2026年淮安市普通国省道路网监测设施

施工图设计

江苏中设集团股份有限公司

二〇二六年七月

目　录

序号	图　表　名　称	图表号	页码	备注
	第一篇			
	第一篇　方案设计			
1	说明书	SI-01	87	
	第二篇			
	第二篇　施工图设计			
1	新建视频点位平面布置图	SII-01	9	
2	桥梁视频平面布置图	SII-02	18	
3	迁移交调平面布置图	SII-03	2	
4	路网监测设施立柱结构图	SII-04	2	
5	路网监测设施门架结构图	SII-05	5	
6	路网监测设施基础结构图	SII-06	3	
7	路网监测设施预埋件大样图	SII-07	2	
8	外场设施机柜安装示意图	SII-08	6	
9	外场设施接地示意图	SII-09	1	
10	控制柜设施连接图	SII-10	1	
11	手井施工图	SII-11	2	
12	管道敷设结构图	SII-12	1	
13	交通调查示意牌标志图	SII-13	1	
14	管道过构造物设施图	SII-14	1	
15	U 型支架安装示意图	SII-15	1	

序号	图　表　名　称	图表号	页码	备注

目录

1 总体概况 1
1.1 项目概况 1
1.2 淮安市普通国省道路网建设现状分析 2
1.2.1 淮安市公路网基本情况 2
1.2.2 淮安市视频监控上云情况 2
1.2.3 淮安市路网监测设施建设情况 2
1.3 设计标准及规范 2
1.4 设计范围和内容 3
1.5 总体设计原则 4
1.6 工作要点 4
2 设计需求分析 5
2.1 总体要求 5
2.1.1 交通量调查站布设原则 5
2.1.2 视频监测设施布设原则 5
2.2 现状设施分析 6
2.2.1 全市普通国省道公路设施统计分析 6
2.2.2 全市现有设施排查 7
2.3 重要路段排查 21
2.4 交调密度及交通流量特征 24
3 路网监测设施总体设计 25
3.1 建设监测设施明细表 26
3.2 网络系统拓扑图 30
3.2.1 总体布局及架构 30
3.2.2 视频上云 30
3.2.3 传输方案 30
3.3 网络安全 31
3.3.1 网络安全系统体系结构 31
3.3.2 安全物理环境 31
3.3.3 通信网络 32
3.3.4 网络防火墙 32
3.3.5 系统访问控制 32
3.4 机器视觉 32
3.4.1 系统构成 32
3.4.2 系统功能 32
3.4.3 布设方案 32
4 路网监测系统点位设计 34
4.1 路网监测设施比选 34
4.2 交调站设计 34
4.3 视频监控设施设计 38
5 供电与防雷接地系统方案 69
5.1 供电系统 69
5.1.1 外场设备供电 69
5.1.2 机房设备供电 69
5.1.3 电力电缆 69
5.2 防雷接地系统 69
5.2.1 防雷系统 69
5.2.2 接地系统 69
5.2.3 防雷系统参数 70
6 配套土建工程 72
6.1 外场设备基础及布线 72
6.2 管道 72
6.3 人（手）孔 72
6.4 立柱主要尺寸要求 72
6.5 立柱等钢构件的防腐处理 73
6.6 基础设施要求 73
7 主要设备技术指标 74
7.1 视频采集设备 74
7.1.1 视频监控设备 74

7.1.2 设备机箱 74
7.1.3 机器视觉 75
7.1.4 解码器参数 76
7.2 交调采集设备 76
7.3 机电设施技术指标 77
7.3.1 杆件 77
7.3.2 基础及法兰 78
7.3.3 交调标牌 78
7.3.4 杆件结构安全计算 78
8 施工安全方案 83
8.1 安全施工设施配置 83
8.2 安全施工方案 83
8.2.1 采取合理的施工方案 83
8.2.2 交通组织设计 83
8.3 施工环保要求 86
8.3.1 施工现场环保工作计划 86
8.3.2 施工现场环保工作制度 86
8.3.3 施工现场环保工作措施 87
8.4 其他施工注意事项 87

1 总体概况

1.1 项目概况

随着经济社会的全面、健康、持续的发展，公路的大规模建设以及机动车辆的迅猛增加，公路出行安全、便捷、快速的需求日益增长，公路网监测、管理和服务面临着巨大的压力。交通运输部在《公路“十四五”发展规划》中明确提出，“全面加强路网运行监测预警。加强路网监测设施建设，实现对以跨江跨海桥梁为重点的重要桥梁隧道、重要路线交叉口等路段的实时监测全覆盖，强化交通运行监测与预警功能，为路网畅通运行提供基础支撑服务。重点部署灾害多发区域公路基础设施灾害监测预警示范应用，全面构建覆盖长大桥隧、高边坡及支挡结构等重点构造物的结构安全监测体系，提升灾害风险防控能力”。明确了“十四五”时期公路网运行监测与服务等方面的内容，对公路网运行监测与服务体系的建设、运行和管理进行了规范和指导。

《江苏省智能交通建设实施方案》中提出，要大力推进智慧基础设施建设以及加强路网运行监测与数据分析。省厅公路事业发展中心于2025年出台了《江苏省普通国省道视频监测点布局规划（2025—2035年）》，到2025 年底，完成公路部门管养的普通国省道重要路段节点视频监测点建设，实现公路部门管养的普通国省道重要路段节点视频监测点覆盖率达100%。到2030 年底前完成已通车运营的普通国省道视频监测点建设，实现全省普通国省道重要路段和节点监测覆盖率达100%。到2035年底，全方位打造路网感知精细化视频监测点布局，实现全省普通国省道精细化监测能力提升。江苏省要全力打造融合共享的公路服务体系，全面提高公路网络畅达化水平，率先基本建成具有江苏特色的现代化普通公路，基础设施供给、服务质量和管理水平达世界先进国家水平。

近年来，随着淮安市经济社会的全面、健康、持续发展，区域间经济联系不断加强，交通基础设施不断完善，路网规模不断扩大、路网结构不断完善、路网等级不断提升，推动了资源的开发利用，促进了经济社会的快速发展，并带动了大量的公路运输需求。截至2025年底，淮安市普通国省道管养总里程总计780.992公里，其中一级公路529.279公里，二级公路251.713公里。淮安目前的普通国省道构成的公路网有效的提升了淮安市公路交通运输保障能力，促进经济社会发展的重要基础设施。

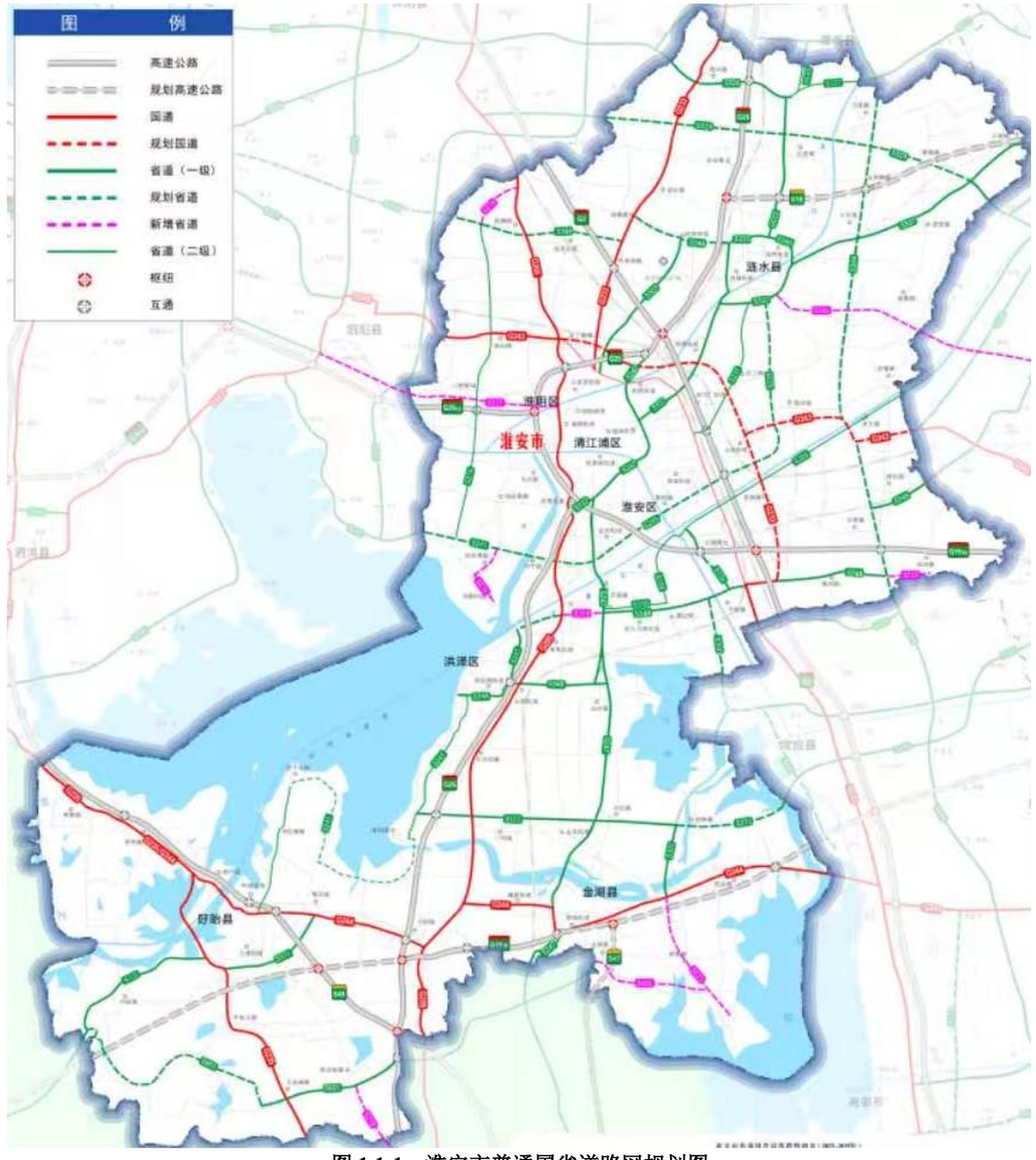


图 1.1-1 淮安市普通国省道路网规划图

淮安市在公路网监测设施建设方面已经做了大量的工作，初步建成了淮安市干线公路网监测体系。现建有普通国省道交调58处；建有普通国省道视频监控设施570处。

根据《江苏省普通公路网运行监测设施布局规划》及《江苏省干线公路网运行监测点监测设施建设指南》的要求，淮安市公路事业发展中心在2025年建设的基础上，2026年对淮安市内主要

的普通国省道进行排查，对淮安境内段全线根据断面特点，重要节点，交通流等特点，选择合适的地点增加交通视频监控系统及交通量调查设备。

1.2 淮安市普通国省道路网建设现状分析

1.2.1 淮安市公路网基本情况

截至2025年底，淮安市普通国省道管养总里程总计780.992公里，其中普通国道5条，管养里程304.246公里，普通省道15条，管养里程476.746公里。

序号	道路名称	起点桩号	终点桩号	管养里程（Km）	合计（Km）
1	G205	1091.203	1135.701	**44.498**	**304.246**
2	G233	1411.797	1505.812	**94.015**	
3	G235	154.263	223.071	**68.808**	
4	G343	225.061	246.578	**21.517**	
5	G344	169.301	262.759	**75.408**	
6	S235	18.147	77.342	**50.152**	**476.746**
7	S247	34.576	92.613	**54.778**	
8	S276	0.000	42.375	**42.375**	
9	S326	77.712	100.809	**17.415**	
10	S327	71.934	135.957	**60.26**	
11	S328	97.219	145.461	**48.242**	
12	S329	101.838	104.803	**2.965**	
13	S331	154.647	270.959	**51.923**	
14	S346	0.000	5.855	**5.855**	
15	S348	118.750	198.267	**59.445**	
16	S350	10.815	52.825	**6.014**	
17	S503	0.000	20.875	**20.875**	
18	S520	0.000	3.953	**3.953**	
19	S523	0.000	36.204	**36.204**	
20	S601	0.000	22.690	**16.29**	
合计					**780.992**

1.2.2 淮安市视频监控上云情况

为更好地帮助社会公众及时了解全省干线公路运行情况，提供安全、方便、快捷的公众出行服务，淮安在省中心的统一部署下，开展实施了普通公路路网监测视频上云应用项目，目前淮安已建上云节点6个，最大支持上云路数600路，目前路网监测视频上云应用主要依托江苏公路视频监控管理系统，采用“云、管、端”总体架构，租用公有云服务，实现视频监控统一转码接入云端，满足社会公众的高并发访问，实现视频秒播。为公众及时了解实时路况提供更便捷直观方式，从而科学规划出行路线和时间，将大幅提升出行服务水平，充分体现了淮安公路“以人民为中心”的理念，提升公路服务形象。

1.2.3 淮安市路网监测设施建设情况

淮安市严格按照省厅关于路网监测实施的建设及规划要求，全面开展路网监测设施布局建设，目前，除了新建设的线路，已基本实现区域性、条线性监测覆盖，监测设施数量及密度处于全省中等水平。截至 2025 年底，现建有普通国省道交调站 58 处；建有普通普通国省道视频监控设施 570 处。

淮安市近年路网建设工作收到了一定的成效，率先启动了大规模路网监测设施建设，路网设施的覆盖面及覆盖率均较前几年有了较大的进步。截止到2025年底，《江苏省普通国省道视频监测点布局规划（2025-2035年）》的规划建设计划中，除去因客观条件无法实施建设的点位外，已基本建设完成。

1.3 设计标准及规范

本项目设计参照以下规范及文件要求和技术标准：

规范及文件要求

（1）《江苏省普通国省道视频监测点布局规划（2025-2035年）》（江苏省交通运输厅公路事业发展中心）

（2）《江苏省公路网运行管理办法》（苏交规〔2020〕7号）；

（3）《江苏省公路交通情况统计调查管理办法（征求意见稿）》；

（4）《江苏省干线公路网运行监测点监测设施建设指南》（江苏省交通运输厅公路局-2014）；

（5）《江苏省交通视频监控系统联网技术要求》（苏交技术〔2013〕25号））；

（6）《省交通运输厅公路事业发展中心关于开展江苏省公路网监测视频上云应用工作的通知》（江苏省交通运输厅-2019）；

（7）《关于加强公路交通情况调查设备技术管理的指导意见（试行）》（交通运输部）；

（8）《省交通运输厅公路事业发展中心关于印发江苏省普通公路专网网络安全基本技术要求（试行）的通知》（苏交公便信〔2021〕12 号）；

（9）《江苏省普通公路视频监控系统建设技术要求（2024年修订版）》（苏交公便信[2024]314号）；

（10）《省交通运输厅公路事业发展中心关于进一步做好普通国省道公路服务设施和养护工区视频监控联网工作的通知》苏交公传〔2021〕367号；

（11）《省交通运输厅公路事业发展中心关于印发江苏省普通国省道桥梁视频监控建设技术工作要求的通知》苏交公便养〔2025〕235号；

（12）关于印发《江苏省普通国省道路网监测设施建设项目设计要点》的通知 (苏交公便路网〔2024〕202号）；

（13）《关于印发 2026年全省公路事业发展重点工作任务分解方案及专项工作要点的通知》（苏交公便办〔2026〕76 号）。

技术标准

（1）《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）；

（2）《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2022）；

（3）《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》（GB 35114-2017）；

（4）《公路交通情况调查设备第1部分：技术条件》（JT/T1008.1-2015）；

（5）《公路交通情况调查设备第2部分：通信协议》（JT/T1008.2-2015）；

（6）《江苏省干线公路视频监控系统建设技术要求（2024年修订版）》；

（7）《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）；

（8）《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；

（9）《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；

（10）《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018))；

（11）《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)；

（12）《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB50168-2018)；

（13）《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2016)；

（14）《外壳防护等级(IP代码)》（GB/T 4208-2017）；

（15）《交通信息采集，微波交通流检测器》（GB/T 20609-2023）；

（16）《公路网图像信息管理系统平台互联技术规范》（GB/T28059-2023）；

（17）《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82—2009）；

（18）《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；

（19）《公路交通安全设施设计细则》（JTG/TD81-2017）；

（20）《江苏省普通公路外场感知设施运行环境监测技术规范》；

（21）《普通干线公路路网监测点布局与建设技术规范》（DB32/T3315-2017）；

（22）《钢结构设计标准》(GB 50017-2017)；

（23）《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671—2021）；

（24）《公路机电工程施工技术规范》（JTG/T 3673-2025）。

1.4 设计范围和内容

2026年淮安市普通国省道路网监测设施建设计划主要根据路网变化、监测需求等情况，并结合现有视频监控的监测效果，迁移改造Ⅰ类交调站2处、新建视频监控设施9处、升级改造视频监控设施70处、新建桥梁视频监控18处。具体建设任务如下：

1）迁移交调：S235 红窑交调和 S235 钦工交调建设于 2012 年，杆件老化，且随着周边环境发生变化，临近路口，路过的车辆减速及变道行为会影响到测量精度。根据现状路网结构选择代表性更强的位置进行交调站迁移改造。

2）视频监控：本次设计涉及 G25 长深高速涟水北收费站出入口、G235、S331 等普通国省道新建路段视频监控 9 处及 G343、G344、S235、S247、S331 等新建桥梁视频监控点位 18 处。

3）视频升级改造：对 G235、G233、G235、G343、G344、S235、S247、S326、S327 等普通国省道，共计 70 处 2018 年前建设的低于 400 万像素的视频监控进行升级改造。

上述建设计划建成后将更加有助于掌握路网整体的运行态势、服务水平等，提升预警监管的时效性，提高监测效果的完整性，确保得到科学监管，提高应急处置效率。

监测设施设计内容包括交通信息采集系统、通信系统、供电与防雷接地系统、土建工程等。

1.5 总体设计原则

1、需求导向：针对淮安市公路事业发展中心对路网部门的职能定位，满足路网、养护、安全等业务需求。

2、全面覆盖：路网监测点全面覆盖各路段重要节点。

3、节约共享：充分利用现有种类监测点位监测数据资源，对满足要求的监测点予以保留，设备不足予以改造升级，降低建设成本。

4、精心设计：参照国内外有关标准、规范和技术建议的规定精心设计，吸收国内外（特别是江苏省内）已建成公路的经验、教训，尽可能采用具有国内先进水平的技术和设备。

5、创新引领：在点位布设、设备选型、建设模式等方面创新，保持淮安路网率先发展。

6、选型先进：材料设备立足国内，尽量选用国内成熟、先进的产品。

7、注重应用：围绕公路主业，突出充分发挥路网监测设施的作用。

1.6 工作要点

1、全面了解排查淮安市现状普通国省道路网监测设备情况。

2、全面计算分析淮安市普通国省道路网交通量。

3、现场踏勘，查看设计点位的现场情况，包括路况、绿化、取电位置等。

4、编制设计文件和工程预算。

2 设计需求分析

2.1 总体要求

为了满足江苏省交通运输厅公路事业发展中心、淮安市及各级区县公路管理机构管理与服务、特别是基层一线的公路巡查需求，路网监测点要全面覆盖各路段重要节点。充分利用现有种类监测点位监测数据资源，对满足要求的监测点予以保留，设备精度不足的给予改造升级，降低建设成本。根据计划部署，本次 2026 年淮安市路网监测设施建设项目共计：迁移改造Ⅰ类交调站 2 处、新建视频监控设施 9 处、升级改造视频监控设施 70 处、新建桥梁视频监控 18 处。根据江苏省普通路网运行监测设施布局原则，对沿线设施情况及重要路段重要节点进行排查。

2.1.1 交通量调查站布设原则

江苏省普通国省道多功能交通调查站建设思路为“数据融合共享—存量交调升级—新建交调布局”。

首先优先数据融合共享，融合应用货车动态监测设施点位、公安卡口和其他车牌识别设备采集的车牌、车重等数据。省级搭建交通运输、公安两部门双向数据交换通道，共享普通国省道卡口采集的车牌、通行时间、通行方向等信息。同时根据部技术标准要求，全面提升交通调查算力，确保具备海量数据集中汇聚和加工处理能力。通过调整普通国省道其他车牌识别设备采集的数据通信接口，实时传输车牌等数据。其次进行存量设施升级，针对具备升级条件的既有交通量调查站路段，加装车牌识别等智能化监测设备。最后布局交调设施新建，对于无既有设施可利用和升级改造的路段，按需新建多功能交通调查站(待融合路端视频监测数据达到多功能交通调查站数据采集要求后，可选择视频监测数据融合方式替代新建多功能交通调查站)。

以普通国省道路线为基础，识别国、省、县、乡、村道与普通国省道的交汇点，将普通国省道划分为若干个连续路段，综合考虑交通分流影响和路网规划、交通特征、数据精度等因素，形成覆盖全面、功能多样的交通调查站布。

重要路段包括但不限于以下路段:

——高速公路平行路段;

——高速公路连接路段;

——城市群、都市圈、环城路、城市出入口路段;

——沿海、沿江通道路段;

——省界、市界、县界路段;

——机场、火车站、港口码头、公路客货运站连接路段;

——4A 级及以上景区、产业园区、矿区连接路段;

——跨海跨江跨河特大桥梁连接路段;

——边境口岸境内连接路段。

2.1.2 视频监测设施布设原则

视频监测设施用于对公路沿线的交通运行状况、公路基础设施状况、气象状况等进行实时图像监测；对交通异常事件（包括交通拥堵、交通阻断、交通事故、隧道火灾等）和车辆特征进行实时图像监测，进而掌握实时路况，更好地为管养服务。以普通国省道为对象，在以下特征路段或关键点进行布设：

1. 省界、市界、各设区市城区出入口应布设视频监测点。

2. 路网视频与桥梁视频点位统筹布设，监控功能就高设置。地质灾害高易发区普通国省道桥梁两侧应各设置 1 个视频监控点位；长度超过 500m 的桥梁应按照不大于 500m 的间距设置视频监控点位；每个视频监控点位应至少设置 1 个固定高清微光摄像机和 1 个遥控高清微光摄像机。跨三级及以上航道的桥梁宜在桥下布设视频监测点。

3. 普通国省道隧道进出口应各设置 1 个视频监控点，隧道内应按照相关规范要求设置摄像机。地质灾害高易发区普通国省道隧道进出口每个视频监控点位至少设置 1 个固定高清微光摄像机和 1 个遥控高清微光摄像机。

4. 在普通国省道公路灾害高风险路段，按照全路段实施视频监测分析、自动识别路面状态的目标；易发生水毁、滑坡、塌方、落石等自然灾害或地质灾害风险隐患路段和桥梁，易发生积水的普通国省道低洼路段、泄洪通道漫水路段或下穿公路、铁路易积水的低洼路段应布设高清微光摄像机。

5. 恶劣气象条件频发的普通国省道路段和桥梁，宜布设视频监测点。

（1）年平均能见度小于 200m 的雾天数达到 8 天（含）以上的路段；

（2）年平均有 20 天（含）以上出现 8 级以上大风的路段；

（3）年平均有 7 天（含）以上出现严重路面结冰的路段；

（4）三年内因恶劣气象条件发生 2 起（含）以上重特大公路突发性事件的路段；

（5）三年内因恶劣气象条件发生 2 起（含）以上公路基础设施严重水毁的路段。

6. 易拥堵、易发生重特大公路突发性事件的普通国省道路段，宜布设视频监测点，在事故多发路段应增大布设密度，新建视频监测设施应具有机器视觉事件检测功能；事故多发路段或夜间视距不清路段宜布设微光摄像机。

（1）年平均发生 3 起（含）以上造成拥堵排队长度超过 5km 且拥堵时间超过 1h 的路段；

（2）年平均发生 5 起（含）以上一般突发性事件的路段；

（3）3 年内发生 2 起（含）以上重大突发性事件的路段；

（4）长下坡、高边坡、急弯、避险车道等危险路段。

7. 与高速公路出入口连接路段，与市级及以上产业园区连接路段，以及通往 3A 级及以上景区且交通量较大的重要旅游公路，应布设视频监测点。

8. 易发生非法占路、损坏公路基础设施等案件，易发生小型客车、电动自行车、行人违反交通信号、行人违法占道等违法行为的交通环境复杂的普通国省道路段，宜布设视频监测点。

9. 交通量较大的普通国省道（汽车当量数≥20000 pcu/d）的交叉节点处，可在技术等级较高的公路上布设视频监测点。

10. 省界收费站和设区市入城收费站广场进出口应分别布设视频监测点；其他收费站广场宜根据大小设置 1～2 个视频监测点。

11. 服务区、停车区应根据监测范围在出入口处（主线上）设置 1～2 个视频监测点。

12. 一类工区、二类工区宜根据监测范围在出入口处（主线上）设置 1～2 个视频监测点。

13. 货车动态监测设施点位宜布设 1～2 个视频监测点。

14. 交通量较大（汽车当量数≥20000 pcu/d）、沿江、沿海、与高速公路平行、主要纵横通道及快速路等普通国省道，可参照高速公路布设原则（不大于 1.5km /处）进行统一布设。

15. 互通立交处按监视范围和角度设置 1～2 个视频监测点。

16. 在每个多功能交调站同步布设 1 套视频监测设施。

17. 优先利用现状路端监测设施。

（1）新建视频监测点应优先与交调站合址布设，共用供电、通信资源，不宜单独设置；

（2）公安等其他部门的视频监测设施满足路网运行监测需求的，不宜重复布设，尽量共享共用；

（3）可结合铁塔共杆布设视频监测设施。

18. 经论证其他需要布设视频监测点的路段。

2.2 现状设施分析

2.2.1 全市普通国省道公路设施统计分析

为了了解现状普通国省道点位的情况，对全市外场设施建设情况进行了统计和排查，如表 2.2.1-1 所示。

表 2.2.1-1 淮安市普通国省道现状路网设施统计汇总

路线	里程(Km)	交调站		视频监控	
		数量(处)	密度(Km/处)	数量(处)	密度(Km/处)
G205	44.498	3	14.83	42	1.06
G233	94.015	7	13.43	75	1.25
G235	68.808	3	22.94	28	2.46
G343	21.517	2	10.76	17	1.27
G344	75.408	5	15.08	49	1.54
S235	50.152	4	12.54	31	1.62
S247	54.778	4	13.69	41	1.34
S276	42.375	1	42.38	17	2.49
S326	17.415	2	17.42	16	1.09
S327	60.26	3	20.09	43	1.40
S328	48.242	3	16.08	37	1.30
S329	2.965	1	2.97	2	1.48
S331	51.923	3	17.31	28	1.85
S346	5.855	1	5.86	5	1.17
S348	59.445	2	29.72	42	1.42
S350	6.014	1	6.01	4	1.50
S503	20.875	1	20.88	16	1.30
S520	3.953	1	3.95	4	0.99
S523	36.204	3	12.07	25	1.39
S601	16.29	1	16.29	12	1.36
合计	780.992	51	15.31	534	1.46

备注：剩余 7 处交调站点，36 处视频监控点位于非管养路段。S276 有改线计划，近些年增设监控较少，故密度偏低，待改线后再根据道路实际情况同步增设。

淮安市自启动路网监测项目以来，通过近几年的积极努力建设，淮安市普通国省道重要节点基本已经覆盖，视频监测设施平均密度达到了 1.46km/处，交通量调查站平均密度达到了 15.31km/处，多条普通国省道已经做到全线重要节点全覆盖。但随着路网的不断变化，对于淮安市内部分国省道，存在着重要交通节点变化、新改建路段重要交通节点未覆盖、已有监测设施代表里程不足的问题。

2.2.2 全市现有设施排查

本次对全市普通国省道已有设备排查，具体勘测结果如下所示：

（1）交调站

表 2.2.2-1 本市现有交通量调查站一览表

序号	路线	桩号	名称	厂商	设备类型
1	G205	K1109+860	淮安 G205 五里	南京苏路通	微波+超声波
2	G205	K1119+300	淮安 G205 杨庄	南京苏路通	微波+超声波
3	G205	K1132+265	淮安 G205 城南	南京苏路通	微波+超声波
4	G205	K1145+000	淮安 G205 和平	南京苏路通	微波+超声波
5	G205	K1155+900	淮安 G205 黄集	南京苏路通	微波+超声波
6	G205	K1176+702	淮安 G205 东双沟	南京苏路通	微波+超声波
7	G205	K1192+190	淮安 G205 观音寺	南京苏路通	微波+超声波
8	G205	K1216+000	淮安 G205 新街	南京苏路通	微波+超声波
9	G233	K1414+800	淮安 G233 高沟	南京苏路通	微波+超声波
10	G233	K1437+106	淮安 G233 成集	南京苏路通	微波+超声波
11	G233	K1454+330	淮安 G233 棉花庄	南京苏路通	微波+超声波
12	G233	K1462+000	淮安 G233 丁集联络线	南京苏路通	微波+超声波
13	G233	K1467+493	淮安 G233 新渡	南京苏路通	微波+超声波
14	G233	K1476+500	淮安 G233 经济技术开发区	南京苏路通	微波+超声波
15	G233	K1498+457	淮安 G233 上河	南京苏路通	微波+超声波
16	G235	K172+643	淮安 G235 管仲	南京苏路通	微波+超声波
17	G235	K191+100	淮安 G235 淮河三桥	南京苏路通	微波+超声波
18	G235	K215+460	淮安 G235 天泉湖	南京苏路通	微波+超声波
19	G343	K233+012	淮安 G343 渔沟	南京苏路通	微波+超声波
20	G343	K246+150	淮安 G343 董巷	南京苏路通	微波+超声波
21	G344	K184+936	淮安 G344 银集	南京苏路通	微波+超声波
22	G344	K203+002	淮安 G344 黎城	南京苏路通	微波+超声波
23	G344	K211+216	淮安 G344 戴楼	南京苏路通	微波+超声波
24	G344	K238+900	淮安 G344 马坝	南京苏路通	微波+超声波
25	G344	K245+685	淮安 G344 维桥	南京苏路通	微波+超声波
26	G344	K256+800	淮安 G344 盱城	南京苏路通	微波+超声波
27	S235	K19+000	淮安 S235 尚庄	南京苏路通	微波+超声波
28	S235	K30+175	淮安 S235 红窑	南京苏路通	微波+超声波
29	S235	K59+275	淮安 S235 谷庄	南京苏路通	微波+超声波
30	S235	K72+326	淮安 S235 钦工	南京苏路通	微波+超声波
31	S247	K2+000	淮安 S247 王兴	南京苏路通	微波+超声波
32	S247	K42+495	淮安 S247 张码	南京苏路通	微波+超声波
33	S247	K54+600	淮安 S247 白马湖景区	南京苏路通	微波+超声波
34	S247	K73+784	淮安 S247 金北	南京苏路通	微波+超声波
35	S247	K92+140	淮安 S247 罗庄	南京苏路通	微波+超声波
36	S326	K88+100	淮安 S326 高沟	南京苏路通	微波+超声波
37	S326	K98+360	淮安 S326 兴庄	南京苏路通	微波+超声波
38	S327	K104+997	淮安 S327 李集	南京苏路通	微波+超声波
39	S327	K131+744	淮安 S327 保滩	南京苏路通	微波+超声波
40	S327	K79+220	淮安 S327 石湖	南京苏路通	微波+超声波
41	S328	K98+200	淮安 S328 复兴	南京苏路通	微波+超声波
42	S328	K117+145	淮安 S328 朱桥	南京苏路通	微波+超声波
43	S328	K139+942	淮安 S328 林集	南京苏路通	微波+超声波
44	S329	K103+522	淮安 S329 唐集	南京苏路通	微波+超声波
45	S331	K234+800	淮安 S331 穆店	南京苏路通	微波+超声波
46	S331	K256+780	淮安 S331 河桥	南京苏路通	微波+超声波
47	S331	K268+150	淮安 S331 洪山	南京苏路通	微波+超声波
48	S346	K5+000	S346 朱码	南京苏路通	微波+超声波
49	S348	K121+050	淮安 S348 博里	南京苏路通	微波+超声波
50	S348	K191+700	S348 朱坝	南京苏路通	微波+超声波
51	S350	K51+500	淮安 S350 洪泽经济开发区	南京苏路通	微波+超声波
52	S429	K17+280	S429 渔沟	南京苏路通	微波+超声波
53	S503	K8+270	淮安 S503 机场连接线	南京苏路通	微波+超声波
54	S520	K2+100	淮安 S520 石塘	南京苏路通	微波+超声波
55	S523	K5+350	S523 三河	南京苏路通	微波+超声波
56	S523	K11+200	S523 共和	南京苏路通	微波+超声波
57	S523	K26+700	淮安 S523 吕良	南京苏路通	微波+超声波
58	S601	K7+012	淮安 S601 旧铺	南京苏路通	微波+超声波

（2）视频监控

表 2.2.2-2 现有视频监控一览表

序号	路线	桩号	名称
1	G205	K1091+475	G205 山深线-六塘河大桥 K1091+475-1
			G205 山深线-六塘河大桥 K1091+475-2
2	G206	K1091+476	G205 山深线-六塘河大桥 K1091+475-3

序号	路线	桩号	名称
			G205 山深线-徐溜镇谷庄 K1092+497-2
3	G207	K1091+477	G205 山深线-六塘河大桥 K1091+475-4
			G205 山深线-徐溜镇倪园头村 K1093+690-2
4	G208	K1091+478	G205 山深线-六塘河大桥 K1091+475-4
			G205 山深线-徐溜镇于庄 K1095+200-2
5	G205	K1097+025	G205 山深线-七支路南侧弯道 K1097+025-1
			G205 山深线-七支路南侧弯道 K1097+025-2
6	G205	K1098+400	G205 山深线-徐溜镇入口北 K1098+400-1
			G205 山深线-徐溜镇入口北 K1098+400-2
7	G205	K1099+440	G205 山深线-徐溜服务区 K1099+440-1
			G205 山深线-徐溜服务区 K1099+440-2
8	G205	K1101+170	G205 山深线-X302 交叉口 K1101+170-1
			G205 山深线-X302 交叉口 K1101+170-2
9	G205	K1102+565	G205 山深线-徐溜镇茶棚村 K1102+565-1
			G205 山深线-徐溜镇茶棚村 K1102+565-2
10	G205	K1103+550	G205 山深线-三里桥 K1103+550
11	G205	K1104+518	G205 山深线-涧桥中桥北侧 K1104+518-1
			G205 山深线-涧桥中桥北侧 K1104+518-2
12	G205	K1106+715	G205 山深线-五里北侧 K1106+715-1
			G205 山深线-五里北侧 K1106+715-2
13	G205	K1108+580	G205 山深线-五里南侧弯道 K1108+580-1
			G205 山深线-五里南侧弯道 K1108+580-2
14	G205	K1109+860	G205 山深线-五里交调站-K1109+860-1
			G205 山深线-五里交调站-K1109+860-2
15	G205	K1111+800	G205 山深线-丁集镇石茶摊 K1111+800-1
			G205 山深线-丁集镇石茶摊 K1111+800-2
16	G205	K1113+305	G205 山深线-丁集镇丁集村 K1113+305-1
			G205 山深线-丁集镇丁集村 K1113+305-2
17	G205	K1114+120	G205 山深线-丁集镇劳动村 K1114+120-1
			G205 山深线-丁集镇劳动村 K1114+120-2
18	G205	K1114+767	G205 山深线-丁集立交北 K1114+767
19	G205	K1115+400	G205 山深线-丁集立交南 K1115+400-1
			G205 山深线-丁集立交南 K1115+400-2
20	G205	K1116+370	G205 山深线-丁集镇农庄村 K1116+370-1
			G205 山深线-丁集镇农庄村 K1116+370-2
21	G205	K1117+238	G205 山深线-老 G205 交叉口南 K1117+238-1
			G205 山深线-老 G205 交叉口南 K1117+238-2
22	G205	K1118+010	G205 山深线-长深高速丁集出入口 K1118+010-1
			G205 山深线-长深高速丁集出入口 K1118+010-2
23	G205	K1119+000	G205 山深线-王家营宋庄 K1119+000-1
			G205 山深线-王家营宋庄 K1119+000-2
24	G205	K1119+300	G205 山深线-杨庄交调站-K1119+300
25	G205	K1119+932	G205 山深线-王家营崔庄 K1119+932-1
			G205 山深线-王家营崔庄 K1119+932-2
26	G205	K1121+490	G205 山深线-长江西路交叉南侧弯道 K1121+490-1
			G205 山深线-长江西路交叉南侧弯道 K1121+490-2
27	G205	K1122+526	G205 山深线-王家营长安村 K1122+526-1
			G205 山深线-王家营长安村 K1122+526-2
28	G205	K1123+369	G205 山深线-盐河大桥 K1123+369（枪机）
			G205 山深线-盐河大桥 K1123+369-1
			G205 山深线-盐河大桥 K1123+369-2
29	G205	K1125+015	G205 山深线-黄河路交叉口南 K1125+015-1
			G205 山深线-黄河路交叉口南 K1125+015-2
30	G205	K1125+733	G205 山深线-古黄河大桥 K1125+733-1
			G205 山深线-古黄河大桥 K1125+733-2
31	G205	K1126+380	G205 山深线-淮海西路交叉口 K1126+380
32	G205	K1126+510	G205 山深线-淮海西路交叉口南 K1126+510-1
			G205 山深线-淮海西路交叉口南 K1126+510-2
33	G205	K1127+600	G205 山深线-漕运西路交叉口南 K1127+600-1
			G205 山深线-漕运西路交叉口南 K1127+600-2
34	G205	K1128+713	G205 山深线-京杭运河大桥北 K1128+713-1
			G205 山深线-京杭运河大桥北 K1128+713-2
35	G205	K1129+345	G205 山深线-京杭运河特大桥 K1129+345-1
			G205 山深线-京杭运河特大桥 K1129+345-2
36	G205	K1130+160	G205 山深线-运河大桥南 K1130+160-枪机 1
			G205 山深线-运河大桥南 K1130+160-枪机 2
			G205 山深线-运河大桥南 K1130+160
37	G205	K1131+588	G205 山深线-明远路交叉口 K1131+588-1
			G205 山深线-明远路交叉口 K1131+588-2
38	G205	K1132+265	G205 山深线-城南交调站 K1132+265-1
			G205 山深线-城南交调站 K1132+265-2
39	G205	K1133+700	G205 山深线-武墩王庄村 K1133+700-1
			G205 山深线-武墩王庄村 K1133+700-2
40	G205	K1134+850	G205 山深线-西安路交叉口东北角 K1134+850
41	G205	K1134+874	G205 山深线-西安路交叉口西南角 K1134+874
42	G205	K1135+602	G205 山深线-管养交界处 K1135+602-1

序号	路线	桩号	名称
			G205 山深线-管养交界处 K1135+602-2
43	G205	K1136+600	G205 山深线-武墩街道办事处 K1136+600
44	G205	K1138+370	G205 山深线-宁连公路交叉口 K1138+370
45	G205	K1143+253	G205 山深线-和平镇齐湖村 K1143+253
46	G205	K1145+000	G205 山深线-和平交调站-K1145+000
47	G205	K1146+361	G205 山深线-和平工区 K1146+361
48	G205	K1148+194	G205 山深线-和平镇新农村 K1148+194
49	G205	K1149+697	G205 山深线-灌溉总渠特大桥北 K1149+697
50	G205	K1150+684	G205 山深线-灌溉总渠特大桥上 K1150+684
51	G205	K1151+204	G205 山深线-灌溉总渠南 K1151+204
52	G205	K1155+900	G205 山深线-黄集交调站-K1155+900
53	G205	K1157+033	G205 山深线-黄集街道 K1157+033
54	G205	K1159+700	G205 山深线-黄集街道孙庄村 K1159+700
55	G205	K1164+977	G205 山深线-S348 交叉口北 K1164+977
56	G205	K1166+753	G205 山深线-浔河大桥北 K1166+753
57	G205	K1175+288	G205 山深线-东双沟镇 K1175+288
58	G205	K1176+702	G205 山深线-东双沟交调站-K1176+702
59	G205	K1181+878	G205 山深线-三河赵集村 K1181+878
60	G205	K1186+610	G205 山深线-三河大桥北 K1186+610
61	G205	K1188+433	G205 山深线-三河大桥 K1188+433
62	G205	K1192+190	G205 山深线-观音寺交调站-K1192+190
63	G205	K1194+910	G205 山深线-汪木排河大桥北 K1194+910
64	G205	K1195+460	G205 山深线-汪木排河大桥南 K1195+460
65	G205	K1197+016	G205 山深线-金湖立交 K1197+016
66	G205	K1200+130	G205 山深线-马坝镇刘长庄 K1200+130
67	G205	K1204+586	G205 山深线-马坝立交 K1204+586
68	G205	K1208+680	G205 山深线-黄花塘镇杨湖 K1208+680
69	G205	K1212+100	G205 山深线-军部大道交叉口南 K1212+100-1
			G205 山深线-军部大道交叉口南 K1212+100-2
70	G205	K1216+000	G205 山深线-新街交调站-K1216+000
71	G205	K1216+347	G205 山深线-苏皖交界 K1216+347
72	G233	K1411+920	G233 克黄线-肖八线交叉口南 K1411+920-1
			G233 克黄线-肖八线交叉口南 K1411+920-2
73	G233	K1413+390	G233 克黄线-高沟镇顺河村 K1413+390-1
			G233 克黄线-高沟镇顺河村 K1413+390-2
74	G233	K1414+800	G233 克黄线-高沟交调站-K1414+800-1
			G233 克黄线-高沟交调站-K1414+800-2
75	G233	K1416+345	G233 克黄线-高沟桥 K1416+345-1

序号	路线	桩号	名称
			G233 克黄线-高沟桥 K1416+345-2
76	G233	K1417+200	G233 克黄线-高沟镇大胡窑 K1417+200-1
			G233 克黄线-高沟镇大胡窑 K1417+200-2
77	G233	K1418+740	G233 克黄线-S326 交叉口南 K1418+740-1
			G233 克黄线-S326 交叉口南 K1418+740-2
78	G233	K1420+488	G233 克黄线-高沟镇三口村 K1420+488-1
			G233 克黄线-高沟镇三口村 K1420+488-2
79	G233	K1422+123	G233 克黄线-三口桥北 K1422+123-1
			G233 克黄线-三口桥北 K1422+123-2
80	G233	K1423+430	G233 克黄线-前进北侧 K1423+430-1
			G233 克黄线-前进北侧 K1423+430-2
81	G233	K1425+400	G233 克黄线-前进南侧 K1425+400-1
			G233 克黄线-前进南侧 K1425+400-2
82	G233	K1426+900	G233 克黄线-岔庙 K1426+900-1
			G233 克黄线-岔庙 K1426+900-2
83	G233	K1428+432	G233 克黄线-梁岔镇前潘庄 K1428+432-1
			G233 克黄线-梁岔镇前潘庄 K1428+432-2
84	G233	K1430+280	G233 克黄线-梁岔镇前庄 K1430+280-1
			G233 克黄线-梁岔镇前庄 K1430+280-2
85	G233	K1431+500	G233 克黄线-梁岔镇黄安村 K1431+500-1
			G233 克黄线-梁岔镇黄安村 K1431+500-2
86	G233	K1433+342	G233 克黄线-梁岔镇河西庄 K1433+342-1
			G233 克黄线-梁岔镇河西庄 K1433+342-2
87	G233	K1435+500	G233 克黄线-梁岔镇周徐组 K1435+500-1
			G233 克黄线-梁岔镇周徐组 K1435+500-2
88	G233	K1437+106	G233 克黄线-成集交调站-K1437+106-1
			G233 克黄线-成集交调站-K1437+106-2
89	G233	K1438+723	G233 克黄线-涟麻路交叉口 K1438+723-1
			G233 克黄线-涟麻路交叉口 K1438+723-2
90	G233	K1440+902	G233 克黄线-成集镇左庄 K1440+902-1
			G233 克黄线-成集镇左庄 K1440+902-2
91	G233	K1442+503	G233 克黄线-老郑线交叉南 K1442+503-1
			G233 克黄线-老郑线交叉南 K1442+503-2
92	G233	K1443+720	G233 克黄线-老西线交叉北 K1443+720-1
			G233 克黄线-老西线交叉北 K1443+720-2
93	G233	K1445+640	G233 克黄线-老张集工业园 K1445+640-1
			G233 克黄线-老张集工业园 K1445+640-2
94	G233	K1446+750	G233 克黄线-京沪高速上跨桥北 K1446+750-1

序号	路线	桩号	名称
			G233 克黄线-京沪高速上跨桥北 K1446+750-2
95	G233（高速出入口）	K1447+400	G233 克黄线-G2 京沪高速淮安北出入口 K1447+400
96	G233	K1448+185	G233 克黄线-淮高镇洪涯村 K1448+185-1
			G233 克黄线-淮高镇洪涯村 K1448+185-2
97	G233	K1449+700	G233 克黄线-淮高镇小楼庄 K1449+700-1
			G233 克黄线-淮高镇小楼庄 K1449+700-2
98	G233	K1451+588	G233 克黄线-淮高镇大兴村 K1451+588-1
			G233 克黄线-淮高镇大兴村 K1451+588-2
99	G233	K1452+900	G233 克黄线-淮高镇胡庄 K1452+900-1
			G233 克黄线-淮高镇胡庄 K1452+900-2
100	G233	K1454+700	G233 克黄线-棉花庄交调站-K1454+700-1
			G233 克黄线-棉花庄交调站-K1454+700-2
101	G233	K1456+185	G233 克黄线-高铁跨线桥 K1456+185-1
			G233 克黄线-高铁跨线桥 K1456+185-2
102	G233	K1457+493	G233 克黄线-淮高镇鑫园村 K1457+493-1
			G233 克黄线-淮高镇鑫园村 K1457+493-2
103	G233	K1459+300	G233 克黄线-G343 交叉口 K1459+300-1
			G233 克黄线-G343 交叉口 K1459+300-2
			G233 克黄线-G343 交叉口 K1459+300（环视）-云
			G233 克黄线-G343 交叉口 K1459+300（环视）-1
			G233 克黄线-G343 交叉口 K1459+300（环视）-2
104	G233	K1460+400	G233 克黄线-稽梅河中桥 K1460+400
105	G233	K1461+200	G233 克黄线-S503 交叉口 K1461+200-1
			G233 克黄线-S503 交叉口 K1461+200-2
106	G233	K1462+000	G233 克黄线-丁集联络线交调站 K1462+000-1
			G233 克黄线-丁集联络线交调站 K1462+000-2
107	G233	K1463+103	G233 克黄线-南昌路交叉口 K1463+103-1
			G233 克黄线-南昌路交叉口 K1463+103-2
108	G233	K1464+000	G233 克黄线-S247 交叉口 K1464+000-1
			G233 克黄线-S247 交叉口 K1464+000-2
109	G233	K1465+100	G233 克黄线-广州路交叉口 K1465+100-1
			G233 克黄线-广州路交叉口 K1465+100-2
110	G233	K1465+390	G233 克黄线-广州路交叉口 K1465+390（环视）-1
			G233 克黄线-广州路交叉口 K1465+390（环视）-2
			G233 克黄线-广州路交叉口 K1465+390（环视）-3
111	G233	K1466+200	G233 克黄线-飞耀路交叉口 K1466+200-1
			G233 克黄线-飞耀路交叉口 K1466+200-2
112	G233	K1467+493	G233 克黄线-新渡交调站 K1467+493-1
			G233 克黄线-新渡交调站 K1467+493-2
113	G233	K1468+456	G233 克黄线-康马路交叉口东 K1468+456-2
			G233 克黄线-康马路交叉口东 K1468+456-1
114	G233	K1469+500	G233 克黄线-淮河东路交叉口 K1469+500-1
			G233 克黄线-淮河东路交叉口 K1469+500-2
115	G233	K1470+295	G233 克黄线-长江东路交叉口 K1470+295-1
			G233 克黄线-长江东路交叉口 K1470+295-2
116	G233	K1471+000	G233 克黄线-盐河大桥西北 K1471+000-1
			G233 克黄线-盐河大桥西北 K1471+000-2
117	G233	K1471+950	G233 克黄线-跨 S327 匝道桥 A K1471+950
118	G233	K1471+950	G233 克黄线-跨 S327 匝道桥 B K1471+950
119	G233	K1472+383	G233 克黄线-盐河大桥南 K1472+383
120	G233	K1473+378	G233 克黄线-古黄河大桥东北 K1473+378-1
			G233 克黄线-古黄河大桥东北 K1473+378-2
121	G233	K1474+300	G233 克黄线-西干渠中桥 K1474+300
122	G233	K1475+407	G233 克黄线-南马厂陈小荡村 K1475+407-1
			G233 克黄线-南马厂陈小荡村 K1475+407-2
123	G233	1476+500	G233 克黄线-经济开发区交调站 K1476+500-1
			G233 克黄线-经济开发区交调站 K1476+500-2
124	G233	K1477+406	G233 克黄线-迎宾大道高架立交北侧 K1477+406-1
			G233 克黄线-迎宾大道高架立交北侧 K1477+406-2
125	G233	K1480+610	G233 克黄线-景观河中桥 K1480+610-1
			G233 克黄线-景观河中桥 K1480+610-2
126	G233	K1481+996	G233 克黄线-东站高架出入口南 K1481+996-1
			G233 克黄线-东站高架出入口南 K1481+996-2
127	G233	K1483+152	G233 克黄线-新长铁路大桥 K1483+152-1
			G233 克黄线-新长铁路大桥 K1483+152-2
128	G233	K1485+088	G233 克黄线-海棠大道交叉口 K1485+088-1
			G233 克黄线-海棠大道交叉口 K1485+088-2
129	G233	K1486+788	G233 克黄线-苏北灌溉总渠大桥北 K1486+788-1
			G233 克黄线-苏北灌溉总渠大桥北 K1486+788-2
130	G233	K1487+690	G233 克黄线-苏北灌溉总渠大桥上中间带 K1487+690-1
			G233 克黄线-苏北灌溉总渠大桥上中间带 K1487+690-2
131	G233	K1488+338	G233 克黄线-跨 S328 匝道桥 A K1488+338
132	G233	K1488+338	G233 克黄线-跨 S328 匝道桥 B K1488+338
133	G233	K1488+716	G233 克黄线-S328 交叉南 K1488+716-1
			G233 克黄线-S328 交叉南 K1488+716-2
134	G233	K1490+675	G233 克黄线-石塘镇张兴创业园 K1490+675-1

序号	路线	桩号	名称
			G233 克黄线-石塘镇张兴创业园 K1490+675-2
135	G233	K1491+750	G233 克黄线-头闸二支大沟中桥 K1491+750
136	G233	K1492+500	G233 克黄线-石塘镇胡庄 K1492+500-1
			G233 克黄线-石塘镇胡庄 K1492+500-2
137	G233	K1494+720	G233 克黄线-跨宿淮盐桥北 K1494+720-1
			G233 克黄线-跨宿淮盐桥北 K1494+720-2
138	G233	K1495+650	G233 克黄线-跨宿淮盐桥南 K1495+650-1
			G233 克黄线-跨宿淮盐桥南 K1495+650-2
139	G233	K1497+095	G233 克黄线-平桥镇大后村 K1497+095-1
			G233 克黄线-平桥镇大后村 K1497+095-2
140	G233	K1498+457	G233 克黄线-上河交调站-K1498+457-1
			G233 克黄线-上河交调站-K1498+457-2
141	G233	K1499+287	G233 克黄线-平桥镇铁匠庄 K1499+287-1
			G233 克黄线-平桥镇铁匠庄 K1499+287-2
142	G233	K1499+950	G233 克黄线-头闸五支渠小桥 K1499+950
143	G233	K1500+900	G233 克黄线-平桥镇谭庄 K1500+900-1
			G233 克黄线-平桥镇谭庄 K1500+900-2
144	G233	K1502+200	G233 克黄线-平桥镇王沟村 K1502+200-1
			G233 克黄线-平桥镇王沟村 K1502+200-2
145	G233	K1503+400	G233 克黄线-平桥镇东风村 K1503+400-1
			G233 克黄线-平桥镇东风村 K1503+400-2
146	G233	K1505+650	G233 克黄线-淮扬交界 K1505+650-1
			G233 克黄线-淮扬交界 K1505+650-2
147	G235	K154+400	G235 新海线-淮宿交界 K154+400-1
			G235 新海线-淮宿交界 K154+400-2
148	G235 （高速出入口）	K167+230	G235 新海线-S49 新扬高速管仲出入口 K167+230（环视）-云
			G235 新海线-S49 新扬高速管仲出入口 K167+230（环视）-1
			G235 新海线-S49 新扬高速管仲出入口 K167+230（环视）-2
149	G235	K172+643	G235 新海线-管镇交调站-K172+643-1
			G235 新海线-管镇交调站-K172+643-2
150	G235	K179+200	G235 新海线-团结河桥 K179+200-1
151	G235	K180+800	G235 新海线-G344 交叉口 K180+800-1
			G235 新海线-G344 交叉口 K180+800-2
152	G235	K181+400	G235 新海线-G344 交叉南 K181+400-1
			G235 新海线-G344 交叉南 K181+400-2
153	G235	K183+735	G235 新海线-新溜子河大桥北 K183+735-1
			G235 新海线-新溜子河大桥北 K183+735-2
154	G235	K185+520	G235 新海线-溜子河大桥 K185+520（环视）-云
			G235 新海线-溜子河大桥 K185+520（环视）-1
			G235 新海线-溜子河大桥 K185+520（环视）-2
155	G235	K186+502	G235 新海线-溜子河大桥南 K186+502-1
			G235 新海线-溜子河大桥南 K186+502-2
156	G235	K188+000	G235 新海线-淮河三桥北 K188+000-1
			G235 新海线-淮河三桥北 K188+000-2
157	G235	K188+900	G235 新海线-淮河三桥北 K188+900-1
			G235 新海线-淮河三桥北 K188+900-2
158	G235	K189+919	G235 新海线-淮河三桥南 K189+919-1
			G235 新海线-淮河三桥南 K189+919-2
159	G235	K191+100	G235 新海线-淮河三桥交调站-K191+100-1
			G235 新海线-淮河三桥交调站-K191+100-2
160	G235	K192+170	G235 新海线-S331 交叉口北侧 K192+170-1
			G235 新海线-S331 交叉口北侧 K192+170-2
161	G235	K193+160	G235 新海线-古桑街道洪郢 K193+160-1
			G235 新海线-古桑街道洪郢 K193+160-2
162	G235	K194+700	G235 新海线-古桑街道马场组 K194+700-1
			G235 新海线-古桑街道马场组 K194+700-2
163	G235	K196+190	G235 新海线-S248 叉口西 K196+190-1
			G235 新海线-S248 叉口西 K196+190-2
164	G235	K196+770	G235 新海线-贺岗桥 K196+770
165	G235	K198+250	G235 新海线-黄营桥 K198+250-1
166	G235	K202+180	G235 新海线-黄板桥 K202+180
167	G235	K202+353	G235 新海线-桂五镇星星村 K202+353-1
			G235 新海线-桂五镇星星村 K202+353-2
168	G235	K208+740	G235 新海线-四十里桥 K208+740-1
169	G235	K215+460	G235 新海线-天泉湖交调站-K215+460-1
			G235 新海线-天泉湖交调站-K215+460-2
170	G235	K217+050	G235 新海线-王店桥 K217+050-1
171	G235	K218+098	G235 新海线-S601 交叉口 K218+098-1
			G235 新海线-S601 交叉口 K218+098-2
172	G235	K220+300	G235 新海线-罗筐坝桥 K220+300-1
173	G235	K222+100	G235 新海线-范墩桥 K222+100-1
174	G235	K222+987	G235 新海线-苏皖省界 K222+987-1
			G235 新海线-苏皖省界 K222+987-2
175	G343	K227+000	G343 大卢线-宁九路交叉弯道处 K227+000-1
			G343 大卢线-宁九路交叉弯道处 K227+000-2
176	G343	K228+000	G343 大卢线-孙大泓中桥 K228+000

序号	路线	桩号	名称
			G343 大卢线-戚庄小桥 K228+000
177	G343	K228+955	G343 大卢线-丁刘路交叉弯道处 K228+955-1
			G343 大卢线-丁刘路交叉弯道处 K228+955-2
178	G343	K229+630	G343 大卢线-丁集立交东 K229+630-1
			G343 大卢线-丁集立交东 K229+630-2
179	G343	K230+210	G343 大卢线-丁集立交桥上 K230+210-1
			G343 大卢线-丁集立交桥上 K230+210-2
180	G343	K230+950	G343 大卢线-丁集立交匝道 K230+950-1
			G343 大卢线-丁集立交匝道 K230+950-2
181	G343	K233+012	G343 大卢线-渔沟交调站 K233+012-1
			G343 大卢线-渔沟交调站 K233+012-2
182	G343	K233+866	G343 大卢线-渔沟镇卢华村 K233+866-1
			G343 大卢线-渔沟镇卢华村 K233+866-2
183	G343	K235+145	G343 大卢线-淮沭新河大桥东 K235+145-1
			G343 大卢线-淮沭新河大桥东 K235+145-2
184	G343	K236+691	G343 大卢线-淮沭新河大桥中 K236+691-1
			G343 大卢线-淮沭新河大桥中 K236+691-2
185	G343	K237+707	G343 大卢线-淮沭新河大桥西 K237+707
186	G343	K238+270	G343 大卢线-渔沟镇渔蒋村 K238+270-1
			G343 大卢线-渔沟镇渔蒋村 K238+270-2
187	G343	K240+270	G343 大卢线-S429 交叉口西 K240+270-1
			G343 大卢线-S429 交叉口西 K240+270-2
188	G343	K241+400	G343 大卢线-渔沟镇赵庄村 K241+400-1
			G343 大卢线-渔沟镇赵庄村 K241+400-2
189	G343	K242+438	G343 大卢线-渔沟镇陈庄村 K242+438-1
			G343 大卢线-渔沟镇陈庄村 K242+438-2
190	G343	K244+711	G343 大卢线-渔沟镇韩圩村 K244+711-1
			G343 大卢线-渔沟镇韩圩村 K244+711-2
191	G343	K246+100	G343 大卢线-淮宿交界 K246+100
		K246+150	G343 大卢线-董巷交调 K246+150
192	G344	K169+362	G344 东灵线-淮安扬州界 K169+362-1
			G344 东灵线-淮安扬州界 K169+362-2
193	G344	K171+800	G344 东灵线-银涂镇宝应湖村 K171+800
194	G344	K174+000	G344 东灵线-银涂镇大汕子 K174+000-1
			G344 东灵线-银涂镇大汕子 K174+000-2
195	G344	K176+810	G344 东灵线-X201 交叉口 K176+810-1
			G344 东灵线-X201 交叉口 K176+810-2
196	G344	K178+970	G344 东灵线-德中河桥 K178+970
197	G344	K179+600	G344 东灵线-银涂镇衢北庄弯道 K179+600-1
			G344 东灵线-银涂镇衢北庄弯道 K179+600-2
198	G344	K181+805	G344 东灵线-惠民路交叉口 K181+805-1
			G344 东灵线-惠民路交叉口 K181+805-2
199	G344	K183+400	G344 东灵线-银涂镇银集 K183+400-1
			G344 东灵线-银涂镇银集 K183+400-2
200	G344	K184+936	G344 东灵线-银集交调站 K184+936-1
			G344 东灵线-银集交调站 K184+936-2
201	G344	K185+000	G344 东灵线-银涂服务区 K185+000
202	G344	K186+500	G344 东灵线-银涂镇双河 K186+500-1
			G344 东灵线-银涂镇双河 K186+500-2
203	G344	K187+300	G344 东灵线-西中心河桥 K187+300
204	G344	K189+400	G344 东灵线-银涂镇刘圩 K189+400-1
			G344 东灵线-银涂镇刘圩 K189+400-2
205	G344	K190+846	G344 东灵线-S331 交叉口 K190+846-1
			G344 东灵线-S331 交叉口 K190+846-2
206	G344	K191+900	G344 东灵线-银涂镇沈庄 K191+900-1
			G344 东灵线-银涂镇沈庄 K191+900-2
207	G344	K193+100	G344 东灵线-金湖大桥东 K193+100-1
			G344 东灵线-金湖大桥东 K193+100-2
208	G344	K194+490	G344 东灵线-金湖大桥上 K194+490-1
			G344 东灵线-金湖大桥上 K194+490-2
209	G344	K196+010	G344 东灵线-金湖大桥中 K196+010-1
			G344 东灵线-金湖大桥中 K196+010-2
210	G344	K196+875	G344 东灵线-金湖大桥西 K196+875-1
			G344 东灵线-金湖大桥西 K196+875-2
211	G344	K199+550	G344 东灵线-黎城街道双坝 K199+550-1
			G344 东灵线-黎城街道双坝 K199+550-2
212	G344	K200+720	G344 东灵线-X103 交叉东侧 K200+720-1
			G344 东灵线-X103 交叉东侧 K200+720-2
213	G344	K203+002	G344 东灵线-黎城交调站 K203+002-1
			G344 东灵线-黎城交调站 K203+002-2
214	G344	K203+922	G344 东灵线-衡阳南路 K203+922-1
			G344 东灵线-衡阳南路 K203+922-2
215	G344	K205+600	G344 东灵线-戴楼街道韦庄 K205+600-1
			G344 东灵线-戴楼街道韦庄 K205+600-2
216	G344	K206+650	G344 东灵线-S247 南交叉 K206+650-1
			G344 东灵线-S247 南交叉 K206+650-2

