

设计阶段： ☐方案设计 ☐初步设计 ☒施工图设计  
项目类别： ☐重要工程 ☐特殊消防设计工程

# 外滩壹号西侧规划路建设工程

工程编号： 20232301

## 公安天网视频监控工程

市政行业 甲级、水利行业 专业甲级  
资质证书编号： A114006494



太原市市政工程设计研究院



二〇二五年九月


设计阶段： ☐方案设计 ☐初步设计 ☒施工图设计

# 外滩壹号西侧规划路建设工程

工程编号： 20232301

公安天网视频监控工程

院 长： 毕晓东   
总工（技术负责人）： 梁江   
设计所所长： 梁江  
所 总 工： 梁江  
审 定 人： 张磊  
专 业 负 责 人： 樊磊

**太原市市政工程设计研究院**  
二〇二五年九月

证书编号：A114006494

工程编号 20232301  
工程名称 外滩壹号西侧规划路建设工程

阶段 施工图 专业 电气


图纸目录

序号	图纸名称	图号	图幅	张数	备 注	序号	图纸名称	图号	图幅	张数	备 注
1	图纸目录		A3	1		1					
2	设计说明	GA-1-1~GA-1-9	A3	9		2					
3	地理位置图	GA-2	A3	1		3					
4	材料清单表(土建部分)	GA-3-1	A3	1		4					
5	材料清单表(设备及杆型)	GA-3-2	A3	1		5					
6	天网工程土建平面图1~4	GA-4-1~GA-4-4	A3	4		6					
7	天网工程杆型平面图1~2	GA-5-1~GA-5-2	A3	2		7					
8	常规路段天网监控杆布置横断面图	GA-6-1	A3	1		8					
9	监控配电系统图	GA-6-2	A3	1		9					
10	监控网络系统图	GA-6-3	A3	1		10					
11	抱杆箱系统图	GA-6-4	A3	1		11					
12	保护管敷设图	GA-6-5	A3	1		12					
13						13					
14						14					
15						15					
16						16					
17						17					
18						18					
19						19					
20						20					
21						21					
22						22					
23						23					
24						24					
25						25					
26						26					
27						27					
28						28					
29						29					
30						30					
31						31					
32						32					
	合计		A3	24							





				第 3 页		共 9 页	
				(6) 接入标准: GB/T 28181;			
工艺	补充					(7) 可通过增加附件等型式满足 GB 35114 最高安全等级 C 级要求, 实现视频签名和加密, 保证数据的安全性和真实性;	
						(8) 编码: H.264:支持; H.265:支持; SVAC2.0: 支持。	
						2.2.4.高点摄像机 (枪球联动摄像机)	
暖通	管综					(1) 一枪两球, 像素均 $\geq$ 400 万;	
						(2) 视场角要求: 全景支持 $\geq$ 180° ;	
						(3) 可直接或通过增加附件等型式满足 GB 35114 最高安全等级 C 级要求, 实现视频签名和加密, 保证数据的安全性和真实性。	
自控	电气					(4) 含相关安装配套线缆、箱柜、安装支架、管道等附件。	
						2.2.5.人行道补光灯 (常亮型补光灯)	
						根据拍摄区域光照环境配置	
建筑	结构					(1) 可调亮度灯珠不少于 9 颗 LED 灯珠 ;	
						(2) 电源电压支持: AC220V $\pm$ 20%;	
						(3) 平均功率 $\geq$ 30W;	
						(4) 显色指数: >65Ra;	
排水	交通					(5) 色温:6000~6500K;	
						(6) 防护等级: IP66。	
						2.2.6.卡口摄像机 (900 万智能卡口摄像机)	
						(1) 传感器: 1.1 英寸全局曝光 CMOS;	
道路	桥梁					(2) 图片分辨率不小于 4096x2336 像素;	
						(3) 视频分辨率支持 SVAC2.0 编码, 不小于 2688x1520@25fps;	
						(4) 支持电警、卡口模式切换;	
						(5) 信息安全: 支持 GB35114 最高安全等级 C 级要求, 实现视频签名和加密, 保证数据的安全性和真实性。	
						2.2.7.卡口摄像机 (单目 400 万枪型摄像机)	
						(1) 采用 1/1.8 英寸 CMOS, 最高分辨率不小于 2688x1520@30fps;	
						(2) 采用电动变焦镜头;	
						(3) 支持 SVAC2.0 编码;	
						(4) 支持 SVAC 标准特性: ROI、SVC、监控扩展信息、加密、认证;	
						(5) 支持 GB35114 最高安全等级 C 级要求, 实现视频签名和加密, 保证数据的安全性和真实性;	
						(6) 支持人脸检测抓拍、通用行为分析算法切换;	
						(7) 周界、绊线算法支持人车分类, 可联动声音及白光告警输出;	
						(8) 支持红外及暖白光补光。	
						2.2.8.卡口补光灯 (智能卡口补光灯)	
						(1) 电源电压 220V $\pm$ 20% 、50HZ;	
						(2) 闪光持续时间: 1/10000 秒~1/1000 秒	
						(3) 平均功率 40w;	
						(4) 闪光持续时间: 1/10000 秒~1/1000 秒;	
						(5) 色温: 5200K~5800K	
						(6) 触发方式 开关量、电平量兼容	

 <b>太原市市政工程设计研究院</b> TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	设计说明 (3)			专业 SPECIALITY	电气
			项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	GA-3
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊君	樊君	审核 AGREED	董鑫	董鑫	校对 CHECKED	李再州	李再州	日期 DATE	2025.9
			审定 APPROVED	张磊	张磊	校核 CHECKED	候志军	候志军	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊君	樊君	版次 REV.	1

												第 4 页	共 9 页
		(7) 回电时间: <50ms;											
工艺	补充	(8) 闪光寿命 >1000 万次;											
		(9) 工作温度 -40℃~80℃;											
		(10) 防护等级 IP66。											
		2.2.9.抱杆机箱											
暖通	管线综合	(1) 材质: 全镀锌 Q235 钢板, 镀锌喷塑处理, 防护等级≥IP65, 建议外形尺寸:460*400*240mm。钢板厚度: ≥1.2mm, 两侧设散热百叶, 含空气开关、防雷设备、固定插座、安装导轨、防尘网。机箱为温控机箱, 内部用于安装光调制解调器等设备。											
		(2) 本项内容包含空气开关、固定插座、安装导轨、防尘网等附属设备, 预留光调制解调器等安装位置。											
自控	电气	(3) 柜体外部设置明显“公安天网”专用标示。											
		(4) 含所有设备及供电系统安装、调试。											
建筑	结构	2.3 管道、基础设置											
		2.3.1.基础											
排水	交通	(1) 施工时如遇到平曲线段, 应注意调整预埋法兰盘方向, 使其满足公安天网视频监控设备安装需求。											
		(2) 基础预埋时须考虑立柱其倾向, 净空应符合 GB5768 及 GB55011 规定。											
道路	桥梁	(3) 人行道铺装段基础完成面低于路面 30cm, 为了防止基础预埋螺栓锈蚀, 杆件安装调试完成后, 预埋螺栓露出部分应采用加装套管灌注石蜡防腐。											
会 审		(4) 公安天网杆件、基础做法详见结构部分图纸。											
		2.3.2.管道											
		(1) 主线管道利用照明及交通工程(土建工程)敷设的主干管路, 详见照明工程、交通工程(土建工程)分册图纸;											
		(2) 各监控杆附近设置手孔井, 并与临近主管上检查井通过 2 根 SC80 (最小壁厚 3.25mm) 热浸镀锌钢管连通; 当临近区域无检查井时, 增设公安专用检查井。检修井与杆件基础预埋 2 根 PE50 (最小壁厚 1.6mm) 塑料管, 具体详见结构图纸。											
		(3) 常规路段及穿越道路处热浸镀锌钢管均直埋于地面下 1.2 米。											
		(4) 电缆导管敷设应符合下列规定:											
		➤ 管口应无毛刺和尖锐棱角, 管口宜做成喇叭形。镀锌管锌层剥落处和焊接处应涂防腐漆。											
		➤ 敷设于室外的导管网口不应敞口垂直向上, 导管网口应在盒、箱内或导管端部设置防水弯。											
		➤ 在排管终端、分支处、敷设方式、方向及标高变化处设置电缆检查井, 电缆导管向电缆井侧有不小于 0.2%的排水坡度。											
		(5) 公安天网监控电缆检查井											



太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称  
PROJECT NAME

外滩壹号西侧规划路建设工程

分项名称  
SUB-PROJECT

公安天网视频监控工程

项目总负责人  
PROJECT IN CHARGE

项目负责人  
PROJECT DESIGNER

专业负责人  
SPECIALITY SPONSOR

审定  
APPROVED

刘云壮

樊君

张磊

设计阶段  
STAGE

施工图

审核  
CHECKED

工程编号  
PROJECT NO.

20232301

设计阶段  
STAGE

施工图

审核  
CHECKED

董鑫

校核  
CHECKED

侯志军

图纸名称  
SHEET TITLE

设计说明(4)

校对  
CHECKED

李再州

设计/制图  
DESIGNED/DRAWING

樊君

专业  
SPECIALITY

电气

图号  
DRAWING NO.

GA-4

日期  
DATE

2025.9

版次  
REV.

1



		第 5 页		共 9 页	
		a、位于铺装区域内检查井井盖样式为外方内圆型，位于非机动车道及绿化带内路灯检查井井盖样式为圆型。			
工艺	补充	b、非机动车道内采用 D400 型球墨铸铁防盗井盖，井盖顶与机动车道路面平齐；人行道铺装段采用 C250 型球墨铸铁防盗井盖，井盖顶与铺装路面平齐；绿化带内采用 C250 型球墨铸铁防盗井盖，为防止绿化带中雨水及浇灌水进入检查井，绿化带内的井盖与侧石平齐。			
		c、检查井盖不得打断侧石，若发生位置冲突，需调整检查井筒或检查井位置，调整尺寸可根据施工现场具体情况进行局部调整			
		d、新设公安天网监控检查井井盖居中注明“公安专用”字样。			
暖通	管线综合	e、检查井具体做法详见结构部分图纸			
		f、每基监控杆采用电缆集成 T 接端子灌注硅胶接线，电缆集成 T 接端子安装于电缆检查井内,T 接端子至监控杆抱杆机箱采用 YJV-3×4mm <sup>2</sup> 电缆连接，杆上每个设备配一根 RWV-3×1.5mm <sup>2</sup> 设备电源线。			
		2.4 传输网络			
		所有摄像机直接接入监控设备抱杆机箱，由运营商将前端信号汇聚至弱电机房核心交换机。本次视频监控系统信号传输线路不列入本次设计范围。			
建筑	结构	2.5 电源部分			
		(1) 本工程电源由照明配电柜（公用配电分柜）引接，设计界面为配电开关出线以下部分。配电开关选型详见照明及交通工程（土建工程）配电系统图。			
排水	交通	(2) 本工程采用放射式与树干式相结合的配电方式，各配电柜配电范围详见平面图。			
		(3) 导线选用 YJV-0.6/1kV 铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆。			
		(4) 电缆敷设应符合下列规定：			
		➤ 电缆出入配电柜应固定可靠，其出入口应采取防止电缆损伤的措施；			
		➤ 电缆头应可靠固定,不应使电器元器件或设备端子承受额外应力。			
		➤ 电缆在保护管中不得有接头。			
自控	电气	三、 防雷接地			
		3.1 防雷			
		3.1.1 防直击雷			
		本工程利用监控杆件作为接闪器及防雷引下线。防雷接闪器、引下线、接地体等构件之间必须连接成电气通路。			
		3.1.2 防闪电感应、防雷击电磁脉冲			
		(1) 金属杆件应可靠接地。			
		(2) 固定在金属杆件上的公安天网前端设备，其金属部位应与杆件做好可靠连接。			
		(3) 连接设备的电源线、信号线等分别穿钢管敷设，钢管两端应接地；当因施工条件限制无法穿钢管屏蔽时，使用屏蔽线。			
		(4) 光缆线应将金属加强芯、金属护套等结构金属物两端接地。			
道路	桥梁				
备注					



太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	设计说明（5）			专业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	GA-5
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊君	樊君	审核 AGREED	董鑫	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	校对 CHECKED	李再州	李再州	日期 DATE	2025.9
		审定 APPROVED	张磊	张磊	校核 CHECKED	侯志军		侯志军	樊君	樊君	版次 REV.	1



(5) 抱杆机箱、落地机柜等金属外壳应可靠接地。

3.1.3 防闪电电涌侵入

(1) 电子信息系统雷电防护等级按照 GB 50343—2012 规定应为 C 级。

(2) 电源线路应安装 2 级以上电涌保护器保护。

(3) 信号线输入、输出端，应安装适配的信号线路电涌保护器，电涌保护器的接地端接地。信号线路应选择与线路工作频率、传输性质、工作电压、特性阻抗等参数相匹配的信号电涌保护器，电涌保护器的电压驻波比、插入损耗要尽可能的小。

3.2 接地

(1)本工程接地系统采用 TN-S 系统。保护接地导体(PE)与中性导体(N)分开后不再合并或相互接触，且中性导体不应再接地。凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压者，如设备的金属外壳、金属支架及导线的金属套管等均应可靠接地。

(2)外场所有机柜和杆件利用其固定基础中的金属件作为接地体，再用水平接地体将各个机柜和杆件的接地体连接在一起，并形成闭合环状的共用接地系统；共用接地装置的接地电阻应不大于 4Ω，若接地电阻值无法满足要求时，应增加人工接地体和采取降低接地电阻的措施。

(3)因场地原因或施工条件限制而无法将所有机柜和杆件的接地体连接在一起时，应在该机柜和杆件旁边设置接地系统，接地电阻应不大于 10Ω，若接地电阻值无法满足要求时，应增加人工接地体和采取降低接地电阻的措施。

(5) 外场设备的金属外壳、金属支架应就近与接地系统可靠连接。

四、 施工及验收要求

4.1 总体要求

4.1.1 施工要求

本工程施工及验收需满足《公安交通管理外场设备基础设施施工通用要求》GA/T 652-2017、《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150-2016、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》GB 50168-2018、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2016、《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB 50171-2012、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB 50254-2014、《交通电视监控系统工程验收规范》GA / T 514-2004、《闯红灯自动记录系统验收技术规范》GA / T 870-2017 等相关规范及要求。

4.1.2 质量与安全标准


所采购的货物与附件必须符合国家强制性标准和相关标准，满足监控平台统一管理需求。本项目所涉及的标准规范如有最新版本，以最新版本为准。如有差异时，以较高标准执行。

4.1.3 验收标准

最终的验收以本项目招标文件、双方签订的采购合同、国家及行业规定为验收依据，满足相关系统正常运行。


4.1.4 其他要求

工艺	补充
暖通	管线
自控	电气
建筑	结构
排水	交通
道路	标线
绿化	

 <div>太原市市政工程设计研究院 TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE</div>	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	设计说明（6）			专业 SPECIALITY	电气
			项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	GA-6
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊君	樊君	审核 AGREED	董鑫	董鑫	校对 CHECKED	李再州	李再州	日期 DATE	2025.9
			审定 APPROVED	张磊	张磊	校核 CHECKED	侯志军	侯志军	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊君	樊君	版次 REV.	1



												第 8 页	共 9 页
工	充	电线或电缆敷设应有标识，并应符合下列规定：电缆首端、末端、检修孔、分支处及中间接头处应设永久性标志；电力线缆接线端在配电柜内，应按回路用途做好标识。											
		敷设过程中采取必要的工程措施，尽量避免电缆发生扭曲，为减少敷设阻力，保护电缆不受损伤，经监理工程师同意可在电缆上涂抹专用电缆油再进行敷设。电缆的埋设深度、其后的回填、保护措施、路面的恢复处理、各种水泥标桩的埋设及施工标志的设立等都必须按有关规范严格执行。电缆布设到位后按规范进行绑扎、固定与挂牌处理，人井内二侧管道管口进行封堵处理，以防鼠伤害及电缆。											
通	管												
自	电	(2) 电缆接续：电缆接续采用“接线端子”把电缆连接起来，接线端子的端头数量视电缆的芯数而定，各种接线端子的规格必须符合相关规范，订货采购应对端头数、压接簧片的压力、接触电阻等提出严格的要求以保证电缆的接续质量。											
建	结	保护措施：电缆接续后，需对接头及其两侧一定长度处加裹“隔热纸”，在隔热纸的二端用铝箍扎紧，最后套上“热缩导管”经喷灯加热使导管内的粘胶融化，冷却后与电缆外套粘为一体，以便接头处的水密性好和对接头有效的保护。电缆的盘留和防鼠措施与光缆类同。											
排	交	4.3 前端设备防雷与接地保护											
		4.3.1 摄像机防雷保护											
路	标												
图	图												

