- 早期识别斑点病/蚜虫侵害，生成地块级报告，指导灌溉施肥
- ...

# 07 农业农村部门



## 核心产品

空中

TIM-W60  
智能运载无人机

TIM-ZB450  
植保无人机

地面

移动起降平台（农田周边空地部署）、智能充电车

系统

农业AI分析平台、种植方案推荐系统

## 标准化实施路径

- 01 勘测：**实地勘测农田，按“5000亩1个起降点”规划位置，记录作物品种与分布。
- 02 部署：**安装移动起降平台与智能充电车，培训农户（操作+数据解读）与运营团队
- 03 运营：**提供“飞防+数据”套餐，每月生成监测报告，带动亩均增收10%



## 全场景应用

### 污染源排查

- 低空巡航重点区域
- 搭载气体传感器 (检测SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>) 与水质传感器 (检测COD、氨氮), 实时采集污染物浓度

### 生态监测

- 期拍摄高分辨率影像, 统计植被覆盖率、物种栖息地范围、水体透明度
- 评估湿地恢复植被长势、河流治理水质改善等生态修复工程效果, 为治理决策提供依据。

# 08 生态环境部门



## 核心产品

空中	TIM-W20 智能侦察无人机	TIM-D35 垂起固定翼无人机
地面	数据接收与处理终端 (实时数据处理、监测报告生成)、无人机维护设备 (保障设备正常运行)	
系统	污染溯源分析系统 (污染源头追溯、扩散路径分析)、生态评估系统 (生态健康评估、修复效果分析)	

## 标准化实施路径

- 01 布防: 在化工园区、自然保护区等重点区域周边部署无人机, 规划全覆盖巡航路线
- 02 调试: 校准气体、水质传感器确保数据准确; 测试并优化巡航路线与飞行参数
- 03 监测: 每周至少2次全面巡航, 及时处理数据并生成报告...



## 09 公安部门



### 全场景应用

#### 大型活动安保

- 在大型活动现场周边监测人员密度，分析人流走向
- 搭载喊话吊舱疏散人群

#### 案件侦查

- 用红外热成像仪夜间搜嫌疑人
- 可见光拍摄识别可疑人群

### 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

地面

地面指挥终端、数据存储设备

系统

人群分析预警系统、案件现场建模系统

### 标准化实施路径

- 01 筹备：勘察活动/案件区域，规划无人机航线，调试设备。
- 02 部署（15天）：部署无人机与地面设备，培训安保/侦查人员，制定应急预案。
- 03 执行：活动期间实时监控，案件侦查时隐蔽搜索..



## 全场景应用

### 高空违建巡查

- 巡航识别未批违建/违规加建
- 在屋顶区域，查私搭乱建，测违建面积/层高/结构类型

### 户外广告违规巡查

- 巡查不合规广告设备

## 10 城市管理部门



## 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

地面

数据处理终端、执法管理平台

系统

违建识别与测量系统、户外广告监管系统

## 标准化实施路径

- 01 规划：制定巡查计划，规划航线（无盲区）
- 02 实施：部署无人机，采集违建/广告数据，推送违规信息
- 03 处置：执法部门整改，无人机复查，违建识别率 $\geq 98\%$ ，处置周期缩50%



## 全场景应用

### 火灾现场侦察

- 航拍火势范围/建筑损毁
- 识别明火点/浓烟区/坍塌风险部位
- 在森林火灾现场，用红外热成像仪测引发点

### 高层/深井救援

- 在高层建筑火灾现场，提供空中视角，观察被困人员
- 在深井/峡谷，用绳索投救生设备/通讯器材

# 11 消防救援部门



## 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

TIM-X260  
大载重灭火无人机

地面

消防指挥终端、无人机保障车

系统

火灾现场侦察与分析系统、救援物资投放控制系统

## 标准化实施路径

- 01 备战：建消防无人机队伍，培训操作员，检查设备，制定预案
- 02 响应：接警后赶赴现场，快速部署无人机
- 03 救援：持续传数据，配合地面救援，任务后维护设备



## 12 水利部门



### 全场景应用

#### 堤坝巡查

- 每月沿堤坝低空飞行，用高清相机、雷达查表面裂缝、内部渗漏、白蚁巢穴，实时监测水位、河道淤积，识别非法围垦

#### 河道生态监测

- 每季度巡查河道水质，识别水面垃圾、水草、蓝藻水华，统计水生植物分布，对比数据评估清淤、生态护岸效果，支撑河长制管理

### 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

水利巡检无人机

地面

数据处理与分析平台、无人机起降维护设施

系统

堤坝隐患检测系统、河道生态监测与评估系统

### 标准化实施路径

- 01 计划：按堤坝长度、河道流域制定巡查计划，规划航线，明确指标
- 02 实施：部署无人机，采集数据并生成初步报告，及时上报隐患
- 03 维护：开展维修加固、清淤治理，定期复查



# 13 住建部门



## 全场景应用

### 违法占地违建监测

- 识别非法占地、未批先建
- 绘制违法图斑，标记面积、地类变化，提供证据链

### 工地违法施工巡查

- 每周2-3次巡查，AI识别无资质施工、超红线施工、夜间违规施工，实时抓拍推送监管平台

### 危房监测

- 每季度用激光雷达+红外热成像仪扫描墙体裂缝、屋顶沉降，识别内部渗漏，生成健康报告。

## 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

TIM-D35  
垂起固定翼无人机

地面

住建监管平台、数据处理工作站、无人机维护设备

系统

违建识别比对系统、危房结构监测系统、小区改造规划辅助系统

## 标准化实施路径

- 01 准备：收集规划文件、危房名录，校准设备，规划航线
- 02 实施：季度违建巡航、每周工地巡查、季度危房监测，每月提交报告
- 03 优化：优化巡查路线与AI算法，违法处置率100%，危房隐患发现率≥98%



