

环云台山大道景区段道路交通安全整治工程

施工图设计

（ 第二册 共三册 ）

徐州市交通规划设计研究院

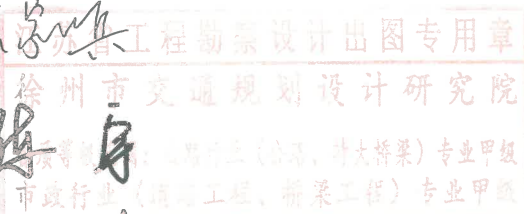
二〇二六年四月

环云台山大道景区段道路交通安全整治工程

施工图设计

(第二册 共三册)

项目负责人: 马丽娜
部门负责人: 马丽娜
总工程师: 陈学峰
分管院长: 陈学峰
院长: 金波
编制单位: 徐州市交通规划设计研究院
证书等级: 甲 级
证书编号: A132009616
编制日期: 2026.04



徐州市交通规划设计研究院
工程勘察设计出图专用章
徐州市交通规划设计研究院
公路行业(公路、特大桥梁)专业甲级
市政行业(市政工程、桥梁工程)专业甲级



工程 设计 资质 证书

企业名称：徐州市交通规划设计研究院

经济性质：全民所有制

资质等级：公路行业（公路、特大桥梁）专业甲级

证书编号：A132009616

有效期：至2029年04月25日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关



2024年04月25日

No.AZ 0102673

信号灯、监控设计说明

一、概述

1.1 设计依据

1.2 采用的主要标准规范

- (1) 《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）；
- (2) 《道路交通信号灯》（GB14887-2011）；
- (3) 《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）；
- (4) 《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T496-2014）；
- (5) 《道路车辆智能监测系统通用技术条件》（GA/T497-2016）；
- (6) 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA832-2014）；
- (7) 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- (8) 《道路交通信号控制机安装规范》（GA/T 489-2016）；
- (9) 《机动车号牌图像自动识别技术规范》（GA/T 833-2016）；
- (10) 《道路交通信号控制方式》（GA/T527-2018）；
- (11) 《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》（GA/T652-2017）；
- (12) 《计算机信息系统安全保护等级划分准则》（GB17859）；
- (13) 《道路交通信号倒计时显示器》（GA/T 508-2014）；
- (14) 《钢结构设计规范》（GB50017-2017）；
- (15) 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2024年版）；

除以上所列标准之外，本工程还遵循江苏省的相关法律、规定和制度；遵循国家和行业其他相关标准、规范的要求。

二、系统功能及设备参数

2.1 交通信号控制系统

2.1.1 信号机

道路交通信号控制机符合国家 GB25280-2016《道路交通信号控制机》标准（提供公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的有效期内的检测报告）；

项目使用的交通信号控制机通信协议符合《交通信号控制机与上位机间的数据通信协议》

（GB/T 20999-2017）。（提供公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的有效期内的检测报告）。

(1) 信号机主要功能

1) 多种控制模式

具备黄闪控制、多时段控制、手动控制、感应控制、无线协调控制、联网控制、单点优化控制、优先控制，单点定周期信号控制、行人过街控制按钮、自适应、相位差协调控制、变相位结构控制等多种工作控制方式，可根据本地或远程设置的时间表按不同的周期进行实时或定时控制黄闪和关灯。

a. 多时段控制：支持节假日、平日两种日期类型，并自动识别周一至周五为平日，周六周日为节假日。提供节假日表，可以将平日日期人为设置为节假日，至少可以设置 20 个日期单元。提供非节假日表，可以将节假日日期人为设置为平日，至少可以设置 20 个日期单元。分别为节假日和平日提供时段日计划表，不少于 24 个时段，每个时段可以任意选择 256 中预案之一，也可选择“黄闪”/“灭灯”特殊控制模式。

b. 半感应控制

控制机应支持半感应控制功能。信号机控制策略必须可以实现单位感应绿灯延长控制效果。

c. 全感应控制

控制机应支持全感应控制功能。信号机控制策略必须可以实现单位感应绿灯延长控制效果。

d. 自适应控制

通过对路口合理布设车辆检测器，识别交通状态，动态决策周期、绿信比参数。

e. 相位差协调控制

控制机具备运行区域协调控制的功能。在该控制模式下，当出现设备故障、通信故障及其他故障时，信号机须能够进行故障降级控制，通信恢复后也能恢复到原控制模式。

f. 变相位结构控制

控制机应支持通过时段设置实现相序、相数变化的变结构控制功能；控制机还应支持根据实测的交通数据实现相序、相数变化的变结构控制功能。

2) 交通流信息采集功能

可以与开关量、RS232 串行通讯方式作为输出的车辆检测器接口，完成交通流信息采集功能；可自定义采集间隔，数据可以在本地保存及向上传入中心数据库。

3) 系统控制参数的设定、修改和查询

系统数据包括：时基调度表、时段表、方案表、阶段表、相位表、通道表、公共参数等等。可对各种系统参数进行设定、修改和查询。并同时完成操作正确性检查和数据正确性检查。

4) 人机对话功能

可通过前面板的工业级液晶触摸屏和笔记本电脑（或手机、平板电脑等）设置和查询方案，提供全中文操作人机界面，实现信号机的参数设定与查询，提供全中文操作人机界面，实现信号机的参数设定与查询。

信号机控制面板必须具备控制模式、联机状况、车辆检测器联机状况及设备内部故障信息指示灯，便于操作人员判断设备的工作状况。

信号机的部件、每一板卡均须配备工作状态指示灯。

5) 完善的故障检测功能

具有绿冲突故障检测，信号灯组所有红灯熄灭故障检测，信号灯工作电压、工信电流检测，通讯故障检测等功能。

6) 系统故障黄闪功能

在设定的故障条件下，或系统严重故障（如电源故障，控制主机故障，绿冲突等）时，或信号机维护保养时，信号机自动启动配套的硬件黄闪控制器以实现黄闪功能，确保路口通行安全。

7) 过电压保护

灯具驱动输出具备过载、短路、电压电流快速上升保护功能。在供电电压超过 AC280V 时，系统自动断电保护。

8) 数据本地存储

信号机本地储存 1 个月以上的交通数据，具备断电情况下的数据保存功能，实现无电池供电情况下永久保存。

9) 抵御网络风暴

因网络设备、网卡故障、网络环路的原因容易造成网络瘫痪，从而导致信号机运行不能正常运行、影响路口交通安全的情况，信号机具备在网络瘫痪的情况下正常运行。

10) 倒计时器显示功能

信号机可支持通讯、脉冲式倒计时器显示，可实现半程显示，无跳变。

11) 特勤控制功能

支持遥控器控制，可以控制信号机全红、黄闪、步进、跳相，及某一个方向全部为绿灯，用于紧急情况的控制。

手动特勤预案，信号机支持预设某一个方案，当紧急情况时，现场交警可以手动按下一个键以后，信号机马上进入清道阶段，开始执行预设的相位，保证以最快的速度执行预案。

12) 主从式热跟踪备份

信号机应当具备主控板及降级控制板（分控板）共同运行保障服务的机制，以防止当主控板故障而导致的控制失调。主控板发生故障，或进入维修状态时，降级控制板应自动获得控制权，平滑接续主控板的控制方案，运行降级控制模式。当主控板恢复时，应平滑过度到主控板控制，运行设定的高级控制模式。平滑过度应当跟踪到步伐及步伐执行时间。

为了方便配时方案的更改和备份，信号机至少支持 1 个 SD 卡接口，①用于存储信号机运行方案及参数，在更换硬件设备时无需对路口的运行方案及参数再进行修改；②支持热插拔，可对路口的方案及参数进行提前设置、预存，随时更换。

13) 通信接口要求

a. 接入控制系统

信号机应提供以太网标准接口，支持局域网方式接入系统，提供设置 IP 地址的应用软件工具。信号机含支持无线公网（如 GPRS、CDMA、4G 等）接入系统的能力，及可选的通信模块。

b. 外设接口

信号机应提供足够的数据外设接入的能力，如各入口方向的战术/战略/队列车辆检测器、倒计时器等。

c. 诱导接口

信号机应能提供路口动态诱导标志的数据接口，中央管理系统可以通过信号机链路向路口动态诱导标志发布交通状态信息。

(2) 主要设备技术指标

1) 处理器

a. 配置 32 位以上微处理器。

2) 使用电源。

a. 电压：单相 AC220V ± 20% 50Hz ± 2Hz。

3) 输入输出接口。

a. 信号灯输出：48 路，可扩展至 72 路，联网控制，含液晶触摸屏；

b. 车辆检测输入：可连接不少于 24 个车辆检测器，可扩展至 48 个，支持视频、微波、地磁等车辆检测器；

c. 通讯接口：标准 EIA 电平 RS232 接口：≥ 3 个，波特率：1200bps—115200bps；RS485 电平信号接口：≥ 1 个，用于倒计时器通讯，通讯协议满足 GA/T508-2014；可支持不少于 8 路输出，自定义通讯协议时，最大可支持 32 路输出；固定周期时支持通讯式和学习式全程/半程显示倒计时显示器，实时自适应模式下支持半程倒计时；

- d. 网络接口: 1 个, 10M/100M 自适应;
- e. GPS 接口: 1 个, 可接收 GPS 授时 (选配件);
- f. 行人请求接口: 4 个, 最大可扩展至 8 个, 干触点信号 (选配件)。

4) 参数设置

- a. 能设置 20 个时段, 20 种以上不同方案, 能根据不同周日类型对方案进行调整;
- b. 可预置的相位数: 24, 可扩展至 32;
- c. 最小红、黄、绿灯时间: 0 秒;
- d. 最大红、黄、绿灯时间: 255 秒。

5) 可靠性和可维性

- a. 可靠性 MTBF > 10000 小时;
- b. 可维护性 MTTR ≤ 0.5 小时。

6) 绝缘强度

- a. AC 输入端与箱体之间绝缘电阻大于 10MΩ。

7) 环境指标

- a. 工作温度: -40℃~+70℃;
- b. 相对湿度: 20%~95%, 40℃时无冷凝;
- c. 外壳防护等级: 不低于 IP54;
- d. 符合《道路交通信号控制机》(GB25280-2016) 国家强制标准的相应要求, 且耐温等级为 A 级。

2.1.2 机动车信号灯

(1) 机动车信号灯技术要求

机动车信号灯为 Φ400mm 规格, 机动车信号灯采用四头三色, 新建机动车灯组采用横装方式; 制造厂家具有 ISO9001 质量保证体系;

符合 GB14887-2011 国家标准的所有要求, 具有公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的 2011 年以后的检测报告;

外观: 灯具外壳采用优质铝合金型材或铝压铸成型, 喷塑处理, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光或无光喷涂处理, 不生锈钢, 防尘, 防水;

灯面直径: φ400;

发光单元采用超高亮度发光二极管, LED 寿命大于 50000 小时; 平均无故障时间大于 20000 小时;

亮度: 采用高亮度发光二极管, 基准轴上的亮度平均值红色: ≥5000cd/m²; 黄色: ≥5000cd/m²; 绿色: ≥5000cd/m²;

LED 波长: 红色 625nm ± 2nm, 黄色 590nm ± 2nm, 绿色 505nm ± 2nm;

LED 灯数量: 红、黄色机动车灯 ≥ 216 颗, 绿色机动车灯 ≥ 170 颗;

工作电压: AC220V ± 15%、50Hz ± 2Hz;

消耗功率: <20W;

适应温度: -40℃ ~ +80℃;

适应湿度: 5%-95% (无冷凝);

外壳防护: ≥ IP53;

符合 GB14887-2011 标准技术要求。

(2) 人行横道信号灯技术要求

制造厂家具有 ISO9001 质量保证体系;

符合 GB14887-2011 国家标准的所有要求, 具有公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的 2011 年以后的检测报告;

采用两灯组, 由上到下排列顺序: 红人 (静) 绿人 (动);

采用高亮度发光二极管, 使用寿命不少于 50000 小时, 发光强度 ≥ 150 坎德拉 (cd);

额定电压: AC220V ± 20%、50Hz ± 2Hz;

LED 波长: 红色 625nm ± 2nm, 绿色 505nm ± 2nm, 色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围, 显示图案为: 红绿二色行人图案 (红灯为静态行人, 绿灯为静态或动态行人);

板式, 声光一体;

LED 可靠性: ≥ 50000 小时 平均无故障时间 MTBF > 20000 小时;

铝合金外壳;

适应湿度: 5%-95% (无冷凝) 工作温度: -40~+80℃;

外壳防护: IP53;

符合《道路交通信号灯》GB14887-2011 标准技术要求。

(3) 倒计时器技术要求

规格要求:

产品符合 GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求;

悬臂式信号灯采用 800*600mm 规格, 人行信号灯采用 Φ300mm 规格;

尺寸规格: 倒计时器字高 ≥ 540mm, 字宽 ≥ 290mm, 数字间距 ≥ 80mm, 遮沿伸出机壳外长度 ≥

310mm。

性能要求:

类型(工作方式):控制型倒计时,通过通讯方式对信号相位时间进行检测及处理时进行倒计时的显示。

显示:数码显示倒计时器以标准 7 段码形式显示数字(0-9),其颜色应与相应道路交通信号灯灯色一致,数值为对应信号相位剩余时间,并按秒递减。

适用信号模式:具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能。

外观:倒计时器机箱内、外表面应光洁、平整,不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和毛刺等缺陷。箱体表面应有牢固的防锈、防腐蚀镀(涂)层。转动部件应活动灵活,紧固部件不松动。显示单元与倒计时器箱体应连接紧密,无松动。显示单元应密封,密封表面应平整。

结构性能:倒计时器的箱体设计应 6EB1 足户外的使用条件,并便于安装、使用和维护。倒计时器机箱门应开启方便,开启角度应大于 80° ,机箱门关闭后不应有松动、变形。

计时精度:误差小于 0.3 秒。

电气要求:

电 源:输入电压: AC220V+20%;电源部分应设有防雷装置和电源滤波器。

高亮度发光二极管,额定电流下,基准轴上的亮度平均值红色: $\geq 4000\text{cd}/\text{m}^2$;绿色: $\geq 4000\text{cd}/\text{m}^2$;使用寿命超过 50000 小时。

绝缘电阻:倒计时器带电部件和箱体之间的绝缘电阻应不小于 $10\text{M}\Omega$,经恒温恒湿试验后,绝缘电阻不应低于 $5\text{M}\Omega$ 。

泄漏电流:电源各极与倒计时器壳体之间的泄漏电流不应超过 1.0 mA。

外壳防护等级:倒计时器的外壳防护等级应不低于 IP53。

发光视角: > 30 度。

功 耗: $< 60\text{W}$ 。

气候环境适应性要求:

工作环境温度: 0 度-50 度;

倒计时显示单元产品具有故障检测功能;

倒计时显示单元产品(通讯式)具有调光功能;

支持半程触发、学习式和通讯三种工作方式;

倒计时字段便于拆卸维护。

耐盐雾腐蚀性能:倒计时器进行 48h 的盐雾试验。试验后,倒计时器各部件应无严重锈蚀,

考核锈点数,在 1000mm^2 面积上锈点数应少于 8 个,且倒计时器应能正常工作。

抗振动性能:倒计时器进行振动试验,试验中及试验后,倒计时器应能正常工作;紧固部件无松动;内部结构单元无永久结构变形、机械损伤;内部线路、电路板、接插件无松动或接触不良现象。

连续工作稳定性:倒计时器连接道路交通信号控制机进入正常工作状态,连续通电工作 240h,不应出现任何故障。试验中,倒计时器显示应无乱码、丢码。

(4) 钢构件的防锈处理

地脚螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓经除锈处理之后采用热浸镀锌防腐处理,镀锌量应不小于 $350\text{g}/\text{m}^2$;其它所有钢构件经除锈处理之后采用热浸镀锌后再涂塑的防腐处理,镀锌量应不小于 $275\text{g}/\text{m}^2$ 。涂塑材料采用聚酯涂料,厚度 $> 0.076\text{mm}$,颜色为乳白色,施工时应严格按照规范要求。为保证标志结构喷塑后的总体质量,涂塑层应满足以下要求。下文提及的试验方法应符合《公路交通工程钢构件防腐技术条件》(GB/T18226-2015)有关试验规定。

涂塑层厚度:

钢管、钢板及其它需要喷塑构件的涂塑层厚度应 $> 0.076\text{mm}$ 。

涂塑层的均匀性:

涂塑层应均匀光滑、连续、无肉眼可分辨的小孔、空间、孔隙、裂缝、脱皮及其它有害缺陷。

涂塑层的附着性:

涂塑层应附着良好,对于聚酯涂层,经划格试验后,刻痕光滑,涂塑层无剥离脱落。

涂塑层抗弯曲性能:

涂塑层经弯曲试验后,试样应无肉眼可见的裂缝或涂塑层脱落。

涂塑层耐磨性:

涂塑层经耐磨性试验后,每 1000 转测得的重量损失应不超过 100mg。

涂塑层耐冲击性能:

在 $24 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时,用 1kg 钢球从高度 1m 处冲击试样,涂塑层应无碎裂、开裂或脱落现象。

涂塑层耐盐雾腐蚀性能:

8h 盐雾试验后,除划痕部位在任何一侧 0.5mm 内,涂层应无起泡、剥离、生锈等现象。

涂塑层耐湿热性能:

将试样在 $47 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度在 $96 \pm 2\%$ 的调温调湿箱中放置 8h 后,除划痕部位在任何一侧 0.5mm 内,涂层应无起泡、剥离、生锈等现象。

涂塑层耐低温脆化性能:

将试样在 $-60 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的调温箱中放置 168h 后，涂塑层性能无下降。

涂塑层耐化学腐蚀性能：

涂塑层在经过常温下耐酸、耐碱、耐盐试验后，涂塑层应无起泡、软化、丧失黏结等现象。

涂塑层耐候性能：

1000h 人工加速老化试验后，涂塑层不允许产生裂缝、破损等损伤现象，允许轻微褪色。

2.2 电警系统

2.2.1 设置方案

(1) 电子警察系统

车尾抓拍方式自动抓拍闯红灯、不按规定车道行驶和压线行驶等违法行为。合成方式（3 张闯红灯过程图片、1 张全景图片），合成的图片清晰度应能满足人工对车辆号牌认定的要求，不应出现红灯信号泛白、光晕等。

采用 900 万像素抓拍车尾方向，可覆盖 1-3 个车道。

车辆检测采用视频检测方式检测手段。

电子警察补光系统要求采用 LED 频闪灯进行抓拍照片补光。

(2) 路口控制主机

要求每个路口配置前端控制主机，集视频管理、交通数据管理、视音频解码、图片处理、网络交换等功能于一体，具备前端数据、照片、视频的缓存功能，并完成违法证据的合成处理。录像采用 H.265 或 H.264、MPEG4 或 MJPEG 编码标准，并能确保前端存储连续录像时间不小于 7 日。

2.2.2、功能要求

(1) 闯红灯行为捕获功能

电子警察系统可以实现对各方向车道闯红灯车辆的监测、图像抓拍等功能。每一违法记录拍摄连续 3 张反映闯红灯过程的图片，其中第一个位置的图片反映机动车未到达停止线的情况，并能清晰辨别车辆类型、交通信号灯红灯、停止线；第二个位置的图片反映机动车已越过停止线的情况，并能清晰辨别车辆类型、号牌号码、交通信号灯红灯、停止线；第三个位置的图片反映机动车越过停止线继续前行的情况，并能清晰辨别车辆类型、交通信号灯红灯、停止线。

系统应采用多相位红灯信号接口，可根据不同车道设置红灯信号和组合红灯信号。高清抓拍摄像机应有红灯电源同步控制功能，保证闯红灯状态下车道对应红灯相位与摄像机拍摄保持同步。红绿灯信号线要单独接出，不得多方向并线，以适应信号灯配时方案的调整。

★要求闯红灯车辆捕获率 $\geq 95\%$ ，闯红灯车辆捕获有效率 $\geq 97\%$ 。以投标人提供的 GA/T 496-2014《闯红灯自动记录系统通用技术条件》检测报告中的技术指标作为衡量是否满足要求的

依据。

★要求系统取得由国家版权局颁发的闯红灯抓拍系统软件著作权证书。

(2) 卡口监测记录功能

电子警察系统能够准确捕获、记录车辆通行信息（车辆尾部的图片），对通过车辆的捕获率不小于 95%。记录的车辆信息除包含图像信息外，还包括文本信息，如日期、时间（精确到秒）、地点、方向、号牌号码等。车辆信息写入关联数据库，并将相关文本信息叠加到图片上。

(3) 其它交通违法行为捕获功能

除对闯红灯交通违法行为进行抓拍以外，电子警察系统还应能捕获以下类型的交通违法行为：压线、逆行、闯红灯、不按导向行驶、违法变道、路口停止、绿灯停车、斑马线掉头、左转不让直行、右转不让左转、掉头不让直行、大弯小转、机占非、闯禁令（禁左、禁右、禁止大车、公交专用道）、不礼让行人、闯绿灯等。

(4) 高清照片抓拍功能

900 万像素高清照片分辨率不低于 4096×2160 ，图片格式为 JPEG/24bit。照片上应叠加时间、地点、方向、车速、车牌号码、车牌颜色等信息。

高清抓拍摄像机应具有成像反馈控制技术，确保在强顺光、强逆光等光照条件下依然能清晰成像。

(5) 高清照片防篡改功能

抓拍的高清照片应叠加不可见水印的方式实现图片防篡改功能。利用水印验证工具能验证高清照片是否被篡改。

(6) 号牌自动识别功能

电子警察系统应具备号牌自动识别功能，包括号牌号码、号牌颜色。号牌识别范围至少应民用车牌（除 5 小车辆），警用车牌，2012 式新军用车牌，2012 式武警车牌，新能源车牌；

(7) ★驾驶人面部特征记录功能

系统宜能记录机动车闯红灯行为对应驾驶人面部特征的图片，主驾驶抠图准确率应不低于 97%，作为认定机动车闯红灯违法驾驶人的参考资料。（提供公安部检验报告证明）

(8) 前端数据缓存功能

电警前端控制主机应采用嵌入式设计，配备不少于 4 个 SATA 硬盘接口，标配硬盘容量 $\geq 4\text{TB}$ ，最大可扩容至不少于 16TB。

高清抓拍摄像机应具备高速 SD 卡接口，支持插入工业级高速 SD 卡，支持的单卡容量 $\geq 32\text{GB}$ 。电警前端控制主机应采用磁盘预分配技术来管理磁盘、数据，防止因磁盘长期运行后产生磁

盘碎片而影响磁盘的效率和寿命。同时，卡口前端控制主机应具备数据分类管理功能，可为数据信息、图片及视频独立分配存储空间。

系统具备录像功能，采用 H.264、MJPEG 编码标准，视频质量不低于 720P 及 8fps，并能确保前端存储连续录像时间不小于 15 日；录像支持 OSD 信息叠加，叠加的信息至少包括日期、时间（精确到秒）、监控点名称、设备编号等信息。

要求采用以下缓存机制：电警控制主机与中心系统的通信链路工作正常时，记录信息应经电警控制主机上传中心系统；当通信链路发生故障时，记录信息缓存在电警控制主机硬盘内，当通信链路恢复正常后，缓存在硬盘的记录信息应自动补录到中心系统。

(9) 校时功能

高清抓拍摄像机和电警前端控制主机均应支持 NTP 校时功能。24 小时内计时误差不超过 1 秒，能与中心时间服务器进行时间自动同步，同步周期在 1 小时至 24 小时区间范围可调，同时应支持手动强制时间同步。

(10) 网管功能

前端系统应支持 Web 方式远程访问进行维护，具有心跳保活、故障诊断和故障、来电自动恢复能力。前端系统能向中心系统上报摄像机、控制主机、电源等各类设备的工作状态和故障信息。

(11) 交通参数采集功能

系统应具有交通参数采集功能，能统计交通流参数，包括流量、车速、时间占有率、车长、车头时距等，其中流量采集准确度不小于 90%；交通数据统计周期可按需求进行设置和输出，并支持丰富的图形报表及数据导出。

同时，可通过网络接口将流量数据信息传递给路口信号机，实现电子警察和信号机的信息互联互通。

2.2.3 设备技术参数

(1) 900万像素抓拍单元

- 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等；
- 像素 ≥ 900 万，图像传感器：采用 1 英寸 CMOS；
- 最大图像尺寸 ≥ 4096 × 2160 像素；
- 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准；
- 支持车辆捕获抓拍功能，白天和晚上的捕获率均 ≥ 99%；
- 支持车牌识别功能，白天和晚上的识别准确率均 ≥ 99%；
- 支持帧率 1-25fps 可调；

- 支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别；
- 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能；

- 支持识别 ≥ 420 种车标，车标识别率需达到：白天 ≥ 99%，晚上 ≥ 99%；
- 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥ 99%；
- 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中；

- 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据；

- 外壳防护等级应不低于 IP66。

(2) 400万监控球机

- 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素 ≥ 400 万；
- 内置 GPU 芯片；
- 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm；
- 视频输出支持 2560 × 1440、25fps；
- 红外距离不小于 250 米；
- 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux；
- 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° -90° ；
- 支持违法停车抓拍功能；
- 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米；
- 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%；
- 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%；
- 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。

(3) 多合一补光灯

- 符合 GA/T1202-2022 《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》；
- 采用 16 颗暖光灯珠；

- 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度;
- 防护等级: IP65。

(4) 控制主机

智能交通路口终端, 集视频管理、数据管理、iSCSI存储、视音频解码、图片处理、网络交换等功能于一体;

可以接入16路网络摄像机;

支持手动录像、定时录像、事件录像; 具有在超出存储总容量时记录自动覆盖功能;

采用自动分段记录格式时, 相邻两段间最大记录间隔时间应 $\leq 0.4s$; 对于记录在存储介质上的视(音)频信息, 取出的存储介质应能在同型号的其他设备上正常回放, 以保证设备发生故障后记录资料的留存(或复制);

设备对重要的数据能够进行备份; 支持对车辆违章过程录像进行备份及回放;

支持图片的存储、检索、查看、导出;

支持将2张或3张或4张或6张图片合成为一张图片;

- 支持对通行车辆信息存储7天以上;
- 含4块4T硬盘;
- 至少1个100M以太网接口及1个10/100/1000M自适应网络接口, 1个RS232接口、1个RS485接口;
- 工作温度: $-25^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$;
- 工作环境湿度: 0%-90%。

(5) 信号灯检测器

- 检测、通讯单元采用微控制器设计, 稳定可靠;
- 信号灯交流信号输入接口 ≥ 16 路;
- 配置 ≥ 16 路交通灯信号状态指示灯;
- 支持信号指示灯检查;
- 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式;
- RS485 输出接口 ≥ 6 路;
- +5VDC 输出接口 ≥ 1 个;
- 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施;
- 工作环境温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;
- 工作环境湿度: 5%-90%;

- 检测信号灯电压范围: AC110V \sim 270V;
- 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施。

(6) 电警终端服务器

- 设备具有 ≥ 16 个10M/100M自适应RJ45接口;
- 支持接入不低于12路摄像机接入;
- 支持图片合成功能;
- 支持区间测速功能;
- 支持数据直存, 可将视频流直接写入存储;
- 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据; 支持存储采集到的车流量信息, 可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量, 并能够按照时间、通道、车道等条件查询; 支持柱状图、折线图、表格形式展示, 并可将数据上传至平台;
- 支持断网续传、黑白名单功能、数据防删改功能。

(7) 工业以太网交换机

- 工业级交换机、5口工业级网络交换机、10/100M自适应。

(8) 道路安全预警一体机

- 一体化设计: 包含主路检测雷达、支路检测雷达、速度反馈显示屏、LED显示屏、红蓝爆闪灯, 选配枪机、球机、太阳能供电;
- 支持检测距离设置;
- 支持超速警示功能;
- 依据检测目标进行信息提示和预警。

(9) 非机动车抓拍

- 包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、相机内置网络信号防雷器、电源适配器等;
- 像素 ≥ 900 万, 最大图像尺寸 $\geq 4096 \times 2160$ 像素, 字符叠加时最大可支持 4096×2800 ;
- 视频压缩支持H.265、H.264、M-JPEG;
- 车辆捕获抓拍, 白天和晚上捕获率 $\geq 99\%$;
- 车牌识别功能, 白天和晚上识别准确率 $\geq 99\%$;
- 支持车前窗挂坠、年检标识、抽烟、驾驶员人脸识别、驾驶室人脸抠图、遮阳板识别等检测功能;
- 支持车辆子品牌识别功能, 通过车头可识别7100种, 通过车尾可识别3800种, 全天识别准

准确率不低于99%，支持不少于14种车身颜色识别，包括黑、白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、青、金、橙、银灰；

·支持识别车标类型 ≥ 450 种；在天气晴朗无雾，车辆无遮挡，白天环境光照度不低于200lx，夜晚辅助光照度不高于30lx的情况下进行测试；

·具有抓拍黄牌车、蓝牌车、绿牌车、渐变绿牌车、黑牌车、白牌车、黄绿双拼牌车和不启用抓拍八个设置选项。可对蓝色、黄色、绿色、渐变绿色、黑色、白色、黄绿双拼色以及其他不同颜色车牌的车辆进行选择抓拍。未叠加字符信息抓图分辨率：4096像素 \times 2160像素；叠加字符信息抓图分辨率：4096像素 \times 4312像素；

