

“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）

施工图设计

中咨城建设计有限公司

二〇二六年六月

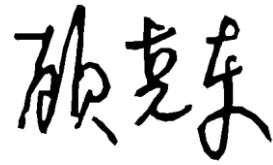
“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）

施工图设计

单位负责人：

职称：高级工程师

总工程师：



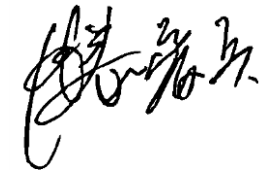
职称：高级工程师

项目负责人：



职称：高级工程师

专业负责人：



职称：高级工程师

中咨城建设计有限公司

二〇二六年六月

1、 工程概况

为民办实事项目聚焦道路交通安全隐患整治、干线公路安防升级、交管数字化转型三大核心，全面提升辖区道路通行安全与交管服务效能，切实保障群众出行安全，提升便民服务水平。本次交管数字化提升项目紧扣为民办实事核心目标，以数字化改革为抓手，推动交管工作效能与便民服务提质升级。采购交管领域先进软硬件设备，对各基层交管中队进行数字化、智能化改造，配齐执法智能终端、信息化办公设备、智能管控终端等装备，完善基层中队信息化基础设施，补齐数字化工作短板。推进基层交管业务全流程数字化转型，搭建高效协同、便民智慧的现代化交管服务体系，实现交通管理、违法处理、便民服务、数据研判等业务线上化、智能化，简化办事流程，提升服务效率，切实增强群众出行获得感与交管服务满意度。

本次采购设备主要包括 900 万像素电警卡口、1200 万像素电子警察、400 万像素全彩球机、鱼眼相机、AI 智能眼镜、安装信号灯灯带、超员检测一体机、磁吸声光环、警戒带伸缩路锥、警用摩托车、信号灯检测器、分贝监测仪、激光笔、4 处防疲劳点位（含防疲劳激光灯、灯带、闪烁灯及减速标线）、违停抓拍（含违停抓拍杆件、前端设备和配套服务等）。

2、 编制依据

- (1) 盐城市交管支队《盐城市涉道路交通民生实事工程（工作指引）》；
- (2) 甲方需求；
- (3) 现场调查资料。

3、 技术规范及设计范围

3.1 设计规范

- 中华人民共和国道路交通安全法
- 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》
- 《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）（2019 版）
- 《道路交通标志和标线》（GB 5768.3 -2025）
- 《道路交通标志和标线》（GB 5768.2 -2022）
- 《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）
- 《城市道路施工作业交通组织规范》（GA/T 900-2010）
- 《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2009）

- 《一般工业用铝及铝合金板、带材》（GBT 3880.1/2/3 2012）
- 《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）
- 《结构用无缝钢管》（GB/T 8162-2008）
- 《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）
- 《公安交通指挥系统建设技术规范》（GA/T445-2010）
- 《公安交通指挥系统工程建设程序与要求》（GA/T651-2014）
- 《公安交通指挥系统设计规范》（GA/T515-2011）
- 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T 832-2014）
- 《机动车号牌图像自动识别技术规范》（GA/T 833-2016）
- 《机机动车违法停车自动记录系统通用技术条件》（GA/T 1426-2017）
- 《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T 497-2016）
- 《公路车辆智能监测记录系统验收技术规范》（GA/T 961-2011）
- 《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202-2014）
- 《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》（GA/T 652-2006）
- 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 《通信管道工程施工及验收标准》GB/T50374-2018
- 《通信管道与通道工程设计标准》（GB 50373-2019）
- 《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T 1043-2013）
- 《城市道路交通管理设施设置规范》（DB 3201）
- 《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）
- 《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）
- 《道路交通信号灯》（GB14887-2011）
- 《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》（GAT652-2006）

3.2 设计范围

- (1) 违停抓拍点位清单

违停抓拍点位清单一览表

序号	位置	抓拍路段	备注
1	盐都区政府南门口	新都路北侧	

2	润都公园周边路段	赶海路南两侧、致远路两侧	
3	世纪公园周边路段	新都路南侧、日月路两侧	
4	碧桂园凤城小区周边路段	厚德路两侧	
5	恒大名都北门路段	新都路南侧	
6	万达大公馆东侧油坊沟路段	油坊沟路两侧	
7	御景湾小区周边路段	崇礼路 盐塘南路 神州路	
8	中海华樾小区周边路段	开创路东侧	
9	富力科创城小区周边路段	至诚路-宝郝路 商家庄路-宝才路	
10	红郡府小区周边路段	宝兴路两侧	
11	青年华都小区周边路段	宝兴路东侧	
12	翰林壹品小区周边路段	神州路西侧、盐渎路 北侧	
13	招商雍华府小区周边路段	开创路东侧	
14	神州初级中学西侧路段	神州路西侧	
15	南师大高中门口	明志路	
16	车苑华庭南门	开元路	
17	港龙华侨城	新都路	
18	碧桂园 凤麟府北门	海阔路	
19	新盐仓周边	盐渎路、神州路	仅采购设备

(2) 防疲劳系统点位清单

本工程防疲劳激光设备仅包含国道 G204 南北向。

防疲劳点位和配套设施一览表

序号	配套设施	国道 G204—盐渎路	国道 G204—新都路	国道 G204—S125	国道 G204—大庆路
1	防疲劳激光设备	√	√	√	√

2	警示闪烁灯	√	√	√	√
3	灯带	√	√	√	√
4	横向震荡标线	√	√	√	
5	纵向减速标线	√	√	√	√

(3) 信号灯带安装

本次为民办实事工程共计 13 处信号灯灯带安装，其中本工程仅包含 G204—大庆路交叉口、G204—新都路交叉口南北向信号灯带安装。

信号灯带安装清单

序号	点位	安装位置
1	S232—康庄大道交叉口	4 个方向
2	S331—秦华线交叉口	S331 东西向（2 个方向）
3	S331—凤仪路交叉口	S331 东西向（2 个方向）
4	S125-G204 国道交叉口	4 个方向
5	楼王线—盐金线交叉口	4 个方向
6	楼王线—S331 交叉口	3 个方向
7	盐渎路—G024 国道交叉口	4 个方向
8	S231—龙学路交叉口	S231 南北向（2 个方向）
9	S125—斗沙线交叉口	3 个方向
10	S125—郭李线交叉口	S125 东西向（2 个方向）
11	S125—S229 交叉口	4 个方向
12	G204—大庆路交叉口	G204 南北向（2 个方向）
13	G204—新都路交叉口	G204 南北向（2 个方向）

(2) 其余货物

以甲方需求为准。

4、交通安全设施工程

本工程交通安全设施包括交通标志和标线以及其它交通安全设施。

4.1 设置总体要求

(1) 交通标志和标线的设置应体现道路交通组织设计意图，充分发挥道路通行能力、促进交通安全。

(2) 道路交通标志和标线的分类、颜色、形状、线条、图形、尺寸，应符合现行的《道路交通标志和标线》(GB 5768)相应部分的规定。

(3) 需根据道路使用者的交通习惯和交通管理需要，合理设置交通标志和标线。

(4) 在所建道路正式通车之前，所有必须设置的交通标志和标线应设置完备，道路及交通状况有变更时，需增设必要的交通设施，并及时清除不必要的交通设施。

(5) 道路交通设施因各种原因受到破坏，应由主管部门及时予以恢复。

4.2 交通标志

4.2.1 设置要求

(1) 以不熟悉周围路网体系的道路使用者为设计对象，为其提供清晰、明确、简洁的信息，并强化对车辆的引导作用，合理地引导车流。

(2) 交通标志结合交通标线对车辆行驶方向正确引导，提供道路使用者交通信息，需保证良好的可视性，不应被其他物体如侧分、灯杆等遮挡。

(3) 交通标志应设置在道路行进方向右侧或车行道上方；也可以根据道路条件设置在道路左侧。

(4) 标志在同一根立柱上并设时，应按照禁令、指示、警告的顺序，先上后下，先左后右的排列。

(5) 相同底色标志套用时，使用边框；不同底色标志套用时，套用的禁令标志、指路标志一般不使用边框，道路编号标志套用于指路标志时，可使用边框。

(6) 交通标志的设置位置，根据交通设施平面图中所示道路桩号确定。

(7) 标志在安装时，应使标志面垂直于行车方向，视现场实际情况调整期水平或俯仰角度，具体要求依据《道路交通标志和标线》(GB 5768.2-2022)执行。

(8) 交通标志板及标志的结构不得侵入道路建筑限界。满足道路净空不低于 5.5m。

4.2.2 涉及交通标志种类

交通标志字体统一采用“道路交通标志字体”（交通部 30 号字体）。

(1) 指示标志：

指示标志的颜色为蓝底、白图案。本工程涉及指示标志的形状有矩形，尺寸为 120×100 cm（附着于违停抓拍杆）。

(2) 辅助标志：

汉字字高为 15~30cm，一般不小于 12cm。

4.2.3 交通标志板的设计

(1) 反光膜材料要求

标志板图案及衬底文字均采用 IV 类 (GB/T 18833-2012) 反光膜。

反光面膜应尽量减少拼接，当标志板的长度和宽度、直径小于面膜产品的最大宽度时，不应有拼接缝。若无法避免拼接，则接缝以搭接为主，应为上搭下，重叠部分不应小于 5mm。

(2) 交通标志板材料及结构

标志板采用 3004 型铝合金板，厚度为 2mm。

标志底板面应进行化学清洗和侵蚀或磨面处理，清除表面杂质。当标志图案、字符是喷漆制作时，应先在标志底板面均匀涂一层磷化底漆。

4.2.4 杆件的设计

(1) 标志杆的材料及结构

单柱、悬臂标志立柱根据板面尺寸大小采用不同直径的钢管，钢管下部与立柱法兰焊接，通过地脚螺栓及法兰与基础固定。

凡钢管外径在 152mm 及以下的立柱及横梁，采用普通碳素结构钢焊接钢管，并符合《碳素结构钢》(GB/T 700-2006)的要求，凡钢管外径在 152mm 以上立柱及横梁，采用一般常用热轧无缝钢管，并符合《结构用无缝钢管》(GB/T 8162-2008)的规定。

(2) 标志杆防腐处理要求

支撑交通标志的钢构件、螺栓、螺母均应进行热镀锌防腐处理。钢构件的钻孔处理，钢构件的钻孔、冲孔和焊接等作业，应在钢材进行表面防腐处理之前完成。F 杆、T 杆、立柱式标杆钢材均采用 A3 钢，热浸锌处理后涂两道 WH-20 特种环氧底涂，喷一层 WH-50 聚氨酯面涂，第一层底涂 70~75 μm，第二层底涂 40~50 μm，第三层面涂 40~50 μm，颜色为水灰色。

标志底板、滑槽、立柱、横梁、法兰盘等大型构件，镀锌不低于 600g/m²，抱箍、螺栓等小型构件，表面镀锌不低于 350g/m²。

焊条采用 T42，底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。

4.2.5 标志基础

标志基础采用 C30 钢筋混凝土基础，基础预埋件（不含钢筋）均应作热浸镀锌处理，镀锌量为 350g/m²，浇注混凝土可一次性进行，但必须保证基础法兰盘安装的水平度及垂直度，混凝土浇注完成后，法兰盘表面应擦试干净，不得有混凝土或其它异物，基础法兰以上的螺栓部分涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。侧分内杆件基础需覆土 40cm。

4.3 交通标线

4.3.1 交通标线布设原则

标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证昼夜的视线诱导良好，车道分界清晰，线型清楚、轮廓分明。

4.3.2 涉及交通标线种类及标准

（1）纵向减速标线

纵向减速标线采用热熔反光型标线涂料，基线干膜厚度 2mm ±0.2mm。

在车行道纵向减速标线的起始位置，设置 30m 的渐变段，菱形块虚线由窄变宽，宽度从 10cm 逐渐变为 30cm，菱形块形状：平行四边形，倾斜度 45°，倾斜边方向朝行车前进方向。菱形块长度为 100cm，间隔长度为 100cm（相邻菱形块之间）。

（2）横向震荡线

横向减速标线通常分组设置，每组由 5 条平行标线组成，设置 3-4 组，每组间隔 30m。横向减速标线采用热熔突起型振荡标线涂料，应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）的有关规定。总厚度 ≥6 mm，其中基线（底膜）干膜厚度 2 mm ±0.2 mm，突起部分干膜厚度 ≥4 mm（含底膜时总突起高度按规范要求控制）。

4.3.3 交通标线材料

➤ 热熔标线

为了使标线在黑夜同白天有一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线，同时，标线涂料应具备与路面粘结力强，干燥迅速，以及良好的耐磨性、持久性、抗滑性等特点，并具有良好的视认性，宽度一致，间距相等，边缘整齐，线形规则，线型顺畅。

干燥状态下白色标线逆反射系数应 ≥150 mcd·m⁻²·lx⁻¹，黄色标线应 ≥100 mcd·m⁻²·lx⁻¹。标线在夜间应具有良好的视认性，抗滑摆值应 ≥45 BPN。

在施划标线前应预涂底油，以提高标线粘结力，底油应符合下表规定。

颜色	固体含量（%）	涂面量（g/m ² ）	干燥时间（min）
无色透明或琥珀色液体	30±5	150~200	≤5

4.4 安全设施施工技术要求及质量要求

4.4.1 交通标志

（1）所有标志上的汉字、罗马字符应符合（GB 5768.2-2022）的规定，不得采用其它字体。

（2）交通标志以确保交通通畅和行车安全为目的，应结合道路线形、交通状况、沿线设施等情况，根据交通标志的不同种类来设置。交通标志应设在车辆行进正面方向最容易看到的地方，不得被道路两侧的树遮蔽，根据具体情况设在道路的右侧、车行道上方。标志牌立柱立于道路右侧的分隔带内。

（3）路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光。标志在安装时，应使标志面垂直于行车方向，视现场实际情况调整期水平或俯仰角度，具体要求依据《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2022）中执行。