# 14 供电部门



## 全场景应用

### 电力规划

- 一周内完成输电通道激光扫描与三维建模，优化塔基选址，测算安全距离，避免隐患。

### AI巡检预警

- 每月巡航，AI识别鸟窝、树障、导线断股、绝缘子破损，1天内生成缺陷报告。

### 自主巡检管理

- 预设航线实现全自主巡检，数据自动上传平台，对比历史数据判断隐患趋势，支撑运维计划。

## 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

TIM-D35  
垂起固定翼无人机

地面

电力数据管理平台、AI分析服务器、无人机充电基站

系统

电力三维规划系统、AI隐患识别系统、自主巡检管理系统

## 标准化实施路径

- 01 规划：确定应用范围，调试设备，搭建平台并对接运维系统
- 02 实施：完成线路建模规划，启动月度巡检，每周完成100公里巡检
- 03 运维：每月优化AI模型，季度维护设备，巡检效率提升10倍

# 15 气象部门

## 全场景应用

### 移动气象观测

- 搭载多气象传感器开展移动观测，补充地面监测盲区，提升短临预报精度。

### 气象灾害应急

- 灾害后快速升空，拍摄灾情，采集气象数据，为救援与预警提供支撑。

### 空飘气球监管

- 实时跟踪气球位置、高度、轨迹，失控时预警并协调处置。

## 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

TIM-D35  
垂起固定翼无人机

地面

气象数据中心、空飘气球监管平台、气象应急指挥终端

系统

移动气象观测系统、空飘气球监管系统、气象灾害应急响应系统

## 标准化实施路径

- 01 部署：规划起降点，部署设备并校准，搭建系统对接业务系统
- 02 试运行：开展观测与监管试运行，验证数据准确性，优化参数
- 03 运行：月度气候分析，常态化气球监管，灾害15分钟内响应



# 16 测绘地理 信息部门



## 全场景应用

### 地形测绘

- 1天完成50平方公里测绘，生成1:1000/1:2000地形图、DEM、DOM，支撑规划设计。

### 不动产测绘

- 精准测量房屋尺寸、宗地界址，生成符合标准的测绘报告，用于登记交易。

## 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

TIM-D35  
垂起固定翼无人机

地面

测绘数据处理工作站、不动产测绘管理系统、数据存储服务器

系统

地形测绘数据处理系统、不动产测绘报告生成系统、测绘成果管理系统

## 标准化实施路径

- 01 准备：收集基础资料，校准设备，布设控制点
- 02 实施：开展地形与不动产测绘，每日质检，每周完成10-15个不动产单元测绘
- 03 验收：成果验收交付，年度复测更新，测绘效率提升3倍



# 17 城投公司



## 全场景应用

### 智慧市政巡查

- 智慧市政巡查（应用地点：城市照明设施、井盖、地下管廊逃生口、人行道板、公共区域）：7×24小时监测设施缺陷、路面积水、垃圾堆积，形成“发现-派单-处置-复核”闭环。

## 核心产品

空中	TIM-W20 智能侦察无人机	TIM-D35 垂起固定翼无人机
地面	高速巡检管理平台、应急指挥终端	
系统	高速病害AI识别系统、养护决策支持系统	

## 标准化实施路径

- 01 规划：梳理线路清单，调试设备，搭建平台对接养护系统
- 02 实施（2个月）：启动高速每日巡检与桥隧季度巡检，每周生成养护报告
- 03 每月优化AI算法，季度评估病害趋势，桥隧病害识别率≥98%



## 18 交通类国企



### 全场景应用

#### 高速智能巡检

- （应用地点：高速公路路基、路面、交安设施）：每日3-4次巡航，AI识别路面病害与设施缺陷，恶劣天气/事故时10分钟内响应侦察。

#### 储备地块管护

- 每2小时巡航，识别违规垂钓、倾倒垃圾、私搭违建，动态监测地形与围挡变化。

### 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

TIM-D35  
垂起固定翼无人机

地面

市政管理平台、储备地块管护平台、无人机运维站

系统

市政设施AI识别系统、巡查工单管理系统、储备地块动态监测系统

### 标准化实施路径

- 01 搭建：梳理设施与地块清单，搭建平台，部署无人机与运维站
- 02 试运行：测试市政巡查与地块管护效果，优化航线与算法
- 03 运营：市政巡查全覆盖，设施缺陷处置率 $\geq 90\%$ ，地块完好率100%



# 19 文旅类国企



## 全场景应用

### 景区监测

- 实时监测人流密度，预警拥堵，巡查设施完好度，识别游客违规行为。

### 低空旅游

- 开发低空游览航线，提供载人观光与语音讲解服务，打造营收增长点。

### 灯光秀

- 无人机编队组成动态图案，配合音乐打造沉浸式表演。

### 低空管制

- 监测非法无人机，及时反制，维护空中秩序。

## 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

无人机编队表演机

反制无人机系统

地面

景区管理平台、观光调度系统、表演控制系统、反制指挥终端

系统

人流监测预警系统、观光服务管理系统、编队表演编程系统、反制系统

## 标准化实施路径

- 01 筹备：规划监测点位与航线，调试设备，搭建平台完成对接
- 02 试运行（1个月）：测试监测、观光、表演与反制功能，优化服务
- 03 运营：人流预警准确率 $\geq 95\%$ ，游客满意度 $\geq 90\%$ ，非法无人机处置率 $\geq 98\%$



## 20 环保类国企



## 全场景应用

### 环境监测

- （应用地点：工业园区、河流流域、生态保护区、湿地、森林）：监测空气质量、水体污染、植被覆盖，识别污染源与生态破坏

### 污染应急处置

- （应用地点：化工厂泄漏现场、油库爆炸现场、河流污染区域）：15分钟内响应，侦察污染范围与浓度，评估危害，跟踪处置效果

## 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

TIM-D35  
垂起固定翼无人机

地面

环保管理平台、应急指挥系统、数据分析工作站

系统

环境多参数监测系统、污染应急侦察系统、环境恢复评估系统

## 标准化实施路径

- 01 准备：确定监测区域，调试设备，搭建平台对接监管系统
- 02 演练（1.5个月）：开展日常监测，组织2-3次应急演练，优化流程
- 03 运行：常态化监测，污染物识别准确率 $\geq 95\%$ ，应急响应及时率100%