序号	路线	桩号	名称
			G344 东灵线-S247 南交叉 K206+650-3
217	G344	K207+600	G344 东灵线-戴楼街道王庄 K207+600-1
			G344 东灵线-戴楼街道王庄 K207+600-2
218	G344	K210+000	G344 东灵线-S247 北交叉口 K210+000-1
			G344 东灵线-S247 北交叉口 K210+000-2
219	G344	K211+216	G344 东灵线-戴楼交调站 K211+216-1
			G344 东灵线-戴楼交调站 K211+216-2
220	G344	K213+300	G344 东灵线-丰收桥 K213+300
221	G344	K214+100	G344 东灵线-戴楼街道衡庄 K214+100-1
			G344 东灵线-戴楼街道衡庄 K214+100-2
222	G344	K217+000	G344 东灵线-戴楼街道崔庄西路 K217+000-1
			G344 东灵线-戴楼街道崔庄西路 K217+000-2
223	G344	K218+800	G344 东灵线-黄桥 K218+800
224	G344	K219+850	G344 东灵线-戴楼街道南行 K219+850-1
			G344 东灵线-戴楼街道南行 K219+850-2
225	G344	K221+556	G344 东灵线-金湖立交交叉口 K221+556-1
			G344 东灵线-金湖立交交叉口 K221+556-2
226	G344	K229+440	G344 东灵线-马坝立交交叉口 K229+440-1
			G344 东灵线-马坝立交交叉口 K229+440-2
227	G344	K231+100	G344 东灵线-马坝镇马庵村 K231+100-1
			G344 东灵线-马坝镇马庵村 K231+100-2
228	G344	K232+454	G344 东灵线-发展大道交叉口东 K232+454-1
			G344 东灵线-发展大道交叉口东 K232+454-2
229	G344	K235+100	G344 东灵线-马坝镇涧庄 K235+100-1
			G344 东灵线-马坝镇涧庄 K235+100-2
230	G344	K237+150	G344 东灵线-马坝镇三塘 K237+150-1
			G344 东灵线-马坝镇三塘 K237+150-2
231	G344	K238+900	G344 东灵线-马坝交调站 K238+900-1
			G344 东灵线-马坝交调站 K238+900-2
232	G344	K239+811	G344 东灵线-马坝镇旧街村 K239+811-1
			G344 东灵线-马坝镇旧街村 K239+811-2
233	G344	K241+050	G344 东灵线-新高桥 K241+050
234	G344	K243+100	G344 东灵线-穆店镇小庙庄 K243+100-1
			G344 东灵线-穆店镇小庙庄 K243+100-2
235	G344	K245+300	G344 东灵线-S331 交叉西侧 K245+300-1
			G344 东灵线-S331 交叉西侧 K245+300-2
236	G344	K245+685	G344 东灵线-维桥交调站 K245+685
237	G344	K247+300	G344 东灵线-盱眙车管所 K247+300-1

序号	路线	桩号	名称
			G344 东灵线-盱眙车管所 K247+300-2
238	G344（高速出入口）	K250+810	G344 东灵线-新扬高速盱眙出入口 K250+810
239	G344	K256+800	G344 东灵线-盱城交调站-K256+800
240	G344	K258+650	G344 东灵线-淮河大桥东侧桥上 K258+650-1
			G344 东灵线-淮河大桥东侧桥上 K258+650-2
241	G344	K259+085	G344 东灵线-淮河大桥西侧桥头 K259+085-1
			G344 东灵线-淮河大桥西侧桥头 K259+085-2
242	G344	K261+612	G344 东灵线-溜子河大桥
243	S235	K18+350	S235 灌和线-高沟镇灰墩万庄 K18+350-1
			S235 灌和线-高沟镇灰墩万庄 K18+350-2
244	S235	K19+000	S235 灌和线-尚庄交调站-K19+000-1
			S235 灌和线-尚庄交调站-K19+000-2
245	S235	K20+100	S235 灌和线-高沟镇尹荡村村委会 K20+100-1
			S235 灌和线-高沟镇尹荡村村委会 K20+100-2
246	S235	K21+867	S235 灌和线-高沟镇灰墩村 K21+867-1
			S235 灌和线-高沟镇灰墩村 K21+867-2
247	S235	K23+960	S235 灌和线-S326 交叉口南 K23+960-1
			S235 灌和线-S326 交叉口南 K23+960-2
248	S235	K26+117	S235 灌和线-九支排涝河桥 K26+117-1
			S235 灌和线-九支排涝河桥 K26+117-2
249	S235	K28+100	S235 灌和线-红窑镇姜庄 K28+100-1
			S235 灌和线-红窑镇姜庄 K28+100-2
250	S235	K29+460	S235 灌和线-七支排涝河桥 K29+460
			S235 灌和线-七支排涝河桥 K29+460
251	S235	K30+175	S235 灌和线-红窑交调站-K30+175-1
			S235 灌和线-红窑交调站-K30+175-2
252	S235	K32+490	S235 灌和线-红窑镇李庄村 K32+490-1
			S235 灌和线-红窑镇李庄村 K32+490-2
253	S235	K34+600	S235 灌和线-红窑镇东园村 K34+600-1
			S235 灌和线-红窑镇东园村 K34+600-2
254	S235	K37+003	S235 灌和线-红窑镇邵庄村 K37+003-1
			S235 灌和线-红窑镇邵庄村 K37+003-2
255	S235	K39+000	S235 灌和线-红窑镇花庄村 K39+000-1
			S235 灌和线-红窑镇花庄村 K39+000-2
256	S235	K41+000	S235 灌和线-朱码街道王二庄村 K41+000-1
			S235 灌和线-朱码街道王二庄村 K41+000-2
257	S235	K42+938	S235 灌和线-S346 交叉口 K42+938-1
			S235 灌和线-S346 交叉口 K42+938-2

序号	路线	桩号	名称
			S235 灌和线-S346 交叉口 K42+700-3
258	S235	K43+630	S235 灌和线-一干河二桥 K43+630
259	S235	K44+200	S235 灌和线-朱码街道薛庄 K44+200-1
			S235 灌和线-朱码街道薛庄 K44+200-2
260	S235	K45+300	S235 灌和线-朱码街道樊卜村 K45+300-1
			S235 灌和线-朱码街道樊卜村 K45+300-2
261	S235	K47+745	S235 灌和线-北环路交叉口 K47+745
262	S235	K57+460	S235 灌和线-保滩街道宋保大桥 K57+460-1
			S235 灌和线-保滩街道宋保大桥 K57+460-2
263	S235	K58+930	S235 灌和线-钦工镇谷尹村 K58+930
264	S235	K59+080	S235 灌和线-谷庄交调站-K59+080
265	S235	K60+680	S235 灌和线-钦工镇邵庄 K60+680-1
			S235 灌和线-钦工镇邵庄 K60+680-2
266	S235	K62+643	S235 灌和线-钦工镇陈庄村 K62+643-1
			S235 灌和线-钦工镇陈庄村 K62+643-2
267	S235	K64+253	S235 灌和线-宋集 K64+253-1
			S235 灌和线-宋集 K64+253-2
268	S235	K65+807	S235 灌和线-钦工镇后姚村 K65+807-1
			S235 灌和线-钦工镇后姚村 K65+807-2
269	S235	K68+173	S235 灌和线-钦工镇贾庄 K68+173-1
			S235 灌和线-钦工镇贾庄 K68+173-2
270	S235	K70+179	S235 灌和线-钦工大桥 K70+179-1
			S235 灌和线-钦工大桥 K70+179-2
271	S235	K72+326	S235 灌和线-钦工交调站-K72+326-1
			S235 灌和线-钦工交调站-K72+326-2
272	S235	K74+603	S235 灌和线-席桥工业园区 K74+603-1
			S235 灌和线-席桥工业园区 K74+603-2
273	S235	K76+683	S235 灌和线-山阳街道席桥 K76+683-1
			S235 灌和线-山阳街道席桥 K76+683-2
274	S247 （高速出入口）	K0+300	S247 淮六线-G25 长深高速淮阴(王兴)出入 K0+300-1
			S247 淮六线-G25 长深高速淮阴(王兴)出入 K0+300-2
275	S247	K2+000	S247 淮六线-王兴交调站-K2+000
276	S247	K4+470	S247 淮六线-G233 交叉口 K4+530
277	S247	K6+900	S247 淮六线-盐河大桥 K6+900
278	S247	K13+450	S247 淮六线-跨新长铁路大桥 K13+450
279	S247	K34+450	S247 淮六线-灌溉总渠北 K34+450-1
			S247 淮六线-灌溉总渠北 K34+450-2
280	S247	K35+300	S247 淮六线-灌溉总渠大桥上 K35+300-1
			S247 淮六线-灌溉总渠大桥上 K35+300-2
281	S247	K36+280	S247 淮六线-灌溉总渠大桥南 K36+280-1
			S247 淮六线-灌溉总渠大桥南 K36+280-2
282	S247	K37+495	S247 淮六线-范集镇南墩子庄 K37+495-1
			S247 淮六线-范集镇南墩子庄 K37+495-2
283	S247	K39+200	S247 淮六线-范集镇实联大道北 K39+200-1
			S247 淮六线-范集镇实联大道北 K39+200-2
284	S247	K40+982	S247 淮六线-S350 北交叉口 K40+982-1
			S247 淮六线-S350 北交叉口 K40+982-2
285	S247	K42+495	S247 淮六线-范集镇张码交调站-K42+495-1
			S247 淮六线-范集镇张码交调站-K42+495-2
286	S247	K44+980	S247 淮六线-范集镇小戴庄 K44+980-1
			S247 淮六线-范集镇小戴庄 K44+980-2
287	S247	K45+470	S247 淮六线-花河桥 K45+470
288	S247	K46+680	S247 淮六线-S350 南交叉口 K46+680-1
			S247 淮六线-S350 南交叉口 K46+680-2
			S247 淮六线-S350 南交叉口 K46+680(8 米)
289	S247	K47+250	S247 淮六线-龙须港桥 K47+250
290	S247	K48+100	S247 淮六线-岔河镇荡朱村 K48+100-1
			S247 淮六线-岔河镇荡朱村 K48+100-2
291	S247	K50+050	S247 淮六线-S348 交叉口北侧 K50+050-1
			S247 淮六线-S348 交叉口北侧 K50+050-2
292	S247	K51+542	S247 淮六线-浔河大桥北 K51+542-1
			S247 淮六线-浔河大桥北 K51+542-2
293	S247	K52+495	S247 淮六线-浔河大桥南 K52+495-1
			S247 淮六线-浔河大桥南 K52+495-2
294	S247	K54+045	S247 淮六线-岔河镇张庄 K54+045-1
			S247 淮六线-岔河镇张庄 K54+045-2
295	S247	K54+600	S247 淮六线-白马湖景区交调站-K54+600-1
296	S247	K55+600	S247 淮六线-岔河镇杨庄 K55+600-1
			S247 淮六线-岔河镇杨庄 K55+600-2
297	S247	K58+000	S247 淮六线-岔河镇桃园村 K58+000-1
			S247 淮六线-岔河镇桃园村 K58+000-2
298	S247	K60+519	S247 淮六线-草泽河大桥 K60+519-1
			S247 淮六线-草泽河大桥 K60+519-2
299	S247	K62+300	S247 淮六线-吕良镇朱庄 K62+300-1
			S247 淮六线-吕良镇朱庄 K62+300-2
300	S247	K63+430	S247 淮六线-洪金北干渠桥 K63+430-1

序号	路线	桩号	名称
301	S247	K65+050	S247 淮六线-吕良镇于圩村 K65+050-1
			S247 淮六线-吕良镇于圩村 K65+050-2
302	S247	K67+272	S247 淮六线-与 X205 吕良线交叉 K67+272-1
			S247 淮六线-与 X205 吕良线交叉 K67+272-2
303	S247	K68+200	S247 淮六线-吕良镇陈庄 K68+200-1
			S247 淮六线-吕良镇陈庄 K68+200-2
304	S247	K69+117	S247 淮六线-金北停车区 K69+117-1
			S247 淮六线-金北停车区 K69+117-2
305	S247	K70+000	S247 淮六线-朝阳河桥 K70+000
306	S247	K71+698	S247 淮六线-金北街道王河 K71+698-1
			S247 淮六线-金北街道王河 K71+698-2
307	S247	K73+739	S247 淮六线-X203 交叉南 K73+739
308	S247	K73+784	S247 淮六线-金北交调站-K73+784
309	S247	K74+802	S247 淮六线-淮金大桥北 K74+802-1
			S247 淮六线-淮金大桥北 K74+802-2
310	S247	K76+005	S247 淮六线-淮金大桥上 K76+005-1
			S247 淮六线-淮金大桥上 K76+005-2
311	S247	K77+174	S247 淮六线-淮金大桥中 K77+174-1
			S247 淮六线-淮金大桥中 K77+174-2
312	S247	K78+442	S247 淮六线-淮金大桥南 K78+442-1
			S247 淮六线-淮金大桥南 K78+442-2
313	S247	K79+900	S247 淮六线-淮河西路交叉西北 K79+900-1
			S247 淮六线-淮河西路交叉西北 K79+900-2
314	S247	K81+257	S247 淮六线-建设西路交叉口 K81+257-1
			S247 淮六线-建设西路交叉口 K81+257-2
315	S247	K86+740	S247 淮六线-戴楼街道乘凉树 K86+740-1
			S247 淮六线-戴楼街道乘凉树 K86+740-2
316	S247	K88+040	S247 淮六线-戴楼街道陈庄 K88+040-1
			S247 淮六线-戴楼街道陈庄 K88+040-2
317	S247	K89+520	S247 淮六线-戴楼街道红岭村 K89+520-1
			S247 淮六线-戴楼街道红岭村 K89+520-2
318	S247	K90+940	S247 淮六线-戴楼街道罗庄 K90+940-1
			S247 淮六线-戴楼街道罗庄 K90+940-2
319	S247	K92+140	S247 淮六线-罗庄交调站-K92+140-1
			S247 淮六线-罗庄交调站-K92+140-2
320	S326	K84+130	S326 陈沭线-灰墩韩庄 K84+130-1
			S326 陈沭线-灰墩韩庄 K84+130-2
321	S326	K85+170	S326 陈沭线-十一支沟桥 K85+170
322	S326	K86+111	S326 陈沭线-灰墩大胡庄 K86+111-1
			S326 陈沭线-灰墩大胡庄 K86+111-2
323	S326	K87+100	S326 陈沭线-公兴河桥 K87+100
324	S326（高速出入口）	K87+490	S326 陈沭线- G25 长深高速高沟出入口 K87+490
325	S326	K88+100	S326 陈沭线-高沟交调站 K88+100-1
			S326 陈沭线-高沟交调站 K88+100-2
326	S326	K90+355	S326 陈沭线-高沟镇刘吴庄 K90+355-1
			S326 陈沭线-高沟镇刘吴庄 K90+355-2
327	S326	K92+510	S326 陈沭线-高沟镇高沟中学 K92+510-1
			S326 陈沭线-高沟镇高沟中学 K92+510-2
328	S326	K94+561	S326 陈沭线-高沟镇今世缘广场 K94+561-1
			S326 陈沭线-高沟镇今世缘广场 K94+561-2
329	S326	K95+400	S326 陈沭线-G233 交叉口 K95+400-1
			S326 陈沭线-G233 交叉口 K95+400-2
330	S326	K96+400	S326 陈沭线-高沟镇西李庄 K96+400-1
			S326 陈沭线-高沟镇西李庄 K96+400-2
331	S326	K98+335	S326 陈沭线-南六塘河大桥 K98+335
332	S326	K98+360	S326 陈沭线-兴庄交调站 K98+360
333	S326	K100+000	S326 陈沭线-Y251 交叉口 K100+000
334	S326	K100+495	S326 陈沭线-北六塘河大桥南 K100+495-1
			S326 陈沭线-北六塘河大桥南 K100+495-2
335	S327	K72+500	S327 滨淮线-盐城界 K72+500-1
			S327 滨淮线-盐城界 K72+500-2
336	S327	K73+604	S327 滨淮线-石湖镇王七庄 K73+604-1
			S327 滨淮线-石湖镇王七庄 K73+604-2
337	S327	K74+950	S327 滨淮线-石湖镇五斗沟桥 K74+950-1
			S327 滨淮线-石湖镇五斗沟桥 K74+950-2
338	S327	K77+100	S327 滨淮线-唐集镇丁庄 K77+100-1
			S327 滨淮线-唐集镇丁庄 K77+100-2
339	S327	K77+780	S327 滨淮线-唐松河桥 K77+780
340	S327	K79+220	S327 滨淮线-石湖交调站 K79+220-1
			S327 滨淮线-石湖交调站 K79+220-2
341	S327	K80+595	S327 滨淮线-S329 交叉口 K80+595-1
			S327 滨淮线-S329 交叉口 K80+595-2
342	S327	K82+400	S327 滨淮线-唐集镇联富村 K82+400-1
			S327 滨淮线-唐集镇联富村 K82+400-2
343	S327	K84+454	S327 滨淮线-唐集镇周程村 K84+454-1
			S327 滨淮线-唐集镇周程村 K84+454-2

序号	路线	桩号	名称
344	S327	K86+300	S327 滨淮线-黄营镇小新庄 K86+300-1
			S327 滨淮线-黄营镇小新庄 K86+300-2
345	S327	K87+980	S327 滨淮线-X105 交叉口 K87+980-1
			S327 滨淮线-X105 交叉口 K87+980-2
346	S327	K89+900	S327 滨淮线-黄营镇王舍 K89+900-1
			S327 滨淮线-黄营镇王舍 K89+900-2
347	S327	K90+750	S327 滨淮线-大飞渠桥 K90+750
348	S327	K91+950	S327 滨淮线-黄营镇王庄 K91+950-1
			S327 滨淮线-黄营镇王庄 K91+950-2
349	S327	K93+700	S327 滨淮线-一帆河桥 K93+700-1
			S327 滨淮线-一帆河桥 K93+700-2
350	S327	K95+500	S327 滨淮线-大东镇刘大庄 K95+500-1
			S327 滨淮线-大东镇刘大庄 K95+500-2
351	S327	K96+740	S327 滨淮线-大东镇小王庄 K96+740-1
			S327 滨淮线-大东镇小王庄 K96+740-2
352	S327	K98+600	S327 滨淮线-大东镇镇南村高庄 K98+600-1
			S327 滨淮线-大东镇镇南村高庄 K98+600-2
353	S327	K100+204	S327 滨淮线-大东镇陈大庄村 K100+204-1
			S327 滨淮线-大东镇陈大庄村 K100+204-2
354	S327	K101+700	S327 滨淮线-李集镇小高庄 K101+700-1
			S327 滨淮线-李集镇小高庄 K101+700-2
355	S327	K103+100	S327 滨淮线-X306 交叉口 K103+100-1
			S327 滨淮线-X306 交叉口 K103+100-2
356	S327	K103+850	S327 滨淮线-万元桥 K103+850
357	S327	K104+997	S327 滨淮线-李集交调站 K104+997-1
			S327 滨淮线-李集交调站 K104+997-2
358	S327	K107+230	S327 滨淮线-S346 交叉口 K107+230-1
			S327 滨淮线-S346 交叉口 K107+230-2
359	S327	K108+280	S327 滨淮线-红日大道交叉口 K108+280-1
			S327 滨淮线-红日大道交叉口 K108+280-2
360	S327	K109+835	S327 滨淮线-涟城街道牌坊社区 K109+835-1
			S327 滨淮线-涟城街道牌坊社区 K109+835-2
361	S327	K110+940	S327 滨淮线-古淮河水利闸桥 K110+940-1
			S327 滨淮线-古淮河水利闸桥 K110+940-2
362	S327	K112+150	S327 滨淮线-钦工镇沿六河大桥 K112+150-1
			S327 滨淮线-钦工镇沿六河大桥 K112+150-2
363	S327	K112+910	S327 滨淮线-钦工镇小邵庄 K112+910-1
			S327 滨淮线-钦工镇小邵庄 K112+910-2

序号	路线	桩号	名称
364	S327	K114+420	S327 滨淮线-钦工镇后徐庄 K114+420-1
			S327 滨淮线-钦工镇后徐庄 K114+420-2
365	S327	K115+610	S327 滨淮线-钦工镇谷小庄 K115+610-1
			S327 滨淮线-钦工镇谷小庄 K115+610-2
366	S327	K116+610	S327 滨淮线-S235 交叉口 K116+610-1
			S327 滨淮线-S235 交叉口 K116+610-2
367	S327	K120+546	S327 滨淮线-机场路交叉口 K120+546-2
			S327 滨淮线-机场路交叉口 K120+546-1
368	S327	K122+280	S327 滨淮线-保滩街道肖渡村 K122+280-2
			S327 滨淮线-保滩街道肖渡村 K122+280-1
369	S327	K123+828	S327 滨淮线-保滩街道王场 K123+828-2
			S327 滨淮线-保滩街道王场 K123+828-1
370	S327	K125+178	S327 滨淮线-兴保路交叉口 K125+178-1
			S327 滨淮线-兴保路交叉口 K125+178-2
371	S327	K126+678	S327 滨淮线-保滩街道郑庄 K126+678-2
			S327 滨淮线-保滩街道郑庄 K126+678-1
372	S327	K128+218	S327 滨淮线-保滩街道洪荡村 K128+218-2
			S327 滨淮线-保滩街道洪荡村 K128+218-1
373	S327	K130+578	S327 滨淮线-南马厂大道交叉南侧 K130+578-2
			S327 滨淮线-南马厂大道交叉南侧 K130+578-1
374	S327	K132+322	S327 滨淮线-保滩交调站-K132+322-1
			S327 滨淮线-保滩交调站-K132+322-2
375	S327	K133+678	S327 滨淮线-福兴建材城西南 K133+678-2
			S327 滨淮线-福兴建材城西南 K133+678-1
376	S327	K134+820	S327 滨淮线-淮涟村委会中间带 K134+820-1
			S327 滨淮线-淮涟村委会中间带 K134+820-2
377	S327	K135+843	S327 滨淮线-古黄河大桥 K135+843
378	S328	K97+466	S328 扁淮线-淮安阜宁界 K97+466-1
			S328 扁淮线-淮安阜宁界 K97+466-2
379	S328	K98+200	S328 扁淮线-苏嘴交调站 K98+200-1
			S328 扁淮线-苏嘴交调站 K98+200-2
380	S328	K99+500	S328 扁淮线-复兴镇黄东村 K99+500-1
			S328 扁淮线-复兴镇黄东村 K99+500-2
381	S328	K101+796	S328 扁淮线-振兴路交叉口 K101+796-1
			S328 扁淮线-振兴路交叉口 K101+796-2
382	S328	K103+330	S328 扁淮线-复兴镇李王庄 K103+330-1
			S328 扁淮线-复兴镇李王庄 K103+330-2
383	S328	K105+707	S328 扁淮线-复兴镇墩郎村 K105+707-1

序号	路线	桩号	名称
			S328 扁淮线-复兴镇墩郎村 K105+707-2
384	S328	K107+700	S328 扁淮线-博里镇边舍村 K107+700-1
			S328 扁淮线-博里镇边舍村 K107+700-2
385	S328	K109+308	S328 扁淮线-博里镇渔市洞 K109+308-1
			S328 扁淮线-博里镇渔市洞 K109+308-2
386	S328	K111+400	S328 扁淮线-博里镇新庄 K111+400-1
			S328 扁淮线-博里镇新庄 K111+400-2
387	S328	K113+367	S328 扁淮线-博里镇秦桥 K113+367-1
			S328 扁淮线-博里镇秦桥 K113+367-2
388	S328	K115+400	S328 扁淮线-X305 交叉口 K115+400-1
			S328 扁淮线-X305 交叉口 K115+400-2
389	S328	K117+145	S328 扁淮线-朱桥交调站 K117+145-1
			S328 扁淮线-朱桥交调站 K117+145-2
390	S328	K118+400	S328 扁淮线-博里镇郭兴村 K118+400-1
			S328 扁淮线-博里镇郭兴村 K118+400-2
391	S328	K119+600	S328 扁淮线-新长铁路桥交叉口 K119+600-1
			S328 扁淮线-新长铁路桥交叉口 K119+600-2
392	S328	K121+600	S328 扁淮线-朱桥镇石唐村 K121+600-1
			S328 扁淮线-朱桥镇石唐村 K121+600-2
393	S328	K123+800	S328 扁淮线-京沪高速上跨桥 K123+800-1
			S328 扁淮线-京沪高速上跨桥 K123+800-2
394	S328	K124+588	S328 扁淮线-G233 互通枢纽 K124+588-1
			S328 扁淮线-G233 互通枢纽 K124+588-2
395	S328	K126+425	S328 扁淮线-石塘镇靖庄 K126+425-1
			S328 扁淮线-石塘镇靖庄 K126+425-2
396	S328	K128+210	S328 扁淮线-石塘镇岳桥村 K128+210-1
			S328 扁淮线-石塘镇岳桥村 K128+210-1
397	S328	K129+880	S328 扁淮线-入海水道桥交叉口 K129+880-1
			S328 扁淮线-入海水道桥交叉口 K129+880-2
398	S328	K130+646	S328 扁淮线-石塘镇曙光路西侧弯道 K130+646-1
			S328 扁淮线-石塘镇曙光路西侧弯道 K130+646-2
399	S328	K131+200	S328 扁淮线-石塘镇运南闸北侧弯道 K131+200-1
			S328 扁淮线-石塘镇运南闸北侧弯道 K131+200-2
400	S328	K131+560	S328 扁淮线-石塘镇运东闸 K131+560
401	S328	K131+982	S328 扁淮线-淮江公路交叉口 K131+982
402	S328	K132+226	S328 扁淮线-运南闸路口 K132+226
		K132+230	S328 扁淮线-运南闸路口 K132+230
		K132+550	S328 扁淮线-运南闸桥上 K132+550
403	S328	K132+900	S328 扁淮线-引江南路西 K133+000-1
		K133+000	S328 扁淮线-引江南路西 K133+000-2
404	S328	K133+526	S328 扁淮线-漕运镇三堡 K133+526
405	S328	K135+176	S328 扁淮线-新河大桥 K135+176-1
			S328 扁淮线-新河大桥 K135+176-2
406	S328	K135+690	S328 扁淮线-漕运镇新庄 K135+690-1
			S328 扁淮线-漕运镇新庄 K135+690-2
407	S328	K136+740	S328 扁淮线-漕运镇朱洼村 K136+740-1
			S328 扁淮线-漕运镇朱洼村 K136+740-2
408	S328	K137+544	S328 扁淮线-漕运镇西朱洼村 K137+544-1
			S328 扁淮线-漕运镇西朱洼村 K137+544-2
409	S328	K138+680	S328 扁淮线-漕运镇周湾 K138+680-1
			S328 扁淮线-漕运镇周湾 K138+680-2
410	S328	K139+942	S328 扁淮线-林集交调站 K139+942-1
			S328 扁淮线-林集交调站 K139+942-2
411	S328	K140+300	S328 扁淮线-漕运镇小后庄 K140+300-1
			S328 扁淮线-漕运镇小后庄 K140+300-2
412	S328	K141+973	S328 扁淮线-漕运镇腾码村 K141+973-1
			S328 扁淮线-漕运镇腾码村 K141+973-2
413	S328	K144+000	S328 扁淮线-漕运镇花庄 K144+000-1
			S328 扁淮线-漕运镇花庄 K144+000-2
414	S328	K145+050	S328 扁淮线-漕运镇林集 K145+050-1
			S328 扁淮线-漕运镇林集 K145+050-2
415	S329	K102+218	S329 射沭涟线-唐集镇汤码村 K102+218-1
			S329 射沭涟线-唐集镇汤码村 K102+218-2
416	S329	K103+522	S329 射沭涟线-唐集交调站 K103+522-1
			S329 射沭涟线-唐集交调站 K103+522-2
417	S331	K169+190	S331 丹宝明线-前锋镇淮阳村 K169+190-1
			S331 丹宝明线-前锋镇淮阳村 K169+190-2
418	S331	K171+270	S331 丹宝明线-乌龙渡大桥北 K171+270-1
			S331 丹宝明线-乌龙渡大桥北 K171+270-2
419	S331	K172+550	S331 丹宝明线-乌龙渡大桥南 K172+550-1
			S331 丹宝明线-乌龙渡大桥南 K172+550-2
420	S331	K228+110	S331 丹宝明线-穆店镇桥南村 G344 叉口南 K228+110-1
			S331 丹宝明线-穆店镇桥南村 G344 叉口南 K228+110-2
421	S331	K229+640	S331 丹宝明线-穆店镇良种场综合 K229+640-1
			S331 丹宝明线-穆店镇良种场综合 K229+640-2
422	S331	K231+100	S331 丹宝明线-穆店镇车棚村车东 K231+100-1

序号	路线	桩号	名称
			S331 丹宝明线-穆店镇车棚村车东 K231+100-2
423	S331	K232+600	S331 丹宝明线-穆店镇车棚村良湖新扬高速下穿西南 K232+600-1
			S331 丹宝明线-穆店镇车棚村良湖新扬高速下穿西南 K232+600-2
424	S331	K234+100	S331 丹宝明线-穆店镇陈小营北 K234+100-1
			S331 丹宝明线-穆店镇陈小营北 K234+100-2
425	S331	K234+800	S331 丹宝明线-穆店交调站 K234+800-1
			S331 丹宝明线-穆店交调站 K234+800-2
426	S331	K235+580	S331 丹宝明线-穆店镇团结小区新副东北 K235+580-1
			S331 丹宝明线-穆店镇团结小区新副东北 K235+580-2
427	S331	K237+050	S331 丹宝明线-古桑街道陶吕营东方大道叉口东 K237+050-1
			S331 丹宝明线-古桑街道陶吕营东方大道叉口东 K237+050-2
428	S331	K238+610	S331 丹宝明线-古桑街道乐园村 K238+610-1
			S331 丹宝明线-古桑街道乐园村 K238+610-2
429	S331	K239+610	S331 丹宝明线-董湖大沟中桥 K239+610
430	S331	K240+050	S331 丹宝明线-古桑街道关帝村办公室 K240+050-1
			S331 丹宝明线-古桑街道关帝村办公室北 K240+050-2
431	S331	K241+540	S331 丹宝明线-古桑街道董湖村大郢组 K241+540-1
			S331 丹宝明线-古桑街道董湖村大郢组 K241+540-2
432	S331	K247+560	S331 丹宝明线-古桑街道磨涧村 K247+560-1
			S331 丹宝明线-古桑街道磨涧村 K247+560-2
433	S331	K248+780	S331 丹宝明线-磨涧桥 K248+780
434	S331	K249+630	S331 丹宝明线-河桥镇黄花村 K249+630-1
			S331 丹宝明线-河桥镇黄花村 K249+630-2
435	S331	K250+620	S331 丹宝明线-河桥镇涧东村 K250+620-1
			S331 丹宝明线-河桥镇涧东村 K250+620-2
436	S331	K251+700	S331 丹宝明线-河桥镇黄龙村 K251+700-1
			S331 丹宝明线-河桥镇黄龙村 K251+700-2
437	S331	K252+820	S331 丹宝明线-河桥镇茅草滩 K252+820-1
			S331 丹宝明线-河桥镇茅草滩 K252+820-2
438	S331	K253+790	S331 丹宝明线-石山水泥厂弯道 K253+790-1
			S331 丹宝明线-石山水泥厂弯道 K253+790-2
439	S331	K256+780	S331 丹宝明线-河桥交调站 K256+780-1
			S331 丹宝明线-河桥交调站 K256+780-2
440	S331	K259+810	S331 丹宝明线-河桥镇王庄村 K259+810-1
			S331 丹宝明线-河桥镇王庄村 K259+810-2
441	S331	K264+400	S331 丹宝明线-河桥弯道 K264+400-1
			S331 丹宝明线-河桥弯道 K264+400-2
442	S331	K266+200	S331 丹宝明线-洪山弯道 K266+200-1

序号	路线	桩号	名称
			S331 丹宝明线-洪山弯道 K266+200-2
443	S331	K268+150	S331 丹宝明线-洪山交调站-K268+150-1
			S331 丹宝明线-洪山交调站-K268+150-2
444	S331	K270+470	S331 丹宝明线-安徽省界 K270+470-1
			S331 丹宝明线-安徽省界 K270+470-2
445	S346	K0+696	S346 涟宿线-朱码街道支河村 K0+696-1
			S346 涟宿线-朱码街道支河村 K0+696-2
446	S346	K2+357	S346 涟宿线-X104 交叉口 K2+357-1
			S346 涟宿线-X104 交叉口 K2+357-2
447	S346	K3+710	S346 涟宿线-盐河大桥东 K3+710-1
			S346 涟宿线-盐河大桥东 K3+710-2
448	S346	K4+798	S346 涟宿线-盐河大桥西 K4+798-1
			S346 涟宿线-盐河大桥西 K4+798-2
449	S346	K5+000	S346 涟宿线-朱码交调站 K5+000
450	S348	K118+950	S348 临洪线-淮安盐城市界 K118+950-1
			S348 临洪线-淮安盐城市界 K118+950-2
451	S348	K120+600	S348 临洪线-十字河中桥 K120+600
452	S348	K121+050	S348 临洪线-博里交调站 K121+050
453	S348	K121+300	S348 临洪线-陶晗村 K121+300-1
			S348 临洪线-陶晗村 K121+300-2
454	S348	K122+600	S348 临洪线-新民村 K122+600-1
			S348 临洪线-新民村 K122+600-2
455	S348	K124+175	S348 临洪线-X203 交叉口 K124+175-1
			S348 临洪线-X203 交叉口 K124+175-2
456	S348	K125+450	S348 临洪线-三支大沟中桥 K125+450
457	S348	K138+900	S348 临洪线-车桥镇花巷村 K138+900-2
			S348 临洪线-车桥镇花巷村 K138+900-1
458	S348	K140+500	S348 临洪线-车桥镇陈桥村 K140+500-1
			S348 临洪线-车桥镇陈桥村 K140+500-2
459	S348	K142+200	S348 临洪线-施河镇戚河村 K142+200-2
			S348 临洪线-施河镇戚河村 K142+200-1
460	S348	K143+840	S348 临洪线-施河镇人民路交叉东侧 K143+840-2
			S348 临洪线-施河镇人民路交叉东侧 K143+840-1
461	S348	K145+600	S348 临洪线-施河镇施舍村 K145+600-1
			S348 临洪线-施河镇施舍村 K145+600-2
462	S348	K147+400	S348 临洪线-施河镇南圩 K147+400-1
			S348 临洪线-施河镇南圩 K147+400-2
463	S348	K149+000	S348 临洪线-施河镇灌庄村 K149+000-2

序号	路线	桩号	名称
			S348 临洪线-施河镇灌庄村 K149+000-1
464	S348	K150+800	S348 临洪线-施河镇高坝桥村 K150+800-1
			S348 临洪线-施河镇高坝桥村 K150+800-2
465	S348 （高速出入口）	K152+400	S348 临洪线-京沪高速施河出入口 K152+400
			S348 临洪线-京沪高速施河出入口 K152+400（环视）
			S348 临洪线-京沪高速施河出入口 K152+400（环视）-1
			S348 临洪线-京沪高速施河出入口 K152+400（环视）-2
466	S348	K153+675	S348 临洪线-京沪高速大桥西 K153+675-1
			S348 临洪线-京沪高速大桥西 K153+675-2
467	S348	K154+835	S348 临洪线-G233 交叉口东 K154+835-2
			S348 临洪线-G233 交叉口东 K154+835-1
468	S348	K156+550	S348 临洪线-上河镇于楼 K156+550-2
			S348 临洪线-上河镇于楼 K156+550-1
469	S348	K158+350	S348 临洪线-京杭运河特大桥东 K158+350-1
			S348 临洪线-京杭运河特大桥东 K158+350-2
470	S348	K160+300	S348 临洪线-京杭运河特大桥西 K160+300-1
			S348 临洪线-京杭运河特大桥西 K160+300-2
471	S348	K162+200	S348 临洪线-漕运镇双沟村 K162+200-2
			S348 临洪线-漕运镇双沟村 K162+200-1
472	S348	K164+200	S348 临洪线-漕运镇牛路村 K164+200-2
			S348 临洪线-漕运镇牛路村 K164+200-1
473	S348	K166+000	S348 临洪线-新河大桥 K166+000-1
			S348 临洪线-新河大桥 K166+000-2
474	S348	K167+600	S348 临洪线-后韩庄 K167+600-1
			S348 临洪线-后韩庄 K167+600-2
475	S348	K169+100	S348 临洪线-小吕 K169+100-1
			S348 临洪线-小吕 K169+100-2
476	S348	K170+600	S348 临洪线-南河桥 K170+600-1
			S348 临洪线-南河桥 K170+600-2
477	S348	K171+900	S348 临洪线-大问村 K171+900-1
			S348 临洪线-大问村 K171+900-2
478	S348	K173+400	S348 临洪线-浮沟庄 K173+400-1
			S348 临洪线-浮沟庄 K173+400-2
479	S348	K174+800	S348 临洪线-S247 交叉口 K174+800-1
			S348 临洪线-S247 交叉口 K174+800-2
480	S348	K184+910	S348 临洪线-X201 交叉口 K184+910-1
			S348 临洪线-X201 交叉口 K184+910-2
481	S348	K186+500	S348 临洪线-新队 K186+500-1
			S348 临洪线-新队 K186+500-2
482	S348	K188+700	S348 临洪线-张安村 K188+700-1
			S348 临洪线-张安村 K188+700-2
483	S348	K189+334	S348 临洪线-大赛河、浔北干渠中桥 K189+334
484	S348	K190+600	S348 临洪线-富民村 K190+600-1
			S348 临洪线-富民村 K190+600-2
485	S348	K191+670	S348 临洪线-朱坝交调站 K191+670-1
			S348 临洪线-朱坝交调站 K191+670-2
486	S348	K192+900	S348 临洪线-黄褚村 K192+900-1
			S348 临洪线-黄褚村 K192+900-2
487	S348	K194+500	S348 临洪线-陶后庄 K194+500-1
			S348 临洪线-陶后庄 K194+500-2
488	S348	K195+629	S348 临洪线-S348 交叉口 K195+629-1
			S348 临洪线-S348 交叉口 K195+629-2
489	S348	K196+600	S348 临洪线-G205 交叉口西 K196+600-1
			S348 临洪线-G205 交叉口西 K196+600-2
490	S348 高速出入口	K197+850	S348 临洪线-G25 长深高速洪泽出入口 K197+850
491	S348	K197+981	S348 临洪线-中分带 S348S350 交叉口 K197+981
492	S350	K51+500	S350 宝洪线-经济开发区交调站-K51+500-1
			S350 宝洪线-经济开发区交调站-K51+500-2
493	S350	K53+463	S350 宝洪线-九牛路交叉口 K53+463-1
			S350 宝洪线-九牛路交叉口 K53+463-2
494	S350	K54+726	S350 宝洪线-高良涧镇高庄 K54+726-1
			S350 宝洪线-高良涧镇高庄 K54+726-2
495	S350	K55+207	S350 宝洪线-灌溉总渠大桥 K55+207-1
			S350 宝洪线-灌溉总渠大桥 K55+207-2
496	S520	K0+507	S520 马甸互通连接线-S328 立交南 K0+507-1
			S520 马甸互通连接线-S328 立交南 K0+507-2
497	S520	K1+550	S520 马甸互通连接线-二支沟桥 K1+550
498	S520	K2+100	S520 马甸互通连接线-马甸交调站 K2+100-1
			S520 马甸互通连接线-马甸交调站 K2+100-2
499	S520 （高速出入口）	K3+700	S520 马甸互通连接线-G1516 盐洛高速石塘出入口-K3+700-1
			S520 马甸互通连接线-G1516 盐洛高速石塘出入口-K3+700-2
500	S429	K0+780	S429 凌桥互通连接线-义和村 K0+780-1
			S429 凌桥互通连接线-义和村 K0+780-2
501	S429	K8+400	S429 凌桥互通连接线-后荡八组 K8+400-1
			S429 凌桥互通连接线-后荡八组 K8+400-2
502	S429	K9+800	S429 凌桥互通连接线-X304 交叉口 K9+800-1

序号	路线	桩号	名称
			S429 凌桥互通连接线-X304 交叉口 K9+800-2
503	S429	K12+010	S429 凌桥互通连接线-下穿宿淮铁路北 K12+010-1
			S429 凌桥互通连接线-下穿宿淮铁路北 K12+010-2
504	S429	K14+100	S429 凌桥互通连接线-G343 交叉口 K14+100-1
			S429 凌桥互通连接线-G343 交叉口 K14+100-2
505	S429	K17+280	S429 凌桥互通连接线-渔沟交调站 K17+280-1
			S276 凌桥互通连接线-渔沟交调站 K17+280-2
506	S429（高速出入口）	K24+850	S429 凌桥互通连接线-G1516 盐洛高速凌桥出入口 K24+850（环视）
			S429 凌桥互通连接线-G1516 盐洛高速凌桥出入口 K24+850（环视）-1
			S429 凌桥互通连接线-G1516 盐洛高速凌桥出入口 K24+850（环视）-2
507	S429	K25+510	S429 凌桥互通连接线-跨宿淮高速大桥南 K25+510-1
			S429 凌桥互通连接线-跨宿淮高速大桥南 K25+510-2
508	S429	K30+380	S429 凌桥互通连接线-豆瓣集大桥北 K30+380-2
			S429 凌桥互通连接线-豆瓣集大桥北 K30+380-1
509	S429	K31+400	S429 凌桥互通连接线-豆瓣集大桥南 K31+400-1
			S429 凌桥互通连接线-豆瓣集大桥南 K31+400-2
510	S429	K32+880	S429 凌桥互通连接线-古黄河大桥 K32+880-1
			S429 凌桥互通连接线-古黄河大桥 K32+880-2
511	S429	K34+150	S429 凌桥互通连接线-汪庄 K34+150-1
			S429 凌桥互通连接线-汪庄 K34+150-2
512	S429	K35+600	S429 凌桥互通连接线-南果林村 K35+600-1
			S429 凌桥互通连接线-南果林村 K35+600-2
513	S429	K37+090	S429 凌桥互通连接线-X308 交叉口 K37+090-1
			S429 凌桥互通连接线-X308 交叉口 K37+090-2
514	S429	K38+890	S429 凌桥互通连接线-老陈庄 K38+890-1
			S429 凌桥互通连接线-老陈庄 K38+890-2
515	S429	K40+400	S429 凌桥互通连接线-林庄 K40+400-1
			S429 凌桥互通连接线-林庄 K40+400-2
516	S429	K41+950	S429 凌桥互通连接线-韩陈路交叉口 K41+950-1
			S429 凌桥互通连接线-韩陈路交叉口 K41+950-2
517	S503	K0+000	S503 淮安机场连接线-X102 交叉口 K0+000
518	S503	K2+000	S503 淮安机场连接线-清涟水大道交叉口 K2+000-2
			S503 淮安机场连接线-清涟水大道交叉口 K2+000-1
519	S503	K3+210	S503 淮安机场连接线-迎宾大道交叉中分带 K3+210-2
			S503 淮安机场连接线-迎宾大道交叉中分带 K3+210-1
520	S503	K4+228	S503 淮安机场连接线-机场路交叉中分带 K4+228-2
			S503 淮安机场连接线-机场路交叉中分带 K4+228-1
521	S503	K6+504	S503 淮安机场连接线-纬四路交叉口 K6+504-2
			S503 淮安机场连接线-纬四路交叉口 K6+504-1
522	S503	K7+150	S503 淮安机场连接线-官荡大沟中桥 K7+150
523	S503	K8+270	S503 淮安机场连接线-王兴交调站 K8+270-2
			S503 淮安机场连接线-王兴交调站 K8+270-1
524	S503	K10+300	S503 淮安机场连接线-跨京沪高速大桥北 K10+300-2
			S503 淮安机场连接线-跨京沪高速大桥北 K10+300-1
525	S503	K11+329	S503 淮安机场连接线-跨京沪高速大桥南 K11+329-2
			S503 淮安机场连接线-跨京沪高速大桥南 K11+329-1
526	S503	K13+002	S503 淮安机场连接线-桃高路交叉南侧 K13+002-2
			S503 淮安机场连接线-桃高路交叉南侧 K13+002-1
527	S503	K14+020	S503 淮安机场连接线-小张河中桥 K14+020
528	S503	K15+025	S503 淮安机场连接线-淮高镇顾庄村 K15+025-2
			S503 淮安机场连接线-淮高镇顾庄村 K15+025-1
529	S503	K16+830	S503 淮安机场连接线-淮高镇刘河村 K16+830-2
			S503 淮安机场连接线-淮高镇刘河村 K16+830-1
530	S503	K17+400	S503 淮安机场连接线-四干渠中桥 K17+400
531	S503	K18+600	S503 淮安机场连接线-跨宁连高速大桥北 K18+600-2
			S503 淮安机场连接线-跨宁连高速大桥北 K18+600-1
532	S503	K19+700	SS503 淮安机场连接线-跨宁连高速大桥南 K19+700-2
			SS503 淮安机场连接线-跨宁连高速大桥南 K19+700-1
533	S523	K0+300	S523 洪泽湖至荷花荡公路-与规划 S330 交叉 K0+300-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-与规划 S330 交叉 K0+300-2
534	S523（高速出入口）	K1+900	S523 洪泽湖至荷花荡公路-G25 长深高速五里牌出入口 K1+900-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-G25 长深高速五里牌出入口 K1+900-2
535	S523	K3+600	S523 洪泽湖至荷花荡公路-与 X306 交叉 K3+600-1
536			S523 洪泽湖至荷花荡公路-与 X306 交叉 K3+600-2
537	S523	K5+350	S523 洪泽湖至荷花荡公路-三河交调站-K5+350-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-三河交调站-K5+350-2
538	S523	K6+800	S523 洪泽湖至荷花荡公路-严庄 K6+800-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-严庄 K6+800-2
539	S523	K8+450	S523 洪泽湖至荷花荡公路-与 G205 交叉 K8+450-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-与 G205 交叉 K8+450-2
540	S523	K9+700	S523 洪泽湖至荷花荡公路-跨管道桥 K9+700-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-跨管道桥 K9+700-2
541	S523	K11+200	S523 洪泽湖至荷花荡公路-共和交调站-K11+200-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-共和交调站-K11+200-2

序号	路线	桩号	名称
542	S523	K12+200	S523 洪泽湖至荷花荡公路-邓庄 K12+200-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-邓庄 K12+200-2
543	S523	K13+600	S523 洪泽湖至荷花荡公路-小赵庄 K13+600-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-小赵庄 K13+600-2
544	S523	K15+100	S523 洪泽湖至荷花荡公路-新集村 K15+100-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-新集村 K15+100-2
545	S523	K16+600	S523 洪泽湖至荷花荡公路-雷庄 K16+600-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-雷庄 K16+600-2
546	S523	K18+100	S523 洪泽湖至荷花荡公路-林庄 K18+100-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-林庄 K18+100-2
547	S523	K20+200	S523 洪泽湖至荷花荡公路-振兴路交叉口 K20+200-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-振兴路交叉口 K20+200-2
548	S523	K21+750	S523 洪泽湖至荷花荡公路-邬南路交叉口 K21+750-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-邬南路交叉口 K21+750-2
549	S523	K22+764	S523 洪泽湖至荷花荡公路-陈大涧桥 K22+764
550	S523	K24+200	S523 洪泽湖至荷花荡公路-S247 交叉口 K24+200-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-S247 交叉口 K24+200-2
551	S523	K25+304	S523 洪泽湖至荷花荡公路-排涝河桥 K25+304
552	S523	K25+930	S523 洪泽湖至荷花荡公路-老三河桥 K25+930-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-老三河桥 K25+930-2
553	S523	K26+700	S523 洪泽湖至荷花荡公路-吕良交调站-K26+700-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-吕良交调站-K26+700-2
554	S523	K27+900	S523 洪泽湖至荷花荡公路-幸福港桥 K27+900-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-幸福港桥 K27+900-2
555	S523	K29+600	S523 洪泽湖至荷花荡公路-潘庄 K29+600-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-潘庄 K29+600-2
556	S523	K31+600	S523 洪泽湖至荷花荡公路-避尘沟桥 K31+600-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-避尘沟桥 K31+600-2
557	S523	K33+850	S523 洪泽湖至荷花荡公路-张家集 K33+850-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-张家集 K33+850-2
558	S523	K35+200	S523 洪泽湖至荷花荡公路-前进村 K35+200-1
			S523 洪泽湖至荷花荡公路-前进村 K35+200-2
559	S601	K1+064	S601 旧洪线-黄花塘镇翟庄 K1+064-1
			S601 旧洪线-黄花塘镇翟庄 K1+064-2
560	S601	K1+850	S601 旧洪线-朱洼水库泄洪桥 K1+850
561	S601	K2+902	S601 旧洪线-黄花塘徐家岗 K2+902-1
			S601 旧洪线-黄花塘徐家岗 K2+902-2
562	S601	K5+000	S601 旧洪线-平原南路交叉口 K5+000-1
			S601 旧洪线-平原南路交叉口 K5+000-2
563	S601	K7+012	S601 旧洪线-旧铺交调站-K7+012-1
			S601 旧洪线-旧铺交调站-K7+012-2
564	S601	K15+040	S601 旧洪线-G235 交叉西侧 K15+040-2
			S601 旧洪线-G235 交叉西侧 K15+040-1
565	S601	K16+070	S601 旧洪线-天泉湖镇夏营 K16+070-2
			S601 旧洪线-天泉湖镇夏营 K16+070-1
566	S601	K17+550	S601 旧洪线-天泉湖镇腾岗 K17+550-2
			S601 旧洪线-天泉湖镇腾岗 K17+550-1
567	S601	K19+110	S601 旧洪线-天泉湖镇铁山寺加油站东侧 K19+110-2
			S601 旧洪线-天泉湖镇铁山寺加油站东侧 K19+110-1
568	S601	K19+900	S601 旧洪线-古城桥 K19+900
569	S601	K20+650	S601 旧洪线-天泉湖镇陡山村 K20+650-1
			S601 旧洪线-天泉湖镇陡山村 K20+650-2
570	S601	K22+070	S601 旧洪线-天泉湖镇铁山寺景区入口东侧 K22+070-1
			S601 旧洪线-天泉湖镇铁山寺景区入口东侧 K22+070-2

交通量调查站点方面，原址交调已经不满足监测需求，本次设计计划迁移重建交调为 S235 红窑交调及 S235 钦工交调。

视频监控方面，结合市规划及路网现状需求，加密 G235 南段、S331 盱眙西段等路线的视频监控密度，对监测盲点进行建设。

（3）其他部门设备

经过现场排查，普通国省道上除路网监测设施外，还有公安监控视频、违章抓拍，执法治超等设备，在主要路段均有布设。

2.3 重要路段排查

（1）大桥、特大桥路段

表 2.3-1 全市涉及路段大桥、特大桥汇总

序号	桥梁名称	桥梁中心桩号	路线	桥梁长	按跨径分类	监控建设	备注
1	六塘河大桥	K1091+278	G205	156.02	大桥	已建	六级
2	淮涟三干渠大桥	K1120+929	G205	182	大桥	已建	不通航
3	盐河大桥	K1123+810	G205	725	大桥	已建	三级
4	古黄河大桥	K1125+971	G205	427	大桥	已建	不通航

序号	桥梁名称	桥梁中心桩号	路线	桥梁长	按跨径分类	监控建设	备注
5	里运河 - 京杭运河特大桥	K1129+364	G205	1207.3	特大桥	已建	二级
6	跨金象路大桥	K1130+805	G205	487	大桥	已建	不通航
7	盐河大桥	K1471+69	G233	936.24	大桥	已建	三级
8	废黄河大桥	K1473+221	G233	289.83	大桥	已建	不通航
9	新长铁路大桥	K1482+667	G233	781.4	大桥	已建	不通航
10	灌溉总渠大桥	K1487+628	G233	1320.28	特大桥	已建	四级
11	宿淮盐高速立交交桥	K1495+027	G233	607.2	大桥	已建	不通航
12	头溪河大桥	K1496+151	G233	127.2	大桥	已建	不通航
13	溜子河特大桥	K185+949	G235	2426.1	特大桥	已建	七级
14	始滩桥	K188+109	G235	120	大桥	已建	不通航
15	淮河三桥	K188+945	G235	1692	特大桥	已建	三级
16	丁集上跨桥	K230+369	G343	1225.8	特大桥	已建	不通航
17	淮沭新河大桥	K236+541	G343	2085.64	特大桥	已建	五级
18	涂沟河大桥	K181+397	G344	106.08	大桥	已建	不通航
19	新闸河桥	K193+018	G344	156.27	大桥	已建	不通航
20	金湖大桥	K194+820	G344	3354.5	特大桥	已建	七级
21	淮河大桥	K258+460	G344	1530.16	特大桥	已建	三级
22	宋保大桥	K57+855	S235	251.8	大桥	已建	不通航
23	钦工大桥	K70+305	S235	146.08	大桥	已建	不通航
24	苏北灌溉总渠特大桥	K35+329	S247	1517.4	特大桥	已建	三级
25	浔河大桥	K51+791	S247	517	大桥	已建	七级
26	草泽河桥	K60+453	S247	106.08	大桥	已建	不通航
27	老三河桥	K67+709	S247	466.12	大桥	已建	不通航
28	淮金大桥	K76+630	S247	3584	特大桥	已建	六级
29	南六塘河大桥	K96+739	S326	157.11	大桥	已建	六级
30	北六塘河大桥	K100+702	S326	216.76	大桥	已建	六级
31	沿六河大桥	K111+842	S327	246.8	大桥	已建	不通航
32	船闸桥	K132+654	S328	256.9	大桥	已建	二级
33	新河大桥	K135+447	S328	131.8	大桥	已建	不通航
34	军民河桥	K169+249	S331	131.6	大桥	已建	不通航
35	乌龙渡大桥	K175+945	S331	1648.16	特大桥	已建	六级
36	盐河大桥	K4+151	S346	550.16	大桥	已建	不通航
37	京沪高速大桥	K153+942	S348	534	大桥	已建	不通航
38	京杭运河特大桥	K159+085	S348	1087	特大桥	已建	三级
39	新河大桥	K166+238	S348	126.8	大桥	已建	不通航
40	苏北灌溉总渠大桥	K55+513	S350	497.9	大桥	已建	三级
41	淮扬互通立交	K0+137	S428	273.88	大桥	已建	不通航
42	跨京沪高速公路大桥	K10+790	S503	676.8	大桥	已建	不通航
43	跨宁连高速公路大桥	K19+144	S503	796.8	大桥	已建	不通航
44	老三河大桥	K25+756	S523	256	大桥	已建	不通航

通过对现状长大桥梁视频监控建设情况进行排查，桥梁均已建有视频监控。

（2）重要交叉口路段

表 2.3-2 全市涉及路段重要交叉口汇总

序号	线路	名称	视频覆盖
1	G205	G205 与 G343 交叉口	已建
2		G205 与 S327 交叉口	已建
3		G205 与 S348 交叉口	已建
4		G205 与 S420 交叉口	已建
5		G205 与 G344 交叉口	已建
1	G233	G233 与 S326 交叉口	已建
2		G233 与 X102 交叉口	已建
3		G233 与 S503 交叉口	已建
4		G233 与 G343 交叉口	已建
5		G233 与 S327 交叉口	已建
6		G233 与 S235 交叉口	已建
7		G233 与 S328 交叉口	已建
8		G233 与 S348 交叉口	已建
1	G235	G235 与 S331 交叉口	已建
2		G235 与 G344 交叉口	已建
3		G235 与 S601 交叉口	已建
1	G343	G343 与 G233 交叉口	已建
2		G343 与 G205 交叉口	已建
3		G343 与 S276 交叉口	已建
1	G344	G344 与 S331 交叉口	已建
2		G344 与 S247 交叉口	已建
3		G344 与 G205 交叉口 1	已建
4		G344 与 G205 交叉口 2	已建
1	S235	S235 与 S326 交叉口	已建
2		S235 与 S346 交叉口	已建
3		S235 与 S327 交叉口	已建
1	S247	S247 与 S348 交叉口	已建
2		S247 与 G344 交叉口	已建
1	S276	S276 与 G343 交叉口	已建

1	S327	S327 与 S329 交叉口	已建
2		S327 与 S346 交叉口	已建
3		S327 与 S235 交叉口	已建
1	S331	S331 与 G235 交叉口	2026 年实施建设
1	S348	S348 与 X203 交叉口	已建
2		S348 与 X201 交叉口	已建
1	S523	S523 与规划 S330 交叉	已建
2		S523 与 X306 交叉	已建
3		S523 与 G205 交叉	已建
4		S523 与 S247 交叉	已建

通过对重要国省道交叉口监控建设情况进行排查，重要交叉口已建有视频监控，本次对现场调查，对流量较大的 S331 与 G235 交叉口进行增设视频监控。

（3）易积水、易结冰路段

表 2.3-3 易结冰路段统计表

序号	地市	路线名称	路线编号	灾害类型	路段类型	起点桩号	止点桩号
1	淮安市	大卢线	G343	易结冰路段	桥梁路段	K229+756	K230+982
2	淮安市	大卢线	G343	易结冰路段	桥梁路段	K235+498	K237+584
3	淮安市	克黄线	G233	易结冰路段	桥梁路段	1486+850	K1488+250
4	淮安市	东灵线	G344	易结冰路段	桥梁路段	K193+300	K196+497
5	淮安市	淮金线	S247	易结冰路段	桥梁路段	K74+838	K78+422
6	淮安市	新海线	G235	易结冰路段	桥梁路段	K184+400	K186+600
7	淮安市	新海线	G235	易结冰路段	桥梁路段	K188+000	K191+000
8	淮安市	东灵线	G344	易结冰路段	桥梁路段	K258+000	K259+600
9	淮安市	山深线	G205	易结冰路段	桥梁路段	K1128+760	K1129+968
10	淮安市	淮六线	S247	易结冰路段	桥梁路段	K34+576	K36+100

表 2.3-4 易积水路段统计表

序号	市别	路线编号	起点桩号	终点桩号	路段类别	积水区域
1	淮安市	G205	K1124+960	K1125+060	易积水路段	路肩积水
2	淮安市		K1124+900	K1125+015	易积水路段	路肩积水
3	淮安市		K1125+550	K1125+600	易积水路段	路肩积水
4	淮安市		K1121+780	K1121+800	易积水路段	中分带积水
5	淮安市	G233	K1451+900	K1452+300	易积水路段	路肩积水
6	淮安市		K1453+000	K1453+200	易积水路段	路肩积水
7	淮安市	G343	K229+300	K229+400	易积水路段	路肩积水
8	淮安市		K231+020	K231+260	易积水路段	路肩积水
9	淮安市		K231+290	K231+500	易积水路段	路肩积水
10	淮安市	G233	K1418+000	K1418+400	易积水路段	/
11	淮安市		K1424+500	K1424+600	易积水路段	/
12	淮安市		K1427+100	K1427+200	易积水路段	/
13	淮安市		K1432+500	K1432+600	易积水路段	/
14	淮安市		K1433+000	K1430+200	易积水路段	/
15	淮安市		K1436+000	K1436+400	易积水路段	/
16	淮安市		K1437+400	K1437+500	易积水路段	/
17	淮安市		K1438+600	K1438+700	易积水路段	交叉口路肩积水
18	淮安市		K1439+600	K1439+700	易积水路段	/
19	淮安市	S235	K30+200	K30+400	易积水路段	路肩积水
20	淮安市		K35+200	K35+400	易积水路段	中分带积水
21	淮安市		K37+200	K37+300	易积水路段	中分带积水
22	淮安市		K37+500	K37+600	易积水路段	中分带积水
23	淮安市		K39+400	K39+700	易积水路段	中分带积水
24	淮安市	S326	K94+700	K94+800	易积水路段	路肩积水
25	淮安市		K94+600	K94+700	易积水路段	路肩积水
26	淮安市		K87+700	K87+900	易积水路段	路肩积水
27	淮安市		K87+500	K87+600	易积水路段	/
28	淮安市		K87+400	K87+500	易积水路段	路肩积水
29	淮安市		K84+100	K84+200	易积水路段	中分带积水
30	淮安市		K83+600	K83+800	易积水路段	中分带积水
31	淮安市	S327	K71+934	K72+400	易积水路段	/
32	淮安市	S328	K97+300	K97+400	易积水路段	路肩积水
33	淮安市		K97+300	K97+750	易积水路段	路肩积水
34	淮安市		K135+100	K135+200	易积水路段	路肩积水
35	淮安市		K135+800	K135+950	易积水路段	路肩积水
36	淮安市	S235	K64+850	K64+950	易积水路段	路肩积水
37	淮安市		K66+820	K66+980	易积水路段	路肩积水
38	淮安市		K68+150	K70+080	易积水路段	路肩积水
39	淮安市		K70+750	K71	易积水路段	路肩积水
40	淮安市		K70+680	K70+780	易积水路段	路肩积水
41	淮安市		K71+280	K71+350	易积水路段	路肩积水
42	淮安市		K76+700	K77+100	易积水路段	路肩积水
43	淮安市	S428	K2+400	K3+500	易积水路段	路肩积水
44	淮安市	S350	K51+250	K51+300	易积水路段	路肩积水
45	淮安市	S348	K184+238	K184+300	易积水路段	路肩积水
46	淮安市	G235	K160+700	K160+800	易积水路段	路肩积水
47	淮安市		K171+100	K171+280	易积水路段	路肩积水
48	淮安市		K186+760	K186+790	易积水路段	中分带积水
49	淮安市		K208+500	K208+600	易积水路段	/

50	淮安市		K214+500	K214+600	易积水路段	路肩积水
51	淮安市		K217+150	K217+200	易积水路段	路肩积水
52	淮安市		K218+200	K218+300	易积水路段	路肩积水
53	淮安市		K218+600	K218+650	易积水路段	路肩积水
54	淮安市		K222+400	K222+500	易积水路段	路肩积水
55	淮安市	S331	K255+160	K255+240	易积水路段	路肩积水
56	淮安市		K255+450	K255+700	易积水路段	路肩积水
57	淮安市		K255+750	K256+060	易积水路段	路肩积水
58	淮安市		K256+240	K256+500	易积水路段	路肩积水
59	淮安市		K256+700	K257+000	易积水路段	路肩积水
60	淮安市		K257+200	K257+300	易积水路段	路肩积水
61	淮安市		K259+000	K259+200	易积水路段	路肩积水
62	淮安市	G205	K1126+350	K1126+400	易积水路段	路肩积水 雨水较大时
63	淮安市		K1128+350	K1128+400	易积水路段	路肩积水
64	淮安市		K1131+260	K1131+300	易积水路段	路肩积水 雨水较大时
65	淮安市	G233	K1478+020	K1478+100	易积水路段	路肩积水
66	淮安市	G235	K189+900	K190+100	高边坡易水毁路段	/
67	淮安市	S235	K25+000	K29+500	高边坡易水毁路段	/
68	淮安市	G344	K176+700	K176+900	高边坡易水毁路段	/
69	淮安	G233	K1473+400	K1473+500	高边坡易水毁路段	/
70	淮安市	G205	K1124+960	K1125+060	易积水路段	路肩积水

