

赣榆区 2026 年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)

施 工 图 设 计

第一册 共一册

江苏省交通工程集团有限公司

二〇二六年五月

赣榆区 2026 年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)

施 工 图 设 计

第一册 共一册

项目 负责人: 梁岳

技术 负责人: 王明

单位 负责人: 姜心

编制 单位: 江苏省交通工程集团有限公司

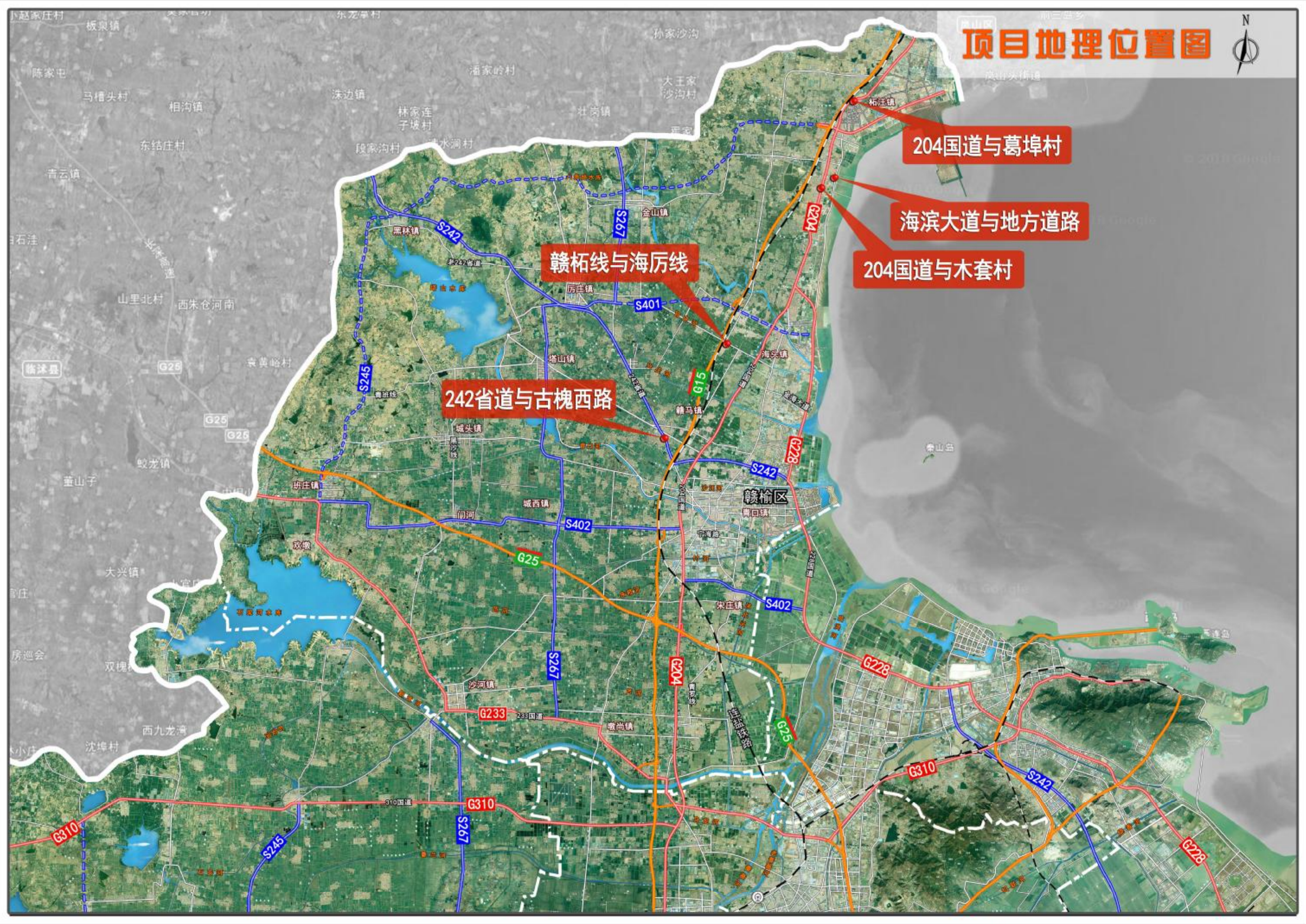
证书 等级: 甲级

证 书 号: A132049226



[illegible][illegible]

一、总体设计



项目地理位置图



设计说明

1 概述

1.1 项目背景

依据公安部交管局《公路交通事故多发点段及严重安全隐患排查工作规范》和《江苏省道路交通安全责任制规定》等文件，赣榆区公路事业发中心排查出五处安全隐患较大路口，拟对路口安装交通信号灯、完善路口标志标线，从而消除安全隐患。本项目为公路五处信号灯安装项目设计工程。

为贯彻国家决策部署，牢固树立以人为本，安全发展的理念，切实强化安全红线意识，立足我市的市情、社情和公路交通发展实际情况，全面排查公路安全风险，统筹需求和财力状况，科学有序完善公路安全防护设施，全力打造平安交通，为人民群众出行安全创造更加安全通畅的公路交通环境。为此本项目的建设顺应国家发展趋势，符合赣榆区区情，该工程是势在必行的。



项目地理位置图

本次设计主要为信号灯安装项目设计工程，包括：**204** 国道与葛埠村交叉口信号控制

系统、海滨大道与地方道路交叉口信号控制系统、**204** 国道与木套村交叉口信号控制系统、赣柘线与海厉线交叉口信号控制系统、**242** 省道与古槐西路交叉口信号控制系统，以及对五处交叉口范围内相应的交通标志、标线进行完善。

2 设计依据

2.1 标准、规范、规程、指南等

- 1、《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 2、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
- 3、《道路交通标志和标线》(GB 5768.1-2009)
- 4、《道路交通标志和标线》(GB 5768.2-2022)
- 5、《道路交通标志和标线》(GB 5768.3-2025)
- 6、《路面标线涂料》(JT/T 280-2022)
- 7、《道路交通反光膜》(GB/T 18833—2012)
- 8、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)
- 9、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)
- 10、《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG/T 3671-2021)
- 11、《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)
- 12、《公路交通标志和标线设置手册》(JTG D82-2009)
- 13、《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)
- 14、《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)
- 15、《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)
- 16、《公路限速标志设计规范》(JTG/T 3381-02-2020)
- 17、《江苏省公路安全保障工程实施效果评价实施意见(试行)》
- 18、《公路安全保障工程实施技术指南》
- 19、《闯红灯自动记录系统通用技术条件》(GA/T 496-2014)
- 20、《民用闭路监视电视系统工程技术规范》(GB 50198-2011)
- 21、《视频安防监控系统技术要求》(GA/T 367-2001)
- 22、《公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求》(GB/T 25724-2017)
- 23、《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》(GA/T 832-2014)

- 24、《道路交通信息监测记录设备设置规范》（GA/T 1047-2013）
- 25、《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202-2022）
- 26、《LED 道路交通诱导可变信息标志》（GA/T 484-2018）
- 27、《道路交通信号控制机》(GB 25280-2016)
- 28、《道路交通信号灯》(GB 14887-2011)
- 29、《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB 14886-2016)
- 30、《道路交通信号倒计时显示器》（GA/T 508-2014）
- 31、《道路交通信息监测记录设备设置规范》（GA/T 1047-2013）
- 32、《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202-2022）
- 33、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
- 34、《交通信号控制机与上位机间的数据通信协议》（GB/T 20999-2017）
- 35、《道路交通信号控制机与车辆检测器间的通信协议》（GA/T 920-2010）
- 36、《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T 832-2014）
- 37、《LED 道路交通诱导可变信息标志》（GA/T 484-2018）

2.2 设计原则

本项目的设计应遵循如下总体设计原则：

- 1、标准为本，设施为辅：以公路工程技术标准、部颁相关规范为依据，排查技术标准不达标的路段，从根本上解决安全隐患；对近期改造难度特别大的局部路段，通过交通安全设施对车辆进行限速、诱导等管理方式解决近期需求；
- 2、点面结合：安全隐患整治项目应在全线排查隐患的基础上着重解决事故多发路段存在的问题；
- 3、保障功能：安全隐患整治项目不应以降低道路功能、通行能力为代价；
- 4、长效管理：对沿线安全设施的正常运营应进行长效监控管理。

2.3 总体设计理念

1、树立全寿命周期成本，降低工程造价理念

交通基础设施建设是一项系统工程，不仅要考虑前期的投入，更要考虑项目建成后的运营维护阶段的维护成本。通过合理选用技术标准、灵活应用技术指标、合理确定工程方案、加大设计深度、加强总体设计、优化细节设计等方面来降低工程造价。

2、安全至上理念

注重工程安全和运行安全两个方面，设计中采取措施保证工程各细部结构的安全，路线平纵面采用运行速度进行检验，以提高道路的行车安全性及舒适性。

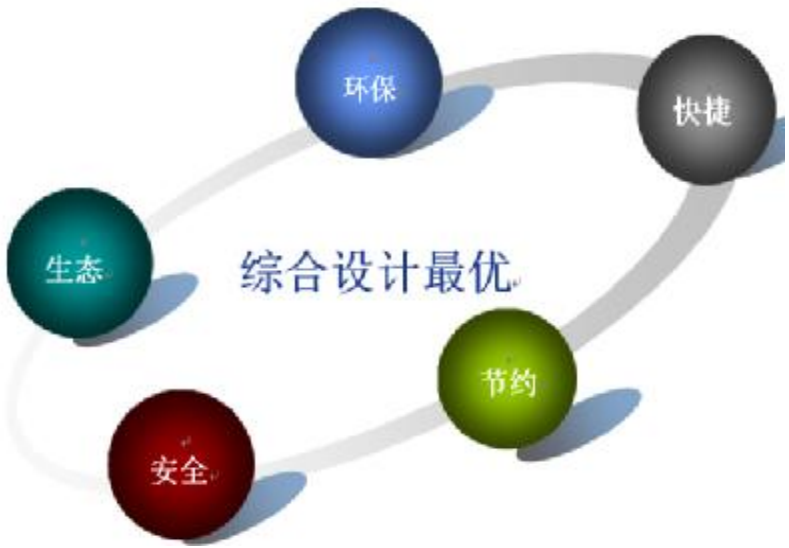
3、低碳节能的可持续发展理念

努力探索公路低碳工程设计理念，从施工方案、工程方案、运营管理多方面综合考虑，积极采用低能耗的新技术、新工艺、新设备，降低建设和管理能耗，在具体工程方案方面，引入运营能耗计算和碳排放量指导设计。

4、设计创作、综合设计理念

突破思维，提升理念，以科技创新为先导，充分吸收国内外成熟的新技术、新材料和新工艺，提高设计质量，力求有所突破和创新；设计中加强细节处理，精雕细琢地处理好每一个工程细节。

美化环境，保护生态，节约资源，促进经济，体现个性，加强多学科、多专业人员协同合作，达到公路设计系统最优和综合最优的目标。



3 信号灯

3.1 204 国道与葛埠村交叉口需求分析与设计

需求分析：本交叉口位于赣榆区柘汪镇，为十字形交叉口，南、北进口均为地方道路，双车道，北侧路面宽度 6m，南侧路面宽度 7m，均为水泥砼路面；东、西进口为 G204，双向四车道，路面宽度 24.5m，沥青砼路面。现状交叉口管理方式为 G204 主路优先通行、被交道停车让行。

交通量调查：为掌握该交叉口交通量情况，我院安排人员对该交叉口进行了交通量调查，统计 1 小时交叉口交通流量如下：

道路	方向	时间	方向	小客	中客	大客	摩托车	小货	中货	大货	非机动车	合计
地方道路	南进口	1 小时	左转	18			7	3			8	
			直行	7	1		14	1			15	
			右转	38			6	8			14	
	自然数			63	1	0	27	12	0	0	37	140
	当量数			63	1	0	16	24	0	0	7	112
	北进口	1 小时	左转	4			4				9	
			直行	2			14				25	
			右转	6			16				4	
	自然数（pcu/h）			12	0	0	34	0	0	0	38	84
	当量数（pcu/h）			12	0	0	20	0	0	0	8	40
G204	东进口	1 小时	左转	32			13	6			17	
			直行	152	2		22	12	5	107	29	
			右转	18			8	2			24	
	西进口	1 小时	左转	12			17	8			7	
			直行	187	3		12	18	8	128	11	
			右转	35			27	10			22	
	自然数（pcu/h）			436	5	0	99	56	13	235	110	954
	当量数（pcu/h）			436	5	0	59	112	39	940	22	1613

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.2 路口交通流量条件，路口机动车高峰小时流量超过下表所列数值时，应设置信号灯。

主要道路 单向车道数/ 条	次要道路 单向车道数/ 条	主要道路双向 高峰小时流量/ （pcu/h）	流量较大次要道路 单向高峰小时流量/（pcu/h）
1	1	750	300
		900	230
		1200	140
1	≥2	750	400
		900	340
		1200	220
≥2	1	900	340
		1050	280
		1400	160
≥2	≥2	900	420
		1050	350
		1400	200

将调查的各类车型换算为当量小汽车，G204 双向高峰小时流量为 1613pcu/h，地方道路单向高峰小时流量为 112 pcu/h，本交叉口未达到此条件。

根据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）10.1.3，下述交叉应采用信号交叉交通管理方式：

(1)两条交通量均大，且功能、等级相同的公路相交，难以用“主路优先”的规则管理时；

(2)两相交公路虽有主次之别，但交通量均较大（主要公路双向交通量大于或等于 750 辆/h，次要公路单向交通量大于或等于 300 辆/h），采用“主路优先”交通管理方式会出现较频繁的交通事故和过分的交通延误时；

(3)主要公路交通量相当大（主要公路双向交通量大于或等于 900 辆/h），而次要公路尽管交通量不大，但“采用”“主路优先”交通管理方式，次要公路上的车辆由于难以遇到可供驶入的主流间隙而引起不可接受的交通延误，或出现冒险驶入长度不足的主流间隙而危及安全时；

(4)两相交公路的交通量虽未达到上述程度，但由于有相当数量的行人和非机动车穿越交叉而引起交通延误，甚至造成阻塞或交通事故时；

(5)环形交叉的入口因交通量大而出现过多的交通延误时；

(6)位于城镇路段的平面交叉。

根据现状调查与分析，本交叉口符合第（3）、（6）两条，建议设置信号灯。

事故统计：S242 与城关路近 3 年共发生事故 10 起，均为一般事故。

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.3 路口交通事故条件，达到以下条件之一的路口应设置信号灯：

(1)3 年内平均每年发生 5 次以上交通事故，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的路口

(2)3 年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口。

本交叉口未达到此条件。

设计方案：根据上述交叉口交通量、事故资料及《公路路线设计规范》中要求，综合判定本次进行增设信号灯设计。

3.2 海滨大道与地方道路交叉口需求分析与设计

需求分析：本交叉口位于赣榆区石桥镇，现状为 T 形交叉口，后期为十字交叉。南、北进口均为海滨大道，双向六车道，路面宽度约 39m，沥青砼路面；西进口为地方道路，

双车道，路面宽度 16.0m，沥青路面。现状交叉口管理方式为海滨大道主路优先通行、被交道停车让行。

交通量调查：为掌握该交叉口交通量情况，我院安排人员对该交叉口进行了交通量调查，统计 1 小时交叉口交通流量如下：

道路	方向	时间	方向	小客	中客	大客	摩托车	小货	中货	大货	非机动车	合计
地方道路	西进口	1 小时	左转	9	2	6	7	2			14	
			右转	18	4	9	9	4			22	
	自然数			27	6	15	16	6	0	0	36	106
	当量数			27	6	30	10	12	0	0	7	92
海滨大道	南进口	1 小时	直行	57	2	3	14	13	7	18	18	
			右转	12	5	1	7	2			11	
	北进口	1 小时	左转	17	3	1	15	8	2	22	6	
			直行	45		2	27				22	
	自然数（pcu/h）			131	10	7	63	23	9	40	57	340
	当量数（pcu/h）			131	10	14	38	46	27	160	11	437

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.2 路口交通流量条件，路口机动车高峰小时流量超过下表所列数值时，应设置信号灯。

主要道路 单向车道数/ 条	次要道路 单向车道数/ 条	主要道路双向 高峰小时流量/ （pcu/h）	流量较大次要道路 单向高峰小时流量/（pcu/h）
1	1	750	300
		900	230
		1200	140
1	≥2	750	400
		900	340
		1200	220
≥2	1	900	340
		1050	280
		1400	160
≥2	≥2	900	420
		1050	350
		1400	200

将调查的各类车型换算为当量小汽车，海滨大道双向高峰小时流量为 437pcu/h，地方道路单向高峰小时流量为 106pcu/h，本交叉口未达到此条件。

根据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）10.1.3，下述交叉应采用信号交叉交通管理方式：

(1)两条交通量均大，且功能、等级相同的公路相交，难以用“主路优先”的规则管理

时；

(2)两相交公路虽有主次之别，但交通量均较大（主要公路双向交通量大于或等于 750 辆/h，次要公路单向交通量大于或等于 300 辆/h），采用“主路优先”交通管理方式会出现较频繁的交通事故和过分的交通延误时；

(3)主要公路交通量相当大（主要公路双向交通量大于或等于 900 辆/h），而次要公路尽管交通量不大，但“采用”“主路优先”交通管理方式，次要公路上的车辆由于难以遇到可供驶入的主流间隙而引起不可接受的交通延误，或出现冒险驶入长度不足的主流间隙而危及安全时；

(4)两相交公路的交通量虽未达到上述程度，但由于有相当数量的行人和非机动车穿越交叉而引起交通延误，甚至造成阻塞或交通事故时；

(5)环形交叉的入口因交通量大而出现过多的交通延误时；

(6)位于城镇路段的平面交叉。

根据现状调查与分析，本交叉口符合第（4）三条，建议设置信号灯。

事故统计：海滨大道与地方道路交叉口近 3 年共发生事故 12 起，均为一般事故。

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.3 路口交通事故条件，达到以下条件之一的路口应设置信号灯：

(1)3 年内平均每年发生 5 次以上交通事故，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的路口

(2)3 年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口。

本交叉口未达到此条件。

设计方案：根据上述交叉口交通量、事故资料及《公路路线设计规范》中要求，综合判定本次进行增设信号灯设计。

3.3 204 国道与木套村交叉口需求分析与设计

需求分析：本交叉口位于赣榆区石桥镇，为十字形交叉口，南、北进口为 204 国道，路面宽度 24.5m，沥青砼路面；东、西进口为地方道路，西进口路面宽度 7m，东进口路面宽度 5m，均为水泥砼路面。现状交叉口管理方式为 204 国道主路优先通行、被交道停车让行。

交通量调查：为掌握该交叉口交通量情况，我院安排人员对该交叉口进行了交通量调

查，统计 1 小时交叉口交通流量如下：

道路	方向	时间	方向	小客	中客	大客	摩托车	小货	中货	大货	非机动车	合计
地方道路	东进口	1 小时	左转	11				4		2	2	
			直行					1				
			右转	17	4			6	3	13		
	自然数			28	4	0	0	10	1	5	15	63
	当量数			28	4	0	0	20	3	20	3	78
	西进口	1 小时	左转	1				3	1			
			直行				1					
			右转	2				2	2			
	自然数（pcu/h）			3	0	0	0	6	3	0	0	12
	当量数（pcu/h）			3	0	0	0	12	9	0	0	24
204 国道	北进口	1 小时	左转	24			8	6			18	
			直行	122	5	2	27	25	4	6	47	
			右转	2								
	南进口	1 小时	左转	1								
			直行	87	8	4	18	34	7	11	51	
			右转	36			4	2			12	
	自然数（pcu/h）			272	13	6	57	67	11	17	128	571
	当量数（pcu/h）			272	13	12	34	134	33	68	26	592

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.2 路口交通流量条件，路口机动车高峰小时流量超过下表所列数值时，应设置信号灯。

主要道路 单向车道数/ 条	次要道路 单向车道数/ 条	主要道路双向 高峰小时流量/ （pcu/h）	流量较大次要道路 单向高峰小时流量/（pcu/h）
1	1	750	300
		900	230
		1200	140
1	≥2	750	400
		900	340
		1200	220
≥2	1	900	340
		1050	280
		1400	160
≥2	≥2	900	420
		1050	350
		1400	200

将调查的各类车型换算为当量小汽车，204 国道双向高峰小时流量为 571pcu/h，地方道路单向高峰小时流量为 78pcu/h，本交叉口未达到此条件。

根据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）10.1.3，下述交叉应采用信号交叉交通

管理方式：

(1)两条交通量均大，且功能、等级相同的公路相交，难以用“主路优先”的规则管理时；

(2)两相交公路虽有主次之别，但交通量均较大（主要公路双向交通量大于或等于 750 辆/h，次要公路单向交通量大于或等于 300 辆/h），采用“主路优先”交通管理方式会出现较频繁的交通事故和过分的交通延误时；

(3)主要公路交通量相当大（主要公路双向交通量大于或等于 900 辆/h），而次要公路尽管交通量不大，但“采用”“主路优先”交通管理方式，次要公路上的车辆由于难以遇到可供驶入的主流间隙而引起不可接受的交通延误，或出现冒险驶入长度不足的主流间隙而危及安全时；

(4)两相交公路的交通量虽未达到上述程度，但由于有相当数量的行人和非机动车穿越交叉而引起交通延误，甚至造成阻塞或交通事故时；

(5)环形交叉的入口因交通量大而出现过多的交通延误时；

(6)位于城镇路段的平面交叉。

根据现状调查与分析，本交叉口符合第（4）、（6）三条，建议设置信号灯。

事故统计：204 国道与木套村交叉口近 3 年共发生事故 16 起，均为一般事故。

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.3 路口交通事故条件，达到以下条件之一的路口应设置信号灯：

(1)3 年内平均每年发生 5 次以上交通事故，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的路口

(2)3 年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口。

本交叉口达到此条件。

设计方案：根据上述交叉口交通量、事故资料及《公路路线设计规范》中要求，综合判定本次进行增设信号灯设计。

3.4 赣柘线与海厉线交叉口需求分析与设计

需求分析：本交叉口位于赣榆区海头镇，为十字交叉口，东、西进口为海厉线，双车道，路面宽度 7m，沥青砼路面；北进口为赣柘线，双车道，路面宽度 7m，沥青砼路面；南进口为龙官线，双车道，路面宽度 8.0m，沥青砼路面。现状交叉口管理方式为海厉线优

先通行、被交道停车让行。

交通量调查：为掌握该交叉口交通量情况，我院安排人员对该交叉口进行了交通量调查，统计 1 小时交叉口交通流量如下：

道路	方向	时间	方向	小客	中客	大客	摩托车	小货	中货	大货	非机动车	合计
赣柘线	南进口 （地方道路）	1 小时	左转	18			7	3			8	
			直行	7	1		14	1			15	
			右转	38			6	8			14	
	北进口	1 小时	左转	4			4				9	
			直行	2			14				25	
			右转	6			16				4	
海厉线	东进口	1 小时	左转	32			13	6			17	
			直行	52	2		22	12	5	27	29	
			右转	18			8	2			24	
	西进口	1 小时	左转	12			17	8			7	
			直行	187	3		12	18	8	28	11	
			右转	35			27	10			22	

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.2 路口交通流量条件，路口机动车高峰小时流量超过下表所列数值时，应设置信号灯。

主要道路 单向车道数/ 条	次要道路 单向车道数/ 条	主要道路双向 高峰小时流量/ （pcu/h）	流量较大次要道路 单向高峰小时流量/（pcu/h）
1	1	750	300
		900	230
		1200	140
1	≥2	750	400
		900	340
		1200	220
≥2	1	900	340
		1050	280
		1400	160
≥2	≥2	900	420
		1050	350
		1400	200

将调查的各类车型换算为当量小汽车，海厉线双向高峰小时流量为 442pcu/h，赣柘线双向高峰小时流量为 291pcu/h，本交叉口未达到此条件。

根据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）10.1.3，下述交叉应采用信号交叉交通管理方式：

(1)两条交通量均大，且功能、等级相同的公路相交，难以用“主路优先”的规则管理时；

(2)两相交公路虽有主次之别，但交通量均较大（主要公路双向交通量大于或等于 750 辆/h，次要公路单向交通量大于或等于 300 辆/h），采用“主路优先”交通管理方式会出现较频繁的交通事故和过分的交通延误时；

(3)主要公路交通量相当大（主要公路双向交通量大于或等于 900 辆/h），而次要公路尽管交通量不大，但“采用”“主路优先”交通管理方式，次要公路上的车辆由于难以遇到可供驶入的主流间隙而引起不可接受的交通延误，或出现冒险驶入长度不足的主流间隙而危及安全时；

(4)两相交公路的交通量虽未达到上述程度，但由于有相当数量的行人和非机动车穿越交叉而引起交通延误，甚至造成阻塞或交通事故时；

(5)环形交叉的入口因交通量大而出现过多的交通延误时；

(6)位于城镇路段的平面交叉。

根据现状调查与分析，本交叉口符合第（4）三条，建议设置信号灯。

事故统计：海厉线与赣柘线交叉口近 3 年共发生事故 12 起，均为一般事故。

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.3 路口交通事故条件，达到以下条件之一的路口应设置信号灯：

(1)3 年内平均每年发生 5 次以上交通事故，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的路口

(2)3 年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口。

本交叉口未达到此条件。

设计方案：根据上述交叉口交通量、事故资料及《公路路线设计规范》中要求，综合判定本次进行增设信号灯设计。

3.5 242 省道与古槐西路交叉口需求分析与设计

需求分析：本交叉口位于赣榆区赣马镇，为十字形交叉口，东、西进口均为古槐西路，双车道，路面宽度 8m，为水泥砼路面；南、北进口为 S242，双向四车道，路面宽度 24.5m，沥青砼路面。现状交叉口管理方式为 242 省道主路优先通行、被交道停车让行。

交通量调查：为掌握该交叉口交通量情况，我院安排人员对该交叉口进行了交通量调

查，统计 1 小时交叉口交通流量如下：

	方向	时间	方向	小客	中客	大客	摩托车	小货	中货	大货	非机动车
古槐西路	东进口	1 小时	左转	7			3	8			11
			直行	16			6	2			28
			右转	8				5			9
	西进口	1 小时	左转	3				7			12
			直行	9			3	2			37
			右转	6				4			21
S242	南进口	1 小时	左转	7				5			17
			直行	73	2	5	4	17	25	89	28
			右转	13				7			13
	北进口	1 小时	左转	13				6	2		3
			直行	65		4	2	13	18	71	23
			右转	2							15

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.2 路口交通流量条件，路口机动车高峰小时流量超过下表所列数值时，应设置信号灯。

主要道路 单向车道数/ 条	次要道路 单向车道数/ 条	主要道路双向 高峰小时流量/ （pcu/h）	流量较大次要道路 单向高峰小时流量/（pcu/h）
1	1	750	300
		900	230
		1200	140
1	≥2	750	400
		900	340
		1200	220
≥2	1	900	340
		1050	280
		1400	160
≥2	≥2	900	420
		1050	350
		1400	200

将调查的各类车型换算为当量小汽车，G204 双向高峰小时流量为 1087pcu/h，地方道路单向高峰小时流量为 76 pcu/h，本交叉口未达到此条件。

根据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）10.1.3，下述交叉应采用信号交叉交通管理方式：

- (1)两条交通量均大，且功能、等级相同的公路相交，难以用“主路优先”的规则管理时；
- (2)两相交公路虽有主次之别，但交通量均较大（主要公路双向交通量大于或等于 750

辆/h，次要公路单向交通量大于或等于 300 辆/h），采用“主路优先”交通管理方式会出现较频繁的交通事故和过分的交通延误时；

(3)主要公路交通量相当大（主要公路双向交通量大于或等于 900 辆/h），而次要公路尽管交通量不大，但“采用”“主路优先”交通管理方式，次要公路上的车辆由于难以遇到可供驶入的主流间隙而引起不可接受的交通延误，或出现冒险驶入长度不足的主流间隙而危及安全时；

(4)两相交公路的交通量虽未达到上述程度，但由于有相当数量的行人和非机动车穿越交叉而引起交通延误，甚至造成阻塞或交通事故时；

(5)环形交叉的入口因交通量大而出现过多的交通延误时；

(6)位于城镇路段的平面交叉。

根据现状调查与分析，本交叉口符合第（3）、（6）两条，建议设置信号灯。

事故统计：S242 与古槐西路近 3 年共发生事故 17 起，均为一般事故。

根据《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）5.1.3 路口交通事故条件，达到以下条件之一的路口应设置信号灯：

- (1)3 年内平均每年发生 5 次以上交通事故，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的路口
- (2)3 年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口。

本交叉口达到此条件。

设计方案：根据上述交叉口交通量、事故资料及《公路路线设计规范》中要求，综合判定本次进行增设信号灯设计。

4 信号灯设计

4.1 设计内容

为合理分配交叉口路权，提高交叉口交通安全度，在目前的交通组织方案基础上主要对交叉口进行信号控制系统设计。

4.1.1 设计依据

- Ø《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011）；
- Ø《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T496-2014）；
- Ø《民用闭路电视系统工程技术规范》（GB50198-2011）；

- Ø 《安防视频监控系统技术要求》（GA/T 367-2001）；
- Ø 《安全防范监控数字视音频编解码技术要求》（GB/T25724-2010）；
- Ø 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T832-2014）；
- Ø 《道路交通信息监测记录设备设置规范》（GA/T 1047-2013）；
- Ø 《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202-2014）；
- Ø 《LED 道路交通诱导可变信息标志》（GA/T 484-2010）；
- Ø 《道路交通信号控制机》(GB 25280-2016)；
- Ø 《道路交通信号灯》(GB/14887-2011)；
- Ø 《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB/14886-2016)；
- Ø 《道路交通信号倒计时显示器》（GA/T 508-2014）；
- Ø 《道路交通信息监测记录设备设置规范》（GA/T 1047-2013）；
- Ø 《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202-2014）；
- Ø 《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）
- Ø 《全国道路交通管理信息数据库规范》（GA329）；
- Ø 《低压配电设计规范》（GB/50054-2011）；
- Ø 《交通信号控制机与上位机间的数据通信协议》（GB/T 20999-2007）；
- Ø 《道路交通信号控制机与车辆检测器间的通信协议》（GA/T 920-2010）；
- Ø 《安全防范监控数字视音频编解码技术要求》（GB/T25724-2010）；
- Ø 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T832-2014）；
- Ø 《LED 道路交通诱导可变信息标志》（GA/T 484-2010）；
- Ø 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)
- Ø 《高速公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T18226-2000）

4.1.1.2 设计界面

（1）与交通安全设施设计界面

交叉口标线局部磨损，本次将按照信号灯的相位布置方案重新设计交通标线。局部标志同时更换反光膜。

（2）与供电系统设计界面

由箱变（供电设备）引电至路口的管道、线缆等纳入本项目范围，充分考虑后期智能

交通设施的用电负荷及管线预留。

（3）与通信系统设计界面

本项目仅涉及到路口段通信设备（每个路口配置），路口段至后台指挥中心通信采用租用运营商网络，不在本设计范围内。

（4）与后台指挥中心界面

本项目外场设施统一接入交管部门后台指挥中心，指挥中心扩容（存储设备、服务器等）不在本次设计范围内。

4.2 交通信号控制系统

交通信号控制系统是智能交通系统的重要组成部分，其主要功能是调节路口信号灯配时方案，均衡路网交通流运行，使停车次数、延误时间及环境污染减至最小，充分发挥道路系统的交通效益。交通信号控制系统采用多层次分布式控制结构，共分为三层，包括：中心控制层、通信层和路口层。

4.2.1 系统构成

（1）机动车信号灯

机动车信号灯要求需满足《道路交通信号灯》GB14887-2011。

根据道路宽度与信号控制的相位要求，机动车信号灯为 LED 灯管，红黄绿满屏灯加倒计时器四灯组（横向安装，安装好的机动车信号灯下沿高度应不低于 6 米）、灯面直径直径为Φ400，信号灯为多相位设计时采用左转为箭头灯、直行为圆满等的设置方式。

（2）人行横道信号灯

人行横道信号灯设置于人行横道两端，采用Φ300mm 规格，人行信号灯为 LED 灯管、上静红中动绿（均为单色灯）下倒计时三灯组（竖向安装，可一根立柱上安装两组灯，杆件高度为 3.6 米）。其余要求需满足《道路交通信号灯》（GB14887-2011）。人行横道信号灯安装在人行横道两端内缘或外沿线的延长线、距路缘的距离为 0.8m 至 2m 的人行道上，采取对向灯安装。

4.2.2 系统功能

（1）系统特殊控制功能

Ø指定相位控制

Ø模拟手动

Ø 警卫路线控制

Ø 手动功能

（2）其他功能

Ø 交通信息采集功能

Ø 设备故障自动报警

4.2.3 主要设备技术参数

成品符合 GB14887-2011《道路交通信号灯》及第一号修改单 1 类 1 级(W 型)、GB4208-2011《外壳防护等级（IP）代码》，JGJ16-2008《民用建筑电气设计规范》，GB50054-95《低压配电设计规范》等规范。

具有公安部交通安全产品质量监督检测中心的检测报告（检测项目不少于 21 项），检测报告必须是近 3 年内送检且在有效期内，超过检测期视为无效检测报告。

采用横排布设方式，并内置倒计时显示器。

4.2.4 信号控制系统钢构件防腐处理

地脚螺栓、锚板、连接螺栓经除锈处理之后采用热浸镀锌防腐处理，镀锌量应不小于 350g/m²，基础法兰镀锌量应不小于 600g/m²；其它所有钢构件经除锈处理之后采用热浸镀锌后再涂塑的防腐处理，镀锌量应不小于 275 g/m²。涂塑材料采用聚酯涂料，厚度 >0.076mm，颜色为乳白色，施工时应严格按照规范要求进行。为保证标志结构喷塑后的总体质量，涂塑层应满足以下要求。下文提及的试验方法应符合《高速公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T18226-2000）有关试验规定。

（1）涂塑层厚度

钢管、钢板及其它需要喷塑构件的涂塑层厚度应>0.076mm。

（2）涂塑层的均匀性

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

（3）涂塑层的附着性

涂塑层应附着良好，对于聚酯涂层，经划格试验后，刻痕光滑，涂塑层无剥离脱落。

（4）涂塑层抗弯曲性能

涂塑层经弯曲试验后，试样应无肉眼可见的裂缝或涂塑层脱落。

（5）涂塑层耐磨性

涂塑层经耐磨性试验后，每 1000 转测得的重量损失应不超过 100mg。

（6）涂塑层耐冲击性能

在 24±2℃时，用 1kg 钢球从高度 1m 处冲击试样，涂塑层应无碎裂、开裂或脱落现象。

（7）涂塑层耐盐雾腐蚀性能

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

（8）涂塑层耐湿热性能

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

（9）涂塑层耐低温脆化性能

将试样在 -60±5℃的调温箱中放置 168h 后，涂塑层性能无下降。

（10）涂塑层耐化学腐蚀性能

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

（11）涂塑层耐候性能

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

4.3 管线预埋及防雷接地

4.3.1 管线预埋设置

本次设计过路管线采用 2 根 Φ90×5.4PE 管，路侧采用 2 根 Φ75×2.0PE 管。PE 管道埋深不小于 70cm。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 Φ6mm 的铁丝预留，管道用管封盖密封。