## 21 能源类国企



### 全场景应用

#### 风电场巡检

- （应用地点：风电场机组叶片、机舱、塔架）：1天完成50台以上机组巡检，检测叶片缺陷、设备温度异常，无需停机，减少发电量损失

#### 输电线路巡检

- （应用地点：高压输电线路、塔杆、绝缘子、金具）：每月巡航，特殊天气后24小时内特巡，识别缺陷并推送处置。

### 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

地面

风电场运维平台、输电线路管理平台、数据处理终端

系统

风电机组缺陷识别系统、输电线路AI巡检系统、能源运维决策系统

### 标准化实施路径

- 01 规划：梳理风电场与线路清单，调试设备，搭建平台对接运维系统
- 02 实施：开展风电场与线路巡检，每日完成10-15台机组巡检
- 03 运维：每月优化AI算法，季度评估缺陷趋势，机组可用率≥95%



## 22 水务类国企



### 全场景应用

#### 供水管网巡查

- （应用地点：城市供水管网、阀门井、水表井、消火栓）：识别管道泄漏点（精度 $\leq 3$ 米）、设施故障，降低管网漏损率5%-8%

#### 水厂环境监测

- （应用地点：自来水厂、污水处理厂、水厂周边水源地）：监测厂区环境、水处理设施状态、出水水质，识别水源地污染风险。

### 核心产品

空中

TIM-W20  
智能侦察无人机

地面

供水管网管理平台、水厂运营监测平台、水质数据分析终端

系统

管网泄漏定位系统、水厂设施监测系统、水质评估预警系统

### 标准化实施路径

- 01 筹备：梳理管网与水厂清单，调试设备，搭建平台对接GIS系统
- 02 试运行：测试管网巡检与水厂监测效果，优化传感器参数
- 03 运营：每月管网巡检，每日水厂监测，泄漏检测准确率 $\geq 90\%$ ，出水达标率100%

