

徐州市淮塔东路东延一期工程 施工图

三标段：京沪铁路东线～三环东路
(K1+520～K2+360)

项目编号：2018JS279SS

共五册

第四册 电气及监控工程

共三分册

第三分册 监控工程



上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

2020年09月

徐州市淮塔东路东延一期工程 施工图

三标段：京沪铁路东线～三环东路
(K1+520～K2+360)

- 第一册 道路工程
- 第二册 桥梁工程
- 第三册 给排水工程
- 第四册 电气及监控工程 ★
- 第五册 交通工程

徐州市淮塔东路东延一期工程 施工图

三标段：京沪铁路东线～三环东路
(K1+520～K2+360)

第四册 电气及监控工程

第一分册 道路照明

第二分册 景观亮化

第三分册 监控工程 ★

图纸目录

序号	图 号	名 称	图 纸 张 数		备 注
			专 用	通 用	
交通监控工程					
1	RC03I-01-00-01	图纸目录	1		
2	RC03I-01-01-01~03	交通信号灯设计说明	3		
3	RC03I-01-02-01~06	淮塔东路地面道路监控平面设计图	6		
4	RC03I-01-03-01	地面道路预埋管断面图	1		
5	RC03I-01-04-01	监控总配电柜一次图	1		
6	RC03I-01-05-01	路口配电箱一次图	1		
7	RC03I-01-06-01	车行信号灯立杆大样参考图	2		
8	RC03I-01-07-01	一体化人行灯样式图	1		
9	RC03I-01-08-01	通用设备机箱及基础大样参考图	1		
10	RC03I-01-09-01	信号灯接线井大样参考图	1		
11	RC03I-01-10-01	监控设备机箱重复接地示意图	1		
12	RC03I-01-11-01	地面交通监控主要工程量清单	1		
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

序号	图 号	名 称	图 纸 张 数		备 注
			专 用	通 用	
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					

景观	总体
水	卫
环	环
路	桥
道	梁
备	通
设	暖
备	通
电	表
气	仪
建	构
筑	结
水	水
给	排
会	签

校 核	黄力彬	阶 段	施工图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	项目编号	2018JS279SS	
审 核	陈立中	专 业	自控及仪表		徐州市淮塔东路东延一期工程	子项名称	三标段
设计负责人	蔡训雨	比 例	示意		图纸目录	图 号	RC03I-01-00-01
专业负责人	黄力彬	日 期	2020.09			修正号	

交通信号灯系统施工设计说明

景观	总体
水工	环卫
路道	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会整	

一、工程概述

本工程为徐州淮塔东路项目地面道路和高架的监控设计，道路全长约0.83km。地面道路等级为城市主干路，高架道路等级为快速路，工程范围等同道路主体工程范围。

二、设计范围和内容

交通监控设计范围基本随道路主体工程。根据市重点办要求，本次设计内容仅包括道路路口信号灯系统及其配套通信、供电等。高架监控设计仅预留管道，与照明同路由敷设，详见照明平面图纸。

三、主要设计规范及依据

- 《城市道路交通工程项目规范》(GB 55011-2021)
 - 《城市道路交通设施设计规范》(GB 50688-2011) (2019版)
 - 《道路交通信号灯》(GB 14887-2011)
 - 《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB 14886-2016)
 - 《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)
 - 《电力工程电缆设计标准》(GB 50217-2018)
- 本图册其他设计规范标准的均按最新版本为准。

四、设计标准

1、实施界面

根据市重点办要求，本次设计仅设计道路路口信号灯系统，但需要尽可能保留道路交通监控系统预埋管，以为了更好地使本工程交通监控系统建成后融入到整个城市智能交通管理系统中。所以本次工程与交通监控中心的分界面在工程中的工程范围边界监控接线井，其作为本工程通信接入点，通信接入点与交通监控中心间通过租用电信光纤进行通信。

2、交通信号控制系统

2.1 布设原则

信号控制路口的设置根据路口特殊性、机动车流量、行人过街流量、交通事故状况等因素综合考虑；信号灯的颜色及图案符合相应的国家标准，清晰准确，不应使道路使用者产生歧义或误解；信号灯、杆的形式与城市景观风貌相协调；同一条道路上的信号灯安装位置和形式尽量保持一致；信号灯以及其他设备尽量采用共杆安装方式；系统所属设备安装位置正确。信号灯便于车辆和行人识别，不被其他路面设施和树木遮挡，无其他灯光信号（如彩灯、霓虹灯等）干扰；行人按钮的安装方便行人识别和使用；各个设备的安装便于管理单位使用和维护；系统能适应全天候的工作环境，设备运行安全可靠，灯色转换逻辑正确；电气设备电缆连接可靠，接地安全，不能对车辆、行人和使用人员造成人身伤害。具体按照《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB 14886)设置交通信号控制设施。

2.1.1 交通信号灯

- (1) 在本工程中，机动车信号灯采用悬臂式和附着式两种支撑方式安装；其中机动车信号灯使用4头三色，数字显示器在下方（横装时数字显示器在右侧）；人行横道灯采用语言文字提示一体式人行灯。
- (2) 在未设置机动车道与非机动车道隔离带的路口，信号灯安装位置要求如下：
 - a. 信号灯灯杆尽量安装在出口路缘线切点附近；
 - b. 当道路较宽时，根据需要在对向进口道右侧人行道上增设一个信号灯组合；若存在中央隔离带，则根据需要在中央隔离带内增设一个信号灯组合；
 - c. 当停止线与信号灯的较远或路段限速60km/h以上时，根据实际需要在进口道右侧增设一个信号灯组合；必要时在对向出口道人行道或中央隔离带上再增设一个信号灯组合。
- (3) 在设置有机动车道和非机动车道隔离带的路口，信号灯安装位置要求如下：
 - a. 在隔离带的宽度允许情况下，信号灯灯杆安装在出口机非隔离带缘头切点向后2m以内；

- b. 当道路较宽时，根据需要在对向进口道右侧机非隔离带增设一个信号灯组合；当存在中央隔离带时，根据需要在中央隔离带增设一个信号灯组合；
- c. 当停止线与信号灯的较远或路段限速60km/h以上时，根据实际需要在进口道右侧隔离带内增设一个信号灯组合；必要时在对向出口道右侧隔离带或中央隔离带内再增设一个信号灯组合；
- d. 隔离带宽度较窄时，采用悬臂式安装在道路右侧人行道上。

2.1.2 交通信号控制机

- (1) 采用国标联网型信号机，能与当地上级交通指挥中心控制平台联网。信号机箱设置在路口视野开阔，不妨碍行人及车辆通行，能观察到路口的交通状况和信号灯的变化状况，并且容易接驳电源的位置；
- (2) 信号机箱安装在道路外侧，有人行道的紧靠人行道侧石外沿，没有人行道的距离路侧平石50cm；开门朝向道路，信号机位于靠近路口中心一侧；所有机箱顶面位于同一水平面，前立面保持在同一垂直面上，允许偏差为2%；
- (3) 信号机箱安装完毕后，将机箱底部的接线孔用填充物密封，防止潮气侵蚀；在有可能积水的地面安装信号机箱时，适当增加基础高度，防止信号机箱被积水淹没；
- (4) 信号机箱安装时，保护接地线、避雷器接地线的接地施工应符合《电器装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169)的规定，接地电阻应小于4Ω。

2.1.3 设备箱

- (1) 合理设计箱体内存设备的摆放位置，安装位置，接线位置以及线缆敷设方式等；
- (2) 箱内放置设备的系统图等相关技术文件；
- (3) 标明箱体的防护等级，其防护等级满足箱体内设备的需要；
- (4) 设备机箱内设置专用接地铜排，接地铜排的截面不小于100mm²，并设置接地标志；
- (5) 在熔断器和电源开关处应有警告标志。

2.1.4 线缆

- (1) 电源电缆使用YJV-P 4×16电缆；
- (2) 控制电缆宜采用绝缘层颜色与灯色对应的芯线，便于安装维护。若芯线绝缘层同色时，每股线芯的两端必须采用相同的数字编号。

2.1.5 施工

- (1) 每个信号灯发光单元单独使用1根或1组电缆导线连接道信号机；
- (2) 信号灯控制管线穿环路口预埋管敷设；
- (3) 行车道穿线管采用GG100镀锌钢管，详见路口平面设计图。
- (4) 线缆埋管超过50m设置接线井，井盖有交通设施专用标记。检查井深度不小于70cm，底部设有渗水孔。检查井中管道口应高于井底20cm，探出井壁不大于5cm，管道口应封堵；控制电缆在井中盘留余量；
- (5) 信号灯电缆从信号机至信号灯维护窗口严禁有接头；
- (6) 信号灯电缆严禁与通信、电力电缆同一管线；

2.2 技术要求

2.2.1 控制功能要求

可实现定周期、多时段定周期、感应、单点优化、无缆线协调、抑制拥堵控制、黄闪控制、黑灯、手动控制等功能。

			校核 CHECKED	黄力彬		阶段 STAGE	施工图	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	徐州市淮塔东路东延一期工程	项目编号 PROJECT NO.	2018JS279SS
审核 AGREED	陈立中	校对 CHECKED	张晓天	专业 SPECIALITY	自控及仪表	子项名称 SUB ITEM	三标段		图号 DRAWING NO.	RC03I-01-01-01	
设计负责人 CHEF DESIGNER	蔡训雨	设计 DESIGNED	瞿卫东	比例 SCALE	示意	修正号 REV NO.					
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	黄力彬	制图 DRAWING		日期 DATE	2020.09				交通信号灯设计说明		

交通信号灯系统施工设计说明

景观	总体
水工	卫环
路道	梁桥
设备	通暖
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会	整

(1) 多时段控制功能
 可根据交叉口的交通状况，将每天划分为多个不同的时段，每个时段配置不同的控制方案。信号机能够根据内置时钟选择各个时段的控制方案，实现交叉口的合理控制。各个时段的定周期控制方案能够作为高级控制方式的降级方案，当高级控制方式无法正常运行时，信号机能够降级至当时时段指定的定周期方案，保证路口交通秩序正常。

(2) 感应控制功能
 信号灯可扩展感应控制功能，信号机能够检测的车辆到达情况，在保证最小安全绿灯时间的前提下，调整感应方向的绿信比参数，实现路口的最佳配时，保证交叉口的通行顺畅。通过参数配置，在感应方向没有机动车请求的情况下，信号机能够直接跳过感应相位，直接放行下一相位。

(3) 单点优化控制功能
 信号灯可扩展单点优化控制功能。信号机能够检测的交通流信息，调整路口周期时长和绿信比分配，实现路口信号控制的最优方案。信号机通过采集过去15min交通数据，预测未来5min交通数据，自动生成未来5min的优化配时方案，包括周期长、绿信比分配。

(4) 无线线协调控制功能
 信号机能够通过配置路口相位差，即使在无联网的条件下，依然实现各个路口的绿波协调控制效果。

(5) 手动控制功能
 在某些特殊情况下，使用者可以通过手动装置完成手动强制功能，使信号显示停留在任意相位（包括全红、黄闪）；信号机也可响应来自控制中心操作终端或现场笔记本的手动控制指令。

(6) 黄闪控制功能
 信号机具有黄闪控制功能，可通过手动控制实现黄闪，或通过规定时段自动进入黄闪控制。另外，当信号机硬件发生故障时，可进入硬件故障黄闪。

(7) 全红控制功能
 信号机能够根据时间表调用信号机的全红控制方案，实现对交叉口的全红控制功能。路口信号机具备一键全红功能，即：触动信号机手控面板的全红按钮即实现路口全红控制。

(8) 黑灯
 能够一键关闭所有信号灯灯控。

(9) 行人过街按钮功能
 信号机支持行人按钮信号输入，可在路口和路段响应来自行人按钮的行人过街请求。

2.2.1 控制功能要求
 (1) 信号机远期扩展需要可支持接入视频、线圈、微波等车辆检测器，扩展自适应配时功能。
 (2) 信号机支持5min间隔交通信息采集与统计。
 (3) 信号机具备交通数据记录功能，可循环记录以5min为单位的采集数据，该数据不会因信号机断电而丢失。

2.2.3 运维功能要求
 (1) 信号机通过控制中心系统能够自动检测视频车辆检测器短路、断路故障，若故障，能够自动上传故障信息。
 (2) 具有故障自检功能，如信号机死机时迅速做出反应重新启动信号机；出现绿灯冲突时，马上切换到黄闪状态，对绿冲突进行检测和处理，并记录绿冲突的灯组；对信号灯驱动部分和外线出现的故障以及信号机各主要部件的故障进行自动检测和记录。