4.3.2 防雷接地设置

将交叉口的带电设备相对集中的设置防雷接地设施，接地电阻小于 4 欧姆，所有的电

源入口需加装避雷器。

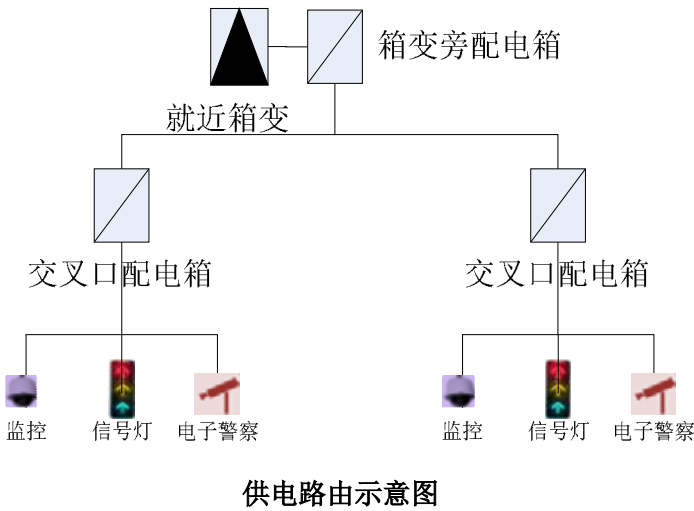
4.4 供电与通信系统

4.4.1 供电系统

1、实施方案

供电系统主要是对智能交通外场设备提供电力保障，确保外场设备能够正常运行。

本次设计在路口设置 1 处配电箱（作为汇聚点），路口设备以及就近的路段设备供电均由路口配电箱引取，而路口配电箱所需供电由最近的路灯箱变中引取，供电路由示意图所示。



在交叉口设置 1 处信号控制机箱和 1 处配电箱，交叉口配电箱由就近市电变压器取电，市电变压器至配电箱电源线采用 $RVV3\times 6mm^2$ 、 $RVV3\times 10mm^2$ 电缆。

2、主要设备技术参数

(1) 配电箱

- Ø配电箱外壳应适合表面固定，便于安装和维修。底部、顶部及两个侧面，应备有适当的冲压孔，以便连接电缆或电线管。每根电缆与外壳的连接处，应有防水密封装置。
- Ø配电箱内部的活动配电板和悬挂配电板应密封。采用板后配线时，板后需留出维修空间。
- Ø所有安装在配电箱上或内部的控制和指示部件应安装在距地面(200~300)mm 以上。
- Ø若无其它规定，低压配电箱应按 GB7251 制造。
- Ø每一个密封配电盘的开关，应排列成一个多层装置，设置足够大的电缆布线间隔以

满足电缆从底部或顶部引入引出的需要。

- Ø绝缘件，包括母线支承应是不吸湿和磨耗的材料，禁止使用纤维材料、亚麻油、凡立水、纸板等。
- Ø防护等级 IP66，并内设照明、电源插座，方便安装操作维护，预留用户设备摆放层，可摆放其它用户设备。

(2) 电缆

配电箱至设备电缆根据设备类型不同有所区别。

设置管线相关技术要求：

- Ø电缆采用外套 PE 管理地敷设，管道采用牵引管敷设。
- Ø所用电线不得有接头，每根电缆线在经过的检查井中应留有 2m 余量。
- Ø带电设备相对集中地设置防雷接地设施，接地电阻小于 4Ω ，所有的电源入口需加装避雷器。
- Ø施工前，应与其他道路及相关附属工程建设承包单位（道路、绿化、供电照明、标志标线等）充分协调。在施工过程中应避免管线冲突。

4.4.2 通信系统

1、实施方案

本次通信系统设计在各路口设置 1 台千兆光纤交换机作为节点交换机，用于信号控制系统联网集中控制，节点交换机数据通过租赁光纤上传至监控中心核心交换机。同时本次通信系统节点交换机已预留接口，为将来其他智能交通设备提供数据传输功能。

2、主要设备技术参数

(1) 节点层以太网交换机（网管型千兆工业以太网交换机）

路口该方向高清电子警察、高清视频监控接入，以及路段上的其它等设备的接入，接入层以太网交换机的接入。采用网管工业交换机，配备至少 3 个千兆单模 SFP 光口（其中 1 个为预留，当汇聚层以太网交换机端口出现故障时，任意一个节点交换机都可以作为汇聚交换机使用）、8 个百兆单模光口、8 个百兆电口。

- Ø宽温、网管型工业级以太网交换机；
- Ø10Mbps/100Mbps、1000Mbps
- Ø端口数量：48。接口介质：10/100Base-T、SFP

- Ø传输模式：全双工/半双工自适应
- Ø交换方式：存储-转发
- Ø背板带宽：19.2Gbps
- ØVLAN 支持：支持
- ØMAC 地址表：8K
- Ø模块化插槽数：4
- Ø电源：额定电压范围:100V～240V AC,50/60Hz、最大电压范围:90V～264V AC,47Hz～63Hz;
- Ø防护等级：IP40，金属外壳。

（2）汇聚层以太网交换机（网管型千兆以太网交换机）

路口该方向高清电子警察、高清视频监控接入，以及路段上的其它等执法设备的接入，接入层以太网交换机的接入。采用网管工业交换机，配备至少 3 个千兆单模 SFP 光口、8 个百兆单模光口、8 个百兆电口。

- Ø宽温、网管型工业级以太网交换机；
- Ø10Mbps/100Mbps、1000Mbps
- Ø端口数量：48。接口介质：10/100Base-T、SFP
- Ø传输模式：全双工/半双工自适应
- Ø交换方式：存储-转发
- Ø背板带宽：19.2Gbps
- ØVLAN 支持：支持
- ØMAC 地址表：8K
- Ø模块化插槽数：4
- Ø电源：额定电压范围:100V～240V AC,50/60Hz、最大电压范围:90V～264V AC,47Hz～63Hz;
- Ø防护等级：IP40，金属外壳。

（3）以太网光端机

- Ø可传输 1 路网络信号
- Ø无损伤传输，传输距离≥20km

- Ø光纤接口为 FC 接口（可选 ST）
- Ø工业级设计，可靠性高
- Ø结构紧凑，安装简便，即插即用
- Ø带电热插拔，无须停机维护，过载保护，自动恢复
- Ø供电电源：DC12V/1A
- Ø工作温度：-40℃～75℃
- Ø功耗：<5W
- Ø工作湿度：0~95%，无冷凝

（4）光缆

1）光缆配置

本项目通信光缆通信主干传输采用 8 芯光缆，路口接入交换机与节点交换机传输采用 16 芯光缆，路段设备与接入交换机或节点交换机采用 4 芯光缆。

光缆配盘余量 5%（包括盘留、光纤接续和管道内光缆的自然弯曲等）。

2）光缆性能指标

Ø光纤部分

- Ø 光纤类型：单模
- Ø 工作波长：1310nm、1550 nm
- Ø 几何特性：符合 ITU-T G.652 要求，其中：
- Ø 模场直径：标称值 9~10 μ m±10%
- Ø 包层直径：标称值 125 μ m±2%
- Ø 包层表面不圆度：<2%
- Ø 模场/包层同心偏差：≤1 μ m
- Ø 截止波长：1100~1280nm
- Ø 筛选张力：≥5N，加力时间不小于 1 秒
- Ø 总色散系数：≤3.5Ps/nm·Km（1285~1340nm）

Ø光缆部分

- Ø 光缆结构：层绞式
- Ø 敷设方式：沿管道敷设

- Ø 维护方式：填充油膏
- Ø 加强件：金属加强件
- Ø 光纤色谱：每根光纤整个长度标色
- Ø 承包人应提供本工程所需光缆纤束中光纤颜色和纤束扎线颜色及扎束方法
- Ø 衰 减 特 性：衰 减 常 数 $\leq 0.35\text{dB/Km}$ （1310nm），衰 减 常 数 $\leq 0.21\text{dB/Km}$ （1550nm）
- Ø 接头损耗：单个接头的平均接头损耗 $\leq 0.05\text{dB}$ （要求占接头总数 90%以上），单个接头的最大接头损耗 $\leq 0.08\text{dB}$
- Ø 衰减温度特性：在 $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 范围内附加衰减 $\leq 0.05\text{dB/Km}$
- Ø 允许拉伸力：当缆的伸长量为 0.2%时，允许拉伸力不小于 3000N
- Ø 允许侧压力： $\geq 3000\text{N}/100\text{mm}$ （短期）， $\geq 1000\text{N}/100\text{mm}$ （长期）
- Ø 护套：达到一定的机械强度、防水、防震、防腐、防微生物侵蚀及啮齿动物咬伤；光缆浸水试验 24 小时后，光缆外护套对地绝缘电阻在直流 500 伏电压下不小于 $2000\Omega\cdot\text{Km}$ ，浸水 24 小时后，护套耐压强度不小于直流 20KV，持续时间不小于 2 分钟
- Ø 光缆允许弯曲半径：安装时： $\geq$ 光缆外径的 20 倍；固定后： $\geq$ 光缆外径的 15 倍
- Ø 制造长度：盘长 3000m 或 2000m
- Ø 长度标志：外护套上带有间隔不大于 1 米的长度标志
- Ø 使用寿命：正常使用不小于 25 年。
- Ø 其他有关指标应符合 ITU-T、ICE 及国内有关规范的规定

3) 光缆的铺设

在光缆敷设施工前，施工单位应作出合理的敷设光缆图和光缆在人井预留图，提交监理工程师审批。铺设时不应超过光缆厂家规定的牵引张力和弯曲半径的要求，采用气吹法敷设光缆，应严格按照气吹机操作规程施工。光缆采购盘长应在 2000 米以上。

铺设光缆之前，每个应用管道要用合适的方法清理。

光缆应在所有中间手孔中给以支托，光缆布设在过桥管箱和箱梁内桥架时，根据要求提供附加的环境保护，保证获得规定的光缆寿命。

在光缆敷设过程中可以使用光缆牵引润滑剂。

4) 光缆的接续

光缆应在手孔外十分清洁的环境中接续。

光缆接续应采用熔接法，光缆接头应配有单独的接头护套。

应备有备用光缆并装在光缆接头盒的托盘上，放在托盘上的光纤不应产生微弯曲损耗。

在所有光缆需要分歧或分配出与单独终端单元相连的光纤头应使用接头盒保护，接头盒的设计应易于安装。

接头盒应为光缆接头提供一个紧闭的，防潮的环境。接头盒应能重新进入，以便维修和满足其它工作要求。

在光缆线路所处的温度和其它环境条件下，接头盒的预期使用寿命至少 40 年。

光缆不应在桥上接头。接头应牢固地安装在每个手孔中。接头应安装在尽可能高处，以免浸水。

5 交通工程设计

5.1 交通标线

本设计中标线类型有车行道边缘线、车行道分界线、导向箭头、人行横道线、停止线等。

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，使用的标线涂料，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。

5.1.1 标线的布设原则

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，车道分界要清晰、线向清楚、轮廓分明。

5.1.2 标线的平面布设

（1）车行道边缘线为 20cm 宽的实线，在车辆需要跨越处车行道边缘线设置为 2m（实线）+4m（间隔）的虚线。

（2）对向车行道分界线中心线黄色，一般段采用黄虚线，实线长 400cm，间距 600cm，禁止跨越车道行驶采用黄实线，线宽均为 15cm。

（3）人行横道线：设置于交叉口及行人需要过道路较为集中的路段，人行横道线为白色，人行横道线最小宽度为 3m。

（4）停止线：为 40cm 横向白色标线，设置于交叉路口、人行横道前及其他需要车辆停止的位置。

（5）让行线：让行线分为减速让行线及停车让行线，设置于路口减速（或停车）让干线车辆先行，让行线颜色为白色。

（6）导向箭头：设在车道中间，用于标识车道转向功能的划分，图案为白色。

（7）减速标线：一般为 45cm 宽白色虚线，与行车道标线垂直设置，设置于交叉口前适当位置，减速标线设置为减速振动标线。

5.1.3 标线材料的选择

本项目采用热熔标线，标线涂层厚度为 1.8+0.2mm，应均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象，表面均匀撒布玻璃微珠，玻璃微珠含量应保证 300g/m²。

5.2 施工注意事项

5.2.1 交通标线

（1）标线施工前须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，施工时地表温度高于 5℃。

（2）标线施工应根据设计要求进行标线放样，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。

（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）设置于路面的道路交通标线应使用抗滑材料，标线表面的抗滑性能一般不应低于所在路面的抗滑性能。

6 施工安全管理

应严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》以及《公路养护安全作业规程》进行施工。施工前以及施工期间要注意以下几个方面：

- 1、坚持“安全第一，预防为主”的方针。
- 2、施工单位施工前应组织制定该工程的安全生产章程和操作规程。
- 3、施工单位应对从业进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产

知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

4、要对机械设备和器具每天都要进行检查或检测，检验合格后方可投入使用。不得使用缺少安全装置或安全装置已经失效的机械作业，不得操作带故障的机械作业。

5、凡在公路上进行养护维修作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装(套装)，管理人员必须穿着带有反光标志的桔红色背心。

6、加强道路交通组织管理，施工单位配备专人或请交警协助指挥交通，维护车辆安全有序的通行。

7、按作业控制区交通控制标准设置相关的渠化装置和标志。具体情况如下：

在警告区应设置施工标志、限速标志和可变标志牌或线形诱导标志等；在缓冲区或工作区交界处应布设路栏；在工作区周围应布设施工隔离墩或安全带。

8、完工后尽量不留施工痕迹，保证道路的畅通。

7 环境保护

7.1 本项目建设对周围环境和生态平衡的影响

本项目的建设将给区域经济加速发展带来巨大的正面影响和效应。但同时也不可避免地会对周围环境和生态平衡产生一些负面因素的影响，如临时占用土地、废料，还有交通噪声、扬尘以及废气、废水、废油的排放等。环境保护设计正是为了尽可能地减少这些负面影响，使公路建设更好地发挥其正面效应，造福于人民。

7.2 本项目对环境的污染

环境污染主要是机器噪声污染，老桥拆除肥料污染和钻孔灌注桩施工时废弃泥浆的污染，另有施工机械废气排放也对环境生态产生不利影响。

7.3 控制污染的对策与措施

1、机械废气污染的控制

为使汽车排放物达 GB33842—83 标准，减少汽车废气对人类的危害，需逐步实施以下措施：

- (1)对老龄机械应按国家规定报废；
- (2)推广使用无铅汽油；
- (3)定期检修汽车排气管；

(4)所有新车都应装上尾汽净化装置。

2、机械噪声污染控制

施工期噪声主要由送料货车的交通噪声以及各类施工机械设备的机械噪声噪音，其特点是间歇、高强度。虽然施工期噪声是暂时的，但对附近的噪声污染较大。因此，除要求施工机械设备应符合国家规定的噪声标准外，必要时还需采取有效的防噪措施，并在噪声敏感区禁止夜间施工。

3、易散失建筑材料的管理

对石灰、石粉、散装水泥、粉煤灰等易散失、扬尘的材料，在装卸和运输中，应严格防止跑、冒、滴、漏现象发生，做到文明施工，并禁止在露天堆放。堆料场应设在村庄和生活区的下风方向。全桥砼全部采用商品砼。

4、施工废水排放管理

施工废水在未经处理达标前应严禁排入附近水体。

8 未尽事宜，请执行现行国家及部颁设计、施工、验收有关规范、规程。

		204国道与葛埠村交叉口工程数量汇总表					1/15	
审核	序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注		
		信号灯安装						
	1	集中协调式信号控制机	1.名称：集中协调式信号控制机符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）强制要求，耐温A级 2.参数设置要求：无线模块、联网型，可预置的时基调度表数：≥40;可预置的时段表数：≥16;每个时段表可预置的时段数：≥48; 3.可预置方案数：≥32,可扩展至255;可预置的阶段表数：≥16;每个阶段表可预置的阶段数：≥16; 4.可预置的相位数：≥24,可扩展至32;最小红、黄、绿灯时间：0秒；最大红、黄、绿灯时间：255秒； 5.接口参数要求：信号灯输出：不低于48路，可扩展至72路； 6.车辆检测输入：标准配置可连接不少于24个车辆检测器，可扩展至48个； 7.通讯接口：标准BIA电平RS232接口：≥3个，波特率：1200bps 8.含拉丝不锈钢（板厚1.5-2.0mm）机箱、基座、基础、防雷、接地等须符合图纸要求。	台	1			
	2	机动车圆盘信号灯	1.名称：机动车圆盘信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2; 绿色：≥5000cd/m2；LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：≤12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF≥20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	4			
	3	机动车箭头信号灯	1.名称：机动车箭头信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色：≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2; 绿色：≥5000cd/m2;LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：<12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF≥20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	0			
复核	4	倒计时器	1.名称：倒计时器 2.型号：数码显示，最大可显示数字为99;具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；具有故障检测功能、调光功能(通讯式)。产品符合GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求。 3.参数：采用进口管芯，高亮度发光二极管，额定电流下，基准轴上的亮度平均值红色：>4000cd/m2;绿色：>4000cd/m2;使用寿命超过50000小时。额定电压：AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长：红色625nm±2nm。 4.含安装附件	套	4			
	5	电费		元	5000	两年		
	6							
	7	信号灯杆件	1.名称：信号灯杆件(悬臂4米) 2.参数：Q235，立杆：250x7450x6mm,横梁：4m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层：材料品种、厚度：垫层：100mmC20混凝土、基础：C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	1			
设计	赣榆区公路事业发展中心		赣榆区2026年公路安全隐患整治项目 (五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计	工程数量汇总表		比例：1:1 日期：2026年05月	图号 SI-3	江苏省交通工程集团有限公司

		204国道与葛埠村交叉口工程数量汇总表					2/15
核 审		序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
		8	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂6米) 2.参数: Q235, 立杆: 433x7450x10mm,横梁: 6m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	
复 核		9	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂8米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450x10mm,横梁: 8m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	
		10	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂11米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450x10mm,横梁: 11m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	3	
设 计		11	人行信号灯	1.名称: 人行信号灯, Φ300型信号灯 2.规格: 3灯一组, 上下两灯盘, 上为红、绿一体行人灯(红灯静态行人, 绿灯动态行人),下为倒计时器, 符合GB14887-2011国家标准的相关要求。 3.参数: 采用高亮度发光二极管, 为进口管芯, 使用寿命超过50000小时, 发光强度>5000cd/m2;额定电压: AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长: 红色625nm±2nm,绿色505nm±2nm,色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围; LED可靠性: >50000小时; 平均无故障时间MTBF>20000小时; 工作湿度: 5%-95%(无冷凝); 工作温度: -40+80℃; 独立发光单元设计, 拆卸维修方便; 灯具发光条框架为聚碳酸脂材料, 外壳、支臂应采用优质铝合金型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水; 信号灯图案符合国标附图的相关要求; 灯具外壳防护等级: ≥IP53。 4.含安装附件	套	8	
		12	非机动车信号灯灯杆	1.名称: 非机动车信号灯灯杆 2.参数: Q235,H=3.75m,5厚八棱钢管热镀锌喷塑中灰色, 含铝槽、抱箍、法兰、底法兰加强筋等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	4	
		13	千兆以太网交换机	1.名称: 千兆以太网交换机 2.参数: 2个千兆光口上联, 4个千兆电口接入	台	1	
		14	配电箱	1.名称: 配电箱 2.参数: 不锈钢, 1200*600*300mm, 防水型, 含4G开关, 电源防雷器等元器件。 3.落地安装, 含基础、支架、接地等。	台	1	
		15	配线	1.名称: 配线 2.型号: KVV6*1.0mm ²	m	880	
赣榆区公路事业发展中心		赣榆区2026年公路安全隐患整治项目 (五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计		工程数量汇总表	比例: 1:1 日期: 2026年05月	图号 S I -3	江苏省交通工程集团有限公司

核
审

复
核

设
计

序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
16	配线	1.名称: 配线 2.型号: RVV3*6mm ²	m	150	
17	配线	1.名称: 配线 2.型号: RVV3*10mm ²	m	0	
18	其他线缆辅材	1.名称: 其他线缆辅材 2.含光模块、网线、信号线、光缆、跳线、管道及其小五金、管材、接地线缆等, 自行深化报价。 3.本项合价包干	项	1	
19	配管	1.名称: PE管 2.规格: DN75 3.2孔敷设, 含基础、挖填土方及余土外运	m	380	
20	拖管	1.名称: 拖管 2.规格: PE90 3.采用顶管方式,2孔管道	m	60	
21	水泥路面开挖及恢复	1.名称: 水泥路面开挖及恢复	m	30	
22	控线井	1.名称: 控线井 2.规格: 600*600 3.含井座、井盖、基础、挖填土方及余土外运	座	8	
23	联网				
24	平台接入	1.名称: 平台接入 2.要求: 与赣榆区公安局交通警察大队现有交通信号控制系统进行无缝对接。各路口按地方交警部门需求进行设置调试。 3.含系统调试费。	项	1	
25	光纤租赁	1.名称: 光纤租赁 2.参数: 50兆以上 3.2年质保期内费用, 工程移交公安系统后由公安负责	路口	1	
26	挂表费	1.名称: 挂表费 2.电表开户、协作费用 3.电费不含, 由建设方支付	块	1	
27	交通组织				
28	交通组织措施费	1.名称: 交通组织措施费 2.含交通安全警示灯、警示锥、交通标识牌、临时交通管制等	项	1	
29	标线	热熔	m ²	86	

核
审

复
核

设
计

序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
	信号灯安装				
1	集中协调式信号控制机	1.名称：集中协调式信号控制机符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）强制要求，耐温A级 2.参数设置要求：无线模块、联网型，可预置的时基调度表数：≥40;可预置的时段表数：≥16;每个时段表可预置的时段数：≥48; 3.可预置方案数：≥32,可扩展至255;可预置的阶段表数：≥16;每个阶段表可预置的阶段数：≥16; 4.可预置的相位数：≥24,可扩展至32;最小红、黄、绿灯时间：0秒；最大红、黄、绿灯时间：255秒； 5.接口参数要求：信号灯输出：不低于48路，可扩展至72路； 6.车辆检测输入：标准配置可连接不少于24个车辆检测器，可扩展至48个； 7.通讯接口：标准BIA电平RS232接口：≥3个，波特率：1200bps 8.含拉丝不锈钢（板厚1.5-2.0mm）机箱、基座、基础、防雷、接地等须符合图纸要求。	台	1	
2	机动车圆盘信号灯	1.名称：机动车圆盘信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2; 绿色：≥5000cd/m2；LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：≤12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	4	
3	机动车箭头信号灯	1.名称：机动车箭头信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色：≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2; 绿色：≥5000cd/m2;LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：<12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF≥20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	2	
4	倒计时器	1.名称：倒计时器 2.型号：数码显示，最大可显示数字为99;具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；具有故障检测功能、 调光功能(通讯式)。产品符合GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求。 3.参数：采用进口管芯，高亮度发光二极管，额定电流下，基准轴上的亮度平均值红色：>4000cd/m2;绿 色：>4000cd/m2;使用寿命超过50000小时。额定电压：AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长：红色625nm±2nm。 4.含安装附件	套	4	
5	电费		元	5000	两年
6					
7	信号灯杆件	1.名称：信号灯杆件(悬臂4米) 2.参数：Q235，立杆：250x7450x6mm,横梁：4m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层：材料品种、厚度：垫层：100mmC20混凝土、基础：C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	

核
审

复
核

设
计

序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
8	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂6米) 2.参数: Q235, 立杆: 433x7450x10mm,横梁: 6m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	
9	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂8米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450x10mm,横梁: 8m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	2	
10	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂11米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450x10mm,横梁: 11m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	2	
11	人行信号灯	1.名称: 人行信号灯, Φ300型信号灯 2.规格: 3灯一组, 上下两灯盘, 上为红、绿一体行人灯(红灯静态行人, 绿灯动态行人),下为倒计时器, 符合GB14887-2011国家标准的相关要求。 3.参数: 采用高亮度发光二极管, 为进口管芯, 使用寿命超过50000小时, 发光强度>5000cd/m2;额定电压: AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长: 红色625nm±2nm,绿色505nm±2nm,色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围; LED可靠性: >50000小时; 平均无故障时间MTBF>20000小时; 工作湿度: 5%-95%(无冷凝); 工作温度: -40→80℃; 独立发光单元设计, 拆卸维修方便; 灯具发光条框架为聚碳酸脂材料, 外壳、支臂应采用优质铝合金型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水; 信号灯图案符合国标附图的相关要求; 灯具外壳防护等级: ≥IP53。 4.含安装附件	套	8	
12	非机动车信号灯灯杆	1.名称: 非机动车信号灯灯杆 2.参数: Q235,H=3.75m,5厚八棱钢管热镀锌喷塑中灰色, 含铝槽、抱箍、法兰、底法兰加强筋等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	4	
13	千兆以太网交换机	1.名称: 千兆以太网交换机 2.参数: 2个千兆光口上联, 4个千兆电口接入	台	1	
14	配电箱	1.名称: 配电箱 2.参数: 不锈钢, 1200*600*300mm, 防水型, 含4G开关, 电源防雷器等元器件。 3.落地安装, 含基础、支架、接地等。	台	1	
15	配线	1.名称: 配线 2.型号: KVV6*1.0mm ²	m	1050	

核
审

复
核

设
计

序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
16	配线	1.名称：配线 2.型号：RW3*6mm ²	m	0	
17	配线	1.名称：配线 2.型号：RW3*10mm ²	m	500	
18	其他线缆辅材	1.名称：其他线缆辅材 2.含光模块、网线、信号线、光缆、跳线、管道及其小五金、管材、接地线缆等，自行深化报价。 3.本项合价包干	项	1	
19	配管	1.名称：PE管 2.规格：DN75 3.2孔敷设，含基础、挖填土方及余土外运	m	1160	
20	拖管	1.名称：拖管 2.规格：PE90 3.采用顶管方式,2孔管道	m	80	
21	水泥路面开挖及恢复	1.名称：水泥路面开挖及恢复	m	0	
22	控线井	1.名称：控线井 2.规格：600*600 3.含井座、井盖、基础、挖填土方及余土外运	座	8	
23	联网				
24	平台接入	1.名称：平台接入 2.要求：与赣榆区公安局交通警察大队现有交通信号控制系统进行无缝对接。各路口按地方交警部门需求进行设置调试。 3.含系统调试费。	项	1	
25	光纤租赁	1.名称：光纤租赁 2.参数：50兆以上 3.2年质保期内费用，工程移交公安系统后由公安负责	路口	1	
26	挂表费	1.名称：挂表费 2.电表开户、协作费用 3.电费不含，由建设方支付	块	1	
27	交通组织				
28	交通组织措施费	1.名称：交通组织措施费 2.含交通安全警示灯、警示锥、交通标识牌、临时交通管制等	项	1	
29	标线	热熔	m ²	120	
30	反光膜	500×300cm	块	1	具体尺寸以实际为准

204国道与木套村交叉口工程数量汇总表							7/15
审核 复核 设计	序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注	
		信号灯安装					
	1	集中协调式信号控制机	1.名称：集中协调式信号控制机符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）强制要求，耐温A级 2.参数设置要求：无线模块、联网型，可预置的时基调度表数：≥40;可预置的时段表数：≥16;每个时段表可预置的时段数：≥48; 3.可预置方案数：≥32,可扩展至255;可预置的阶段表数：≥16;每个阶段表可预置的阶段数：≥16; 4.可预置的相位数：≥24,可扩展至32;最小红、黄、绿灯时间：0秒；最大红、黄、绿灯时间：255秒； 5.接口参数要求：信号灯输出：不低于48路，可扩展至72路； 6.车辆检测输入：标准配置可连接不少于24个车辆检测器，可扩展至48个； 7.通讯接口：标准EIA电平RS232接口：≥3个，波特率：1200bps 8.含拉丝不锈钢（板厚1.5-2.0mm）机箱、基座、基础、防雷、接地等须符合图纸要求。	台	1		
	2	机动车圆盘信号灯	1.名称：机动车圆盘信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2;绿色：≥5000cd/m2；LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：≤12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	4		
	3	机动车箭头信号灯	1.名称：机动车箭头信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色：≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2;绿色：≥5000cd/m2;LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：<12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF≥20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	0		
	4	倒计时器	1.名称：倒计时器 2.型号：数码显示，最大可显示数字为99;具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；具有故障检测功能、调光功能(通讯式)。产品符合GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求。 3.参数：采用进口管芯，高亮度发光二极管，额定电流下，基准轴上的亮度平均值红色：>4000cd/m2;绿色：>4000cd/m2;使用寿命超过50000小时。额定电压：AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长：红色625nm±2nm。 4.含安装附件	套	4		
	5	电费		元	5000	两年	
	6						
	7	信号灯杆件	1.名称：信号灯杆件(悬臂4米) 2.参数：Q235，立杆：250x7450x6mm,横梁：4m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层：材料品种、厚度：垫层：100mmC20混凝土、基础：C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸				
赣榆区公路事业发展中心		赣榆区2026年公路安全隐患整治项目 (五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计	工程数量汇总表	比例：1:1 日期：2026年05月	图号 S I -3	江苏省交通工程集团有限公司	

审核

复核

设计

序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
8	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂6米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450×10mm,横梁: 6m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	
9	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂8米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450×10mm,横梁: 8m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度:垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	1	
10	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂11米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450×10mm,横梁: 11m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度:垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	2	
11	人行信号灯	1.名称: 人行信号灯, Φ300型信号灯 2.规格: 3灯一组, 上下两灯盘, 上为红、绿一体行人灯(红灯静态行人, 绿灯动态行人),下为倒计时器, 符合GB14887-2011国家标准的相关要求。 3.参数: 采用高亮度发光二极管, 为进口管芯, 使用寿命超过50000小时, 发光强度>5000cd/m2;额定电压: AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长: 红色625nm±2nm,绿色505nm±2nm,色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围; LED可靠性: >50000小时; 平均无故障时间MTBF>20000小时; 工作湿度: 5%-95% (无冷凝); 工作温度: -40-+80℃; 独立发光单元设计, 拆卸维修方便; 灯具发光条框架为聚碳酸脂材料, 外壳、支臂应采用优质铝合金型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水; 信号灯图案符合国标附图的相关要求; 灯具外壳防护等级: ≥IP53。 4.含安装附件	套	8	
12	非机动车信号灯灯杆	1.名称: 非机动车信号灯灯杆 2.参数: Q235,H=3.75m,5厚八棱钢管热镀锌喷塑中灰色, 含铝槽、抱箍、法兰、底法兰加强筋等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	4	
13	千兆以太网交换机	1.名称: 千兆以太网交换机 2.参数: 2个千兆光口上联, 4个千兆电口接入	台	1	
14	配电箱	1.名称: 配电箱 2.参数: 不锈钢, 1200*600*300mm, 防水型, 含4G开关, 电源防雷器等元器件。 3.落地安装, 含基础、支架、接地等。	台	1	
15	配线	1.名称: 配线 2.型号: KVV6*1.0mm ²	m	970	

赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

工程数量汇总表

比例: 1:1

图号

江苏省交通工程集团有限公司

日期：2026年05月

SI-3

204国道与木套村交叉口工程数量汇总表						9/15
核 审 复 核 设 计	序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
	16	配线	1.名称: 配线 2.型号: RVV3*6mm ²	m	50	
	17	配线	1.名称: 配线 2.型号: RVV3*10mm ²	m	0	
	18	其他线缆辅材	1.名称: 其他线缆辅材 2.含光模块、网线、信号线、光缆、跳线、管道及其小五金、管材、接地线缆等, 自行深化报价。 3.本项合价包干	项	1	
	19	配管	1.名称: PE管 2.规格: DN75 3.2孔敷设, 含基础、挖填土方及余土外运	m	160	
	20	拖管	1.名称: 拖管 2.规格: PE90 3.采用顶管方式,2孔管道	m	120	
	21	水泥路面开挖及恢复	1.名称: 水泥路面开挖及恢复	m	50	
	22	控线井	1.名称: 控线井 2.规格: 600*600 3.含井座、井盖、基础、挖填土方及余土外运	座	8	
	23	联网				
	24	平台接入	1.名称: 平台接入 2.要求: 与赣榆区公安局交通警察大队现有交通信号控制系统进行无缝对接。各路口按地方交警部门需求进行设置调试。 3.含系统调试费。	项	1	
	25	光纤租赁	1.名称: 光纤租赁 2.参数: 50兆以上 3.2年质保期内费用, 工程移交公安系统后由公安负责	路口	1	
	26	挂表费	1.名称: 挂表费 2.电表开户、协作费用 3.电费不含, 由建设方支付	块	1	
	27	交通组织				
	28	交通组织措施费	1.名称: 交通组织措施费 2.含交通安全警示灯、警示锥、交通标识牌、临时交通管制等	项	1	
	29	标线	热熔	m ²	90	
赣榆区公路事业发展中心		赣榆区2026年公路安全隐患整治项目 (五处交叉口信号灯安装项目) 施工图设计	工程数量汇总表	比例: 1:1 日期: 2026年05月	图号 S I -3	江苏省交通工程集团有限公司

	赣柘线与海厉线交叉口工程数量汇总表					10/15
核 审	序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
		信号灯安装				
复 核	1	集中协调式信号控制机	1.名称：集中协调式信号控制机符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）强制要求，耐温A级 2.参数设置要求：无线模块、联网型，可预置的时基调度表数：≥40;可预置的时段表数：≥16;每个时段表可预置的时段数：≥48; 3.可预置方案数：≥32,可扩展至255;可预置的阶段表数：≥16;每个阶段表可预置的阶段数：≥16; 4.可预置的相位数：≥24,可扩展至32;最小红、黄、绿灯时间：0秒；最大红、黄、绿灯时间：255秒； 5.接口参数要求：信号灯输出：不低于48路，可扩展至72路； 6.车辆检测输入：标准配置可连接不少于24个车辆检测器，可扩展至48个； 7.通讯接口：标准EIA电平RS232接口：≥3个，波特率：1200bps 8.含拉丝不锈钢（板厚1.5-2.0mm）机箱、基座、基础、防雷、接地等须符合图纸要求。	台	1	
	2	机动车圆盘信号灯	1.名称：机动车圆盘信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2; 绿色：≥5000cd/m2；LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：≤12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF≥20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	4	
设 计	3	机动车箭头信号灯	1.名称：机动车箭头信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色：≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2; 绿色：≥5000cd/m2;LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：<12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF≥20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	0	
	4	倒计时器	1.名称：倒计时器 2.型号：数码显示，最大可显示数字为99;具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；具有故障检测功能、 调光功能(通讯式)。产品符合GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求。 3.参数：采用进口管芯，高亮度发光二极管，额定电流下，基准轴上的亮度平均值红色：>4000cd/m2;绿 色：>4000cd/m2;使用寿命超过50000小时。额定电压：AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长：红色625nm±2nm。 4.含安装附件	套	4	
	5	电费		元	5000	两年
	6					
	7	信号灯杆件	1.名称：信号灯杆件(悬臂4米) 2.参数：Q235，立杆：250x7450x6mm,横梁：4m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层：材料品种、厚度：垫层：100mmC20混凝土、基础：C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	2	
赣榆区公路事业发展中心		赣榆区2026年公路安全隐患整治项目 (五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计	工程数量汇总表	比例：1:1 日期：2026年05月	图号 S I -3	江苏省交通工程集团有限公司

