

杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目
施工图
智慧交通专业



中国市政工程华北设计研究总院有限公司

项目负责人

秦博文

专业负责人

秦立萌

审定人

业 专	署 登	期 日

设计说明

一、概述

本项目为杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目，主要建设内容为交叉口信号灯及电子警察与反向卡口系统、区间测速抓拍系统、单点测速抓拍系统、违停抓拍系统、指挥中心及机房升级改造、道路中央护栏6部分。

二、设计依据

1、甲方提供的设计要求

三、设计规范(国标)和规定

- 《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB 14886-2016)
- 《道路交通信号灯》(GB 14887-2011)
- 《闯红灯自动记录系统通用技术条件》(GAT496-2014)
- 《道路车辆智能监测记录系统通用技术条件》(GA/T497-2016)
- 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》(GAT 832-2014)
- 《机动车违法停车自动记录系统通用技术条件》(GAT 1426-2017)
- 《道路交通标志和标线 第2部分: 道路交通标志》(GB 5768.2-2022)
- 《道路交通标志和标线 第3部分: 道路交通标线》(GB 5768.3-2009)
- 《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)
- 《外壳防护等级(IP代码)》(GB4208-2017)
- 《公安交通指挥系统建设技术规范》(GA/T445-2010)
- 《公安交通集成指挥平台通用技术条件》(GA/T1146-2019)
- 《公安交通集成指挥平台通信协议》(GA/T1049-2013/2014/2015)
- 《钢结构设计标准》GB50017-2017
- 《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2024年版)
- 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169-2016

四、设计内容

本设计包含: 设计说明、工程数量表、结构图、平面布置图、交通标志大样图等。

五、注意事项

- 1、本项目中杆件、机箱、井的位置可根据现场实际情况进行移动，原则上以满足设备功能需求并减少对道路及其它设施的破坏为易，不应遮挡车辆视线，不应影响行人通行，不应占用盲道。
- 2、本项目中部分建设点位较为偏远，取电建设应与电力部门沟通以电力部门意见为准，原则上从正规箱变取电，也可借用已有的公安交通科技设施取电，网络由智慧交通设备箱或管井接入运营商主链路，租用运营商主链路。
- 3、本项目交通标志牌安装应根据现场实际情况选择合适位置保证过往车辆的驾驶员可以清晰观测。
- 4、本项目中杆件的悬臂长度可根据现场施工条件进行微调，满足设备功能需求为准。

5、防雷接地

杆件应具备防雷接地装置，杆件应安装保护地线，焊接到每个杆件的法兰盘上，焊接处应做防腐处理，保护地线应与接地导体有效连接，应满足GB 50169-2016规定。

设备机箱接地

- 1) 设备机箱的专用接地铜排应与接地体有效连接，接地电阻应小于4欧姆。
- 2) 引入设备机箱的接地线应使用软铜绞线。
- 3) 接地体施工应符合GB-50169 的规定。



中国市政工程华北设计研究总院有限公司
North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	设计说明	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-01(1/1)	版次	1

业 专	署 登	期 日

灯岗点位

信号灯电子警察建设内容			
序号	建设内容	建设位置	备注
1	信号+电警+卡口+视频监控	让杜路公安局路口	主路大悬臂信号灯，支路立柱信号灯，电警3个断面
2	信号+电警+卡口+视频监控	实验小学（北侧）	十字路口，电警3个断面，行人过街2个断面
3	信号+电警+卡口+视频监控	实验小学（南侧）	T型路口，电警2个断面，行人过街2个断面
4	信号+电警+卡口+视频监控	德利格尔路伊利六期路口	
5	信号+电警+卡口+视频监控	奥德燃气（瑞好路-湖滨路交叉口）	

违停抓拍点位

违停抓拍系统建设内容			
序号	建设内容	建设位置	备注
1	9	塔拉街，建设范围共3.8公里	附着其它设施
2	2	实验小学、加油站附近	附着其它设施
3	2	一中南侧道路	附着其它设施
4	6	他拉哈镇2.5公里	6处点位单独立杆

单点测速点位

单点测速抓拍系统			
序号	建设内容	建设位置	备注
1	定点测速（双2车道）	G232（巴彦查干路口）	新建定点测速，8米L抓正反2车道，新建变压器
2	定点测速（双2车道）	G232（唐营子村北路口）	取电待定为从附近村落取电
3	定点测速（双2车道）	G232（四家子林场大门中间）	四家子进场大门取电
4	定点测速（双2车道）	G232（后新村北）	村子里取电
5	定点测速（双2车道）	S214（新华村南）	
6	定点测速（双6车道）	G232（杜尔伯特路段一心南灯岗与应急局路口之间）	现状油田公安监控取电取网

 中国市政工程华北设计研究总院有限公司 <small>North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.</small>	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	建设点位表	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-02(1/2)	版次	1

业 专	署 登	期 日

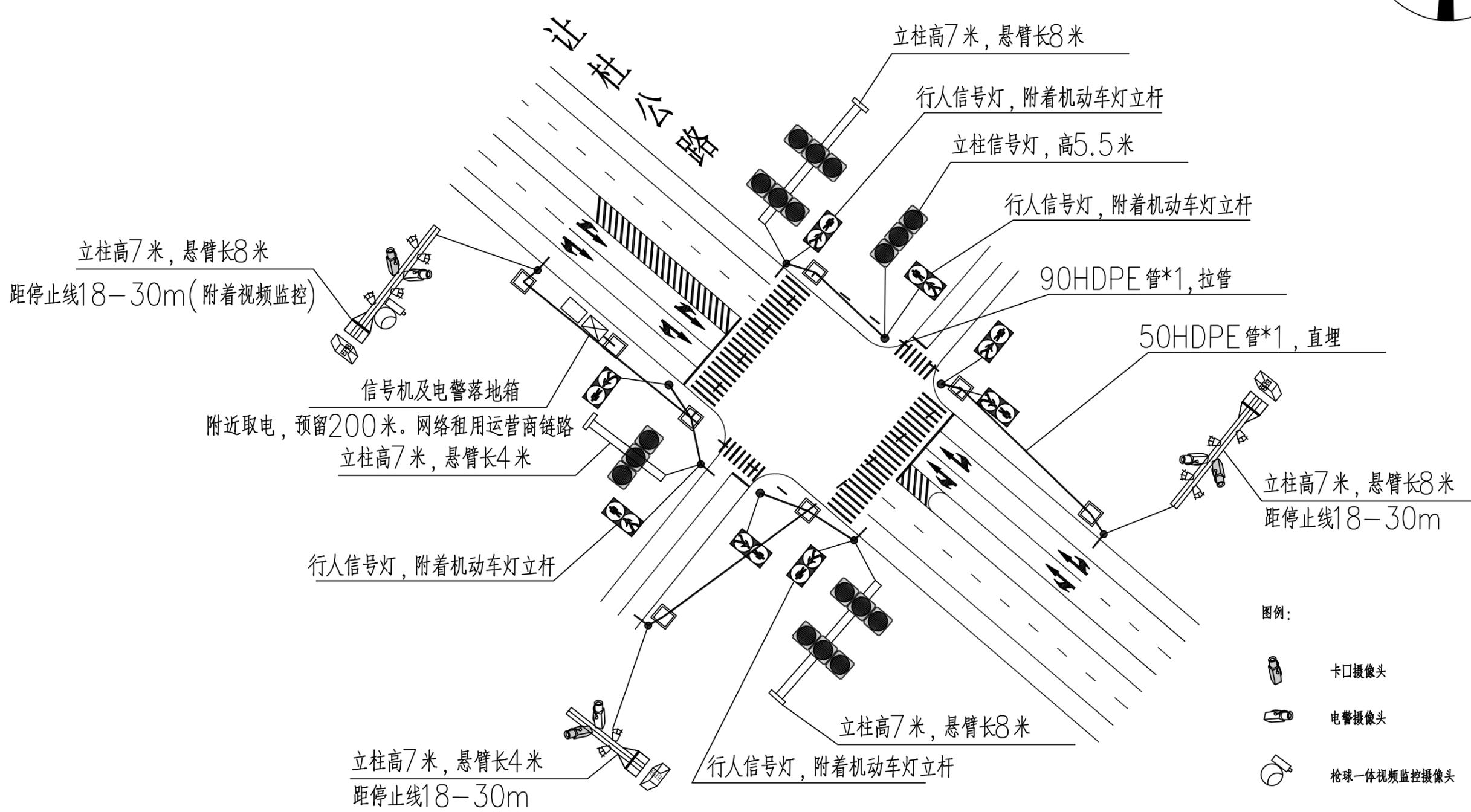
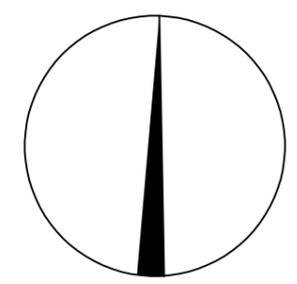
区间测速点位

区间测速抓拍系统			
序号	建设内容	建设位置	备注
1	s214区间测速+定点测速（南阳路口-三十里岗子）（双向2车道）	1、南阳路口(现状已经有设备、无标志牌，标志牌已在维修中统计，本项目不需要建设)； 2、三十里岗子现状无设备，全部新建(定点+区间)	新建一处断面设备及配套标志
2	S214连环湖段区间测速+定点测速（双4车道）	1、现有龙门架设备利旧迁移至南侧红色牌坊上，标牌无但已经从维修项目中采购，只需要考虑迁移费用； 2、南侧在金帐部落处新建断面（2根杆），区间+定点测速。	新建一处断面设备及配套标志，另一处断面只需要对原有设备迁移
3	G232齐杜路段连续2段区间测速+定点测速（双2车道）	1、满代村断面现状无设备，全部新建(定点+区间)； 2、克尔台和五一村两个断面有设备，卡口杆件和基础以及标志牌需要新建。	新建一处断面设备及配套标志，另两处断面杆件及基础新建、标志新建、其它利旧
4	G232（腰新至他拉哈路段）连续4段区间+定点测速，5个断面（双2车道）	1、前两个区间已建设标志牌，需要更换版面（10套）； 2、后两个区间设备利旧，需新建测速标志牌	更换2个断面10套现状标志的表面膜，新建三处断面的配套标志，其它设施现状不变

道路中央护栏

道路中央护栏			
序号	建设内容	建设位置	备注
1	道路中央护栏	杜尔伯特路4.3km（南起G232北至阿木尔街）	交叉口处及部分位置护栏开口，需与交警部门具体确认

专业	日期

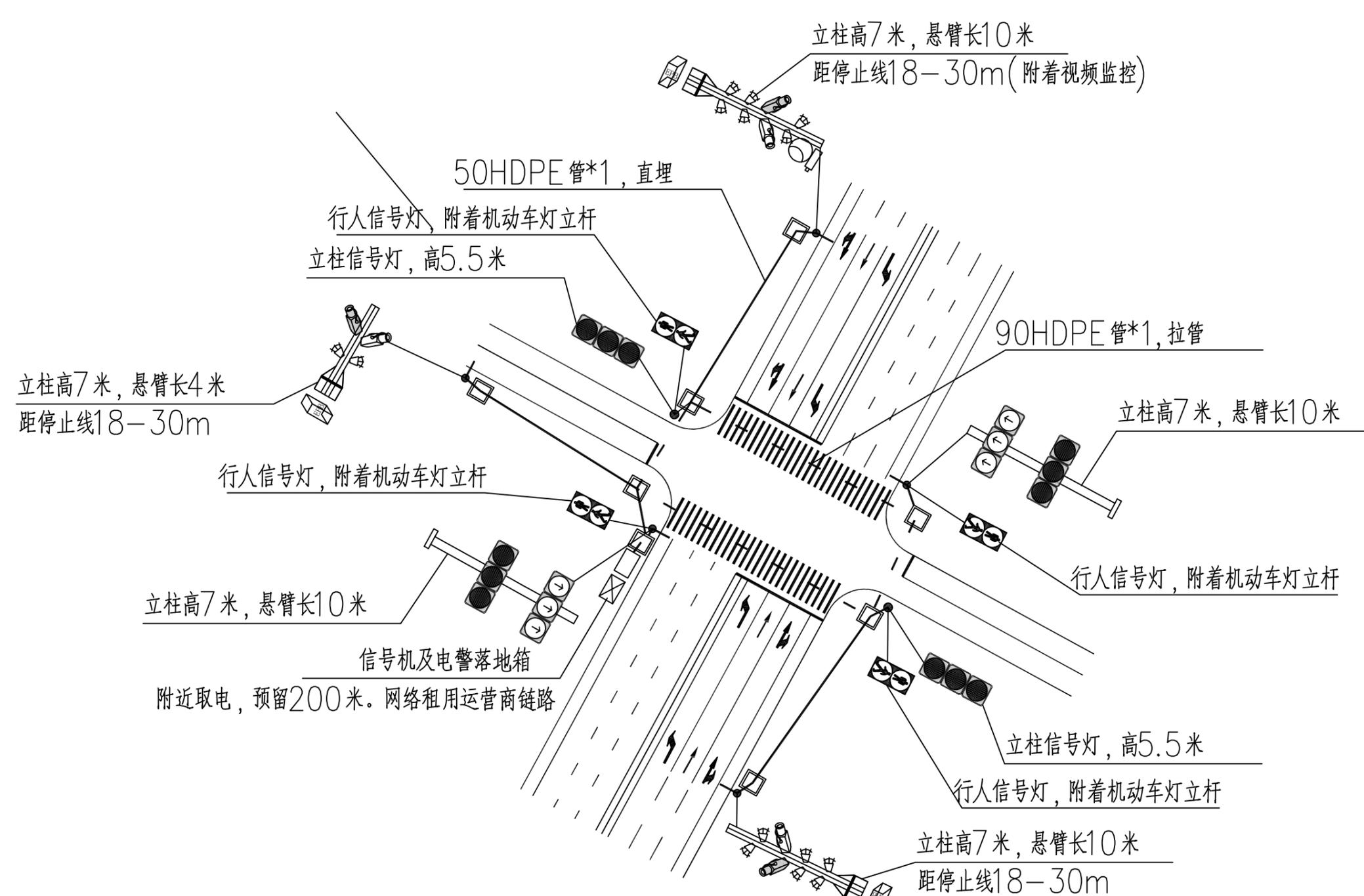
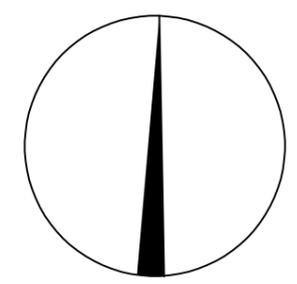


- 图例:
- 卡口摄像头
 - 电警摄像头
 - 枪球一体视频监控摄像头
 - 补光灯
 - 手井
 - 满屏灯
 - 箭头灯
 - 行人灯
 - 抱杆箱

灯岗1: 公安局路口

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	交叉口交通设施布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-03(1/5)	版次	1

专业	日期

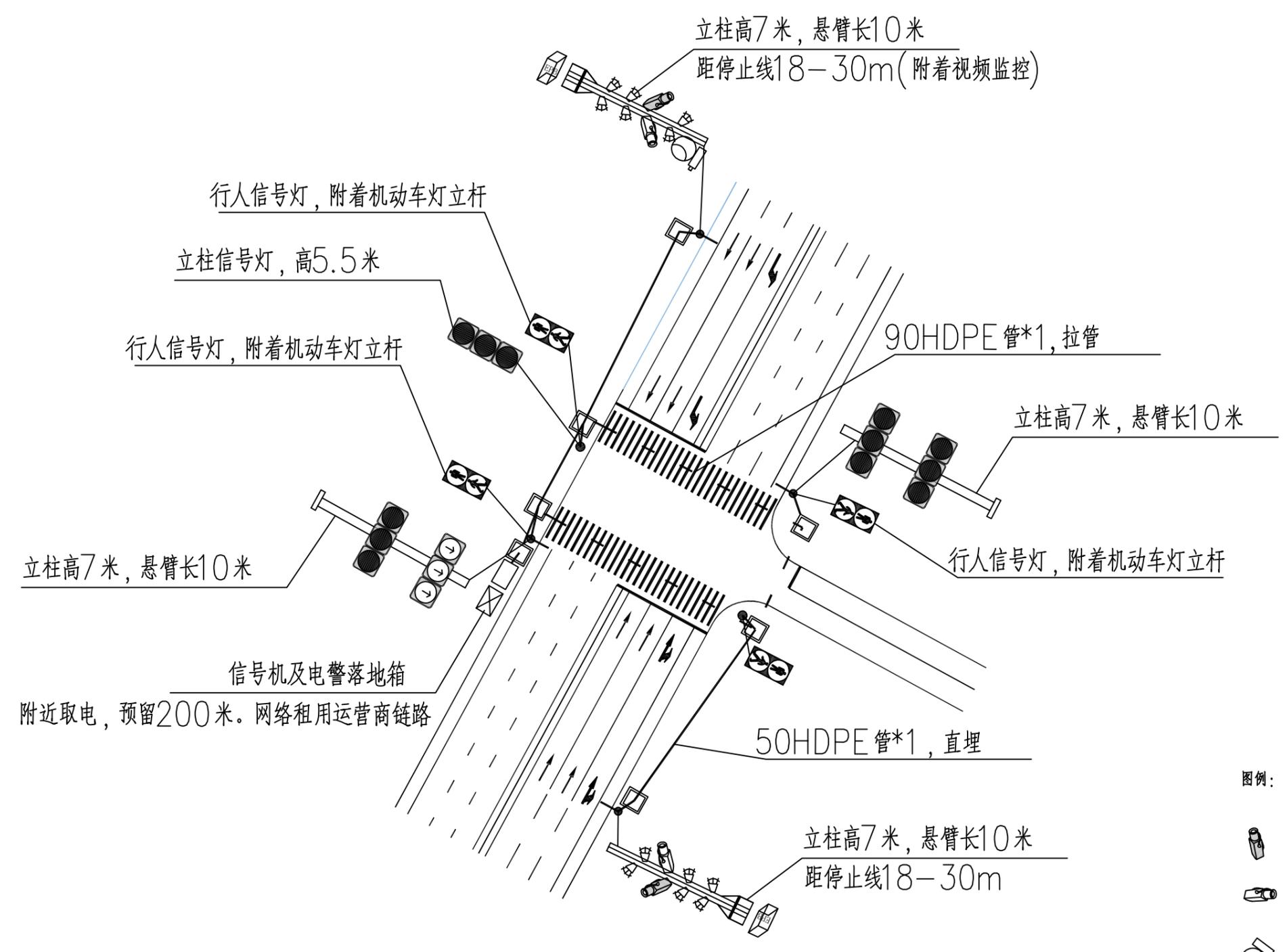
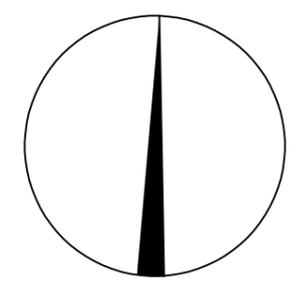