2.2.4 通信功能要求
 交通信号控制器支持有线、无线联网。配置无线通信模块，通过本地移动专网进行通信。

2.2.5 倒计时显示器接口要求
 (1) 初始化配置
 主要包括：通讯配置和倒计时显示器端口配置。
 接口和通讯协议采用RS-422标准。
 传输波特率为9600 bps。
 (2) 信号机可向倒计时显示器发送数据消息
 (3) 信号机可向倒计时显示器发送控制模式消息
 信号机在模式改变，或在定周期、感应每个周期开始时，向倒计时显示器发送控制模式帧。

2.2.5 其他功能要求
 (1) 机动车灯按顺序的转换过程中不允许出现显示中断现象。人行横道灯绿灯时间能够灵活确定。绿闪、黄灯、全红时间设置为0时，该灯色不应出现，但不会影响信号的正常转换。
 (2) 信号机从自动控制方式转入手动控制方式时，信号机能够保持原有相位的最小安全时间，最小安全时间可根据路口实际情况设定；从手动控制方式（驻留或步进）转入自动控制方式时，信号状态不会突变，各相位信号应保持转换时刻的状态，至少保持最小安全时间。具体的，驻留转自动后，从第一阶段开始以自动控制方式运行，步进转自动后，从当前信号状态开始以自动控制方式运行。
 (3) 信号机采用的芯片具有精确的时钟，与中心系统联接后，系统可定时校准信号机时钟，采用具有时、分、秒、年、月、日、星期的晶体时钟计时，保证信号机时钟精度在1秒内。若信号机不与中心连接，配置GPS接口，可通过GPS接口进行精确的时钟校准，保证时钟分秒不差。停电时由电池保持时钟继续工作，采用锂电池作为后备电源。
 (4) 停电保护功能
 自动保存修改的各项控制参数，停电后数据不会丢失。

3、通信系统
 交通信号机通过无线通信模块通信。

4、供电系统
 道路监控系统除信号灯系统外，其余按三级负荷考虑，工程范围内设置一个监控总配电箱，与市政路灯系统供电方式一样，箱变预留一路380V低压电源，为供电范围内交通监控设备供电，供电半径控制在600m左右，设置点位详见监控设计平面图。市政道路监控总配电箱内采用低压计量，具体的电能计量设备由当地供电部门审核后确定。
 监控总配电箱提供为各个路口配电箱供电，由路口监控配电箱按就近原则对附近监控设备进行供电，监控电缆采用YJV电缆穿管敷设。

5、防雷接地
 本工程的电气系统采用TT制保护系统，外场设备利用设备基础内的结构钢筋作接地体，或不足之处利用50×50×5×2500的热镀锌角钢作人工接地，同时，所有设备正常不带电外露可导电部分均应可靠接地，并利用人工接地极重复接地，重复接地电阻不大于10Ω，系统接地电阻不得大于4Ω；高架桥上，监控系统与电力系统及防雷联合接地，接地电阻不大于1Ω。
 信号机箱安装时，保护接地线、避雷器接地线的接地施工应符合《电器装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169）的规定，接地电阻应小于4Ω。所有监控设备的末端机箱内应设置防浪涌SPD，以降低雷击损害的风险。

			校核	黄力彬		阶段	施工图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	徐州市淮塔东路东延一期工程	项目编号	2018JS279SS
审核	陈立中	校对	张晓天	专业	自控及仪表				子项名称	三标段	
设计负责人	蔡训雨	设计	瞿卫东	比例	示意				图号	RC03I-01-01-02	
专业负责人	黄力彬	制图		日期	2020.09				修正号		
交通信号灯设计说明											

交通信号灯系统施工设计说明

景观	总体
水工	环卫
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	

6、预埋管件

为保证监控设备安装的顺利进行，在跨线桥结构或路面下预留各类预埋件，主要有：设备基础法兰、过路横穿管、设备接线箱及其预埋管；所有预埋件，特别是设备基础法兰，根据最终招标确认后的设备技术要求，可以作适当变更。

在各个交叉路口环绕路口敷设交通监控预埋管，用于路口监控设备以及信号灯线缆的敷设。环路预埋管采用6根φ100镀锌钢管，埋深约0.7m，在路侧人行道下或者绿化带下做分支管时，采用3根φ100镀锌钢管，埋深约0.5m。管道两端设置交通监控手井。

管道敷设完成后，应清除管道内杂物，并在管道内穿1根4mm铁丝，窰井内管口用专用橡胶密封圈封堵。

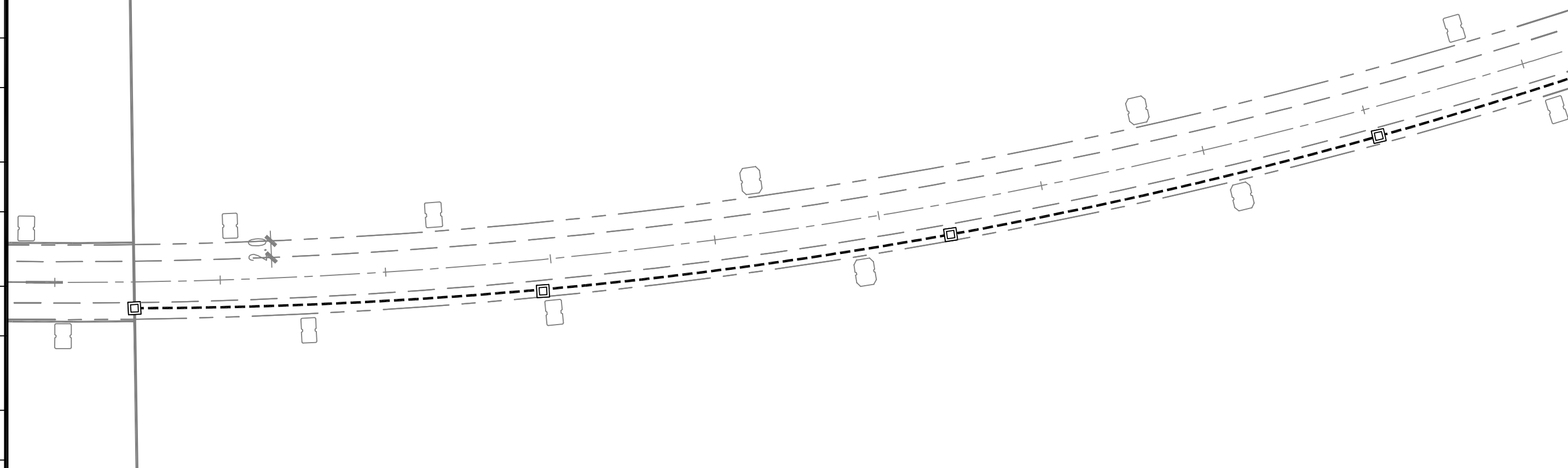
五、其他要求

- 1、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 2、本次施工图设计是在尚未确定系统设备产品型号的情况下开展的。本工程在施工前，必须经过交通管理部门及交警部门的审核确认方可施工。所选用的设备和材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书，必须满足与产品相关的国家标准。并以具体产品进行深化设计，满足交通管理部门及交警部门的具體要求。
- 3、未说明处请参考相关规范执行。
- 4、监控电气工程所涉及附属土建及杆件等详细设计详见结构专业相关图纸。

校核	黄力彬	阶段	施工图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	徐州市淮塔东路东延一期工程	项目编号	2018JS279SS
审核	陈立中	专业	自控及仪表			子项名称	三标段
设计负责人	蔡训雨	设计	示意图		交通信号灯设计说明	图号	RC03I-01-01-03
专业负责人	黄力彬	制图	日期			2020.09	修正号

故黄河

二标段
三标段工程范围
RFNK0+837.774



图例:

- ▽ 全色信号灯
- 人行信号灯
- ▽ 左箭头灯
- ▽ 右箭头灯
- 一体式人行信号
- 信号灯直杆
- 信号灯单弯杆
- 非机动车信号灯
- 交通信号控制机
- 路口配电箱
- 交控接线小窰井
- 交控接线大窰井
- 监控总配电箱
- 6×GG100 环路预埋管
- 3×GG100 路侧分支预埋管

故黄河

二标段
三标段
RFNK0+837.774

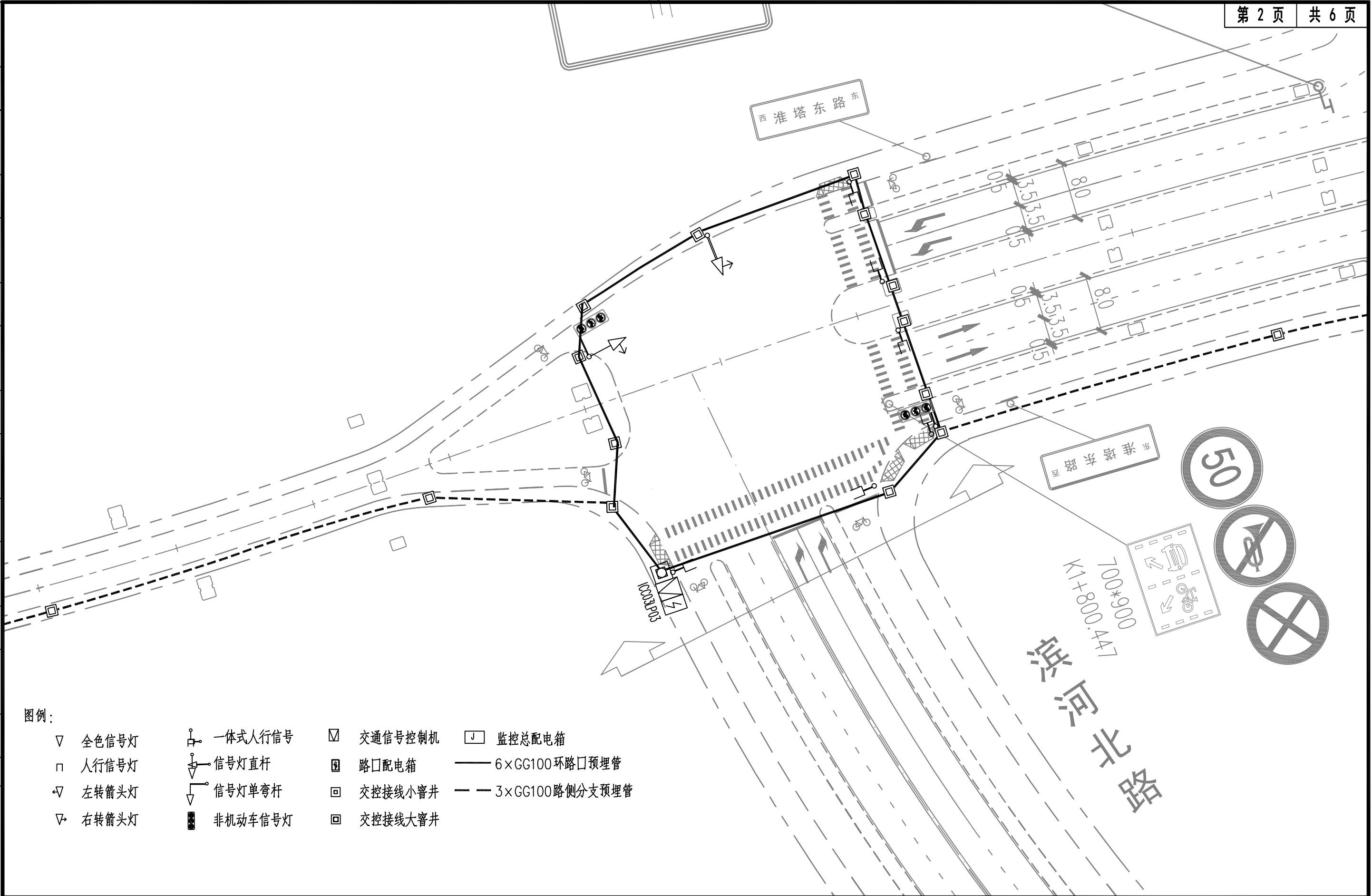
景观	总体
水	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	

审核	王作杰	校核	黄力彬	阶段	施工图
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	1:1000
		制图		日期	2020.09

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程 淮塔东路地面道路监控平面设计图	项目编号	2018JS279SS
	子项名称	三标段
	图号	RC03I-01-02-01
	修正号	