经梳理全市普通国省道易积水、监控建设情况进行排查，均已建有视频监控。

2.4 交调密度及交通流量特征

S235 淮安段，南北走向，期间与 S326、S346、S327 等路线交叉，管养里程 50.152 公里，现状 4 处交调站，交调密度为 12.538km/处。为了调查现有交调站是否真正反映了 S235 道路交通流量的变化，及满足江苏省普通公路网运行监测设施布局的要求。现将 S235 现有交调站的交通流量进行统计，如下表所示。

表 2.4-1 2025 年 S235 各观测断面日均交通流量变化情况

观测断面	中小客	大客车	小货车	中货车	大货车	特大货	集装箱	货车流量	汽车流量	货车占比	变化比例
尚庄	5128	115	281	258	383	1051	24	1997	7240	27.58%	0.00%
红窑	8220	100	750	512	811	1304	31	3408	11728	29.06%	61.99%
谷庄	7322	70	681	427	571	826	35	2540	9932	25.57%	-15.31%
钦工	10252	65	628	574	508	428	67	2205	12522	17.61%	26.08%

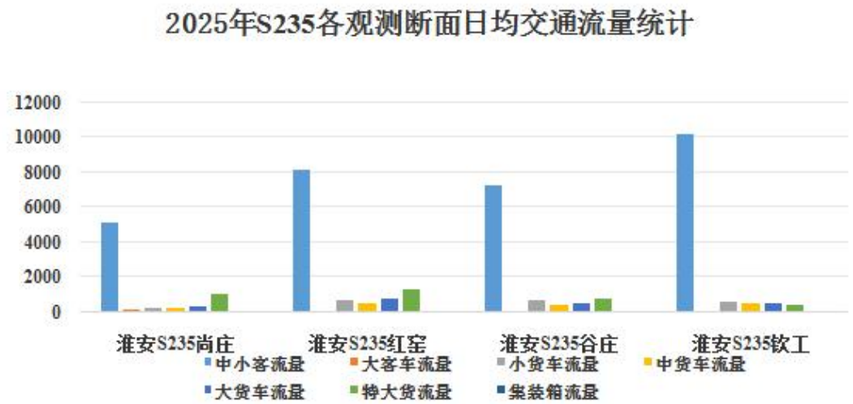


图 2.1 2025 年 S235 各观测断面日均交通流量统计

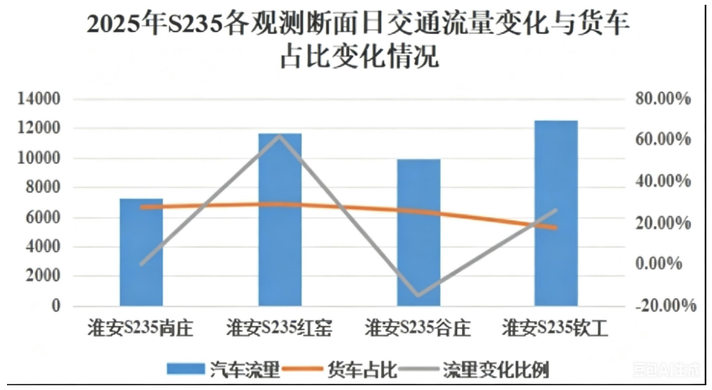
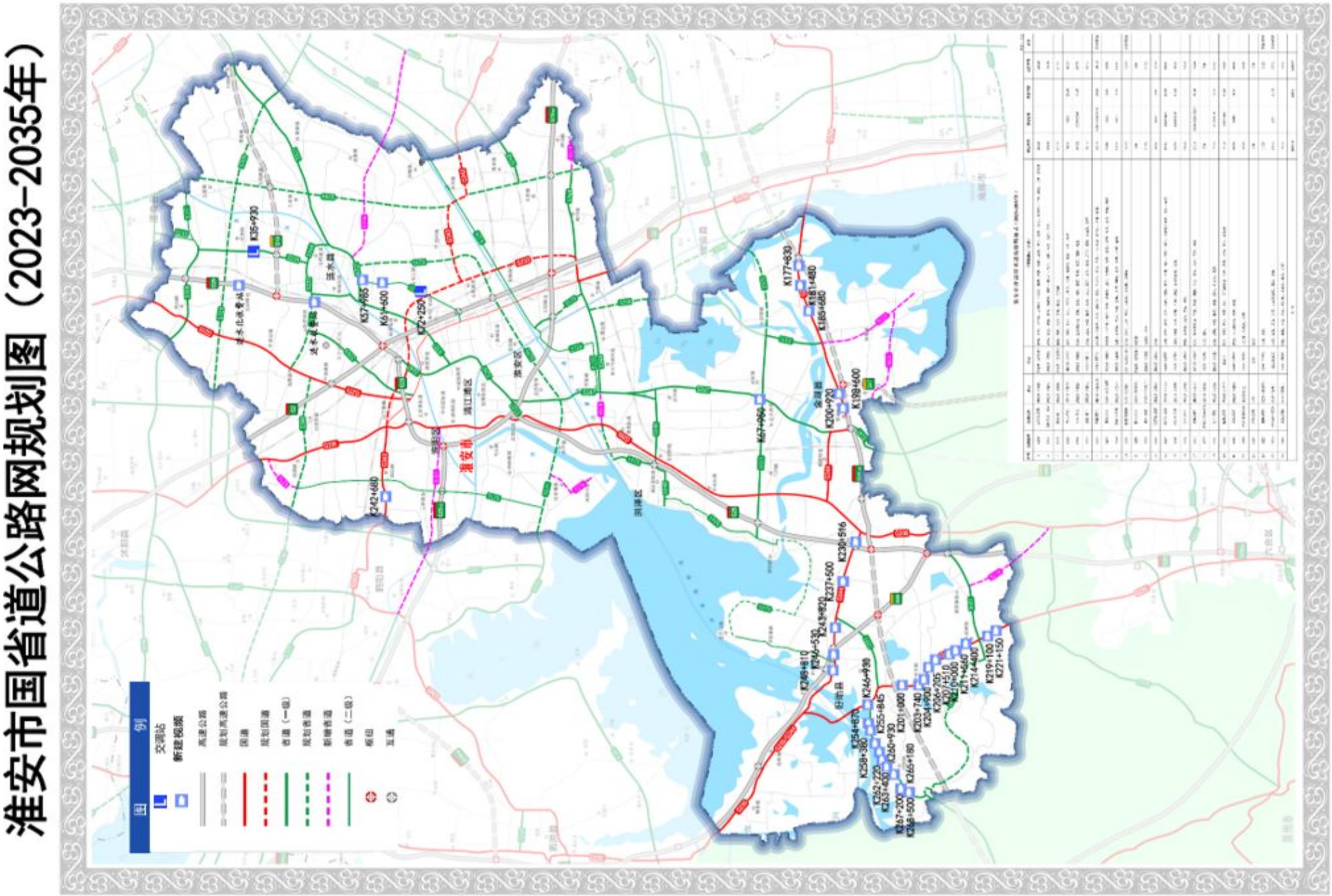


图 2.2 2025 年 S235 各观测断面日交通流量变化与货车占比变化情况

从以上图表可以看出，S235 有 2 个断面流量超过 10000 辆/日，为红窑和钦工，日均断面流量分别为 11728 辆/日和 12522 辆/日。该两个站点货车占比分别为 29.06%和 17.61%，S235 红窑交调和 S235 钦工交调建设于 2012 年，杆件老化，且随着周边环境发生变化，临近路口，路过的车辆减速及变道行为会影响到测量精度。根据现状路网结构选择代表性更强的位置进行交调站迁移改造，由原来的 K30+175 和 K72+326 分别迁移至 K35+930 和 K72+250，红窑交调站点利用原有交调设备,新建门架；钦工交调站点利用原有交调设备及原 S350 洪泽经济技术开发区交调门架。

3 路网监测设施总体设计

本次2026年淮安市路网监测设施建设项目共迁移改造Ⅰ类交调站2处、新建视频监控设施9处、升级改造视频监控设施70处、新建桥梁视频监控18处。项目新建设施总体平面图如下图所示：



3.1 建设监测设施明细表

表 3.1-1 2026 年淮安市迁移交通调查站点位明细表

序号	路线	名称	原桩号	现状桩号	建设内容	站点性质	杆件	辖区	供电	通信	交调设备类型	视频设备	观测范围
1	S235	S235 红窑交调	K30+175	K35+930	迁移交调站	I 类交调站	新建门架	涟水县	独立开户	租用 50M 专线	微波+超声波	新增 2 球机	K23+829~K43+015
2	S235	S235 钦工交调	K72+326	K72+250	迁移交调站	I 类交调站	迁移门架	淮安区	利旧	利旧	微波+超声波	利旧	K60+719~K77+342

表 3.1-2 2026 年淮安市新建视频监控点位明细表

序号	路线	名称	内容	距离前点位（m）	距离后点位（m）	桩号	位置	杆件（m）	辖区	取电	通信	视频设备	设计方案	球机数量（个）	是否规划点位
1	S329	G25 涟水北收费站出入口	视频	/	/	/	出口	附着指示牌	涟水县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	该段为收费站，参考原则（10）	1	是
2	G235	界牌村	视频	1002	1200	K219+100	下行	12（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
3	G235	瓦岗村	视频	850	950	K221+150	下行	附着指示牌	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
4	S331	与 G235 交叉口	视频	840	630	K246+930	下行	附着指示牌	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	该段为交叉节点，参考原则（9）	2	是
5	S331	长中村	视频	1080	1910	K254+870	上行	12（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
6	S331	周郢村	视频	1580	1450	K258+360	上行	12（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
7	S331	三元村	视频	1290	1180	K262+220	下行	附着指示牌	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
8	S331	戴巷	视频	1130	1050	K263+350	上行	12（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
9	S331	洪山停车区	视频	1000	950	K267+200	下行	12（利旧）+3	盱眙县	工区取电	利用工区网络	800 万像素球机	该段为停车区，参考原则（11）	2	是

表 3.1-3 2026 年淮安升级视频监控建设一览表

本次视频点位更新总共 70 个视频点，对老化像素低的设备进行更换。

序号	路线	方向	名称	像素	年份	备注
1	G205	上行	G205 山深线-六塘河大桥 K1091+600	200 万	2018	升级
2	G205	下行	G205 山深线-长深高速丁集出入口 K1118+010-1	200 万	2016	升级
3	G205	中间带	G205 山深线-城南交调站 K1132+265-1	300 万	2017	升级
4	G233	上行	G233 克黄线-高沟桥 K1416+345-1	200 万	2017	升级
5	G233	上行	G233 克黄线-梁岔镇前潘庄 K1428+432-1	200 万	2017	升级
6	G233	中间带	G233 克黄线-成集交调站-K1437+106-1	200 万	2017	升级
7	G233	下行	G233 克黄线-京沪高速上跨桥北 K1446+750-1	200 万	2017	升级
8	G233（高速出入口）	下行	G233 克黄线-G2 京沪高速淮安北出入口 K1447+400	200 万	/	升级
9	G233	下行	G233 克黄线-高铁跨线桥 K1456+185-1	200 万	2017	升级
10	G233	下行	G233 克黄线-S503 交叉口 K1461+200-1	200 万	2017	升级
11	G233	上行	G233 克黄线-南昌路交叉口 K1463+103-1	200 万	2017	升级
12	G233	上行	G233 克黄线-飞耀路交叉口 K1466+200-1	200 万	2018	升级
13	G233	中间带	G233 克黄线-新渡交调站 K1467+493-1	200 万	2017	升级
14	G233	下行	G233 克黄线-古黄河大桥东北 K1473+378-1	200 万	2018	升级
15	G233	上行	G233 克黄线-新长铁路大桥 K1483+152-1	200 万	2017	升级
16	G233	上行	G233 克黄线-苏北灌溉总渠大桥北 K1486+788-1	200 万	2018	升级
17	G233	下行	G233 克黄线-S328 交叉南 K1488+716-1	200 万	2016	升级
18	G233	上行	G233 克黄线-跨宿淮盐桥北 K1494+720-1	200 万	2018	升级
19	G233	上行	G233 克黄线-跨宿淮盐桥南 K1495+650-1	200 万	2016	升级
20	G233	中间带	G233 克黄线-上河交调站-K1498+457-1	200 万	2017	升级
21	G233	下行	G233 克黄线-淮扬交界 K1505+650-1	200 万	2016	升级
22	G235	上行	G235 新海线-管镇交调站-K172+643-1	300 万	/	升级
23	G235	上行	G235 新海线-桂五镇星星村 K202+353-1	300 万	2017	升级
24	G235	上行	G235 新海线-天泉湖交调站-K215+460-1	200 万	2017	升级
25	G235	下行	G235 新海线-S601 交叉口 K218+098-1	300 万	2017	升级
26	G235	上行	G235 新海线-苏皖省界 K222+987-1	300 万	2017	升级
27	G343	下行	G343 大卢线-宁九路交叉弯道处 K227+000-1	200 万	2018	升级
28	G343	上行	G343 大卢线-丁集立交东 K229+630-1	200 万	2016	升级
29	G343	上行	G343 大卢线-渔沟交调站 K233+012-1	200 万	2017	升级
30	G343	上行	G343 大卢线-淮沭新河大桥东 K235+145-1	200 万	2018	升级
31	G343	上行	G343 大卢线-淮宿交界 K246+100	200 万	2016	升级
32	G344	上行	G344 东灵线-金湖大桥东 K193+100-1	200 万	2018	升级
33	G344	上行	G344 东灵线-戴楼交调站 K211+216-1	300 万	2018	升级
34	G344	上行	G344 东灵线-维桥交调站 K245+685	200 万	2017	升级
35	S235	上行	S235 灌和线-S326 交叉口南 K23+960-1	200 万	2017	升级
36	S235	中间带	S235 灌和线-红窑交调站-K30+175-1	300 万	2018	升级
37	S235	上行	S235 灌和线-S346 交叉口 K42+938-1	200 万	2017	升级
38	S235	上行	S235 灌和线-朱码街道樊卜村 K45+300-1	200 万	2017	升级
39	S247	上行	S247 淮六线-S350 北交叉口 K40+982-1	200 万	2017	升级
40	S247	上行	S247 淮六线-与 X205 吕良线交叉 K67+272-1	200 万	2018	升级
41	S247	上行	S247 淮六线-淮金大桥北 K74+802-1	200 万	2018	升级
42	S247	下行	S247 淮六线-淮金大桥南 K78+442-1	200 万	2018	升级
43	S326（高速出入口）	上行	S326 陈沭线- G25 长深高速高沟出入口 K87+490	200 万	2017	升级
44	S326	上行	S326 陈沭线-北六塘河大桥南 K100+495-1	200 万	2018	升级
45	S327	中间带	S327 滨淮线-石湖交调站 K79+220-1	300 万	2017	升级
46	S327	上行	S327 滨淮线-李集交调站 K104+997-1	300 万	2018	升级
47	S327	上行	S327 滨淮线-古黄河大桥 K135+843	200 万	2019	升级
48	S328	上行	S328 扁淮线-淮安阜宁界 K97+466-1	200 万	2017	升级
49	S328	上行	S328 扁淮线-苏嘴交调站 K98+200-1	200 万	2017	升级
50	S328	上行	S328 扁淮线-博里镇渔市洞 K109+308-1	200 万	2017	升级
51	S328	中间带	S328 扁淮线-朱桥交调站 K117+145-1	200 万	2017	升级
52	S328	下行	S328 扁淮线-京沪高速上跨桥 K123+800-1	200 万	2017	升级
53	S328	下行	S328 扁淮线-G233 互通枢纽 K124+588-1	200 万	2017	升级
54	S328	下行	S328 扁淮线-入海水道桥交叉口 K129+880-1	200 万	2017	升级
55	S328	下行	S328 扁淮线-淮江公路交叉口 K131+982	200 万	2017	升级
56	S328	中间带	S328 扁淮线-林集交调站 K139+942-1	200 万	2017	升级
57	S329	中间带	S329 射沭涟线-唐集交调站 K103+522-1	300 万	2018	升级
58	S331	上行	S331 丹宝明线-乌龙渡大桥北 K171+270-1	200 万	2019	升级
59	S331	上行	S331 丹宝明线-河桥交调站 K256+780-1	300 万	2017	升级
60	S503	下行	S503 淮安机场连接线-清涟水大道交叉口 K2+000-2	200 万	2017	升级
61	S503	下行	S503 淮安机场连接线-跨京沪高速大桥北 K10+300-2	200 万	2018	升级
62	S503	上行	S503 淮安机场连接线-跨京沪高速大桥南 K11+329-2	200 万	2018	升级
63	S503	上行	S503 淮安机场连接线-桃高路交叉南侧 K13+002-2	200 万	2018	升级
64	S503	下行	S503 淮安机场连接线-淮高镇顾庄村 K15+025-2	200 万	2018	升级
65	S503	上行	S503 淮安机场连接线-淮高镇刘河村 K16+830-2	200 万	2018	升级
66	S503	下行	S503 淮安机场连接线-跨宁连高速大桥北 K18+600-2	200 万	2018	升级
67	S503	上行	SS503 淮安机场连接线-跨宁连高速大桥南 K19+700-2	200 万	2018	升级
68	S601	中间带	S601 旧洪线-旧铺交调站-K7+012-1	300 万	2017	升级
69	S235	上行	G25 长深高速淮安机场收费站出入口-K56+790	200 万	2017	升级
70	S329	上行	G25 长深高速涟水收费站出入口-K142+200	200 万	2017	升级

备注:拆除的 70 个低于 400w 像素球机，参考市场价格测算残值较低，拆卸、运输、人工等费用较高，综合分析，两项费用予以抵扣。

表 3.1-4 2026 年淮安市新建桥梁视频监控点位明细表

序号	路线	名称	内容	距离前点位（m）	距离后点位（m）	桩号	位置	杆件距远端桥头（m）	杆件（m）	辖区	取电	通信	视频设备	设计方案	球机数量(个)
1	G343	跃进河桥	桥梁	242	2031	K242+680	上行	72.52	8（利旧）	淮阴区	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
2	G344	东荡河桥	桥梁	1020	1140	K177+830	上行	33.52	8（利旧）+3	金湖县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机（一杆双机）	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	2
3	G344	涂沟河大桥	桥梁	1700	505	K181+300	上行	136.04	8（利旧）	金湖县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
4	G344	样南河桥	桥梁	780	720	K185+780	上行	45.02	交警卡口附着	金湖县	电子警察杆件取电	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
5	G344	黎东二桥	桥梁	1725	950	K198+600	上行	96.52	指示牌附着	金湖县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
6	G344	黎农二桥	桥梁	200	2082	K200+920	上行	98.77	交警卡口附着	盱眙县	电子警察杆件取电	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
7	G344	马鞍桥	桥梁	1090	570	K230+530	下行	99.22	12m+3m（整体利旧）	盱眙县	独立开户	利旧	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
8	G344	黑泥桥	桥梁	250	1500	K237+400	上行	55.2	8（利旧）	盱眙县	利旧	利旧	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
9	G344	董桥	桥梁	700	1500	K243+820	上行	38.75	8（利旧）	盱眙县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
10	G344	维西桥	桥梁	845	770	K246+530	上行	92.5	附着指示牌	盱眙县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
11	G344	曹涧桥	桥梁	1510	2000	K248+810	下行	36	8（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
12	S235	宋保大桥	桥梁	525	945	K57+985	上行	255.9	8（利旧）	涟水县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
13	S235	宋集桥	桥梁	920	1043	K61+600	下行	59.52	附着指示牌	涟水县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
14	S247	老三河桥	桥梁	733	250	K68+005	下行	419.06	8（利旧）	金湖县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
15	S331	周大营二桥	桥梁	975	935	K255+845	下行	74	12m+3m（整体利旧）	盱眙县	工区取电	利用工区网络	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
16	S331	河梢桥	桥梁	1120	1290	K260+930	下行	132.52	附着指示牌	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
17	S331	三元桥	桥梁	800	1000	K265+200	下行	81.2	12m+3m（整体利旧）	盱眙县	独立开户	网络 50M	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
18	S331	胜利桥	桥梁	400	1920	K268+550	上行	66	8（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1

3.2 网络系统拓扑图

3.2.1 总体布局及架构

根据《江苏省干线公路视频监控系统建设技术要求》（2024年修订版）文件要求，江苏省干线公路视频监控系统采用标准化、网络化、分布式的架构，应具有高度的可靠性和安全性，同时符合ISO/OSI开放系统互联标准和《江苏省公路信息化软件开发实施指南》要求，实现在江苏公路视频监控系统的注册和接入。依据江苏公路信息化网络结构和流媒体技术特性，以及淮安公路视频监控具体管理模式，江苏省干线公路视频监控系统设计为省、市二层架构。

1、一层（市级）：部署在各市公路事业发展中心、负责视频流的接收和转发工作。除了在监控点直接访问外，针对本市范围内所有监控点视频的调用都必须通过市公路事业发展中心的网络硬盘录像机或流媒体服务进行，同时针对不同的访问终端提供了不同的访问方式。

2、二层（省级）：部署在江苏省交通运输厅公路事业发展中心，除负责视频的注册和设备管理工作外，还负责集中管理视频资源和用户权限，提供WEB网站、公路行业内业务系统接口和对外视频资源共享。

在施工实施阶段，应根据实际情况，提前进行网络IP地址分配，深化设计。

3.2.2 视频上云

上云视频的视频转码前置机可根据需要部署于各级公路机构或视频资源汇聚点，接受江苏公路视频监控系统软件和云视频直播平台的管理，按指令同NVR 或流媒体服务器交互获取视频流，进行转码，并推送至云端。

为保证视频资源接入以及用户访问的安全性，通过在市路网中心/各县（区）路网中心或接入汇聚点部署上云边界防火墙进行逻辑隔离和访问控制限制、并对流经的数据进行包过滤。视频转码设备部署在视频最初汇聚点，通过互联网安全隧道将降码后的视频资源推送到云端，在云端进行视频汇聚与分发，用户通过移动端可从云端拉流直接调看视频。PC端用户则通过访问原有视频监控管理系统进行视频调看。

淮安市公路事业发展中心视频上云信息管道目前使用中国电信的6条100M 光纤专线（每条专线可容纳100 路视频），已有的6台感动科技GDMV-TD-100 视频上云网关进行逻辑隔离和访问控制限制、并对流经的数据进行包过滤。淮安目前已有531路视频已上云，剩余69路视频的上云通道，本次项目共需上云9处，现有设施能满足本次项目视频上云需求。本次项目不再新增硬件设施，利用已有上云网关，进行上云工作。

3.2.3 传输方案

（1）设计依据及建设要求：按照交通运输部《公路网运行监测与服务暂行技术要求》规定，为满足新建运行监测设施的运行和管理需求，网络通信系统设计应达到以下几个方面要求：

系统冗余，路网平台在服务器配置上应尽可能实现冗余，并通过多机运行等方式减少由可能出现的系统灾难造成的重要数据损失和业务停顿风险；

信息存储，市路网中心路网平台对视频数据需至少存储30天，数据存储介质应根据数据类别确定存储介质（如磁盘或磁带）；按照技术规范要求，根据公路网运行监测系统建设需要，结合城市公路信息化工作实际，通信系统设计主要分为网络信息传输和信息存储两个方面。主要功能是将外场视频数据进行接收存储，根据对内管理和对外服务的功能需求，分析处理和存储各类数据，发布出行者服务信息。

信息传输系统的建设要充分考虑安全性、可靠性、经济性和合理性，同时满足高清画质视频数据及交通运行数据传输要求。因此，采用800万像素球机的视频监控在保证高清画质的前提下，综合考虑性价比，统一采用**50M 数据专线。**由于交调站处同时配备了交调视频，本次同样**采用50M 数据**专线接入现有的公路专网。

（2）通信传输需求

经对通信业务需求分析后发现，项目的通信业务数据带宽固定且可预见。视频传输的带宽需求较大，并且与视频编码设备的技术体制有关，传输通道的带宽应能承载正常使用时的最大视频码流，否则会产生画面停顿、丢帧、马赛克等现象。由于项目通信设施所承载数据量不具备大的突发性，没有不能停顿的关键业务，系统设计侧重提供性价比高、有一定的可靠性、接入灵活的通信链路。

（3）通信方案

一般情况下，可供选择的基本通信模式有三种：专网模式、公网模式、混合模式。

专网模式：与目前大部分高速公路通信设施相同，干线公路管理部门建设自己的通信系统，全面负责施工、操作和维护。

公网模式：整个通信系统租自当地电信部门或其他通信服务提供商。

混合模式（公网/专网）：上述两种模式的组合。

本项目的信息设备分布在沿线，其中监控视频传输带宽高，一般采用有固定带宽保障、时延小的数字电路专线，来保证图像传送的质量。

本项目采用的视频监测设备，码率设置为6Mbps。外场监控点的带宽是要求上行的最小限度带宽(监控点将视频信息上传到市路网中心)；

每路摄像头的比特率为6Mbps，即每路摄像头所需的数据传输带宽为6Mbps。

结合当地情况，并考虑到适当的冗余，推荐通信方案视频拟采用50M数据专线，交调利用现状数据专线，将相关视频、数据上传至淮安市公路事业发展中心。

(4)存储系统

淮安市公路事业发展中心的各个县区分中心暂不具备视频存储的设备与条件，现有视频存储按集中存储的方式存储于市公路事业发展中心淮海北路办公区，在前年的路网监测设施建设项目中，已提前部署了4台NVR（满配36块10T存储硬盘），满足本次项目的存储需求，不再新增存储设施。根据《江苏省干线公路视频监控平台建设技术要求》规定：普通视频采用NVR存储方式，存储周期30天。本次项目采用NVR储存方式，集中存储于淮海北路办公区机房内。

本次设计新建视频监控采用800万像素摄像机，新建点位使用17个摄像机，桥梁加密19个摄像机，改造视频点位使用70个摄像机，共计108个摄像机。800万像素摄像机视频码流10Mbps计算，需要存储容量10/8×108×30×24×3600/1024/1024≈336.7T，冗余系数按1.1，本次新增存储367.1T。现有存储满足使用需求，不再新增硬盘和NVR。

现有视频平台接入路数已达阈值，为了便于后期新建视频接入及优化交通事件检测功能需求，需对现有视频平台进行接入授权升级。包含以下内容：

1、在原有平台基础上，扩容相应的点位接入授权数（授权点位数不低于500 路）；

2、升级优化交通事件检测功能模块，接入新建的交通事件检测服务器，平台具备交通事件分析概览、事件处置、事件查询、事件统计、预警统计等功能；升级后必须无缝对接淮安公路路网现有的事件检测服务器；新增交通事件复核功能，对抛洒物、停车、交通事故、拥堵事件等进行自动智能复核，过滤树影、水渍、标识标牌等误报，过滤单点施工、抛洒物等事件的重复报警；支持抛洒物尺寸分级、拥堵分级、能见度距离分级等，整体提升事件预警准确率。

3、在原有平台基础上，新增视频标签搜索功能，预置公路业务标签库，提供标签的自定义增加、修改、删除；通过对前端相机点位进行标签的添加、修改、删除，便于对视频资源的定位与查看；以标签自由组合进行视频点位的快速搜索和视频画面的查看，优化原有的组织目录的查询模式，提升视频查看的效率。

4、支持接入新增车牌识别相机，接入车辆抓拍识别数据，包含车牌号码、车牌类型、车牌颜色、车辆类型、车辆颜色、车辆品牌等属性，并提供车辆布控能力和车辆行驶轨迹信息，按车牌号、车牌颜色查询轨迹信息，并支持车辆经过各卡口点位的轨迹回放；抓拍图片等要求，数据需无缝对接原有网关终端推送至江苏省公路交通情况调查系统。

5、要求平台平滑升级，原系统建设的前端相机、录像机（NVR）、中心存储设备（CVR）、县区公路中心解码器等设备无缝接入，要求24小时内完成升级，不能影响现有业务运行。

6、为适应所有点位400万以上像素的高清画面解码上墙，同步更换性能更高的视频解码器，以匹配市路网指挥中心32路画面解码上墙要求。

3.3 网络安全

3.3.1 网络安全系统体系结构

淮安市网络安全系统的安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心、安全管理制度、安全建设管理等方面均符合《信息系统安全保护等级定级指南》、《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》以及二级等保要求。

3.3.2 安全物理环境

（1）距离路面 0.5m 至 2m 的立柱或杆件表面须粘贴黑黄相间反光膜，反光膜等级不低于IV类；考虑受力安全富余度。

（2）立柱上部增加避雷措施，避雷针长度不小于1.2m，立柱下部需增加防雷接地系统。

（3）所有过路过桥段电缆均采用钢管保护以防外力破坏。

（4）电缆敷设均采用PE管包裹做到防水防潮。

3.3.3 通信网络

外场设备租赁运营商专网，利用运营商的安全防护，保证通讯过程中数据的完整性和保密性。

3.3.4 网络防火墙

市公路中心/分中心的视频上云需利用防火墙实现系统与外网的访问控制和安全隔离。对外部访问行为进行多级过滤、监控、记录，并进行安全审计。防火墙对来访用户实现三种级别的审计，包括不进行审计、简要审计（源、目的IP、日期、时间）以及详细审计（涉及到内容）。防火墙的实时监控记录表可实时显示网络上传送数据包的记录，包括规则号、时间、使用者、来源主机、目的主机、通讯协议、服务项目、传输资料量及连线时间。这样可以知道哪些用户什么时间访问哪些服务等。并实现了入侵防护、带宽管理、敏感内容防泄漏功能以及能够防范DOS/DDOS攻击。

3.3.5 系统访问控制

提供各层次的访问控制功能。从用户认证和授权、数据库对象的访问控制、用户操作权限控制、系统操作的记录和稽核、数据和系统的完整性、可靠性和可用性、基于业务规则的访问控制等方面，保证系统的安全性。本项目采用WAF对web应用进行防护。WAF(Web应用防火墙)通过检查HTTP/HTTPS流量来实现内容过滤，可以防止针对Web应用程序漏洞的攻击，保证应用的稳定运行。WAF部署在负载均衡器（LoadBalancer）之上，通过配置WAF来实现内容防护。

3.4 机器视觉

2022 年7 月，江苏省交通运输厅公路事业发展中心印发了《江苏省普通干线公路机器视觉事件检测平台接入方案》的通知；2023年3月，《省交通运输厅公路事业发展中心关于印发2023 年全省普通干线公路路网管理工作要点的通知》苏交公路网〔2023〕74号文中指出，淮安做好基于机器视觉的事件检测平台建设。

淮安市在 2019 年路网项目中，开始探索机器视觉识别技术应用，试点建设了事件检测服务器，对 G205 城区段接入了 8 处视频监控进行事件检测，实时发现事故、拥堵、违停等路况异常抛洒物等路面异物，通过算法对视频监测画面的智能分析，实现事件的及时发现和主动报警，以便值班人员及时发现异常情况，及时采取应对措施，保障公路网正常运行，助推人工巡查向机器巡查的转变。此外，2023 年在 G233 与广州路交叉口、G233 与 G343 交叉口、S348 京沪高速施河出入口、2024 年在 G235S49 新扬高速管仲出入口、G235 溜子河大桥和 S276G1516 盐洛高速凌桥出入口的 6 处重点路段设置了带有前端智能检测事件功能的环视一体机，实现前端机器视觉事件检测功能。2025 年购买了支持 32 路视频接入的事件检测服务器，选择接入了 32 路重要节点画面。

3.4.1 系统构成

机器视觉自动识别系统是基于智能视频分析、AI 算法和大数据技术的交通管理解决方案，主要用于实时监测公路交通状况、自动识别异常事件并快速预警，以提升道路通行效率和安全性。机器视觉自动识别系统由感知层和数据处理层构成。感知层由外场视频监控和网络传输组成，外场摄像机实时拍摄的视频画面，通过通信链路传输至中心，做为基础数据的评判依据。数据处理层由事件检测服务器组成，具备基于深度学习的图像识别功能，通过接入的外场视频流，同时实现交通事件检测、交通参数采集、视频质量诊断、病害检测、交通设施损坏检测等功能。

3.4.2 系统功能

支持多种事件检测：行人、停车、抛洒物、拥堵、路障、施工、逆行、压线、变道、团雾能见度、机占非(占用应急车道)、烟雾、火灾、事故检测、抛锚检测；

支持多种交通参数采集：车型、车道流量、车道速度、车头间距、车头时距、车道时间占有率、车道空间占有率、排队长度、道路交通通行状态；定制支持其他事件：大车占道、拥堵加塞、车辆缓行、掉头；

支持视频质量诊断检测：离线、遮挡、模糊、场景变更、条纹干扰检测。

3.4.3 布设方案

截至目前，淮安已在普通普通国省道公路网建设视频监测点570处，自2021年以来，部署的外场摄像机已充分考虑机器视觉自动识别的接入需求，采用了800万像素摄像机，该设备支持机器视觉视频接入需求。机器视觉可利用现有的外场设施作为视频流获取源，不必新增其他设施设备。

本次拟在中心部署一套高性能事件检测服务器，内置多种事件检测算法，把外场视频流接入服务器，通过 AI 智能判别和深度学习功能，对各种交通事件进行自动判别、及时报警、视频画面记录等，同时应具备根据客户需求定制精细化算法模型。当外场事件检测自动识别后，经核实后将数据上传至江苏省智慧路网云控平台。本次项目近期内优先把本次新建 9 处道路监控及 18

处桥梁监控点位接入机器视觉场景应用，后期根据使用效果及日常管理需求，统筹规划接入道路沿线监控。

4 路网监测系统点位设计

4.1 路网监测设施比选

摄外场监控视频摄像机按外形与结构组成可分为枪式遥控摄像机、一体化枪式遥控摄像机、球形遥控摄像机三种基本规格。

表 4.1-1 视频采集设备技术比对表

	高清智能抓拍单元	双枪版枪球一体机	球形摄像机	球形摄像机
结构组成	一体化结构	一体化结构	一体化结构	一体化结构
像素	900 万	400 万	400 万	800 万
使用环境	固定焦距，特定环境使用	室外使用	集成式镜头，变焦速度快，远焦端最大约 200mm	集成式镜头，变焦速度快，远焦端最大约 300mm
价格	较低	较高	较低	较高
安装维护	安装维护方便	安装维护方便	安装维护方便	安装维护方便
实现功能	固定场域抓拍	固定场域抓拍，具备事件检测功能，具备枪球联动功能	道路监控，低照度成像	道路监控，低照度成像，具备事件检测模块，便于后期扩展为事件检测点
优点	抓拍清晰	枪球联动，针对性较强，具备事件检测	适应范围广泛	变焦范围大，采集范围极大，低照度成像清晰

本次设计中，根据摄像机使用的不同场景选择不同类型的摄像机。

普通道路视频点位、交调站视频监控要求观测范围较大，对夜间成像有一定的需求，本次项目使用的摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机，便于远期扩展为事件检测点位。

4.2 交调站设计

随着近年来交调站的广泛建设，目前各地均建成了一定规模的交调站体系，为服务行业科学决策提供了有利的支持。但根据社会经济的发展，现有普通交调站存在规模不足、感知能力单一、数据共享不畅、数据应用有待加强等问题。无法满足公路高质量发展的要求。根据交通部门的统一规划，统筹安排，计划在各地推动多功能交调站的建设，实时汇聚流量、车牌、车型、车速等数据。进一步推动公路数字化转型升级，提升公路建设和服务管理水平

本次设计根据布局原则要求，交通量调查站以普通国省道为对象对本项目的交通量调查站进行布设。淮安市结合自身需求，2026 年交调站的建设任务是在 S235 的普通国省道路对 2 处交调站点进行迁移。



红窑交调



钦工交调

S235 淮安段，南北走向，期间与 S326、S346、S327 等路线交叉，管养里程 50.152 公里，现状 4 处交调站，交调密度为 12.538km/处。S235 红窑交调和 S235 钦工交调建设于 2012 年，杆件老化，且随着周边环境发生变化，临近路口，路过的车辆减速及变道行为会影响到测量精度。根据现状路网结构选择代表性更强的位置进行交调站迁移改造及满足江苏省普通公路网运行监测设施布局的要求。本次计划对淮安 2 处交调站点进行迁移，实现客运量和货运量的精准统计。

表 4.2.1-1 S235 已建和计划迁移交调站基础信息汇总表

序号	站点名称	桩号	建设状态	观测里程起止点桩号		里程（km）	起点名称	止点名称
1	淮安 S235 尚庄	K19+000	已建	K18+147	K23+829	5.682	S235 淮安连云港市界	S235 与 S326 交叉
2	淮安 S235 红窑	K30+175	迁移	K23+829	K43+15	19.321	S235 与 S326 交叉	S235 与 S346 交叉
3	淮安 S235 谷庄	K59+275	已建	K56+956	K60+719	3.763	S235 与机场路交叉	S235 与 S327 交叉
4	淮安 S235 钦工	K72+326	迁移	K60+719	K77+342	16.623	S235 与 S327 交叉	S235 终点

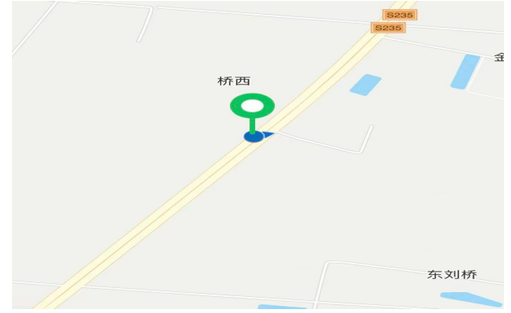
表 4.2.1-2 2026 年淮安市迁移交通调查站点位明细表

序号	路线	名称	原桩号	现状桩号	建设内容	站点性质	杆件	辖区	供电	通信	交调设备类型	视频设备	观测范围
1	S235	S235 红窑交调	K30+175	K35+930	迁移交调站	Ⅰ类交调站	新建门架	涟水县	独立开户	租用 50M 专线	微波+超声波	新增 2 球机	K23+829~K43+015
2	S235	S235 钦工交调	K72+326	K72+250	迁移交调站	Ⅰ类交调站	迁移门架	淮安区	利旧	利旧	微波+超声波	利旧	K60+719~K77+342

1、S235 红窑交调

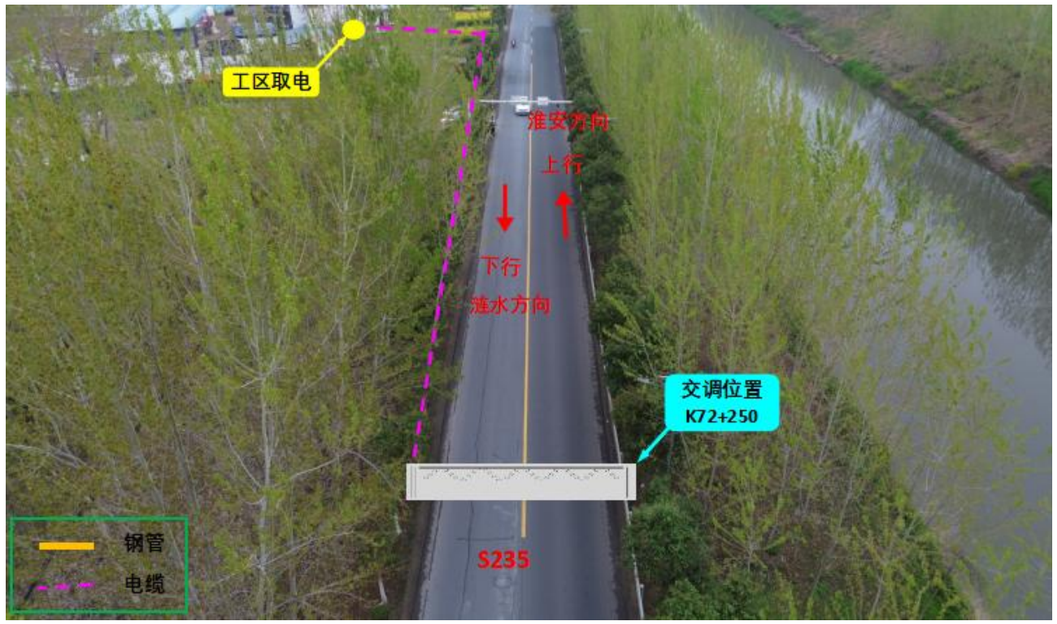
线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S235	红窑交调	Ⅰ类交调站	K35+930	全幅	双跨门架
设置原则	普通国省道与高速公路、普通国省道、重要县道交汇点之间的路段及快速路出入口匝道之间的路段。				
设计理由及内容	1、该门架为 2012 年建设，已经老旧，影响使用，现门架结构维修保养困难，不易各种维修。2、距离路口较近，对车速有影响，影响流量准确性。3、该交调站点从 K30+175 迁移到 K35+930，门架进行新建，新增 2 个 800 万像素摄像机，原球机移动到附近交警杆件上，其余设备利旧。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图	
	
行车道方向模拟视角图 1	行车道方向模拟视角图 2
	
取电点位图	平面位置图

2、S235 钦工交调

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S235	钦工交调	I 类交调站	K72+250	全幅	迁移单跨
设置原则	普通国省道与各地市城区出入口连接的路段。				
设计理由及内容	1、距工区较近，附近道口多。2、该门架为 2012 年建设，已经老旧。3、该交调站从 K72+326 迁移到 K72+250，交调及监控设备利旧使用，门架利旧使用原 S350 洪泽经济技术开发区交调门架。				
供电	利旧	通信	利旧		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



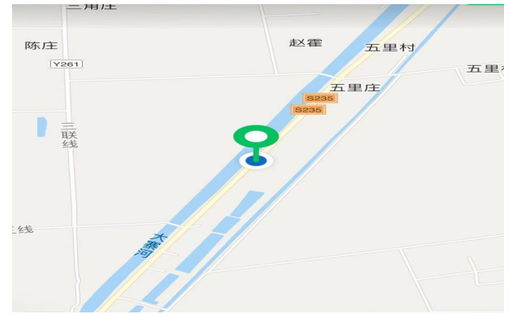
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

4.3 视频监控设施设计

本次项目新建视频监控9处，各视频建设点位的具体位置应以本节各点位详表中**“建设位置及取电位置、路径航拍示意图”具体位置为准**，并以桩号进行校核。

表 4.3-1 视频监控建设详表

序号	路线	名称	内容	距离前点位（m）	距离后点位（m）	桩号	位置	杆件（m）	辖区	取电	通信	视频设备	设计方案	球机数量（个）	是否规划点位
1	S329	G25 涟水北收费站出入口	视频	/	/	/	出口	附着指示牌	涟水县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	该段为收费站，参考原则（10）	1	是
2	G235	界牌村	视频	1002	1200	K219+100	下行	12（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
3	G235	瓦岗村	视频	850	950	K221+150	下行	附着指示牌	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
4	S331	与 G235 交叉口	视频	840	630	K246+930	下行	附着指示牌	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	该段为交叉节点，参考原则（9）	2	是
5	S331	长中村	视频	1080	1910	K254+870	上行	12（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
6	S331	周郢村	视频	1580	1450	K258+360	上行	12（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
7	S331	三元村	视频	1290	1180	K262+220	下行	附着指示牌	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
8	S331	戴巷	视频	1130	1050	K263+350	上行	12（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	以不大于 1.5km/处进行布设，参考原则（14）	2	是
9	S331	洪山停车区	视频	1000	950	K267+200	下行	12（利旧）+3	盱眙县	工区取电	利用工区网络	800 万像素球机	该段为停车区，参考原则（11）	2	是

1、G25 涟水北收费站出入口

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S329	G25 涟水北收费站出入口	视频	/	出口	附着指示牌
设置原则	省界收费站和设区市入城收费站广场进出口应分别布设视频监测点（10）				
设计理由及内容	该点位于 G25 涟水北收费站。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，附着于指示牌上，用于观测收费站交通运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 480。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



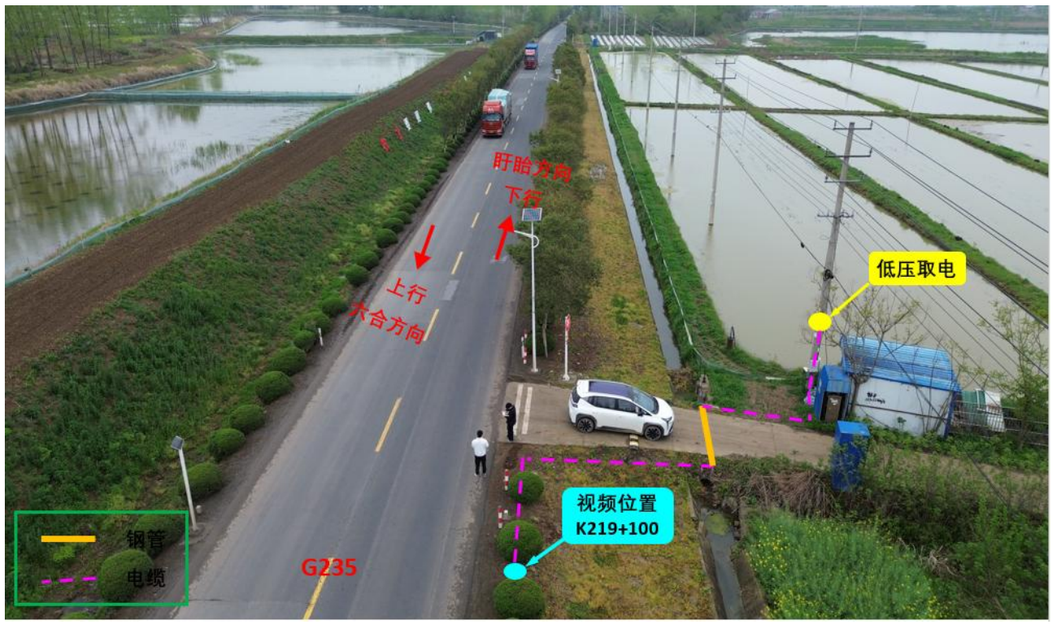
取电点位图



平面位置图

2、G235 界牌村

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G235	界牌村	视频	K219+100	下行	12m（利旧）+3m
设置原则	14）沿江、沿海、与高速公路平行、主要纵横通道及快速路等普通国省道，可参照高速公路布设原则（不大于 1.5km /处）进行统一布设。				
设计理由及内容	该点位于 G235 盱眙县段，新建视频点距离上下行视频点分别为 1 公里及 1.2 公里。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，安装于 12m（利旧）+3m 杆件上，用于监测 G235 路网运行情况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 481。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



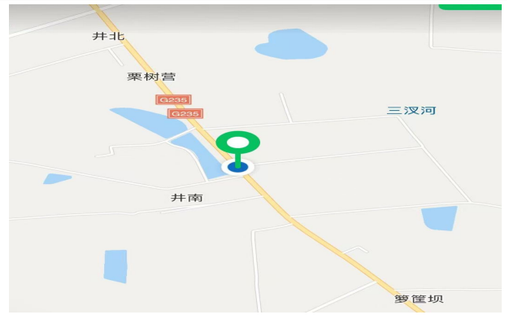
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



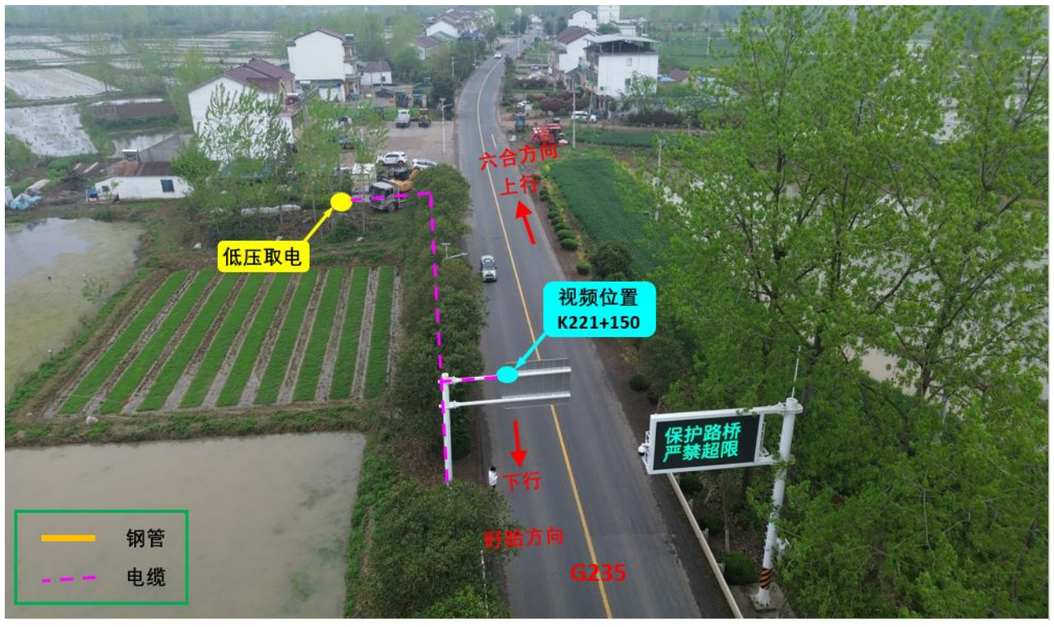
取电点位图



平面位置图

3、G235 瓦岗村

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G235	瓦岗村	视频	K221+150	下行	附着与指示牌
设置原则	14）沿江、沿海、与高速公路平行、主要纵横通道及快速路等普通国省道，可参照高速公路布设原则（不大于 1.5km /处）进行统一布设。				
设计理由及内容	该点位于 G235 盱眙县段，新建视频点距离上下行视频点分别为 0.85 公里及 0.95 公里。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，附着于指示牌上，用于监测 G235 路网运行情况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 189。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



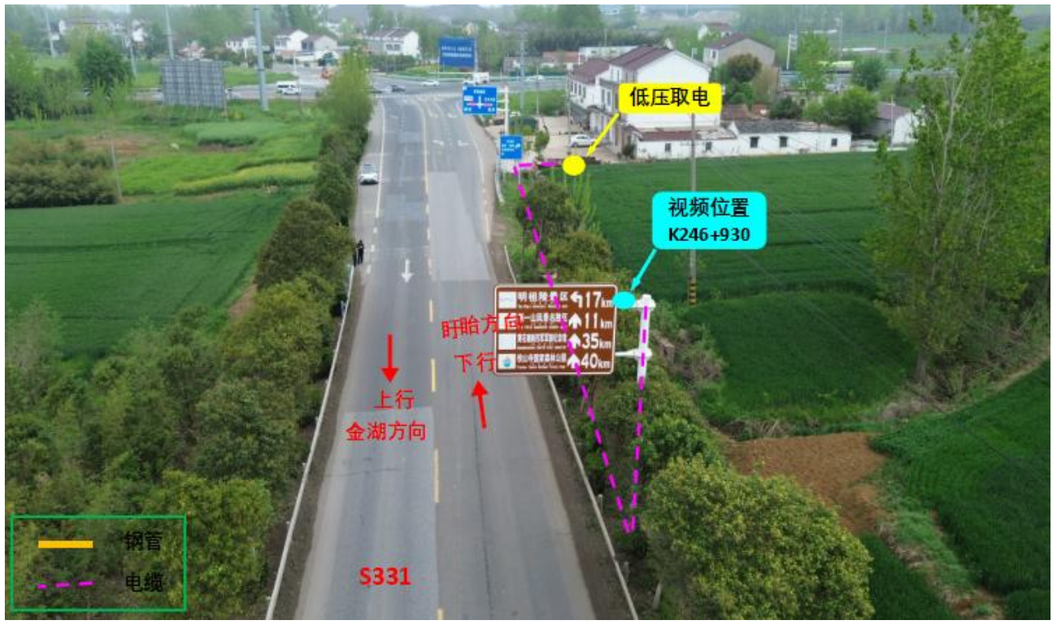
取电点位图



平面位置图

4、S331 与 G235 交叉口

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	与 G235 交叉口	视频	K246+930	下行	附着指示牌
设置原则	14）沿江、沿海、与高速公路平行、主要纵横通道及快速路等普通国省道，可参照高速公路布设原则（不大于 1.5km /处）进行统一布设。				
设计理由及内容	该点位于 S331 盱眙县段，新建视频点距离上下行视频点分别为 0.84 公里及 0.63 公里。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，附着于指示牌上，用于监测交叉口路网运行情况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 480。				
供电	独立开户		通信	租用 50M 专线	



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



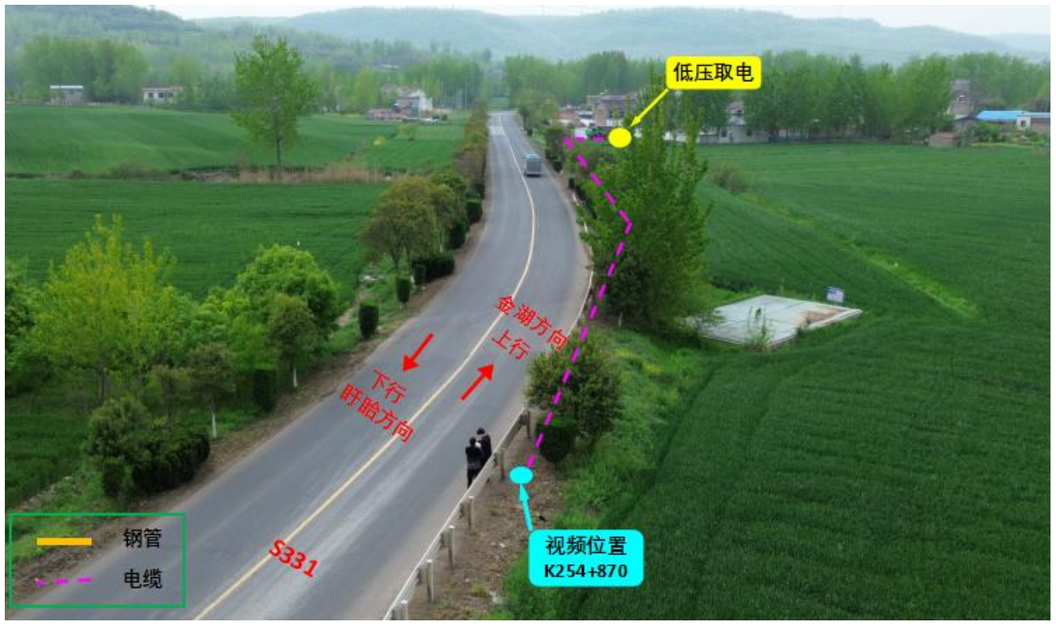
取电点位图



平面位置图

5、S331 长中村

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	长中村	视频	K254+870	上行	12m（利旧）+3m
设置原则	14）沿江、沿海、与高速公路平行、主要纵横通道及快速路等普通国省道，可参照高速公路布设原则（不大于 1.5km /处）进行统一布设。				
设计理由及内容	该点位于 S331 盱眙县段，新建视频点距离上下行视频点分别为 1.08 公里及 1.91 公里。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，安装于 12m（利旧）+3m 杆件上，用于监测 S331 路网运行情况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 480。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



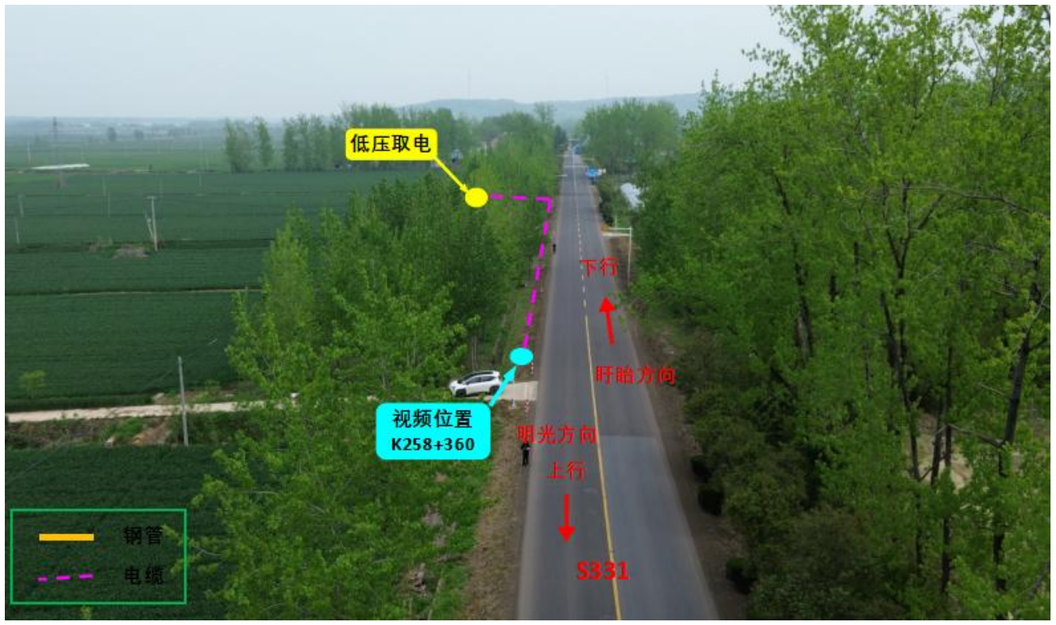
取电点位图



平面位置图

6、S331 周郢村

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	周郢村	视频	K258+360	上行	12m（利旧）+3m
设置原则	14）沿江、沿海、与高速公路平行、主要纵横通道及快速路等普通国省道，可参照高速公路布设原则（不大于 1.5km /处）进行统一布设。				
设计理由及内容	该点位于 S331 盱眙县段，新建视频点距离上下行视频点分别为 1.58 公里及 1.45 公里。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，安装于 12m（利旧）+3m 杆件上，用于监测 S331 路网运行情况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 481。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



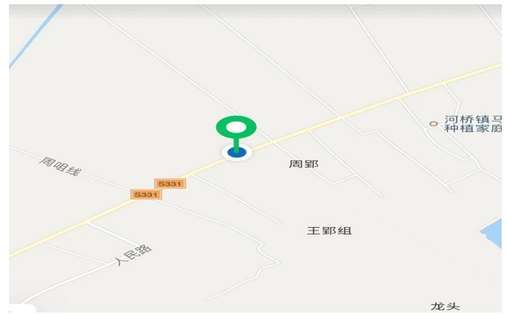
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

7、S331 三元村

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	三元村	视频	K262+220	下行	附着指示牌
设置原则	14）沿江、沿海、与高速公路平行、主要纵横通道及快速路等普通国省道，可参照高速公路布设原则（不大于 1.5km /处）进行统一布设。				
设计理由及内容	该点位于 S331 盱眙县段，新建视频点距离上下行视频点分别为 1.29 公里及 1.18 公里。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，附着于指示牌上，用于监测 S331 路网运行情况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 484。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



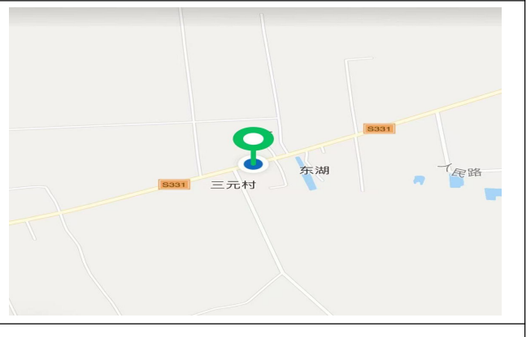
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



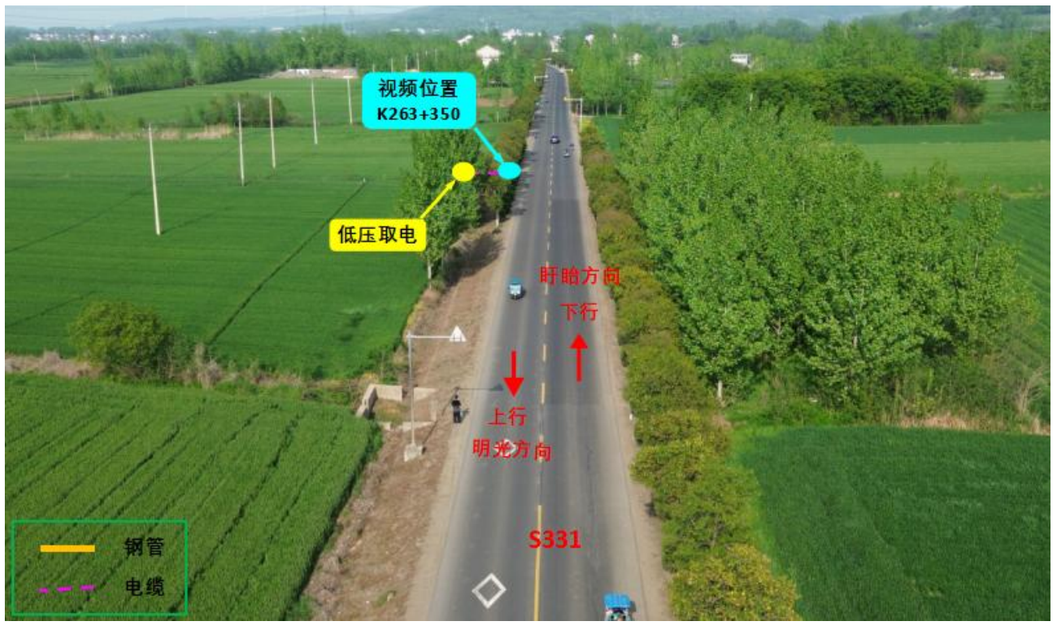
取电点位图



平面位置图

8、S331 戴巷

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	戴巷	视频	K263+350	上行	12m（利旧）+3m
设置原则	14）沿江、沿海、与高速公路平行、主要纵横通道及快速路等普通国省道，可参照高速公路布设原则（不大于 1.5km /处）进行统一布设。				
设计理由及内容	该点位于 S331 盱眙县段，新建视频点距离上下行视频点分别为 1.13 公里及 1.05 公里。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，安装于 12m（利旧）+3m 杆件上，用于监测 S331 路网运行情况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 189。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