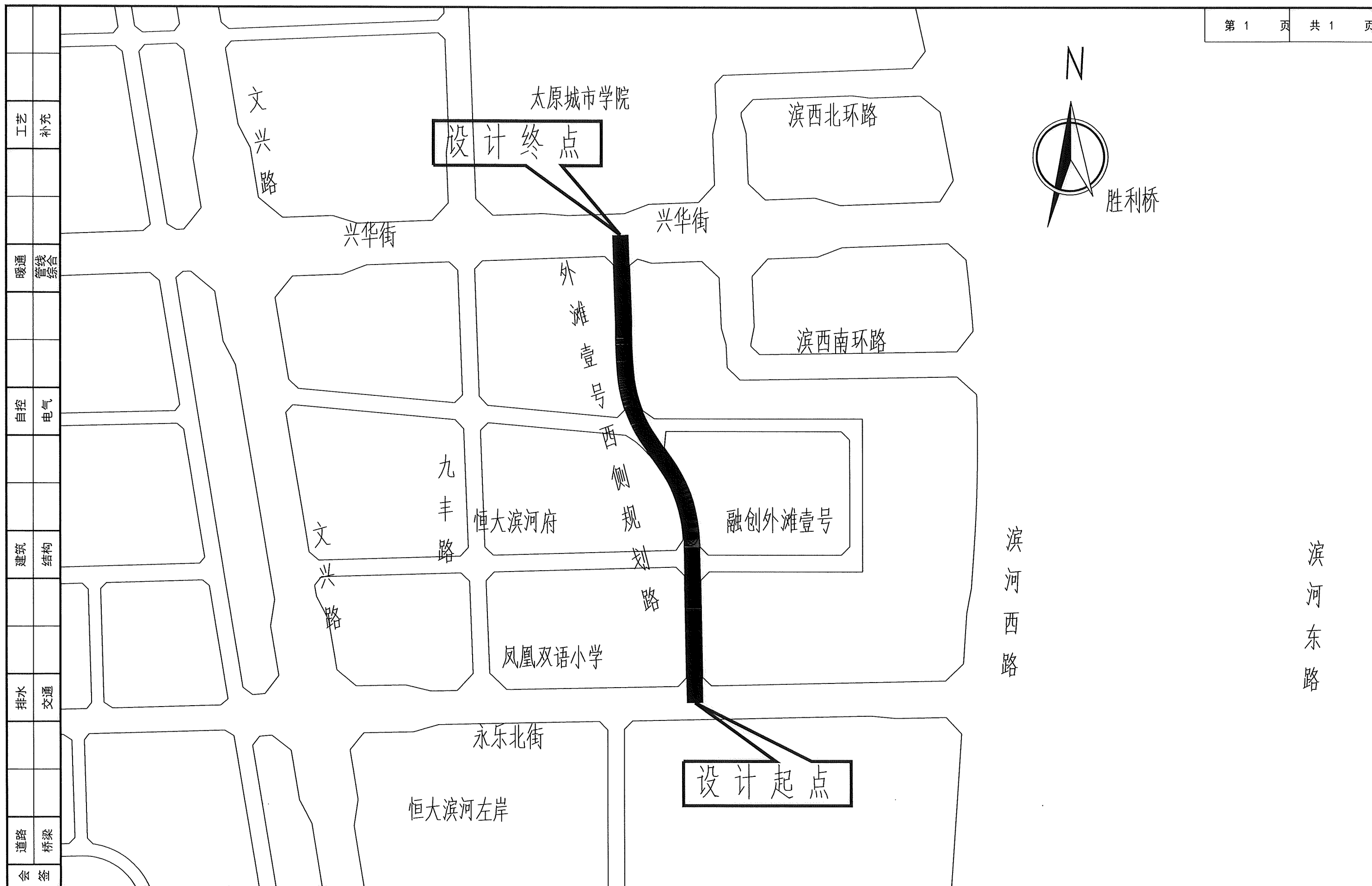
 <b>太原市市政工程设计研究院</b> TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	设计说明（8）			专 业 SPECIALITY	电气
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	GA-8
			专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊 君	樊君	审 核	董 鑫	董鑫	校 对 CHECKED	李再州	李再州	日 期 DATE	2025.9
			审 定 APPROVED	张 磊	张磊	校 核 CHECKED	候志军	侯志军	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊 君	樊君	版 次 REV.	1


		第 9 页		共 9 页	
		五、 注意事项			
工艺	补充	(1)道路与已通车路段交叉的平交口施工时，应提前与相关管理部门取得联系，以便获取管理部门的维安保障，在交通量大的时段施工时应制定交通分流方案，以减少施工路段的交通量，必要时采取封闭道路的方式保障施工。			
暖通	管线综合	(2)系统施工时，要充分考虑建筑物的现状，与土建、设备、管道、电力、等专业密切配合，按照设计要求进行施工，并要解决好弱电工程综合管线与土建工程的施工配合、弱电工程与装修工程的施工配合问题。			
		(3)弱电系统安装施工，要求按照有关弱电工程安装施工及验收规范进行。			
自控	电气	(4)弱电工程总包方做好施工图的会审，和弱电工程施工技术交底。			
		(5)弱电系统预留孔洞和预埋线管与土建工程的配合。			
		(6)施工现场遇到突发的技术问题，及时向总包方和设计单位提出，并提供解决方案，供设计单位现场研究解决，以免影响工期。			
建筑	结构	(7)施工中，因建设变化造成的点位增加或删减及时在施工图中标注，点位布置不合理的现场临时妥善解决，最后在施工图中标注说明。			
		(8)对部分工段要及时进行阶段检查验收、随工验收、确保工程质量。			
排水	交通	(9)线缆不应敷设在影响操作，妨碍设备检修、运输、和行的位置。应按最短途径集中敷设，横平竖直、整齐美观、不宜交叉。			
		(10)线路的终端接线处以及经过建筑物的伸缩和沉降缝处，应留有适当的余度。线缆不应有中间接头，当无法避免时，应在分线箱或接线盒内接线，接头宜采用压接。信号线路的接头应采用专用接头。			
		(11)与现状路相交路口立杆前需与建设单位确认现状监控杆及设备是否可利用，如可利用则使用现状监控杆及设备。			
		(12)由于主体设计尚存在不确定因素，因此本次设计仅为提供施工方施工使用，若后期存在设计变更情况，则以最新版提供图纸为准。			
		(13)本图纸所标的设备参数只为满足施工图纸设计深度的要求，并非指定生产厂家；最终设备参数以中标商所提供的设备为准，但中标商所提供的设备必须满足且不低于设计所选设备性能参数指标，并符合本设计对应的土建安装条件。			
		(14)公安天网杆件需中标商结合设计图纸、设备安装尺寸、现场设置位置情况等条件复核无误并经深化后方可实施。			
		(15)新公安设施放置后，注意相关旧设施的拆除。			
公安监控杆注释：					
		H4.5	—	T	2.7/3.0
		监控杆高度		监控杆类型	监控杆挑臂长度
				T:双挑臂	第一位：非机动车道侧挑臂长度
				L:单挑臂	第二位：人行道侧挑臂长度
道路	桥梁				
会 签					



太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	设计说明（9）			专业 SPECIALITY	电气
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	GA-9
		专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊君	樊君	审核 AGREED	董鑫	董鑫	校对 CHECKED	李再州	李再州	日期 DATE	2025.9
		审定 APPROVED	张磊	张磊	校核 CHECKED	候志军	候志军	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊君	樊君	版次 REV.	1





 <b>太原市市政工程设计研究院</b> TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	地理位置图			专 业 SPECIALITY	电 气
			项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	GA- 2
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊 君	樊 君	审 核 AGREED	董 鑫	董 鑫	校 对 CHECKED	李再州	李再州	日 期 DATE	2025. 9
			审 定 APPROVED	张 磊	张 磊	校 核 CHECKED	侯志军	侯志军	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊 君	樊 君	版 次 REV.	1

工艺	补充
暖通	管综
自控	电气
建筑	结构
排水	交通
道路	桥梁
会签	

材料清单表( 土建部分)

序号	图 例	名 称	规 格 型 号	单 位	数 量	备 注 ( 基础编号)
1		电缆检查井	防水接线盒灌胶密封 安装于电缆检查井内	套	19	
2		SC80	镀锌钢管	米	440	
3		SC100	镀锌钢管	米	0	
4		H6.5型监控杆基础	公安监控杆H6.5-L3	套		JK1
5			公安监控杆H6.5-L5	套	2	JK1
6			公安监控杆H6.5-L7	套		JK2
7			公安监控杆H6.5-L9	套		JK2
8			公安监控杆H6.5-L11	套		JK3
9			公安监控杆H6.5-L13	套		JK3
10			公安监控杆H6.5-L15	套		JK4
11		H4.5型监控杆基础	公安监控杆H4.5-L型或T型	套	24	GA1
12						
13						
14						
15						

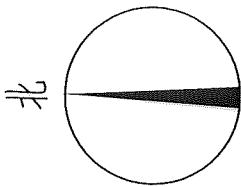
<div> <b>太原市市政工程设计研究院</b> TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE</div>	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	材料清单表（土建部分）			专 业 SPECIALITY	电气
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图		校 对 CHECKED	李再州	李再州	图 号 DRAWING NO.	GA- 3-1
			专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊 君	樊 君	审 核 AGREED	董 鑫		校 对 CHECKED			日 期 DATE	2025.9
			审 定 APPROVED	张 磊	张磊	校 核 CHECKED	候志军		设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊 君	樊 君	版 次 REV.	1



公安天网视频监控工程材料清单表(设备及杆型)

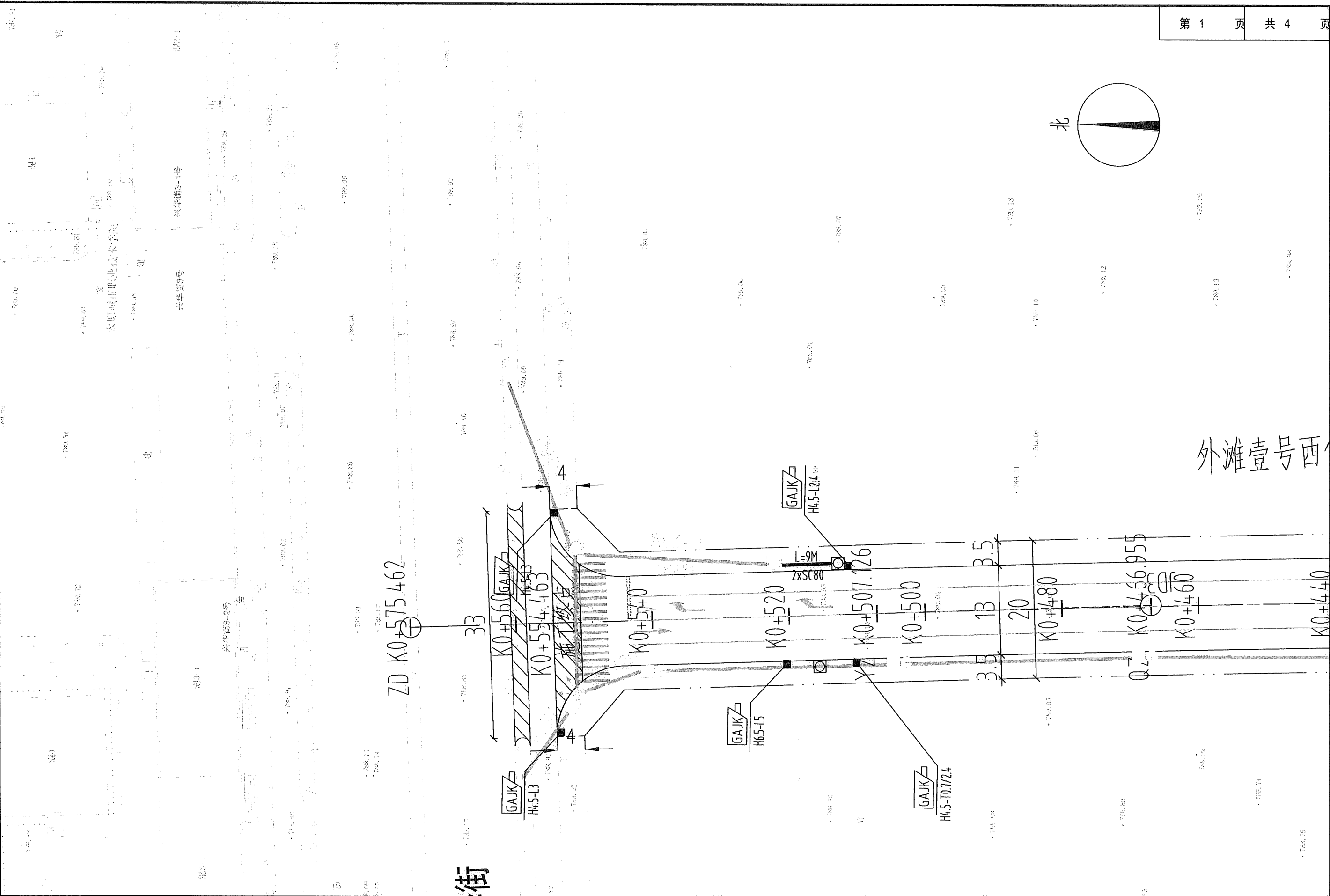
序号	名称	主要技术参数	单位	数量	备注
1	双目枪机	具体参数详见设计说明	套	70	平面图设备数量
2	人行道球型摄像机	具体参数详见设计说明	套	4	平面图设备数量
3	人行道鱼眼摄像机	具体参数详见设计说明	套	4	平面图设备数量
4	高点摄像机	具体参数详见设计说明	套	2	平面图设备数量
5	人行道补光灯（常亮型）	具体参数详见设计说明	套	72	平面图设备数量
6	卡口摄像机（900万）	具体参数详见设计说明	套	2	平面图设备数量
7	卡口摄像机（单目400万）	具体参数详见设计说明	套	2	平面图设备数量
8	卡口补光灯（智能卡口补光灯）	具体参数详见设计说明	台	2	平面图设备数量
9	抱杆机箱	具体参数详见设计说明	套	26	平面图设备数量
10	主线电缆	YJV-0.6/1kV 3×10mm <sup>2</sup>	米	1725	照明配电柜至各监控杆
11	支线电缆	YJV-0.6/1kV 3×4mm <sup>2</sup>	米	164	主线电缆至抱杆机箱
12	监控设备电源线	RVV-300/500V 3×1.5mm <sup>2</sup>	米	664	抱杆机箱至所在监控杆的监控设备
13	网络线缆	超五类非屏蔽双绞线	米	361	抱杆机箱至所在监控杆的监控设备
14	公安监控杆H4.5-T2.7/2.1	单立柱双伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
15	公安监控杆H4.5-T3/1.8	单立柱双伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
16	公安监控杆H4.5-T3/1.5	单立柱双伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
17	公安监控杆H4.5-T0.7/1.8	单立柱双伸臂监控杆，详见结构图纸	套	5	平面图设备数量
18	公安监控杆H4.5-T0.7/2.1	单立柱双伸臂监控杆，详见结构图纸	套	5	平面图设备数量
19	公安监控杆H4.5-T0.7/2.4	单立柱双伸臂监控杆，详见结构图纸	套	1	平面图设备数量
20	公安监控杆H4.5-T0.7/2.7	单立柱双伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
21	公安监控杆H4.5-T0.7/3	单立柱双伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
23	公安监控杆H6.5-L3	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
24	公安监控杆H6.5-L5	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套	2	平面图设备数量
25	公安监控杆H6.5-L7	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
26	公安监控杆H6.5-L9	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
27	公安监控杆H6.5-L11	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
28	公安监控杆H6.5-L13	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
29	公安监控杆H6.5-L15	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
30	公安监控杆H4.5-L0.7	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
31	公安监控杆H4.5-L0.9	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
32	公安监控杆H4.5-L1.2	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套	1	平面图设备数量
33	公安监控杆H4.5-L1.5	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
34	公安监控杆H4.5-L1.8	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套	4	平面图设备数量
35	公安监控杆H4.5-L2.1	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套	5	平面图设备数量
36	公安监控杆H4.5-L2.4	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套	1	平面图设备数量
37	公安监控杆H4.5-L2.7	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套		平面图设备数量
38	公安监控杆H4.5-L3	单立柱单伸臂监控杆，详见结构图纸	套	2	平面图设备数量


