



# 长青路(永达路-永兴大道)新建工程

## 施工图设计

交通监控

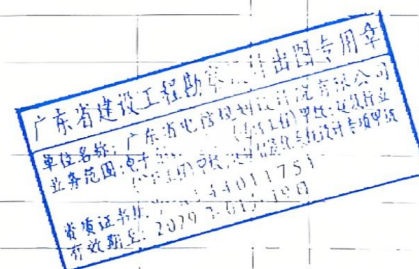
共一册

广东省电信规划设计院有限公司

二〇二五年八月



# 目 录

[illegible][illegible]

# 长青路(永达路-永兴大道)新建工程

## 交通监控初步设计说明

### 第一篇 概况

#### 一、工程概况

长青路（永达路-永兴大道）新建工程，工程起点与永达路相交，桩号 K0+000.00m（交叉口包含在本次设计范围内），终点与永兴大道相交，桩号 K0+540.0m（交叉口包含在本次设计范围内），道路规划红线宽度为 24m，为一条南北向的城市支路。

#### 二、本工程所采用技术规范及设计依据：

##### 1、设计依据

- 1) 《中华人民共和国道路交通安全法》
- 2) 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》
- 3) 《公路交通安全设施设计技术规范》（JTJ 074-2003）
- 4) 《闯红灯自动记录系统通用技术条件》GA/T496-2009
- 5) 《民用闭路电视系统工程技术规范》GB50198-94
- 6) 《安防视频监控系统技术要求》GA/T 367-2001
- 7) 《中华人民共和国公共安全行业标准》GA38-92
- 8) 《中国电气装置安装工程施工及验收规范》GBJ232-90.92

##### 2、技术规范

- 1) 《城市道路交通安全设施设计规范》（GB50688-2011）（2019 年版）；
- 2) 《公安交通管理外场设备基础设施施工通用要求》（GA/T 652-2017）；
- 3) 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）；
- 4) 《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T 497-2016）；
- 5) 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T 832-2014）；
- 6) 《机动车号牌图像自动识别技术规范》（GA/T 833-2016）；
- 7) 其他相关设计规范。

### 第二篇 电子警察设计篇

#### 1、路口电警卡口

##### 1.1 布点原则

电子警察布点规则：

单向车道个数	电警个数（台）	环境补光灯（台）
3 车道以内（包含 3 车道）	1	根据车道数，每车道 1 台
4 至 6 车道	2	根据车道数，每车道 1 台
7 至 8 车道	3	根据车道数，每车道 1 台

卡口抓拍布点规则：

单向车道个数	卡口个数（台）	多合一补光灯（台）
2 车道以内（包含 2 车道）	1	根据车道数，每车道 1 台
3 至 4 车道	2	根据车道数，每车道 1 台
5 至 6 车道	3	根据车道数，每车道 1 台

##### 1.2 立杆位置

立杆位置建议距离停止线不低于 18 米，不大于 23 米。具体位置参考电子警察平面图并结合现场地形地物，在监理的指导下可作适当调整。

主视场覆盖范围要求：停止线的视频检测区域长度不低于 7 米，能够覆盖车道宽度并且看到信号灯；所有车道具备逢车必拍功能，能够自动识别车辆号牌及前端自动抓拍路口违反交通信号、交通标志的车辆。信号检测及图片抓拍必须使用视频识别，不得使用线圈检测方式。

车牌识别要求：在触发线 1 位置抓拍到的车辆，其车牌像素点建议不低于 90 像素。

补光灯要求：补光灯的光斑能够覆盖整个视场。

在每个交叉口设置一套电子警察工控机，与该工控机配套的摄像机、补光灯、控制设备、光控开关、不间断电源、交换机、视频分配器等中心控制设备（设置于机柜内），

施工方在施工完成后，应确保各项设备正常工作，并接入管理部门中心。

##### 1.3 主要功能



(1) 车辆捕获功能：系统支持捕获正常行驶和违章行驶的车辆，能够根据车辆行驶方向，记录车辆不同位置的信息以反映机动车行驶过程。

(2) 视频检测功能：系统采用视频检测技术，能自动检测抓拍机动车正常通行的照片和违反交通安全法行为的连续照片。违章照片能清晰地反映“红灯、停车线、车型、车牌、时间、地点”等违法车辆的基本情况。通行照片能清晰地反映“时间、地点、车道、车辆号牌、车身颜色”等车辆信息。

(3) 闯红灯记录功能：系统能够对图像中每一辆车都能进行实时跟踪并记录其运动轨迹，并结合红绿灯状态智能判断车辆是否存在闯红灯的违章行为。当判定车辆有闯红灯违章时，记录车辆闯红灯过程中三个位置的信息体现机动车闯红灯违法过程。

第一个位置的信息能反映车辆未到达停止线，并能清晰辨别车辆类型、交通信号灯红灯和停止线；第二个位置的信息能反映机动车已越过停止线，并能清晰辨认车辆类型、车辆号牌、交通信号灯红灯和停止线；

第三个位置的信息能反映机动车与第二个位置中机动车向前位移的图片，并能清晰辨别车辆类型、交通信号灯红灯和停止线。

系统记录的各个位置间保持适宜的距离以反映机动车闯红灯违法过程，不会出现因间距太大影响对违法机动车进行认定的情形。

(4) 逆行记录功能：逆行即车辆的行驶方向与车道规定的方向相反。电子警察支持对逆向行驶的违法车辆进行检测、抓拍。

(5) 违反禁令标志记录功能：系统可以通过对视频的智能分析判断车辆违反禁止线等违法行为，在禁止右/左转的路口可以对右转或者左转车辆进行跟踪判断并且对违法车辆进行抓拍三张违法图片，以记录违法的整个过程。

(6) 不按所需行进方向驶入导向车道记录功能：不按车道行驶是指车辆遇到“分向行驶车道”不按规定的车道行驶，包括在直行车道左转、右转，或在左转、右转车道上直行等情形。系统支持此类违法行为的记录，以三张图片清晰、完整表现违法过程。

(7) 未按规定车道行驶：系统支持对机动车驶入非机动车道、机动车驶入公交车专用车道、机动车驶入专用车道等行为进行检测抓拍，获取机动车全貌图片，能够清晰反映地点、时间和车辆号牌等信息。

(8) 违章变道记录功能：路口平行的两个车道间为白实线或者双黄线，则车辆不能跨越车道线在这两个车道之间随意变换位置行驶。系统能够对违法变道车辆进行记录，抓拍三张不同位置的图片以反映整个违法变道过程，其中第一张为车辆在初始车道行驶时抓拍的图片，第二张为压线行驶时抓拍的图片，第三张为变换到另一个车道上行驶时抓拍的图片。

(9) 未礼让行人：未礼让行人是指在信号灯控路口，右转机动车遇到行人正在通过人行横道时未停车礼让的。相机能够检测该违法行为，抓拍、记录该违法过程。

(10) 信号灯状态检测功能：系统同时支持外接判定红绿灯和视频识别红绿灯功能。外接红绿灯通过信号检测器来识别，能适用在红绿灯部分被遮挡或者红绿灯特别昏暗的路口。视频检测识别红绿灯信号，能区分直行、左转、右转、掉头等不同类型的红灯、黄灯、绿灯信号，这种方式无须接入红绿灯信号。

(11) 信号灯相位同步功能：摄像机能够与路口红绿灯信号进行同步，确保抓拍到的图片中红绿灯颜色显示准确，避免红灯泛黄或无颜色。

(12) 压线抓拍功能：系统除了能抓拍在正常车道上行驶的车辆外，还具有抓拍压线、压黄线等各类不规范行驶的车辆，确保车辆通过不漏拍。

(13) 车标识别功能：系统根据车型、车系的识别结果，通过数据的碰撞交叉识别出车辆的车标。

(14) 车型识别功能：能够准确识别出车辆的车型。

(15) 车系识别功能：能够准确识别出车辆的车系。

(16) 高清图像记录功能：系统对通过检测区域的车辆记录一张高清图片，对区域内的违章行为根据《GA/T832-2014 道路交通安全违法行为图像取证技术规范》抓拍所需图片，能够清晰记录车辆的特征，完整反映出违章过程。

(17) 号牌自动识别功能：号牌结构识别系统能识别的号牌结构，能识别的号牌字符、号牌颜色识别能识别（蓝、黄、白、黑、绿）五种底色，能识别的号牌字符、车身颜色识别。

(18) 图片合成功能：系统支持违章图片合成功能，可配置多种合成方式，在前端即可完成多张违章过程图片的合成。



(19) 图片、视频防篡改功能：前端摄像机内置水印加密防篡改功能，利用数字水印加密技术，直接将加密信息嵌入图片和视频数据流，从数据的源头加密，确保取证信息的准确可靠性。

(20) 关联录像功能：系统支持对违章抓拍的车辆行为进行录像，将抓拍记录与录像进行关联。

(21) 远程系统管理维护功能：系统具备故障自动检测功能，能通过软硬件自动检测系统故障并恢复正常工作。具有断电自动重启、自动侦错报错、自动监测主要设备（摄像机、终端管理设备、车辆检测器、服务器等）和主要运行软件的工作状态（采集识别软件、传输软件等）等功能。

(22) 系统具备权限管理功能，能够对不同对象分配不同类型的使用权限。

(23) 系统具备日志记录功能。可记录主要设备、网络状态和主要运行软件的工作日志，还能记录设备或者网络状态改变（重启、或者重新连接）、主要软件发生重启或故障等事件日志。