·支持根据现场违章抓拍需求通过web界面设置事件优先级，事件优先级1~16可设，设置后可按事件优先级进行违章抓拍及图片存储。感兴趣区域增强编码功能检查：支持24块感兴趣区域(ROI)增强编码功能，ROI区域压缩比0~100可设置；

·支持对机动车、非机动车、行人混合目标检测并抓拍；

·防护等级不低于IP66。

2.3 管道工程

本次设计为信号灯、电子警察预留手孔，其中电子警察预留手孔位置位于距机动车停车线15-25米间的适宜位置。

对于现状路，从经济、施工难易程度以及对交通的影响程度，过路管应采用拉管施工，管线采用PE110管。

(1) 拉管施工得注意事项：

- 1) 施工单位需做好勘测、复测工作、并掌握地层地质情况。
- 2) 做好设备机具的检查校验工作，保证设备和机具良好的工作性能。
- 3) 严格按照设计要求施工，准确测出管线中心位置点，复检钻机导向孔入土点和出土点位置，保证导向孔水平偏差 $< \pm 15\text{cm}$ ，高低偏差 $< \pm 10\text{cm}$ 。
- 4) 回拉扩孔时，钻具应保证在小扭矩、小回拉力的情况下进行，不得强行快速扩孔。
- 5) 做好泥浆的配制与使用工作，严格按比例调配泥浆。
- 6) 回拉扩孔应分级扩孔，并按从小到大的顺序施工，不得跨径强扩。
- 7) 在拉管之前，应将所铺设管线沿中心线置于拖管架上，以便保护管道防腐层不被刮坏并有利于拖管。
- 8) 认真做好出、入土点的仰角计算，利于接管施工。
- 9) 预留管位置可根据建设单位的需要适当调整。

10) 本说明未述及的施工技术和质量要求，按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)和其他相关规范执行。

11) 管道工程施工均在现状道路的路面、人行道或绿化带下施工，施工后对其进行修复。

12) 为防止拉管施工结束后，拉管扩孔的空隙造成路面坍塌，拉管扩孔的空隙部分采用注浆加固处理。

13) 当采用井点降低地下水位时，其动水位应保持在槽底以下不小于0.5米。

14) 实施中若发现问题，请及时通知设计人员，以便及时处理。

15) 本工程施工时输水管若难以穿越其他管线时，请与有关管线单位联系，现场协调解决，并派人现场监护以确保安全。

(2) 路侧管线采用挖槽法，人行道(不低于40cm)或绿化带泥土类(灌木不低于100cm，乔木不低于150cm。管槽底部铺设5cm细砂后放管，最后素土回填后压实)。

1) 埋管及电缆必须符合国家规范。预埋管应平整，钢管在接口处应打磨平滑，以免拉伤电缆；预埋管道位于道路切线位置，道路埋PE管要求均出机动车道外侧500mm。

2) 管道弯曲半径一般不小于管径6倍。

3) 管线设施施工完毕后应进行穿透试验，以确保管道串通，管内应穿一根5mm的铁丝，预留管道的头部应用棉布堵塞、包头，并用铁丝扎紧，外露地面高度不小于300mm。

4) 预埋管道施工需经监理单位、建设单位验收后方可隐蔽，施工记录反映到竣工图纸上，方便后期使用。

2.4 供电与防雷接地

在每个信号控制交叉口设置一套配电箱，对交叉口各外场设备供电。信号控制系统用电引自附近供电接入点，在每个信号控制交叉口设置一套配电箱，对交叉口各外场设备供电。

附近取电点变至配电箱电源线采用RVV3 \times 10mm²电缆。信号机到机动车灯杆控制箱采用电缆形式为RVV16 \times 1.0mm²，给灯组及倒计时显示器供电采用电缆形式RVV4 \times 1.0mm²。

本次电缆仅包含交叉口范围内的信号灯控制线缆，每个交叉口接入电缆线长度给出预估长度，施工时可根据现场供电接入点位置增减电缆长度。路段上的线缆不包含在本设计范围。

本设计所有带电设备基础需做防雷接地设施，联合接地电阻小于1欧姆，所有的电源应入口需加装避雷器。

三、其他注意事项

(1) 本设计的信号灯、电警系统与交警大队现有的系统实现无缝对接。

- (2) 在施工时，可根据交警部门要求及现场实际情况对设备位置做适当调整。
- (3) 本次设计所有杆件均一次成材，不得进行二次焊接。
- (4) 所有信号控制杆件，在浇筑混凝土基础时，基础与附近接线井之间必须提前预留接线孔。
- (5) 基础施工及管线敷设时，要注意对路灯等既有设施管线进行保护，避免损坏。

道路照明说明书

1. 工程概述

本项目原道路照明采用高压钠灯，存在照度不足，启动慢等问题，现对事故段及村庄区域采用更换为 LED 路灯改善照度不足等问题。

2. 设计依据

- (1) 《城市道路照明设计标准》(CJJ 45-2015)
- (2) 《城市道路照明工程施工及验收规范规程》(CJJ 89-2012)
- (3) 《LED 城市道路照明应用技术要求》(GB/T 31832-2015)
- (4) 《江苏省城市道路照明技术规范》(DGJ32/TC 06-2011)
- (5) 《城镇化地区公路工程技术标准》(JTG 2112—2021)

3. 主要技术指标

(1) 照明设计标准参照《城镇化地区公路工程技术标准》，本项目为三级公路，路面照明平均亮度最小维持值为 $0.5\text{cd}/\text{m}^2$ ，平均照度最小维持值为 81x ，总均匀度 ≥ 0.3 ，维护系数 0.7 。

(2) 照明灯具端电压应维持在额定电压的 $90\% \sim 105\%$ 。

4. 路灯设置

原路灯设置于道路保护性路肩内，距离路面边缘 0.5m ，起点至连接线段采用双侧对称布置的方式，相邻两盏路灯纵向间距为 35m 左右；连接线至鲤鱼山路段原路 ($K0+600-K2+000$) 灯替换为 150w LED 路灯 (共 42 盏)，后庄村 ($K2+400-K2+700$) 原路灯替换为 150w LED 路灯 (共 13 盏)；凌州村弯道处 ($K3+000-K3+700$) 原路灯替换为 150w LED 路灯 (共 25 盏)，渔湾景区路段 ($K9+200-K9+700$) 原路灯替换为 150w LED 路灯 (共 15 盏)，以及朱麻村弯道处 ($K11+200-K11+400$) 原路灯替换为 150w LED 灯 (共 5 盏)，石虎嘴弯道处 ($K12+800-K13+000$) 原路灯替换为 150w LED 灯 (共 10 盏)； $K11+400-K11+800$ 村庄段设置太阳能路灯 (共 15 盏)；新建小区附近交叉口设置 $3 \times 150\text{w}$ LED 路灯 (三火灯)。

5. 照明设施

(1) 灯具光源

本项目路灯采用 LED 光源，半截光型灯具，壳体均采用铝合金及 PC 材料制成，表面抛光拉丝及静电氧化处理，灯罩采用热稳定性高的安全钢化玻璃，路灯灯具应具有翼形的宽配光曲线。

主要技术要求如下：

1) 灯具的功率因数不应小于 0.9 。

2) LED 灯具的维护系数为 0.7 。

3) LED 光源设计色温应为 $2700-3000\text{K}$ ；同一批次的 LED 路灯芯片色温应保持一致，偏差不大于 $\pm 5\%$ ，寿命期内色温变化波动范围不大于 $\pm 5\%$ 。

4) LED 灯具整体光效大于或等于 $120\text{lm}/\text{w}$ 。

5) LED 路灯显色指数宜大于 70 ，同一批次的 LED 路灯芯片显色指数应保持一致，偏差不大于 $\pm 10\%$ ，寿命期内显色指数变化波动范围不大于 $\pm 10\%$ 。同类光源的色品容差不应大于 7SDCM 。

6) 在现行国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T7921 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中，在寿命周期内光源的色品坐标与初始值的偏差不应超过 0.012 。

7) 灯具效能不应小于表 1 的要求。

表 1 发光二极管灯具效能限值

色温 T_c (K)	$T_c \leq 3000$	$3000 < T_c \leq 4000$	$4000 < T_c \leq 5000$
灯具效能限值 (lm/W)	90	95	100

8) 灯具电源应通过国家强制性产品认定，LED 灯具的寿命应不低于 25000h 。

9) 在标准工作状态下，灯具连续燃点 3000h 的光源光通量维持率不应小于 96% ，灯具连续燃点 6000h 的光源光通量维持率不应小于 92% 。

10) LED 道路照明灯具使用应符合《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145/CIE S009/E: 2002 要求。LED 灯具系统蓝光危害组别不应大于 RGI，通过相关检验认证。

11) LED 路灯光源及驱动部分的防护等级不低于 IP65。

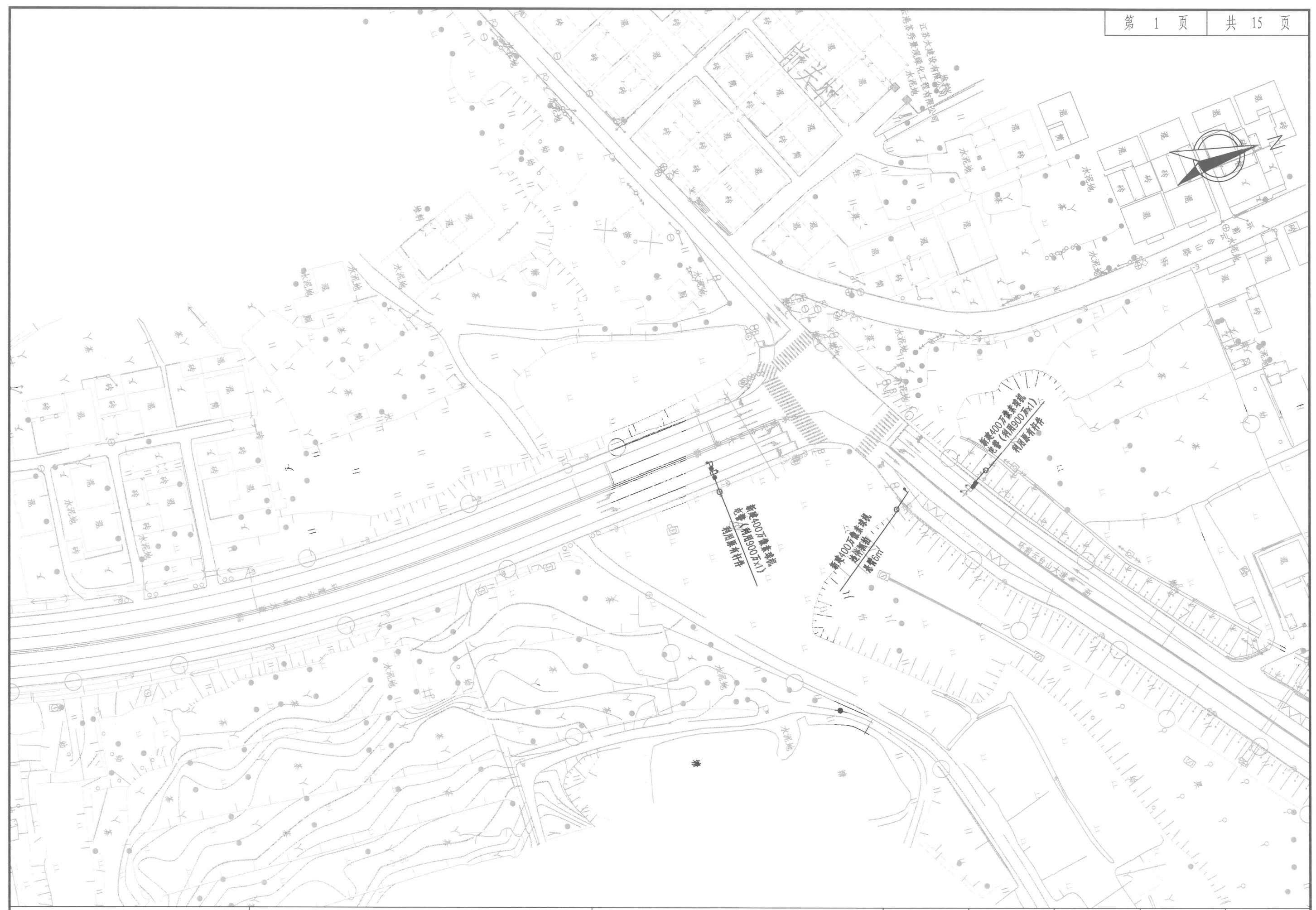
12) LED 灯具正常工作一年的损坏率不应高于 3% 。

13) 灯具的电源模组应符合现行国家标准《灯的控制装置 第 14 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求》GB 19510.14 的要求，且能现场替换，替换后防护等级不应降低。

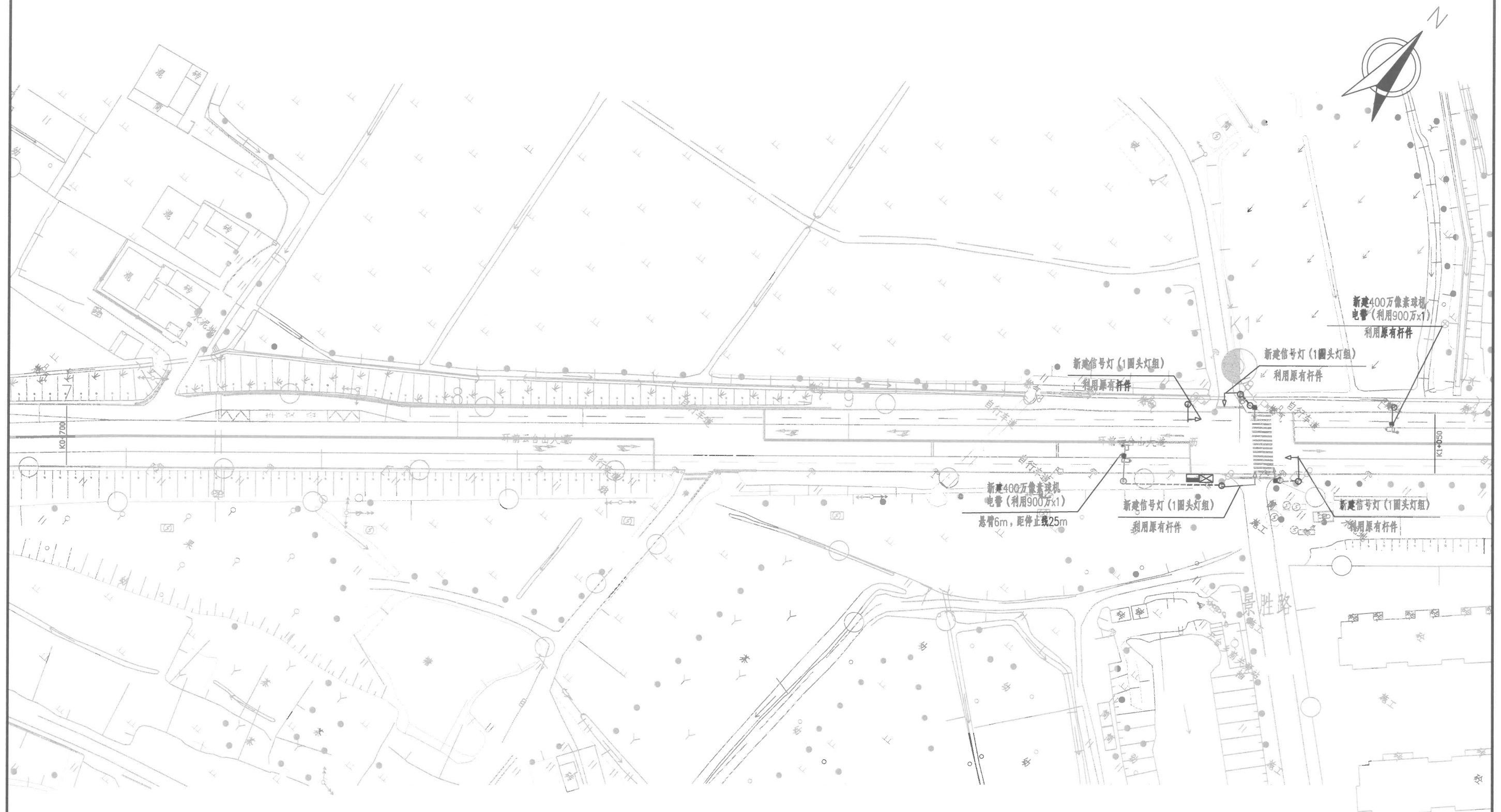
14) 灯具的无线电骚扰特性应符合《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限制和测量方法》GB17743 的要求，谐波电流限值应符合现行国家标准《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$)》GB17625.1 的要求，电磁兼容抗扰度应符合现行国家标准《一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求》GB/T18595 的要求。

15) LED 模块用直流或交流电子控制装置应符合国家 3C 认证的规定。

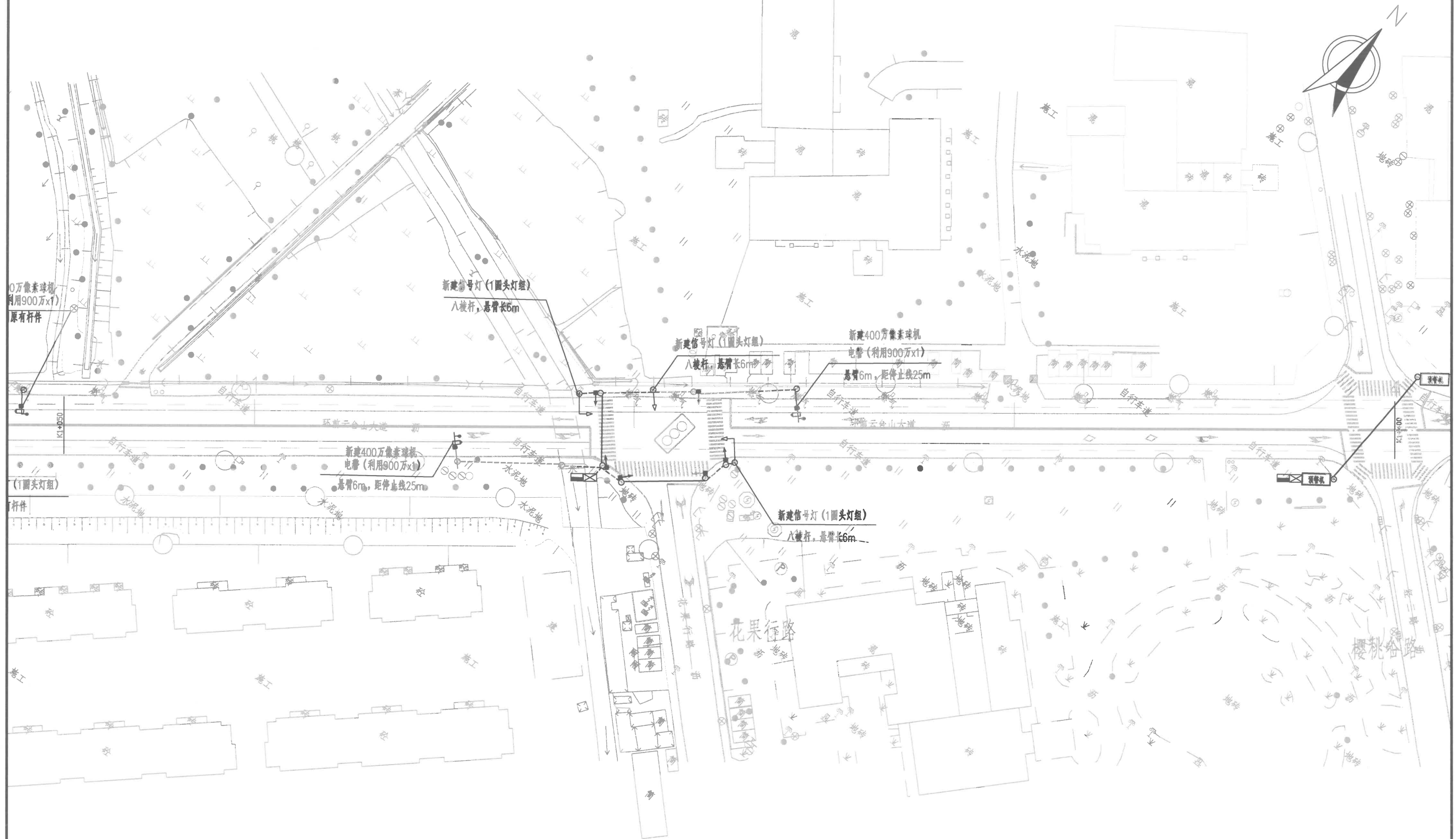
16) LED 灯具应能在 $-40^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 环境温度内正常工作。特殊场所应满足具体使用场所的环境温度、湿度和腐蚀性等其它要求。



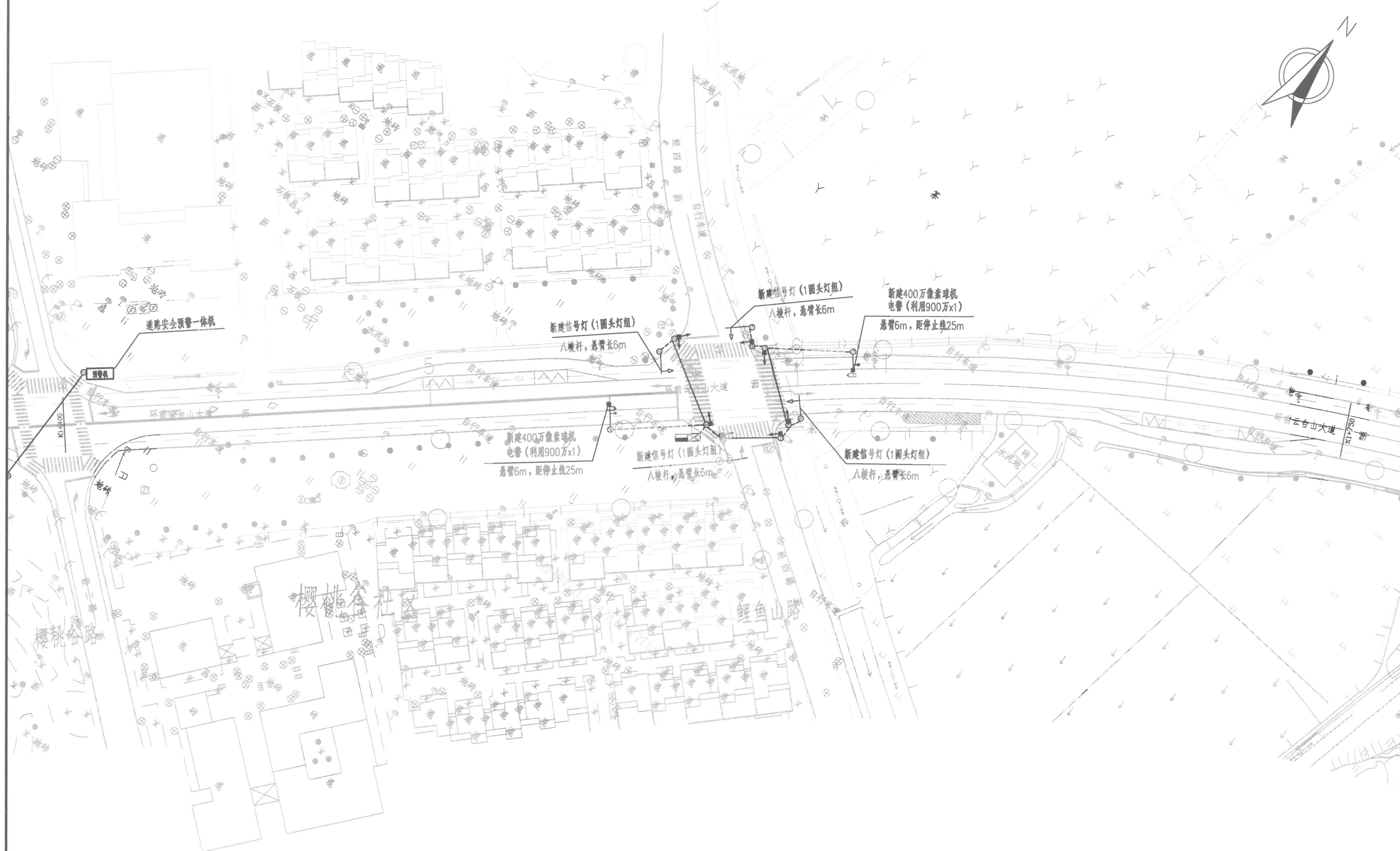
徐州市交通规划设计研究院 环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计 审核 复核 审核	图号 S7-2	日期 2026.04
--	------------	----------------------	------------	---------------



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计 荀	复核 陈	审核 洪	图号 S7-2	日期 2026.04
--------------	--------------------------	------------	---------	---------	---------	------------	---------------



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			肖智	陈为	陈为	S7-2	2026.04

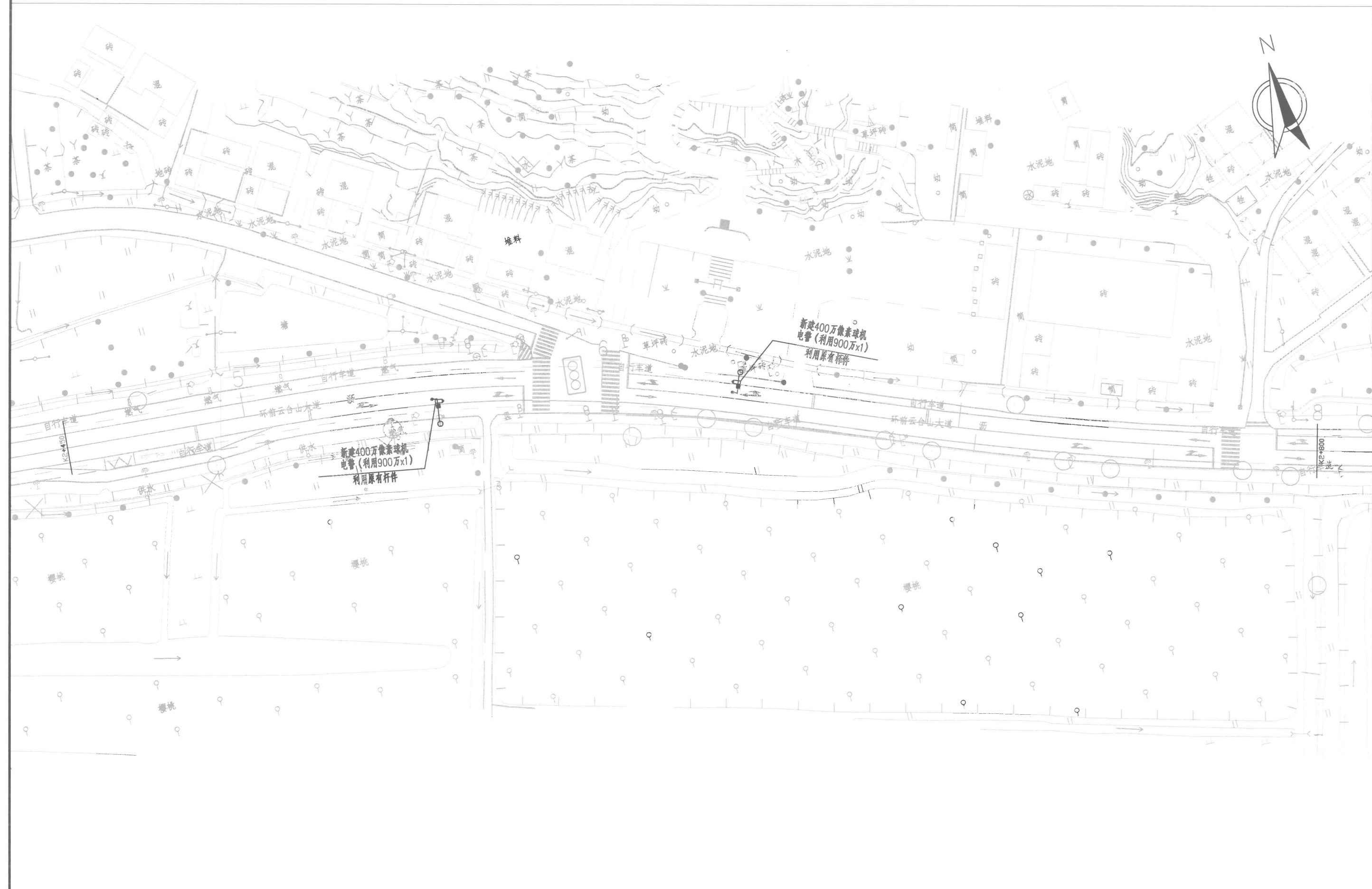


徐州市交通规划设计研究院

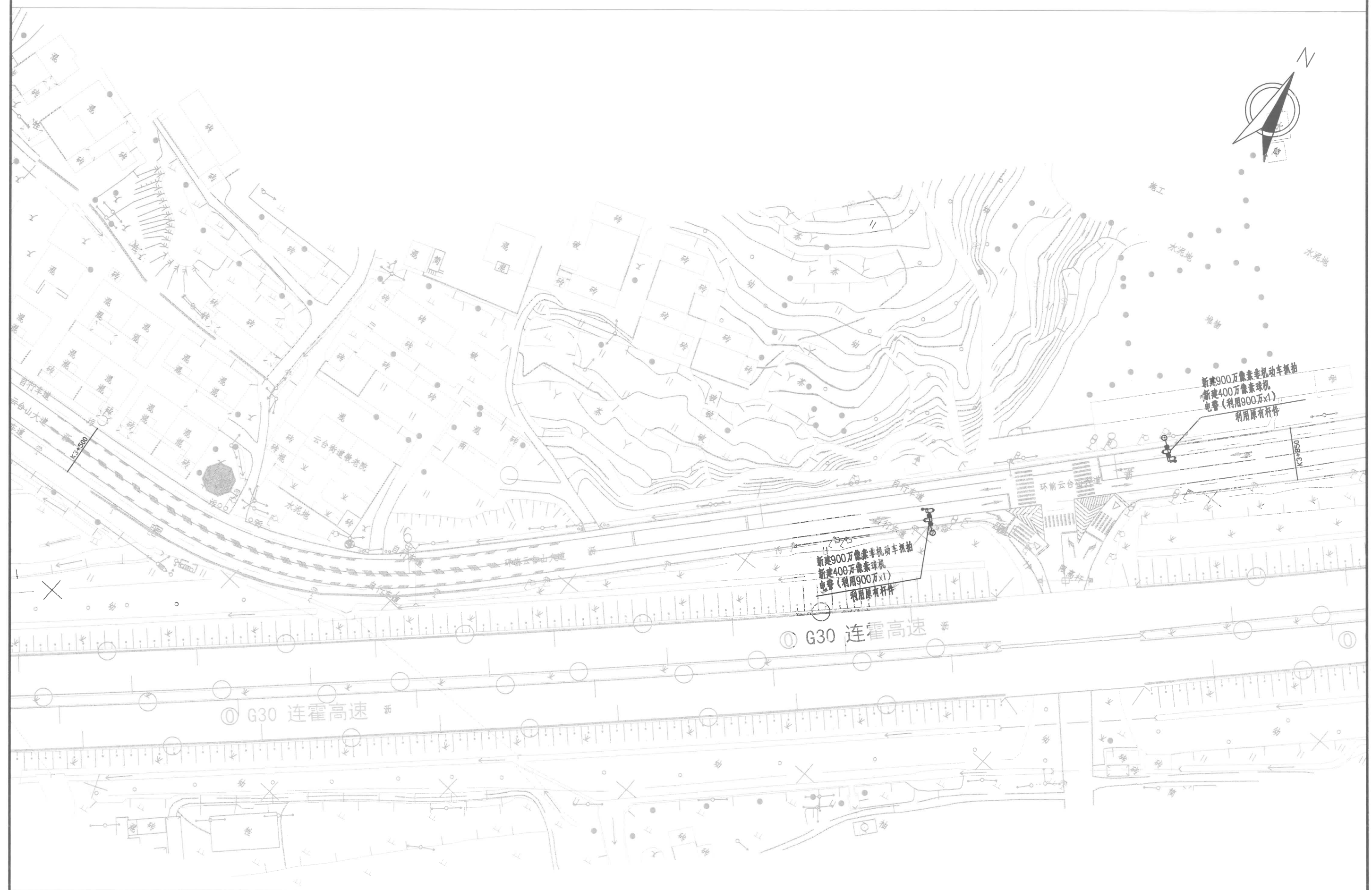
环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

