

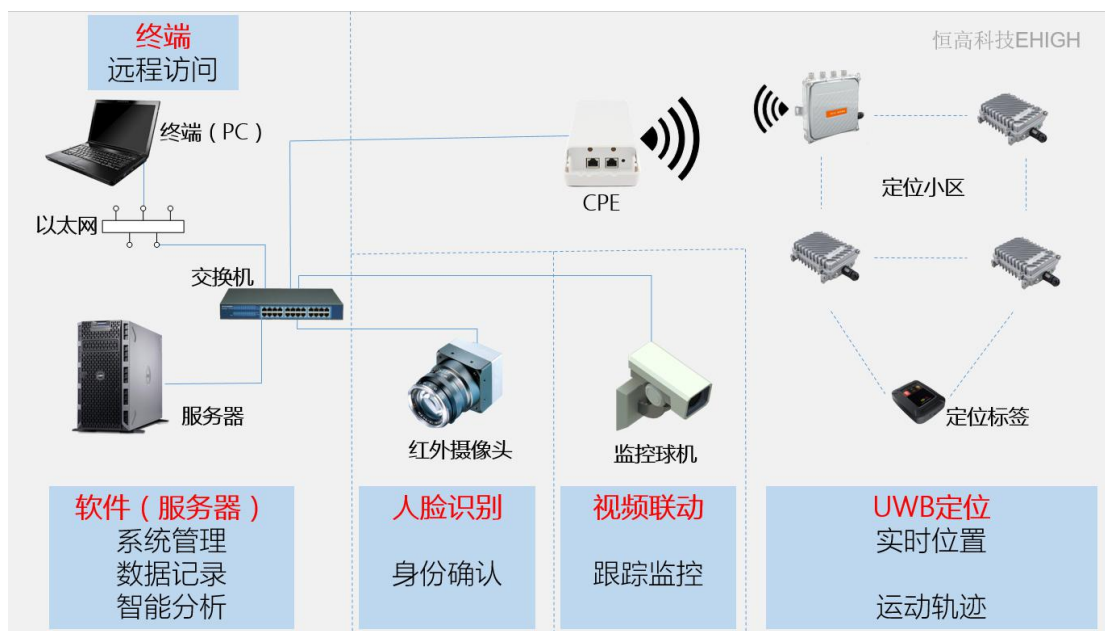
## uwb 室内定位系统详解

室内定位是物联网的基础服务之一，根据应用场景不同，可以促进企业的运营和营销效率提升，或为消费端用户提供更加便捷的体验。

目前而言室内定位根据服务对象和网络构架的不同，室内定位市场可以分为专用场地应用和通用场地应用两大类，并构成不同的商业模式。

室内定位安全管理系统由硬件定位设备、定位引擎和应用软件构成。系统采用 UWB 定位技术,通过 TDOA 到达时间差的算法实现三维定位,定位精度优于 30cm,单区域支持多于 1000 张/秒的定位标签，精度高，容量大。

高精度室内定位系统应用软件支持 PC 端和移动端访问，并提供位置实时显示、历史轨迹回放、人员考勤、电子围栏、行为分析、多卡判断、智能巡检等功能。主要应用场景有：工厂人员/物资定位、监狱犯人定位、养老院老人定位、隧道/管廊施工人员定位、发电站定位。