- 图例:
-  卡口摄像头
 -  手井
 -  电警摄像头
 -  满屏灯
 -  枪球一体视频监控摄像头
 -  箭头灯
 -  补光灯
 -  行人灯
 -  抱杆箱

灯岗2: 实验学校北侧路口

 中国市政工程华北设计研究总院有限公司 <small>North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.</small>	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	交叉口交通设施布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-03(2/5)	版次

专业	日期

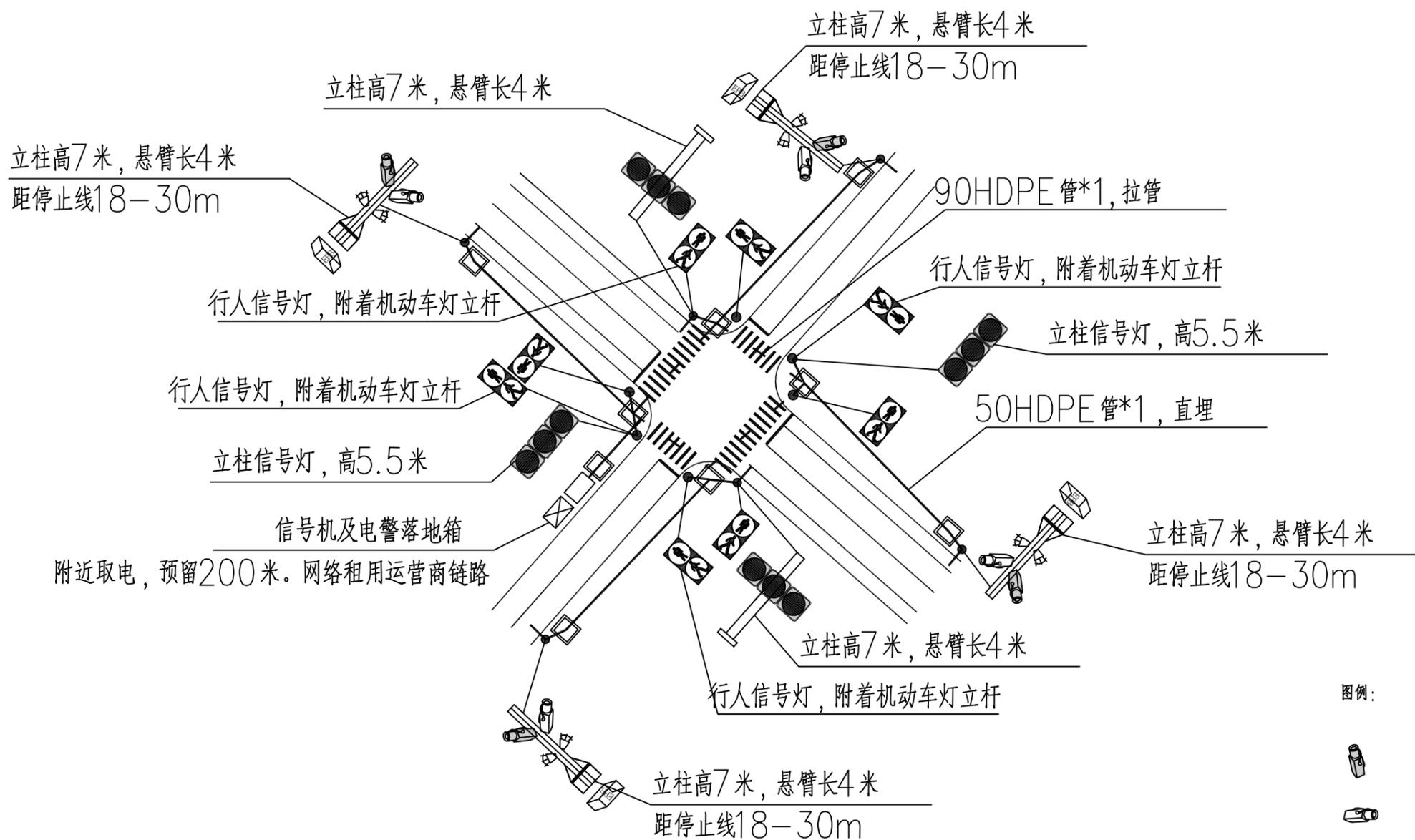
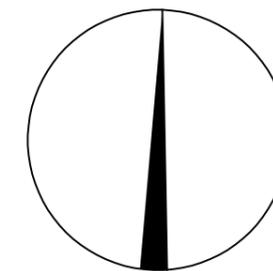


- 图例:
- 卡口摄像头
 - 电警摄像头
 - 枪球一体视频监控摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 手井
 - 满屏灯
 - 箭头灯
 - 行人灯

灯岗3: 实验学校南侧路口

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	交叉口交通设施布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-03(3/5)	版次	1

业 专	署 登	期 日



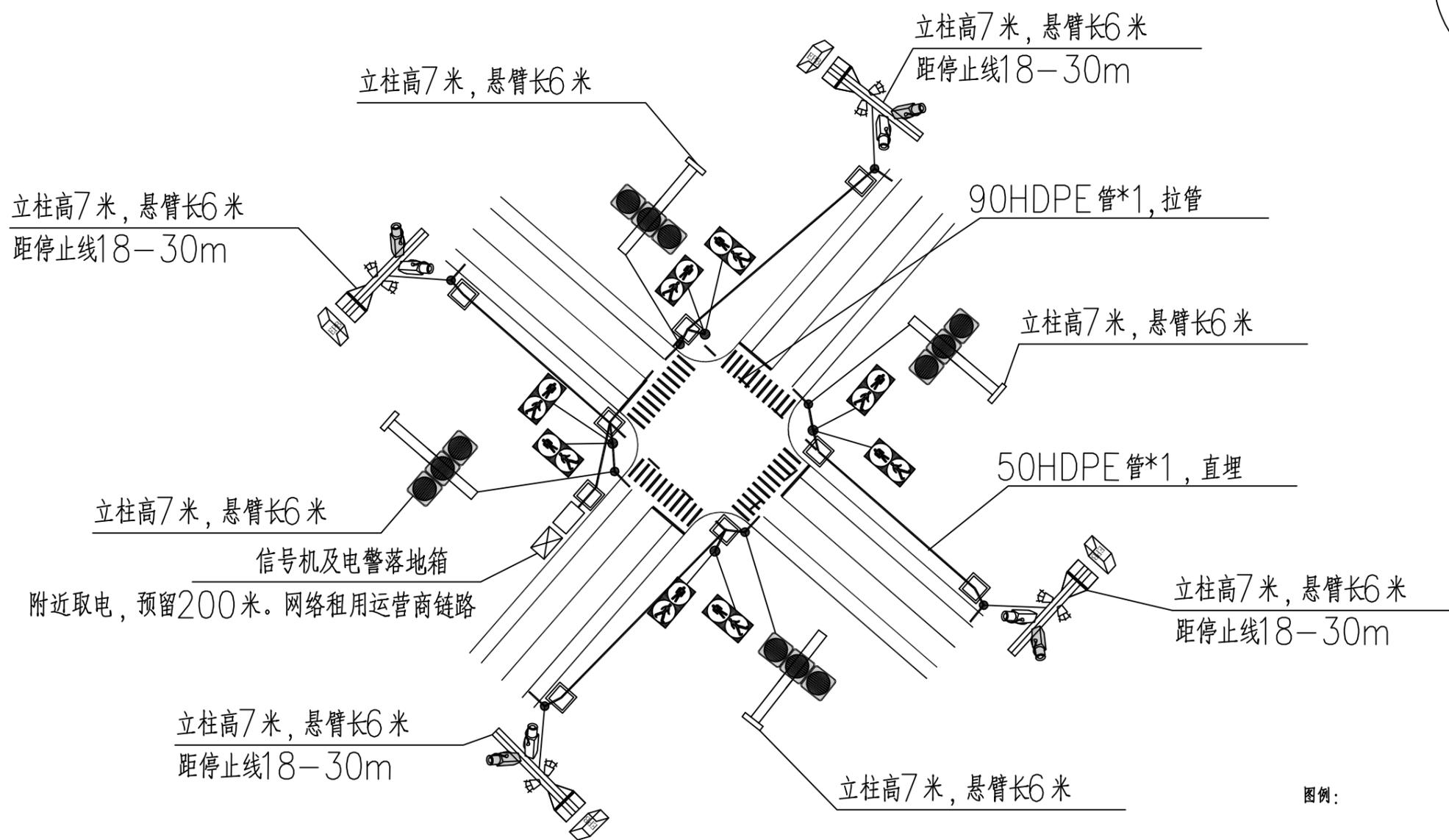
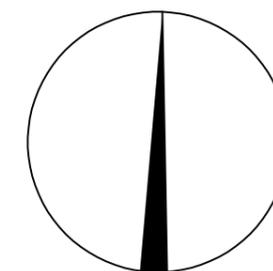
图例：

-  卡口摄像头
-  电警摄像头
-  枪球一体视频监控摄像头
-  补光灯
-  抱杆箱
-  手井
-  满屏灯
-  箭头灯
-  行人灯

灯岗4：德利格尔路伊利六期路口

 中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	交叉口交通设施布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-03(4/5)	版次	1

专业	日期
审核	
日期	



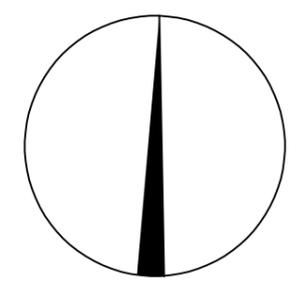
图例:

-  卡口摄像头
-  手井
-  电警摄像头
-  满屏灯
-  枪球一体视频监控摄像头
-  箭头灯
-  补光灯
-  行人灯
-  抱杆箱

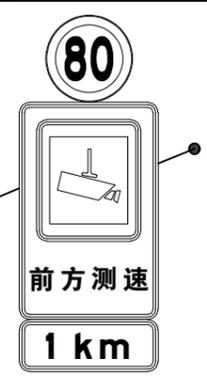
灯岗5: 奥德燃气路口

 中国市政工程华北设计研究总院有限公司 <small>North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.</small>	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	交叉口交通设施布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-03(5/5)	版次

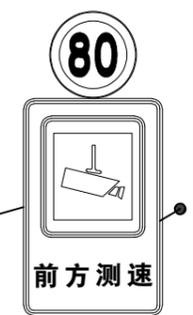
专业	日期



测速告示标志，立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点1km处

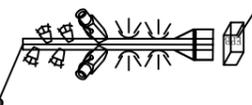


测速告示标志，立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点500m处

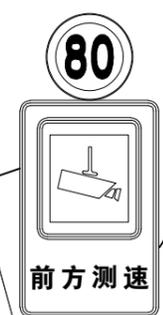


G232

立柱高7米，悬臂长8米
南侧80m处取电点，网络租用运营商链路

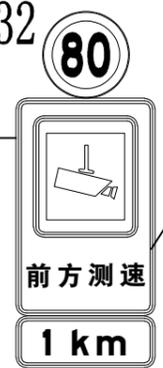


测速告示标志，立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点500m处



G232

测速告示标志，立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点1km处

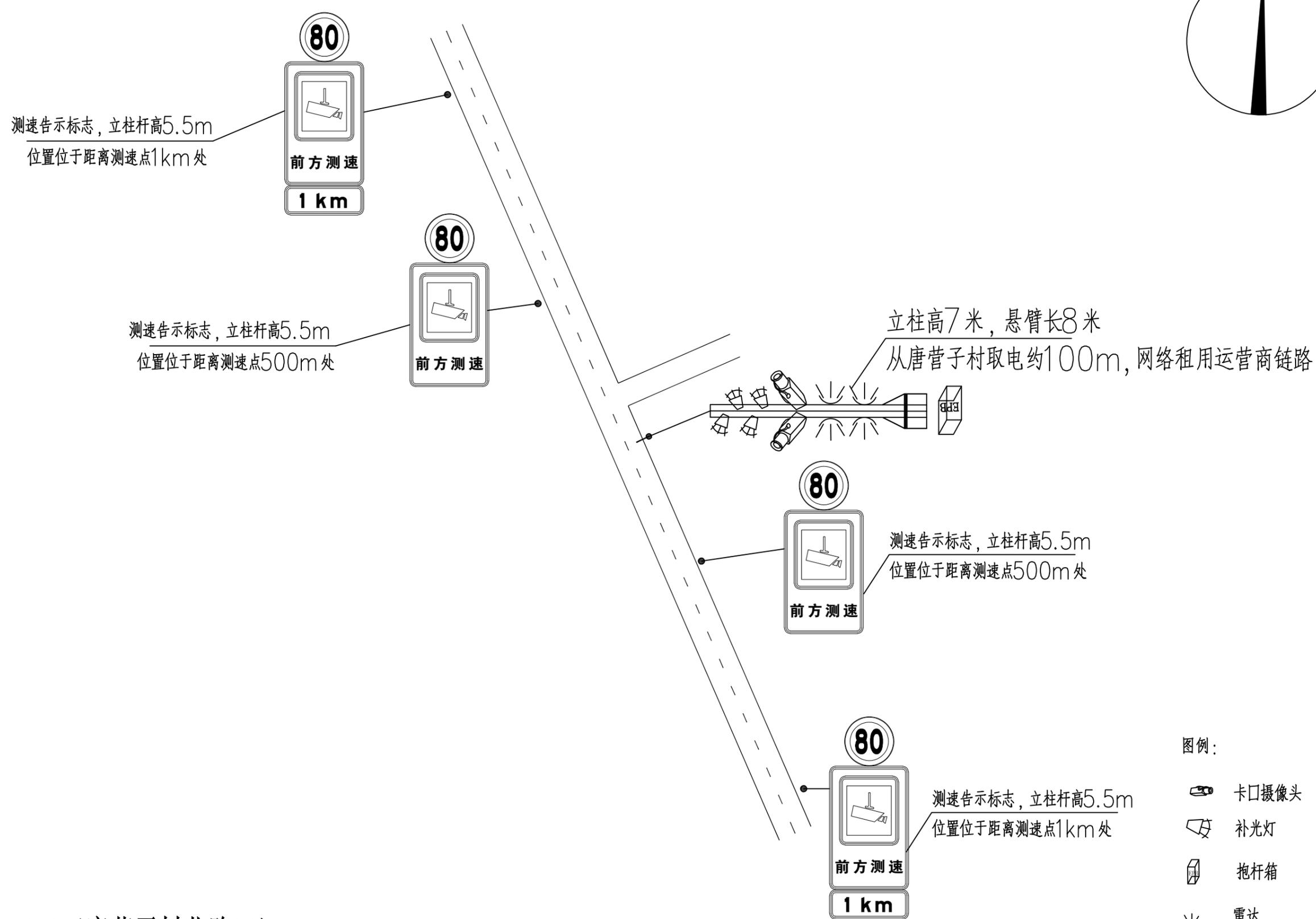
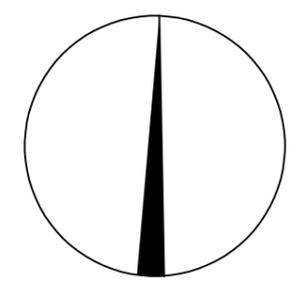


定点测速1: G232 (巴彦查干路口)

图例:

- 卡口摄像头
- 补光灯
- 抱杆箱
- 雷达

专业	日期

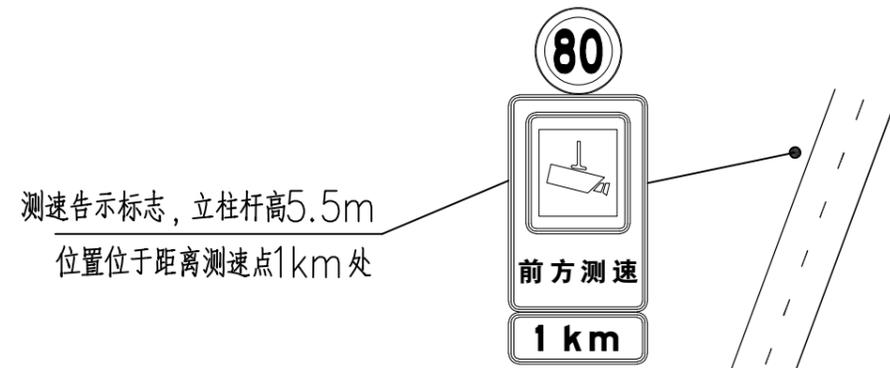
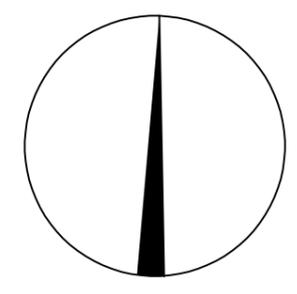