赣柘线与海厉线交叉口工程数量汇总表						11/15
核 审 复 核 设 计	序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
	8	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂6米) 2.参数: Q235, 立杆: 433x7450x10mm,横梁: 6m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	
	9	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂8米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450x10mm,横梁: 8m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度:垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	2	
	10	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂11米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450x10mm,横梁: 11m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度:垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	
	11	人行信号灯	1.名称: 人行信号灯, Φ300型信号灯 2.规格: 3灯一组, 上下两灯盘, 上为红、绿一体行人灯(红灯静态行人, 绿灯动态行人),下为倒计时器, 符合GB14887-2011国家标准的相关要求。 3.参数: 采用高亮度发光二极管, 为进口管芯, 使用寿命超过50000小时, 发光强度>5000cd/m2;额定电压: AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长: 红色625nm±2nm,绿色505nm±2nm,色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围; LED可靠性: >50000小时; 平均无故障时间MTBF>20000小时; 工作湿度: 5%-95% (无冷凝); 工作温度: -40→+80℃; 独立发光单元设计, 拆卸维修方便; 灯具发光条框架为聚碳酸脂材料, 外壳、支臂应采用优质铝合金型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水; 信号灯图案符合国标附图的相关要求; 灯具外壳防护等级: ≥IP53。 4.含安装附件	套	8	
			1.名称: 非机动车信号灯灯杆 2.参数: Q235,H=3.75m,5厚八棱钢管热镀锌喷塑中灰色, 含铝槽、抱箍、法兰、底法兰加强筋等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	4	
			1.名称: 千兆以太网交换机 2.参数: 2个千兆光口上联, 4个千兆电口接入	台	1	
			1.名称: 配电箱 2.参数: 不锈钢, 1200*600*300mm, 防水型, 含4G开关, 电源防雷器等元器件。 3.落地安装, 含基础、支架、接地等。	台	1	
			1.名称: 配线 2.型号: KVV6*1.0mm ²	m	900	
赣榆区公路事业发展中心		赣榆区2026年公路安全隐患整治项目 (五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计	工程数量汇总表	比例: 1:1 日期: 2026年05月	图号 S I -3	江苏省交通工程集团有限公司

赣柘线与海厉线交叉口工程数量汇总表						12/15
审核	序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
	16	配线	1.名称: 配线 2.型号: RVV3*6mm ²	m	80	
	17	配线	1.名称: 配线 2.型号: RVV3*10mm ²	m	0	
	18	其他线缆辅材	1.名称: 其他线缆辅材 2.含光模块、网线、信号线、光缆、跳线、管道及其小五金、管材、接地线缆等, 自行深化报价。 3.本项合价包干	项	1	
	19	配管	1.名称: PE管 2.规格: DN75 3.2孔敷设, 含基础、挖填土方及余土外运	m	190	
	20	拖管	1.名称: 拖管 2.规格: PE90 3.采用顶管方式,2孔管道	m	60	
	21	水泥路面开挖及恢复	1.名称: 水泥路面开挖及恢复	m	30	
	22	控线井	1.名称: 控线井 2.规格: 600*600 3.含井座、井盖、基础、挖填土方及余土外运	座	8	
	23	联网				
	24	平台接入	1.名称: 平台接入 2.要求: 与赣榆区公安局交通警察大队现有交通信号控制系统进行无缝对接。各路口按地方交警部门需求进行设置调试。 3.含系统调试费。	项	1	
复核	25	光纤租赁	1.名称: 光纤租赁 2.参数: 50兆以上 3.2年质保期内费用, 工程移交公安系统后由公安负责	路口	1	
	26	挂表费	1.名称: 挂表费 2.电表开户、协作费用 3.电费不含, 由建设方支付	块	1	
	27	交通组织				
	28	交通组织措施费	1.名称: 交通组织措施费 2.含交通安全警示灯、警示锥、交通标识牌、临时交通管制等	项	1	
	29	标线	热熔	m ²	190	
设计						
赣榆区公路事业发展中心		赣榆区2026年公路安全隐患整治项目 (五处交叉口信号灯安装项目) 施工图设计	工程数量汇总表	比例: 1:1 日期: 2026年05月	图号 S I -3	江苏省交通工程集团有限公司

核

审

复

核

设

序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
	信号灯安装				
1	集中协调式信号控制机	1.名称：集中协调式信号控制机符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）强制要求，耐温A级 2.参数设置要求：无线模块、联网型，可预置的时基调度表数：≥40;可预置的时段表数：≥16;每个时段表可预置的时段数：≥48; 3.可预置方案数：≥32,可扩展至255;可预置的阶段表数：≥16;每个阶段表可预置的阶段数：≥16; 4.可预置的相位数：≥24,可扩展至32;最小红、黄、绿灯时间：0秒；最大红、黄、绿灯时间：255秒； 5.接口参数要求：信号灯输出：不低于48路，可扩展至72路； 6.车辆检测输入：标准配置可连接不少于24个车辆检测器，可扩展至48个； 7.通讯接口：标准BIA电平RS232接口：≥3个，波特率：1200bps 8.含拉丝不锈钢（板厚1.5-2.0mm）机箱、基座、基础、防雷、接地等须符合图纸要求。	台	1	
2	机动车圆盘信号灯	1.名称：机动车圆盘信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2; 绿色：≥5000cd/m2；LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：≤12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	4	
3	机动车箭头信号灯	1.名称：机动车箭头信号灯 2.规格：3灯一组，红满灯+黄满灯+绿满灯，符合GB14887-2011《道路交通信号灯》的Φ400型信号灯所有要求。 3.参数：采用高亮度发光二极管，为进口管芯，基准轴上的亮度平均值红色：≥5000cd/m2;黄色：≥5000cd/m2; 绿色：≥5000cd/m2;LED波长：红色625nm±2nm,黄色590nm±2nm,绿色505nm±2nm;单灯功率：<12W; LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF≥20000小时；LED灯数量：红、黄色机动车灯≥216颗，绿色机动车灯≥170 4.含安装附件	套	2	
4	倒计时器	1.名称：倒计时器 2.型号：数码显示，最大可显示数字为99;具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；具有故障检测功能、 调光功能(通讯式)。产品符合GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求。 3.参数：采用进口管芯，高亮度发光二极管，额定电流下，基准轴上的亮度平均值红色：>4000cd/m2;绿 色：>4000cd/m2;使用寿命超过50000小时。额定电压：AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长：红色625nm±2nm。 4.含安装附件	套	4	
5	电费		元	5000	两年
6					
7	信号灯杆件	1.名称：信号灯杆件(悬臂4米) 2.参数：Q235，立杆：250x7450x6mm,横梁：4m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层：材料品种、厚度：垫层：100mmC20混凝土、基础：C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	

审核

复核

设计

序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
8	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂6米) 2.参数: Q235, 立杆: 433x7450x10mm,横梁: 6m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	
9	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂8米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450x10mm,横梁: 8m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	0	
10	信号灯杆件	1.名称: 信号灯杆件(悬臂11米) 2.参数: Q235, 立杆: 433×7450x10mm,横梁: 11m,基础法兰、横梁法兰、加强卷筒、地脚螺栓、连接螺栓、预埋铁件等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	4	
11	人行信号灯	1.名称: 人行信号灯, Φ300型信号灯 2.规格: 3灯一组, 上下两灯盘, 上为红、绿一体行人灯(红灯静态行人, 绿灯动态行人),下为倒计时器, 符合GB14887-2011国家标准的相关要求。 3.参数: 采用高亮度发光二极管, 为进口管芯, 使用寿命超过50000小时, 发光强度>5000cd/m2;额定电压: AC220V±20%、50Hz±2Hz;LED波长: 红色625nm±2nm,绿色505nm±2nm,色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围; LED可靠性: >50000小时; 平均无故障时间MTBF>20000小时; 工作湿度: 5%-95% (无冷凝); 工作温度: -40~+80℃; 独立发光单元设计, 拆卸维修方便; 灯具发光条框架为聚碳酸酯材料, 外壳、支臂应采用优质铝合金型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水; 信号灯图案符合国标附图的相关要求; 灯具外壳防护等级: ≥IP53。 4.含安装附件	套	8	其中4套附着在机动车信号灯杆件上
12	非机动车信号灯灯杆	1.名称: 非机动车信号灯灯杆 2.参数: Q235,H=3.75m,5厚八棱钢管热镀锌喷塑中灰色, 含铝槽、抱箍、法兰、底法兰加强筋等 3.基础、垫层: 材料品种、厚度: 垫层: 100mmC20混凝土、基础: C25混凝土(含钢筋制安、模板安拆、预埋铁件等) 4.含基础、垫层、挖填土方、防雷、接地及接地调试 5.具体详见图纸	套	2	
13	千兆以太网交换机	1.名称: 千兆以太网交换机 2.参数: 2个千兆光口上联, 4个千兆电口接入	台	1	
14	配电箱	1.名称: 配电箱 2.参数: 不锈钢, 1200*600*300mm, 防水型, 含4G开关, 电源防雷器等元器件。 3.落地安装, 含基础、支架、接地等。	台	1	
15	配线	1.名称: 配线 2.型号: KVV6*1.0mm ²	m	1450	

审核

复核

设计

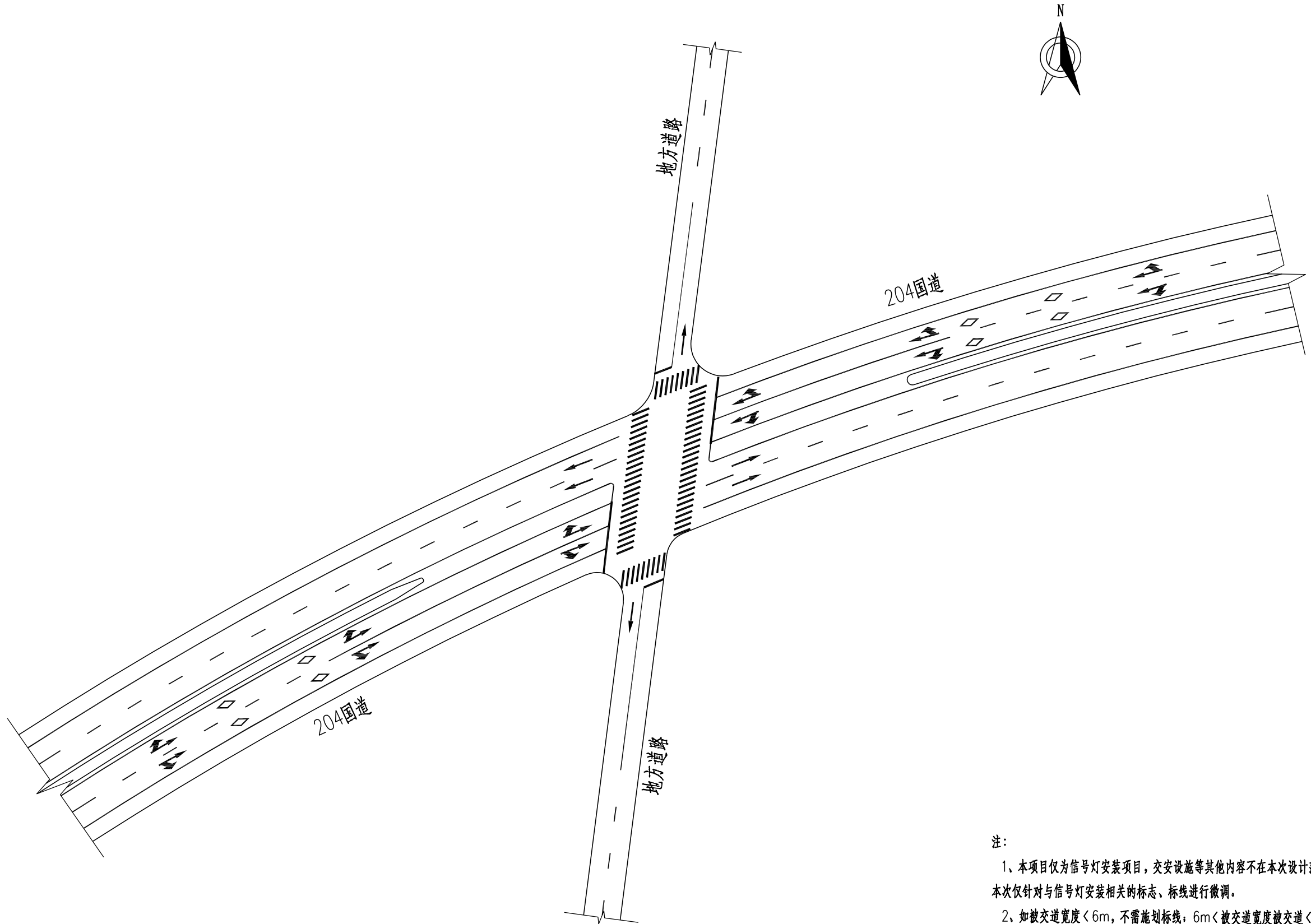
序号	项目名称	项目特征	单位	工程量	备注
16	配线	1.名称: 配线 2.型号: RVV3*6mm ²	m	100	
17	配线	1.名称: 配线 2.型号: RVV3*10mm ²	m	0	
18	其他线缆辅材	1.名称: 其他线缆辅材 2.含光模块、网线、信号线、光缆、跳线、管道及其小五金、管材、接地线缆等, 自行深化报价。 3.本项合价包干	项	1	
19	配管	1.名称: PE管 2.规格: DN75 3.2孔敷设, 含基础、挖填土方及余土外运	m	180	
20	拖管	1.名称: 拖管 2.规格: PE90 3.采用顶管方式,2孔管道	m	120	
21	水泥路面开挖及恢复	1.名称: 水泥路面开挖及恢复	m	60	
22	控线井	1.名称: 控线井 2.规格: 600*600 3.含井座、井盖、基础、挖填土方及余土外运	座	10	
23	联网				
24	平台接入	1.名称: 平台接入 2.要求: 与赣榆区公安局交通警察大队现有交通信号控制系统进行无缝对接。各路口按地方交警部门需求进行设置调试。 3.含系统调试费。	项	1	
25	光纤租赁	1.名称: 光纤租赁 2.参数: 50兆以上 3.2年质保期内费用, 工程移交公安系统后由公安负责	路口	1	
26	挂表费	1.名称: 挂表费 2.电表开户、协作费用 3.电费不含, 由建设方支付	块	1	
27	交通组织				
28	交通组织措施费	1.名称: 交通组织措施费 2.含交通安全警示灯、警示锥、交通标识牌、临时交通管制等	项	1	
29	标线	热熔	m ²	186	
30	改移路灯	高12m	处	1	
31	拆除单柱式标志		套	4	

二、附图

审核

复核

设计



注：

- 1、本项目仅为信号灯安装项目，交安设施等其他内容不在本次设计范围，本次仅针对与信号灯安装相关的标志、标线进行微调。
- 2、如被交道宽度 $< 6\text{m}$ ，不需施划标线； $6\text{m} < \text{被交道宽度} < 7\text{m}$ ，仅施划道路中线；被交道宽度 $> 7\text{m}$ ，需施划道路中线与边线。

赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

交通工程平面设计图(204国道与葛埠村)

比例: 1:1

日期: 2026年05月

图号

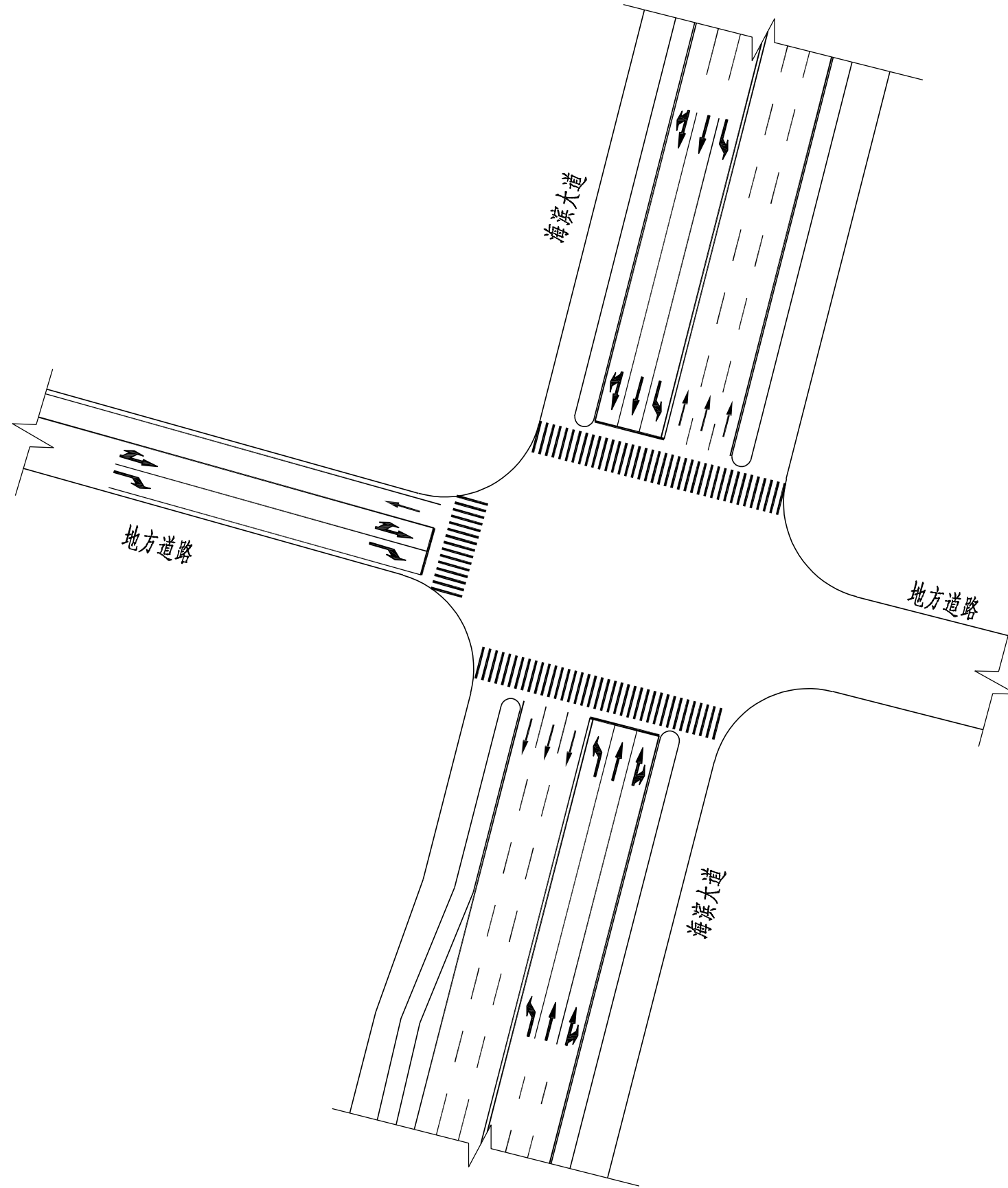
S II-1

江苏省交通工程集团有限公司

审核

复核

设计



注：

1、本项目仅为信号灯安装项目，交安设施等其他内容不在本次设计范围，本次仅针对与信号灯安装相关的标志、标线进行微调。

2、如被交道宽度 $< 6\text{m}$ ，不需施划标线； $6\text{m} < \text{被交道宽度} < 7\text{m}$ ，仅施划道路中线；被交道宽度 $> 7\text{m}$ ，需施划道路中线与边线。

赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

交通工程平面设计图（海滨大道与地方道路）

比例：1:1

日期：2026年05月

图号

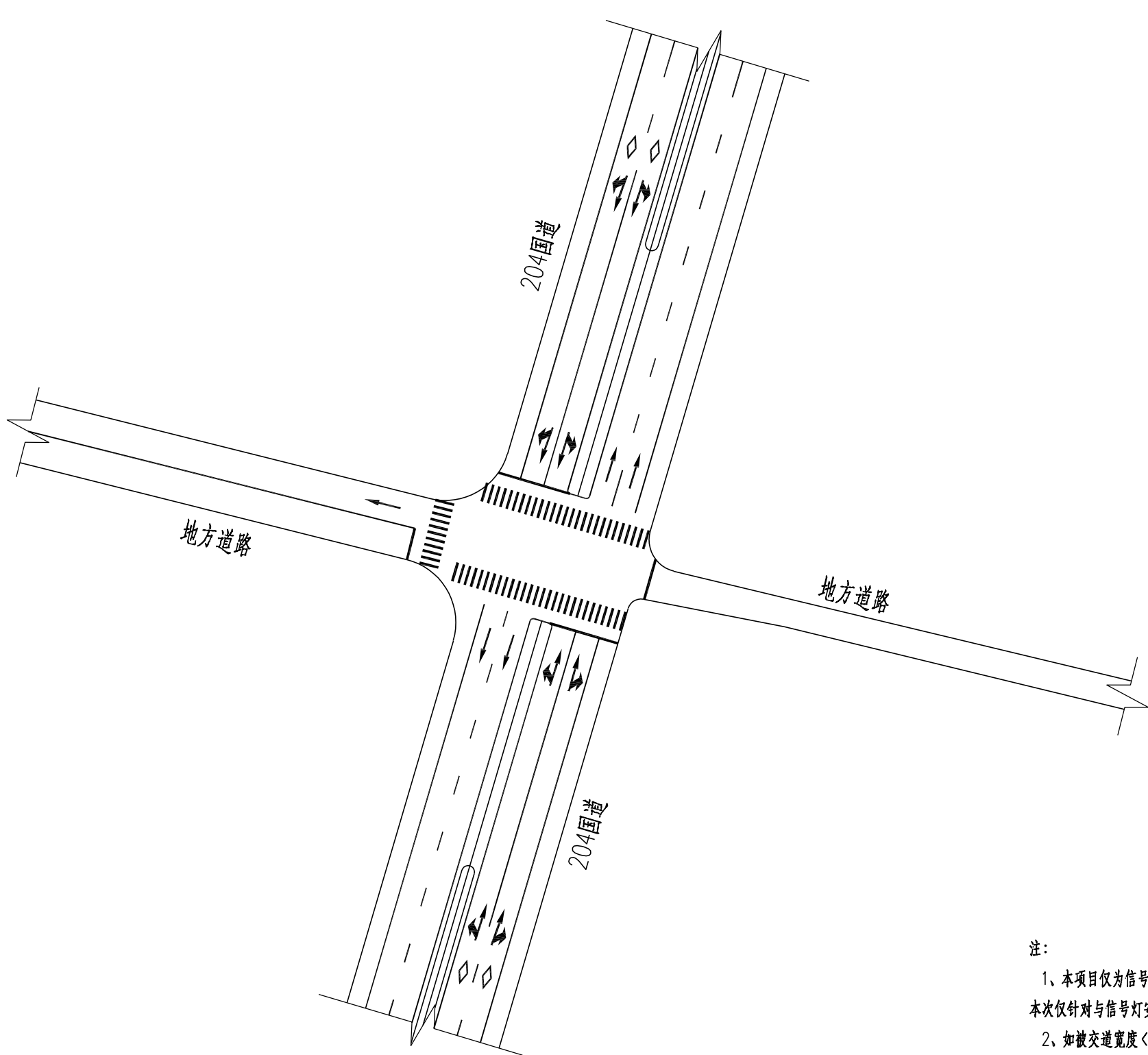
S II-1

江苏省交通工程集团有限公司

审核

复核

设计

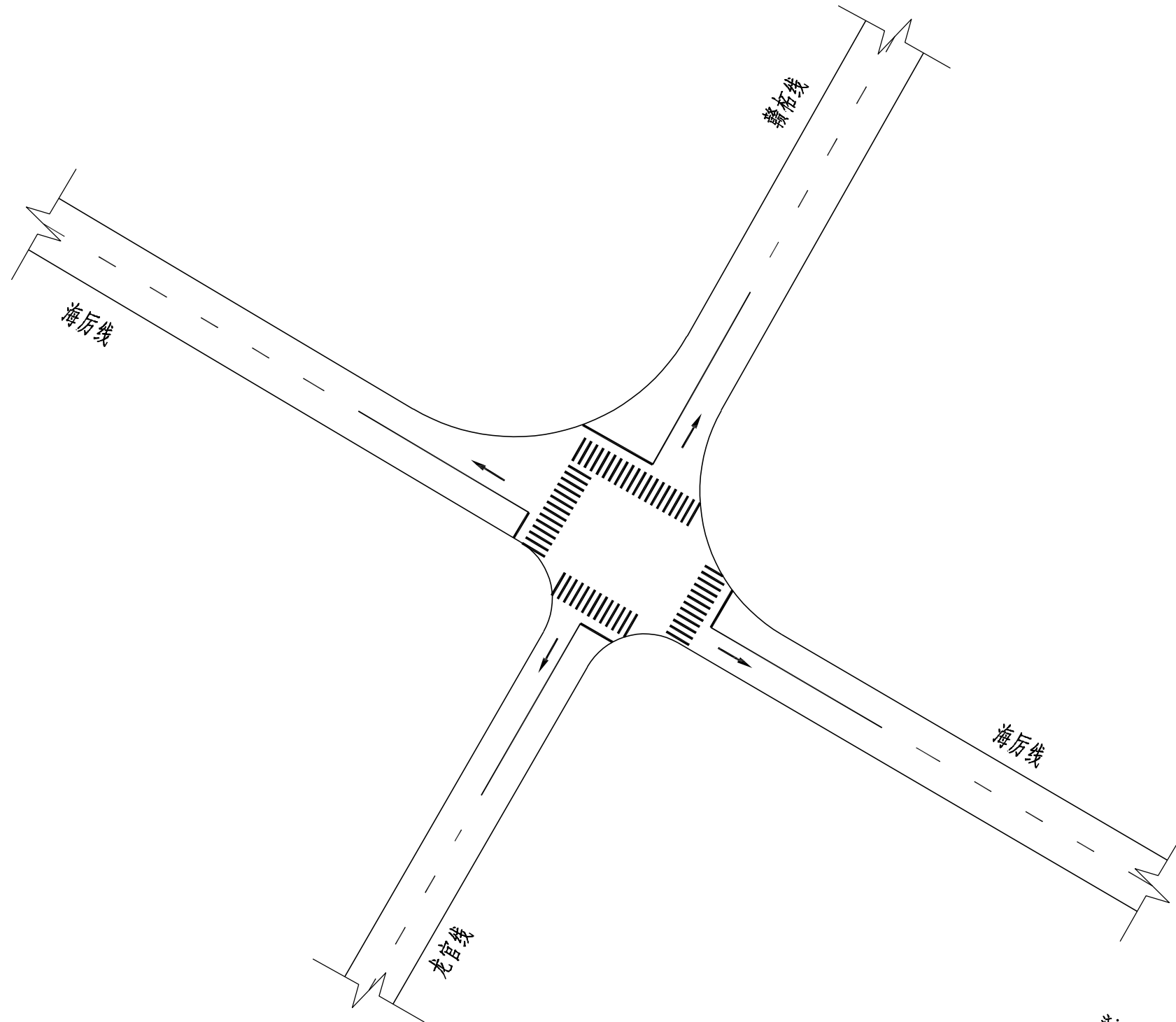


注：
1、本项目仅为信号灯安装项目，交安设施等其他内容不在本次设计范围，本次仅针对与信号灯安装相关的标志、标线进行微调。
2、如被交道宽度<6m，不需施划标线；6m<被交道宽度被交道<7m，仅施划道路中线；被交道宽度>7m，需施划道路中线与边线。

审核

复核

设计



注：

1、本项目仅为信号灯安装项目，交安设施等其他内容不在本次设计范围，本次仅针对与信号灯安装相关的标志、标线进行微调。

2、如被交道宽度 $< 6\text{m}$ ，不需施划标线； $6\text{m} < \text{被交道宽度}$ 被交道 $< 7\text{m}$ ，仅施划道路中线；被交道宽度 $> 7\text{m}$ ，需施划道路中线与边线。

赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

交通工程平面设计图（赣柘线与海厉线）

比例：1:1

日期：2026年05月

图号

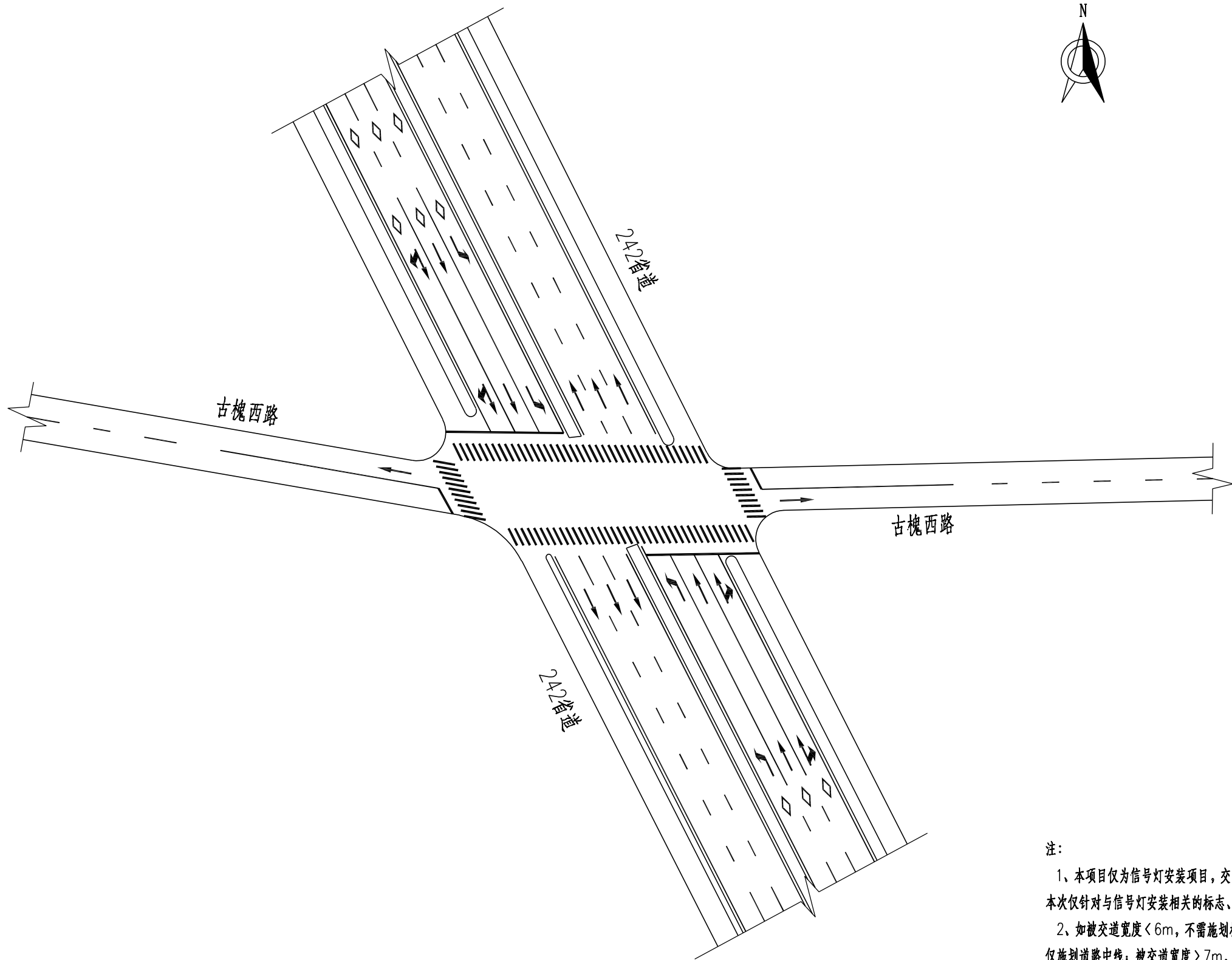
S II-1

江苏省交通工程集团有限公司

审核

复核

设计

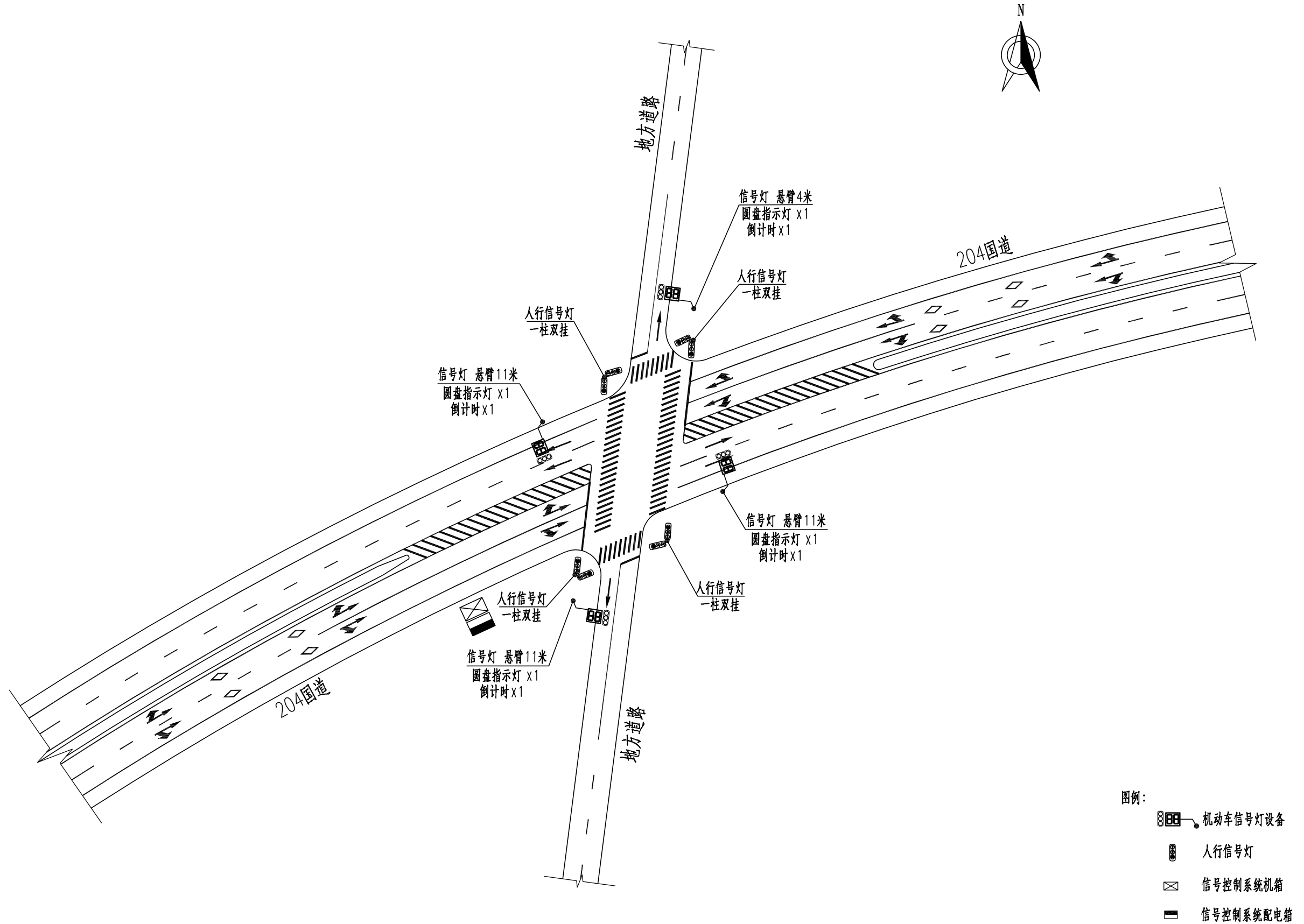


注：
1、本项目仅为信号灯安装项目，交安设施等其他内容不在本次设计范围，本次仅针对与信号灯安装相关的标志、标线进行微调。
2、如被交道宽度 $<6\text{m}$ ，不需施划标线； $6\text{m}<\text{被交道宽度被交道}<7\text{m}$ ，仅施划道路中线；被交道宽度 $>7\text{m}$ ，需施划道路中线与边线。