(24) 系统具有主动校时功能，24h 内设备的计时误差不超过 1.0s。系统具备远程维护及参数的设置等功能。

## 2、交通视频监控

### 2.1 布点原则

从可视范围角度出发，结合地形特点，在交叉口以对角方式布置全景摄像机，确保通过转动（摄像机）180 度能覆盖整个路口范围，实现盲区互补。

摄像机的设置应尽量结合电子警察立杆、信号灯立杆等现有设施，减少杆材使用。

### 2.2 主要功能

安装在路口，作为卡口电警的补充，可以远程控制球机上下左右转动，观察路口整体情况，弥补卡口电警视场限制。

#### (1) 交通状况监视功能

通过实时采集的城市道路视频图像，管理人员可直观地了解和掌握交通状况，及时采取措施诱导交通流向，减少交通拥堵。

#### (2) 视频录像功能

采用视频存储系统，将视频图像记录下来，为管理人员提供检索、查询、取证调用等功能。

#### (3) 后端违章抓拍功能

支持后端管理人员对违章行为的手动控制抓拍，实现对所抓拍的违章图片的管理，可自动生成和打印违章通知单。

## 3、设备技术指标要求

### 3.1 正向电警抓拍单元

序号	技术和功能要求
1	包含摄像机、高清镜头、室外防护罩、内置补光灯、相机内置网络信号防雷器、电源适配器等；
2	不低于 1 英寸 CMOS；
3	采用智能图像处理技术(包括但不限于多帧图像融合、多个图像传感器、多个图像处理芯片等技术)可分别输出黑白及彩色图像，可对视频图像和抓拍图片进行融合输出
4	最大图像尺寸：不低于 4096×2160 像素；
5	全天候输出彩色图像；
6	视频编码方式支持：H.265、H.264；
7	支持车辆捕获功能，白天准确率不低于 97%，晚上捕获率不低于 95%；
8	支持车辆识别功能，白天准确率不低于 97%，晚上捕获率不低于 95%；
9	支持识别多种车型，包括轻型普通货车、小型轿车、小型客车、小大型普通客车、面包车等，准确率不低于 97%；
10	支持识别车尾车辆子品牌，白天识别率不低于 98%，晚上识别率不低于 95%；
11	支持不按车道行驶功能，白天捕获率不低于 98%，晚上捕获率不低于 95%；
12	支持违法掉头抓拍功能，对违法掉头行为进行抓拍；
13	支持违法占用应急车道/非机动车道抓拍功能；
14	支持新能源车牌识别，白天准确率不低于 97%，晚上准确率不低于 95%；
15	至少支持 13 种车身颜色识别，包括：黑、白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、



	青、金、橙，白天准确率不低于 99%，晚上准确率不低于 95%；
16	支持闯红灯抓拍功能，捕获率不低于 97%；
17	可在抓拍图片上叠加抓拍时间、地点、车道号、限速值、车速、车身颜色、车牌号码等信息；
18	至少 1 个 SFP 光纤接口（含光模块）、1 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应网口、2 个 RS-485 接口；
19	外部触发不低于 7 路，可作为补光灯同步输出控制；
20	至少支持 IP65 的外壳防护能力；
21	亮度（灰度）鉴别等级不低于 12 级；
22	支持透雾、强光抑制等功能；
23	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函
24	配置 1 张 256GB 存储卡

### 3.2 反向电警抓拍单元

序号	技术和功能要求
1	包含摄像机、高清镜头、室外防护罩、防雷器、电源适配器等；
2	不低于 1 英寸 CMOS；
3	采用智能图像处理技术（包括但不限于多帧图像融合、多个图像传感器、多个图像处理芯片等技术）可分别输出黑白及彩色图像，可对视频图像和抓拍图片进行融合输出
4	最大图像尺寸：不低于 4096×2160 像素；
5	可通过 RS485 联动爆闪灯，夜间联动红外爆闪灯，白天可以联动白光爆闪灯；
6	视频编码方式支持：H.265、H.264；
7	支持车辆捕获功能，白天准确率不低于 99%，晚上捕获率不低于 99%；
8	支持车辆识别功能，白天准确率不低于 99%，晚上捕获率不低于 99%；
9	支持识别多种车型，包括轻型普通货车、小型轿车、小型客车、小大型普通客车、面包车等，白天准确率不低于 97%，晚上准确率不低于 97%；
10	支持驾驶室人脸抠图；

11	支持识别车头多种车辆子品牌，白天识别率不低于 98%，晚上识别率不低于 95%；
12	至少支持 250 种车标识别，白天准确率不低于 98%，晚上准确率不低于 98%；
13	至少支持 13 种车身颜色识别，包括：黑、白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、青、金、橙，白天准确率不低于 99%，晚上准确率不低于 95%；
14	可在抓拍图片上叠加抓拍时间、地点、车道号、限速值、车长、车速、车身颜色、车牌号码等信息；
15	至少 1 个 SFP 光纤接口（含光模块）、1 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应网口、2 个 RS-485 接口
16	外部触发不低于 7 路，可作为补光灯同步输出控制，具有外部频率源同步接口，可与外部灯光或红绿灯同步；
17	至少支持 IP66 的外壳防护能力；
18	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函；
19	配置 1 张 256GB 存储卡

### 3.3 环境补光灯

序号	技术和功能要求
1	支持白天可见光、晚上红外光补光模式；
2	至少支持 IP65 的外壳防护能力；
3	最小闪光间隔不低于 65ms；
4	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函；
5	符合《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》中一类标准

### 3.4 多合一补光灯

序号	技术和功能要求
1	光源类型：LED，单车道环境补光；
2	LED 灯珠数量：≥16 颗；
3	最佳补光距离：16 米-25 米；
4	触发方式：支持 5V 电平触发（可选配开关量触发）；
5	支持补光灯自带光敏控制，在低照度下自动开启；



6	支持自闪、跟随、自动频闪模式；
7	频率 0-250HZ 可调，支持通过调整占空比 1%~39%进行亮度调节；
8	支持频率及占空比保护功能，支持爆闪功能，爆闪持续时间、延迟时间及最小间隔时间可设；
9	支持通过同步输出端口级联；
10	支持通过 RS485 远程控制补光灯的亮度、开启/关闭；
11	支持通过 RS485 对补光灯升级程序；
12	支持远程显示补光灯故障、正常、开启、关闭等工作状态；
13	频闪响应时间不大于 20us；
14	防护等级：IP65；
15	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函；
16	符合《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》中一类标准；

### 3.5 360° 全景摄像机

序号	技术和功能要求
1	摄像机由 2 路全景摄像机和 1 路细节摄像机组成，CMOS 靶面尺寸均为 1/1.8 英寸；
2	内置 GPU 芯片；
3	像素：全景：400 万细节：400 万；
4	最大分辨率：全景：3840×1080 细节：2560×1440；
5	补光灯数量：全景：4 颗（白光灯）细节：6 颗（红外灯）2 颗（白光灯）；
6	最大补光距离：全景：30 米（白光），细节：200 米（红外）；
7	镜头焦距：全景：2.8mm 细节：5.5mm 220mm；
8	光学变倍：40 倍；
9	全景通道可输出 2 个镜头无缝拼接的全景图像，纵向拼接偏差像素≤4 个像素点；全景通道水平视场角≥200°；全景通道可垂直旋转，旋转范围≥12°；
10	细节相机：水平范围：0°~360°、垂直范围：-30°~90°；
11	支持 300 个预置位，8 条巡航路径；
12	视频结构化功能：支持机动车抓拍、机动车属性提取，支持非机动车抓拍、非机动

	车属性提取，支持人体抓拍、人体属性提取，支持人脸抓拍、人脸属性提取；
13	支持电子透雾功能，全景 AR 标签；
14	接入协议：GB/T28181，ONVIF(Profile S&G&T)，GA/T 1400；
15	支持快速智能切换，当更换智能模式时设备不重启，新智能使能后即可生效；
16	音频输入：1 路，音频输出：1 路，报警输入：7 路，报输出：2 路；
17	供电方式：DC36V/2.25A（-10%~+10%）；
18	工作温度：-40℃~+70℃；
19	支持 IP67 防护等级，8000V 防雷、防浪涌和防突波保护。
20	摄像机由 2 路全景摄像机和 1 路细节摄像机组成，CMOS 靶面尺寸均为 1/1.8 英寸；
21	至少 1 个 SFP 光纤接口（含光模块）、1 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应网口、2 个 RS-485 接口
22	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函；
23	配置 1 张 256GB 存储卡

### 3.6 违停抓拍摄像机

序号	技术和功能要求
1	不低于 1/1.8 英寸 CMOS；
2	内置 GPU 芯片；
3	内置两个图像传感器
4	最大图像尺寸：不低于 2592x1520 像素；
5	最低照度不低于彩色：0.0002lx，黑白：0.0001lx；
6	30 倍光学变倍以上；
7	支持快速聚焦功能；
8	具有三种滤光片，在白天、夜晚及有雾情况下可自动切换；
9	至少支持 8 条巡航路径，每条巡航至少可以添加 32 个预置点；
10	视频编码方式支持 H.265、H.264、MJPEG；
11	支持违法停车抓拍功能，违停车辆捕获率白天不小于 98%，晚上不小于 96%；
12	至少具有 1 个 RJ45 接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、7 个报警



	输入接口、2 个报警输出接口、1 个 RS485 接口和 1 个 SD 卡插槽；1 路光纤接口（含光模块）；
13	至少支持 IP67 的外壳防护能力；
14	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函；
15	配置 1 张 256GB 存储卡

### 3.7 终端服务器

序号	技术和功能要求
1	至少 8 个 RJ45100M 网口、2 个 RJ451000M 网口；2 个 1000MSFP 接口；
2	至少支持 4 个 SATA 硬盘接口，内置一块 3.5 寸 8TB 硬盘；
3	至少 1 个 DC12V 输出接口、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个 eSATA 接口，2 个 RS232 接口、4 个 RS485 接口、4 个报警输入接口、4 个报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、2 个 USB 接口；
4	可接入不低于 12 路高清网络摄像机；
5	支持通过 VGA、HDMI 输出功能进行图片、视频实时预览，支持历时图片查看；
6	支持图片、录像远程查询、备份功能；
7	支持各违章图片合成；
8	支持数据上传功能；
9	配置图片和录像的存储空间配额，支持自动覆盖；
10	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函