（4）标志板与铝合金龙骨及角铝的连接、龙骨与支架连接应牢固。

（5）标志钢构件均应做热浸锌防锈处理。

（6）标志在道路开放交通之前已安装完毕时，应用适当材料将标志板面遮盖，以防板面损坏。

（7）基础预埋件做好防锈处理，外露的地脚螺栓应涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

（8）为保证路基的稳定性，标志基础的回填应确保压实度，在压实度不能保证的情况下，经现场监理同意，可采用 C15 素混凝土回填。

（9）双柱、单柱式标志板内边缘距路肩边缘的距离不得小于 25cm，门架式、单悬臂、双悬臂、附着式标志板的下边缘与路面的垂直距离应满足净空高度要求。

（10）由于标志结构塑层不耐摩擦，立柱、横梁钢管等构件在堆放或运输时振动摩擦会破坏塑层，因此构件运输时要用草绳或其它不损害构件塑层的物品把构件相互隔开放置。

（11）管状或空心截面的支承结构，应设有经监理同意的防雨帽。

(12) 基础实施时须注意保护地下构筑物，满足标杆稳定的基础上，根据现场条件，在现场监理工程师或业主的指导下对基础位置进行适当调整。

4.4.2 交通标线

(1) 标线施工前须先清除现有标线，并使标线处路面表面清洁干燥，无松散颗粒、灰尘、沥青、油污或其它有害物质。

(2) 标线施工应根据设计要求进行水线放样，经监理认可后，才能实施。纵向标线应与路线线型、路缘石边缘线顺适；标线宽度必须一致、线型规则、边缘整齐、线型顺畅。

(3) 当车行道宽度变化时，其过渡应圆滑、顺畅，不允许出现折线。

(4) 标线材料的选择、标线厚度、玻璃微珠的含量等均应符合设计文件的要求。

(5) 本道路所涉及的标线种类、宽度、虚线长度及间隔、点线长及间隔、双标线的间隔，应符合（GB 5768.3-2025）规定。

(6) 标线的端线与边线应垂直，误差不大于 $\pm 5^\circ$ ，其它特殊标线，其角度与设计值不能大于 $\pm 3^\circ$ 。

(7) 在施工过程中，边施划边清理，做到无抛、洒、滴、漏，无污染物，机械设备无漏油漏水现象。施工队伍施划一段标线清理一段路面，保持路面清洁，不污染不损坏。

(8) 反光标线玻璃珠散布应均匀，附着牢固，反光均匀。

(9) 玻璃珠的撒布应经试验并获监理人的批准方可实施。撒布玻璃珠应在涂料喷涂后立即进行。

(10) 喷涂标线时，应有交通安全措施，设置适当警告标志，阻止车辆及行人在作业区内通行，防止将涂料带出或形成车辙，直至标线充分干燥。

(11) 标线表面不应出现网状缝纹、断裂裂缝和起泡现象。

5、智能设施工程

5.1 900 万像素电子警察/卡口

1、设备包含高清抓拍单元由摄像机、高清镜头、室外防护罩、风扇、补光灯、电源适配器、安装万向节等组成；

2、采用不小于 1 英寸 CMOS 传感器，视频分辨率不低于 4096×2160 ，图像分辨率不低于 4096×2160 ；

3、支持车辆抓拍、车牌识别和车辆结构化信息提取；

4、支持闯红灯抓拍功能，闯红灯的捕获率 $\geq 99\%$ ；

5、支持根据时间段控制设备端口使能，可对接入不同端口的补光灯进行使能输出，时间段可设；

6、支持车辆违章变道检测抓拍功能，捕获率 $\geq 99\%$ ；

7、支持大型货车闯红灯抓拍功能，包括拖车、挂车、罐车、平板货车、集装箱牵引车、渣土车等货车类型；

8、具有抓拍黄牌车、蓝牌车，绿牌车、渐变绿牌车、黑牌车、黄绿双拼牌车、白牌车、红牌车和不启用抓拍九个设置选项。支持对蓝色、黄色、绿色、渐变绿色、黑色、黄绿双拼色、白色、红色以及其他不同颜色车牌的车辆进行选择抓拍；

9、支持动画线功能，可自动识别并画出车道线和抓拍检测线，支持辅助生成车道线和车道线类型，可人工确认并修改，支持辅助生成电警场景配置线和信号灯检测框，可人工确认并修改。

10、支持通过视频触发进行车辆抓拍，支持车牌识别、车身颜色识别、车型识别，通行车辆信息捕获和违章检测功能；

11、支持对不按导向行驶的车辆进行违法检测抓拍，在天气晴朗无雾，号牌无遮挡、无污损，白天环境光照度不低于 $200lx$ ，晚上辅助光照度不高于 $30lx$ 的条件下测试，白天和晚上的捕获率准确均 $\geq 98\%$ ，白天和晚上的识别准确率均 $\geq 98\%$ ；

12、支持非机动车不戴头盔，载人，逆行，闯红灯违法抓拍上传；

13、支持违法行为抓拍，包括压线、违法变道、不按导向行驶、占用非机动车道、倒车、闯红灯、不按规定车道行驶、占用公交车道，禁左、禁右、禁止掉头违章抓拍；

14、防护等级不低于 IP66；

15、支持 35114A 级加密；

5.2 1200 万像素电子警察

1、设备包含高清抓拍单元由摄像机、高清镜头、室外防护罩、风扇、补光灯、电源适配器、安装万向节等组成；

2、★采用不小于 1.1 英寸 CMOS 传感器，视频分辨率不低于 4112×3072 （投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）；

- 3、支持车辆抓拍、车牌识别和车辆结构化信息提取；
- 4、支持闯红灯抓拍功能，闯红灯的捕获率 $\geq 99\%$ ；
- 5、支持根据时间段控制设备端口使能，可对接入不同端口的补光灯进行使能输出，时间段可设；
- 6、支持车辆违章变道检测抓拍功能，捕获率 $\geq 99\%$ ；
- 7、支持大型货车闯红灯抓拍功能，包括拖车、挂车、罐车、平板货车、集装箱牵引车、渣土车等货车类型；
- 8、具有抓拍黄牌车、蓝牌车，绿牌车、渐变绿牌车、黑牌车、黄绿双拼牌车、白牌车、红牌车和不启用抓拍九个设置选项。支持对蓝色、黄色、绿色、渐变绿色、黑色、黄绿双拼色、白色、红色以及其他不同颜色车牌的车辆进行选择抓拍；
- 9、★支持自动画线功能，可自动识别并画出车道线和抓拍检测线；支持辅助生成车道线和车道线类型，可人工确认并修改；支持辅助生成电警场景配置线和信号灯检测框，可人工确认并修改（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）；
- 10、支持通过视频触发进行车辆抓拍，支持车牌识别、车身颜色识别、车型识别，通行车辆信息捕获和违章检测功能；
- 11、闯禁令支持根据车牌类型区分抓拍计划，包括蓝牌、新能源和货车三种，支持设置蓝牌和新能源车牌在 22 点~7 点进行抓拍，黄牌货车 24 小时全天进行抓拍。；
- 12、支持非机动车不戴头盔，载人，逆行，闯红灯违法抓拍上传；
- 13、支持违法行为抓拍，包括压线、违法变道、不按导向行驶、占用非机动车道、倒车、闯红灯、不按规定车道行驶、占用公交车道，禁左、禁右、禁止掉头违章抓拍；
- 14、防护等级不低于 IP66；
- 15、支持 35114A 级加密。

5.3 400 万双目全彩球机

- 1、内置 GPU 芯片。
- 2、支持机动车、非机动车、人体检测；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的机动车属性抓图。
- 3、支持人脸检测；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓图；支持人脸增强，支持人脸属性提取，6 种属性 8 种表情。

- 4、支持绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、徘徊、物品遗留、物品搬移、快速移动、停车、人员聚集检测；支持人车分类报警；支持联动跟踪。
- 5、支持 25 倍光学变倍，16 倍数字变倍。
- 6、支持星光级低照度。
- 7、支持 H.265 编码，实现超低码流传输。
- 8、内置 30 米白光灯，250 米红外灯补光，采用倍率与红外灯功率匹配算法，补光效果更均匀。
- 9、水平方向 360° 连续旋转，垂直方向-30° ~90° 自动翻转 180° 后连续监视,无监视盲区。
- 10、支持 300 个预置位，8 条巡航路径，5 条巡迹路径。
- 11、支持 1 路音频输入和 1 路音频输出。
- 12、内置 2 路报警输入和 1 路报警输出，支持报警联动功能。
- 13、支持 IP67 防护等级，8000V 防雷、防浪涌和防突波保护。
- 14、支持 DC36V $\pm 25\%$ 宽电压输入。
- 15、支持国密算法 SM1、SM2、SM3、SM4，支持 GB35114A 级。

5.4 鱼眼相机

- 1、设备内置 $\geq 1/2.5''$ 逐行扫描 CMOS，视频分辨率 $\geq 2688 \times 1944$ ，抓图分辨率帧率 $\geq 2688 \times 1944$ ，视频帧率 50fps，支持拍摄 360° 环视画面；
- 2、低照度：彩色：0.04Lux，黑白：0.02Lux；
- 3、支持 H.265/H.264/MJPEG 视频压缩算法；
- 4、网络直连情况下，在只输出主码流、分辨率设置为 2688*1944、帧率设置为 25fps，码率设置为 1Mbps，网络协议为 UDP、最短延时、智能分析关闭时，视频图像传输至客户端的延时时间 $\leq 90\text{ms}$ ；
- 5、图像支持饱和度，亮度，对比度，白平衡，增益通过软件可调设置；
- 6、设备支持 PTP 校时协议，支持 GB/T28181、RTSP 协议；
- 7、设备每秒可抓拍一张高清图像；
- 8、设备支持 DC12V~36V 供电。

5.5 警用 AI 眼镜

（一）基本要求：

1. AI 智能眼镜采用套装设计，包含眼镜本体、外接胶囊电池、蓝牙指环、功能，并满足采购人近视配光要求。

（二）眼镜本体参数要求

- 1、眼镜外观：形态类似普通眼镜，采用双目一体化设计；
- 2、眼镜本体重量≤55 克；
- 3、运行内存≥2G
- 4、存储空间≥32G；
- 5、采用 Micro LED+双目衍射光波导技术，亮度≥1500nits，显示分辨率≥480*640 像素，视场角（FOV）≥30°，眼动范围（Eyebox）≥15*10mm，出瞳距离（Eye Relief）≥18mm；
- 6、★设备拍摄视频的分辨率≥1080P，帧率≥25 帧/秒，照片分辨率≥3024*2268 像素（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）；
- 7、★摄像头的水平视场角≥90°；垂直视场角≥75°、对角线视场角≥100°（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）；
- 8、支持 Wi-Fi6（802.11ac）协议，覆盖 2.4GHz/5GHz 频段，支持蓝牙 BT5.3 协议；
- 9、具备 9 轴陀螺仪；具备单色 LED 相机指示灯；
- 10、具备内置定向拾音麦克风阵列，具备降噪算法，配备≥2 颗超线性定向高保真扬声器；
- 11、★眼镜采用内置电池供电，标称容量≥200mAh，支持拓展供电，保证更换拓展电池期间系统不断电关机（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）；
- 12、使用环境及防护等级：适应环境温度-10℃~55℃，湿度<93%RH。

5.6 超员检测一体机**1、高清抓拍主相机：**

- 1) 传感器：采用 1" 900 万像素全局曝光传感器
- 2) 镜头：50mm 高清镜头
- 3) 视场角度 H×V：16° ×9°
- 4) 抓拍范围：双车道
- 5) 抓拍距离：18~30 米

6) 聚焦模式：手动调节

7) 光圈模式：手动

8) 快门时间：1/200~1/100000 秒

9) 支持协议：GA/T1400，TCP/IP, DHCP, UDP, RTSP, 支持 FTP、私有 SDK 上传图片

10) 电源：AC100~240V 50/60Hz

11) 功耗：<40W

12) 工作温度：-30℃ ~60℃

13) 工作湿度：10%~90%

14) 储存温度：-40℃ ~70℃

15) 重量：5Kg

16) 防护等级：IP66

17) 连接接口：防水航空插头

2、激光透窗抓拍人数识别相机

1) 侧面人数识别相机：

2) 传感器：1/1.8" 300 万像素全局曝光传感器

3) 镜头：特制 4-16mm 电动高清透窗镜头

4) 视场角度 V×H：110° × 82° (wide) - 25° ×19° (tele)

5) 抓拍距离：1~6 米

6) 聚焦模式：电动

7) 光圈模式：手动

8) 快门时间：1/100~1/100000 秒

9) 支持协议：GA/T1400，TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, NTP, 支持 FTP 上传图片

10) 支持透过侧面车窗玻璃，在单位连续时间内对经过某一机动车车道的车辆进行抓拍（包括轿车、面包车、9 座以下商务车），在正确的抓拍图像中，有效透窗的图像应≥90%

11) 激光灯类型：脉冲、高偏振态准单模高功率红外半导体合束激光器

12) 激光照射角度：47.8° ×36.8° 矩形光斑，与摄像机视场角度高度匹配

13) 激光均匀度：≥95%

14) 激光器工作方式：采用非连续触发式开启激光

15) 激光补光灯波长：808±10nm（人眼不可见红外波段）

16) 激光灯功率：20W 红外激光闪光灯

17) 激光人眼安全距离（NOHD）：≤1.4 米

3、人数识别算法边缘计算服务器（含软件）

采用超强 21TopsAI 算力边缘计算单元；存储能力：内置 1TB 固态存储硬盘，保证数据安全；

算法功能：采用基于神经网络的深度学习算法进行车内人员数量识别，解析激光透窗抓拍主摄像机和激光透窗抓拍人数检测相机捕捉图像，分析车内载人情况，融合多种 AI 算法及常规算法的改进算法，在有效透窗的车辆图像中，支持识别车内人数。在单位连续时间内对经过某一机动车车道的车辆进行连续抓拍（包括轿车、面包车、9 座以下商务车），在正确抓拍且有效透窗的车辆图像中，人数识别正确率应≥90%。

4、人数识别复审软件对接服务

对人数识别结果进行复审，并对接“公安交通集成指挥平台”。

5、人数识别复核软件服务器

搭载人数识别复核软件 GPU 服务器（GPU 为寒武纪 MLU270-V4K，CPU：X86，内存：32G，硬盘 1TB。）该服务器最多可支持 20 路人数识别复核软件。