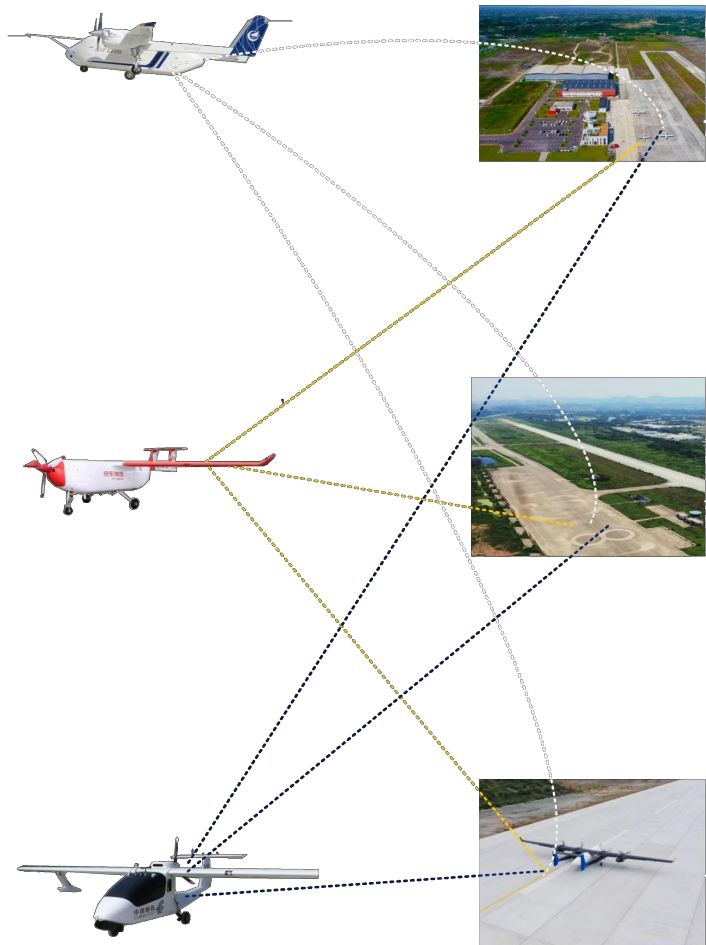
## 02 低空商业

——低空物流解决方案

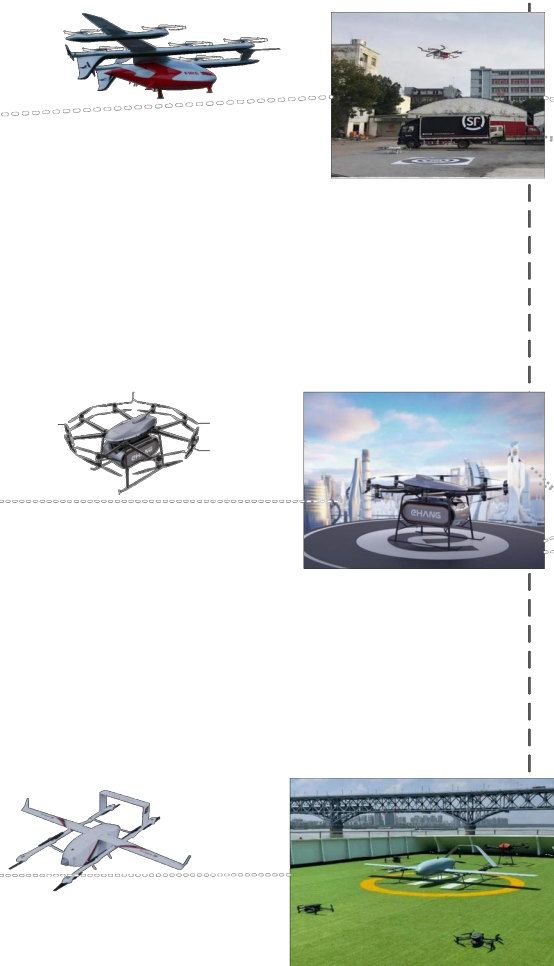


# 应用场景

## 支线运输



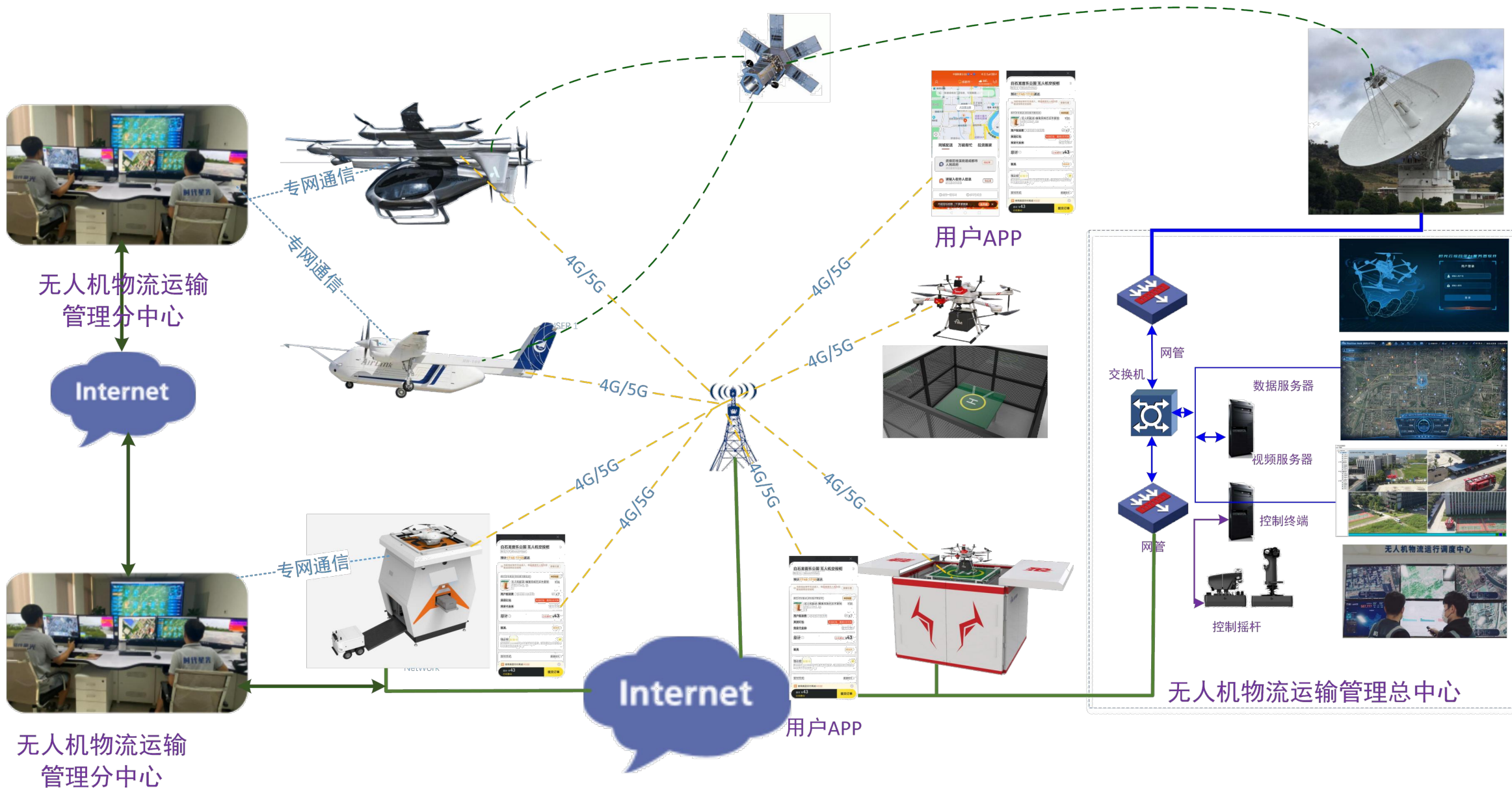
## 干线运输



## 末端配送



# 通信组网和控制





### 智能硬件和软件

#### 无人机环境智能感知

- RTK精准定位
- 视觉、4D毫米波、激光雷达 环境实时探测

#### 无人机智能软件

- 精准避障算法
- 航线自主学习和规划
- 自助进阶



### 5G+专网实时通信

#### 5G实时高速通信

- 图像传输延时200ms
- 数据延时60ms
- 远程控制丝滑平顺

#### 专业波段高速通信

- 补充公网覆盖不足 - 提高通信安全
- 双链路控制



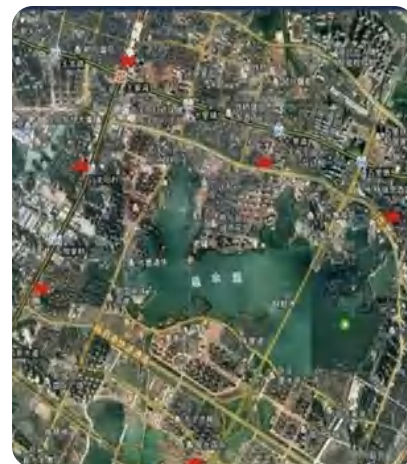
### 大数据和人工智能

#### 运行数据收集

- 无人机数据、视频
- 客户物流数据
- 各类业务数据....

