

# 海纳川储运码头车辆识别道闸 与人行摆闸系统技术方案

项目名称：海纳川储运码头车辆识别道闸系统建设项目

采购人：江苏省物资集团镇江储运开发有限公司

日期：2025年9月12日

## 一、项目背景与建设目标

为完善储运公司机动车出入管理，拟在公司入口处安装道闸，购置车牌识别系统，对出入公司车辆进行管控；同时安装摆闸及人员出入门禁系统，对人员进出进行管控。新建的系统接入公司综合平台进行统一管理。

## 二、现场情况介绍

### （一）现场概况：

本公司码头位于江苏省镇江市大港新区港韩路8号。本次项目建设位置位于公司南侧出入口。

本次需建设道闸及摆闸的通道总宽度约为9米（建议报价人进行现场勘察予以核实）：

## 示意图



### (二) 现有可利用基础设施：

1.供电：本项目集中取电处位于门卫室（示意图），提供AC220V 供电接口。

2.网络：网络节点设置在门卫室内。

3.管理平台：公司现有平台为海康威视综合安防平台(版本号 2.1.0)，**本次项目需无缝接入此平台进行统一管理。**

### (三) 环境条件：

码头西临镇江港煤炭码头，部分时段现场粉尘指标较高，户外设备环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。

### (四) 现场勘察：

本项目建议报价人至现场进行实地勘察，以对以上信息进行核实，并获取更详细的现场数据（如精确长度、供电取电点距离等），作为方案设计和报价的依据。

现场勘察联系人：戴军

联系电话：15951278810

勘察预约：请提前至少一个工作日预约。

### 三、设备设施及技术要求

为保证整体系统稳定性，报价产品建议选择与公司现有平台同品牌海康威视的产品，如选择其他品牌，须确保可与海康平台进行无缝对接，可调用平台资源进行全面管理。

#### （一） 栅栏式道闸机：

- 1.采用一体化机芯,平行齿轮减速连杆传动,传动平稳、效率高。
- 2.侧贴式安装，安装方便、结构紧凑。
- 3.齿轮碳钢材质，淬火处理工艺，抗磨损、抗冲击，寿命长。
- 4.直流无刷电机、输出力矩大、体积小，噪音低，精确智能控制。
- 5.支持遇阻反弹，开优先保护功能。
- 6.直流变频控制，快速抬杆慢速落杆，运行平稳。
- 7.事件日志记录、方便操作追踪。

- 8.支持红外，地感，雷达等多种防砸。
- 9.支持故障码数码管检测，日志记录、丰富状态指示，故障码数码管显示、问题定位快捷、方便维护。
- 10.手动开闸功能：停电时可转动手轮，使道闸保持开状态。
- 11.栅栏杆最外含支撑脚（带缓冲，50CM 可调，安装须着地可提升抗风能力）。
- 12.开/关到位输出接口：各 1 组
- 13.开/关/停控制信号接口：各 1 组
- 14.红外/地感防砸信号接口：1 组
- 15.485 控制接口：1 组
- 16.道闸系列：四系列
- 17.工作温度和湿度：-30~70 ° C
- 18.尺寸(mm)：370\*262\*1060
- 19.防护等级：IP54
- 20.工作电压：AC220V
- 21.电机类型：直流无刷
- 22.运行噪声：60 分贝
- 23.电机功率：250W
- 24.运行速度：抬杆：4s
- 25.落杆：4S 4.5s 5s （4s 默认）
- 26.机箱材质：SECC