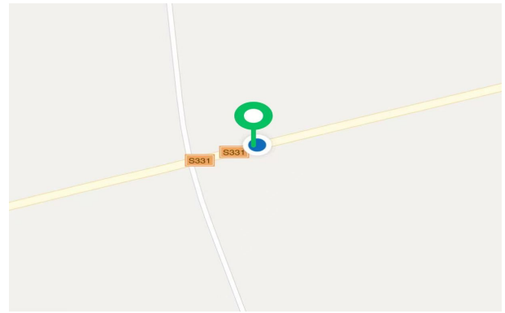
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



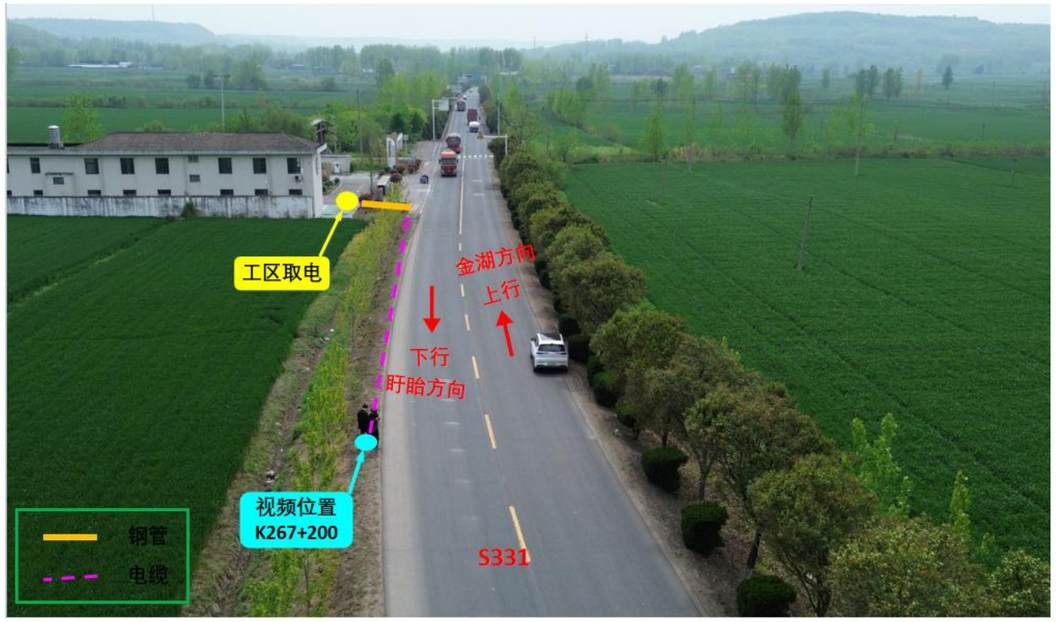
取电点位图



平面位置图

9、S331 洪山停车区

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	洪山停车区	视频	K267+200	下行	12m（利旧）+3m
设置原则	11）服务区、停车区应根据监测范围在出入口处（主线上）设置 1～2 个视频监测点。				
设计理由及内容	该点位于 S331 盱眙县段，新建视频点距离上下行视频点分别为 1 公里及 0.95 公里。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，安装于 12m（利旧）+3m 杆件上，用于监测 S331 路网运行情况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
是否规划	是，规划编号 481。				
供电	工区取电	通信	利用工区网络		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



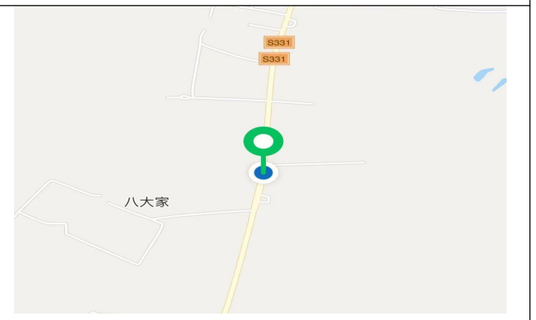
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

表 4.3-2 2026 年淮安升级视频监控建设一览表

本次视频点位更新总共 70 个视频点，对老化像素低的设备进行更换。

序号	路线	方向	名称	像素	年份	备注
1	G205	上行	G205 山深线-六塘河大桥 K1091+600	200 万	2018	升级
2	G205	下行	G205 山深线-长深高速丁集出入口 K1118+010-1	200 万	2016	升级
3	G205	中间带	G205 山深线-城南交调站 K1132+265-1	300 万	2017	升级
4	G233	上行	G233 克黄线-高沟桥 K1416+345-1	200 万	2017	升级
5	G233	上行	G233 克黄线-梁岔镇前潘庄 K1428+432-1	200 万	2017	升级
6	G233	中间带	G233 克黄线-成集交调站-K1437+106-1	200 万	2017	升级
7	G233	下行	G233 克黄线-京沪高速上跨桥北 K1446+750-1	200 万	2017	升级
8	G233（高速出入口）	下行	G233 克黄线-G2 京沪高速淮安北出入口 K1447+400	200 万	/	升级
9	G233	下行	G233 克黄线-高铁跨线桥 K1456+185-1	200 万	2017	升级
10	G233	下行	G233 克黄线-S503 交叉口 K1461+200-1	200 万	2017	升级
11	G233	上行	G233 克黄线-南昌路交叉口 K1463+103-1	200 万	2017	升级
12	G233	上行	G233 克黄线-飞耀路交叉口 K1466+200-1	200 万	2018	升级
13	G233	中间带	G233 克黄线-新渡交调站 K1467+493-1	200 万	2017	升级
14	G233	下行	G233 克黄线-古黄河大桥东北 K1473+378-1	200 万	2018	升级
15	G233	上行	G233 克黄线-新长铁路大桥 K1483+152-1	200 万	2017	升级
16	G233	上行	G233 克黄线-苏北灌溉总渠大桥北 K1486+788-1	200 万	2018	升级
17	G233	下行	G233 克黄线-S328 交叉南 K1488+716-1	200 万	2016	升级
18	G233	上行	G233 克黄线-跨宿淮盐桥北 K1494+720-1	200 万	2018	升级
19	G233	上行	G233 克黄线-跨宿淮盐桥南 K1495+650-1	200 万	2016	升级
20	G233	中间带	G233 克黄线-上河交调站-K1498+457-1	200 万	2017	升级
21	G233	下行	G233 克黄线-淮扬交界 K1505+650-1	200 万	2016	升级
22	G235	上行	G235 新海线-管镇交调站-K172+643-1	300 万	/	升级
23	G235	上行	G235 新海线-桂五镇星星村 K202+353-1	300 万	2017	升级
24	G235	上行	G235 新海线-天泉湖交调站-K215+460-1	200 万	2017	升级
25	G235	下行	G235 新海线-S601 交叉口 K218+098-1	300 万	2017	升级
26	G235	上行	G235 新海线-苏皖省界 K222+987-1	300 万	2017	升级
27	G343	下行	G343 大卢线-宁九路交叉弯道处 K227+000-1	200 万	2018	升级
28	G343	上行	G343 大卢线-丁集立交东 K229+630-1	200 万	2016	升级
29	G343	上行	G343 大卢线-渔沟交调站 K233+012-1	200 万	2017	升级
30	G343	上行	G343 大卢线-淮沭新河大桥东 K235+145-1	200 万	2018	升级
31	G343	上行	G343 大卢线-淮宿交界 K246+100	200 万	2016	升级
32	G344	上行	G344 东灵线-金湖大桥东 K193+100-1	200 万	2018	升级
33	G344	上行	G344 东灵线-戴楼交调站 K211+216-1	300 万	2018	升级
34	G344	上行	G344 东灵线-维桥交调站 K245+685	200 万	2017	升级
35	S235	上行	S235 灌和线-S326 交叉口南 K23+960-1	200 万	2017	升级
36	S235	中间带	S235 灌和线-红窑交调站-K30+175-1	300 万	2018	升级
37	S235	上行	S235 灌和线-S346 交叉口 K42+938-1	200 万	2017	升级
38	S235	上行	S235 灌和线-朱码街道樊卜村 K45+300-1	200 万	2017	升级
39	S247	上行	S247 淮六线-S350 北交叉口 K40+982-1	200 万	2017	升级
40	S247	上行	S247 淮六线-与 X205 吕良线交叉 K67+272-1	200 万	2018	升级
41	S247	上行	S247 淮六线-淮金大桥北 K74+802-1	200 万	2018	升级
42	S247	下行	S247 淮六线-淮金大桥南 K78+442-1	200 万	2018	升级
43	S326（高速出入口）	上行	S326 陈沭线- G25 长深高速高沟出入口 K87+490	200 万	2017	升级
44	S326	上行	S326 陈沭线-北六塘河大桥南 K100+495-1	200 万	2018	升级
45	S327	中间带	S327 滨淮线-石湖交调站 K79+220-1	300 万	2017	升级
46	S327	上行	S327 滨淮线-李集交调站 K104+997-1	300 万	2018	升级
47	S327	上行	S327 滨淮线-古黄河大桥 K135+843	200 万	2019	升级
48	S328	上行	S328 扁淮线-淮安阜宁界 K97+466-1	200 万	2017	升级
49	S328	上行	S328 扁淮线-苏嘴交调站 K98+200-1	200 万	2017	升级
50	S328	上行	S328 扁淮线-博里镇渔市洞 K109+308-1	200 万	2017	升级
51	S328	中间带	S328 扁淮线-朱桥交调站 K117+145-1	200 万	2017	升级
52	S328	下行	S328 扁淮线-京沪高速上跨桥 K123+800-1	200 万	2017	升级
53	S328	下行	S328 扁淮线-G233 互通枢纽 K124+588-1	200 万	2017	升级
54	S328	下行	S328 扁淮线-入海水道桥交叉口 K129+880-1	200 万	2017	升级
55	S328	下行	S328 扁淮线-淮江公路交叉口 K131+982	200 万	2017	升级
56	S328	中间带	S328 扁淮线-林集交调站 K139+942-1	200 万	2017	升级
57	S329	中间带	S329 射沭涟线-唐集交调站 K103+522-1	300 万	2018	升级
58	S331	上行	S331 丹宝明线-乌龙渡大桥北 K171+270-1	200 万	2019	升级
59	S331	上行	S331 丹宝明线-河桥交调站 K255+780-1	300 万	2017	升级
60	S503	下行	S503 淮安机场连接线-清涟水大道交叉口 K2+000-2	200 万	2017	升级
61	S503	下行	S503 淮安机场连接线-跨京沪高速大桥北 K10+300-2	200 万	2018	升级
62	S503	上行	S503 淮安机场连接线-跨京沪高速大桥南 K11+329-2	200 万	2018	升级
63	S503	上行	S503 淮安机场连接线-桃高路交叉南侧 K13+002-2	200 万	2018	升级
64	S503	下行	S503 淮安机场连接线-淮高镇顾庄村 K15+025-2	200 万	2018	升级
65	S503	上行	S503 淮安机场连接线-淮高镇刘河村 K16+830-2	200 万	2018	升级
66	S503	下行	S503 淮安机场连接线-跨宁连高速大桥北 K18+600-2	200 万	2018	升级
67	S503	上行	SS503 淮安机场连接线-跨宁连高速大桥南 K19+700-2	200 万	2018	升级
68	S601	中间带	S601 旧洪线-旧铺交调站-K7+012-1	300 万	2017	升级
69	S235	上行	G25 长深高速淮安机场收费站出入口-K56+790	200 万	2017	升级
70	S329	上行	G25 长深高速涟水收费站出入口-K142+200	200 万	2017	升级

备注:拆除的 70 个低于 400w 像素球机，参考市场价格测算残值较低，拆卸、运输、人工等费用较高，综合分析，两项费用予以抵扣。

1、G25 涟水收费站

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G25	涟水收费站	视频	/	入口	附着指示牌
设置原则	该段为收费站，参考原则（10）				
设计理由及内容	该点位于 G25 涟水收费站。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，附着于指示牌上，用于观测收费站交通运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	恢复原供电	通信	恢复原 50M 专线网络		



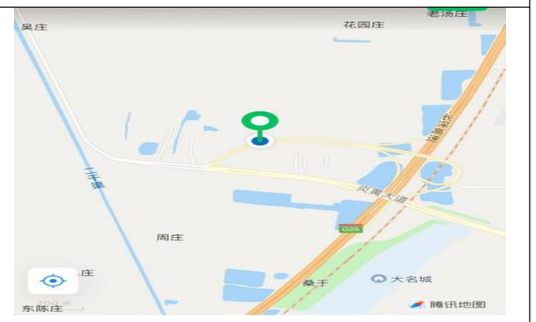
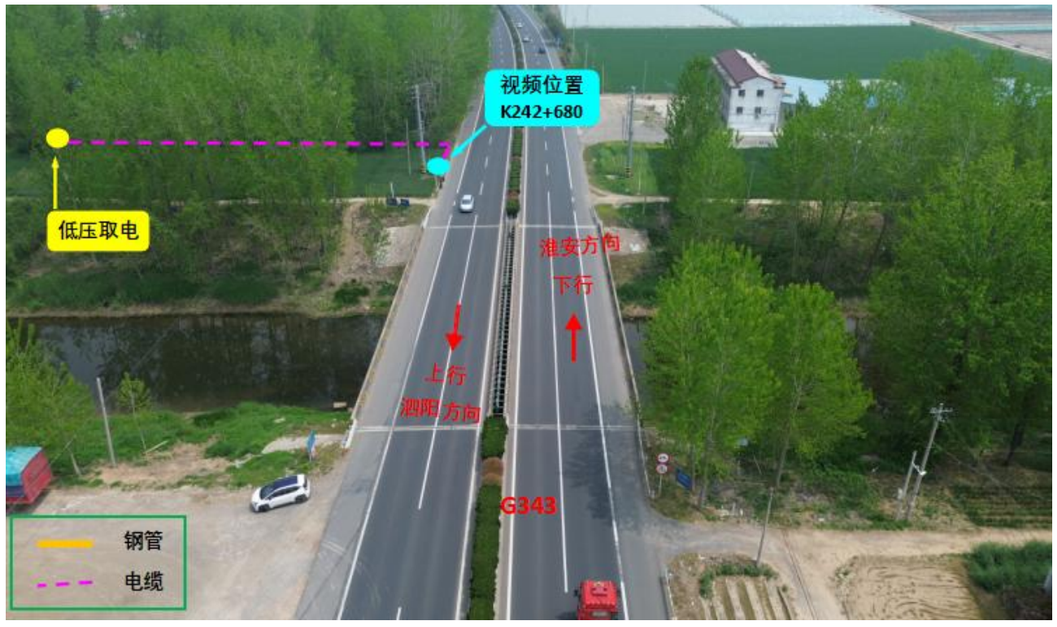
建设位置及取电位置、路径航拍示意图	
	
行车道方向模拟视角图 1	行车道方向模拟视角图 2
	
取电点位图	平面位置图

表 4.3-3 2026 年淮安市新建桥梁视频监控点位明细表

序号	路线	名称	内容	距离前点位（m）	距离后点位（m）	桩号	位置	杆件距远端桥头（m）	杆件（m）	辖区	取电	通信	视频设备	设计方案	球机数量(个)
1	G343	跃进河桥	桥梁	242	2031	K242+680	上行	72.52	8（利旧）	淮阴区	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
2	G344	东荡河桥	桥梁	1020	1140	K177+830	上行	33.52	8（利旧）+3	金湖县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机（一杆双机）	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	2
3	G344	涂沟河大桥	桥梁	1700	505	K181+300	上行	136.04	8（利旧）	金湖县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
4	G344	样南河桥	桥梁	780	720	K185+780	上行	45.02	交警卡口附着	金湖县	电子警察杆件取电	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
5	G344	黎东二桥	桥梁	1725	950	K198+600	上行	96.52	指示牌附着	金湖县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
6	G344	黎农二桥	桥梁	200	2082	K200+920	上行	98.77	交警卡口附着	盱眙县	电子警察杆件取电	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
7	G344	马鞍桥	桥梁	1090	570	K230+530	下行	99.22	12m+3m（整体利旧）	盱眙县	独立开户	利旧	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
8	G344	黑泥桥	桥梁	250	1500	K237+400	上行	55.2	8（利旧）	盱眙县	利旧	利旧	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
9	G344	董桥	桥梁	700	1500	K243+820	上行	38.75	8（利旧）	盱眙县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
10	G344	维西桥	桥梁	845	770	K246+530	上行	92.5	附着指示牌	盱眙县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
11	G344	曹涧桥	桥梁	1510	2000	K248+810	下行	36	8（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
12	S235	宋保大桥	桥梁	525	945	K57+985	上行	255.9	8（利旧）	涟水县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
13	S235	宋集桥	桥梁	920	1043	K61+600	下行	59.52	附着指示牌	涟水县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
14	S247	老三河桥	桥梁	733	250	K68+005	下行	419.06	8（利旧）	金湖县	独立开户	无线网桥	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
15	S331	周大营二桥	桥梁	975	935	K255+845	下行	74	12m+3m（整体利旧）	盱眙县	工区取电	利用工区网络	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
16	S331	河梢桥	桥梁	1120	1290	K260+930	下行	132.52	附着指示牌	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
17	S331	三元桥	桥梁	800	1000	K265+200	下行	81.2	12m+3m（整体利旧）	盱眙县	独立开户	网络 50M	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1
18	S331	胜利桥	桥梁	400	1920	K268+550	上行	66	8（利旧）+3	盱眙县	独立开户	租用 50M 专线	800 万像素球机	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。	1

1、G343 跃进河桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G343	跃进河桥	视频	K242+680	上行	8m（利旧）
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G343 跃进河。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户		通信	无线网桥	



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



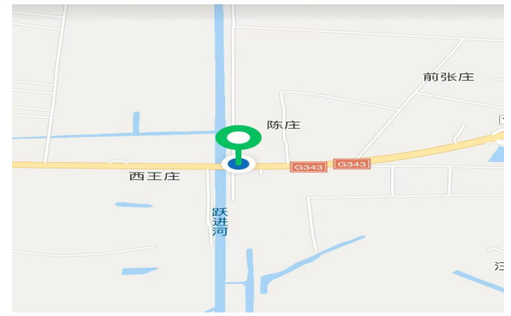
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

2、G344 东荡河桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	东荡河桥	视频	K177+830	上行	8m（利旧）+3m
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G344 东荡河桥。本次设计设置 2 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电		独立开户	通信		租用 50M 专线



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

3、G344 涂沟河大桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	涂沟河大桥	视频	K181+300	上行	8m（利旧）
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G344 涂沟河大桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户		通信	无线网桥	



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



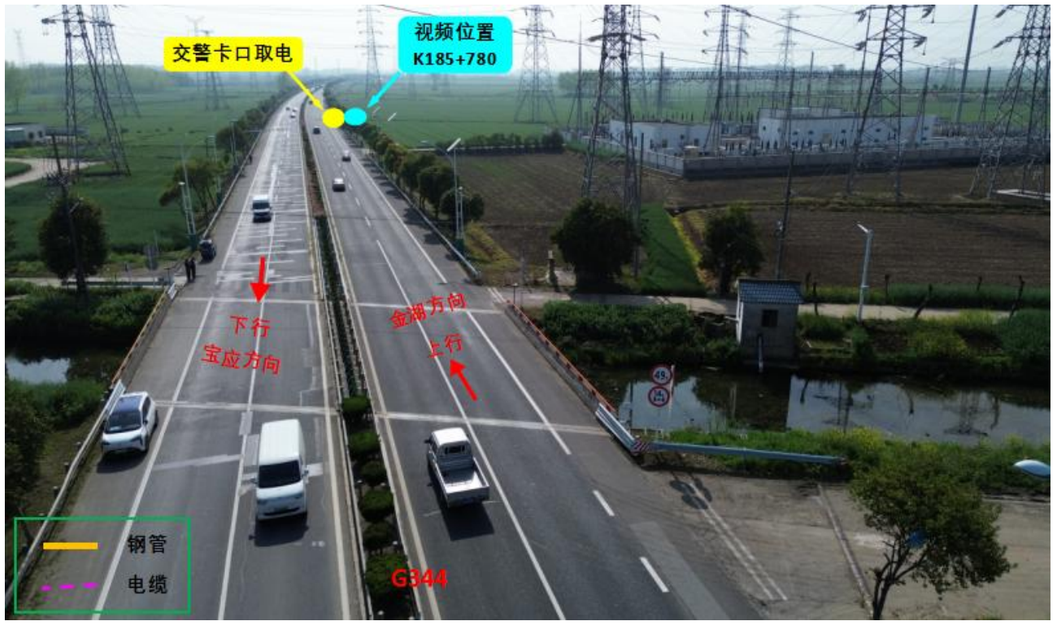
取电点位图



平面位置图

4、G344 样南河桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	样南河桥	视频	K185+780	上行	交警卡口附着
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设置理由及内容	该点位于 G344 样南河桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电		电子警察杆件取电		通信	无线网桥



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



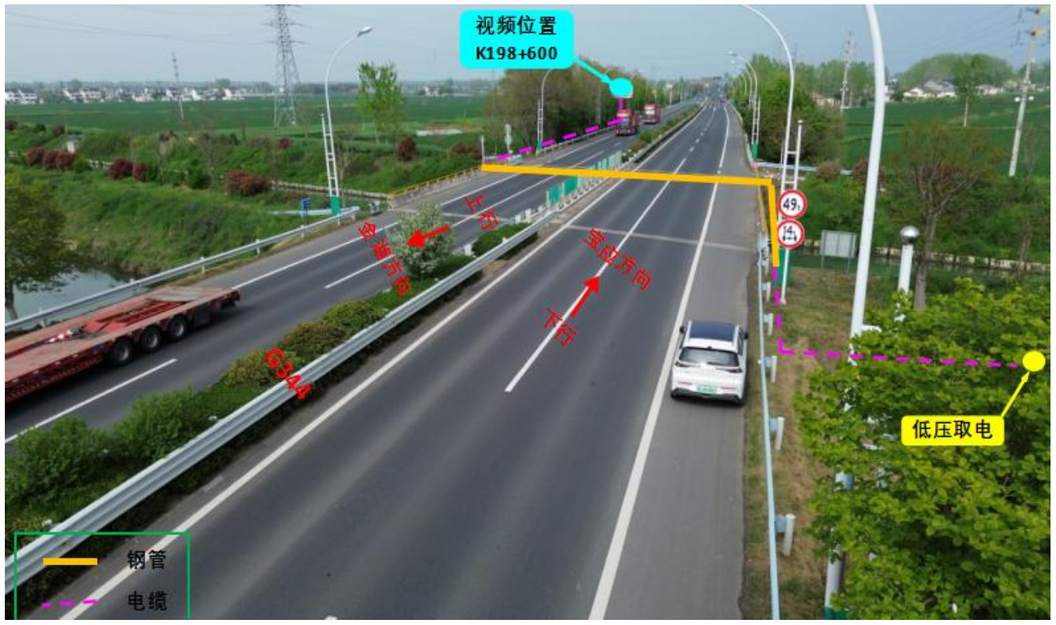
取电点位图



平面位置图

5、G344 黎东二桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	黎东二桥	视频	K198+600	上行	指示牌附着
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G344 黎东二桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电		独立开户	通信		租用 50M 专线



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



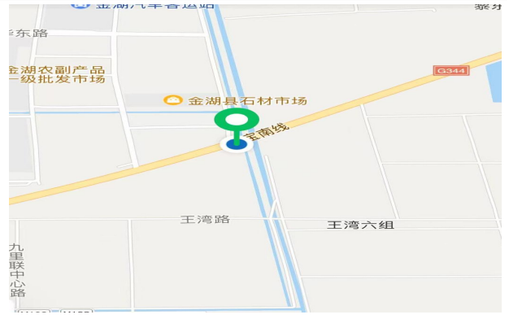
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



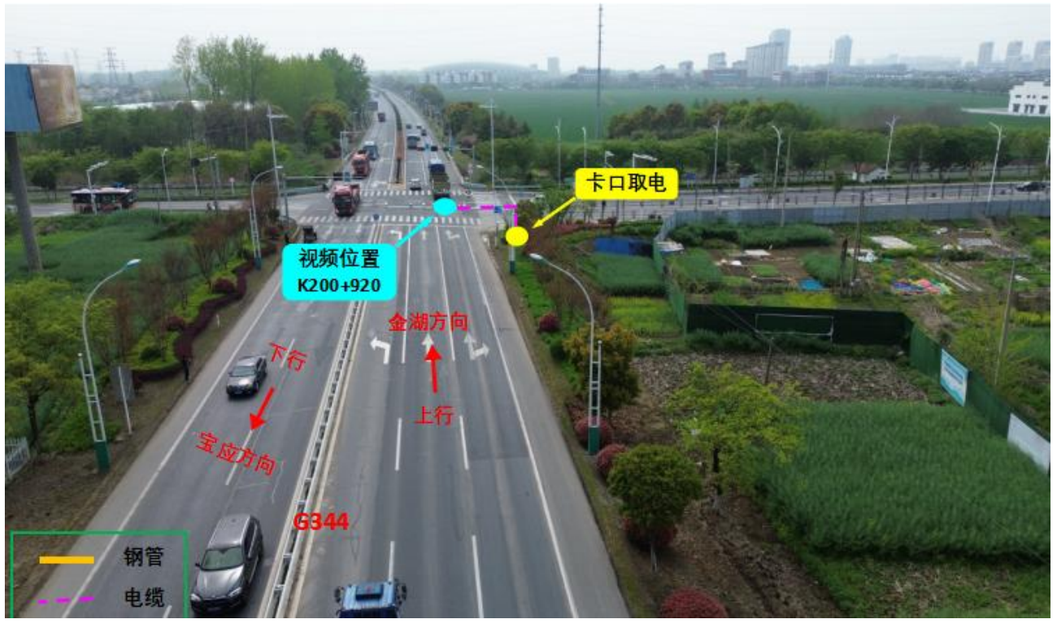
取电点位图



平面位置图

6、G344 黎农二桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	黎农二桥	视频	K200+920	上行	交警卡口附着
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G344 黎农二桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	电子警察杆件取电	通信	无线网桥		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



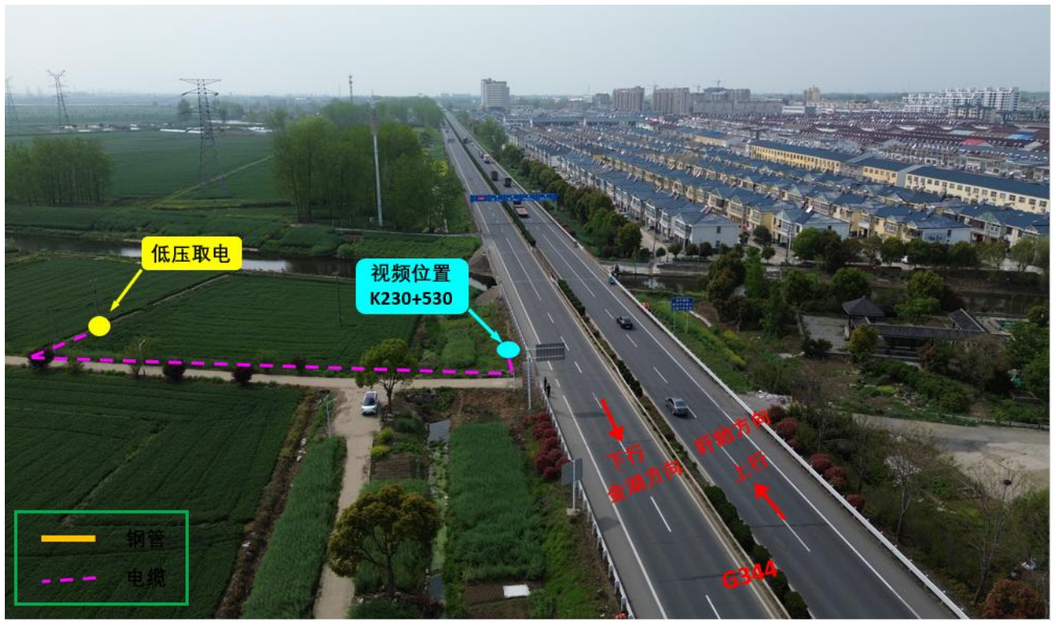
取电点位图



平面位置图

7、G344 马鞍桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	马鞍桥	视频	K230+530	下行	12m+3m（整体利旧）
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G344 马鞍桥。本次设计在杆件 8m 处设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电		独立开户	通信		利旧



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



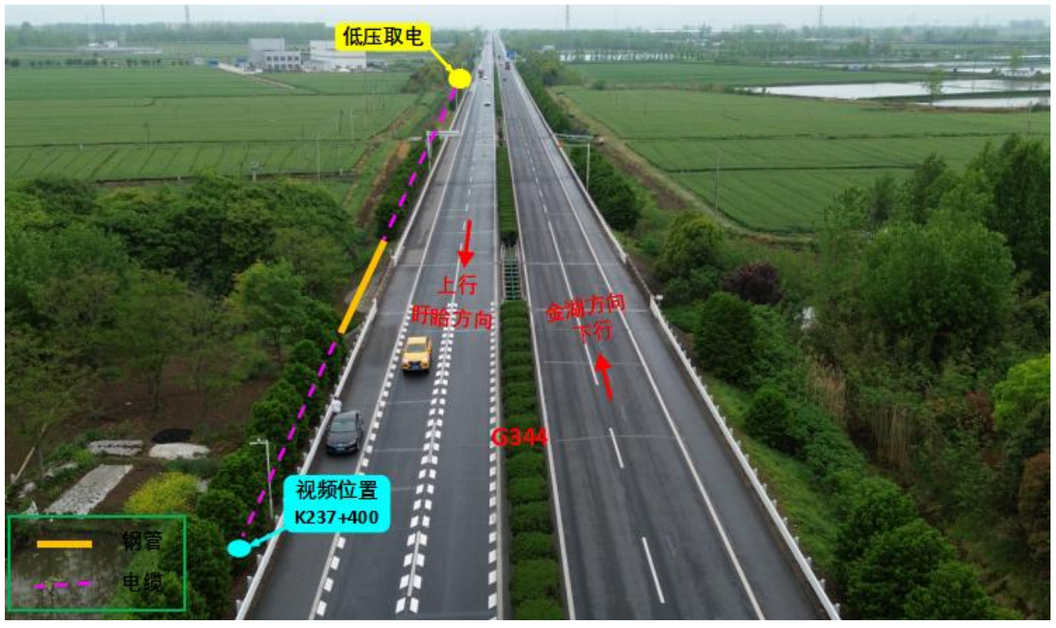
取电点位图



平面位置图

8、G344 黑泥桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	黑泥桥	视频	K237+400	上行	8m（利旧）
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设置理由及内容	该点位于 G344 黑泥桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	附近监控取电	通信	利用附近监控网络		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



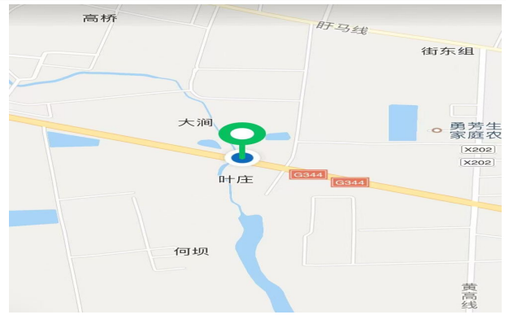
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



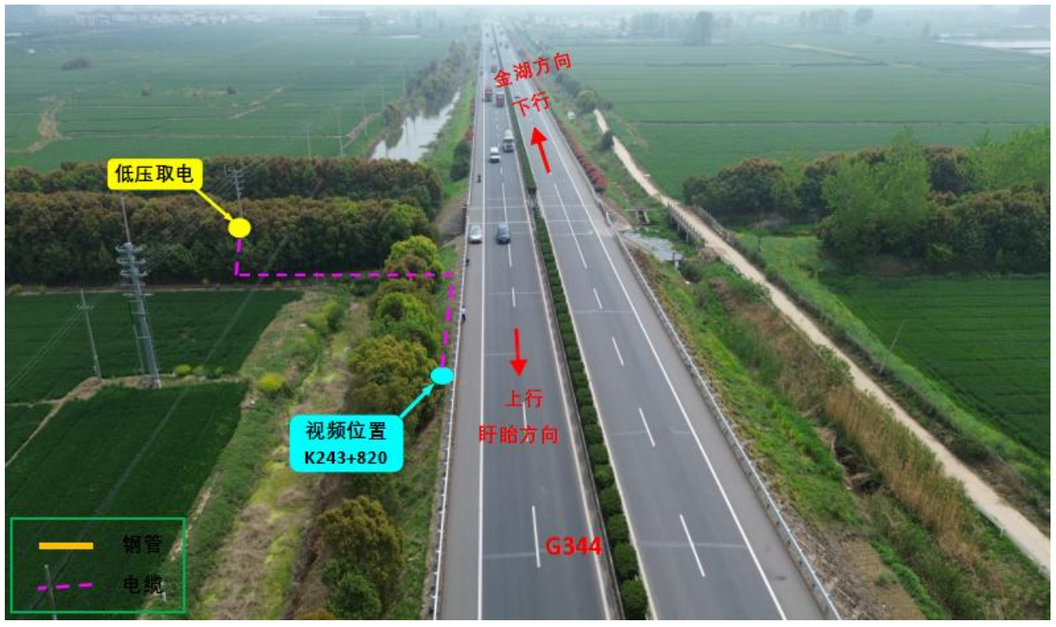
取电点位图



平面位置图

9、G344 董桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	董桥	视频	K243+820	上行	8m（利旧）
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G344 董桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户	通信	无线网桥		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



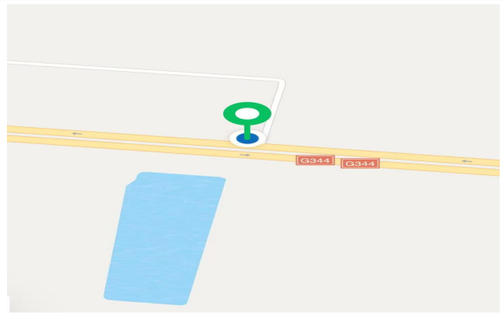
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

10、G344 维西桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	维西桥	视频	K246+530	上行	附着指示牌
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G344 维西桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户	通信	无线网桥		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



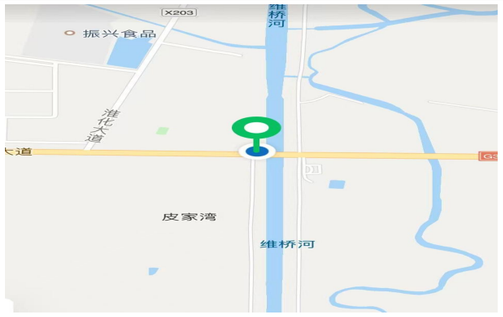
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

11、G344 曹涧桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
G344	曹涧桥	视频	K248+810	下行	8m（利旧）+3m
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 G344 曹涧桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



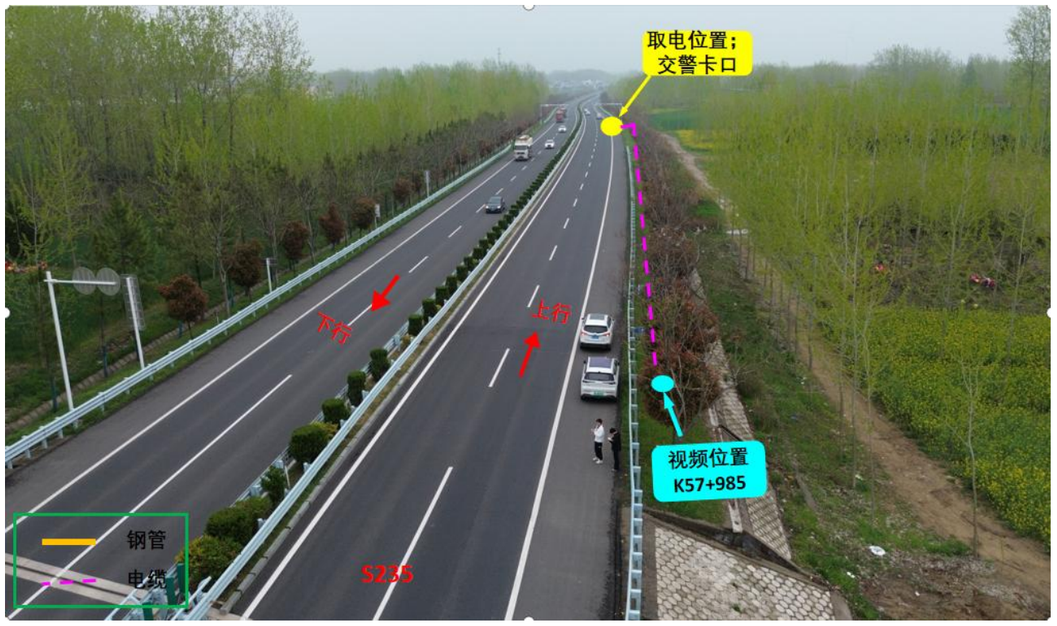
取电点位图

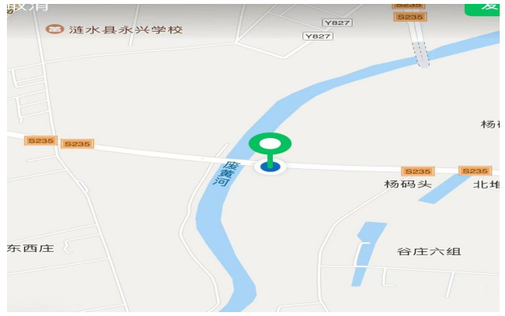


平面位置图

12、S235 宋保大桥

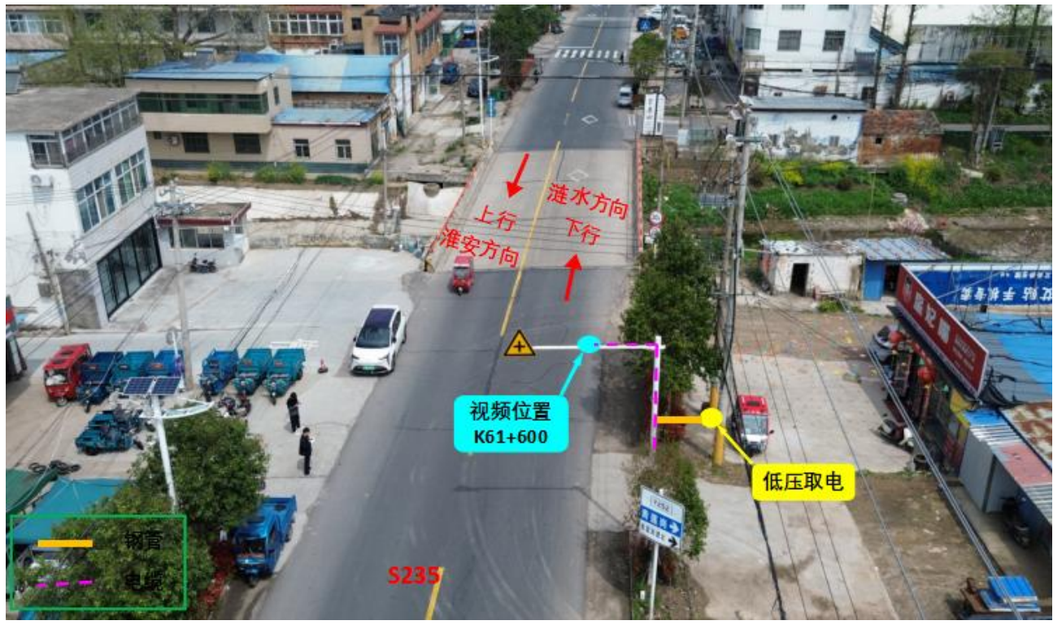
线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S235	宋保大桥	视频	K57+985	上行	8m（利旧）
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 S235 宋保大桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户	通信	无线网桥		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图	
	
行车道方向模拟视角图 1	行车道方向模拟视角图 2
	
取电点位图	平面位置图

13、S235 宋集桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S235	宋集桥	视频	K61+600	下行	附着指示牌
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 S235 宋集桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



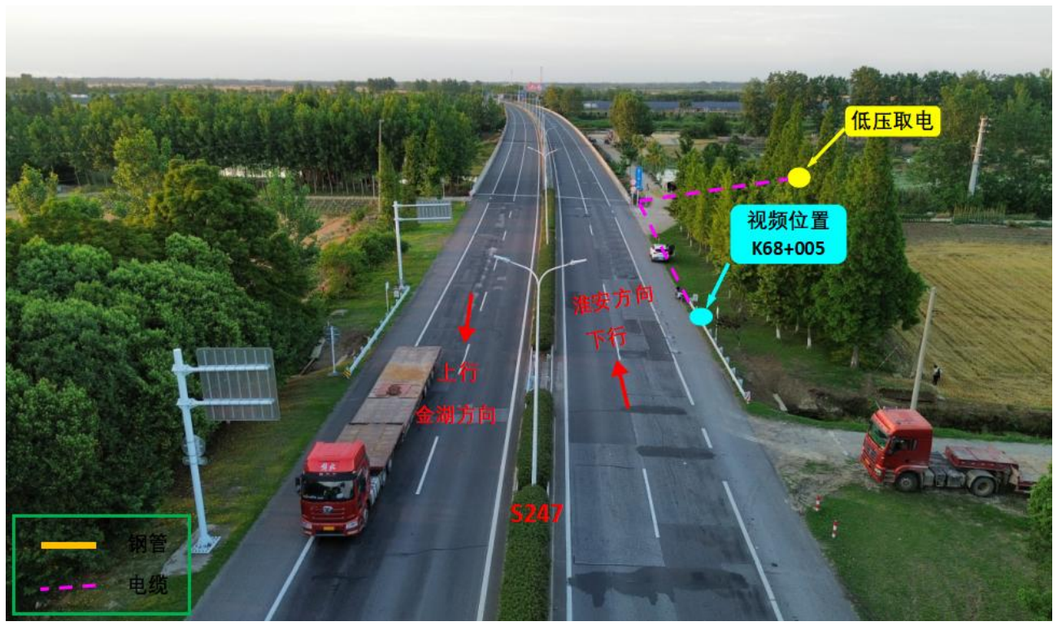
取电点位图



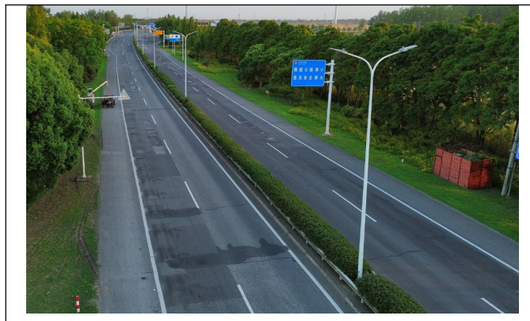
平面位置图

14、S247 老三河桥

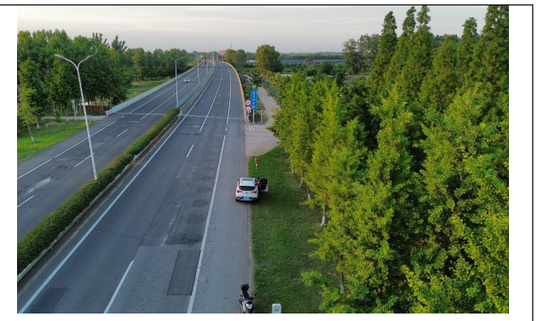
线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S247	老三河桥	视频	K68+005	下行	8m（利旧）
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 S247 老三河桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户	通信	无线网桥		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



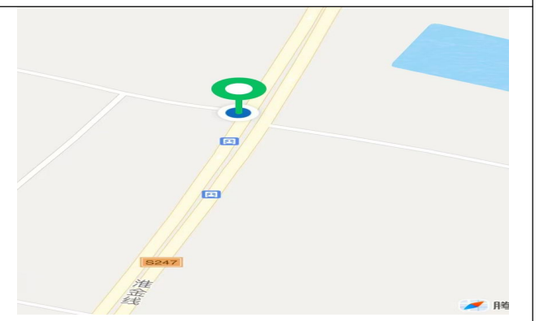
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

15、S331 周大营二桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	周大营二桥	视频	K255+845	下行	12m（利旧）+3m
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 S331 周大营二桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	工区取电	通信	利用工区网络		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



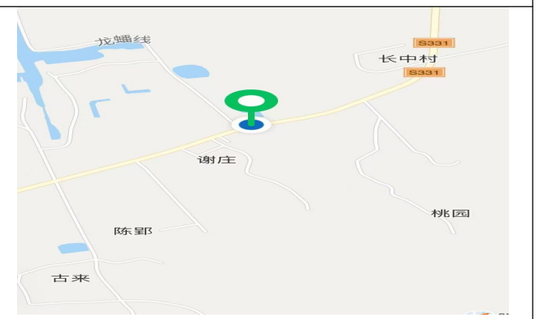
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



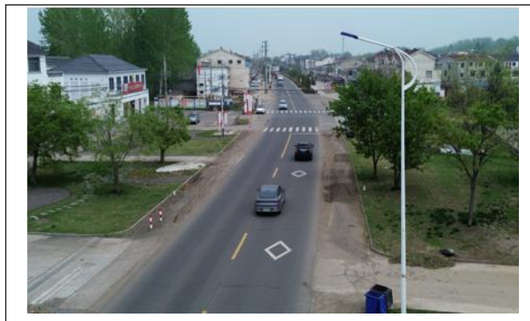
平面位置图

16、S331 河梢桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	河梢桥	视频	K260+930	下行	附着指示牌
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 S331 河梢桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户		通信	租用 50M 专线	



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



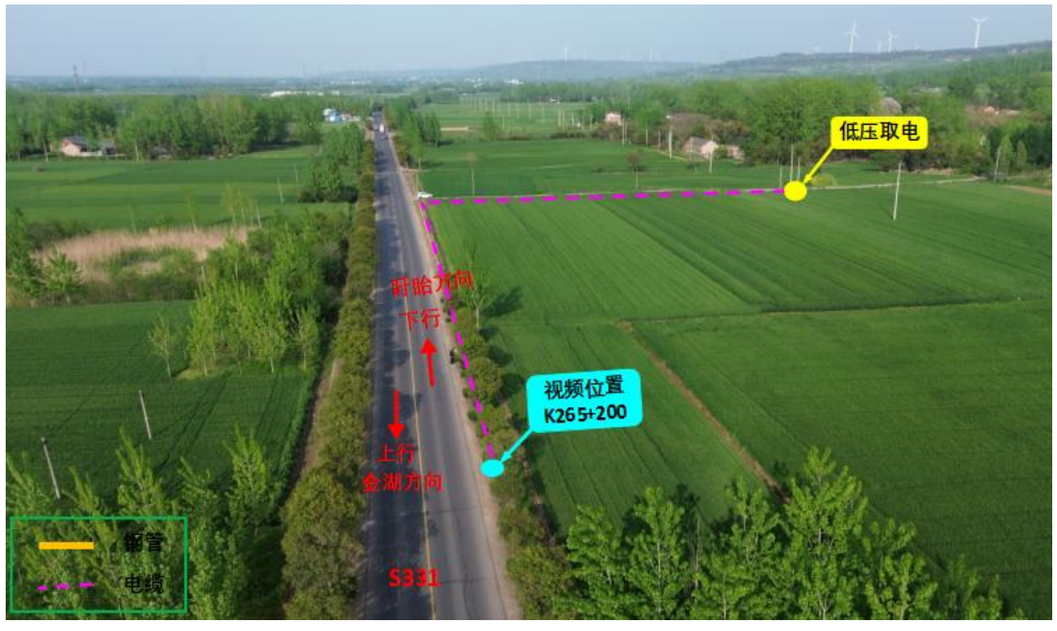
取电点位图



平面位置图

17、S331 三元桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	三元桥	视频	K265+200	下行	12m（利旧）+3m
设置原则	路纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 S331 三元桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户		通信	租用 50M 专线	



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



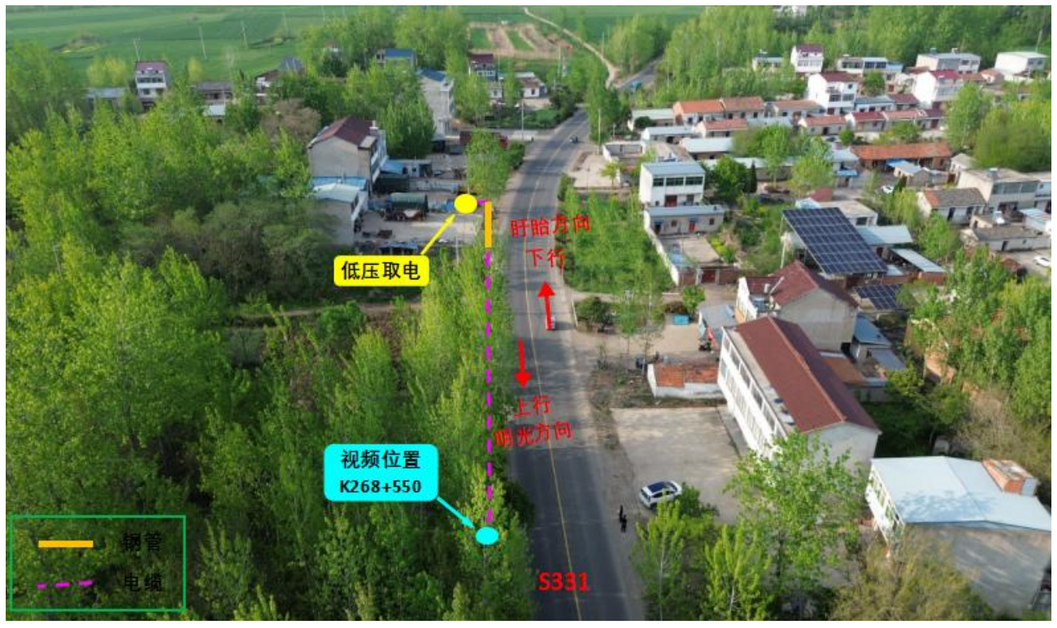
取电点位图



平面位置图

18、S331 胜利桥

线路	站点名称	站点类型	设计桩号	位置	杆件
S331	胜利桥	视频	K268+550	上行	8m（利旧）+3m
设置原则	纳入视频监控的桥梁至少布置 1 个视频监控点。				
设计理由及内容	该点位于 S331 胜利桥。本次设计设置 1 台高清遥控摄像机，用于监测路网运行状况，摄像机采用 800 万像素球形遥控摄像机。				
供电	独立开户	通信	租用 50M 专线		



建设位置及取电位置、路径航拍示意图



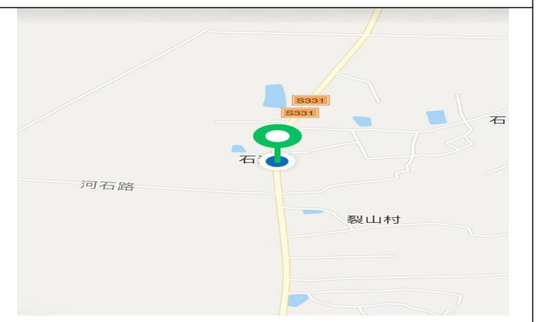
行车道方向模拟视角图 1



行车道方向模拟视角图 2



取电点位图



平面位置图

5 供电与防雷接地系统方案

5.1 供电系统

5.1.1 外场设备供电

由于本项目道路监控摄像机、交通运行数据监测设施等设备分散布设于公路沿线，从供电的经济型、稳定性等方面因素考虑外场设备供电需考虑采用合适的供电方式。

根据选择技术手段的不同，外场设备供电方案目前主要有以下几种：

方案一：配电房低压电缆供电

目前普遍采用的是从沿线附近居民区公用电网通过铺设的电力电缆向远设备供电的形式。但是低压配电供电范围一般在1.6km范围内，如果超出该距离范围，则电缆线径会过大，成本变大，采用该方式不太经济合理。

方案二：太阳能/风能供电

由于低压电缆供电在远距离供电时价格较不经济，因此太阳能/风力供电显现一定的优越性。太阳能/风力供电系统由太阳能光伏方阵板、风力发电机、电源控制器、蓄电池组、蓄电池容量检测仪等部分组成。整个系统具有安装简便，扩充容易，系统所需维护小的等特点。但由于蓄电池本身储能能力的限制，一般只对远离供电点、用电负荷小的外场设备供电。

方案比选：方案一采用传统低压电缆供电，需实施较多的土建工程，而方案二采用太阳能或风光互补供电方案能够避免的布线的麻烦。

本项目所在地区居民区较多，同时本设计外场监控设备主要分布在大的交通节点、集镇附近，且因为淮安进入夏季，雨水天气较多，光照不足，很容易导致太阳能电池板蓄电不足，从而导致监测设备出现断电情况，不能实时监控道路交通情况，而且太阳能电池板寿命较短，后期更换及维护费用较高。故推荐采用方案一作为外场设备供电方式。

5.1.2 机房设备供电

淮安市公路事业发展中心的设备由机房已有的UPS不间断电源进行供电。

5.1.3 电力电缆

电力电缆应选用 YJV_{22}-2*4mm^2 型电力电缆（铜芯聚氯乙稀绝缘聚氯乙稀护套钢带铠装电力电缆），产品满足GB12706标准。

电缆截面按长期允许负荷电流、电压损失和热稳定校验以及允许短路电流等各项参数指标选择。电力电缆的额定载流量按电缆的实际敷设条件和环境温度进行校正。供电线路电压损失≤5%。

电缆结构设计、物理电气性能按IEC502、GB9330-2020执行；电缆耐火测试依据IEC331执行，电缆成束燃烧测试依据IEC332-3执行，电缆绝缘垫层、护套氧指数的测试依据GB2406执行。

地下直埋的铠装电缆的埋设深度不小于700mm，埋设电缆的沟底铺有100mm厚的沙层或细土，铺好电缆后，再铺盖100mm的沙层或细土（详见施工图）。直埋电缆在直线段每隔50米处、电缆接头处、转弯处应设置明显的方位标志桩（标志桩见施工图）。直埋电缆沟回填之前，须经隐蔽工程验收合格。

当电缆穿过配电盘的金属板、箱体或其他金属制品时，用橡胶垫圈或绝缘衬垫保护。

电力电缆敷设完后，其芯线之间，芯线对地之间的绝缘电阻用1000V兆欧表测，应保证温度在20℃时，不小于50兆欧/公里。

5.2 防雷接地系统

5.2.1 防雷系统

所有外场设备立柱均设置避雷针，避雷针与杆体及设备做绝缘处理，同时在各外场设备网络线、数据线缆以及供电电缆的接口处安装防雷保护器。

SPD1：单相第二级限压型C级（8/20us）防雷器件组；

SPD2：网络信号防雷器；

SPD3：数据信号防雷器。

●电源防雷器

在室外配电箱的电源输入端需安装8/20us BC级复合型电源防雷器SPD1。

●信号防雷器

在外场设备的控制箱中必须安装信号防雷器。对于摄像机的视频信号输入端需要安装网络信号防雷器SPD2，对于车辆检测器/交通量调查设备的数据信号输入端需要安装数据信号防雷器SPD3。

5.2.2 接地系统

接地极用L50×50×5mm长2.5m的镀锌角钢（端头为尖端），接地引线包括50×5mm的镀锌扁钢、50mm^2的绝缘多股铜导线。

将接地极打入土层（最好是常年比较潮湿的地方），地线顶端埋深大于0.7m，接地极与基础的距离>10m，以品字形分布，接地极之间的距离>5m。

角钢与角钢之间用50×5的镀锌扁钢（也埋设在距项端0.7m的地方）以焊接方式连接，焊接完成后，焊接处进行防腐防锈处理。接地电阻如果达不到要求，将增加接地极数量。

监控外场设备的接地可采用联合接地，其接地电阻不大于 4Ω；相应要求需满足《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012)。施工单位在基础附近的护坡道或排水沟外侧埋设接地极、并通过镀锌扁钢引到附近电力手孔内，再采用铜导线引到附近的各设备机箱内。

5.2.3 防雷系统参数

电源防雷

1、配置方案

按现场实际情况在各外场设备电源进线口加装10～20KA的单相过电压保护器。

2、主要技术指标

➢ 首级防护

- 最大放电电流：单模块60KA；
- 最大持续耐压：单模块440Vrms（有效值）；
- 保护电压/测试电流：2.0KV；
- 响应时间：25ns；
- 安装方式：模块化结构，标准导轨安装；
- 告警方式：有变色窗口，可视警告，老化预报功能，带远程指示触电。

➢ 次级保护

- 最大放电电流：单模块40KA；
- 最大持续耐压：单模块440Vrms（有效值）；
- 保护电压 / 测试电流：1.8～2.0KV；
- 响应时间：25ns；
- 安装方式：模块化结构，标准导轨安装；
- 告警方式：有变色窗口，可视警告，老化预报功能，带远程指示触电。

➢ 末级防护

- 最大放电电流：单模块10～20KA；
- 最大持续耐压：单模块385Vrms（有效值）；
- 保护电压 / 测试电流：1.5Kv；
- 响应时间：25ns；
- 安装方式：模块化结构，标准导轨安装；
- 告警方式：有变色窗口，可视警告，老化预报功能，带远程指示触电。

信号防雷

由于雷电波在线路上能感应出较高的瞬时冲击能量，因此要求网络系统设备能够承受较高能量的瞬时冲击，而目前大部分通信设备由于电子元器件的高度集成化而致耐过电压、耐过电流水平下降，设备在雷电波冲击下遭受过电压而损坏的现象越来越多，其后果是可能造成整个系统的运行中断，系统失灵等，因此必须在网络通信口处加装必要的防雷保护装置以确保网络通信系统的安全运行。

对系统通信进行防雷保护，选取适当保护装置非常重要，应充分考虑防雷产品与通信设备匹配。根据被保护设备的工作电压、接口连接形式特性阻抗、信号传输速率或工作频率及传输介质等参数选用插入损耗低的过电压保护器。

1、配置方案

在摄像机的馈线两端，安装相应型号的双绞线信号过电压保护器，以及视频信号过电压保护器。

在外场设备的信号线两端，安装串口信号过电压保护器。在交换机接口处，安装网络信号过电压保护器。

2、主要技术指标

➢ 视频信号防雷器：

- 额定电压：5V；
- 最大放电电流：5KA；
- 结构：屏蔽金属铝，BNC接口。

➢ 控制线信号防雷器

- 额定电压：12V；
- 最大放电电流：5KA；
- 安装方式：模块化结构，标准导轨安装。

- 数据线信号防雷器
- 额定电压：12V；
- 最大放电电流：0.3KA；
- 接口 D-sub（九针）。

6 配套土建工程

6.1 外场设备基础及布线

本项目监控外场设备基础施工要求如下：

应按本次设计规定的位置设置预埋件，路基段基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，控制好标高。设备基础与手孔之间的连接钢管摆放位置可根据现场情况进行调整。施工完毕，基础应分层回填夯实，对于破坏的护坡应加以恢复。基础内预埋件均采用热浸锌防腐处理，其螺纹部分镀锌后应进行清理。

部分基础位于道路侧分带中，若施工时发现侧分带宽度小于基础边长，施工单位可适当调整基础短边尺寸，但应相应增长长边尺寸，保证基础平面面积不变。

基础法兰与基础对中，并保持法兰面顶水平，预埋的地脚螺栓应与法兰平面保持垂直。施工完毕，地脚螺栓外露长度应控制在 100～150mm 内，外露螺纹应用油纸包裹并用水泥封死，露出基础的钢管应堵塞，以避免进水。在浇筑基础混凝土时，应分两次进行，第一次浇筑到锚板以上 20cm 左右，待混凝土凝固后，去掉浮渣，对预埋螺栓进行精确校正后，再浇筑剩余部分的混凝土，施工单位也可以依次浇筑完成，必须确保预留预埋的螺栓位置正确并保持垂直，基础表面应平整。

基础设施中钢筋保护层不小于 40mm，且钢筋型号、规格及材料性能应符合 GBl499 要求。

结构用钢材采用普通碳素结构钢，技术条件应符合《碳素结构钢》（GB700-2006）的规定。

地脚螺栓、法兰盘采用 Q345（16Mn），底板、热轧钢采用 Q235。

地脚螺栓应用黄油涂抹之后用黑胶带缠绕，最后用水泥封浆处理，外观平整美观，包封大小不小于 150mm×600mm×600mm。

所有钢材采用热镀锌处理，所用锌为《锌锭》（GB470-2008）规定的 0 号或 1 号锌，镀锌量为 600g/m^2（外露部分）、350g/m^2（外露部分）。

6.2 管道

直埋管道使用的 PE 管，选用Φ50 内径的厚壁管道（壁厚大于 5mm）。

所有钢管均采用镀锌焊接钢管，规格为Φ60×3.4mm；钢管及钢构件均做热浸镀锌防锈处理，热镀锌的镀锌量为 600g/m^2，热浸镀锌所用的锌应为所用锌为《锌锭》（GB470-2008）规定的 0 号或 1 号锌。