信号灯监控平面布置图

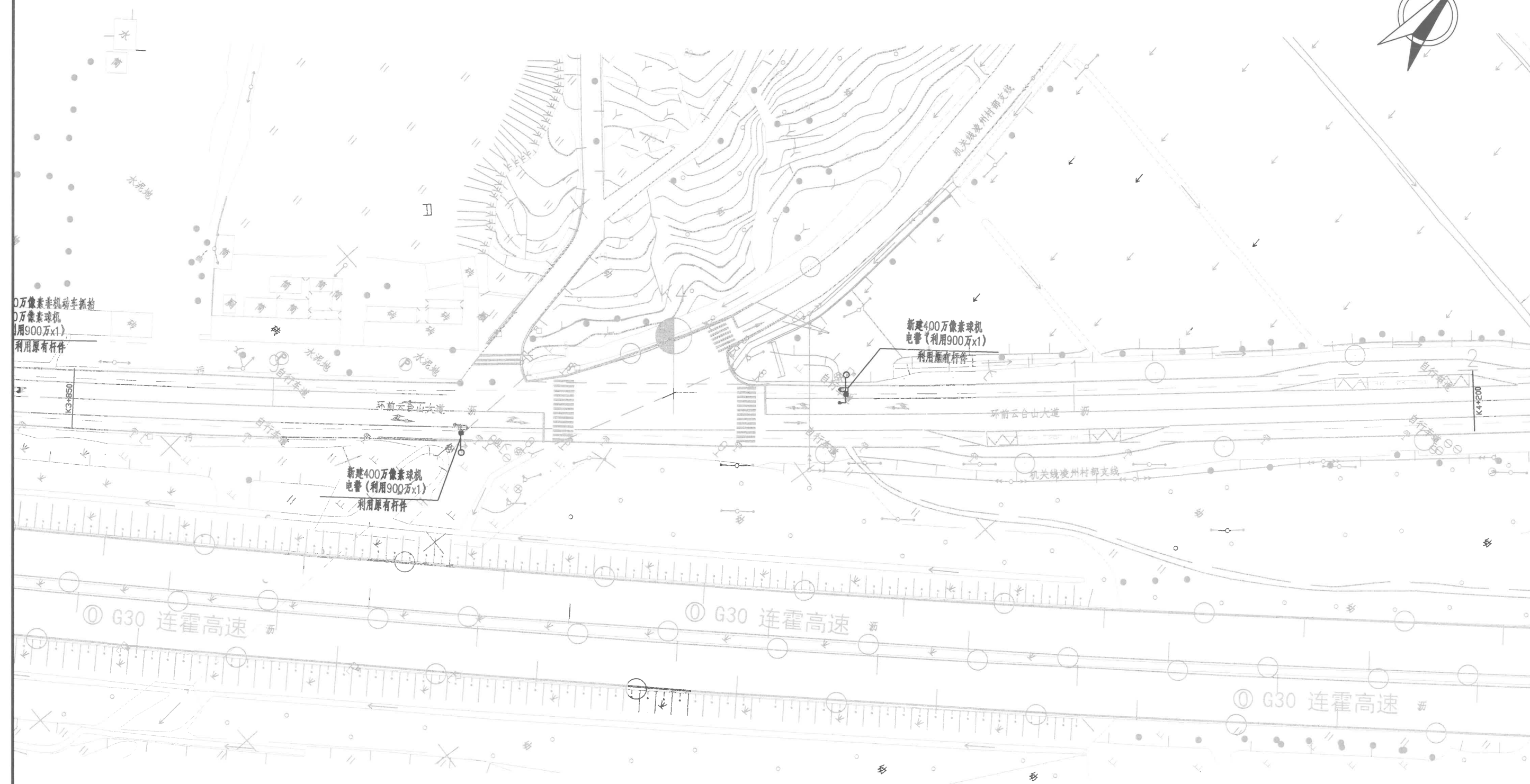
设计 荀程	复核 陈明	审核 冯中	图号 S7-2	日期 2026.04
----------	----------	----------	------------	---------------

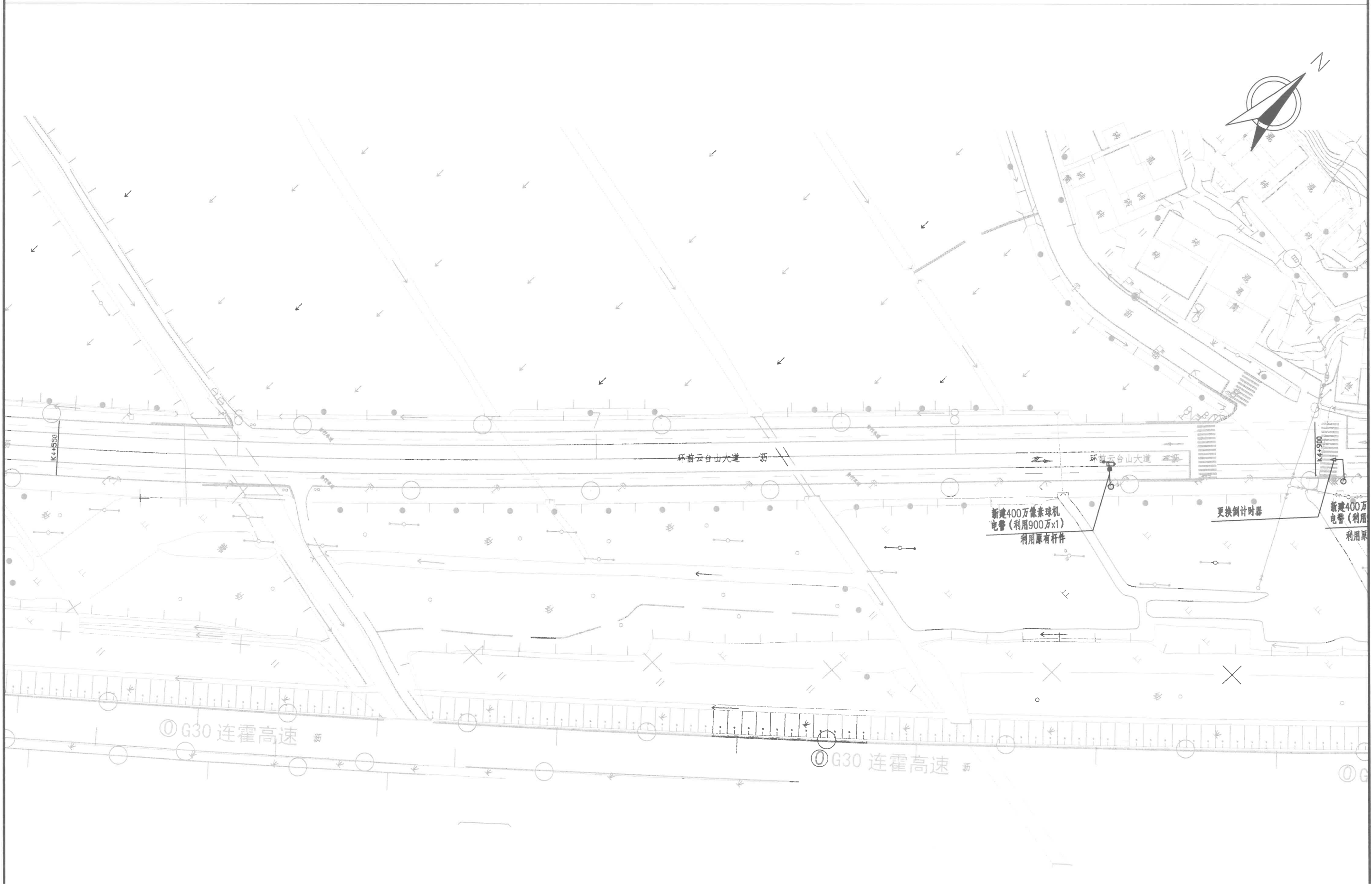


徐州市交通规划设计研究院 环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计 苒苒	复核 陈瑞	审核 陈瑞	图号 S7-2	日期 2026.04
--	------------	----------	----------	----------	------------	---------------

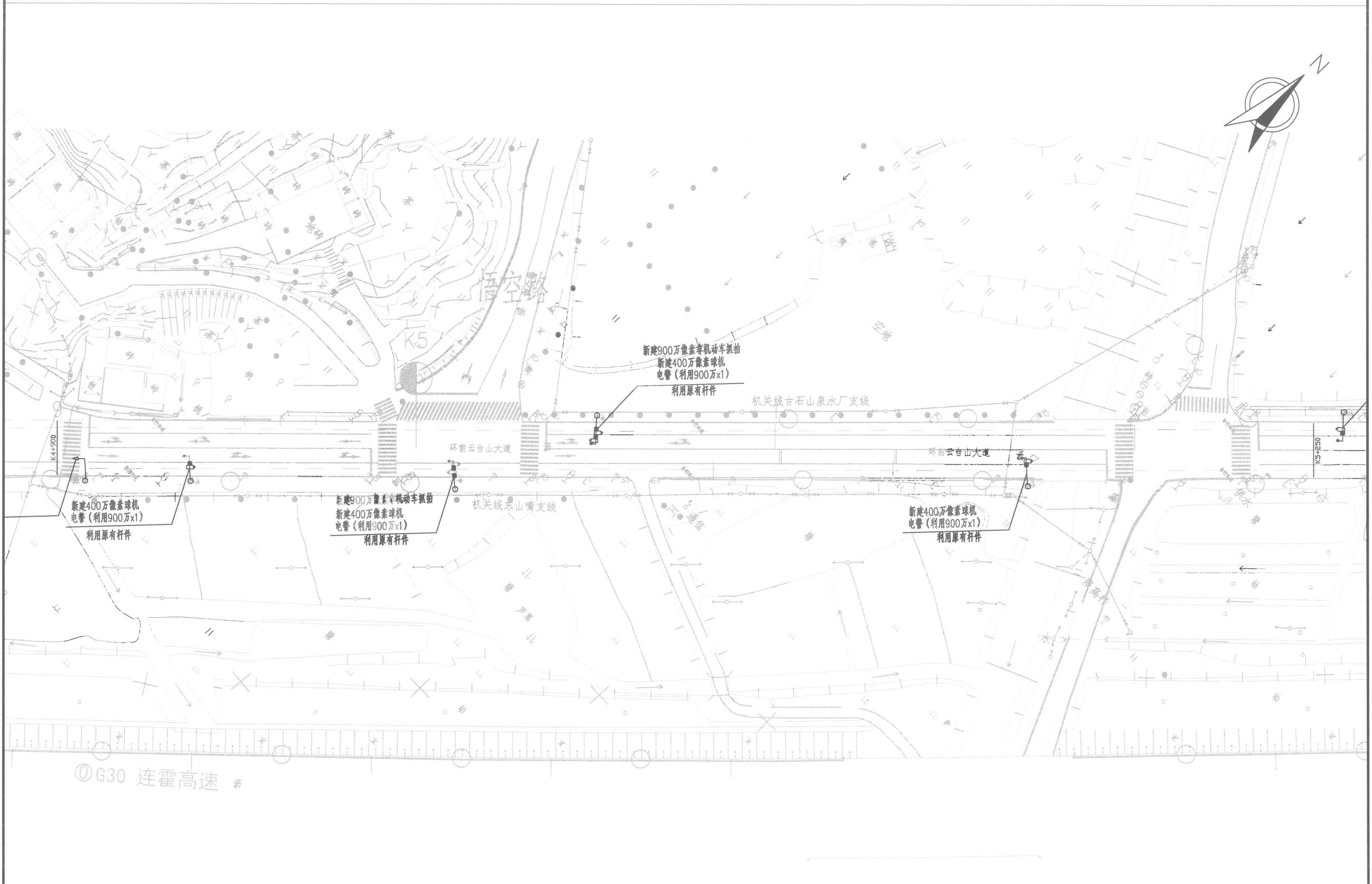


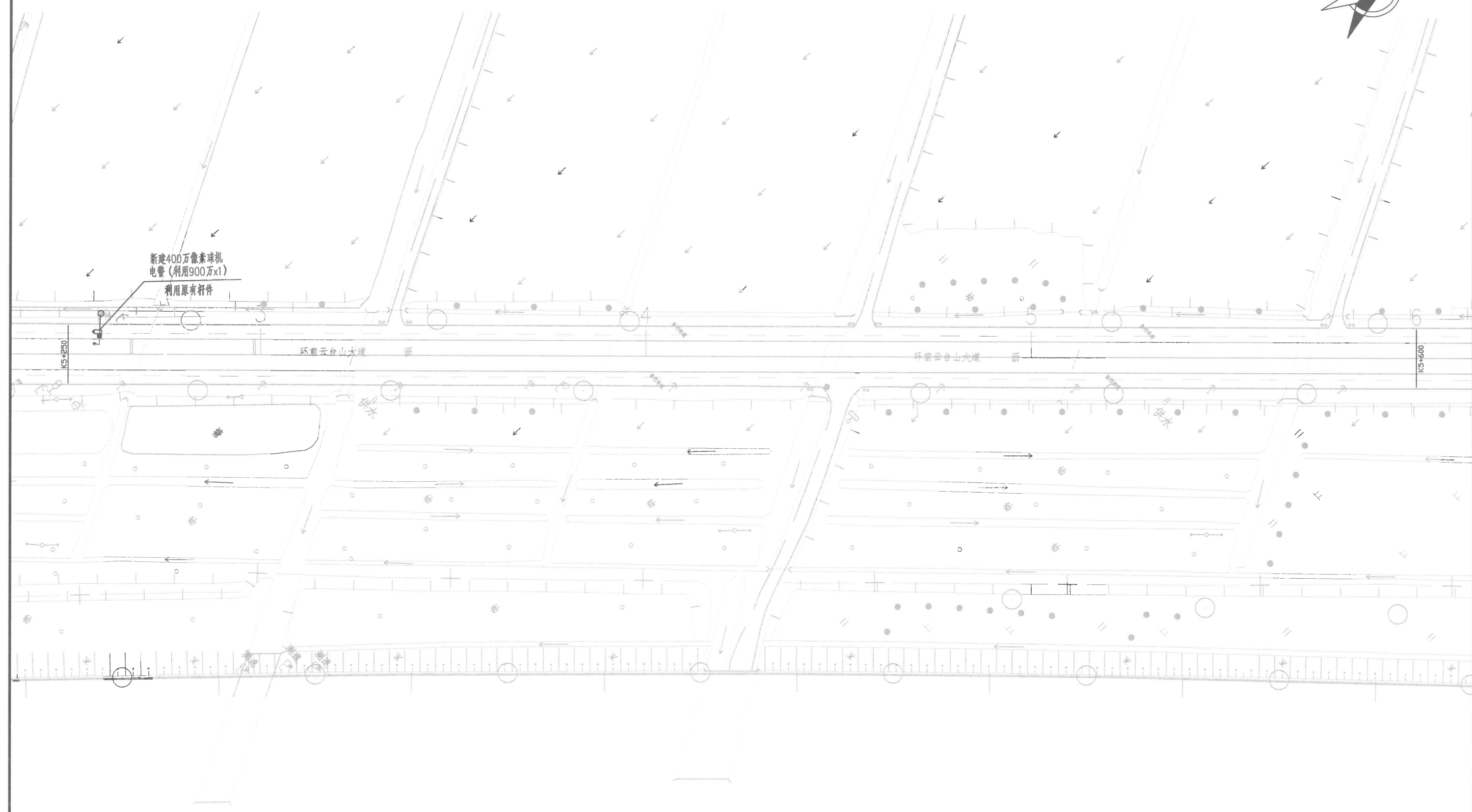
徐州市交通规划设计研究院 环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计 荀霄	复核 陈峰	审核 陈峰	图号 S7-2	日期 2026.04
--	------------	----------	----------	----------	------------	---------------





徐州市交通规划设计研究院 环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计 曹雷	复核 陈强	审核 王华	图号 S7-2	日期 2026.04
--	------------	----------	----------	----------	------------	---------------





徐州市交通规划设计研究院

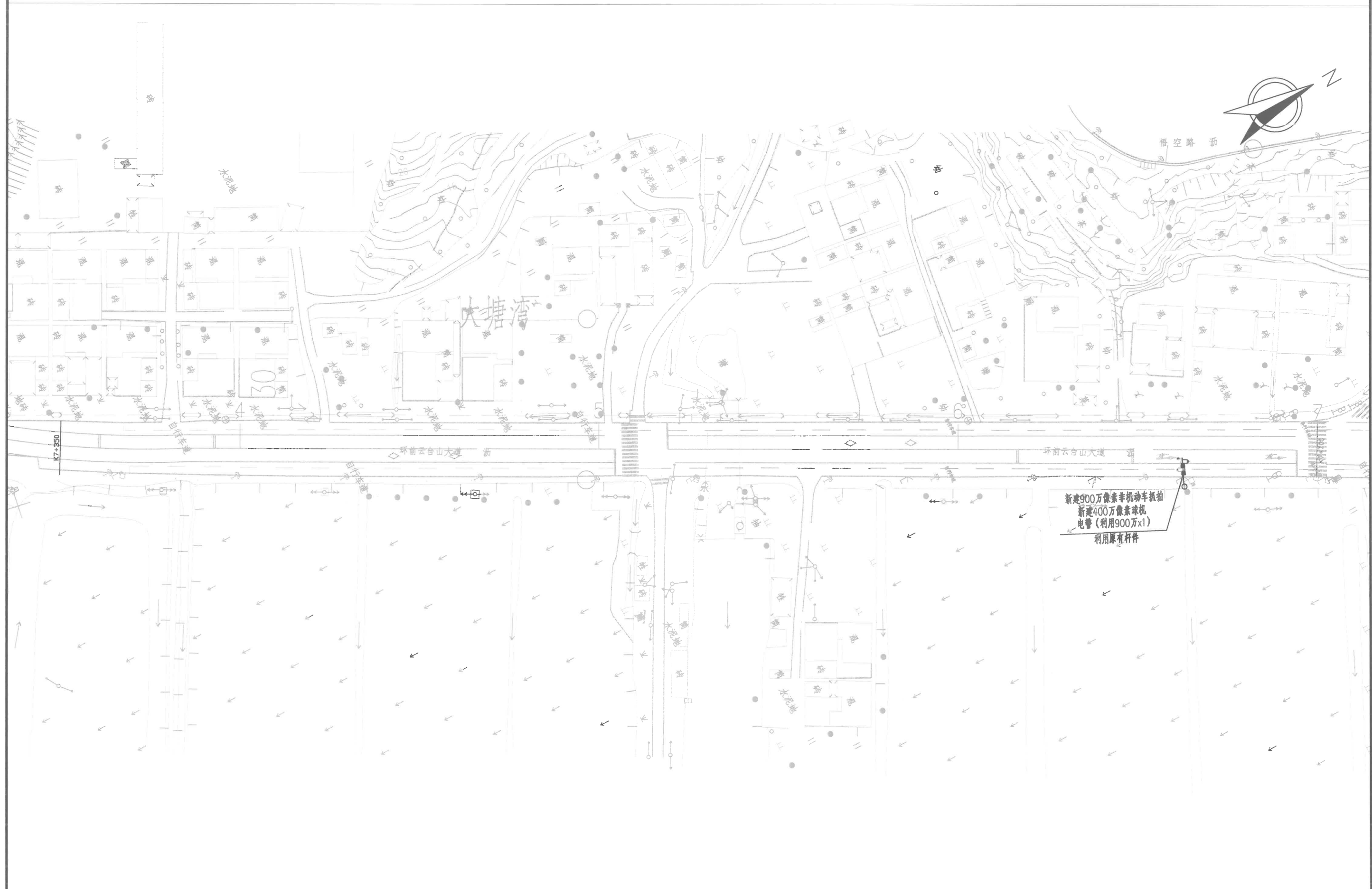
环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

信号灯监控平面布置图

设计	复核	审核	图号	日期
葛智	陈瑞	何	S7-2	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			苟智	陈峰	洪	S7-2	2026.04



徐州市交通规划设计研究院

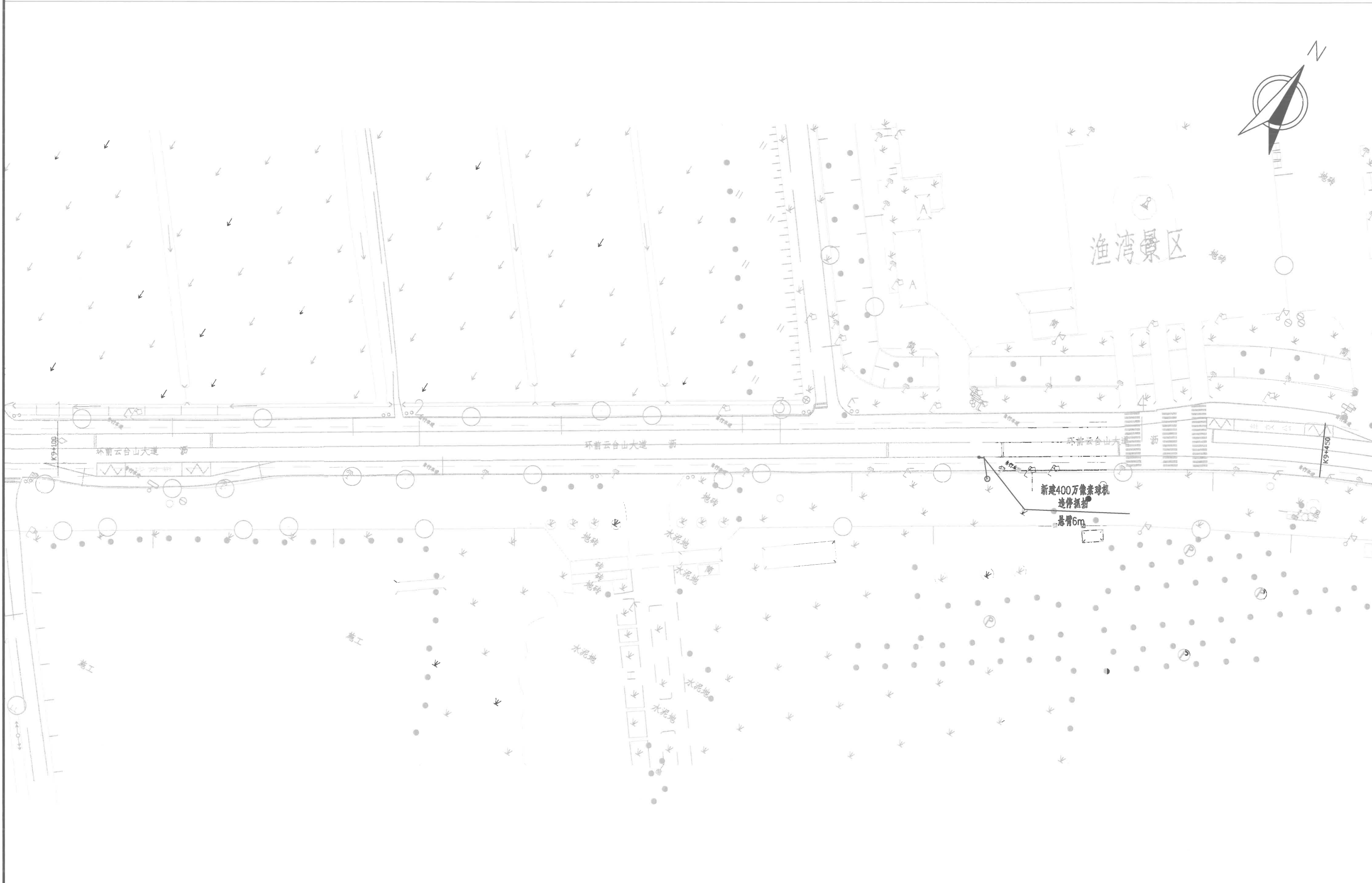
环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