## (二) 抓拍识别显示一体机:

1.集成度高:集摄像机、护罩、LED补光灯、镜头、电源适配器,LED显示屏,语音播报于一体,有效节省施工布线成本。

2.接口丰富:丰富的控制接口,可直接控制道闸开或关,支持外接报警设备、LED显示屏、音频输出等。

3.识别车牌种类多:能够识别民用车牌(除5小车辆),新能源车牌,警用车牌,2012式武警车牌等。

4.授权名单的导入及对比,可直接联动道闸开闸,支持脱机运行。

5.多种触发模式:支持线圈触发、视频触发等多种触发模式;捕获率高,纯视频识别,纯视频抓拍时可捕获无车牌,捕获率99.5%以上。

6.防跟车模式:对于连续过车的场景,可实现跟车不落杆,有效解决拥堵问题。

7.传感器类型:1/3" Progressive Scan CMOS

8.最低照度:彩色 0.04 Lux@(F1.2,AGC ON)

9.黑白 0.021Lux@(F1.2,AGC ON)

10.快门:1/30秒至1/100,000秒

11.镜头:4mm/6mm

12.自动光圈:DC驱动

13.ICR切换:支持

- 14.日夜转换模式：ICR 红外滤片式
- 15.数字降噪：3D 数字降噪
- 16.视频压缩标准：H.264/H.265/MJPEG
- 17.视频压缩码率：32 Kbps~16M bps
- 18.图像格式：JPEG
- 19.最大图像尺寸：1920\*1200
- 20.帧率：25fps(1920\*1200)
- 21.图像设置：饱和度,亮度,对比度,白平衡,增益,3D 降噪  
通过软件可调。
- 22.存储功能：支持 SD/SDHC
- 23.通用功能：心跳，密码保护，NTP 校时。
- 24.图片格式：采用 JPEG 编码，图片质量可设。
- 25.智能识别：车牌识别
- 26.补光灯控制：补光灯自动光控、时控可选。
- 27.通讯接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，1  
个 RS-485 接口。
- 28.音频输出：1 路音频输出。
- 29.补光灯：支持 2 个内置 LED 灯，白光红外可切换。
- 30.外部接口：2 路触发输入，其中 1 路 IO 触发输入(可  
复用报警输入)，1 路报警输入，1 路继电器输出。
- 31.工作温度和湿度：-25℃~70℃,湿度小于 90%(无凝结)。
- 32.电源供应：AC100V~240V