注：  
1、本清单所列数量均为暂定量，最终以实际发生量计。  
2、抱杆机箱至监控平台的通信线缆由运营商负责，不属于本工程。



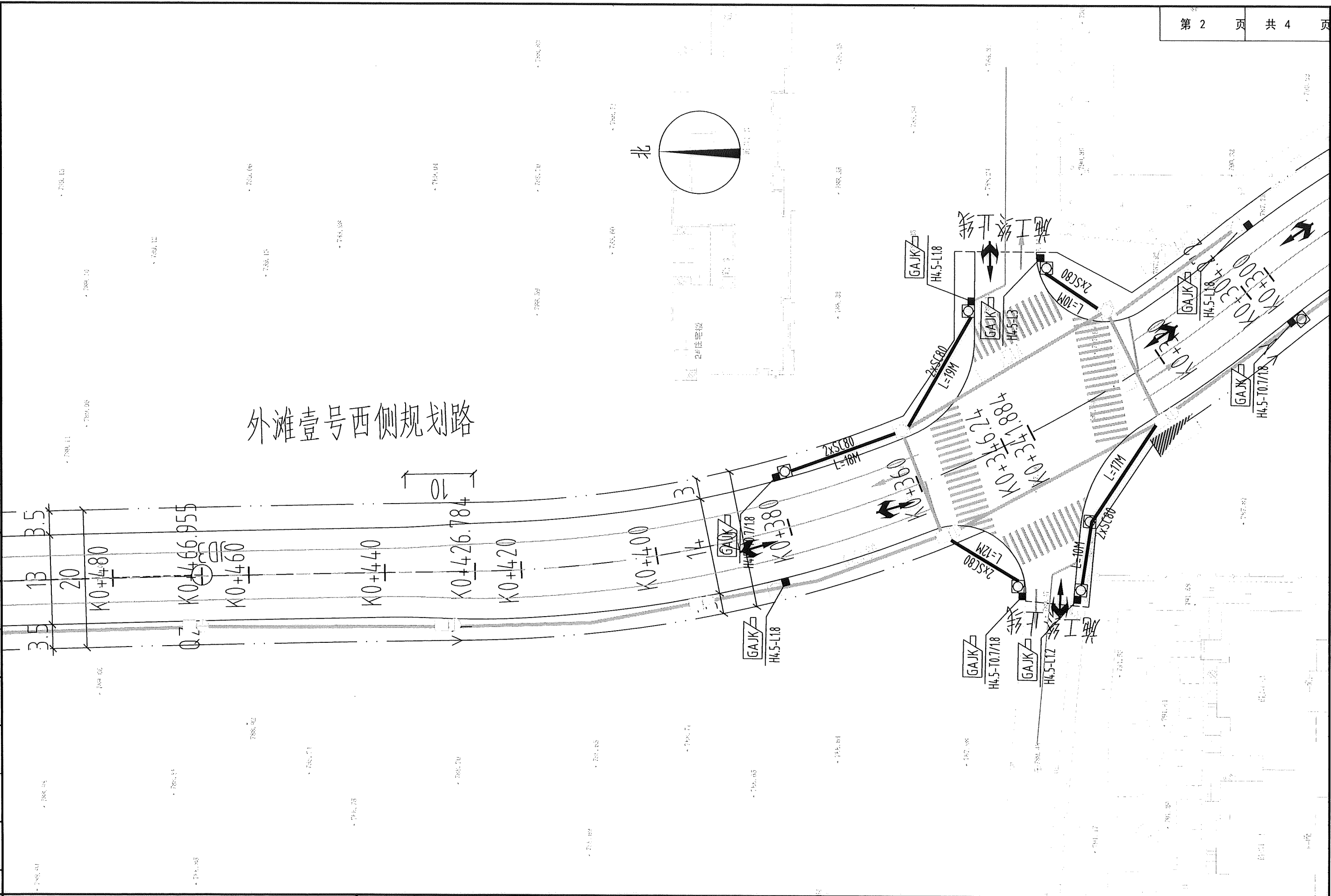
外滩壹号西


会签	道路	刘云壮	排水	建筑	自控	暖通	工艺
	桥梁		交通	结构	电气	管线综合	补充



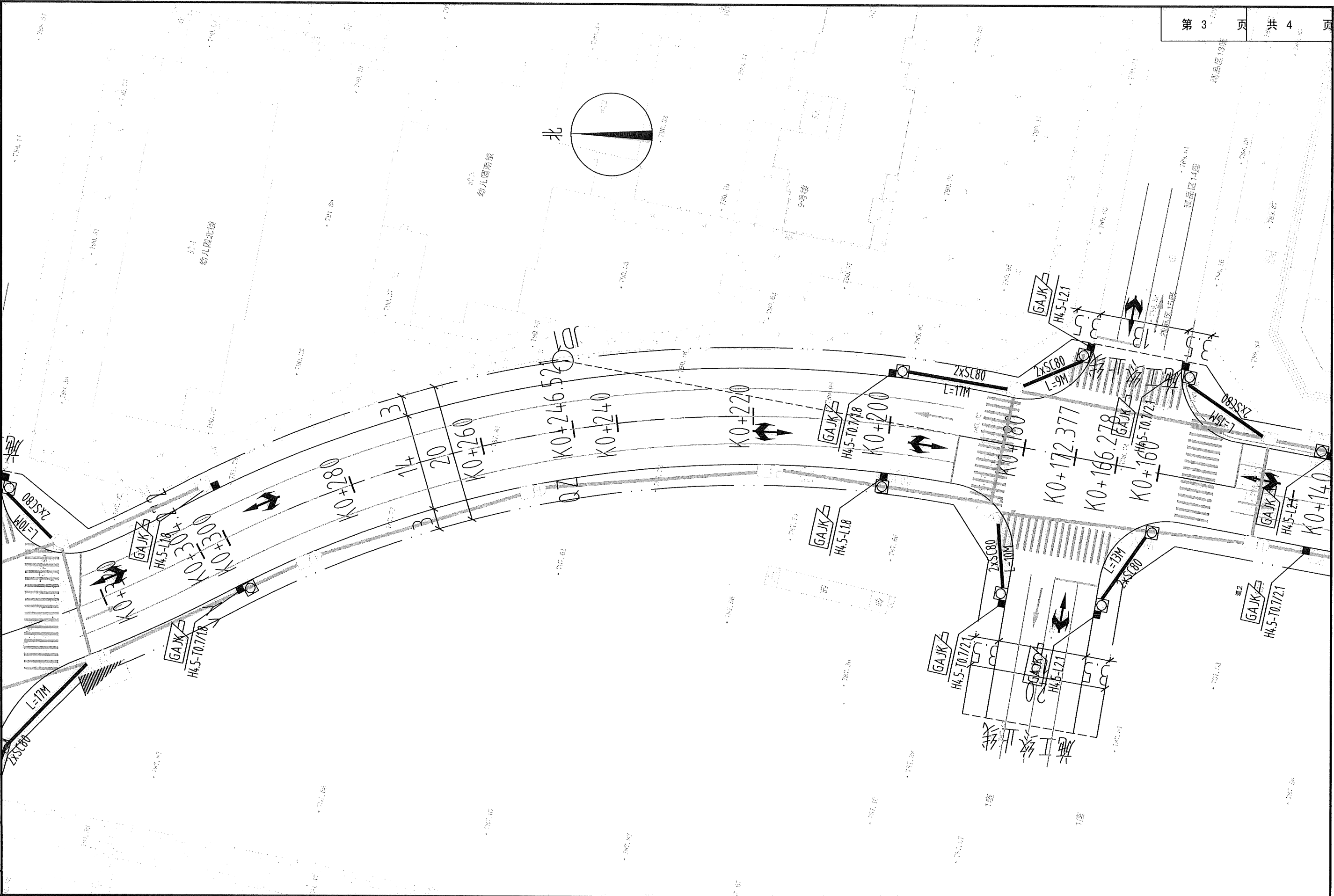
 <b>太原市市政工程设计研究院</b> TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE		工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	天网工程土建平面图1			专业 SPECIALITY	电气
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图		校 对 CHECKED	李再州	图 号 DRAWING NO.	GA- 4-1	
			专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊 君	审 核 AGREED	董 鑫	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊 君	日期 DATE		2025.9	
			审 定 APPROVED	张 磊	校 核 CHECKED	侯志军		版 次 REV.			1	


会签	道路	刘云壮	排水	建筑	自控	暖通	工艺
桥梁	交通			结构	电气	管线综合	补充

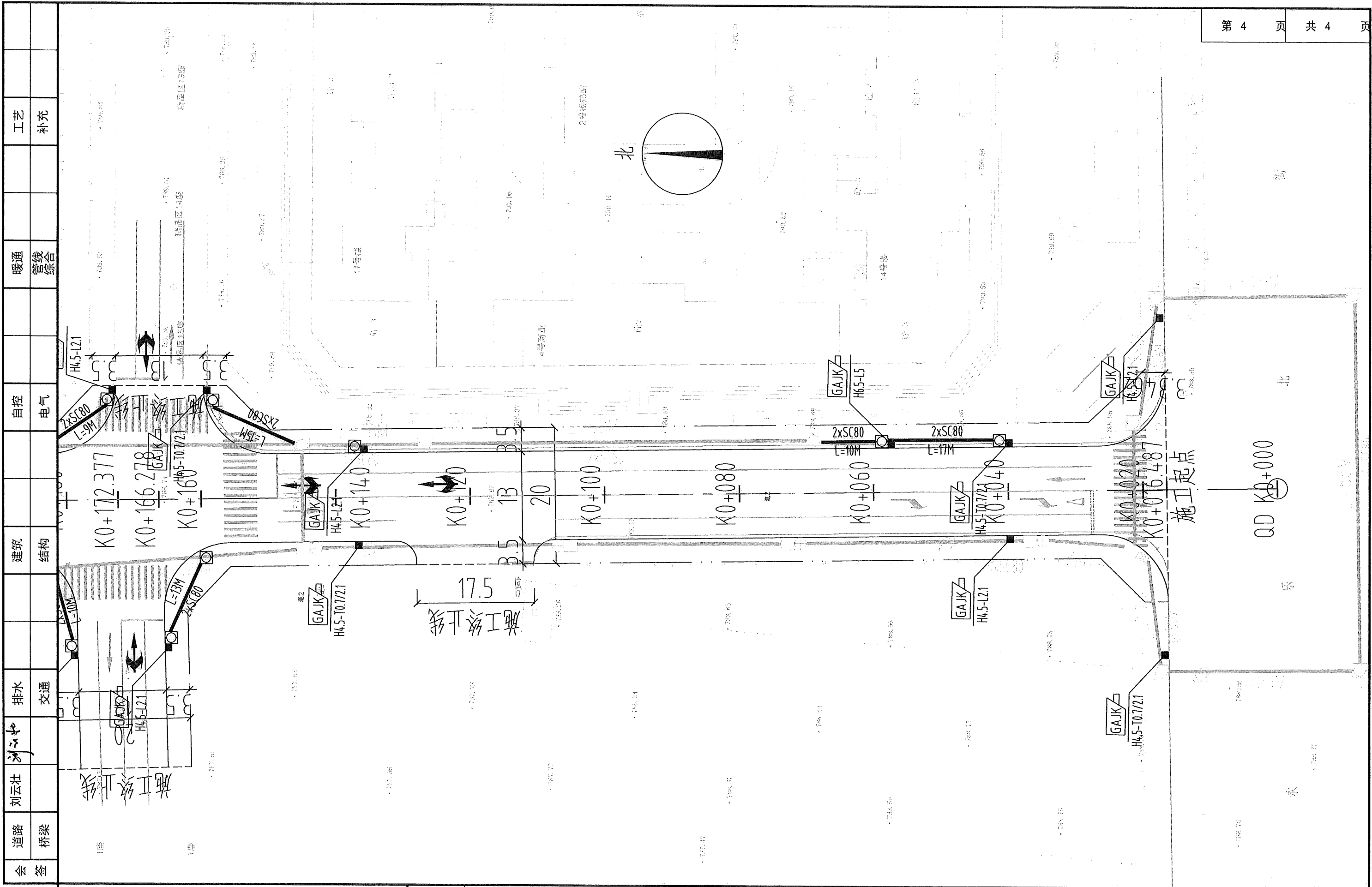


 <b>太原市市政工程设计研究院</b> TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE		工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	天网工程土建平面图2			专业 SPECIALITY	电气
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图		图号 DRAWING NO.	GA- 4-2		日期 DATE	2025. 9
			专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊君	审核 AGREED	董鑫	校对 CHECKED	李再州	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊君	版次 REV.	1
			审定 APPROVED	张磊	校核 CHECKED	候志军						

会签	道路	刘云壮	排水	建筑	自控	暖通	工艺
桥梁	交通	结构	电气	综合	补充		



 <b>太原市市政工程设计研究院</b> TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME		外滩壹号西侧规划路建设工程		项目总负责人 PROJECT IN CHARGE		工程编号 PROJECT NO.		20232301		图纸名称 SHEET TITLE		天网工程土建平面图3		专业 SPECIALITY	电气
	分项名称 SUB-PROJECT		公安天网视频监控工程		项目负责人 PROJECT DESIGNER		设计阶段 STAGE		施工图		校 对 CHECKED		李再州		图 号 DRAWING NO.	GA- 4-3
					专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		审 核 AGREED		董 鑫		设计/制图 DESIGNED/DRAWING		樊 君		日 期 DATE	2025. 9
					审 定 APPROVED		校 核 CHECKED		候志军		侯志军		樊 君		版 次 REV.	1



太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称  
PROJECT NAME

外滩壹号西侧规划路建设工程

分项名称  
SUB-PROJECT

公安天网视频监控工程

项目总负责人  
PROJECT IN CHARGE

项目负责人  
PROJECT DESIGNER

专业负责人  
SPECIALITY SPONSOR

审定  
APPROVED

刘云壮

樊君

张磊

工程编号  
PROJECT NO.

20232301

设计阶段  
STAGE

施工图

审核  
AGREED

董鑫

校核  
CHECKED

侯志军

图纸名称  
SHEET TITLE

天网工程土建平面图4

校对  
CHECKED

李再州

设计/制图  
DESIGNED/DRAWING

樊君

专业  
SPECIALITY

电气

图号  
DRAWING NO.

GA-4-4

日期  
DATE

2025.9

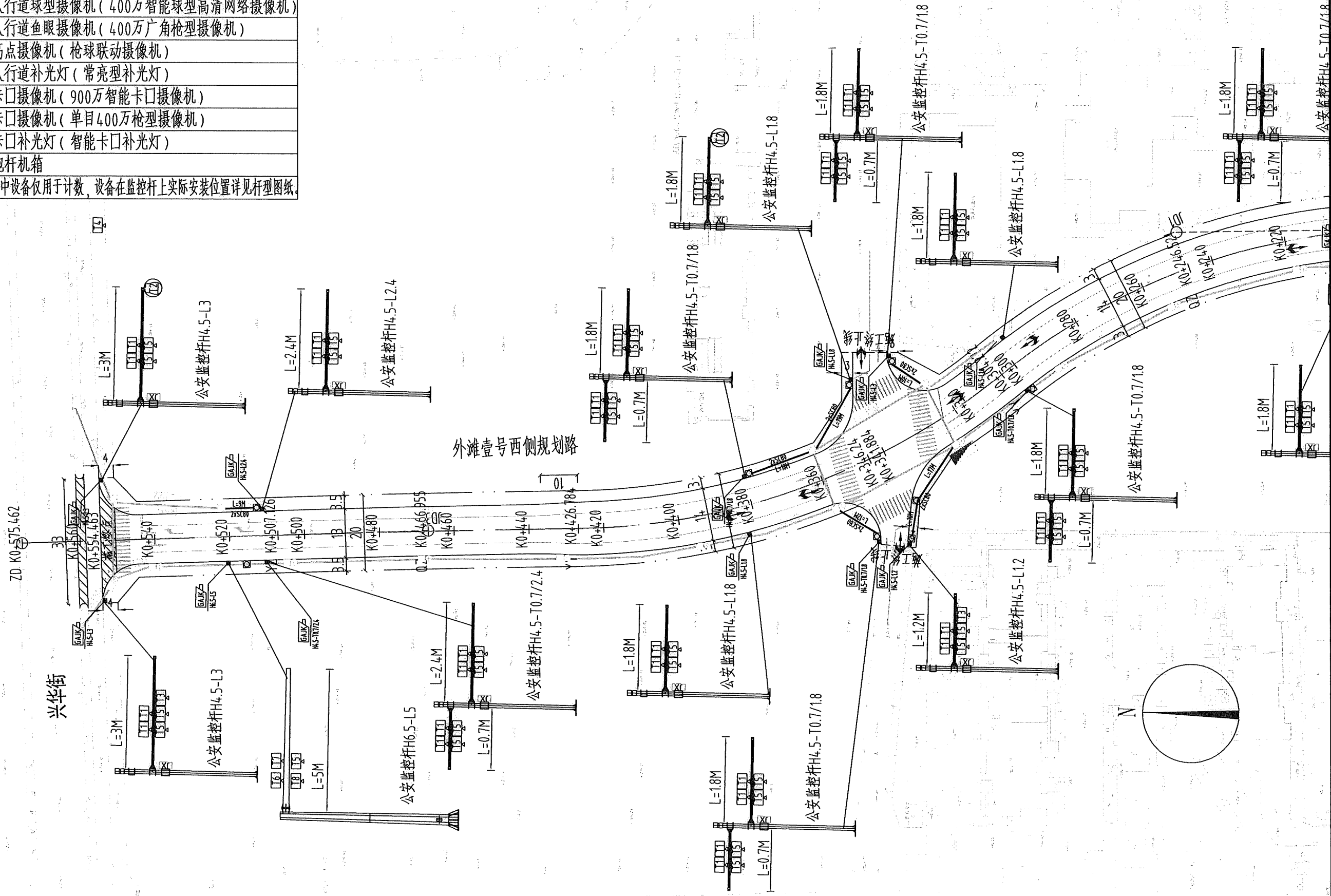
版次  
REV.

1

会签	道路	刘云壮	排水	建筑	自控	暖通	工艺
桥梁	交通	结构	电气	管综	补充		

图例	设备名称
	人脸识别枪型摄像机(400万双目结构化枪机)
	人行道球型摄像机(400万智能球型高清网络摄像机)
	人行道鱼眼摄像机(400万广角枪型摄像机)
	高点摄像机(枪球联动摄像机)
	人行道补光灯(常亮型补光灯)
	卡口摄像机(900万智能卡口摄像机)
	卡口摄像机(单目400万枪型摄像机)
	卡口补光灯(智能卡口补光灯)
	抱杆机箱

