



# 量子加密+纪检对讲 指挥调度解决方案



汇报人：XXX

时间：2025.11.05



# 目录

## CONTENTS

01

背景详情

需求分析

02

03

产品能力

场景应用

04

05

定制化服务



# 第一部分 | 背景详情



留置中心作为纪检监察机关查办职务违法与职务犯罪的关键场所，其内部通讯及对讲系统，是保障调查工作顺利开展的重要基础设施。伴随国家监察体制改革的持续深化，留置措施已成为反腐败斗争的重要举措，留置中心对讲系统直接关乎调查工作效率、安全性以及被留置人员权利保障。



## 第二部分 | 需求分析



## 安全保密性

通讯系统必须具备高度的保密性，能够防止通讯内容被窃听或泄露。

## 即时通讯

通讯系统必须满足不同区域、不同部门之间的即时通讯需求，确保在紧急情况下能够快速响应。



## 全程记录

录音录像资料既是调查取证的重要依据，也是对留置措施进行监督的基础，确保“强化对留置过程的监督”

## 设备管控

传统通讯装备不具备系统统一管控，导致设备丢失等，现系统具备设备实时位置及在线状态实时监控。



## 第三部分 | 产品能力



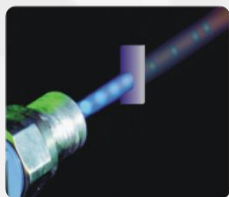


## 量子密钥的真随机性，确保更高的加密强度

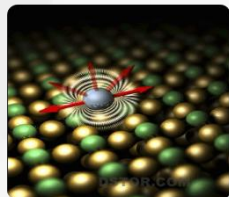
微观世界中，物质和能量的变化是趋于不连续的，这种不连续的最小量对应一个“量子”。

### 量子

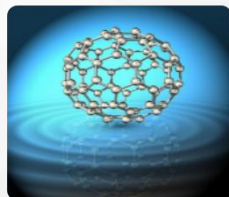
- 构成物质的最基本单元
- 量子是能表现出某物理量特性的最小单元
- 量子是能量动量等物理量的最小单位，最基本携带者



光子(量子)



原子(量子系统)



分子(量子系统)

■ **测不准原理 (不确定性原理)**：是由海森堡于1927年提出，它是指不可能同时知道一个粒子的**位置**和它的**速度**

■ **不可克隆定理**：是“海森堡测不准原理”的推论，它是指量子力学中对任意一个**未知的量子态**进行完全相同的复制的过程是不可实现的，因为复制的前提是测量，而测量一般会改变该量子的状态

## 重点行业标杆案例

### 公安部TQ量子加密对讲

首个量子对讲应用，为冬奥提供重保服务

延伸至吉林、新疆、贵州、重庆、杭州等多个省TQ项目

### 安徽纪委移动安全办公

量子安全业务在移动办公应用平台的典型应用

完成5000部终端的接入，全国首个纪检监察系统“移动安全接入平台”试点项目

### 安徽六办量子即时通信

提供私有化量子即时通信服务

山西省安全厅和其他行业客户推广复制

### 安徽省政务外网量子安全专线

建设量子安全服务平台，试点10个省直单位安全上云

延伸应用至企业专网、数据灾备等应用场景

### 贵州法院量子密话

将量子密话融入移动办公

满足12000名客户安全办公需求

### 河南省委GA办量子密话

VOLTE量子高清密话规模应用，保障单位内部办公通信安全

延伸至商丘市委国安办、商丘市机要保密局；南阳市委国安办、平顶市委国安办计划采购中

### 合肥量子城域网

全国规模最大、网点最多、应用最广城域网项目

8个核心站点，159个接入站点，覆盖市、区两级党政机关

### 内蒙公安厅量子安全平台

为警务移动终端等场景提供量子安全保护

提供量子加密对讲、量子安全专线等试点应用

### 呼和浩特检察院

基于量子加密通话满足内部办公通信安全

开通290户量子密话业务，为信息传递提供安全保障

利用量子的物理特性所产生**具有真随机性**的量子密钥，结合“**一次一密**”的安全机制实现的信息安全加密



# 量子加密能力-量子密钥云平台



- 1 密钥云服务器： 密钥云服务器、密钥云终端、密钥云终端模块、SDK
- 2 真随机数发生器： 量子随机数发生器，产生高质量真随机密钥。
- 3 密钥云终端： 内置安全芯片完成身份认证和密钥安全接收。