### 3.8 落地智能机箱

设备箱	箱体尺寸：1300*500*600，不锈钢 201 材质，壁厚 1.2mm。 内外采用静电粉末喷涂处理。 箱门彩色标志图案采用防紫外线涂层，防止褪色。 模块化结构设计，方便组装、拆卸。 分为总配电单元/中心控制单元/电力控制输出单元/光纤配线单元等独立模块，强弱电分离设计，保证产品安全可靠。
中心控制	1 路 RJ45 网口，支持主动连接，可跨网段组网。

模块	1 路 RS485 数据口：支持设备协议透传，驱动第三方设备。 1 组电平输入接口。 支持心跳检测，硬件看门狗。 支持用户名、密码认证。 支持设备远程重启功能。
电源管理	总电源控制模式，可远程控制输出。5 路 220V 输出，。可远程采集交流控制输出端的工作电压、工作电流。
漏电检测	具有漏电流检测、过压和欠压保护、过载和短路保护功能。
开关门检测	实时检测机箱门开闭状态，箱门开启会自动报警。
电源防雷	电源防雷器符合 GB18802.1-2011 防雷标准。
系统接入	支持设备箱运维平台，可提供二次开发包。
质保	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函；

### 3.9 边缘计算终端

序号	技术和功能要求
1	用于视频结构化、雷视数据融合等，实现实时交通流数据采集；
2	支持与信号机联动实现感应控制、实时自适应控制等（提供公安部权威检测机构检测或检验报告）；
3	支持全息路网边缘侧计算场景，实现路网交通态势呈现、交通问题诊断、交通评价、交通组织优化、交通事件监测等业务功能；
4	最多支持接入 16 路视频前端设备，支持多种视频/雷视协议接入；
5	支持多路视频码流存储、转发；
6	最大支持 3 盘位数据存储，内置不低于 1T 存储空间；
7	支持数据信息上传智能交通管理平台；
8	支持通过视频雷达融合算法实现对数据的融合感知，输出感知到的机动车 ID、位置、速度、角度、时间与视频感知的机动车 ID、身份、位置、时间、结构化属性的融合，综合输出交通目标的车牌、车速、车辆位置、车辆姿态和车辆属性等



	数据输出；
9	支持捕捉轨迹信息拟合，还原目标精准轨迹（提供公安部权威检测机构检测或检验报告）；
10	支持雷达与电警（或利旧电警）融合标定及雷达与雷达拟合标定；
11	具备 NTP 校时功能，可通过 Web 端软件对设备进行校时；
12	可与信号机进行数据交互，提供车道流量、转向流量等多种机动车交通参量感知数据输出；
13	动态 AR 标签以及球机自动指向功能（提供公安部权威检测机构检测或检验报告）；
14	可对车辆违法全过程进行录像（提供公安部权威检测机构检测或检验报告）；
15	最大支持同时接入配置 2 个注册平台（提供公安部权威检测机构检测或检验报告）；
16	具备本地备份功能，可通过 USB 接口备份录像数据；
17	支持断网恢复后的断点续传功能；支持 NAT 穿越；
18	CPU≥4 核，主频≥1.8GHz，内存≥16GB，NPU 算力≥32Tops@INT8；
19	LAN 网络接口：1 个 Eth 100M/1000M 自适应，16 个以上 Eth 10M/100M 自适应；4 个以上开关量报警输入接口，4 个以上开关量报警输出接口；3 个以上 RS485 串口，3 个以上 USB 接口。
20	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函；

### 3.10 雷视一体机

序号	技术和功能要求
1	雷视一体机工作频段应符合国家相关标准规定；
2	正常检测距离不小于 250 米；每个检测方向提供不少于 8 车道（含正向车道和反向车道），检测范围内同时检测目标数不少于 256 个；
3	支持通过软件在全部车道上设置至少 8 个检测断面，检测断面可在检测区域内任意设置，支持显示每个检测断面上的车流量、平均速度、时间占有率、车头时距等信息；

4	内置摄像头不低于 800 万像素，实现毫米波检测与视频检测融合，车牌识别叠加等功能；
5	内置 10 颗以上 LED 灯珠进行补光，通过摄像机配置工具亮度 0~100 可调；
6	支持通过摄像机配置工具对摄像机进行上、下、左、右四个方向调节，适应侧装应用场合，环境适应性强；
7	支持查看实时视频图像和抓拍参数信息，可对网络配置、视频参数、图像参数、报警参数等进行设置和修改；
8	实现毫米波交通流检测数据和视频检测数据的有效融合；
9	具备非机动车和行人检测功能，可在监控界面显示目标的实时运行情况；
10	支持目标轨迹跟踪和显示，可在监控界面显示目标的实时运行情况，包括车牌、速度、车型、位置等信息，支持以车辆图标大小区分车型大小和非机动车、行人；支持检测到运动目标后，在软件界面上同步显示视频图像；
11	当检测到机动车低于或高于设定车速、车流拥堵、缓行、跟车过近时，可通过软件输出排队长度超限日志信息；
12	支持统计检测区域内各个车道上的机动车排队长度，并通过软件输出排队长度。当检测到机动车排队长度超过设定的长度检测线时，可通过软件输出排队长度超限日志信息；
13	可按照车道和时段进行车流量、平均速度、车辆类型、占有率、平均车头时距、平均排队长度、饱和度、车道空间占有率、车道时间占有率等数据的统计，所有统计数据支持以报表形式输出；
14	可按照车道和时段实时检测交通流量、平均速度、转向比、实时排队长度等数据，满足交通信号感应控制、线协调控制、自适应信号控制等需求；
15	当检测到反向车道上的机动车排队超过设定的机动车排队溢出检测线时，可通过软件输出机动车排队溢出日志信息；
16	兼容《道路交通信号控制机与车辆检测器间的通信协议》（GA/T 920）；
17	实时输出检测断面上车辆存在状态数据，数据更新时间间隔不高于 250 毫秒；



18	检测器可通过软件设置数据统计周期,统计数据设置时间范围为 1~3600s,车辆存在信息实时传输;
19	防护等级 IP67;
20	五年质保,须提供产品生产商 5 年原厂质保函;

### 3.11 工业级汇聚交换机

序号	技术和功能要求
1	配置 24 个千兆 SFP 口 (满配模块与摄像机兼容\端口速率自适应)、不少于 4 个 Combo 口、4 个万兆 SFP+口, 1 个网管口;
2	整机交换容量 $\geq 144\text{Gbps}$ , 包转发率 $\geq 102\text{Mpps}$ , $\text{MAC} \geq 16\text{K}$ ;
3	物理接口光接口 LC、光电复合接口;
4	传输距离: 单模: 0~25km;
5	支持 VLAN 划分、端口流量分析
6	支持生成树 STP/RSTP/MSTP, 环网自愈时间小于 50 毫秒, 支持异常端口自动重启恢复或手动恢复
7	支持端口安全, IP+MAC+端口绑定, 远程控制端口开启和关闭
8	支持 QoS, 支持链路聚合功能、LLDP 协议功能, 支持静态、动态路由;
9	具有 NTP 网络时钟同步
10	支持 WEB、Telnet、SSH、SNMP 等网管功能, 支持 SNMP v1/v2/v3, 支持修改网络协议 默认端口号, 可对接第三方标准 SNMP 网管平台
11	电源输入: AC100-240V, 冗余电源;
12	支持工业级工作温度范围: $-40 \sim 85^\circ\text{C}$ 运行;
13	散热方式: 全封闭、自然散热
14	防水防尘等级: $\geq \text{IP40}$
15	工作湿度: 10%-95% (无冷凝)
16	电磁兼容: 内置浪涌和静电保护
17	五年质保, 须提供产品生产商 5 年原厂质保函;

### 3.12 抱杆箱

硬件性能	交换容量 $\geq 160\text{Gbps}$ , 包转发率 $\geq 30\text{Mpps}$
端口	$\geq 8$ 个千兆电口, $\geq 2$ 个千兆 SFP+光口
硬件	一体机集成交换机、防护外壳、防雷器、熔纤盒、多路电源输出、机械锁等多个模块为一体, 可实现室外接入点一站式交付; SUS201 壁厚 1.5mm 尺寸 $550*500*256\text{mm}$ (应根据实际设备规格适当调整, 并保持全线外观一致) 支持交直流对外输出; 支持 5 路 12V DC 输出; 支持 2 路 24V AC 输出
二层	支持 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN
三层	支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、ISIS、BGP 等路由协议
安全功能	支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 DoS 攻击防护、ARP 攻击防护、ICMP 攻击防护, 支持端口隔离、端口安全 支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制, 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法
室外工作可靠性	支持工业级工作温度范围: $-40$ 至 $85^\circ\text{C}$ 工作温度 支持户外防雷, 适用于室外各种环境;
视频监控感知	支持智能 IPC 离线诊断, 配合网管平台, 可快速对 IPC 所在网络路径的设备管理状态、端口状态、告警进行故障诊断, 快速定界 IPC 故障类型 支持机械锁和开箱告警, 及时感知对一体机的破坏和入侵行为, 保护监控设备安全
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON
质保	五年质保, 须提供产品生产商 5 年原厂质保函;

### 3.13 数据接入单元

序号	技术和功能要求
1	单设备应配置两颗 64 位多核处理器; 内存: $\geq 8\text{GB}$ ; 电源: 配置冗余电源;
2	配置不少于 1.8TB SSD 图片加速盘, 接入容量不低于 240TB SATA/SAS 硬盘;
3	单台主机节点视频点位接入不低于 300 路或图片点位接入不低于 150 路;
4	支持《公安视频图像信息应用系统》中的 GA/T1400 协议;