5.7 磁吸声光环

1、尺寸规格：八边形；边长：105 mm±5 mm；高：40mm±5mm。

2、重量：755g（±0.5g）。

3、发光模式及闪烁频率：红蓝爆闪：闪烁频率 6.0Hz±0.5Hz；红蓝慢闪：闪烁频率 3.0Hz±0.5Hz。

4、电池性能：电池电压 3.7V，电池容量 3000mAh。

5、充电时间：≤4h。

6、工作时间：声+光连续使用>10h；单独灯光连续使用>30h；单独声音连续使用时间>20h。

7、录音功能：长按录音键 3 秒开始录音，录音时长达 60 秒。

8、录音声压级：在距离声光环 0.5m 处播放人声录音，声压级≥80dB(A)。

9、环境适应性：高温 55±2℃，低温-20±2℃的环境下保持 2h 后可以正常使用 10、开关耐久性：≥10000 次。

11、防护等级：≥IP65。

12、抗坠落性能：≥2000mm。

13、可视距离：≥500m。

14、磁吸声光环具有频闪发光功能和录音功能。。

5.8 警戒带伸缩路锥

1、外观结构：警戒带伸缩路锥表面贴有反光膜，通过四节直径逐渐减小的圆环形成中空的可伸缩结构，可在垂直方向上伸缩收纳。内置警戒带，可快速拉出挂在相邻的警戒带伸缩路锥上，用完警戒带可自动收回。

2、尺寸规格：

展开尺寸：325×325×695mm（±5mm）

收纳尺寸：325×325×175mm（±5mm）

3、重量：≥5kg（±0.5kg）

4、警戒带长度：≥5 米

5、环境适应性：高温 55±2℃，低温-20±2℃的环境下保持 2h 后可以正常使用，且警戒带无粘连、无沾色、无裂纹。

6、低温抗冲击性能：低温-20±2℃温度下放置 2h 后进行低温撞击试验后，试验后交通锥的任何一部分，包括反光面不得脱落、破裂或损坏，锥体冲击后应恢复原状。

7、稳定性能：交通锥应稳定，承受 5N 的顶部水平作用力时，不应出现翻到现象。

8、抗坠落性能：≥1500mm

5.9 警用摩托车

尺寸与重量参数息：

1、外形尺寸：长 2245mm× 宽 998mm× 高 1360mm（±5%）

2、重量：整备质量 260kg（±5%），总质量 410kg（±5%），额定最大载质量 = 总质量 - 整备质量（150kg）（±5%）

3、轴距：1415mm（±5%）

动力系统：

1、燃料：汽油，排放标准 GB14622-2016

2、排量 ≥649cc，额定最大功率 ≥52.0kW

3、极速：最高车速 $\geq 170\text{km/h}$

行走制动配置：

1、轮胎规格：前轮 120/70ZR17、后轮 180/55ZR17

2、转向：方向把式转向

3、制动系统

前轮：双盘制动、手操纵制动；后轮：单盘制动、脚操纵制动

标配 ABS 系统

4、加装后置工具箱

5.10 信号灯检测器

包含以下功能：

16 路信号灯交流信号输入接口

4 个 RS485 输出接口

1 路 100M 网口输出

1 个 5VDC 输出接口

5 路拨码开关，用来设置波特率、地址和上传模式

16 路交通灯状态指示

检测、通讯单元采用微控制器设计，稳定可靠

输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施

实时输出交通灯信号状态

5.11 分贝监测仪

应包含以下功能：

1、测量范围：A 计权 30~130dB，C 计权 35~130dB。

2、测量精确度： $\pm 1.5\text{dB}$ 。

3、频率响应：31.5Hz ~ 8.5kHz。

4、频率计权：支持 A 计权 / C 计权。

5、时间计权（动态特性）：Fast（快） / Slow（慢）。

6、动态范围：50dB。

7、取样频率：2 次/秒。

5.12 激光笔

应包含以下功能：

1、激光类型：物理激光

2、激光颜色：红光绿光

3、适用设备：白墙幕布 手写板液晶屏

4、功能：翻页激光指示超链接音量调节全屏黑屏

5、遥控距离：100-150 米

6、连接方式：Type-C 蓝牙 USB

7、电量： $\geq 250\text{mAh}$ 锂电池

8、材质：金属外壳

5.13 安装信号灯灯带

参数标准为：

1、可视角度/可视距离 > 30 度/ $> 300\text{M}$ ；

2、工作寿命 > 80000 小时；

3、LED 灯数量 红灯 144 颗/米，黄灯 144 颗/米，绿灯 144 颗/米；

4、波长 红灯 $630 \pm 5\text{nm}$ ，黄灯 $590 \pm 5\text{nm}$ ，绿灯 $505 \pm 5\text{nm}$ ；

5、亮度 红色 4800-6800mcd，黄色 4500-6500mcd，绿色 8500-10500mcd。

5.14 防疲劳激光灯

相关参数如下：

1、输入电压：12V 或 24V

2、功率 $\leq 30\text{W}$

3、控制模式：通电亮灯

4、Y 轴：30 度左右（手动调节）

5、光点距离： 15°

6、激光输出功率：绿 2000mW

7、功率稳定性：5%

8、输出光斑直径(mm)： > 8

9、光斑椭圆度： > 0.9

- 10、预热时间(min):<15
- 11、使用温度:-10°C 到 35°C
- 12、储存温度:40°C 到-10°C
- 13、重量: 3kg

5.15 违停抓拍系统

5.15.1 400 万违停球

- 1、摄像机靶面尺寸 $\geq 1/1.8$ 英寸，分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ，内置镜头，支持不小于 32 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 192mm。
- 2、自带雨刷，可通过网络远程控制雨刷功能检验雨刷开启、关闭。
- 3、★支持 VR 全景图拼接功能，拼接图可选择柱状全景图和鱼眼全景图 2 种模式，生成的柱状全景图分辨率为 8192x2446，鱼眼全景图分辨率为 3458x3458。（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）
- 4、支持最低照度可达彩色 0.0002Lx，黑白 0.0001Lx。
- 5、水平旋转范围:0° ~360° 连续旋转，垂直旋转范围:-20° ~90° 。
- 6、支持对距离样机 200m 处机动车违法停车行为进行抓拍。
- 7、支持机动车违停、逆行、压线、连续变道、机占非、掉头、蛇形变道、变道、加塞 9 种交通违法行为进行检测并抓拍，当触发报警后，可联动报警并上传图片。
- 8、支持抛洒物检测、行人检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测、烟雾检测、火灾检测，当监控场景内道路事件触发报警后，可联动报警输出并上传图片，支持配置灵敏度、持续时间和过滤时间，支持布防多边形检测区域。
- 9、支持配置违停检测时，具有布防车牌颜色(黄色车牌、蓝色车牌、绿色车牌和其他车牌)和布防车型(轿车、面包车、货车、客车和其他)配置选项。
- 10、开启车牌增强功能后，在检测到车辆违停时，可对目标车辆的车牌进行降噪处理。
- 11、★支持检测到违停车辆时，若目标车牌被遮挡物遮挡时，样机可不对该目标进行车牌识别，并上报无车牌报警。（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）
- 12、开启车牌增强功能后，在检测到车辆违停时，可对目标车辆的车牌进行降噪处理。
- 13、★支持对抛洒物事件中的树影、标线进行过滤；可对停车事件中的施工车辆进行过滤；

可对行人事件中的交通设施、车身部件、影子进行过滤。（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）

- 14、支持 35114A 级加密。
- 15、防护等级不低于 IP67。

5.15.2 智能运维箱

- 1、箱体材质采用优质镀锌板，厚度 ≥ 1.2 mm。外观尺寸高 ≥ 500 mm、长 ≥ 380 mm、宽 ≥ 220 mm，外壳防护等级 $\geq IP55$ ；
- 2、机箱具备断路器、电源防雷器、蓝牙智控模块、智能主控、配电单元、防雷器、传输单元、接地排、等部件；
- 3、配置通信单元， 8 个 10/100/1000M 下联电口，2 个 10/100 上联光口；
- 4、★支持掉电检测：支持箱内 12VDC、220VAC 电源供电远程监测，实时上报检测结果，支持设备安装位置查询，通过云平台及在线地图，精准定位设备安装位置。市电掉电平台报警，可以准确分辨电源供电是否稳定，输出给摄像机的电源是否正常。并可以在机房远程控制输出的电源，对摄像机进行断电、通电、重启电源的操作。便于我们对前端设备进行维护。（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）
- 5、★安全准入控制：可设定启用/关闭准入控制；可远程显示端口流量统计、端口连接状态；支持视频专网通道中任意网络协议端口的远程开启与关闭。可设置设备 MAC 地址白名单；摄像机 IP、MAC 地址与物理端口唯一绑定准入认证功能。支持白名单以外设备接入告警；支持接入设备信息自动上报，可手动/自动阻断或放行设备通讯。支持隔离/恢复任意物理端口，支持一键隔离/恢复整个网络。支持锁定冗余端口，禁止外部设备接入。（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）
- 6、支持实时监测机箱内温-湿度并可联动风扇控制、市电电压、电路连接状态、电能质量检测等参数；能生成数据变化曲线，实现故障预判。
- 7、支持摄像机视频遮挡告警、移动侦测告警，告警消息实时显示在平台软件上；支持平台软件设置”开箱拍照“等报警联动功能。
- 8、具有平台 API 调用接口；支持 WINDOWS 和 Linux 双系统部署，可与第三方平台进行对接。
- 9、中标后提供运维管理平台及嵌入式软件计算机软件著作权登记证书。

5.15.3 云存储服务器

（1）服务器

处理器：≥1 颗 64 位多核

系统盘：≥1×480GB SSD

系统内存：≥16GB（可扩展至 128GB）

磁盘接口：≥36 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔

网络接口：≥7 个千兆数据网口，1 个千兆管理网口

★每个控制单元支持双系统应用，外置系统盘支持 RAID1 模式，系统盘支持热插拔，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的 2 块 HDD（SATA、SAS）或 SSD 盘，组成 RAID1；

★系统支持单机（1 台）、HA（2 台）、集群（3 台及以上）部署模式。支持在线扩容、升级。且扩容、升级过程中实时读写业务不中断，扩容后历史数据无需迁移。

集群部署时，系统根据各个节点的负载压力，自动将业务相对均衡的分配到集群其他节点上面。当集群中某个节点故障时，在集群可接入的录像计划的范围内，将故障节点上的录像计划调度到集群内其他正常节点上接管，从而不影响录像业务；当异常节点恢复后，业务重新自动均衡到所有在线的节点上。

★云系统支持虚拟化存储空间，存储容量可以按需分配，分配的存储空间支持在线扩大和缩小；系统支持资源池空间弹性伸缩时，不影响读写业务；存储容量可以平滑扩容；且动态扩容和缩容时业务不中断。

（2）接入授权扩容

接入节点数 1 台，扩容授权空间 288TB

云系统支持虚拟化存储空间，可以按需分配，分配的存储空间支持在线扩大和缩小；系统支持资源池空间弹性伸缩，不影响读写业务；系统支持周期在线动态扩大或缩小，存储周期内的业务数据不丢失，业务不受影响；支持在线扩大或缩小存储容量时，同时调整存储周期，业务不受影响。

支持对接入 H.264、H.265 视频流进行智能编码后存储，无需外置的编码设备。数据编码后，编码格式不变、帧率不变、分辨率不变。同时支持按资源池在线启停智能编码服务和在线配置资源池智能编码画质等级，修改结果即时生效，并可查看每路取流任务的编码状态，编码前后码率和压缩率。

节点离线、磁盘离线、节点过载、扩容存储节点，自动调整录像、图片、对象业务，实现集群均衡负载。

★一套存储系统同时支持视频和图片直存服务，支持抓拍机图片采用 RESTFu1 协议直接存储在云存储系统上，无需配置独立的转发服务器或虚拟机，图片写入后支持 50 毫秒内快速提取与回显。并且支持图片存储任务负载均衡，集群中存储设备异常（断网或断电），图片存储任务不中断，历史数据不丢失

★支持图片即存即取，系统支持内存、SSD 分级加速，图片写入后支持 50 毫秒内快速提取与回显。同时系统可根据图片大小规格自动选择分级加速策略，大图采用内存加速，小图采用 SSD 加速，内存和 SSD 加速池的容量大小均可通过系统在线配置

5.15.4 违停劝离模块及数据转发

扩容违停劝离模块，实现违停事件及违法数据接入；扩容对接集成指挥平台模块，实现与集成指挥平台对接，违停劝离。

5.16 高空瞭望系统

➤ 设备参数

- 1、全景通道内置不少于 4 个镜头、细节通道内置 1 个镜头。
- 2、镜头靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸的 CMOS 传感器，内置算力芯片。
- 3、全景通道最高分辨率不小于 1600 万，细节通道最高分辨率不小于 2560× 1440。
- 4、球机通道支持不小于 40 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 220mm。
- 5、★设备在全景拼接模式下，垂直视场角不小于 110°，水平视场角不小于 180°。可将 4 个全景视频图像进行拼接，实现不小于 180° 拼接画面显示，并抓拍拼接后的图片。（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）
- 6、设备内置 2 个雨刷器，雨刷器 1 可清洁全景通道镜头表面玻璃，雨刷器 2 可清洁细节通道镜头表面玻璃。（提供第三方权威检测机构出具的检验报告，原件扫描后上传）
- 7、开启补光灯，补光距离不小于 300 米。
- 8、设备水平安装在 8m 高度时，可通过全景通道监控设备正下方 8m 且水平距离 0.5m 处的行人目标。
- 9、★设备具有 AI-ISP 图像质量提升功能，在低照度环境下，可自动调节预览场景视频画面中人脸、人体、车辆等目标及预览场景视频画面的区域曝光、亮度、色彩饱和度、对比度、锐

度等。（投标文件中须提供有资质的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）

10、支持 GB35114A 级安全加密。

11、防护等级不低于 IP66。

➤ 设备安装

高空监控规划点位要求偏差位置小于 50 米（含 50 米），平台高度不低于 35 米，荷载能力不低于 100kg，（壁厚：所有构件均需按照《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 进行热镀锌防腐处理。镀层厚度应达到如下要求：当构件厚度 $\geq 5\text{mm}$ 时，不小于 86 微米；当构件厚度 $< 5\text{mm}$ 时，不小于 65 微米。）迎风面积不低于 0.6m^2 ，以风荷载为主的荷载标准组合下，单管塔塔顶水平位移不应大于塔高的 1/33、角钢塔和三管塔塔顶水平位移不应大于塔高的 1/75。

本次安装于现状铁塔，位置为盐都区龙冈镇褚岗村，经纬度为 120.00393, 33.39839。

5.17 窨井与接地

（1）窨井的设置

- 1) 管道拐弯处或者长度超过 50m 时应设置窨井；
- 2) 公安交管用杆件 2m 范围内，公安交通用设备机箱附近 2m 范围内应设置窨井；
- 3) 窨井底部应设有渗水孔；
- 4) 窨井中管道到井底的距离不低于 20cm；
- 5) 进口应与地面持平；
- 6) 不应在临河，临沟处设井；
- 7) 窨井应设置有交通设施或公安专用标记的窨井盖。