#### 数据的AI智能分析

- 无人机效率优化分析
- 业务数据AI统计分析
- 行业穿透分析应用



### 智能规划调度

#### 智能规划调度

- 取送货配单
- 航路的自动设计
- 实时航线规划
- 货舱周转管理

#### 空中交通管理

- 超视距飞行管理
- 城市高密度飞行规划
- 航路碰撞自动避让



### 效率和安全

#### 无人机物流高效性

- 直线运输 效率高
- 配送人员少 成本低
- 24小时即时响应

#### 无人机运行的安全

- 空中飞行安全(多重措施)
- 地面安全(航线规避 降落伞)
- 运行安全(人, 操作流程, 应急措施、后台监管)

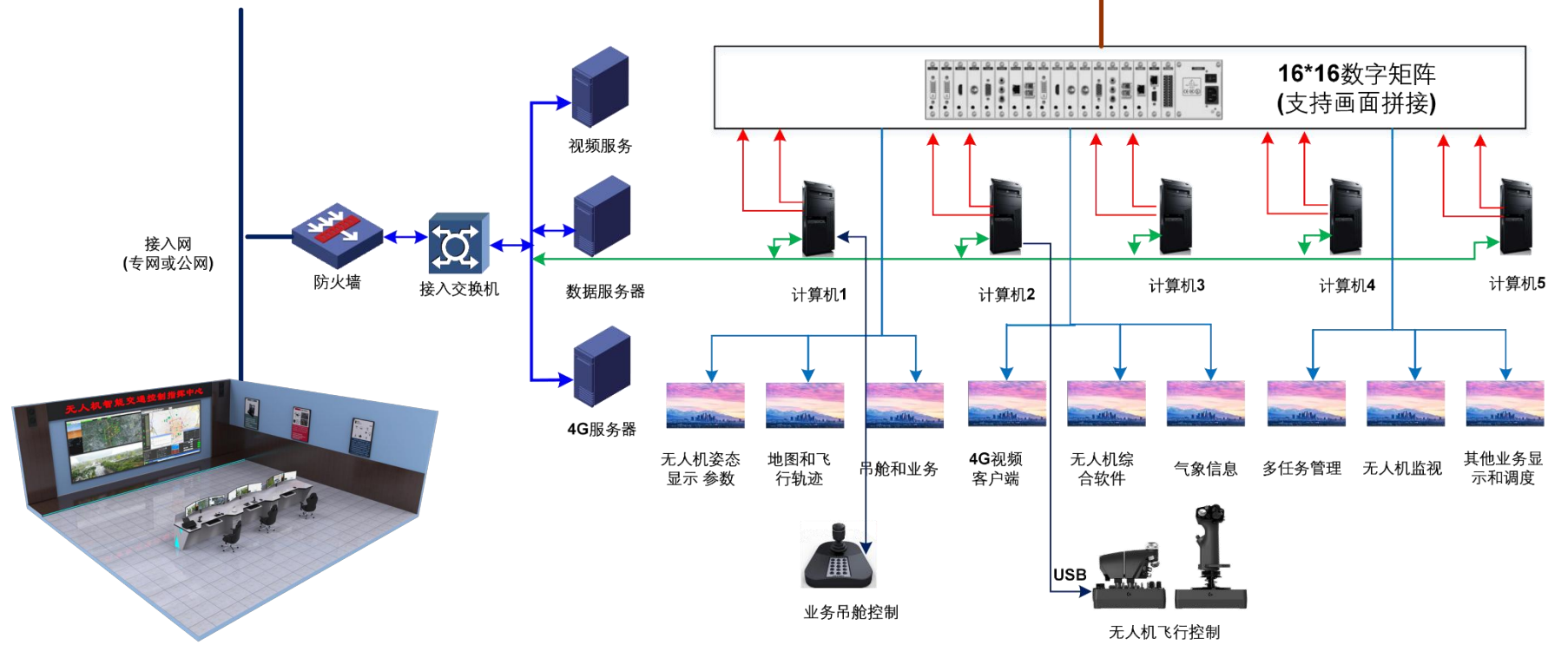


- 物流无人机运行实时监控
- 无人机机场状态实时监控
- 无人机运行视频集中监看
- 订单状态实时监控
- 客户信息实时展示
- 物流无人机调度管理
- 远程控制和干预
- 数据可视化显示
- 单视频服务器满足100路同时观看
- 单数据服务器满足200架无人机接入
- 物流运行大数据自动AI分析
- 远程互联实现多级调度应用
- 可接入第三方物流平台
- 可接入其他物流无人机
- 可满足应急，安防扩展应用
- 智能航线规划和管理