33.功耗：最大 30W，平均 15W

34.防护等级：IP67

### （三）出入口雷达：

1.采用 79GHz MMIC 技术，分辨率更高，检测更稳定。

2.雷达检测距离可调，检测宽度可调，操作方便，通用性强。

3.无需学习背景，适应更多复杂现场环境。

4.提供 RS485 串口或者蓝牙通讯功能，蓝牙版本配备手机 APP，可对雷达进行在线调试、固件升级，操作更方便。

5.安装与维护方便，所需人力少，工时短。

6.采用 LED 灯指示雷达工作状态，状态更直观。

7.自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态。

8.环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。

9.宽电压输入 9-32V，接线安装方便，雷达供电可接道闸 24V 适配器电源(DS-TMG42X 适配)。

10.功耗：<3W

11.工作电压：9~32VDC

12.额定电流：<0.25A

13.使用环境温度：-40~+85° C

### （四）出入口控制终端：

1. 4 车道、5 机级联、含 PMS 管理功能、支持 ETC、支持互联网远程访问、支持 ISC 出入口组件、支持智慧停车云平台。

2.嵌入式平台：ARM 嵌入式处理器，BS/CS 双架构。

3.安全性高：防网络病毒，防 U 盘病毒。安全的人机接口，防丢失数据，防篡改数据。

4.稳定性高：嵌入式 ARM 系统，底层 UBOOT、内核、系统自有可控，能保证 7\*24h 不间断稳定运行。

5.视频录像：支持录像存储，支持录像计划，保存进出车完整数据链，节省录像服务器。

6.适应性强：全封闭结构，无风扇散热设计，能在-30~70°的工作温度下正常使用。

7.多网口设计：内网 8 个网口，外网 1 个千兆网口，支持大量网络设备接入，节省交换机成本。

8.移动化配置：支持手机扫二维码，WIFI 连接设备并调试设备，简单方便。

9.远程访问：支持互联网远程访问设备，远程处理异常，远程下载日志，远程升级设备。

10.本地显示控制：支持 VGA/HDMI 接显示器，标准鼠标键盘输入控制，即插即用，方便快捷。

11.手机扫码配置：支持现场手机扫码配置设备，调试轻便。

12.异常处理：支付通道异常切换，网络异常切换 4G；终端 1 对 1 热备份，数据支持 RAID1 备份(可选)。

13.标准的 SDK 接口：标准的 SDK 协议，支持对接云平台，对外扩展性强。

14.级联管理：单台管理 4 个车道，最多支持 5 台设备级联，可管理 20 个车道的停车场。

#### （五）千兆交换机：

1.配置：可用千兆电口数量 $\geq 5$ ，交换容量 $\geq 10$  Gbps，转发性能 $\geq 7.44$  Mpps，支持 $\geq 2K$  MAC 地址表，支持防护等级 IP40，支持无风扇设计。

2.支持双电源输入。

3.静电放电抗扰度等级（ESD）满足接触放电 6kv，空气放电 8kv。

4.网口浪涌等级(Surge)满足 6kv。

5.支持 $-40^{\circ}\text{C}$ 到 $+75^{\circ}\text{C}$ 工作环境温度。

6.提供公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心委托检测证书。

#### （六）单机芯左、右边道（摆闸）

1.闸机通道采用厚度不低于 1.2mm 的不锈钢板材；通道应至少采用 6 对红外对红外对射，能在晴天、雨天等环境下稳定运行，不产生误报。

2.闸机通道应为摆闸箱体，外壳采用拉丝不锈钢，箱体

尺寸：长 $\leq$ 1200mm，宽 $\leq$ 200mm，高 $\geq$ 1020mm，通道宽度尺寸支持 550mm~1400mm 配置。

3.闸机设备的外表面，平整清洁，没有毛刺、飞边、砂眼、气孔等常见缺陷，没有擦伤、划痕、变形、破损以及生锈、腐蚀等损伤，没有尖锐的凸起、边角或棱角。

4.闸机通道外壳防护等级应达到 IP54 的要求，可稳定运行于室外场景。

5.闸机通道应具备允许通行、禁止通行检查功能，没有经管理人员授权的人员闯入时能够警示。

(1) 闸机通道应具备应急放行的功能，设备在断电或者发生故障后能处于无阻挡状态，支持断电自动开门功能。

(2) 闸机通道应具备防水浸功能，通道在底部积水情况下可正常运行，最大水浸高度不小于 150mm（以产品底部为基准）。

6.闸机通道应支持每天不少于 8 个时间段的常开/常闭管控，设置某时段的通道为常开或常闭，满足时段管控的需求，方便管理，同时应支持按时间分时段管控门禁权限，支持不少于 128 个周计划、不少于 1024 个节假日、不少于 64 个假日组、不少于 255 个计划模板。

(1) 闸机通道门翼开/关速度至少支持 10 档可调，开门速度 $<0.5$  s，每分钟最大通达通行人数不低于 50 人。

7.闸机通道应支持翻越报警的功能，当检测到有人翻越

时，可联动语音播报、指示灯、IO 信号联动等报警提示，同时可上传报警事件。

8. 闸机通道应支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件。

9. 闸机通道应支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，除了联动语音播报、指示灯、IO 信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，减小检测距离不大于 50mm。

(1) 闸机通道编码系统转动精度控制最大精度达到 5 度，可实现门翼转动位置的实时监测。

(2) 闸机通道应满足防冲要求，满足机芯保护要求；当门翼受到外力冲撞后，可以迅速恢复到正常状态，恢复时间不超过 3s（通道内无人的情况下）。

(3) 闸机通道应具备防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯、IO 信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位。