（2）杆件接地

1) 杆件应安装保护地线，保护地线可使用规格为 $40\text{mm} \times 4\text{mm}$ 以上的镀锌扁钢制作，焊接到每个钢制杆件的法兰盘，焊接处应防腐处理。保护地线应与接地体有效连接，接地电阻应小于 4Ω 。

- 2) 接地体施工应符合 GB 50169-2016 的规定。

（3）设备机箱接地

- 1) 设备机箱的专用接地铜排应与接地体有效连接，接地电阻应小于 4Ω 。
- 2) 引入设备机箱的接地线应使用软铜绞线，其截面不得小于 10mm^2 。

- 3) 接地体施工应符合 GB 50169-2016 的规定。

6、其它要求

全线交通管理建议建设方与交通管理部门协商，明确本工程采用交通安全设施及智能交通设施各设备样式、型号及近期实施数量，对交通管线的预埋工作加以指导。

既有路上的设施（护栏、指路标志、路侧人行道栏杆、路灯、交通信号灯等）由道路施工单位（或建设方指定的专项施工单位）统一清点、拆除和保管，并交付各专项施工单位施工利用，不得破坏变卖，否则由道路施工单位赔偿。

施工期间注意加强保护措施，保证施工安全。

未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

构
结
电
气

水
排
管
线

路
道
交
通

会
签

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
一、数字化装备提升部分				
1	900万电子警察	参数要求见施工图说明	套	32
2	1200万电子警察	参数要求见施工图说明	套	1
3	400万双目全彩球机	参数要求见施工图说明	套	6
4	鱼眼相机	参数要求见施工图说明	套	1
5	警用AI眼镜	参数要求见施工图说明	套	5
6	超员检测系统	参数要求见施工图说明	台	1
7	磁吸声光环	参数要求见施工图说明	套	30
8	警戒带伸缩路锥	参数要求见施工图说明	套	60
9	警用摩托车	参数要求见施工图说明	套	3
10	信号灯检测器	参数要求见施工图说明	套	50
11	分贝监测仪	参数要求见施工图说明	套	4
12	激光笔	参数要求见施工图说明	支	3
13	400万违停摄像机	参数要求见施工图说明	台	33
14	球机支架及抱杆配件	材料:定制 安装环境室外。	个	33
16	高空瞭望摄像机	参数要求见施工图说明	台	1
17	高空瞭望摄像机专用支架	材料:定制 安装环境室外。 高空瞭望摄像机专用支架。	个	1

中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co.,Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	交通设施数量汇总表	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H02	阶段	施工图	日期

构	气
结	电
水	线
排	管
路	通
道	交
会	登

二、其他配套部分			
1	交通违法抓拍预告牌	铝合金厚度 2mm, 反光膜要求: IV类反光膜。	套 31
2	禁停标志牌	附着式, 详见大样图	套 61
3	智能监控设备箱 (含平台)	参数要求见施工图说明	套 33
4	F杆10m悬臂	含基础, 详见大样图	套 4
5	F杆8m悬臂	含基础, 详见大样图	套 13
6	F杆6m悬臂	含基础, 详见大样图	套 6
7	F杆4m悬臂	含基础, 详见大样图	套 2
8	借杆加装横臂	详见大样图	套 1
9	配线	1、名称: 监控电缆 2、技术参数、规格:RVV2*2.5mm ² 3、敷设方式:穿管; 4、计量长度按单线延长米, 累计用线计, 量按实结算。	m 3485
10	配线	1、名称: 摄像机电源线 2、技术参数: RVV2*1.5mm ² 3、敷设方式:穿管; 4、计量长度按单线延长米, 累计用线计, 量按实结算。	m 640
11	配线	1、名称: 防雷电源线 3、技术参数: 0227 IEC01 (BV) 450/750 1×16 3、敷设方式:穿管; 4、计量长度按单线延长米, 累计用线计, 量按实结算。	m 290
12	双绞线缆	1、名称: 网络线 2、技术参数、规格: 6类, 室外线, 防鼠咬 3、敷设方式:穿管; 4、计量长度按单线延长米, 累计用线计, 量按实结算。	m 1240
13	牵引管道	1、土壤类别:投标人自行现场勘察; 2、管材: PE硬质管DN50; 3、施工工艺:牵引法施工; 4、机械设备:安装、移位、拆除5、其他:挖土、埋设、回填土; 6、计量长度按单管延长米计量, 按实结算。	m 3640
14	埋设管道	1、部位:绿化带、人行道下; 2、名称:PE硬质管; 3、规格:DN50; 4、敷设方式:地埋敷设; 5、土方开挖、回填夯实、余土外运由投标人综合考虑; 6、计量长度按单管延长米计量, 按实结算。	m 1500
15	工作井	1、名称: 接线井 2、详见大样图。	座 25
16	光纤链路租赁	技术要求: 1、中标方应做好现场光纤布设、汇聚等工作, 所有施工中的问题协调、矛盾调处及发生的相关费用由中标人自行解决。 2、总带宽不低于100兆, 满足点位所有设备的视频、图片等数据正常传输需求。 3、光纤租赁期为三年。	条 25
17	铁搭租赁	三年 (如投标时承诺增加质保年限的, 则按承诺质保年限执行) 租赁总费用, 费用包含设备更换基站电费设备配套支架及全套设备运维服务。	项 1
18	质保期间电费	开户费和三年质保期内使用电费。(如投标时承诺增加质保年限的, 则按承诺质保年限执行)	项 1
19	防疲劳激光设备	参数要求见施工图说明	套 8
20	爆闪警示灯	1、光源类型: LED 发光二极管, 单灯板通常配置 20 颗 (或 30 颗) 高亮红/蓝灯珠, 配有真空镀膜反光板。 2、亮度与波长: 单颗 LED 亮度须达到 5000~8000mcd; 红光波长 625±5nm, 蓝光波长 460±5nm。 3、可视距离: 在夜间无遮挡环境下, 有效可视距离须 ≥800米, 且在雨雾天气仍具有良好的警示效果。 4、支持爆闪或红蓝交替闪烁模式。	套 16
21	灯带	参数要求见施工图说明	米 48
22	横向震荡线	1、颜色: 白色 2、厚度: 8mm3、材料品种: 喷塑高强度热熔标线漆4、工程量按实涂面积计算5、其他要求: 详见设计图纸	m ² 873
23	纵向减速标线	1、颜色: 白色; 2、厚度: 基线厚度1.8mm~2.5mm; 3、材料品种: 热熔型反光标线涂料; 4、工程量按实涂面积计算; 5、其他要求: 详见设计图纸	m ² 684

中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co.,Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程 (交管力量数字化提升项目)	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	交通设施数量汇总表	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H02	阶段	施工图	日期

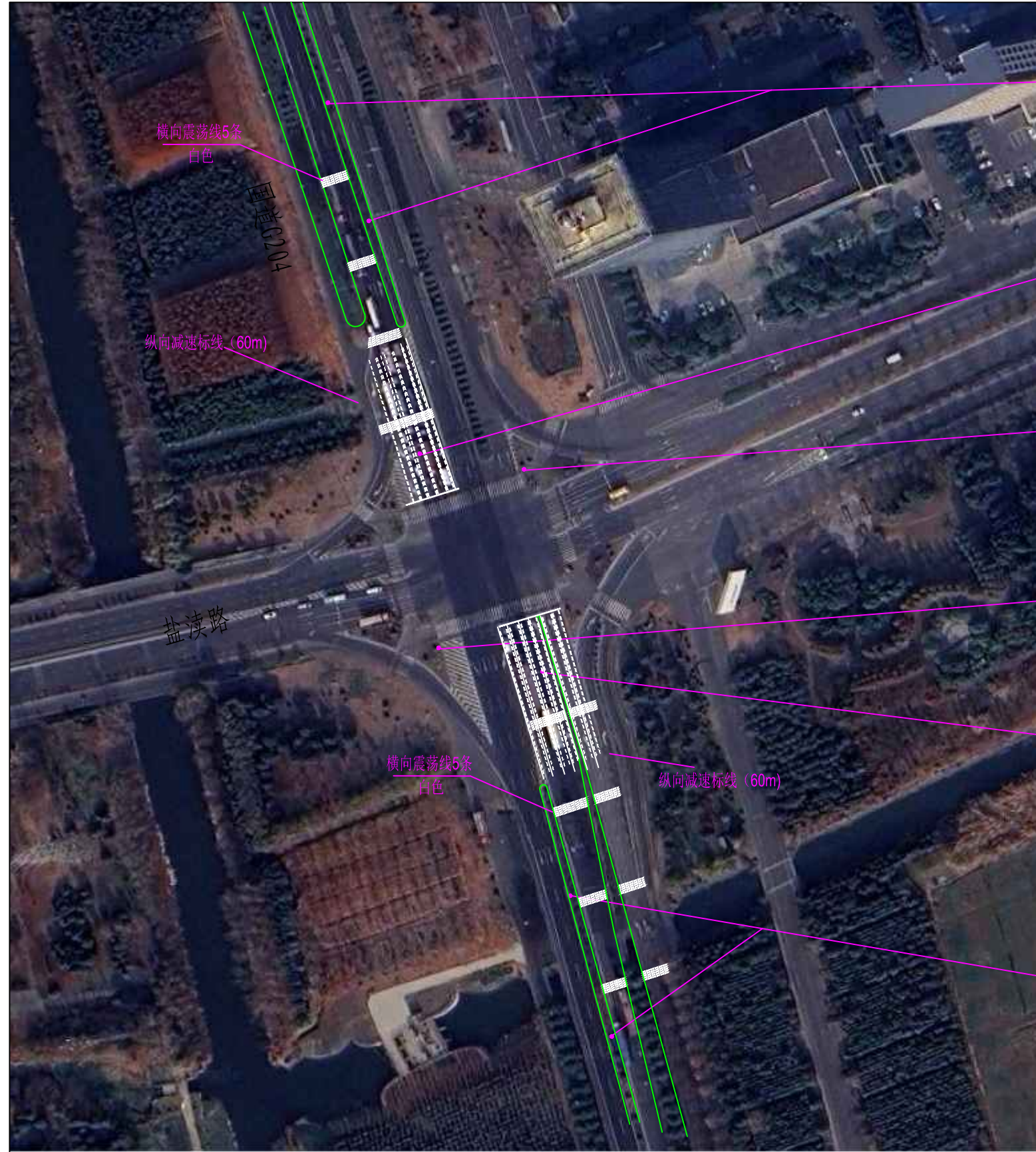
结构
电气
排水
管线
路通
道交
会登

三、后端存储扩容部分				
1	云存储服务器	1、处理器：≥1颗64位多核 2、系统盘：≥1×480GB SSD 3、系统内存：≥16GB（可扩展至128GB） 4、磁盘接口：≥36个SATA接口，支持硬盘热插拔 5、网络接口：≥7个千兆数据网口，1个千兆管理网口 6、每个控制单元支持双系统应用，外置系统盘支持RAID1模式，系统盘支持热插拔，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的2块HDD（SATA、SAS）或SSD盘，组成RAID1； 7、系统支持单机（1台）、HA（2台）、集群（3台及以上）部署模式。支持在线扩容、升级。且扩	台	1
2	硬盘企业级硬盘	8TB容量，3.5英寸，SATA3.0接口，7200RPM，	块	36
3	非现场取证备案	按照甲方要求完成非现场执法取证设备备案，实现违法抓拍数据实时上传公安交通集成指挥平台。	点位	25

中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co.,Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	交通设施数量汇总表	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H02	阶段	施工图	日期

国道204—盐渎路交叉口

结构	电气
水	管线
路	交通
会	签



距离停止线分别为100m、150m处



安装于现状监控杆



安装于现状T型信号灯杆



安装于现状信号灯杆



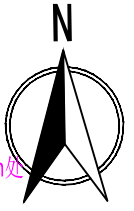
安装于现状监控杆

距离停止线分别为100m、150m处

图例	
	爆闪灯 (闪烁灯)
	防疲劳激光灯
	信号灯杆灯带

中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	防疲劳设施平面设计图	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H03	阶段	施工图	日期

国道204—大庆路交叉口



距离停止线分别为100m、150m处



安装于现状信号灯杆



安装于现状监控杆






安装于现状信号灯杆



安装于现状监控杆

距离停止线分别为100m、150m处

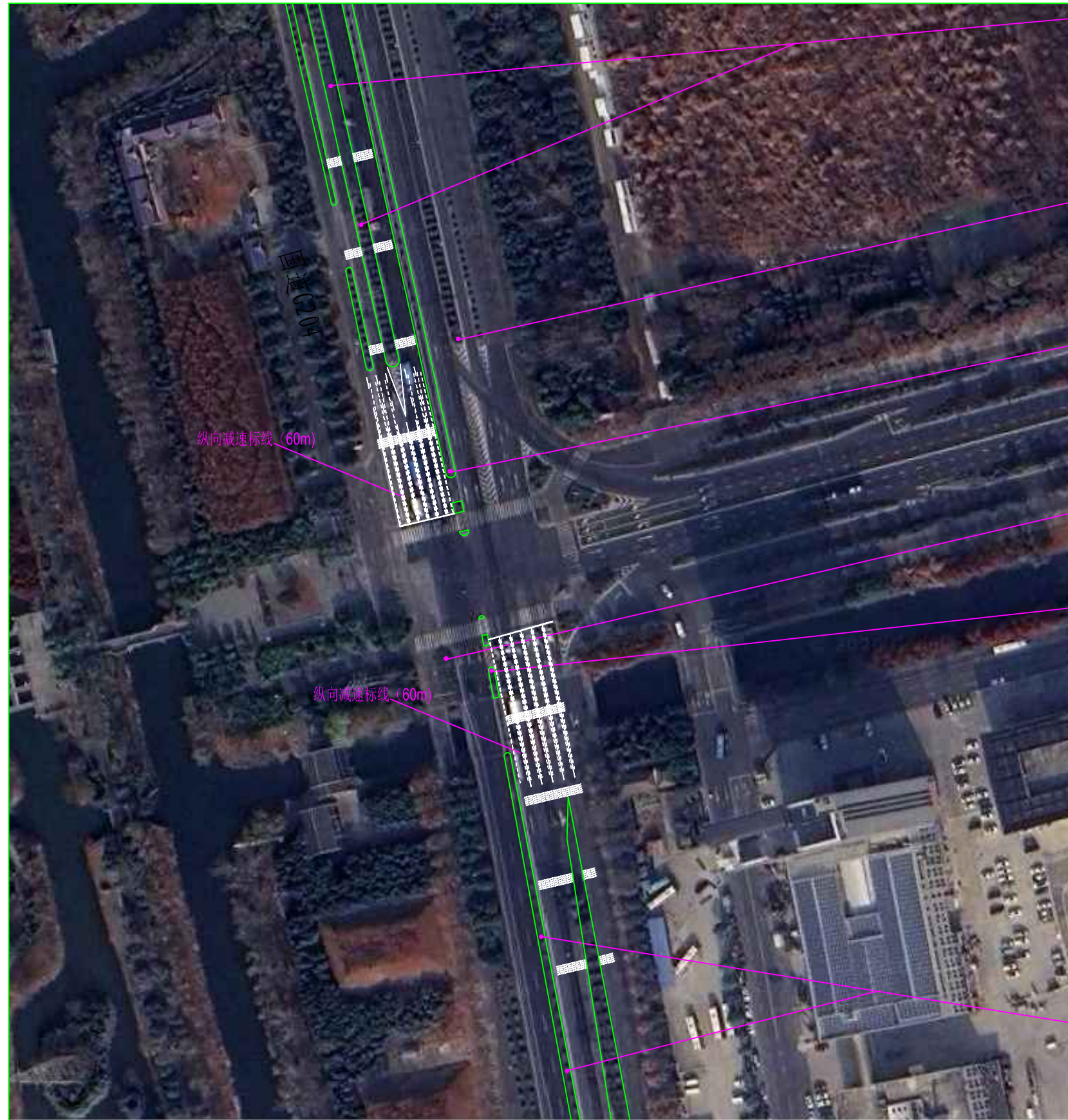
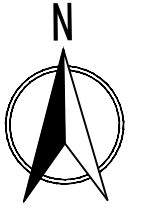
图例	
	爆闪灯 (闪烁灯)
	防疲劳激光灯
	信号灯杆灯带

中咨城建设计有限公司
CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.