注:图例中设备仅用于计数,设备在监控杆上实际安装位置详见杆型图纸。



太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称

外滩壹号西侧规划路建设工程

分项名称

公安天网视频监控工程

项目总负责人

刘云壮

项目负责人

樊君

专业负责人

张磊

审定

张磊

工程编号

20232301

设计阶段

施工图

审核

董鑫

校核

侯志军

图纸名称

天网工程平面图1

校对

李再州

设计/制图

樊君

日期

2025.9

版次

1

专业

电气

图号

GA-5-1

日期

2025.9

版次

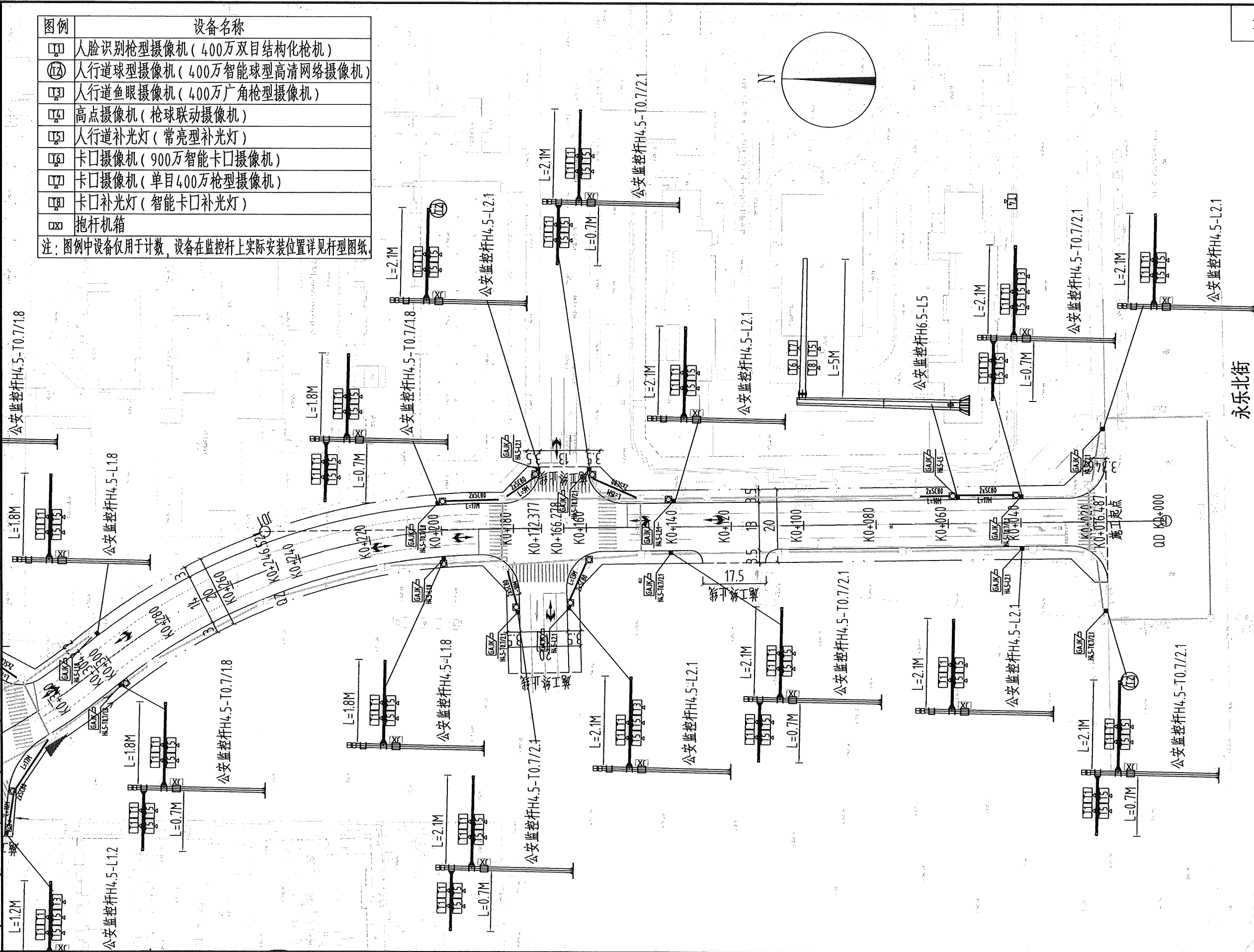
1



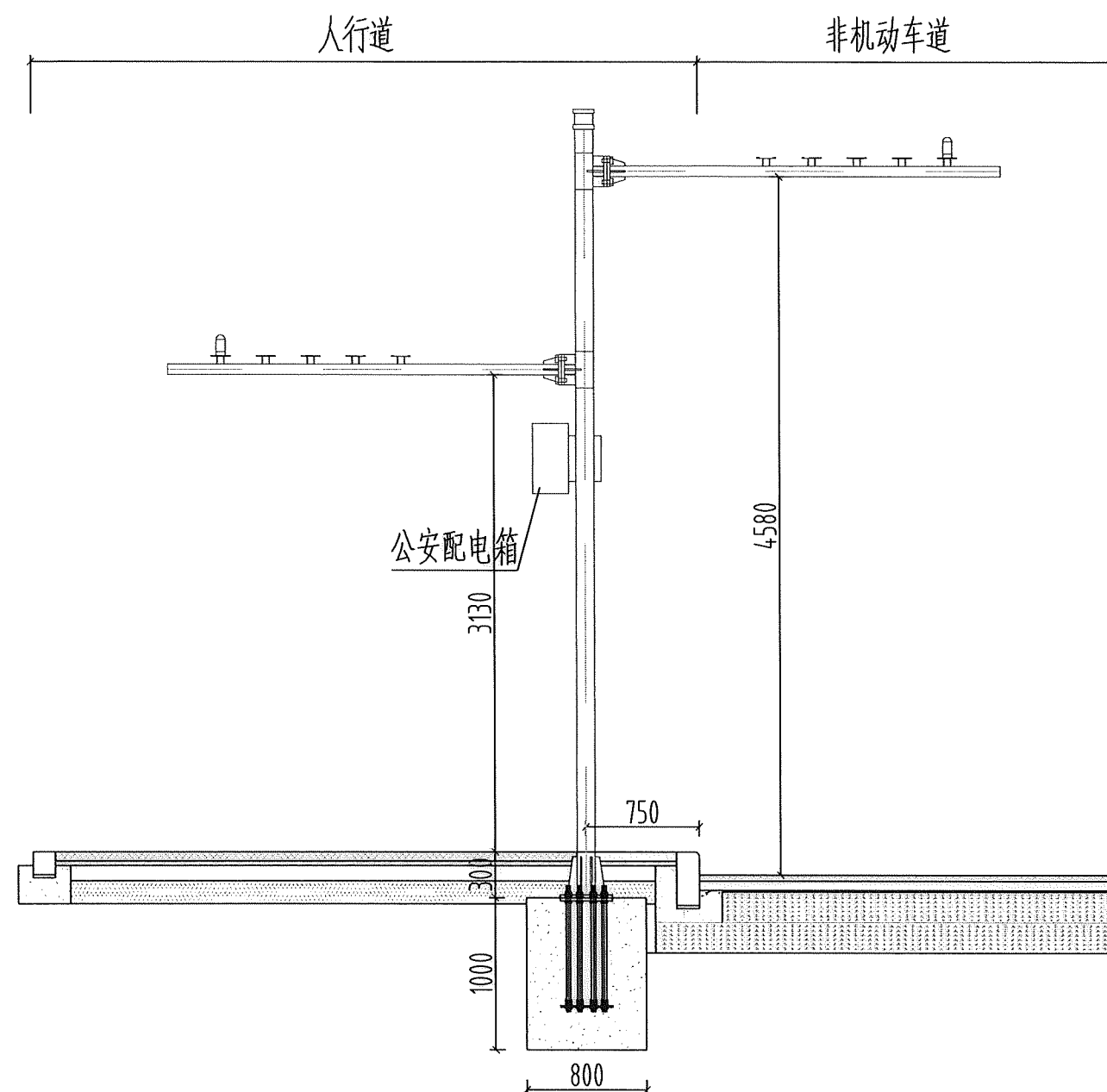
会签	道路	刘云壮	排水	建筑	自控	暖通	工艺
桥梁	交通	结构	电气	综合			补充

图例	设备名称
	人脸识别枪型摄像机 (400万双目结构化枪机)
	人行道球型摄像机 (400万智能球型高清网络摄像机)
	人行道鱼眼摄像机 (400万广角枪型摄像机)
	高点摄像机 (枪球联动摄像机)
	人行道补光灯 (常亮型补光灯)
	卡口摄像机 (900万智能卡口摄像机)
	卡口摄像机 (单目400万枪型摄像机)
	卡口补光灯 (智能卡口补光灯)
	抱杆机箱

注: 图例中设备仅用于计数, 设备在监控杆上实际安装位置详见杆型图纸。



 太原市市政工程设计研究院 TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE		工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	天网工程平面图2			专业 SPECIALITY	电气
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图	校 对 CHECKED	李再州	日期 DATE	2025.9	图 号 DRAWING NO.	GA- 5-2
			专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊 君	审 核 AGREED	董 鑫	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊 君	版 次 REV.	1		
			审 定 APPROVED	张 磊	校 核 CHECKED	侯志军						



### 常规路段天网监控杆布置横断面图

备注:1、本图尺寸均以毫米为单位。

2、图中监控杆类型仅为示意，具体类型详见平面布置图。

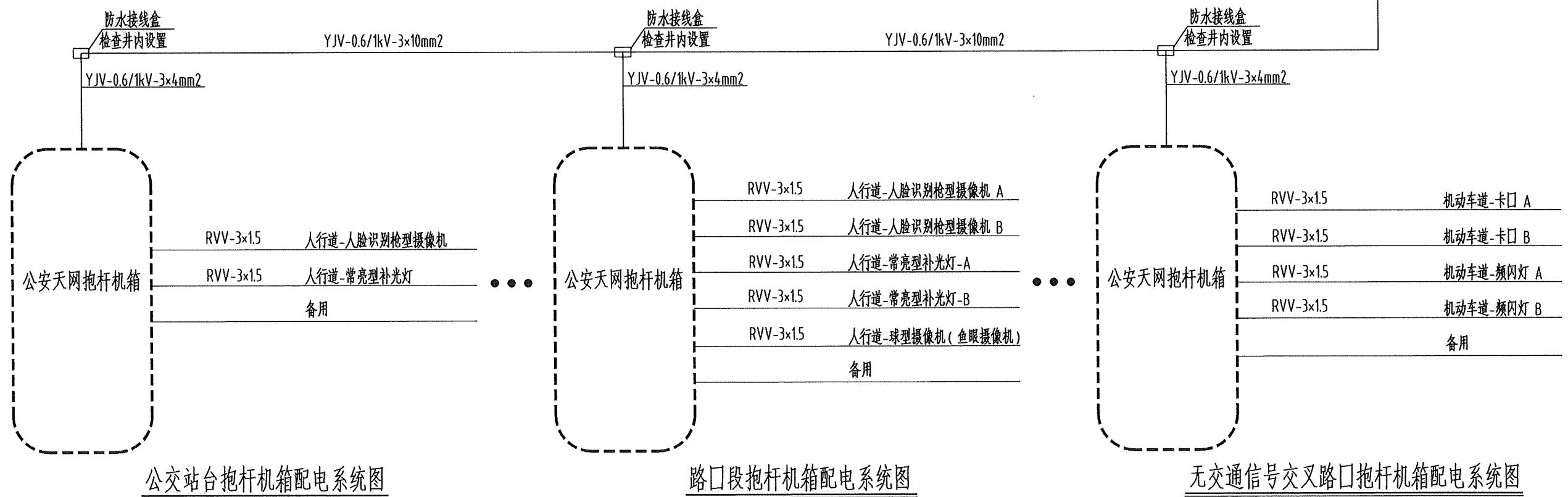
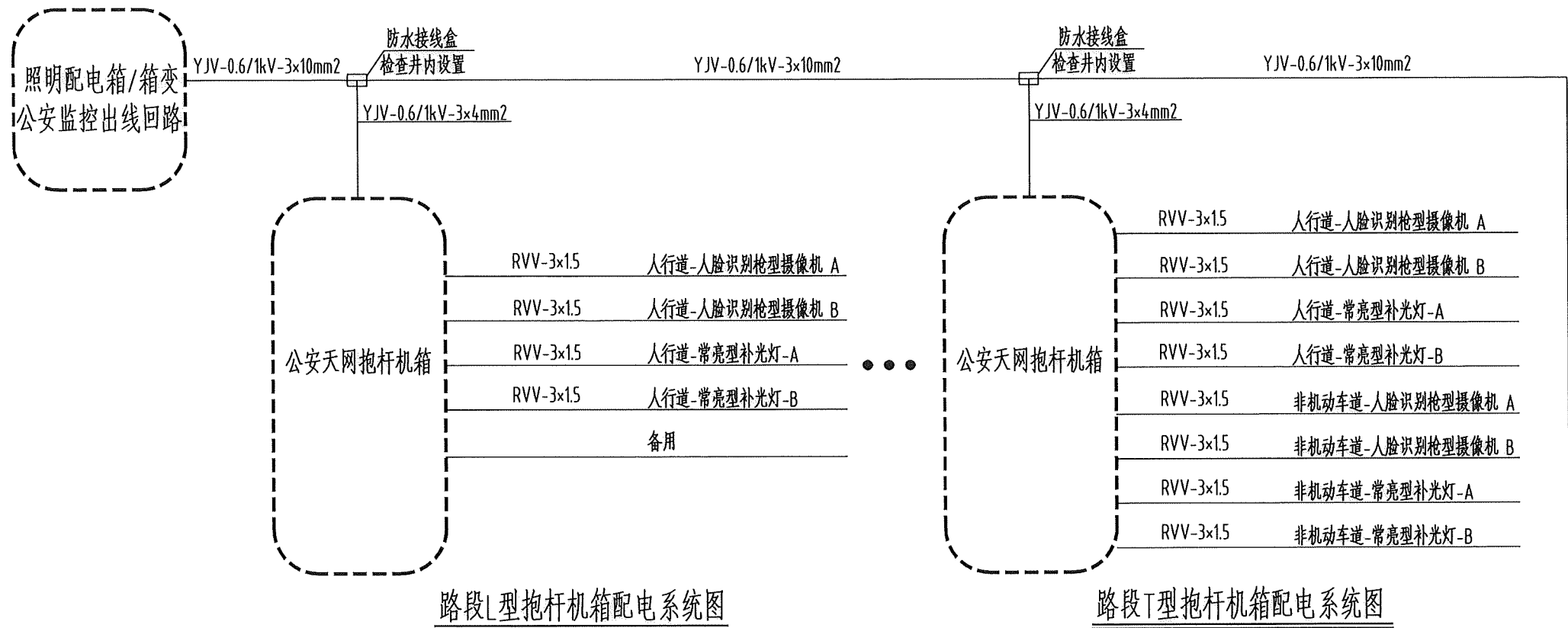


TYMEDRI

太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE


工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	常规路段天网监控杆布置横断面图			专 业 SPECIALITY	电 气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	GA- 6-1
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊 君	樊君	审 核 AGREED	董 鑫	董鑫	校 对 CHECKED	李再州	李再州	日 期 DATE	2025. 9
		审 定 APPROVED	张 磊	张磊	校 核 CHECKED	候志军	候志军	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊 君	樊君	版 次 REV.	1

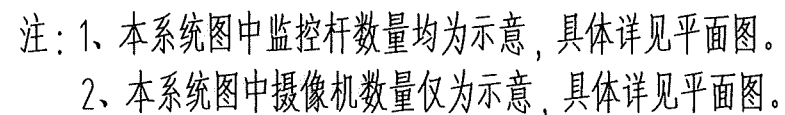
会 经	道路			排水			建筑			自控		暖通			工艺		
	桥梁			交通			结构			电气		管线综合			补充		







## 公安天网抱杆机箱配电系统图

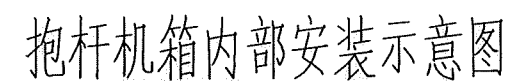
注：本系统图中抱杆箱、摄像机数量仅为示意，具体详见平面图。

<div></div> <div>太原市市政工程设计研究院</div> <div>TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE</div>	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE			监控配电系统图			专 业 SPECIALITY	电 气
			项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图							图 号 DRAWING NO.	GA- 6-2
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊 君	樊 君	审 核 AGREED	董 鑫	董 鑫	校 对 CHECKED	李再州	李再州	日 期 DATE	2025. 9		
			审 定 APPROVED	张 磊	张 磊	校 核 CHECKED	侯志军	侯志军	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊 君	樊 君	版 次 REV.	1		



图例： 400万双目人脸摄像机     400万高清球机  
 900万卡口     400万人行道鱼眼摄像机

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	监控网络系统图			专 业 SPECIALITY	电 气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	GA- 6-3
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	樊 君	樊 君	审 核 AGREED	董 鑫	董 鑫	校 对 CHECKED	李再州	李再州	日 期 DATE	2025. 9
		审 定 APPROVED	张 磊	张磊	校 核 CHECKED	候志军	候志军	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	樊 君	樊 君	版 次 REV.	1



(仅为示意, 以运营商确定为准)





图纸目录

工程编号 20232301  
工程名称 外滩壹号西侧规划路建设工程

阶段 施工图 专业 电气

序号	图纸名称	图号	图幅	张数	备 注	序号	图纸名称	图号	图幅	张数	备 注
1	公安天网视频监控工程					34					
2	监控杆件结构设计说明	G-1	A3	1		35					
3	单立柱双伸臂（H4.5-T0.7/1.8）结构图(1)~(2)	G-2-1~2	A3	2		36					
4	单立柱双伸臂（H4.5-T0.7/2.1）结构图(1)~(2)	G-3-1~2	A3	2		37					
5	单立柱双伸臂（H4.5-T0.7/2.4）结构图(1)~(2)	G-4-1~2	A3	2		38					
6	单立柱单伸臂（H4.5-L1.2）结构图	G-5	A3	1		39					
7	单立柱单伸臂（H4.5-L1.8）结构图	G-6	A3	1		40					
8	单立柱单伸臂（H4.5-L2.1）结构图	G-7	A3	1		41					
9	单立柱单伸臂（H4.5-L2.4）结构图	G-8	A3	1		42					
10	单立柱单伸臂（H4.5-L3）结构图	G-9	A3	1		43					
11	单立柱单伸臂（H6.5-L5）结构图	G-10	A3	1		44					
12	结构基础设计说明	G-11	A3	1		45					
13	GA1型基础图	G-12	A3	1		46					
14	JK1型基础图	G-13	A3	1		47					
15	检查井做法图	G-14	A3	1		48					
16						49					
17						50					
18						51					
19						52					
20						53					
21						54					
22						55					
23						56					
24						57					
25						58					
26						59					
27						60					
28						61					
29						62					
30						63					
31						64					
32						65					
33						66					

		第 1 页共 1 页									
		结构设计总说明									
艺	充										
暖通	综合										
自控	电气										
建筑	结构										
排水	交通										
道路	桥梁										
综合											

一、工程概况

本次设计为外滩壹号西侧规划路建设工程-公安天网视频监控工程中  
监控杆件工程设计。

二、设计内容

本部分为监控杆件工程

三、 本工程设计使用的规范、规程及标准

- 《钢结构设计规范》(GB50017-2017)
- 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
- 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015版)
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
- 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- 《建筑地基处理技术规范》 JGJ79-2012
- 《道路交通反光膜》 GB/T18833-2012

四、主要材质和强度等级要求

- (1)杆件材质:Q235
- (2)连接螺栓的强度:8. 8级高强度螺栓
- (3)焊条:E43
- (4)安全等级:二级

五、施工基本要求

5.1杆件

5.1.1杆件的基本要求

- 1.所用杆件宜采用热镀锌钢质杆;
- 2.凡未注明的焊缝一律满焊,基础底法兰盘要与地脚螺栓点焊固定;

3.立柱、钢管横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等

钢铁件,采用热浸锌进行防锈处理,立柱、横梁、法兰盘的镀锌量为550g/m<sup>2</sup>;紧固件  
为350g/m<sup>2</sup>;所用的贴角焊缝,其厚度和强度应与被焊构件相等,焊缝应打磨光滑;

4.地脚螺栓连接处构件接触面应做喷沙(或酸洗)后涂无机富锌漆;

5.杆体距地面0.3m~1.0m处应留有穿线孔。孔的上方应焊接防水檐。使用不小于3 mm  
厚的钢板作盖板,用螺钉固定在杆体上;

6.安装设备处应留有出线孔,出线孔应配有橡胶护套;

7.安装前端设备(如:摄像机、诱导屏等)的杆件根据所安装设备决定杆件高度和悬臂梁的长度;要求设  
备安装后设备净高6米以上;

8.支柱折倾方向应与道路平行,折倾范围内不得有障碍物;

9.安装完成后,支柱专用接地螺栓应与保护地线做可靠电气连接。

5.1.2杆件的吊装

基本要求如下:

1.杆件必须在基础达到设计强度并经验收合格后方可吊装。

2.安装时,支柱应处于正常工作位置,起吊点应位于支柱底部;

3.杆件吊装时应做好安全防护措施。

六、其他注意事项

1.道路与已通车路段交叉的平交口施工时,应提前与相关管理部门取得联系,以便获取管  
理部门的维安保障,在交通量大的时段施工时应制定交通分流方案,以减少施工路段的交通量,  
必要时采取封闭道路的方式保障施工。

2.隐蔽工程施工时应事前探明道路施工范围内的先期各专业以敷设的管线,并在施工中加  
以妥善保护。

3.施工须执行危大工程相应规定,即建办质(2018)31号及住建部令第37号文件。



太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称  
PROJECT NAME

外滩壹号西侧规划路建设工程

分项名称  
SUB-PROJECT

公安天网视频监控工程

项目总负责人  
PROJECT IN CHARGE

项目负责人  
PROJECT DESIGNER

专业负责人  
SPECIALITY SPONSOR

审定  
APPROVED

刘云壮

刘云壮

王丽晋

工程编号  
PROJECT NO.

20232301

设计阶段  
STAGE

施工图

审核  
AGREED

牛振龙

校核  
CHECKED

刘云壮

图纸名称  
SHEET TITLE

监控杆件结构设计说明

校对  
CHECKED

刘云壮

设计/制图  
DESIGNED/DRAWING

刘宇浩

专业  
SPECIALITY

电气

图号  
DRAWING NO.