审核

复核

设计



赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

信号控制系统平面布置图(204国道与葛埠村)

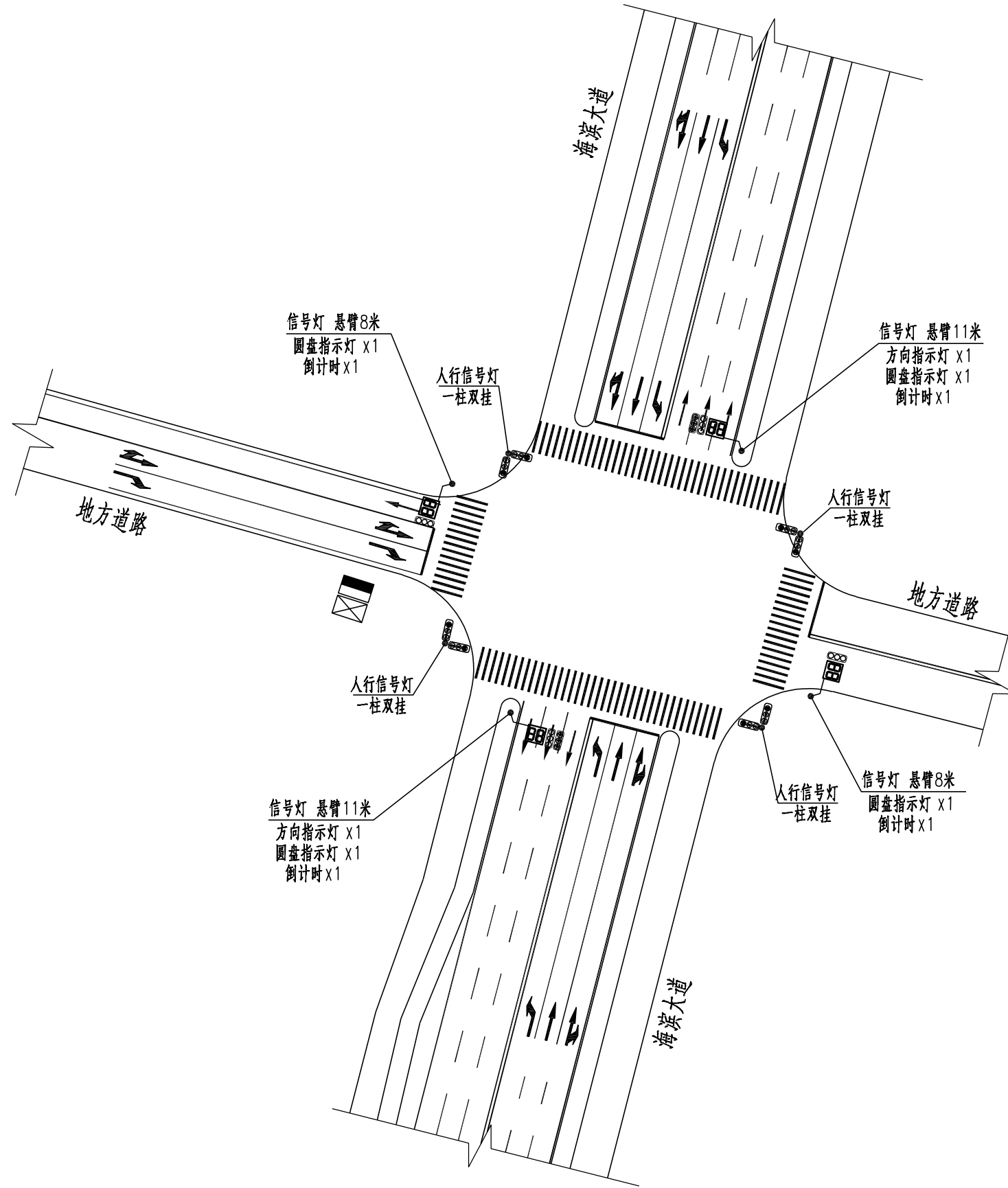
比例: 1:1
日期: 2026年05月图号
S II-2

江苏省交通工程集团有限公司

审核

复核

设计



图例:

- 机动车信号灯设备
- 人行信号灯
- 信号控制系统机箱
- 信号控制系统配电箱

赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

信号控制系统平面布置图(海滨大道与地方道路)

比例: 1:1

日期: 2026年05月

图号

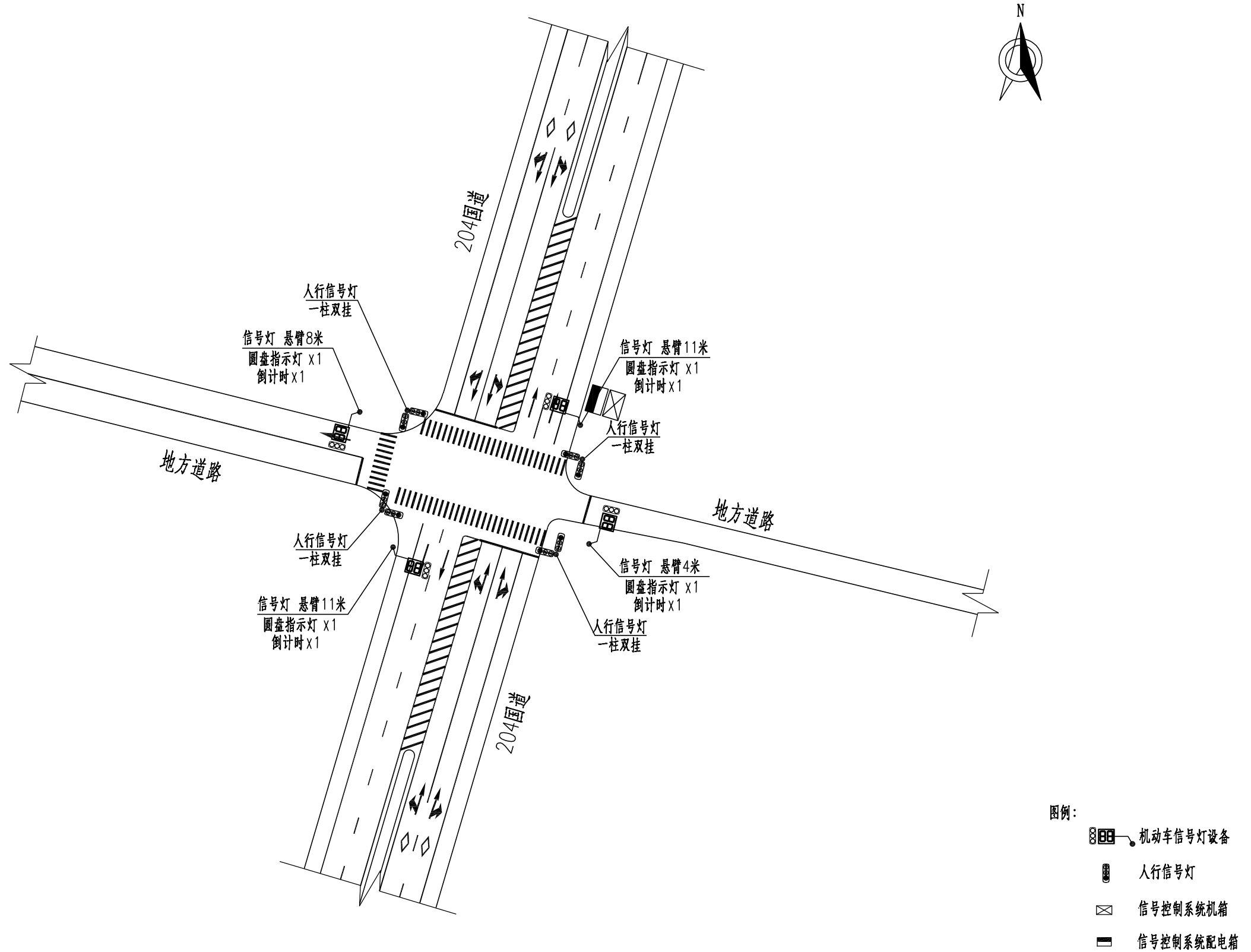
S II-2

江苏省交通工程集团有限公司

审核

复核

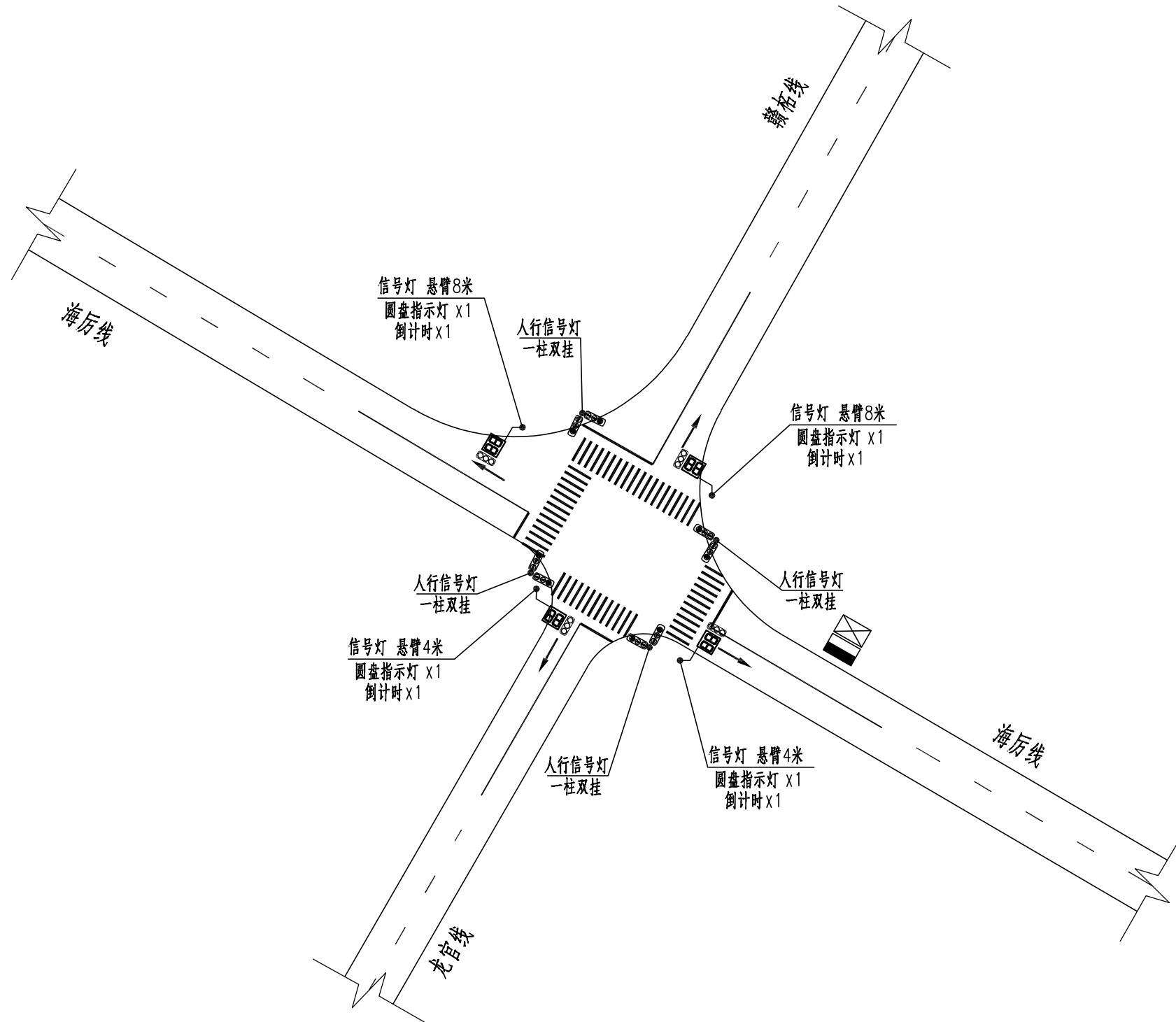
设计



审核

复核

设计



图例:

- 机动车信号灯设备
- 人行信号灯
- 信号控制系统机箱
- 信号控制系统配电箱

赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

信号控制系统平面布置图(赣柘线与海厉线)

比例: 1:1

日期: 2026年05月

图号

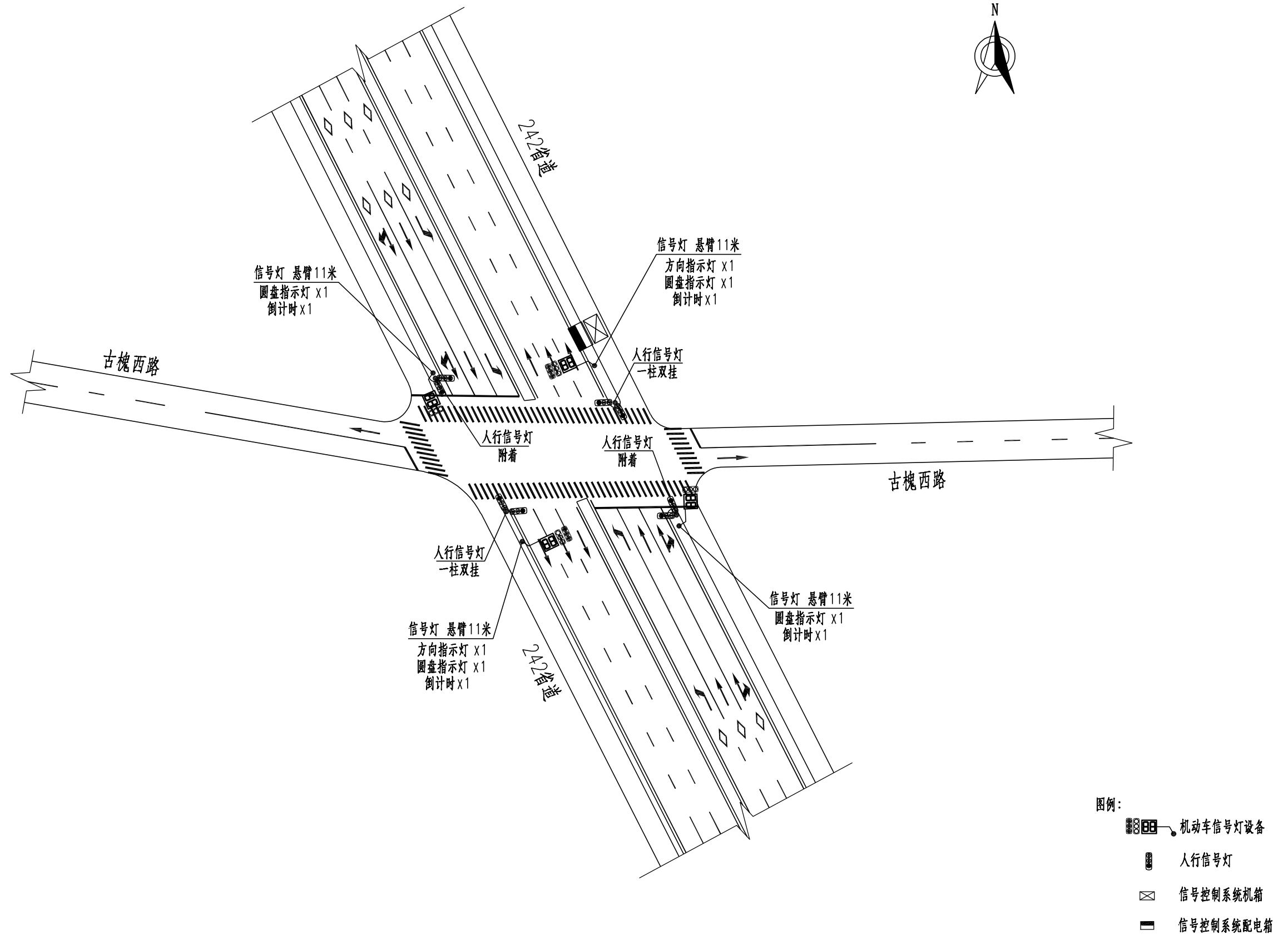
S II-2

江苏省交通工程集团有限公司

审核

复核

设计



赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

信号控制系统平面布置图(242省道与古槐西路)

比例: 1:1

日期: 2026年05月

图号

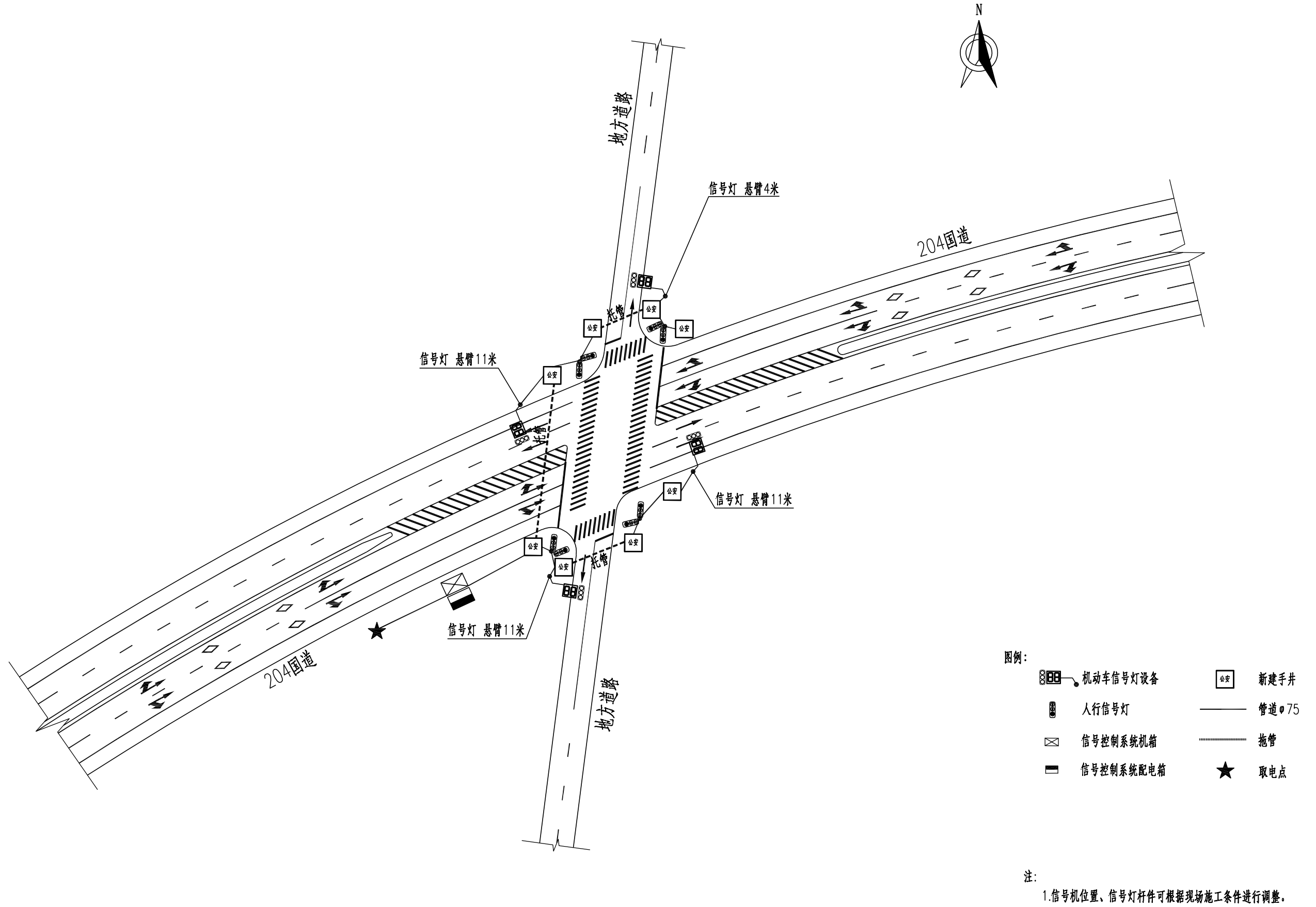
S II-2

江苏省交通工程集团有限公司

审核

复核

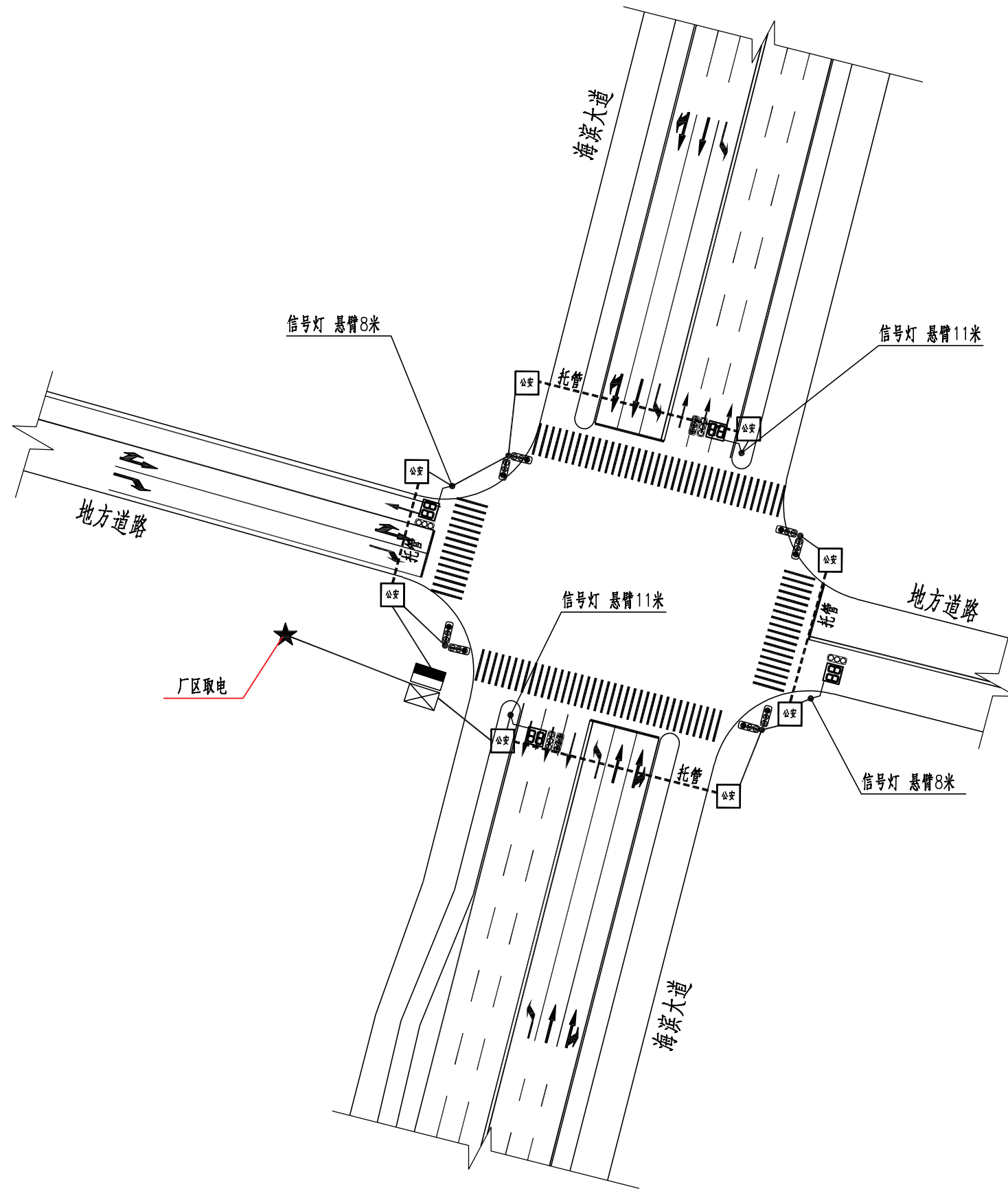
设计



审核

复核

设计



图例:

- | | |
|-----------|---------------------|
| 机动车信号灯设备 | 新建手井 |
| 人行信号灯 | 管道 $\varnothing$ 75 |
| 信号控制系统机箱 | 拖管 |
| 信号控制系统配电箱 | 取电点 |

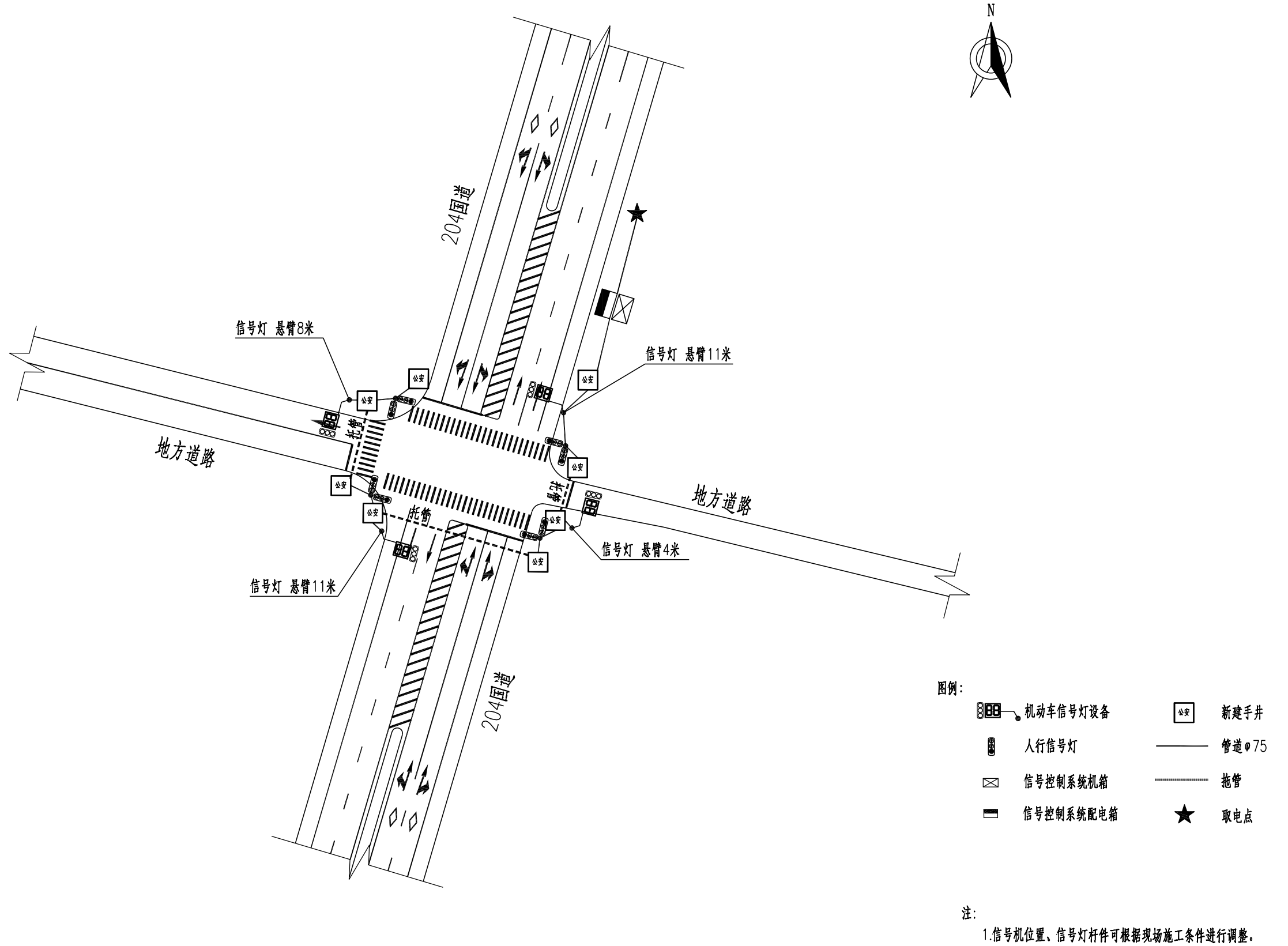
注:

1.信号机位置、信号灯杆件可根据现场施工条件进行调整。

审核

复核

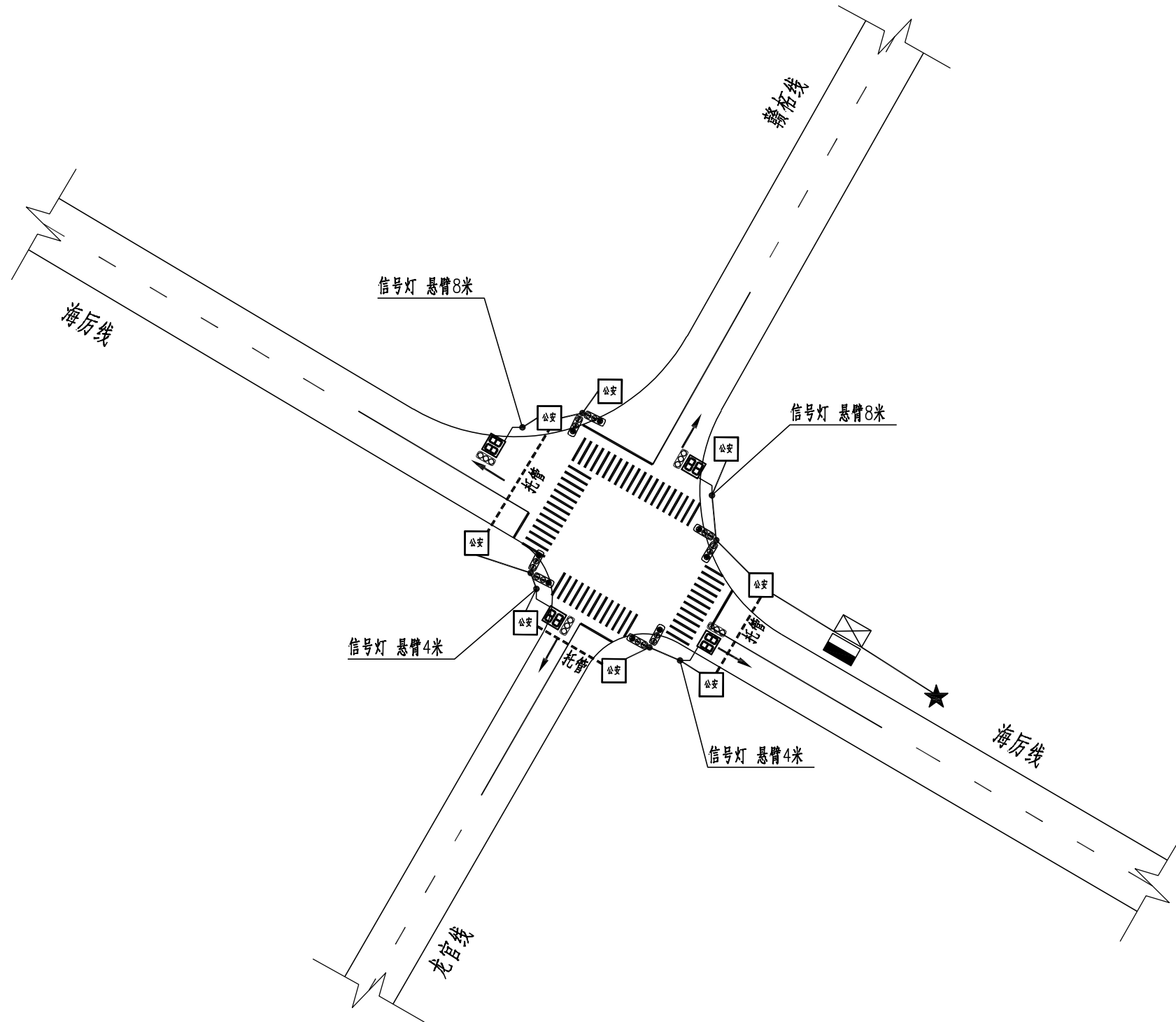
设计



审核

复核

设计



图例:

- | | | | |
|--|-----------|--|---------------------|
| | 机动车信号灯设备 | | 新建手井 |
| | 人行信号灯 | | 管道 $\varnothing$ 75 |
| | 信号控制系统机箱 | | 拖管 |
| | 信号控制系统配电箱 | | 取电点 |

注:

1.信号机位置、信号灯杆件可根据现场施工条件进行调整。

赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

信号控制系统管线路由图(赣柘线与海厉线)

比例: 1:1

日期: 2026年05月

图号

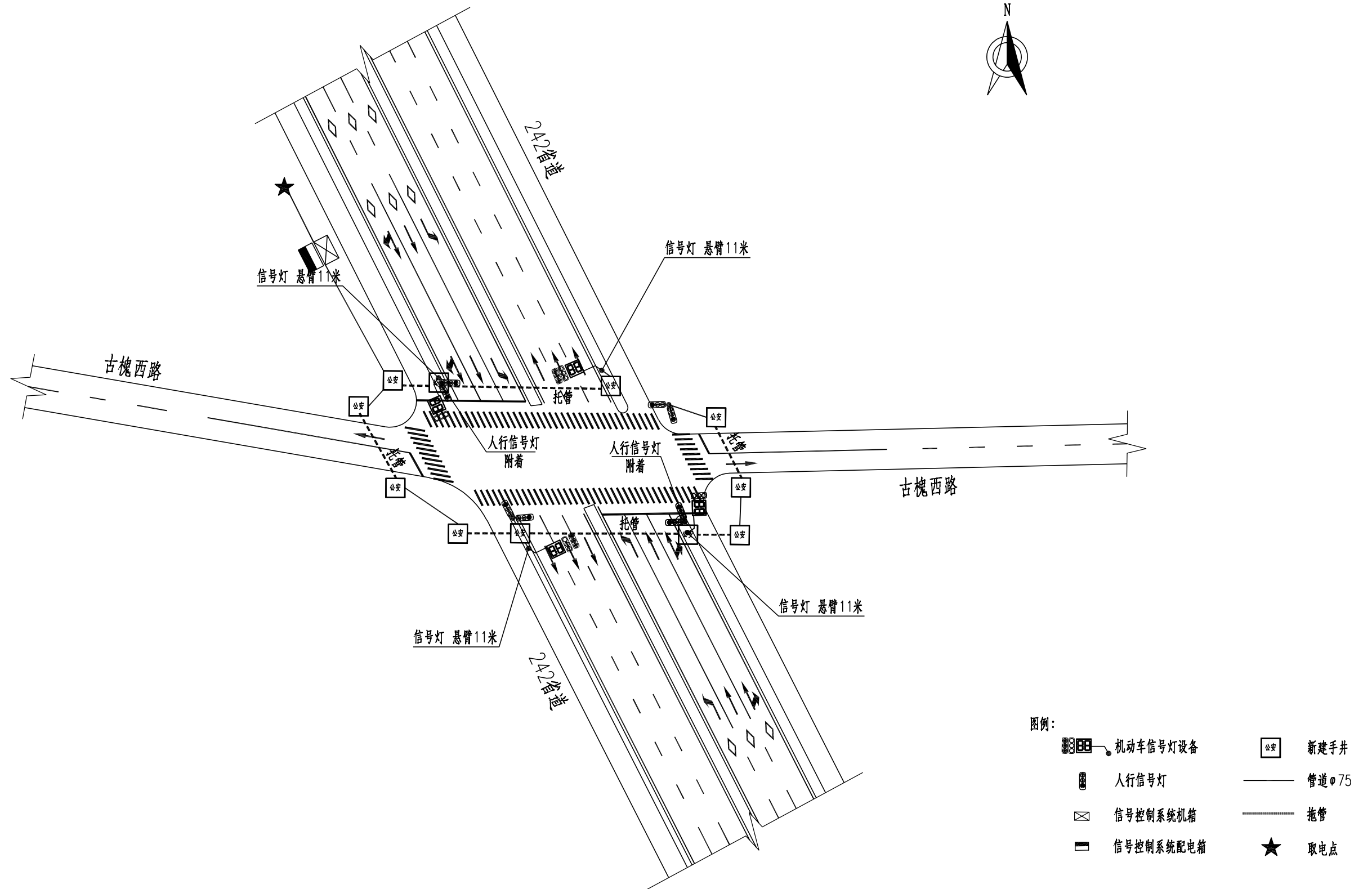
S II-3

江苏省交通工程集团有限公司

审核

复核

设计



注：

1.信号机位置、信号灯杆件可根据现场施工条件进行调整。

赣榆区公路事业发展中心

赣榆区2026年公路安全隐患整治项目
(五处交叉口信号灯安装项目)施工图设计

信号控制系统管线路由图(242省道与古槐西路)