- 4 SDK/API： 与第三方智能终端/业务系统进行无缝衔接，提供标准化量子密钥API接口，提供高速、高质量量子密钥。
- 5 加解密流程： 密钥云服务器管理密钥云终端，密钥云终端得到密钥，用国家密码局制定的算法，加密数据，确保很难破解。

指挥调度.安全底座



## 集群对讲模块

单呼群呼、临时群组、圈呼对讲、群组创建、群组优先级、人员优先级、平台对讲、一呼百应



## 指挥调度模块

地图打点、实时跟踪、实时定位、轨迹回放、指挥调度、联动值守、围栏监管、



## 视频调度模块

- 1、SOS视频报警
- 2、视频通话
- 3、远程视频督查
- 4、视频存储
- 5、视频会议



基于**云计算、移动互联网技术、GIS服务和集群公网通信**于一体的综合管理系统，包括可视化指挥调度系统和执法综合数据处理系统两大平台组成，覆盖执法数据实时视频回传、GIS 实时调度、集群公网通信调度、视频语音会议、指令调度、**全域数据安全**等功能。



## 数据存储模块

录音统计、轨迹统计、自动点名统计、定位点打卡统计、SOS报警统计、围栏报警统计、执法任务统计等等



## 租户管理模块

用户管理、群组管理、录音管理、执法管理、图层管理、图库管理、子账号管理、组织架构



## 大数据模块

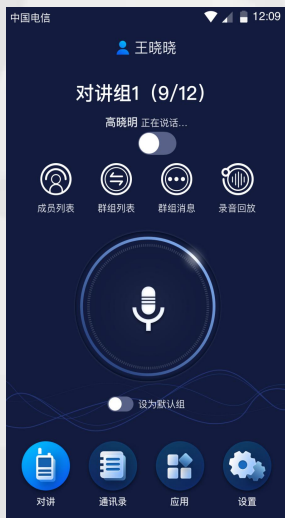
手持对讲装备、单兵装备、执法装备实时数据展示、实时在线数量、离线数量、实时点名数据、实时报警数据等等



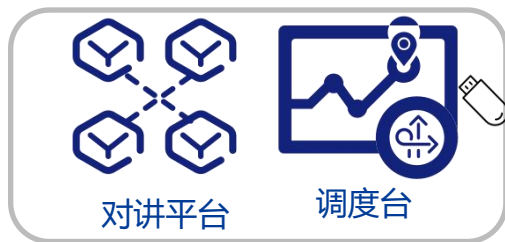
## 量子安全对讲=POC对讲技术+量子安全技术

让**对讲**、**媒体共享**、**调度信息**都经过高等级加密防护，为用户提供稳定可靠的量子安全对讲使用体验

### 对讲应用



### 调度管理台



密钥源 QRNG



### 量子密钥管理服务平台



- 终端应用、交换密码机、充注终端软件等**设备注册**
- 量子安全SIM卡的发卡、激活、离网销卡等安全SIM卡**全周期管理**
- 交换密码机存储密钥的**调配与管理**
- 移动终端间的会话密钥获取等**业务管理**

