

# 位置物联网，释放数字经济动能

魏召 售前总监

苏州寻息电子科技有限公司（真趣科技）

2023年6月28日

- 01 寻息位置物联网技术
- 02 位置物联网的业务功能
- 03 位置物联网的商业实践
- 04 寻息科技企业介绍

目录

CONTENTS

1

# 位置物联网技术



人们使用的信息80%与位置相关

据国务院原参事、科技部原秘书长石定寰介绍，目前物联网产值大约15万亿美元左右，其年平均增长率接近23%，预计到2025年，物联网产值将达到30万亿美元的体量。

- 数百亿台物联网设备、数十亿台智能手机/智能穿戴设备形成了“物与物”、“物与人”、“人与人”的互联新时代；
- 位置物联网以精确的位置信息，为物联网时代的信息化应用提供核心要素支撑；
- 随着大量应用场景的深入，位置物联网的网络元素越来越丰富，形成室内外一体、多网络融合的态势。

# 全栈式位置物联网技术，释放数字经济动能

- 全栈式物联网能力：从室内到室外、从米级到厘米级全维覆盖，主动被动各项兼容
- 低成本满足客户各式需求：多定位技术融合系统，成本降低，稳定性提升



## 钛准®米级轻量化定位系统

室内普通型

室外及工业型

定位信标



定位标签



钛准®通信基站

将定位数据回传至服务器



室内基站

室外基站



定位与地图服务器

通信网络

PC后台

进行基于定位的安全管理应用

信标电池供电3-10年

室内外全面部署，可防爆、防水、防压

标签续航：

手表3~7天，可充电

人员标签3-12周，可充电

拉绳报警器2~3年，不可充电

物标签1-3年，不可充电

业内首创

业内首创通信网与定位网分离架构，定位精度3~5米

零弱电施工

信标全部无线部署，零弱电施工，系统成本低

终端多样

涵盖胸卡、手表、报警器、物资管理等多种形态终端，能提供位置、健康、报警等数据信息

案例丰富

上千个落地案例，涵盖工业、医疗、养老、楼宇、工程、电力能源等多个行业

# 钛衡™ 无线高精度融合定位系统



**无线部署**

零弱电施工  
轻量化安装部署

**10厘米级定位**

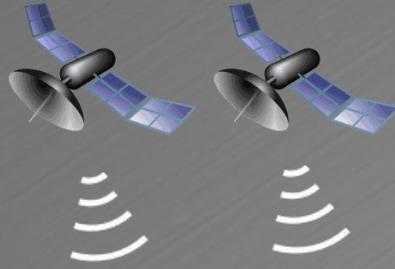
UWB高精度,  
高危环境使用, 加倍安心

**融合定位**

一套系统兼容高低精度,  
数据互联, 打破孤岛, 激发价值

# 钛斗™星地融合广域定位系统

室外  
GPS卫星导航系统



室内  
定位信标



钛斗终端  
本质安全防爆认证  
SOS一键呼救



进行基于定位的安全管理应用



差分基准站

RTK数据播发（工控机）