电缆直埋敷设的路径选择应避开含有酸、碱强腐蚀或杂散电流电化学腐蚀严重影响的地段；无防护措施时，宜避开白蚁危害地带、热源影响和易遭外力损伤的区段。

电缆应敷设于壕沟里，并应沿电缆全长的上、下紧邻侧铺以厚度不小于 100mm 的软土或砂层；城镇电缆直埋敷设时，宜在保护板上层铺设醒目标志带；位于城郊或空旷地带，沿电缆路径的直线间隔 100m、转弯处和接头部位，应竖立明显的方位标志或标桩； 当采用电缆穿波纹管敷设于壕沟时，应沿波纹管顶全长浇注厚度不小于 100mm 的素混凝土，宽度不应小于管外侧 50mm，电缆可不含铠装。

电缆埋置深度应符合下列规定：电缆外皮至地下构筑物基础，不得小于 0.3m；电缆外皮至地面深度，不得小于 0.7m；当敷设于耕地下时，应适当加深，且不宜小于 1m 并套钢管。 直埋敷设的电缆不得平行敷设于地下管道的正上方或正下方。相关施工要求需满足《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》（GB50168-2018）。

6.3 人（手）孔

人手孔均采用砖砌方式；井盖采用 C20 混凝土材料（里外粉刷）；

电缆牵引张力限制的间距处必须设置手孔井；

电缆方向较大改变处必须设置手孔井

手孔间距不得超过 100m；

所有过桥钢管两端均设有手孔；

手孔的尺寸见设计图。

6.4 立柱主要尺寸要求

本次视频监控立杆采用 8m、8+3m、12m、12+3m 共 4 种类型。立柱采用热浸镀锌钢杆，8m 立柱尺寸为φ260mm~320mm(壁厚 10mm)，8m+3m 立柱尺寸为φ260mm~320mm(壁厚 10mm)，悬臂尺寸为φ121mm (壁厚 6mm)钢管。12m 立柱尺寸为φ180mm~320mm(壁厚 10mm)；12m+3m 立

柱尺寸为φ180mm~320mm(壁厚 10mm)，悬臂尺寸为φ121mm (壁厚 6mm)钢管。所有带悬臂结构均采取防止立杆抖动的措施。

立杆宜选用截面为八边形，下粗上细的型式，尺寸、材料应满足工作环境强度需求，宜采用热浸镀锌钢杆，并进行喷塑处理，防止杆件锈蚀，杆件的焊接、拼装应保证杆件整体成型后满足强度要求。立柱上部需增加避雷措施，避雷针长度不小于 1.2m。为提高路侧立杆的安全性，要求在立杆高度 0.5～2.0m 范围张贴黑黄相间的 IV 类反光膜。

本次交调站采用桁架结构，均为三柱式门架，本次交调站采用桁架结构，均为三柱式门架，采用两套单跨门架现场拼装，其中桁架上弦杆钢管尺寸为φ70mm(壁厚 4.0mm)，下弦杆钢管尺寸为φ60mm(中弦壁厚 4.0mm、外弦壁厚 3.5mm)，斜撑钢管尺寸为φ40mm(壁厚 3.0mm)。门架采用热浸镀锌钢杆立柱上部需增加避雷措施，避雷针长度不小于 1.2m。为提高路侧立杆的安全性，要求在立杆高度 0.5～2.0m 范围张贴黑黄相间的 IV 类反光膜。

6.5 立柱等钢构件的防腐处理

外场立柱钢结构均采用热浸镀锌后再涂/喷塑的防腐处理方式。

地脚螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓采用热浸镀锌防腐处理，镀锌量不小于 350g/m^2：其他所有钢构件在作热浸镀锌防腐处理后，再进行封装防腐处理。

钢构件作涂/喷塑防腐处理的材料采用聚酯涂料，为保证钢构件涂塑后的总体质量，涂/喷塑层满足《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2025）。

6.6 基础设施要求

杆件的型式应在景观协调基础上，根据具体设备需要进行设计。各类监测设备杆件基础应根据具体型式要求设计。

需要架设立杆安装的设备，其结构及安装固定应牢靠，当承受40m/s风速产生的风压时，不影响设备的安装角度和使用性能。

监测设备机柜及杆件旁设置窨井，井内径宜采用Φ400。

7 主要设备技术指标

7.1 视频采集设备

7.1.1 视频监控设备

1. 一体化红外网络高清遥控球形摄像机

传感器类型：1/1.2" progressivescan CMOS，双 sensor 架构

摄像机靶面尺寸不小于 1/1.2 英寸；内置支持两个图像传感器，分别输出黑白及彩色图像，可对视频图像进行融合输出；

最低照度：彩色：0.0004Lux@（F1.6，AGCON），黑白：0.0001Lux@（F1.6，AGCON），0LuxwithIR

光学变倍：35 倍；焦距：7.4~259mm；红外照射距离：250m

视频图像分辨率与帧率不小于 3840×2160、25 帧 / 秒；

支持定时抓图与事件抓图功能；支持定时任务、一键守望、一键巡航功能

宽动态：数字宽动态；视场角：60.4~2.3 度（广角～望远）；防补光过曝：支持

水平范围：360° 垂直范围：-20°~-90°（自动翻转）

水平速度：水平键控速度：0.1°~210°/s，速度可设；水平预置点速度：280°/s

垂直速度：垂直键控速度：0.1°~150°/s，速度可设；垂直预置点速度：250°/s

主码流帧率分辨率：

50Hz：25fps（3840×2160，2560×1440，1920×1080，1280×960，1280×720）

60Hz：24fps（3840×2160，2560×1440，1920×1080，1280×960，1280×720）

视频压缩标准：H.265；H.264；MJPEG；

网络接口:自适应 10M/100M 网络数据;RJ45 网口

在丢包率设置为 20%且网络直连的环境下，网络延时设置为 200ms，带宽限制为 IMbps 情况下，画面预览正常不卡顿，且云台响应客户端控制命令的延时时间不大于 200ms:

SD 卡扩展:支持 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡,最大支持 256G;

报警输入:7 路报警输入:报警输出:2 路报警输出:

音频输入:1 路音频输入，音频峰值:2-2.4V[p-p，输入阻抗:1k±10%:音频输出:1 路音频输出，线性电平，阻抗:600Q;

RS485 接口:采用半双工模式:

电流及功耗:AC:24V±25%，最大功耗:62W(其中加热最大功耗:5W，红外灯最大功耗:18W):

工作温湿度:-40°C-70°C:湿度小于 95%:

雨刷:必备:

防护:IP67;6000V 防雷、防浪涌、防突波，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准

7.1.2 设备机箱

(1)智能机箱技术参数（紧凑型或小型）

1、机箱基本要求（紧凑型机箱）

视频监控机箱净容积不小于高（不含顶盖）420×宽 300×深 220（mm）。

机箱采用≥1.2mm 厚镀锌钢板制作，机箱表面静电喷塑处理，机箱表面平整，无裂纹、夹渣、焊瘤、烧穿、弧坑和针状气孔等缺陷，颜色交通白（国标色彩号 RAL9016）。

机箱采用防晒、隔热顶盖，采取导流槽、胶垫、滤网等密封措施；外壳密封性能符合 GB/T4208-2017 的规定，防护等级≥IP55；

机箱采用前维护布局，视频监控机箱可用容积预留不小于 180mm 高；机箱上部标配区为智能控制器以及防雷配电维修插座，下部为预留区，视频监控机箱配置 1 个网状托架。

机箱外门采用防锈静音轴承合叶铰链和转舌锁具，并与箱体进行等电位连接。

机箱安装高度距地面推荐≥2.5m，抱箍或喉箍抱杆安装，明线敷设。

2、智能机箱配置及控制器技术参数:

1)机箱配置

配置≥16A 的微型断路器和≥40KA 通流量电源防雷保护装置；配置 2 路 10A 5 孔插座；

配置一字圆柱式转舌锁；配置箱门状态感知装置。

配置机箱智能控制器 1 套，标配智能机箱控制与管理系统前端使用许可和 5 年 4G 通信费用。

2)智能机箱控制器主要技术参数不低于以下

能够在温度-20℃～+70℃、湿度≤90%RH 环境下正常工作。

控制器应为独立封闭结构，禁止 PCB 裸板直接安装在机箱内；

机箱控制器输入电源标称采用国际电联 IEC60320-C14 标准插座，禁止采用明装接线端子；

控制器标配 4G 通信模块和贴片式物联网通信卡，禁止插拔式安装 SIM 卡；

能够实现电源状态、网络状态、温湿度、开关门状态和漏电等运行环境基本数据采集。

★实现≥1 路开关独立控制，并独立采集电压、电流等参数。

内置断电续航模块，满足断电后控制器续航不低于 10 分钟。

具备北斗定位功能。

具备供电异常、供网异常、开门异常等报警功能。

具备全网通通信模块，可实现与江苏公路内网有线、全网通双模自动切换；具有内外网络安全隔离功能，能阻断外场智能设施通过通信模块访问内部网络。

通信协议符合《江苏省普通公路外场感知设施运行环境监测技术试行规范（试行）》要求，采集数据能够上传本地现有智能机箱控制与管理系统，无漏项，无错项。

机箱控制器微控制单元（MCU）和无线通信模块须为国产芯片。

7.1.3 机器视觉

1. 高性能事件检测服务器

机架式 1U 机箱，可直接放置于中心机房机柜中；

视频输出：1 个 VGA 接口；

工作指示灯：UID 灯、告警灯、电源指示灯、系统就绪指示灯；

网络接口：4 个 10/100/1000M 自适应网络接口；USB 接口：6 个 USB 接口；

工作温度：工作温度：5°C~45°C，储存温度：－40℃~＋70℃；

工作湿度：10%~90%，无凝露；

电源：550W 热插拔高效 1+1 冗余电源模块，支持高压直流（240V）支持接入 32 路普通监控枪机、球机同时实现交通事件检测、交通参数采集、视频质量诊断、病害检测、交通设施损坏检测功能；

支持 SDK、RTSP、ONVIF 和 GB28181 多种方式直接添加相机，支持 GB28181 级联从平台取流；

支持多种事件检测：行人、停车、抛洒物、拥堵、路障、施工、逆行、压线、变道、团雾能见度、机占非(占用应急车道)、烟雾、火灾、事故检测、抛锚检测；

支持多种交通参数采集：车型、车道流量、车道速度、车头间距、车头时距、车道时间占有率、车道空间占有率、排队长度、道路交通通行状态；

支持视频质量诊断检测：离线、遮挡、模糊、场景变更、条纹干扰检测；

接入球机时，支持违停变倍取证和多预置点事件检测，可设置预置点巡航计划，最大支持 16 个预置点；

支持录像和报警图片本地存储，可设置录像计划，图片和录像存储空间可配置，循环覆盖；最大支持 16T 硬盘；

支持本地 Web 应用，包括事件实时接收，事件信息统计，事件图片和短录像查询和录像回放；

支持对设定区域内车辆拥堵事件（超过设定的车辆数）进行检测抓拍车辆。采用视频进行测试，车辆结构化信息清晰可辨。检出率：白天≥98%，夜晚≥98%；准确率：白天≥98%，夜晚≥98%；

支持对设定区域内施工事件（检测交通锥形筒）进行检测抓拍车辆。采用视频进行测试，交通锥形筒结构化信息清晰可辨。检出率：白天≥96%，夜晚≥96%；准确率：白天≥96%，夜晚≥96%；

支持对设定区域内路障事件（检测交通路障）进行检测抓拍车辆。采用视频进行测试，路障结构化信息清晰可辨。检出率：白天≥96%，夜晚≥96%；准确率：白天≥96%，夜晚≥96%；支持对设定区域内抛洒物事件进行检测抓拍车辆。采用视频进行测试，车辆及抛洒物结构化信息清晰可辨。检出率≥96%；准确率≥96%；

当画面中出现团雾时，可输出大雾、浓雾、和薄雾信息和对应的能见度距离；

支持停车检测、行人检测、非机动车检测、拥堵检测、车流统计、抛洒物检测、区域入侵、变道检测、逆行检测、倒车检测、施工检测、路障检测、事故检测、能见度检测、烟雾检测、火焰检测、压线检测、超速检测、低速检测、车牌识别。同一通道，可设置同时运行不少于 20 种。

7.1.4 解码器参数

视频解码格式：H.264，H.265，Smart264，Smart265，MJPEG

解码分辨率：最高 3200W 像素

视频解码通道：256

视频解码能力：H.264/H.265：支持 8 路 3200W，或 8 路 2400 W，或 16 路 1200 W，或 32 路 800 W，或 40 路 600W，或 64 路 400 W，或 128 路 1080P，或 256 路 720P 及以下分辨率实时解码（每 4 个输出口一组，共享解码能力）

MJPEG：16 路 1080P 及以下分辨率实时解码

单口画面分割数：1,2,4,6,8,9,12,16,25,36

场景数量：64

视频输出分辨率：3840×2160@30 Hz、2560×1440@30 Hz、1920×1200@60 Hz、1920×1080@60 Hz、1920×1080@50 Hz、1680×1050@60 Hz、1600 ×1200@60 Hz、1280×1024@60 Hz、1280×720@60 Hz、1280×720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz。

视频输出 LED 带载能力：单口带载 260W，宽度 144～4096，高度 144～2160，宽度 2 对齐，高度 2 对齐。

视频输出接口类型：16 路 HDMI 1.4，支持 4K。

视频输入分辨率：3840×2160@30Hz、1920×1200@60Hz、1920×1080@60Hz、1920×1080@50Hz、1280×720@60Hz、1280×720@50Hz、1600×1200@60Hz、1280×960@60Hz、1680×1050@60Hz、1440×900@60Hz、1366×768@60Hz、1280×1024@60Hz、1024×768@60Hz

【自定义分辨率】

1.60Hz，宽度 800~1920，高度 600~1200

2.30Hz，宽度 800~3840，高度 600~2160

3.宽度 4 对齐，高度 2 对齐

视频输入接口：2 路 HDMI 1.4，最大支持 4K（仅奇数口）

音频输入接口：2 路 HDMI 内嵌

音频输出接口：16 路 HDMI 内嵌或 DB15 转 BNC 独立音频输出

音频解码格式：G711-A，G711-U，G722.1，G726-16/U/A，MPEG，AAC-LC

产品尺寸（宽 x 高 x 深）：440 mm × 88 mm × 321 mm

净重：≤ 6.40 Kg

功耗：＜150 W

7.2 交调采集设备

7.2.1 智能机箱基本要求

交调专用机箱净容积不小于高 800×宽 600×深 390（mm）。机箱采用不小于 1.2mm 厚 304 不锈钢板制作，表面静电喷塑处理，交通白。

本次项目新建立杆站点，机箱挂杆方式推荐为托盘式对接安装，暗线敷设；监控用机箱和交调专用机箱在箱底分别预留Φ50mm 和Φ80mm 穿线孔。借杆站点，机箱挂杆方式可为抱箍安装，具体以现场实际情况为准。

机箱空间布局：机箱应采用前维护布局，方便机箱就位安装、接电、接网、接地和日常检修，同时可用容积预留不小于 240 高*500 宽*250 深（mm）。上部标配区为智能控制器和配电单元，下部为预留区，配置网孔隔板、理线架和外设安装板；交调专用机箱预留区为标准 19 英寸机架，同时可用容积预留不小于 10U。

机箱采用防晒、隔热顶盖；采取导流槽、胶垫、滤网等密封措施，防止雨雪、水和萤虫进入柜体内部。外壳密封性能符合 GB/T 4208 的规定，防护等级不低于 IP55。

箱门结构：箱门采用防锈静音轴承合叶铰链和电子锁具，并与箱体进行等电位连接。电子锁具为 IP65 防护，可支持远程开启箱门及机械备用钥匙开启箱门等功能；

机箱电源接线端子与机柜之间的绝缘电阻在正常状态下不小于 100MΩ，在 20℃相对湿度 5%RH～95%RH 状态下不小于 2MΩ。机箱底部距离路面的垂直高度不低于 2.5m。

7.2.2 智能机箱配置及主要技术指标

1)智能机箱配置

箱内配置满足 1.2.2 技术指标的机箱控制器 1 套。标配贴片式通信 SIM 卡，包含 5 年 4G 通信费用。标配机箱控制管理软件和通用的手机端小程序使用许可，并激活；

箱门配置箱门超声波测距仪和防护等级不低于 IP65 的电子锁具，可实现远程开锁和紧急钥匙开锁；

配置不低于16A的微型断路器和不小于40KA通流量单相电源防雷保护装置；配置接地汇流装置、重合闸和2个国标插座。

机箱两侧各配置1套成品防尘散热格栅，通风格栅框体结构采用ABS材质，过滤网采用尼龙纤维合成树脂，可更换，配合轴流风机和温控模块实现机箱散热。

机箱外表面应粘贴二维码标识，以便于获取设备信息，二维码标识信息应包含但不仅限于以下内容（具体包含内容以建设单位需求为准）：路线名称、桩号、设备类型、管理单位、联系电话；二维码印制于亚克力铭牌，尺寸不小于100x100mm，采用螺丝锚固的方法粘贴于机箱正面

2）智能机箱控制器主要技术指标

应满足-20℃～+70℃环境下正常工作。

能够实现电源状态、网络状态、温湿度、开关门状态和漏电等运行环境基本数据采集（漏电检测精度范围为5ma-100ma）。

具有负载电源独立控制功能，可通过电能计实现不少于4路负载独立控制，每路可实时显示电压、电流、功率、功率因子、电能（KW/H）等参数；

控制器输入电源采用国际电联IEC60320-14标准插座，并配备熔断丝管；

具备全网通4G通信模块，可实现与内网有线网络双模自动切换和一点两传功能，。

控制器上的物联网通信卡应采用贴片式安装，确保SIM卡通信稳定可靠；

内置耐高低温断电续航模块，满足断电后控制器续航不低于10分钟。

具备BDS/GPS定位功能，可实现双模切换。

具备供电供网异常、漏电、箱体倾倒、箱门开启和交换机端口中断等报警功能。

支持TCP数据透传和MQTT物联网协议传输两种通讯模式；支持TCP/IP协议，支持心跳数据包检测。

应具有内外网络安全隔离网闸功能，用户通过机箱4G网络通道访问内部网络环境中的终端和服务器可被阻断隔离；用户通过机箱有线网络端口访问外网网页可被阻断隔离。

无须下载专用APP，能够通过通用的手机端小程序采集供电供网异常、漏电、箱体倾倒、箱门开启和交换机端口中断等报警信息，实现远程负载重启和箱门开启功能。该手机端软件程序应具有自主知识产权和安全等级保护备案证明;

满足江苏交通专用协议，机箱采集数据能够上传本地机箱管理系统平台。

7.3 机电设施技术指标

7.3.1 杆件

视频杆件选用截面为八边形，下粗上细的型式；交调杆件采用桁架结构。

材料应满足工作环境强度需求；

宜采用热浸镀锌钢杆，并进行喷塑处理，防止杆件锈蚀；

杆件的焊接、拼装应保证杆件整体成型后满足强度要求；

立柱采用热浸镀锌钢杆，并采取防止立杆抖动的措施。

摄像机立柱顶端应设置避雷针，避雷针长度应保证摄像机位于保护范围内，并不妨碍摄像机的正常转动和遮挡监视视线。

立杆垂直度偏差不大于1%；

杆体材料为Q235B，10mm；

杆体镀锌喷塑，颜色为交通白（国标色彩号RAL9016），纯聚酯塑粉；**杆件颜色应确保与普通机箱外观颜色一致**。

地脚螺栓镀锌量为350g/m^2；

预留摄像机出线孔；交调立杆需在距离地面5.5m～6.5m处预留出线孔。

具体尺寸参见设计图纸；

宜采用开挖灌浇的方式制作，并保证基础周围土体严实，避免风化、冲刷等；

应高于路肩且低于路面一定高度，基础所在区域应做好排水，避免杆件底座长时间浸水腐蚀。

摄像机应牢固安装，使之能在摄像机防护罩处于最大额定风速下，从监视器屏幕上看不出有明显晃动；

钢杆结构中所有钢构件都应采用热浸镀锌处理，除地脚螺栓镀锌量为350g/m^2，其余均采用600g/m^2；

机箱采用法兰连接方式固定在立柱上，具体详见图纸；

所有带悬臂的杆件，悬臂安装方向为行车道方向。

7.3.2 基础及法兰

材料、规格尺寸详见设计图纸；

钢筋混凝土施工质量控制；

施工前抽检，具体如下：

（1）钢筋：两组【1 组用与做拉伸试验，1 组用于冷弯试验】；

（2）碎石：【含泥量、筛分、针片状、压碎值等试验】；

（3）水泥：【物理性能、针入度、初，终凝】；

施工期间抽检：浇筑前严格控制（1）基础，法兰尺寸（2）钢筋使用量（3）防雷、接地是否能达到图纸要求；

浇筑时抽检（每车商混检测一次）：（1）混凝土出场合格证，每车一份（2）塌落度是否能达到要求（3）抗压试块每日做两组【1 组用于检测 7 天抗压强度、1 组用与检测 28 天抗压强度】；

浇筑后吊杆前抽检：打回弹，同一个建筑测十个测区，每个测区 16 个点位，看回弹值是否能达到要求。

7.3.3 交调标牌

交调标牌设置要求

1.交调标牌的字符应规范、正确、工整，按从左到右、从上到下顺序排列，一般一个地名不写成两列或两行；

2.交调标牌在运输、安装过程中不应损伤标志面及金属构件的镀层；

3.标牌的位置及安装角度应符合设计要求；

4.标志面应平整完好。无起皱、开裂、缺损或凹凸变形，标志面任意一处面积为 50cm*350cm 的表面上，不得存在总体积大于 10mm²的一个或一个以上的气泡。

5.具体参见设计图纸。

7.3.4 杆件结构安全计算

为测定现有杆件是否满足设备改造要求，由此进行稳定性测算：

1、摄像机数据

摄像机高度：H = 0.399(m)

摄像机宽度：W = 0.47(m)

摄像机单位重量：W1 = 5.45(kg/m2)

2、横梁数据

横梁直径：D = 0.120(m) 横梁长度：L = 3.000(m) 横梁壁厚：T = 0.006(m) 横梁间距：D1 = 0.000(m)

3、立柱数据

立柱直径：D = 0.320(m) 立柱高度：L = 12.245(m) 立柱壁厚：T = 0.0100(m)

立柱单位重量：W1 = 76.645(kg/m2)

荷载计算

1、永久荷载

各计算式中系数 1.1 系考虑有关连接件及加劲肋等的重量而添加。

2、摄像机重量计算

摄像机单位重量为 5.45(kg/m2)

摄像机重量：G1 = 10.77(N) = 0.0108(KN)

3、横梁重量计算

G2 = 240.643(N) = 0.2406(KN)

3、立柱重量计算

G3 = 10117.282(N) = 10.1173(KN)

4、计算上部总重量

G = G1 + G2 + G3 = 10368.694(N) = 10.3687(KN)

风荷载计算

1、摄像机风力

F1 = γ0 * γQ * (1/2 * ρ* C * V2) * Σ(W * H) / 1000 = 0.231(KN)

2、横梁风力

F2 = γ0 * γQ * (1/2 * ρ* C * V2) * Σ(W * H) / 1000 = 0.168(KN)

3、立柱风力

F3 = γ0 * γQ * (1/2 * ρ* C * V2) *Σ (W * H) / 1000 = 3.295(KN)

横梁设计计算

1、荷载计算

竖直荷载 G4 = γ0 * γG * G1 / 1 = 0.013(KN)

均布荷载ω1 = γ0 * γG * G2 / (1* H) = 0.097(KN/m)

水平荷载 Fwb = F1 / 1 = 0.231(KN)

水平均布荷载ω2 = F2 / (1 * H) = 0.067(KN/m)

2、强度验算

计算横梁跟部由重力引起的剪力

Qy1 = G4 + ω1 * H = 0.302(KN)

计算由重力引起的弯矩

My1 = G4 * (l2 + l3) + ω1 * l12 / 2 = 0.464(KN*m)

(式中 l1：横梁总长，l2：悬臂板面外的长度，l3：标志板一半长度)

计算横梁跟部由风力引起的剪力

Qx1 = Fwb + ω2 * l2 = 0.399(KN)

计算由风力引起的弯矩

Mx1 = Fwb * (l2 + l3) + ω2 * l22/2 = 0.843(KN*m)

3、横梁截面信息

横梁截面积 A = 0.955 * 10^(-3) (m^2) 横梁截面惯性矩 I = 0.069 * 10^(-5) (m^4) 横梁截面模量 W = 0.173 * 10^(-4) (m^3)

4、计算横梁根部所受的合成剪力和弯矩

合成剪力： Q = (Qx1^2 + Qy1^2) ^ 0.5 = 0.501 (KN)

合成弯矩： M = (Mx1^2 + My1^2) ^ 0.5 = 0.962 (KN*m)

5、最大正应力验算

横梁根部的最大正应力为：

σ = M / W = 55.649 (MPa) < [σ] = 215.000(MPa)，满足设计要求

横梁根部的最大剪应力为：

τ = 2 * Q / A = 1.048 (MPa) < [τ] = 125.000(MPa)，满足设计要求根据第四强度理论，σ，τ近似采用最大值即：

σ = (σmax^2 +3*τmax^2)^0.5= 55.679 (MPa) < [σ] = 215.000(MPa)，满足设计要求

5、变形验算计算垂直绕度

fy = G4 / (γ0 * γG) * (l2 + l3)^2 * (3 * l1 - l2 - l3) / (6 * E * I) + ω1 / (γ0 * γG) * l1^4 / (8 * E *I)= 0.0061(m)

计算水平绕度

fx = Fwb / (γ0 * γQ) * (l3 + l2)^2 * (3 * l1 - l2 - l3) / (6 * E * I) + ω2 / (γ0 * γQ) * l2^3 / (6 * E *I)= 0.0098(m)

计算合成绕度

f = (fx^2 + fy^2)^0.5 = 0.012(m)

f/l1 = 0.004 < 1/100，满足设计要求。

立柱设计计算

对立柱所受荷载计算如下：

1、荷载计算

垂直荷载： N= γ0 * γG * G = 12.442(KN)

水平荷载： H= F1+F2+F3 = 3.694(KN)

水平弯矩： MX=(F1+F2)*(L-H/2)+F3*L/2 = 24.844(KN*m)

立柱根部由永久荷载引起的弯矩为：

MY=1*My1 = 0.464(KN*m)

合成弯矩： M=(MX^2+MY^2)^0.5 = 24.849(KN*m)

风载引起的合成扭矩：Mt=1*Mx1 = 0.843(KN*m)

2、强度验算立柱截面信息

立柱截面积： A = 9.739 * 10^(-3) (m^2) 立柱截面惯性矩： I = 11.711 * 10^(-5) (m^4) 立柱截面模量： W = 7.319 * 10^(-4) (m^3)

立柱截面回转半径模量： R = (I/A)^0.5 = 0.110(m)

立柱截面惯性矩模量： Ip = 2*I = 2.34 * 10^(-4)(m^4)

最大正应力验算：

轴向荷载引起的正应力：σc=N/A = 1.278(MPa) 弯矩引起的正应力：σw= M/W =33.949(MPa) 组合应力：σMax = σc+σw = 35.227(MPa)

立柱根部的最大正应力为：

σ = M/W = 35.227 (MPa) < [σ] = 215.000(MPa)，满足设计要求

最大剪应力验算：

水平荷载引起的剪应力：τHmax=2*H/A = 0.759(MPa) 扭矩引起的剪应力：τtMax= Mt*φ /(2*Ip) = 0.576(MPa) 组合应力：τMax = τHmax+τtmax =1.334(MPa)

立柱根部的最大剪应力为：

τMax = 2 * H/A+Mt*D/(2*Ip)= 1.334 (MPa) < [τ] = 125.000(MPa)，满足设计要求。

危险点处应力验算：

最大正应力位置点处，由扭矩产生的剪应力亦为最大，即σ = σMax = 35.227 (MPa)，

τ = τtMax =0.576(MPa)根据第四强度理论的组合应力为：

σ4=(σ^2+3*τ^2)^0.5=35.241 (MPa) < [σ] = 215.000(MPa)，满足设计要求。

变形验算：

由风荷载标准值引起的立柱顶部的水平位移：

fp =(F1+F2)*(L-H/2)^2*(3*L-H)/(γ0 * γQ*6*E*I)+F3*L^3/(γ0 * γQ*8*E*I)=0.029(m)

立柱端部的相对水平位移为：

fp/L = 0.002 < 1/100，满足设计要求立柱顶部扭转角：

θ =Mt*h/(γ0 * γQ*GIp)=0.398*10^(-3)(rad)

结构最大总水平水平位移：

f =fx+fp+θ*l1 = 0.040(m)

结构最大相对水平位移为：

fp/L = 0.003 < 1/60，满足设计要求横梁垂直总位移计算：

两根横梁间部分由横梁永久荷载产生的转角： θ =My*h1/(γ0 * γQ*E*I) = 0.193*10^(- 3)(rad) 单根横梁由此引起的垂直位移：

fy =θ*l1 = 0.001(m) 横梁垂直总位移： fn1 =fy+fy' = 0.007(m)

立柱与横梁的连接计算

1、螺栓强度验算

（1）螺栓数据

连接螺栓拟采用 C 级普通螺栓 8M 24，查表得：

单个螺栓受拉承载力设计值 Ntb = 59.93 KN，受剪（单剪）承载力设计值 Nvb = 58.81KN，合成剪力 Q= 0.501 KN，合成弯距=0.962 KN*m：

螺栓孔数目 8：

每个螺栓所受的剪力 Nv = 0.063 KN，基准角度θ= 28.85°，螺栓 1 : y1 = 0.041(m) 螺栓 2 : y2 = 0.044(m) 螺栓 3 : y3=0.045(m) 螺栓 4 : y4=0.043(m) 螺栓 5 : y5 = 0.039(m) 螺栓 6 : y6 = 0.036(m)，螺栓 7 : y7 = 0.035(m) 螺栓 8 : y8 = 0.037(m)。

由各 y 值可见，y2 距旋转轴的距离最远，其拉力 N＝Mb*y2/(∑yi^2)，Mb 为各螺栓拉力对旋转轴的力矩之和则 Mb＝N*∑yi^2/y3

式中∑yi^2＝y1+y2+…y8 = 0.013 为受拉螺栓距旋转轴的距离和以过悬臂法兰盘圆心，分别与 M 方向重合和垂直的两根直线为 x 和 y 轴，设受压区最大压应力为σcmax，则受压区压力对旋转轴产生的力矩为：

Mc＝∮σc*2*(0.01^2+y^2)^0.5*(y-0.0400)dy 压应力合力绝对值为：

Nc＝∮σc*2*(0.01^2+y^2)^0.5 dy

上式中σc 为距 x 轴和 y 距离处法兰受压区的压应力，

σc/σcmax=(y-0.08/2)/(0.02/2-0.08/2)

根据法兰盘的平衡条件：

Mb +Mc = M

Nc = ∑Ni 经整理：

0.287N3 + 0.005*(10^-4)σcmax= 961.966

7.116N3-0.109*(10^-3)σcmax= 0

解得：

N3 = 2.983(KN)

σcmax = 194.816(MP)

（2）螺栓强度验算

((Nv/Nvb)^2+(Nmax/Ntb)^2)^0.5 = 0.050 < 1 满足设计要求

拟定法兰盘厚度 20.0 (mm)，则单个螺栓承压力设计值为 Ncb＝ 146.40(KN) Nv = 0.06 (KN)<Ncb 满足设计要求

2、法兰盘的确定

受压侧受力最大的法兰盘区格为三边支撑板，其自由边长：

a2＝2*0.01*sin(180.0/8) = 0.004 (m)

固定边长 b2 = 0.010(m) b2/a2 = 2.613(m)

查表得：α = 0.133，因此，

M = α*σcmax *(a2)^2 = 0.379(kN*m/m)

法兰盘的厚度：

t = (6*Mmax / fb1) ^ 0.5 = 0.003(m) < 0.020(m)，满足设计要求。受拉侧法兰盘的厚度，由下式求得：

t = (6* Na * Lai / (D + 2*Lai) / fb1) ^ 0.5 = 0.0080(m) < 0.020(m)，满足设计要求。

3、加劲肋确定

由受压区法兰盘的分布反力得到的剪力：

Vi=0.004 * 0.010 * 194816188.671 * sin(180/N) * 2= 7.455(KN)

螺栓拉力所产生的剪力 Vi = 2.98(KN)

加劲肋高度 Hri = 0.15(m), 厚度 Tri = 0.01(m)

剪应力为τ = Vi / (Hri * Tri) = 4.97(MPa) <fv = 125.00(MPa), 满足设计要求。设加劲肋与标志立柱的竖向连接角焊缝尺寸 Hf = 8.00(mm)

焊缝计算长度 lw = 240.00(mm)

角焊缝的抗剪强度τ = Vi / (2 * 0.7 * he * lw) = 4.75(MPa) < 160.00(MPa)，满足设计要求。

柱脚强度验算

1、受力情况

铅垂力 G= γ0*γG*G=1.00*0.90*10368.69 = 9.33(kN)

水平力 F=3.694(kN)

合成弯距 M=24.849(kN)

扭距 M=0.843(kN)

2、底板法兰盘受压区的长度 Xn

偏心距 e=M/G=24848.64/9331.82=2.663(m)

法兰盘几何尺寸：L=0.700(m) ; B=0.700(m) ; Lt=0.075(m)

基础采用 C25 砼，n=Es/Ec=206000.00*10^6/28000.00*10^6 = 7.357

地脚螺栓拟采用 8M20 规格受拉地脚螺栓的总面积：

Ae = 4 * 5.606e^(-4) = 22.424^(-4)(m^2)

受压区的长度 Xn 根据下式试算求解：

Xn^3 + 3*(e-L/2)*Xn^2 - 6*n*Ae*(e+L/2-Lt)*(L-Lt-Xn)= 0

式中：e = 2.66(m)

L = 0.70(m)

B = 0.70(m) n = 7.36

Ae =22.42*10^-4(m^2) Lt = 0.07(m)

求解该方程，得 Xn = 0.164(m)

3、底板法兰盘下的混凝土最大受压应力

σc = 2 * G * (e + L/2 - Lt) / (B * Xn * (L - Lt - Xn/3))

= 0.84(MPa) <β*fcc = 31.16(MPa)，满足设计要求。

4、地脚螺栓强度验算

受拉侧地脚螺栓的总拉力

Ta = G * (e-L/2 + Xn/3) / (L-Lt-Xn/3)

= 38.74(KN) < 22.42*10^-4(m^2) * 140(MPa) = 313.94(KN)，满足设计要求。

5、对水平剪力的校核

由法兰盘和混凝土的摩擦力产生的水平抗翦承载力为：

Vfb = 0.4 * (G + Ta)

= 19.23(KN) > 3.69(KN)，满足设计要求。

6、柱脚法兰盘厚度的验算法兰盘勒板数目为 8

受压侧：

对于三边支承板

自由边长 a2 = 0.2278(m) 固定边长 b2 = 0.1900(m) b2/a2 = 0.8340(m)

查表得：α = 0.0997，因此，

M = α*σc*(a2)^2 = 4.331(kN*m/m)

对于相邻支承板

自由边长 a2 = 0.3030(m) 固定边长 b2 = 0.1480(m) b2/a2 = 0.4884(m)

查表得：α = 0.0581，因此，

M = α*σc*(a2)^2 = 4.469(kN*m/m) Mmax =4.469(kN*m/m)

法兰盘的厚度：

t =(6*Mmax / fb1) ^ 0.5 = 11.578*10^(-3)(m) < 0.030(m)，满足设计要求。受拉侧法兰盘的厚度，由下式求得：

t =(6*Na* Lai /(D+ 2*Lai) / fb1) ^ 0.5 = 0.0113(m)<0.030(m)，满足设计要求。

7、地脚螺栓支撑加劲肋

由混凝土的分布反力得到的剪力：

Vi=0.275 * 0.200 * 836742.621=46.021(KN)

V=Ari * Lri * σc = 46.02(KN)>Ta/4=9.69，满足设计要求。地脚螺栓支撑加劲肋的高度和厚度为：

高度 Hri = 0.250(m)，厚度 Tri = 0.015(m)

剪应力为τ = Vi / (Hri * Tri) = 12.27(MPa) <fv = 125.00(MPa)，满足设计要求。设加劲肋与标志立柱的竖向连接角焊缝尺寸 Hf = 10.00(mm)

焊缝计算长度 lw = 240.00(mm)

角焊缝的抗剪强度τ = Vi / (2 * 0.7 * he * lw) = 13.70(MPa) < 160.00(MPa)，满足设计要求。

基础验算

1、基底数据

设基础由两层构成

基础宽 WF = 1.60m，高 HF = 2.00m，长 LF = 1.60m

2、基底荷载计算

基底所受的荷载为：竖向总荷载：

N = G + γV = 133.25(KN)

水平荷载 H = 3.69(KN)

风荷载引起的弯矩：

Mx = (Fwb1+Fwh1)*(h1+Hf1) + Fwp1*(h/2+Hf1) = 32.37(KN.m)

永久荷载引起的弯矩 My = 0.46(KN.m)

风载引起的扭矩 Mt = 0.84(KN.m)。

3、基底应力验算

基底应力的最大值为

σmax = N/A +Mx/Wx+My / Wy = 100.15(kPa) < [δ] = 290.00(kPa)，满足设计要求。基底应力的最小值为σmin = N / A-Mx / Wx-My / Wy =3.95(kPa) > 0，满足设计要求。

4、基底合力偏心距验算

e0/ρ = 1 -σmin/ (N/A) = 0.9242 < 1，满足设计要求。

5、基础倾覆稳定性验算 ex = Mx / N = 0.243

ey = My / N = 0.003

e0 = (ex^2+ey^2)^(0.5) = 0.243

抗倾覆稳定系数 K0 = y / e0 = 3.293 > 1.2，满足设计要求。

6、基础滑动稳定性验算

Kc =133.25 * 0.30/3.69 = 10.820 >1.2，满足设计要求。

旧杆件防腐处理说明

1. 表面处理（关键步骤）

• 除锈：用钢丝刷、砂纸或角磨机清除杆件表面所有铁锈、旧漆皮和污染物。锈蚀严重处必须露出金属光泽。推荐达到 St2 级（彻底手工除锈）或 Sa2 级（喷砂除锈）标准。

• 清洁干燥：用压缩空气或干布吹净/擦净表面粉尘、油污，确保处理后的表面完全干燥。

2. 防腐涂层施工

• 底漆：立即涂刷环氧富锌底漆（干膜锌粉含量≥70%），1-2 道，每道间隔 4-6 小时，漆膜总厚度≥60 μm。

• 中间漆：涂环氧云铁中间漆 1 道，厚度≥40 μm，增强屏蔽与连接性能。

• 面漆：涂丙烯酸聚氨酯面漆或氟碳面漆 2 道，每道≥40 μm，总干膜厚度≥80 μm。颜色按原设计选择。

• 注意事项：环境温度 5-38℃、湿度≤85%；雨天或潮湿基面禁止施工；每道漆实干后再涂下一道。

3. 特殊部位加强

• 杆件底部（地脚螺栓以上 1 米范围）、焊缝、锈坑处增加 1 道底漆。

• 锈蚀深度超过原壁厚 30%的杆件，不建议使用，应报废更换。

8 施工安全方案

8.1 安全施工设施配置

1、人员安全防护用品

安全帽、反光背心衣、防护手套等，各类物品随施工人员增加而相应增加。同时做好损耗后的及时补足。

2、施工、交通安全设施

施工告示牌、道路施工安全标志标牌、交通锥、警示灯等，各类物品随施工需要适应增加，同时做好损耗后的及时补足。

（1）施工告示牌：设置在本工程的两端，标明工程的各项内容。

（2）施工安全标志标牌：具有夜间反光功能，蓝底白字。设置在施工段两端，标志标牌分为：前方施工、左道封闭、右道封闭、向左行驶、向右行驶、限速标志。

（3）交通锥：柔性橡胶制作，高度45cm，具有反光功能，用于辅助隔离栏或分隔交通，及施工车辆占用行车道时。

8.2 安全施工方案

本项目在现有通行道路上施工，需要占用一定的原有车道，使车辆的通行能力降低。施工单位应密切联系交管部门，配合做好施工期间交通维护工作和封道前后的过渡工作。按照“严禁堵塞、减少干扰、确保畅通”的总方针，采取自然分流与管制分流相结合。针对本工程边通车边施工的特点，提出相应方案，并认真组织实施。

8.2.1 采取合理的施工方案

1、为了保证在工程施工过程中公路畅通，施工单位应采取一切措施，确保车辆的正常通行，分段分幅施工，做到施工、通车两不误。

2、根据道路实际合理安排，并控制好施工长度，防止全线铺开；维持足够宽度，确保车辆顺利交会；保持良好平整度，使车辆能平稳通过。

3、施工安排上，精心组织，精心施工，选择最佳时机，配备最佳的施工力量，以最快的速度、最好的质量完成那些影响施工顺畅的施工任务。

8.2.2 交通组织设计

本项目在现有通行道路上施工，需要占用一定的原有车道，使车辆的通行能力降低。施工单位应密切联系交管部门，配合做好施工期间交通维护工作和封道前后的过渡工作。按照“严禁堵塞、 减少干扰、确保畅通”的总方针，采取自然分流与管制分流相结合。针对本工程边通车边施工的特 点，提出相应方案，并认真组织实施。

（1）采取合理的施工方案

1）为了保证在工程施工过程中公路畅通，施工单位应采取一切措施，确保车辆的正常通行，分段分幅施工，做到施工、通车两不误。

2）根据道路实际合理安排，并控制好施工长度，防止全线铺开；维持足够宽度确保车辆顺 利交会；保持良好平整度，使车辆能平稳通过。

3）施工安排上，精心组织，精心施工，选择最佳时机，配备最佳的施工力量，以最快的速度、最好的质量完成那些影响施工顺畅的施工任务。

（2）采取合理的交通组织方案

1）加强与交警的联系、沟通、协商，确定合理的交通安全方案，确保施工安全顺利进行及行人、行车的安全，以维持正常的交通秩序。

2）各交叉口根据人流、车流通行进行交通疏导，如人流、车流过小且附近无居民出入的可以 封闭。

3）监控外场设备施工在施工过程中，会影响现有车道的通行。严格做好安全维护措施，在施 工路段摆设各类施工标志及橡胶路锥。随着安装的进展，安全维护设施紧跟其后。

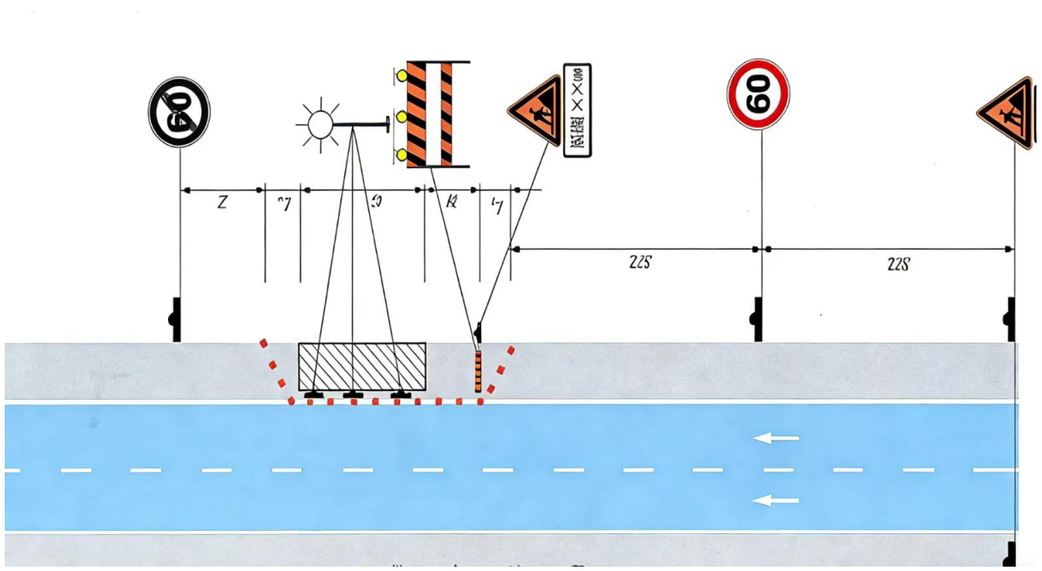
4）专人专职负责对沿线施工安全的检查，同时，在重点路段施工时，由专人负责两端的交通 指挥。加强对施工道路段的巡逻监控和交通疏导工作，重点放在上下坡，连续弯道，流量大，易拥堵，事故多发点等薄弱环节，实行定时间、定人员、定车辆、定路段，做到专人、专点、专责。

5）施工安全安全设施的设置

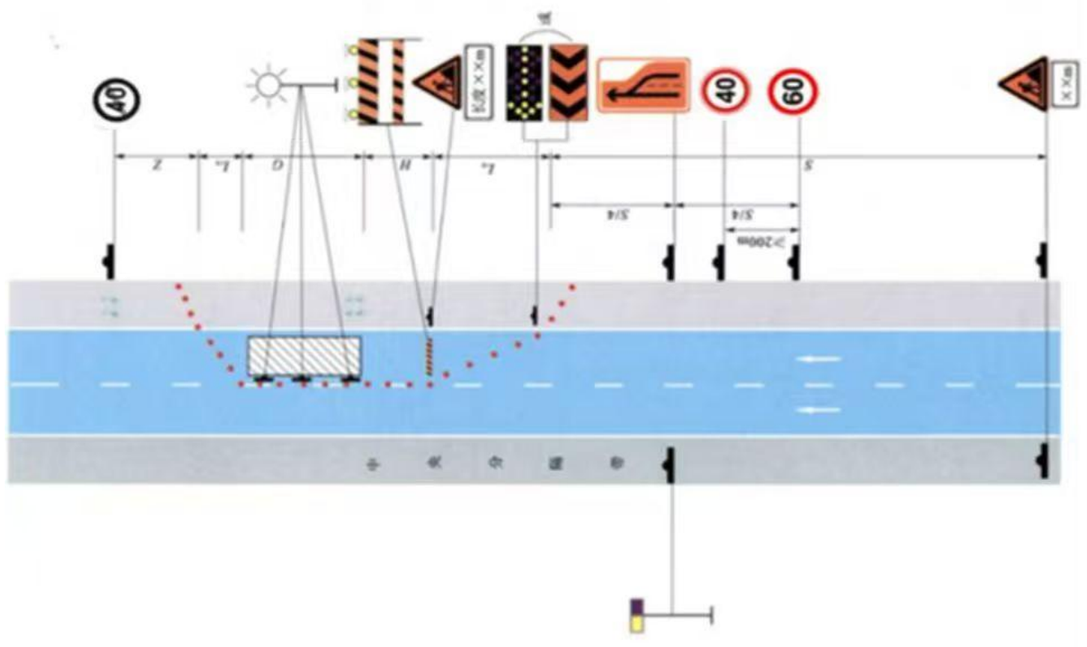
施工作业控制区应按照警告区、上游过渡区、纵向缓冲区、工作区、下游过渡区和种植区的顺序依次布置；在施工路段的起点与终点两端设置“施工告示牌”及“施工标志”，提醒过往车辆进入施工路段后，减速慢行；根据分段施工的原则，在正在施工路段的两端设置相应的警告标志及限速标志，夜间设置警告灯，同时由于道路施工时，按要求设置隔离带，并按需要设置指示标志及引流设施等。

（3）占道施工安全设施设置示意图

1）封闭路肩施工作业



2）封闭外侧道路施工作业



3）封闭内侧道路施工作业

（4）符号

G—工作区长度

H—纵向缓冲区长度

Lj—封闭路肩上游过渡区长度

Ls—封闭车道上游过渡区长度

Lx—下游过渡区长度

Q—作业时段内通行车道的单车道高峰小时交通量【pcu/（ln）】

S—警告区长度

v—车辆行驶速度

Z—终止区长度

（5）控制区限速应符合下列规定：

1）限速过程应在警告区完成

2）限速应采用逐级限速或者重复提示限速方法。主机限速宜每 100m 降低 10km/h 相邻限速标志间距不宜小于 200 米。

最终限速值不应大于下表规定

设计速度（km/h）	限速值（km/h）	预留行车宽度（m）
100	60	3.50
80	40	3.50
60	30	3.25
40	30	3.25
30	20	3.00
20	20	3.00

（6）警告区最小长度应符合下表规定。当交通量 Q 超出表中范围时，宜采取分流措施。

公路等级	设计速度（km/h）	交通量 Q [pcu/(h·ln)]	警告区最小长度（m）
高速公路	120	$Q \leqslant 1\,400$	1 600
		$1\,400 < Q \leqslant 1\,800$	2 000
	100	$Q \leqslant 1\,400$	1 500
		$1\,400 < Q \leqslant 1\,800$	1 800
	80	$Q \leqslant 1\,400$	1 200
		$1\,400 < Q \leqslant 1\,800$	1 600
一级公路	100、80、60	$Q \leqslant 1\,400$	1 000
		$1\,400 < Q \leqslant 1\,800$	1 500

二、三、四级公路警告区最小长度

设计速度（km/h）	平曲线半径（m）	下坡坡度（%）	交通量 Q [pcu/(h·ln)]	警告区最小长度（m）	
				封闭路肩双向通行	封闭车道交替通行
80、60	≤200	0～3	$Q \leqslant 300$	600	800
			$300 < Q \leqslant 700$		1 000
		>3	$Q \leqslant 300$	800	1 000
			$300 < Q \leqslant 700$		1 200
	>200	0～3	$Q \leqslant 300$	400	600
			$300 < Q \leqslant 700$		800
		>3	$Q \leqslant 300$	600	800
			$300 < Q \leqslant 700$		1 000
40、30	≤100	0～4	$Q \leqslant 300$	400	500
			$300 < Q \leqslant 700$		700
		>4	$Q \leqslant 300$	500	600
			$300 < Q \leqslant 700$		800
	>100	0～4	$Q \leqslant 300$	300	400
			$300 < Q \leqslant 700$		600
		>4	$Q \leqslant 300$	400	500
			$300 < Q \leqslant 700$		700
20	—			200	

（7）封闭车道施工作业的上游过渡区最小长度值应符合下表的规定，封闭路肩养护作业的上游过渡区的长度不应小于表中数值的 1/3。

最终限速值（km/h）	封闭车道宽度（m）			
	3.0	3.25	3.5	3.75
80	150	160	170	190
70	120	130	140	160
60	80	90	100	120
50	70	80	90	100
40	30	35	40	50
30	20	25	30	
20	20			

（8）缓冲区分为纵向缓冲区和横向缓冲区，应符合下列规定：

1）纵向缓冲区的最小长度应符合表中规定，当工作区位于下坡路段时，纵向缓冲区的最小长度应适当延长。

2）再保障行车道宽度的前提下，工作区和纵向缓冲区与非封闭车道之间宜布置横向缓冲区，其宽度不宜大于 0.5m。

最终限速值 （km/h）	不同下坡坡度的纵向缓冲区最小长度（m）	
	≤3%	>3%
80	120	150
70	100	120
60	80	100
50	60	80
40	50	
30 、20	30	

（9）下游过渡区的长度值不宜小于 30m。

（10）终止区的长度不宜小于 30m。

1）基础设置位置、基础高度及有关基础护坡处理，应严格按照有关图纸和监理工程师的意见处理。

2）基础应按图纸要求的位置设置预埋件，基础内预埋件均采用热浸锌防腐处理，其螺纹部分镀锌后应进行清洗。

3）浇注基础混凝土时，应注意定位法兰盘与基础对中，将其嵌进基础（其表面与基础顶对齐），同时保证其顶部水平。

4）所有预埋横穿过路管中应预穿φ3 的钢丝，并露出两端管口 30cm ，以备穿线用，同时管道两端封堵，防止混凝土等杂物进入。

5）隐蔽工程（例如砼中预埋钢管等）须检验合格后才能进入下一道工序施工。

8.3 施工环保要求

8.3.1 施工现场环保工作计划

（1）认真学习和贯彻国家、江苏省的有关环保的法令、法规和条例，达到并超过江苏省及淮安市文明施工现场的要求。

（2）积极全面地开展环保工作，成立环保领导小组，环保自我保障体系和环保信息网络，并保持运行。

（3）加强环保宣传工作，提高全员环保意识。

（4）现场采取图片、表扬、评优、奖励等多种形式进行环保宣传，并将环保知识的普及工作落实到每位施工人员身上。

（5）对上岗的施工人员实行环保达标上岗考试制度，做到凡是上岗人员均通过环保考试。

（6）现场建立环保义务监督岗制度，保证及时反馈信息，对环保做得不周之处及时提出整正改方案，积极改进并完善环保措施。

（7）实行奖罚、曝光制度，定期奖励。

（8）严格按照施组中环保措施开展环保工作，其针对性可可操作性要强。

8.3.2 施工现场环保工作制度

（1）积极全面开展工作，加强施工现场环保工作的组织领导，成立以项目经理为首的，由技术、生产、材料、机械等部门组成的环保工作领导小组，设立兼职环保员一人。

（2）建立施工现场环保自我保证体系，做到责任落实到人。

（3）建立环保信息网络，加强与环保局的联系。

（4）不定期组织工地的业务人员学习国家、江苏省、淮安市有关环保的法令、法规、条例，使每个人都了解江苏省、淮安市文明工地的要求和内容。

（5）认真做好施工现场环境的监督检查工作，包括每月三次噪声监测记录及环保管理工作自检记录等，做到准确真实记录数据。

（6）施工现场要经常采取多种形式的环保宣传教育活动，施工队进场集体进行环保教育，不断提高职工的环保意识和法制观念，未通过环保考核者，不得上岗。

（7）在普及环保知识的同时，不定期的进行环保知识的考核检查，并鼓励环保革新发明活动。

（8）制定防止大气污染，防止水污染和防止施工噪声污染的具体制度。

1）防止大气污染制度：现场采用液化石油清洁燃料，严禁熬沥青、烧杂物。

2）防止施工粉尘污染制度：现场临地道路进行硬化处理，并定期洒水；专人清扫土方运输车辆，做好防遗撒工作；严禁凌空抛撒施工垃圾。

3）防止水污染制度：车辆冲洗污水设沉淀池，食堂设置隔油池，定期清掏。

4）防止噪声污染制度：砼浇筑施工时间心意一控制在早6：00—晚22：00，并采用无声振捣棒，做到白天不超过70db，夜晚不超过55db；对强噪声机械设置临时封闭工棚，加强教育，使人为噪声减少到最低点；混凝土筑如须边连续施工，须做好周围居民的工作并向环保局提出书面报告。

8.3.3 施工现场环保工作措施

（1）环保保证体系有效运转，各级环保员切实做好本职工作，随时进行信息反馈，每月召开例会，由专职环保员决结信息，集体解决落实，保障信息网络和自我保证体系的运作。

（2）为防止大气污染，施工现场采取如下具体措施：

1）职工大灶和茶炉采用煤气（电）方式，每月进行两次自检。

2）现场内严禁熬沥青和烧杂物。

3）每月进行三次烟尘黑度监测。

（3）为防止施工粉尘污染，现场采取如下具体措施：

1）工程施工现场采用压型钢板与240厚围墙相结合进行现场围挡，并保证高度在2.1m以上。

2）对类似水泥的易飞扬细颗料散体材料，安排在临时库方存放或用彩条布遮盖；运输时采用彩条布遮盖或其他方式防止遗洒、飞扬；卸装时要小心轻放，不得抛洒，最大限度的减少扬尘。

3）对出现场的车辆，进行严格的清扫，做好防遗撒工作。在土方开挖运输期间，设专人负责清扫车轮，并拍实车上土，对权散易飞扬物采取遮盖。

4）对临时施工道路进行路面硬化，在干燥多风季节定时洒水。

5）结构施工中的施工垃圾采用容器吊运至封闭垃圾站，并及时清运。

6）运输车不得超量运载、运载工程土方最高点不超过车辆槽帮上沿50cm，边缘低于车辆槽帮上沿10cm，装载建筑渣土或其它散装材料不得超过槽帮上沿。

（4）为防止噪声污染，现场采取如下具体措施：

1）施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量避免人为地大声喧哗，增强全体施工人员防噪声拓民的自觉意识。采取先进的联系方式，避免如吹口哨的噪声污染。

2）定期对施工作业人员进行文明施工的教育，对施工生产有关管理人员（包托外包队大上负责人）定期进行文明施工现场对噪声控制要求的考核。

3）浇筑砼时尽量安排在早6：00—晚22：00进行，选用无声振捣棒，噪音白天控制在70分贝以下，晚上控制在55分贝以下，并且经常测试。特殊情况须在夜间施工时，一方面要尽量采取降噪措施，另一方面要做好周围居民工作，最大限度的减少扰民。

4）对强噪声机械如电锯等，使用时须在临设封闭工棚内，尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械；对使用时不能封闭的机械如振捣棒等，严格控制工作时间。

5）建筑物四周挂降噪音网。

6）施工期间，尤其是夜间施工尽量减少撞击声、哨声，禁止乱扔模板、拖铁器及禁止大声喧哗等大为噪声。

7）加强噪声监测，采取专人监测、专人管理的原则，及时对施工现场超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

8）会同有关部门和领导及时妥善处理重大扰民问题，详细记录问题及处理结果，必要时及时上报监理和甲方。

8.4 其他施工注意事项

1、施工单位施工前应认真研读本设计说明及图纸，需按图施工，施工时应**严格按照图纸及相关规范**要求执行，施工前应对各建设点位进行**实地考察**，若建设点位附近有高压电线、燃气管线等影响施工安全或无法实施建设的情况，应及时与设计单位联系。**应仔细核对“行车道模拟视角图”**与现场环境的差异，若出现新的可能影响监测效果的标志牌、绿化等障碍物，应及时与设计单位联系

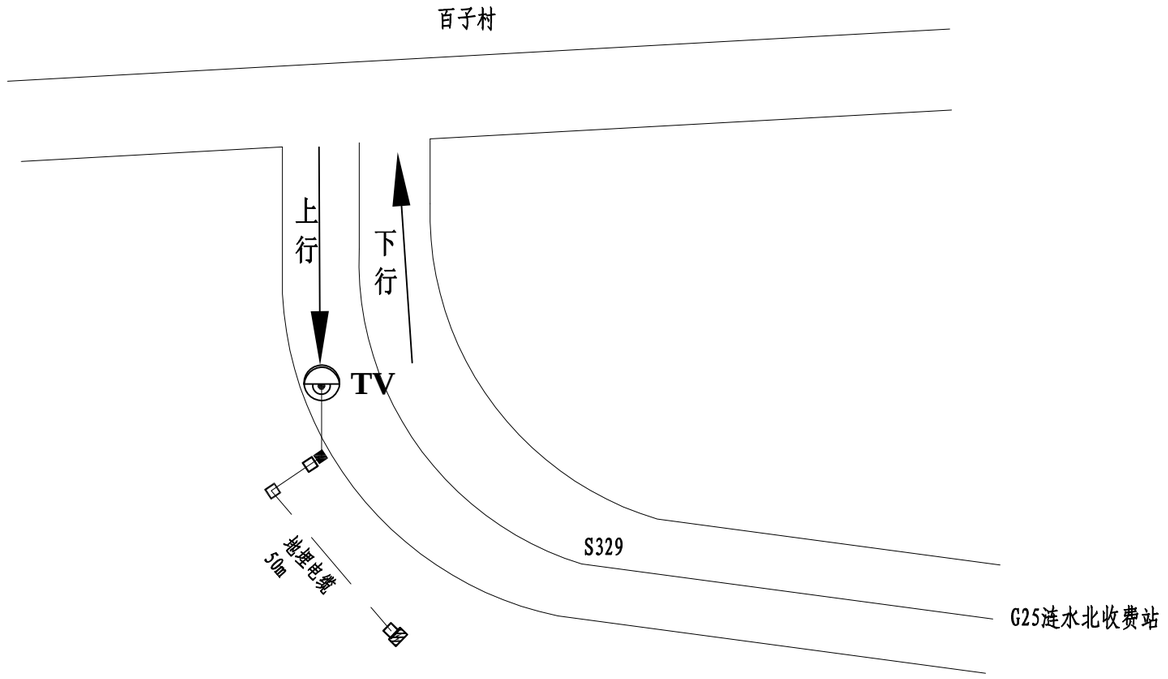
2、各建设点位的**具体位置**以本说明书中各点位详表中**“建设位置及取电位置、路径航拍示意图”**为准，同时以设计桩号进行校核，当发现相差较大时应及时与设计单位联系确认后在施工。

3、部分视频建设位置位于交通标志牌旁，为防止标志牌对视频监控视野的影响，施工时在保证基础施工空间的前提下**应靠近标志牌建设**。

4、**基础顶面与原地面齐平**，埋置深度不得过深，**法兰及螺栓不包封，**基础埋置深度不得超过20cm，以免影响视频高度。

5、施工中如发现有其他标志牌、树木等可能影响到建成后的视频监测效果的，**应及时与设计单位联系**。

6、部分基础位于绿化带中，施工完毕后需对绿化进行**恢复**。





G25涟水北收费站出入口

材料统计

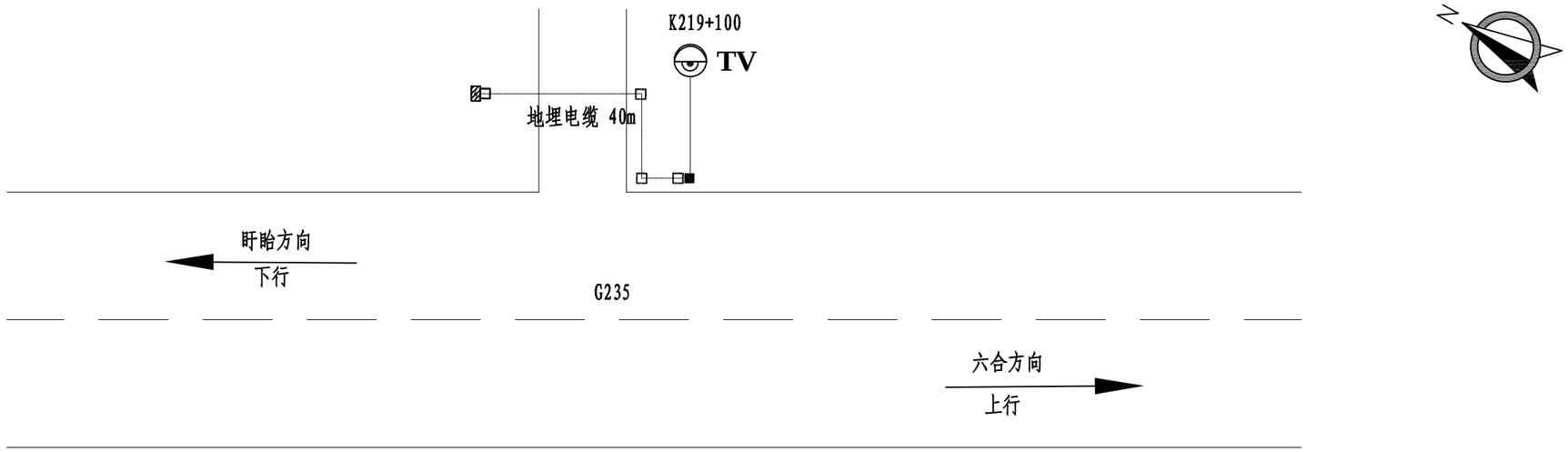
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	50m
2	PE管	⌀50	50m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═══ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