(4) 闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯、IO 信号联动输出等报警提示外，需同时

上传对应的报警事件，有效防止非授权人员跟随进入。

(5) 闸机通道主机可扩展读卡器、二维码、人脸识别组件、指静脉、显示屏等设备集成，可实现多种认证方式组合应用，支持不少于 6.3 万卡片管理和 18 万事件记录存储。

(6) 闸机通道物理接口应满足 TCP/IP 接口不少于 1 个，单独 232 接口不少于 2 个，RS485/RS232 可切换通讯接口不少于 4 个，开门按钮接口不少于 2 个，报警输入接口不少于 1 个，报警输出接口不少于 2 个，电锁输出接口不少于 2 个，事件输入接口不少于 2 个。

10. 闸机通道认证通行应支持根据不同场景的权限管理有不同的开启方式，不限于多重卡认证开门、多重卡+中心远程开门、多重卡+超级卡开门功能、超级权限开门、中心远程开门、手机开门、居民身份证开门、银行卡开门、二维码开门、人脸识别开门、支持普通卡、来宾卡、胁迫卡、超级卡、残疾人卡、巡更卡、黑名单卡等多类型用户权限设置。

闸机通道工作瞬间最大噪声声压不大于 66dB(A)，持续噪声声压不大于 56dB(A)。

11. 闸机通道通道环境适应性应支持工作温度  $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ 、湿热  $+40^{\circ}\text{C}$  RH93% 的要求。

(1) 可提供国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心（上海）提供的检验报告。

(2) 可提供公沪检报告，满足无故障运行次数  $\geq 600$  万

次。

(3) 产品供应商应具有符合 ISO/IEC 27701:2019 要求的隐私信息管理体系认证。

#### (七) 人员通道闸读卡器

1. 32 位高速处理器，性能强劲。
2. 同时支持 RS485 和韦根协议。
3. 内置双频读卡器，读卡频率 13.56MHz 和 125KHz，符合 ISO 14443-A 标准，可读取 ID 卡卡号、Mifare 卡序列号、Mifare 卡内容、CPU 卡序列号。
4. 支持防拆报警功能。
5. 支持在线升级。
6. 防水等级 IP64。
7. 工作电压 DC12V，功耗  $\leq 2W$ 。
8. 安装方式：单独立杆安装（不装在摆闸箱体内存）。

### 四、设备及工作量清单

（以海康系统为例）

序号	设备名称	设备型号	数量	单位
1	栅栏式道闸机	DS-TMG459-CJ	2	台
2	车牌抓拍识别显示一体机	DS-TMC200-E1	2	台
3	车牌抓拍识别显示一体机	DS-TCG205-E	1	台
4	出入口雷达	DS-TMG034	2	只
5	出入口控制终端	DS-TPE208CJ-LC	1	台
6	出入口摆闸	DS-K3B411KW	2	台
7	通道闸读卡器	DS-K1102AEM	2	台
8	交换机		1	台

9	道闸遥控器（无线）		4	只
10	道闸固定控制器（有线）		1	台
11	摆闸遥控器（无线）		2	只
12	摆闸固定控制器（有线）		1	台
13	地面切割开槽及恢复		9	米
14	辅助材料、线材、电箱等		1	项
15	安装、调试、培训		1	项

## 五、施工、安装与调试要求

- 1.施工前需提供详细的施工组织方案。
- 2.所有线缆敷设需符合规范，标识清晰。
- 3.设备安装牢固、美观，符合防腐蚀要求。
- 4.系统调试需达到所有设计功能，并提供完整的调试报告。

## 六、售后要求

- 1.主要产品提供至少 **3年** 的质保(须提供原厂质保函)，并在质保期内提供免费维保服务。
- 2.每月定期对系统进行例行维保检查，形成检查报告。
- 3.提供 7x24 小时应急响应服务，接到故障通知后 4 小时内响应，24 小时内到达现场解决重大问题。