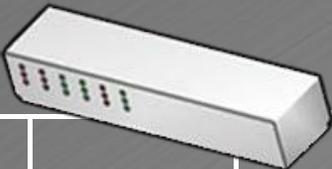


# UWB高精度定位系统

核心交换机

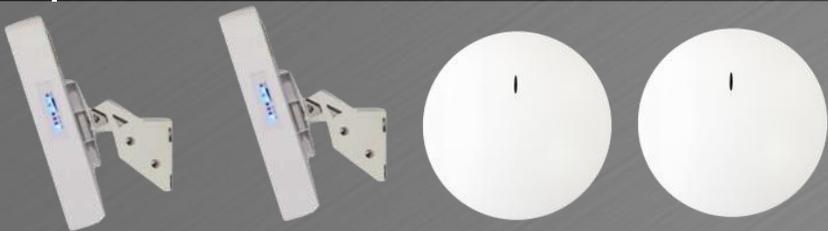
定位与地图服务器

通信网络



进行基于定位的安全管理应用

UWB  
基站



PoE供电，有室外款和室内款

UWB  
终端



有安全帽、卡片、手表等多种形态

10厘米级定位

UWB高精度，高危环境使用，加倍安心

算法领先

超10年的算法经验，支持零维/一维/二维及混合定位模式，基于复杂环境的定位算法优化经验丰富

设备多样

基站包括室内款与室外款；终端包括安全帽、胸卡、普通手表、防拆手表等多种形态

覆盖范围大

定位覆盖面广，大面积场景系统成本优势明显

# AoA高精度定位系统



## 0.5m精度

定位精度可达0.5米，相比较普通蓝牙定位精度优势明显

## 标签小巧

蓝牙标签成本低、尺寸小。大批量标签场景成本优势明显

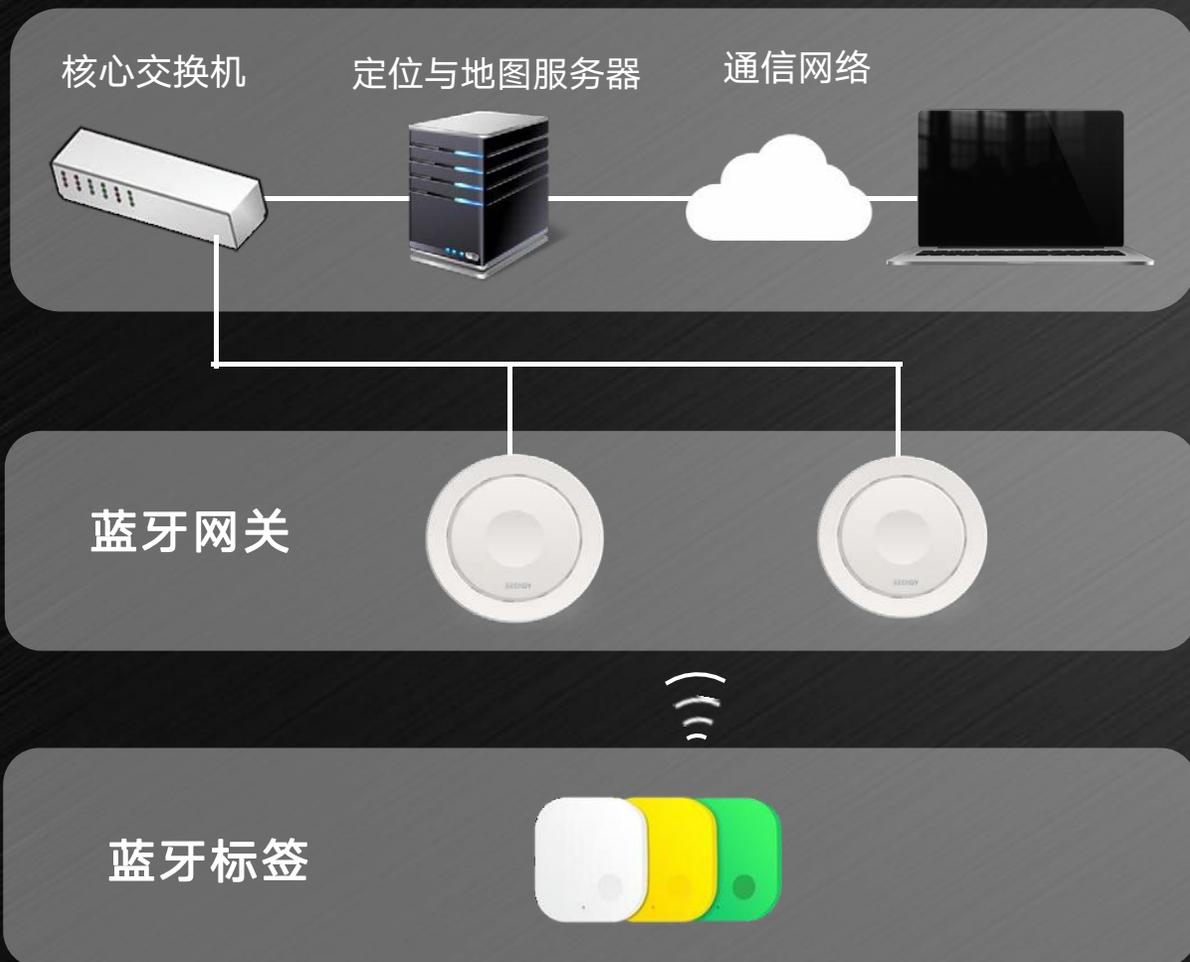
## 续航持久

标签侧采用广播形式，超低功耗，续航可达6个月~1年

## 单基站定位

单基站即可定位，在公检法司、办公楼等房间密集型场景系统成本优势明显

## 蓝牙网关定位

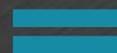


## 手机主动定位导航系统



# 空间位置与物联网技术的融合

物联网信息处理技术



空间位置信息处理  
技术



## 新一代三维GIS应用

### 三维交互与输出新技术

WebGL

VR/AR

3D打印



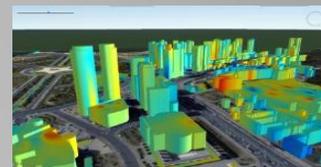
倾斜摄影三维数据



BIM数据



激光点云数据



三维场数据



三维地形数据



手工建模三维数据



符号化三维场景



地下管线三维数据

多源三维数据融合技术

## 二三维一体化GIS技术

数据模型一体化

符号化三维场景

分析功能一体化

软件形态一体化

# 超图空间位置信息处理技术特点

- 地形
- 影像
- 倾斜摄影
- BIM
- 点云
- 管线
- 场数据
- 动态数据
- TB级的地形、影像数据
- 千万级矢量地物、文字标签
- 四百平方精细模型
- 单体300万级BIM模型
- 十亿级点云数据
- TB级倾斜摄影数据
- 百万级地下管网
- 万级动态目标
- 平面场景与坐标系
- 对象查询
- 飞行漫游
- 三维特效
- 空间分析
- 空间量算
- BIM剖切
- 在线绘制与编辑
- 实时数据绘制