5	支持 IPV4/IPV6 双栈，支持 iscsi、samba、nfs、cifs、ftp、afp 等协议；
6	支持按毫秒级自定义时间段进行视频精准检索、回放、下载等；
7	支持风扇热插拔冗余温控调速风扇；
8	支持对数据进行加密存储保护，加密算法兼容 AES 加密、SM4 加密算法；加密方式支持 软加密、硬加密；
9	支持集群管理功能，包括集群单元弹性扩容、负载均衡、故障迁移等；支持集群节点生命周期管理，支持集群节点服务组建、扩展、删除
10	支持图形化页面对图片数据进行处理，包括图片预览、压缩、裁剪、旋转、缩放、格式 转换、马赛克、归一化及打文字水印，并支持通过图形化页面下载处理成功的图片数据；
11	系统支持多级加速：支持对不同规格图片数据分级加速存储，小图支持 SSD 缓存加速，大图支持内存加速；系统支持自定义设置内存加速缓存大小、SSD 缓存加速池容量大小，可最高针对 4096 KB 图片加速提取；
12	支持数据智能重构，可根据不同场景设定重构优先级及重构策略，包含：1 级：即时读 取时重构；2 级：自定义点位与时间段重构；3 级：用户锁定数据优先重构；4 级：存储 池安全级别，重构优先级级别依次递减；同时重构系统根据当前负载情况自动调整数据 恢复速度，在整个数据恢复过程中，业务不中断；
13	接口数≥2 个万兆光口，≥2 个千兆电口，满配所需的光模块；
14	配置接入授权，在扩容时，需保证已有业务不中断、数据不丢失，投标时提供原厂承诺函。
15	五年质保，须提供产品生产商 5 年原厂质保函；

### 3.14 标签

序号	技术和功能要求
1	PC 材质，须满足室外防水、耐磨、耐刮、耐撞击、耐高温、符合 UL969 标准；
2	耐冲洗、耐汽油、柴油等溶剂；
3	柔韧性好，施工简单方便；
4	背胶强度大，不腐蚀杆件漆面；

5	具有超强反光性能，良好的广角性能；
6	耐候性佳，在-40 度至 70 度条件下性能正常；
7	使用期不得少于 5 年。5 年内张贴的标贴出现非人为因素造成的破损、材质形变、颜色明显变化等，由中标人负责重新制作并张贴，招标人不再支付费用；
8	最终尺寸颜色版面以交警要求为准；

### 4、杆件技术要求及安装要求

杆件采用热轧无缝钢管经热镀锌喷塑处理的钢质灯杆，杆体距地面 0.3m 至 1.0m 处应留有穿线孔，并配备防水榫、盖板及固定螺钉。安装灯具处应留有出线孔，并配备橡胶护套、电缆线回水弯挂钩。灯杆顶部应安装塑料或经防腐处理的金属防水管帽，灯杆底部应焊接固定法兰盘，法兰盘与杆体之间应均匀焊接加强筋。其它参考《道路交通信号灯》（GB14887—2011）9.1.1 条的有关规定。

所有杆件均需热镀锌后喷塑，喷塑颜色与杆件附近（交叉口同方向）交通设施杆件颜色一致（喷塑的款型也可由建设单位作适当调整）。镀锌时所用的锌应为《锌锭》（GB/T47—2008）中规定的 0 号或 1 号锌。杆件的镀锌重量平均值为 500 克/平方米，连接件的镀锌重量平均值为 350 克/平方米，表面热镀锌应符合《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》（GB/T13912—2020）。

焊接必须满焊、牢固，不得虚焊，横臂与立杆连接角度应保证  $92^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$ ，务必保证法兰孔尺寸准确，以便于互换。

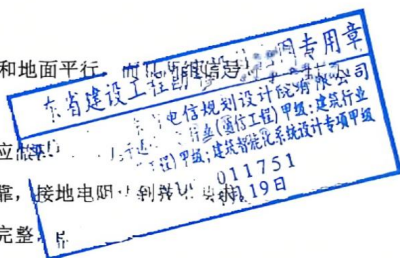
横臂安装与道路纵向垂直，固定牢靠。

杆件安装纵向中心线和地面垂直，横向中心线和地面平行，杆件安装应位于一条直线上，间隔分布合理。

杆柱安装与地面垂直，固定牢靠，灯柱根部均应做防腐处理。金属灯杆均有接地保护措施，接地端子固定牢靠，接地电阻≤4Ω，接地引入、引出电缆绝缘良好，无损伤，电缆标牌完整。接地装置规格不小于技术规范，位置正确。

所有紧固件必须镀锌，安装时紧固牢靠，避免意外事故发生。

每根灯杆上打一根长 2.5m、Φ12mm 长热镀锌接地棒，采用 16mm 裸铜线和灯杆连接，



灯杆接地电阻 $<10\Omega$ ，表箱接地电阻 $<4\Omega$ 。

杆件采用 Q235B 钢制作，具体以结构图为准，钢材性能必须符合 GB/T6725—2017 和 GB/T6728—2017 标准。

#### 5、基础及安装要求

基础采用明挖法施工，基础应整平、夯实并垫以 10 厘米的素混凝土层，同时应注意控制好标高，使基础顶面标高与路面（绿化带填土）标高一致，且顶面平整，不积水。施工完成后，基坑应分层回填夯实，压实度不小于 90%（轻型压实度标准）。基础采用地锚混凝土式基础，浇注基础所用混凝土标号为 C30。地脚螺栓上端为螺纹，下端为夹角小于  $60^\circ$  的折弯或其它类似防拔结构，地脚螺栓应焊接在下法兰盘上。预埋穿线管内径应大于  $\Phi 50\text{mm}$ ，弯曲角度应大于  $120^\circ$ 。灯杆保护接地电阻应小于  $10\Omega$ 。杆件安装时应保证杆体垂直，倾斜度不得超过  $\pm 0.5\%$ 。悬臂、支撑臂、拉杆及固定件悬臂杆与支撑杆可使用圆形或多棱形的变截面型材制作，悬臂与灯杆连接端宜焊接固定法兰盘，悬臂下应留有进线孔和出线孔。拉杆宜使用圆钢制作，一端配有可调距离的螺旋扣，直径和长度等根据悬臂长度等确定。支撑臂可使用抱箍、抱箍座与灯杆连接固定。拉杆与灯杆、拉杆与悬臂、支撑臂与悬臂可使用夹板连接固定。安装时使用的固定螺栓、螺母、垫圈应使用热镀锌件并用弹簧垫圈压紧。

#### 6、管道埋设、沟槽开挖与回填

本次设计主要结合照明工程在现状道路上敷设横向过路管道、其他纵向连接管道以及人行道内的管道，管道的平面布设如平面图所示。

地下电缆线穿线管使用公称直径 63 的内套耐腐衬管的硬质塑料管，使用硬质塑料管时，硬质塑料管周围宜包有足够强度的混凝土防护层。每根管口必须严格处理好毛刺。地下电缆线穿线管的埋置深度为其顶部距路面的距离，不小于 40cm。地下电缆线穿线管拐弯处或长度超过 50m 时应设置手井，手井井盖应有交通设施专用标记。手井的深度应在 100cm，底部应设有渗水孔。手井中的管道口应该高于手井底 20cm，探出井壁不大于 5cm，管道口应封堵，防止雨水、泥沙流入管道或老鼠等进入损坏电缆线。电缆在井中应作盘留，盘留长度为 2 米/根。地下电缆线不得与通讯、检测器等电缆使用同一管道。

在进行管道敷设时，需对现状路面或现状人行道、绿化带进行开挖，而车行道、人行

道下以及绿化带内可能埋设有大量过路管线。为安全起见，开挖沟槽、实施顶管或浇筑基础时施工单位需与道路主体施工单位、建设单位以及相关管线管理部门协调，并充分调查清楚道路沿线地下管道布设情况，或由建设单位组织相关管线部门向施工单位交底，明确施工注意事项，避免施工时破坏地下管线。如地下管线复杂，施工方可在监理工程师的指导下，对管道设置位置和埋设方法作适当调整。

#### 7、电子监控等控制设备所需管线

结合照明工程的施工，已实施所需的横向过路管道以及纵向连接管。

结合电子警察工程的实施，需在人行道上或绿化带内开挖沟槽埋设管道，管道的平面位置以实际需要现场定位，管道敷设方式详见平面图。

电子警察、电子监控所用电源线型号为：RVV3X2.5；抱杆箱至机箱所用的电源线型号：YJV3X4，光缆为 6 芯光纤，高清摄像机与闪光灯之间通过同步控制信号线连接，线材型号为 RVVP4x0.75。

电缆线应使用芯线标称面积如图所示的铜芯、塑料绝缘、塑料护套或特殊橡胶材料绝缘、护套电缆线。

同一根电缆线两端应有相同标识；采用绝缘层颜色易于与灯色相对应的芯线以便于安装和维护，若芯线绝缘层同色时，每股芯线的两端应有相同的标识，采用数字编号标识；电缆线采用地下敷设，每根电缆线应留有余量；地下敷设的电缆线严禁有接头。

其他所涉及到的辅助线材、辅助设备、光纤等辅助设备的品牌要求和技术要求均需满足管理部门的使用要求。

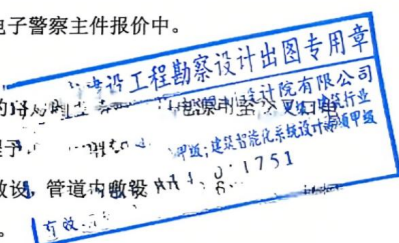
此类线材工程量参照平面图，其作为辅材纳入电子警察主件报价中。

#### 8、电子警察控制机所需电源的引取

本次设计的监控控制机所需的电源均是由附近的配电箱引至，电子警察控制机，箱变取电具体位置，可根据照明工程予以明确。取电所用管道采用 PE63 管，开挖路侧绿化带后敷设，管道内敷设铜芯电缆，管道总长越 900m，每隔 50m 设置一处手井。