工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版	
图纸名称	防疲劳设施平面设计图	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H03	阶段	施工图	日期	2026.06

结构	电气
水	管线
路	交通
会	签

国道204—新都路交叉口



距离停止线分别为100m、150m处



安装于现状T型信号灯杆



安装于现状监控杆



安装于现状信号灯杆






安装于现状监控杆

纵向减速标线 (60m)

纵向减速标线 (60m)

距离停止线分别为100m、150m处

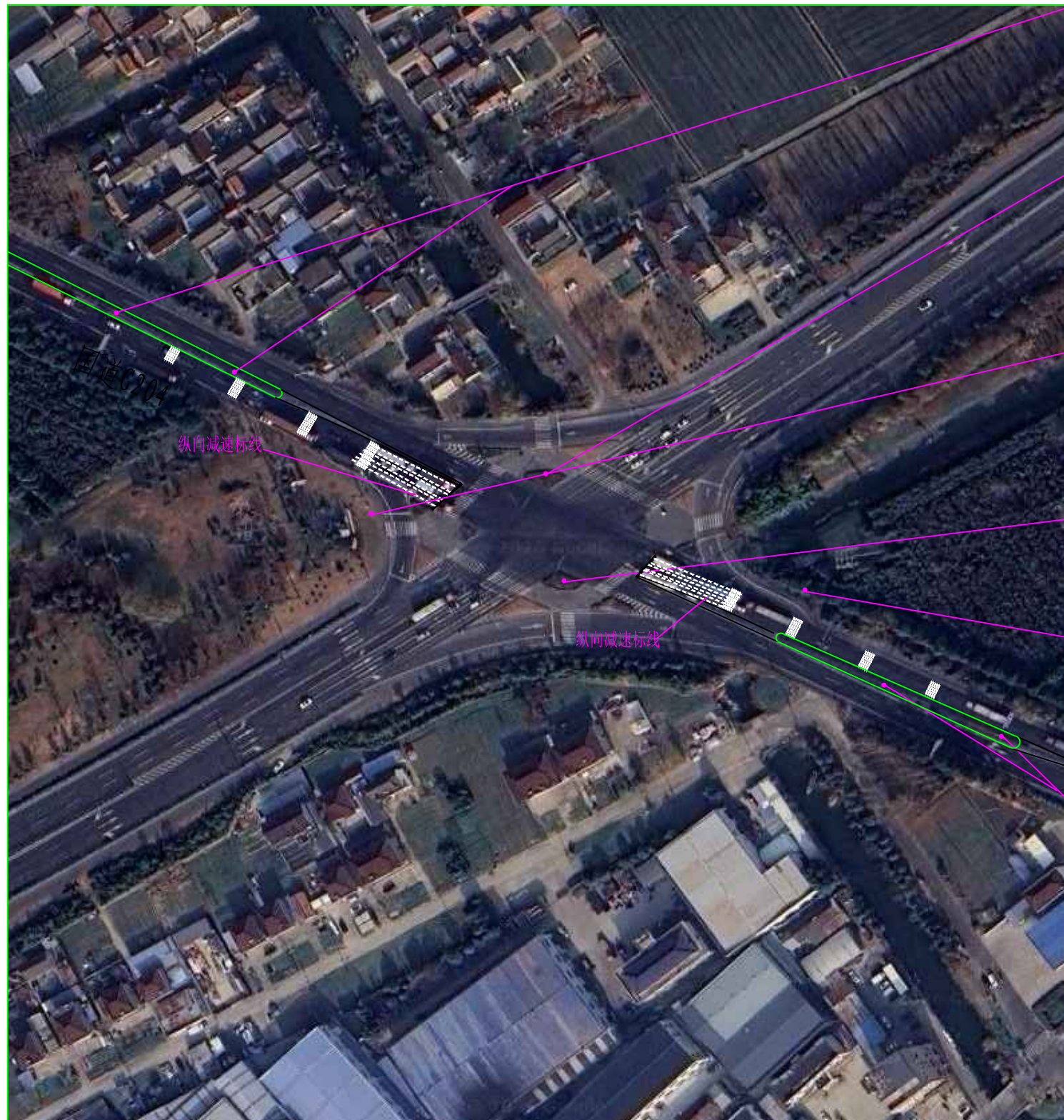
图例	
	爆闪灯 (闪烁灯)
	防疲劳激光灯
	信号灯杆灯带

中咨城建设计有限公司
CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.

工程名称	“为民办实事”工程 (交管力量数字化提升项目)	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例		版本	第一版
图纸名称	防疲劳设施平面设计图	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H03	阶段	施工图	日期	2026.06

结构	电气
水	管线
路	交通
会	签

国道204—S125交叉口



距离停止线分别为100m、150m处



安装于现状信号灯杆



安装于现状监控杆



安装于现状信号灯杆



安装于现状监控杆

距离停止线分别为100m、150m处

纵向减速标线

纵向减速标线

图例	
	爆闪灯 (闪烁灯)
	防疲劳激光灯
	信号灯杆灯带

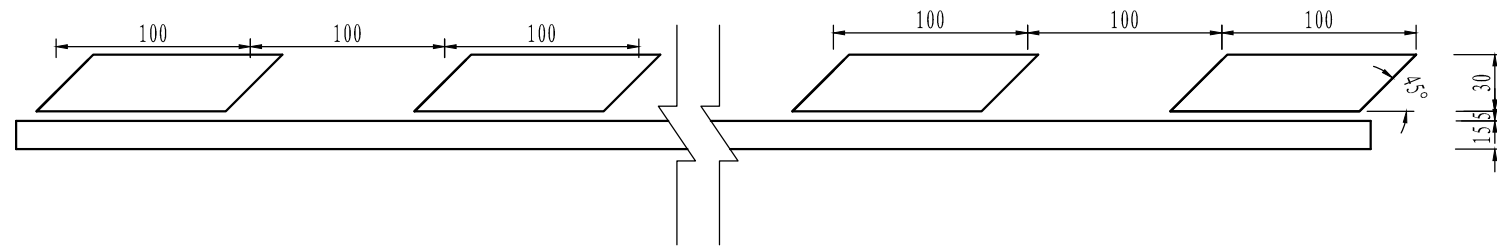
结构	电气
排水	管线
道路	交通
会签	

中咨城建设计有限公司
CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.

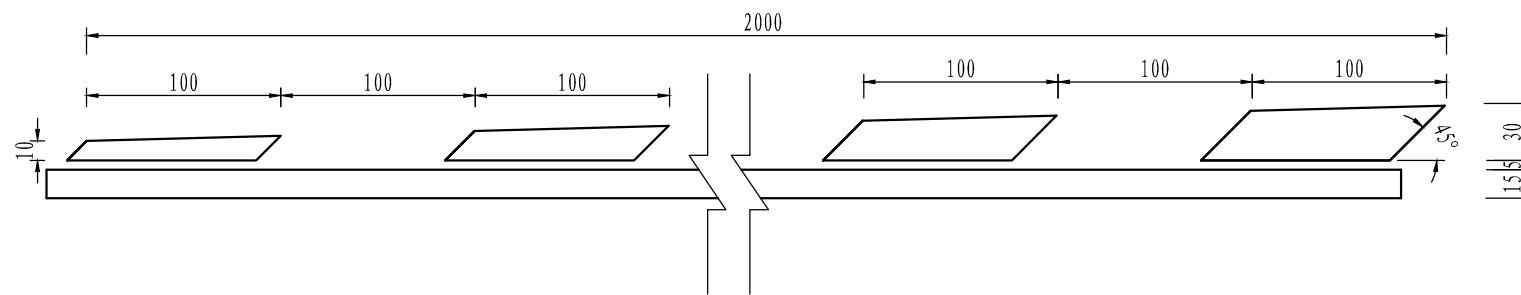
工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例		版本	第一版
图纸名称	防疲劳设施平面设计图	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H03	阶段	施工图	日期	2026.06

结构 电气
排水 管线
路 交通
会 签

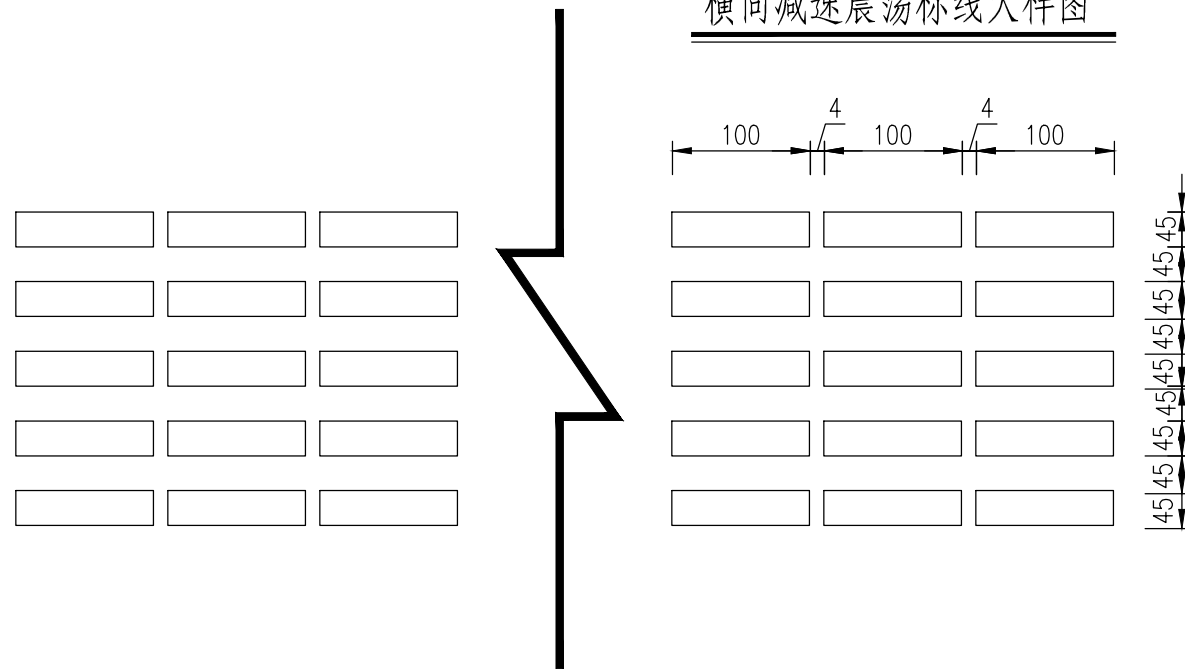
纵向减速标线大样图



纵向减速标线渐变段大样图



横向减速震荡标线大样图



附注：

1. 本图尺寸单位均以厘米计。
2. 应重点保证其反光性和抗滑性。

中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co.,Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	减速标线大样图	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H04	阶段	施工图	日期