多源数据

性能承载

GIS能力

超图实景三维技术

# 超图三维技术效果预览



全功能三维Web App——SuperMap iEarth

2

## 位置物联网的业务功能

# 安全风险管控“一张图”



## 实时监督

一张图展示区域/人员/车辆/作业在厂区的数量、分布地点、安全状态。



## 报警监控

对区域/人员/车辆/作业报警情况汇总，发生报警时系统自动聚焦展示报警主体，结合报警统计数据，加强安全管理。



## 区域监控

基于一张图展示各区域的风险等级状态及两单三卡内容，厂内区域等级及防范措施一目了然。

## 解决

- 环境复杂，如何实时了解全区域、全人员的工作状态？
- 人员分散，如何及时发现异常情况，并快速处理？

# 人员实时定位管理：人员状态实时监管



## 人员/车辆实时分布总览

精确显示人员及车辆的实时位置及数量情况，可实现室内外无缝切换查看。



## 进出管理

针对外来人员/车辆进行登记管理，结合位置信息实现全方位智能化安全监管。



## 行为轨迹回放

支持人员/车辆的行为轨迹回放，例如追溯巡检人员在巡检过程中是否巡检到位、合规。



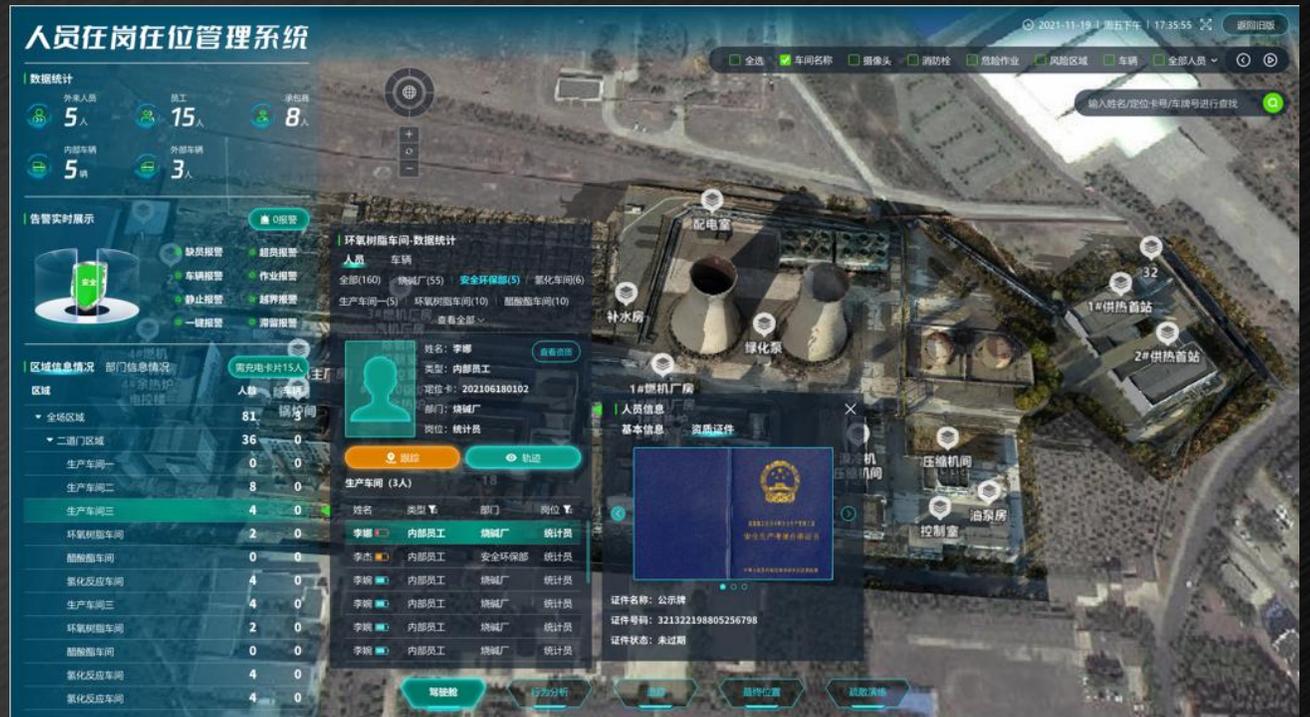
## 视频画面实时查看

可一键调取摄像头实时画面，结合现场画面进行全方位的管控。

## 解决

- 不清楚人员实时位置，无法回溯人员轨迹
- 以人管人，无违规记录，缺少数据支撑

# 人员实时定位管理：人员状态实时监管



轨迹查询

## 串/睡/脱岗等问题

解决

- 原本不知道人员实时位置、无法查询人员轨迹。
- 原本无法对人员串岗、睡岗、脱岗等行为有效管理。



## 区域超/缺员告警

区域人数自定义设置，一旦人员超出或少于规定人数，系统立即告警，保障安全的同时也能管理员工脱岗情况。



## 串岗/滞留告警

当人员越权进入某区域或长时间滞留某区域，系统立即进行告警提醒，保障人员和厂区安全。