G-1

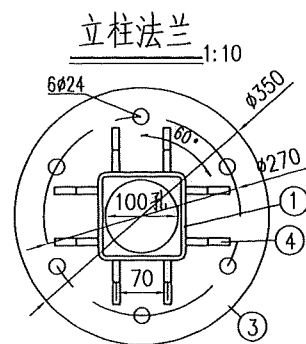
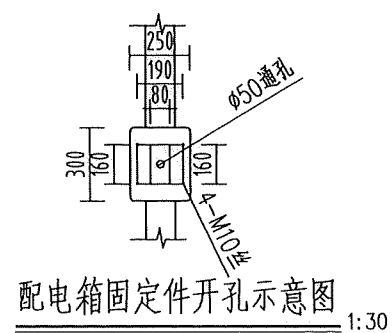
日期  
DATE

2025.9

版次  
REV.

1

立柱构造图 1:30



- 1、本图除注明外其余均以mm计。
- 2、各杆件选用Q235矩形管，钢板质量符合GB/T709要求。
- 3、整体热镀锌处理，表面喷塑处理（颜色由业主敲定）。
- 4、杆件表面应光滑平整，焊口均为满焊。所有切口处去除毛刺，涂层应光滑平整，无麻点、气泡、镀瘤、剥落、龟裂、划痕等质量缺陷。
- 5、杆件的焊接质量应符合GB/T12469的要求，不得有影响焊接强度的质量缺陷。
- 6、本设计所有钢构件均作热浸镀锌防腐处理，热镀锌层厚度及质量应符合GB/T13912-2002的要求。
- 7、钢杆轴线的直线度误差不得大于杆长的2%，杆件对边间距偏差以及对角线间距偏差应小于1%
- 8、横杆和立柱之间采用螺栓连接，螺栓等级8.8。
- 9、为保证工程质量，图中横杆和立柱之间的连接，附着标志牌、监控设备等连接大样图，以及开孔位置，厂家进行二次深化设计。
- 10、法兰采用内套双面焊接，法兰材料采用国标 A3 板。
- 11、加劲肋与横梁、立杆采用熔透焊。
- 12、摄像机卡座、U型管及所需开孔大小、位置，可根据设备安装需要适当调整。

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
1	立柱	120x120x6	L=5020	1	根	
3	立柱法兰	φ350x20		1	块	
4	加劲肋	见大样, T=10		8	块	
5	横梁法兰	200x200x20		2	块	
7a	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7b	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7c	加劲肋	240x107x10		2	块	
8	连接杆	70x70x5	L=75	2	根	
9	造型帽	140x140x5	L=130	1	个	约0.12m²钢
13	螺母	M22		12	个	
14	设备箱	240x400x460, T=1.5		0.78	m²	
15	连接杆	160x80x3		2	根	L=50mm
16	连接法兰	250x300x20		2	块	
17	螺栓	M10	L=60	4	个	双螺母
18	螺母	M10		8	个	

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE			单立柱双伸臂（H4.5-T0.7/1.8）结构图(1)			专 业 SPECIALITY	电 气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘 云 壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图							图 号 DRAWING NO.	G-2-1
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘 云 壮	刘云壮	审 核 AGREED	牛 振 龙	牛振龙	校 对 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	日 期 DATE	2025. 9		
		审 定 APPROVED	王 丽 晋	王丽晋	校 核 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘 宇 浩	刘宇浩	版 次 REV.	1		

工艺

补充

暖通

管线综合

自控

电气

建筑

结构

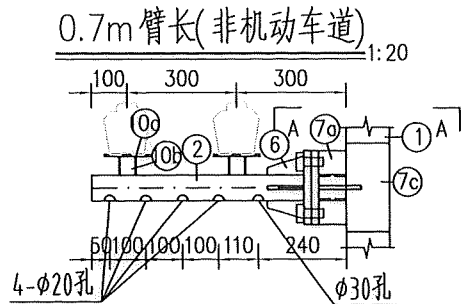
排水

交通

道路

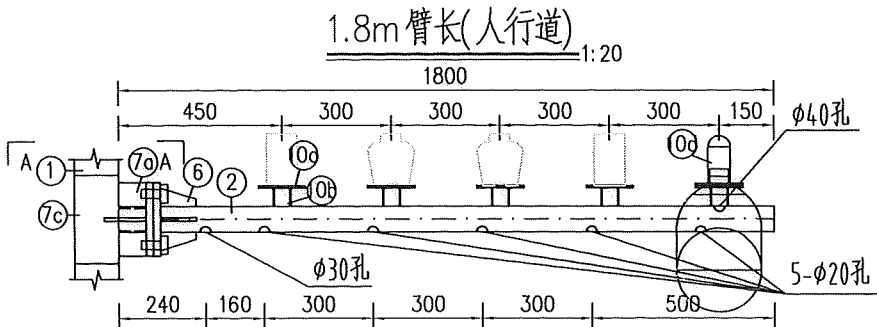
桥梁

会签



0.7m臂(非机动车道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=585	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		2	块	
10b	连接杆	φ48×3		2	根	L=50mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	



1.8m臂(人行道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=1685	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		6	块	
10b	连接杆	φ48×3		5	根	L=50mm
10d	弯连接杆	φ60×3		1	根	L=425mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	



太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称

外滩壹号西侧规划路建设工程

分项名称

公安天网视频监控工程

项目总负责人

项目负责人

专业负责人

审定

刘云壮

刘云壮

王丽晋

工程编号

设计阶段

审核

校核

20232301

施工图

牛振龙

刘云壮

图纸名称

单立柱双臂 (H4.5-T0.7/1.8) 结构图(2)

校对

设计/制图

刘云壮

刘云壮

刘宇浩

刘宇浩

专业

图号

日期

版次

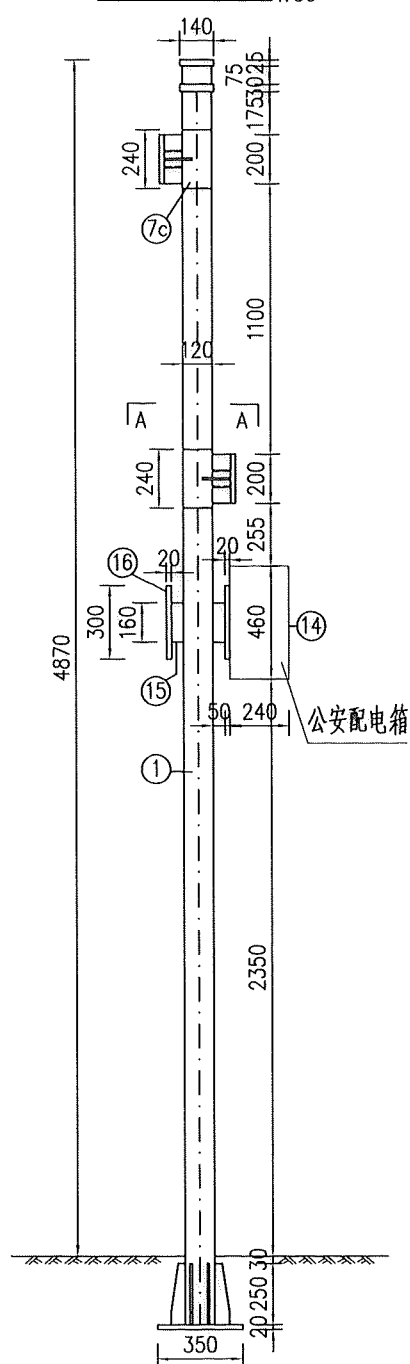
电气

G-2-2

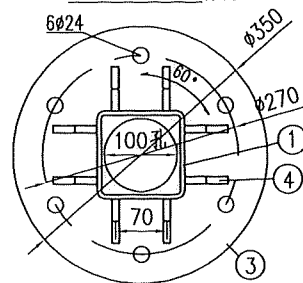
2025.9

1

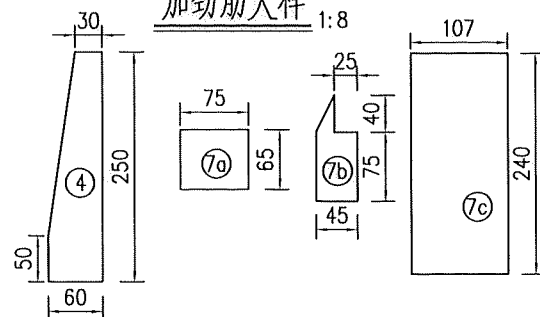
立柱构造图 1:30



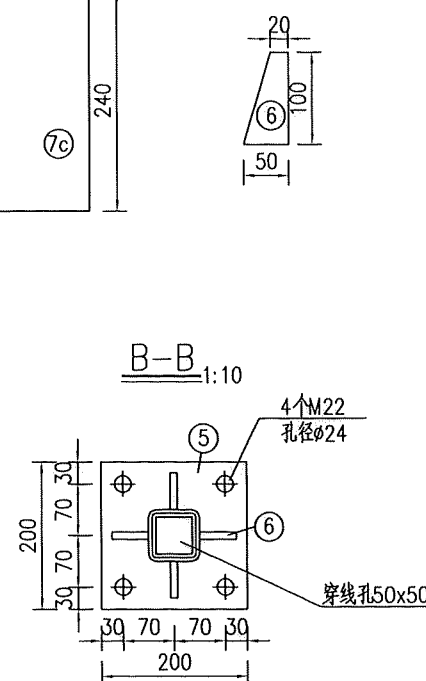
立柱法兰 1:10



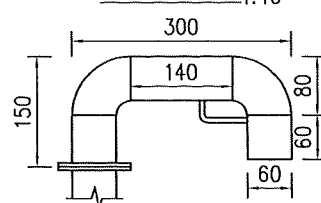
加劲肋大样 1.8



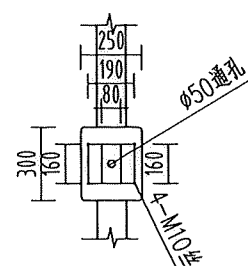
加劲肋大样 1:8



10d大样图<sub>1.10</sub>



配电箱固定件开孔示意图 1:30



- 1、本图除注明外其余均以mm计。
- 2、各杆件选用Q235矩形管，钢板质量符合GB/T709要求。
- 3、整体热镀锌处理，表面喷塑处理（颜色由业主敲定）。
- 4、杆件表面应光滑平整，焊口均为满焊。所有切口处去除毛刺，涂层应光滑平整，无麻点、气泡、镀瘤、剥落、龟裂、划痕等质量缺陷。
- 5、杆件的焊接质量应符合GB/T12469的要求，不得有影响焊接强度的质量缺陷。
- 6、本设计所有钢构件均作热浸镀锌防腐处理，热镀锌层厚度及质量应符合GB/T13912-2002的要求。
- 7、钢杆轴线的直线度误差不得大于杆长的2%，杆件对边间距偏差以及对角线间距偏差应小于1%
- 8、横杆和立柱之间采用螺栓连接，螺栓等级8.8。
- 9、为保证工程质量，图中横杆和立柱之间的连接，附着标志牌、监控设备等连接大样图，以及开孔位置，厂家进行二次深化设计。
- 10、法兰采用内套双面焊接，法兰材料采用国标 A3 板。
- 11、加劲肋与横梁、立杆采用熔透焊。
- 12、摄像机卡座、U型管及所需开孔大小、位置，可根据设备安装需要适当调整。

### 立柱材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
1	立柱	120×120×6	L=5020	1	根	
3	立柱法兰	φ350×20		1	块	
4	加劲肋	见大样, T=10		8	块	
5	横梁法兰	200×200×20		2	块	
7a	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7b	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7c	加劲肋	240×107×10		2	块	
8	连接杆	70×70×5	L=75	2	根	
9	造型帽	140×140×5	L=130	1	个	约0.12m <sup>2</sup> 钢
13	螺母	M22		12	个	
14	设备箱	240×400×460, T=1.5		0.78	m <sup>2</sup>	
15	连接杆	160×80×3		2	根	L=50mm
16	连接法兰	250×300×20		2	块	
17	螺栓	M10	L=60	4	个	双螺母
18	螺母	M10		8	个	

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	单立柱双臂 (H4.5-T0.7/2.1) 结构图(1)			专 业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘 云 壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	G-3-1
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘 云 壮	刘云壮	审 核 AGREED	牛 振 龙	牛振龙	校 对 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	日 期 DATE	2025. 9
		审 定 APPROVED	王 丽 晋	王丽晋	校 核 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘 宇 浩	刘宇浩	版 次 REV.	1

补充

## 线管

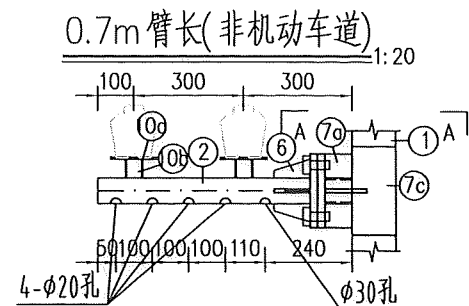
气 血

## 结构

通交

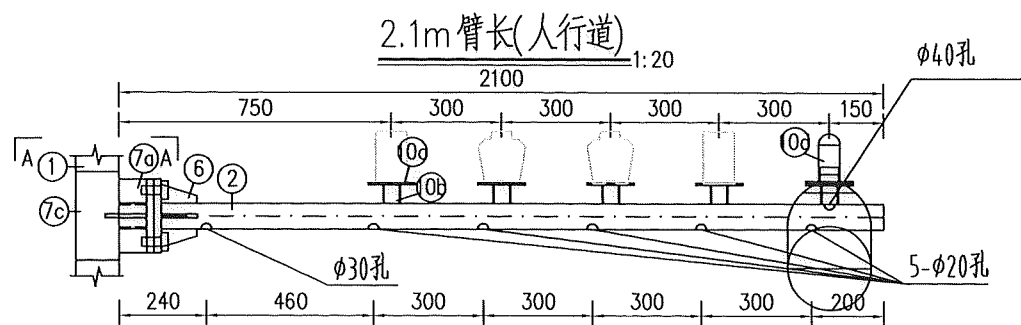
桥梁

茲



### 0.7m臂(非机动车道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=585	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加肋筋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		2	块	
10b	连接杆	φ48×3		2	根	L=50mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	



### 2.1m臂(人行道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=1985	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		6	块	
10b	连接杆	φ48×3		5	根	L=50mm
10d	弯连接杆	φ60×3		1	根	L=425mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	

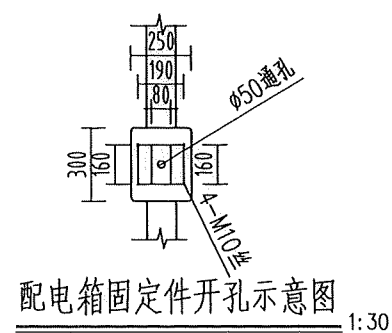
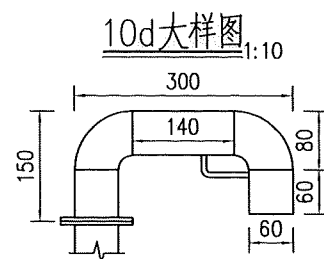
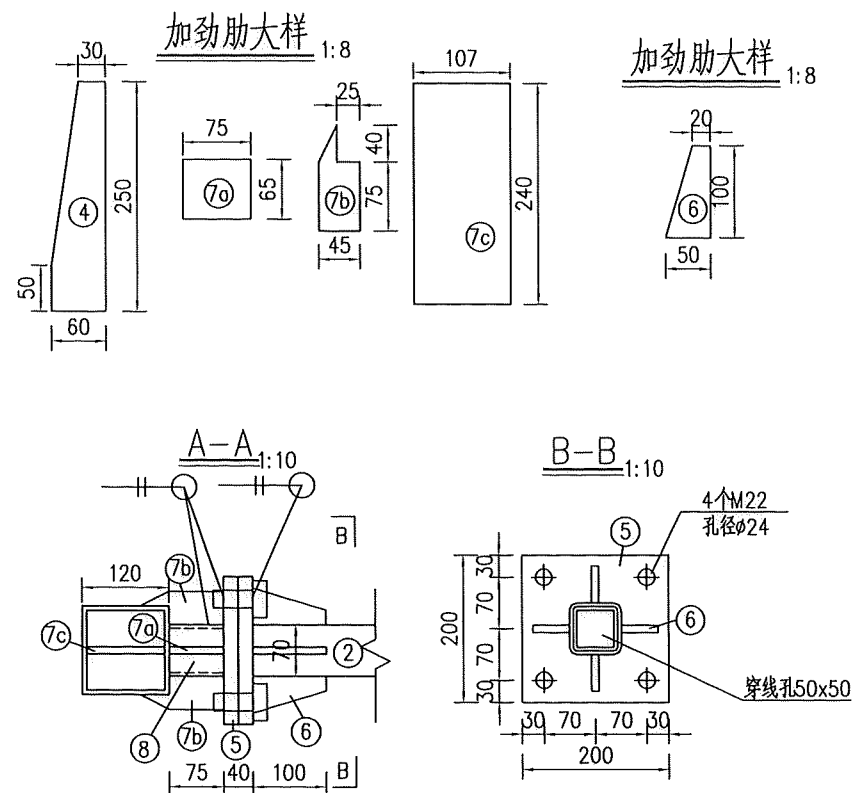
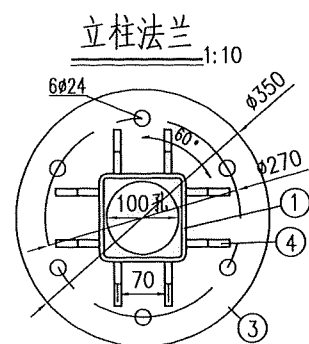
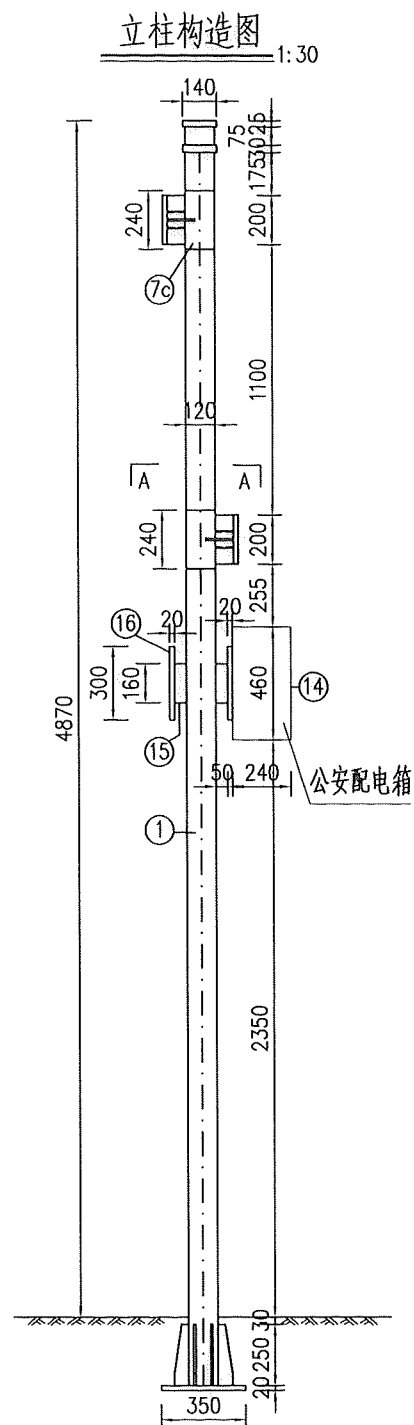
 **太原市市政工程设计研究院**  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	单立柱双伸臂 (H4.5-T0.7/2.1) 结构图(2)			专 业 SPECIALITY	电 气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘 云 壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	G-3-2
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘 云 壮	刘云壮	审 核 AGREE	牛 振 龙	牛振龙	校 对 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	日 期 DATE	2025. 9
		审 定 APPROVED	王 丽 晋	王丽晋	校 核 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘 宇 浩	刘宇浩	版 次 REV.	1