### 量子安全TF



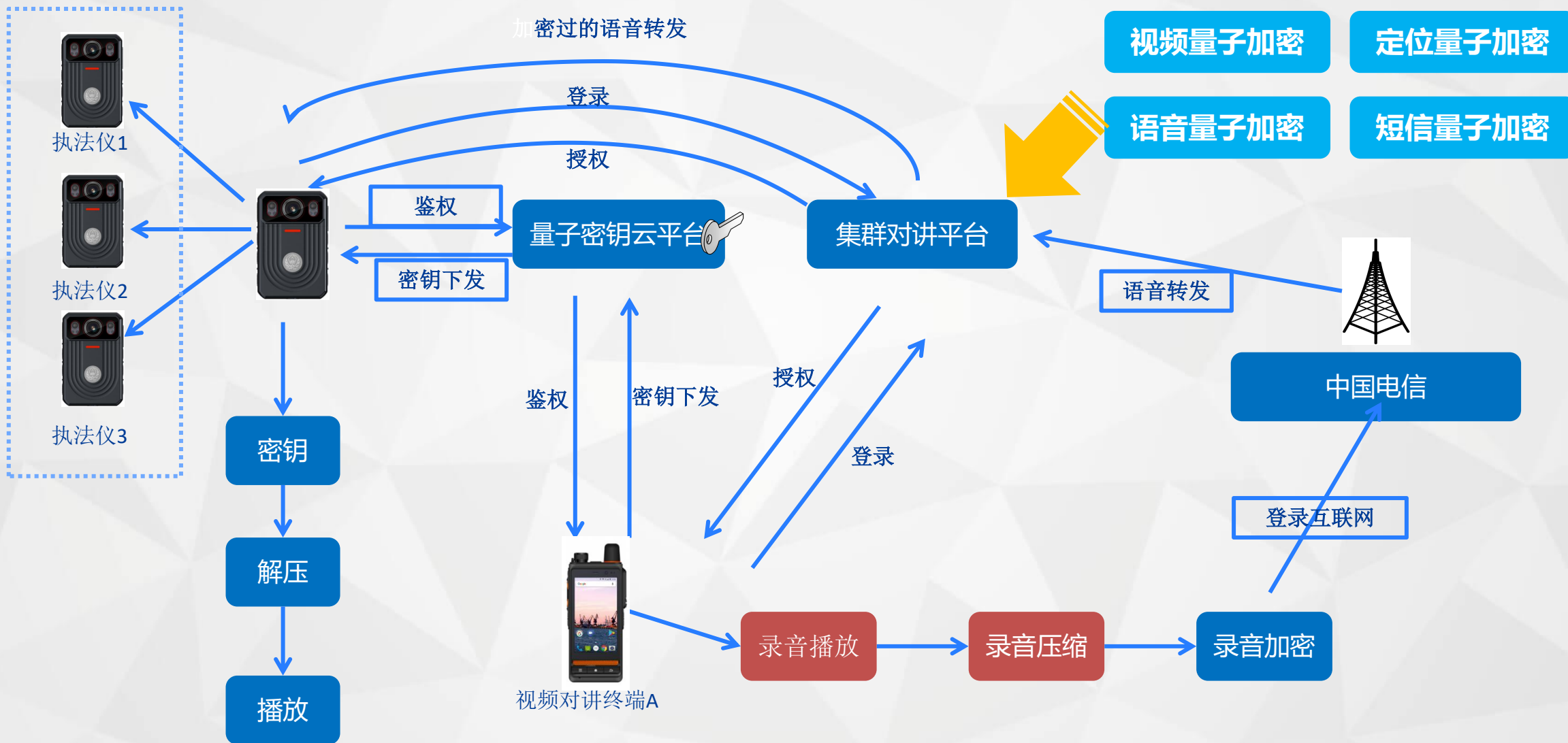
量子密钥存储空间≥100M

- 内部安全芯片高性能、低功耗；
- 支持硬件实现的国密 SM1、SM2、SM3、SM4算法；
- 支持高速的 DMA 数据传输；
- 芯片内的 MPU 可实现内部敏感数据加密保护；
- 支持量子密钥存储。