## 一键紧急求救

遭遇险情时人员可使用定位终端进行一键呼救，系统可接收到该人员的详细位置分布，对其第一时间展开救援工作。



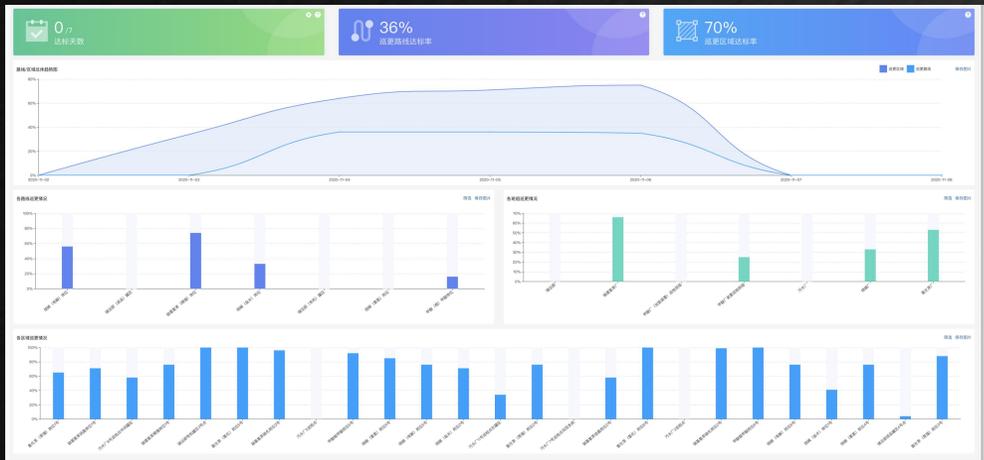
## 人员长时间静止告警

当人员长时间静止不动（可设置静止时长），如晕倒、睡岗等情况，系统可立即进行告警

解决

- 提早发现安全问题
- 提供人员自救SOS

# 规范业务流程：工作效率可追溯



## 智能巡更管理

巡更更规范  
轨迹可追溯

### 巡更任务 高效监管

可定位巡更人员实时位置，全面记录巡更时间、地点、耗时、作业顺序等数据；巡更任务提醒，整个过程可追溯，防止伪造巡检记录。

### 巡更工作 智能考核

提供全方位多维度的报表和数据分析工具以及KPI，实现巡更工作的智能考核。

## 承包商管理

精准管理承包商  
避免造成安全事故

### 承包商资质管理

严格进行承包商备案登记、培训和技能证书管理；登记备案并且具备相关职业资格的外包人员才能进行相关作业。

### 承包商区域访问权限管理

结合定位，实时监控承包商的工作状态，对不同承包商圈定不同的可活动区域，误入禁区立即报警。

#### 查看承包商

承包商单位名称

承包商类别

统一社会信用代码

邮箱

安全负责人电话

承包商业务类型

公司介绍

经营范围

责任书签订日期

责任书附件

承包商单位地址

法人

承包商电话

安全负责人

#### 查看承包商人员信息

人员信息	
姓名	张琦
曾用名	-
身份	员工
承包商单位	南通鼎鑫企业管理服务有限公司
证件号码	SN011214111
民族	汉族
证件号码	51132519900903481X
健康状况	健康
专业	-
从业所在地	-
邮编	-
职称/技能等级	中级
证件照	
证件类型	居民身份证
证件类型	SN011214111
证件类型	居民身份证
联系电话	13451123111
学历	大专
户籍所在地	-
通讯地址	-
入职工作时间	-