观 景 体	
工 水 环 卫	
路 道 桥 梁	
设 备 通 暖	
电 气 仪 表	
建 筑 结 构	
水 给 水 排 水	
会 签	

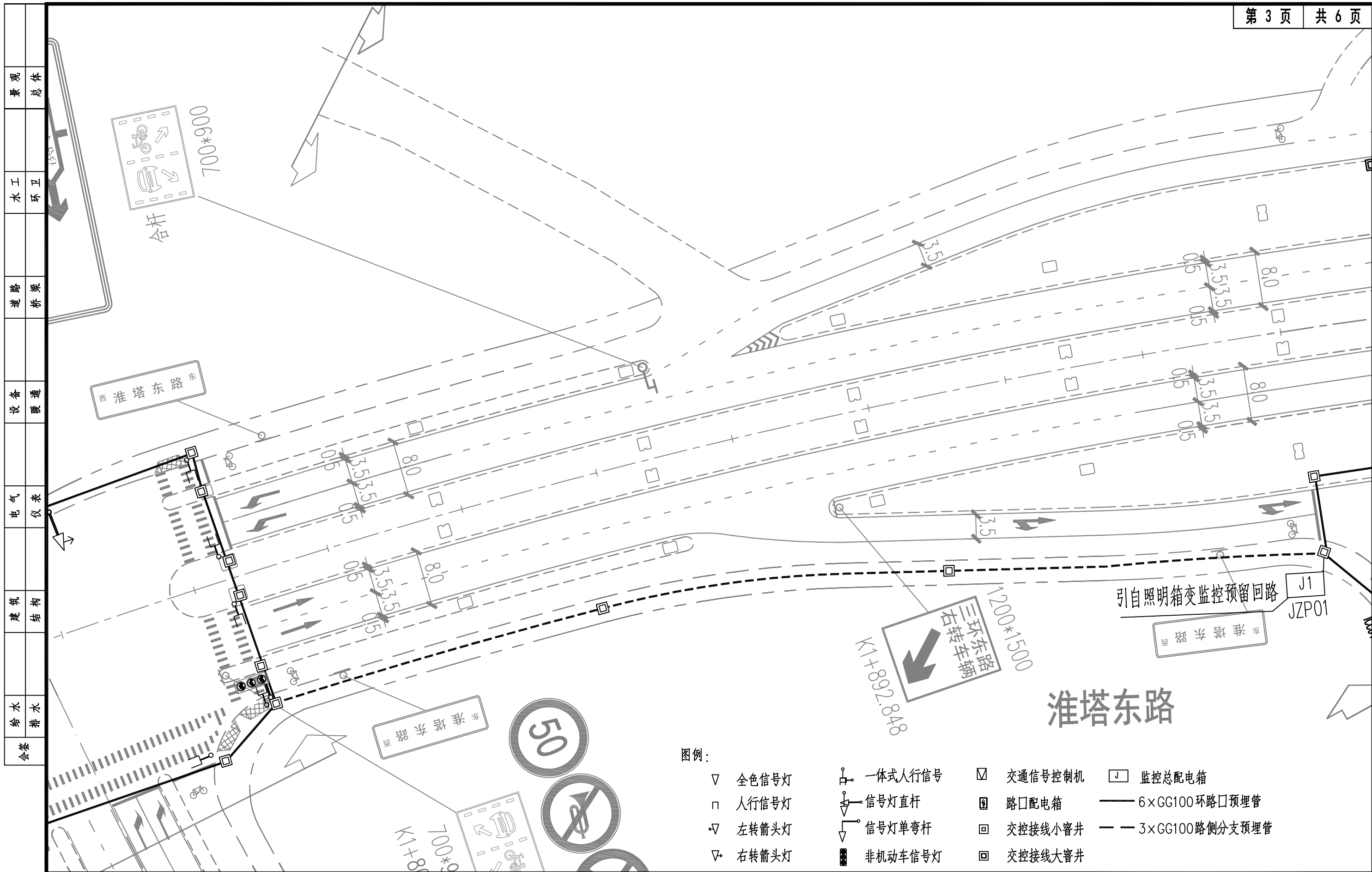


- 图例:
- ▽ 全色信号灯
 - 人行信号灯
 - ◁▷ 左转箭头灯
 - ▷ 右转箭头灯
 - ⊞ 一体式人行信号
 - |— 信号灯直杆
 - |— 信号灯单弯杆
 - ⊞ 非机动车信号灯
 - ⊞ 交通信号控制机
 - ⊞ 路口配电箱
 - ⊞ 交控接线小窨井
 - ⊞ 交控接线大窨井
 - ⊞ 监控总配电箱
 - 6×GG100 环路口预埋管
 - - - 3×GG100 路侧分支预埋管

校 核	黄力彬	阶 段	施工图
校 对	张晓天	专 业	自控及仪表
设 计	瞿卫东	比 例	1:1000
制 图		日 期	2020.09

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程		项目编号	2018JS279SS
淮塔东路地面道路监控平面设计图		子项名称	三标段
		图 号	RC03I-01-02-02
		修 正 号	



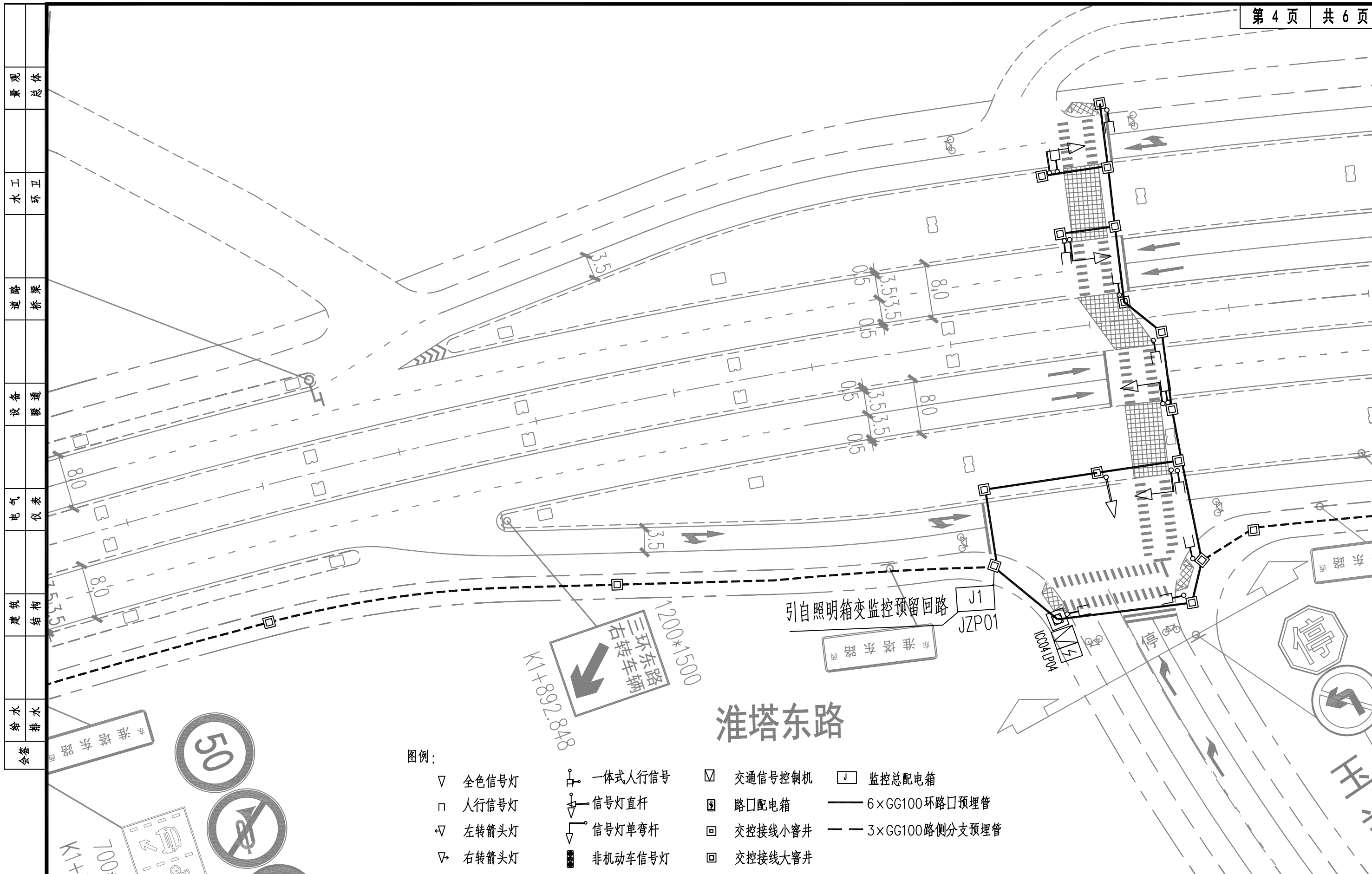
景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	

- 图例:
- ▽ 全色信号灯
 - 人行信号灯
 - ▽ 左转弯箭头灯
 - ▽ 右转弯箭头灯
 - ⊕ 一体式人行信号
 - ⊕ 信号灯直杆
 - ⊕ 信号灯单弯杆
 - 非机动车信号灯
 - ☑ 交通信号控制机
 - ☑ 路口配电箱
 - ☑ 交控接线小窨井
 - ☑ 交控接线大窨井
 - ☑ 监控总配电箱
 - 6×GG100 环路口预埋管
 - - - 3×GG100 路侧分支预埋管

校核	黄力彬	阶段	施工图
审核	王作杰	专业	自控及仪表
设计负责人	蔡训雨	比例	1:1000
专业负责人	黄力彬	日期	2020.09


上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程		项目编号	2018JS279SS
淮塔东路地面道路监控平面设计图		子项名称	三标段
		图号	RC031-01-02-03
		修正号	

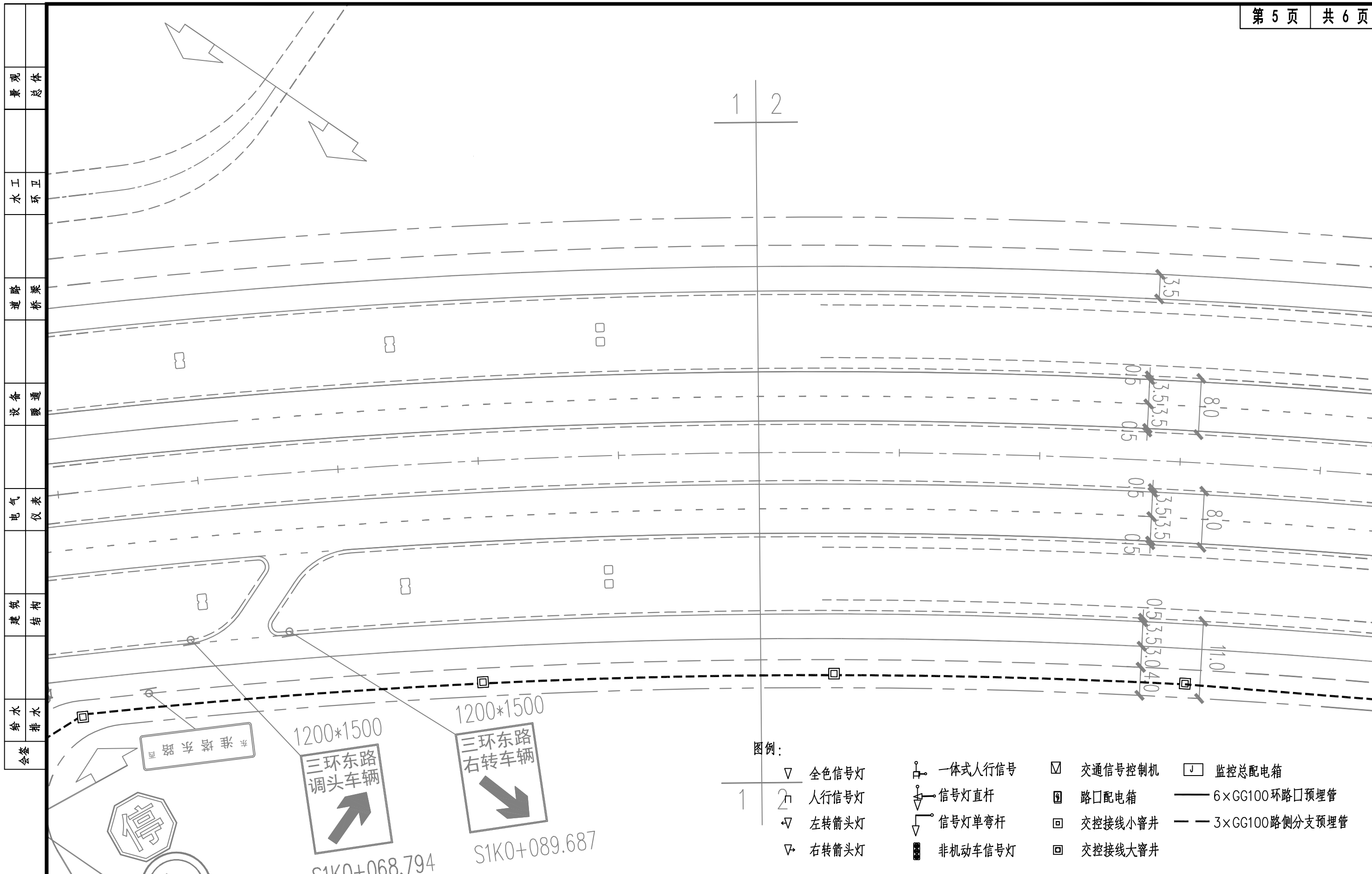


景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	

审核	王作杰	校核	黄力彬	阶段	施工图
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	1:1000
		制图		日期	2020.09