信号灯监控平面布置图

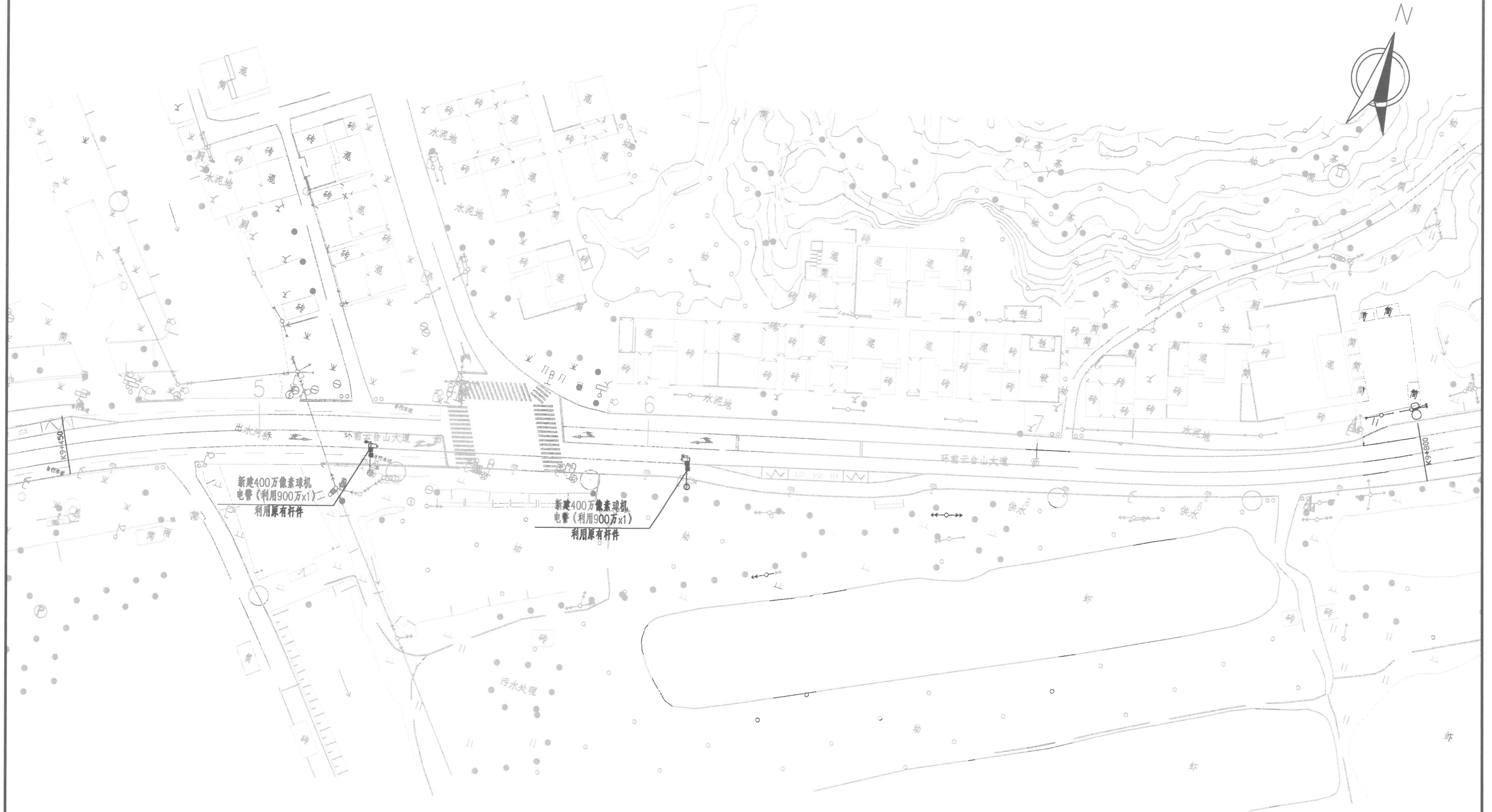
设计	复核	审核	图号	日期
荀舒	陈峰	陈峰	S7-2	2026.04



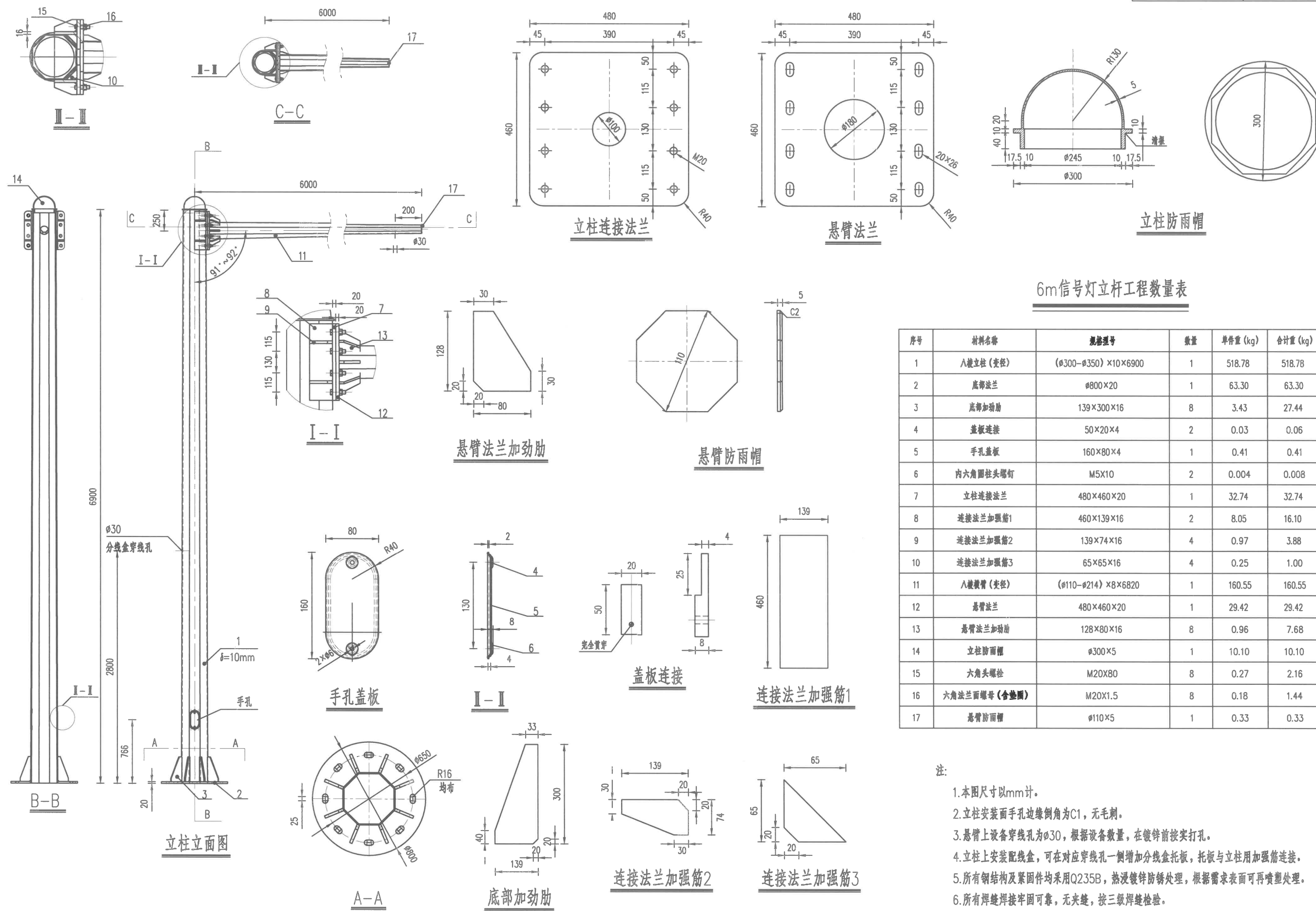
徐州市交通规划设计研究院 环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计 荀智	复核 张明	审核 王明	图号 S7-2	日期 2026.04
--	------------	----------	----------	----------	------------	---------------



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计 苏...	复核 陈...	审核 王...	图号 S7-2	日期 2026.04
--------------	--------------------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	信号灯监控平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			郭	陈	陈	S7-2	2026.04

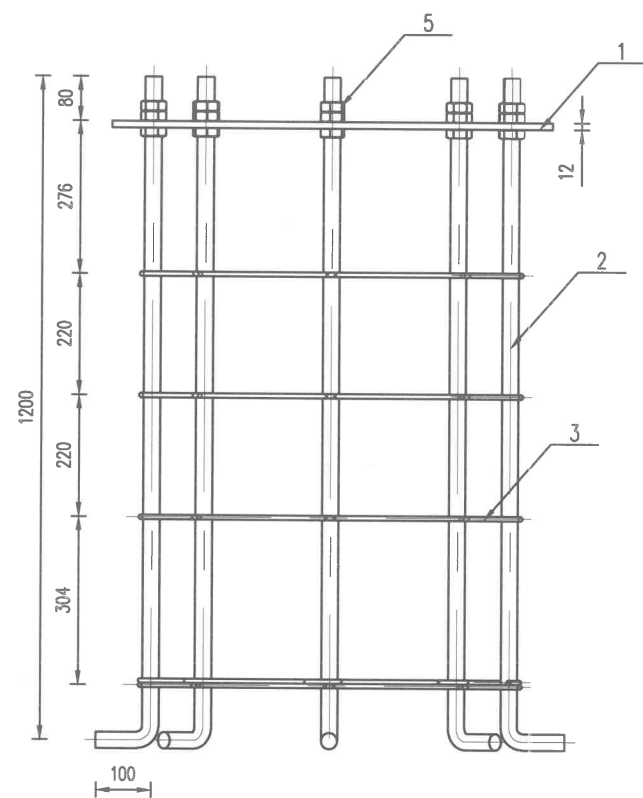


6m信号灯立杆工程数量表

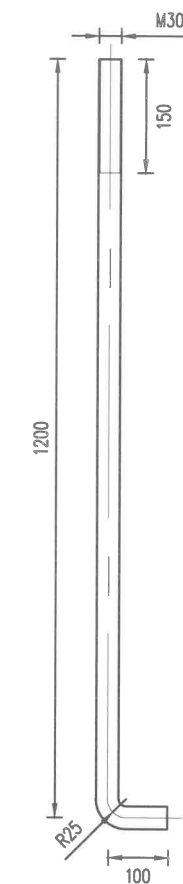
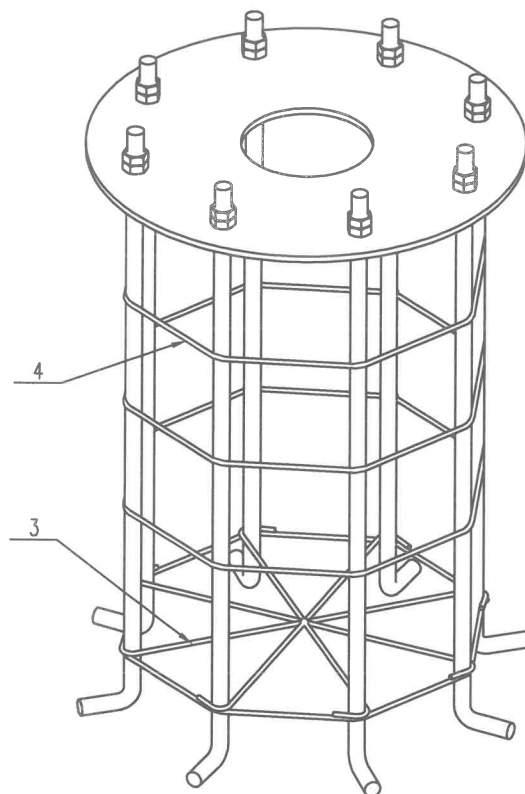
序号	材料名称	规格型号	数量	单件重 (kg)	合计重 (kg)
1	八棱立柱 (变径)	($\phi 300-\phi 350$) $\times 10 \times 6900$	1	518.78	518.78
2	底部法兰	$\phi 800 \times 20$	1	63.30	63.30
3	底部加劲肋	139 $\times 300 \times 16$	8	3.43	27.44
4	盖板连接	50 $\times 20 \times 4$	2	0.03	0.06
5	手孔盖板	160 $\times 80 \times 4$	1	0.41	0.41
6	内六角圆柱头螺钉	M5 $\times 10$	2	0.004	0.008
7	立柱连接法兰	480 $\times 460 \times 20$	1	32.74	32.74
8	连接法兰加强筋1	460 $\times 139 \times 16$	2	8.05	16.10
9	连接法兰加强筋2	139 $\times 74 \times 16$	4	0.97	3.88
10	连接法兰加强筋3	65 $\times 65 \times 16$	4	0.25	1.00
11	八棱悬臂 (变径)	($\phi 110-\phi 214$) $\times 8 \times 6820$	1	160.55	160.55
12	悬臂法兰	480 $\times 460 \times 20$	1	29.42	29.42
13	悬臂法兰加劲肋	128 $\times 80 \times 16$	8	0.96	7.68
14	立柱防雨帽	$\phi 300 \times 5$	1	10.10	10.10
15	六角头螺栓	M20 $\times 80$	8	0.27	2.16
16	六角法兰面螺母 (含垫圈)	M20 $\times 1.5$	8	0.18	1.44
17	悬臂防雨帽	$\phi 110 \times 5$	1	0.33	0.33

注:

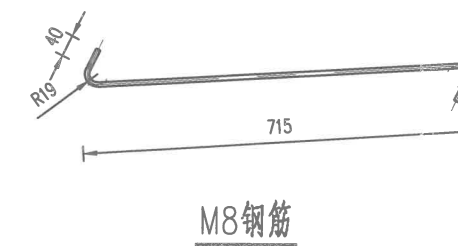
1. 本图尺寸以mm计。
2. 立柱安装面手孔边缘倒角为C1, 无毛刺。
3. 悬臂上设备穿孔为 $\phi 30$, 根据设备数量, 在镀锌前按实打孔。
4. 立柱上安装配线盒, 可在对应穿孔一侧增加分线盒托板, 托板与立柱用加强筋连接。
5. 所有钢结构及紧固件均采用Q235B, 热浸镀锌防锈处理, 根据需求表面可再喷塑处理。
6. 所有焊缝焊接牢固可靠, 无夹缝, 按三级焊缝检验。



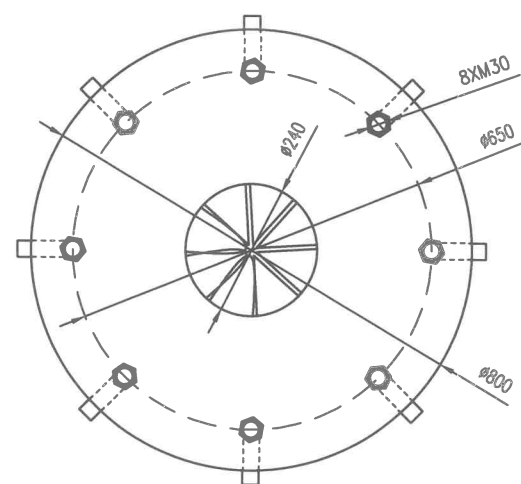
基础预埋件连接大样图



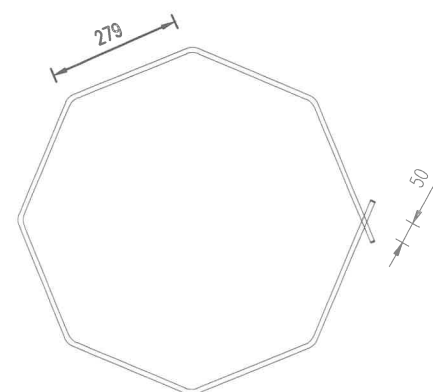
地脚螺栓大样图



M8钢筋



基础法兰

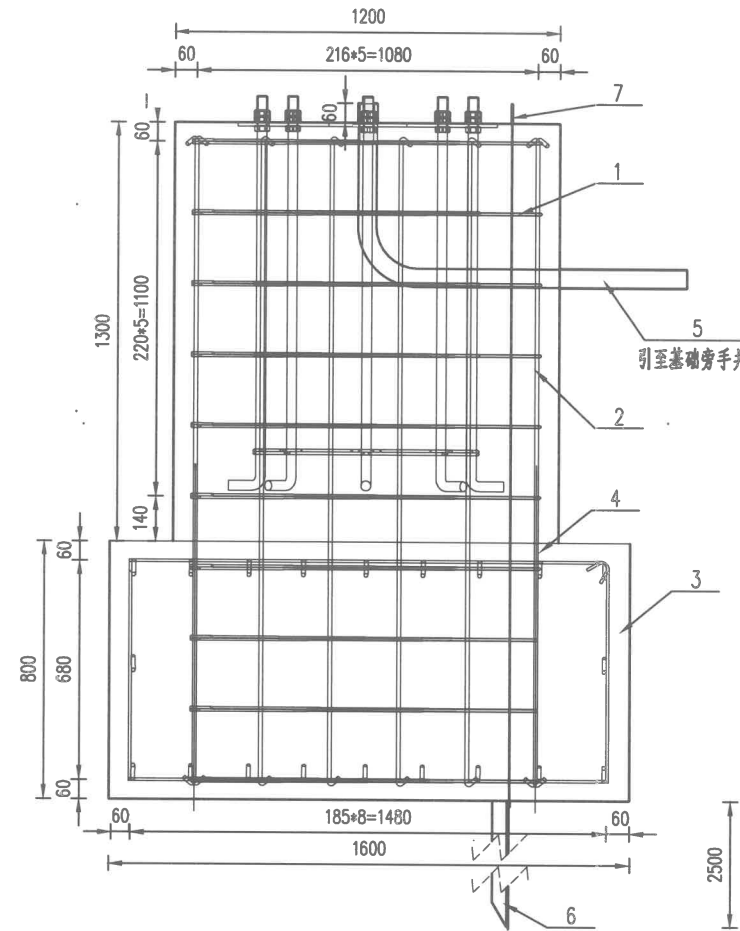


M8箍筋1

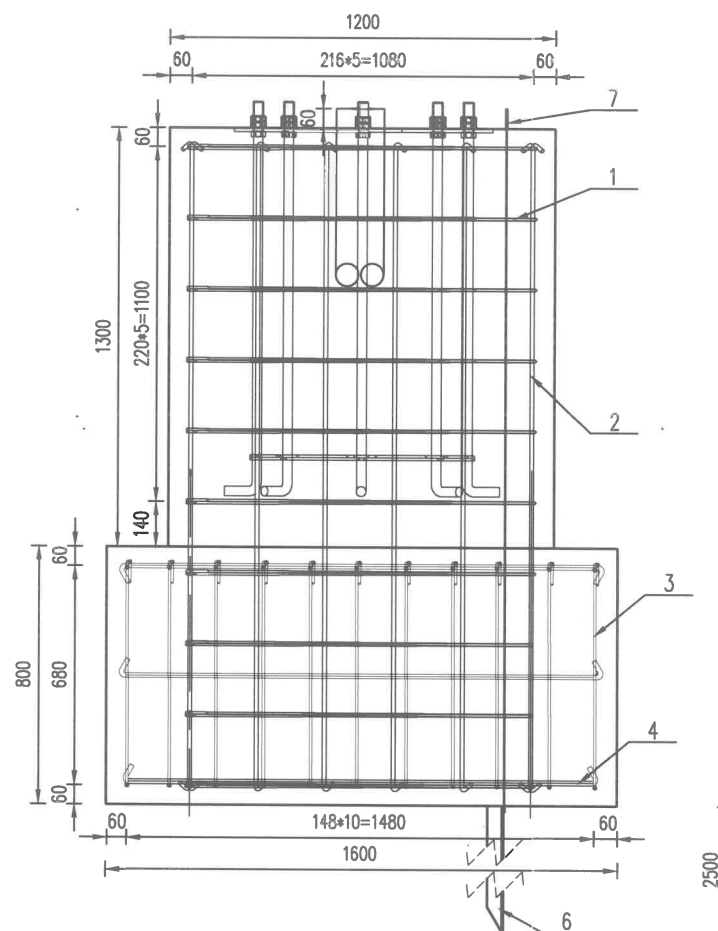
6m信号灯基础预埋件工程数量表

序号	材料名称	规格型号	数量	单件重 (kg)	合计重 (kg)	备注
1	基础法兰	φ800×12	1	42.67	42.67	Q235B
2	高颈地脚螺栓	M30×1290	8	5.93	47.44	Q235B
3	M8钢筋	φ8×810	4	0.32	1.28	HPB300
4	M8箍筋1	φ8×2332	4	0.92	3.68	HPB300
5	六角螺母	M30	24	0.12	2.88	合垫圈

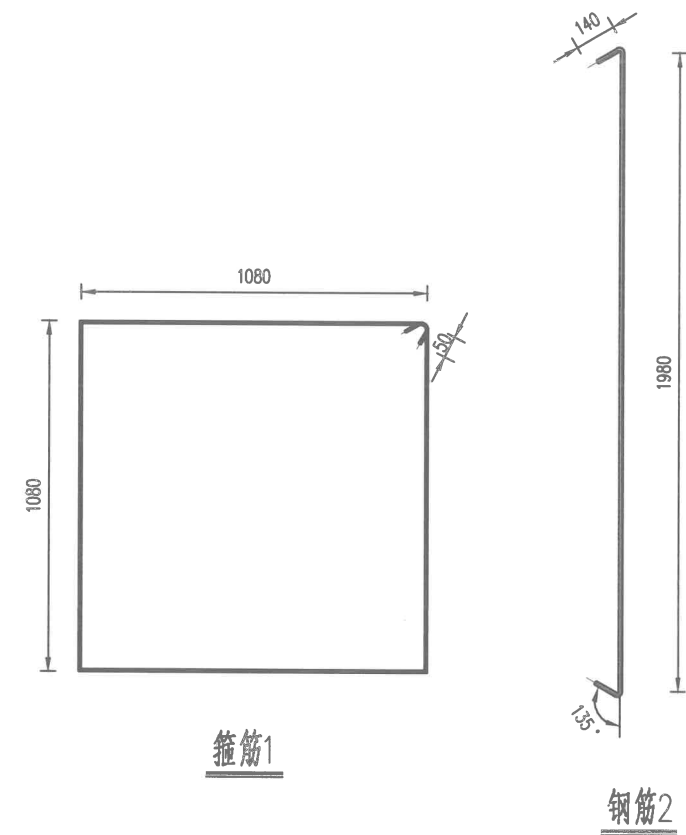
注:
1.本图尺寸以mm计。



立面图

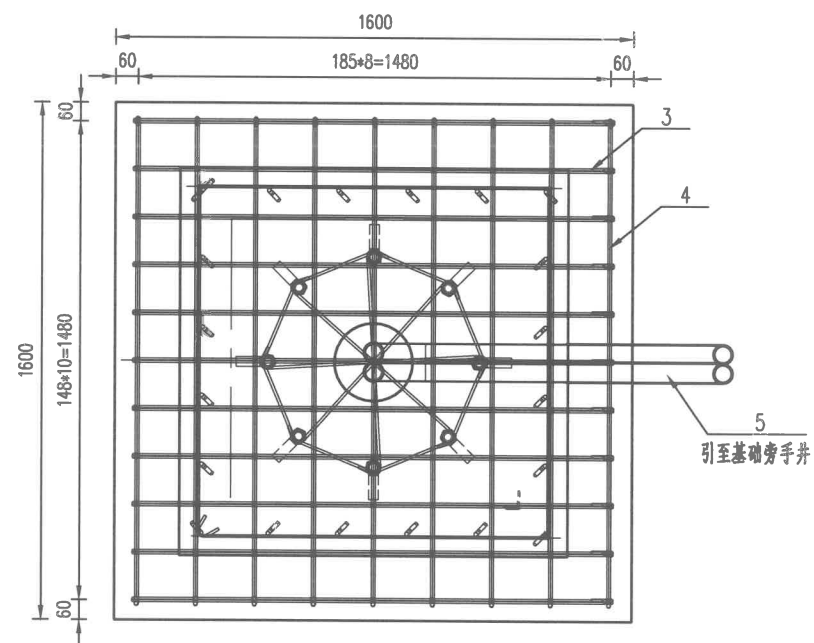


侧面图

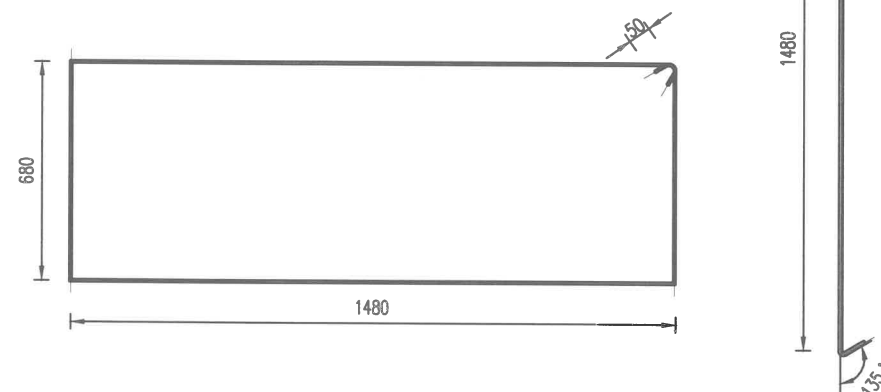


箍筋1

钢筋2



平面图



箍筋3

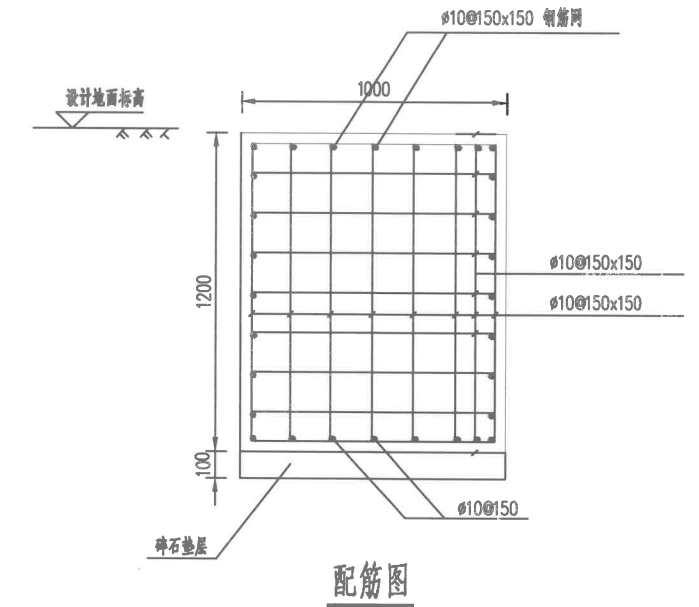
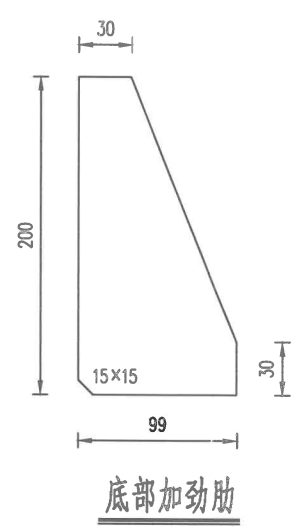
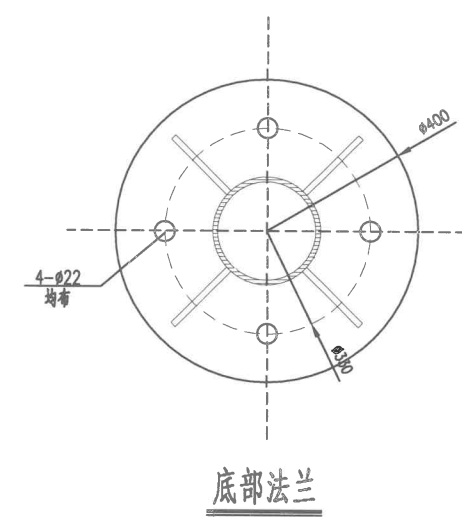
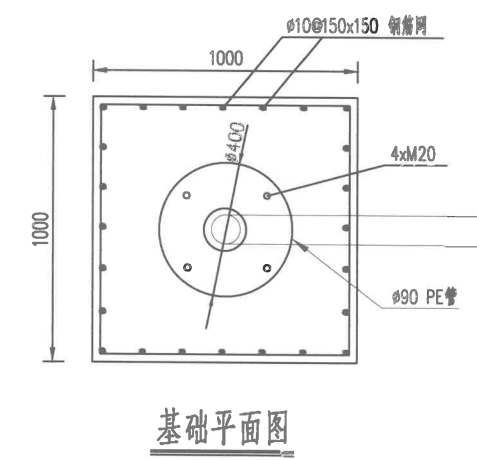
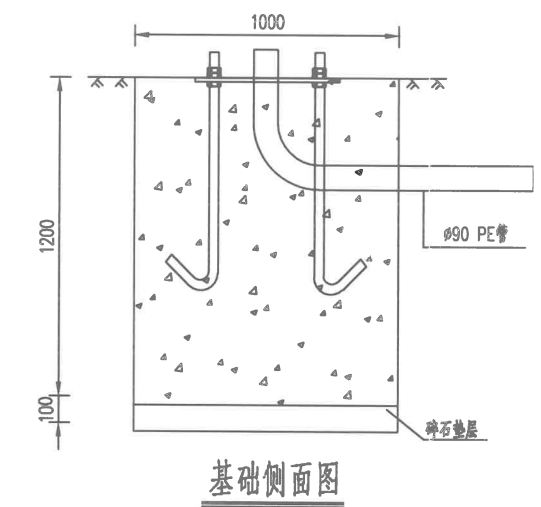
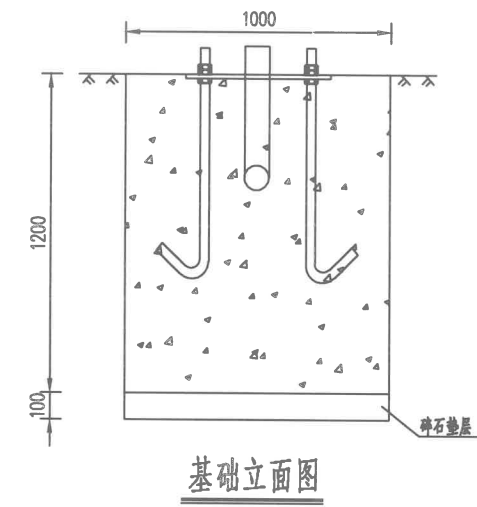
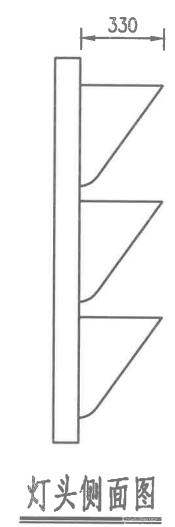
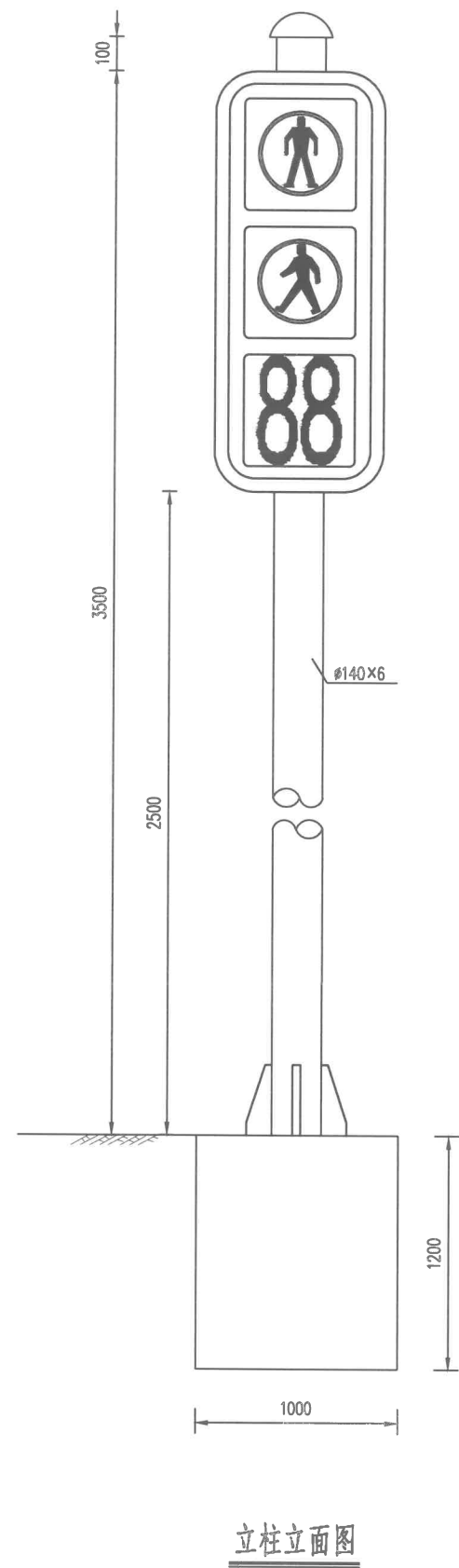
钢筋4