证书名称	证书编号	状态	取证日期	到期日期
暂无数据				

# 规范业务流程：紧急事件可追溯



## 战略指挥

利用真实的全厂电子地图、即时人员定位信息、实时的视频监控画面，演练指挥人员能通过大屏全面掌控演练的整体情况。

## 人数清点

显示疏散区、疏散路途中和到达安全岛的人员情况，实时清点人数。

## 演练报告

演练结束后，自动生成演练报告，可查看人员疏散结果，做疏散效率分析。为演练预案修订、演练评估、演练培训提供数据支撑。

## 救援快速定位

在救援场景中，可快速定位厂内人员在发生事故前的位置分布情况，帮助救援人员精准定位和救援。

## 日常管理

场景重现回溯某时刻所有人员的定位情况。



## 对接两票系统

### 系统融入第三方两票系统内容

通过第三方两票系统API接口：将什么人、什么时间、到什么地方去、干什么事、需要采取什么安全措施等系统，同步到人员定位系统中

### 两票分布情况监管&作业危险情况预警

- 地图显示两票的分布情况，对两票的状态进行实时监控。
- 对于作业超时、区域超/缺员、作业员（或安全员）脱岗、非作业人员越界等危险情况及时进行报警提醒。



## 风险分区（四色图）

基于一张图展示各区域的风险等级状态，可查看两单三卡内容，厂内区域等级及防范措施一目了然。

# 快速系统集成：第三方系统对接

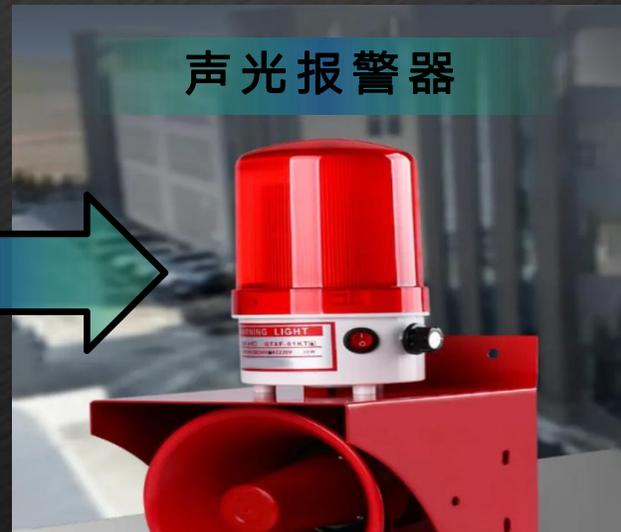


## 对接道闸/门禁

### 实名制出入管理

人员定位系统通过API接口控制道闸/门禁开关

- 人员定位卡集成IC/ID，可代替传统门禁卡，实现定位&门禁二合一
- 实现双重认证，通过道闸/门禁的人脸识别、刷卡等动作，自动判断是否为本人，实现唯一性判断，非本人，道闸/门禁不得开启。

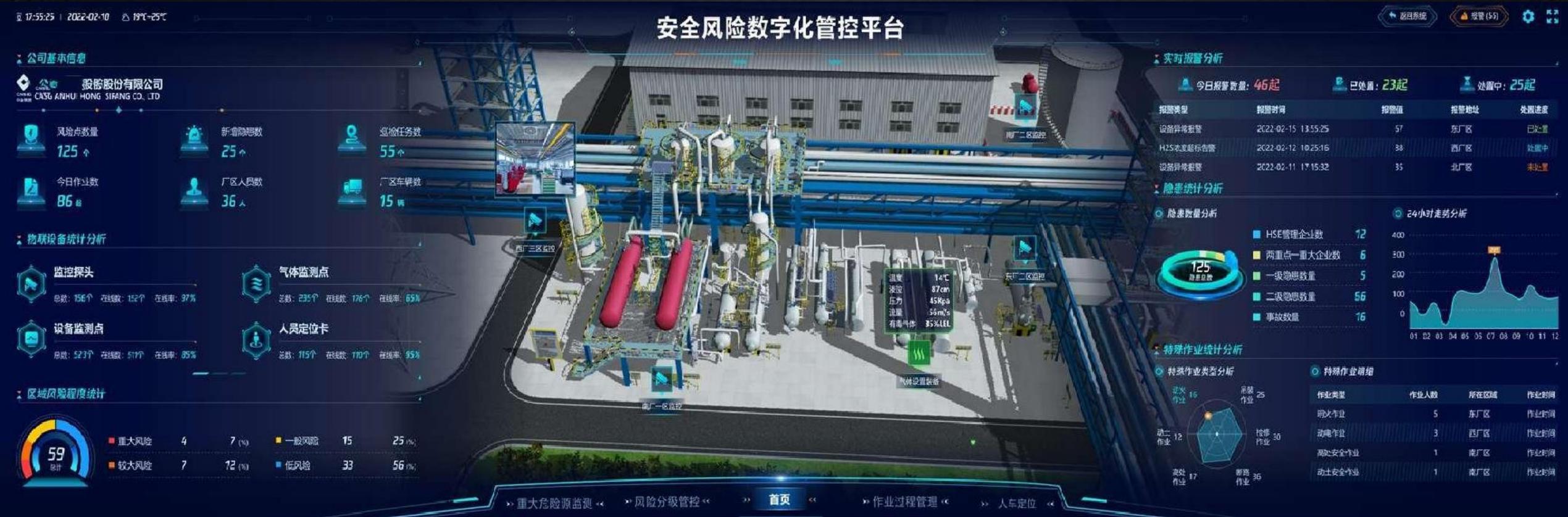


## 警铃联动

人员定位系统通过API接口联动声光警铃

- 警铃播放报警语音
- 警铃产生声光报警

# 增值服务-可扩展



## 提供更全面的安全生产信息化平台

重大危险源监测预警

风险分级管控与隐患排查治理

特殊作业全过程信息化管理

智能巡检

安全生产全要素管理

3

# 位置物联网的商业实践

# 位置物联网市场前景广阔

- 位置信息是将移动互联和现实行业连接的**关键节点**
- 寻息位置物联网**赋能各行业**生态伙伴，共创数字产业新格局

工业互联网

大健康

电力能源

公检法司

智慧矿山

工程建设

智慧导航

智慧政务

工贸制造

仓储物流

智慧交通

更多……

# 商业实践-电力能源



**项目名称:** 国能泉州热电  
**客户需求:** 人员安全保障、智慧平台融合  
**项目方案:** 钛斗人员定位系统  
**客户价值:** 覆盖全厂区的人员车辆定位, 实时了解员工及访客、外部车辆所处的位置。同时和电厂的智慧大平台进行了深度定制融合, 对接声光报警、周界防护、广播管理、访客管理、车辆超速管理等, 通过可视化大屏更直观的了解其作业状态及周边环境动态, 令安全生产管理工作更精准。