上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程		项目编号	2018JS279SS
淮塔东路地面道路监控平面设计图		子项名称	三标段
		图号	RC031-01-02-04
		修正号	



景观	总体
水环	卫
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	

- 图例:
- | | | | |
|-----------|---------|-----------|-----------------|
| ▽ 全色信号灯 | 一体式人行信号 | 交通信号控制机 | 监控总配电箱 |
| 1 2 人行信号灯 | 信号灯直杆 | 路口配电箱 | 6×GG100 环路预埋管 |
| ▽ 左转箭头灯 | 信号灯单弯杆 | 回 交控接线小窰井 | 3×GG100 路侧分支预埋管 |
| ▽ 右转箭头灯 | 非机动车信号灯 | 回 交控接线大窰井 | |

审核	王作杰	校核	黄力彬	阶段	施工图
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	1:1000
		制图		日期	2020.09

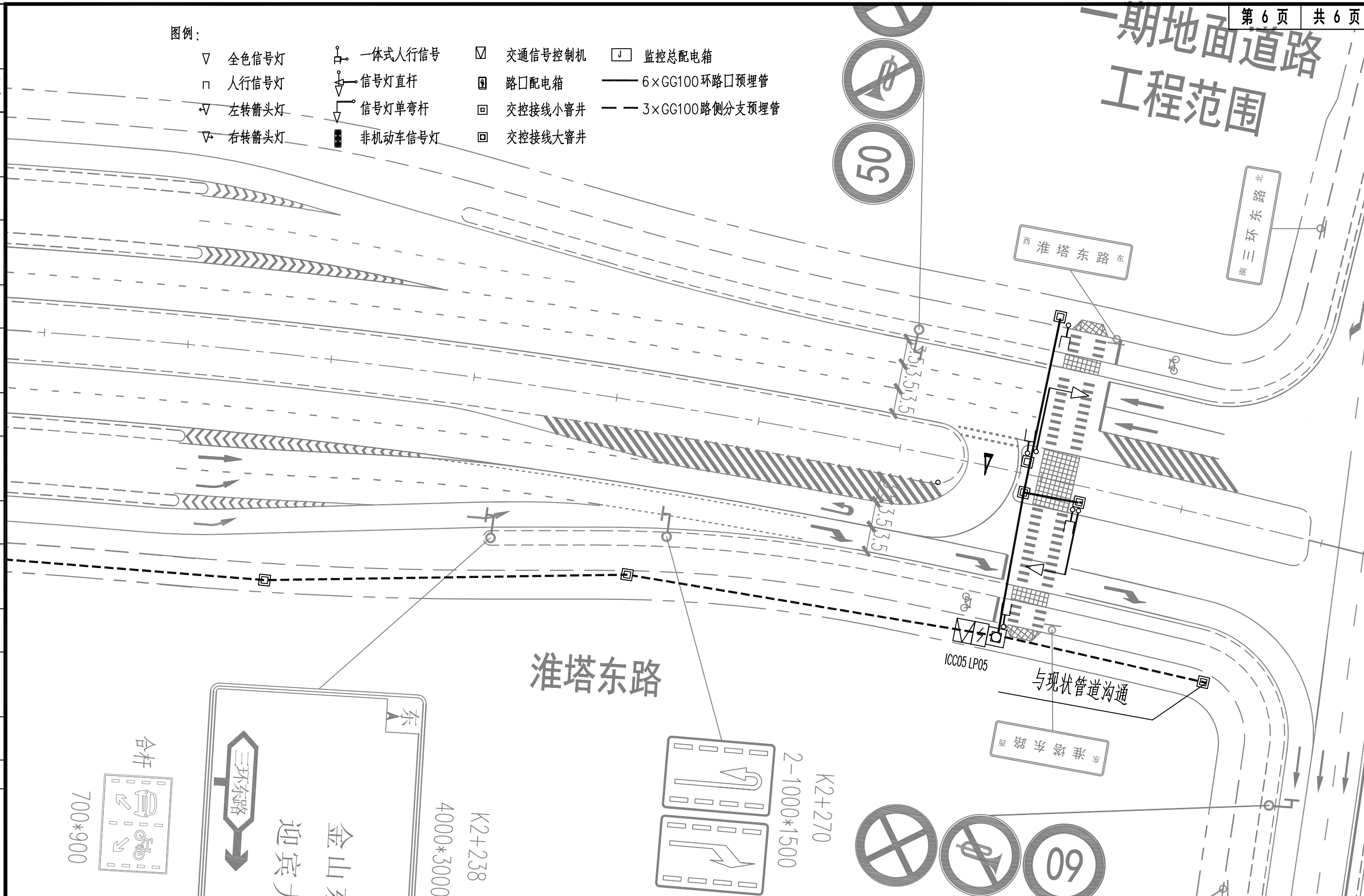

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程		项目编号	2018JS279SS
淮塔东路地面道路监控平面设计图		子项名称	三标段
		图号	RC03I-01-02-05
		修正号	

一期地面道路 工程范围


图例:

- | | | | |
|---------|---------|---------|-----------------|
| ▽ 全色信号灯 | 一体式人行信号 | 交通信号控制机 | 监控总配电箱 |
| □ 人行信号灯 | 信号灯直杆 | 路口配电箱 | 6×GG100 环路口预埋管 |
| ↙ 左转箭头灯 | 信号灯单弯杆 | 交控接线小窨井 | 3×GG100 路侧分支预埋管 |
| ↘ 右转箭头灯 | 非机动车信号灯 | 交控接线大窨井 | |



观	体
景	总
工	卫
水	环
路	桥
道	梁
设	通
备	暖
电	表
气	仪
建	构
筑	结
水	水
给	排
会	整

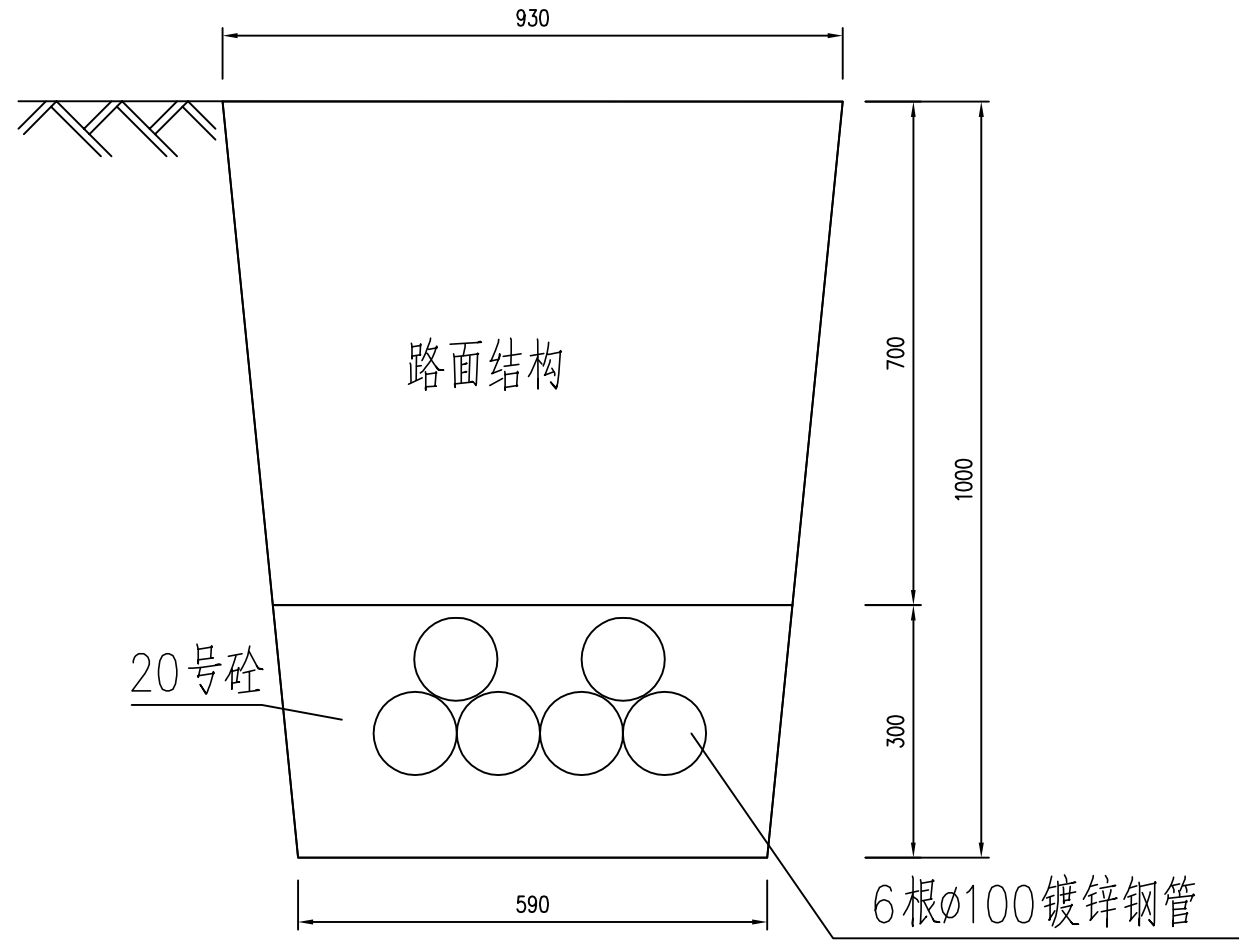
校核	黄力彬	阶段	施工图
校对	张晓天	专业	自控及仪表
设计	瞿卫东	比例	1:1000
制图		日期	2020.09


上海市工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程
 淮塔东路地面道路监控平面设计图

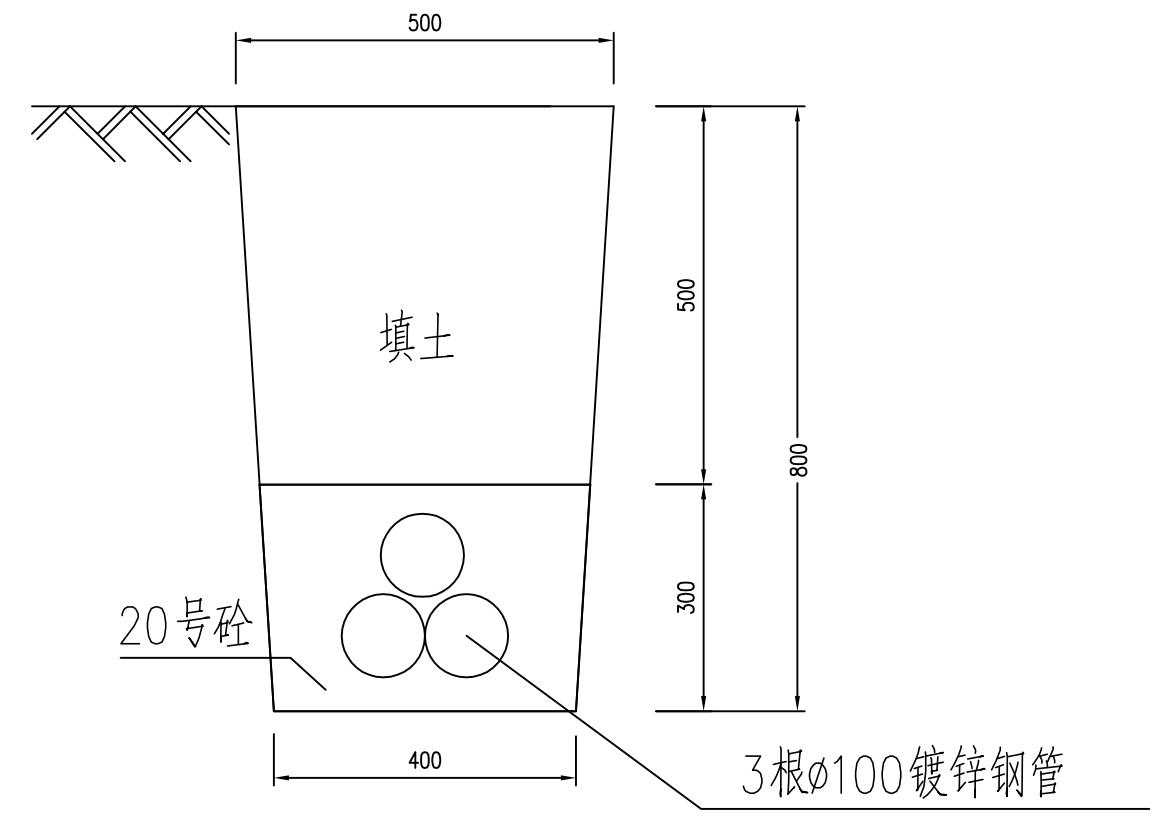
项目编号	2018JS279SS
子项名称	三标段
图号	RC03I-01-02-06
修正号	