# 量子对讲能力-加密密钥通讯流程





## 量子加密对讲六大安全特性

### 加密会话 “一话一密”

每次业务会话都会进行密钥协商，确保一次会话一个密钥，用后即废，不重复使用

### 国密认证TF卡 “一卡一机”

量子安全TF卡根据硬件特征码和对讲终端绑定

### 权威安全认证 “商密型号”

量子随机数发生器、交换密码机、量子安全TF卡均获得商用密码产品认证证书



### 量子密码 “无惧破译”

利用量子物理内秉性特征，生成真随机密钥对业务信息进行防护，无惧监听破译

### 安全机制 “保驾护航”

设备行为全方位监控，远程锁定、遥毙实现用户隐私保护、丢失终端远程注销TF卡等安全辅助功能，免除后顾之忧

### 本地部署 “个性定制”

支持结合用户需求，定制本地安全对讲私有化部署方案，适配信创，保障用户数据安全

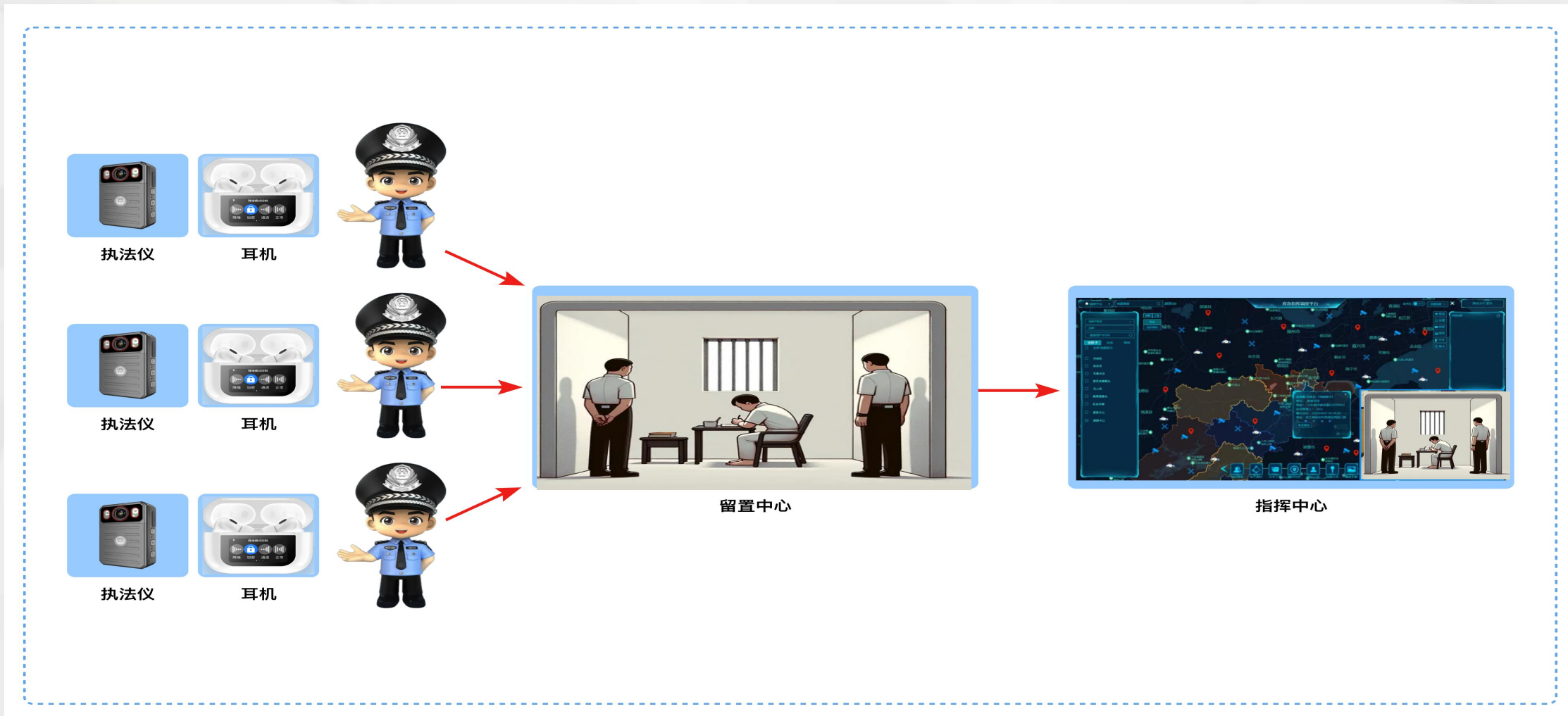


## 第四部分 | 场景应用



# 场景应用-现场画面实时监控

现场执勤民警通过执法装备将现场视频画面及语音信息，实时传输到指挥中心，指挥中心可以通过系统呼叫到执法设备耳机达成双向语音、单向视频的效果。