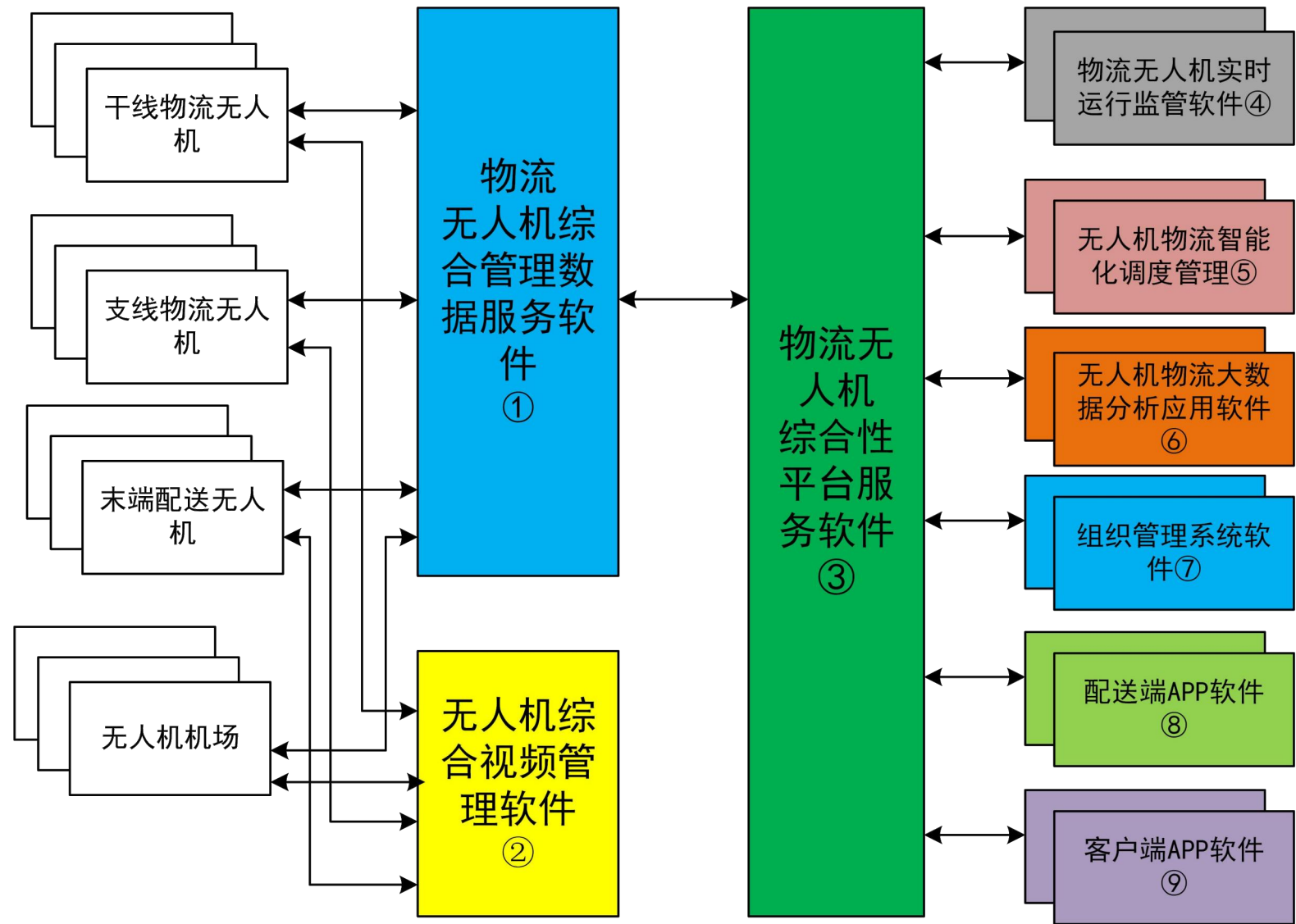
拼接大屏

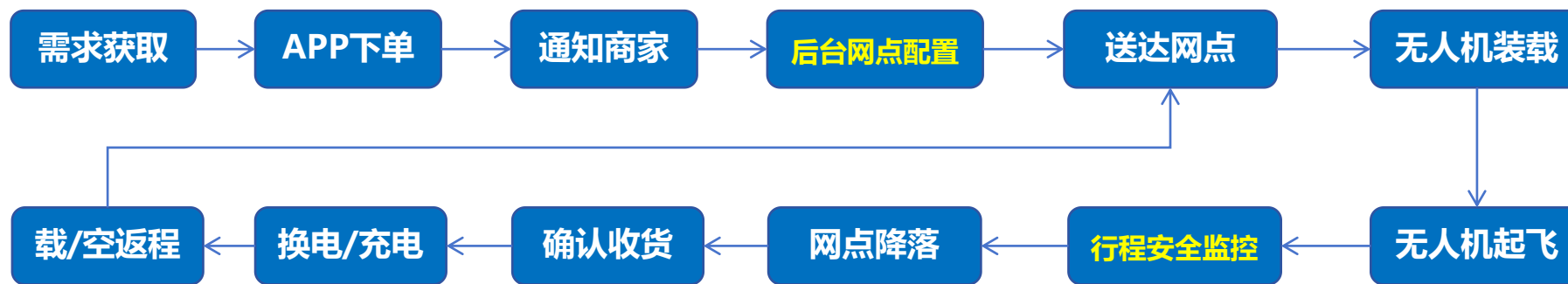
## 远程管理中心





## 软件整体构成





- 登陆注册和配送站信息管理
- 常用运输地址管理
- 无人机运输接单管理
- 物流无人机状态管理
- 无人机场站信息管理
- 物资装填状态同步管理
- 飞行航线确认和临时航线规划
- 空域安全和气象信息确认
- 控制无人机执行运输任务
- 运输过程实时飞行监管
- 运输结束管理
- 查件管理
- 运费时效
- 历史记录
- 第三方物流运输平台接入