景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	



过路主管(六孔)

1:10

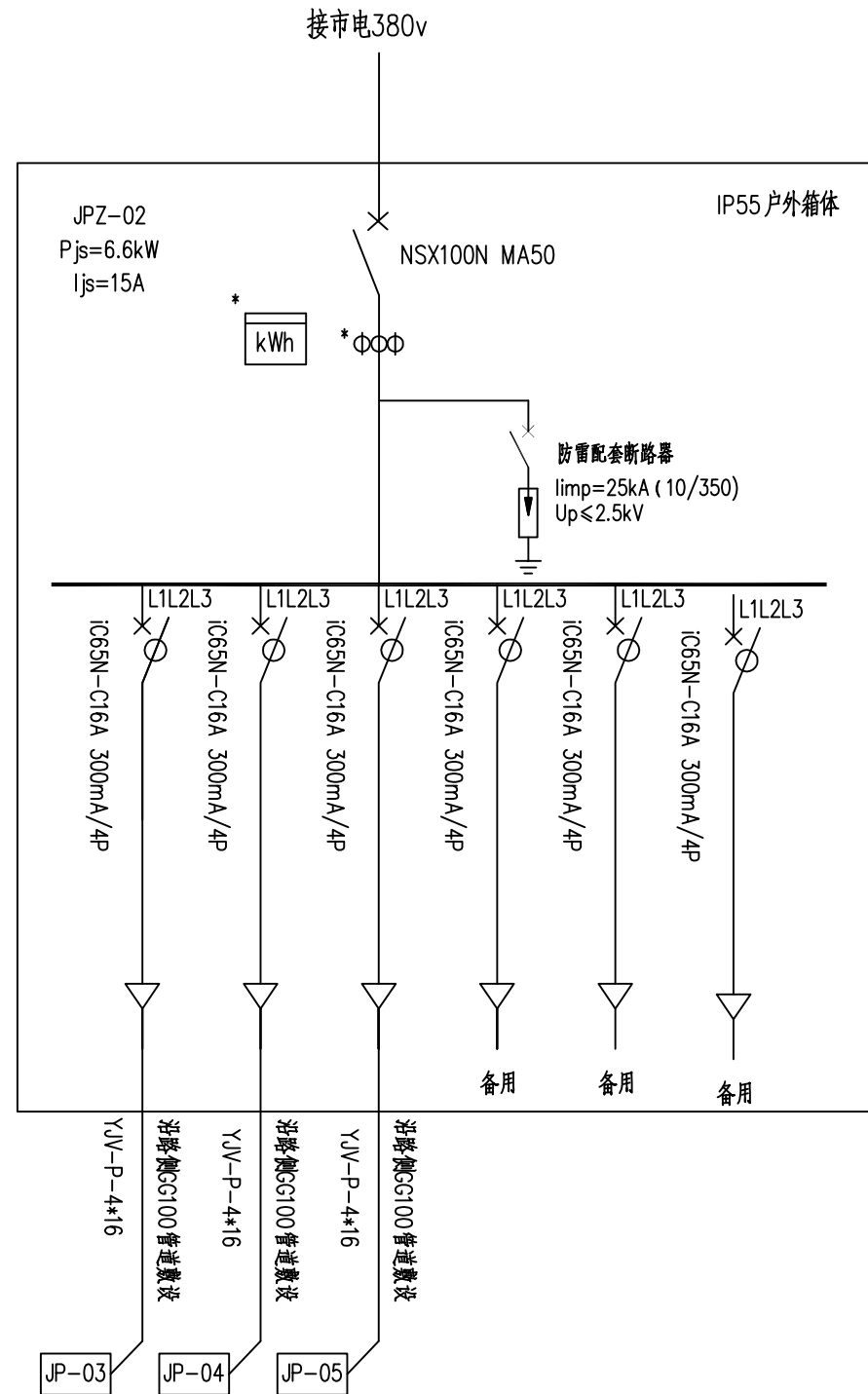


绿化带、人行道管槽(三孔)

1:10

审核	陈立中	校核	黄力彬	阶段	施工图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	项目编号	2018JS279SS
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表		子项名称	三标段
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	示意		图号	RC03I-01-03-01
		制图		日期	2020.09		修正号	
							徐州市淮塔东路东延一期工程	
							地面道路预埋管断面图	

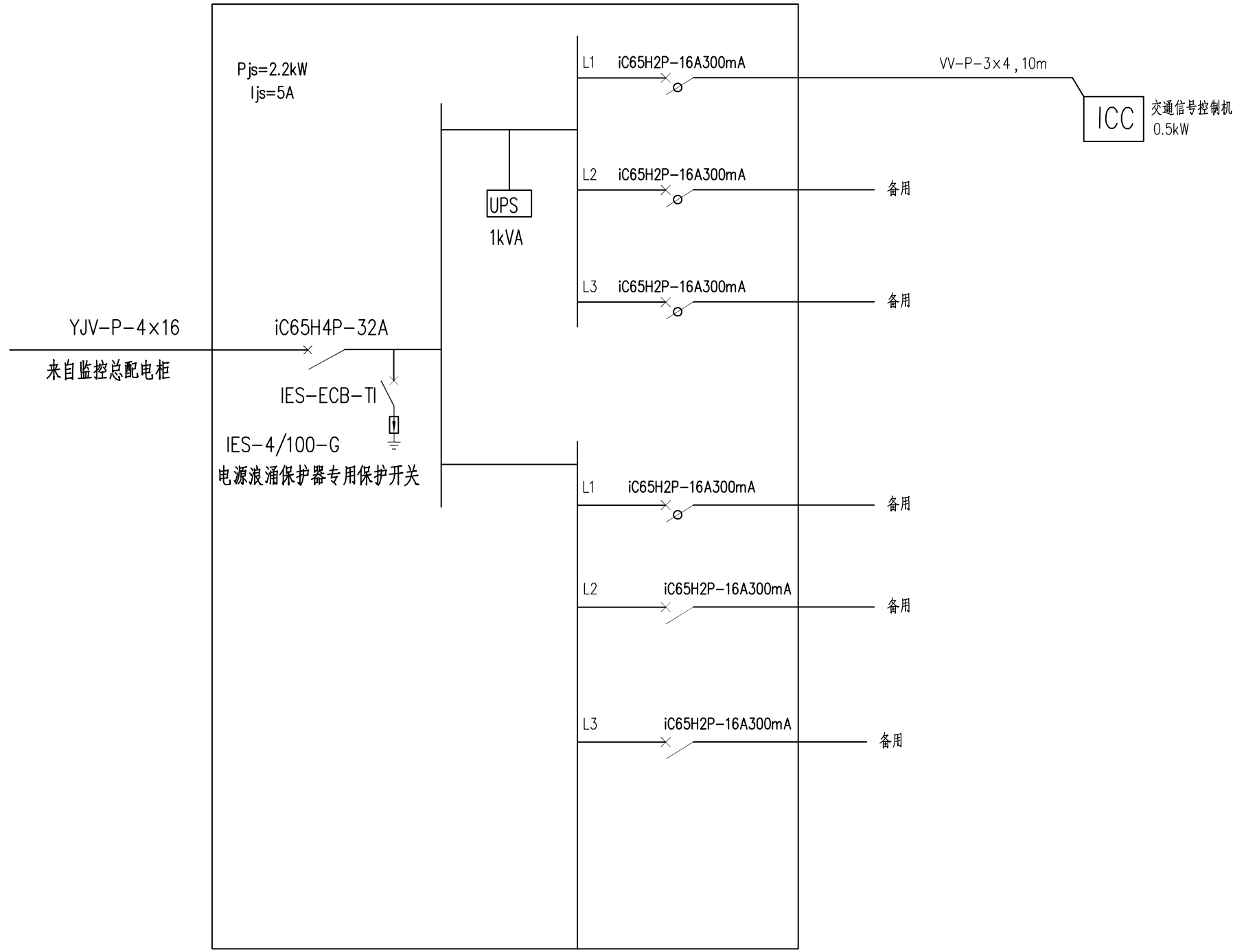
景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	



- 注：
 1、监控总配电箱设置于箱变旁。
 2、注“*”设备由电业部门供货及核准。

审核	陈立中	校核	黄力彬	阶段	施工图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	项目编号	2018JS279SS
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表		子项名称	三标段
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	示意		图号	RC03I-01-04-01
		制图		日期	2020.09		修正号	
							徐州市淮塔东路东延一期工程	
							监控总配电箱一次图	

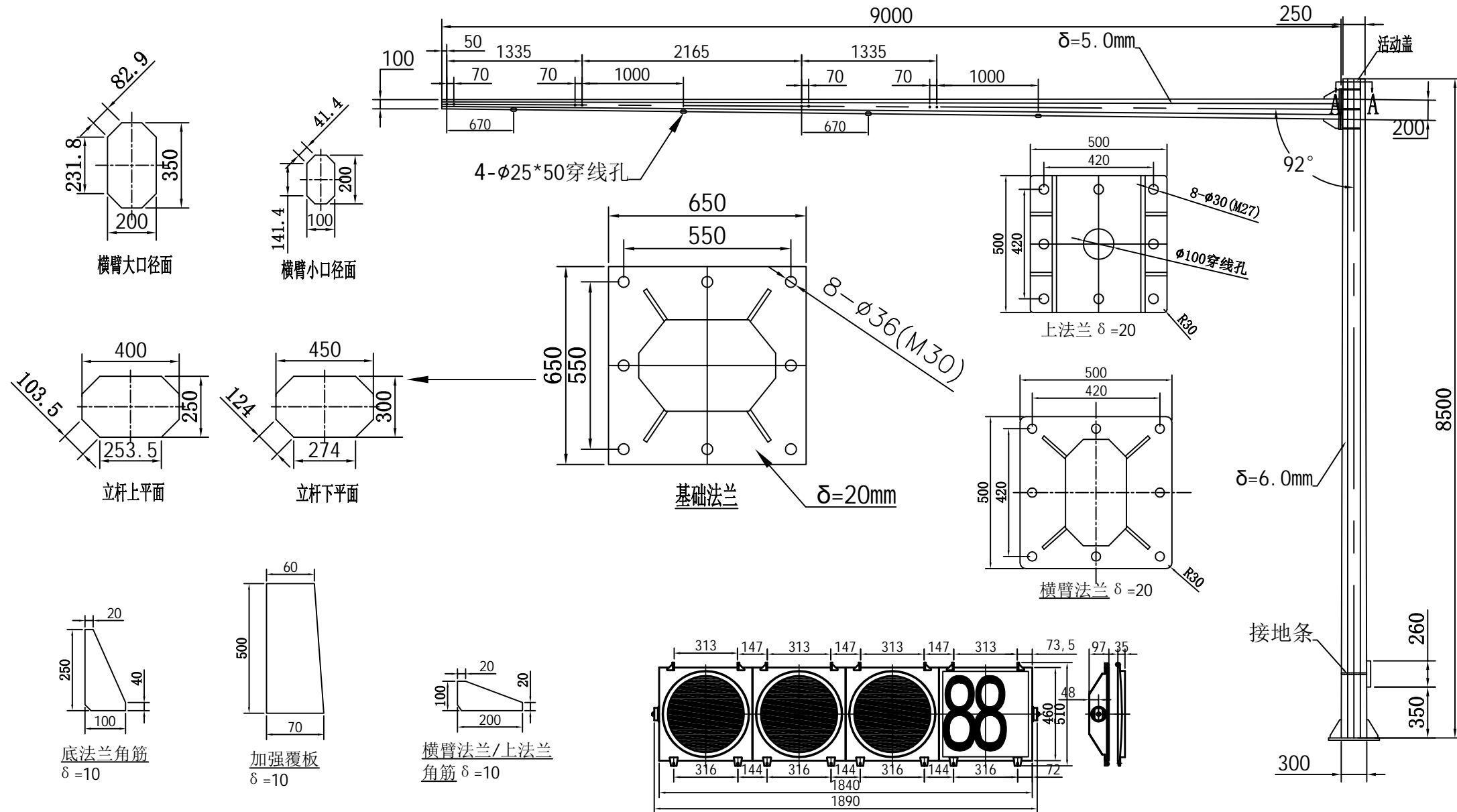
观	体
景	总
水	环
工	卫
道	桥
路	梁
备	通
设	暖
气	表
电	仪
建	构
筑	结
水	水
给	排
会	签