结构	电气
排水	管线
道路	交通
会签	

禁止停车标志



白底

黄底黑字

蓝底白字

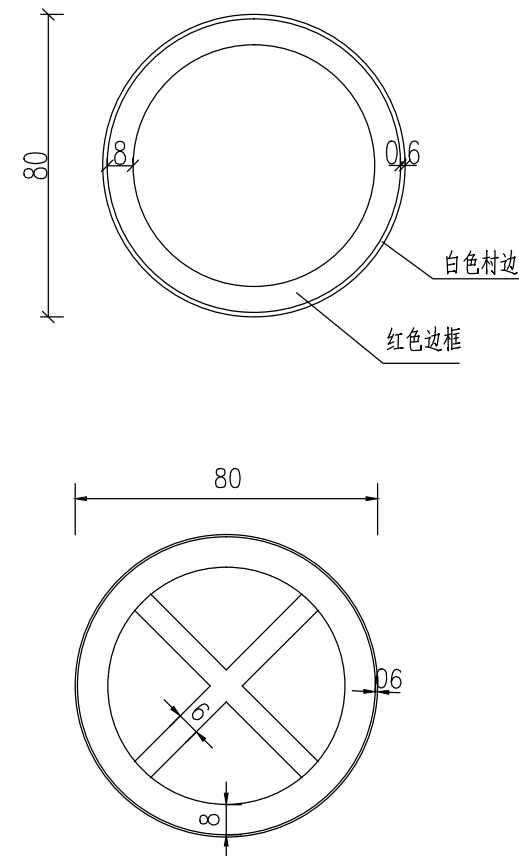
150



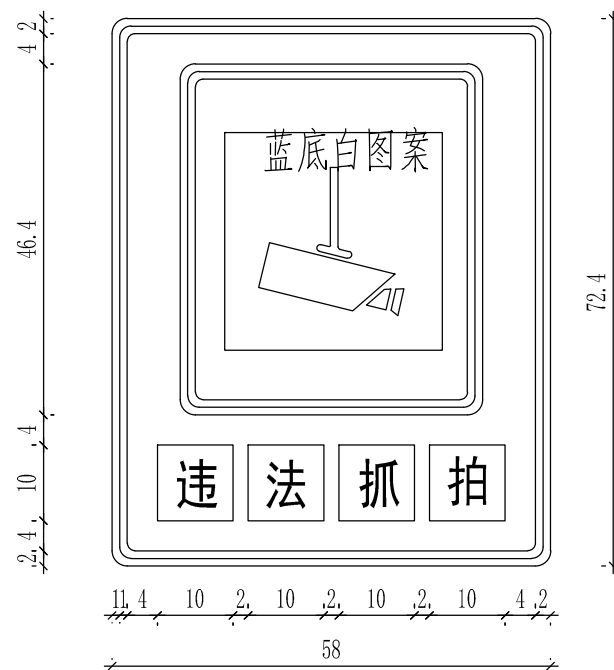
白底

黄底黑字

100



违法抓拍告知标志

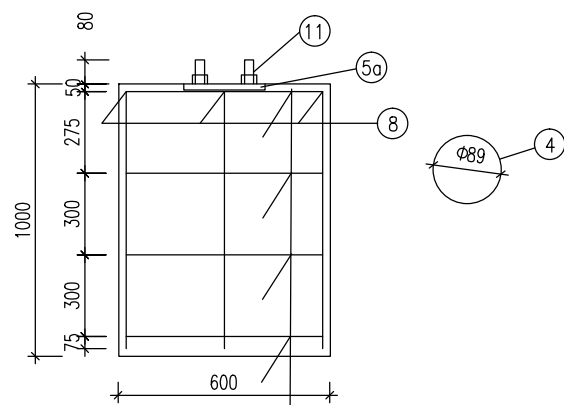
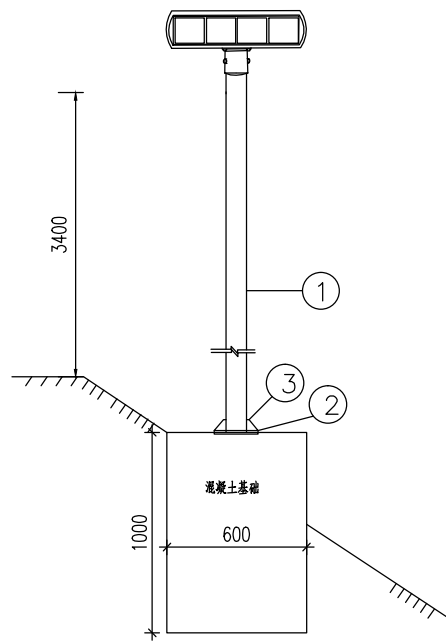


附注：1. 铝合金版面厚度为2mm
2. 采用IV类反光膜
3. 本图尺寸均以厘米计。

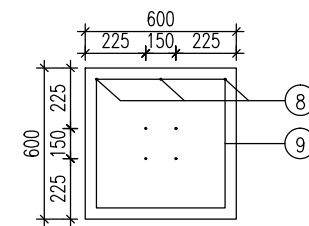
中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明 <i>余红明</i>	设计	张海军 <i>张海军</i>	审核	滕爱兵 <i>滕爱兵</i>	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	交通标志大样图	专业负责	滕爱兵 <i>滕爱兵</i>	校核	余红明 <i>余红明</i>	审定	顾克东 <i>顾克东</i>	图号	H05	阶段	施工图	日期

结构
电气
水
管线
路
交通
会
签

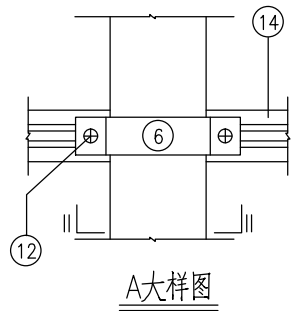
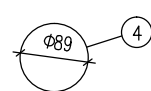
立面图



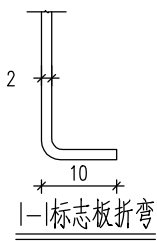
基础钢筋立面



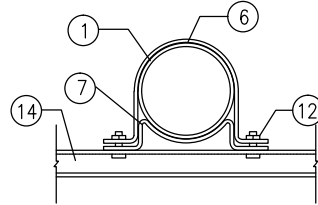
基础钢筋平面



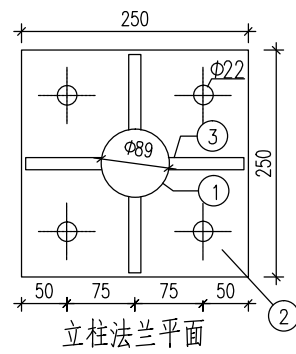
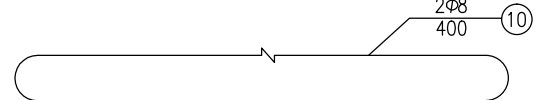
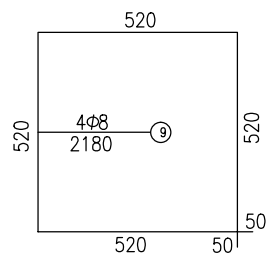
A-A大样图



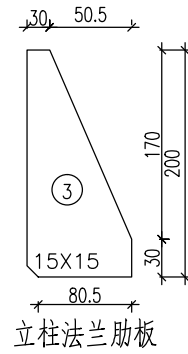
I-I标志板折弯



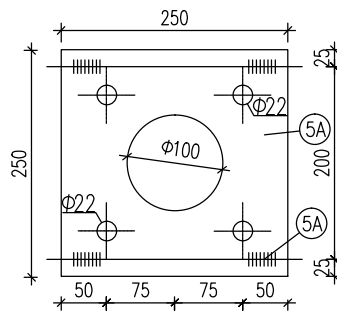
II-II



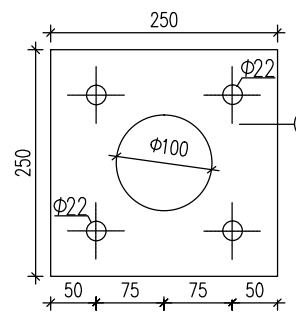
立柱法兰平面



立柱法兰肋板

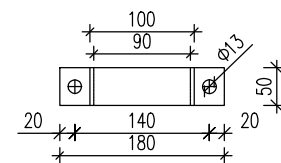
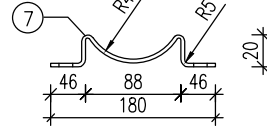
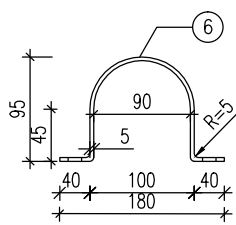
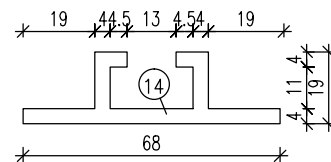


基础法兰平面



基础锚板平面

铝合金龙骨截面



抱箍截面

材料数量表

项目类别	材料名称	序号	截面	长度	数量	单件重	合计	
			(mm)	(mm)				
金属材料	电焊钢管	1	Φ89x5	3400	1	35.22	35.22	
	立柱法兰盘	2	250x14	250	1	6.87	15.49	
	立柱法兰肋板	3	80.5x10	200	4	1.26		
	基础法兰	5A	250x10	250	1	4.91		
	基础锚板	5B	250x5	250	1	2.45		
	钢筋		8	Φ12	975	8	0.87	10.72
			9	Φ8	2180	4	0.86	
			10	Φ8	400	2	0.16	
	直角地脚螺栓	Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.69	1.69
土工	C25砼(m³)	16			1	0.36	0.36	
	分体式四面十二格爆闪灯		300x130	530	1			

注:

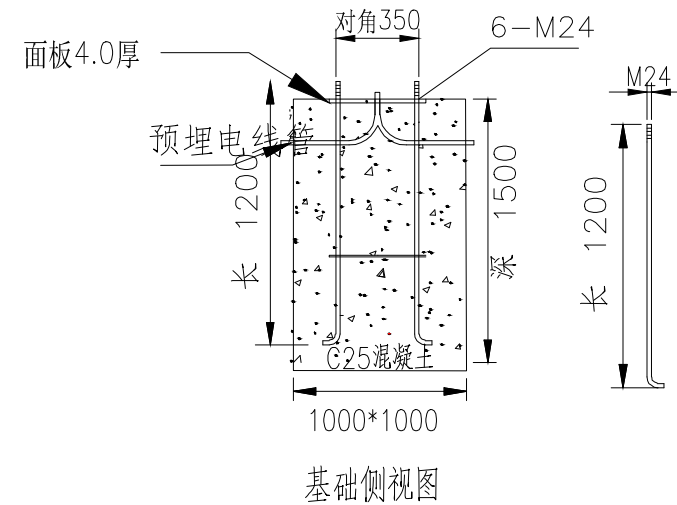
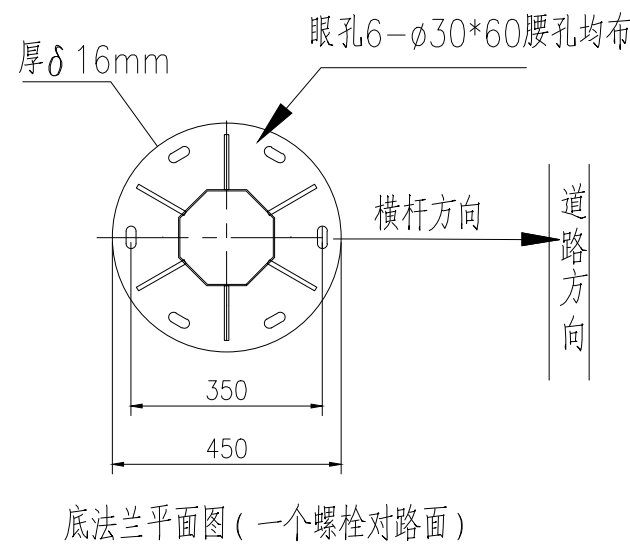
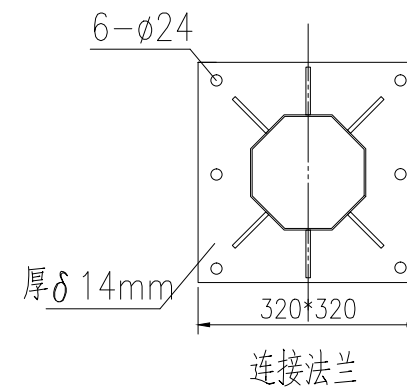
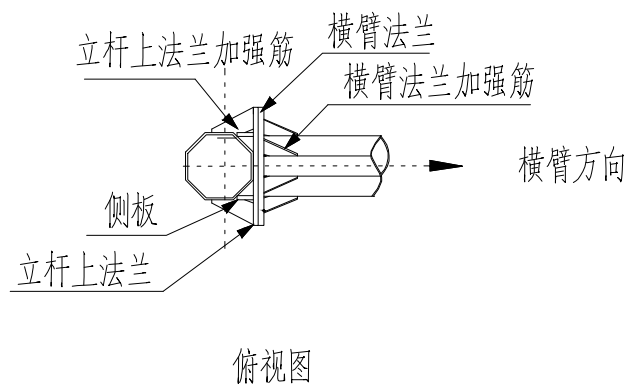
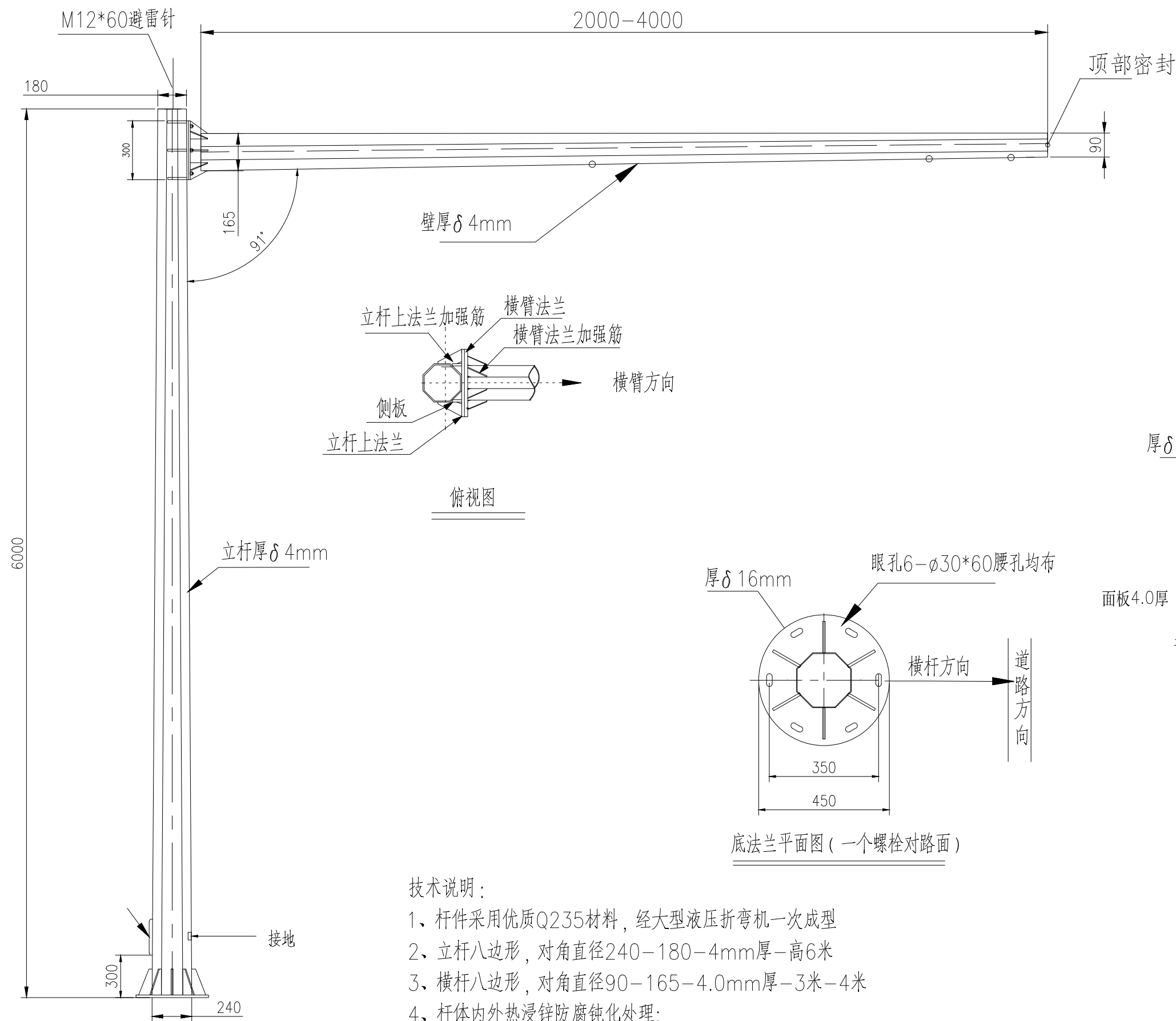
- 1、本图尺寸均以毫米计,基础采用钢筋砼基础。
- 2、图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235钢,焊条采用E43,焊缝均为满焊。
- 3、螺栓表面镀锌为350g/m²,其余均为600g/m²。
- 4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100毫米(图中未示出)
- 5、基础采用明挖法施工,基底应平整,夯实,控制好标高,施工完毕,应分层夯实。
- 6、浇筑基础砼时,注意法兰与基础对中,并将其嵌入基础,与基础顶面齐平。
- 7、标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
- 8、为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
- 9、地脚螺栓两端攻丝,分别与基础锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
- 10、标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。

中咨城建设计有限公司

CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co.,Ltd.