6m信号灯基础工程数量表

序号	材料名称	规格型号	长度 (mm)	数量	单件重 (kg)	合计重 (kg)	备注
1	箍筋1	∅8	4420	10	1.77	17.70	HPB300
2	钢筋2	∅12	2260	20	1.85	37.00	HRB400
3	箍筋3	∅8	4420	11	1.78	19.58	HPB300
4	钢筋4	∅12	1760	20	1.41	28.20	HRB400
5	PE管	∅50*5	3000	2	2.01	4.02	
6	接地板	∠50*50*5	2500	1	9.15	9.15	Q235
7	接地扁钢	40*4	2180	1	2.74	2.74	Q235
8	混凝土	C30				3.920m ³	9329.60

注:

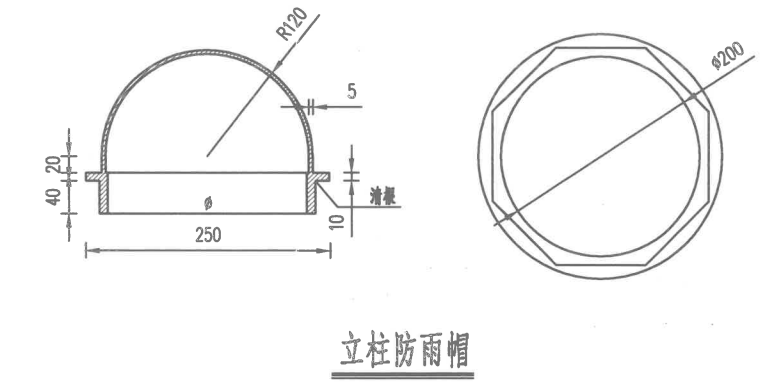
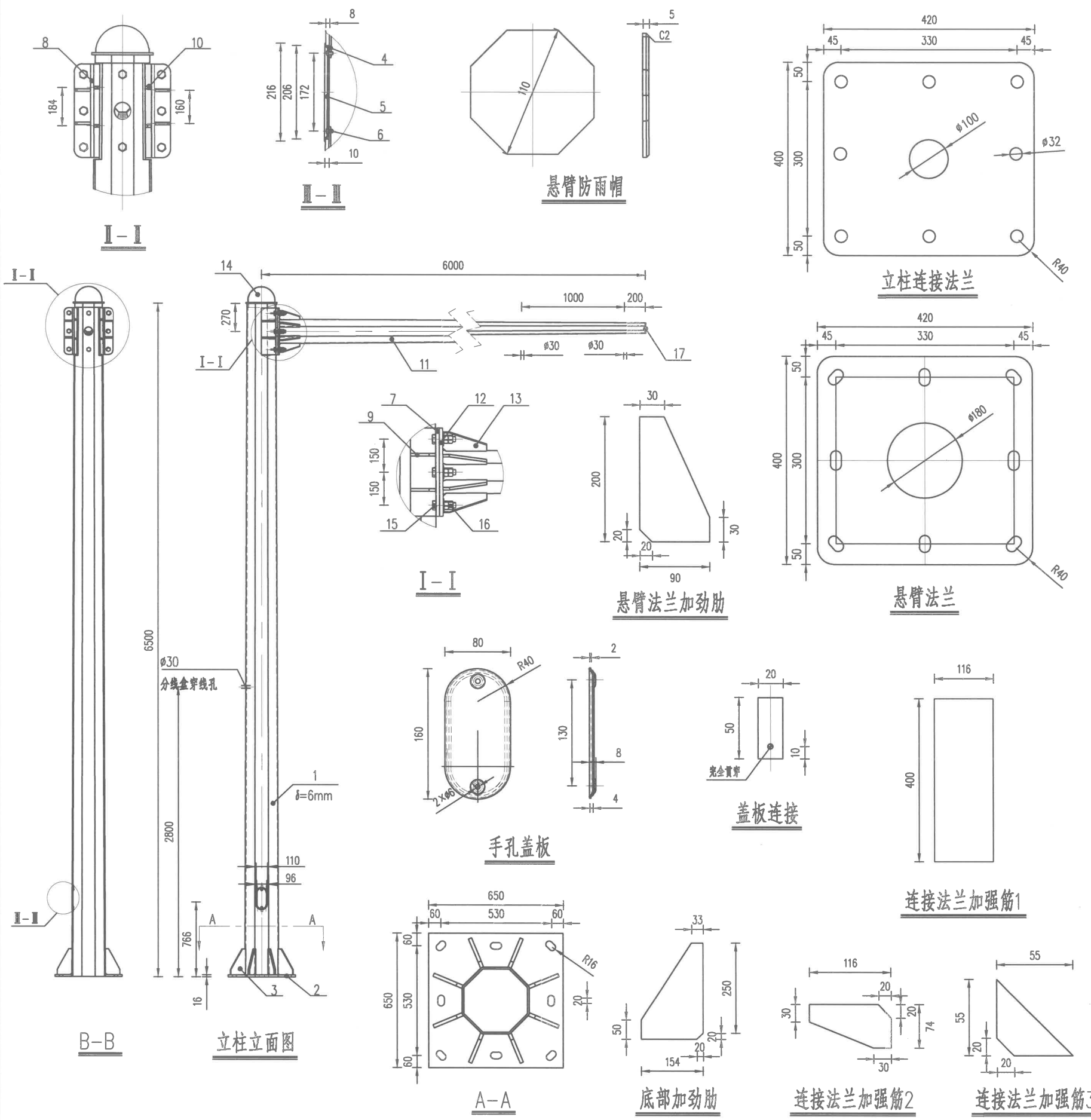
1. 本图尺寸以mm计。
2. 预埋法兰及地脚螺栓与钢筋笼必须焊接成一体。浇注混凝土时必须用油布包好地脚螺栓的螺纹以防螺纹损坏。
3. 预埋钢管根据实际供电、通信手井位置而定，钢管方向沿行路方向。
4. 镀锌钢管内应预穿敷缆用铁丝，铁丝伸出两端管口，管口用麻布或木塞严密堵封，防止泥沙进入。
5. 采用∠50x50x5镀锌角钢接地板，接地板与接地板及接地板与立柱均采用40x4镀锌扁钢联结。
现场接地扁钢、接地板数量保证接地电阻小于4欧姆为准。接地板与扁钢焊接现场清渣用沥青油或油漆处理。



主要材料工程数量表

序号	材料名称	规格型号	数量	单件重 (kg)	合计重 (kg)	备注
1	立柱	$\phi 140 \times 6 \times 3500$	1	55.82	55.82	Q235B
2	底部法兰	$\phi 400 \times 16$	1	15.78	15.78	Q235B
3	底部加劲肋	200 \times 99 \times 10	4	1.55	6.20	Q235B
4	高强地脚螺栓 (含螺母、垫圈等)	M20 \times 900	4	2.23	8.92	Q235B
5	钢筋网	$\phi 10 @ 150 \times 150$	94.2m	0.617kg/m	58.12	HPB300
6	立柱防雨帽	$\phi 120 \times 5$	1	2.69	2.69	Q235B
7	PE管	$\phi 90 \times 5 \times 2000$	1	2.32	2.32	
8	混凝土	C30	1.20m ³	2856	2856	

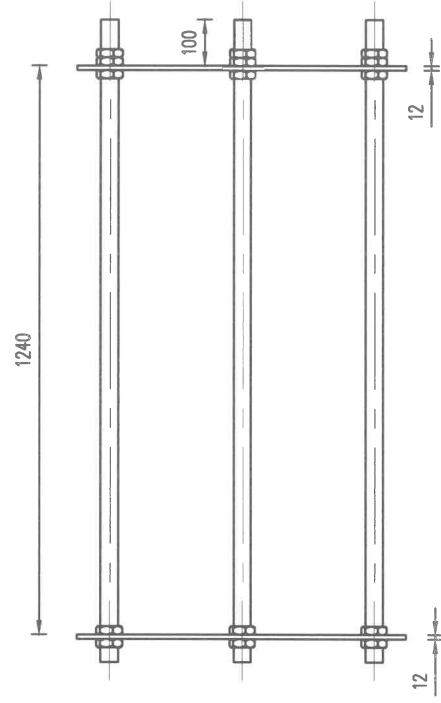
- 注:
1. 本图尺寸以mm计。
 2. 钢筋网保护层厚度40mm, 地脚螺栓与底座下法兰盘点焊。
 3. 基础顶面预埋地脚螺栓, 地脚下部为标准弯钩。
 4. 施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在100-120mm, 并对外露螺纹部分加以妥善保护。
 5. 所有钢结构及紧固件均采用Q235B, 热浸镀锌防锈处理, 根据需求表面可再喷塑处理。
 6. 施工时遇有平曲线路段, 为保持将来安装的红绿灯与驾驶员视线垂直, 应对预埋法兰盘方向进行适当调整。



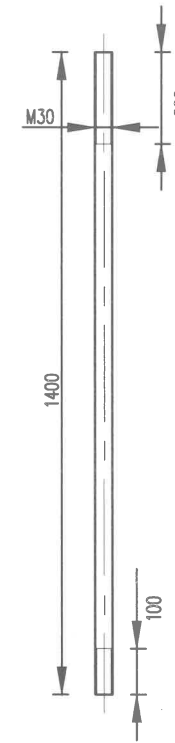
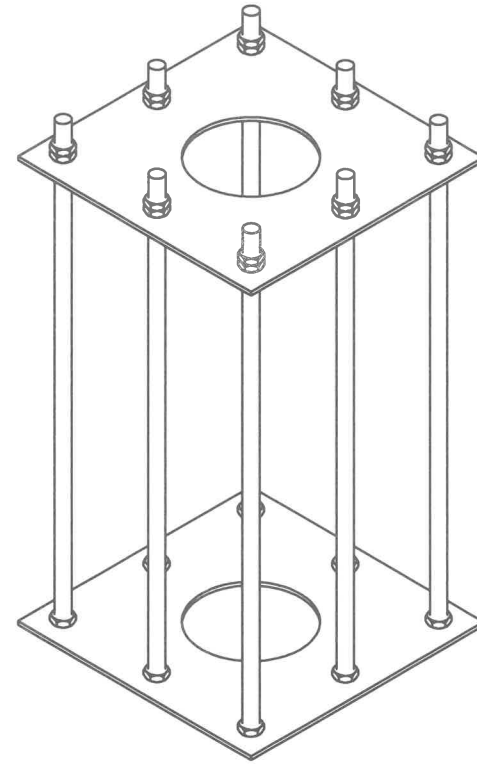
6m电子警察立杆工程数量表

序号	材料名称	规格型号	数量	单件重 (kg)	合计重 (kg)
1	八棱立柱 (变径)	($\phi 250-\phi 300$) $\times 6\times 6500$	1	250.51	250.51
2	底部法兰	650 $\times 650\times 16$	1	43.62	43.62
3	底部加劲肋	154 $\times 250\times 16$	8	3.25	26.00
4	盖板连接	50 $\times 20\times 4$	2	0.03	0.06
5	手孔盖板	160 $\times 80\times 4$	1	0.41	0.41
6	内六角圆柱头螺钉	M5 $\times 10$	2	0.004	0.008
7	立柱连接法兰	470 $\times 450\times 16$	1	19.84	19.84
8	连接法兰加强筋1	400 $\times 116\times 16$	2	5.85	11.70
9	连接法兰加强筋2	116 $\times 74\times 12$	4	0.62	2.48
10	连接法兰加强筋3	55 $\times 55\times 12$	4	0.13	0.52
11	八棱悬臂 (变径)	($\phi 110-\phi 214$) $\times 6\times 7852$	1	118.86	118.86
12	悬臂法兰	420 $\times 400\times 16$	1	16.89	16.89
13	悬臂法兰加劲肋	200 $\times 90\times 12$	4	1.20	4.80
14	立柱防雨帽	$\phi 300\times 5$	1	8.08	8.08
15	六角头螺栓	M24 $\times 90$	8	0.40	3.20
16	六角法兰面螺母 (含垫圈)	M24 $\times 1.5$	16	0.12	1.92
17	悬臂防雨帽	$\phi 110\times 5$	1	0.33	0.33

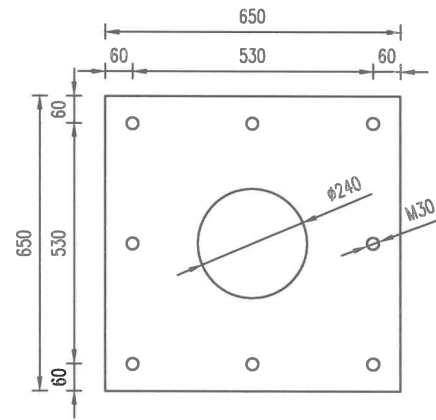
注:
 1. 本图尺寸以mm计。
 2. 立柱安装面手孔边缘倒角为C1, 无毛刺。
 3. 悬臂上设备穿线孔为 $\phi 30$, 根据设备数量, 在镀锌前按实打孔。
 4. 立柱上安装配电箱, 可在对应穿线孔一侧增加分线盒托板, 托板与立柱用加强筋连接。
 5. 所有钢结构及紧固件均采用Q235B, 热浸镀锌防锈处理, 根据需求表面可再喷塑处理。
 6. 所有焊缝焊接牢固可靠, 无夹缝, 按三级焊缝检验。



基础预埋件连接大样图



地脚螺栓大样图

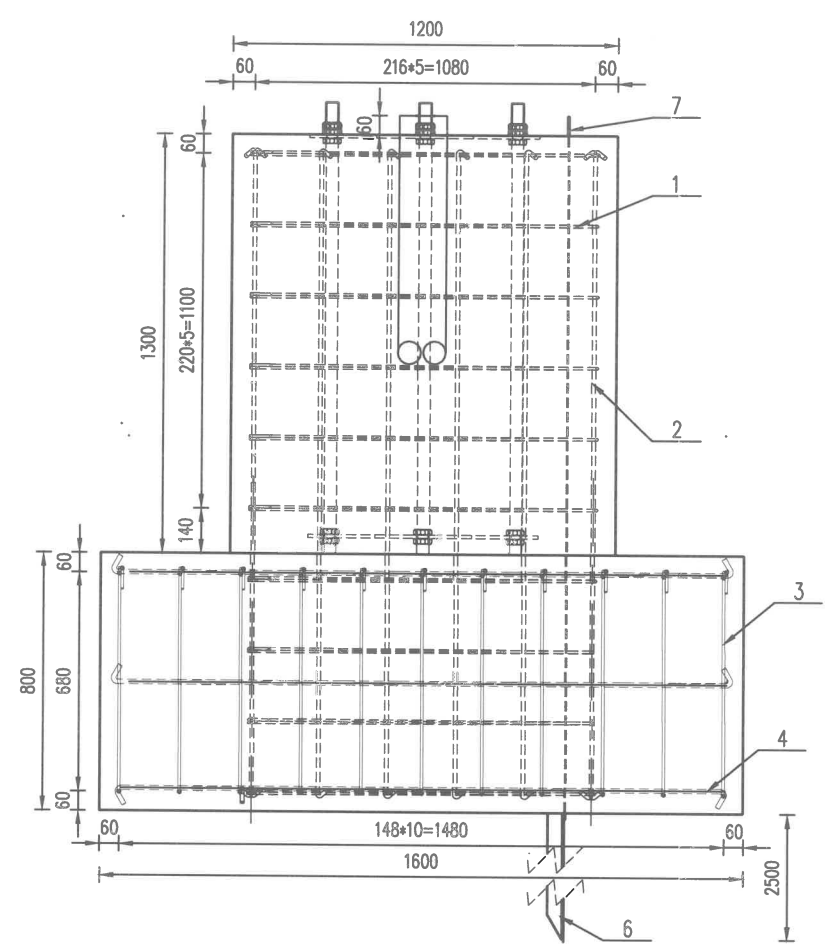


基础法兰

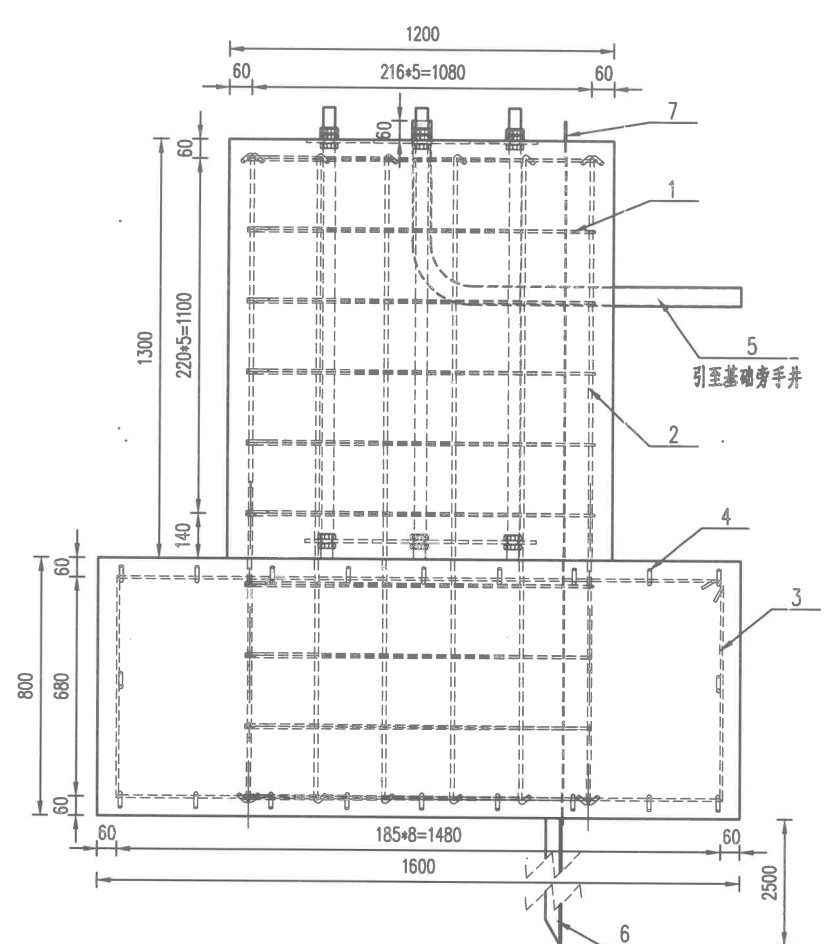
6m电警基础预埋件工程数量表

序号	材料名称	规格型号	数量	单件重 (kg)	合计重 (kg)	备注
1	基础法兰	650*650*12	2	35.12	70.24	Q235B
2	高强度螺栓	M36X1400	8	7.77	62.16	Q235B
3	六角螺母	M30	40	0.12	4.80	含垫圈

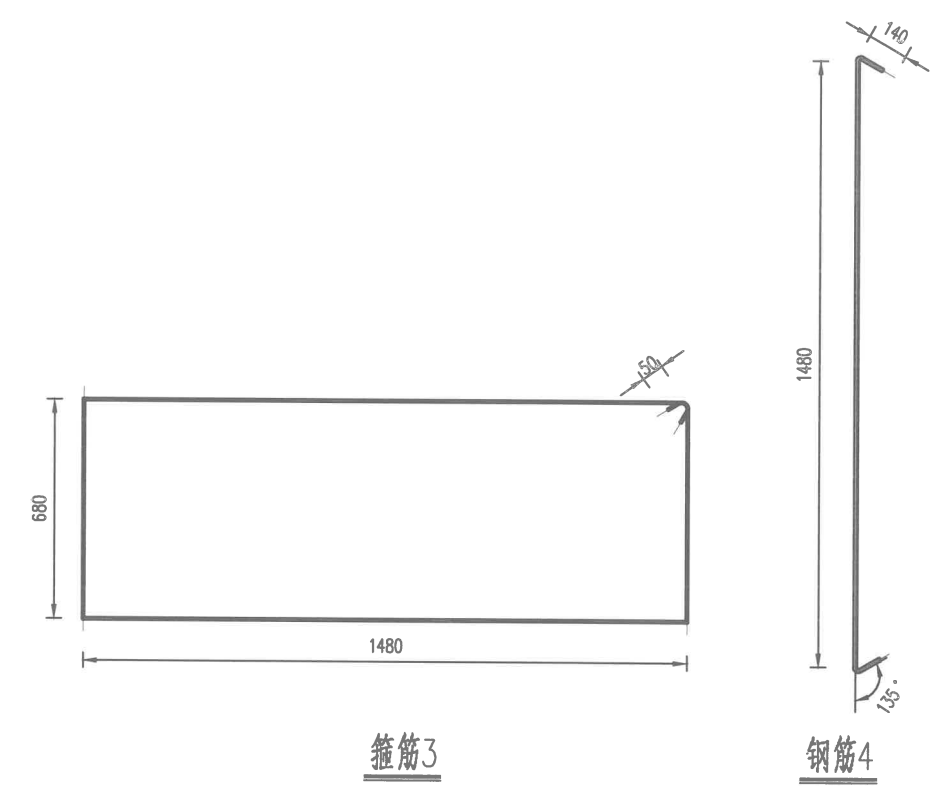
注:
1.本图尺寸以mm计。



立面图

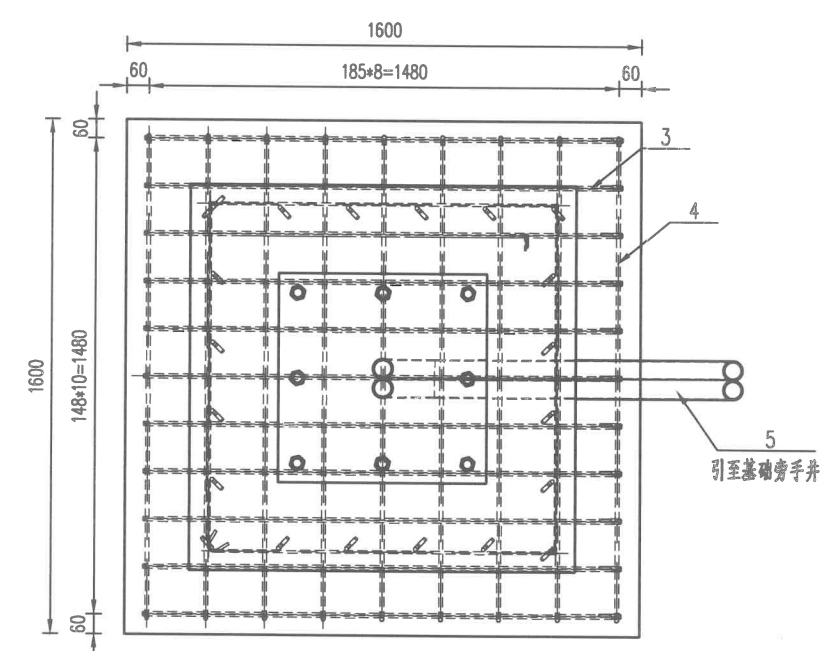


侧面图

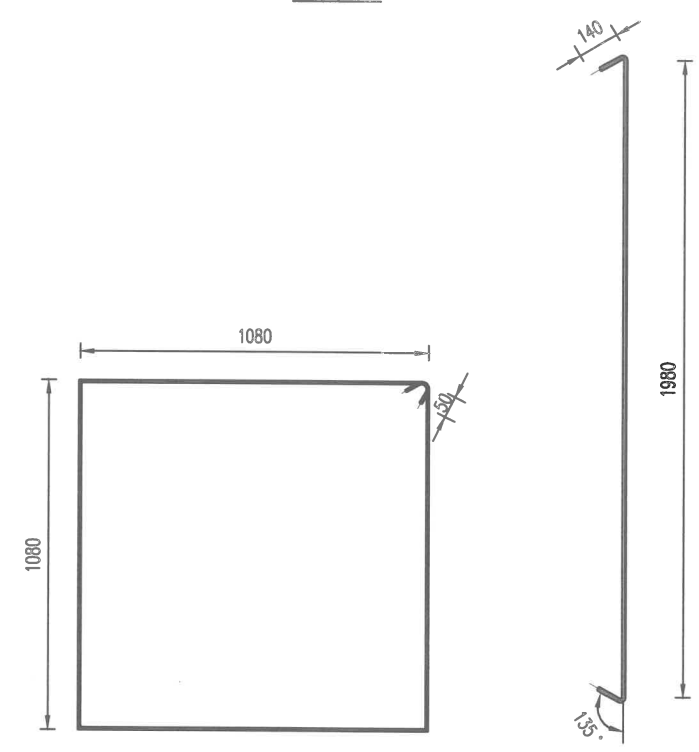


箍筋3

钢筋4



平面图



箍筋1

钢筋2

6m悬臂基础工程数量表

序号	材料名称	规格型号	长度 (mm)	数量	单件重 (kg)	合计重 (kg)	备注
1	箍筋1	φ8	4420	10	1.78	17.80	HPB300
2	钢筋2	φ12	2087	20	1.85	37.00	HRB400
3	箍筋3	φ8	4442	11	1.78	19.58	HPB300
4	钢筋4	φ12	1588	25	1.41	35.25	HRB400
5	PE管	φ50*5	3000	2	2.01	4.02	
6	接地板	∠50×50×5	2500	1	9.15	9.15	Q235
7	接地扁钢	40×4	2180	1	2.74	2.74	Q235
8	混凝土	C30		1	9329.60	9329.60	

注:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 夯实垫层基础，垫层与基础均采用C30混凝土。
3. 预埋法兰及地脚螺栓与钢筋笼必须焊成一体。浇注混凝土时必须用油布包好螺纹以防螺纹损坏。
4. 预埋钢管根据实际供电、通信手井位置而定，钢管方向沿行路方向。
5. 镀锌钢管内应预穿敷缆用铁丝，铁丝伸出两端管口，管口用麻布或木塞严密堵封，防止泥沙进入。
6. 采用∠50×50×5镀锌角钢接地板，接地板与接地板及接地板与立柱均采用40×4镀锌扁钢联结。
现场接地扁钢、接地板数量保证接地电阻小于4欧姆为准。接接地与扁钢焊接现场清渣用沥青油或油漆处理。

交通控制系统设计设备工程量 (交通信号控制系统)

环前云台山大道-连接线				
1	900 万电警抓拍单元	1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等; 2. 像素 ≥ 900 万, 图像传感器: 采用 1 英寸 CMOS; 3. 最大图像尺寸 ≥ 4096 × 2160 像素; 4. 支持 H. 265、H. 264、M-JPEG 视频压缩标准; 5. 支持车辆捕获抓拍功能, 白天和晚上的捕获率均 ≥ 99% 6. 支持车牌识别功能, 白天和晚上的识别准确率均 ≥ 99% 7. 支持帧率 1-25fps 可调; 8. 支持异常车牌检测功能, 可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别; 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能; 10. 支持识别 ≥ 420 种车标, 车标识别率需达到: 白天 ≥ 99%, 晚上 ≥ 99%; 11. 支持闯红灯抓拍功能, 白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥ 99%; 12. 支持对非机动车载人数量进行检测, 支持输出 1-4 的载人数, 识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中; 13. 支持多种类型图片上传, 图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据; 14. 外壳防护等级应不低于 IP66。	2	台
2	400 万监控球机	1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸, 像素 ≥ 400 万; 2. 内置 GPU 芯片; 3. 摄像机内置镜头, 支持 40 倍光学变倍, 镜头最大焦距不小于 220mm; 4. 视频输出支持 2560 × 1440、25fps; 5. 红外距离不小于 250 米; 6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux, 黑白 0.0001Lux; 7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转, 垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ; 8. 支持违法停车抓拍功能; 9. 设备进行违法停车检测时, 镜头倍率为 1 倍, 白天有效检测距离最大为 150 米, 其他倍率下, 白天有效检测距离最大为 300 米; 10. 支持车辆品牌识别功能, 车辆品牌识别白天准确率大于 99%, 晚上准确率大于 99%。 11. 可识别不低于 14 种车辆颜色, 车辆车身颜色识别准确率大于 99%; 12. 支持 7 路报警输入接口, 2 路报警输出接口, 支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。	3	台
3	电警终端服务器	1. 设备具有 ≥ 16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口; 2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。 3. 支持图片合成功能; 4. 支持区间测速功能; 5. 支持数据直存, 可将视频流直接写入存储; 6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据; 支持存储采集到的车流量信息, 可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量, 并能够按照时间、通道、车	1	台