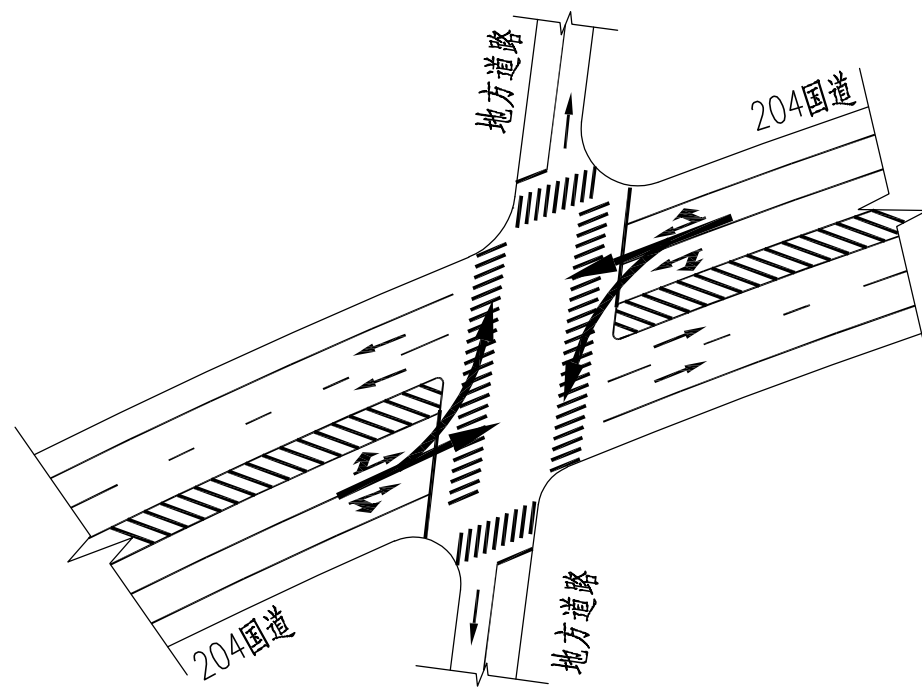
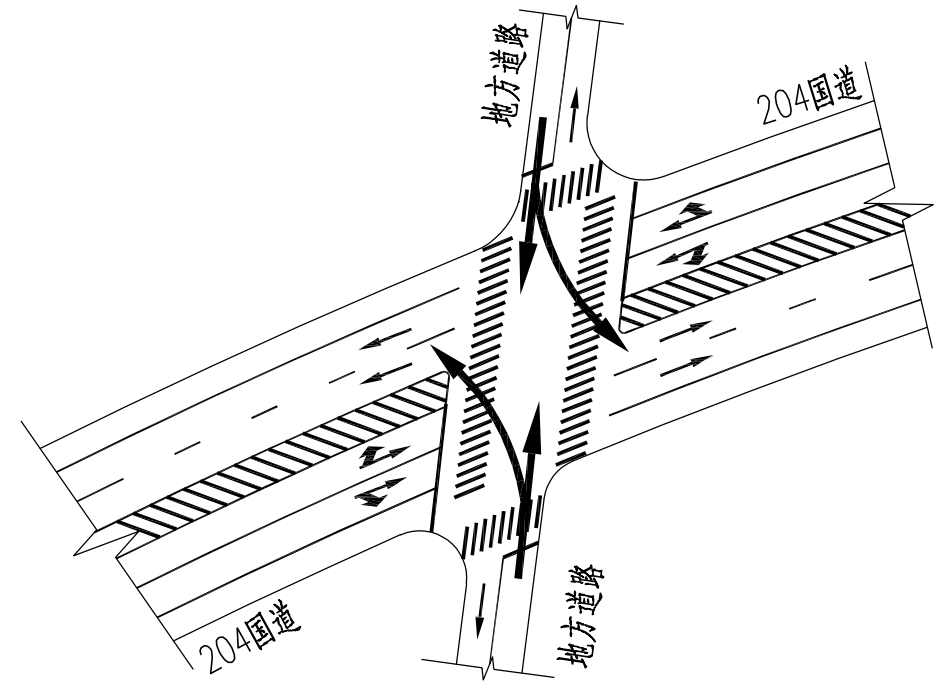
比例: 1:1

日期: 2026年05月

图号

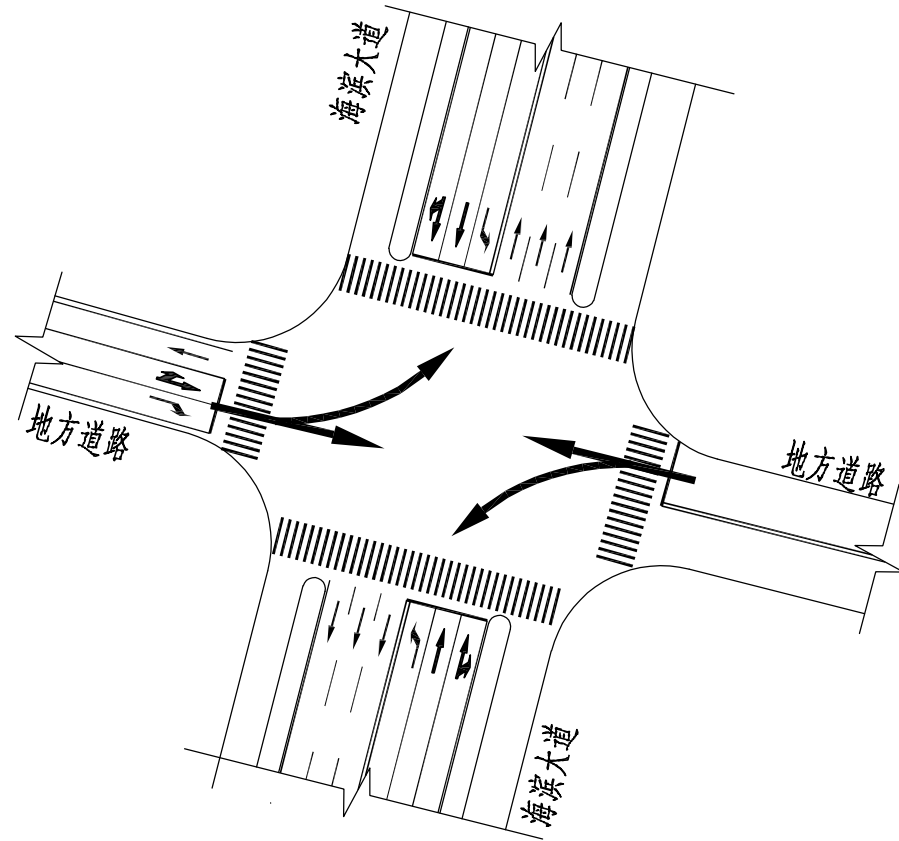
S II-3

江苏省交通工程集团有限公司

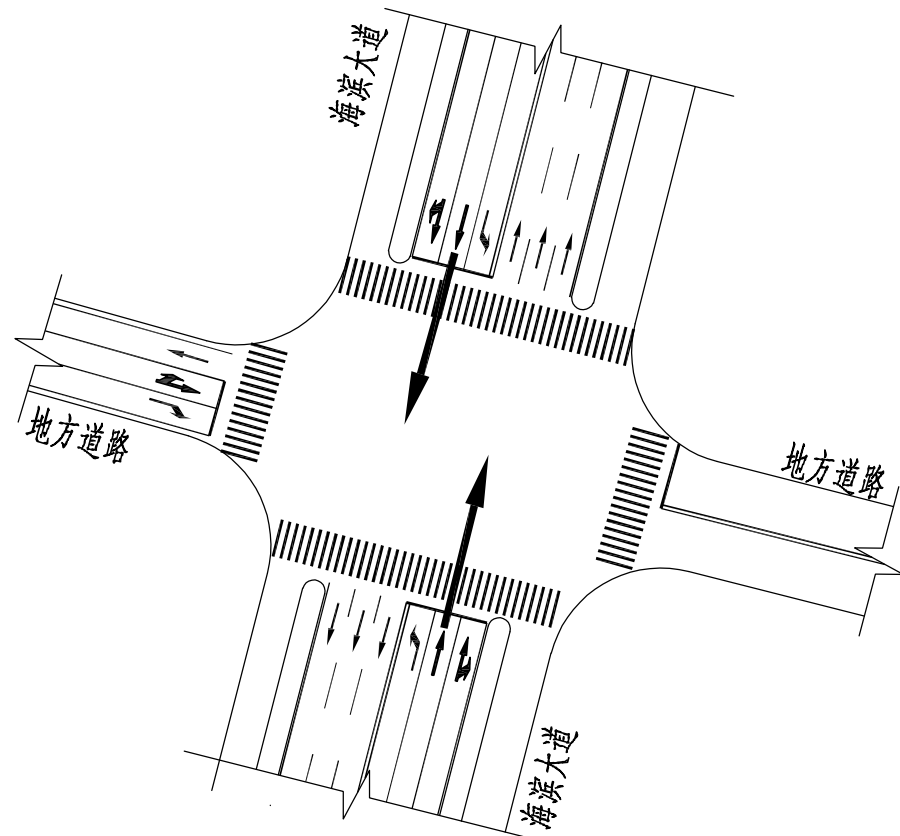
相位一相位二

注:

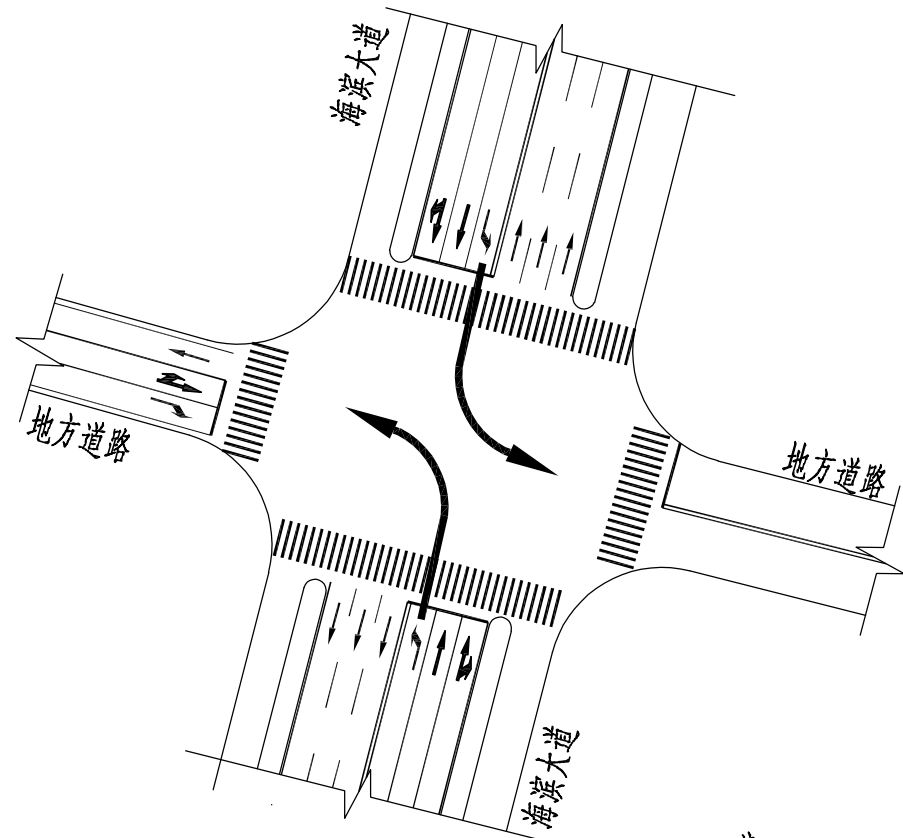
- 1.本交叉口采用三相位控制。
- 2.本图为相位设计示意图,具体以交警部门设置为准。



相位一

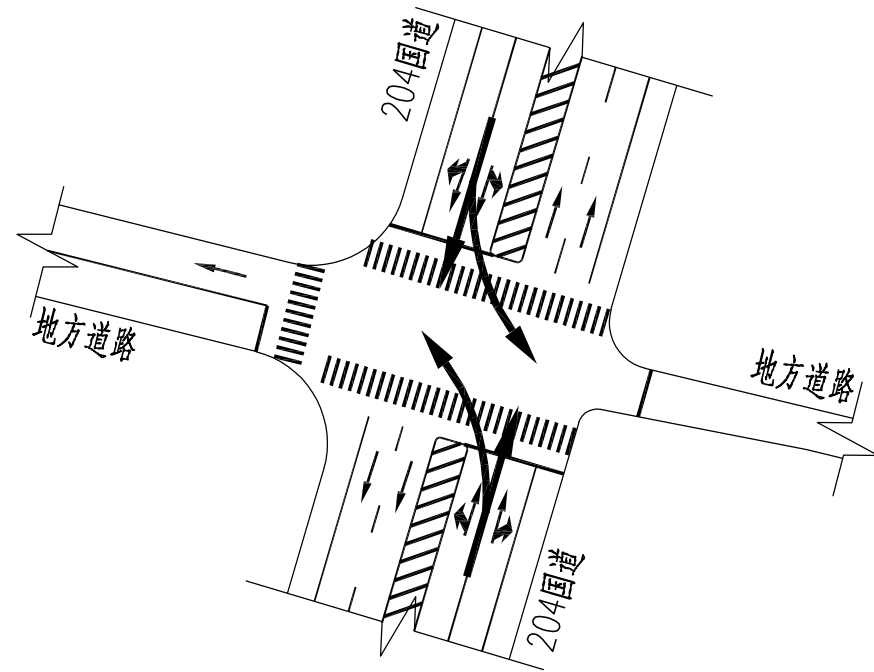


相位二

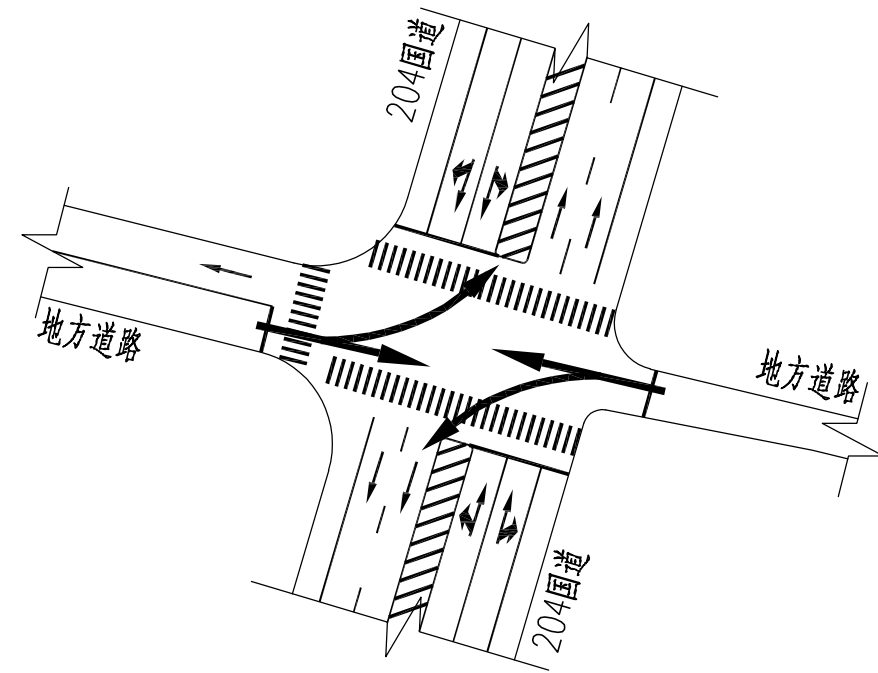


相位三

- 注：
1. 本交叉口采用三相位控制。
 2. 本图为相位设计示意图,具体以交警部门设置为准。



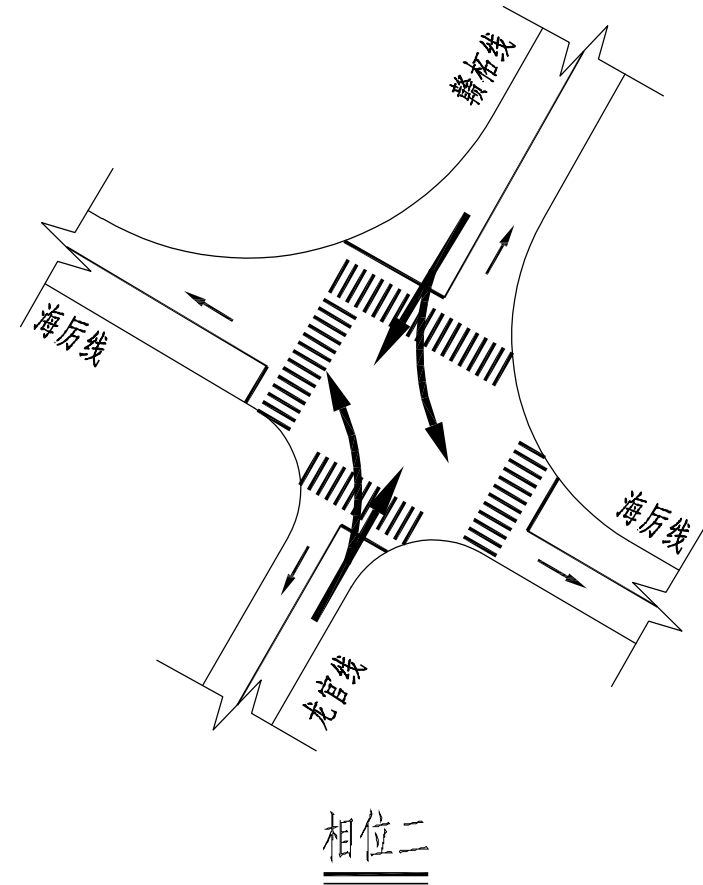
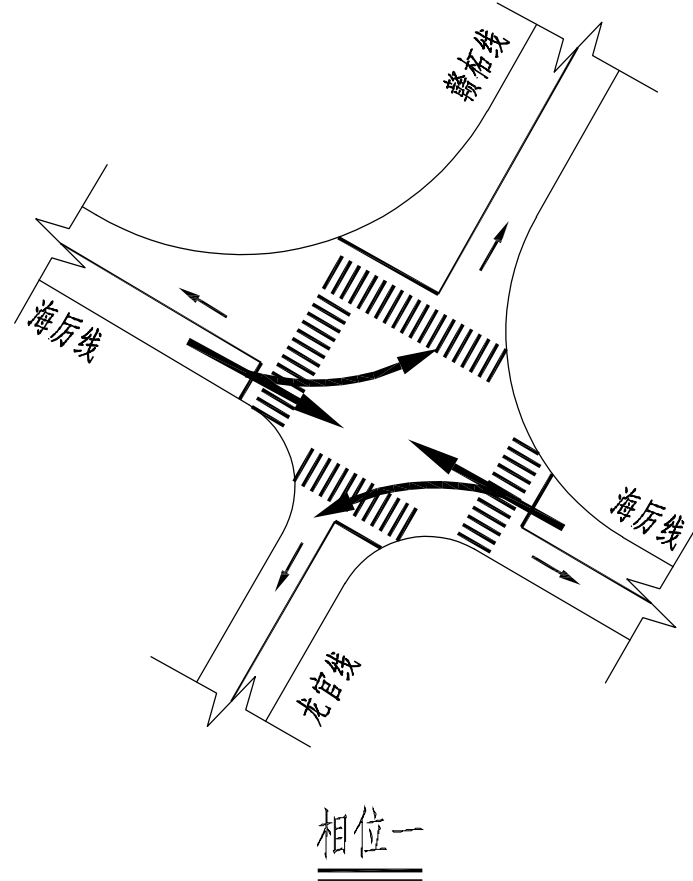
相位一



相位二

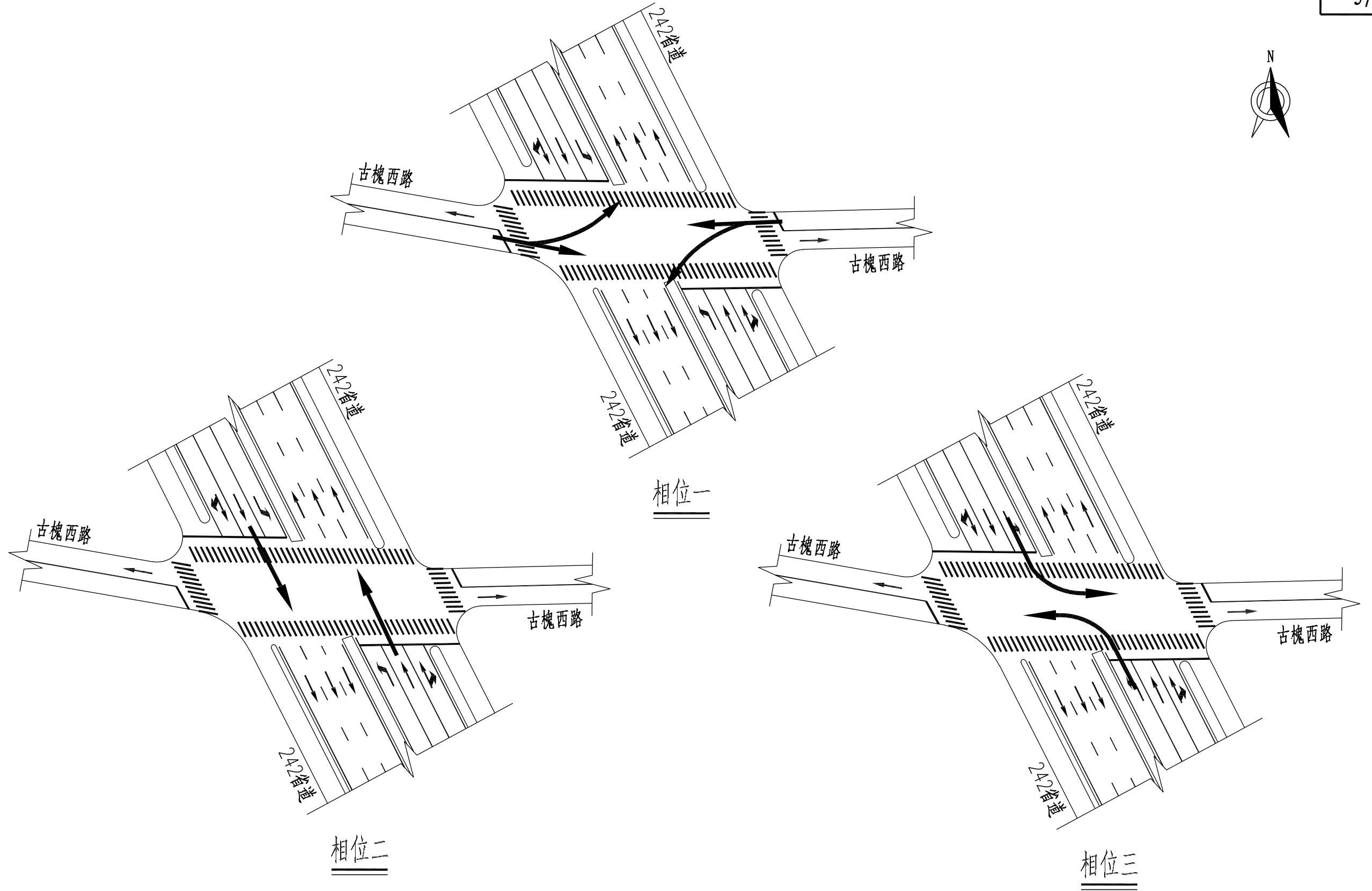
注:

- 1.本交叉口采用三相位控制。
- 2.本图为相位设计示意图,具体以交警部门设置为准。



注:

- 1.本交叉口采用三相位控制。
- 2.本图为相位设计示意图,具体以交警部门设置为准。



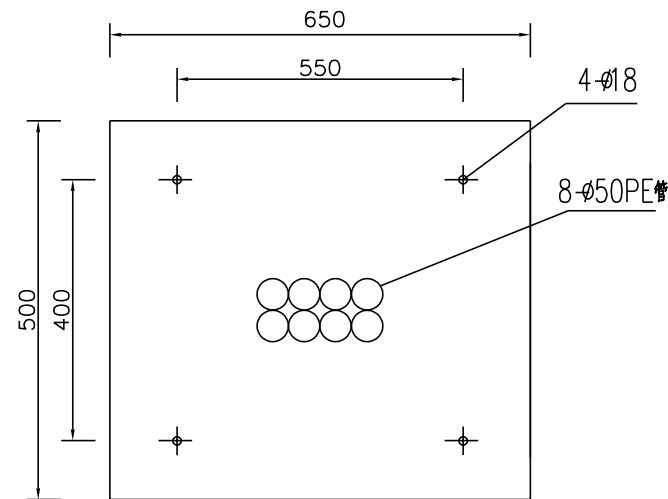
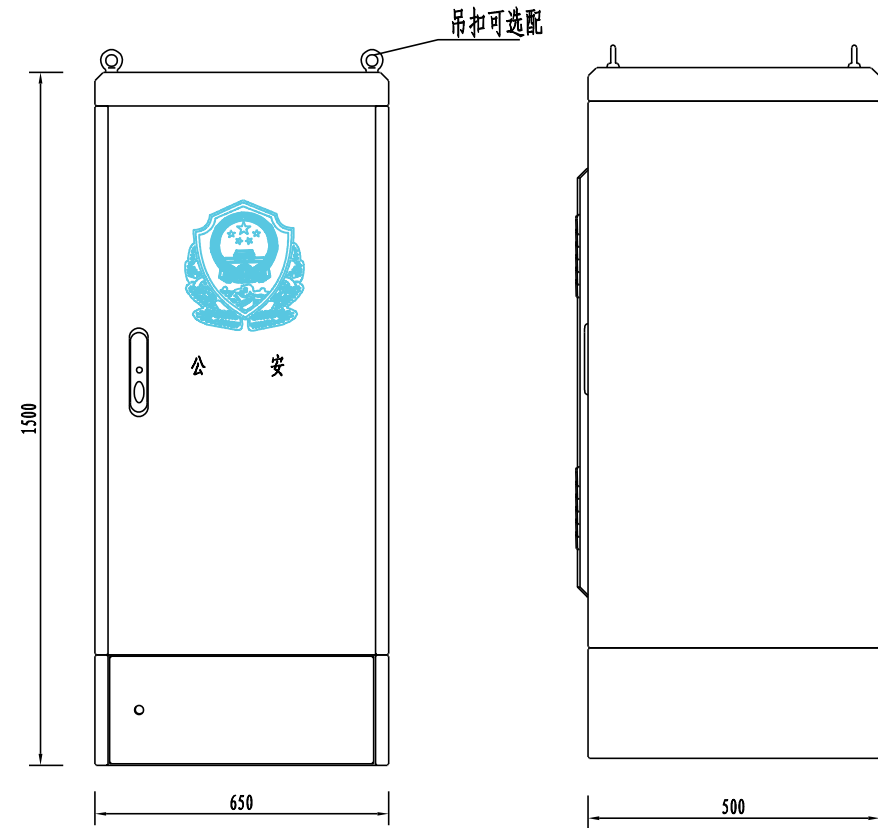
注:

1. 本交叉口采用三相位控制。
2. 本图为相位设计示意图,具体以交警部门设置为准。

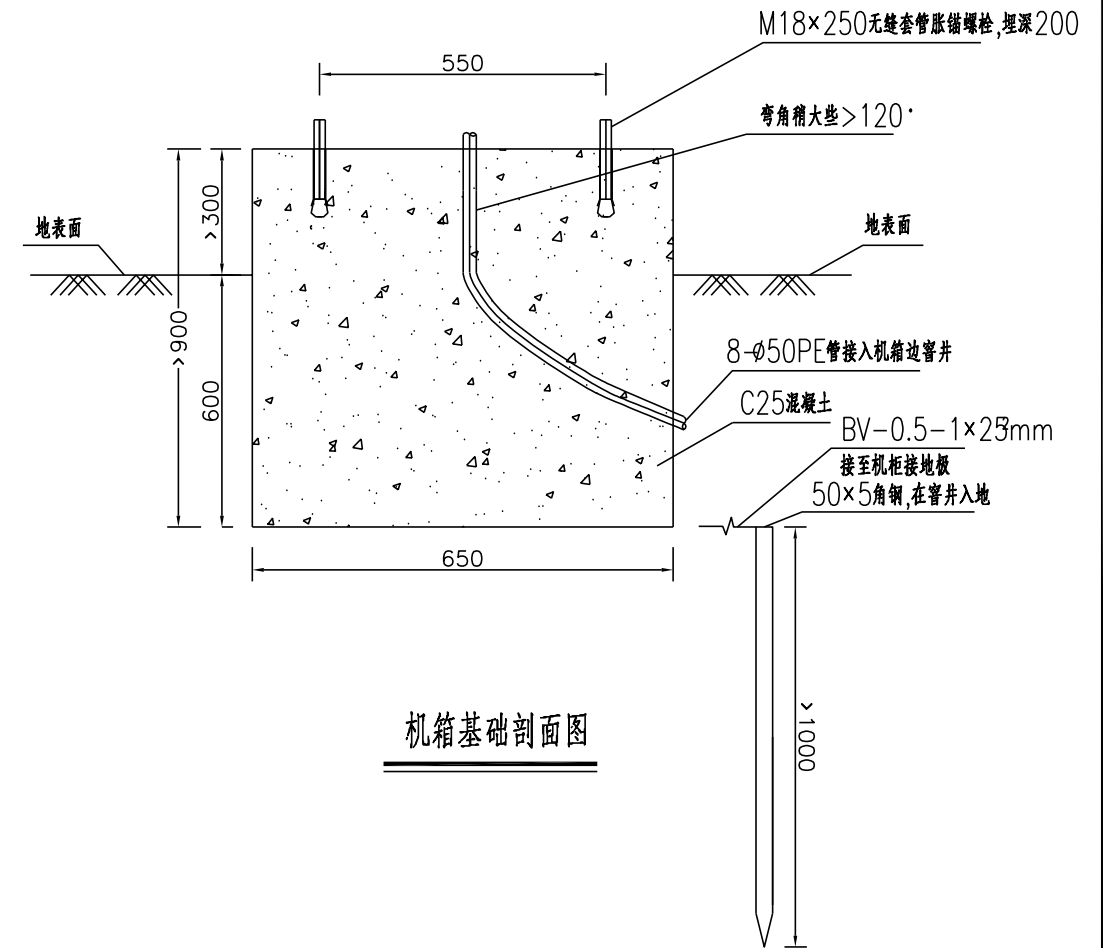
审核

复核

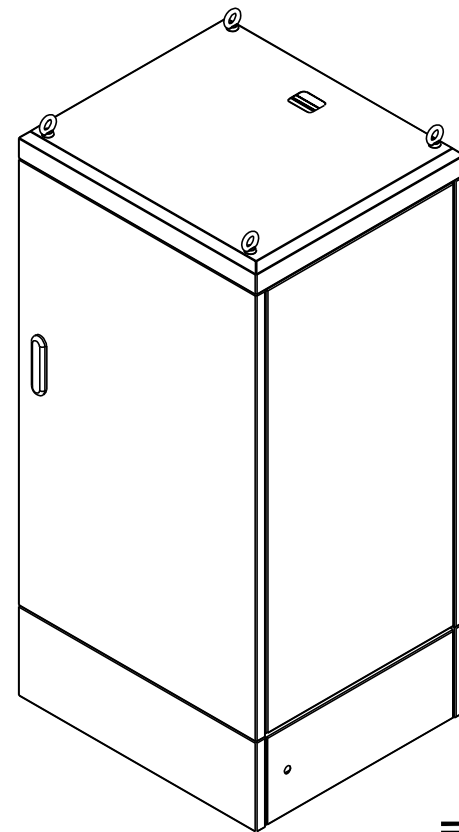
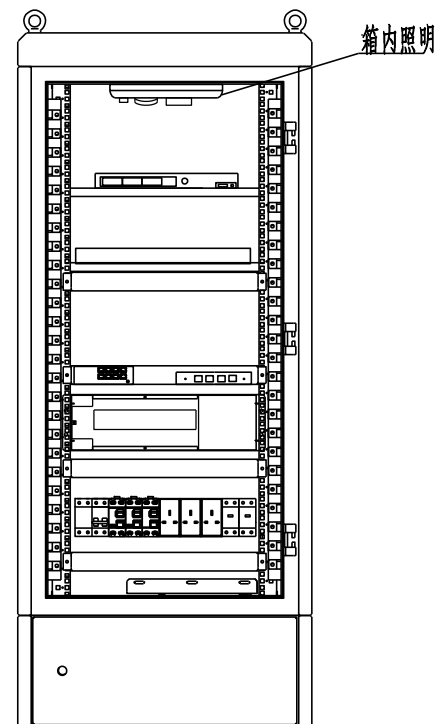
设计



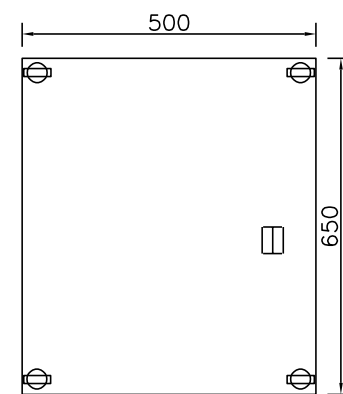
机箱基础俯视图



机箱基础剖面图



信号机箱大样图



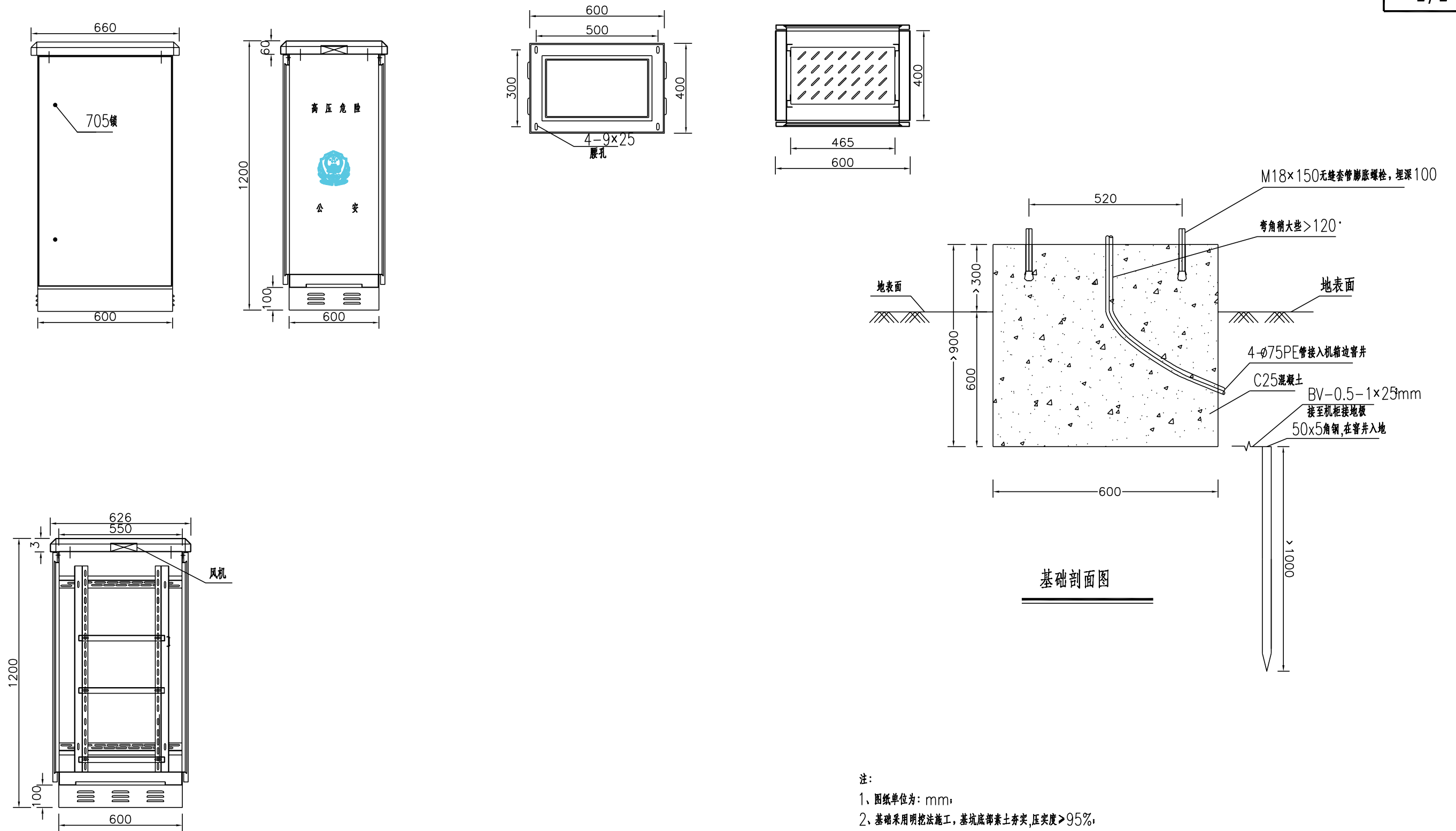
注:

- 1、机柜整体采用优质拉丝不锈钢板,板厚1.5-2.0mm,机箱宽650mm,深500mm,高1500mm;
- 2、配横槽4个,竖槽4个,托盘2个及3对角铁;
- 3、侧板及顶盖贴隔热棉;
- 4、前后门公安警徽与公安字样;
- 5、门最大开启角度为110度;
- 6、前门、后门及顶盖加密封条防尘;
- 7、基础采用明挖法施工,基坑底部素土夯实,压实度 $\geq 95\%$;
- 8、应严格按照国家现行的有关规范、规程进行施工;
- 9、机箱底部安装1接地铜排,底部配2个线缆护口;
- 10、镀锌接地板一根:高度不小于1米50x5角钢,在最近手井处入地;
并使用"BV-0.5-1x25mm²"线缆将镀锌接地板与机柜接地点连接,
采用焊接技术使线缆与接地板连接,采用螺栓拧紧方法使线缆与机柜连接。
- 11、本图尺寸均以mm为单位。

审核

复核

设计

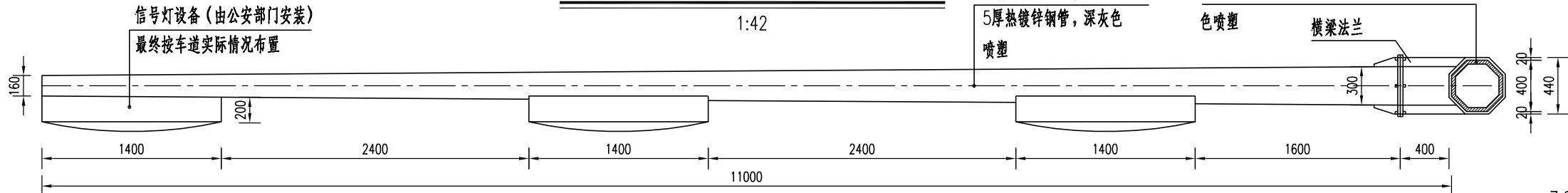


综合机柜大样图

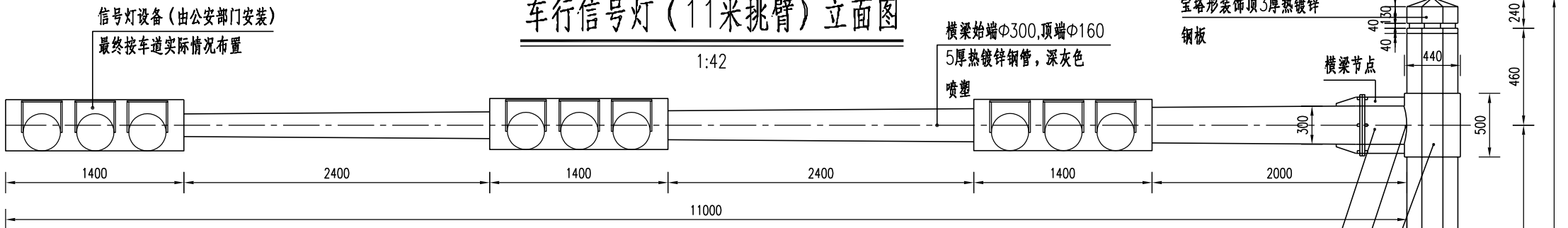
注:

- 1、图纸单位为: mm;
- 2、基础采用明挖法施工,基坑底部素土夯实,压实度 $>95\%$;
- 3、应严格按照国家现行的有关规范、规程进行施工;
- 4、镀锌接地极一根:高度不小于1米50x5角钢。在最近手井处入地,并使用"BV-0.5-1x25mm²"线缆将镀锌接地极与机柜接地点连接。采用焊接技术使线缆与接地极连接,采用螺栓拧紧方法使线缆与机柜连接。
- 5、机柜整体采用优质拉丝不锈钢板,板厚1.5-2.0mm,室外结构;
- 6、机柜内部配托盘三块,顶部配120散热风扇两只,机柜前后开门,门配705锁,带防水盖;
- 7、机箱底部安装1接地铜排,底部配2个线缆护口。

车行信号灯（11米挑臂）顶面图



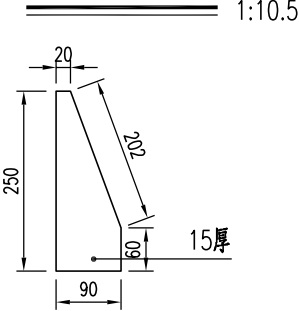
车行信号灯（11米挑臂）立面图



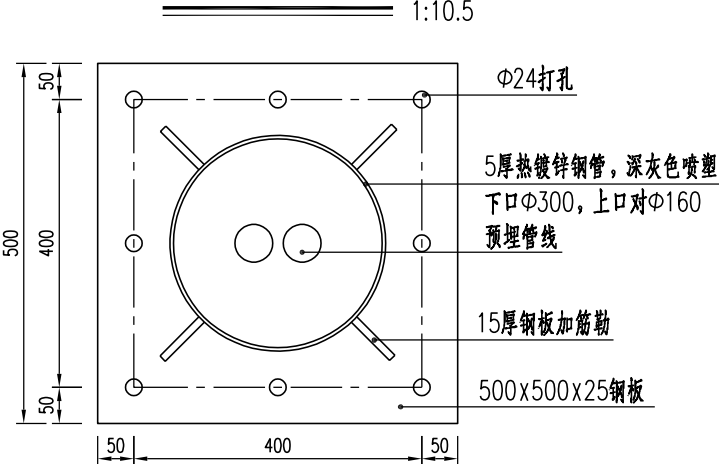
单个标志材料数量表

编号	名称	材料	规格(mm)	单位	数量	单件重(kg)
1	立柱	Q235	○433x7450x10	根	1	709.95
2	横梁	Q235	如图所示	根	1	305.03
3	基础法兰	Q235	600x600x25	块	1	105.03
4	横梁法兰	Q235	500x500x25	块	2	48.75
5	加强卷筒	Q235	□1820x500x20	件	1	142.87
6	地脚螺栓	45	M28x1000	套	8	4.83
7	连接螺栓	45	M22x60	套	8	0.22
8	预埋钢板	Q235	600x600x10	块	1	28.26

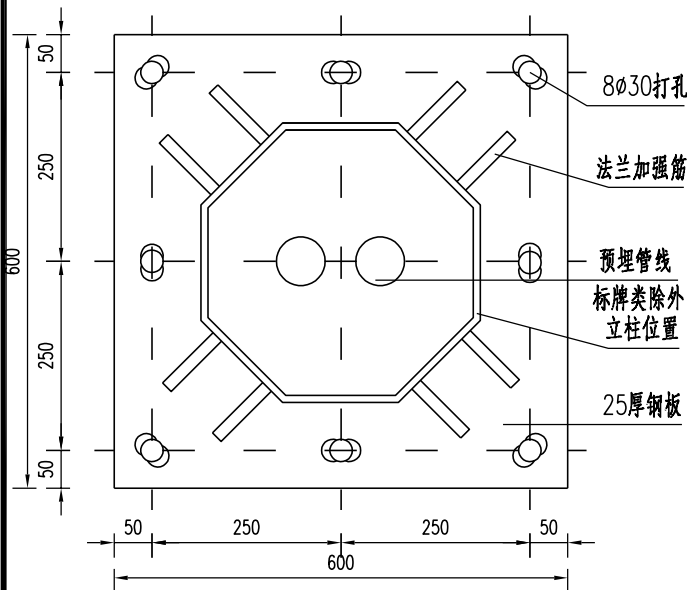
横梁加强筋



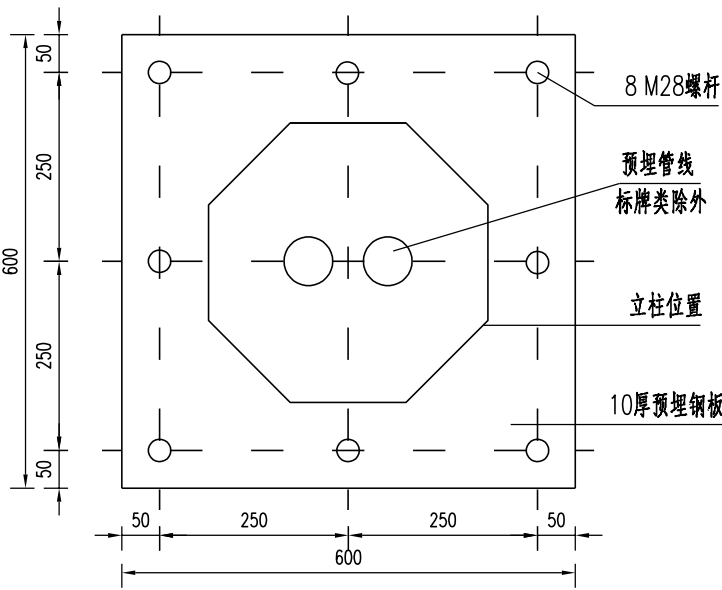
横梁法兰详图



法兰底盘大样



预埋钢板大样



注:

1. 图中尺寸以毫米计。
2. 信号灯杆尺寸分为横梁11米、8米、6米三种,具体选择需公安交通管理部门根据现场实际需求进行确定。
3. 杆件均封面处理。
4. ±0.000为地面相对标高。
5. 成品供应商进行深化设计保证成品安全。防雷接地至少1500深。
6. 接地防雷方式参见《GB14886-2016道路交通信号灯设置于安装规范》“附录G中图G.1节点图”。
7. 穿线开口位置在挑臂下方。
8. 杆件预留设备安装配件需与交通设备安装厂家对接。

维护门（隐藏式）

开口方向朝绿化带方向

±0.000

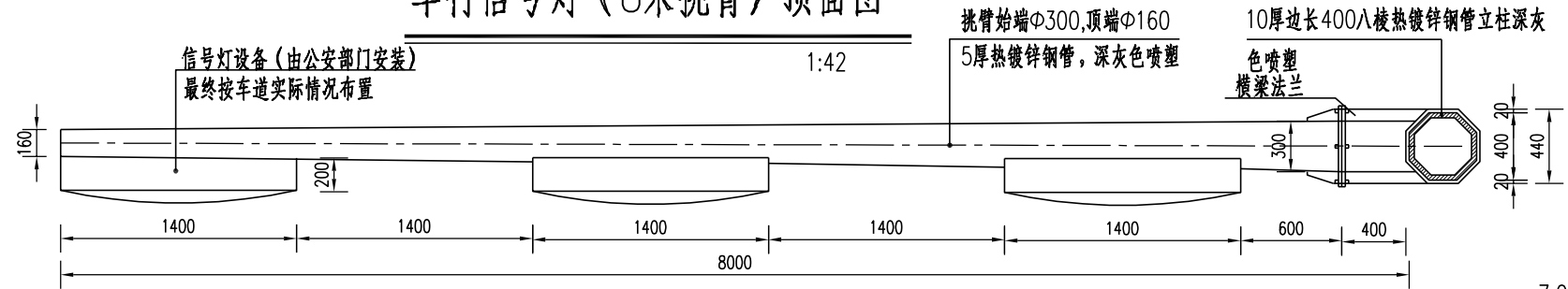
基础详见本图号第5页

审核

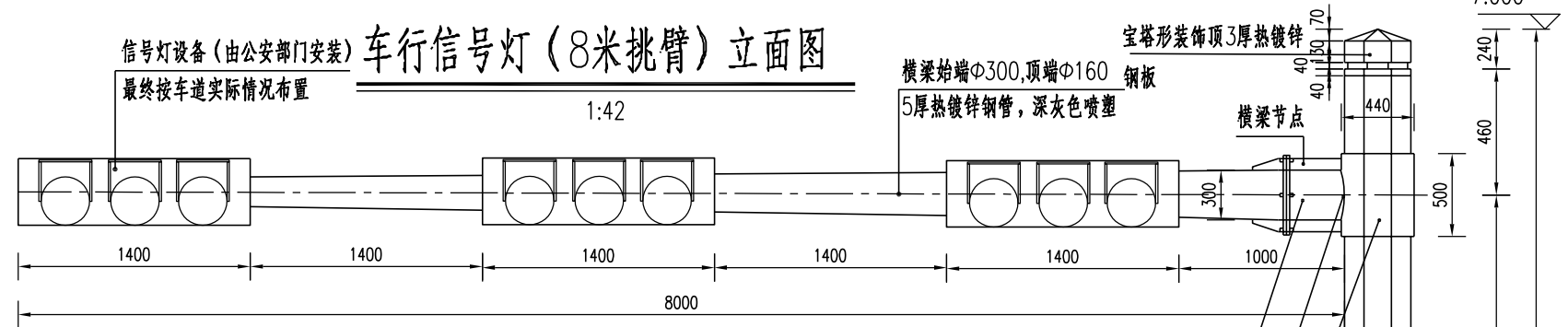
复核

设计

车行信号灯（8米挑臂）顶面图



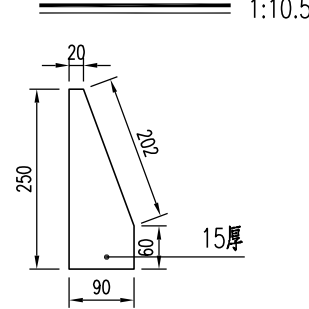
车行信号灯（8米挑臂）立面图



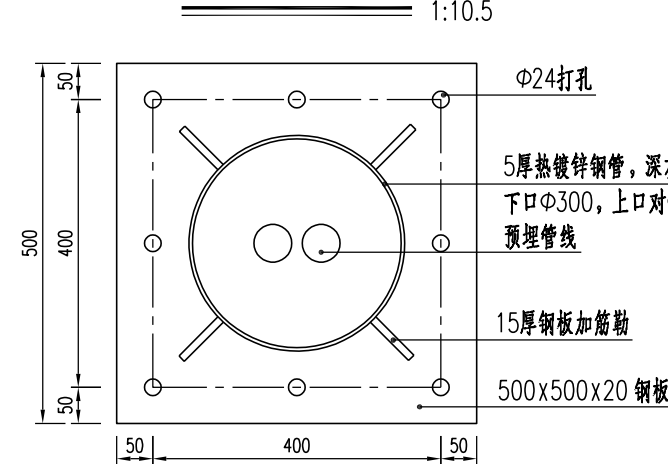
单个标志材料数量表

编号	名称	材料	规格(mm)	单位	数量	单件重(kg)
1	立柱	Q235	○433x7450x10	根	1	709.95
2	横梁	Q235	如图所示	根	1	305.03
3	基础法兰	Q235	600x600x25	块	1	105.03
4	横梁法兰	Q235	500x500x20	块	1	46.72
5	加强卷筒	Q235	□1820x500x20	件	1	142.87
6	地脚螺栓	45	M28x1000	套	8	4.83
7	连接螺栓	45	M22x60	套	8	0.22
8	预埋钢板	Q235	600x600x10	块	1	28.26

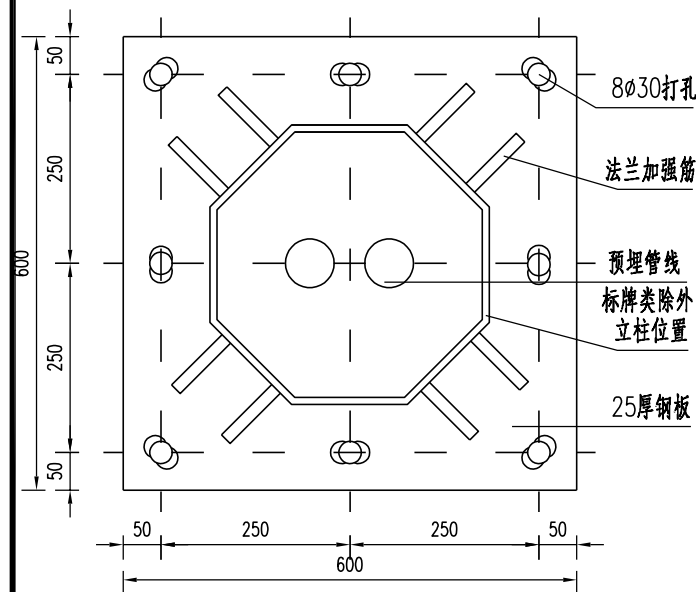
横梁加强筋



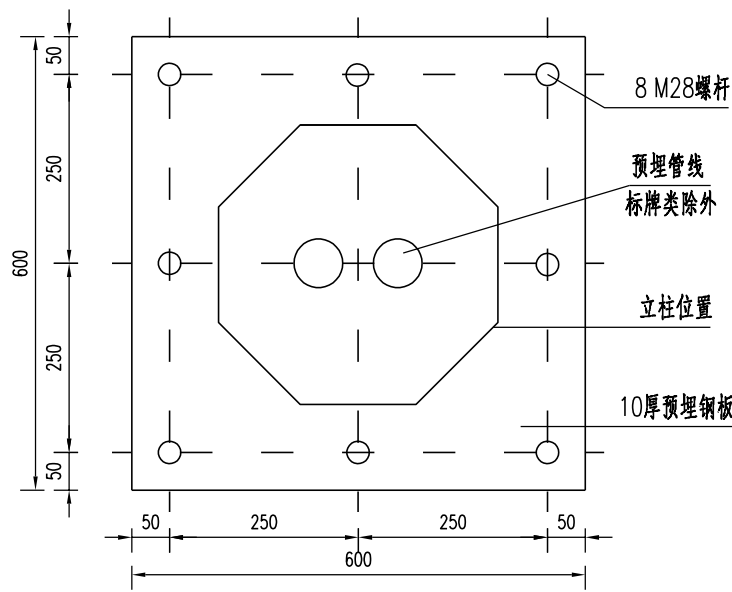
横梁法兰详图



法兰底盘大样



预埋钢板大样



注:

1. 图中尺寸以毫米计。
2. 信号灯杆尺寸分为横梁11米、8米、6米三种,具体选择需公安交通管理部门根据现场实际需求进行确定。
3. 杆件均封面处理。
4. ±0.000为地面相对标高。
5. 成品供应商进行深化设计保证成品安全。防雷接地至少1500深。
6. 接地防雷方式参见《GB14886-2016道路交通信号灯设置与安装规范》“附录G中图G.1节点图”。
7. 穿线开口位置在挑臂下方。
8. 杆件预留设备安装配件需与交通设备安装厂家对接。

维护门（隐藏式）
开口方向朝绿化带方向

±0.000

基础详见本图号第6页

审核

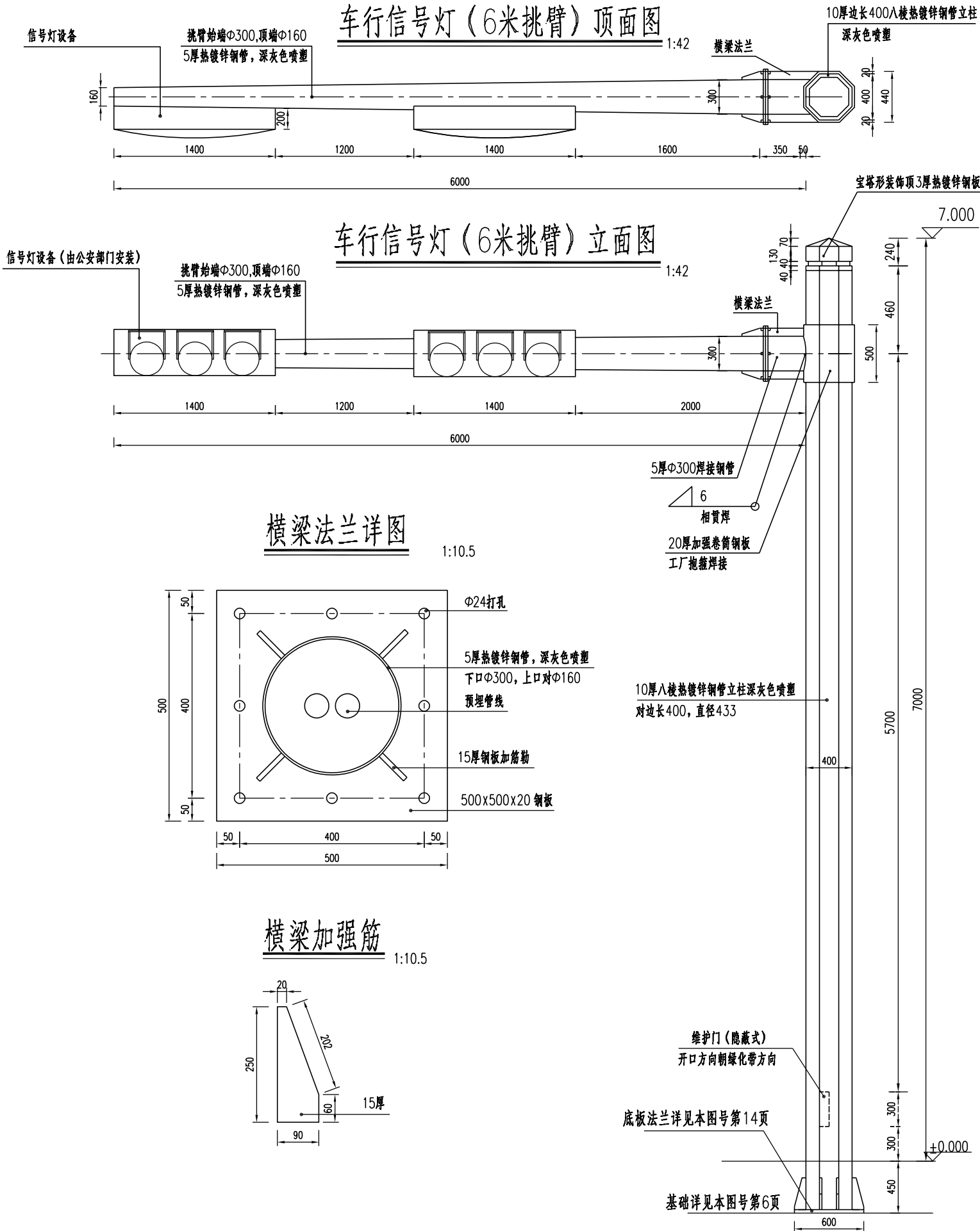
复核

设计

单个标志材料数量表						
编号	名 称	材料	规 格(mm)	单位	数量	单件重(kg)
1	立 柱	Q235	○433x7450x10	根	1	878.97
2	横梁	Q235	如图所示	根	1	166.38
3	基础法兰	Q235	600x600x25	块	1	105.03
4	横梁法兰	Q235	500x500x20	块	1	46.72
5	加强卷筒	Q235	□1820x500x20	件	1	142.87
6	地脚螺栓	45	M28x1000	套	8	4.83
7	连接螺栓	45	M16x60	套	8	0.12
8	预埋钢板	Q235	600x600x10	块	1	28.26

说明:

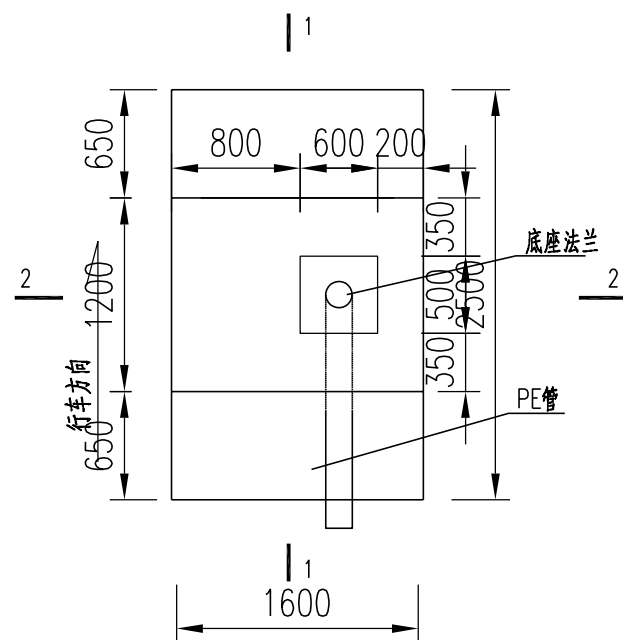
- 信号灯杆尺寸为横臂6米三种。
- 杆件均封面处理。
- ±0.000为地面相对标高。
- 成品供应商进行深化设计保证成品安全。防雷接地至少1500深。
- 接地防雷方式参见《GB14886—2016道路交通信号灯设置于安装规范》“附录G中图G.1节点图”。
- 穿线开口位置在挑臂下方。
- 杆件预留设备安装配件需与交通设备安装厂家对接。
- 本图尺寸以毫米计。



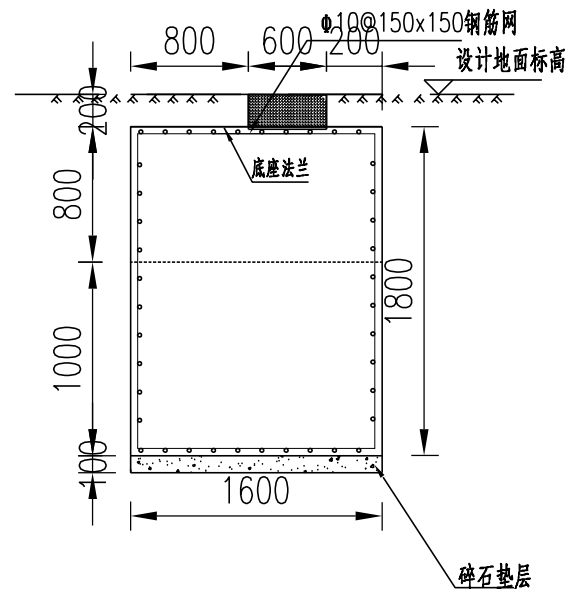
审核

复核

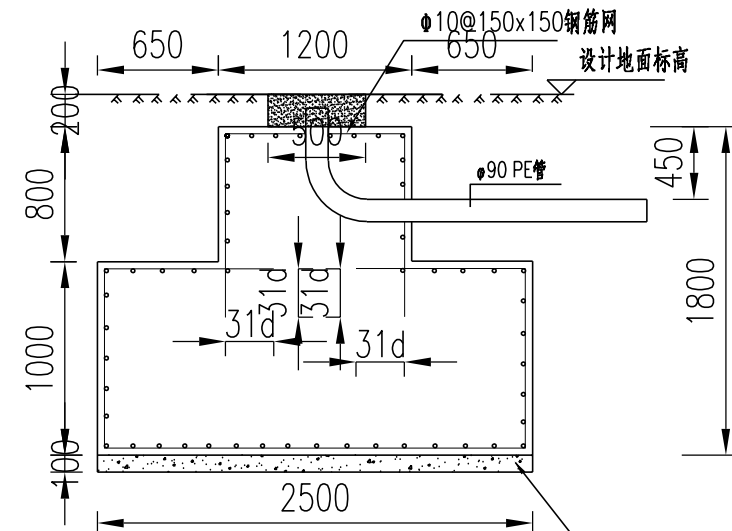
设计



基础平面图 1:30



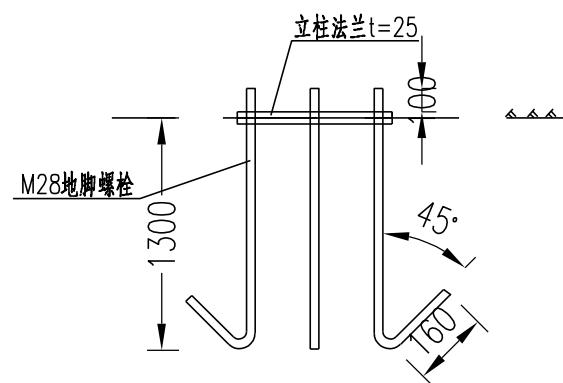
2-2 1:30
平行横梁方向



1-1 1:30
垂直横梁方向立面图

工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	(一个基础) 件数	总重 (kg)
地脚螺栓	M28x1600	7.8	8	61.8
钢筋 $\Phi 10$	L=6160	3.8	11	41.8
钢筋 $\Phi 10$	L=3240	2.00	11	22.0
钢筋 $\Phi 10$	L=1520	0.94	52	48.9kg
混凝土	C25		5.54m ³	



地脚螺栓大样图

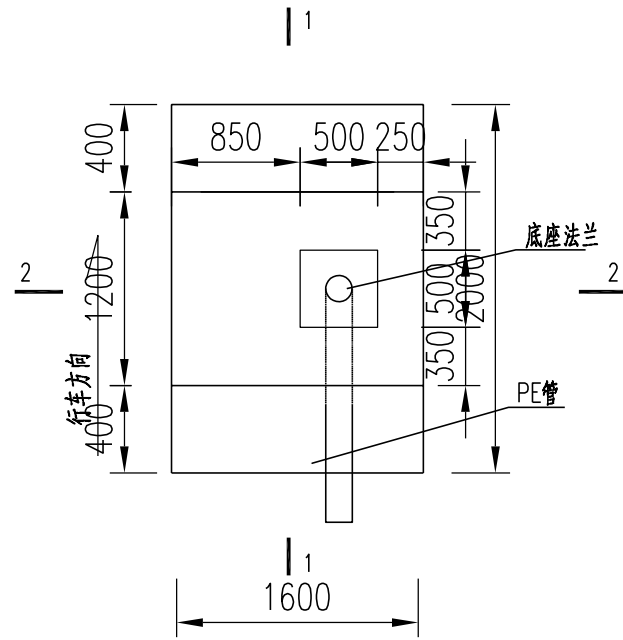
注:

- 1、本图尺寸单位:毫米。
- 2、基础采用现场实挖,基底应先整平夯实使地基承载力达到 $150\text{Kn}/\text{m}^2$,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、施工时遇有平曲线路段,为保持将来安装的红绿灯与驾驶员视线垂直,应对预埋法兰盘方向进行适当调整。
- 9、本图按地基承载力特征值 $f_a \geq 150\text{kpa}$,风速 $V=30\text{m/s}$ (离地面10m高)进行结构验算。
- 10、本图适用于悬臂长11m、12m结构。

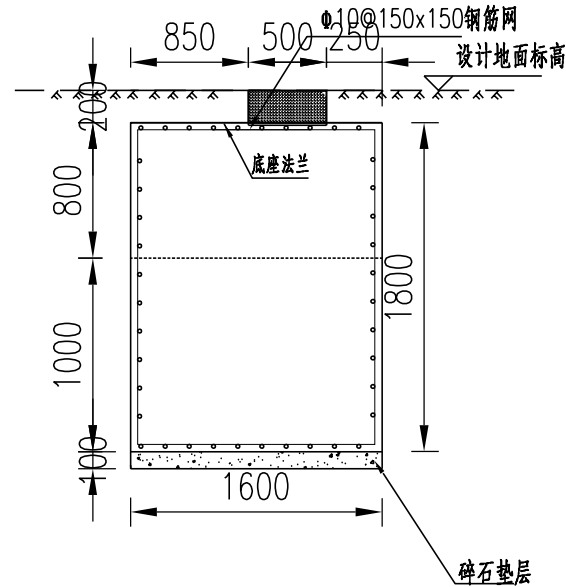
审核

复核

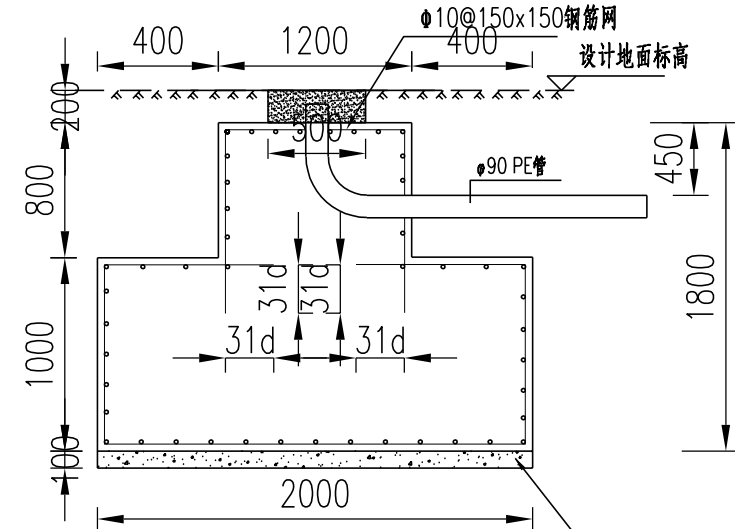
设计



基础平面图 1:30



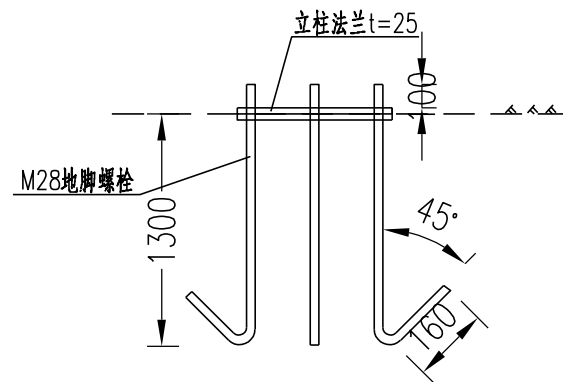
2-2 1:30
平行横梁方向



1-1 1:30
垂直横梁方向立面图

工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	(一个基础) 件数	总重 (kg)
地脚螺栓	M28x1600	7.8	8	61.8
钢筋 Φ 10	L=5160	3.18	11	35.0
钢筋 Φ 10	L=3240	2.00	11	22.0
钢筋 Φ 10	L=1520	0.94	47	44.1kg
混凝土	C25		4.74m ³	