工程名称	“为民办实事”工程(交管力量数字化提升项目)	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版	
图纸名称	爆闪警示灯杆件大样图(超员检测基础图)	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H06	阶段	施工图	日期	2026.06

结构
电气
排水
管线
路
道
交
会
签



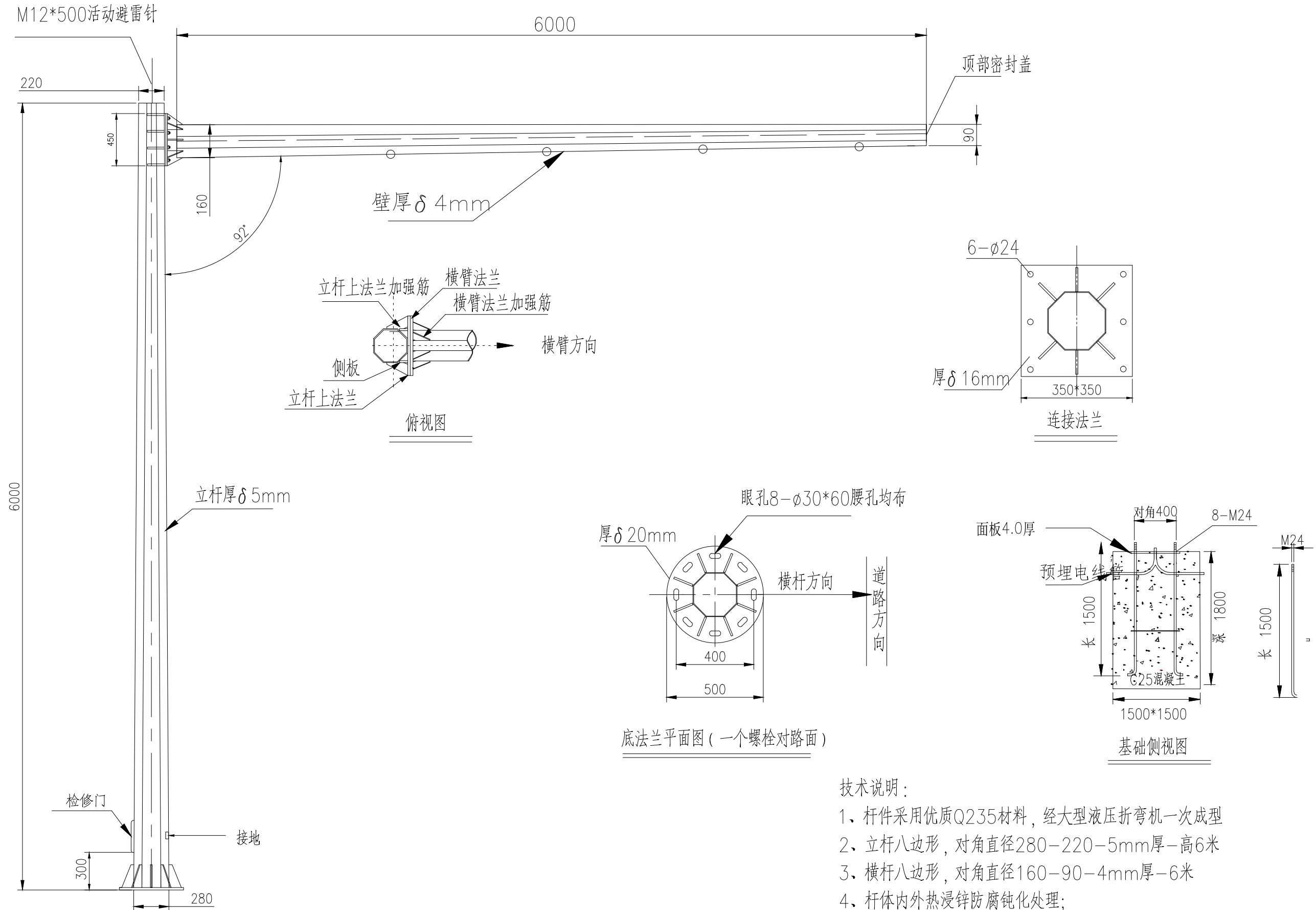
技术说明:

- 1、杆件采用优质Q235材料，经大型液压折弯机一次成型
- 2、立杆八边形，对角直径240-180-4mm厚-高6米
- 3、横杆八边形，对角直径90-165-4.0mm厚-3米-4米
- 4、杆体内外热浸锌防腐钝化处理；
- 5、本图纸板材厚度公差按GB/T709-2016执行，尺寸公差按GB/T1804执行

中咨城建设计有限公司
CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.

工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例		版本	第一版
图纸名称	违停抓拍杆件结构图(2-4m)	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H07	阶段	施工图	日期	2026.06

结构
电气
排水
管线
路
道
交
会
签

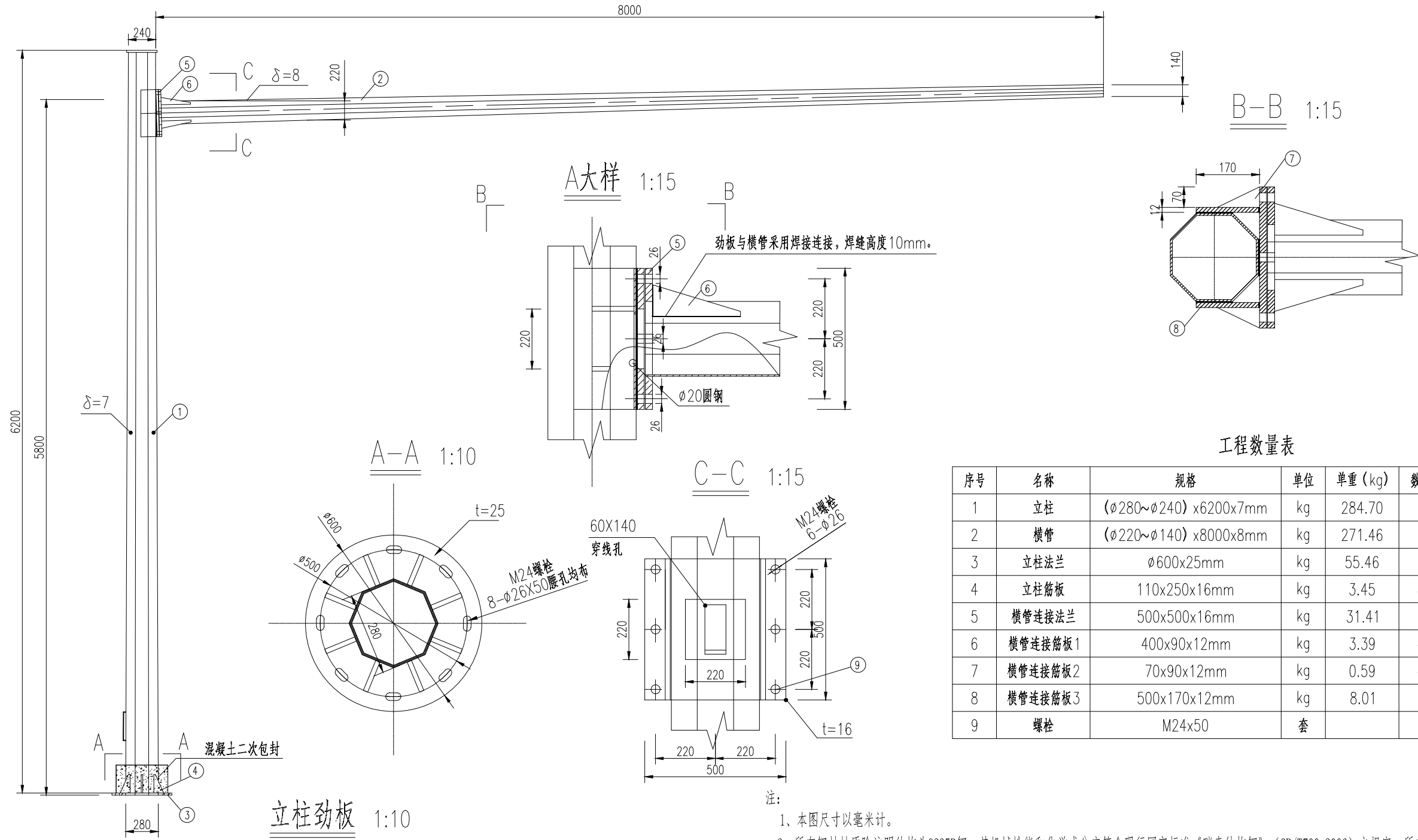


- 技术说明:
- 1、杆件采用优质Q235材料，经大型液压折弯机一次成型
 - 2、立杆八边形，对角直径280-220-5mm厚-高6米
 - 3、横杆八边形，对角直径160-90-4mm厚-6米
 - 4、杆体内外热浸锌防腐钝化处理;
 - 5、本图纸板材厚度公差按GB/T709-2016执行，尺寸公差按GB/T1804执行

中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co.,Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	违停抓拍杆件结构图(6m)	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H07	阶段	施工图	日期

结构
电气
水
管线
路
交通
会
签

立面图 1:50

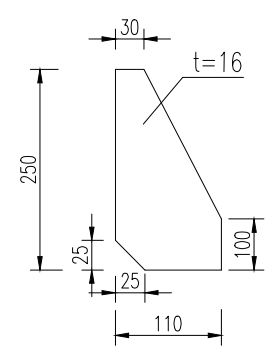


工程数量表

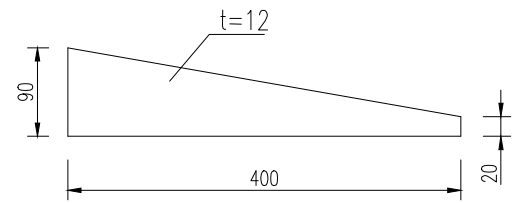
序号	名称	规格	单位	单重 (kg)	数量	工程量 (kg)
1	立柱	($\phi 280 \sim \phi 240$) x6200x7mm	kg	284.70	1	284.7
2	横管	($\phi 220 \sim \phi 140$) x8000x8mm	kg	271.46	1	271.46
3	立柱法兰	$\phi 600 \times 25 \text{mm}$	kg	55.46	1	55.46
4	立柱筋板	110x250x16mm	kg	3.45	8	27.6
5	横管连接法兰	500x500x16mm	kg	31.41	2	62.82
6	横管连接筋板1	400x90x12mm	kg	3.39	4	13.56
7	横管连接筋板2	70x90x12mm	kg	0.59	4	2.36
8	横管连接筋板3	500x170x12mm	kg	8.01	2	16.02
9	螺栓	M24x50	套			6

- 注:
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、所有钢材材质除注明外均为Q235B钢，其机械性能和化学成分应符合现行国家标准《碳素结构钢》(GB/T700-2006)之规定，所有焊条应与主材配套。
 - 3、高强螺栓、螺母和垫圈采用《优质碳素结构钢技术条件》(GB699-88)中规定的钢材制作，其热处理、制作和技术要求应符合《钢结构用高强度六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》(GB/T1231-91)的规定。高强度螺栓采用10.9级摩擦型高强度螺栓。
 - 4、坡口焊质量等级为二级，角焊缝为三级，所有非施工图所示构件拼接用对接焊缝质量应达到二级。图中未注明的焊缝高度均不小于6mm或较薄构件厚度，一律满焊。
 - 5、钢构件制作前表面均应进行喷砂(抛丸)除锈处理。构件表面应采用热浸锌工艺处理。
 - 6、本图可供招标使用，钢结构及其安装附件应由专业厂家根据现场埋件尺寸和设备安装方式进行深化设计，如采用更高标号钢材，杆体口径和壁厚可由厂家自行设计，需提供详细的受力计算书，深化图纸经有关部门审查并经技术交底和图纸会审后方可施工。
 - 7、钢结构的制作、安装必须按《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2001)的有关规定执行，在使用过程中应按规范要求定期维护。
 - 8、图中横管上监控设备安装位置仅为示意，具体安装位置及布设间距须根据现场实际情况进行调整。
 - 9、本图适用于挑臂长度为8m。

立柱劲板 1:10



横管连接劲板 1:10

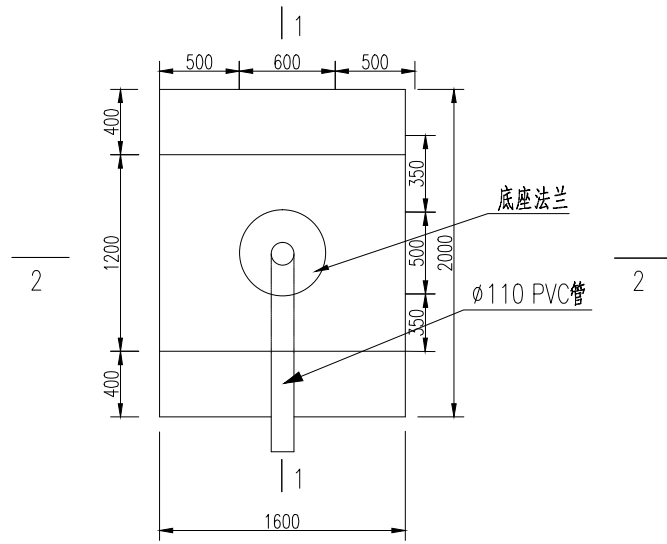


中咨城建设计有限公司
CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.