界牌村

材料统计

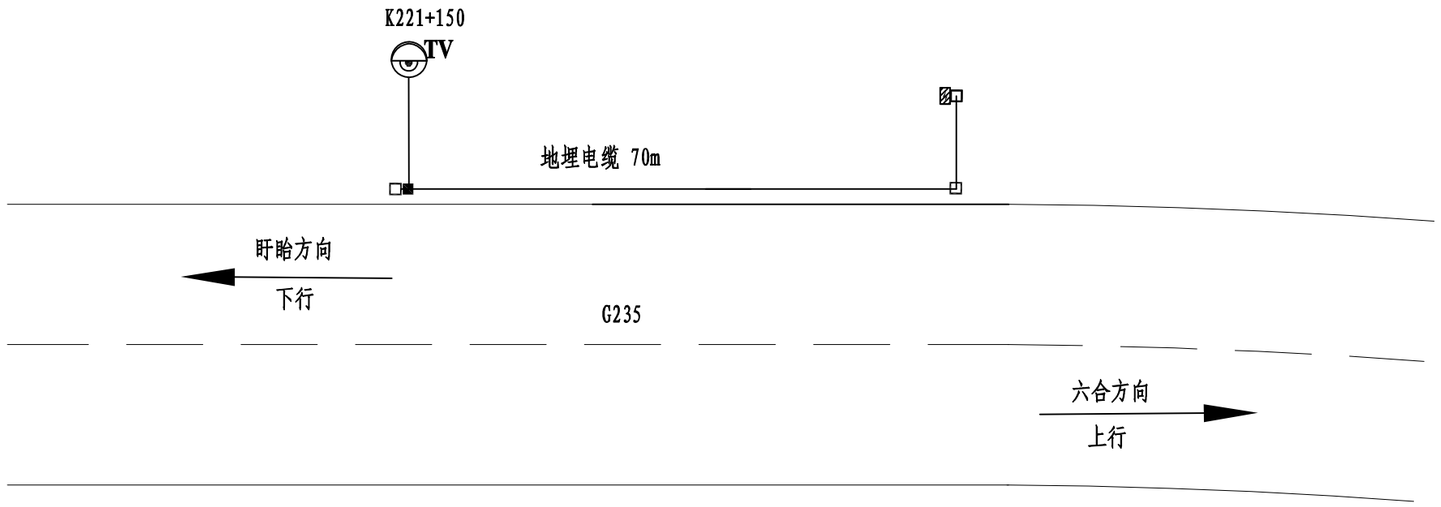
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	40m
2	PE管	⌀50	40m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



瓦岗村

材料统计

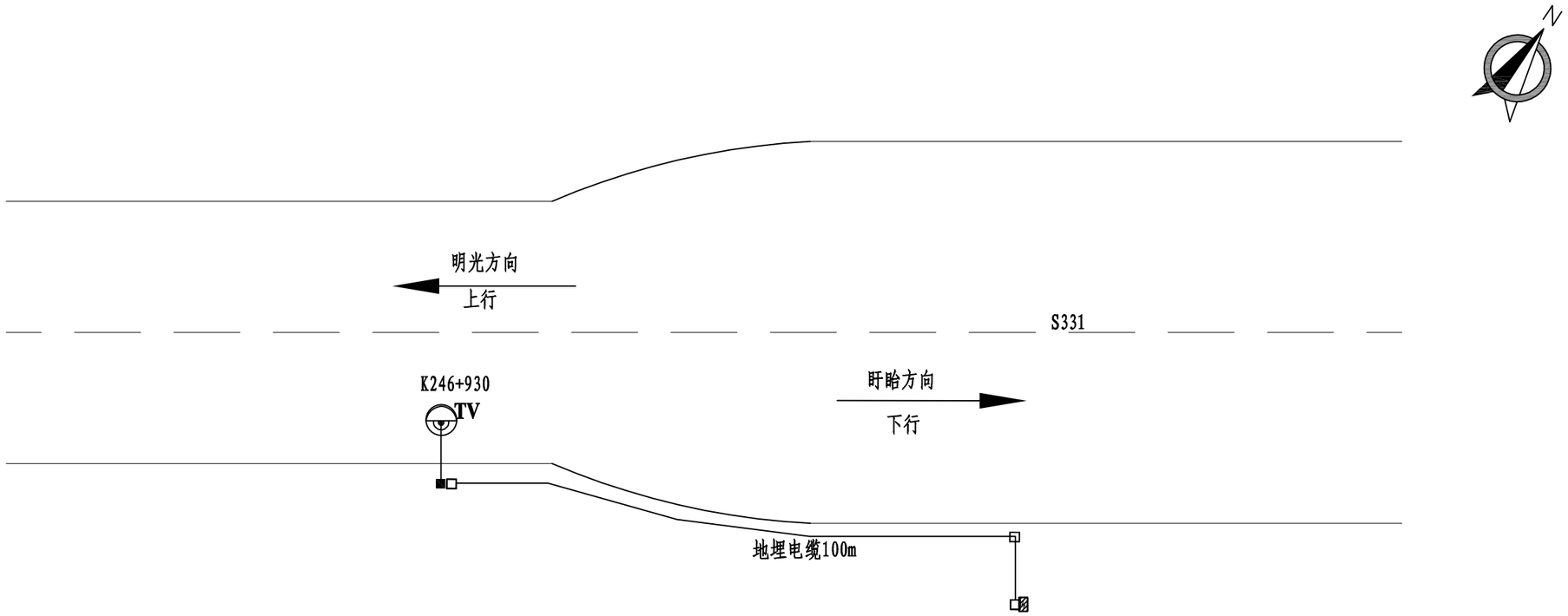
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	70m
2	PE管	⌀50	70m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈⊙┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



与G235交叉口

材料统计

序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	100m
2	PE管	ø50	100m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱

■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控

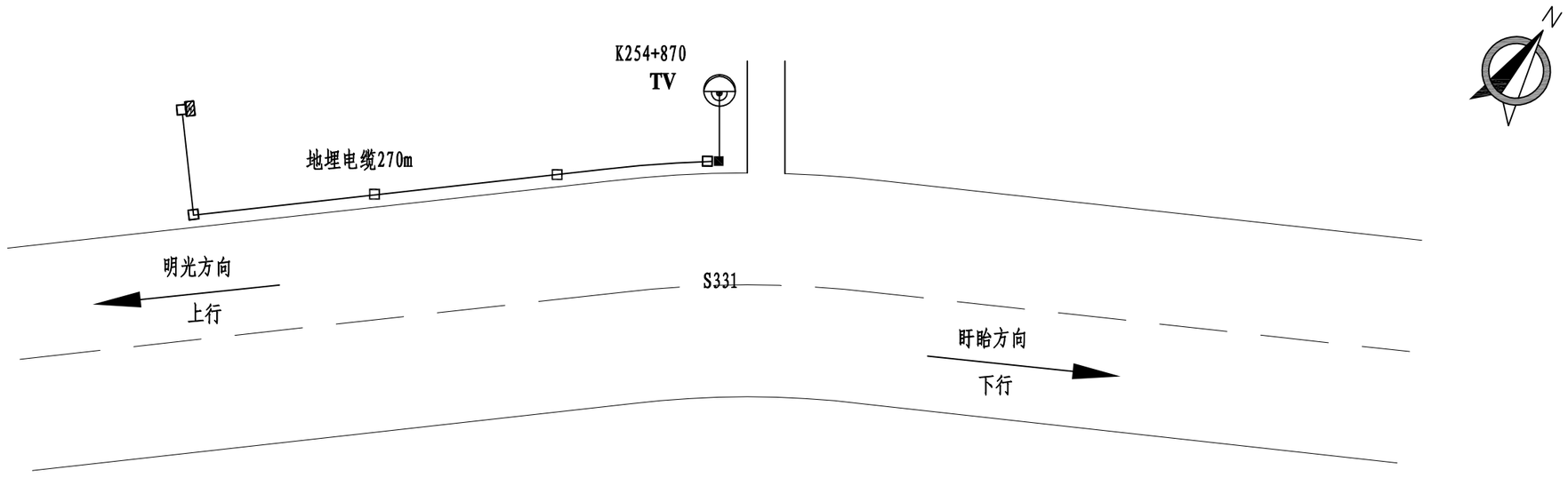
═══ — 钢管　　JD — 交调设备

┈┈┈ — 电缆穿管　　┈○┈ — 电缆架空

注：

1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



长中村

材料统计

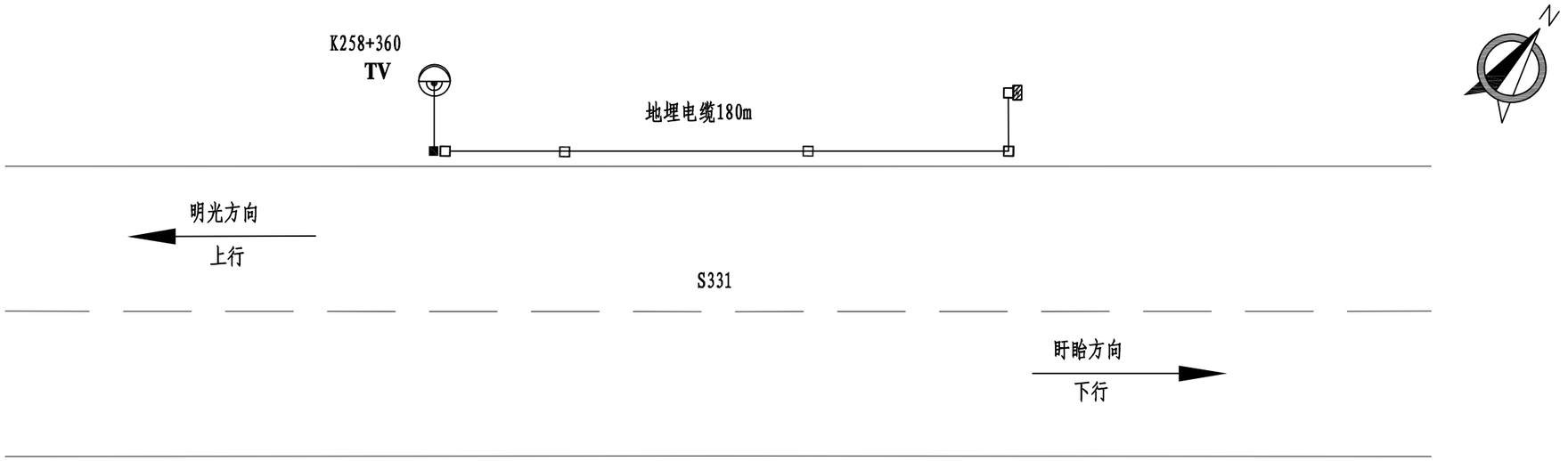
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	270m
2	PE管	⌀50	270m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈⊙┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



周郢村

材料统计

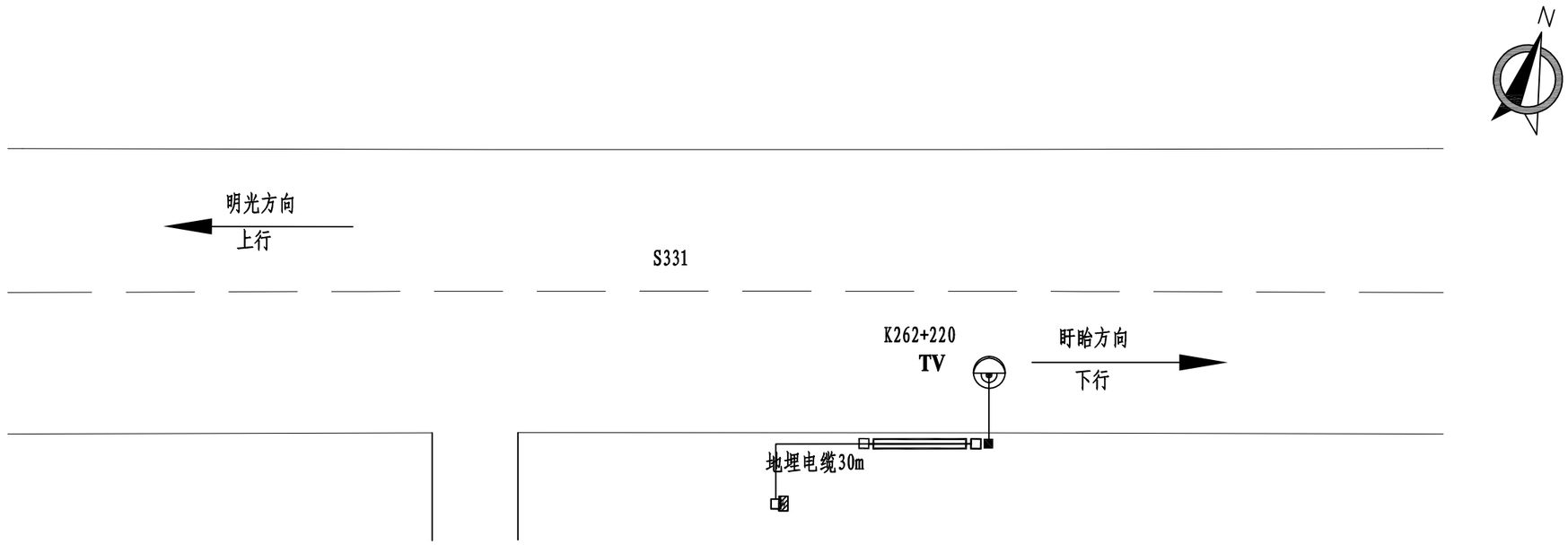
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	180m
2	PE管	⌀50	180m
3	钢管	⌀60	6m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈○┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



三元村

图例：

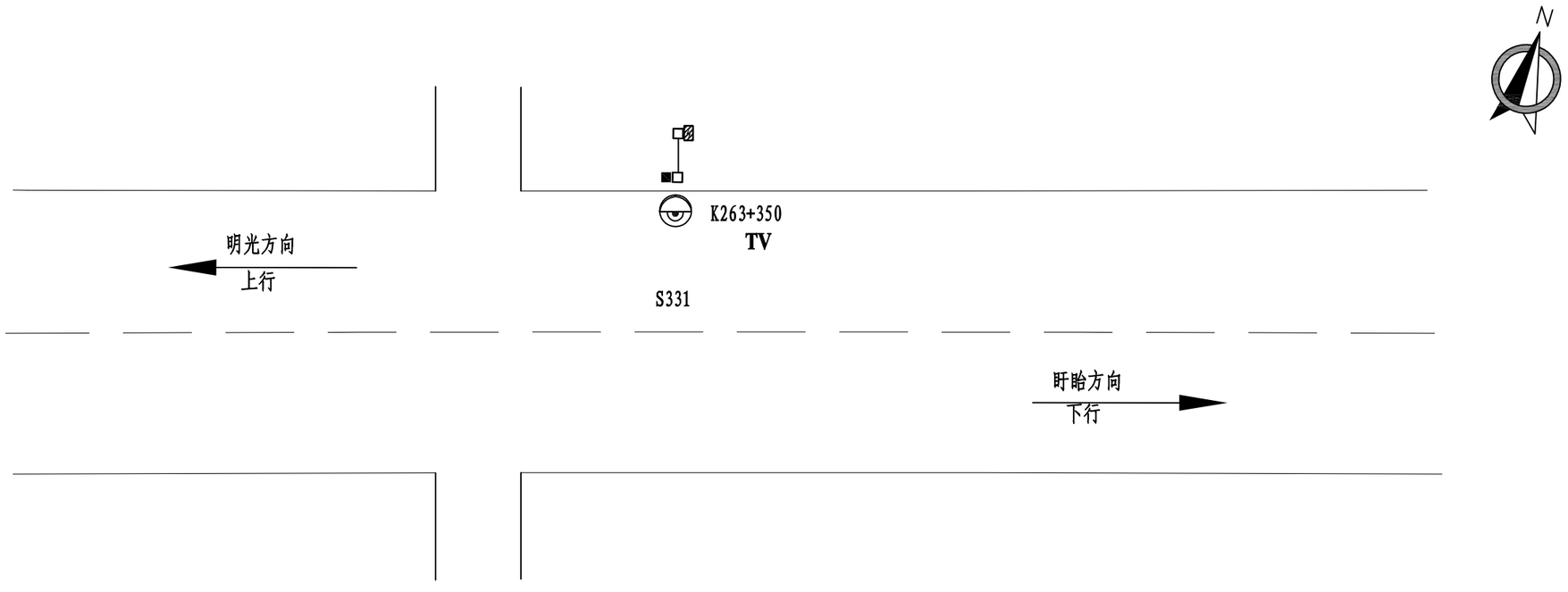
□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈⊙┈ — 电缆架空

材料统计

序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	30m
2	PE管	⌀50	30m
3	钢管	⌀60	10m

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



戴巷

材料统计

序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	20m
2	PE管	⌀50	20m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱

■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控

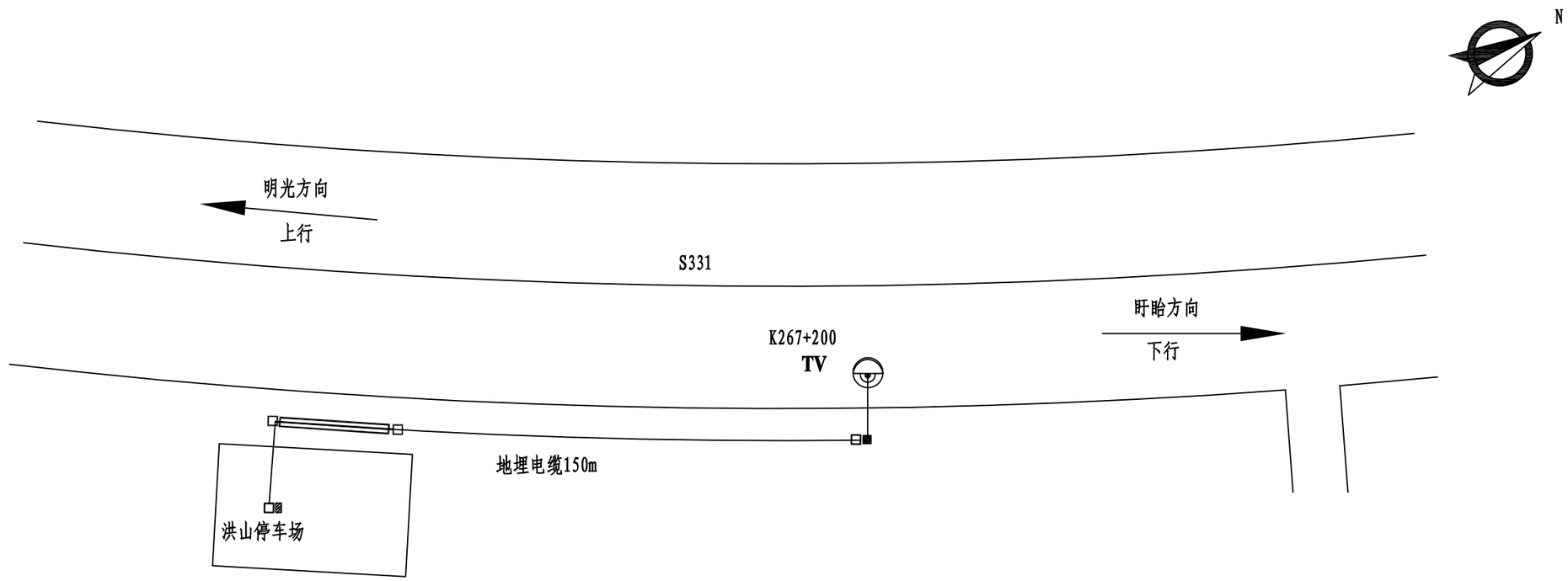
═══ — 钢管　　JD — 交调设备

┈┈┈ — 电缆穿管　　┈┈○┈┈ — 电缆架空

注：

1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



洪山停车场

材料统计

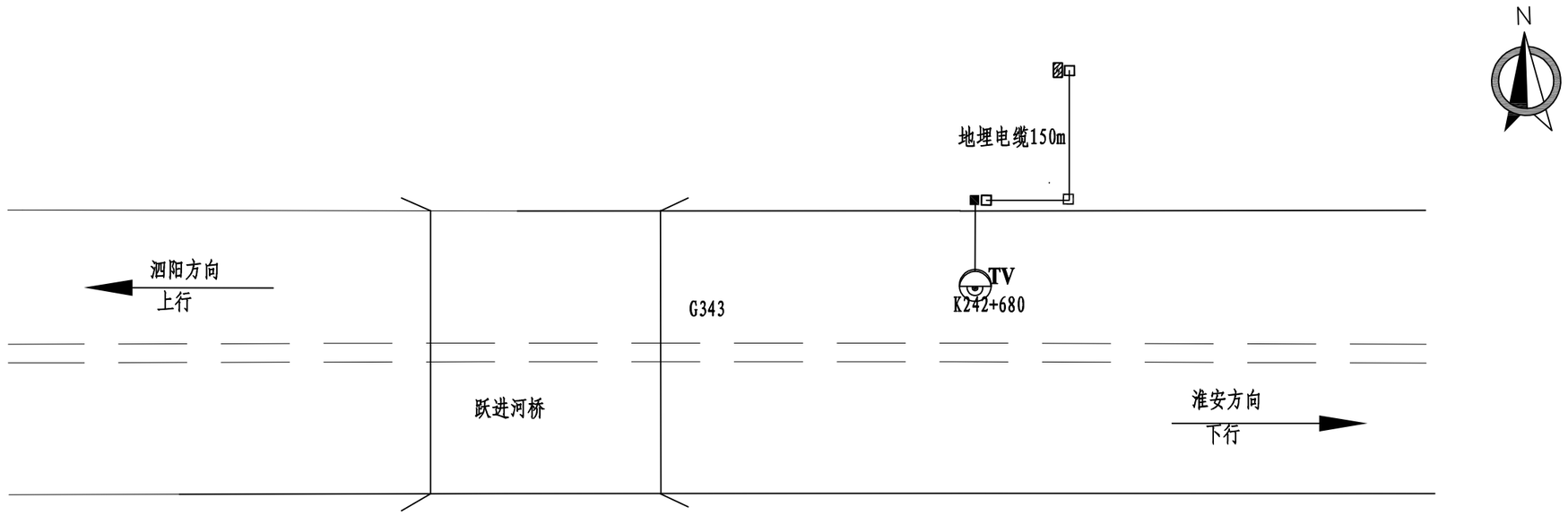
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	150m
2	PE管	⌀50	150m
3	钢管	⌀60	30m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　— 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	新建视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-01



跃进河桥

材料统计

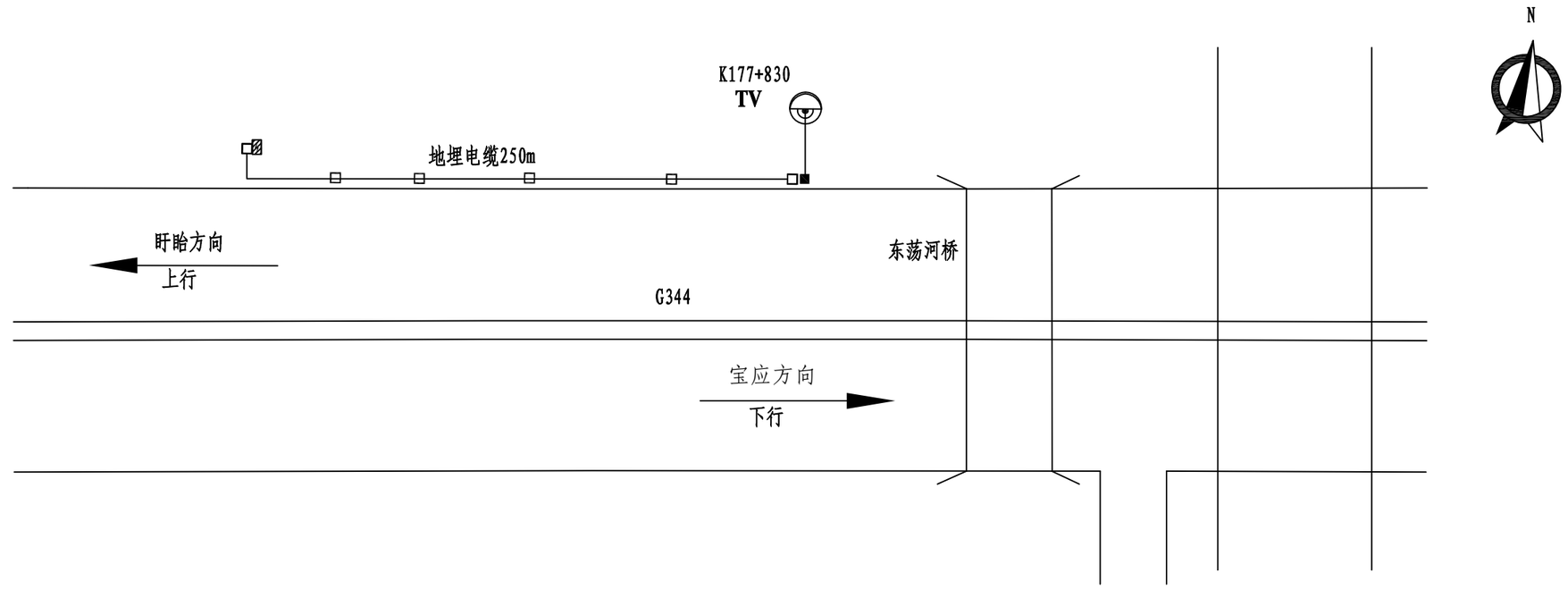
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	150m
2	PE管	⌀50	150m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═══ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈┈ — 电缆穿管　　┈┈○┈┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



东荡河桥

材料统计

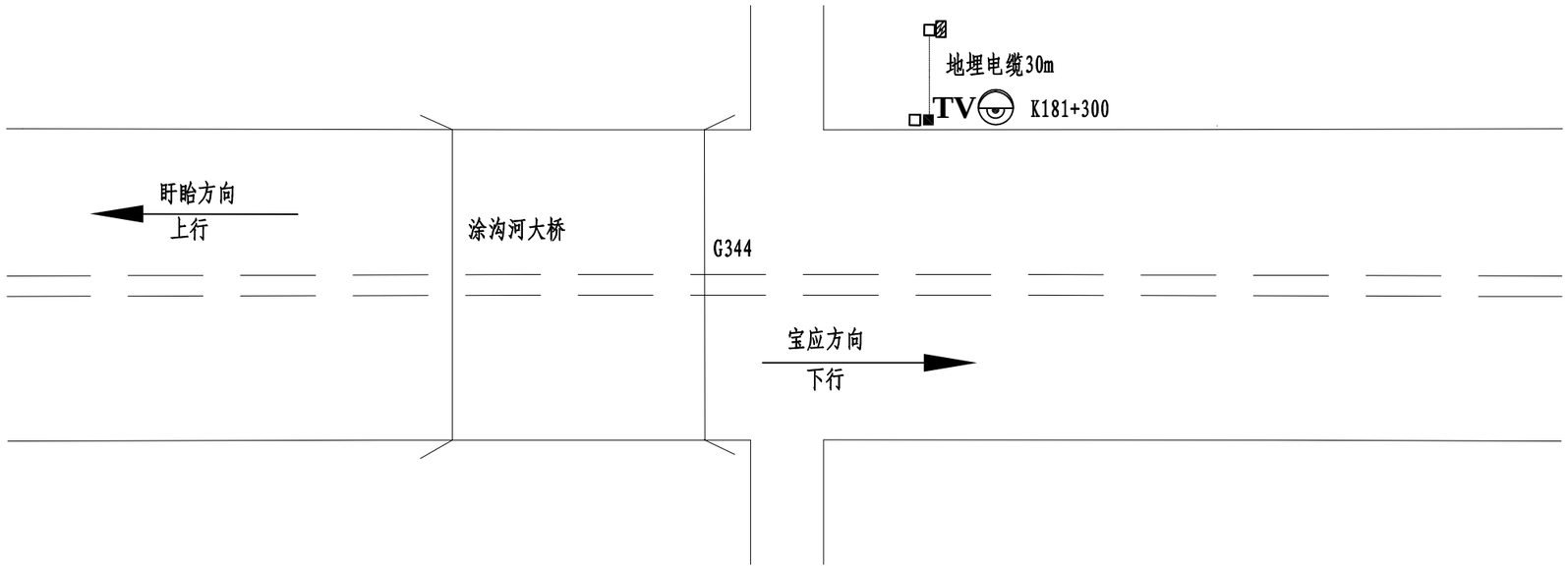
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	250m
2	PE管	⌀50	250m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈⊙┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



涂沟河大桥

材料统计

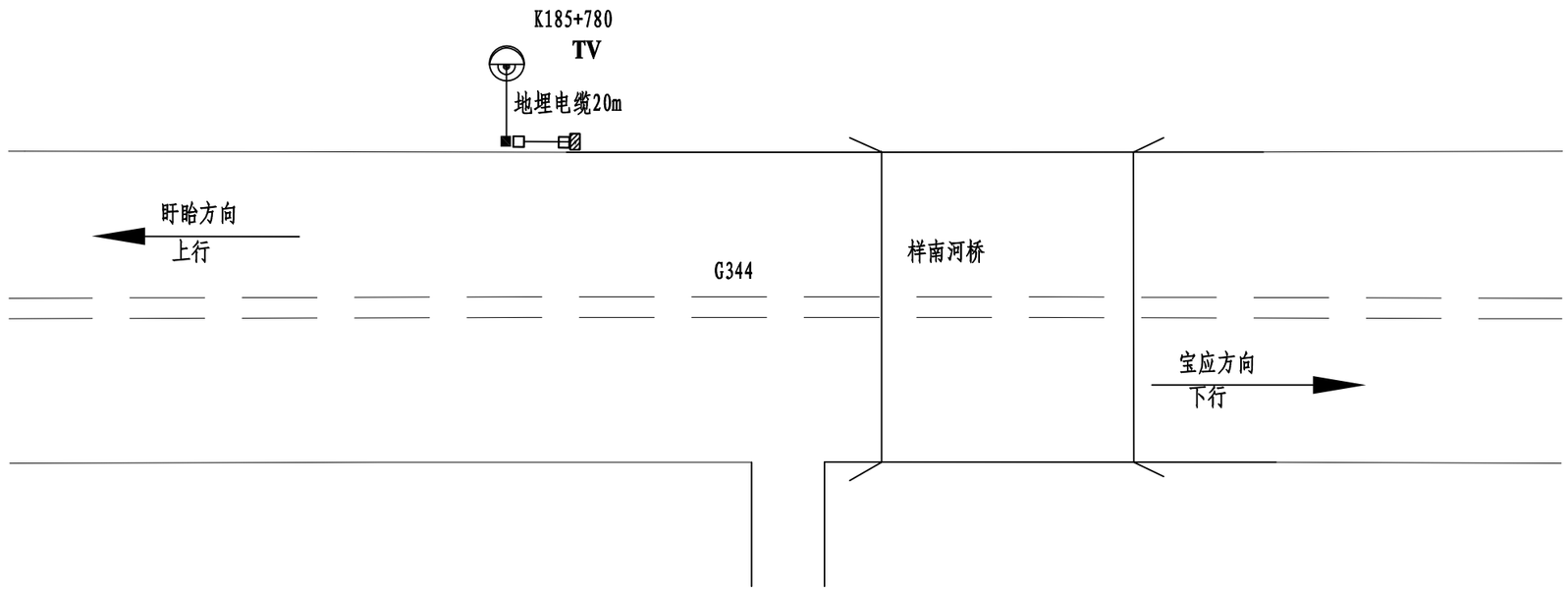
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	30m
2	PE管	⌀50	30m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



样南河桥

材料统计

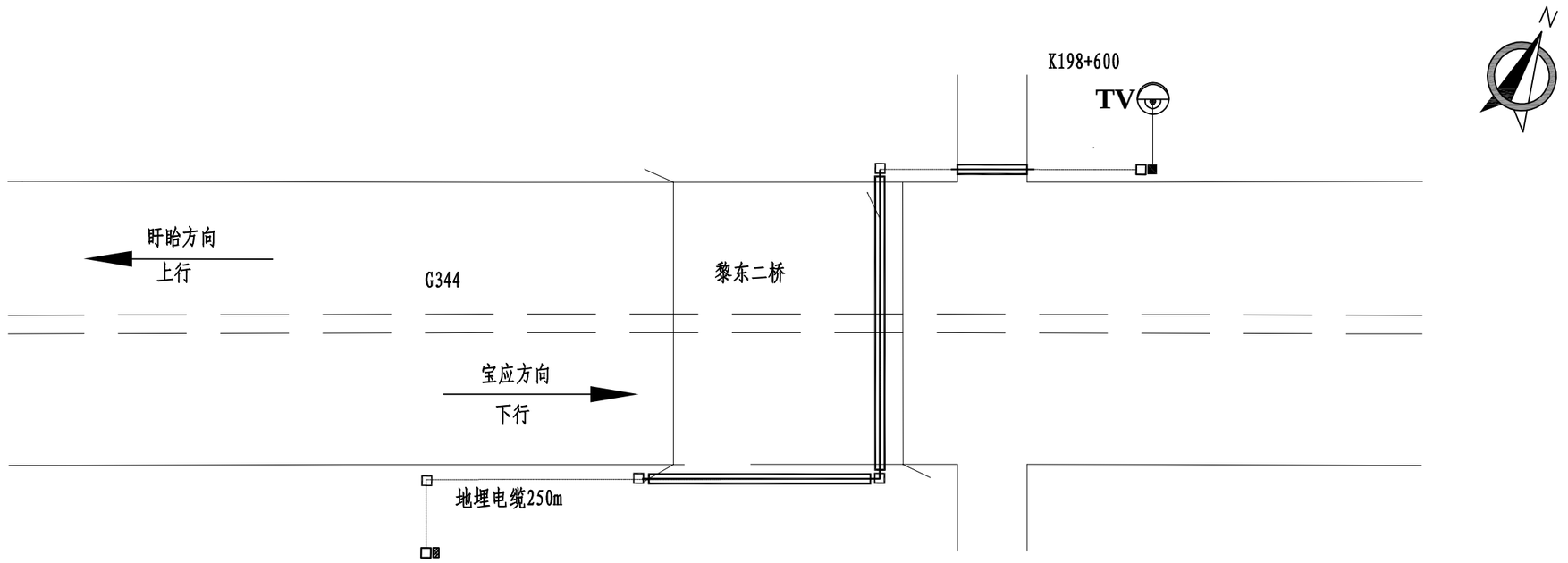
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	20m
2	PE管	⌀50	20m
3	钢管	⌀60	/

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈○┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设计	复核	审核	图号
						SII-02



黎东二桥

材料统计

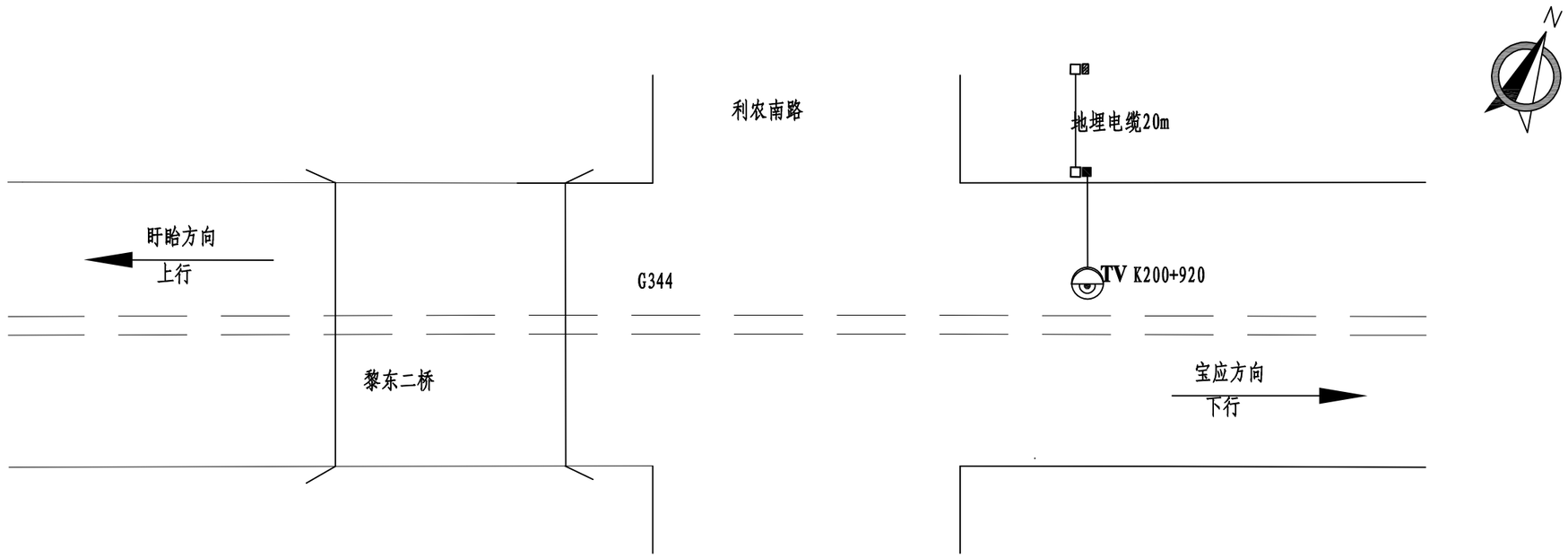
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	250m
2	PE管	⌀50	250m
3	钢管	⌀60	75m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈○┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



黎农二桥

材料统计

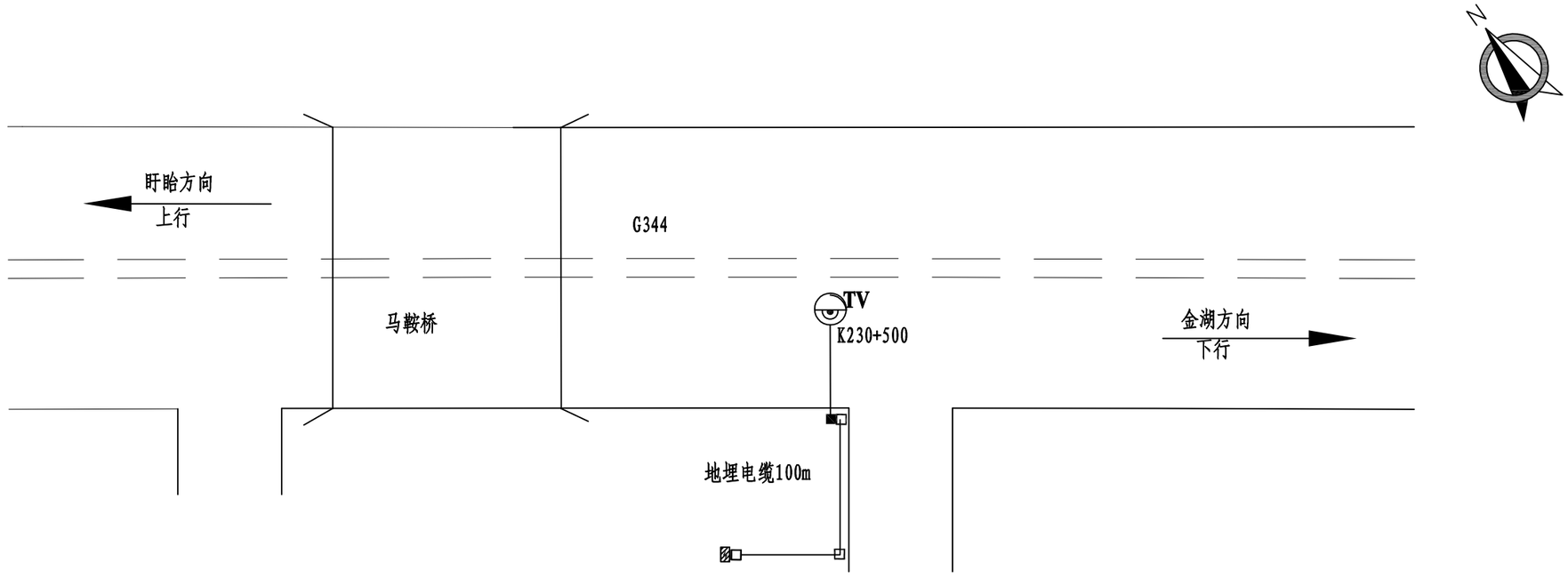
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	20m
2	PE管	⌀50	20m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



马鞍桥

材料统计

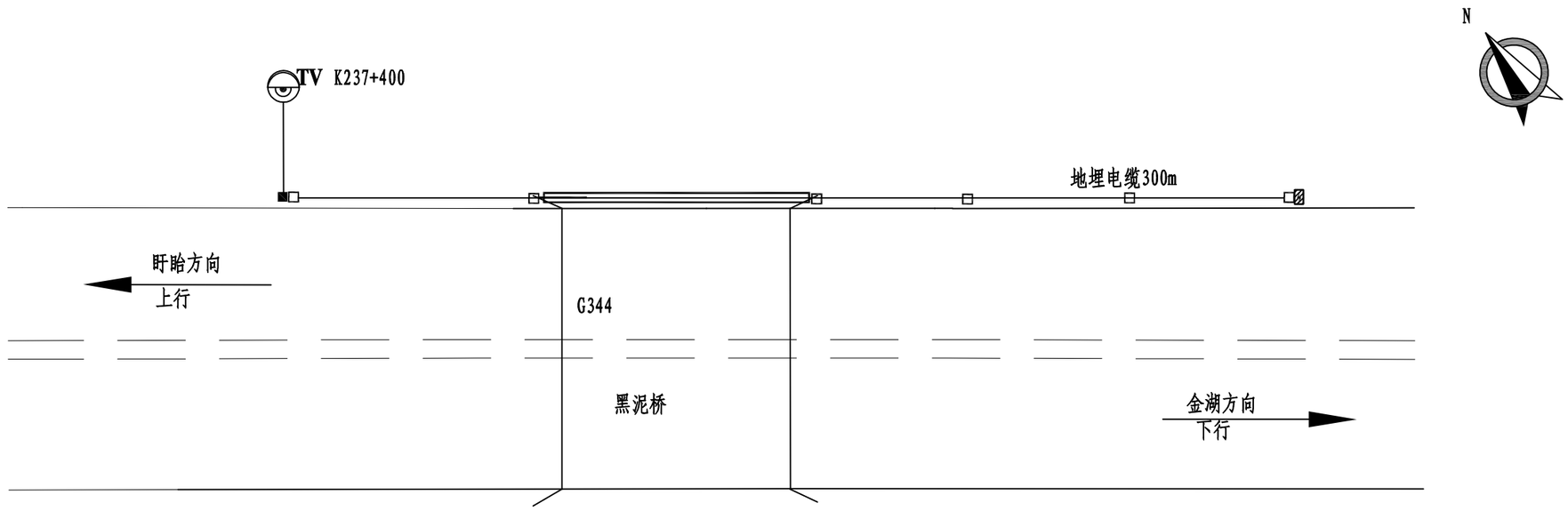
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	100m
2	PE管	⌀50	100m
3	钢管	⌀60	/

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



黑泥桥

材料统计

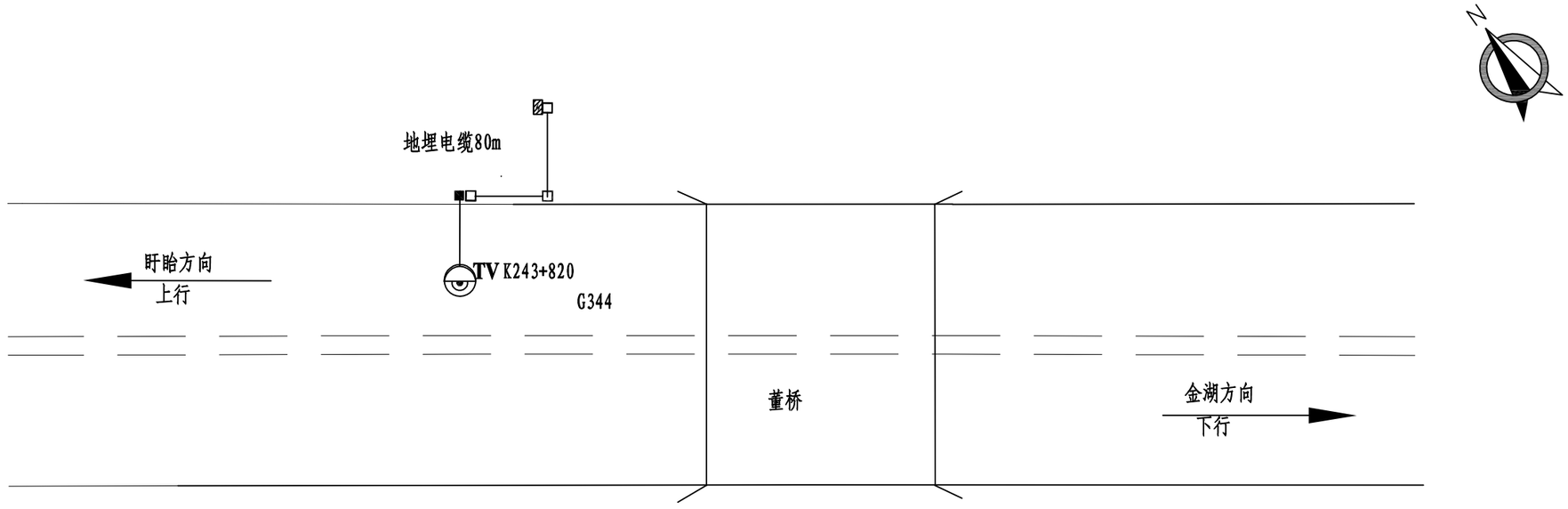
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	300m
2	PE管	⌀50	300m
3	钢管	⌀60	30m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈⊙┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



董桥

材料统计

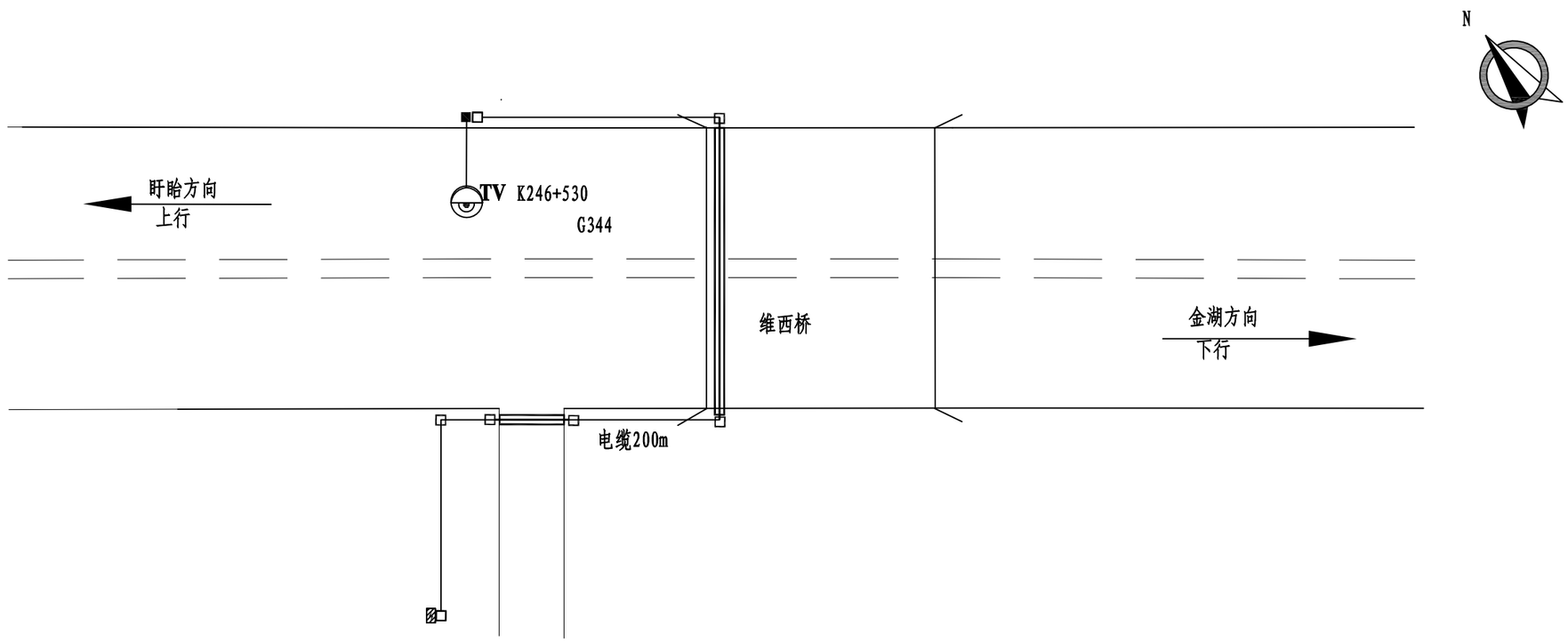
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	80m
2	PE管	⌀50	80m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═══ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



维西桥

材料统计

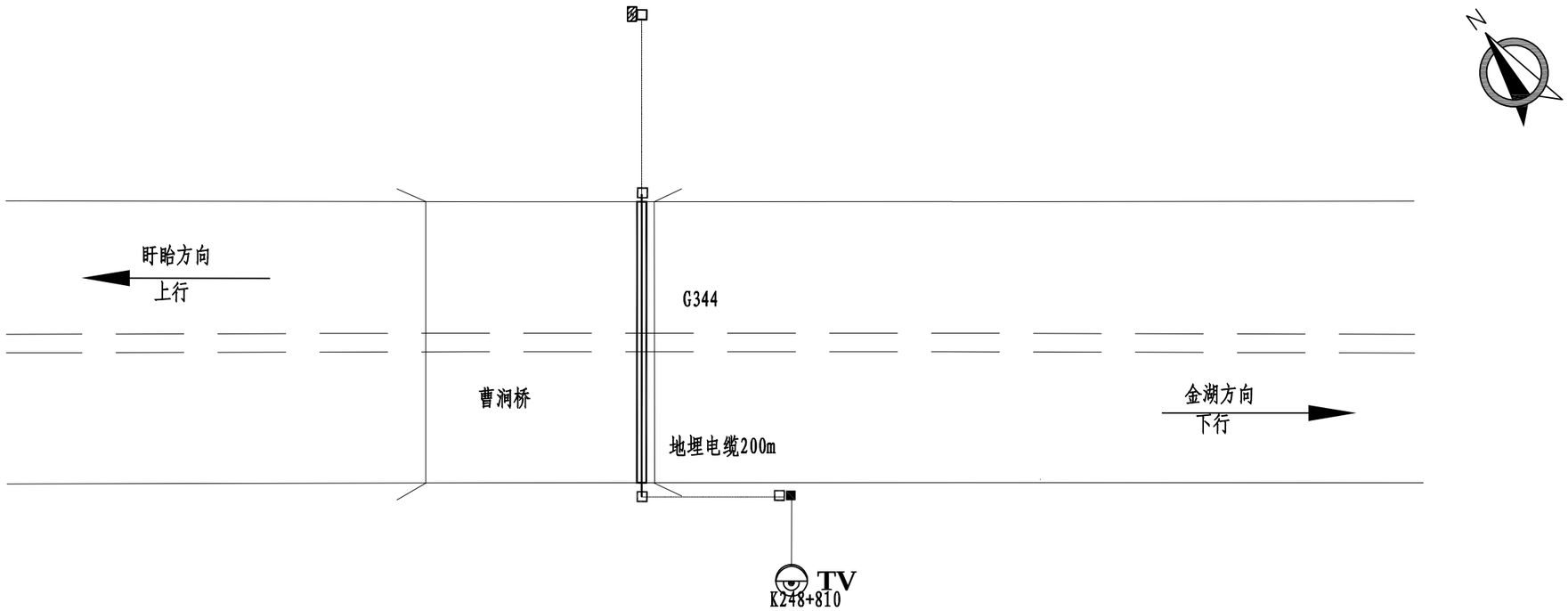
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	200m
2	PE管	⌀50	200m
3	钢管	⌀60	38m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　—◎— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设计	复核	审核	图号
						SII-02



曹涧桥

材料统计

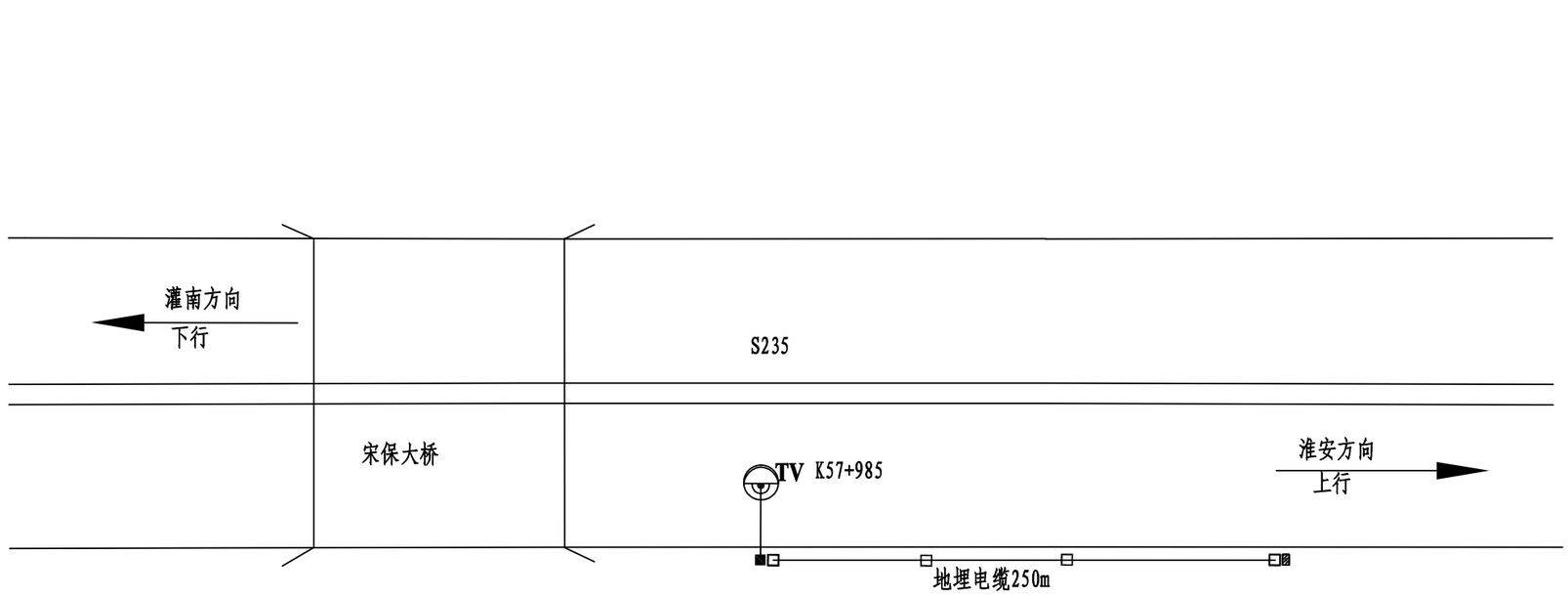
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	200m
2	PE管	⌀50	200m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈○┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



宋保大桥

材料统计

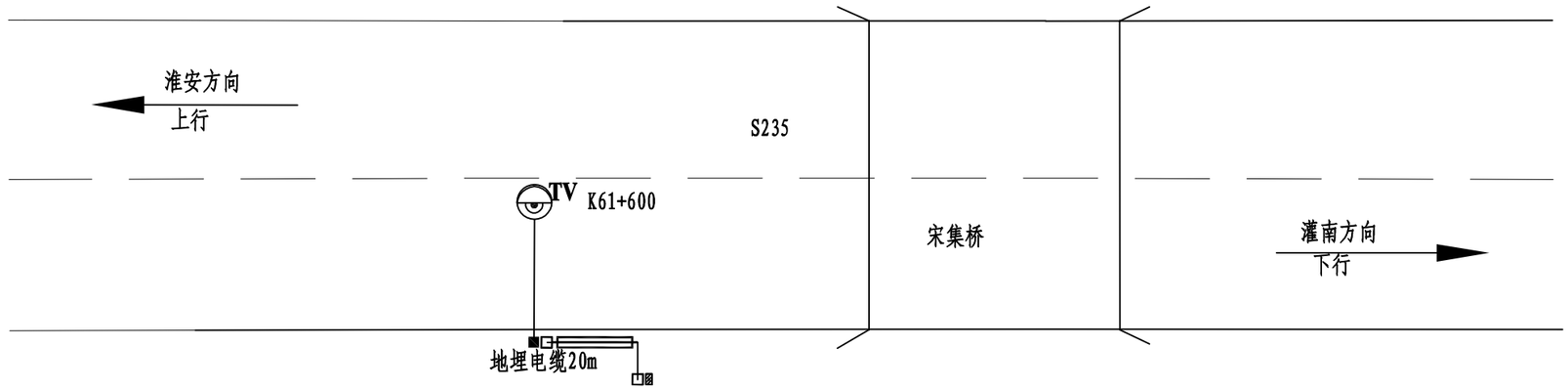
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	250m
2	PE管	⌀50	250m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



宋集桥

材料统计

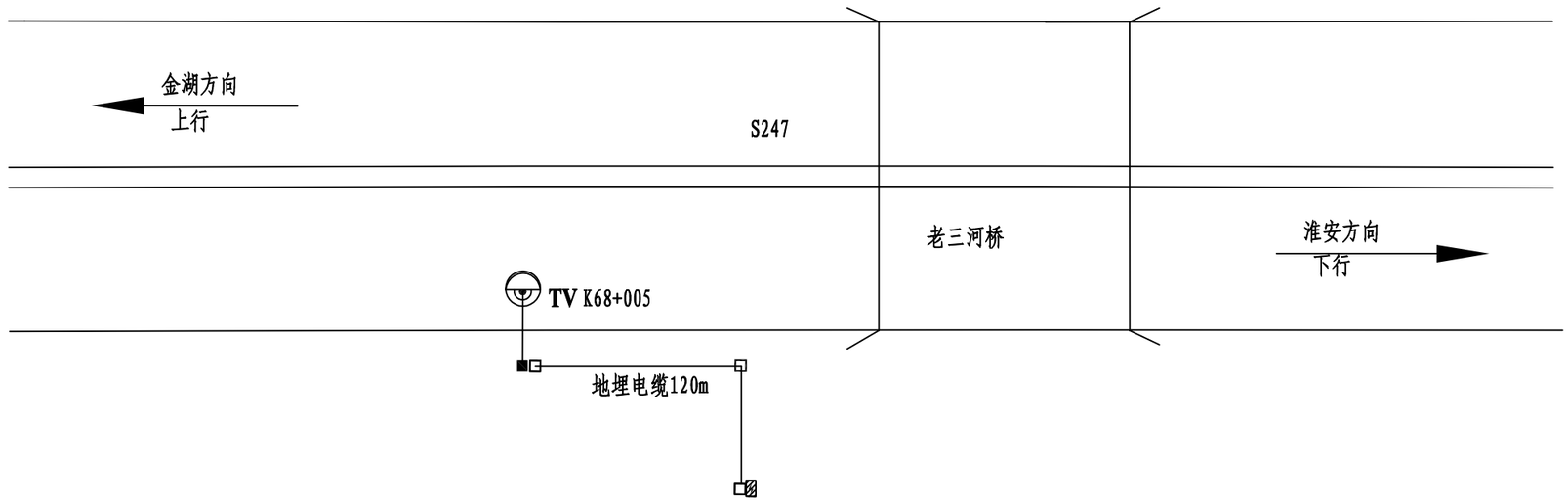
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	20m
2	PE管	⌀50	20m
3	钢管	⌀60	6m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈⊙┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