其所需的长度可根据道路沿线路灯箱变的设置位置做适当增减，以现场计量为准。

#### 9、电子警察系统控制设备的功能要求



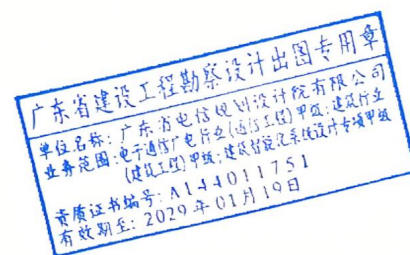
平台接入（调用）要求

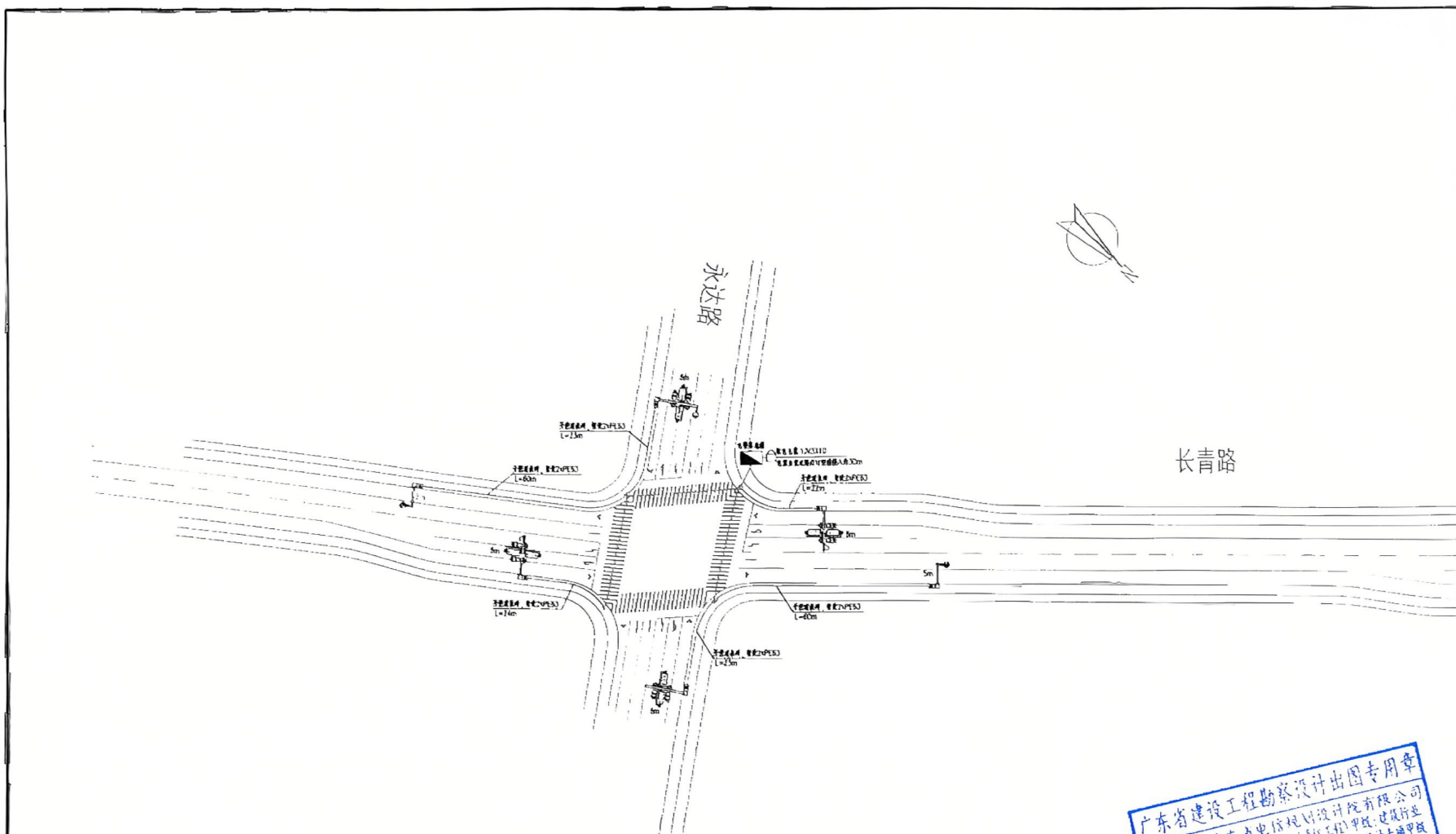
各类平台和数据对接均能满足相关要求（功能子模块的建设标准和接口规范见附表）。

熟悉本系统的数据库表结构、系统功能说明以及系统端的数据提供工作。完成本项目范围内的设计、施工、单体测试、接入、联调测试等工作，协助和配合本项目交通信息采集数据的接入。

### 第三篇 其他相关注意事项

- 1、道路沿线监控的安装位置可根据实地情况在监理工程师的指导下进行适当调整。
- 2、交通设施的设置位置需根据现场实际情况以及管线的布设情况，经管理部门现场定位后进行基坑开挖。
- 3、施工完成后，管理部门必须对实施后的交通设施的每个部件（如：紧固件和连接件等）定期进行日常维护和检查，保证该道路沿线交通实施的安全性和有效性。
- 4、未尽事宜根据道路实际情况参照国家有关规定与相关部门协商确定。





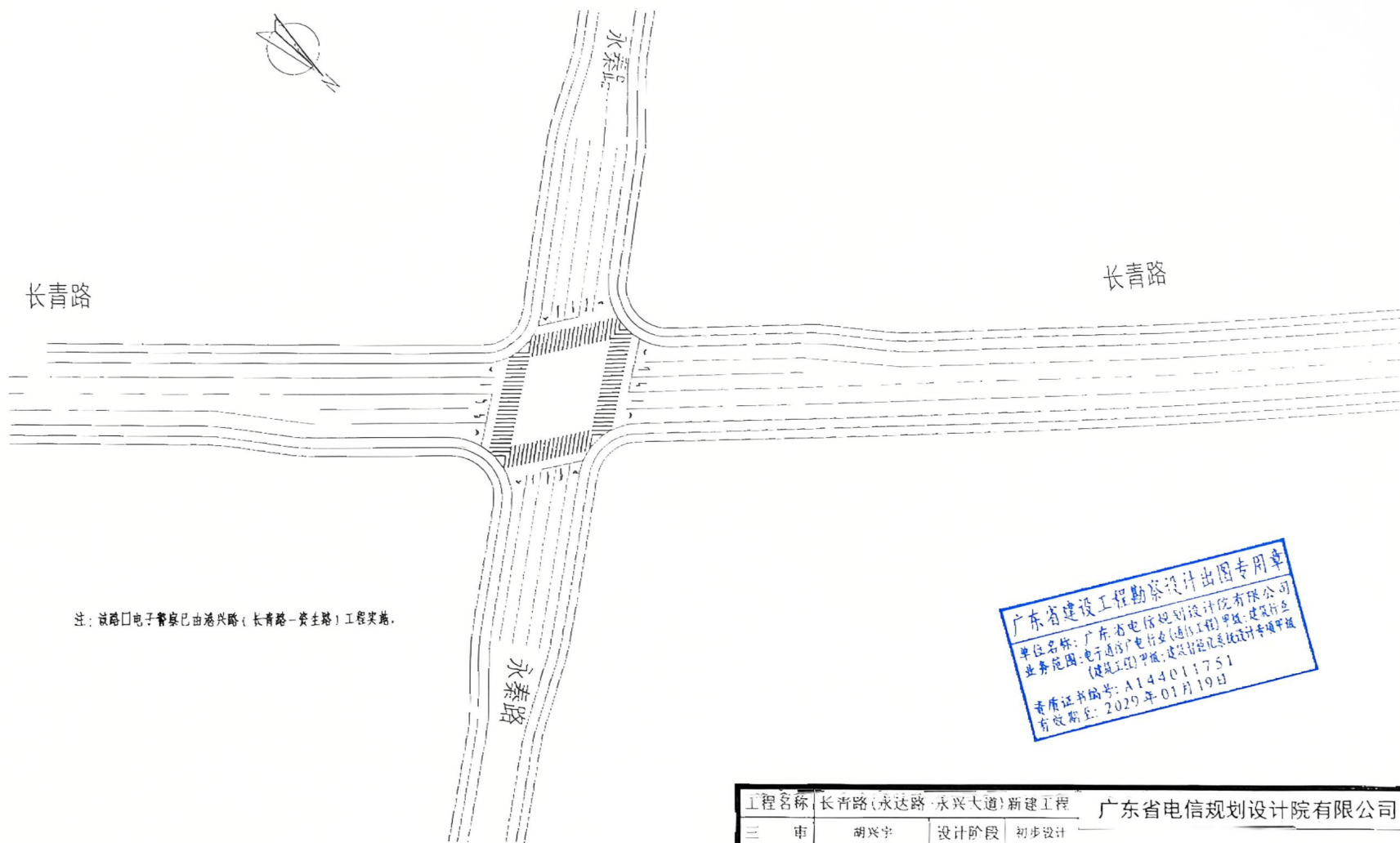
广东省建设工程勘察设计院出图专用章  
 单位名称: 广东省电信规划设计院有限公司  
 业务范围: 电子通信广电行业(通信工程)甲级; 建设行业(建筑工程)甲级; 建设行业(系统设计)专业甲级  
 资质证书编号: A144011751  
 有效期至: 2029年01月19日

序号	图例	名称	单位	数量	备注
1		正向电警抓拍单元	套	4	
2		反向电警抓拍单元	套	4	
3		环状补光灯	套	8	
4		多合一补光灯	套	8	
5		360°全景摄像机	套	1	
6		违停抓拍摄像机	套	2	
7		电源一体机	套	2	

工程名称	长青路(永达路-永兴大道)新建工程			广东省电信规划设计院有限公司	
三 审	胡兴宇	设计阶段	初步设计	平面布置图	
二 审	林梓鹏	出图日期	2025.3		
一 审	林子健	单位比例	1:100		
设 计	程 斌	描(绘)图	程 斌	图 号	JK-2-1