**项目名称:** 国家电网换流站 (① 800千伏苏州换流站 ② 660千伏山东青州某换流站③ 600千伏山东沂南某换流站)  
**客户需求:** 调相机室人员安全保障、无感巡更  
**项目方案:** 钛衡人员定位系统  
**客户价值:** 电网换流站调相机室复杂场景对人员高精度定位, 实现无感巡检管理。同时对外围厂区人员进行定位管理, 实时监控管理全站人员位置, 有效提高厂区作业安全。



**项目名称:** 湖州长兴热电  
**客户需求:** 人员安全保障、智慧平台融合  
**项目方案:** 钛衡人员定位系统  
**客户价值:** 电厂主厂房做高精度定位管控, 对人员 (员工/外来人员) 做高精度定位管理, 并对接声光报警设备, 实时监控并报警提醒, 避免人员误入危险区域。同时对巡检管理人员进行管理, 增加管理效率, 提高作业安全。

## 合作案例



中核福建某核电站



国投电力控股股份有限公司

国投华夏电力



国家电网江苏省电力公司



江苏华电扬州发电有限公司

华电扬州发电厂

浙江浙能长兴天然气热电有限公司

内蒙古京能双欣发电有限



新疆吉林台一级水电站



大连泰山鸿日光伏发电有限公司



龙源电力集团股份有限公司  
CHINA LONGYUAN POWER GROUP CORPORATION LIMITED

# 商业实践-工贸制造



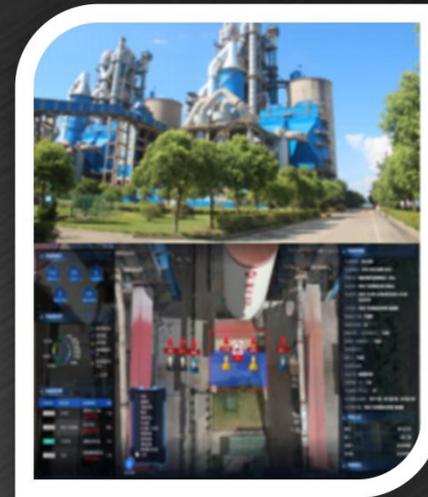
武汉中车长客轨道车辆有限公司



**客户名称:** 武汉中车  
**客户需求:** 人员在岗在位、安全生产平台融合  
**项目方案:** UWB人员定位系统  
**客户价值:** 提高工人工作效率, 有怠工现场可以及早发现;  
 完善了安全生产信息化平台建设, 通过位置管理, 系统各功能串接打通。



中国建材



**项目名称:** 常山南方水泥  
**客户需求:** 确保安全生产、在岗在位管理、提升生产效率  
**项目方案:** 钛准人员定位系统  
**客户价值:** 人员安全保障能力提升、建立安全生产大平台示范工程, 人员心率监控, 安全管理效率提升25%。



**客户名称:** 伟创力  
**客户需求:** 人员在岗在位管理、设备资产管理  
**项目方案:** 钛衡人员定位系统  
**客户价值:** 1、实时管控工人, 超长时间脱岗可以及时提醒;  
 2、辅助考勤, 实际入厂时长和实际在岗时长可以有比较, 加强HR考勤管理  
 3、提高生产设备周转效率, 避免长时间找不到生产设备, 提高生产效率  
 4、为企业数字工厂提供位置数据, 做进一步数据挖掘工作。

## 合作案例



长城汽车



江铃汽车



三星半导体



嘉盛半导体



安川机械



通富超威半导体

山东东华水泥

芜湖南方水泥

曲阳金隅水泥

承德金隅水泥



宁德时代



苏州唐云信息技术有限公司



玖龍紙業(控股)有限公司

NINE DRAGONS PAPER (HOLDINGS) LIMITED

江苏英德雷晶技术有限公司



中广核集团



江铃改装



中国电信

CHINA TELECOM



中车长春轨道客车股份有限公司

CRRC CHANGCHUN RAILWAY VEHICLES CO., LTD.

# 商业实践-智慧矿山



**客户名称:** 山西焦煤汾西矿业  
**客户需求:** 项目实施人员定位、作业管理、视频联动等进行日常生产安全管理。  
**项目方案:** 煤矿-厂区人员定位  
**客户价值:** 提高人员安全管控效率, 杜绝不规范行为, 杜绝无资质人员进行工作、保证作业人员规范化操作, 能够为工作人员的安全作业建立首道安全防线。



## 国网能源哈密煤电有限公司

**客户名称:** 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二矿  
**客户需求:** 蓝牙信标、公网对讲机、项目制图、应用平台  
**项目方案:** 露天煤炭人员定位  
**客户价值:** 将人员位置分布可视化、作业分布可视化、报警视频联动等多种可视化数据智能联动进行融合。