## 02 低空商业

——低空文旅解决方案



## 01 载人飞行观光类



### 全场景应用

#### 直升机观光

提供高空视角的全景景观观赏；串联分散的景点，提升游览效率；满足商务、婚庆等高端定制需求。

#### 热气球体验

实现 360° 沉浸式平稳观景；打造浪漫仪式场景；慢速飞行中增强对地面文化景观的感知。

#### 动力伞 / 滑翔伞飞行

提供刺激的低空极限飞行体验；近距离观赏地面景观；为摄影创作提供独特视角。

#### 水上飞机体验

提供水陆空三栖的独特游览体验；串联海滨 / 湖泊景区，形成立体游览网络；为度假区提供高端交通配套。

#### eVTOL 低空交通体验

无人机载人服务，缓解城市交通拥堵，实现点对点通勤；解决大型景区内的景点接驳问题；构建空中载人运输交通体系。

## 全场景应用

### 无人机观光 / 跟拍

作用：为游客提供专属的空中视角影像记录；结合 AR 技术实现智能空中导览；帮助游客创作高质量社交内容。

特点：部署灵活，不受地形限制；无载人风险，安全性高；轻资产，可快速落地。

### 无人机灯光秀

作用：激活夜间文旅经济，延长游客停留时间；打造城市 / 景区专属文化 IP；为大型活动打造视觉亮点

特点：视觉效果震撼，传播性强；相比传统烟花更环保；可结合音乐、AR 实现多维体验。

### 动力伞 / 滑翔伞飞行

作用：解决山上 / 山、地形复杂景区的商品运输难题；为游客提供空中配送的便捷服务；应急情况下快速投送救援物资。

特点：配送效率高，成本低于传统物流；不受地面道路限制；提升景区运营的智能化程度。

## 02 无人机应用类



## 全场景应用

### 风洞飞行体验

作用：让游客在零风险环境下感受飞行乐趣；结合科普讲解实现航空知识教育；提供独特的体能协调训练体验。

特点：安全系数极高，适配全年龄段；不受天气影响，可全天候运营；对真实飞行项目的转化率高。

### VR/AR 模拟飞行

作用：以低成本让大众接触低空飞行体验；提前展示景区空中景观，激发游览兴趣；结合学科知识实现沉浸式教育。

特点：投资门槛低，部署灵活；内容可快速更新，保持新鲜感；占地面积小，适配多场景。

## 03 模拟飞行体验类



## 全场景应用

### 低空 + 研学项目

作用：通过空中视角实现地理 / 城市规划的实景教学；普及航空相关专业知识；激发青少年对科技领域的兴趣。

特点：符合素质教育政策，易获得支持；可跨学科融合教学内容；市场需求稳定。

### 低空赛事、无人机竞技类赛事/ 节庆活动

作用：提升城市 / 景区的知名度与影响力；带动周边住宿、餐饮等文旅消费；搭建航空与文旅产业的融合平台。

特点：对区域经济带动效应强；可提升品牌的国际影响力；填补旅游淡季的客流空缺。

## 04 低空综合融合类





## 05 生态科普类



### 全场景应用

#### 低空湿地 / 生态保护区观光

作用：空中观赏湿地、候鸟栖息地等生态区域，避免地面游览对脆弱生态的干扰；搭配专业讲解实现生态科普教育。

特点：生态友好型体验，无地面踩踏的生态破坏风险；科普属性强，适配自然保护区类文旅资源。

#### 低空地质科考观光

作用：搭载科普爱好者空中观察特殊地质地貌（丹霞、雅丹、火山群等），从全景视角理解地质结构；结合专业讲解完成地质知识科普。

特点：弥补地面观察的视角盲区，能清晰呈现地貌的整体形态；兼具观光与学习属性，适配地质公园类景区。



## 全场景应用

### 低空非遗空中活化体验

作用：通过低空飞行展示非遗传承的空间场景（如非遗村落的整体布局、非遗技艺的传承环境）；无人机搭载非遗道具进行空中展陈，扩大非遗的传播范围。

特点：突破地面非遗展陈的局限，从空间维度呈现非遗文化的传承脉络；可结合非遗节庆打造专属限定活动。

### 低空城市记忆探访

作用：沿定制航线飞行，串联城市新旧地标、历史遗迹，讲解城市发展脉络；为游客提供城市变迁的全景认知。

特点：文化属性强，适配历史文化名城；可定制专属的城市记忆航线，满足个性化的文化探访需求。

### 低空实景空中演艺

作用：以低空飞行器为移动舞台，结合地面演艺打造沉浸式文化 IP 表演（如敦煌飞天主题空中舞蹈、宋韵主题空中情景剧）；强化文旅 IP 的视觉表达。

特点：打破传统演艺的空间限制，视觉冲击力极强；可与地域文化 IP 深度绑定，自带传播热度。



## 06 文化活化类



## 全场景应用

### 低空亲子共创体验

作用：打造亲子专属的低空互动场景（如亲子共同操作简易无人机、热气球手绘飞行、亲子空中种植体验）；在体验中强化亲子互动与科普教育。

特点：弱化飞行的刺激感，突出互动性与趣味性；适配家庭客群，可结合研学内容设计。

### 低空情感纪念飞行

作用：提供定制化的低空飞行服务（如空中追思撒花、纪念日专属航线飞行、家庭纪念航拍飞行），承载私人情感纪念需求。

特点：定制化程度极高，情感属性强；服务场景私密，可满足小众的情感表达需求。

## 07 情感互动类



## 全场景应用

### 低空亲子共创体验

作用：让游客参与低空文旅内容的创作（如参加无人机灯光秀图案设计，空中写生创作文创产品等）

特点：强互动性。可产出个性化的文旅产品，结合景区IP打造专属文创内容，提升文旅IP的黏性

### 低空空露营体验

作用：在低空悬浮舱中搭建露营空间，提供露营独特体验，结合星空观赏，高空下午茶打造休闲场景。

特点：体验感新奇，兼具露营的休闲感与低空的休闲感，受天气影响小，可实现平稳的空中停留体验