扫描全能王 创建

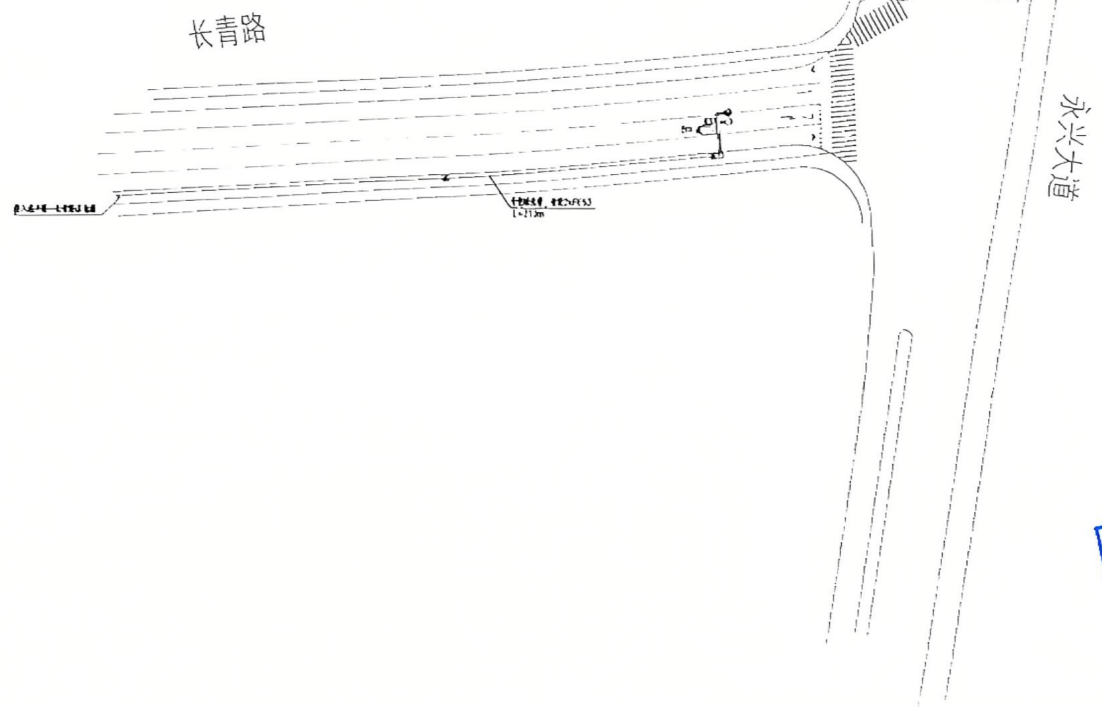


注：该路口电子警察已由港兴路（长青路—资生路）工程实施。

广东省建设工程勘察设计院出图专用章  
 单位名称：广东省电信规划设计院有限公司  
 业务范围：电子通信广电工程（通信工程）甲级、建筑智能化工程（建筑智能化工程）甲级、建设工程设计专项甲级  
 资质证书编号：A144011751  
 有效期至：2029年01月19日

工程名称：长青路（永达路—永兴大道）新建工程			广东省电信规划设计院有限公司		
三	审	胡兴宇	设计阶段	初步设计	平面布置图
二	审	林梓朋	出图日期	2025.8	
一	审	林子健	单位比例	1:100	
设	计	程 晓	描(绘)图	程 晓	图 号
					JK-2-2





广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称: 广东省电信规划设计院有限公司  
业务范围: 电子通信广电行业(通信工程)甲级; 建筑行业(建筑工程)甲级; 建设工程勘察专业类(岩土工程)甲级  
资质证书编号: A144011751  
有效期至: 2029年01月19日

序号	图例	名称	单位	数量	备注
1		反向电警抓拍单元	套	1	
2		多合一补光灯	套	1	
3		360°全景摄像机	套	1	
4		边缘计算设备	套	1	

工程名称 长青路(水达路-永兴大道)新建工程				广东省电信规划设计院有限公司	
设计	胡兴宇	设计阶段	初步设计	平面布置图	
审	林泽鹏	出图日期	2025.8		
审	林子健	单位比例	1:100		
设	程晓	描(绘)图	程晓	图号	JK-2-3

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
一	电子警察			
1	正向电警抓拍单元	详见主要设备技术参数及要求	套	4
2	反向电警抓拍单元	详见主要设备技术参数及要求	套	5
3	人脸识别引擎平台授权		套	5
4	环境补光灯	详见主要设备技术参数及要求	套	8
5	多合一补光灯	详见主要设备技术参数及要求	套	5
6	360°全景摄像机	详见主要设备技术参数及要求	套	2
7	透雾抓拍摄像机	详见主要设备技术参数及要求	套	3
8	雷视一体机	详见主要设备技术参数及要求	套	2
9	终端服务器	详见主要设备技术参数及要求	套	1
10	边缘计算终端	详见主要设备技术参数及要求	套	1
11	基站智能机柜	详见主要设备技术参数及要求	套	1
12	工业级工业交换机	详见主要设备技术参数及要求	套	1
13	电子警察单悬臂立柱	悬臂8米, 含基础、接地等	套	5
14	透雾抓拍单悬臂立柱	悬臂6米, 含基础、接地等	套	2
15	抱杆箱	详见主要设备技术参数及要求	套	7
16	透雾抓拍标志	尺寸300x1000, 附着于道路标志上	套	7
17	数据接入单元	详见主要设备技术参数及要求	套	1
18	传输网络	租用光纤, 5年	套	1

二	管线			
1	配电箱	中研供电, 含进线、总出、接地、电子监控专用电表等	套	1
2	引电电源线	YJV-0.6/1 (KV)-3x10铜芯电缆	米	30
3	电源线	RVV-3x4mm <sup>2</sup>	米	1200
4	电源线	RVV-3x2.5mm <sup>2</sup>	米	320
5	传输光缆	单模6芯光纤	米	200
6	传输光缆	尾纤LC15米	根	14
7	传输光缆	尾纤LC1米	根	14
8	传输光缆	跳线LC-LC1米	根	14
9	熔纤盒	24口	套	2
10	控制光缆	RVSP4x0.75mm <sup>2</sup>	米	90
11	人行通开挖	开挖、回填、修复	米	212
12	绿化开挖	开挖、回填、修复	米	210
13	管道	PE53管	米	844
14	手井	550x450x1000, 含铁板井盖	座	8
三	其他			
1	标签打印及粘贴	详见主要设备技术参数及要求		

广东省建设工程勘察  
单位名称: 广东省电信规划设计院有限公司  
业务范围: 广东省电信规划设计院有限公司  
(建筑工程)甲级、通信建设工程设计专业甲级  
资质证书编号: A144011751  
有效期至: 2029年01月19日

工程名称	长街路(永达路-永兴大道)新建工程	广东省电信规划设计院有限公司
三 审	胡兴宇	设计阶段 初步设计
二 审	林梓刚	出图日期 2025.8
一 审	林广健	单位比例 1:100
设 计	程 曜	提(绘)图 程 曜
图 号	JK-3-1	工程量清单



主要设备清单

本项目所涉及的主要设备清单如下表。

序号	设备名称	单位	数量	序号	设备名称	单位	数量
1	正向电警抓拍单元	套	4	9	终端服务器	套	1
2	反向电警抓拍单元	套	5	10	边缘计算终端	套	1
3	人脸识别引擎平台授权	套	5	11	落地智能机箱	套	1
4	环境补光灯	套	8	12	工业级汇聚交换机	套	1
5	多合一补光灯	套	9	13	抱杆箱	套	7
6	360°全景摄像机	套	2	14	数据接入单元	套	1
7	违停抓拍摄像机	套	3	15	传输网络	条	1
8	雷视一体机	套	2				

说明：工程所涉及主要设备总数以此表为准。

技术标准和需求

一、建设要求

(一)线路传输要求

- 1、所有相机须具备光接口(不得通过其他方式进行光电接口转换)，相机通过光纤与路口汇聚机箱内的汇聚交换机通过光纤直连。
- 2、非灯控路口的设备通过光纤汇聚至就近的灯控路口汇聚交换机中。
- 3、路段中的设备通过光纤汇聚至就近路口汇聚交换机中。
- 4、项目建设时以路口为单位，路口及就近路段的设备均汇聚至路口交换机中。
- 5、如本项目涉及与本地运营商共管共井及线路，须在中标后合同签订前与运营商签订的符合公安网络安全要求的租赁协议。
- 6、施工单位负责各设备电路接入、近汇聚点的光纤网络接入、上行运营商线路传输、破路、绿化地占用以及高架(快速路)、地面道路、绿化的恢复等相关费用。设备取电须接入就近路灯箱变，相关事宜由中标方全权负责，如果在质保期内出现设备供电不足等系列

问题均由中标方无偿解决。

(二)设备接入要求

方案中各类网络终端设备接入须符合公安机关网络接入工作规范，须履行网络 IP 地址申请手续，审核审批通过后方可接入，路口汇聚交换机配置网管模式，符合网络管理需要。

二、基础信息采集要求

- 1、所有外场设备(包括但不限于摄像机、设备箱、杆件)须按照要求实地采集经纬度等相关数据，数据格式须符合“一机一档”相关要求。本工程中涉及的所有设备、杆件、机箱等需进行规范管理，并粘贴统一标签。
- 2、中标人需满足设备标签按照全省统一的“开展点位体系化档案治理”要求，严格规范点位信息，确保前端设备档案关键属性信息 100%合格归档，所有外场设备、杆件、落地箱，设计图纸须明确北斗卫星定位经纬度坐标，中标人最终验收须按照南通市公安局相关要求将有关信息统一对接公安部集成指挥平台及江苏省公安厅“江苏省感知网资产运营服务平台”。