### 立柱材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
1	立柱	120×120×6	L=5020	1	根	
3	立柱法兰	φ350×20		1	块	
4	加劲肋	见大样, T=10		8	块	
5	横梁法兰	200×200×20		2	块	
7a	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7b	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7c	加劲肋	240×107×10		2	块	
8	连接杆	70×70×5	L=75	2	根	
9	造型帽	140×140×5	L=130	1	个	约0.12m <sup>2</sup> 钢
13	螺母	M22		12	个	
14	设备箱	240×400×460, T=1.5		0.78	m <sup>2</sup>	
15	连接杆	160×80×3		2	根	L=50mm
16	连接法兰	250×300×20		2	块	
17	螺栓	M10	L=60	4	个	双螺母
18	螺母	M10		8	个	



附注:

- 1、本图除注明外其余均以mm计。
- 2、各杆件选用Q235矩形管，钢板质量符合GB/T709要求。
- 3、整体热镀锌处理，表面喷塑处理（颜色由业主敲定）。
- 4、杆件表面应光滑平整，焊口均为满焊。所有切口处去除毛刺，涂层应光滑平整，无麻点、气泡、镀瘤、剥落、龟裂、划痕等质量缺陷。
- 5、杆件的焊接质量应符合GB/T12469的要求，不得有影响焊接强度的质量缺陷。
- 6、本设计所有钢构件均作热浸镀锌防腐处理，热镀锌层厚度及质量应符合GB/T13912-2002的要求。
- 7、钢杆轴线的直线度误差不得大于杆长的2%，杆件对边间距偏差以及对角线间距偏差应小于1%
- 8、横杆和立柱之间采用螺栓连接，螺栓等级8.8。
- 9、为保证工程质量，图中横杆和立柱之间的连接，附着标志牌、监控设备等连接大样图，以及开孔位置，厂家进行二次深化设计。
- 10、法兰采用内套双面焊接，法兰材料采用国标 A3 板。
- 11、加劲肋与横梁、立杆采用熔透焊。
- 12、摄像机卡座、U型管及所需开孔大小、位置，可根据设备安装需要适当调整。

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE			单立柱双伸臂（H4.5-T0.7/2.4）结构图(1)			专业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图							图号 DRAWING NO.	G-4-1
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘云壮	刘云壮	审核 AGREED	牛振龙	牛振龙	校对 CHECKED	刘云壮	刘云壮	日期 DATE	2025.9		
		审定 APPROVED	王丽晋	王丽晋	校核 CHECKED	刘云壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘宇浩	刘宇浩	版次 REV.	1		

工艺

补充

暖通

管线综合

自控

电气

建筑

结构

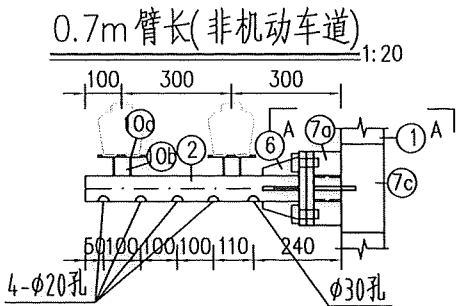
排水

交通

道路

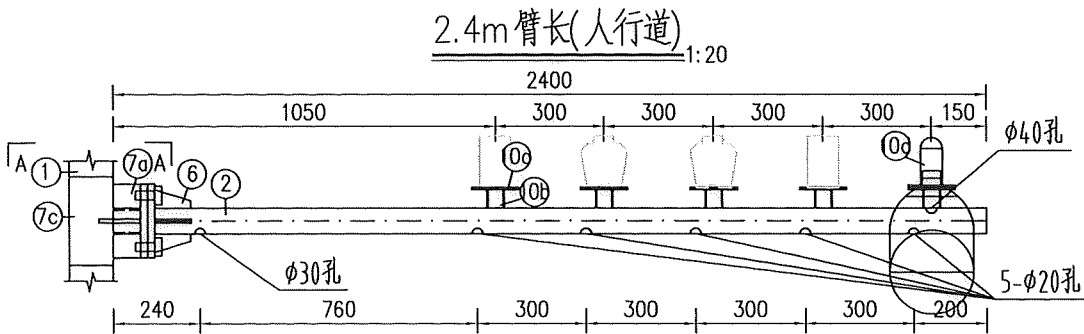
桥梁

会签



0.7m臂(非机动车道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=585	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		2	块	
10b	连接杆	φ48×3		2	根	L=50mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	



2.4m臂(人行道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=2285	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		6	块	
10b	连接杆	φ48×3		5	根	L=50mm
10d	弯连接杆	φ60×3		1	根	L=425mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	



太原市市政工程设计研究院  
TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

工程名称  
PROJECT NAME

外滩壹号西侧规划路建设工程

分项名称  
SUB-PROJECT

公安天网视频监控工程

项目总负责人  
PROJECT IN CHARGE

项目负责人  
PROJECT DESIGNER

专业负责人  
SPECIALITY SPONSOR

审定  
APPROVED

刘云壮

刘云壮

王丽晋

工程编号  
PROJECT NO.

20232301

设计阶段  
STAGE

施工图

审核  
AGREED

牛振龙

校核  
CHECKED

刘云壮

图纸名称  
SHEET TITLE

单立柱双伸臂 (H4.5-T0.7/2.4) 结构图(2)

设计/制图  
DESIGNED/DRAWING

刘宇浩

刘宇浩

专业  
SPECIALITY

电气

图号  
DRAWING NO.

G-4-2

日期  
DATE

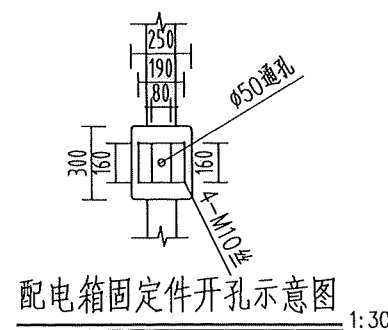
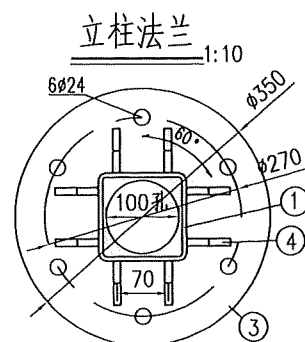
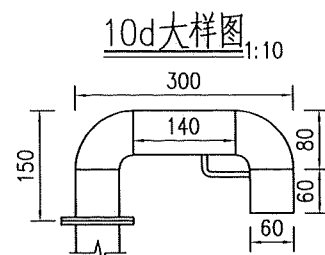
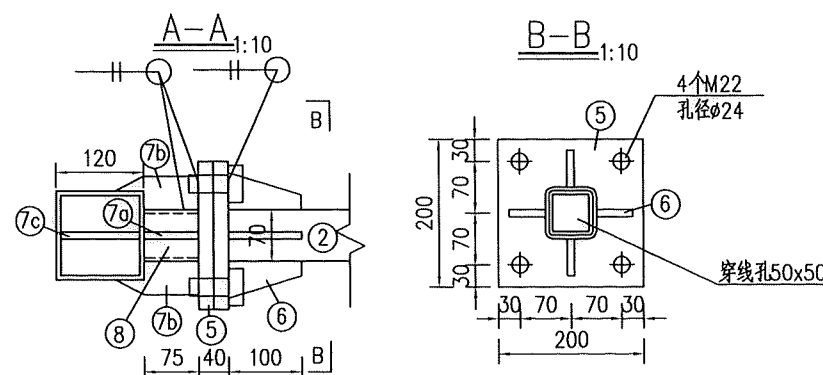
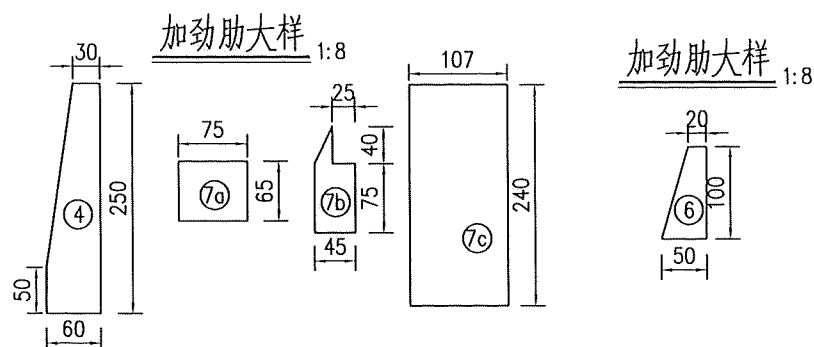
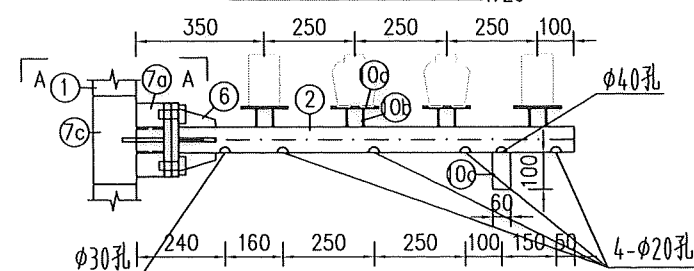
2025.9

版次  
REV.

1

1.2m 臂长(人行道) 1:20

1.2m 臂长(人行道) 1:20



- 1、本图除注明外其余均以mm计。
- 2、各杆件选用Q235矩形管，钢板质量符合GB/T709要求。
- 3、整体热镀锌处理，表面喷塑处理（颜色由业主敲定）。
- 4、杆件表面应光滑平整，焊口均为满焊。所有切口处去除毛刺，涂层应光滑平整，无麻点、气泡、镀瘤、剥落、龟裂、划痕等质量缺陷。
- 5、杆件的焊接质量应符合GB/T12469的要求，不得有影响焊接强度的质量缺陷。
- 6、本设计所有钢构件均作热浸镀锌防腐处理，热镀锌层厚度及质量应符合GB/T13912-2002的要求。
- 7、钢杆轴线的直线度误差不得大于杆长的2‰，杆件对边间距偏差以及对角线间距偏差应小于1%。
- 8、横杆和立柱之间采用螺栓连接，螺栓等级8.8。
- 9、为保证工程质量，图中横杆和立柱之间的连接，附着标志牌、监控设备等连接大样图，以及开孔位置，厂家进行二次深化设计。
- 10、法兰采用内套双面焊接，法兰材料采用国标 A3 板。
- 11、加劲肋与横梁、立杆采用熔透焊。
- 12、摄像机卡座、U型管及所需开孔大小、位置，可根据设备安装需要适当调整。

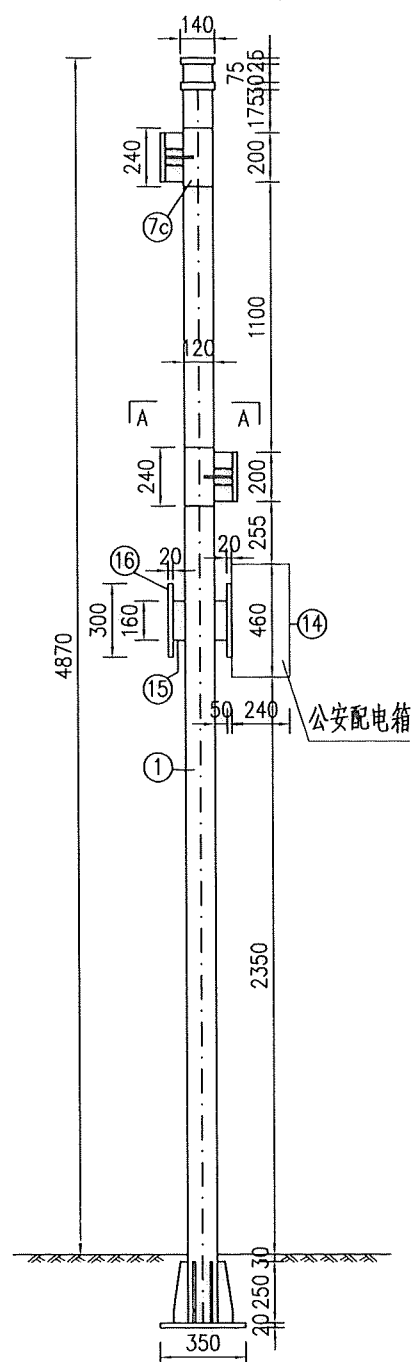
序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
1	立柱	120×120×6	L=5020	1	根	
3	立柱法兰	φ350×20		1	块	
4	加劲肋	见大样, T=10		8	块	
5	横梁法兰	200×200×20		2	块	
7a	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7b	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7c	加劲肋	240×107×10		2	块	
8	连接杆	70×70×5	L=75	2	根	
9	造型帽	140×140×5	L=130	1	个	约0.12m <sup>2</sup> 钢
13	螺母	M22		12	个	
14	设备箱	240×400×460, T=1.5		0.78	m <sup>2</sup>	
15	连接杆	160×80×3		2	根	L=50mm
16	连接法兰	250×300×20		2	块	
17	螺栓	M10	L=60	4	个	双螺母
18	螺母	M10		8	个	

### 1.2m臂(人行道)材料数量表

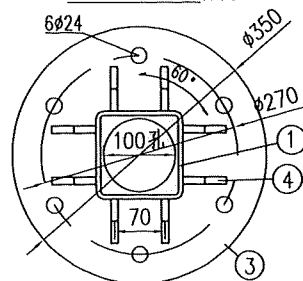
序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=1085	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		4	块	
10b	连接杆	φ48×3		4	根	L=50mm
10c	连接杆	φ60×3		1	根	L=100mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	单立柱单伸臂（H4.5-L1.2）结构图			专业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	G-5
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘云壮	刘云壮	审核 AGREED	牛振龙	牛振龙	校对 CHECKED	刘云壮	刘云壮	日期 DATE	2025.9
		审定 APPROVED	王丽晋	王丽晋	校核 CHECKED	刘云壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘宇浩	刘宇浩	版次 REV	1

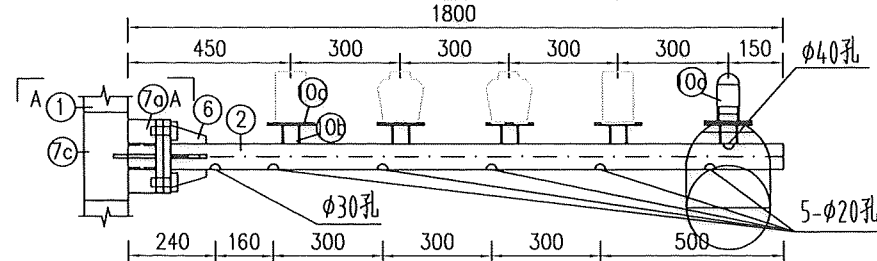
立柱构造图 1:30



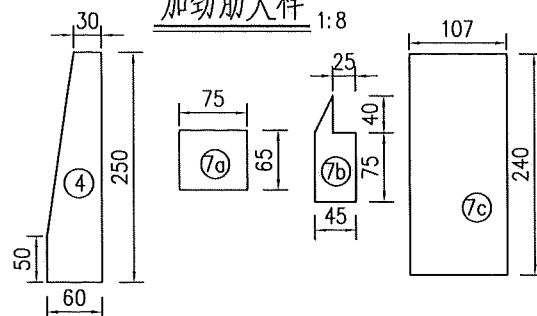
立柱法兰 1:10



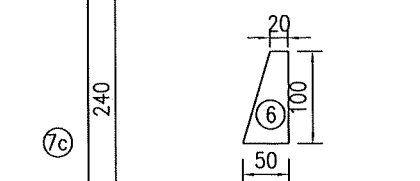
1.8m 臂长(人行道) 1:20



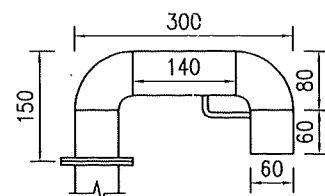
加劲肋大样 1.8



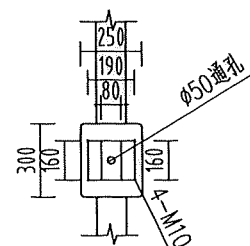
加劲肋大样 1:8



10d大样图 1:10



配电箱固定件开孔示意图



— 1:30

### 立柱材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
1	立柱	120×120×6	L=5020	1	根	
3	立柱法兰	φ350×20		1	块	
4	加劲肋	见大样, T=10		8	块	
5	横梁法兰	200×200×20		2	块	
7a	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7b	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7c	加劲肋	240×107×10		2	块	
8	连接杆	70×70×5	L=75	2	根	
9	造型帽	140×140×5	L=130	1	个	约0.12m²钢
13	螺母	M22		12	个	
14	设备箱	240×400×460, T=1.5		0.78	m²	
15	连接杆	160×80×3		2	根	L=50mm
16	连接法兰	250×300×20		2	块	
17	螺栓	M10	L=60	4	个	双螺母
18	螺母	M10		8	个	

### 1.8m臂(人行道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=1685	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		6	块	
10b	连接杆	φ48×3		5	根	L=50mm
10d	弯连接杆	φ60×3		1	根	L=425mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	