- 图例：
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

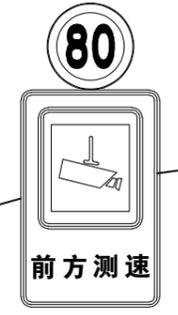
定点测速2：G232（唐营子村北路口）

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	定点测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-04(2/6)	版次	1

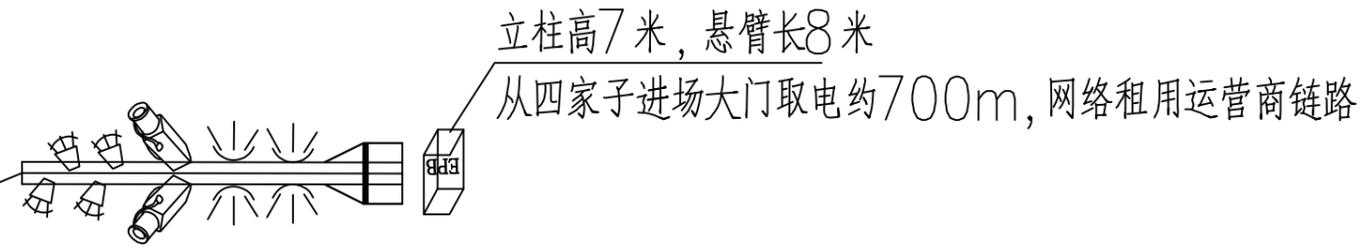
专业	日期



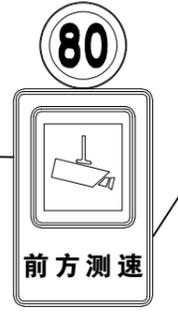
测速告示标志，立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点1km处



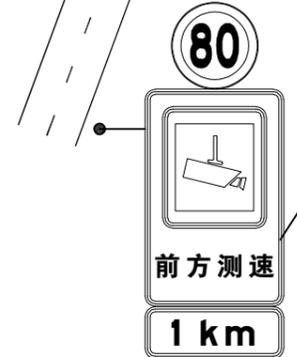
测速告示标志，立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点500m处



立柱高7米，悬臂长8米
从四家子进场大门取电约700m，网络租用运营商链路



测速告示标志，立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点500m处



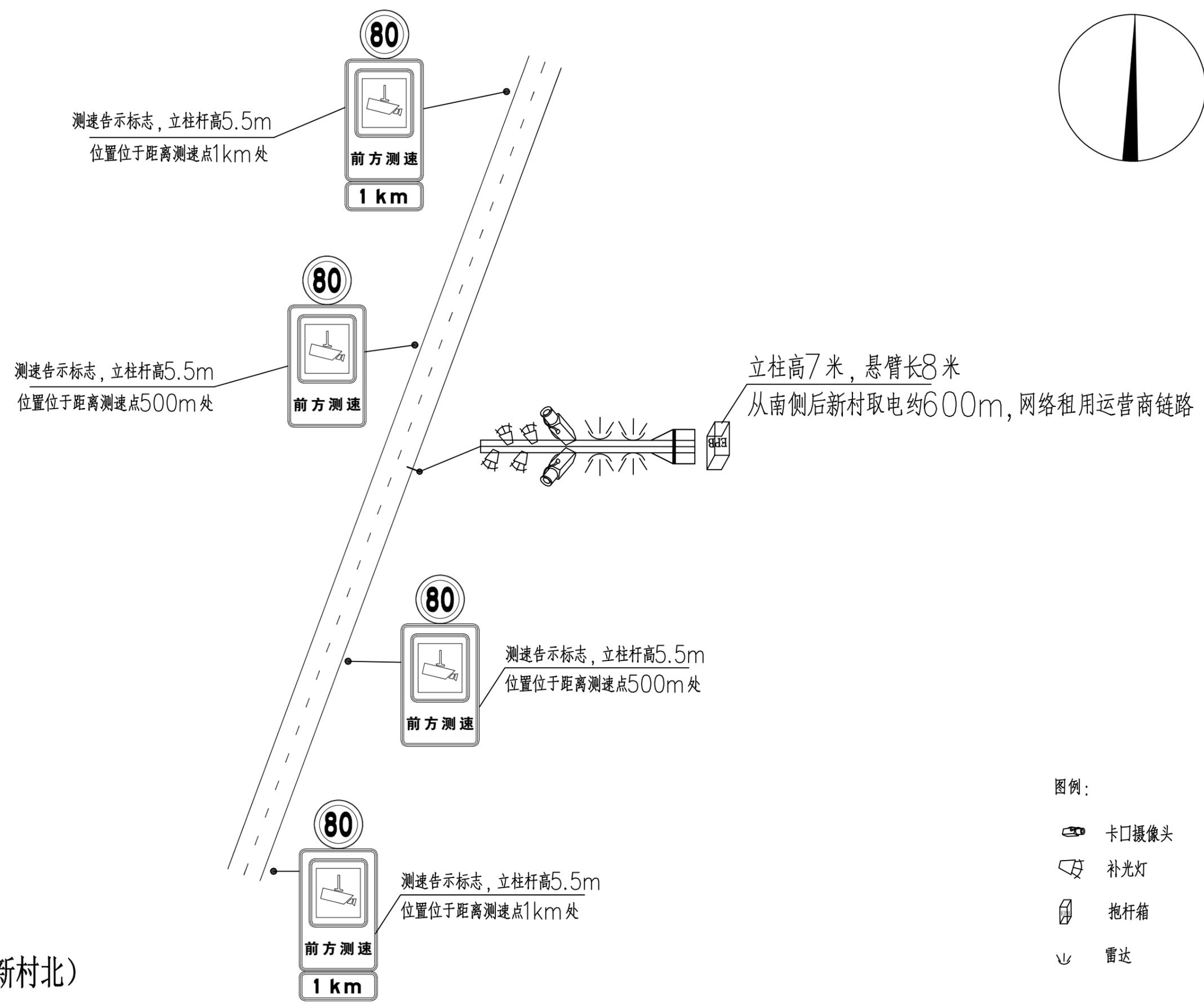
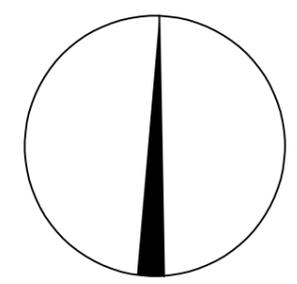
测速告示标志，立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点1km处

- 图例：
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

定点测速3：G232（四家子林场大门中间）

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	定点测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-04(3/6)	版次

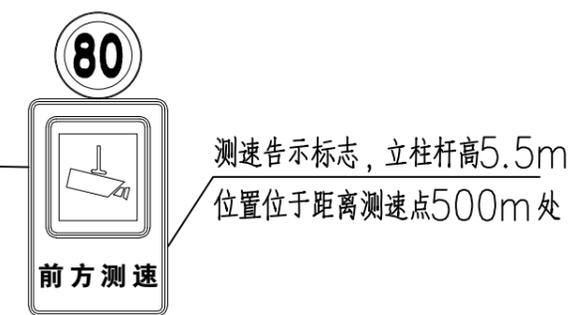
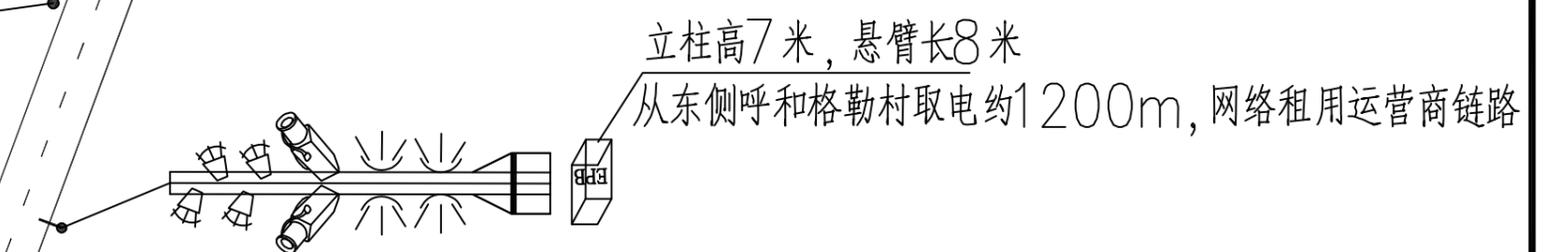
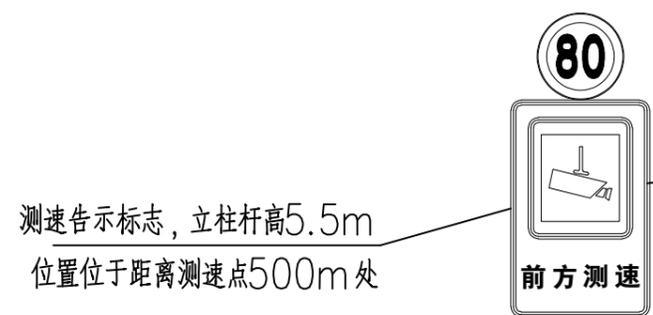
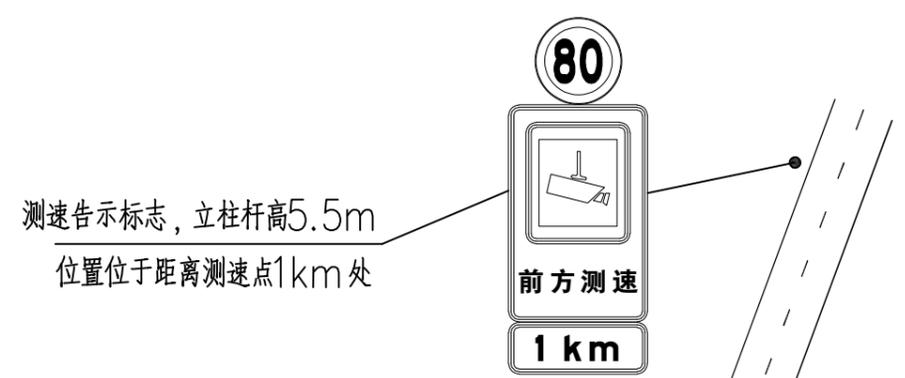
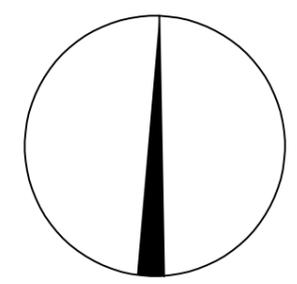
专业	日期



定点测速4: G232 (后新村北)

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	定点测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-04(4/6)	版次

专业	日期

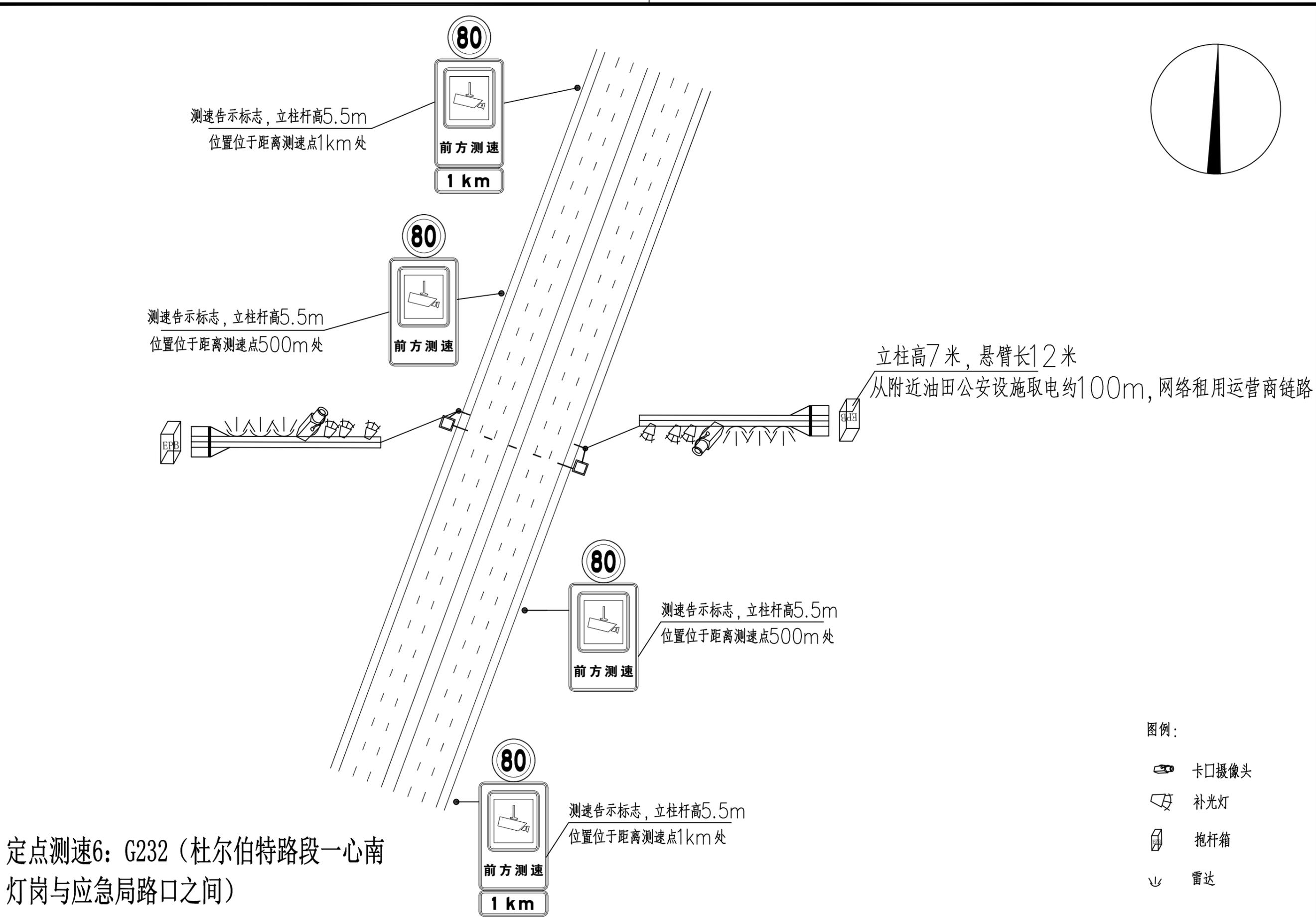


- 图例:
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

定点测速5: S214 (新华村南)

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	定点测速平面布置图	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-04(5/6)	版次	1	

业 专	署 登	期 日

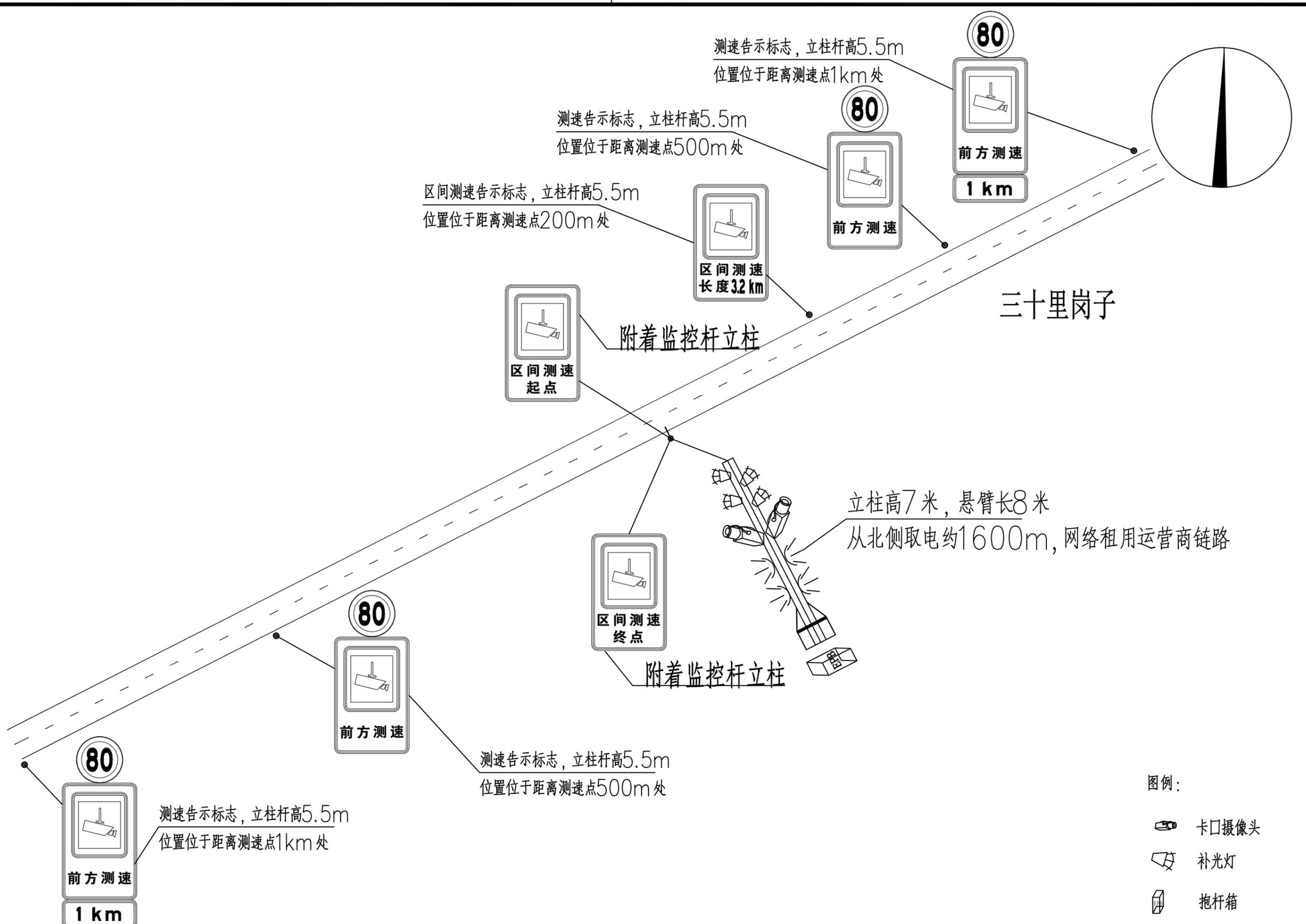


定点测速6: G232 (杜尔伯特路段一心南灯岗与应急局路口之间)