三、施工人员要求

- 1、施工人员对工程涉及有关信息负有保密义务，未经许可不得私自传递，拟派项目组成员须接受南通市公安局网络安全培训，未经培训合格，不得订合同。
- 2、相关施工人员须通过公安部“信息化合作企业人员”备案审查。

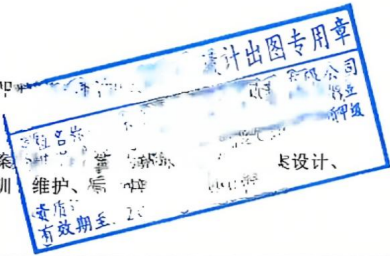
四、维保要求

- 1、投标人需在缺陷责任期内派驻一位工程师驻现场维护。
- 2、投标人为本项目配备 24 小时服务电话，确保 7\*24 小时保持畅通。
- 3、投标人应有相应数量的备品备件，保证系统及时修复，系统出现故障时，保证 5 分钟内响应，一般问题应在 2 小时内解决。

五、其他要求

- 1、所涉及监控设备、网络设备、算力设备等，并提供原厂质保函。

- 2、本项目为交钥匙工程，要求提供一系列解决方案，设备集成、工程设计、系统建设、联调测试、培训



工程名称	长青路(永达路-永兴大道)新建工程			广东省电信规划设计院有限公司	
三 审	胡兴宇	设计阶段	初步设计	技术标准及需求说明	
二 审	林梓鹏	出图日期	2025.8		
一 审	林子健	单位比例	1:100		
设 计	程 曦	描(绘)图	程 曦	图 号	JK-4-1



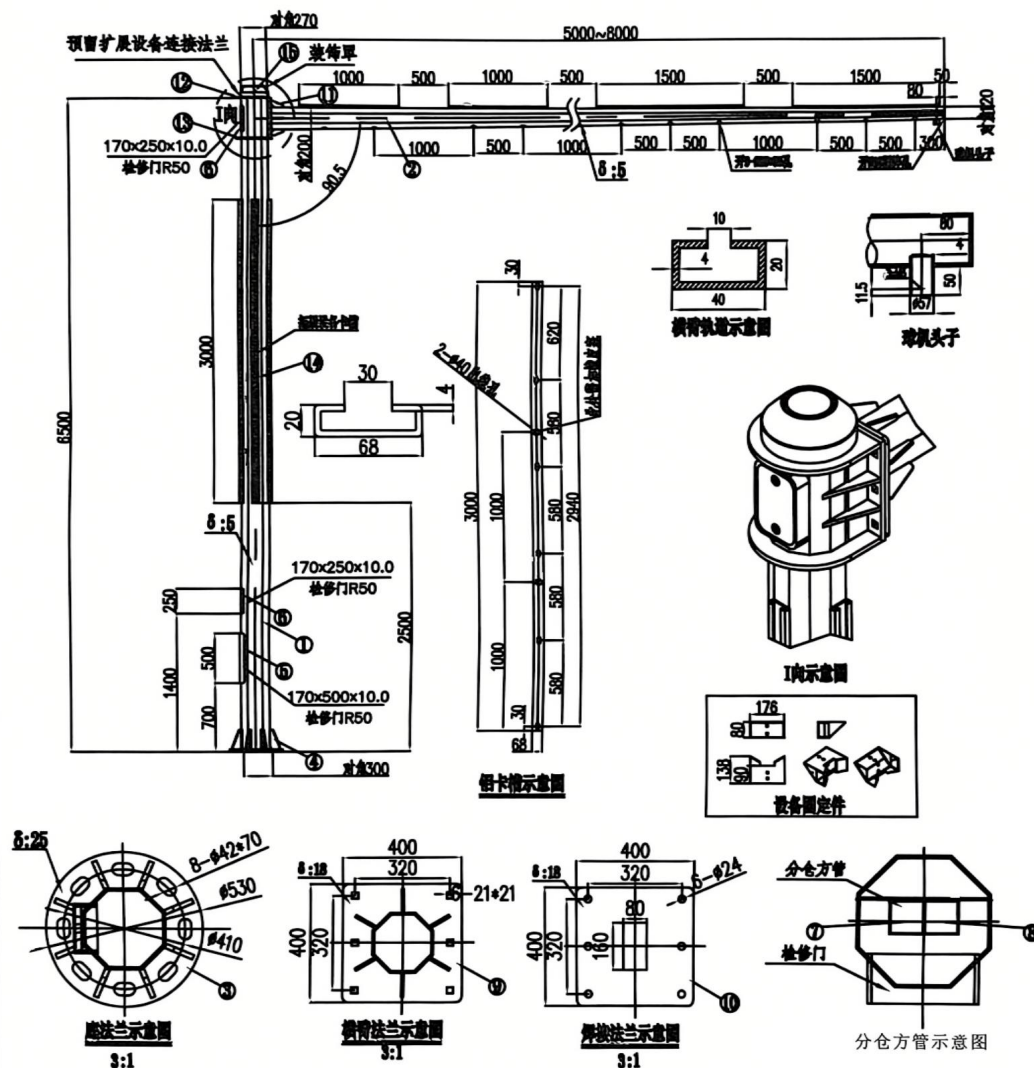
投标报价应包括设备购置费、工程施工费、安装调试费、设备接入费、系统检测费、系统保修费、深化设计费、不可预见费、税金等费用。投标前请各投标人认真勘察现场，核对招标文件内容，施工时如发现设备遗漏造成系统无法正常运行等现象，遗漏设备一律视为赠送，不予增补。

3、项目整体(含所有硬件设施设备及软件)自验收合格日起质保期不低于5年。

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称: 广东省电信规划设计院有限公司  
业务范围: 电子通信广电行业(通信工程)甲级、建筑行业(建筑工程)甲级、建筑智能化系统设计专项甲级  
资质证书编号: A144011751  
有效期至: 2029年01月19日

工程名称: 长吉路(永达路-永兴大道)新建工程				广东省电信规划设计院有限公司	
一 审	胡兴宇	设计阶段	初步设计	技术标准及需求说明	
二 审	林梓四	出图日期	2025.8		
三 审	林子健	单位比例	1:100		
设 计	吕 斌	描(绘)图	程 斌	图 号	JK-4-2





#### 技术说明:

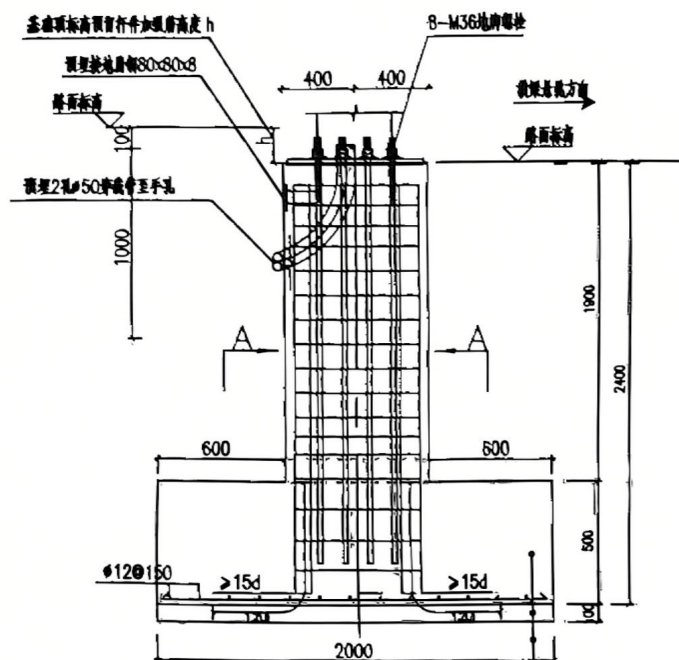
- 1、主杆和底法兰均采用优质钢板, 材质为Q460, 横臂采用Q355以上优质钢材, 采用大型折弯机一次性成型。
- 2、杆体样式采用八棱杆, 其截面各内角偏差不得超过 $\pm 1.5^\circ$ , 边长误差不得超过2mm。杆体全长直线度误差不得超过1‰。
- 3、立杆采用标准化制作, 所有杆件统一标准。构件允许偏差: 总长度 $\leq L/10000$ ; 直线度 $\leq L/1000$ ; 挑臂水平位移 $\leq 5L/1000$ , 且不大于10.0; 法兰连接的局部间隙 $a \leq 3.0$ 。
- 4、所有钢件经热浸锌(GB/T13912)防腐处理, 锌层平均厚度不小于 $80 \mu\text{m}$ , 锌层表面应平滑, 无第瘤、粗糙和针刺, 无起皮、无漏镀, 无残留的溶剂渣, 且不应有锌瘤和锌灰。镀锌后表面进行静电喷塑处理, 采用氟碳塑粉喷涂, 涂层厚度不小于 $80 \mu\text{m}$ , 涂膜必须符合GB1720、GB1732、GB1763、AAMA2604和ASTM F1043-95标准。喷塑层表面光泽度均匀, 无露底、麻点、桔皮和碰伤。附着力强。颜色按照PT432C。杆体使用寿命 $\geq 50$ 年。
- 5、杆体结构应满足各种计算荷载条件下刚度和强度的要求, 按照南通市50年一遇基本风压 $0.45 \text{KN/m}^2$ 计算分析, 应力验算及位移验算满足《高耸结构设计标准》(GB 50135-2019)。
- 6、杆体2.5米以下部分应进行防粘贴处理, 防粘贴层采用无色透明涂料。

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称: 广东省电信规划设计院有限公司  
业务范围: 电子通信广电行业(通信工程)甲级; 建筑行业(建筑工程)甲级; 通信智能化系统设计专项甲级  
资质证书编号: A144011751  
有效期至: 2029年01月19日