		道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台； 7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防删改功能。		
4	红灯信号检测器	1. 支持接入 16 路信号灯接口； 2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式； 3. 支持信号指示灯检查。 4. 正常工作功耗小于 3W。	1	个
5	补光灯	1. 符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》； 2. 采用 16 颗暖光灯珠； 3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度； 4. 防护等级：≥IP65。	4	个
6	落地机柜（含基础）	定制含空开、插座，防雷器等	1	个
7	抱杆机箱	定制含空开、插座，防雷器等	3	个
8	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	3	台
9	光纤收发器	1. 1 个百兆光口、1 个百兆电口，支持 DC5V 电源，含电源适配器，传输距离 ≥25km； 2. 低功耗，低发热，MTBF ≥100000 小时； 3. 内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包； 4. 工作温度：-10℃ ~+55℃，湿度 5%~90%（无凝露）。	3	对
10	接地线	BVR-10	120	米
11	网线	室外屏蔽超五类	220	米
12	电源线	KVV4*1	500	米
13	光缆	室外 4 芯单模光缆	500	米
14	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	6	根
15	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	6	个
16	手井	砖砌，500mm*500mm*500mm，定制高强度井盖，上书“连云港交警”字	7	座

17	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺，管材为 PE 管，管的公称口径为 110mm	170	米
18	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管，埋深 40cm，含开挖及路面恢复	170	米
19	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
20	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
21	网络租赁	5 年网络租赁	1	处
22	6m 电警杆件（含基础）	h=6.3m; l=6m; 立柱 250-200*6mm; 挑臂 4mm; 法兰盘: φ450, φ350: 6*φ26 腰孔, 16mm	1	套
环前云台山大道-景胜路				
1	信号机	1. 信号灯输出: 不低于 48 路, 可扩展至 72 路, 联网控制, 含液晶触摸屏; 2. 车辆检测输入: 可连接不少于 24 个车辆检测器, 可扩展至 48 个, 支持视频、微波、地磁等车辆检测器; 3. 标准 EIA 电平 RS232 接口: ≥3 个, 波特率: 1200bps—115200bps; 4. RS485 电平信号接口: ≥1 个, 用于倒计时器通讯, 通讯协议满足 GA/T508-2014; 可支持不少于 8 路输出, 自定义通讯协议时, 最大可支持 32 路输出; 固定周期时支持通讯式和学习式全程/半程显示倒计时显示器, 实时自适应模式下支持半程倒计时; 5. 网络接口: ≥1 个, 10M/100M 自适应; 6. GPS 接口: ≥1 个, 可接收 GPS 授时 (选配件); 7. 行人请求接口: ≥4 个, 最大可扩展至 8 个; 8. 外壳防护等级: 不低于 IP54; 9. 电压: 单相 AC220V ± 20% 50Hz ± 2Hz; 10. 无负载功耗: ≤20W; 11. 绝缘强度: AC 输入端与箱体之间绝缘电阻大于 10MΩ; 12. 工作温度: -40℃--+70℃; 13. 符合《道路交通信号控制机》(GB25280-2016) 国家强制标准的相应要求, 且耐温等级为 A 级。	1	台
2	机动车信号灯	1. 符合 GB14887-2011《道路交通信号灯》的 Φ400 型信号灯所有要求; 2. 采用高亮度发光二极管, 基准轴上的亮度平均值红色: ≥5000cd/m ² ; 黄色: ≥5000cd/m ² ; 绿色: ≥5000cd/m ² ; 3. LED 波长: 红色 625nm ± 2nm, 黄色 590nm ± 2nm, 绿色 505nm ± 2nm; 4. 单灯功率: ≤12W; 5. LED 可靠性: ≥50000 小时; 平均无故障时间 MTBF>20000 小时; 6. LED 灯数量: 红、黄色机动车灯 ≥216 颗, 绿色机动车灯 ≥170 颗; 7. 工作电压: AC220V ± 20%、50Hz ± 2Hz;	4	组

		<p>8. 工作湿度: 5%-95% (无冷凝);</p> <p>9. 工作温度: -40~+80℃;</p> <p>10. 为独立发光单元设计, 拆卸维修方便;</p> <p>11. 灯具外壳采用优质铝合金型材或铝压铸成型, 喷塑处理, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光或无光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水;</p> <p>12. 灯具外壳防护等级: \geq IP53。</p>		
3	倒计时器	<p>1. 产品符合 GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求;</p> <p>2. 倒计时显示器及单元显示方式为数码显示, 最大可显示数字为 99;</p> <p>3. 具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能;</p> <p>4. 倒计时显示单元产品具有故障检测功能;</p> <p>5. 倒计时显示单元产品 (通讯式) 具有调光功能;</p> <p>6. 高亮度发光二极管, 额定电流下, 基准轴上的亮度平均值红色: $\geq 4000\text{cd}/\text{m}^2$; 绿色: $\geq 4000\text{cd}/\text{m}^2$; 使用寿命超过 50000 小时。</p> <p>7. 额定电压: AC220V \pm 20%、50Hz \pm 2Hz;</p> <p>8. LED 波长: 红色 625nm \pm 2nm, 绿色 505nm \pm 2nm;</p> <p>9. 尺寸规格: 倒计时器字高 $\geq 540\text{mm}$, 字宽 $\geq 290\text{mm}$, 数字间距 $\geq 80\text{mm}$, 遮沿伸出机壳外长度 $\geq 310\text{mm}$;</p> <p>10. 支持半程触发、学习式和通讯三种工作方式;</p> <p>11. 倒计时字段便于拆卸维护;</p> <p>12. 外壳防护等级: \geq IP53。</p>	4	组
4	行人信号灯	<p>1. 采用两灯组, 由上到下排列顺序: 红人 (静) 绿人 (动);</p> <p>2. 采用高亮度发光二极管, 使用寿命不少于 50000 小时, 发光强度 ≥ 150 坎德拉 (cd);</p> <p>3. 额定电压: AC220V \pm 20%、50Hz \pm 2Hz;</p> <p>4. LED 波长: 红色 625nm \pm 2nm, 绿色 505nm \pm 2nm, 色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围, 显示图案为: 红绿二色行人图案 (红灯为静态行人, 绿灯为静态或动态行人);</p> <p>5. LED 可靠性: ≥ 50000 小时;</p> <p>6. 平均无故障时间 MTBF > 20000 小时;</p> <p>7. 工作湿度: 5%-95% (无冷凝);</p> <p>8. 工作温度: -40~+80℃。</p> <p>9. 灯具外壳防护等级: \geq IP53。</p>	2	组
5	6m 电警杆件 (含基础)	<p>h=6.3m; l=6m; 立柱 250-200*6mm; 挑臂 4mm;</p> <p>法兰盘: $\phi 450$, $\phi 350$: 6*$\phi 26$ 腰孔, 16mm</p>	1	套
6	人行灯杆件 (含基础)	<p>h=3m; $\phi 114*3.5\text{mm}$</p> <p>法兰盘: 250*250, $\phi 250$: 4*$\phi 24$, 12mm</p>	2	套
7	900 万电警抓拍单元	<p>1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等;</p> <p>2. 像素 ≥ 900 万, 图像传感器: 采用 1 英寸 CMOS;</p> <p>3. 最大图像尺寸: $\geq 4096 \times 2160$ 像素;</p> <p>4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准;</p> <p>5. 支持车辆捕获抓拍功能, 白天和晚上的捕获率均 $\geq 99\%$</p> <p>6. 支持车牌识别功能, 白天和晚上的识别准确率均 $\geq 99\%$</p> <p>7. 支持帧率 1-25fps 可调;</p> <p>8. 支持异常车牌检测功能, 可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别;</p> <p>9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左</p>	2	台

		<p>转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能；</p> <p>10. 支持识别 ≥ 420 种车标，车标识别率需达到：白天 ≥ 99%，晚上 ≥ 99%；</p> <p>11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥ 99%；</p> <p>12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中；</p> <p>13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据；</p> <p>14. 外壳防护等级应不低于 IP66。</p>		
8	400 万监控球机	<p>1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥ 400 万；</p> <p>2. 内置 GPU 芯片；</p> <p>3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm；</p> <p>4. 视频输出支持 2560 × 1440、25fps；</p> <p>5. 红外距离不小于 250 米；</p> <p>6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux；</p> <p>7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ；</p> <p>8. 支持违法停车抓拍功能；</p> <p>9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米；</p> <p>10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。</p> <p>11. 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%；</p> <p>12. 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。</p>	2	台
9	电警终端服务器	<p>1. 设备具有 ≥ 16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口；</p> <p>2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。</p> <p>3. 支持图片合成功能；</p> <p>4. 支持区间测速功能；</p> <p>5. 支持数据直存，可将视频流直接写入存储；</p> <p>6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据；支持存储采集到的车流量信息，可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量，并能够按照时间、通道、车道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台；</p> <p>7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防篡改功能。</p>	1	台
10	红灯信号检测器	<p>1. 支持接入 16 路信号灯接口；</p> <p>2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式；</p> <p>3. 支持信号指示灯检查。</p> <p>4. 正常工作功耗小于 3W。</p>	1	个
11	补光灯	<p>1. 符合 GA/T1202-2022 《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》；</p> <p>2. 采用 16 颗暖光灯珠；</p> <p>3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度；</p> <p>4. 防护等级：≥ IP65。</p>	2	个
12	落地机柜（含基础）	定制含空开、插座，防雷器等	1	个

13	抱杆机箱	定制含空开、插座，防雷器等	2	个
14	5口百兆工业交换机	工业级交换机、5口工业级网络交换机、10/100M自适应	2	台
15	光纤收发器	1. 1个百兆光口、1个百兆电口，支持DC5V电源，含电源适配器，传输距离 $\geq 25\text{km}$ ； 2. 低功耗，低发热，MTBF ≥ 100000 小时； 3. 内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包； 4. 工作温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ ，湿度5%~90%（无凝露）。	2	对
16	接地线	BVR-10	100	米
17	网线	室外屏蔽超五类	150	米
18	电源线	KVV4*1	400	米
19	光缆	室外4芯单模光缆	400	米
20	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	5	根
21	熔纤盒	8口8芯ST单模终端盒	5	个
22	手井	砖砌，500mm*500mm*500mm，定制高强度井盖，上书“连云港交警”字	5	座
23	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺，管材为PE管，管的公称口径为110mm	150	米
24	边管道	直径50mm高热度PVC管，埋深40cm，含开挖及路面恢复	150	米
25	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
26	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
27	网络租赁	5年网络租赁	1	处
28	6m信号灯杆件（含基础）	h=6.8m；l=6m；立柱250-200*6mm；挑臂4mm； 法兰盘： $\phi 450$ ， $\phi 350$ ：6* $\phi 26$ 腰孔，16mm	3	套

环前云台山大道-花果行路				
1	信号机	1. 信号灯输出: 不低于 48 路, 可扩展至 72 路, 联网控制, 含液晶触摸屏; 2. 车辆检测输入: 可连接不少于 24 个车辆检测器, 可扩展至 48 个, 支持视频、微波、地磁等车辆检测器; 3. 标准 EIA 电平 RS232 接口: ≥ 3 个, 波特率: 1200bps—115200bps; 4. RS485 电平信号接口: ≥ 1 个, 用于倒计时器通讯, 通讯协议满足 GA/T508-2014; 可支持不少于 8 路输出, 自定义通讯协议时, 最大可支持 32 路输出; 固定周期时支持通讯式和学习式全程/半程显示倒计时显示器, 实时自适应模式下支持半程倒计时; 5. 网络接口: ≥ 1 个, 10M/100M 自适应; 6. GPS 接口: ≥ 1 个, 可接收 GPS 授时 (选配件); 7. 行人请求接口: ≥ 4 个, 最大可扩展至 8 个; 8. 外壳防护等级: 不低于 IP54; 9. 电压: 单相 AC220V $\pm 20\%$ 50Hz ± 2 Hz; 10. 无负载功耗: ≤ 20 W; 11. 绝缘强度: AC 输入端与箱体之间绝缘电阻大于 10M Ω ; 12. 工作温度: -40 $^{\circ}$ C--+70 $^{\circ}$ C; 13. 符合《道路交通信号控制机》(GB25280-2016) 国家强制标准的相应要求, 且耐温等级为 A 级。	1	台
2	机动车信号灯	1. 符合 GB14887-2011《道路交通信号灯》的 $\Phi 400$ 型信号灯所有要求; 2. 采用高亮度发光二极管, 基准轴上的亮度平均值红色: ≥ 5000 cd/m 2 ; 黄色: ≥ 5000 cd/m 2 ; 绿色: ≥ 5000 cd/m 2 ; 3. LED 波长: 红色 625nm ± 2 nm, 黄色 590nm ± 2 nm, 绿色 505nm ± 2 nm; 4. 单灯功率: ≤ 12 W; 5. LED 可靠性: ≥ 50000 小时; 平均无故障时间 MTBF > 20000 小时; 6. LED 灯数量: 红、黄色机动车灯 ≥ 216 颗, 绿色机动车灯 ≥ 170 颗; 7. 工作电压: AC220V $\pm 20\%$ 、50Hz ± 2 Hz; 8. 工作湿度: 5%-95% (无冷凝); 9. 工作温度: -40--+80 $^{\circ}$ C; 10. 为独立发光单元设计, 拆卸维修方便; 11. 灯具外壳采用优质铝合金型材或铝压铸成型, 喷塑处理, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光或无光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水; 12. 灯具外壳防护等级: $\geq IP53$ 。	3	组
3	倒计时器	1. 产品符合 GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求; 2. 倒计时显示器及单元显示方式为数码显示, 最大可显示数字为 99; 3. 具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能; 4. 倒计时显示单元产品具有故障检测功能; 5. 倒计时显示单元产品 (通讯式) 具有调光功能; 6. 高亮度发光二极管, 额定电流下, 基准轴上的亮度平均值红色: ≥ 4000 cd/m 2 ; 绿色: ≥ 4000 cd/m 2 ; 使用寿命超过 50000 小时。 7. 额定电压: AC220V $\pm 20\%$ 、50Hz ± 2 Hz; 8. LED 波长: 红色 625nm ± 2 nm, 绿色 505nm ± 2 nm; 9. 尺寸规格: 倒计时器字高 ≥ 540 mm, 字宽 ≥ 290 mm, 数字间距 ≥ 80 mm, 遮沿伸出机壳外长度 ≥ 310 mm; 10. 支持半程触发、学习式和通讯三种工作方式;	3	组

		<p>11. 倒计时字段便于拆卸维护;</p> <p>12. 外壳防护等级: \geq IP53。</p>		
4	人行信号灯	<p>1. 采用两灯组, 由上到下排列顺序: 红人(静)绿人(动);</p> <p>2. 采用高亮度发光二极管, 使用寿命不少于 50000 小时, 发光强度 \geq 150 坎德拉 (cd);</p> <p>3. 额定电压: AC220V \pm 20%、50Hz \pm 2Hz;</p> <p>4. LED 波长: 红色 625nm \pm 2nm, 绿色 505nm \pm 2nm, 色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围, 显示图案为: 红绿二色行人图案 (红灯为静态行人, 绿灯为静态或动态行人);</p> <p>5. LED 可靠性: \geq 50000 小时;</p> <p>6. 平均无故障时间 MTBF > 20000 小时;</p> <p>7. 工作湿度: 5%-95% (无冷凝);</p> <p>8. 工作温度: -40~+80℃。</p> <p>9. 灯具外壳防护等级: \geq IP53。</p>	6	组
5	6m 信号灯杆件 (含基础)	<p>h=6.8m; l=6m; 立柱 250-200*6mm; 挑臂 4mm;</p> <p>法兰盘: ϕ 450, ϕ 350: 6*ϕ 26 腰孔, 16mm</p>	3	套
5	6m 电警杆件 (含基础)	<p>h=6.3m; l=6m; 立柱 250-200*6mm; 挑臂 4mm;</p> <p>法兰盘: ϕ 450, ϕ 350: 6*ϕ 26 腰孔, 16mm</p>	2	套
6	人行灯杆件 (含基础)	<p>h=3m; ϕ 114*3.5mm</p> <p>法兰盘: 250*250, ϕ 250: 4*ϕ 24, 12mm</p>	6	套
7	900 万电警抓拍单元	<p>1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等;</p> <p>2. 像素: \geq 900 万, 图像传感器: 采用 1 英寸 CMOS;</p> <p>3. 最大图像尺寸: \geq 4096 \times 2160 像素;</p> <p>4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准;</p> <p>5. 支持车辆捕获抓拍功能, 白天和晚上的捕获率均 \geq 99%</p> <p>6. 支持车牌识别功能, 白天和晚上的识别准确率均 \geq 99%</p> <p>7. 支持帧率 1-25fps 可调;</p> <p>8. 支持异常车牌检测功能, 可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别;</p> <p>9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能;</p> <p>10. 支持识别 \geq 420 种车标, 车标识别率需达到: 白天 \geq 99%, 晚上 \geq 99%;</p> <p>11. 支持闯红灯抓拍功能, 白天和晚上闯红灯的捕获率均 \geq 99%;</p> <p>12. 支持对非机动车载人数量进行检测, 支持输出 1-4 的载人数, 识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中;</p> <p>13. 支持多种类型图片上传, 图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据;</p> <p>14. 外壳防护等级应不低于 IP66。</p>	2	台
8	400 万监控球机	<p>1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸, 像素: \geq 400 万;</p> <p>2. 内置 GPU 芯片;</p> <p>3. 摄像机内置镜头, 支持 40 倍光学变倍, 镜头最大焦距不小于 220mm;</p> <p>4. 视频输出支持 2560 \times 1440、25fps;</p>	2	台

		<p>5. 红外距离不小于 250 米;</p> <p>6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux, 黑白 0.0001Lux;</p> <p>7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转, 垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ;</p> <p>8. 支持违法停车抓拍功能;</p> <p>9. 设备进行违法停车检测时, 镜头倍率为 1 倍, 白天有效检测距离最大为 150 米, 其他倍率下, 白天有效检测距离最大为 300 米;</p> <p>10. 支持车辆品牌识别功能, 车辆品牌识别白天准确率大于 99%, 晚上准确率大于 99%。</p> <p>11. 可识别不低于 14 种车辆颜色, 车辆车身颜色识别准确率大于 99%;</p> <p>12. 支持 7 路报警输入接口, 2 路报警输出接口, 支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。</p>		
9	电警终端服务器	<p>1. 设备具有 ≥16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口;</p> <p>2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。</p> <p>3. 支持图片合成功能;</p> <p>4. 支持区间测速功能;</p> <p>5. 支持数据直存, 可将视频流直接写入存储;</p> <p>6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据; 支持存储采集到的车流量信息, 可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量, 并能够按照时间、通道、车道等条件查询; 支持柱状图、折线图、表格形式展示, 并可将数据上传至平台;</p> <p>7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防篡改功能。</p>	1	台
10	红灯信号检测器	<p>1. 支持接入 16 路信号灯接口;</p> <p>2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式;</p> <p>3. 支持信号指示灯检查。</p> <p>4. 正常工作功耗小于 3W。</p>	1	个
11	补光灯	<p>1. 符合 GA/T1202-2022 《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》;</p> <p>2. 采用 16 颗暖光灯珠;</p> <p>3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度;</p> <p>4. 防护等级: ≥IP65。</p>	2	个
12	落地机柜(含基础)	定制含空开、插座, 防雷器等	1	个
13	抱杆机箱	定制含空开、插座, 防雷器等	2	个
14	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	2	台
15	光纤收发器	<p>1. 1 个百兆光口、1 个百兆电口, 支持 DC5V 电源, 含电源适配器, 传输距离 ≥25km;</p> <p>2. 低功耗, 低发热, MTBF ≥100000 小时;</p> <p>3. 内置高效交换核心, 实现流量控制, 减少广播包;</p> <p>4. 工作温度: -10℃ ~ +55℃, 湿度 5% ~ 90% (无凝露)。</p>	2	对
16	接地线	BVR-10	100	米

17	网线	室外屏蔽超五类	200	米
18	电源线	KVV16*1	500	米
19	电源线	KVV4*1	500	米
20	光缆	室外 4 芯单模光缆	500	米
21	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	6	根
22	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	6	个
23	手井	砖砌, 500mm*500mm*500mm, 定制高强度井盖, 上书“连云港交警”字	6	座
24	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺, 管材为 PE 管, 管的公称口径为 110mm	150	米
25	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管, 埋深 40cm, 含开挖及路面恢复	150	米
26	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
27	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
28	网络租赁	5 年网络租赁	1	处
29	取电	含电力协调、开户、2 年电费	1	处

环前云台山大道-经三路				
1	道路安全预警一体机(含基础)	一体化设计: 包含主路检测雷达、支路检测雷达、速度反馈显示屏、LED 显示屏、红蓝爆闪灯; 支持检测距离设置; 支持超速警示功能; 依据检测目标进行信息提示和预警。	2	台
2	抱杆机箱	定制含空开、插座, 防雷器等	2	个
3	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	2	台
4	光纤收发器	1. 1 个百兆光口、1 个百兆电口, 支持 DC5V 电源, 含电源适配器, 传输距离 ≥ 25km; 2. 低功耗, 低发热, MTBF ≥ 100000 小时; 3. 内置高效交换核心, 实现流量控制, 减少广播包; 4. 工作温度: -10℃ ~ +55℃, 湿度 5% ~ 90% (无凝露)。	2	对
5	接地线	BVR-10	100	米
6	网线	室外屏蔽超五类	200	米
7	电源线	KVV4*1	300	米
8	光缆	室外 4 芯单模光缆	300	米
9	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	4	根
10	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	4	个
11	手井	砖砌, 500mm*500mm*500mm, 定制高强度井盖, 上书“连云港交警”字	4	座
12	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺, 管材为 PE 管, 管的公称口径为 110mm	200	米
13	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管, 埋深 40cm, 含开挖及路面恢复	200	米

14	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
15	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
16	网络租赁	5 年网络租赁	1	处
17	取电	含电力协调、开户、2 年电费	1	处
环前云台山大道-经四路				
1	信号机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信号灯输出：不低于 48 路，可扩展至 72 路，联网控制，含液晶触摸屏； 2. 车辆检测输入：可连接不少于 24 个车辆检测器，可扩展至 48 个，支持视频、微波、地磁等车辆检测器； 3. 标准 EIA 电平 RS232 接口：≥ 3 个，波特率：1200bps—115200bps； 4. RS485 电平信号接口：≥ 1 个，用于倒计时器通讯，通讯协议满足 GA/T508-2014；可支持不少于 8 路输出，自定义通讯协议时，最大可支持 32 路输出；固定周期时支持通讯式和学习式全程/半程显示倒计时显示器，实时自适应模式下支持半程倒计时； 5. 网络接口：≥ 1 个，10M/100M 自适应； 6. GPS 接口：≥ 1 个，可接收 GPS 授时（选配件）； 7. 行人请求接口：≥ 4 个，最大可扩展至 8 个； 8. 外壳防护等级：不低于 IP54； 9. 电压：单相 AC220V ± 20% 50Hz ± 2Hz； 10. 无负载功耗：≤ 20W； 11. 绝缘强度：AC 输入端与箱体之间绝缘电阻大于 10MΩ； 12. 工作温度：-40℃--+70℃； 13. 符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）国家强制标准的相应要求，且耐温等级为 A 级。 	1	台
2	机动车信号灯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合 GB14887-2011《道路交通信号灯》的 Φ400 型信号灯所有要求； 2. 采用高亮度发光二极管，基准轴上的亮度平均值红色：≥ 5000cd/m²；黄色：≥ 5000cd/m²；绿色：≥ 5000cd/m²； 3. LED 波长：红色 625nm ± 2nm，黄色 590nm ± 2nm，绿色 505nm ± 2nm； 4. 单灯功率：≤ 12W； 5. LED 可靠性：≥ 50000 小时；平均无故障时间 MTBF > 20000 小时； 6. LED 灯数量：红、黄色机动车灯 ≥ 216 颗，绿色机动车灯 ≥ 170 颗； 7. 工作电压：AC220V ± 20%、50Hz ± 2Hz； 8. 工作湿度：5%-95%（无冷凝）； 9. 工作温度：-40--+80℃； 10. 为独立发光单元设计，拆卸维修方便； 11. 灯具外壳采用优质铝合金型材或铝压铸成型，喷塑处理，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光或无光喷涂处理，不生锈，防尘，防水； 12. 灯具外壳防护等级：≥ IP53。 	4	组

3	倒计时器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品符合 GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求; 2. 倒计时显示器及单元显示方式为数码显示, 最大可显示数字为 99; 3. 具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能; 4. 倒计时显示单元产品具有故障检测功能; 5. 倒计时显示单元产品(通讯式)具有调光功能; 6. 高亮度发光二极管, 额定电流下, 基准轴上的亮度平均值红色: $\geq 4000\text{cd}/\text{m}^2$; 绿色: $\geq 4000\text{cd}/\text{m}^2$; 使用寿命超过 50000 小时。 7. 额定电压: $\text{AC}220\text{V} \pm 20\%$、$50\text{Hz} \pm 2\text{Hz}$; 8. LED 波长: 红色 $625\text{nm} \pm 2\text{nm}$, 绿色 $505\text{nm} \pm 2\text{nm}$; 9. 尺寸规格: 倒计时器字高 $\geq 540\text{mm}$, 字宽 $\geq 290\text{mm}$, 数字间距 $\geq 80\text{mm}$, 遮沿伸出机壳外长度 $\geq 310\text{mm}$; 10. 支持半程触发、学习式和通讯三种工作方式; 11. 倒计时字段便于拆卸维护; 12. 外壳防护等级: $\geq \text{IP}53$。 	4	组
4	人行信号灯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用两灯组, 由上到下排列顺序: 红人(静)绿人(动); 2. 采用高亮度发光二极管, 使用寿命不少于 50000 小时, 发光强度 ≥ 150 坎德拉 (cd); 3. 额定电压: $\text{AC}220\text{V} \pm 20\%$、$50\text{Hz} \pm 2\text{Hz}$; 4. LED 波长: 红色 $625\text{nm} \pm 2\text{nm}$, 绿色 $505\text{nm} \pm 2\text{nm}$, 色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围, 显示图案为: 红绿二色行人图案(红灯为静态行人, 绿灯为静态或动态行人); 5. LED 可靠性: ≥ 50000 小时; 6. 平均无故障时间 $\text{MTBF} > 20000$ 小时; 7. 工作湿度: 5%-95% (无冷凝); 8. 工作温度: $-40 \sim +80^\circ\text{C}$。 9. 灯具外壳防护等级: $\geq \text{IP}53$。 	8	组
5	6m 信号灯杆件(含基础)	<p>$h=6.8\text{m}$; $l=6\text{m}$; 立柱 $250-200*6\text{mm}$; 挑臂 4mm;</p> <p>法兰盘: $\phi 450$, $\phi 350: 6*\phi 26$ 腰孔, 16mm</p>	4	套
6	6m 电警杆件(含基础)	<p>$h=6.3\text{m}$; $l=6\text{m}$; 立柱 $250-200*6\text{mm}$; 挑臂 4mm;</p> <p>法兰盘: $\phi 450$, $\phi 350: 6*\phi 26$ 腰孔, 16mm</p>	2	套
7	人行灯杆件(含基础)	<p>$h=3\text{m}$; $\phi 114*3.5\text{mm}$</p> <p>法兰盘: $250*250$, $\phi 250: 4*\phi 24, 12\text{mm}$</p>	8	套
8	900 万电警抓拍单元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等; 2. 像素: ≥ 900 万, 图像传感器: 采用 1 英寸 CMOS; 3. 最大图像尺寸: $\geq 4096 \times 2160$ 像素; 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准; 5. 支持车辆捕获抓拍功能, 白天和晚上的捕获率均 $\geq 99\%$ 6. 支持车牌识别功能, 白天和晚上的识别准确率均 $\geq 99\%$ 7. 支持帧率 1-25fps 可调; 8. 支持异常车牌检测功能, 可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别; 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能; 10. 支持识别 ≥ 420 种车标, 车标识别率需达到: 白天 $\geq 99\%$, 晚上 $\geq 99\%$; 	2	台

		<p>11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥ 99%；</p> <p>12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中；</p> <p>13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据；</p> <p>14. 外壳防护等级应不低于 IP66。</p>		
9	400 万监控球机	<p>1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥ 400 万；</p> <p>2. 内置 GPU 芯片；</p> <p>3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变焦，镜头最大焦距不小于 220mm；</p> <p>4. 视频输出支持 2560 × 1440、25fps；</p> <p>5. 红外距离不小于 250 米；</p> <p>6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux；</p> <p>7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ；</p> <p>8. 支持违法停车抓拍功能；</p> <p>9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米；</p> <p>10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。</p> <p>11. 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%；</p> <p>12. 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。</p>	2	台
10	电警终端服务器	<p>1. 设备具有 ≥ 16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口；</p> <p>2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入；</p> <p>3. 支持图片合成功能；</p> <p>4. 支持区间测速功能；</p> <p>5. 支持数据直存，可将视频流直接写入存储；</p> <p>6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据；支持存储采集到的车流量信息，可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量，并能够按照时间、通道、车道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台；</p> <p>7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防删改功能。</p>	1	台
11	红灯信号检测器	<p>1. 支持接入 16 路信号灯接口；</p> <p>2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式；</p> <p>3. 支持信号指示灯检查。</p> <p>4. 正常工作功耗小于 3W。</p>	1	个
12	补光灯	<p>1. 符合 GA/T1202-2022 《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》；</p> <p>2. 采用 16 颗暖光灯珠；</p> <p>3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度；</p> <p>4. 防护等级：≥ IP65。</p>	2	个
13	落地机柜（含基础）	定制含空开、插座，防雷器等	1	个
14	抱杆机箱	定制含空开、插座，防雷器等	2	个