- 图例:
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	定点测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-04(6/6)	版次	1

业 专	署 登	期 日

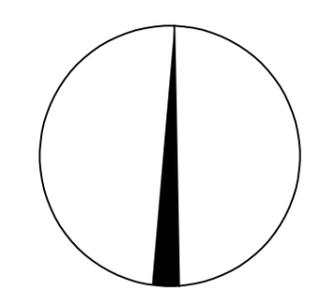
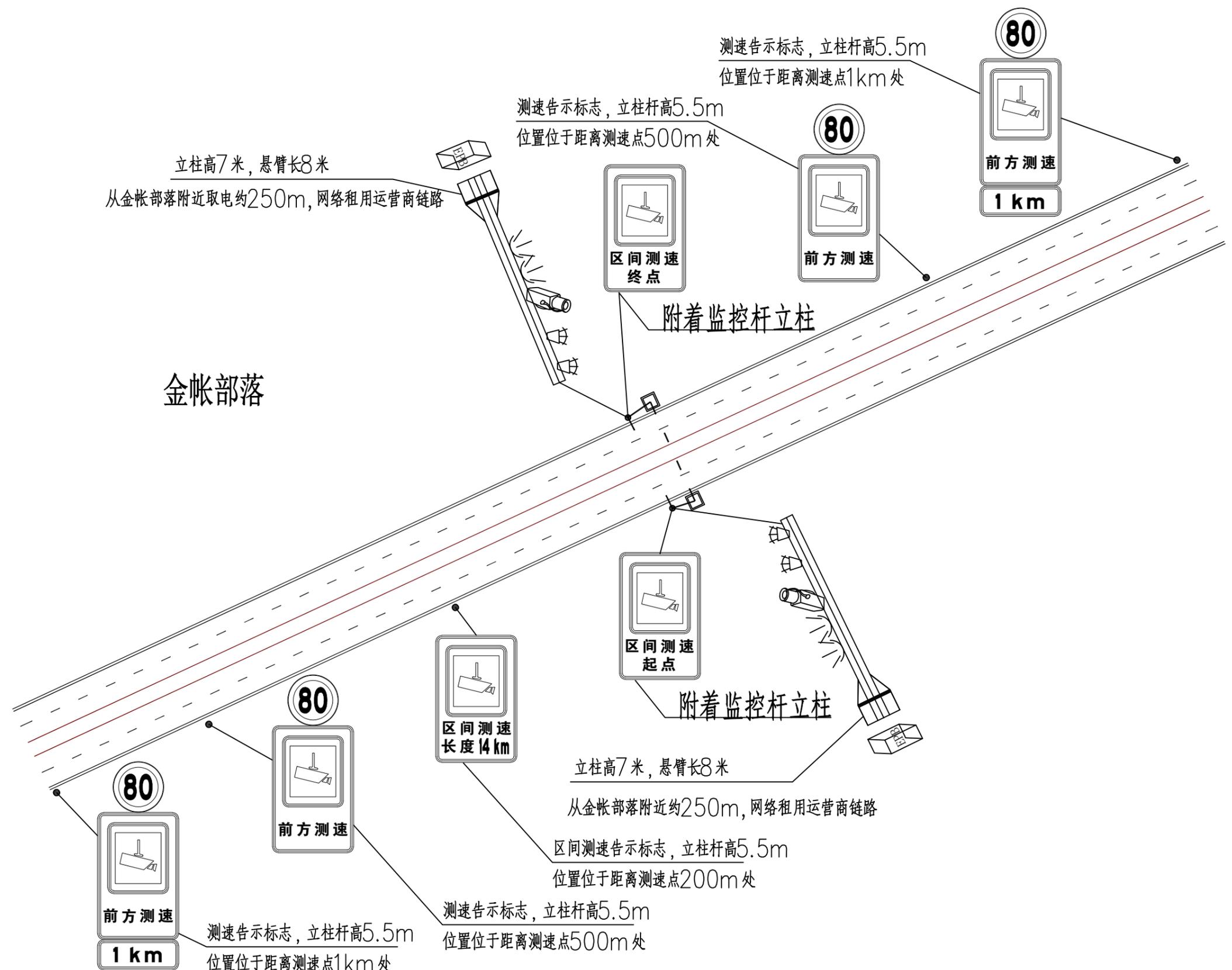


- 图例:
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

区间测速1: s214南阳路口-三十里岗子(三十里岗子)

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	区间测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-05(1/8)	版次	1

业 专	署 登	期 日

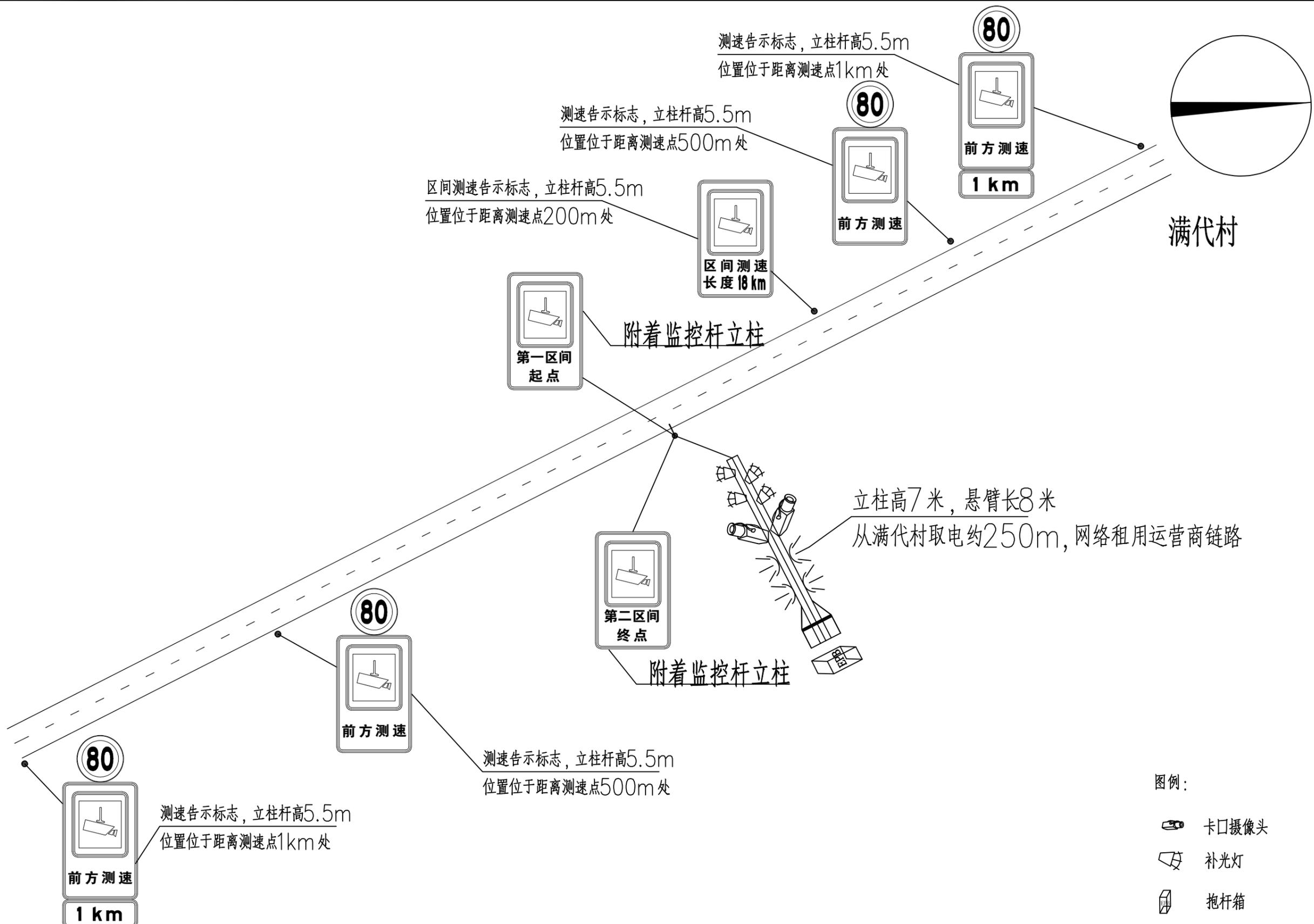


- 图例:
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

区间测速2: S214连环湖段区间测速(金帐部落)

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	区间测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-05(2/8)	版次	1

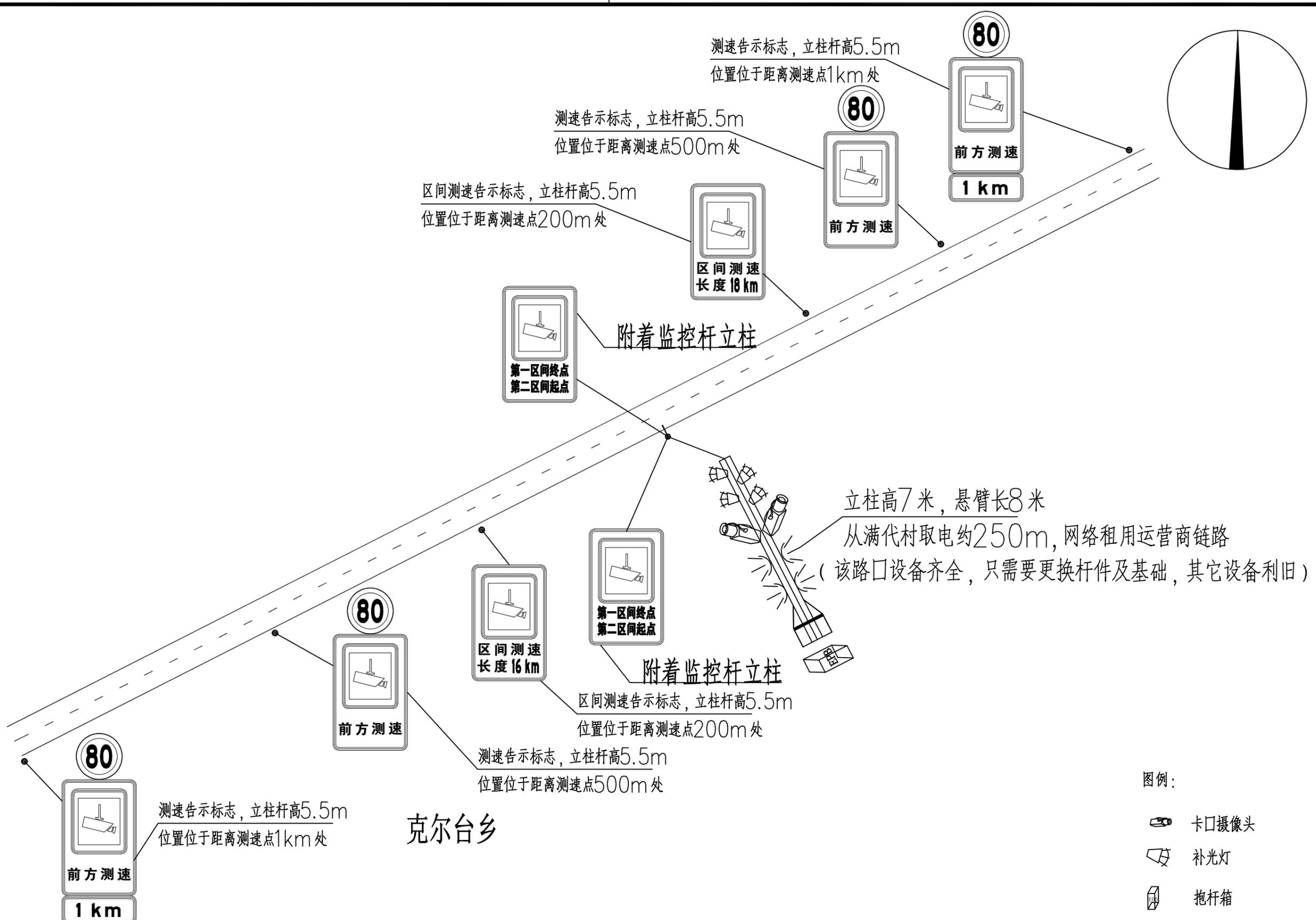
业	署	期
专	登	日



区间测速3: G232齐杜路段连续区间测速 (满代村)

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	区间测速平面布置图	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-05(3/8)	版次	1	

专业	日期

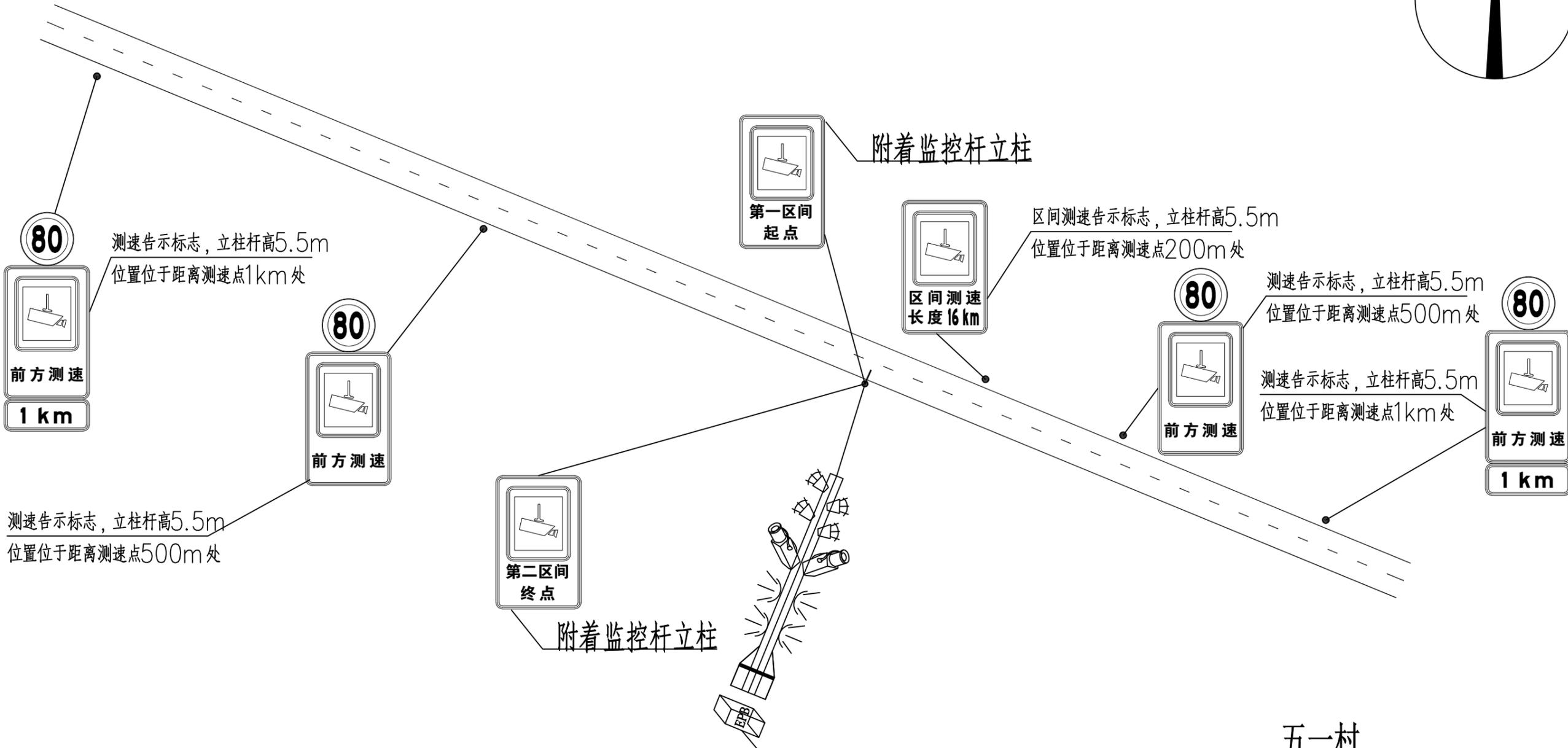
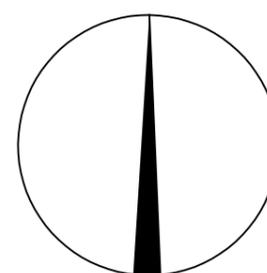


- 图例:
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

区间测速3: G232齐杜路段连续区间测速 (克尔台乡)

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	区间测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-05(4/8)	版次	1