**项目名称:** 浙江交投矿业有限公司  
**客户需求:** 人员定位、室外北斗、室内蓝牙, 终端采用一体式安全帽。  
**项目方案:** 非煤矿-露天人员定位  
**客户价值:** 实时了解人员数量和分布情况, 随时掌握人员的分布和运动轨迹, 便于更合理的调度管理。

## 合作案例



国网能源哈密煤电有限公司



西昌瑞康钛业有限公司

# 商业实践-工程建设



**客户名称:** 深圳地铁  
**客户需求:** 深圳地铁20号线施工提供工作人员实时定位, 保障人员的安全作业。  
**项目方案:** 钛准人员定位系统  
**客户价值:** 为业内首个在无需弱电施工的情况下, 实现全站范围内3-5米精度人员定位的案例, 创工程建设领域安全管理的先河。



**项目名称:** 舟山港国际粮油产业园区公共码头  
**客户需求:** 实时查看施工人员当前位置、是否在岗、在岗时间等数据。  
**项目方案:** 钛准人员定位系统  
**客户价值:** 大大提高了人员管理效率, 对于施工人员的人身安全有了极大保障, 标志着室内外定位技术在工程建设方面拥有了全新的应用前景。

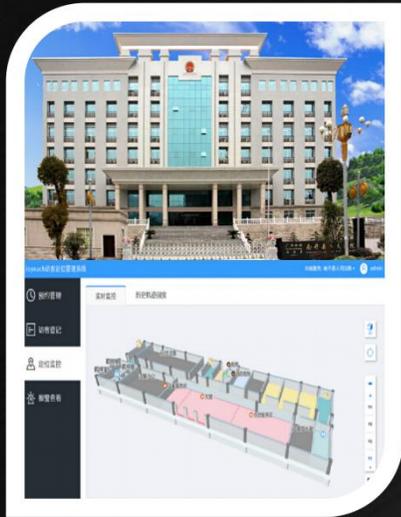


**客户名称:** 舟山金塘铁塔  
**客户需求:** 可查看实时人员数量及分布, 保障人员安全。  
**项目方案:** 钛准人员定位系统  
**客户价值:** 首个无需弱电施工的情况下对30层高塔实现人员定位管理, 开创工程建设应用领域的更多可能。

## 合作案例

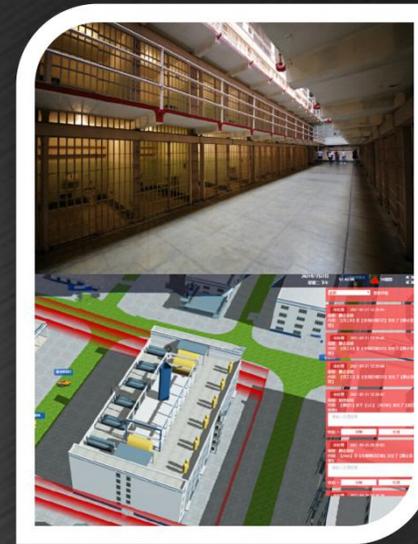


## 舟山金塘铁塔



## 河北省固安县人民法院

**客户名称:** 人民法院  
**客户需求:** 通过部署“人员定位安保系统”，实现访客实时定位、视频联动、越界预警、一键报警求助等功能。  
**项目方案:** 钛准人员定位系统  
**客户价值:** 有效预防隐患发生，实现执法办案的规范化和可追溯性。



## 浙江省监狱管理局 JYGLJ.ZJ.GOV.CN

**项目名称:** 浙江省金华监狱  
**客户需求:** 给犯人做高精度定位，使用防拆手环。  
**项目方案:** UWB+AOA融合高精度人员定位  
**客户价值:** 通过精准的定位技术实现对在押人员及警员的智能化管理，提高信息化的同时提升管理效率。

### 合作案例



## 江苏省盐城市大丰区人民法院

**客户名称:** 江苏省盐城市大丰区人民法院  
**客户需求:** 实现访客管理、电子围栏、轨迹回放等功能  
**项目方案:** 钛准人员定位系统  
**客户价值:** 完善了智能安防系统，快速区分、识别、管理场区内人员，将人与位置信息紧密联系起来，有效减少和杜绝了违规行为及其他异常行为事件的发生，真正实现管理的信息化、智慧化。



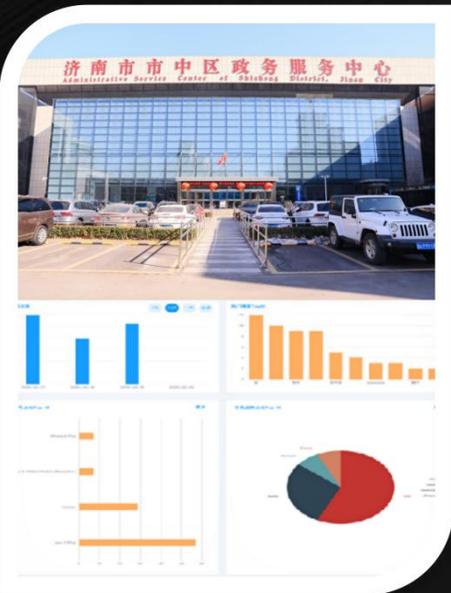
# 商业实践-主动导航



**客户名称:** 无锡太湖国际博览中心  
**客户需求:** 用户从无锡国际博览中心微信公众号进入, 可实现车辆的智能停车, 返回时在手机上可快速查看车辆所在位置, 并规划从车主当前位置到停车位的最近路线导航  
**项目方案:** 主动导航  
**客户价值:** 为车主带来很大便利, 快捷的停车和找寻车量。