附注：

- 1、本图除注明外其余均以mm计。
- 2、各杆件选用Q235矩形管，钢板质量符合GB/T709要求。
- 3、整体热镀锌处理，表面喷塑处理（颜色由业主敲定）。
- 4、杆件表面应光滑平整，焊口均为满焊。所有切口处去除毛刺，涂层应光滑平整，无麻点、气泡、镀瘤、剥落、龟裂、划痕等质量缺陷。
- 5、杆件的焊接质量应符合GB/T12469的要求，不得有影响焊接强度的质量缺陷。
- 6、本设计所有钢构件均作热浸镀锌防腐处理，热镀锌层厚度及质量应符合GB/T13912-2002的要求。
- 7、钢杆轴线的直线度误差不得大于杆长的2%，杆件对边间距偏差以及对角线间距偏差应小于1%。
- 8、横杆和立柱之间采用螺栓连接，螺栓等级8.8。
- 9、为保证工程质量，图中横杆和立柱之间的连接，附着标志牌、监控设备等连接大详图，以及开孔位置，厂家进行二次深化设计。
- 10、法兰采用内套双面焊接，法兰材料采用国标 A3 板。
- 11、加劲肋与横梁、立杆采用熔透焊。
- 12、摄像机卡座、U型管及所需开孔大小、位置，可根据设备安装需要适当调整。

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	单立柱单伸臂（H4.5-L1.8）结构图			专业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	G-6
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘云壮	刘云壮	审核 AGREED	牛振龙	牛振龙	校对 CHECKED	刘云壮	刘云壮	日期 DATE	2025.9
		审定 APPROVED	王丽晋	王丽晋	校核 CHECKED	刘云壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘宇浩	刘宇浩	版次 REV.	1

### 立柱材料数量表

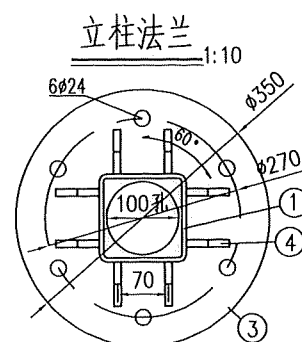
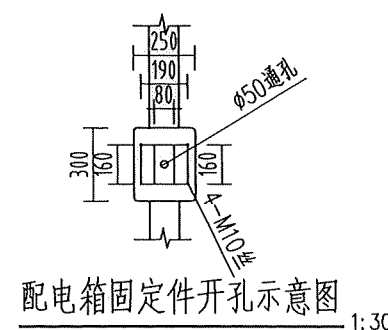
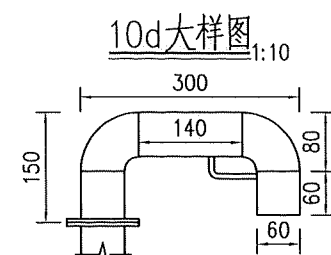
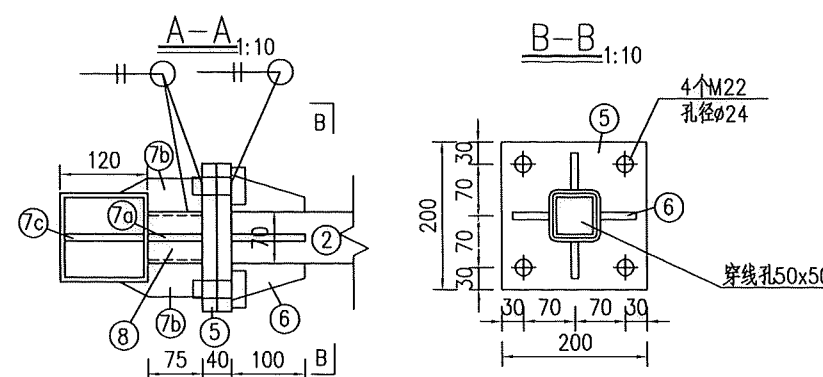
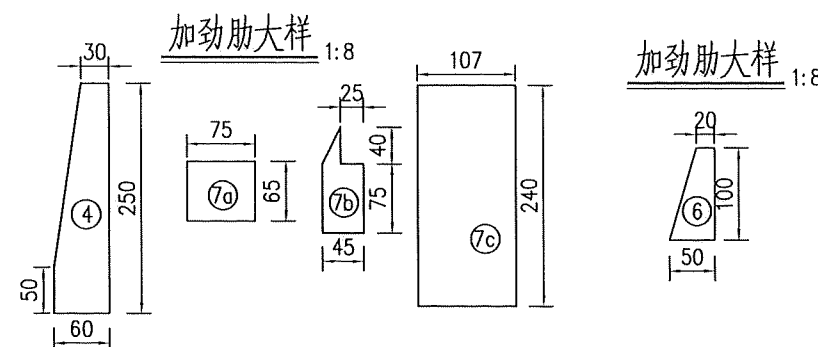
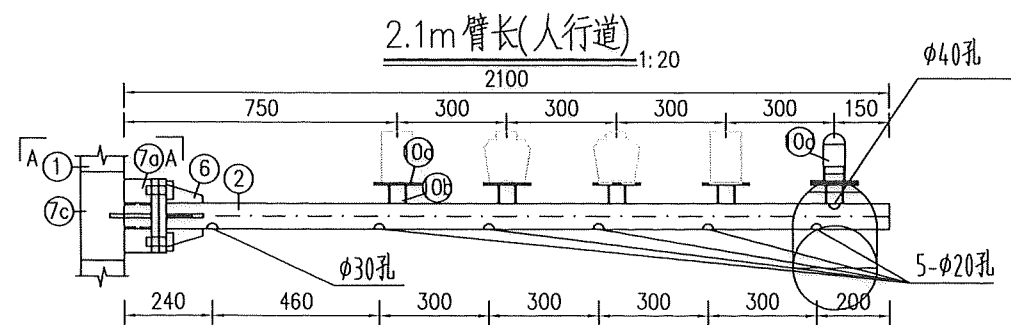
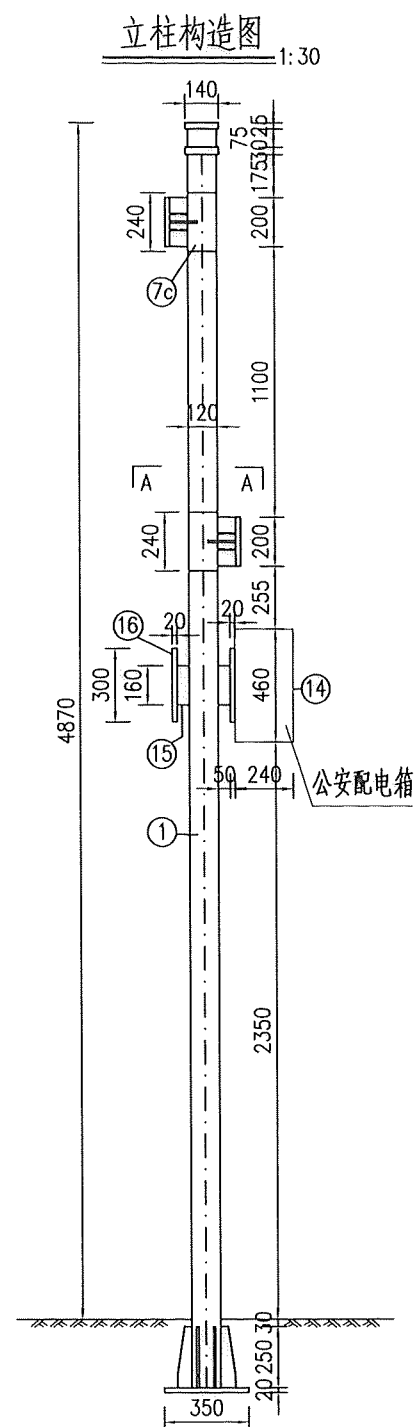
序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
1	立柱	120×120×6	L=5020	1	根	
3	立柱法兰	φ350×20		1	块	
4	加劲肋	见大样, T=10		8	块	
5	横梁法兰	200×200×20		2	块	
7a	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7b	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7c	加劲肋	240×107×10		2	块	
8	连接杆	70×70×5	L=75	2	根	
9	造型帽	140×140×5	L=130	1	个	约0.12m²钢
13	螺母	M22		12	个	
14	设备箱	240×400×460, T=1.5		0.78	m²	
15	连接杆	160×80×3		2	根	L=50mm
16	连接法兰	250×300×20		2	块	
17	螺栓	M10	L=60	4	个	双螺母
18	螺母	M10		8	个	

### 2.1m臂(人行道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=1985	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		6	块	
10b	连接杆	φ48×3		5	根	L=50mm
10d	弯连接杆	φ60×3		1	根	L=425mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	

附注：

- 1、本图除注明外其余均以mm计。
- 2、各杆件选用Q235矩形管，钢板质量符合GB/T709要求。
- 3、整体热镀锌处理，表面喷塑处理（颜色由业主敲定）。
- 4、杆件表面应光滑平整，焊口均为满焊。所有切口处去除毛刺，涂层应光滑平整，无麻点、气泡、镀瘤、剥落、龟裂、划痕等质量缺陷。
- 5、杆件的焊接质量应符合GB/T12469的要求，不得有影响焊接强度的质量缺陷。
- 6、本设计所有钢构件均作热浸镀锌防腐处理，热镀锌层厚度及质量应符合GB/T13912-2002的要求。
- 7、钢杆轴线的直线度误差不得大于杆长的2%，杆件对边间距偏差以及对角线间距偏差应小于1%
- 8、横杆和立柱之间采用螺栓连接，螺栓等级8.8。
- 9、为保证工程质量，图中横杆和立柱之间的连接，附着标志牌、监控设备等连接大样图，以及开孔位置，厂家进行二次深化设计。
- 10、法兰采用内套双面焊接，法兰材料采用国标 A3 板。
- 11、加劲肋与横梁、立杆采用熔透焊。
- 12、摄像机卡座、U型管及所需开孔大小、位置，可根据设备安装需要适当调整。



工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	单立柱单伸臂（H4.5-L2.1）结构图			专业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	G-7
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘云壮	刘云壮	审核 AGREED	牛振龙	牛振龙	校对 CHECKED	刘云壮	刘云壮	日期 DATE	2025.9
		审定 APPROVED	王丽晋	王丽晋	校核 CHECKED	刘云壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘宇浩	刘宇浩	版次 REV	1



### 立柱材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
1	立柱	120×120×6	L=5020	1	根	
3	立柱法兰	φ350×20		1	块	
4	加劲肋	见大样, T=10		8	块	
5	横梁法兰	200×200×20		2	块	
7a	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7b	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
7c	加劲肋	240×107×10		2	块	
8	连接杆	70×70×5	L=75	2	根	
9	造型帽	140×140×5	L=130	1	个	约0.12m²钢
13	螺母	M22		12	个	
14	设备箱	240×400×460, T=1.5		0.78	m²	
15	连接杆	160×80×3		2	根	L=50mm
16	连接法兰	250×300×20		2	块	
17	螺栓	M10	L=60	4	个	双螺母
18	螺母	M10		8	个	

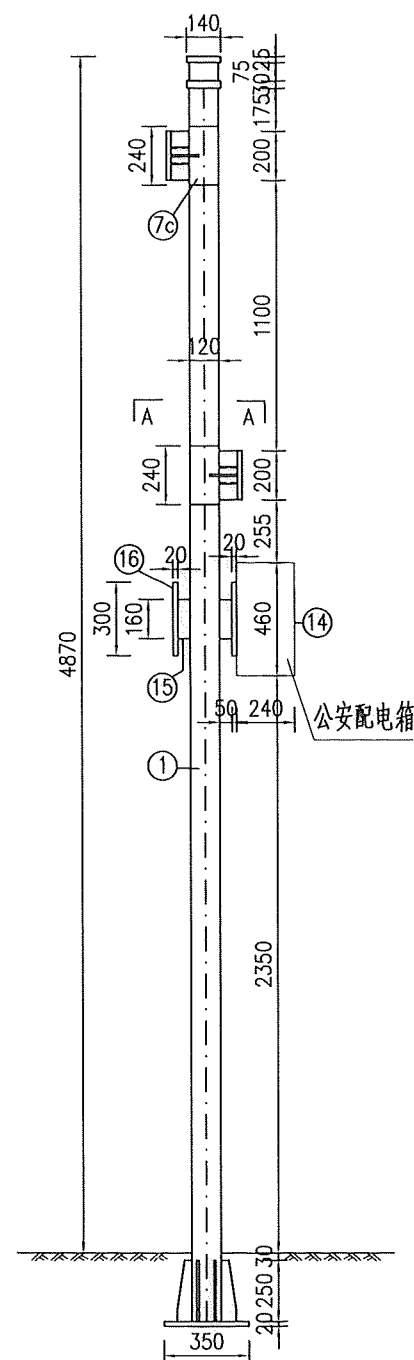
### 2.4m臂(人行道)材料数量表

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=2285	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	Φ130×6		6	块	
10b	连接杆	Φ48×3		5	根	L=50mm
10d	弯连接杆	Φ60×3		1	根	L=425mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	

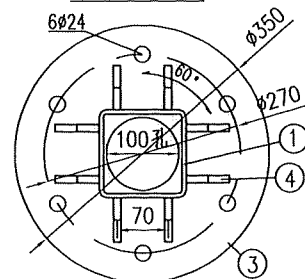
附注:

- 1、本图除注明外其余均以mm计。
- 2、各杆件选用Q235矩形管，钢板质量符合GB/T709要求。
- 3、整体热镀锌处理，表面喷塑处理（颜色由业主敲定）。
- 4、杆件表面应光滑平整，焊口均为满焊。所有切口处去除毛刺，涂层应光滑平整，无麻点、气泡、镀瘤、剥落、龟裂、划痕等质量缺陷。
- 5、杆件的焊接质量应符合GB/T12469的要求，不得有影响焊接强度的质量缺陷。
- 6、本设计所有钢构件均作热浸镀锌防腐处理，热镀锌层厚度及质量应符合GB/T13912-2002的要求。
- 7、钢杆轴线的直线度误差不得大于杆长的2%，杆件对边间距偏差以及对角线间距偏差应小于1%。
- 8、横杆和立柱之间采用螺栓连接，螺栓等级8.8。
- 9、为保证工程质量，图中横杆和立柱之间的连接，附着标志牌、监控设备等连接大样图，以及开孔位置，厂家进行二次深化设计。
- 10、法兰采用内套双面焊接，法兰材料采用国标 A3 板。
- 11、加劲肋与横梁、立杆采用熔透焊。
- 12、摄像机卡座、U型管及所需开孔大小、位置，可根据设备安装需要适当调整。

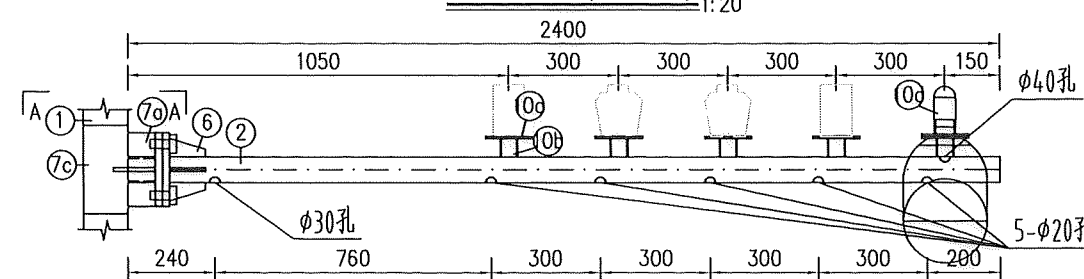
立柱构造图 1:30



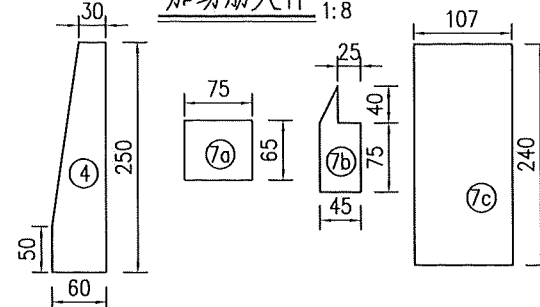
立柱法兰 1:10



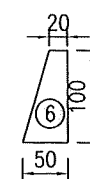
2.4m臂长(人行道) 1:20



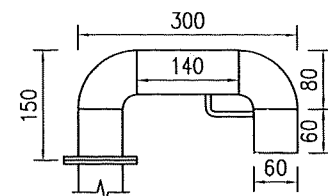
加劲肋大样 1.8



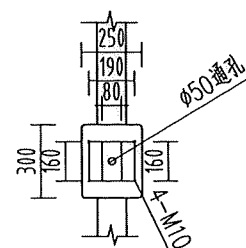
加劲肋大样 1.8



10d大样图 1:10



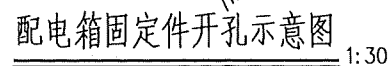
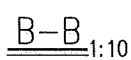
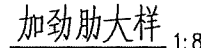
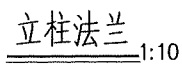
配电箱固定件开孔示意图



工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	单立柱单伸臂（H4.5-L2.4）结构图			专业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	G-8
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘云壮	刘云壮	审核 AGREED	牛振龙	牛振龙	校对 CHECKED	刘云壮	刘云壮	日期 DATE	2025.9
		审定 APPROVED	王丽晋	王丽晋	校核 CHECKED	刘云壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘宇浩	刘宇浩	版次 REV.	1



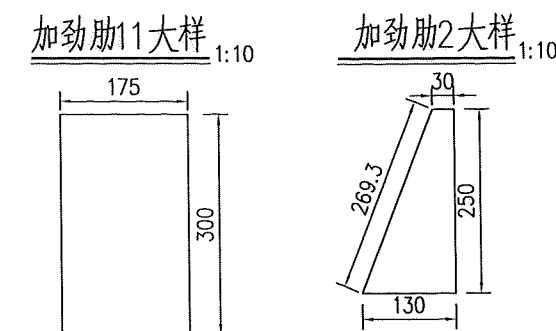
= 1:30



1:30

序号	名称	规格	长度 (mm)	数量	单位	备注
2	横梁	70×70×5	L=2885	1	根	
5	横梁法兰	200×200×20		1	块	
6	加劲肋	见大样, T=10		4	块	
10a	摄像机卡座	φ130×6		6	块	
10b	连接杆	φ48×3		5	根	L=50mm
10d	弯连接杆	φ60×3		1	根	L=425mm
11	高强螺栓	M22	L=80	4	个	双螺母
12	螺母	M22		8	个	