地脚螺栓大样图

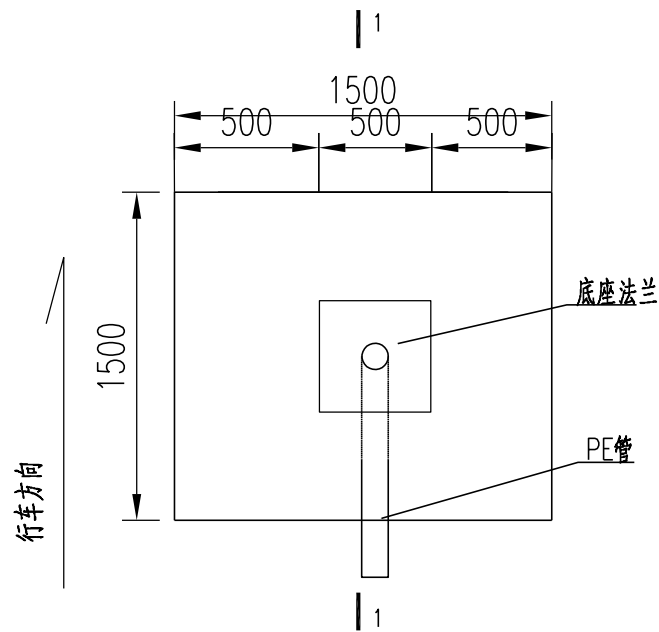
注:

- 1、本图尺寸单位:毫米。
- 2、基础采用现场实挖,基底应先整平夯实使地基承载力达到 $150\text{KPa}/\text{m}^2$,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、施工时遇有平曲线路段,为保持将来安装的红绿灯与驾驶员视线垂直,应对预埋法兰盘方向进行适当调整。
- 9、本图按地基承载力特征值 $f_a \geq 150\text{kPa}$,风速 $V=30\text{m/s}$ (离地面10m高)进行结构验算。
- 10、本图适用于悬臂长6m~9m结构。

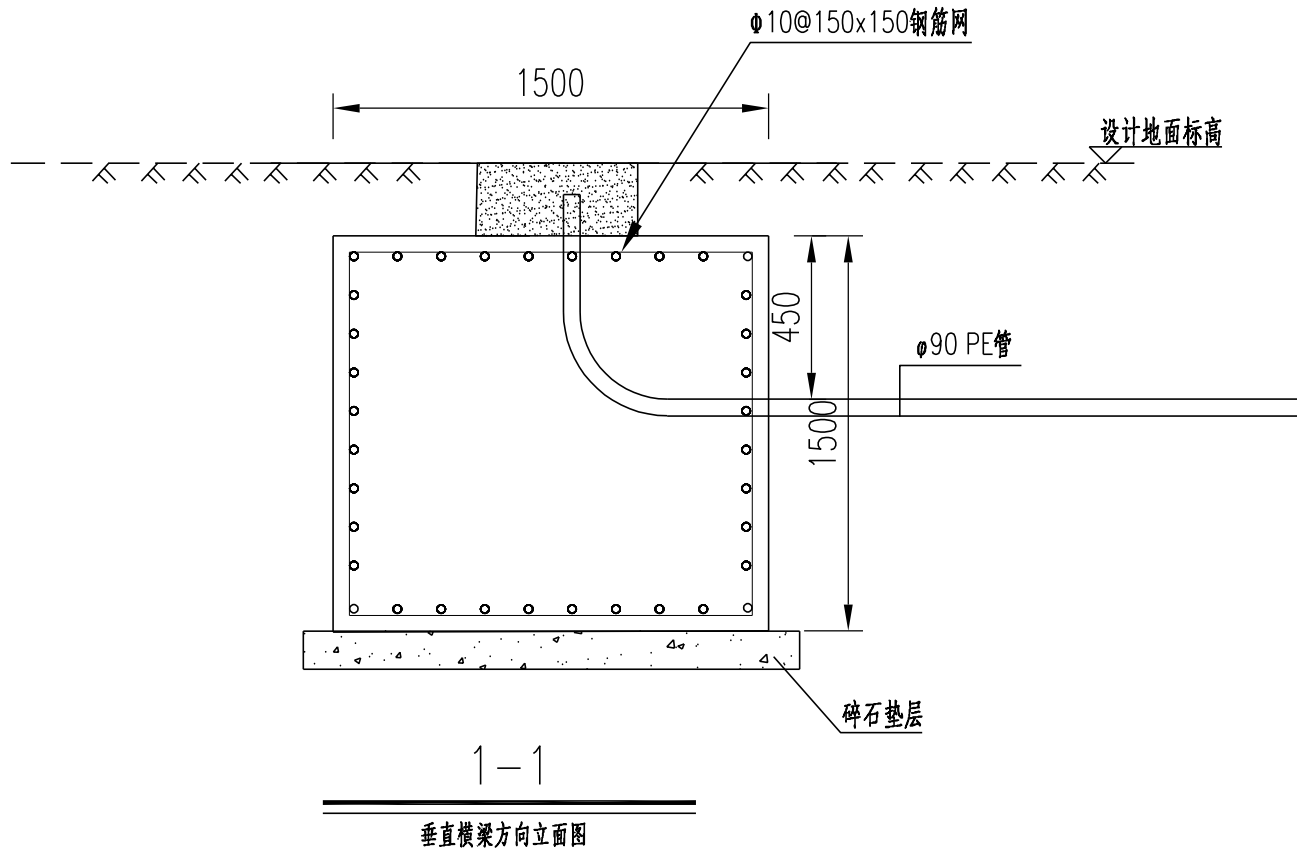
审核

复核

设计

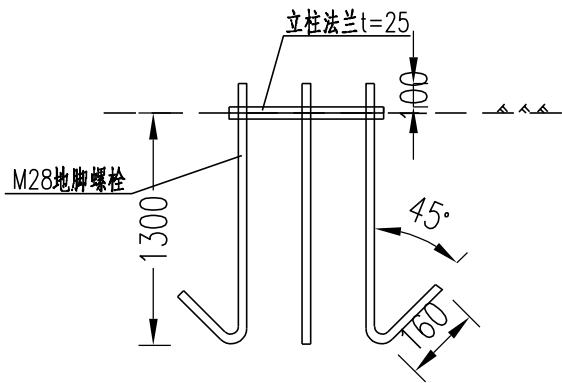


基础平面图



工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数	总重 (kg)
地脚螺栓	M28x1600	7.8	8	61.8
钢筋 Φ10	L=5440	3.35	10	33.5
钢筋 Φ10	L=1420	0.88	36	32
混凝土	C25			3.37m ³



地脚螺栓大样图

注：

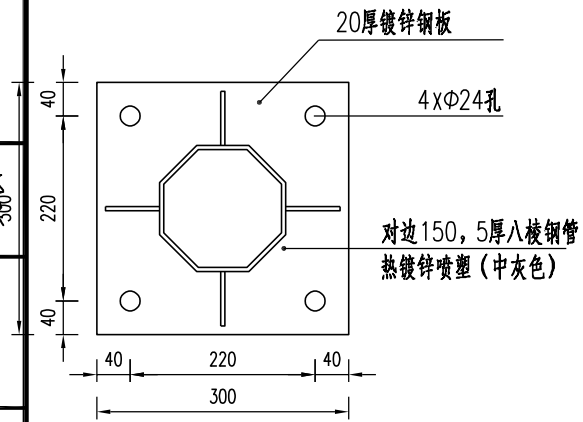
- 1、本图尺寸单位:毫米。
- 2、基础采用现场实挖，基底应先整平夯实使基地承载力达到 150Kn/m^2 ，控制好标高，施工完毕，基础应分层回填夯实。
- 3、钢筋网保护层40mm，与底座下法兰盘点焊。
- 4、如果采用土模施工，应采取有效措施控制结构外形。
- 5、基础顶面应预埋地脚螺栓，地脚螺栓为Q235B钢，地脚下部为标准弯钩。
- 6、混凝土强度达到设计强度的70%后方可进行立柱施工，如果确实受到工期限制，可以采用C30混凝土，以提高混凝土早期强度。
- 7、施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在100-120mm，并对外露螺纹部分加以妥善保护。
- 8、施工时遇有平曲线路段，为保持将来安装的红绿灯与驾驶员视线垂直，应对预埋法兰盘方向进行适当调整。
- 9、本图按地基承载力特征值 $f_a \geq 150\text{kpa}$ ，风速 $V=30\text{m/s}$ （离地面10m高）进行结构验算。
- 10、本图适用于悬臂长4m、3m结构。

审核

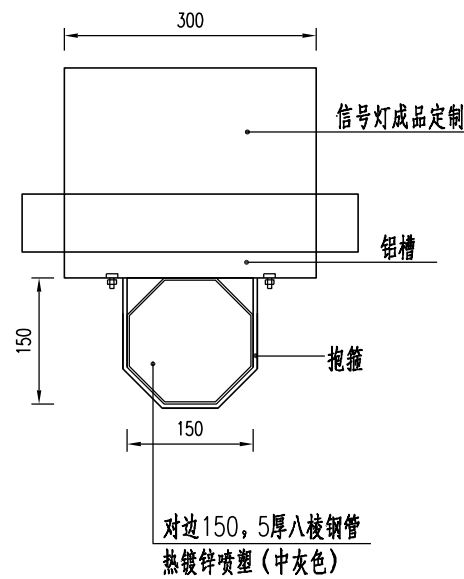
复核

设计

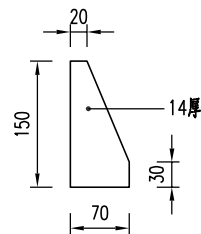
人行单向信号灯平面



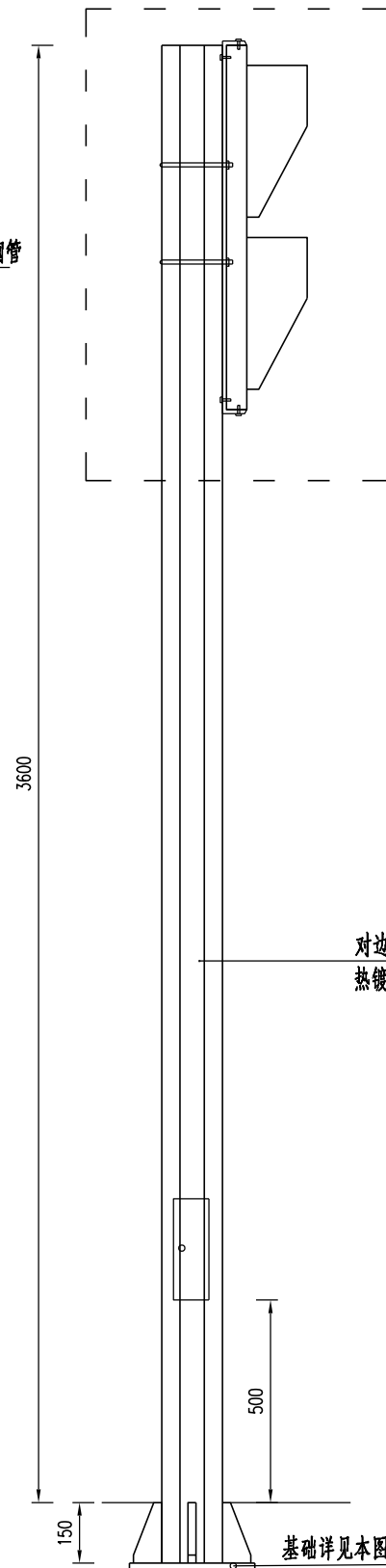
人行单向信号灯顶平面



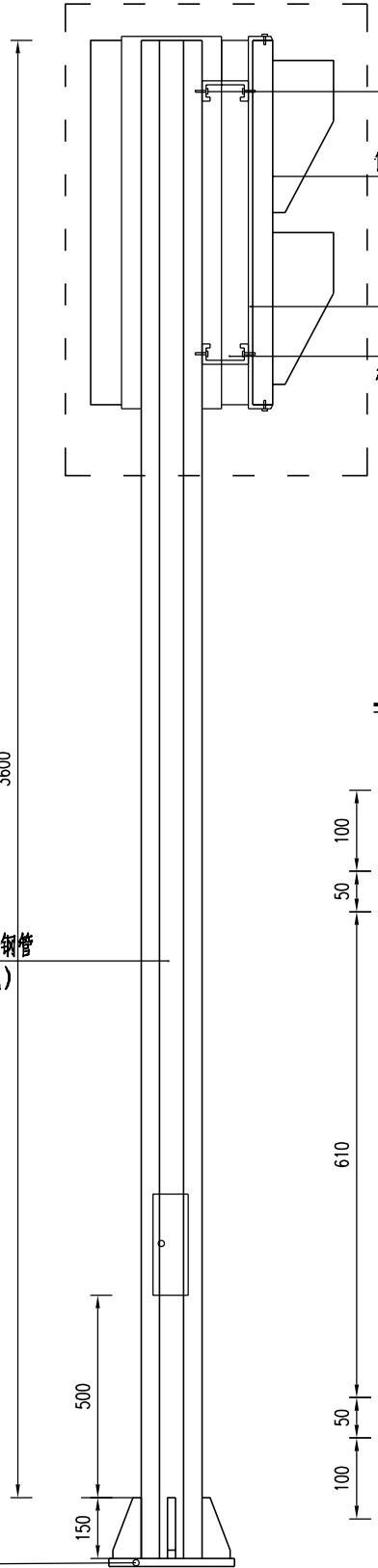
底法兰加强筋



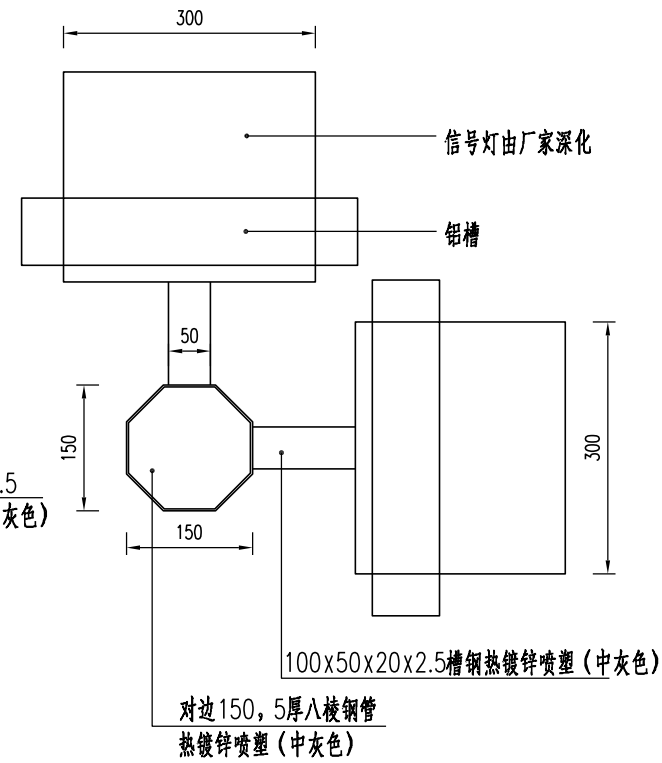
人行单向信号灯侧立面



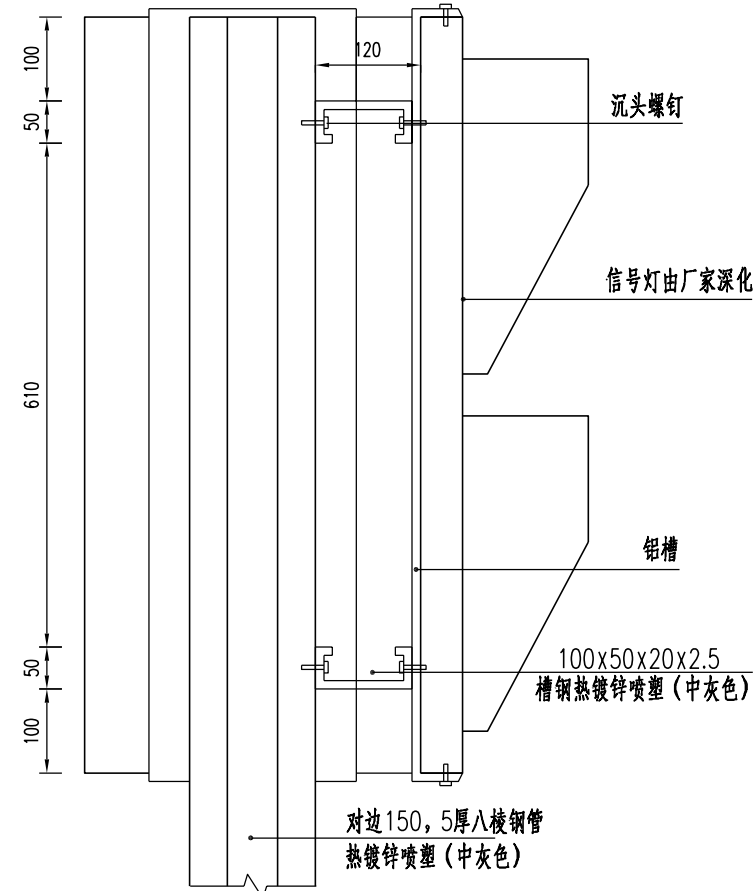
人行双向信号灯侧立面



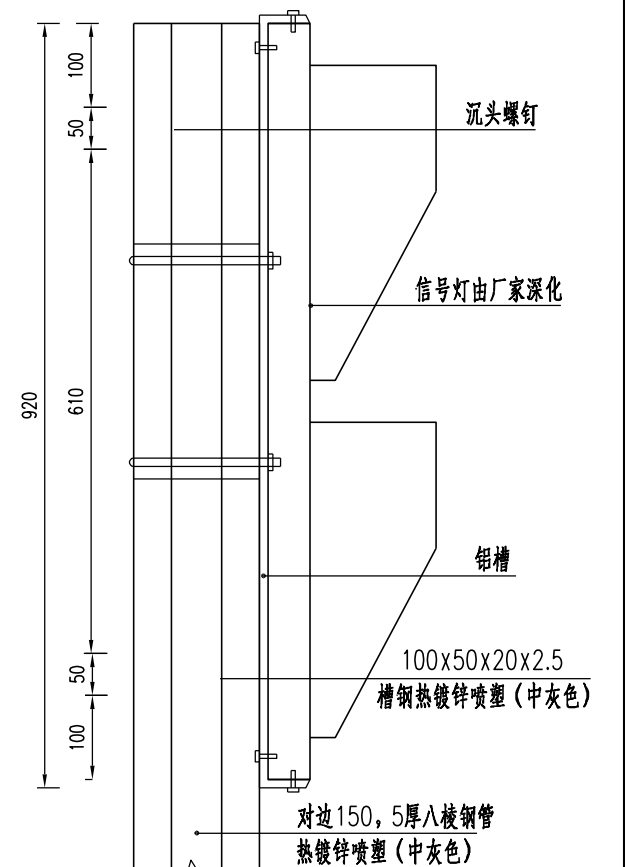
人行双向信号灯顶平面



人行双向信号灯侧立面大样



人行单向信号灯侧立面大样



注:

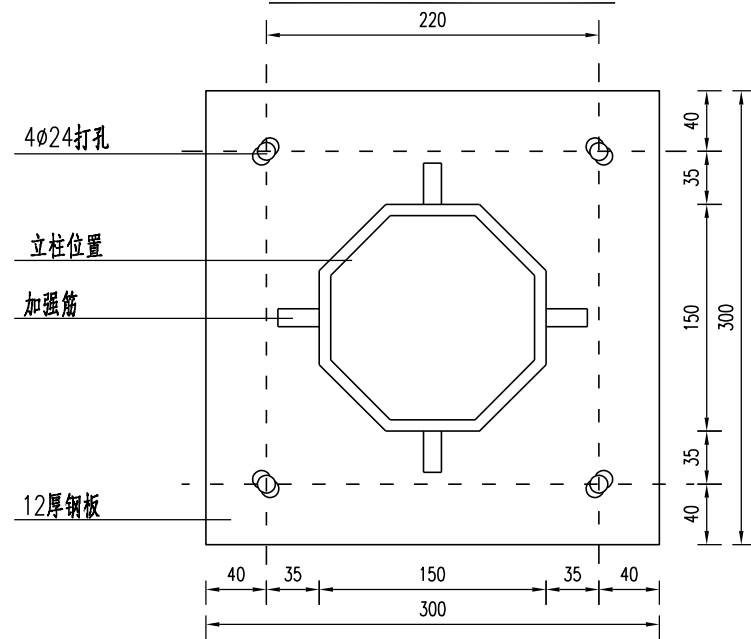
- 图中尺寸以毫米计。
- 成品供应商进行深化设计保证成品安全。防雷接地至少1500深。
- 接地防雷方式参见《GB14886-2016道路交通信号灯设置于安装规范》“附录C中图G.1节点图”。
- 杆件预留设备安装配件需与交通设备安装厂家对接。

审核

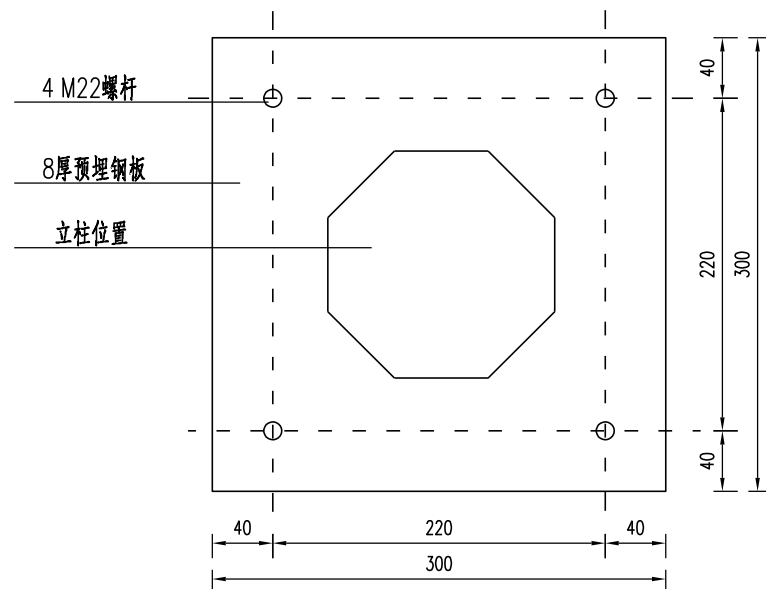
复核

设计

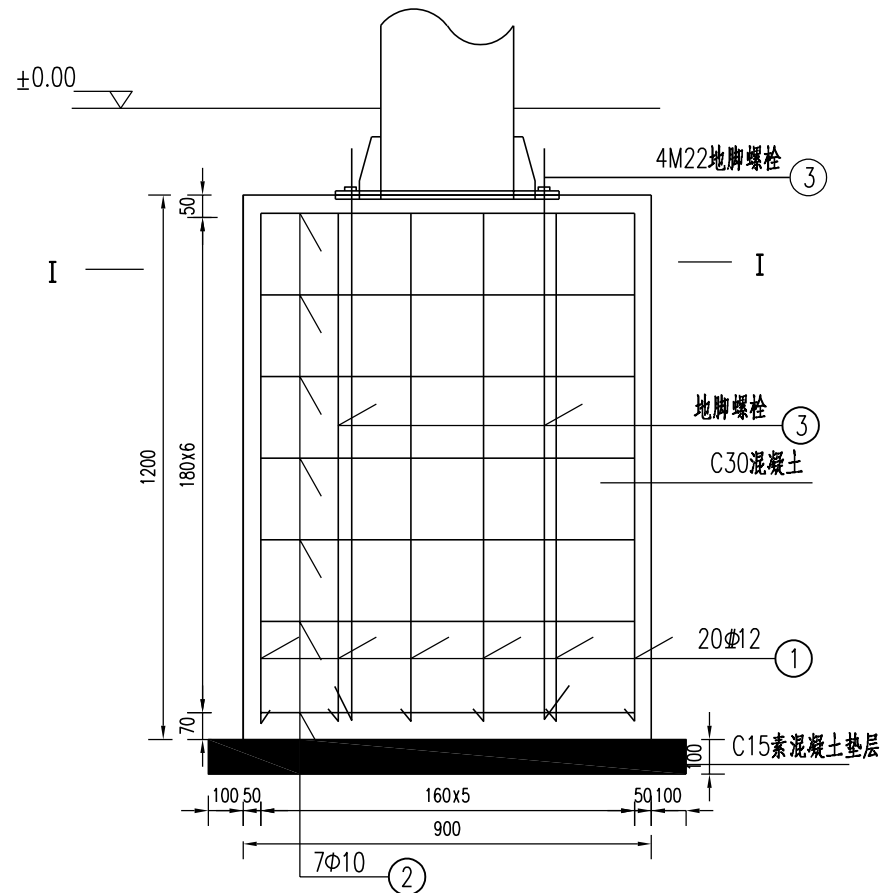
单柱式结构底板法兰



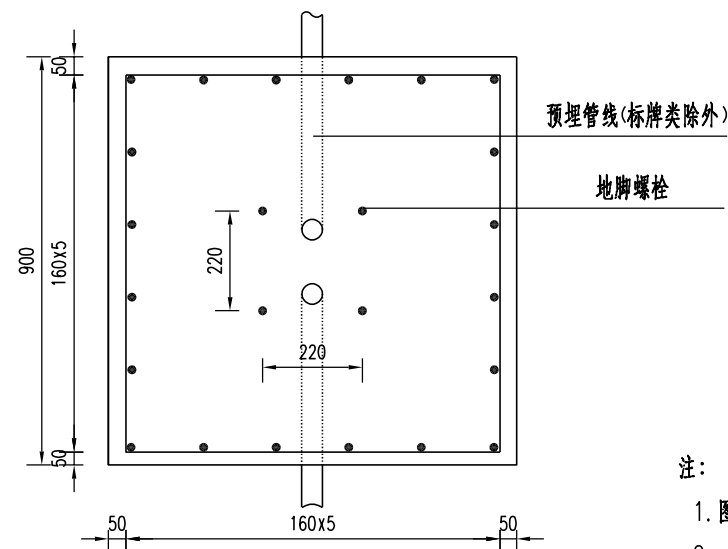
单柱式结构预埋钢板平面图



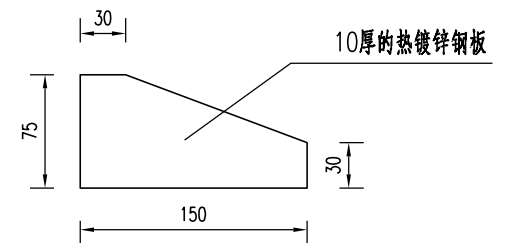
基础详图三



I - I

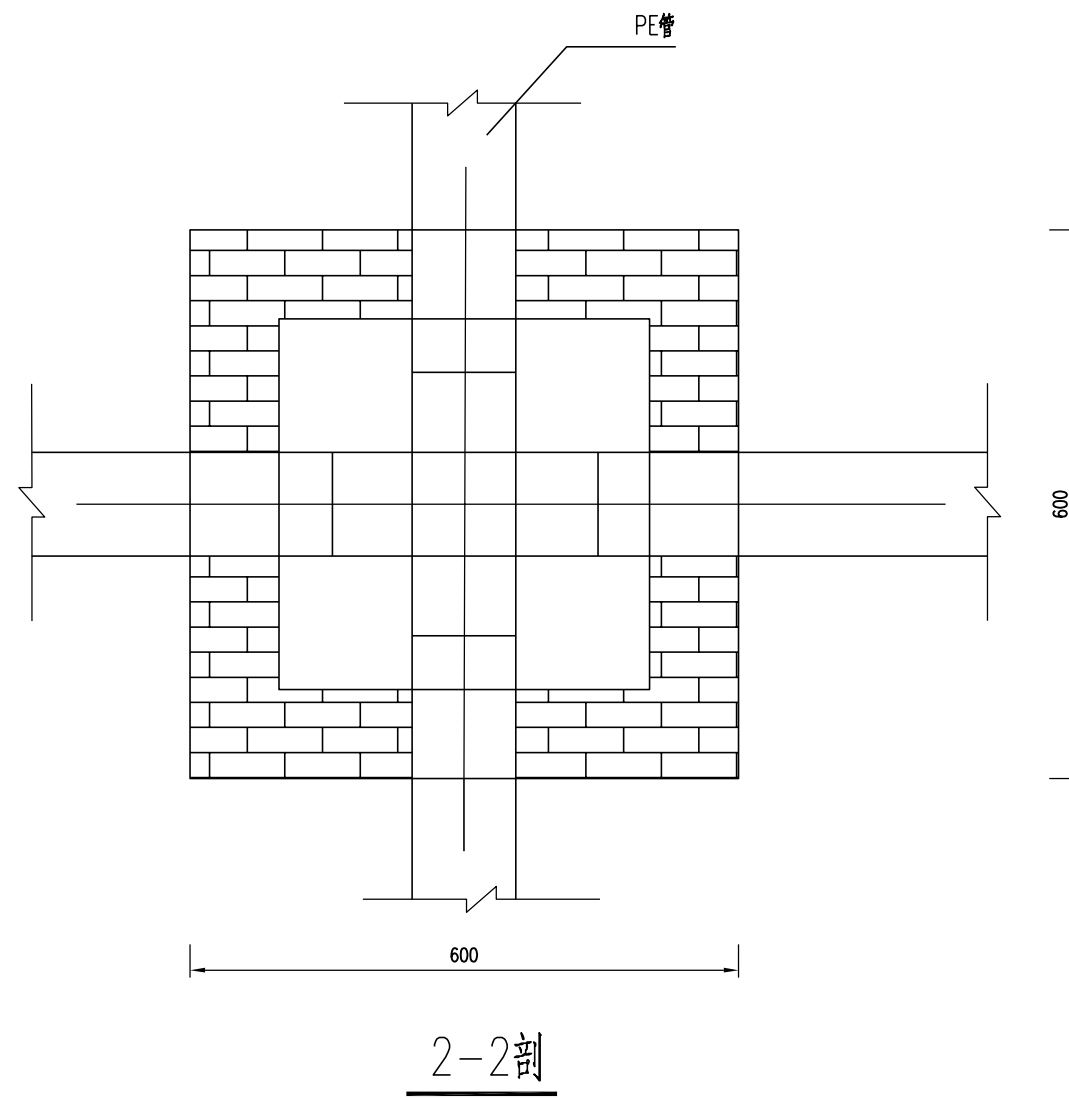
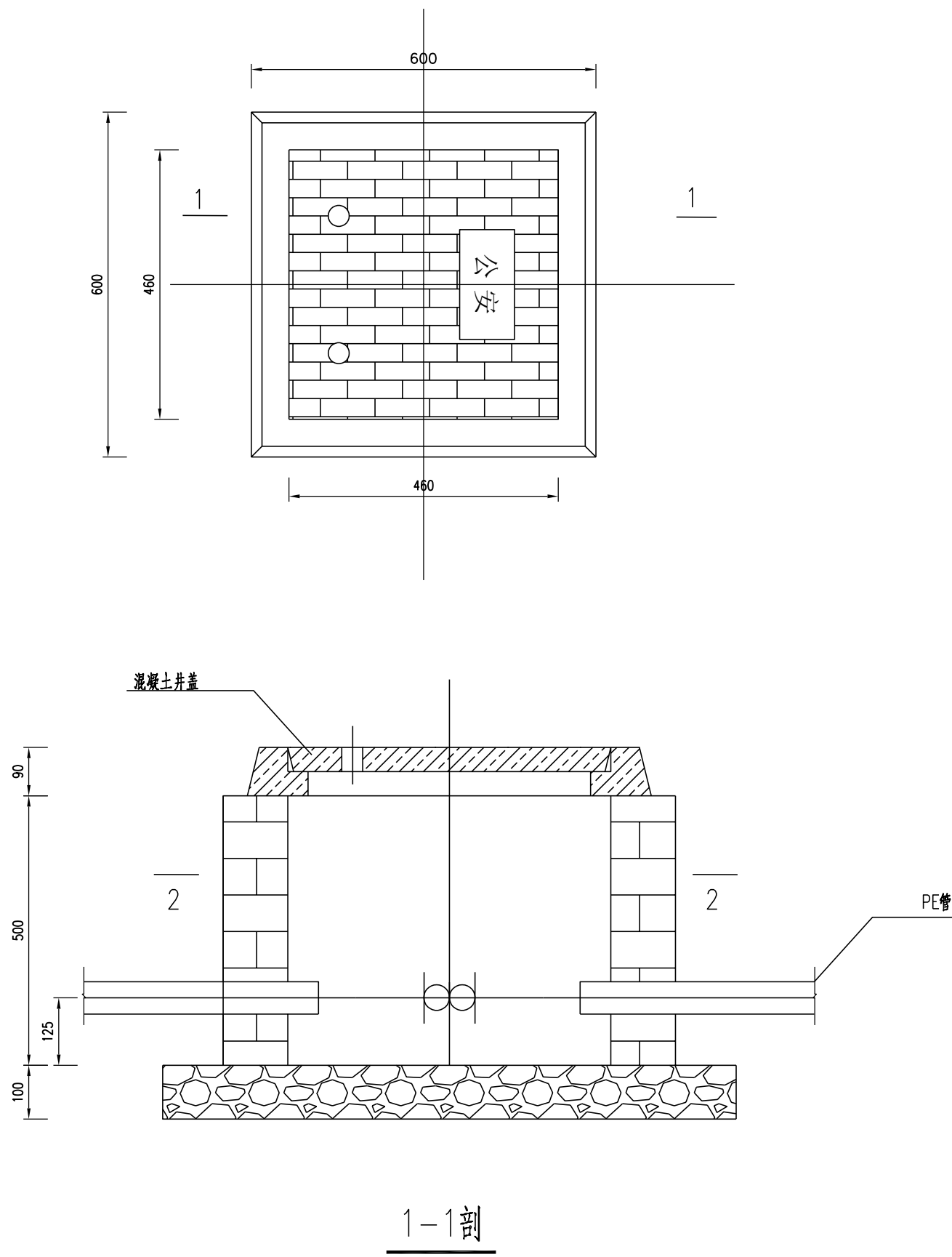