专业	日期
审核	
日期	



测速告示标志, 立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点500m处

测速告示标志, 立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点1km处

区间测速告示标志, 立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点200m处

测速告示标志, 立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点500m处

测速告示标志, 立柱杆高5.5m
位置位于距离测速点1km处

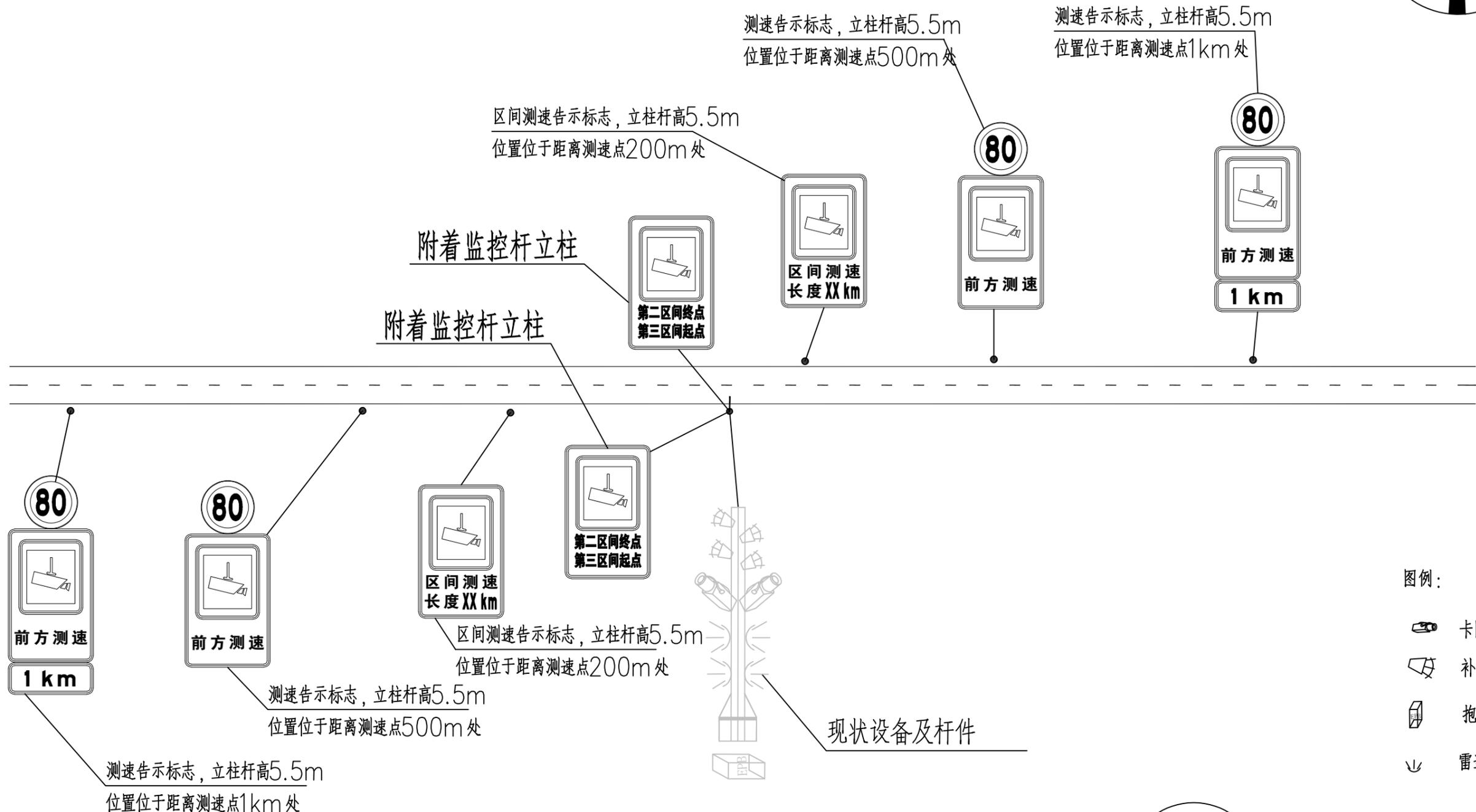
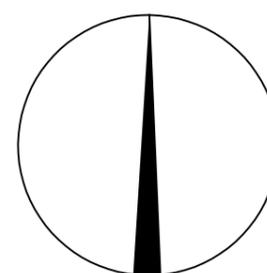
立柱高7米, 悬臂长8米
从满代村取电约250m, 网络租用运营商链路
(该路口设备齐全, 只需要更换杆件及基础, 其它设备利旧)

- 图例:
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

区间测速3: G232齐杜路段连续区间测速 (五一村)

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	区间测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-05(5/8)	版次	1

专业	日期
署	
登	
日	

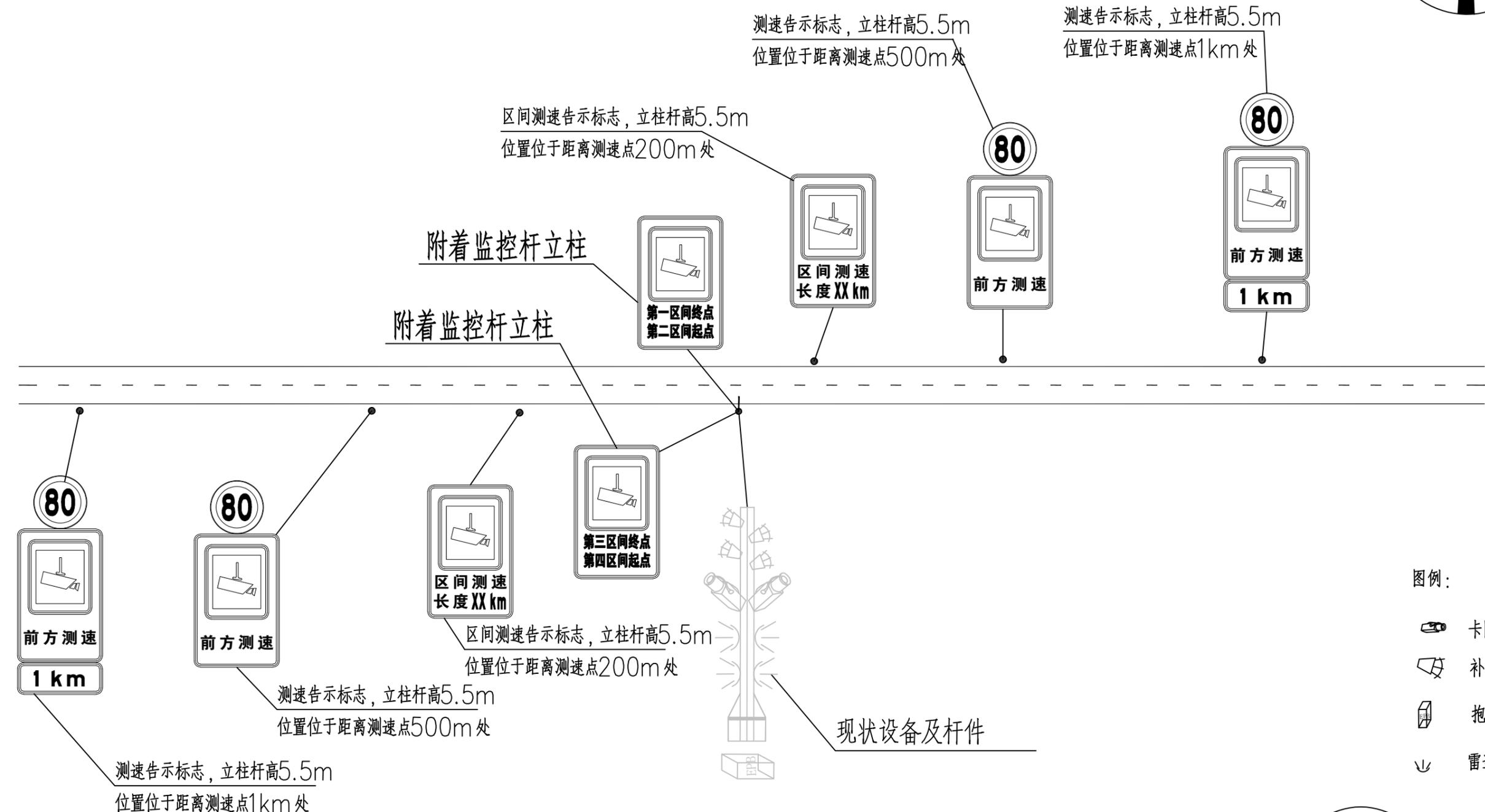
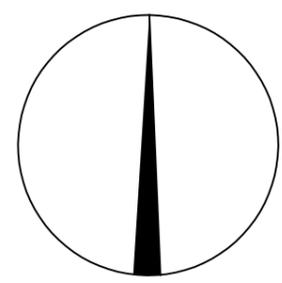


区间测速4:G232腰新至他拉哈路段，前两个断面现状有标志牌，更换版面即可。本设计图为后三个断面，现状无交通标志断面。



中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	区间测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-05(6/8)	版次	1

业 专	署 登	期 日



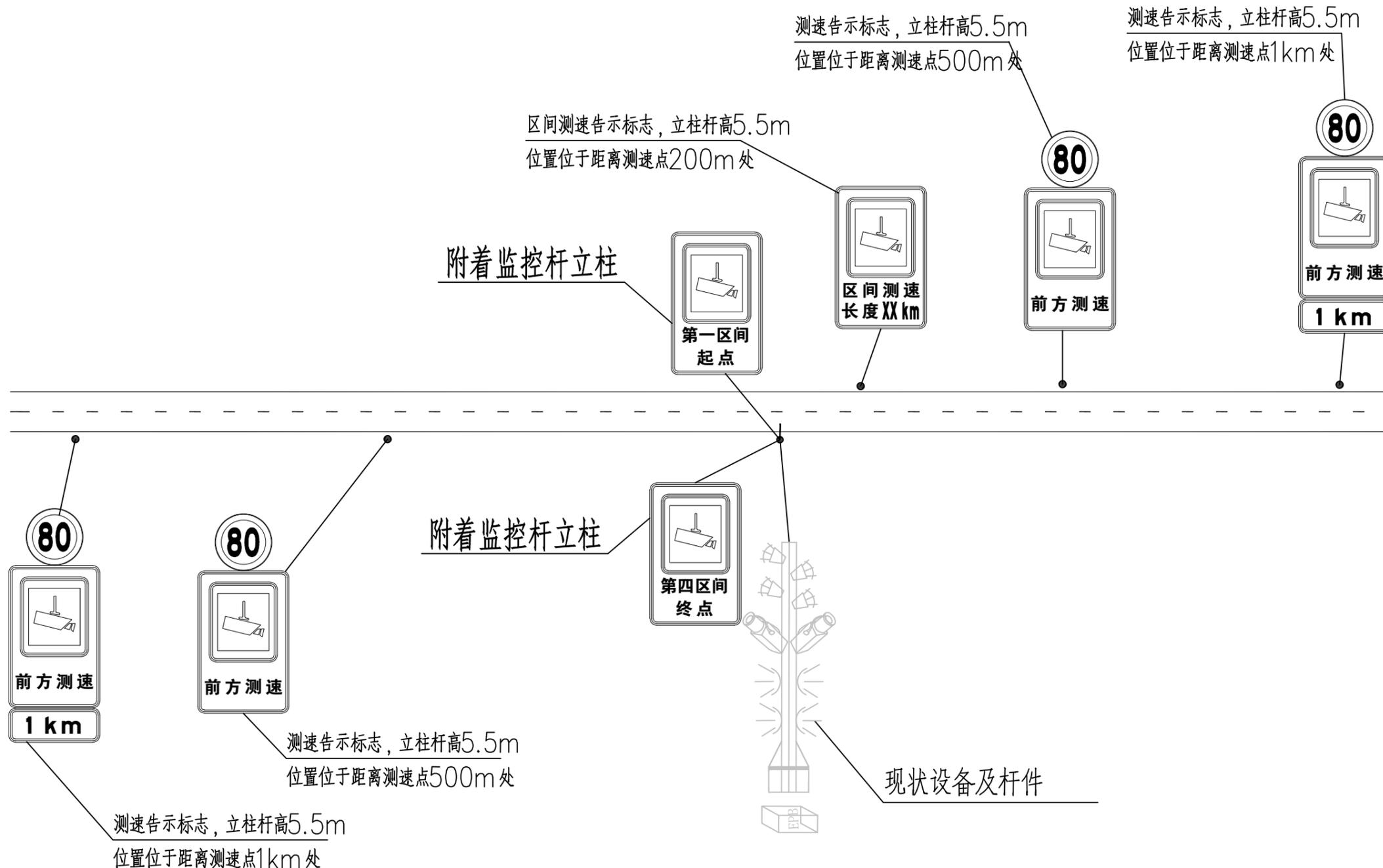
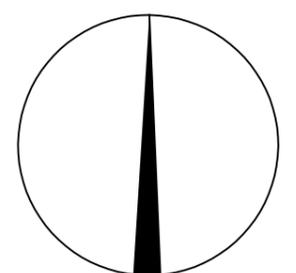
- 图例:
- 卡口摄像头
 - 补光灯
 - 抱杆箱
 - 雷达

区间测速4:G232腰新至他拉哈路段, 前两个断面现状有标志牌, 更换版面即可。本设计图为后三个断面, 现状无交通标志断面。



中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	区间测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-05(7/8)	版次	1

业 专	署 登	期 日

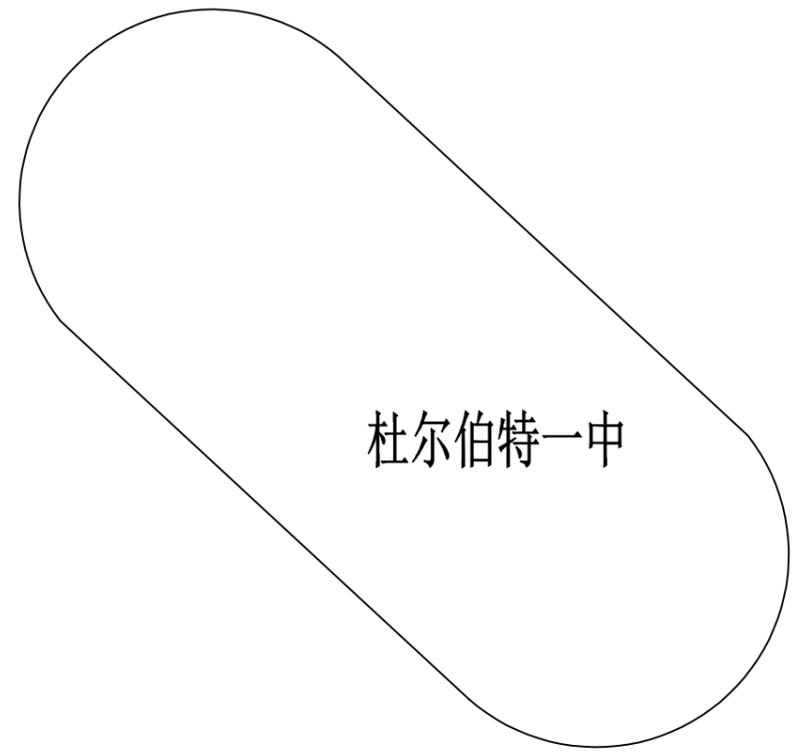
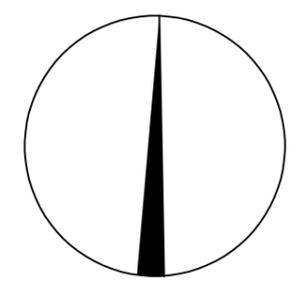


区间测速4:G232腰新至他拉哈路段，前两个断面现状有标志牌，更换版面即可。本设计图为后三个断面，现状无交通标志断面。



中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	区间测速平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-05(8/8)	版次	1

专业	日期
署	
登	
日	



杜尔伯特一中

附着其它杆件，悬臂2米
由附近取电预留180m，网络租用运营商链路

2*1m 违停标志牌
新建杆件及基础

附着其它杆件，悬臂2米
由附近取电预留180m，网络租用运营商链路

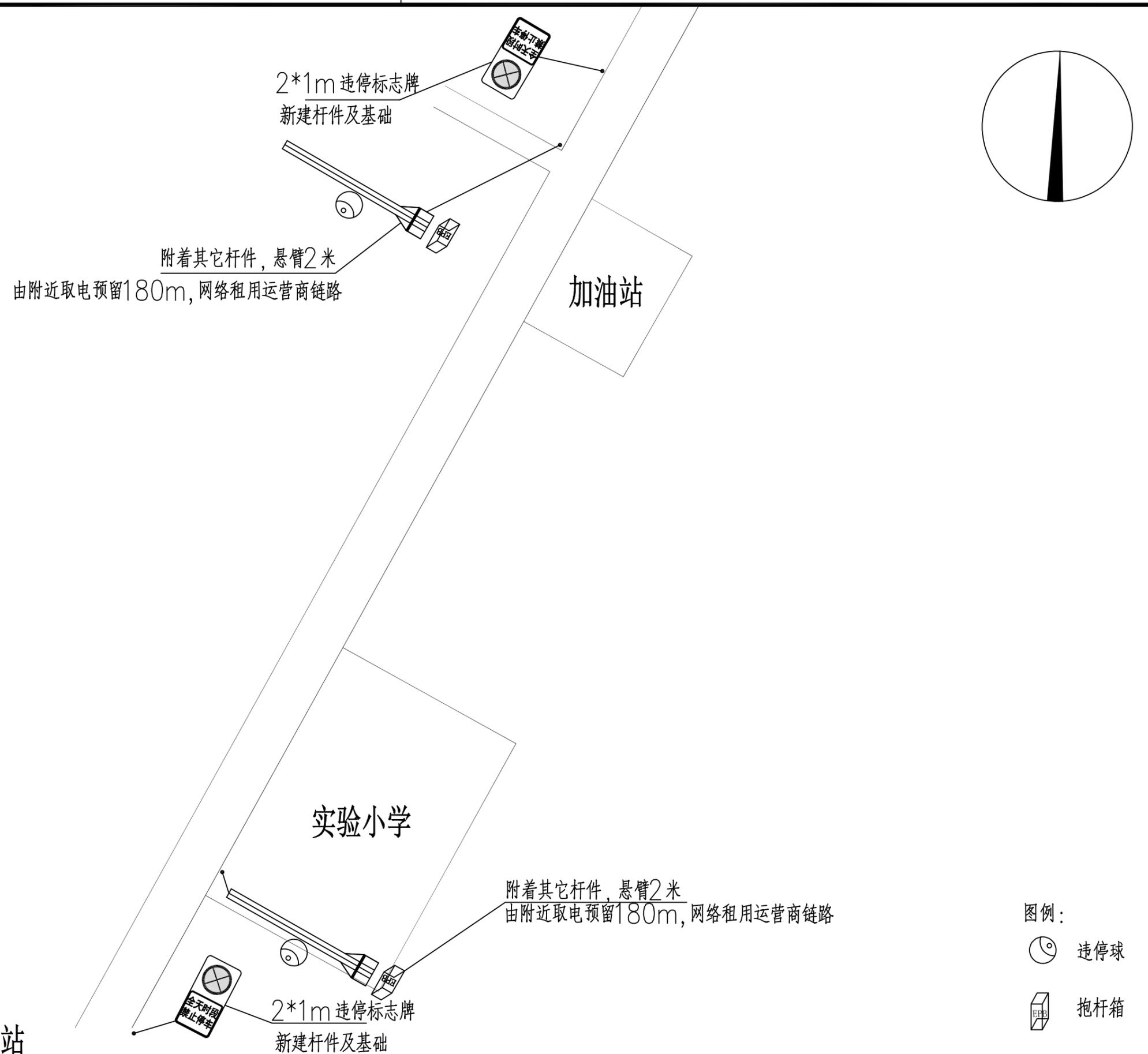
2*1m 违停标志牌
新建杆件及基础

- 图例：
- 违停球
 - 抱杆箱

违停抓拍系统：杜尔伯特一中

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	违停抓拍平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-06(1/4)	版次