## 08 创意体验类



06

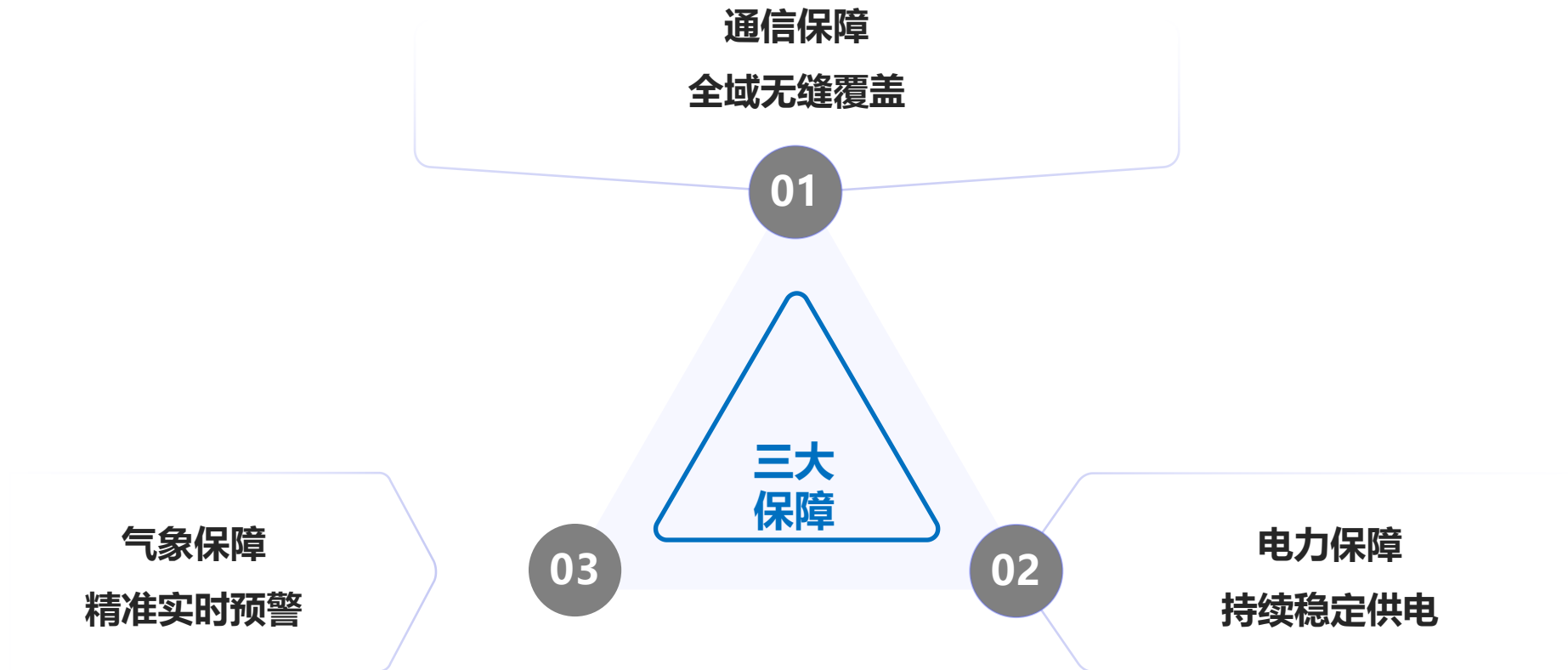
实施与合作模式

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)

## 基础设施建设标准：“四类起降点 + 三大保障”

为确保低空应用场景稳定落地，需构建标准化基础设施体系

涵盖“四类起降点”建设与“通信、电力、气象”三大保障，实现低空经济“基建先行、全域覆盖”。



## 四类起降点

### 枢纽型起降场

**建设规模：**500-1000m<sup>2</sup>。

**核心配置：**多机位自动起降平台、智能充电系统、气象站等。

**选址要求：**优先布局在城市近郊，应急指挥中心周边，无高大障碍物，交通便利。

**适配场景：**区域物流枢纽、应急救援中心，服务半径 10-15 公里。

### 标准型起降点

**建设规模：**50-100m<sup>2</sup>。

**核心配置：**起降平台、壁挂式智能充电柜、简易气象监测设备等。

**选址要求：**地势平缓，周边 100 米内无高压线路、通信塔。

**适配场景：**市政巡检、物资配送等，服务半径 3-5公里。

### 移动型起降点

**建设规模：**车载 / 集装箱集成。

**核心配置：**折叠式起降平台、便携式充电设备、手持气象仪、便携式通信终端等。

**选址要求：**无固定选址，根据场景需求灵活部署

**适配场景：**应急救援、偏远地巡检等，服务半径 1-3 公里。

### 微型固定起降机场

**建设规模：**10-20m<sup>2</sup>。

**核心配置：**自动开关舱门、电池自动更换系统等。

**选址要求：**靠近电源，地势平坦。

**适配场景：**末端物流配送、近距离巡检等，服务半径 3-5公里。



## 合作模式与实施保障

### 从“试点”到“规模化”的闭环

#### 合作模式

01

#### 政府购买服务模式（轻资产落地）

政府通过公开招标，采购时代星光一体化服务。时代星光提供设备、建设标准化机场、组建运维团队,按季度 / 年度向政府交付场景应用数据

02

#### 政企合资模式（长期共建）

政府平台公司与时代星光共同成立合资公司，合资公司负责低空经济基础设施建设、设备采购、场景运营，政府提供政策支持（如空域审批、土地划拨），时代星光提供技术、团队、运营经验

03

#### 设备销售 + 技术培训模式（自主运营）

政府直接采购时代星光无人机设备、指控系统、起降点建设服务，时代星光负责设备调试、人员培训。后续提供设备维修、软件升级服务

04

#### 产业园区合作模式（生态共建）

政府规划低空经济产业园区，时代星光作为核心企业入驻，负责建设产业园区基础设施（起降场、测试场、数据中心），引入无人机研发、运营、培训等上下游企业，共同打造低空经济产业集群

五大实施保障



空域审批保障

前置沟通  
空域申请  
动态调整



团队保障

专业团队组建  
人员培训



技术保障

系统迭代  
数据安全  
应急技术支持



资金保障

资金方案定制  
资金监管机制  
成本控制



进度与质量保障

进度管控  
质量管控  
验收机制



07

方案价值

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)



# 方案价值与未来展望

## 核心价值

为城市创造多重效益

提升城市  
治理效率

降低城市  
运营成本

保障城市  
安全稳定

培育城市  
新兴产业

- 通过无人机在市政、环保、交通、水务等场景的应用，替代传统人工巡检，提升巡检效率，AI 自动识别，减少人工判断误差，提升问题发现率，助力城市治理从“被动响应”向“主动发现”转变。
- 无人机巡检减少人工投入，通过提前发现问题避免损失扩大，降低城市运营成本。
- 在应急救援场景，无人机可快速抵达灾害现场协助救援，在公共安全场景，无人机可监测人流密集及时预警拥堵与踩踏风险，保障城市安全
- 本方案不仅是“应用方案”，更是“产业培育方案”。通过政企合资、产业园区合作模式，可引入无人机研发、制造、运营、培训等上下游企业（如无人机电池生产、AI 算法开发、飞手培训学校），形成低空经济产业集群。

## 未来展望

从“单点应用”到“全域智能”

### 01 场景深化

基础巡检



全流程赋能

未来，将在现有场景基础上拓展深度应用，如市政场景从“设施巡检”延伸至“智慧养护”，物流场景从“物资配送”延伸至“无人化仓储”（无人机 + 无人仓实现“空中运输 + 地面存储”无缝衔接），实现场景应用从“点状覆盖”到“全链条赋能”

### 02 技术升级

单一设备



智能协同

持续升级技术体系，一方面，优化无人机性能，拓展应用边界；另一方面，构建“无人机 + 卫星 + 地面传感器”多源数据融合系统，实现低空数据与城市其他数据的协同分析，为城市决策提供“空天地”一体化数据支撑。同时，引入 AI 大模型，提升数据处理与分析能力，实现低空应用从“自动化”向“智能化”跨越。

### 03 生态拓展

企业主导



多方共建

联合空管部门、科研机构、产业链企业，共同构建城市低空经济生态。最终形成“政府引导、企业主导、多方参与”的低空经济发展格局，助力城市打造“全国低空经济示范标杆”。

— 谢谢观看 —

[www.tim-uav.com](http://www.tim-uav.com)

联系电话:18054785177(罗)