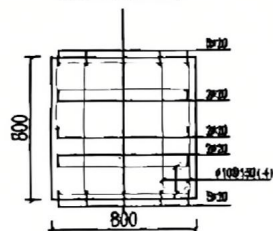
工程名称	长青路(永达路-永兴大道)新建工程		广东省电信规划设计院有限公司	
三 审	胡兴宇	设计阶段	初步设计	立杆结构图
二 审	林梓鹏	出图日期	2025.8	
一 审	林子健	单位比例	1:100	
设 计	程 峨	描(绘)图	程 峨	图 号 JK-5-1



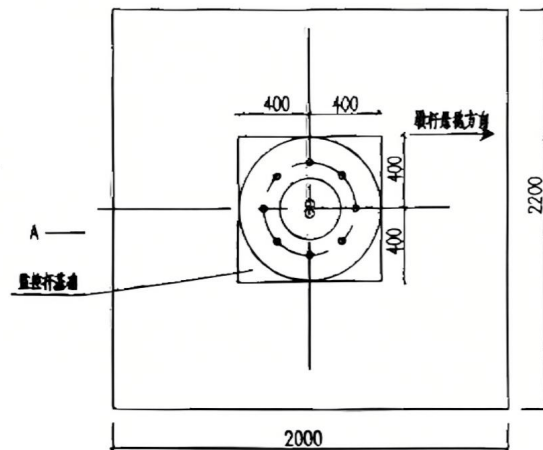
扫描全能王 创建



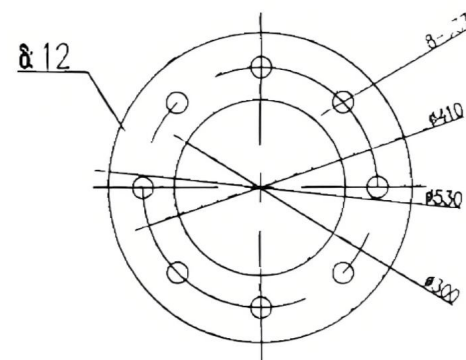
基础1立面图



基础1A-A剖面图



基础1平面图



基础1所需地面表示意图

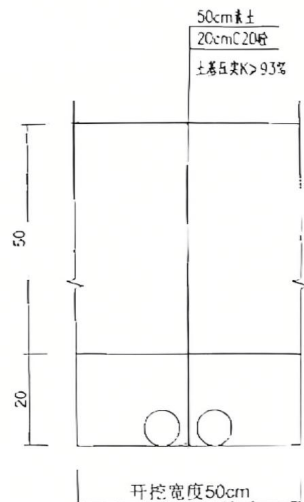
说明:

- 1、本图尺寸单位: mm;
- 2、该基础(基础1)适用于横臂为5000mm~8000mm的单悬臂式电子警察杆件。
- 3、钢材: 钢柱钢梁采用Q345B, 其余为Q235B, 其力学性能及碳、硫、磷、锰、硅含量的合格保证必须符合相应标准要求;
- 4、焊接材料: 手工焊接时Q345B采用E50系列焊条, 手工焊接时Q235B采用E43系列焊条, 均为接触满焊;
- 5、螺栓: 筒体法兰连接采用8.8级普通螺栓, 其余除注明外均为C级普通螺栓, 锚栓采用Q235B;
- 6、钢材经除锈处理后应立即清理表层锈垢, 并采用86 $\mu$ m;
- 7、基础置于压实填土层(1-2)上, 地基承载力 $[a]=100\text{kPa}$ , 如施工现状与勘察报告不一致, 则需及时通知设计人员进行变更设计。

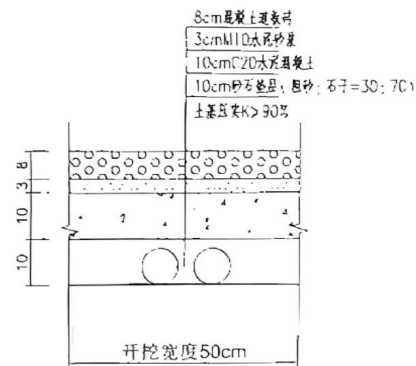
工程名称		长岑路(永达路-永兴大道)新建工程		广东省电信规划设计院有限公司	
二	审	胡兴宇	设计阶段	初步设计	
二	审	林梓朋	出图日期	2025.8	
一	审	林子健	单位比例	1:100	
设	计	程 颖	描(绘)图	程 颖	图 号
				JK-5-2	



扫描全能王 创建



绿化带开挖沟槽埋设管道处恢复



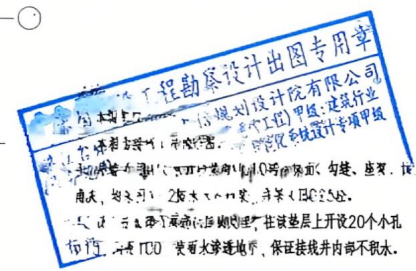
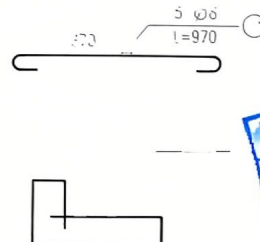
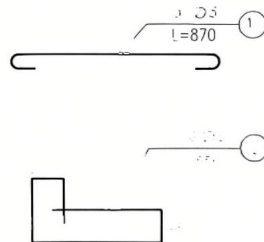
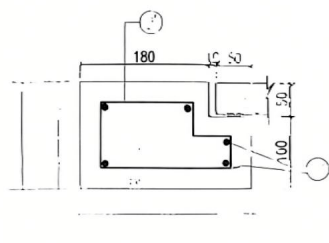
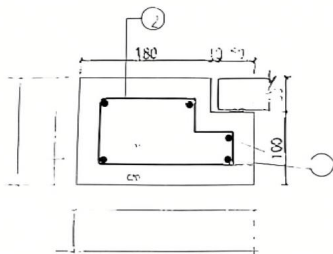
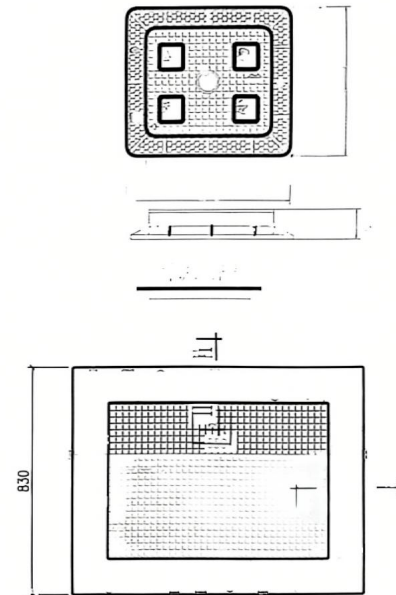
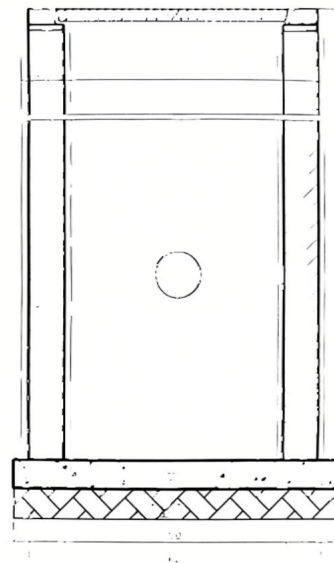
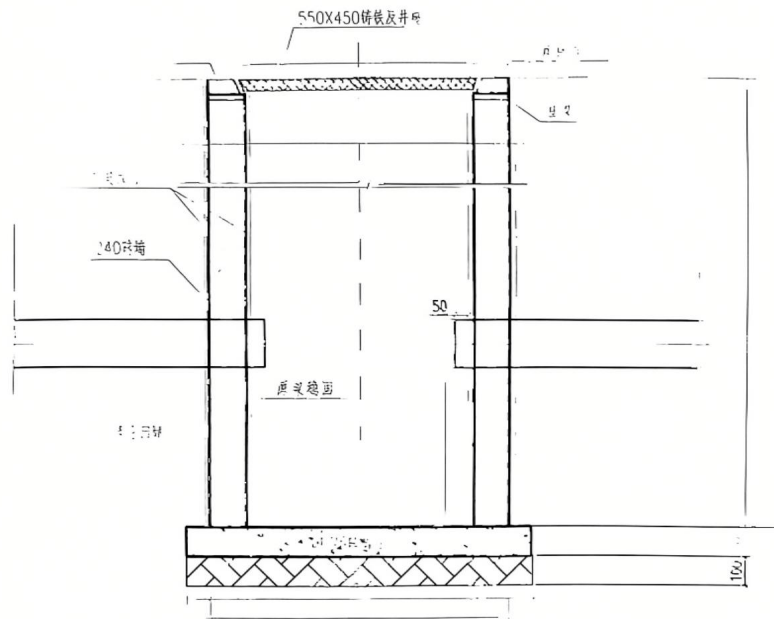
人行道开挖沟槽埋设管道处恢复

广东省建设工程勘察设计院有限公司  
单位名称: 广东省电信规划设计院有限公司  
业务范围: 电子通信广电行业(通信工程)甲级、建筑行业(建筑工程)甲级、市政公用工程设计专项甲级  
资质证书编号: A2011751  
有效期至: 2029年11月19日

工程名称	长青路(永达路-永兴大道)新建工程			广东省电信规划设计院有限公司	
三 审	胡兴宇	设计阶段	初步设计	预埋图	
二 审	林梓刚	出图日期	2025.8		
一 审	林子健	单位比例	1:100		
设 计	罗 峨	描(绘)图	罗 峨	图 号	JK-6-1



扫描全能王 创建



工程名称	长青路(永达路-永兴大道)新建工程			广东省电信规划设计院有限公司	
三 审	胡兴宇	设计阶段	初步设计	预埋图	
二 审	林梓鹏	出图日期	2025.8		
审	林子健	单位比例	1:100		
设计	程 哦	描(绘)图	程 哦	图 号	JK-6-2



扫描全能王 创建