注：
 1. 本图图例请参考交通监控系统图。
 2. 本图适用于LP01, LP02路口配电箱。

校核	黄力彬	阶段	施工图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	项目编号	2018JS279SS
审核	陈立中	专业	自控及仪表		子项名称	三标段
设计负责人	蔡训雨	比例	示意		图号	RC03I-01-05-01
专业负责人	黄力彬	日期	2020.09		修正号	
徐州市淮塔东路东延一期工程 路口配电箱一次图						

景观总体	
水工环境	
道路桥梁	
设备暖通	
电气仪表	
建筑结构	
给排水	
会签	



注：1、热镀锌喷塑（深灰色）；
 2、连接法兰配M30双螺母；
 3、信号灯直径φ400mm。

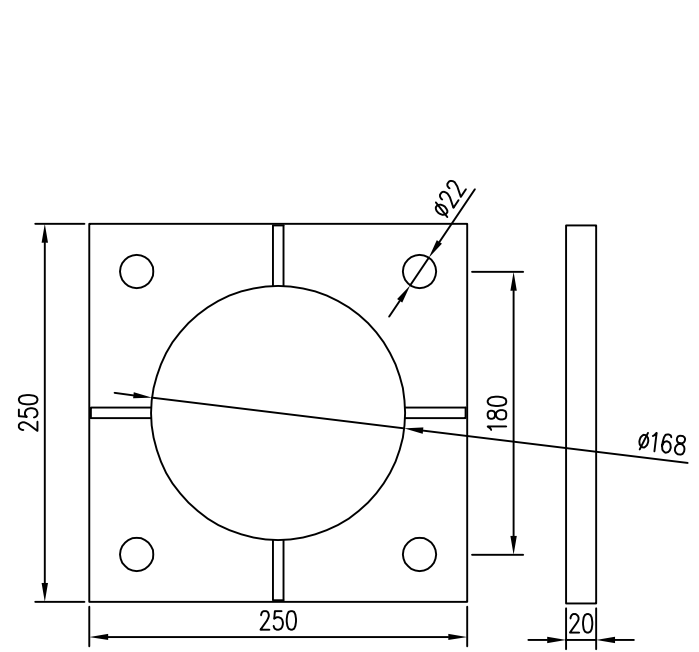
审核	陈立中	校核	黄力彬	阶段	施工图
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	示意
		制图		日期	2020.09


上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

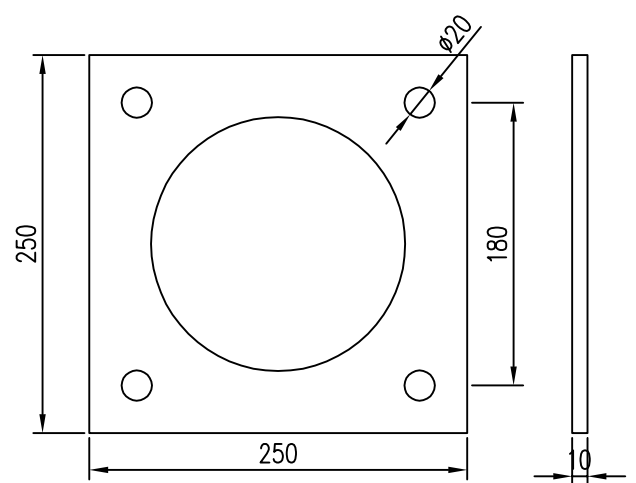
项目编号	2018JS279SS
子项名称	三标段
图号	RC03I-01-06-01
修正号	

徐州市淮塔东路东延一期工程
 车行信号灯立杆大样参考图

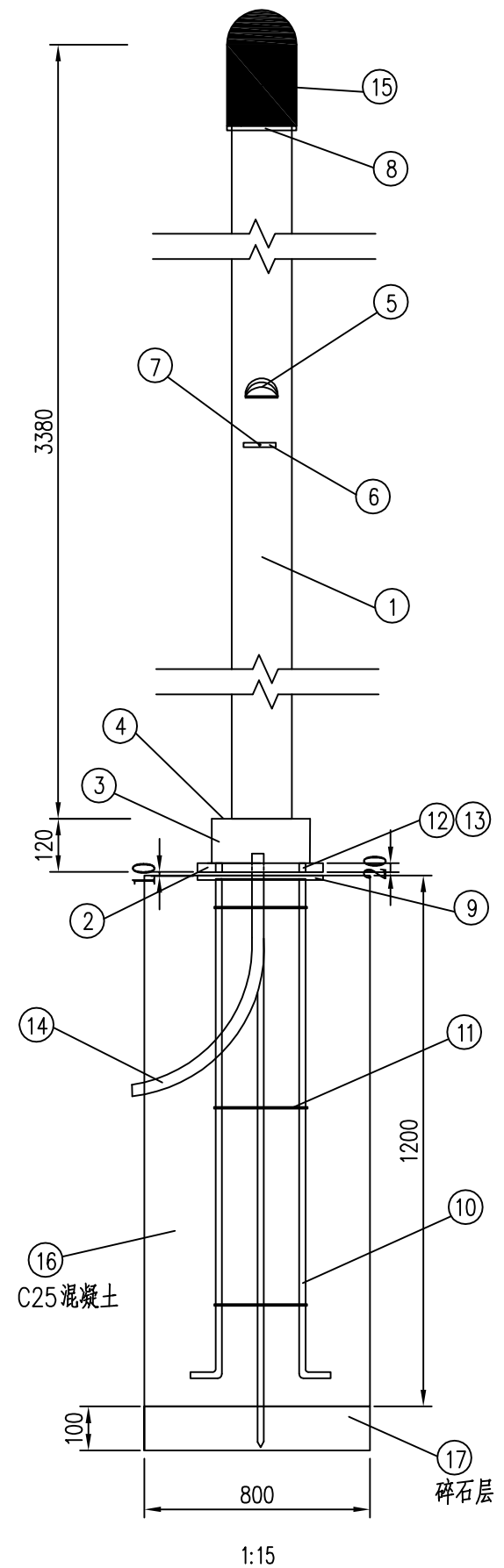
景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	



立柱上法兰 1:5



下法兰 1:5



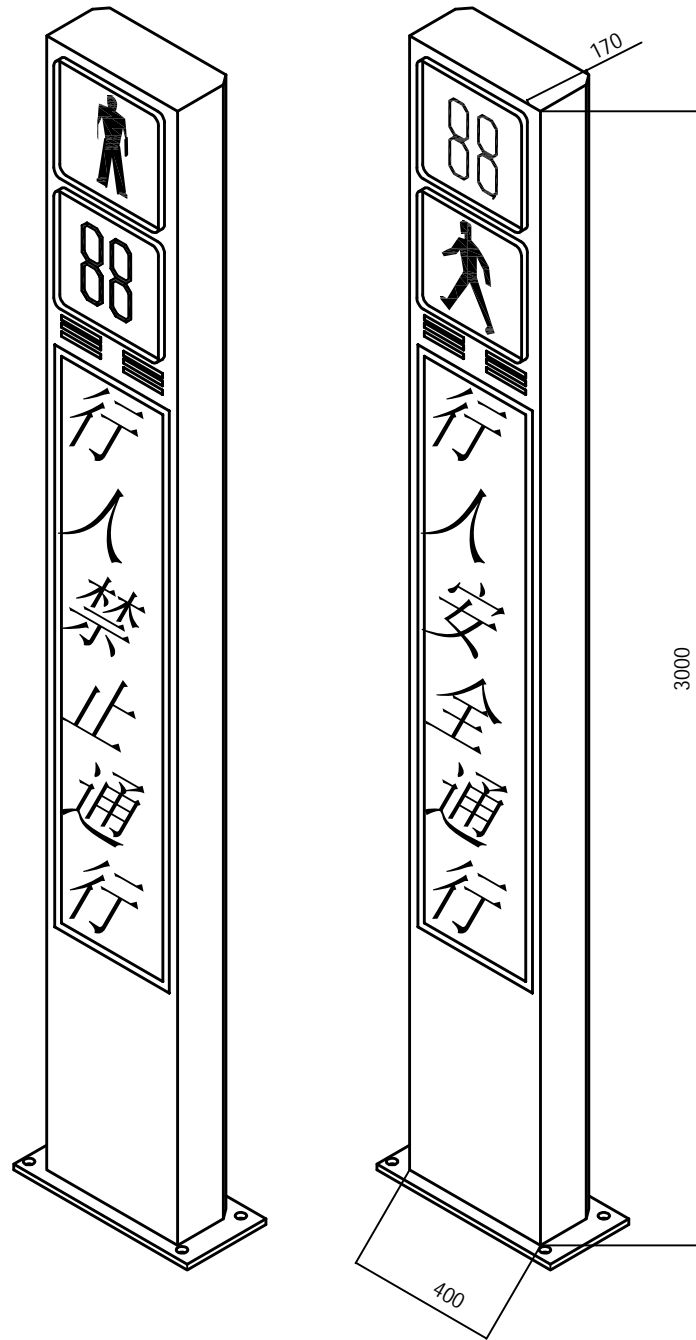
说明:

- 1、本图单位以毫米计。
- 2、钢构件所用的钢材应符合GB/700的要求。
- 3、所有构件的焊接加工必须满足国家行业标准JG181《建筑钢结构焊接技术规程》的技术要求。
- 4、所有对接焊和贴角焊缝,其强度应与被焊构件相等,焊缝应打磨滑。
- 5、地脚螺栓采用45#钢制作,连接螺栓、螺母、垫圈均采用高强度部件,并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理,镀锌量350g/m²。
- 6、杆件结构均采用热镀锌防腐处理,其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆,镀锌量600g/m²。
- 7、基础采用明挖法施工,基底应先平整、夯实、控制好标高。
- 8、在浇注基础混凝土时,应注意使定位法兰盘与基础对中,控制好预埋件的标高及水平,并应根据路况对基础法兰盘的方向进行的调整。
- 9、施工完毕时,地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内,用两个螺母紧固,并用黄油进行密封加以防腐保护。
- 10、信号灯具和固定支架之间应设置齿形安装部件,灯具在未定位前可绕固定支架的螺栓作30°的旋转,待旋转到所需要的固定位时再将螺栓紧固,以适应信号灯具具有同固定角度的需要。
- 11、信号灯具必须符合国家标准,并根据GB14886国家标准所引用的测试标准,由国家认可的实验室进行测试,确保产品符合有关标准。灯具的使用寿命超过十年以上。
- 12、灯具须采用双重密封及加强防尘的LED光源系统,其光学性能必须符合国家标准的要求及GB14886的有关规定。
- 13、立柱的杆件直径φ133。
- 14、本图仅供参考,以结构专业相关图纸为准。

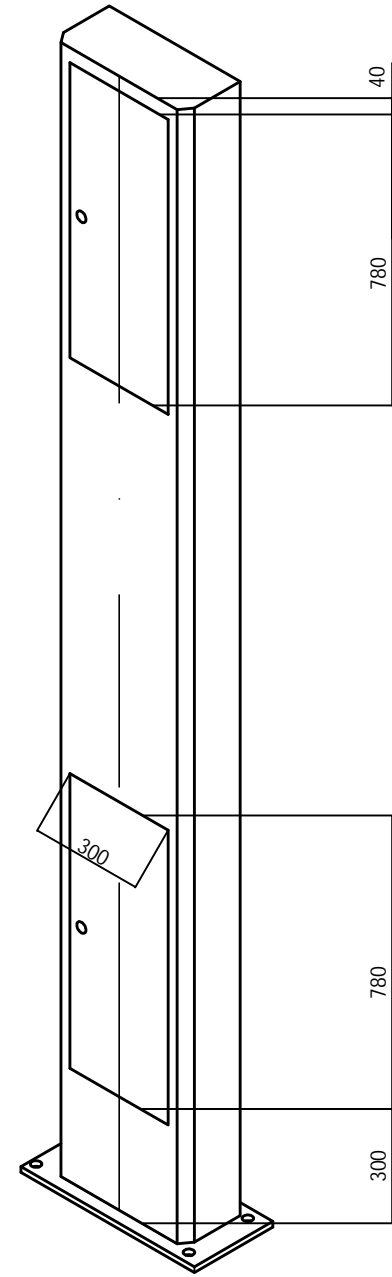
- 注:
- 1.本图尺寸均以毫米计。
 - 2.本图仅供参考,以结构专业相关图纸为准。