加强筋详图

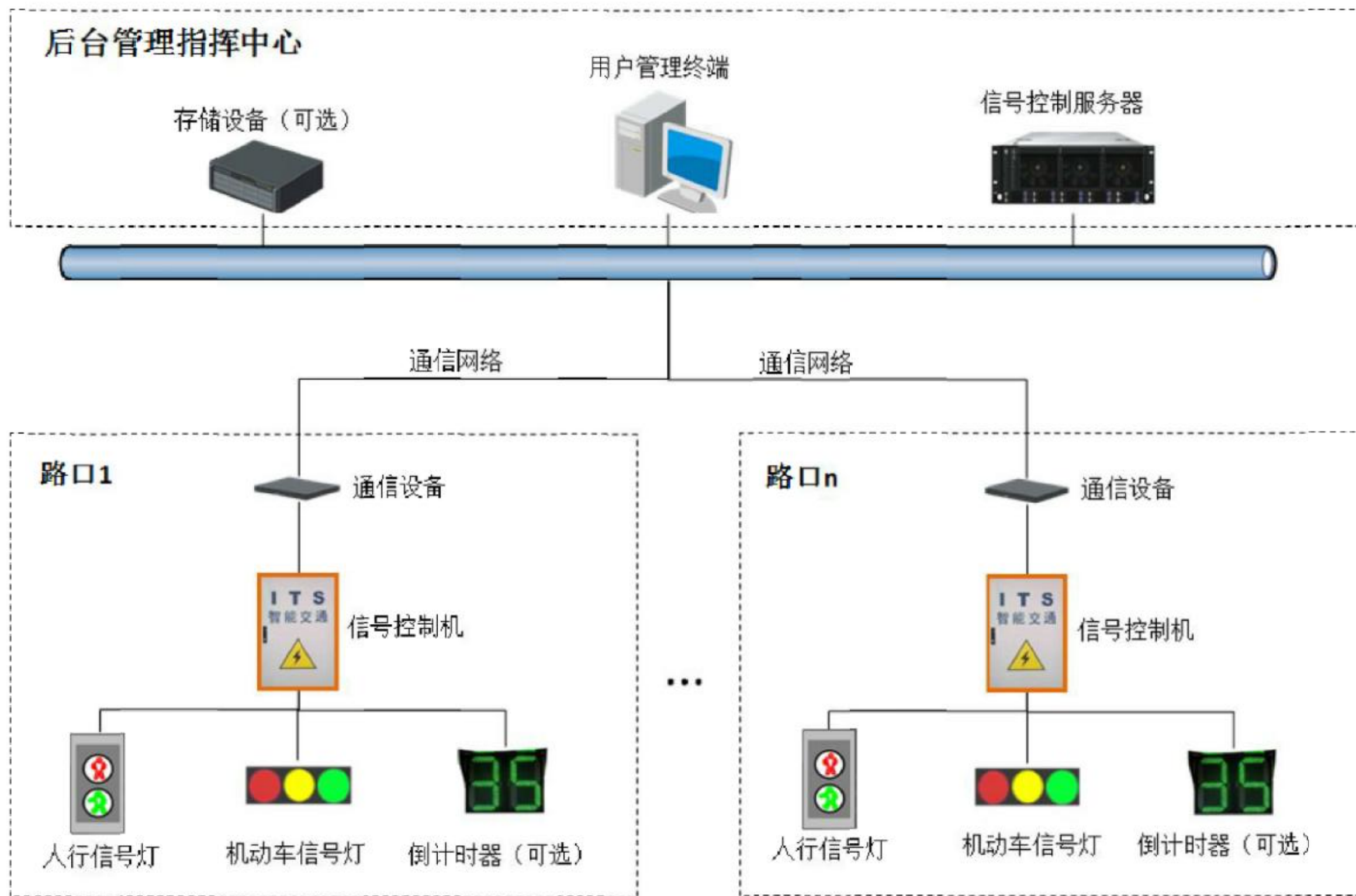


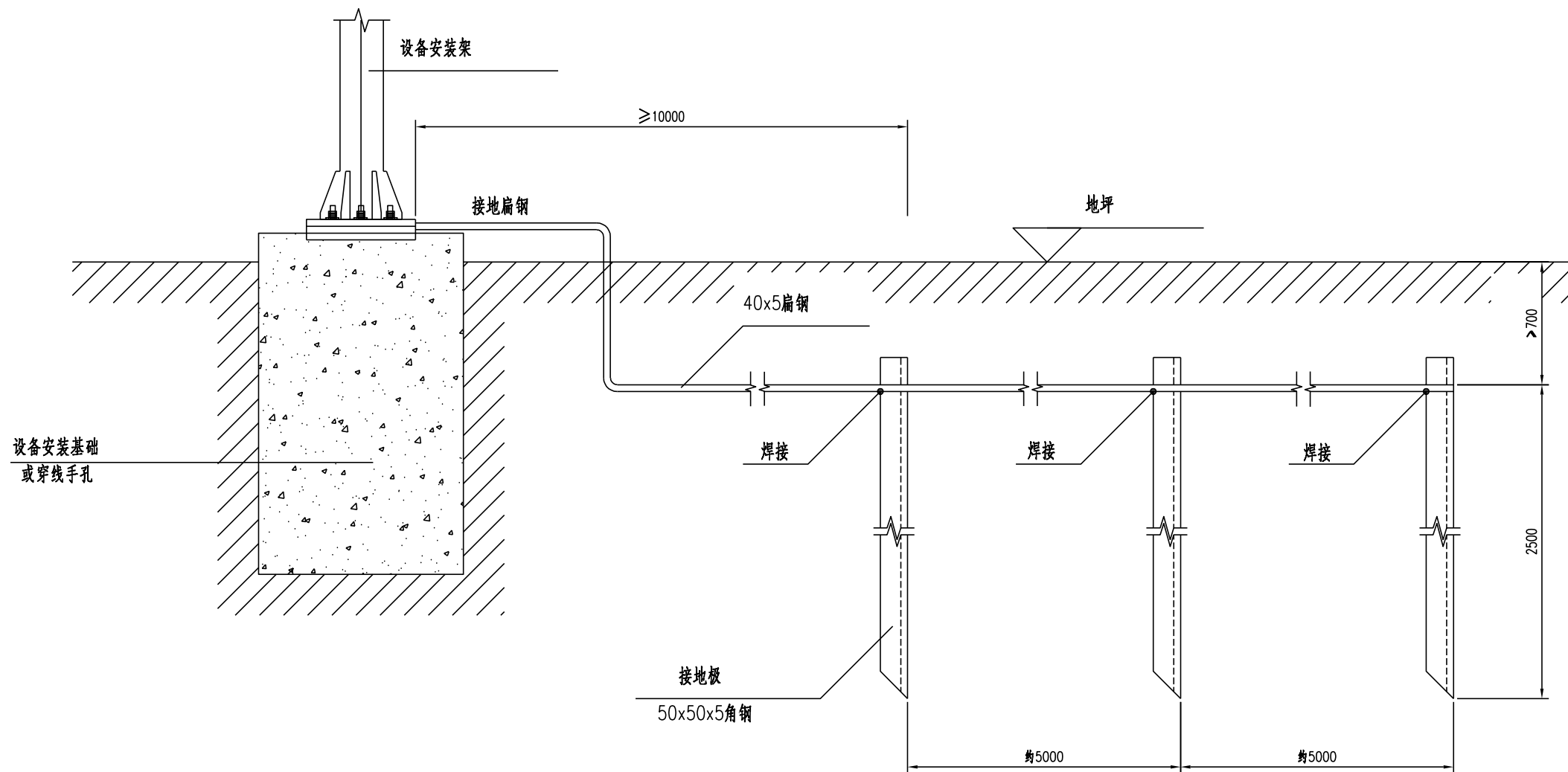
注：

1. 图中尺寸以毫米计。
2. 一般构件钢材采用Q235钢, 并作热镀锌防腐处理, 钢管、钢板等镀锌 $600\text{g}/\text{m}^2$, 不锈钢采用牌号0Cr13的不锈钢, 螺栓、螺母采用45号钢, 螺栓、螺母等材料镀锌为 $350\text{g}/\text{m}^2$ 。焊条采用T42。
3. 地脚螺杆高出基础顶面8cm。
4. 本图适用于人行信号灯。
5. 地基承载力不小于 150KPa 。



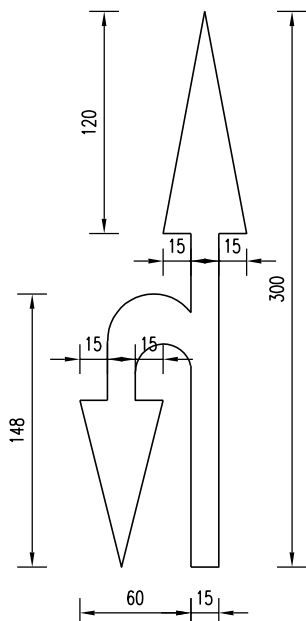
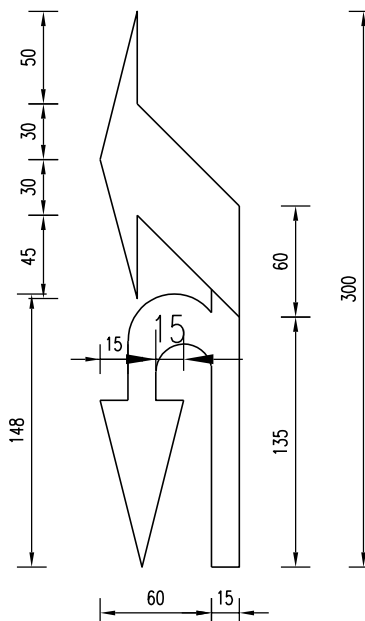
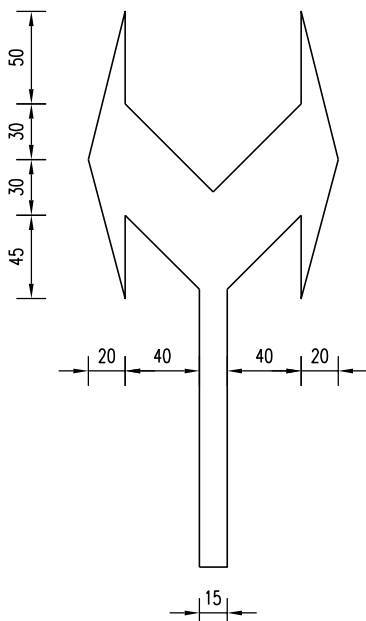
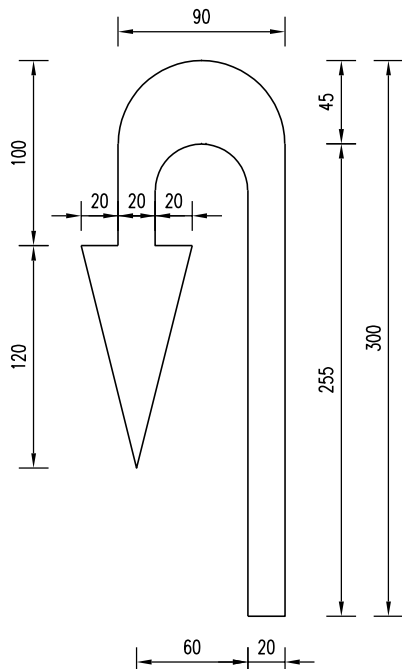
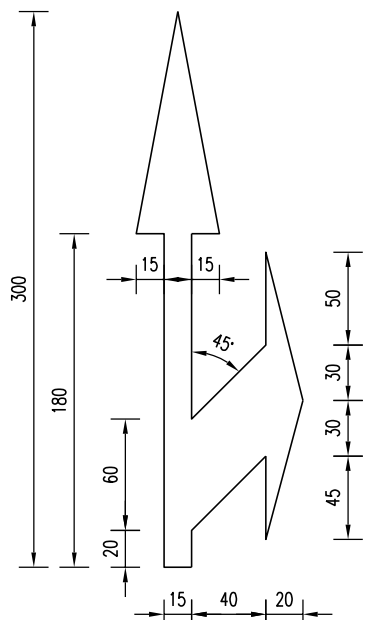
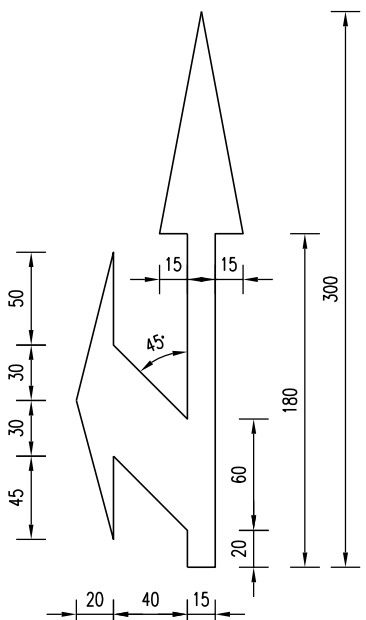
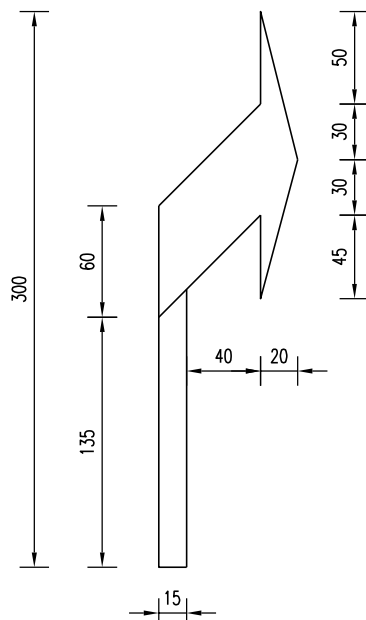
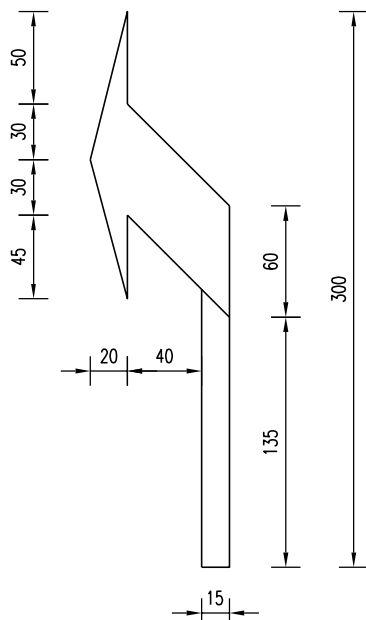
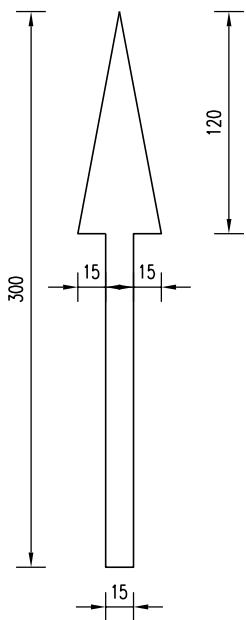
- 说明:
1. 本图尺寸单位: mm。
 2. 井盖与盖座径向间隙应控制在5mm内。
 3. 盖座结合面要求平整密贴, 使用中不产生跳动现象。





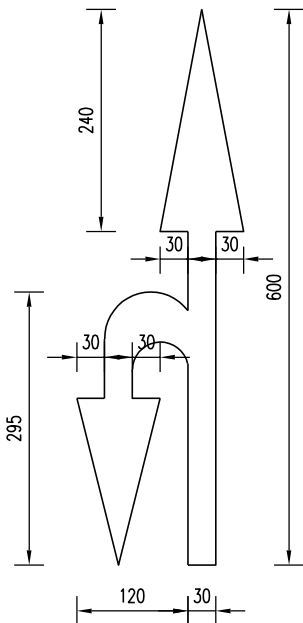
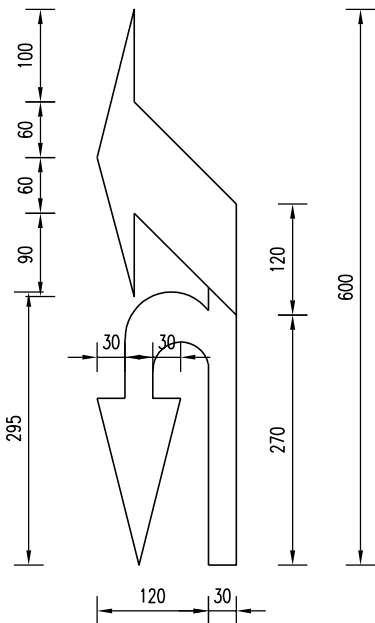
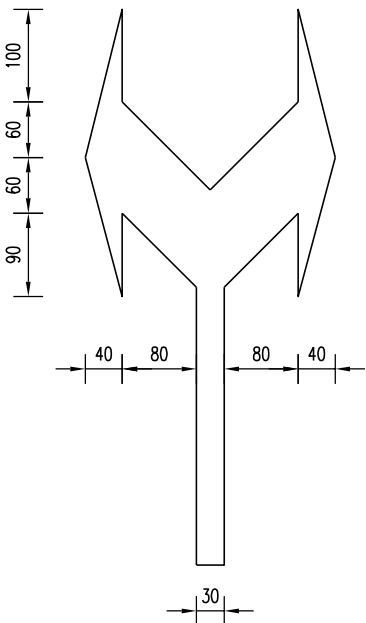
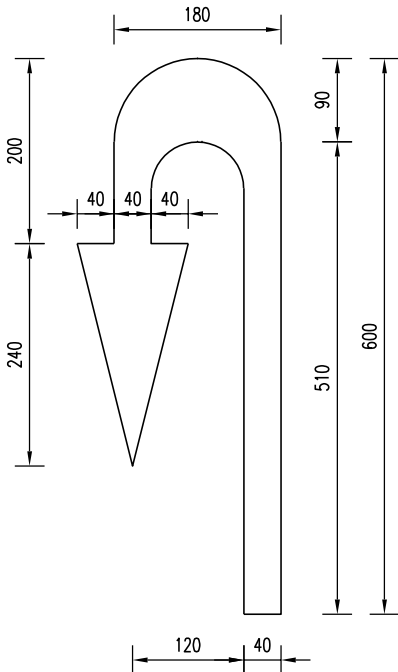
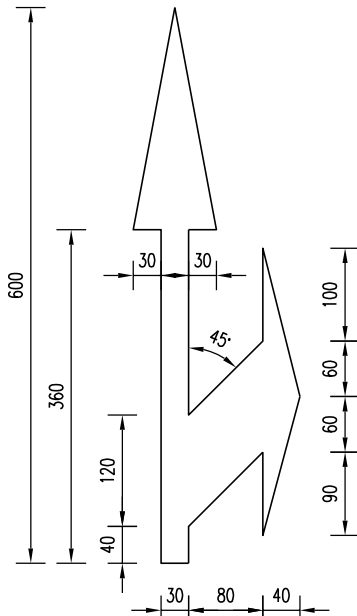
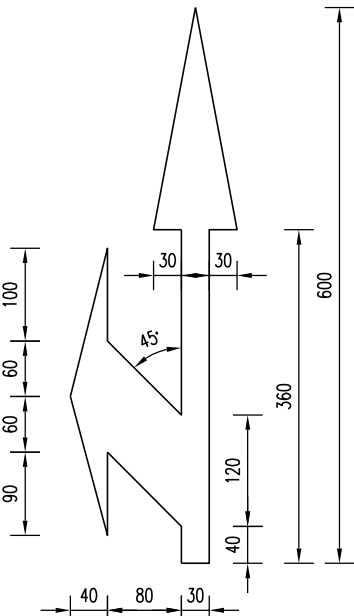
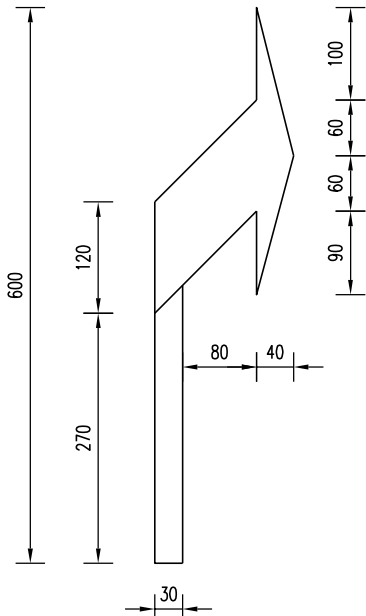
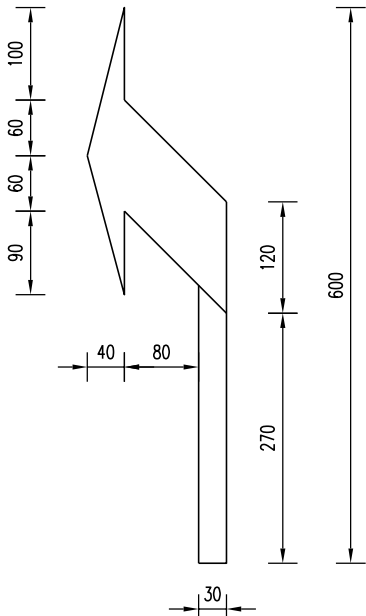
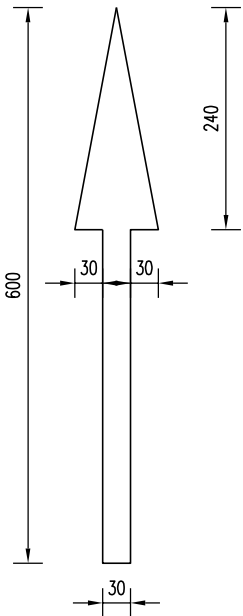
- 说明：
- 1、本图为示意图，图中单位以mm计。
 - 2、防雷装置的各金属构件均应热镀锌，焊接处作防腐处理。
 - 3、本图适用于外场设施的接地，其接地电阻不大于10欧姆。
 - 4、接地极布设间距一般为5m，数量以满足接地电阻要求为准。
 - 5、施工时根据实际情况可调整接地极的设置方向。

导向箭头大样



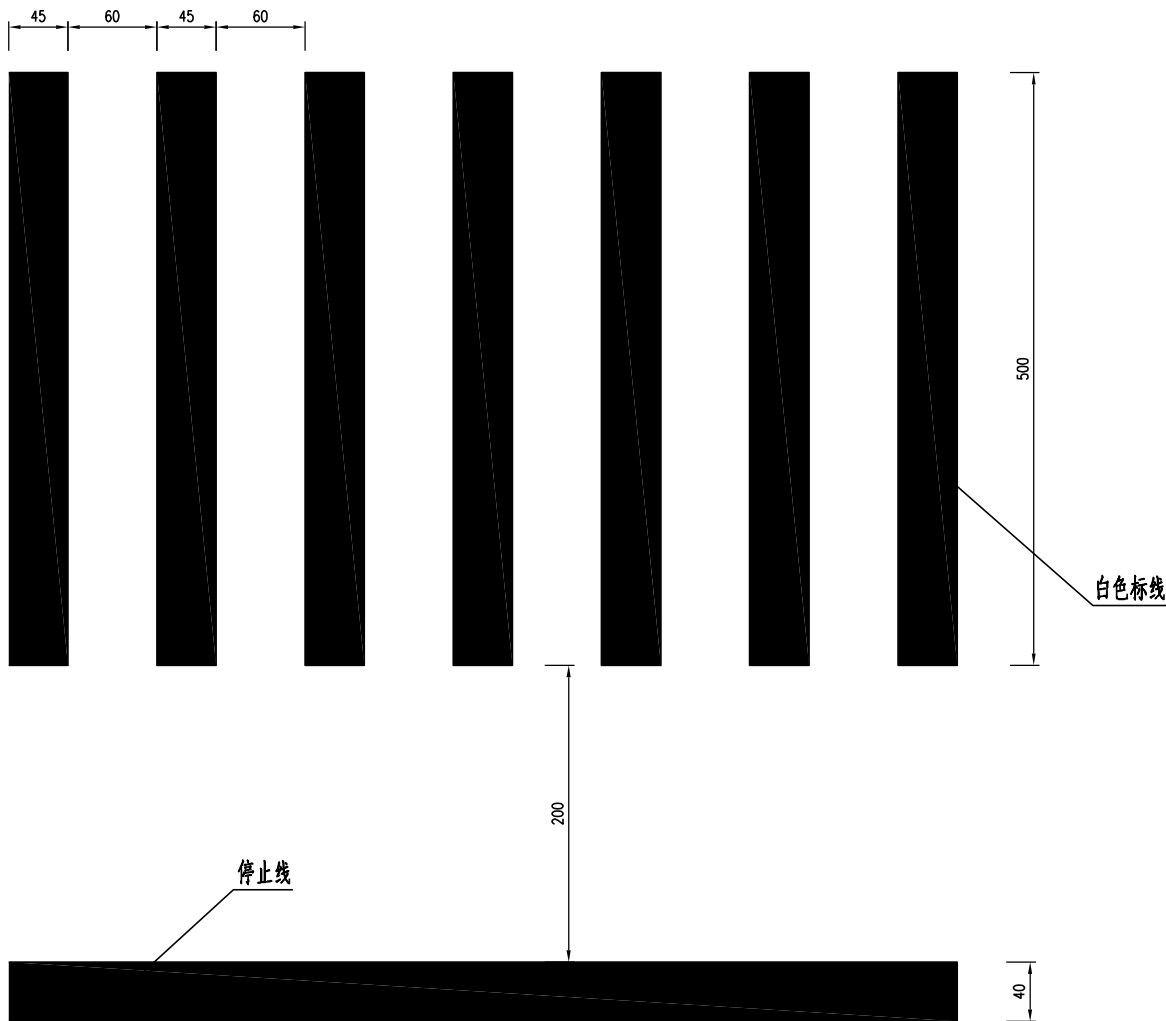
- 注：
1. 本图尺寸均以厘米计。
 2. 导向箭头用白色标线漆涂实。
 3. 本图适用于设计速度不大于40km/h的道路。

导向箭头大样

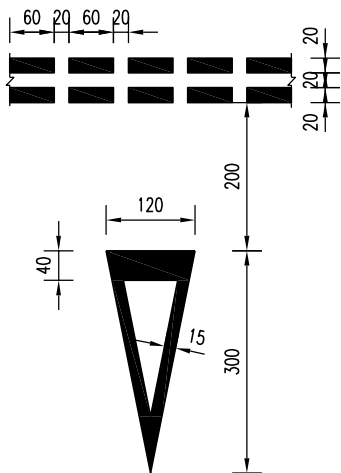


注：
1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 导线箭头用白色标线漆涂实。
3. 本图适用于设计速度大于100km/h的道路或者城市道路设计速度大于40km/h而小于等于60km/h。

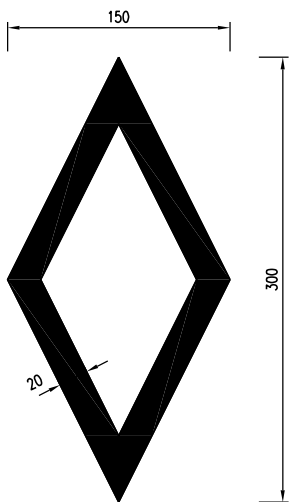
人行横道及停止线大样图



减速让行线大样



人行横道预告标识线



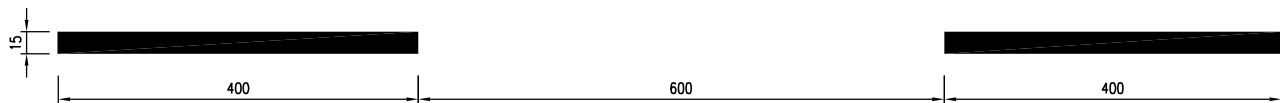
双黄实线



车行道边缘线白色实线



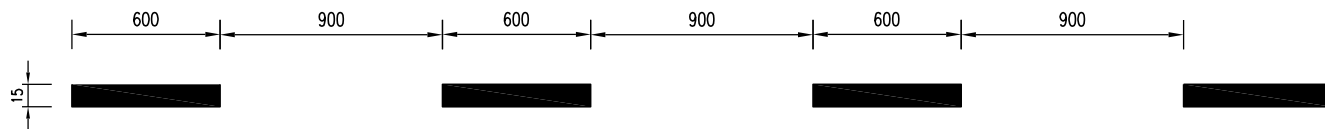
黄虚线



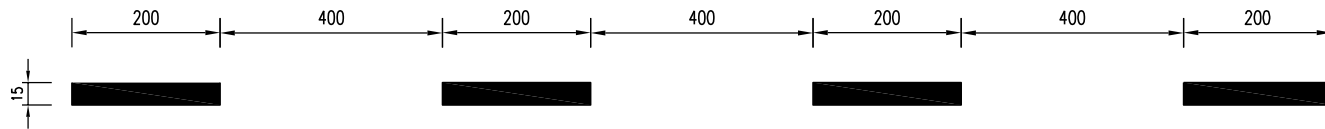
黄实线



主路车行道分界线白色虚线($V \geq 60\text{km/h}$)



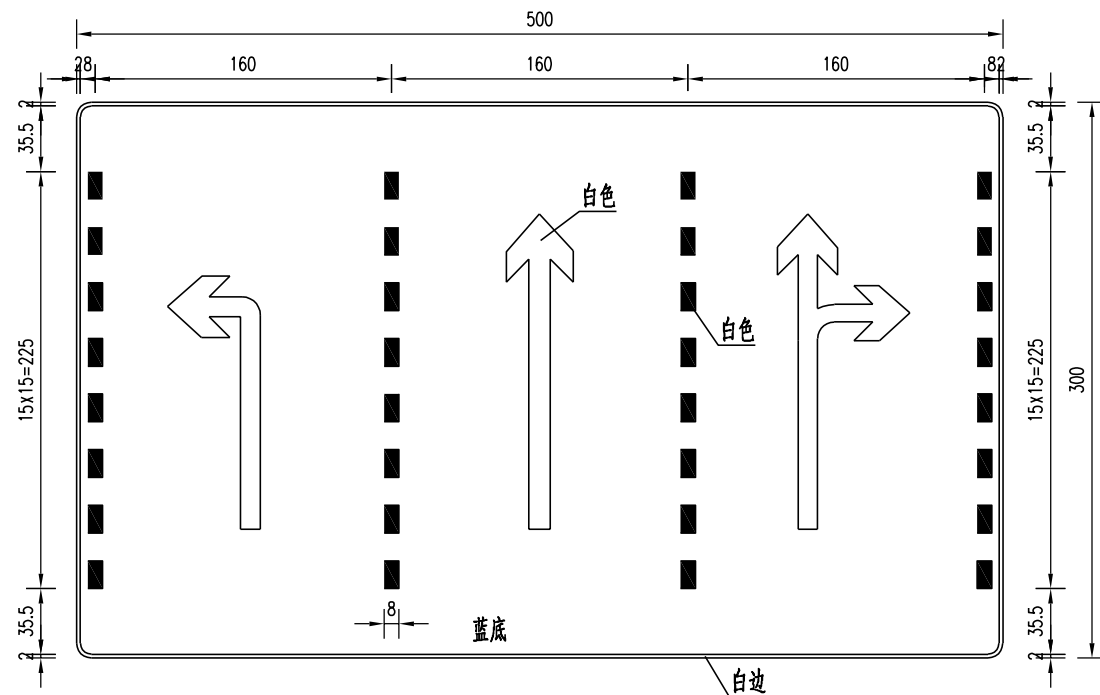
主路车行道分界线白色虚线($V < 60\text{km/h}$)



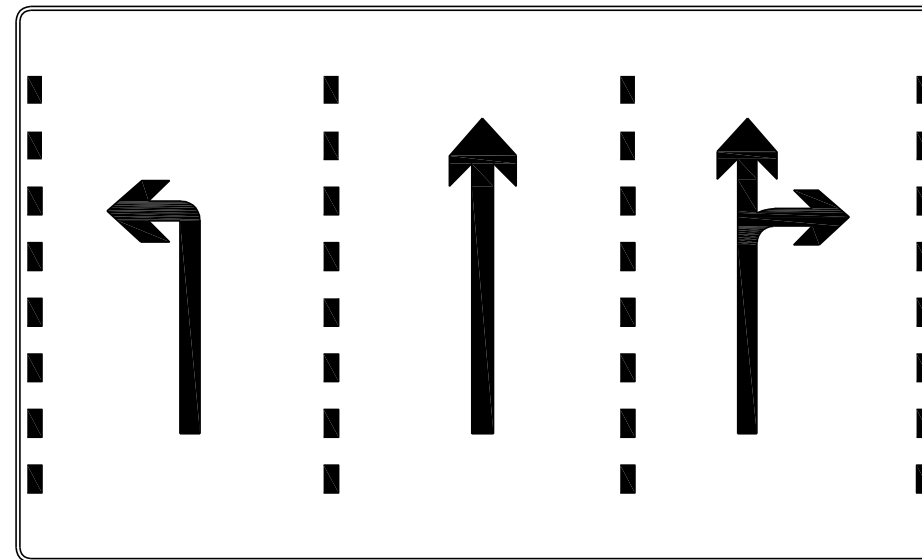
注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 车行道边缘线划至雨水篦处应断开, 留出排水缺口。
3. 车道外侧边缘线每隔 15m 断开 0.05m, 以利排水。

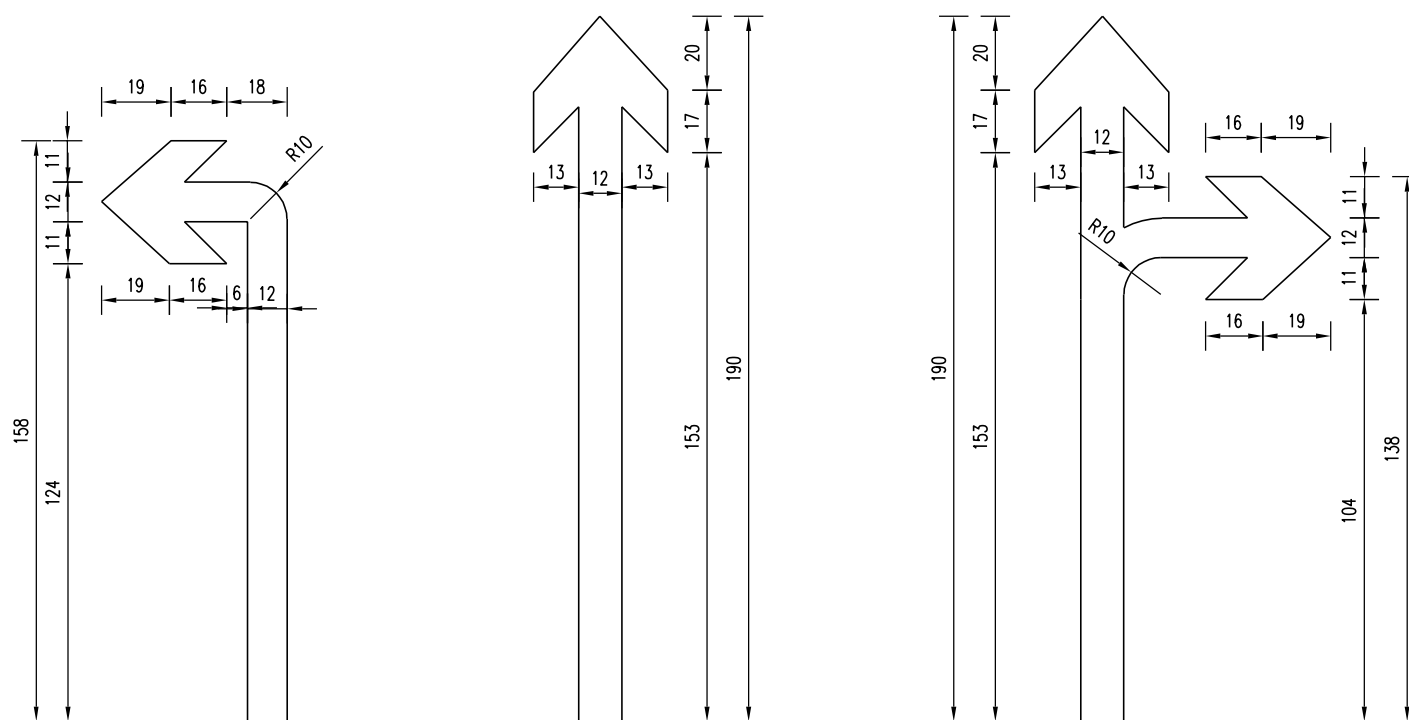
分向行驶车道标志牌版面尺寸



分向行驶车道标志牌大样图



分向行驶箭头尺寸



注：

1. 图中尺寸以厘米计。
2. 指路标志的汉字采用交通标志字体（简体），汉字高度为 40cm。
3. 本图标志牌为蓝底白衬边白图案。
4. 标志版面采用M3超强级反光膜。
5. 本图适用于海滨大道与地方道路交叉口，增设信号灯后，车道布置发生变化，同步调整分道标志。