15	5口百兆工业交换机	工业级交换机、5口工业级网络交换机、10/100M自适应	2	台
16	光纤收发器	1. 1个百兆光口、1个百兆电口，支持DC5V电源，含电源适配器，传输距离≥25km； 2. 低功耗，低发热，MTBF≥100000小时； 3. 内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包； 4. 工作温度：-10℃~+55℃，湿度5%~90%（无凝露）。	2	对
17	接地线	BVR-10	100	米
18	网线	室外屏蔽超五类	200	米
19	电源线	KVV16*1	500	米
20	电源线	KVV4*1	500	米
21	光缆	室外4芯单模光缆	500	米
22	尾纤	SC-SC单模光纤跳线	6	根
23	熔纤盒	8口8芯ST单模终端盒	6	个
24	手井	砖砌，500mm*500mm*500mm，定制高强度井盖，上书“连云港交警”字	6	座
25	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺，管材为PE管，管的公称口径为110mm	150	米
26	边管道	直径50mm高热度PVC管，埋深40cm，含开挖及路面恢复	150	米
27	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
28	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
29	网络租赁	5年网络租赁	1	处

30	取电	含电力协调、开户、2 年电费	1	处
环前云台山大道-后庄村				
1	900 万电警抓拍单元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等； 2. 像素：≥900 万，图像传感器：采用 1 英寸 GMOS； 3. 最大图像尺寸：≥4096×2160 像素； 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准； 5. 支持车辆捕获抓拍功能，白天和晚上的捕获率均 ≥99% 6. 支持车牌识别功能，白天和晚上的识别准确率均 ≥99% 7. 支持帧率 1-25fps 可调； 8. 支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别； 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能； 10. 支持识别 ≥420 种车标，车标识别率需达到：白天 ≥99%，晚上 ≥99%； 11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥99%； 12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中； 13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据； 14. 外壳防护等级应不低于 IP66。 	2	台
2	400 万监控球机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥400 万； 2. 内置 GPU 芯片； 3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm； 4. 视频输出支持 2560×1440、25fps； 5. 红外距离不小于 250 米； 6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux； 7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ； 8. 支持违法停车抓拍功能； 9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米； 10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。 11. 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%； 12. 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。 	2	台
3	电警终端服务器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备具有 ≥16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口； 2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。 3. 支持图片合成功能； 4. 支持区间测速功能； 5. 支持数据直存，可将视频流直接写入存储； 6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据；支持存储采集到的 	1	台

		车流量信息，可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量，并能够按照时间、通道、车道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台； 7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防删改功能。		
4	红灯信号检测器	1. 支持接入 16 路信号灯接口； 2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式； 3. 支持信号指示灯检查。 4. 正常工作功耗小于 3W。	1	个
5	补光灯	1. 符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》； 2. 采用 16 颗暖光灯珠； 3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度； 4. 防护等级：≥IP65。	2	个
6	落地机柜（含基础）	定制含空开、插座，防雷器等	1	个
7	抱杆机箱	定制含空开、插座，防雷器等	2	个
8	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	2	台
9	光纤收发器	1. 1 个百兆光口、1 个百兆电口，支持 DC5V 电源，含电源适配器，传输距离 ≥25km； 2. 低功耗，低发热，MTBF ≥100000 小时； 3. 内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包； 4. 工作温度：-10℃ ~ +55℃，湿度 5%~90%（无凝露）。	2	对
10	接地线	BVR-10	100	米
11	网线	室外屏蔽超五类	200	米
12	电源线	KVV4*1	400	米
13	光缆	室外 4 芯单模光缆	400	米
14	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	5	根
15	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	5	个
16	手井	砖砌，500mm*500mm*500mm，定制高强度井盖，上书“连云港交警”字	5	座

17	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺，管材为 PE 管，管的公称口径为 110mm	120	米
18	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管，埋深 40cm，含开挖及路面恢复	120	米
19	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
20	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
21	网络租赁	5 年网络租赁	1	处
环前云台山大道-云南线				
1	900 万电警抓拍单元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等； 2. 像素：≥900 万，图像传感器：采用 1 英寸 CMOS； 3. 最大图像尺寸：≥4096×2160 像素； 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准； 5. 支持车辆捕获抓拍功能，白天和晚上的捕获率均≥99% 6. 支持车牌识别功能，白天和晚上的识别准确率均≥99% 7. 支持帧率 1-25fps 可调； 8. 支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别； 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能； 10. 支持识别≥420 种车标，车标识别率需达到：白天≥99%，晚上≥99%； 11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均≥99%； 12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中； 13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据； 14. 外壳防护等级应不低于 IP66。 	2	台
2	400 万监控球机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥400 万； 2. 内置 GPU 芯片； 3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm； 4. 视频输出支持 2560×1440、25fps； 5. 红外距离不小于 250 米； 6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux； 7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-20° ~ 90° ； 8. 支持违法停车抓拍功能； 	2	台

		<p>9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米；</p> <p>10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。</p> <p>11. 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%；</p> <p>12. 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。</p>		
3	非机动车抓拍单元	<p>1. 包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、相机内置网络信号防雷器、电源适配器等。</p> <p>2. 像素：≥900 万，最大图像尺寸：≥4096×2160 像素，字符叠加时最大可支持 4096×2800。</p> <p>3. 视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG。</p> <p>4. 车辆捕获抓拍，白天和晚上捕获率≥99%。</p> <p>5. 车牌识别功能，白天和晚上识别准确率≥99%。</p> <p>6. 支持车前窗挂坠、年检标识、抽烟、驾驶员人脸识别、驾驶室人脸抠图、遮阳板识别等检测功能。</p> <p>7. 支持车辆子品牌识别功能，通过车头可识别 7100 种，通过车尾可识别 3800 种，全天识别准确率不低于 99%。支持不少于 14 种车身颜色识别，包括黑、白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、青、金、橙、银灰。</p> <p>8. 支持识别车标类型≥450 种；在天气晴朗无雾，车辆无遮挡，白天环境光照度不低于 200lx，夜晚辅助光照度不高于 30lx 的情况下进行测试；白天车标识别准确率≥99%；晚上车标识别准确率≥99%。</p> <p>9. 具有抓拍黄牌车、蓝牌车、绿牌车、渐变绿牌车、黑牌车、白牌车、黄绿双拼牌车和不启用抓拍八个设置选项。可对蓝色、黄色、绿色、渐变绿色、黑色、白色、黄绿双拼色以及其他不同颜色车牌的车辆进行选择抓拍。未叠加字符信息抓拍分辨率：4096 像素×2160 像素；叠加字符信息抓拍分辨率：4096 像素×4312 像素。</p> <p>10. 支持根据现场违章抓拍需求通过 web 界面设置事件优先级，事件优先级 1~16 可设，设置后可按事件优先级进行违章抓拍及图片存储。感兴趣区域增强编码功能检查：支持 24 块感兴趣区域 (ROI) 增强编码功能，ROI 区域压缩比 0~100 可设置。</p> <p>11. 支持对机动车、非机动车、行人混合目标检测并抓拍。</p> <p>12. 防护等级不低于 IP66。</p>	2	台
4	电警终端服务器	<p>1. 设备具有≥16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口；</p> <p>2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。</p> <p>3. 支持图片合成功能；</p> <p>4. 支持区间测速功能；</p> <p>5. 支持数据直存，可将视频流直接写入存储；</p> <p>6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据；支持存储采集到的车流量信息，可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量，并能够按照时间、通道、车道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台；</p> <p>7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防删改功能。</p>	1	台
5	红灯信号检测器	<p>1. 支持接入 16 路信号灯接口；</p> <p>2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式；</p> <p>3. 支持信号指示灯检查。</p> <p>4. 正常工作功耗小于 3W。</p>	1	个
6	补光灯	<p>1. 符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》；</p> <p>2. 采用 16 颗暖光灯珠；</p> <p>3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度；</p> <p>4. 防护等级：≥IP65。</p>	4	个

7	落地机柜 (含基础)	定制含空开、插座, 防雷器等	1	个
8	抱杆机箱	定制含空开、插座, 防雷器等	2	个
9	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	2	台
10	光纤收发器	1. 1 个百兆光口、1 个百兆电口, 支持 DC5V 电源, 含电源适配器, 传输距离 $\geq 25\text{km}$; 2. 低功耗, 低发热, MTBF ≥ 100000 小时; 3. 内置高效交换核心, 实现流量控制, 减少广播包; 4. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$, 湿度 5%~90% (无凝露)。	2	对
11	接地线	BVR-10	100	米
12	网线	室外屏蔽超五类	200	米
13	电源线	KVV4*1	400	米
14	光缆	室外 4 芯单模光缆	400	米
15	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	5	根
16	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	5	个
17	手井	砖砌, 500mm*500mm*500mm, 定制高强度井盖, 上书“连云港交警”字	5	座
18	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺, 管材为 PE 管, 管的公称口径为 110mm	120	米
19	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管, 埋深 40cm, 含开挖及路面恢复	120	米
20	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
21	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处

22	网络租赁	5 年网络租赁	1	处
环前云台山大道-凌州村				
1	900 万电警抓拍单元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等; 2. 像素: ≥ 900 万, 图像传感器: 采用 1 英寸 CMOS; 3. 最大图像尺寸: $\geq 4096 \times 2160$ 像素; 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准; 5. 支持车辆捕获抓拍功能, 白天和晚上的捕获率均 $\geq 99\%$ 6. 支持车牌识别功能, 白天和晚上的识别准确率均 $\geq 99\%$ 7. 支持帧率 1-25fps 可调; 8. 支持异常车牌检测功能, 可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别; 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能; 10. 支持识别 ≥ 420 种车标, 车标识别率需达到: 白天 $\geq 99\%$, 晚上 $\geq 99\%$; 11. 支持闯红灯抓拍功能, 白天和晚上闯红灯的捕获率均 $\geq 99\%$; 12. 支持对非机动车载人数量进行检测, 支持输出 1-4 的载人数, 识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中; 13. 支持多种类型图片上传, 图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据; 14. 外壳防护等级应不低于 IP66。 	2	台
2	400 万监控球机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸, 像素: ≥ 400 万; 2. 内置 GPU 芯片; 3. 摄像机内置镜头, 支持 40 倍光学变倍, 镜头最大焦距不小于 220mm; 4. 视频输出支持 2560×1440、25fps; 5. 红外距离不小于 250 米; 6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux, 黑白 0.0001Lux; 7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转, 垂直旋转范围为 $-20^\circ \sim 90^\circ$; 8. 支持违法停车抓拍功能; 9. 设备进行违法停车检测时, 镜头倍率为 1 倍, 白天有效检测距离最大为 150 米, 其他倍率下, 白天有效检测距离最大为 300 米; 10. 支持车辆品牌识别功能, 车辆品牌识别白天准确率大于 99%, 晚上准确率大于 99%。 11. 可识别不低于 14 种车辆颜色, 车辆车身颜色识别准确率大于 99%; 12. 支持 7 路报警输入接口, 2 路报警输出接口, 支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。 	2	台
3	电警终端服务器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备具有 ≥ 16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口; 2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。 3. 支持图片合成功能; 4. 支持区间测速功能; 5. 支持数据直存, 可将视频流直接写入存储; 6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据; 支持存储采集到的 	1	台

		车流量信息，可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量，并能够按照时间、通道、车道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台； 7.支持断网续传、黑白名单功能、数据防删改功能。		
4	红灯信号检测器	1.支持接入 16 路信号灯接口； 2.支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式； 3.支持信号指示灯检查。 4.正常工作功耗小于 3W。	1	个
5	补光灯	1.符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》； 2.采用 16 颗暖光灯珠； 3.支持通过相机脉宽调节补光灯亮度； 4.防护等级：≥IP65。	2	个
6	落地机柜（含基础）	定制含空开、插座，防雷器等	1	个
7	抱杆机箱	定制含空开、插座，防雷器等	2	个
8	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	2	台
9	光纤收发器	1.1 个百兆光口、1 个百兆电口，支持 DC5V 电源，含电源适配器，传输距离 ≥25km； 2.低功耗，低发热，MTBF ≥100000 小时； 3.内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包； 4.工作温度：-10℃ ~ +55℃，湿度 5%~90%（无凝露）。	2	对
10	接地线	BVR-10	100	米
11	网线	室外屏蔽超五类	200	米
12	电源线	KVV4*1	400	米
13	光缆	室外 4 芯单模光缆	400	米
14	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	5	根
15	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	5	个
16	手井	砖砌，500mm*500mm*500mm，定制高强度井盖，上书“连云港交警”字	5	座

17	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺, 管材为 PE 管, 管的公称口径为 110mm	120	米
18	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管, 埋深 40cm, 含开挖及路面恢复	120	米
19	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
20	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
21	网络租赁	5 年网络租赁	1	处
环前云台山大道-悟空路西				
1	倒计时器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品符合 GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求; 2. 倒计时显示器及单元显示方式为数码显示, 最大可显示数字为 99; 3. 具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能; 4. 倒计时显示单元产品具有故障检测功能; 5. 倒计时显示单元产品(通讯式)具有调光功能; 6. 高亮度发光二极管, 额定电流下, 基准轴上的亮度平均值红色: $\geq 4000\text{cd}/\text{m}^2$; 绿色: $\geq 4000\text{cd}/\text{m}^2$; 使用寿命超过 50000 小时。 7. 额定电压: $\text{AC}220\text{V} \pm 20\%$、$50\text{Hz} \pm 2\text{Hz}$; 8. LED 波长: 红色 $625\text{nm} \pm 2\text{nm}$, 绿色 $505\text{nm} \pm 2\text{nm}$; 9. 尺寸规格: 倒计时器字高 $\geq 540\text{mm}$, 字宽 $\geq 290\text{mm}$, 数字间距 $\geq 80\text{mm}$, 遮沿伸出机壳外长度 $\geq 310\text{mm}$; 10. 支持半程触发、学习式和通讯三种工作方式; 11. 倒计时字段便于拆卸维护; 12. 外壳防护等级: $\geq \text{IP}53$。 	1	组
2	900 万电警抓拍单元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等; 2. 像素: ≥ 900 万, 图像传感器: 采用 1 英寸 CMOS; 3. 最大图像尺寸: $\geq 4096 \times 2160$ 像素; 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准; 5. 支持车辆捕获抓拍功能, 白天和晚上的捕获率均 $\geq 99\%$ 6. 支持车牌识别功能, 白天和晚上的识别准确率均 $\geq 99\%$ 7. 支持帧率 1-25fps 可调; 8. 支持异常车牌检测功能, 可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别; 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能; 	2	台

		<p>10. 支持识别 ≥ 420 种车标, 车标识别率需达到: 白天 $\geq 99\%$, 晚上 $\geq 99\%$;</p> <p>11. 支持闯红灯抓拍功能, 白天和晚上闯红灯的捕获率均 $\geq 99\%$;</p> <p>12. 支持对非机动车载人数量进行检测, 支持输出 1-4 的载人数, 识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中;</p> <p>13. 支持多种类型图片上传, 图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据;</p> <p>14. 外壳防护等级应不低于 IP66。</p>		
3	400 万监控球机	<p>1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸, 像素: ≥ 400 万;</p> <p>2. 内置 GPU 芯片;</p> <p>3. 摄像机内置镜头, 支持 40 倍光学变倍, 镜头最大焦距不小于 220mm;</p> <p>4. 视频输出支持 2560×1440、25fps;</p> <p>5. 红外距离不小于 250 米;</p> <p>6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux, 黑白 0.0001Lux;</p> <p>7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转, 垂直旋转范围为 $-20^\circ \sim 90^\circ$;</p> <p>8. 支持违法停车抓拍功能;</p> <p>9. 设备进行违法停车检测时, 镜头倍率为 1 倍, 白天有效检测距离最大为 150 米, 其他倍率下, 白天有效检测距离最大为 300 米;</p> <p>10. 支持车辆品牌识别功能, 车辆品牌识别白天准确率大于 99%, 晚上准确率大于 99%。</p> <p>11. 可识别不低于 14 种车辆颜色, 车辆车身颜色识别准确率大于 99%;</p> <p>12. 支持 7 路报警输入接口, 2 路报警输出接口, 支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。</p>	2	台
4	电警终端服务器	<p>1. 设备具有 ≥ 16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口;</p> <p>2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。</p> <p>3. 支持图片合成功能;</p> <p>4. 支持区间测速功能;</p> <p>5. 支持数据直存, 可将视频流直接写入存储;</p> <p>6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据; 支持存储采集到的车流量信息, 可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量, 并能够按照时间、通道、车道等条件查询; 支持柱状图、折线图、表格形式展示, 并可将数据上传至平台;</p> <p>7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防篡改功能。</p>	1	台
5	红灯信号检测器	<p>1. 支持接入 16 路信号灯接口;</p> <p>2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式;</p> <p>3. 支持信号指示灯检查。</p> <p>4. 正常工作功耗小于 3W。</p>	1	个
6	补光灯	<p>1. 符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》;</p> <p>2. 采用 16 颗暖光灯珠;</p> <p>3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度;</p> <p>4. 防护等级: $\geq IP65$。</p>	2	个
7	落地机柜 (含基础)	定制含空开、插座, 防雷器等	1	个
8	抱杆机箱	定制含空开、插座, 防雷器等	2	个

9	5口百兆工业交换机	工业级交换机、5口工业级网络交换机、10/100M自适应	2	台
10	光纤收发器	1. 1个百兆光口、1个百兆电口，支持DC5V电源，含电源适配器，传输距离≥25km； 2. 低功耗，低发热，MTBF≥100000小时； 3. 内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包； 4. 工作温度：-10℃~+55℃，湿度5%~90%（无凝露）。	2	对
11	接地线	BVR-10	100	米
12	网线	室外屏蔽超五类	200	米
13	电源线	KVV4*1	400	米
14	光缆	室外4芯单模光缆	400	米
15	尾纤	SC-SC单模光纤跳线	5	根
16	熔纤盒	8口8芯ST单模终端盒	6	个
17	手井	砖砌，500mm*500mm*500mm，定制高强度井盖，上书“连云港交警”字	5	座
18	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺，管材为PE管，管的公称口径为110mm	120	米
19	边管道	直径50mm高热度PVC管，埋深40cm，含开挖及路面恢复	120	米
20	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
21	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
22	网络租赁	5年网络租赁	1	处

环前云台山大道-悟空路				
1	900 万电警抓拍单元	1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等； 2. 像素：≥900 万，图像传感器：采用 1 英寸 CMOS； 3. 最大图像尺寸：≥4096×2160 像素； 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准； 5. 支持车辆捕获抓拍功能，白天和晚上的捕获率均 ≥99% 6. 支持车牌识别功能，白天和晚上的识别准确率均 ≥99% 7. 支持帧率 1-25fps 可调； 8. 支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别； 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能； 10. 支持识别 ≥420 种车标，车标识别率需达到：白天 ≥99%，晚上 ≥99%； 11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥99%； 12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中； 13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据； 14. 外壳防护等级应不低于 IP66。	2	台
2	400 万监控球机	1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥400 万； 2. 内置 GPU 芯片； 3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm； 4. 视频输出支持 2560×1440、25fps； 5. 红外距离不小于 250 米； 6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux； 7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ； 8. 支持违法停车抓拍功能； 9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米； 10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。 11. 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%； 12. 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。	2	台
3	非机动车抓拍单元	1. 包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、相机内置网络信号防雷器、电源适配器等。 2. 像素：≥900 万，最大图像尺寸：≥4096×2160 像素，字符叠加时最大可支持 4096×2800。 3. 视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG。 4. 车辆捕获抓拍，白天和晚上捕获率 ≥99%。 5. 车牌识别功能，白天和晚上识别准确率 ≥99%。 6. 支持车前窗挂坠、年检标识、抽烟、驾驶人人脸识别、驾驶室人脸抠图、遮阳板识别等检测功能。 7. 支持车辆子品牌识别功能，通过车头可识别 7100 种，通过车尾可识别 3800 种，全天识别准确率不低于 99%。支持不少于 14 种车身颜色识别，包括黑、白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、青、金、橙、银灰。	2	台

		<p>8. 支持识别车标类型 ≥ 450 种; 在天气晴朗无雾, 车辆无遮挡, 白天环境光照度不低于 $200lx$, 夜晚辅助光照度不高于 $30lx$ 的情况下进行测试; 白天车标识别准确率 $\geq 99\%$; 晚上车标识别准确率 $\geq 99\%$。</p> <p>9. 具有抓拍黄牌车、蓝牌车、绿牌车、渐变绿牌车、黑牌车、白牌车、黄绿双拼牌车和不启用抓拍八个设置选项。可对蓝色、黄色、绿色、渐变绿色、黑色、白色、黄绿双拼色以及其他不同颜色车牌的车辆进行选择抓拍。未叠加字符信息抓拍分辨率: $4096 \text{ 像素} \times 2160 \text{ 像素}$; 叠加字符信息抓拍分辨率: $4096 \text{ 像素} \times 4312 \text{ 像素}$。</p> <p>10. 支持根据现场违章抓拍需求通过 web 界面设置事件优先级, 事件优先级 1~16 可设, 设置后可按事件优先级进行违章抓拍及图片存储。感兴趣区域增强编码功能检查: 支持 24 块感兴趣区域 (ROI) 增强编码功能, ROI 区域压缩比 0~100 可设置。</p> <p>11. 支持对机动车、非机动车、行人混合目标检测并抓拍。</p> <p>12. 防护等级不低于 IP66。</p>		
4	电警终端服务器	<p>1. 设备具有 ≥ 16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口;</p> <p>2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。</p> <p>3. 支持图片合成功能;</p> <p>4. 支持区间测速功能;</p> <p>5. 支持数据直存, 可将视频流直接写入存储;</p> <p>6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据; 支持存储采集到的车流量信息, 可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量, 并能够按照时间、通道、车道等条件查询; 支持柱状图、折线图、表格形式展示, 并可数据上传至平台;</p> <p>7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防篡改功能。</p>	1	台
5	红灯信号检测器	<p>1. 支持接入 16 路信号灯接口;</p> <p>2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式;</p> <p>3. 支持信号指示灯检查。</p> <p>4. 正常工作功耗小于 3W。</p>	1	个
6	补光灯	<p>1. 符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》;</p> <p>2. 采用 16 颗暖光灯珠;</p> <p>3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度;</p> <p>4. 防护等级: $\geq IP65$。</p>	4	个
7	落地机柜 (含基础)	定制含空开、插座, 防雷器等	1	个
8	抱杆机箱	定制含空开、插座, 防雷器等	2	个
9	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	2	台
10	光纤收发器	<p>1. 1 个百兆光口、1 个百兆电口, 支持 DC5V 电源, 含电源适配器, 传输距离 $\geq 25km$;</p> <p>2. 低功耗, 低发热, MTBF ≥ 100000 小时;</p> <p>3. 内置高效交换核心, 实现流量控制, 减少广播包;</p> <p>4. 工作温度: $-10^{\circ}C \sim +55^{\circ}C$, 湿度 5%~90% (无凝露)。</p>	2	对
11	接地线	BVR-10	100	米

12	网线	室外屏蔽超五类	200	米
13	电源线	KVV4*1	400	米
14	光缆	室外 4 芯单模光缆	400	米
15	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	5	根
16	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	5	个
17	手井	砖砌, 500mm*500mm*500mm, 定制高强度井盖, 上书“连云港交警”字	5	座
18	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺, 管材为 PE 管, 管的公称口径为 110mm	120	米
19	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管, 埋深 40cm, 含开挖及路面恢复	120	米
20	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
21	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
22	网络租赁	5 年网络租赁	1	处

环前云台山大道-关家寨

1	900 万电警抓拍单元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等; 2. 像素: ≥900 万, 图像传感器: 采用 1 英寸 CMOS; 3. 最大图像尺寸: ≥4096 × 2160 像素; 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准; 5. 支持车辆捕获抓拍功能, 白天和晚上的捕获率均 ≥99% 6. 支持车牌识别功能, 白天和晚上的识别准确率均 ≥99% 7. 支持帧率 1-25fps 可调; 8. 支持异常车牌检测功能, 可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别; 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违 	2	台
---	-------------	--	---	---

		<p>法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能；</p> <p>10. 支持识别 ≥420 种车标，车标识别率需达到：白天 ≥99%，晚上 ≥99%；</p> <p>11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥99%；</p> <p>12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中；</p> <p>13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据；</p> <p>14. 外壳防护等级应不低于 IP66。</p>		
2	400 万监控球机	<p>1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥400 万；</p> <p>2. 内置 GPU 芯片；</p> <p>3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm；</p> <p>4. 视频输出支持 2560×1440、25fps；</p> <p>5. 红外距离不小于 250 米；</p> <p>6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux；</p> <p>7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ；</p> <p>8. 支持违法停车抓拍功能；</p> <p>9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米；</p> <p>10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。</p> <p>11. 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%；</p> <p>12. 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。</p>	2	台
3	电警终端服务器	<p>1. 设备具有 ≥16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口；</p> <p>2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。</p> <p>3. 支持图片合成功能；</p> <p>4. 支持区间测速功能；</p> <p>5. 支持数据直存，可将视频流直接写入存储；</p> <p>6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据；支持存储采集到的车流量信息，可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量，并能够按照时间、通道、车道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台；</p> <p>7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防篡改功能。</p>	1	台
4	红灯信号检测器	<p>1. 支持接入 16 路信号灯接口；</p> <p>2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式；</p> <p>3. 支持信号指示灯检查。</p> <p>4. 正常工作功耗小于 3W。</p>	1	个
5	补光灯	<p>1. 符合 GA/T1202-2022 《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》；</p> <p>2. 采用 16 颗暖光灯珠；</p> <p>3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度；</p> <p>4. 防护等级：≥IP65。</p>	2	个
6	落地机柜（含基础）	定制含空开、插座，防雷器等	1	个

7	抱杆机箱	定制含空开、插座，防雷器等	2	个
8	5口百兆工业交换机	工业级交换机、5口工业级网络交换机、10/100M自适应	2	台
9	光纤收发器	1. 1个百兆光口、1个百兆电口，支持DC5V电源，含电源适配器，传输距离 $\geq 25\text{km}$ ； 2. 低功耗，低发热，MTBF ≥ 100000 小时； 3. 内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包； 4. 工作温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ ，湿度5%~90%（无凝露）。	2	对
10	接地线	BVR-10	100	米
11	网线	室外屏蔽超五类	200	米
12	电源线	KVV4*1	400	米
13	光缆	室外4芯单模光缆	400	米
14	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	5	根
15	熔纤盒	8口8芯ST单模终端盒	5	个
16	手井	砖砌，500mm*500mm*500mm，定制高强度井盖，上书“连云港交警”字	5	座
17	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺，管材为PE管，管的公称口径为110mm	120	米
18	边管道	直径50mm高热度PVC管，埋深40cm，含开挖及路面恢复	120	米
19	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
20	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
21	网络租赁	5年网络租赁	1	处

环前云台山大道-东财地农家乐垂钓园				
1	900 万电警抓拍单元	1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等； 2. 像素：≥900 万，图像传感器：采用 1 英寸 CMOS； 3. 最大图像尺寸：≥4096×2160 像素； 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准； 5. 支持车辆捕获抓拍功能，白天和晚上的捕获率均≥99% 6. 支持车牌识别功能，白天和晚上的识别准确率均≥99% 7. 支持帧率 1-25fps 可调； 8. 支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别； 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能； 10. 支持识别≥420 种车标，车标识别率需达到：白天≥99%，晚上≥99%； 11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均≥99%； 12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中； 13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据； 14. 外壳防护等级应不低于 IP66。	2	台
2	400 万监控球机	1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥400 万； 2. 内置 GPU 芯片； 3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm； 4. 视频输出支持 2560×1440、25fps； 5. 红外距离不小于 250 米； 6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux； 7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-20° ~ 90° ； 8. 支持违法停车抓拍功能； 9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米； 10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。 11. 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%； 12. 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。	2	台
3	电警终端服务器	1. 设备具有≥16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口； 2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。 3. 支持图片合成功能； 4. 支持区间测速功能； 5. 支持数据直存，可将视频流直接写入存储； 6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据；支持存储采集到的车流量信息，可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量，并能够按照时间、通道、车道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台； 7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防删改功能。	1	台

4	红灯信号检测器	1. 支持接入 16 路信号灯接口; 2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式; 3. 支持信号指示灯检查。 4. 正常工作功耗小于 3W。	1	个
5	补光灯	1. 符合 GA/T1202-2022 《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》; 2. 采用 16 颗暖光灯珠; 3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度; 4. 防护等级: \geq IP65。	2	个
6	落地机柜 (含基础)	定制含空开、插座, 防雷器等	1	个
7	抱杆机箱	定制含空开、插座, 防雷器等	2	个
8	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	2	台
9	光纤收发器	1. 1 个百兆光口、1 个百兆电口, 支持 DC5V 电源, 含电源适配器, 传输距离 \geq 25km; 2. 低功耗, 低发热, MTBF \geq 100000 小时; 3. 内置高效交换核心, 实现流量控制, 减少广播包; 4. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$, 湿度 5%~90% (无凝露)。	2	对
10	接地线	BVR-10	100	米
11	网线	室外屏蔽超五类	200	米
12	电源线	KVV4*1	400	米
13	光缆	室外 4 芯单模光缆	400	米
14	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	5	根
15	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	5	个
16	手井	砖砌, 500mm*500mm*500mm, 定制高强度井盖, 上书 “连云港交警” 字	5	座
17	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺, 管材为 PE 管, 管的公称口径为 110mm	120	米