- 1、本图除注明外其余均以mm计。
- 2、各杆件选用Q235矩形管，钢板质量符合GB/T709要求。
- 3、整体热镀锌处理，表面喷塑处理（颜色由业主敲定）。
- 4、杆件表面应光滑平整，焊口均为满焊。所有切口处去除毛刺，涂层应光滑平整，无麻点、气泡、镀瘤、剥落、龟裂、划痕等质量缺陷。
- 5、杆件的焊接质量应符合GB/T12469的要求，不得有影响焊接强度的质量缺陷。
- 6、本设计所有钢构件均作热浸镀锌防腐处理，热镀锌层厚度及质量应符合GB/T13912-2002的要求。
- 7、钢杆轴线的直线度误差不得大于杆长的2%，杆件对边间距偏差以及对角线间距偏差应小于1%。
- 8、横杆和立柱之间采用螺栓连接，螺栓等级8.8。
- 9、为保证工程质量，图中横杆和立柱之间的连接，附着标志牌、监控设备等连接大样图，以及开孔位置，厂家进行二次深化设计。
- 10、法兰采用内套双面焊接，法兰材料采用国标 A3 板。
- 11、加劲肋与横梁、立杆采用熔透焊。
- 12、摄像机卡座、U型管及所需开孔大小、位置，可根据设备安装需要适当调整。

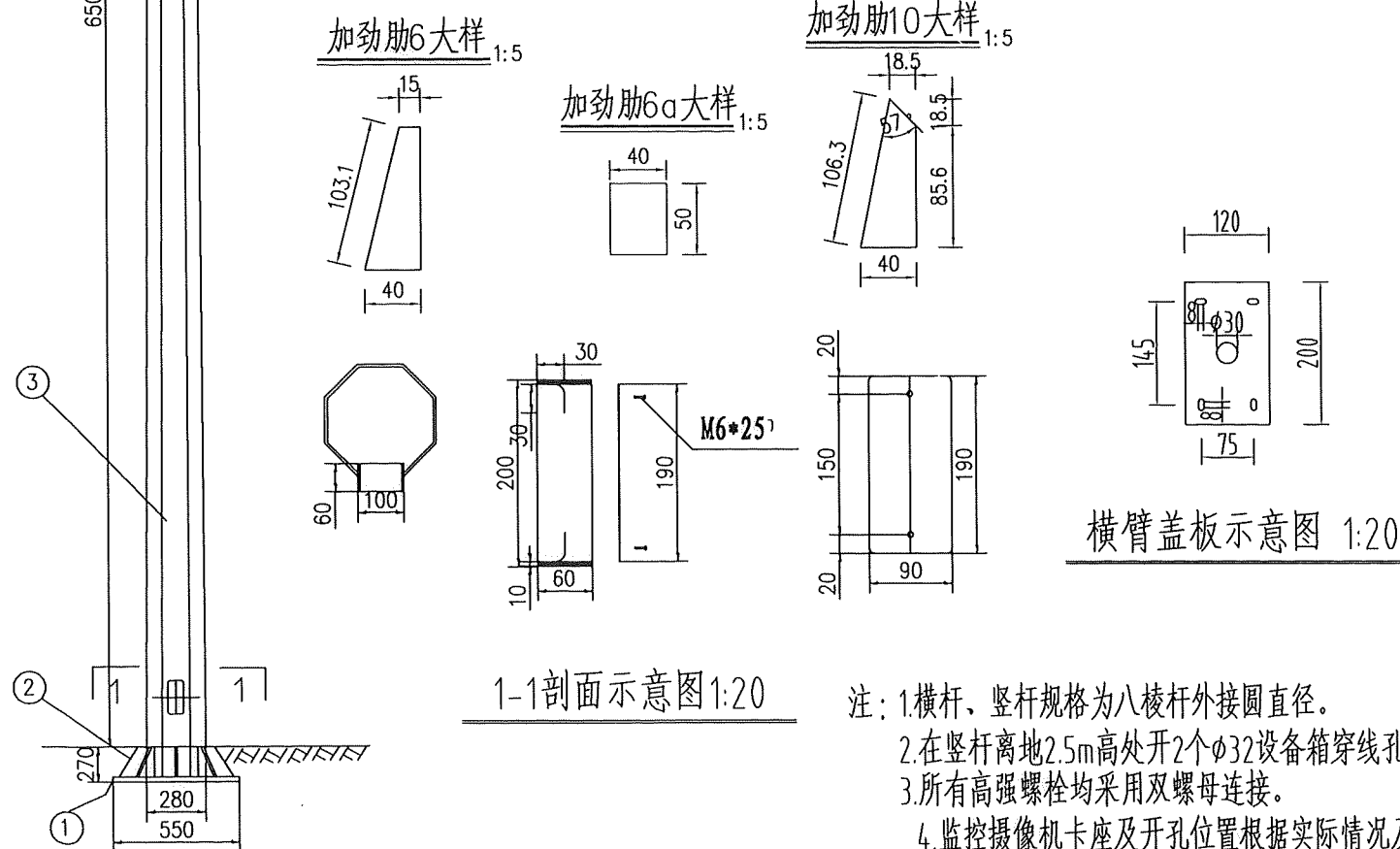


监控摄像机卡座示意图 1:20

## 材料表


序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	立柱法兰	φ550X20	1	块	
2	加劲肋	130X250X20	8	块	
3	竖杆	φ280/φ200X6	1	根	L=6750mm
4	横杆	φ160/φ110X5	1	根	L=5000mm
5	连接法兰	225X225X20	2	块	
6	加劲肋	40X100X10	4	块	
6a	加劲肋	40X50X10	2	块	
7	连接杆	φ160X5	1	根	L=85mm
8	高强螺栓	M22	4	个	L=90mm
8a	螺母	M22	8	个	
9	螺母	M20	16	个	
10	加劲肋	40X104X10	2	块	
11	加劲肋	175X300X10	2	块	
12	横梁盖板	120X200X5	1	块	

注：材料表中数量以实际发生为准。



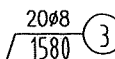
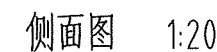
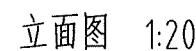
注：1.横杆、竖杆规格为八棱杆外接圆直径。  
2.在竖杆离地2.5m高处开2个 $\phi 32$ 设备箱穿线孔。  
3.所有高强螺栓均采用双螺母连接。  
4.监控摄像机卡座及开孔位置根据实际情况及电气专业详图进行调整，图示仅为示意。

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE	单立柱单伸臂 (H6.5-L5)结构图			专 业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘 云 壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	G-10
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘 云 壮	刘云壮	审 核 AGREED	牛 振 龙	牛振龙	校 对 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	日 期 DATE	2025.9
		审 定 APPROVED	王 丽 晋	王丽晋	校 核 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘 宇 浩	刘宇浩	版 次 REV	1

		结构设计总说明										第 1 页	共 1 页
		一、工程概况											
工	艺	本次设计为外滩壹号西侧规划路建设工程-公安天网视频监控工程中											
	补	结构基础设计。											
		二、设计内容											
		1、公安天网视频监控结构基础											
		三、 本工程设计使用的规范、规程及标准											
暖	通	《 钢结构设计标准》(GB50017-2017)											
管	线	《 建筑结构荷载规范》 GB50009-2012											
		《 混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015年版)											
		《 钢结构工程施工质量验收标准》 GB50205-2020											
		《 混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015											
		《 建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011											
自	控	《 建筑地基处理技术规范》 JGJ79-2012											
	电	四、主要材质和强度等级要求											
	气	(1)定位钢板材质:Q345B											
		(2)连接螺栓的强度:10.9级, 8.8级高强度螺栓											
		(3)混凝土:基础采用C25											
建	筑	(4)焊条:E43, E50											
	结	(5)安全等级:二级											
		五、施工基本要求											
		5.1.杆件基础											
		基本要求如下:											
排	水	1.宜采用钢筋混凝土基础。											
	交	2.基础的浇注、混凝土强度等级必须符合GB50204的要求。											
		3.基础顶面应预埋Q345钢底座法兰盘及地脚螺栓。在浇筑混凝土时,应注意使底座法兰盘与基础对中,并将其嵌进基础(其上表面与基础平齐),同时保持其顶面水平;											
		4.地基的承载力标准:值监控、信号及标志结构的地基承载力不小于130 kPa;照明结构的地基承载力不小于100kPa。											
路	基	门架式标志杆的地基承载力不小于150KPa。											
		5.地脚下部为标准弯钩,地脚螺栓宜事先进行热浸锌处理,镀锌量350 g/m <sup>2</sup> ,预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直。											
附	注	六、基础施工前应进行钎探、验槽,如发现土质与地质报告不符合时,须会同勘察、设计、施工、建设、监理单位共同协商研究处理。											
		7.基槽开挖时,应采取有效的防、排水措施,避免基槽积水。不应扰动土的原状结构,如经扰动,应挖除扰动部分,根据土的压缩性选用级配砂石进行换填处理。用级配砂石换填时压实系数应≥0.97,周围回填土压实系数应≥0.97。											
		8.开挖基坑时应注意边坡稳定,定期观测其对周围道路市政设施和建筑有无不利影响,非自然放坡开挖时,基坑支护做专门设计。											
		9.施工时如果遇到平曲线段,应注意调整预埋法兰盘的方向,使其纵向中心线与行车方向保持一致。											
		10.基础施工完毕,地脚螺栓外露长度宜控制在80-1 00mm以内,并对外露螺纹部分加以妥善保护,另外基坑应分层回填夯实,基础需经养护达到设计强度后,方可安装上部结构物。											
		11.基础预埋时必须考虑立柱或立柱附着标志不得侵入道路建筑限界,并应符合《城市道路交通标志和标线设置规范》 GB51038-2015的规定。											
		12.对直接承受动力荷载的普通螺栓受拉连接应采用双螺帽或其他能防止螺帽松动的有效措施。											
		5.2设备机箱基础											
		基本要求如下:											
		1.宜采用素混凝土基础。											
		2.基础的浇注、混凝土强度等级必须符合GB50204的要求。											
		六、其他注意事项											
		1.道路与已通车路段交叉的平交口施工时,应提前与相关管理部门取得联系,以便获取管理部门的维安保障,在交通量大的时段施工时应制定交通分流方案,以减少施工路段的交通量,必要时采取封闭道路的方式保障施工。											
		2.隐蔽工程施工时应事前探明道路施工范围内的先期各专业以敷设的管线,并在施工中加以妥善保护。											
		3. 钢筋:											
		(1)Φ为HPB300,钢筋极限强度标准值420N/mm <sup>2</sup> ,抗拉抗压强度设计值270N/mm <sup>2</sup> 。											
		Φ为HRB400,钢筋极限强度标准值540N/mm <sup>2</sup> ,抗拉抗压强度设计值360N/mm <sup>2</sup> 。											
		(2)钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;且钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率不小于9%。											
		(3).钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。											
		4.未尽事项必须遵守国家颁布的有关规范、规程的要求,确保工程质量。											
		5.施工须执行危大工程相应规定,即建办质(2018)31号及住建部令第37号文件。											
 <b>太原市市政工程设计研究院</b> TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE		工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE		工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE		结构基础设计说明		专业 SPECIALITY	电气
				项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图					图号 DRAWING NO.	G-11
		分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘云壮	审核 AGREED	牛振龙	牛振龙	校对 CHECKED	刘云壮	刘云壮	日期 DATE	2025. 9
				审定 APPROVED	王丽晋	校核 CHECKED	刘云壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘宇浩	刘宇浩	版次 REV.	1

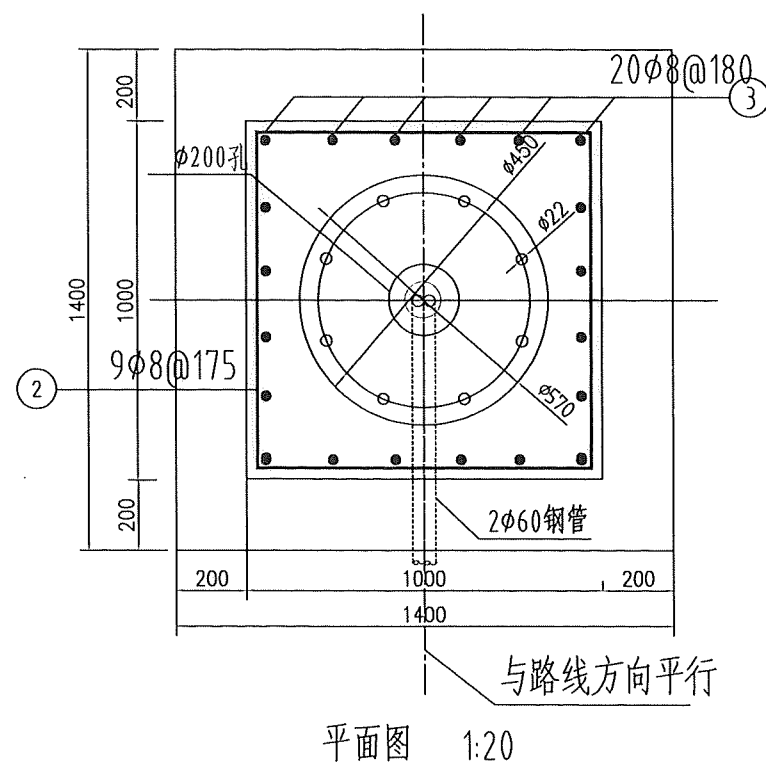
合 登

路线方向  
↑



项目 类别	材料名称	编号	规格X长度(厚度)	单位	数量	备注
金属材料	钢筋	1	Φ8X1750	根	2	
	钢筋	2	Φ8×1580	根	20	
	钢筋	3	Φ8×3790	根	9	
	钢板	4	Φ570X20	块	1	
	地脚螺栓	5	M20X1000	根	8	包括螺母垫圈
	C25砼			m <sup>3</sup>	1.98	

1、本图尺寸均以毫米计。	料	地脚螺栓	5	M20X1000	根	8	包括螺母
2、基础混凝土强度等级C25		C25砼			m <sup>3</sup>	1.98	



平面图 1:20

工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE			JK1型基础图			专业 SPECIALITY	电气
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘云壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图							图号 DRAWING NO.	G-13
分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘云壮	刘云壮	审核 AGREED	牛振龙	牛振龙	校对 CHECKED	刘云壮	刘云壮	日期 DATE	2025.9		
		审定 APPROVED	王丽晋	王丽晋	校核 CHECKED	刘云壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘宇浩	刘宇浩	版次 REV	1		

工艺	补充
----	----

补充

暖通

线

紅血	紅母
----	----

由

结构	建筑
----	----

## 结构

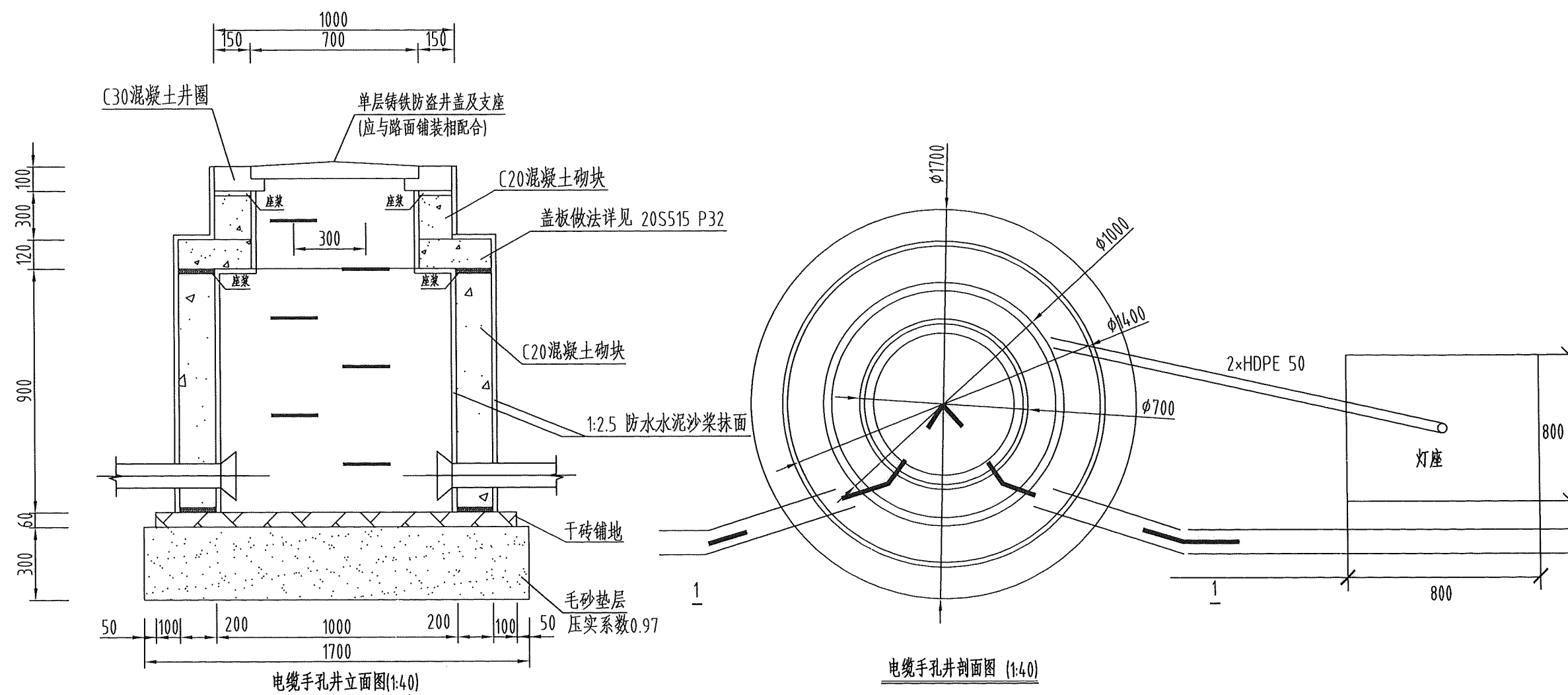
排水	交通
----	----

海

道路	天汾
----	----

桥涵

张 氏



<div>太原市市政工程设计研究院 TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE</div>	工程名称 PROJECT NAME	外滩壹号西侧规划路建设工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20232301	图纸名称 SHEET TITLE			检查井做法图			专 业 SPECIALITY	电气
			项目负责人 PROJECT DESIGNER	刘 云 壮	刘云壮	设计阶段 STAGE	施工图							图 号 DRAWING NO.	G-14
	分项名称 SUB-PROJECT	公安天网视频监控工程	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	刘 云 壮	刘云壮	审 核 AGREE	牛 振 龙	牛振龙	校 对 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	日 期 DATE	2025.9		
			审 定 APPROVED	王 丽 晋	王丽晋	校 核 CHECKED	刘 云 壮	刘云壮	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	刘 宇 浩	刘宇浩	版 次 REV.	1		