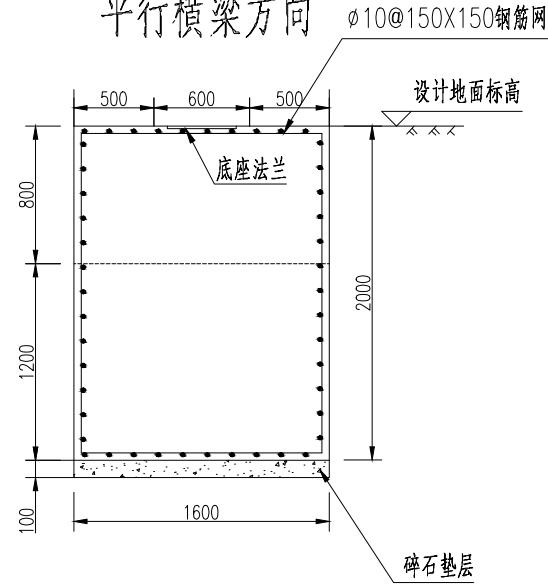
工程名称	“为民办实事”工程(交管力量数字化提升项目)	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例		版本	第一版
图纸名称	违停抓拍杆件结构图(8m横臂)	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H07	阶段	施工图	日期	2026.06

构 电
结 气
水 线
排 管
路 通
道 交
会 登

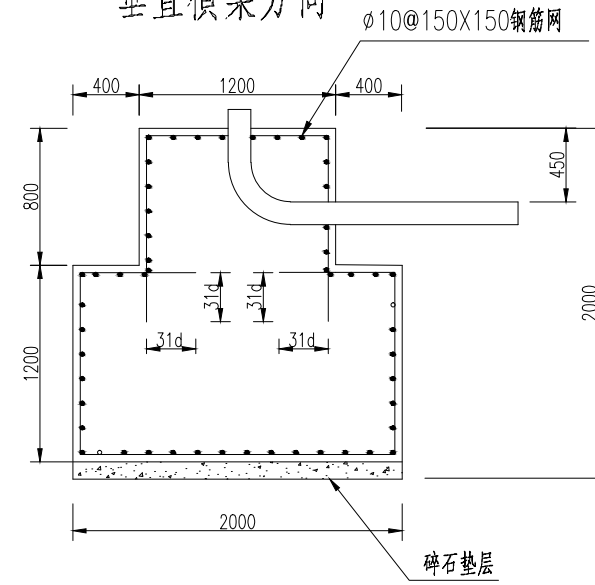
基础平面图 1:30



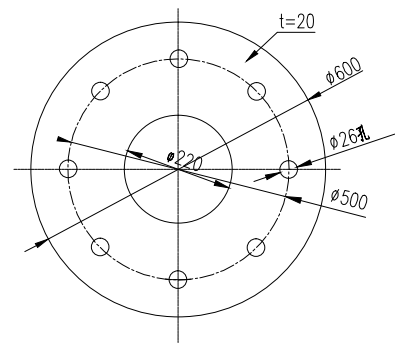
2-2 1:30
平行横梁方向



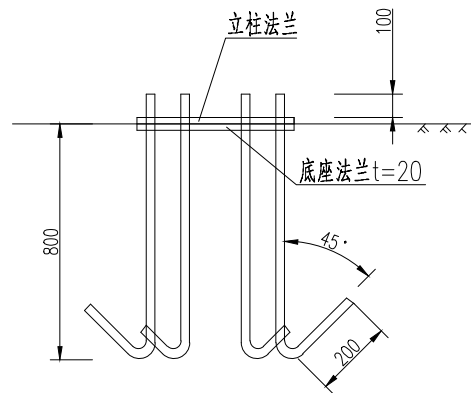
1-1 1:30
垂直横梁方向



底座下法兰盘 t=16 1:10



地脚螺栓大样图 1:20



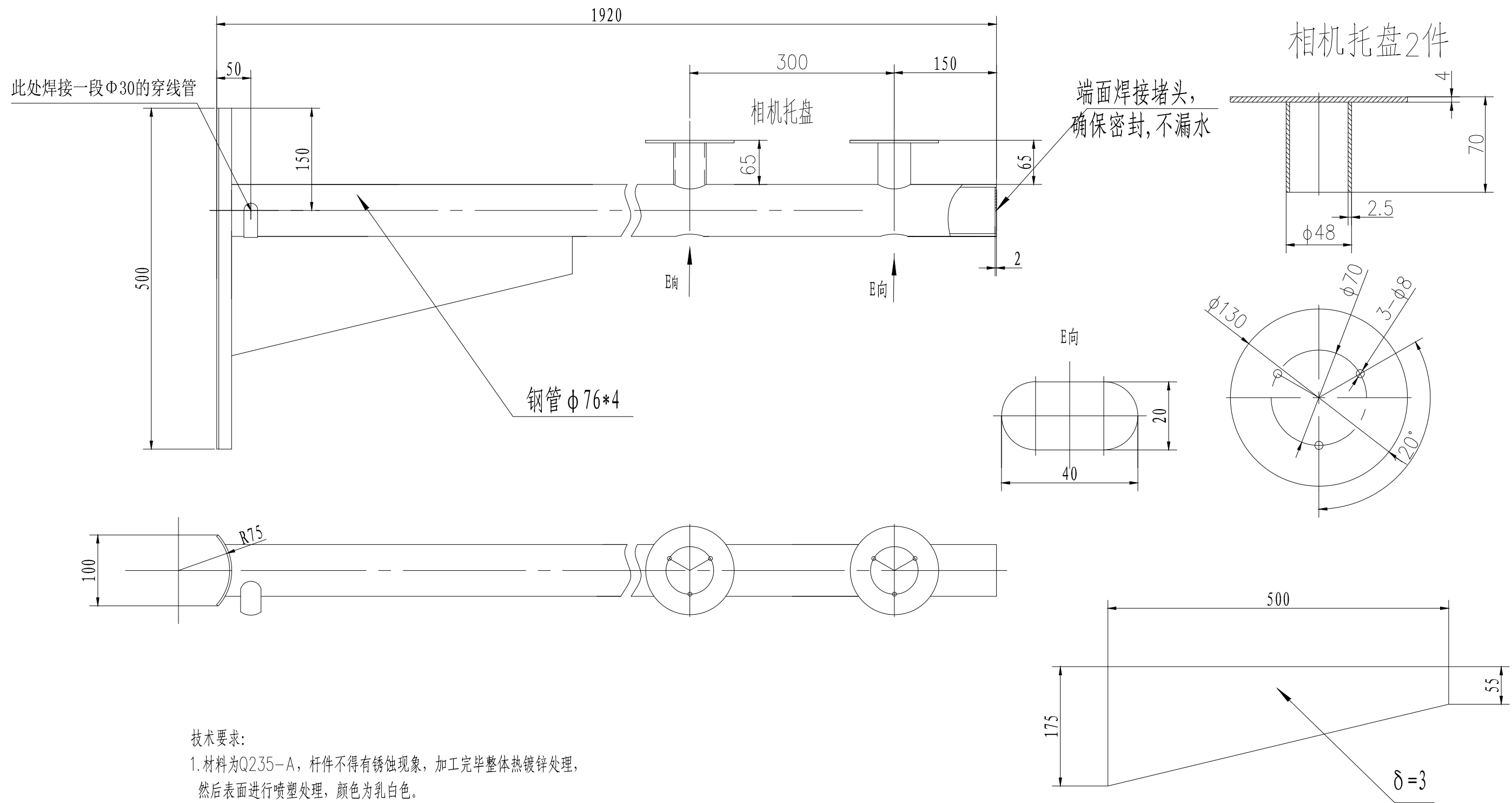
基础材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	(一个基础) 件数	总重 (kg)
底座法兰盘	Ø600x20	44.37	1	44.37
地脚螺栓	M24x1050	3.73	8	29.84
钢筋Ø10	L=1000	0.617kg/m	209.2m	129.08
混凝土	C25			5.376m ³

注:

- 1、本图尺寸单位:毫米。
- 2、基础现场开挖,基底应先整平夯实使地基承载力达到150kpa,控制好标高,施工完毕,基础应分层回填夯实。
- 3、钢筋网保护层40mm,与底座下法兰盘点焊。
- 4、如果采用土模施工,应采取有效措施控制结构外形。
- 5、基础顶面应预埋地脚螺栓,地脚螺栓及法兰盘均为Q235B钢,地脚下部为标准弯钩。
- 6、混凝土强度达到设计强度的70%后方可进行立柱施工,如果确实受到工期限制,可以采用C30混凝土,以提高混凝土早期强度。
- 7、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。
- 8、本图按地基承载力特征值 $f_a \geq 150kpa$,风速 $V=30m/s$ (离地面10m高)进行结构验算。
- 9、本图适用于单悬臂挑臂长度为4、6、8、10、12、10+4m。

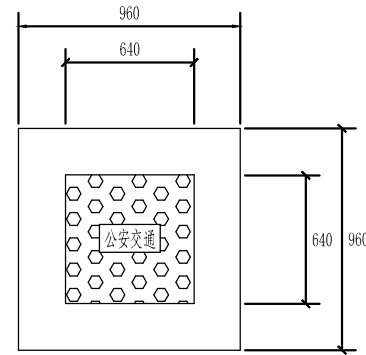
结构
电气
排水
管线
道路
交通
会签



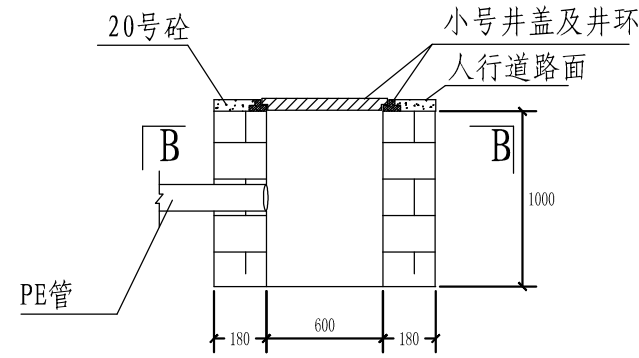
- 技术要求:
1. 材料为Q235-A, 杆件不得有锈蚀现象, 加工完整体热镀锌处理, 然后表面进行喷塑处理, 颜色为乳白色。
 2. 焊缝应均匀牢固, 不允许有虚焊、漏焊、夹渣及严重扭曲等焊接缺陷, 确保焊接质量及杆件的整体强度。
 3. 所有杆件开口处及外边缘的毛刺必须去除干净。
 4. 杆件加工好且组装完后生产厂家必须对其进行检验, 合格后才能进行安装。
 5. 支架允许开2个流水孔, 位置相对一致。

中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程(交管力量数字化提升项目)	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	借杆安装通用图	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H08	阶段	施工图	日期

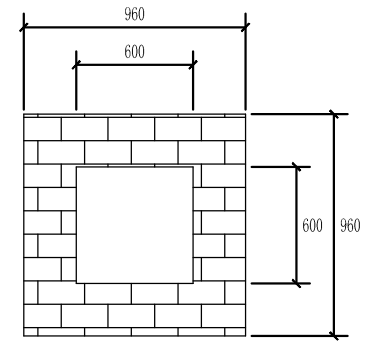
构 结 水 排 路 道 会
气 电 管 线 交 通 登



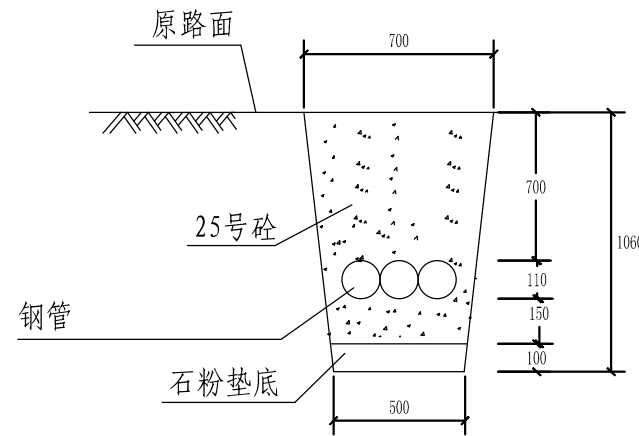
600 × 600手孔井平面图



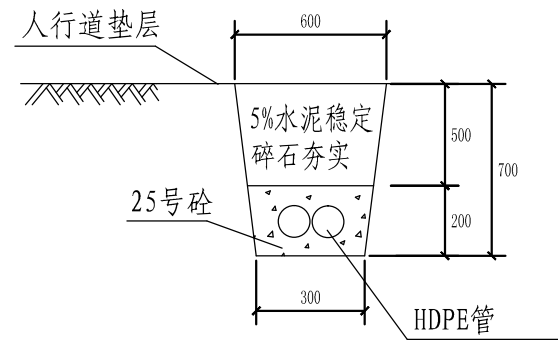
600 × 600手孔井立面图



B-B剖面



横跨道路管道
接600 × 600手孔井



人行道/绿化带管道
接600 × 600手孔井

附注:

1. 本图以毫米为单位。
2. 本图适用于交通设施工程信号灯组的管线埋设和连接。
3. 横过道路的钢管采用镀锌钢管敷设，钢管两端对口采用镀锌管直通接头对接。
4. HDPE管采用对口套管承插式连接，对口应做到内壁齐平，对口及套管口均采用进口墙幕胶密封粘牢。
5. 管线设施施工完毕后应进行穿透试验，以确保管道畅通。
6. 横跨道路管道施工时，用切割机沿开挖线切缝，人工凿除旧水泥砼面板及路面结构层，钢管埋设及25号砂浇筑完成后，在浇筑沥青路面前，应在新混凝土上铺设宽1米的YN-防裂贴。
7. 手孔井采用球墨铸铁井盖。

中咨城建设计有限公司 CICC URBAN CONSTRUCTION DESIGN Co., Ltd.	工程名称	“为民办实事”工程（交管力量数字化提升项目）	项目负责	余红明	设计	张海军	审核	滕爱兵	专业	交通	比例	版本	第一版
	图纸名称	窨井标准图	专业负责	滕爱兵	校核	余红明	审定	顾克东	图号	H09	阶段	施工图	日期