18	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管，埋深 40cm，含开挖及路面恢复	120	米
19	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
20	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
21	网络租赁	5 年网络租赁	1	处
环前云台山大道-悟净路				
1	900 万电警抓拍单元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等； 2. 像素：≥900 万，图像传感器：采用 1 英寸 GMOS； 3. 最大图像尺寸：≥4096×2160 像素； 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准； 5. 支持车辆捕获抓拍功能，白天和晚上的捕获率均 ≥99% 6. 支持车牌识别功能，白天和晚上的识别准确率均 ≥99% 7. 支持帧率 1-25fps 可调； 8. 支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别； 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队堵塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能； 10. 支持识别 ≥420 种车标，车标识别率需达到：白天 ≥99%，晚上 ≥99%； 11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥99%； 12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中； 13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据； 14. 外壳防护等级应不低于 IP66。 	2	台
2	400 万监控球机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥400 万； 2. 内置 GPU 芯片； 3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm； 4. 视频输出支持 2560×1440、25fps； 5. 红外距离不小于 250 米； 6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux； 7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ； 8. 支持违法停车抓拍功能； 9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米； 10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。 	2	台

		<p>11. 可识别不低于 14 种车辆颜色, 车辆车身颜色识别准确率大于 99%;</p> <p>12. 支持 7 路报警输入接口, 2 路报警输出接口, 支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。</p>		
3	非机动车抓拍单元	<p>1. 包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、相机内置网络信号防雷器、电源适配器等。</p> <p>2. 像素: ≥ 900 万, 最大图像尺寸: $\geq 4096 \times 2160$ 像素, 字符叠加时最大可支持 4096×2800。</p> <p>3. 视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG。</p> <p>4. 车辆捕获抓拍, 白天和晚上捕获率 $\geq 99\%$。</p> <p>5. 车牌识别功能, 白天和晚上识别准确率 $\geq 99\%$。</p> <p>6. 支持车前窗挂坠、年检标识、抽烟、驾驶员人脸识别、驾驶室人脸抠图、遮阳板识别等检测功能。</p> <p>7. 支持车辆子品牌识别功能, 通过车头可识别 7100 种, 通过车尾可识别 3800 种, 全天识别准确率不低于 99%。支持不少于 14 种车身颜色识别, 包括黑、白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、青、金、橙、银灰。</p> <p>8. 支持识别车标类型 ≥ 450 种; 在天气晴朗无雾, 车辆无遮挡, 白天环境光照度不低于 $2001x$, 夜晚辅助光照度不高于 $301x$ 的情况下进行测试; 白天车标识别准确率 $\geq 99\%$; 晚上车标识别准确率 $\geq 99\%$。</p> <p>9. 具有抓拍黄牌车、蓝牌车、绿牌车、渐变绿牌车、黑牌车、白牌车、黄绿双拼牌车和不启用抓拍八个设置选项。可对蓝色、黄色、绿色、渐变绿色、黑色、白色、黄绿双拼色以及其他不同颜色车牌的车辆进行选择抓拍。未叠加字符信息抓拍分辨率: $4096 \text{ 像素} \times 2160 \text{ 像素}$; 叠加字符信息抓拍分辨率: $4096 \text{ 像素} \times 4312 \text{ 像素}$。</p> <p>10. 支持根据现场违章抓拍需求通过 web 界面设置事件优先级, 事件优先级 1~16 可设, 设置后可按事件优先级进行违章抓拍及图片存储。感兴趣区域增强编码功能检查: 支持 24 块感兴趣区域 (ROI) 增强编码功能, ROI 区域压缩比 0~100 可设置。</p> <p>11. 支持对机动车、非机动车、行人混合目标检测并抓拍。</p> <p>12. 防护等级不低于 IP66。</p>	2	台
4	电警终端服务器	<p>1. 设备具有 ≥ 16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口;</p> <p>2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。</p> <p>3. 支持图片合成功能;</p> <p>4. 支持区间测速功能;</p> <p>5. 支持数据直存, 可将视频流直接写入存储;</p> <p>6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据; 支持存储采集到的车流量信息, 可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量, 并能够按照时间、通道、车道等条件查询; 支持柱状图、折线图、表格形式展示, 并可将数据上传至平台;</p> <p>7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防篡改功能。</p>	1	台
5	红灯信号检测器	<p>1. 支持接入 16 路信号灯接口;</p> <p>2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式;</p> <p>3. 支持信号指示灯检查。</p> <p>4. 正常工作功耗小于 3W。</p>	1	个
6	补光灯	<p>1. 符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》;</p> <p>2. 采用 16 颗暖光灯珠;</p> <p>3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度;</p> <p>4. 防护等级: $\geq \text{IP65}$。</p>	4	个
7	落地机柜 (含基础)	定制含空开、插座, 防雷器等	1	个

8	抱杆机箱	定制含空开、插座，防雷器等	2	个
9	5口百兆工业交换机	工业级交换机、5口工业级网络交换机、10/100M自适应	2	台
10	光纤收发器	1.1个百兆光口、1个百兆电口，支持DC5V电源，含电源适配器，传输距离≥25km； 2.低功耗，低发热，MTBF≥100000小时； 3.内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包； 4.工作温度：-10℃~+55℃，湿度5%~90%（无凝露）。	2	对
11	接地线	BVR-10	100	米
12	网线	室外屏蔽超五类	200	米
13	电源线	KVV4*1	400	米
14	光缆	室外4芯单模光缆	400	米
15	尾纤	SC-SC单模光纤跳线	5	根
16	熔纤盒	8口8芯ST单模终端盒	5	个
17	手井	砖砌，500mm*500mm*500mm，定制高强度井盖，上书“连云港交警”字	5	座
18	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺，管材为PE管，管的公称口径为110mm	120	米
19	边管道	直径50mm高热度PVC管，埋深40cm，含开挖及路面恢复	120	米
20	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
21	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
22	网络租赁	5年网络租赁	1	处

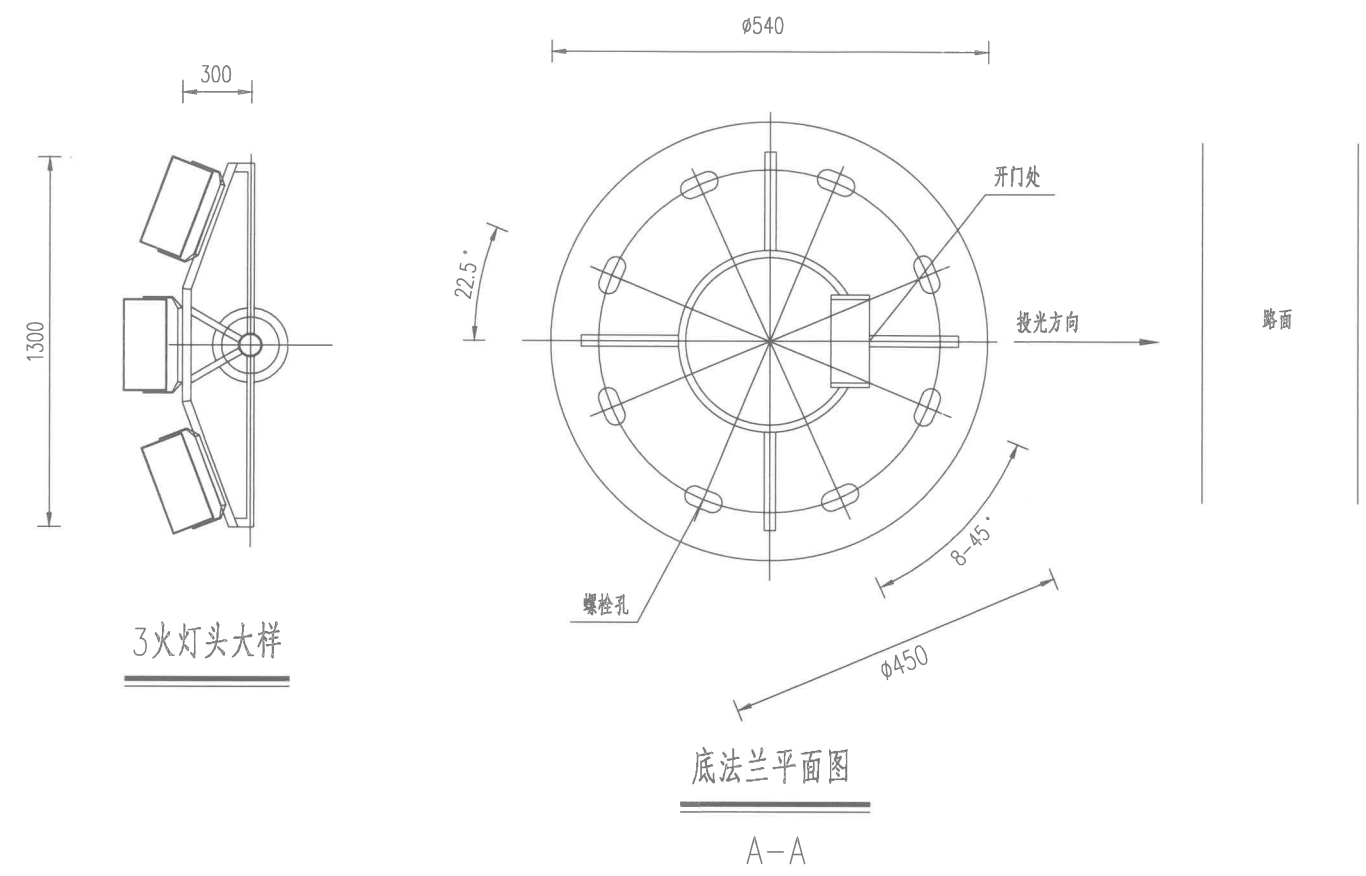
环前云台山大道-渔湾欢乐城东				
1	900 万电警抓拍单元	1. 设备包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等； 2. 像素：≥900 万，图像传感器：采用 1 英寸 CMOS； 3. 最大图像尺寸：≥4096×2160 像素； 4. 支持 H.265、H.264、M-JPEG 视频压缩标准； 5. 支持车辆捕获抓拍功能，白天和晚上的捕获率均 ≥99% 6. 支持车牌识别功能，白天和晚上的识别准确率均 ≥99% 7. 支持帧率 1-25fps 可调； 8. 支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别； 9. 支持闯红灯、超速、黄牌占道、压白线、压黄线、逆行、有车占道、不按车道行驶、违法变道、违法停车、禁货、车辆排队加塞、不按导向箭头行驶、违法左转、违法右转、违法掉头、压停止线、左转不礼让直行、大弯小转、右转不礼让横向直行、右转不礼让直行行人、非机动车占道等违章抓拍功能； 10. 支持识别 ≥420 种车标，车标识别率需达到：白天 ≥99%，晚上 ≥99%； 11. 支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 ≥99%； 12. 支持对非机动车载人数量进行检测，支持输出 1-4 的载人数，识别的结果可以通过 OSD 叠加至抓拍图片中； 13. 支持多种类型图片上传，图片数据种类支持全景图、合成图、车牌小图、特写图、人脸图等格式图片数据； 14. 外壳防护等级应不低于 IP66。	2	台
2	400 万监控球机	1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸，像素：≥400 万； 2. 内置 GPU 芯片； 3. 摄像机内置镜头，支持 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm； 4. 视频输出支持 2560×1440、25fps； 5. 红外距离不小于 250 米； 6. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux； 7. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° ~ 90° ； 8. 支持违法停车抓拍功能； 9. 设备进行违法停车检测时，镜头倍率为 1 倍，白天有效检测距离最大为 150 米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300 米； 10. 支持车辆品牌识别功能，车辆品牌识别白天准确率大于 99%，晚上准确率大于 99%。 11. 可识别不低于 14 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 99%； 12. 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入和输出接口。最大支持 256GB 的 SD 卡。	3	台
3	电警终端服务器	1. 设备具有 ≥16 个 10M/100M 自适应 RJ45 接口； 2. 支持接入不低于 12 路摄像机接入。 3. 支持图片合成功能； 4. 支持区间测速功能； 5. 支持数据直存，可将视频流直接写入存储； 6. 支持实时显示车流量、平均车速、平均车道时间百分比、平均车头时距等数据；支持存储采集到的车流量信息，可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量，并能够按照时间、通道、车道等条件查询；支持柱状图、折线图、表格形式展示，并可将数据上传至平台； 7. 支持断网续传、黑白名单功能、数据防删改功能。	1	台

4	红灯信号检测器	1. 支持接入 16 路信号灯接口; 2. 支持设置红灯检测模式/绿灯检测模式; 3. 支持信号指示灯检查。 4. 正常工作功耗小于 3W。	1	个
5	补光灯	1. 符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》; 2. 采用 16 颗暖光灯珠; 3. 支持通过相机脉宽调节补光灯亮度; 4. 防护等级: \geq IP65。	2	个
6	落地机柜(含基础)	定制含空开、插座, 防雷器等	1	个
7	抱杆机箱	定制含空开、插座, 防雷器等	3	个
8	5 口百兆工业交换机	工业级交换机、5 口工业级网络交换机、10/100M 自适应	3	台
9	光纤收发器	1. 1 个百兆光口、1 个百兆电口, 支持 DC5V 电源, 含电源适配器, 传输距离 \geq 25km; 2. 低功耗, 低发热, MTBF \geq 100000 小时; 3. 内置高效交换核心, 实现流量控制, 减少广播包; 4. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$, 湿度 5%~90% (无凝露)。	3	对
10	接地线	BVR-10	150	米
11	网线	室外屏蔽超五类	250	米
12	电源线	KVV4*1	400	米
13	光缆	室外 4 芯单模光缆	450	米
14	尾纤	SC-SC 单模光纤跳线	6	根
15	熔纤盒	8 口 8 芯 ST 单模终端盒	6	个
16	手井	砖砌, 500mm*500mm*500mm, 定制高强度井盖, 上书“连云港交警”字	6	座
17	主路管道	采用定向钻进拖拉法施工工艺, 管材为 PE 管, 管的公称口径为 110mm	150	米

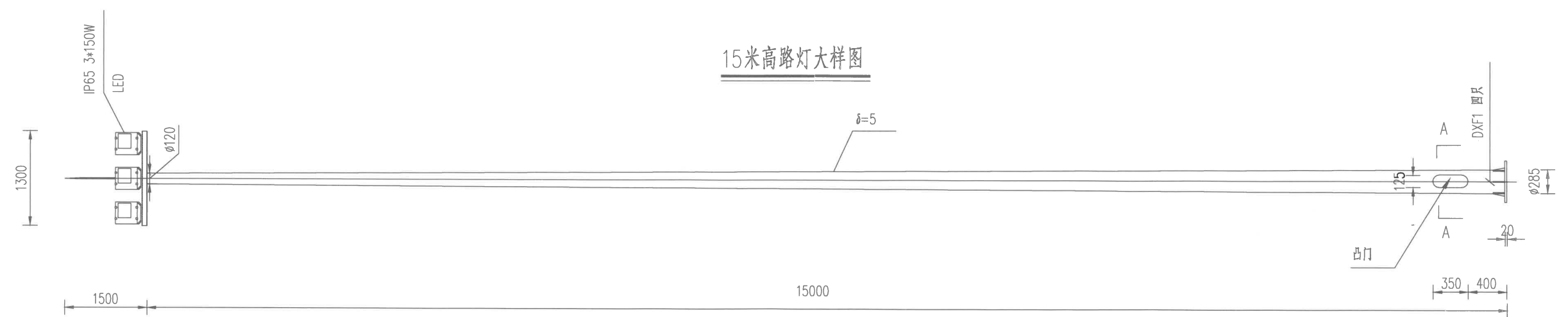
18	边管道	直径 50mm 高热度 PVC 管, 埋深 40cm, 含开挖及路面恢复	150	米
19	辅材	万向节、抱箍、扎带、水晶头、胶带等	1	处
20	安装调试费	包含设备穿线、设备安装及设备调试。	1	处
21	网络租赁	5 年网络租赁	1	处
22	6m 电警杆件 (含基础)	h=6.3m; l=6m; 立柱 250-200*6mm; 挑臂 4mm; 法兰盘: $\phi 450$, $\phi 350$: 6* $\phi 26$ 腰孔, 16mm	1	套

照明部分				
1	150w LED 路灯	1. 灯具的功率因数不应小于 0.9。 2. LED 光源设计色温应为 2700-3000K；同一批次的 LED 路灯芯片色温应保持一致，偏差不大于 ± 5%，寿命期内色温变化波动范围不大于 ± 5%。 3. LED 灯具整体光效大于或等于 120Lm/w。 4. LED 路灯显色指数宜大于 70，同一批次的 LED 路灯芯片显色指数应保持一致，偏差不大于 ± 10%，寿命期内显色指数变化波动范围不大于 ± 10%。同类光源的色品容差不应大于 7 SDCM。 5. 在现行国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T7921 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中，在寿命周期内光源的色品坐标与初始值的偏差不应超过 0.012。 6. 灯具电源应通过国家强制性产品认定，LED 灯具的寿命应不低于 25000h。 7. 在标准工作状态下，灯具连续燃点 3000h 的光源光通量维持率不应小于 96%，灯具连续燃点 6000h 的光源光通量维持率不应小于 92%。 8. LED 道路照明灯具使用应符合《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145/CIE S009/E: 2002 要求。LED 灯具系统蓝光危害组别不应大于 RGI，通过相关检验认证。 9. LED 路灯光源及驱动部分的防护等级不低于 IP65。 11. LED 灯具正常工作一年的损坏率不应高于 3%。 12. 灯具的电源模组应符合现行国家标准《灯的控制装置 第 14 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求》GB 19510.14 的要求，且能现场替换，替换后防护等级不应降低。 13. LED 模块用直流或交流电子控制装置应符合国家 3C 认证的规定。 14. LED 灯具应能在 -40℃ ~ 50℃ 环境温度内正常工作。特殊场所应满足具体使用场所的环境温度、湿度和腐蚀性等其它要求。	110	盏
2	100w LED 附着式太阳能路灯	1. 灯具的功率因数不应小于 0.9。 2. LED 光源设计色温应为 2700-3000K；同一批次的 LED 路灯芯片色温应保持一致，偏差不大于 ± 5%，寿命期内色温变化波动范围不大于 ± 5%。 3. LED 灯具整体光效大于或等于 120Lm/w。 4. LED 路灯显色指数宜大于 70，同一批次的 LED 路灯芯片显色指数应保持一致，偏差不大于 ± 10%，寿命期内显色指数变化波动范围不大于 ± 10%。同类光源的色品容差不应大于 7 SDCM。 5. 在现行国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T7921 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中，在寿命周期内光源的色品坐标与初始值的偏差不应超过 0.012。 6. 灯具电源应通过国家强制性产品认定，LED 灯具的寿命应不低于 25000h。 7. 在标准工作状态下，灯具连续燃点 3000h 的光源光通量维持率不应小于 96%，灯具连续燃点 6000h 的光源光通量维持率不应小于 92%。 8. LED 道路照明灯具使用应符合《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145/CIE S009/E: 2002 要求。LED 灯具系统蓝光危害组别不应大于 RGI，通过相关检验认证。 9. LED 路灯光源及驱动部分的防护等级不低于 IP65。 11. LED 灯具正常工作一年的损坏率不应高于 3%。 12. 灯具的电源模组应符合现行国家标准《灯的控制装置 第 14 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求》GB 19510.14 的要求，且能现场替换，替换后防护等级不应降低。 13. LED 模块用直流或交流电子控制装置应符合国家 3C 认证的规定。 14. LED 灯具应能在 -40℃ ~ 50℃ 环境温度内正常工作。特殊场所应满足具体使用场所的环境温度、湿度和腐蚀性等其它要求。	15	盏

3	3*150w LED 路灯 (三火灯)	<p>1. 灯具的功率因数不应小于 0.9。</p> <p>2. LED 光源设计色温应为 2700-3000K; 同一批次的 LED 路灯芯片色温应保持一致, 偏差不大于 ± 5%, 寿命期内色温变化波动范围不大于 ± 5%。</p> <p>3. LED 灯具整体光效大于或等于 120Lm/w。</p> <p>4. LED 路灯显色指数宜大于 70, 同一批次的 LED 路灯芯片显色指数应保持一致, 偏差不大于 ± 10%, 寿命期内显色指数变化波动范围不大于 ± 10%。同类光源的色品容差不应大于 7 SDCM。</p> <p>5. 在现行国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T7921 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中, 在寿命周期内光源的色品坐标与初始值的偏差不应超过 0.012。</p> <p>6. 灯具电源应通过国家强制性产品认定, LED 灯具的寿命应不低于 25000h。</p> <p>7. 在标准工作状态下, 灯具连续燃点 3000h 的光源光通量维持率不应小于 96%, 灯具连续燃点 6000h 的光源光通量维持率不应小于 92%。</p> <p>8. LED 道路照明灯具使用应符合《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145/CIE S009/E: 2002 要求。LED 灯具系统蓝光危害组别不应大于 RGI, 通过相关检验认证。</p> <p>9. LED 路灯光源及驱动部分的防护等级不低于 IP65。</p> <p>11. LED 灯具正常工作一年的损坏率不应高于 3%。</p> <p>12. 灯具的电源模组应符合现行国家标准《灯的控制装置 第 14 部分: LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求》GB 19510.14 的要求, 且能现场替换, 替换后防护等级不应降低。</p> <p>13. LED 模块用直流或交流电子控制装置应符合国家 3C 认证的规定。</p> <p>14. LED 灯具应能在 -40℃ ~ 50℃ 环境温度内正常工作。特殊场所应满足具体使用场所的环境温度、湿度和腐蚀性等其它要求。</p>	4	盏
4	15 米成套路灯基础		4	套
5	YJV-1kV-5x25 电缆		200	米
6	BVV-0.5kV-3x2.5 电线		100	米
7	DXF1 导线分流器		16	个
8	∅ 63 × 3.6 PE 管		200	米
9	土方开挖 (按宽 1m, 深 1m 计量)		200	立方米
10	回填土方		200	立方米

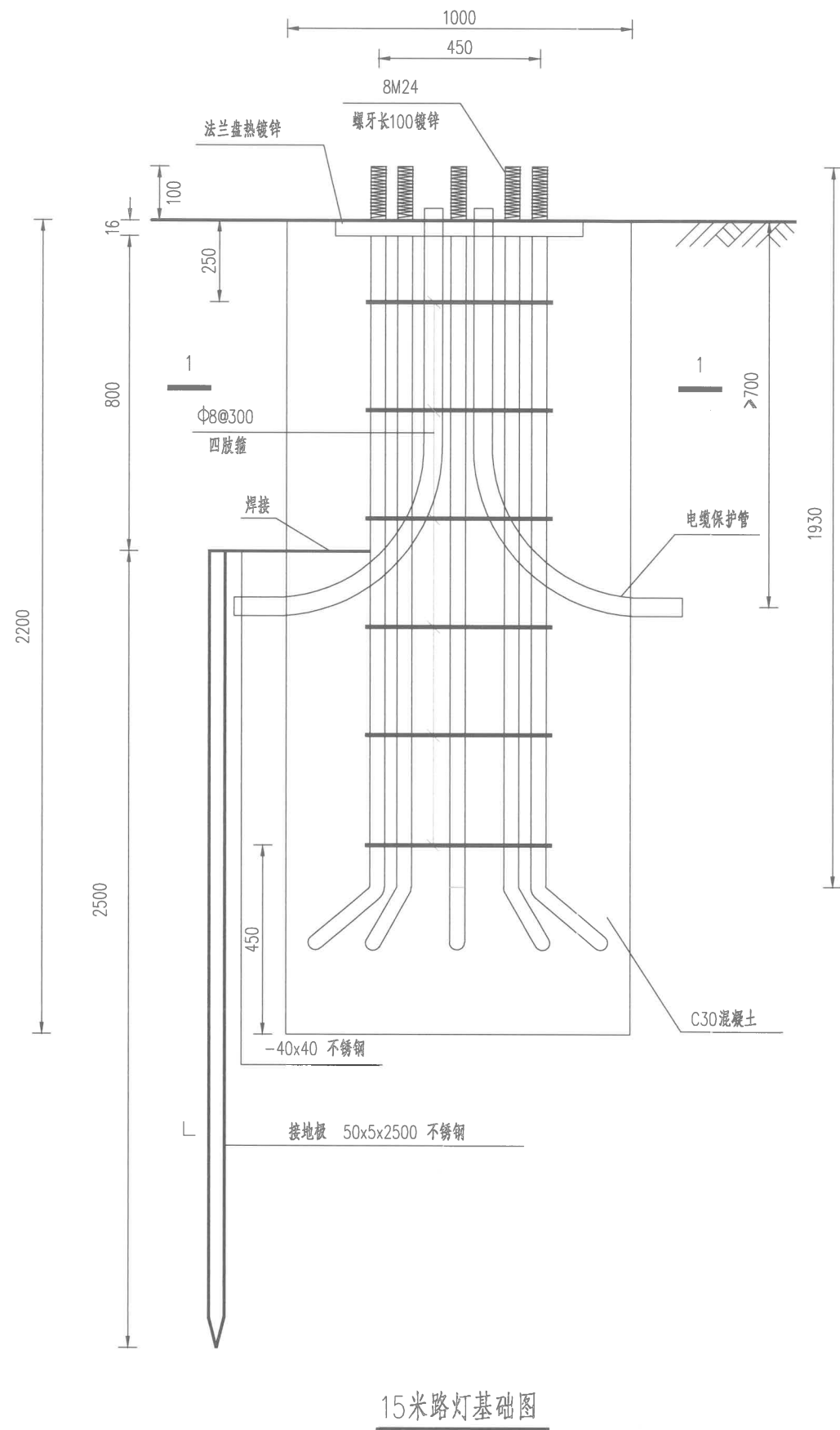


- 注:
1. 图中尺寸以mm计。
 2. 灯杆组合后, 可抗风速40米/秒。
 3. 灯杆垂直误差总高的千分之三, 直线度不大于总长的千分之二。
 4. 灯杆设计寿命>25年。

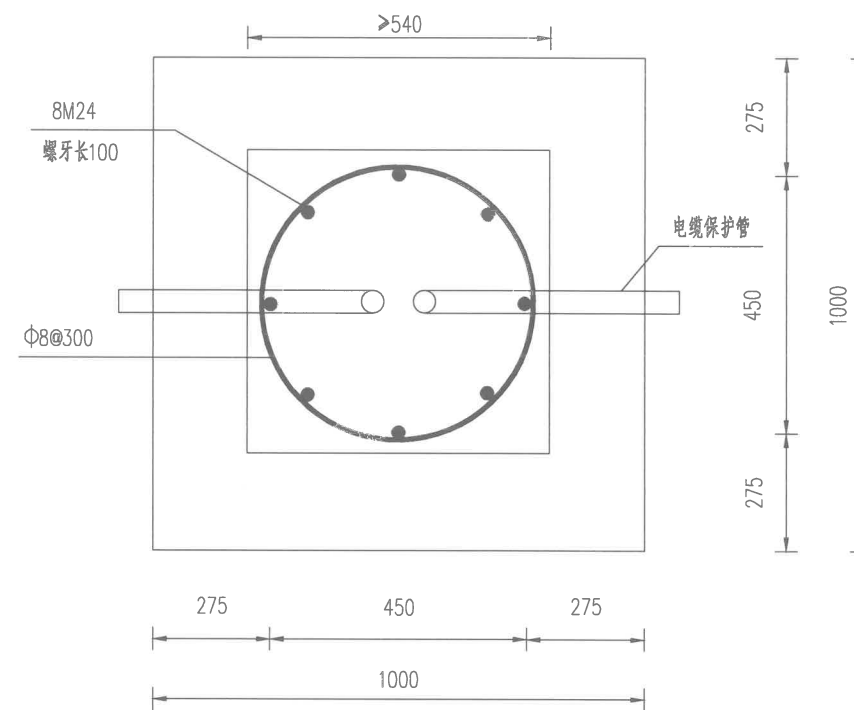


15米高路灯大样图

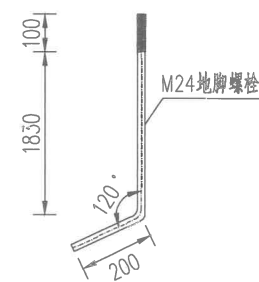
徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	15米高路灯大样图	设计	复核	审核	图号	日期
			曹斌	肖琦	孙伟	S7-7	2026.04



15米路灯基础图



基础大样图



地脚螺栓大样图

单个路灯基础材料数量表

钢筋	直径	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)
螺栓	M24	193	8	15.5	59.68	59.68
四肢箍	Φ8	162	6	9.7	3.84	3.84
C30混凝土 (?)						2.2
接地板镀锌角钢 (个)						1
法兰盘 (个)						1
镀锌扁钢 (m)						1.5
电缆保护管 (根)						2

注:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 基础必须落在老土层上, 若灯座基础座落于填土、浜土、耕土或淤泥质土上, 则必须将填土、浜土、耕土或淤泥质土挖除, 换填中粗砂垫层, 分层夯实, 砂垫层压密系数必须 ≥ 0.95 。
3. 基础四周回填土必须回填间隔土分层夯实, 压密系数 ≥ 0.95 。
4. 灯座基础采用C30混凝土, 采用HPB300及HRB400级钢筋。方柱混凝土保护层为30mm。
钢筋最小锚固长度 $L_a=40d$, 搭接长度 $L_l=48d$ 。
5. 基础内预埋管应根据实际进出线方向及需要进行调整。
6. 灯杆法兰、预埋螺栓、螺栓固定板等均应根据制造厂要求制作或由制造厂配套。
7. 灯杆接地从基础主钢筋引出不锈钢, 作人工接地体, 如接地电阻不满足要求, 可增加基础外人工接地体。
8. 本图基础设计参照图集《16D702-6 16MR606 城市照明设计与施工》4-18页。