室内定位系统架构：

### 应用层

通过解算层获取位置、人脸对比结果和视频联动视频流数据，以地图的形式实时显示个标签的位置和标签的携带者，并可以选择显示视频联动的监控画面。

### 服务层

服务层包括定位引擎软件、系统管理软件、对内和对外接口软件组成，这些

软件部署在系统服务器。

网络层

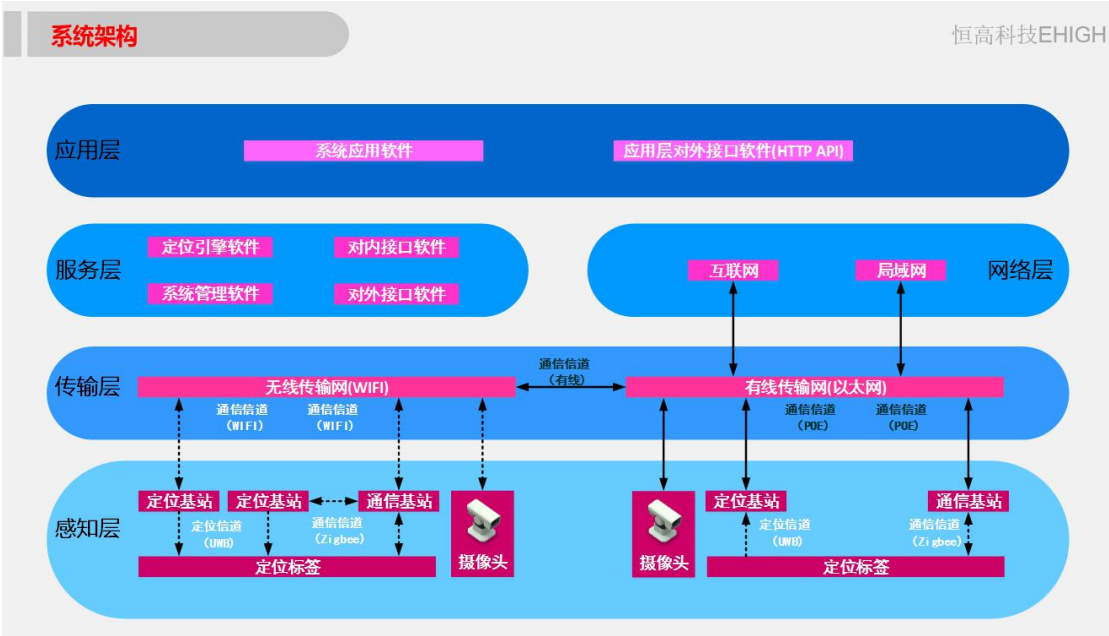
网络层分为局域网，提供数据传输通道。

传输层

传输层也称主干通信网（简称“主干网”），是定位基站、人脸识别和视频联动摄像头（设备）与解算层、应用层之间的数据传输通道，可以选择有线或者无线传输方式。

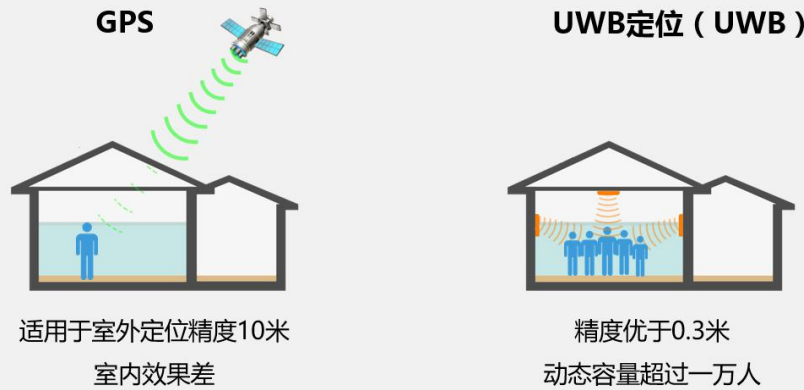
感知层

设备层主要包括定位基站和标签、人脸识别和视频联动摄像头。通过定位基站与定位标签的 UWB 定位信道实现对定位标签的定位，通过通信定位基站与定位标签的 ZigBee 通信信道实现定位基站对定位标签的参数配置、定位标签的状态回传以及定位标签上下行的数据。



UWB 室内定位技术与 GPS 定位技术比较：

高精度室内定位系统使用精度优于 0.3 米的 UWB 定位技术，可以实现人员位置的实时监控和运动轨迹的回放，在巡检以及高危作业中结合相关流程可以实现精准的状态和行为监管。