专业	签署	日期

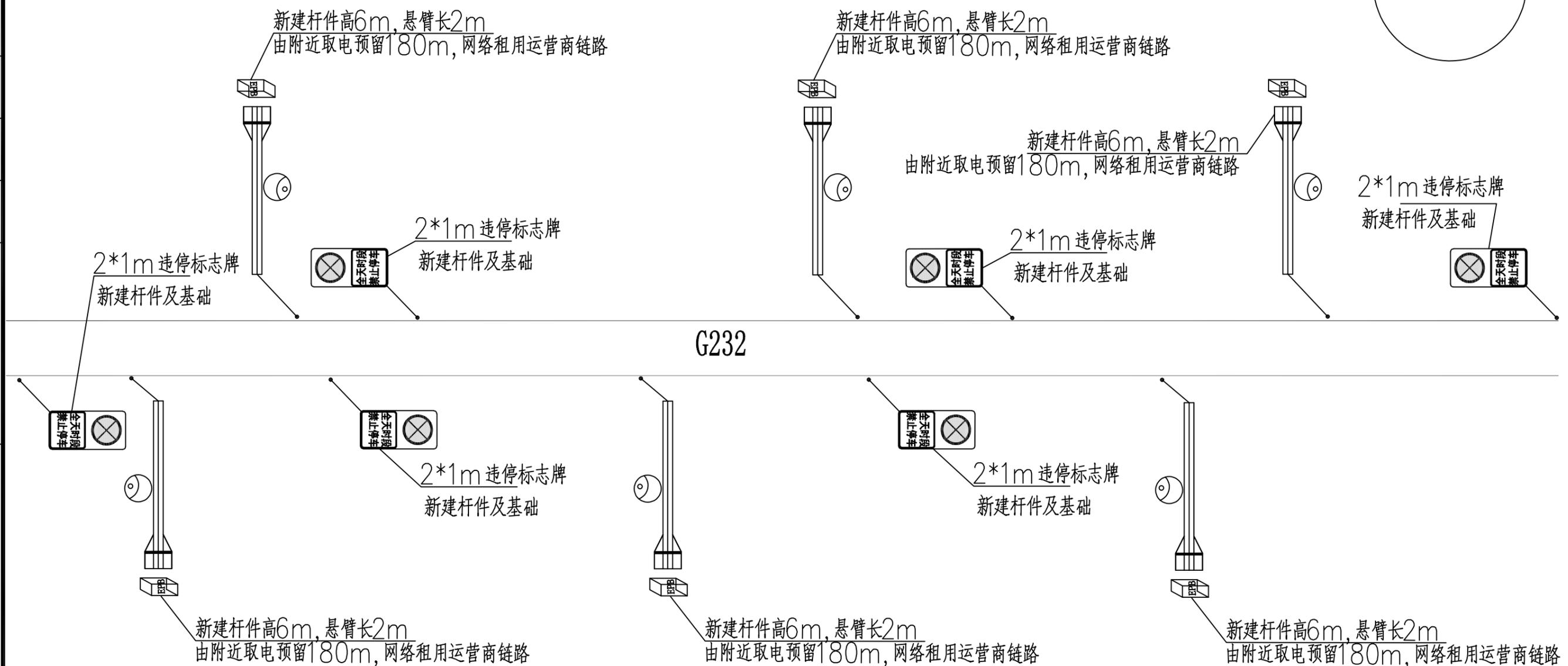
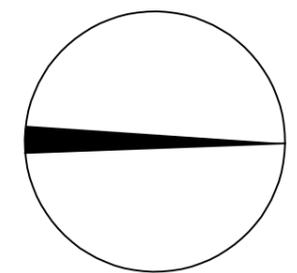


违停抓拍系统：实验小学、加油站

- 图例：
- 违停球
 - 抱杆箱

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	违停抓拍平面布置图	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-06(2/4)	版次	1	

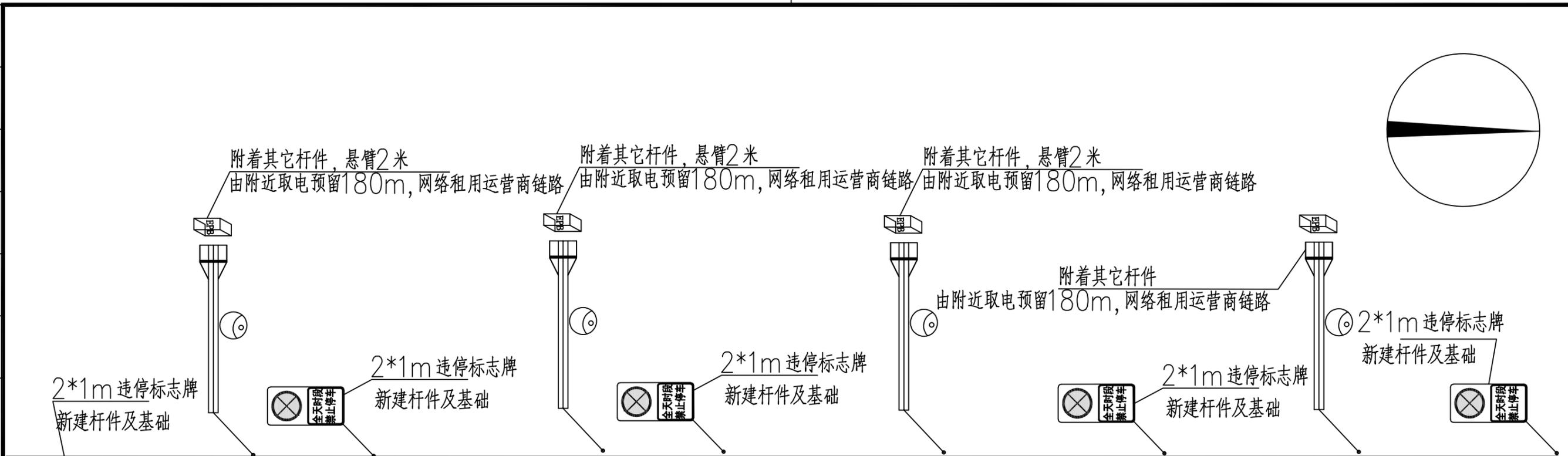
业 专	署 登	期 日



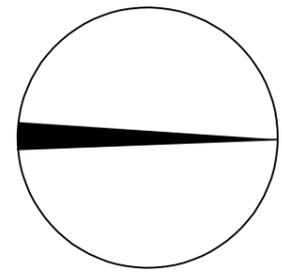
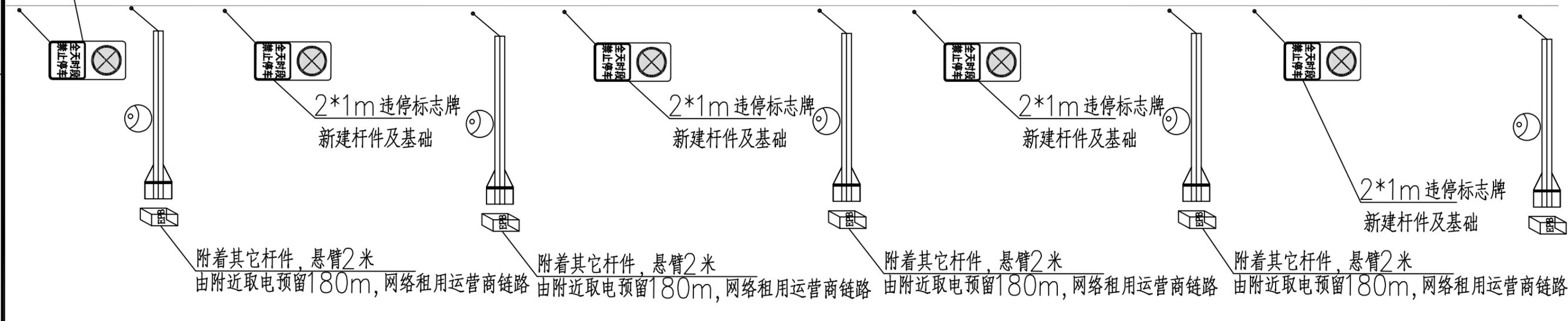
违停抓拍系统：他哈拉镇G232

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	违停抓拍平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-06(3/4)	版次	1

业 专	署 登	期 日



塔拉街

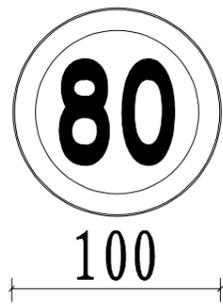
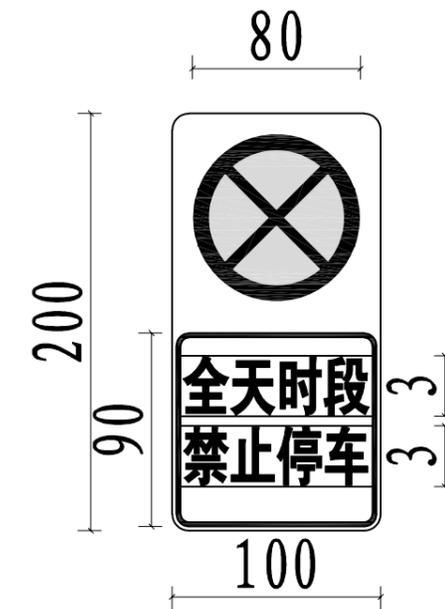
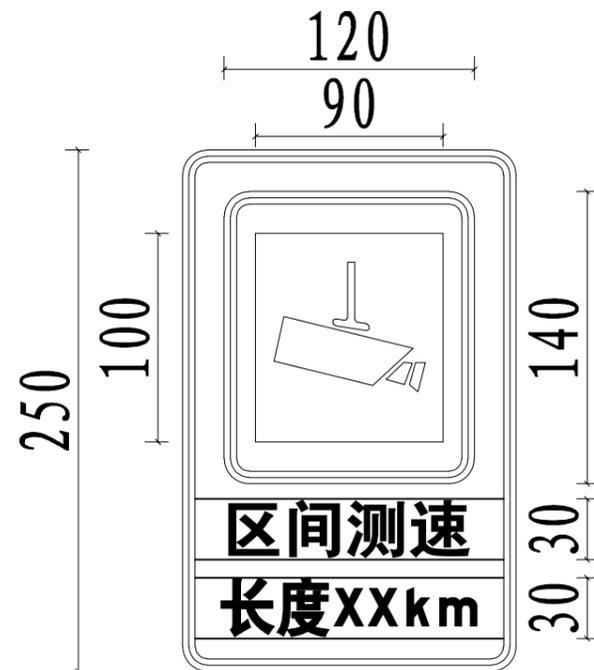
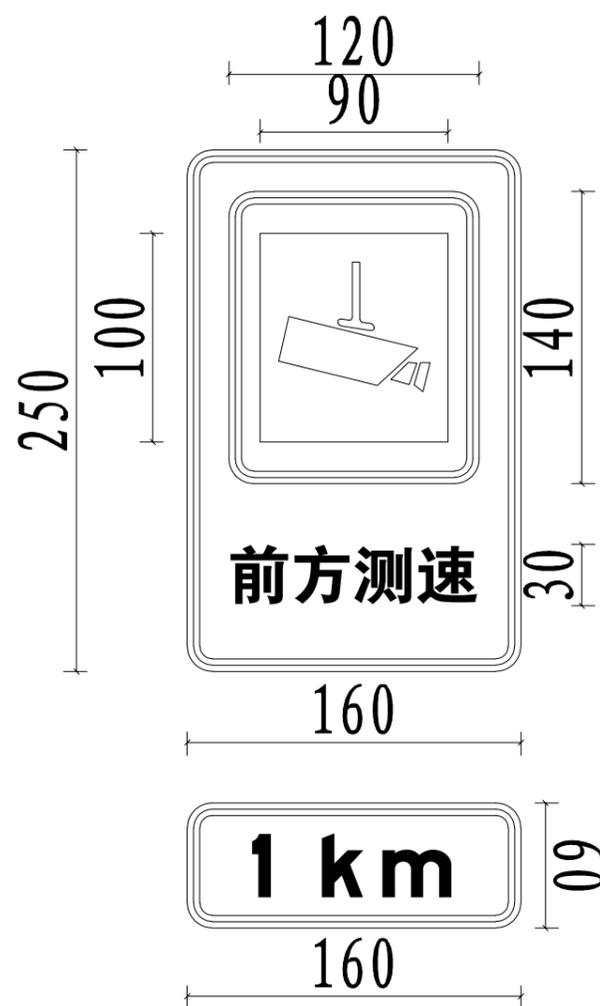


- 图例:
- 违停球
 - 抱杆箱

违停抓拍系统：塔拉街

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	违停抓拍平面布置图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-06(4/4)	版次	1

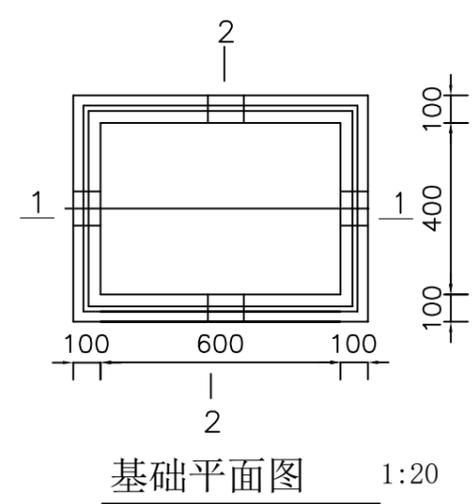
专业	签署	日期



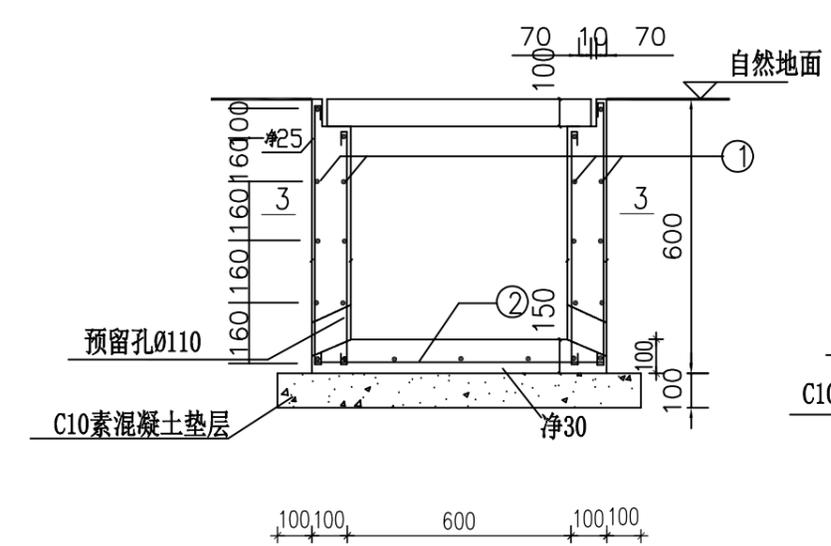
单位: cm

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	交通标志大样图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-07(1/1)	版次