审核	陈立中	校核	黄力彬	阶段	施工图	<p>上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</p>	项目编号	2018JS279SS
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表		子项名称	三标段
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	示意		图号	RC03I-01-06-02
		制图		日期	2020.09		修正号	
							徐州市淮塔东路东延一期工程	
							车行信号灯立杆大样参考图	

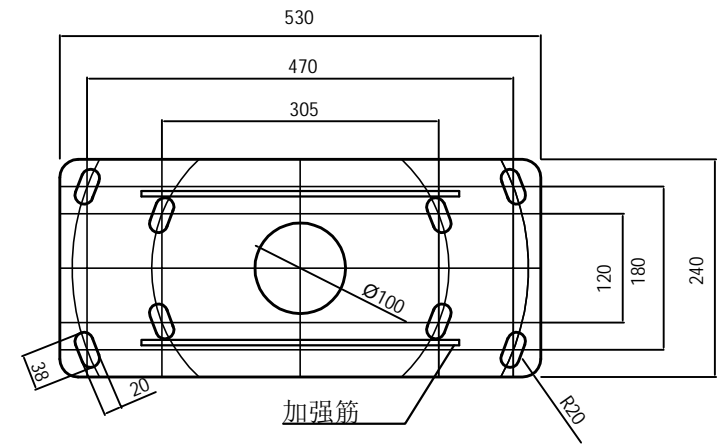
景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	



正面



背面



底板图

审核	陈立中	校核	黄力彬	阶段	施工图
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	示意
		制图		日期	2020.09



上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

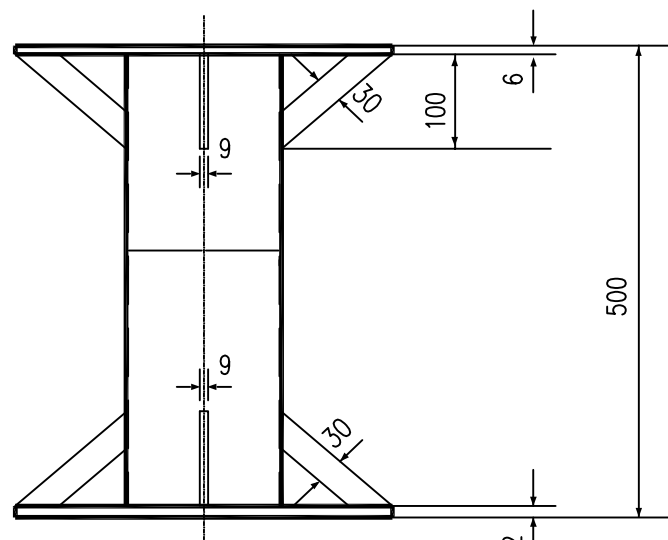
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程

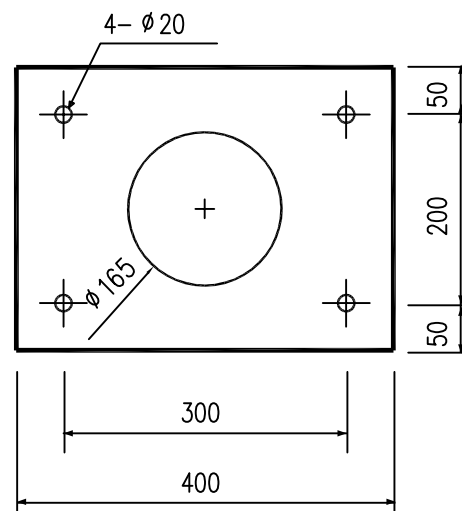
一体化人行灯样式图

项目编号	2018JS279SS
子项名称	三标段
图号	RC03I-01-07-01
修正号	

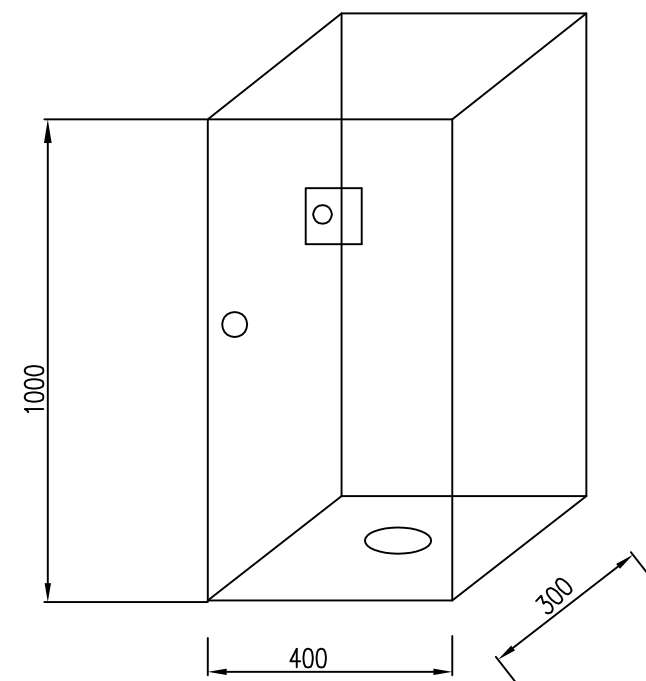
景观总体
水工环境
道路桥梁
设备暖通
电气仪表
建筑结构
给排水
会签



设备机箱底座构造图



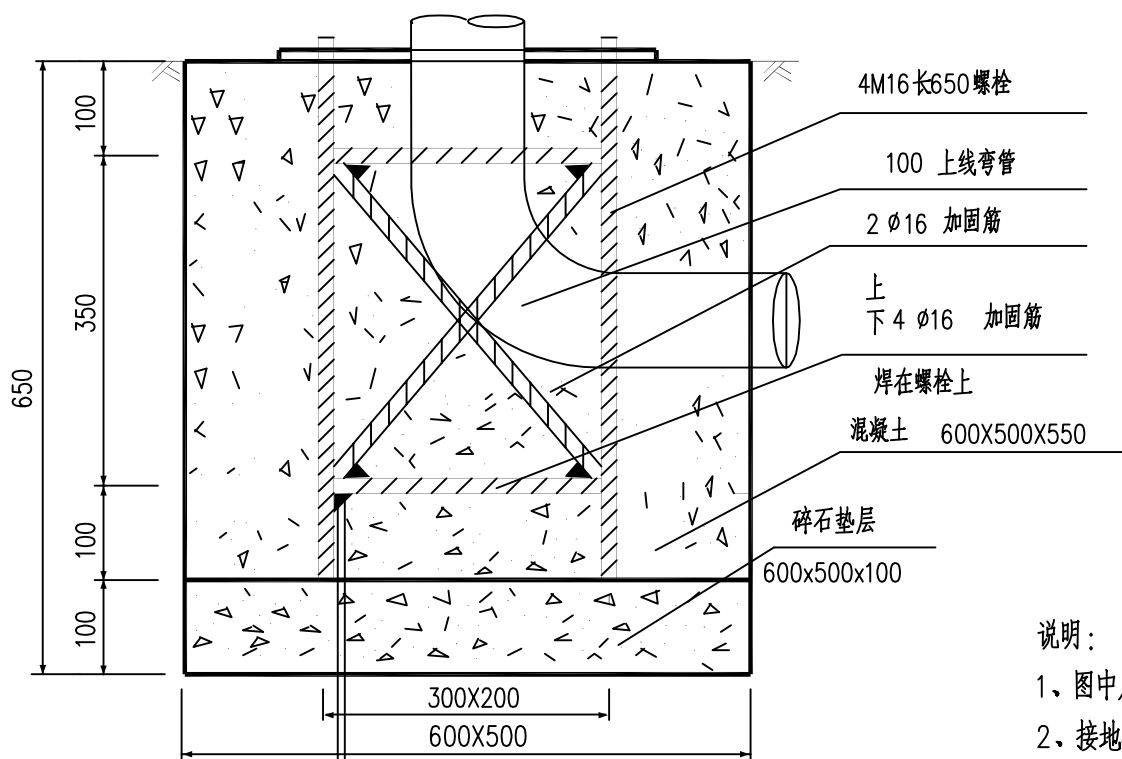
底座法兰盘大样图



路口控制箱箱体

工程材料数量表

名称		数量
底座	钢板	11.30Kg
螺栓	M16	10.54Kg
混凝土	C20	0.17m ³
钢筋	∅10	6.0Kg



设备机箱基础构造图

说明:

- 1、图中尺寸单位以毫米计。
- 2、接地极与基础钢筋笼连接处均须电焊或气焊并做防腐处理。
- 3、接地极与基础钢筋笼焊接后实测接地电阻要小于4欧姆，否则应增加接地极的根数。
- 4、为保证设备接地良好，同时应采用重复接地装置，重复接地做法见设备重复接地装置示意图。
- 5、本图适用于外场通用型监控设备机箱的落地安装，包括路口配电箱、路口通信机箱、路侧线圈车检器等设备，均采用定型产品，防护等级应达到P65。
- 6、本图仅供参考，以结构专业相关图纸为准。

审核	陈立中	校核	黄力彬	阶段	施工图
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	示意
		制图		日期	2020.09