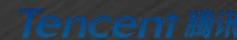
**项目名称:** 上海浦东机场导航  
**客户需求:** 浦东机场动线复杂, 旅客可使用小程序自行目的地导航, 为旅客人员提供实时导航  
**项目方案:** 主动导航  
**客户价值:** 充分解决了对机场布局及路线不熟而导致的未准时登机的问题, 高效率完成了路线引导, 节约问路寻路时间, 提升了旅客登机、就餐、购物等服务体验。



## 济南政务服务

**客户名称:** 济南市市中区政务服务中心  
**客户需求:** 提供外来办事人员便捷的叫号与导航服务, 后台提供统计数据。  
**项目方案:** 主动导航人员定位  
**客户价值:** 让办事群众有更加方便、快捷的办事体验, 办事过程中实时指引, 提高政务中心服务水平, 为市民带来很大便利, 极大提高了办事人员效率及政务中心窗口形象。

## 合作案例



珠海市金湾航空城产业服务中心

杭州拱辰桥景点

无锡市残疾人综合服务基地



五州路体育人防地下停车场

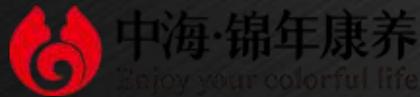
镇江市北山路停车场

哈尼梯田文化博物馆

杭州市社会主义学院

珠海市金湾区政务服务数据管理局

# 商业实践-其他



4

# 寻息科技企业介绍

# 以人为本的位置物联网领导者

全栈式定位系统领军者 • 被中国工程院列为全球工程前沿 • 博士后研发团队 • 全国信标委实时定位系统标准制定工作组成员



研发中心 | 苏州



生产基地 | 苏州



服务版图 | 苏州、重庆、北京、银川、  
沧州、石家庄、南昌、西安、  
博兴、昆明等

500余人，国家高新技术企业，苏州独角兽培育企业，江苏省双创计划企业，姑苏领军企业

# 专注且专业的企业历程



2022

- ◆ 落地案例**5600+**
- ◆ 荣获中国安全生产协会第三届安全科技进步奖**一等奖**
- ◆ 获评“江苏省工程技术研究中心”、“江苏省质量信用A级企业”、“江苏省2022年专精特新中小企业”

2021

- ◆ 落地案例**3600+**
- ◆ **与中兴对接5G业务**
- ◆ 核心技术获中国安全生产协会认定，技术水平**国际领先**

2020

- ◆ 覆盖城市**300+**，落地案例**2200+**
- ◆ **CMMI3、华为等权威认证**，与中兴构建战略联盟

2019

- ◆ 化工行业服务**数百家企业**，行业占有率持续领先
- ◆ 成立**医疗事业部、重庆子公司**，开拓新行业、新区域发展
- ◆ 荣获2019**苏州工业园区科技领军人才（创新类）**。

2018

- ◆ 在化工行业形成深入应用，服务多家**世界500强企业**，在行业迅速推广，**科技成果鉴定达国际领先水平**；
- ◆ 在医疗、养老等领域形成**大量成熟应用**。

2017

- ◆ 旗下工厂**苏州寻锡源成立**，负责硬件生产；
- ◆ **腾讯总部**选用真趣定位系统。

2016

- ◆ **真趣科技成立**，提供多行业物联网整体解决方案；
- ◆ 荣获2016**姑苏领军人才**、2016苏州工业园区**科技领军人才（创业类）**、全国创新创业大赛总决赛**优秀企业**。

2015

- ◆ 荣获2015年**江苏省双创人才（博士创业类）**。

2014

- ◆ 母公司**苏州寻息电子科技有限公司成立**；
- ◆ 首款定位信标**销量两年内达50万+**；
- ◆ 凭借室内外定位领域的突出贡献，获**国家科技进步二等奖**。

2008

- ◆ 创始团队从事**室内外定位的博士研究**，并承担多项**国家任务**。



# 300+

## 专利、重磅荣誉、权威认证



# 荣获国家科学技术进步奖



“中国安全生产协会”科技成果鉴定  
核心技术同领域水平国际领先



## 中国安全生产协会 第三届安全科技进步奖一等奖

# 参与国家标准制定，牵头省级创新中心



.....

# 成功落地5600+案例



9个

大区中心及办事处

300+

覆盖城市

20+

覆盖行业

615万

智能设备出货量

141亿次/天

提供定位服务

196万

守护安全人数

# 最全面的位置物联网核心能力

位置物联网全部核心技术能力，软硬件一体





# Thank You All!

**GISTC**  
空间智能 因融至慧

**2023地理信息软件技术大会**  
2023 Geospatial Information Software Technology Conference