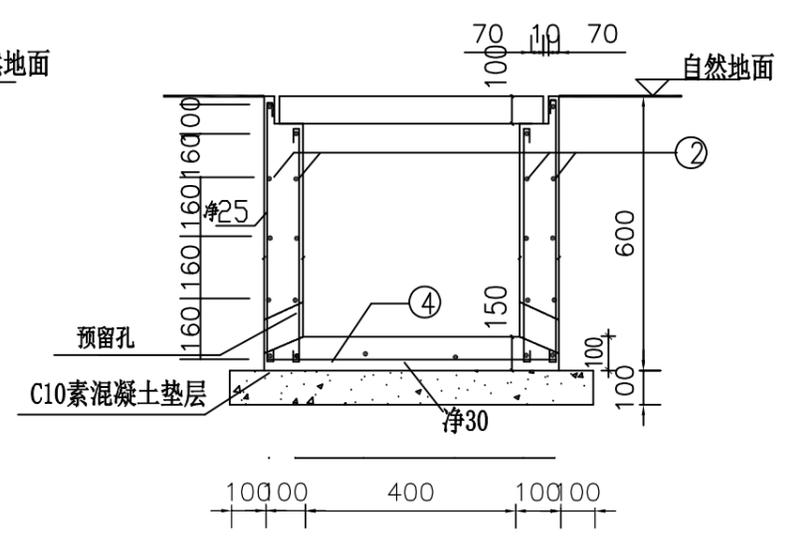
专业	日期
专	日
署	
签	
日期	



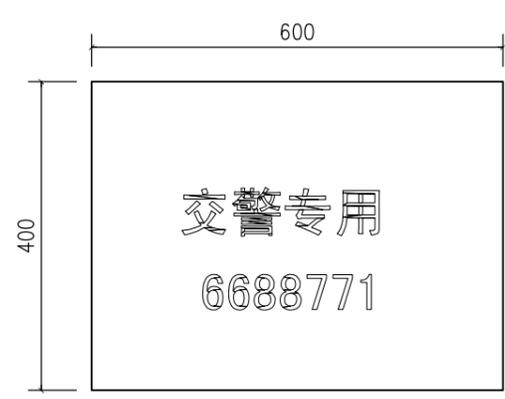
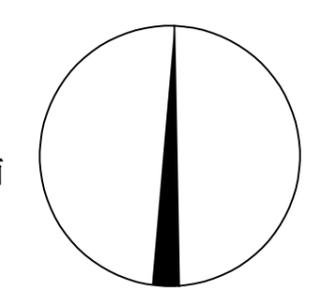
基础平面图 1:20



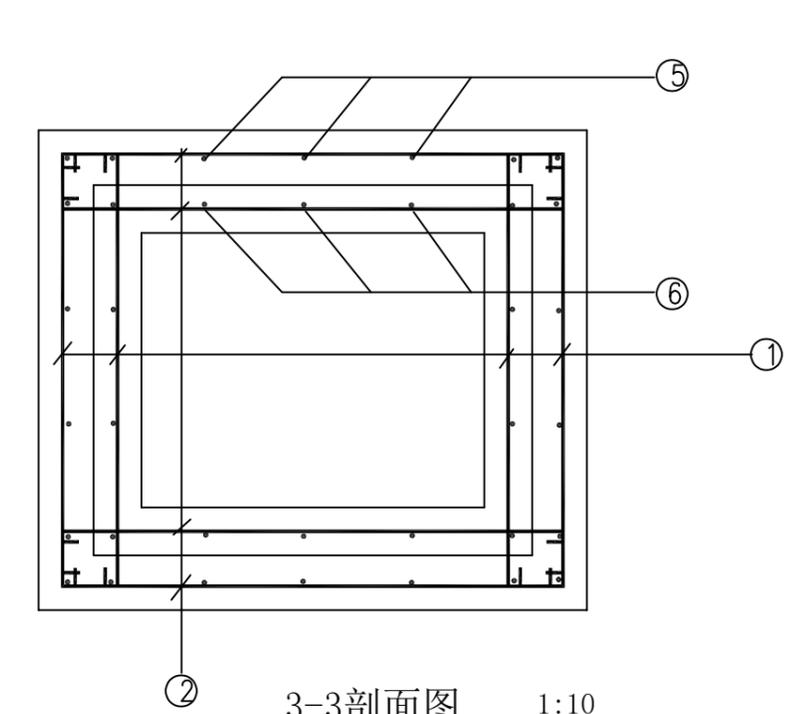
1-1剖面图 1:20



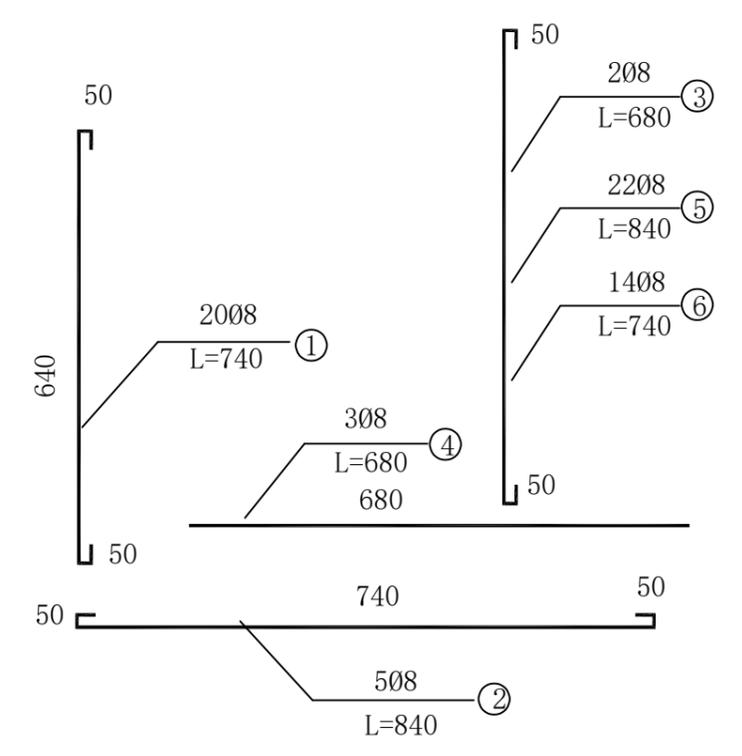
2-2剖面图 1:20



井盖书写文字
(黑体铝合金字)



3-3剖面图 1:10



- 说明:
- 1、基础采用C10素混凝土现浇。图中单位以毫米计。
 - 2、基础周围及底部回填炉渣400mm, 夯实, 防冻胀。
 - 3、井盖采用重型钢纤维复合材料井盖, 井盖尺寸为600×400×30mm。

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	手孔井结构图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(1/1)	版次

结构总说明

一、设计依据及规范

- 《建筑结构荷载设计规范》 GB50009-2012
- 《钢结构设计标准》 GB50017-2017
- 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)
- 《钢结构焊接规范》 GB50661-2011
- 《优质碳素结构钢》 GB/T 699-2015
- 《钢结构工程质量检验评定标准》 GB/T50221-2001
- 《钢结构高强度螺栓连接技术规范》 JGJ82-2011
- 《焊缝无损检测 超声检测技术、检测等级和评定》 GB/T11345-2013
- 《厚度方向性能钢板》 GB5313-2010
- 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版)

二、设计说明

- 1、结构类型：电子卡口杆件均为钢结构立柱悬臂杆；
- 2、结构设计年限：50年，安全等级为二级；
- 3、抗震设防烈度：6度。抗震设防类别：标准设防类；
- 4、本设计中标注尺寸除特殊说明外，均以毫米计，平面定位坐标详交通图；
- 5、风荷载：基本风压不大于 $0.55\text{KN}/\text{m}^2$ ，地面粗糙度：B类；
- 6、基本雪压： $0.4\text{KN}/\text{m}^2$ ；

三、结构说明

- 1、杆件采用优质Q235B材料加工成型。立杆八棱钢管或圆形，横杆八棱钢管或圆形，壁厚及外壁尺寸均见详图；钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。选用钢材应符合国家标准《优质碳素结构钢》GB/T 699-2015及《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2008的质量标准。
- 2、所有钢构件需做镀锌处理，喷塑附着力好，厚度 $\geq 85\mu\text{m}$ 。喷塑采用优质塑粉。符合astm d3359-83标准。法兰盘镀锌 $500\text{g}/\text{m}^2$ ，螺栓等锚固件镀锌 $350\text{g}/\text{m}^2$ 。杆体喷塑颜色为RAL7047亮色。地脚螺栓外露部分需涂刷防腐涂料进行防腐，埋于土中时，地脚螺外露部分200mm范围内采用C30混凝土包裹处理。
- 3、用电焊接，整个杆体无漏焊，焊缝平整，无焊接缺陷。焊接均采用E43型焊条，焊缝质量等级：二级。

- 4、本工程螺栓均采用高强螺栓，螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓C级》GB/T 5780-2016和《六角头螺栓》GB/T 5782-2016的规定。
- 5、除垫层外基础混凝土采用C30，垫层采用C15。钢筋： Φ -HRB400；
- 6、基础保护层厚度：基础底面40，基础顶面及侧边35；
- 7、基础内预埋穿线管采用PE100；

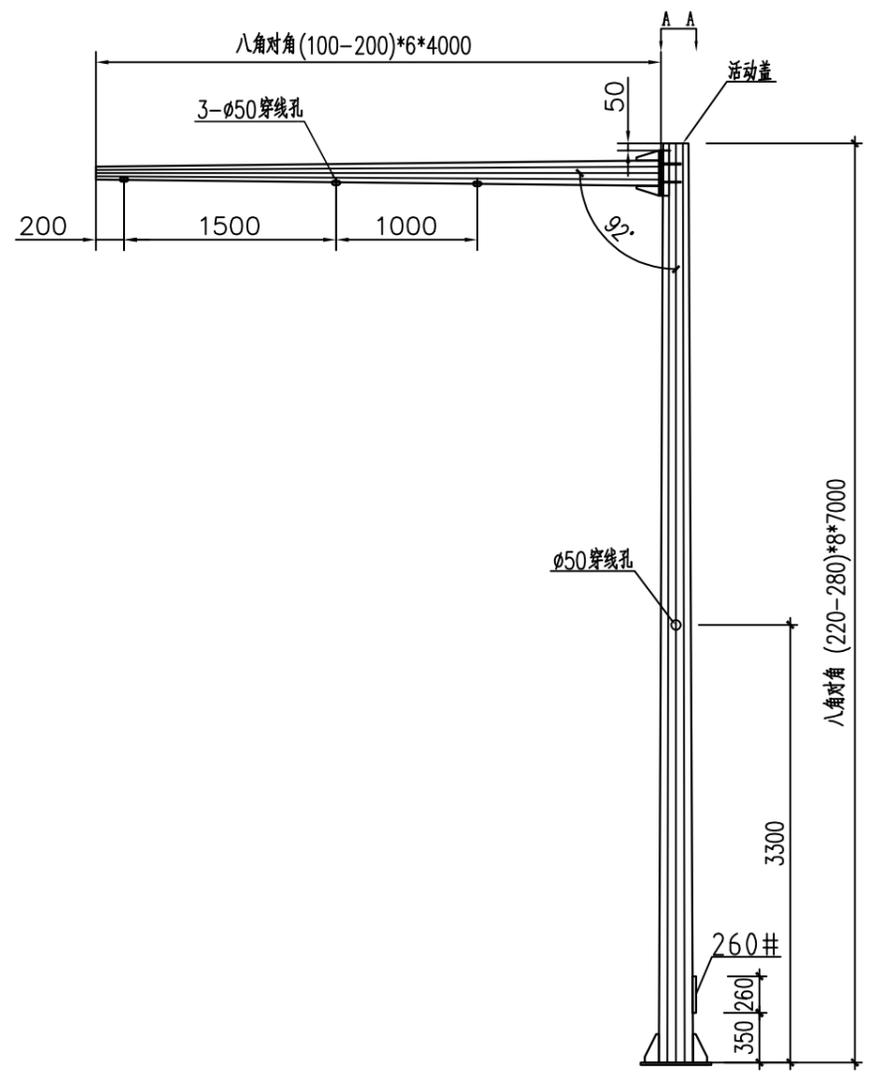
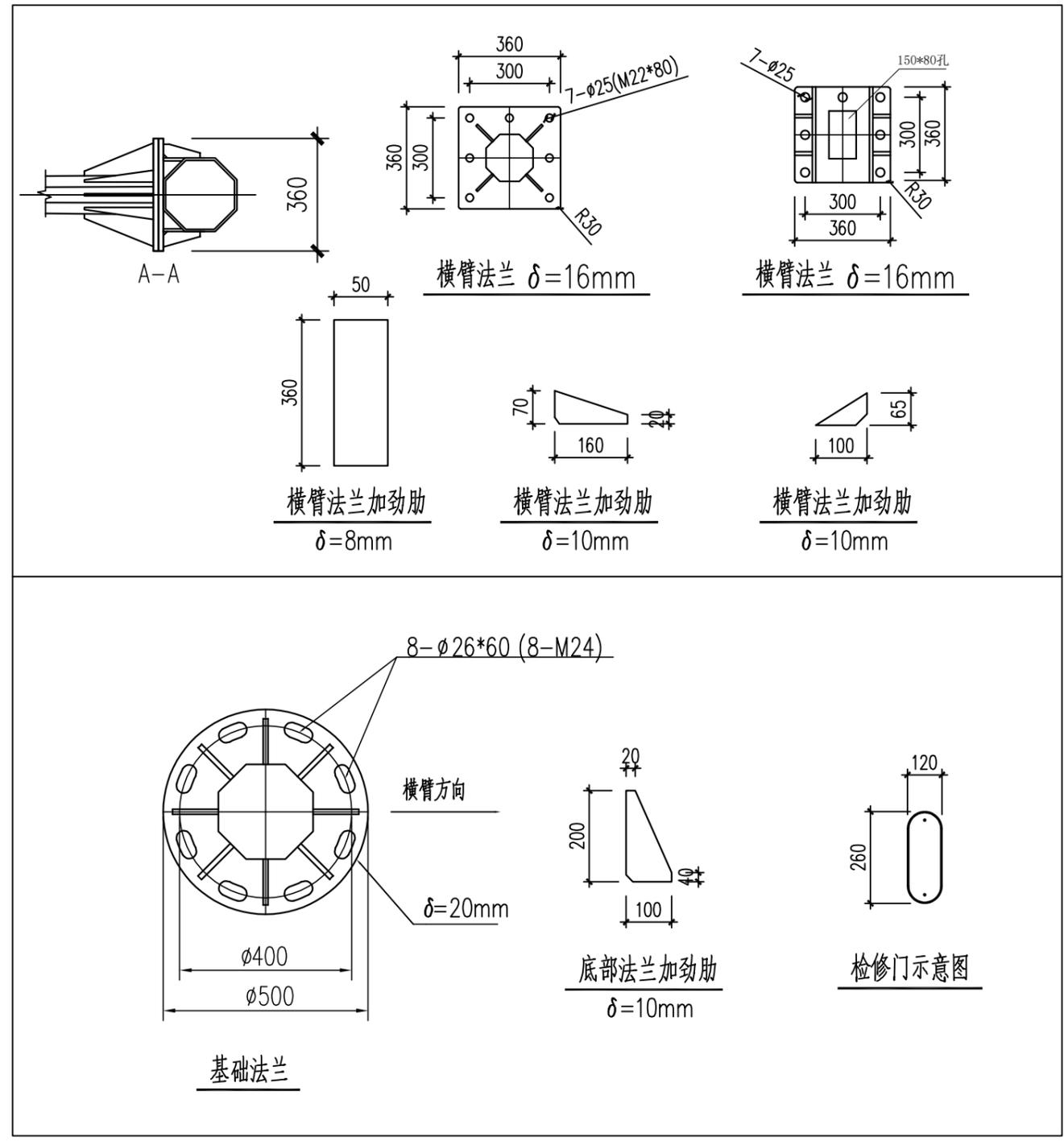
四、钢结构防火

- 1、本工程防火等级为二级，要求钢构件耐火极限为：钢立柱2.0小时；钢横杆1.0小时；其他0.5小时。
- 2、本工程采用的防火涂料，品种由业主选定，采用薄涂型，涂刷厚度应满足构件耐火极限的要求，可参照厂家提供的防火涂料涂刷厚度或由试验确定。

五、其他说明

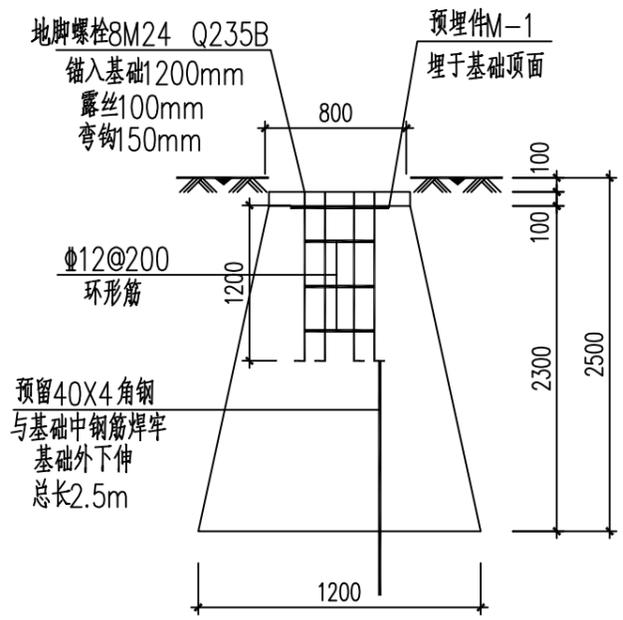
- 1、施工时要逐一核对预埋锚栓位置及尺寸是否与设计一致，并与交通等专业图纸核对无误后方可浇筑混凝土。
- 2、钢结构安装前应设置临时支护，加强安全防护，注意人员安全；
- 3、钢结构应做1:1放大样试装，构件尺寸以放大样为准，试装合格后成批生产；
- 4、立柱装配后与水平面垂直度误差小于 $1.5\text{mm}/\text{m}$ ；
- 5、横杆预留孔直径50mm；横梁帽与横梁焊接连接。
- 6、横杆细端头及立柱端头为防止进水需封堵；
- 7、施工完成后应保证横杆下净空不小于 5.5m ；
- 8、图纸中构件和连接尺寸均为纯几何尺寸，并未考虑其他焊接变形因素。
- 9、钢结构施工过程中应遵循《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)中相关规定，所有螺栓连接应紧固装配后法兰面应结合紧密
- 10、基坑开挖后，应进行验槽，必要时可采用钎探确定底下无其他空洞时，再进行审底(坑底夯实)，承载力不得小于 100kpa 。审底后再浇筑素砼垫层，最后浇筑钢筋砼基础。
- 11、基底为回填土时，必须分层夯实，压实系数不得小于0.95，承载力不得小于 100kpa 。
- 12、基坑回填要求四周同步回填，回填土土料不得采用耕植土、腐植土及杂填土，分层压实，压实系数不小于0.95。
- 13、施工前，应根据摄像头设置位置及现状实际情况，确定杆体基础位置，新建杆体不应削弱现状人行道功能，杆体基础施工完毕后，及时恢复现状。
- 14、未尽事宜参照国家个当地现行的规范，标准执行。