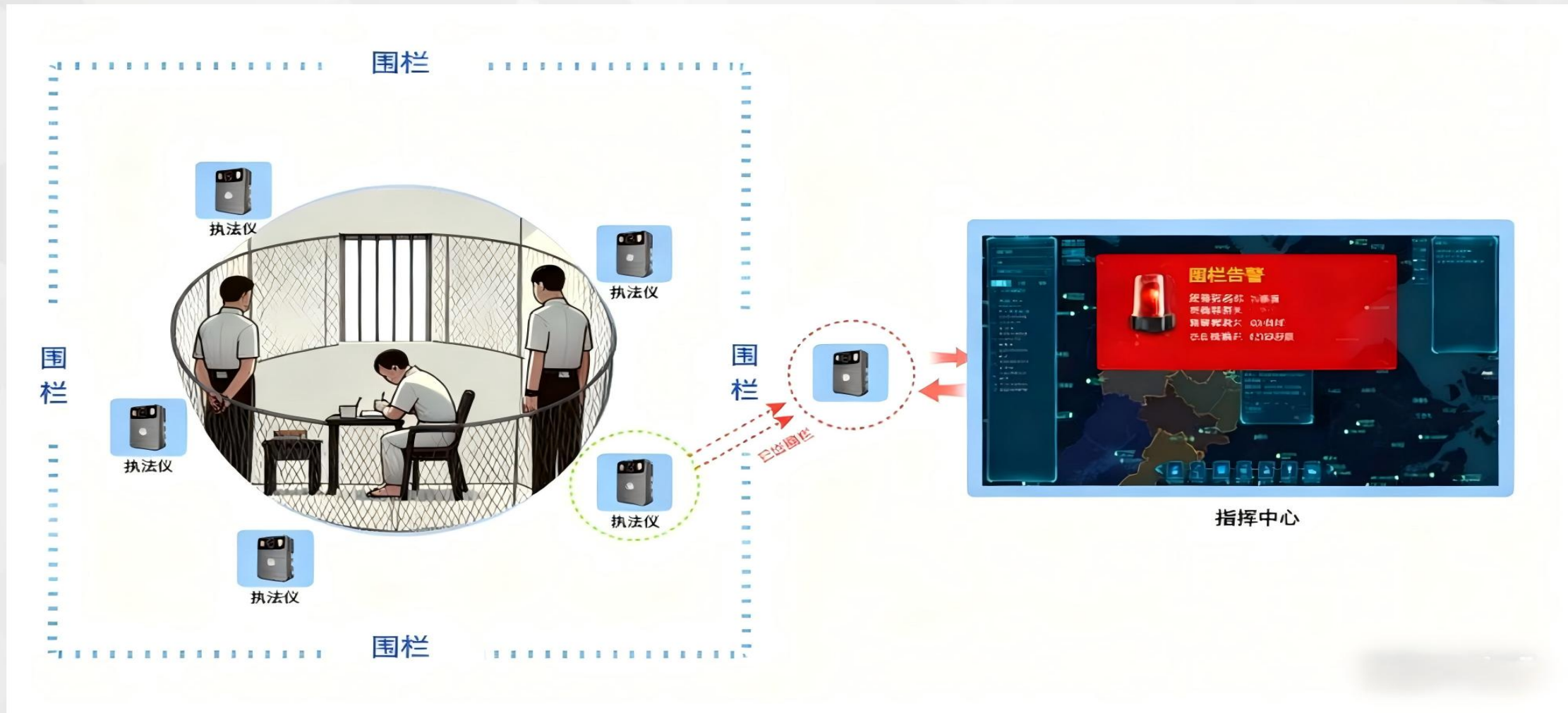


指挥中心实现多跨协同、重点监管：结合现有多方面需求，本系统打造的可视化调度涵盖多领域、多场景，是一个综合性的监管平台。





指挥中心可实时监管执法终端的位置信息，通过电子围栏功能满足设备丢失或者离开监管范围内，指挥中心可收到设备已经脱离监管地域的报警信息，同时可查看设备目前位置信息。



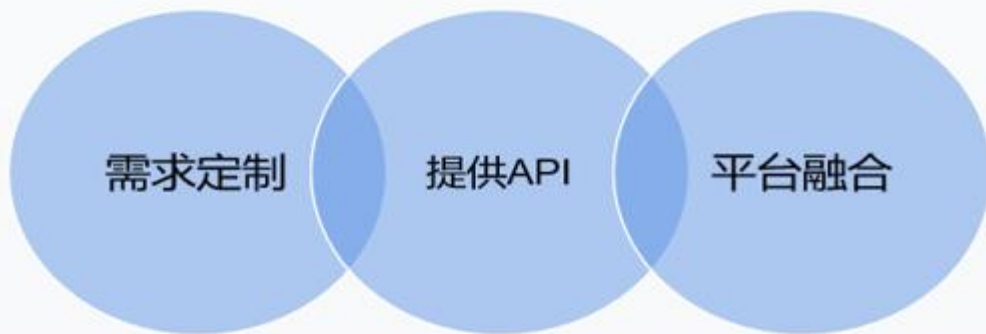


## 第五部分 | 定制化服务



在目前信息化、智能化不断发展、更新的同时，很多系统平台应用已经跟不上变化。急救集群通信指挥调度系统，充分考虑实际应用和未来的发展需求，具有强大的伸缩性以及灵活的扩展能力，并可以针对客户的个性化需求进行定制开发。

可以和目前行业现有指挥调度平台进行对接融合，让系统数据显示到其他平台上，或者让其他平台的数据显示到该系统平台上，做到“一个平台、一张图”进行指挥调度。



# 谢 谢 观 赏

---

作者: XXX

2025-11-05