上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程

项目编号 2018JS279SS

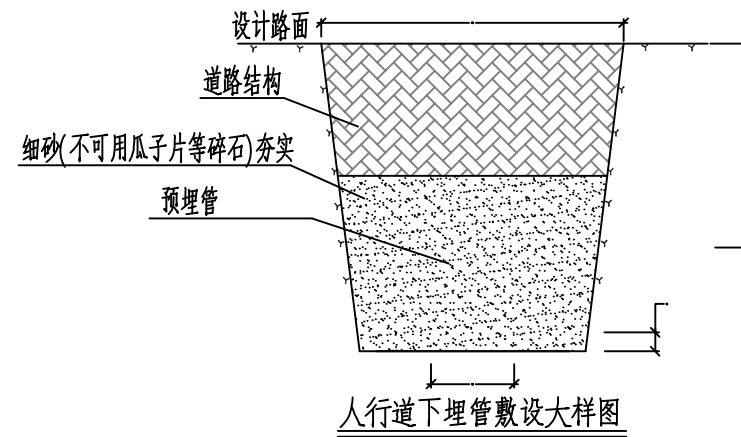
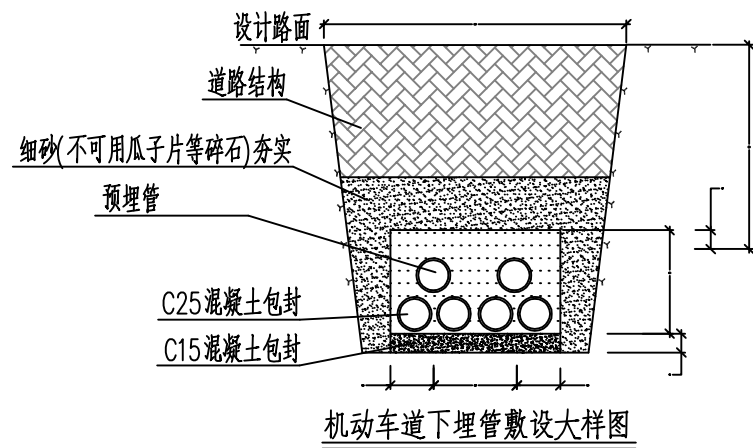
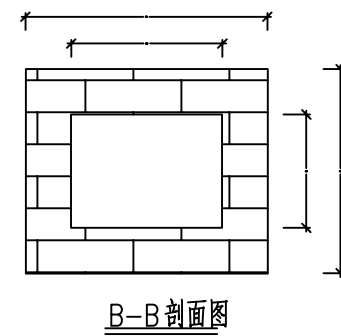
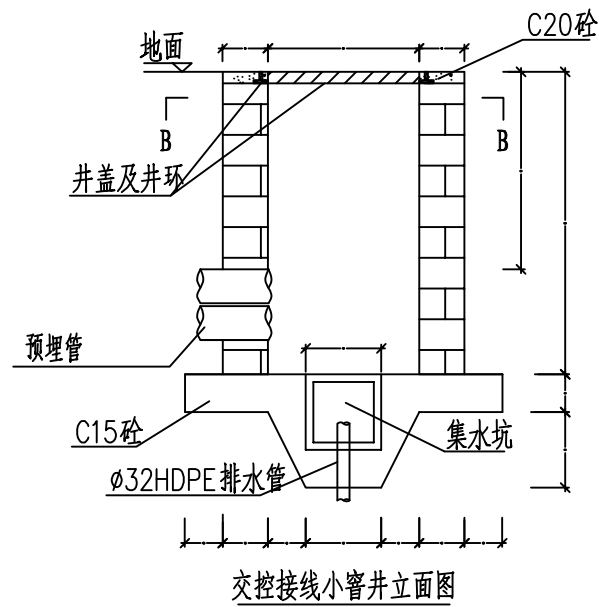
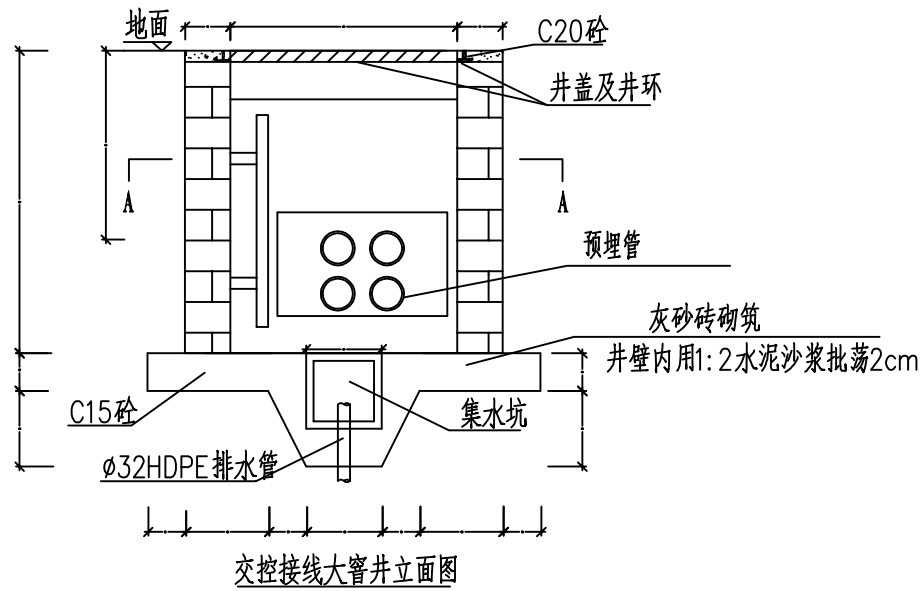
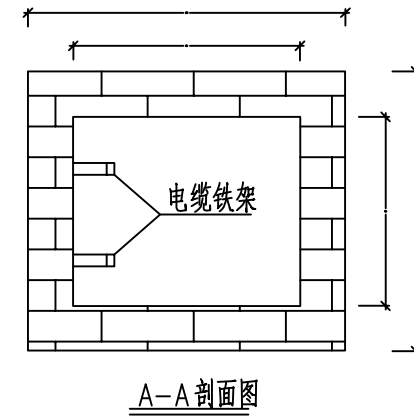
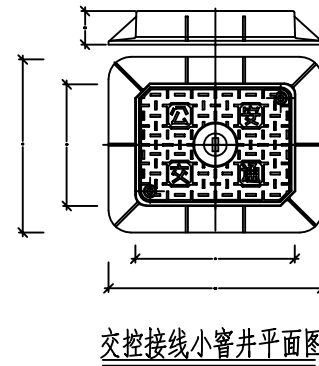
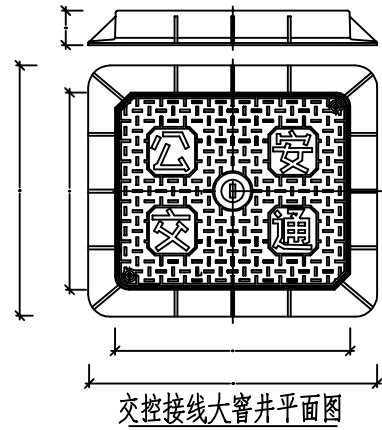
子项名称 三标段

通用设备机箱及基础大样参考图

图号 RC03I-01-08-01

修正号

景观总体
水工环卫
路桥
暖通
电气仪表
建筑结构
给排水
综合



说明:

- 1、本图以毫米为单位;
- 2、本图比例1:25;
- 3、本图适用于交通监控的管线埋设和连接;
- 4、钢管采用对口套管承插式连接, 对口应做到内壁齐平, 对口及套管均采用进口幕墙胶密封粘牢;
- 5、管线设施施工完毕后应进行穿透试验, 以确保管道畅通, 管内应穿一根12#铁丝, 预留管道的头部应用专用管套密封;
- 6、井盖、井盖座均应参考当地交警部门要求, 统一规格。
- 7、本图仅供参考, 以结构专业相关图纸为准。

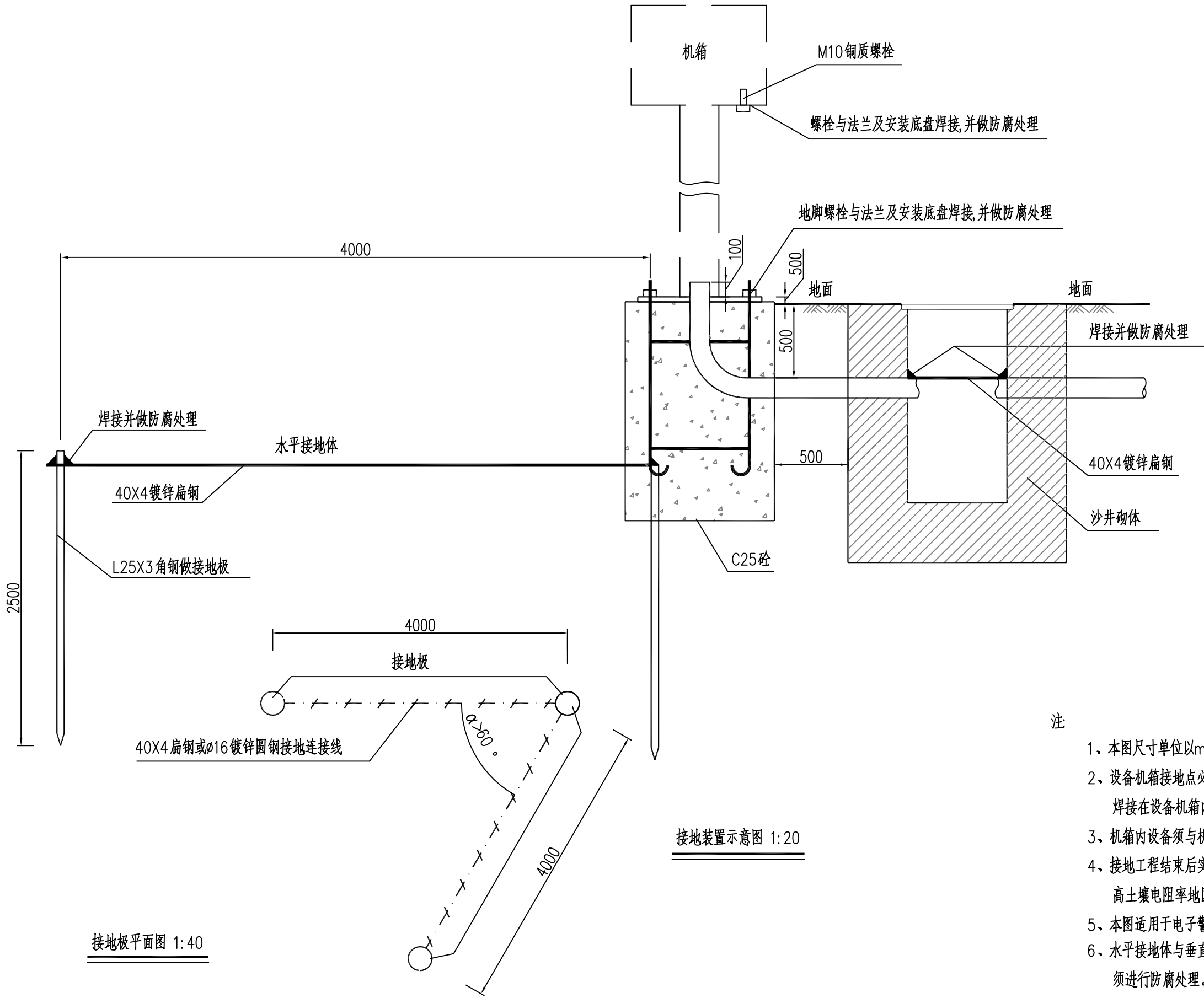
审核	陈立中	校核	黄力彬	阶段	施工图
设计负责人	蔡训雨	校对	张晓天	专业	自控及仪表
专业负责人	黄力彬	设计	瞿卫东	比例	示意
		制图		日期	2020.09


上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

徐州市淮塔东路东延一期工程	项目编号	2018JS279SS
	子项名称	三标段
	图号	RC03I-01-09-01
	修正号	

信号灯接线井大样参考图

景观	总
水工	环
道路	桥
设备	通
电气	表
建筑	结
给水	排
会	



注:

- 1、本图尺寸单位以mm计。
- 2、设备机箱接地点必须为M10铜质螺栓, 而且铜质螺栓必须焊接在设备机箱内表面。
- 3、机箱内设备须与机箱内接地点紧密连接。
- 4、接地工程结束后实际测量设备接地电阻必须小于10Ω, 若不满足应加打接地极, 高土壤电阻率地区可采用长效降阻剂。
- 5、本图适用于电子警察、车检器、控制机、闭路电视等各类监控设施的接地。
- 6、水平接地体与垂直接地体要求采用镀锌处理, 所有焊点必须进行防腐处理。

校核	黄力彬	阶段	施工图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	项目编号	2018JS279SS
审核	陈立中	专业	自控及仪表		子项名称	三标段
设计负责人	蔡训雨	设计	示意		图号	RC03I-01-10-01
专业负责人	黄力彬	制图	2020.09		修正号	
				徐州市淮塔东路东延一期工程		
				监控设备机箱重复接地示意图		

景观总体
水卫环
路桥
暖通
电气仪表
建筑结构
给排水
会签

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
交叉口交通信号控制系统				
1	信号控制机	使用国标信号机，与交通指挥中心控制平台联网	套	3
2	机动车信号灯（圆盘灯）	4头三色	套	7
3	机动车信号灯（右转箭头灯）	4头三色，左转箭头	套	1
3	机动车信号灯（左转箭头灯）	4头三色，左转箭头	套	1
3	非机动车信号灯	4头三色	套	2
4	一体式人行横道灯	两头人行灯，含立柱、基础	套	20
5	机动车信号灯杆件（单悬臂式，含基础）	八棱立杆与悬臂，均为无缝钢管制作，内外热镀锌处理	套	8
6	机动车信号灯杆件（立柱式，含基础）	八棱立杆，无缝钢管制作，内外热镀锌处理	套	2
传输光缆				
7	光缆	单模12芯	m	810
8	信号机无线通信模块	蜂窝移动公网接入模块	套	3
9	信号机无线接入申请	接入移动信号灯通信专网	点	3
配电设施				
10	供电电缆	YJV-P 4×16	m	550
10	供电电缆	VV-P 3×4	m	30
11	人行横道灯电缆	RVV4*1.5mm2	m	1600
12	机动车信号灯电缆	RVV8*1.5mm2	m	640
13	监控总配电箱	含防雷器、基础	套	1
14	路口配电箱	含防雷器、基础	套	3
15	外场接地	3个路口，共需30根接地机，150m接地线	项	1
16	UPS	容量：1kVA；输入电压范围：140-290VAC±5%，频率范围：40-70Hz，功率因数：0.99（100%负载）；输出电压：220VAC±1%，频率范围：50Hz±(0.1-0.2)Hz，转换时间：0ms；波形：纯正弦波；效率：市电模式 90%，电池模式 88%；电池电压72V；LCD可显示负载大小、电池容量、市电模式、电池模式、旁路模式、故障指示等；环境防护等级IP54	套	3
预埋设施				
1	监控大窨井		座	3
2	监控小窨井		座	42
3	地面监控保护管	路侧敷设，3×GG100热镀锌钢管	m	730
4	地面监控保护管	环路口敷设，6×GG100热镀锌钢管	m	380

校核	黄力彬	阶段	施工图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	项目编号	2018JS279SS
审核	陈立中	专业	自控及仪表		子项名称	三标段
设计负责人	蔡训雨	比例	示意		图号	RC03I-01-11-01
专业负责人	黄力彬	日期	2020.09		修正号	
徐州市淮塔东路东延一期工程					地面交通监控主要工程量清单	