老三河桥

材料统计

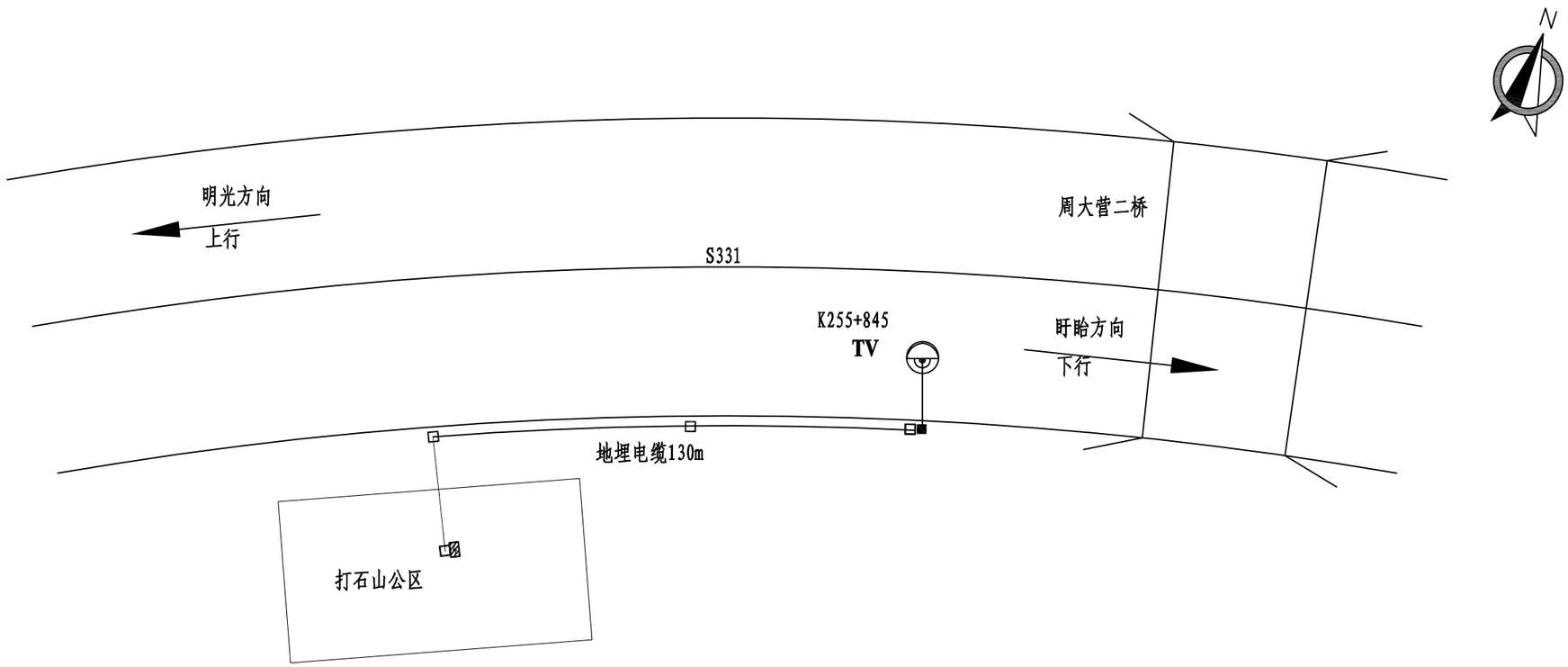
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	120m
2	PE管	⌀50	120m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



周大营二桥

材料统计

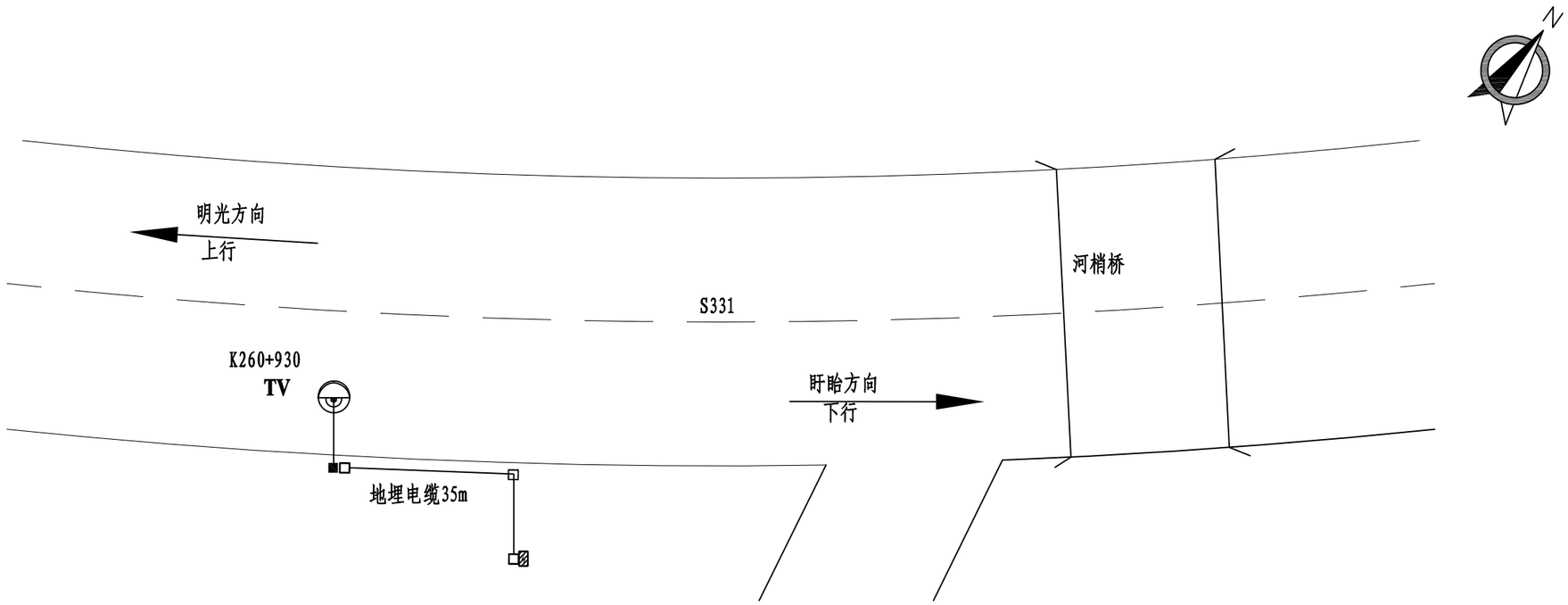
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	130m
2	PE管	⌀50	130m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　— 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



河梢桥

材料统计

序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	35m
2	PE管	ø50	35m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱

■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控

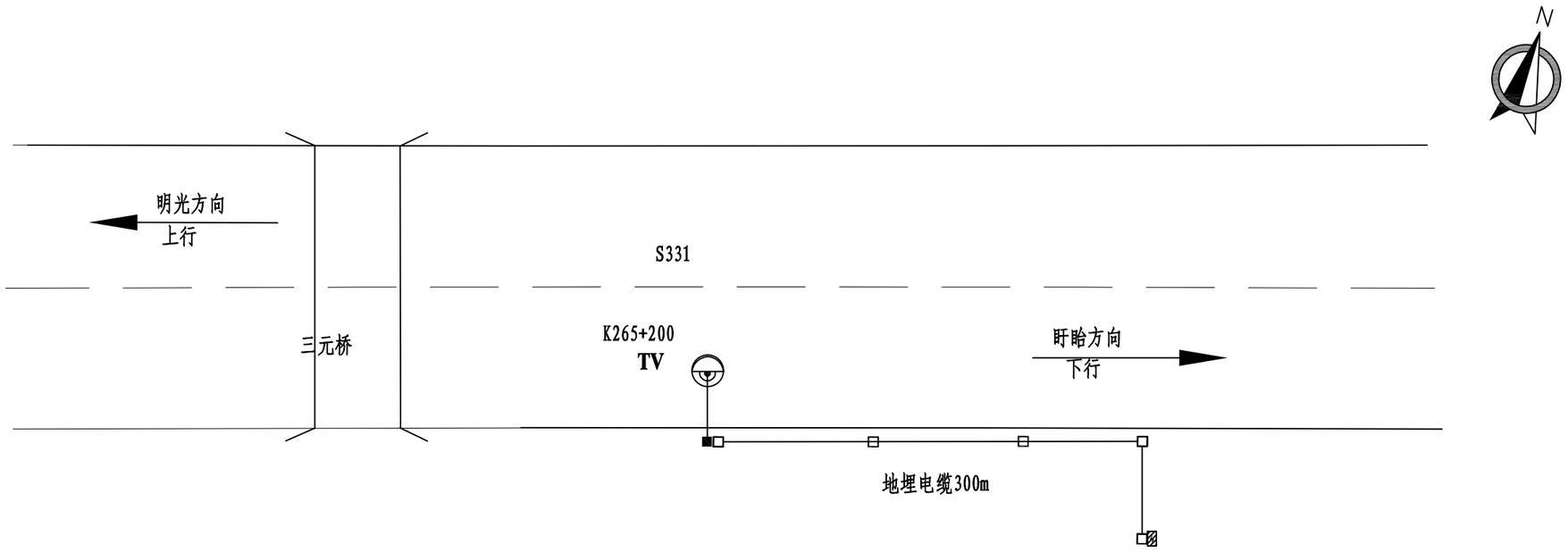
═══ — 钢管　　JD — 交调设备

┈┈┈ — 电缆穿管　　┈◎┈ — 电缆架空

注：

1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



三元桥

材料统计

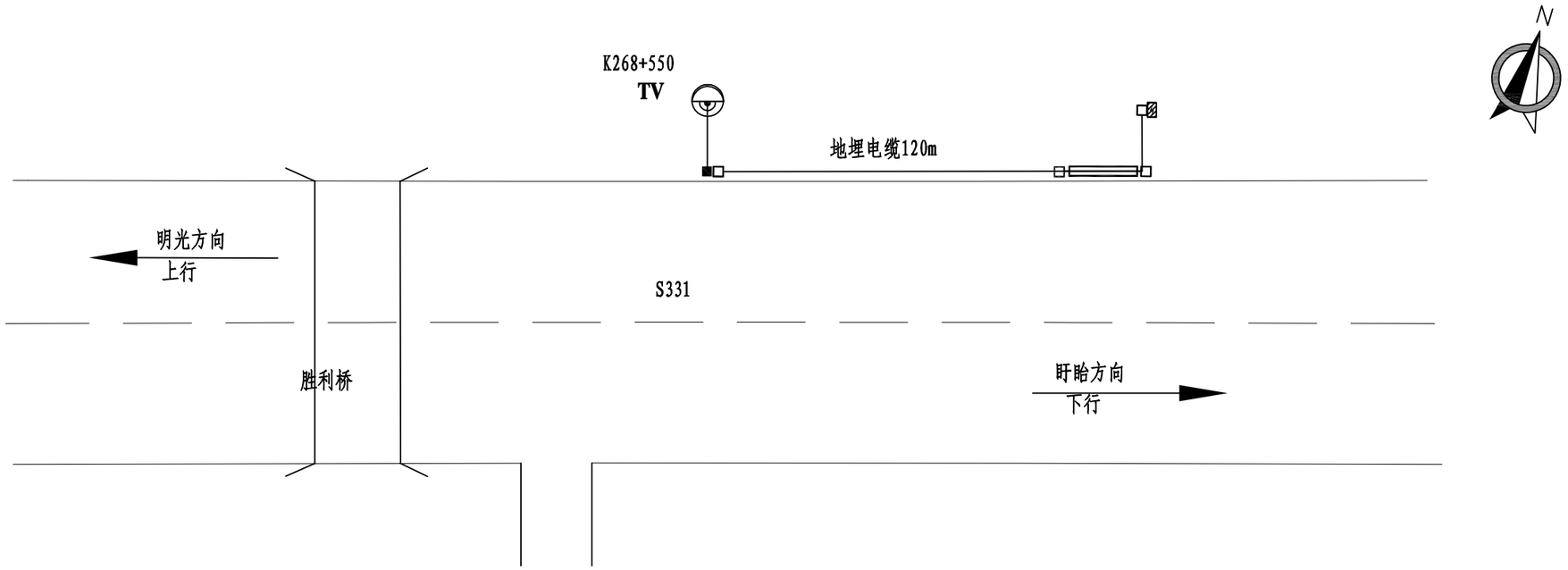
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	300m
2	PE管	⌀50	300m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　—○— — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



胜利桥

材料统计

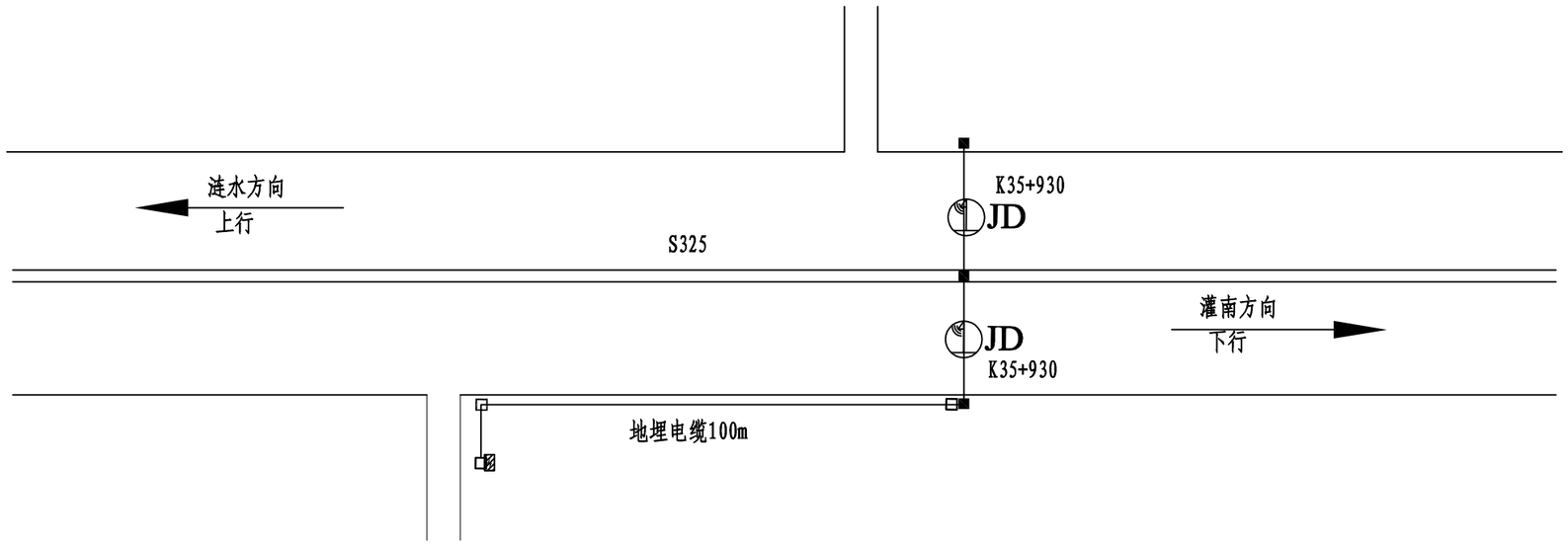
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	120m
2	PE管	⌀50	120m
3	钢管	⌀60	15m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈○┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	桥梁视频平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-02



淮安S235红窑

材料统计

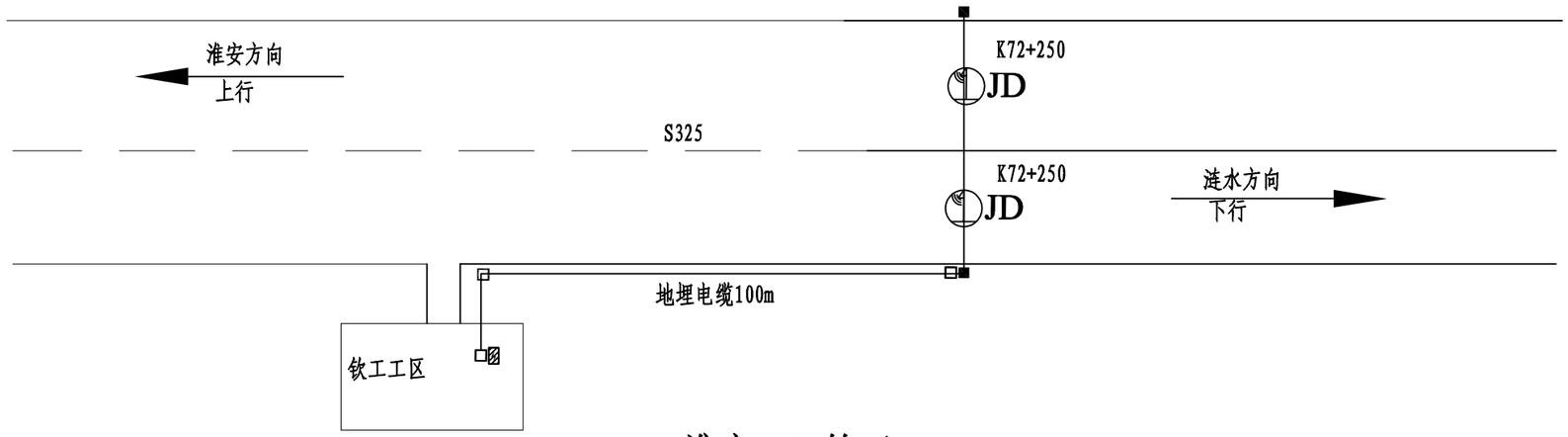
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	100m
2	PE管	∅50	100m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
═ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　— 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	迁移交调平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-03



淮安S235钦工

材料统计

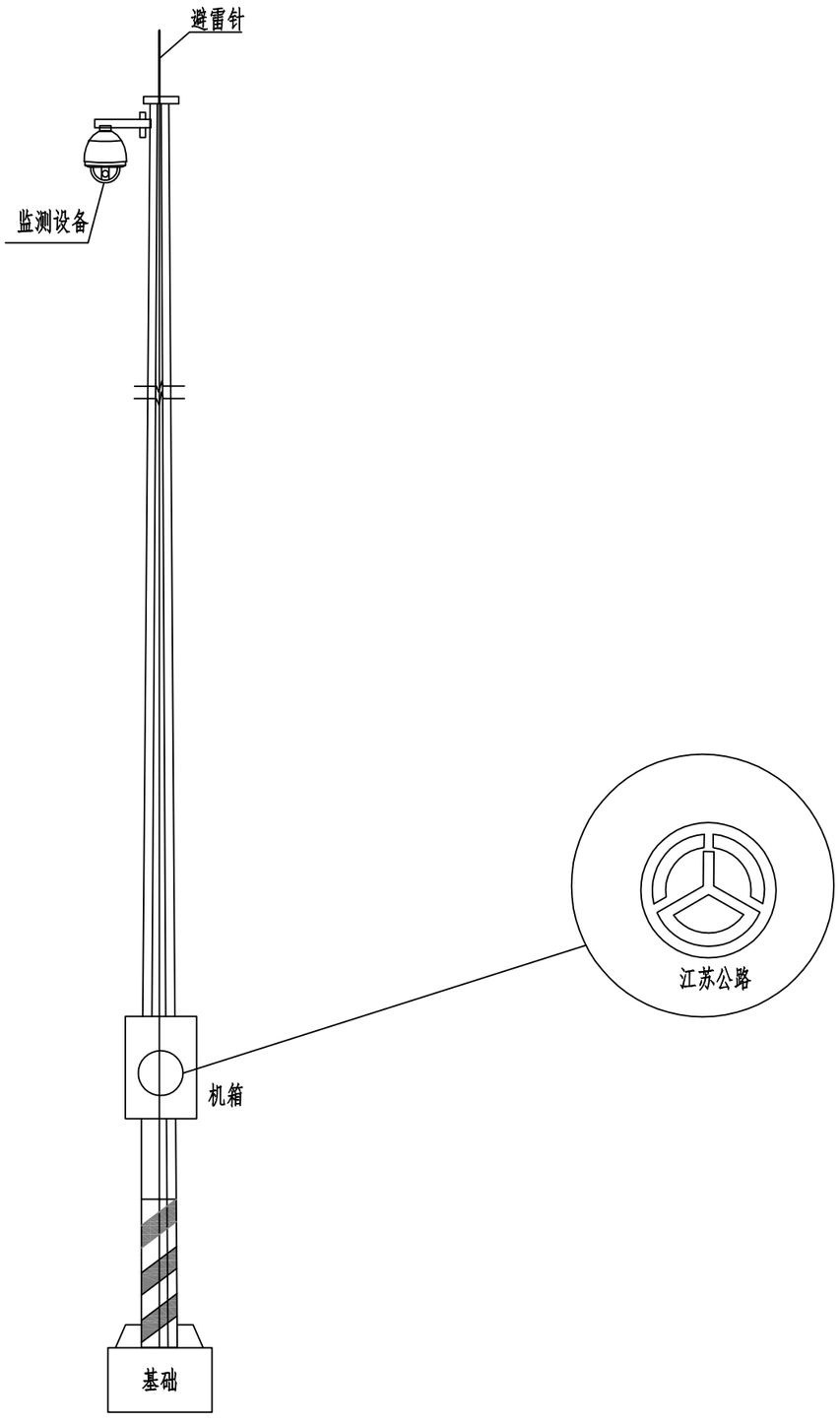
序号	名称	尺寸规格	数量
1	电缆	YJV22-2×4mm²	100m
2	PE管	⌀50	100m

图例：

□ — 手孔　　▨ — 配电箱
■ — 设备基础　　TV1 — 视频监控
▭ — 钢管　　JD — 交调设备
┈┈ — 电缆穿管　　┈⊙┈ — 电缆架空

注：
1. 本图仅示出新增外场设备设置位置、供电方式以及电缆走向。
2. 图中所示桩号为道路里程桩号，实际桩号可根据现场情况进行适当调整。
3. 图中标注电缆和钢管长度均为估算，施工时据实计量。
4. 施工时，设备位置可根据现场实际情况调整，避免设备机视角被遮挡。

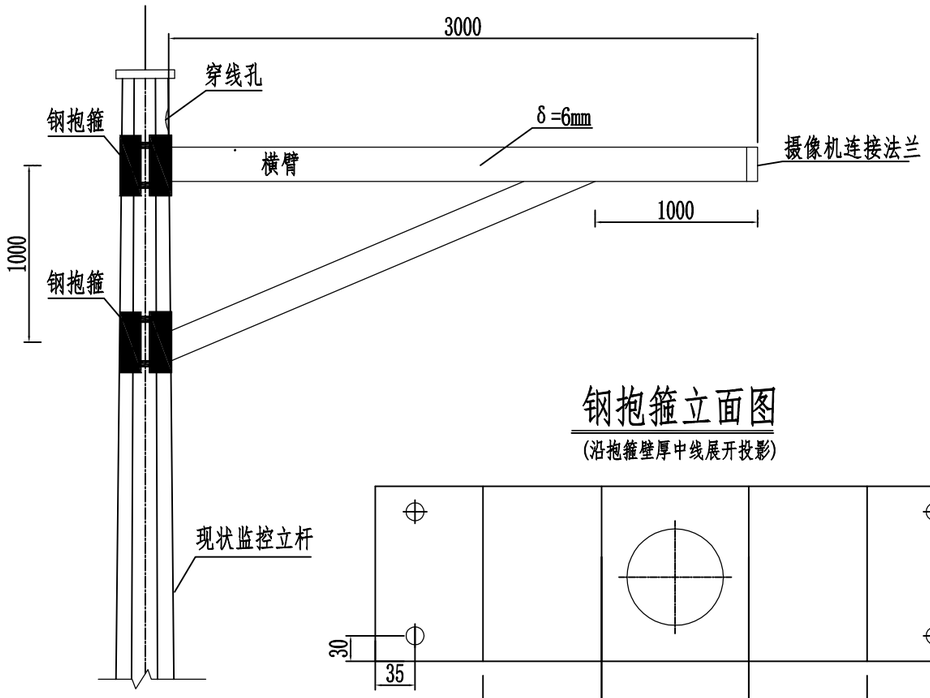
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	迁移交调平面位置图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-03



说明：

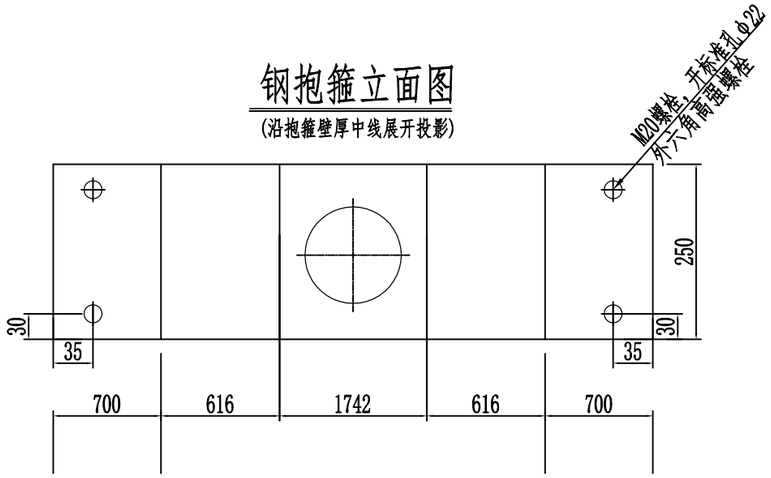
1、本尺寸以毫米计；
2、机箱正面贴设公路处LOGO标志；
3、立柱0.5-2.0m处，贴黑黄相间的IV级反光膜；
4、立柱均采用八角立柱；
5、掏线孔处采用橡胶圈密封。
6、反光膜与地面呈45°，张贴时需注意行车方向。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施立柱结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-04



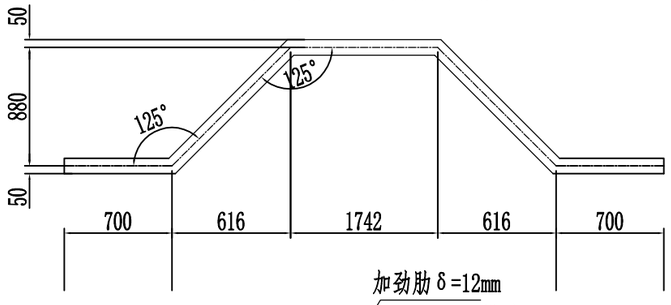
钢抱箍立面图

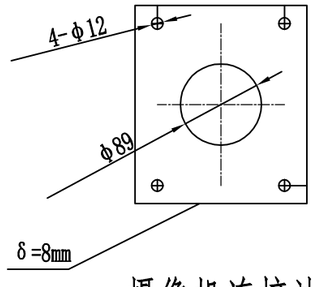
(沿抱箍壁厚中线展开投影)



钢抱箍断面图

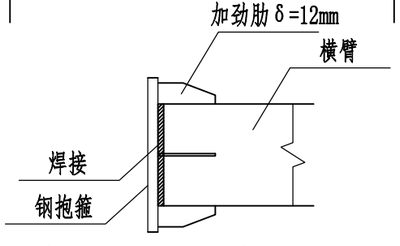
(标注为壁厚中线各转折点间距离)





摄像机连接法兰

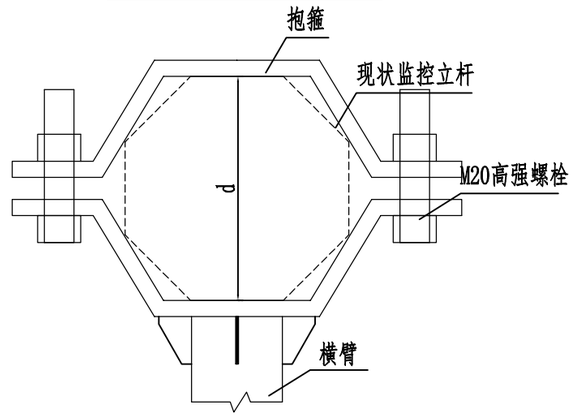
(具体尺寸应与监控相机厂家设备匹配)



横臂与抱箍焊接示意图

(具体尺寸由厂家深化设计)

抱箍安装平面示意图



工程数量明细表(一处杆件)

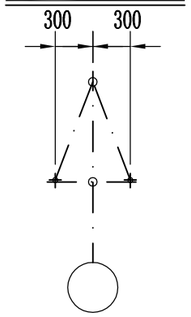
序号	材料名称	规格型号	长度（mm）	数量	单件重(kg)
1	横臂	121*6	3000	1	50.26
2	斜撑	80*6	2693	1	29.4
3	摄像机法兰	/	/	1	/
4	钢抱箍			2	24.9
5	螺栓	M20x170		8	0.42

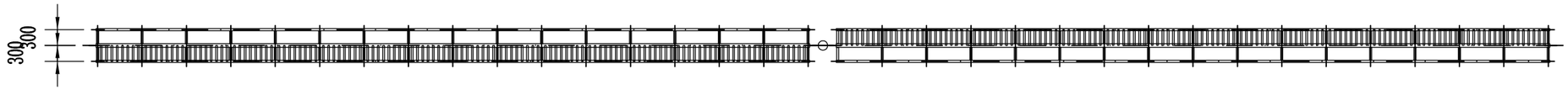
说明：

1、 本图尺寸以毫米计；
2、 本图适用于利旧12m（8m）杆件加装3m横臂的结构图；
3、 横臂杆体材料：Q235B,厚度：6mm；杆体镀锌，喷塑颜色采用交通白（国标色彩号 RAL9016）；
4、 抱箍材料：Q235B,厚度：10mm；镀锌喷塑，颜色与横臂一致；
5、 螺栓规格：M20x170，强度8.8级外六角高强螺栓；螺母强度等级8级；
6、 摄像机法兰尺寸以厂家设备参数为主；
7、 横臂需预留穿线孔，具体以厂家深化图纸为准。
8、 横臂加装位置应尽可能靠近立柱顶部穿线孔。
9、 横臂与抱箍钢板采用工厂焊接，焊接质量需满足《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2020），《钢结构焊接规范》（GB50661-2011）。
10、本图适用于d值为180mm~240mm的情况，施工单位定制产品前应先对加装横臂处杆件尺寸进行校核，确认d值符合设计范围，若不符应及时与设计单位联系。

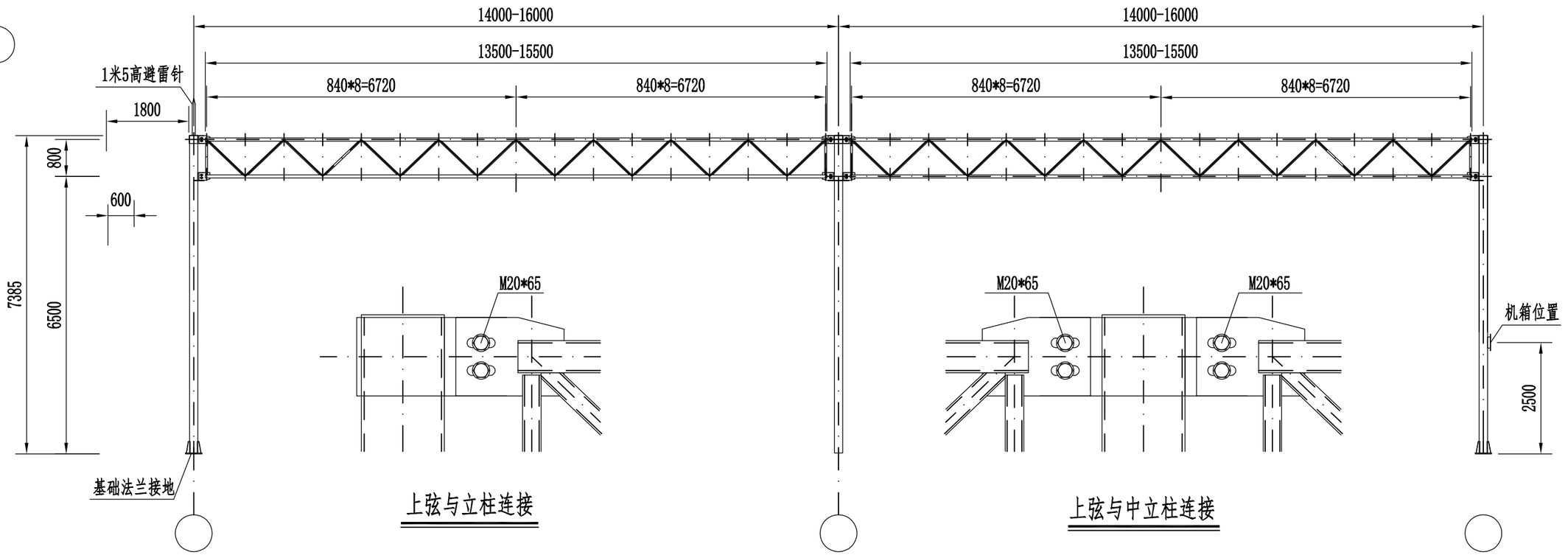
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	视频改造加装横臂构造图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-04

门架截面尺寸图



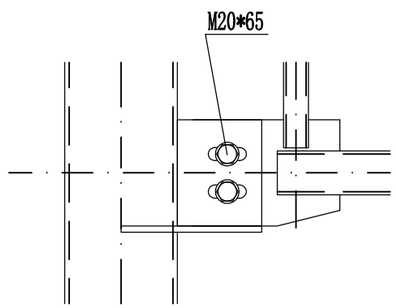


下弦平面图

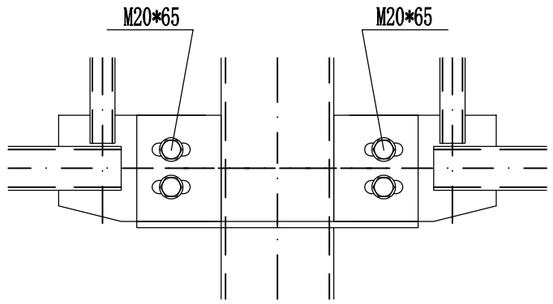


上弦与立柱连接

上弦与中立柱连接



下弦与立柱连接

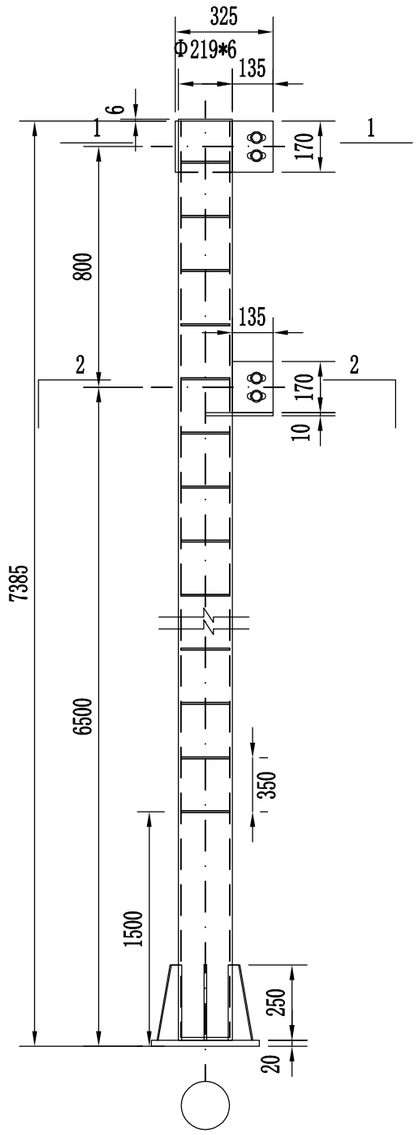


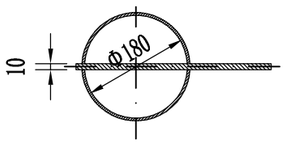
下弦与中立柱连接

说明：

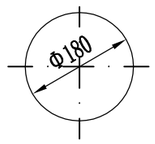
1. 双跨龙门架是由两套单跨龙门架组合安装而成；
2. 增加一个中立柱（立柱上方连接板有区别）；
3. 门架踏步条布置在一顺边，安装时按路面上下行安装；
4. 两侧立柱均布设爬。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施门架结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-05

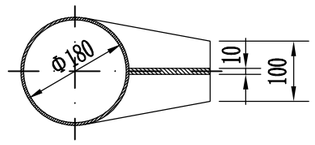




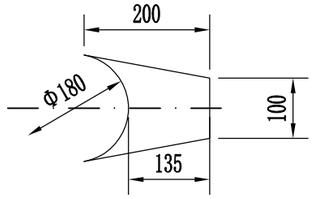
1 - 1



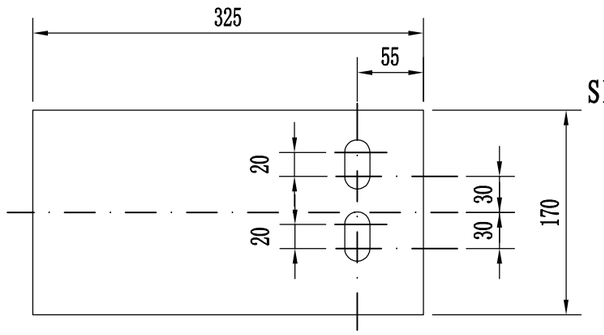
上盖板



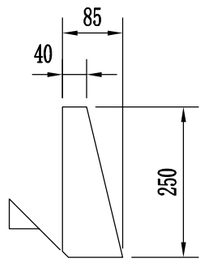
2 - 2



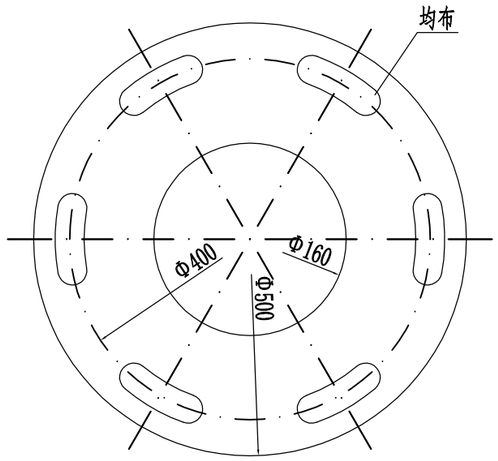
下托板



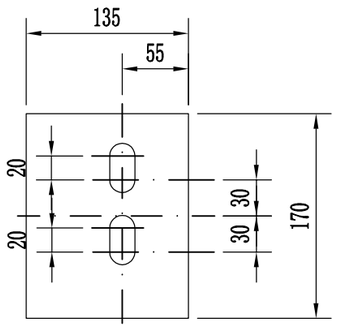
立柱上连接板



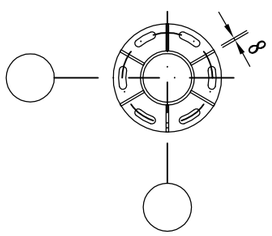
下支板

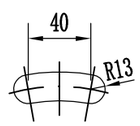


底板

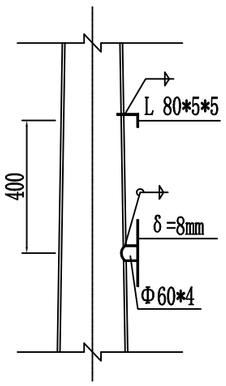


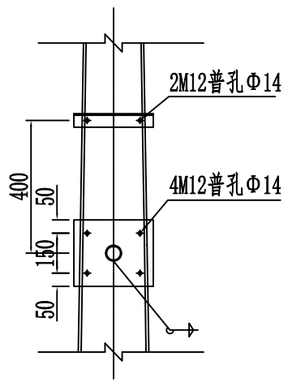
立柱下连接板





腰孔尺寸

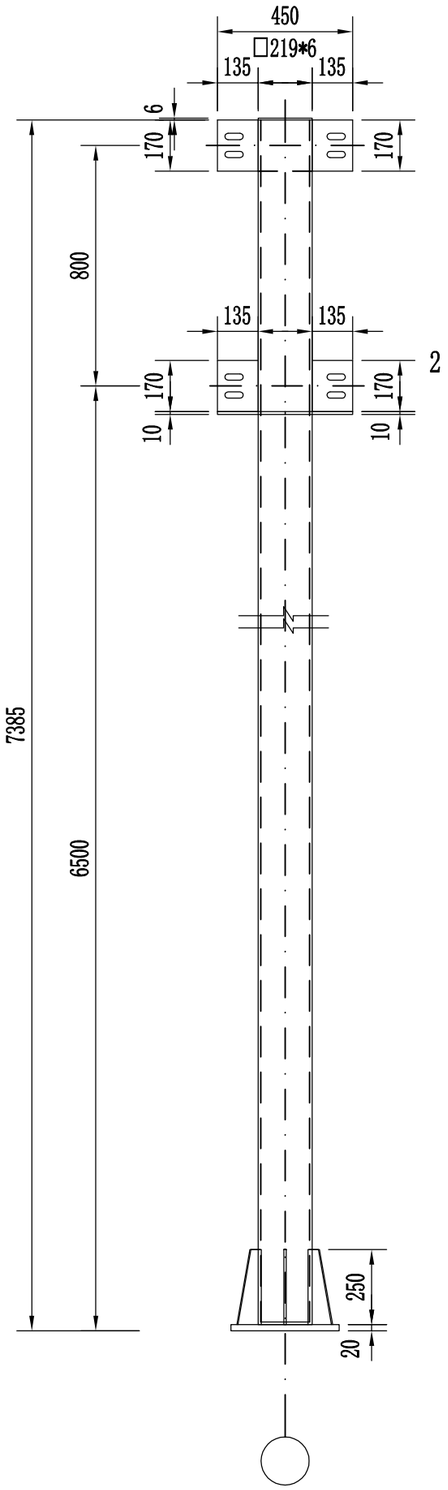


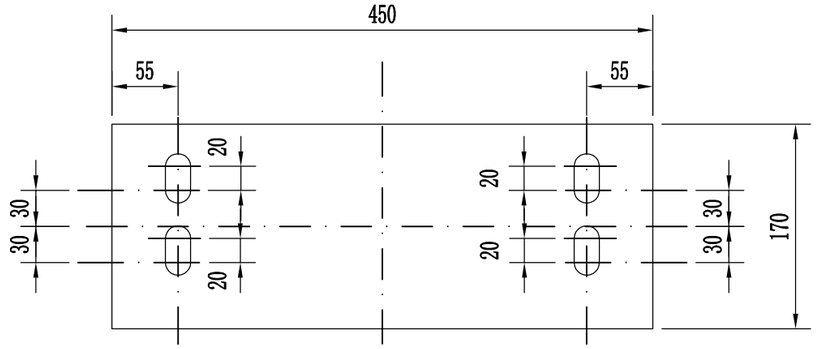


机箱安装基座

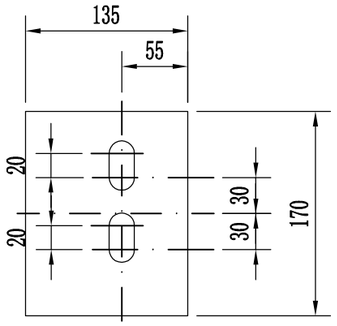
可根据机箱型号和尺寸作相应调整

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施门架结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-05





中立柱上连接板



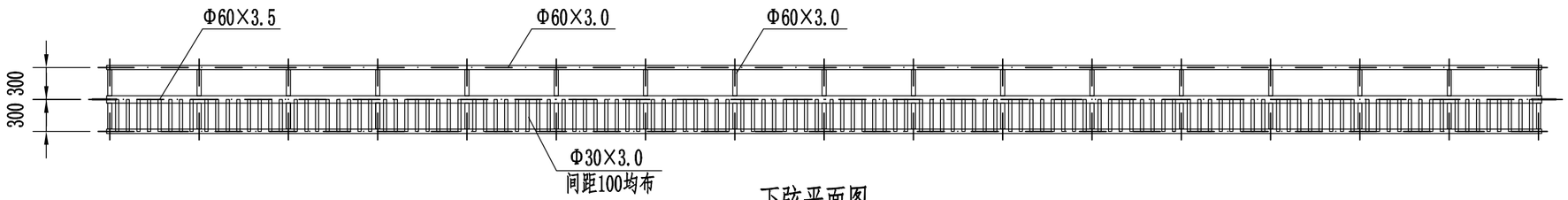
立柱下连接板

序号	材料名称	规格型号	长度（mm）	数量	单件重（kg）	合计重（kg）
1	立柱	□219×6	7385	2	232.64	465.28
2	立柱上连接板	325×170×10		2	4.34	8.68
3	立柱下连接板	135×170×10		2	1.80	3.60
4	中立柱上连接板	450×170×10		1	6.01	6.01
5	中立柱下连接板	135×170×10		2	1.80	1.80
6	中立柱	Φ219×6	7385	1	232.64	232.64
7	上弦横臂	Φ70×3.5	15000	2	86.06	172.12
8	下弦中横臂	Φ60×3.5	15000	2	73.12	146.24
9	下弦侧横臂	Φ60×3.0	15000	4	63.22	252.88
10	横臂斜撑	40×3	1160	64	3.17	202.88
11	下托板	180×200×10		2	1.20	2.40
12	底板	Φ500×20		3	27.66	82.98
13	下支板	250×85×8		18	0.98	17.64
14	上连接板	235×170×10		2	2.47	4.94
15	下连接板	235×170×10		2	2.47	4.94

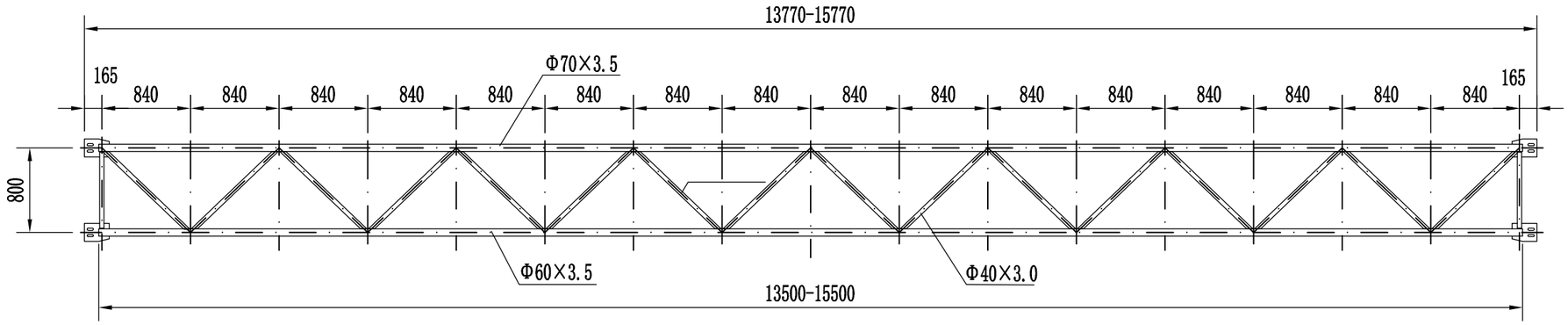
说明：

1.中立柱上连接板尺寸与（1）（2）轴线立柱不同，其它构件相同。

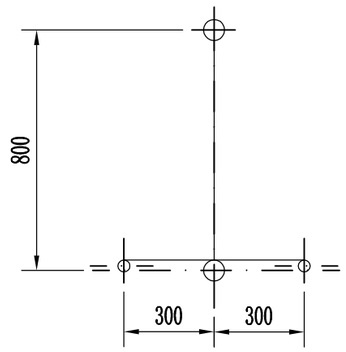
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施门架结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-05



下弦平面图



上弦与下中弦平面图

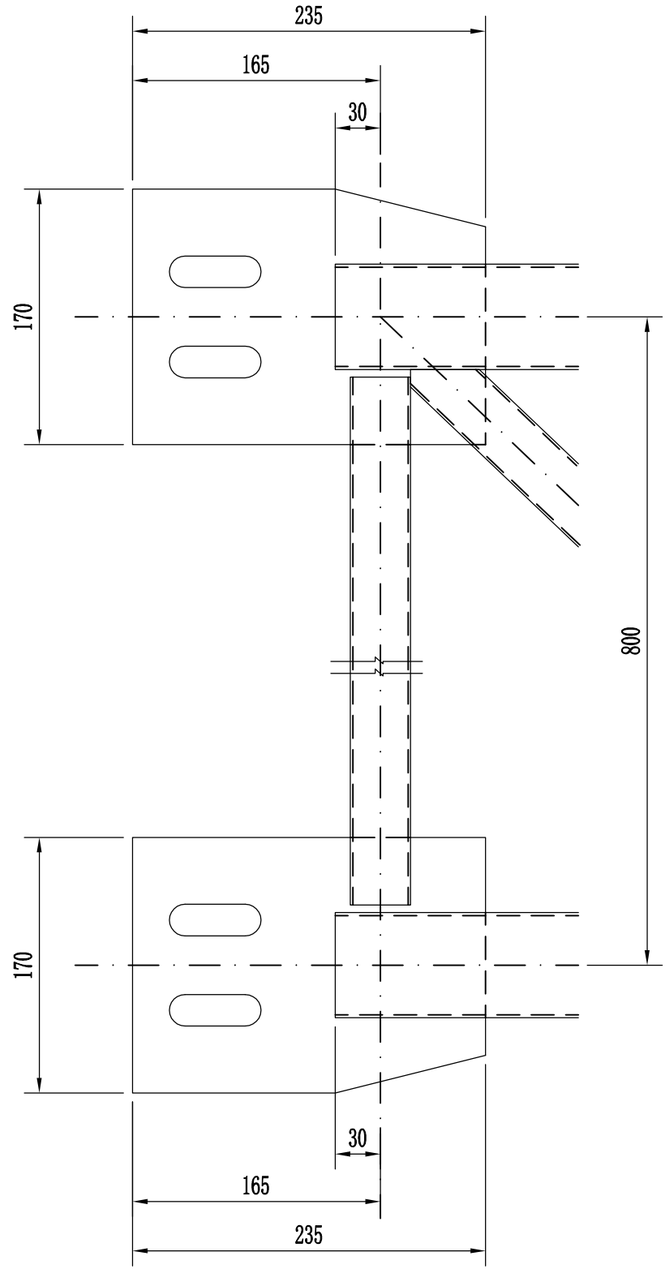


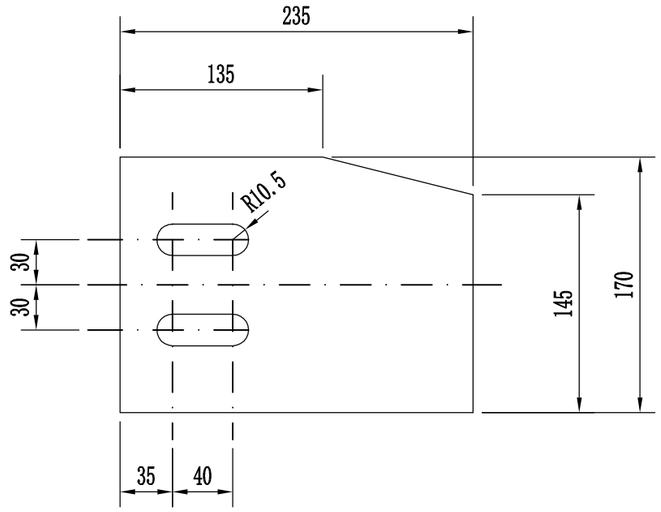
门架截面图

说明：

1.14m龙门架设定双跨安装时，门架踏步条顺一边制作安装。

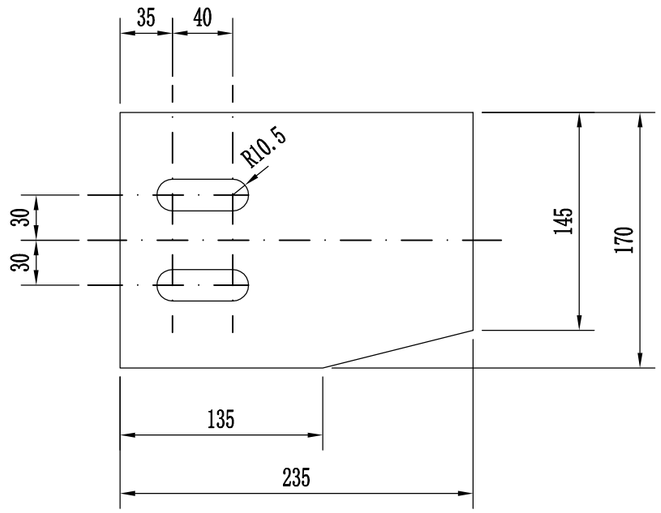
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施门架结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-05





上连接板尺寸图

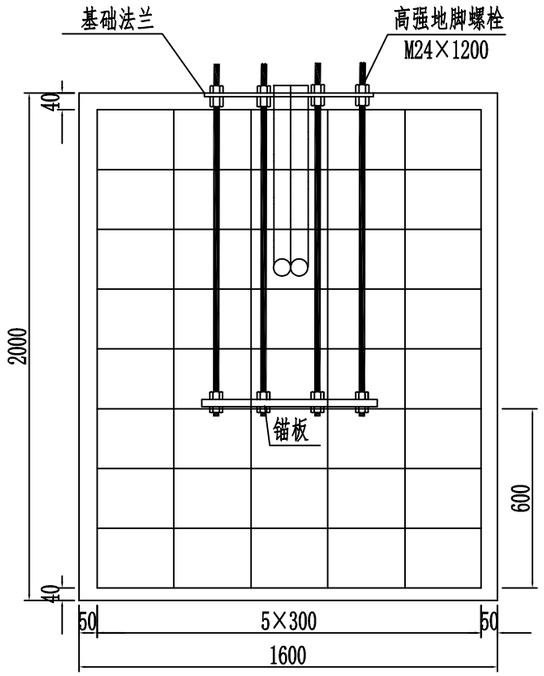
厚度：10mm



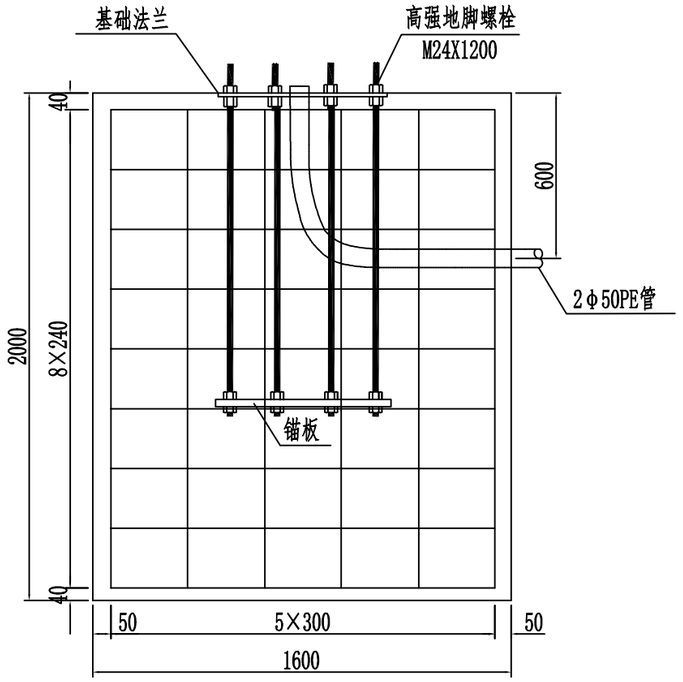
下连接板尺寸图

厚度：10mm

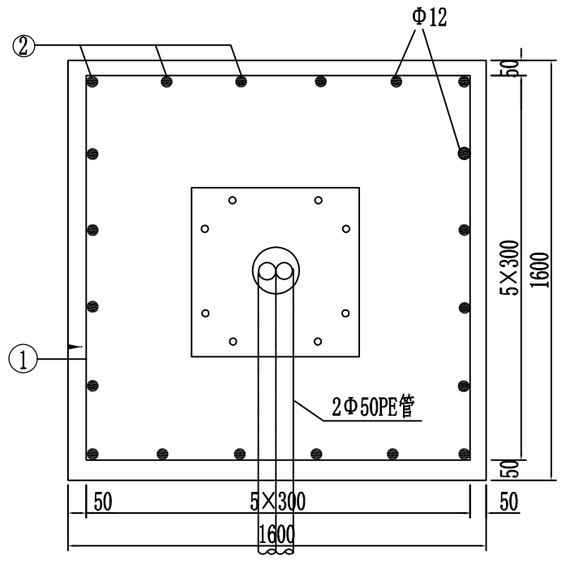
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施门架结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-05



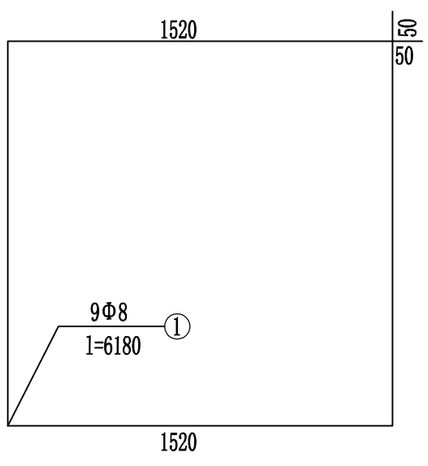
立面图



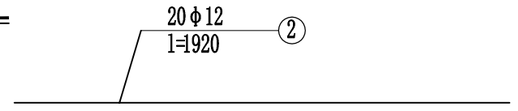
侧面图



平面图



箍筋图



侧面图

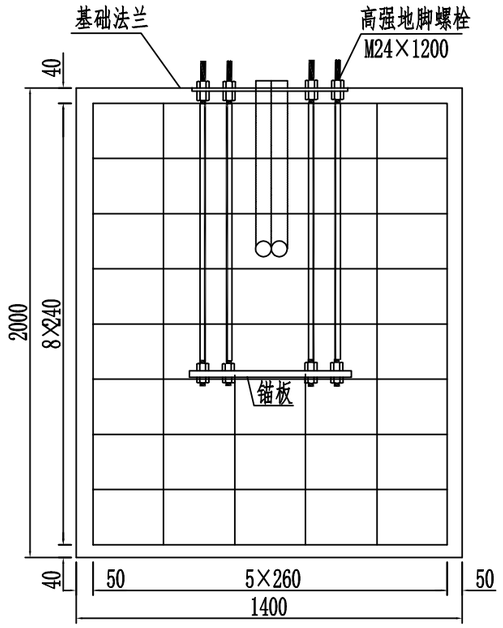
工程（材料）数量表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	总长度（m）	总重（kg）
1	箍筋	Φ8×6180	根	9	55.62	21.97
2	主筋	Φ12×1920	根	20	38.40	34.10

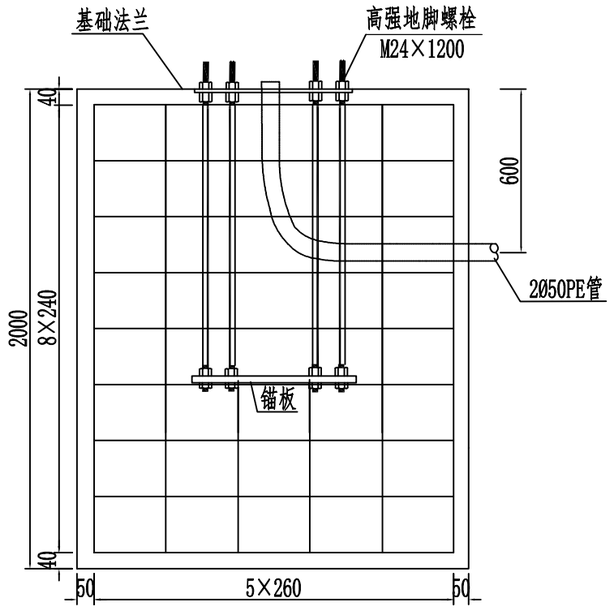
说明：

1. 本图尺寸均以毫米计；
2. 本图为12米立柱基础结构图；
3. 基础内预埋管露出基础表面50毫米；
4. 基础顶面预埋件采用C20混凝土包封；
5. 所用主筋、箍筋为HPB300热轧光圆钢筋；
6. 基础采用C30混凝土浇筑，抗压强度不低于30MPa；
7. 100%达到设计强度后方可安装立柱。

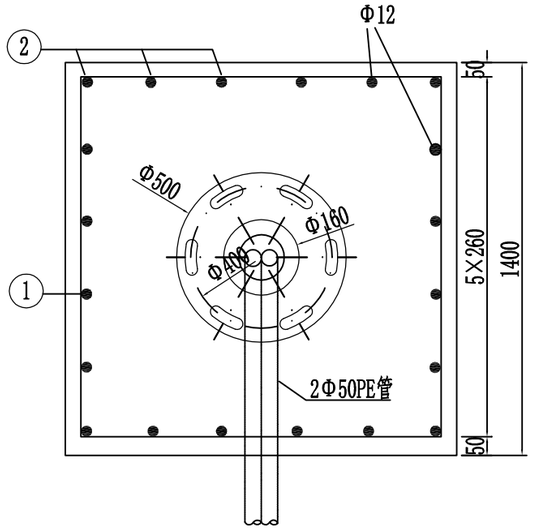
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施基础结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-06



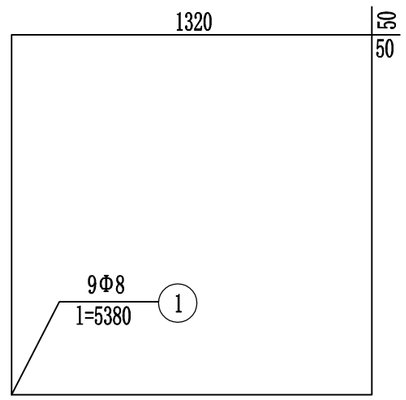
立面图



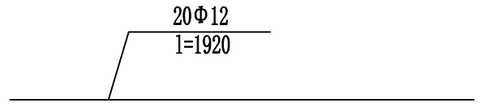
侧面图



平面图



箍筋图



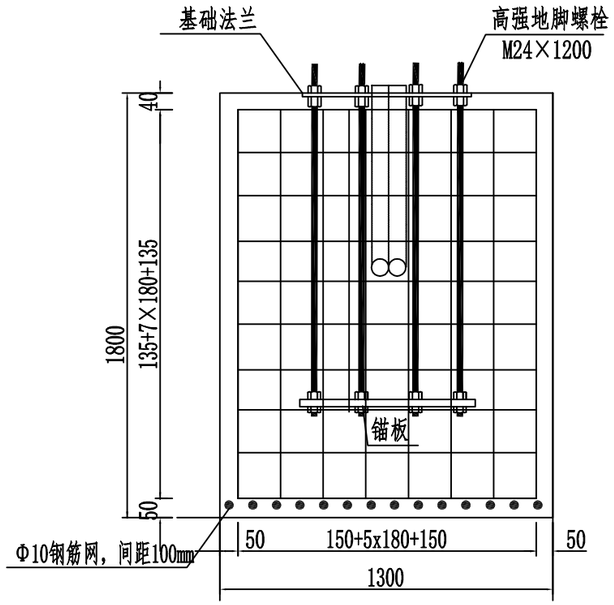
工程（材料）数量表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	总长度（m）	总重（kg）
1	箍筋	Φ8*5380	根	9	48.42	19.13
2	主筋	Φ12*1920	根	20	38.40	34.18