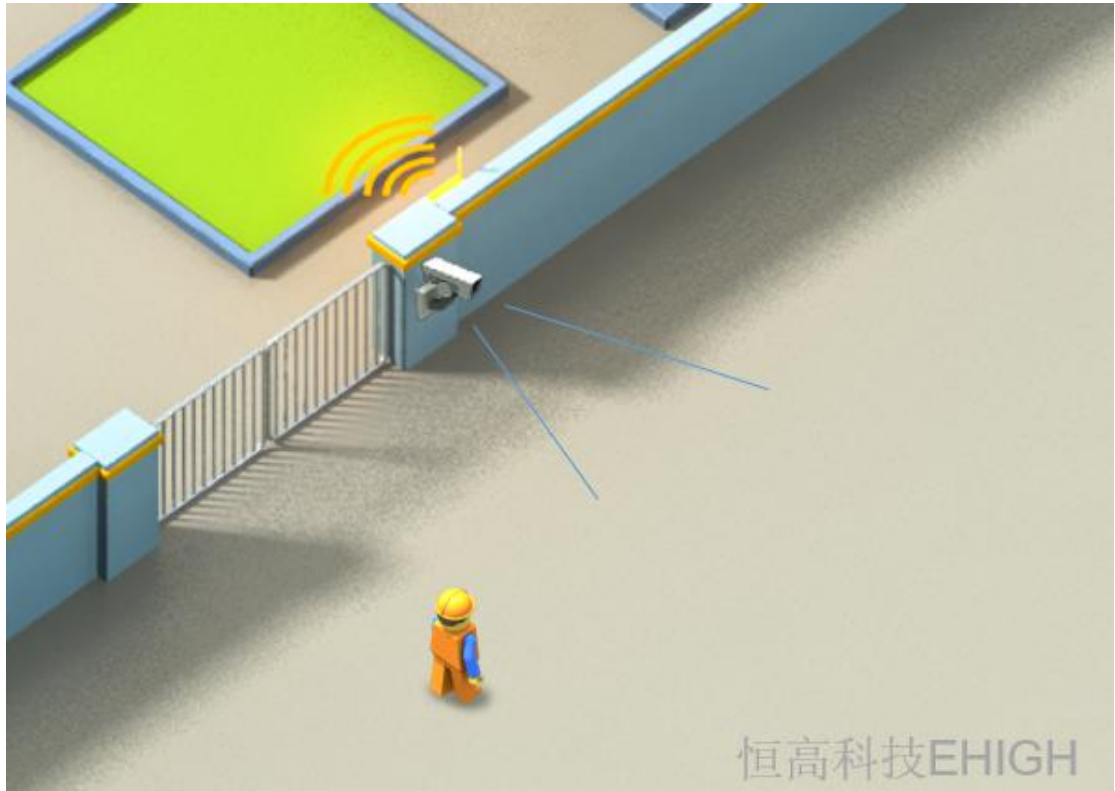
室内定位系统之人脸识别：

该 UWB 室内人员定位系统使用在工业环境下高于 99.38%识别准确率的人脸识别技术，进行考勤管理，配合员工工资证系统管理，结合 UWB 定位能够完成风险等级管理。



室内定位系统之视频联动：

科技将视频和 UWB 室内定位的联动，可对重点对象（如重大危险源，经常犯错的员工等）进行持续的跟踪监控，可以在现有监控基础上结合 UWB 定位进行二次开发。



室内定位系统之定位基站：

| 型号                | 工业型定位通信基站  | 工业型电池定位基站  |
|-------------------|------------|------------|
| 3 $\sigma$ 定位精度/m | 0.3        |            |
| 覆盖范围（无遮挡）/m       | 50~300     | 50~200     |
| 数据传输              | 有线/无线      | 无线         |
| 供电方式              | 220V       | 电池         |
| 电池种类              | \          | 可充电锂电池     |
| 电池续航时间            | \          | 1 年        |
| 外形尺寸/mm           | 204*202*72 | 160*110*60 |
| 产品重量              | 3.6kg      | 1.75kg     |
| 工作温度              | -20℃~60℃   | -20℃~60℃   |
| 存储温度              | -40℃~00℃   | -40℃~00℃   |

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 工作湿度/无凝结 | 0~95% | 0~95% |
| 防护等级     | IP54  | IP54  |
| 电源防雷等级   | 40kA  | /     |
| 射频防雷等级   | 30kA  | 30kA  |



恒高科技工业型通信定位基站



恒高科技工业型电池定位基站

室内定位系统之定位标签：

| 型号      | 工业型      | 工牌型       |
|---------|----------|-----------|
| 报警功能    | 有        |           |
| 呼叫功能    | 有        |           |
| 低电量报警提示 | 有        |           |
| 电池种类    | 可充电锂电池   |           |
| 电池续航时间  | 1 月（1Hz） | 15 天（1Hz） |
| 外形尺寸/mm | 78*60*21 | 85*56*4.6 |
| 工作温度    | -10℃~55℃ |           |
| 储存温度    | -40℃~80℃ |           |

|          |       |      |
|----------|-------|------|
| 工作湿度/无凝结 | 0~95% |      |
| 防护等级     | IP67  | IP54 |



工业型标签卡



工牌型标签卡

恒高科技EHIGH