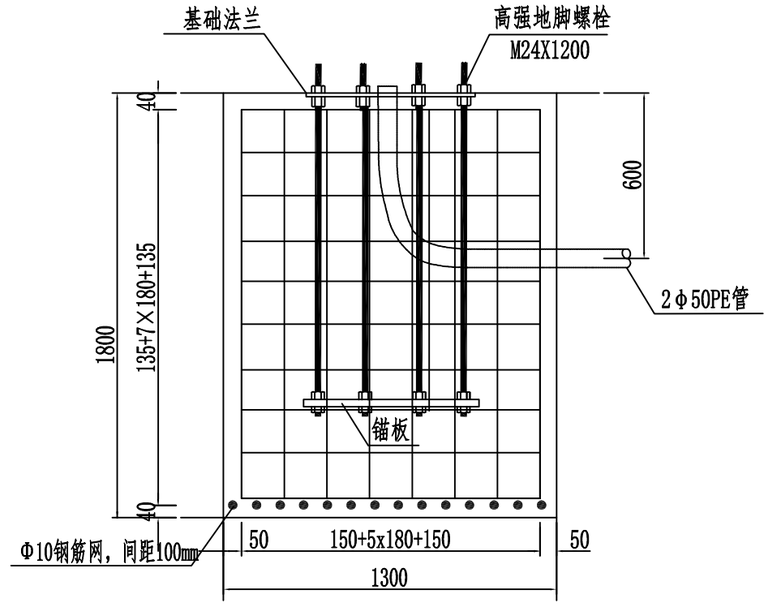
说明：

1. 本图尺寸均以毫米计；
2. 本图为门架基础结构图；
3. 基础内预埋管露出基础表面50mm；
4. 本图为6.5m双跨门架基础图。

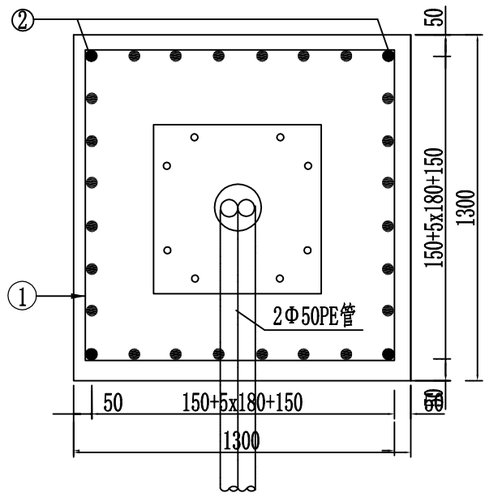
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施基础结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-06



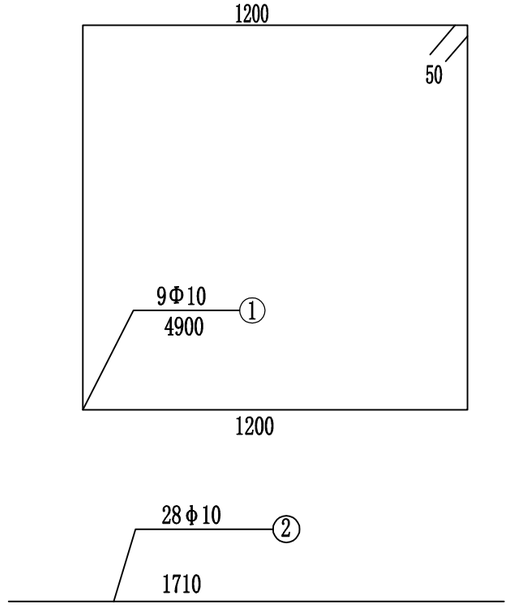
立面图



侧面图



平面图



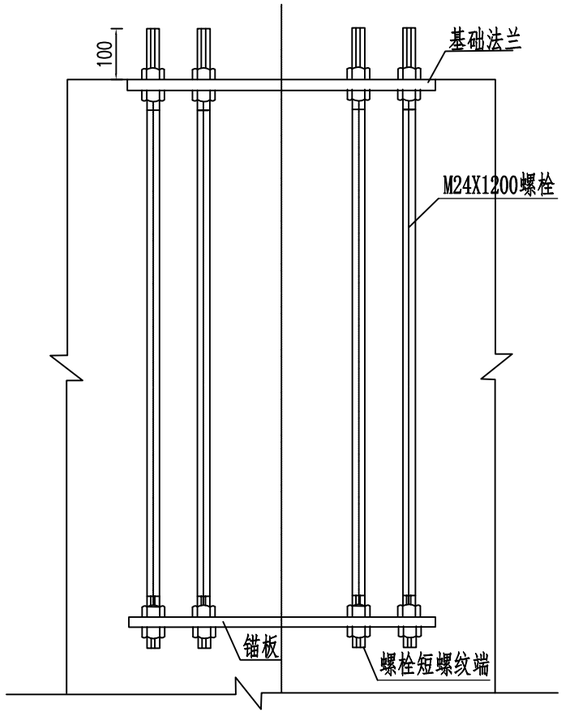
工程数量表

材料	钢筋编号	规格型号	长度(mm)	根数	小计（m）	总重（kg）
钢筋	1	Φ10	4900	9	44.1	27.2
	2	Φ10	1710	28	47.9	29.6
	3	D10钢筋网				20.9
C30混凝土	3.0m³					

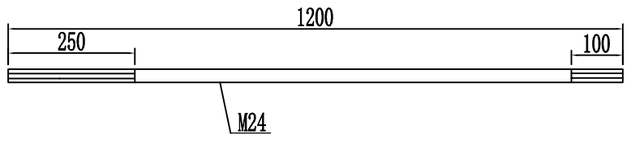
说明：

1、本图尺寸均以毫米计；
2、本图适用于8m立柱，基础尺寸为130x130x180cm的基础配筋；
3、基础内预埋管露出基础表面50毫米；
4、基础顶面预埋件采用C30混凝土包封；
5、所用主筋、箍筋为HPB300热轧光圆钢筋；
6、基础采用C30混凝土浇筑；
7、100%达到设计强度后方可安装立柱。
8、基础底部铺设一层钢筋网片，直径φ10,间距100mm。

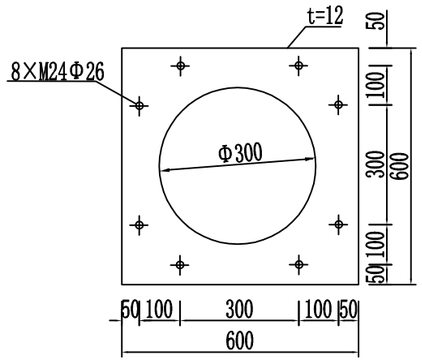
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施基础结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-06



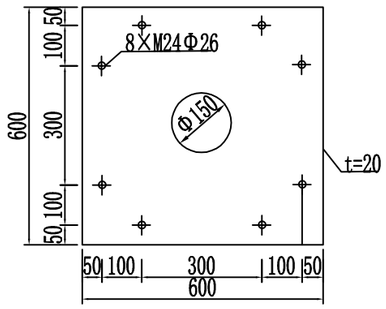
基础预埋件连接大样图



螺栓大样图



锚板大样图



基础法兰大样图

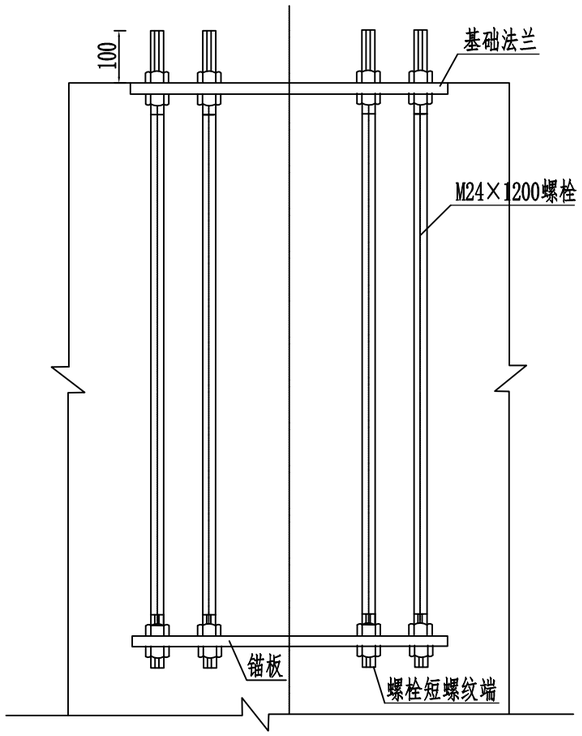
工程（材料）数量表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备 注
1	混凝土	C30	m^3	5.12	
2	钢筋	HPB300	kg	56.07	
3	法兰盘	600X600X20	件	1	
4	锚板	600X600X12	件	1	
5	高强地脚螺栓	M24X1200	套	8	包括螺母、垫圈
6	PE管	Φ50X5	m	3	

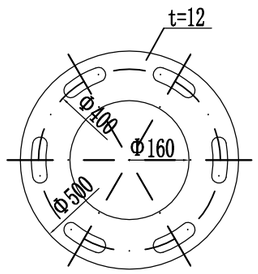
说明:

1. 本图尺寸均以毫米计；
2. 本图为12m/8m立柱基础预埋件大样图；
3. 浇筑混凝土，进行一次整体浇筑，确保螺栓位置正确、垂直，基础表面平整；
4. 地脚螺栓、法兰盘采用Q345；
5. 地脚螺栓、锚板、基础法兰均需镀锌，镀锌量为350g/㎡；
6. 8～15mm允许偏差值为±0.55，15～25钢板允许偏差为0.65mm。

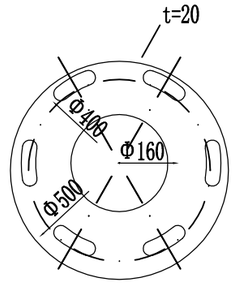
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施预埋件大样图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-07



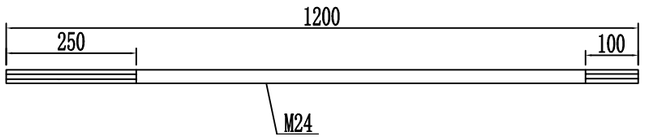
基础预埋件连接大样图



锚板大样图



法兰大样图



螺栓大样图

工程（材料）数量表

序号	材料名称	规格型号	单位	
1	混凝土	C30	m^3	
2	钢筋	HPB300	kg	
3	法兰盘	Φ500X20	件	1
4	锚板	Φ500X12	件	1
5	高强地脚螺栓	M24X1200	套	6
6	PE管	Φ50×2.0	m	3

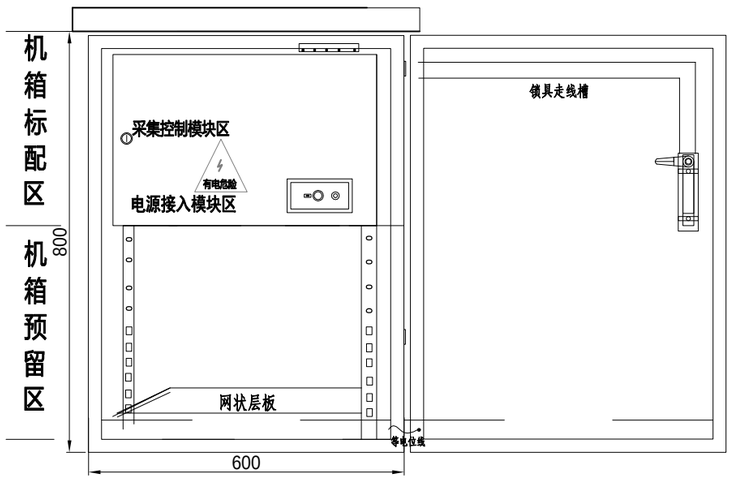
说明：

1. 本图尺寸均以毫米计；
2. 本图为门架基础预埋件大样图；
3. 地脚螺栓、法兰盘采用Q345。

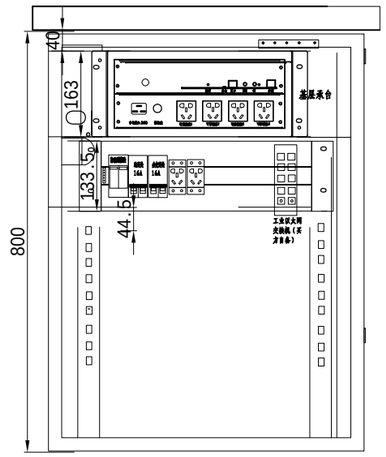
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	路网监测设施预埋件大样图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-07

交调专用机箱

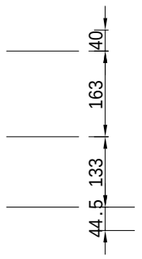
机箱内部装置与机箱深度比对检查图

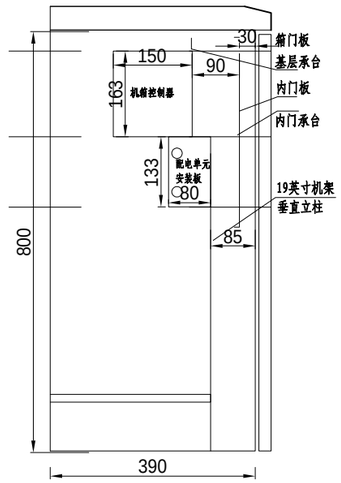


交调专用机箱正视图（打开箱门）



专用机箱正视图（打开内门）





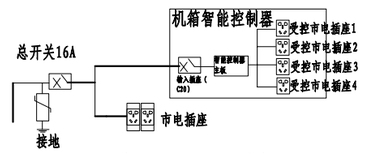
机箱侧面透视示意图

设计说明:

1、机箱为800（顶盖下净高）*600（宽）*390（除门外，净深）；采用镀锌钢板制作，板材厚度不小于1.2mm，静电喷塑，交通白；标配区为控制器和配电单元；预留区为标准19英寸机架。

2、机箱分为标配区和预留区，标配区安装机箱控制器和配电单元，预留区为标准19英寸机架。

3、注意机架立柱与机箱防水卷边下沿相距小于等于85mm。



智能机箱配电系统图

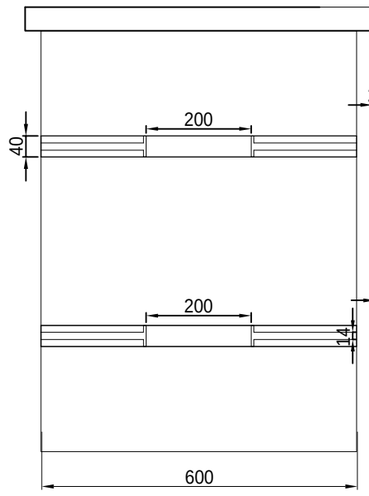
智能机箱电气部分说明:

1. 由集成商引入单相220V三线，分别接入接地排和总开关上桩头，端接时注意防浪涌模块输入线缆松动。接地排由集成商制作接地引下线引入接地体。
2. 机箱智能控制器接入采用C13线缆，控制器品字座下位机上标配10A保险丝管备件，注意保存;
3. 配电系统图、触电警示和控制柜使用说明张贴在柜门内侧。电气端接符合电器原理图，相关器件标识完整、清晰、牢固,粘贴位置应明确、醒目。
4. 断路器与防雷器固定在DIM导轨上，牢固可靠，操作方便；操作时不应触及其它带电体;
5. 电源线统一选用多股铜芯软线，截面积不小于1.5mm2 。相线统一为红色，零线统一为蓝色，接地线统一为绿/黄双色。
6. 断路器防雷器端接电源线同一端口接线最多为2路，并应加装圆柱线鼻，牢固无松动，无露铜。
7. 防雷器与主接地端子使用绿/黄双色多股铜芯软线连接，截面积不小于1.5mm2 。连接接地端子排线缆应使用叉形或环形线鼻，牢固无松动。
8. 柜体内部导线应有适当保护。导线穿越的金属孔应倒角，不应有锋利的边缘，出线孔应装有衬套。
9. 使用兆欧表测量绝缘电阻，断路器上下桩头与机柜之间的绝缘电阻在正常状态下不应小于 100MΩ；在湿热状态下不应小于 2MΩ。总开关通电开启后，供电断电正常，无异味，无异响。

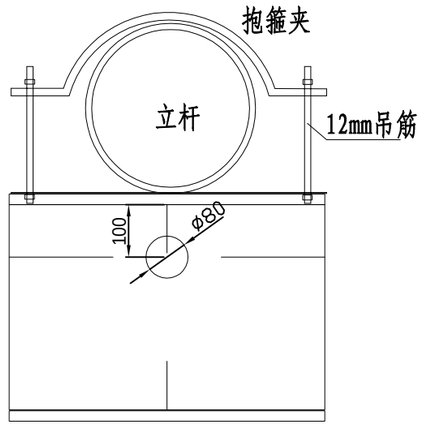
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	外场设施机柜安装示意图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-09

交调专用机箱

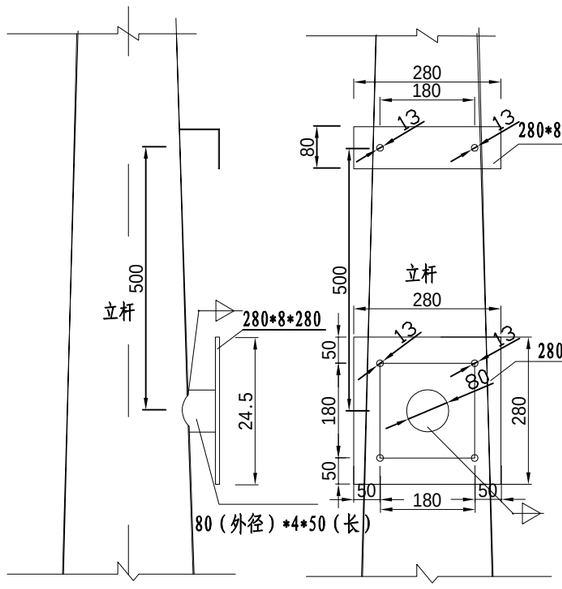
机箱内部装置与机箱深度比对检查图



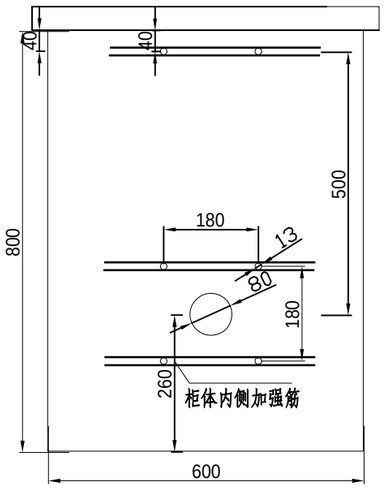
机架式机箱背部滑轨制作示意图



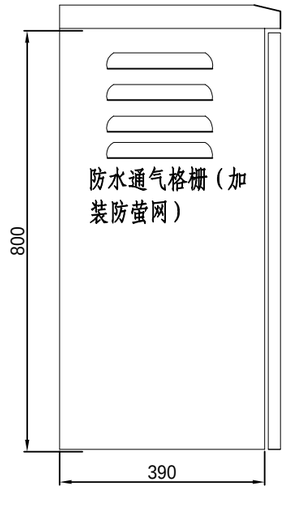
抱箍式安装机架式机箱示意图

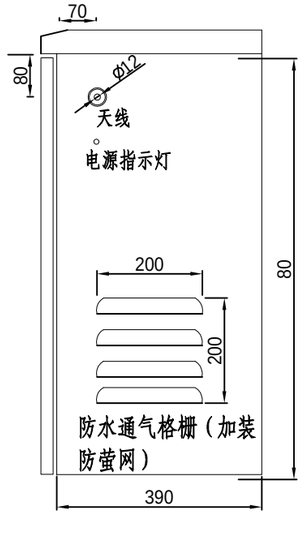


交调专用机箱安装基座示意

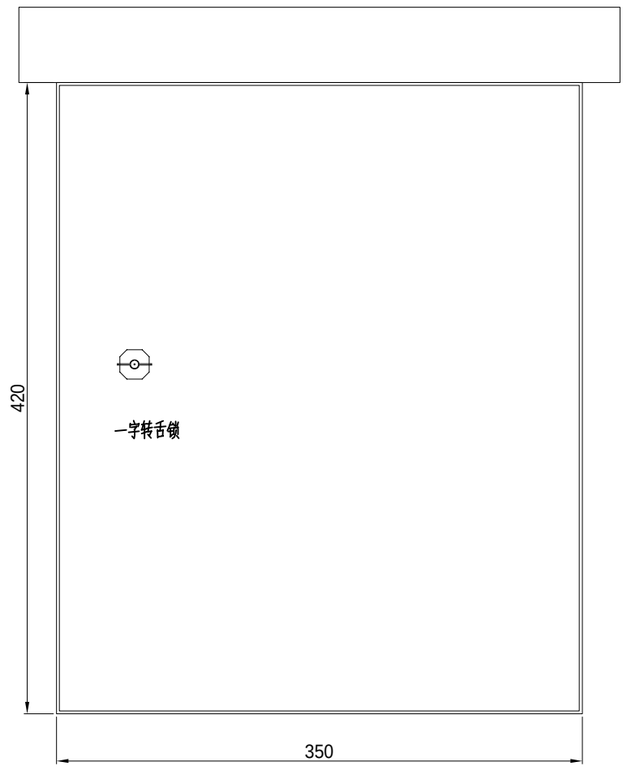


交调专用机箱背部安装法兰

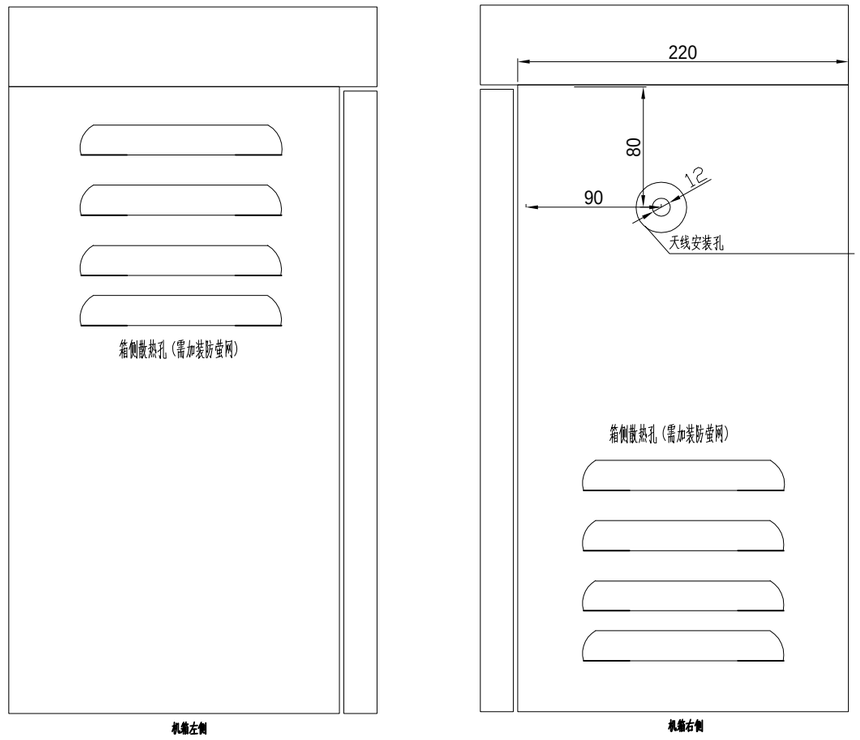




江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	外场设施机柜安装示意图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-09



小机箱正视图



小机箱内部布局图

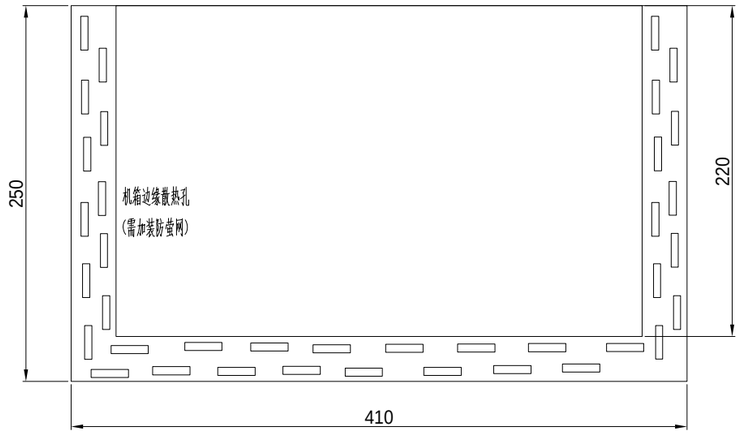
说明：

1、机箱应采取胶垫等密封措施，防止雨雪、水和灰尘进入柜体内部。外壳密封性能应符合GB/T 4208的规定，防护等级不低于IP54。防蚊网安装在柜体两侧。机箱容积不小于420x350x220（mm）。空间布局分为两区，上部为智能控制模块和配电区，下部为预留空间，不小于净容积40%。配置1个网状托架，可免螺丝拆卸；

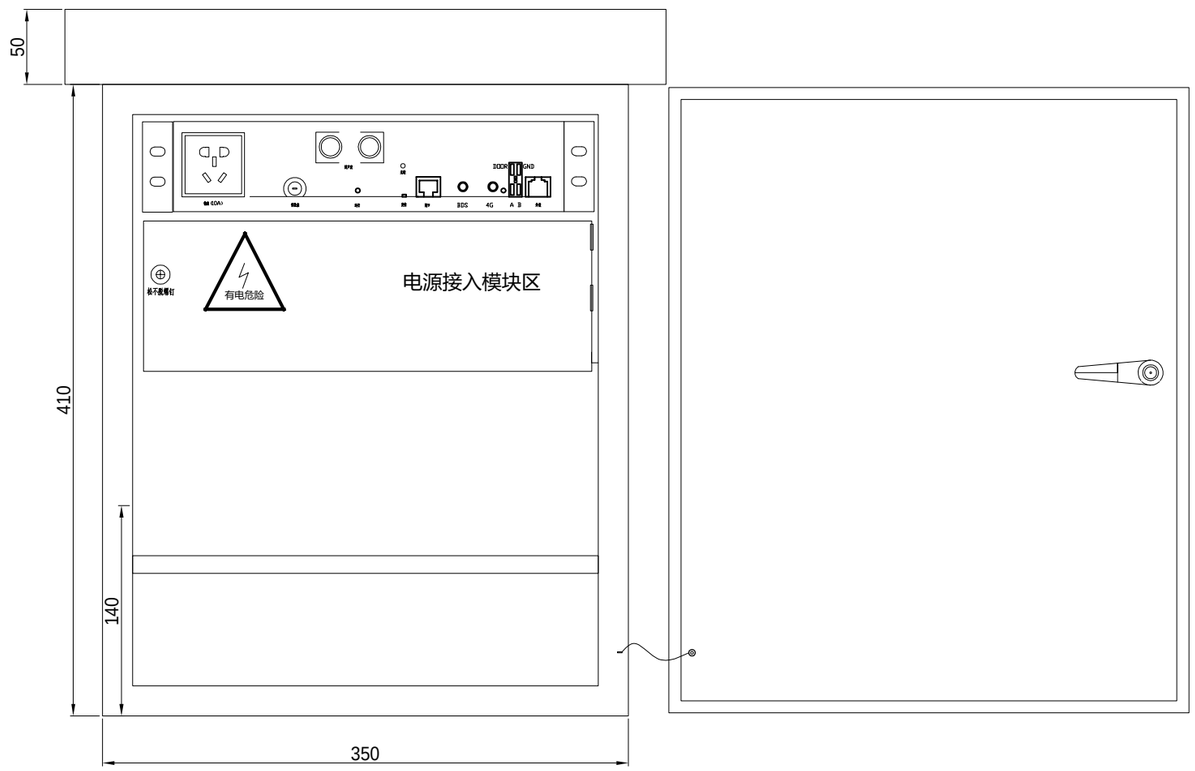
2、机箱宜采用镀锌钢板制作，表面应静电喷塑处理；标准交通白。柜体板材厚度不应小于1.2mm。柜门采用静音轴承合叶铰链。控制柜应采用防晒、隔热顶盖，并制作15度坡度。顶盖采用飞檐结构，两侧与正面飞檐突出应不小于30mm，并在飞檐预留网状通风孔。

3、配电单元为安装板与盖板组成。装配1个16A2P断路器、1个40KA通流量的电源防雷器和2个10A 5孔插座。

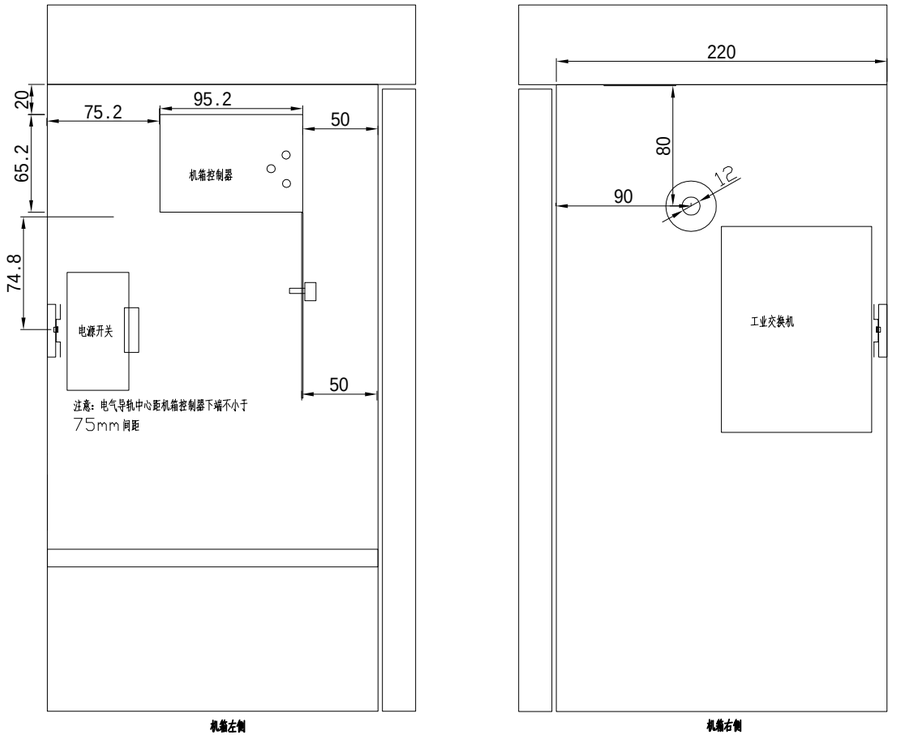
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	外场设施机柜安装示意图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-08



机箱顶盖做法示意

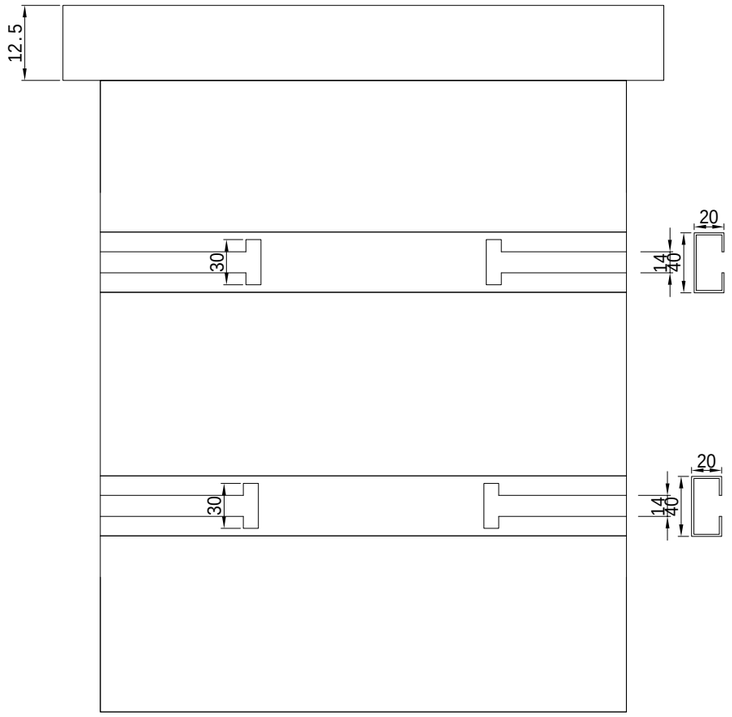


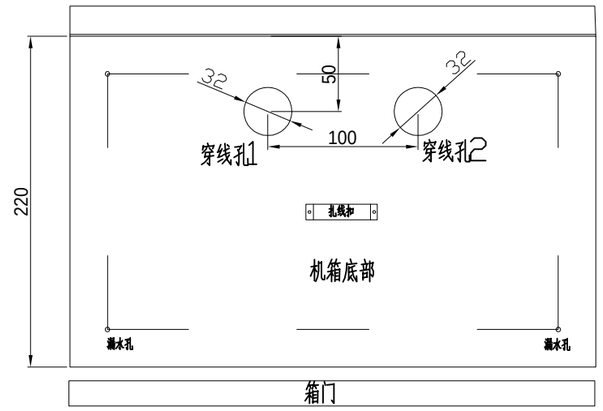
小机箱打开箱门示意图



小型机箱侧面透视图

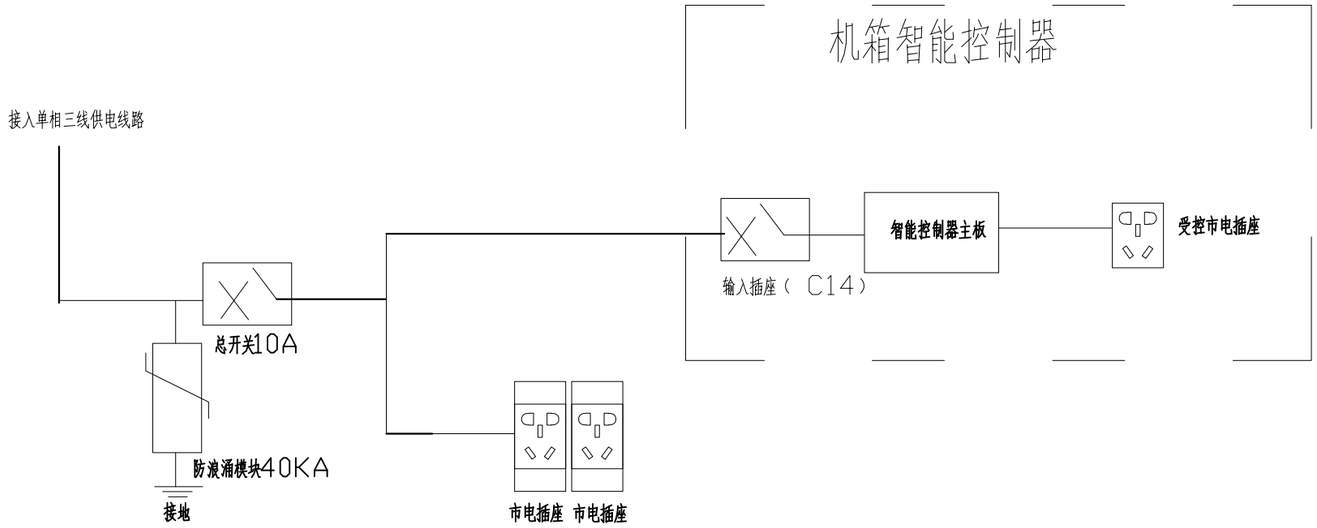
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	外场设施机柜安装示意图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-08





小机箱背部滑轨安装支架示意

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	外场设施机柜安装示意图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-08

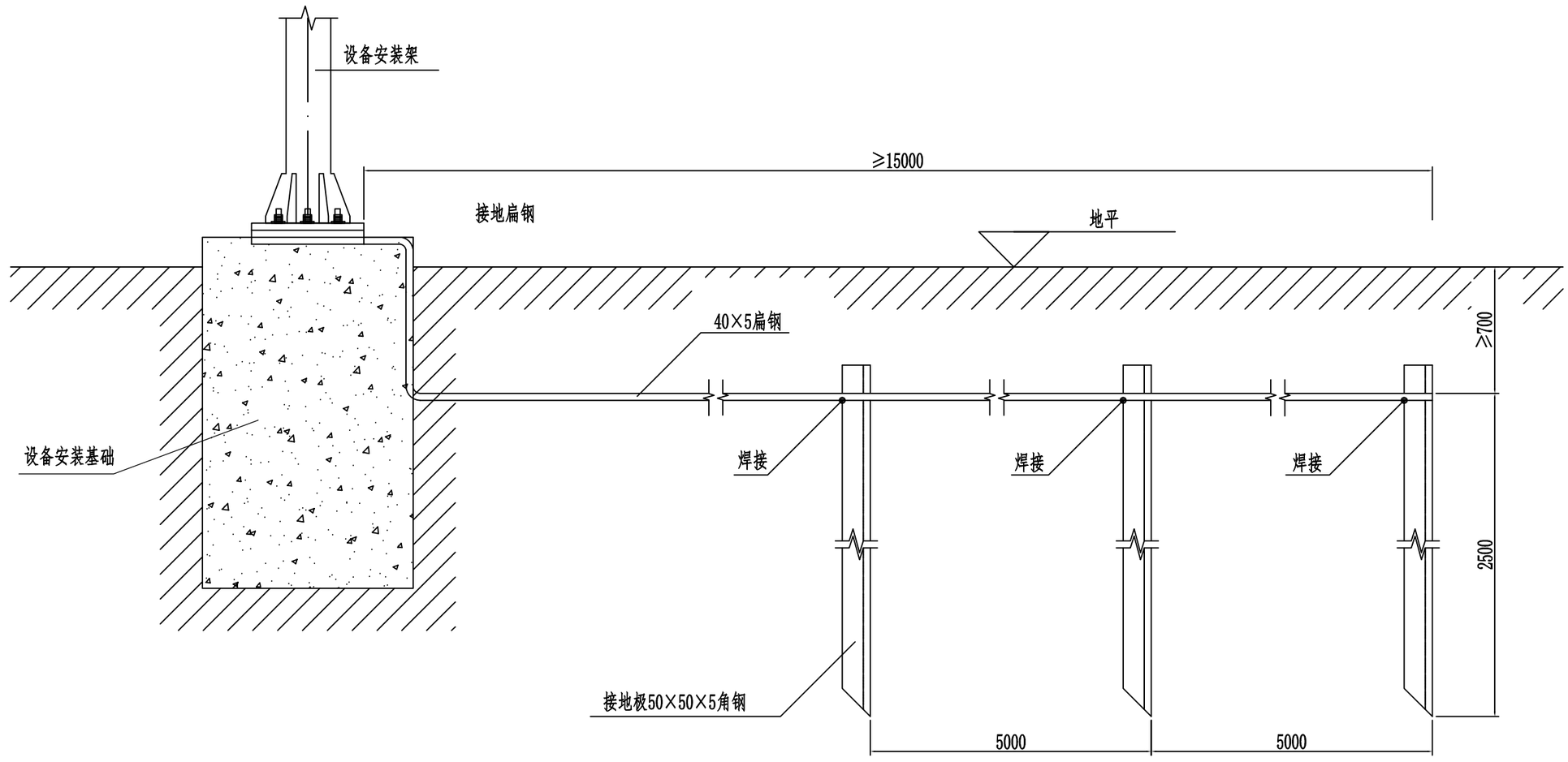


智能机箱配电系统图

智能机箱电气部分说明：

1. 由集成商引入单相220V三线，分别接入接地排和总开关上桩头，端接时注意防浪涌模块输入线缆松动。接地排由集成商制作接地引下线引入接地体。
2. 机箱智能控制器接入采用C13线缆，机箱标配10A保险丝管备件，注意保存；
3. 配电系统图、触电警示和控制柜使用说明张贴在柜门内侧。电气端接符合电器原理图，相关器件标识完整、清晰、牢固，粘贴位置应明确、醒目。
4. 断路器与防雷器固定在DIM导轨上，牢固可靠，操作方便； 操作时不应触及其它带电体；
5. 电源线统一选用多股铜芯软线，截面积不小于1.5mm2 。相线统一为红色，零线统一为蓝色，接地线统一为绿／黄双色。
6. 断路器防雷器端接电源线同一端口接线最多为2路，并应加装圆柱线鼻，牢固无松动，无露铜。
7. 防雷器与主接地端子使用绿／黄双色多股铜芯软线连接，截面积不小于1.5mm2 。连接接地端子排线缆应使用叉形或环形线鼻，牢固无松动。
8. 柜体内部导线应有适当保护。导线穿越的金属孔应倒角，不应有锋利的边缘，出线孔应装有衬套。
9. 使用兆欧表测量绝缘电阻，断路器上下桩头与机柜之间的绝缘电阻在正常状态下不应小于100MΩ ；在湿热状态下不应小于2MΩ 。总开关通电开启后，供电断电正常，无异味，无异响。

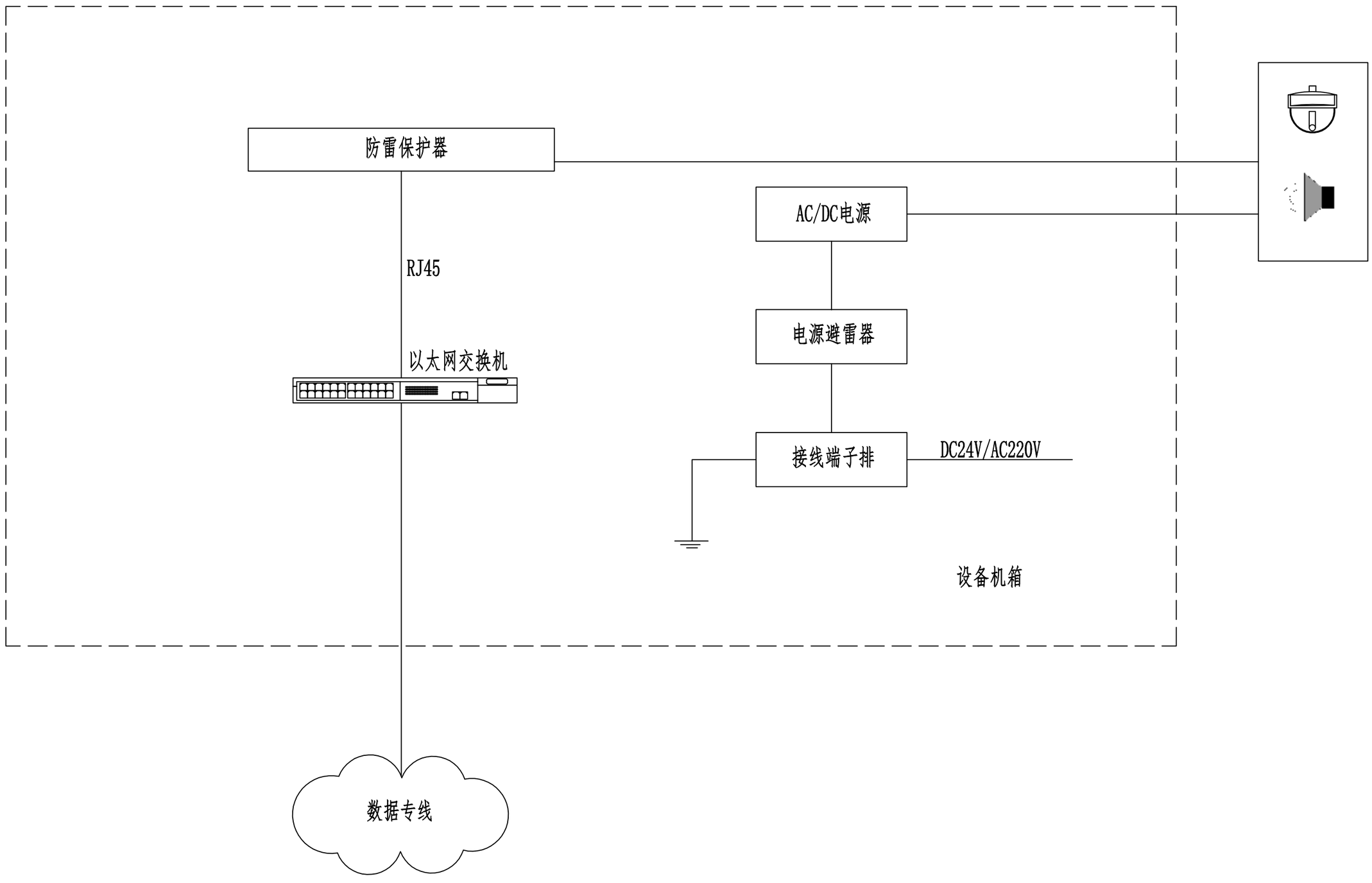
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	外场设施机柜安装示意图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-08



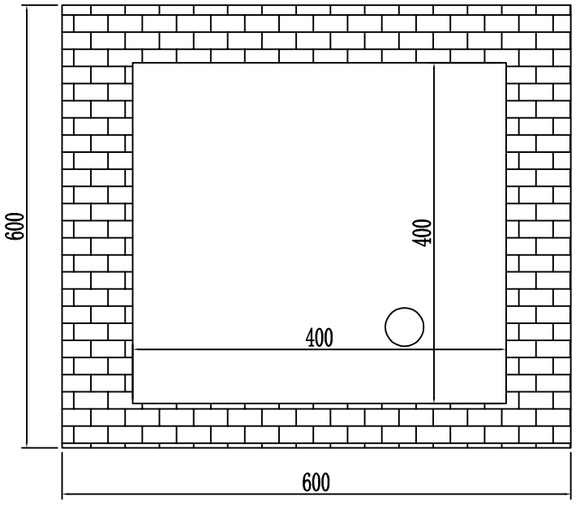
说明：

1. 本图为示意图，图中尺寸均以毫米计；
2. 防雷装置的金属构件均应热镀锌，焊接处作防腐处理；
3. 适应于外场设施的接地，其接地电阻不大于1Ω；
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。

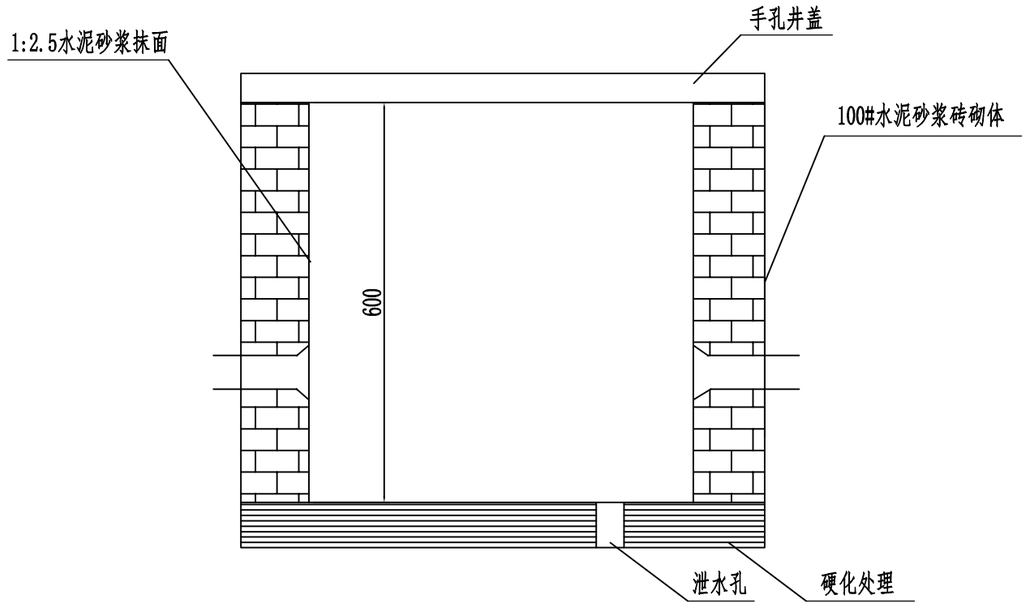
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	外场设施接地示意图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-09



江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	控制柜设施连接图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-10



手井平面图

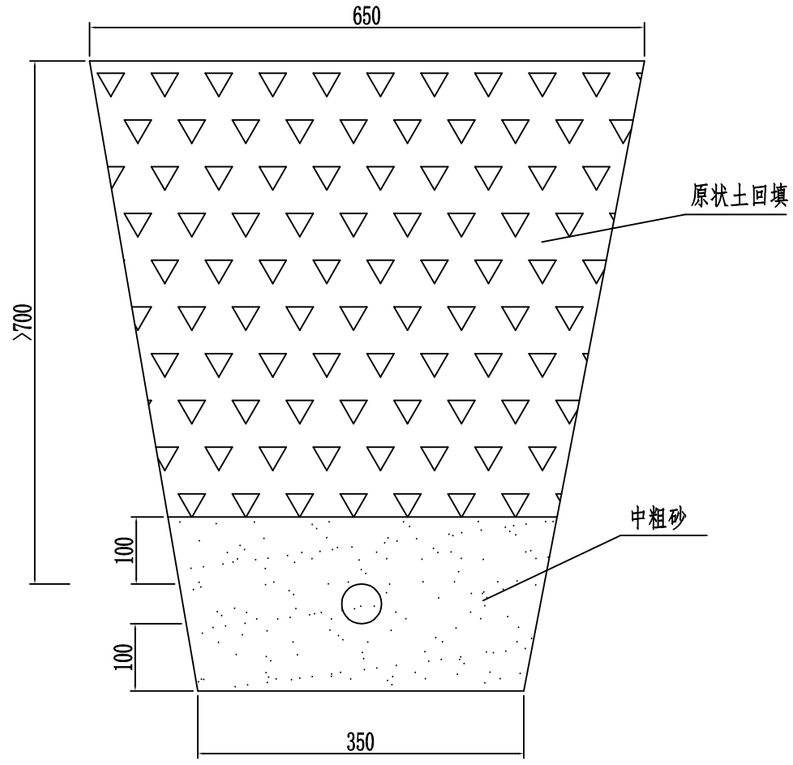


手井剖面图

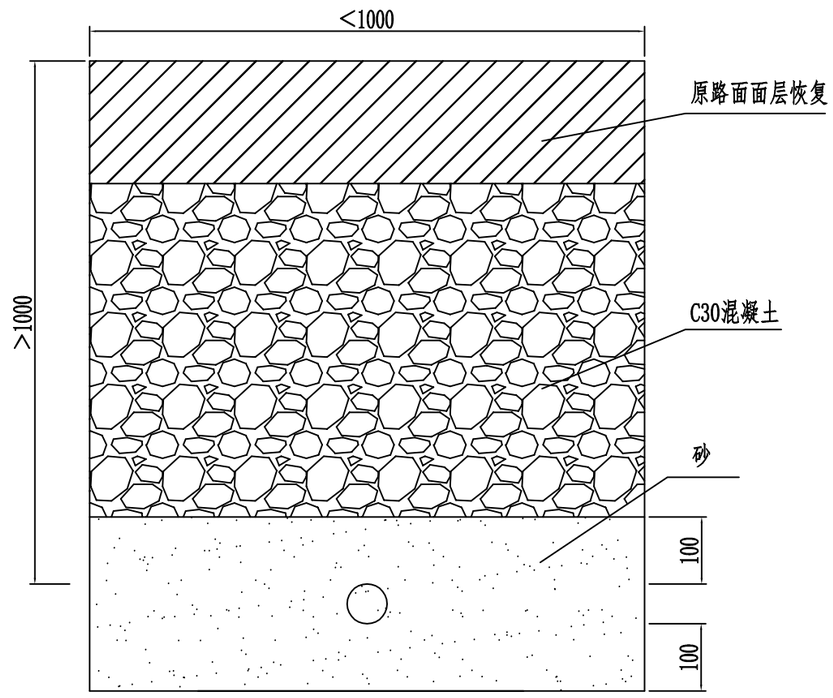
说明：

1. 图中尺寸均以毫米为单位；
2. 手井采用240（长）*115（宽）*53（厚）的标准砖块砌成；
3. 井盖与井盖承托框四边应有1cm空隙方便井盖打开；
4. 设置手井泄水孔。

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	手井施工图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-11



绿化及土路肩下敷设

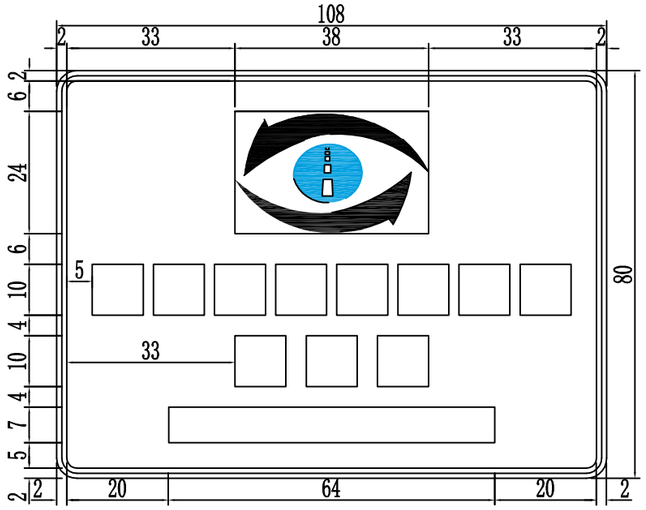


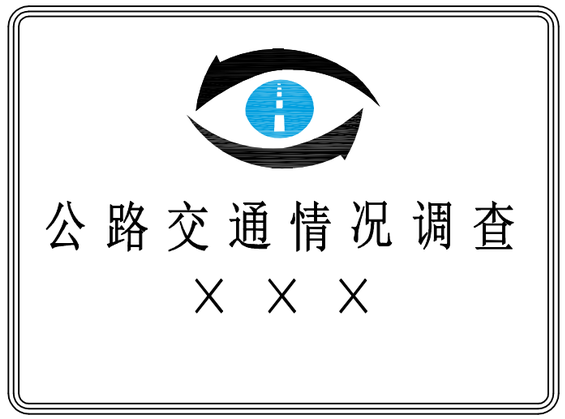
非机动车道下敷设

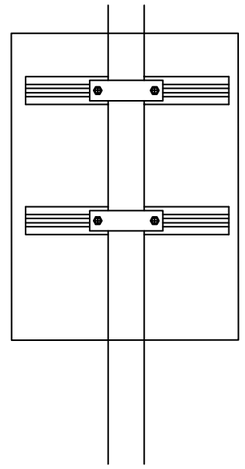
说明：

1、图中尺才均以毫米计；
2、本图为两根高强度PE管道敷设断面图；
3、在电统埋设路线上每50米应设电统标识，直埋电统如有电统接头，则应在接头处设电统接头标识；
4、电缆上下软土层中不应有石块或其他硬质杂质；
5、手井1米范围内的管道采用C30混凝土加固；
6、图中未示的工程中可能出现的管线敷设断面可参照本图；
7、工作面范围内的绿化需进行迁移，不可破坏，施工后进行恢复。

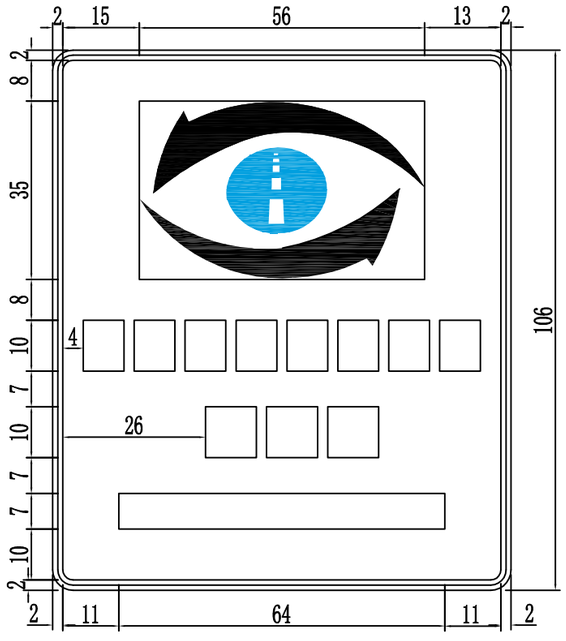
江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	管道敷设结构图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SI-12







交调标志抱杆示意图

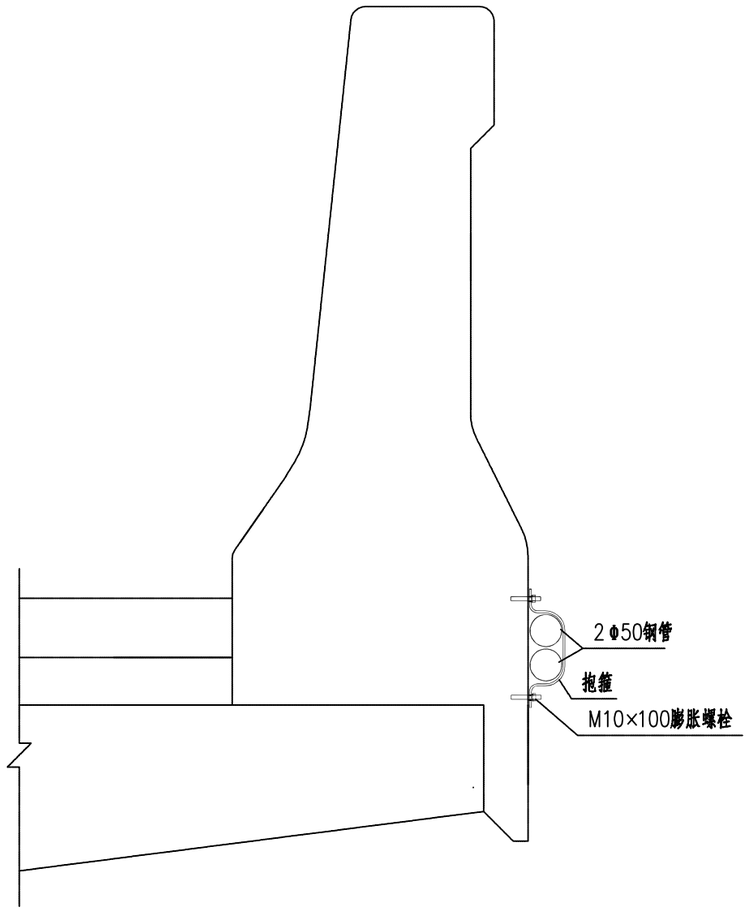




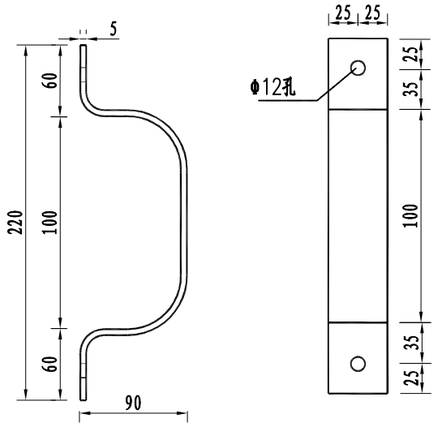
说明：

1. 图中尺寸均厘米以计；
2. 标志板面为白底、黑字、黑边；
3. 交通标志颜色使用CMYK颜色模式；
4. 符号中间椭圆形颜色为CMYK:C100,M10,Y0,K0；
5. 符号J变形颜色为CMYK:C100,M50,Y0,K0；
6. 标志中的汉字、拉丁字母、数字均为黑色CMYK:C0,M0,Y0,K100；
7. 标志的汉字、拉丁字母、数字采用道路交通标志字体（简体）；

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	交通调查示意牌标志图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-13



钢管过小桥布置图



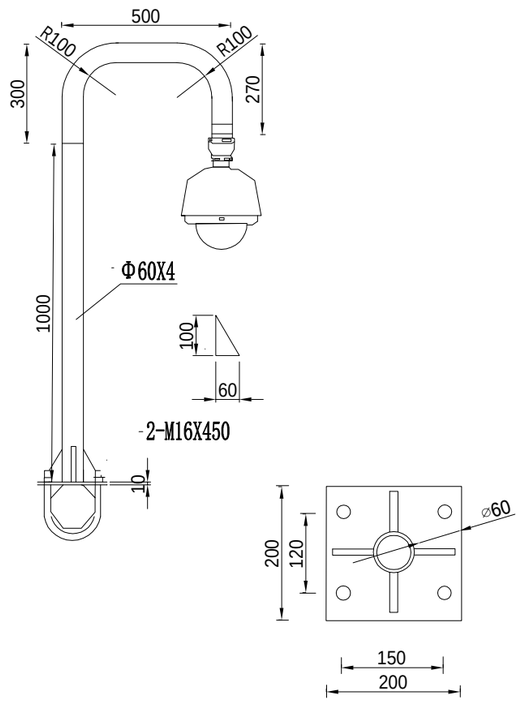
抱箍大样图

注：

1、本图尺寸均以毫米计.
2、钢管采用抱箍固定在护栏外侧.
3、抱箍采用膨胀螺栓固定在桥梁护栏侧壁上，抱箍采用基础预埋件均应采用热浸镀铝锌合金涂料防腐处理，防腐涂层厚度符合GB/T 18226-2025《公路交通工程钢构件防腐技术条件》的要求。
4、本图适用于过桥管道布置,可根据现场实际情况调整，计入点位钢管辅材中，不单独计价.

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	钢管过构造物设施图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-14

U型支架示意图 1:10



U型支架材料表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	数量 (件)	总重 (Kg)
悬臂	Φ60X4X1000	5.52	1	5.52
	Φ60X4X850	4.7	1	4.7
加劲肋	100X60X10	0.47	4	1.88
加劲法兰盘	200X200X10	3.14	1	3.14
U型抱箍	M16X450	0.71	2	1.42
大小丝头	M60		1	
螺母	Φ16		4	

江苏中设集团股份有限公司	2026年淮安市普通国省道路网监测设施施工图设计	U型支架安装示意图	设 计	复 核	审 核	图 号
						SII-15