专业	日期
专	
署	
登	
日	
期	

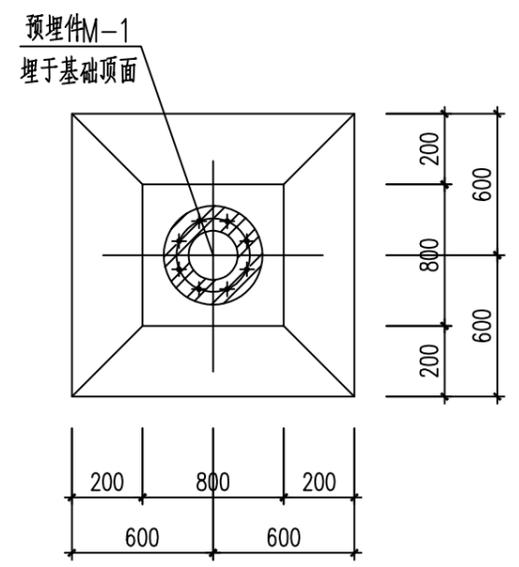


L=4m 杆件结构大样图

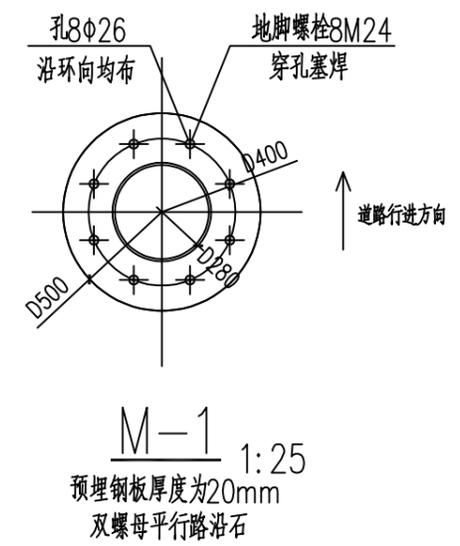
专业	日期



基础立面图



基础平面图

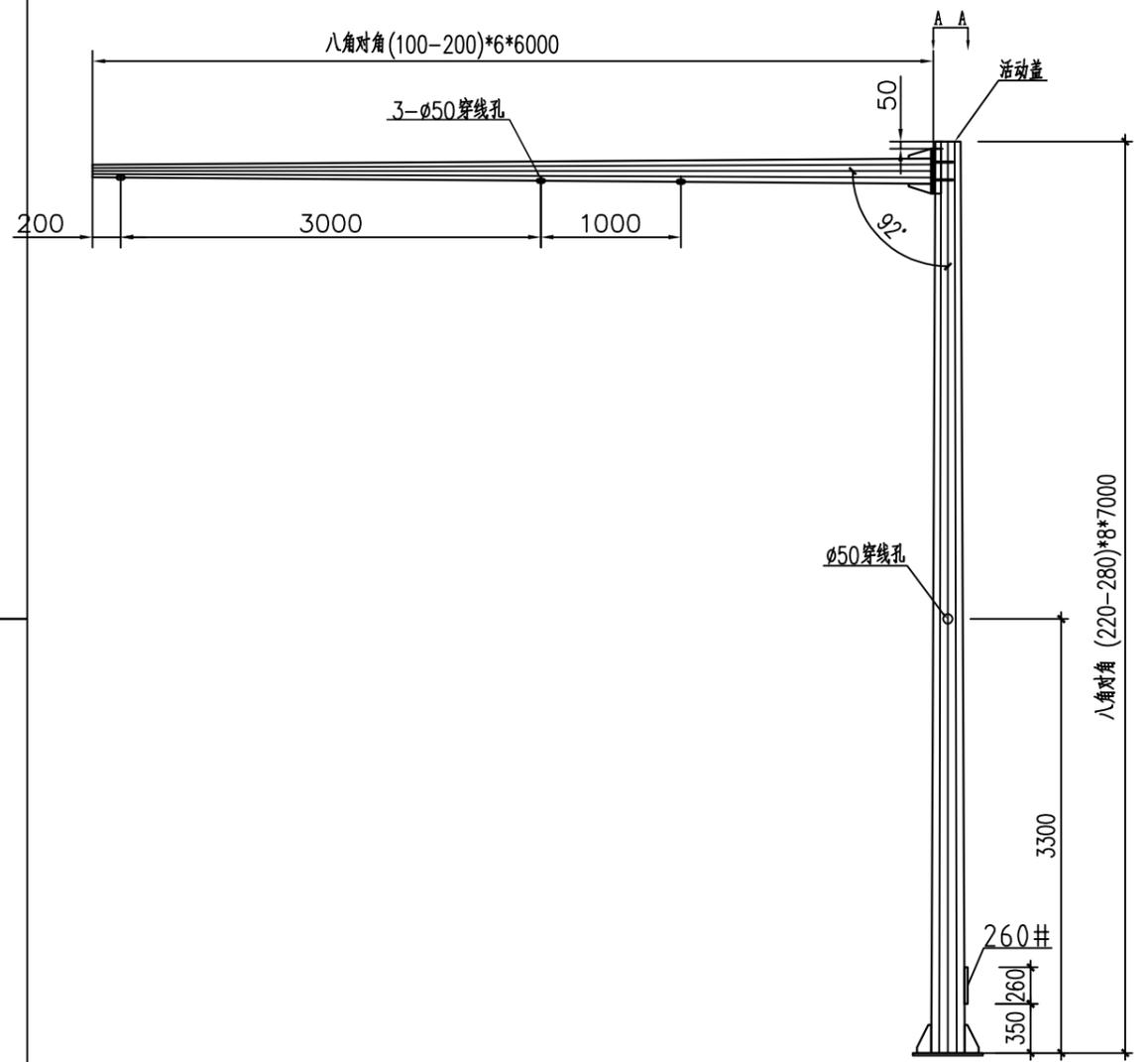
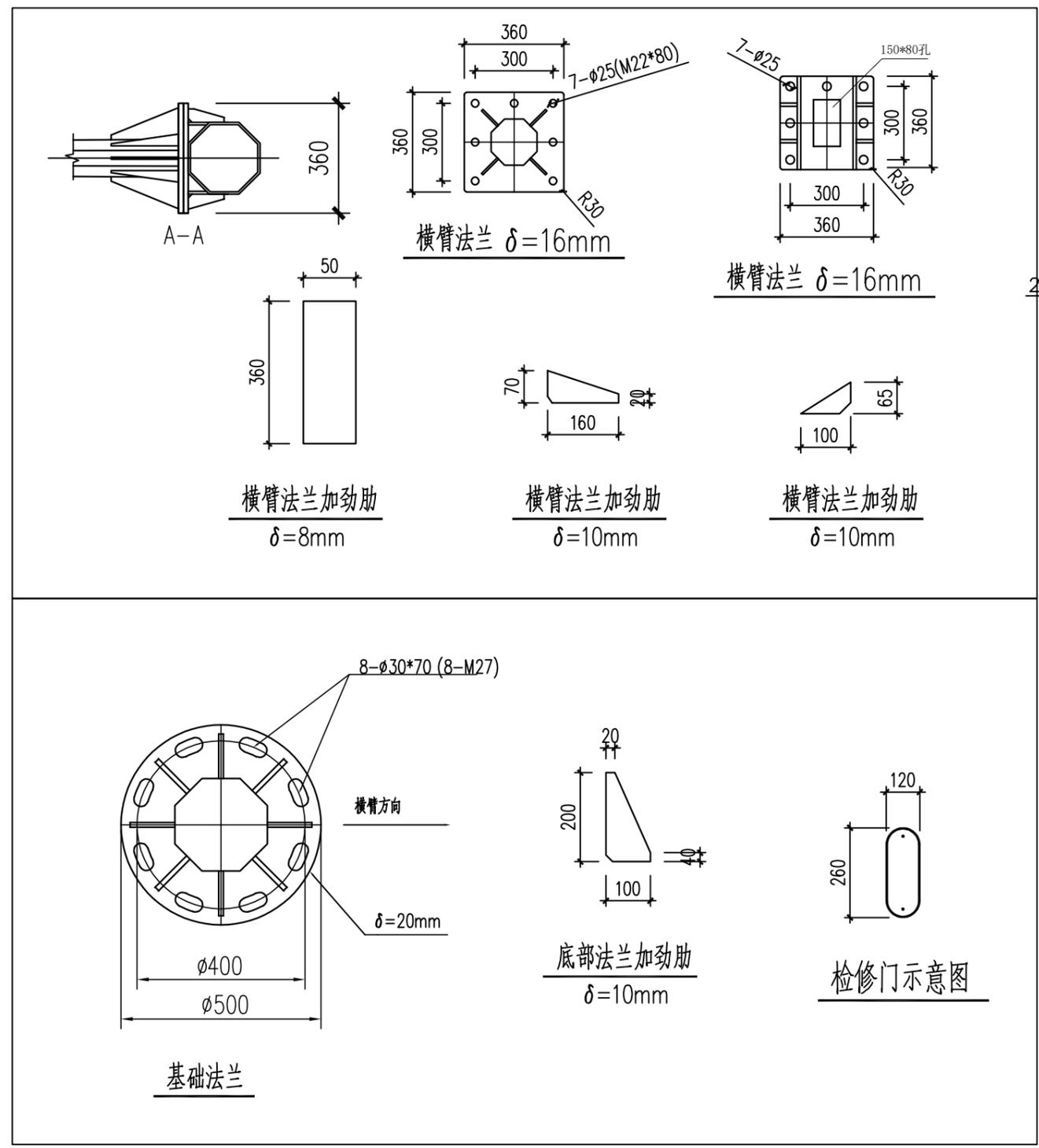


L=4m 杆件基础大样图

4m悬臂信号、电警杆件基础

项目负责	审核	设计	工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
专业负责	校核	绘图	设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(3/16)	版次

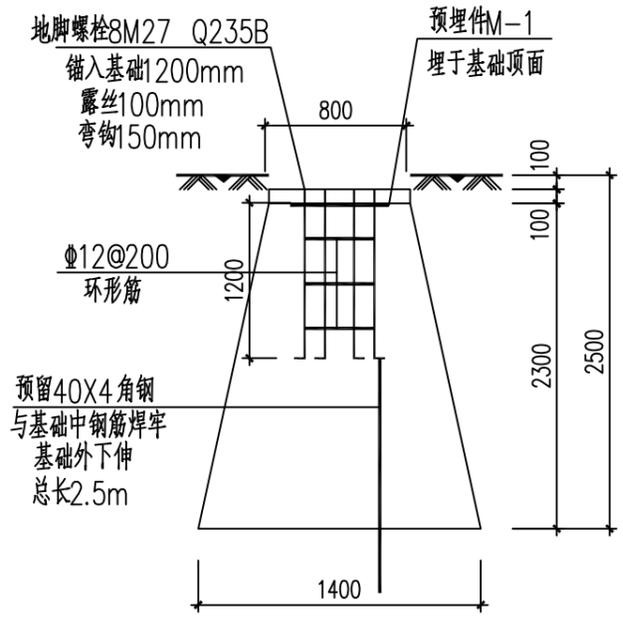
专业	日期



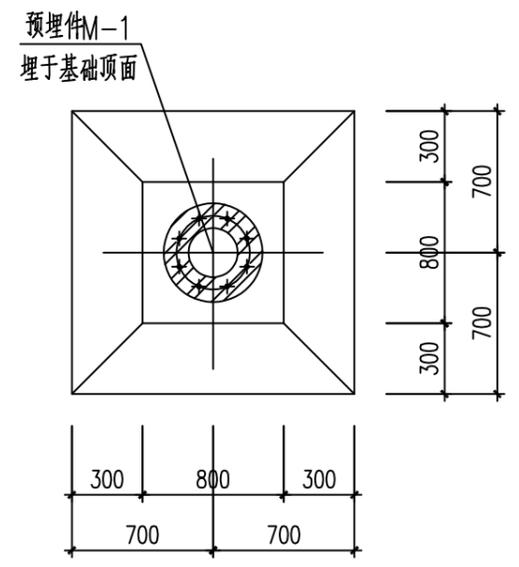
L=6m 杆件结构大样图

6m悬臂信号、电警杆件

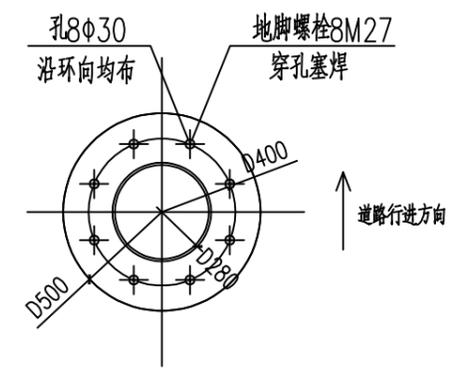
专业	日期



基础立面图



基础平面图



M-1 1:25
预埋钢板厚度为20mm
双螺母平行路沿石

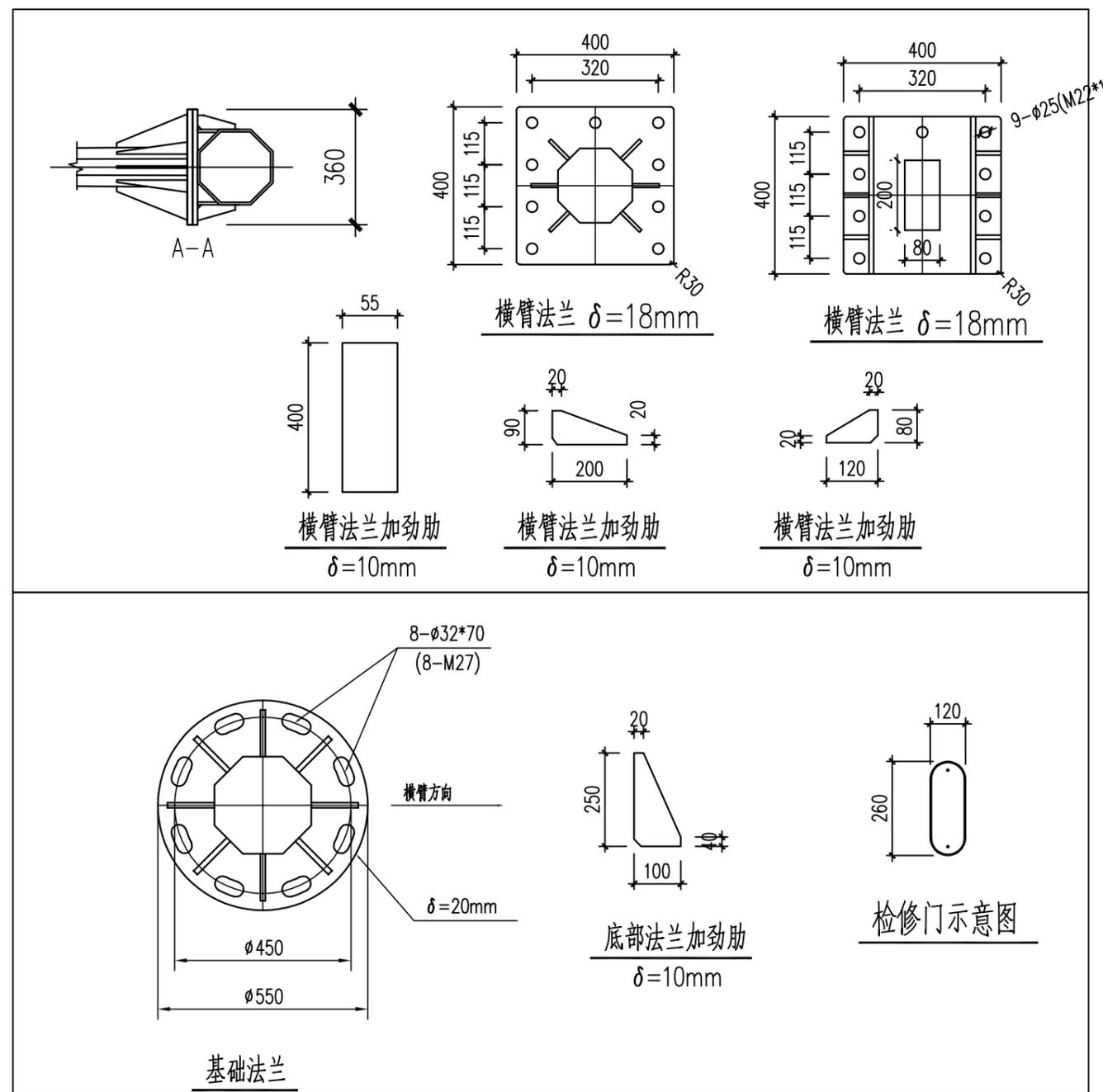
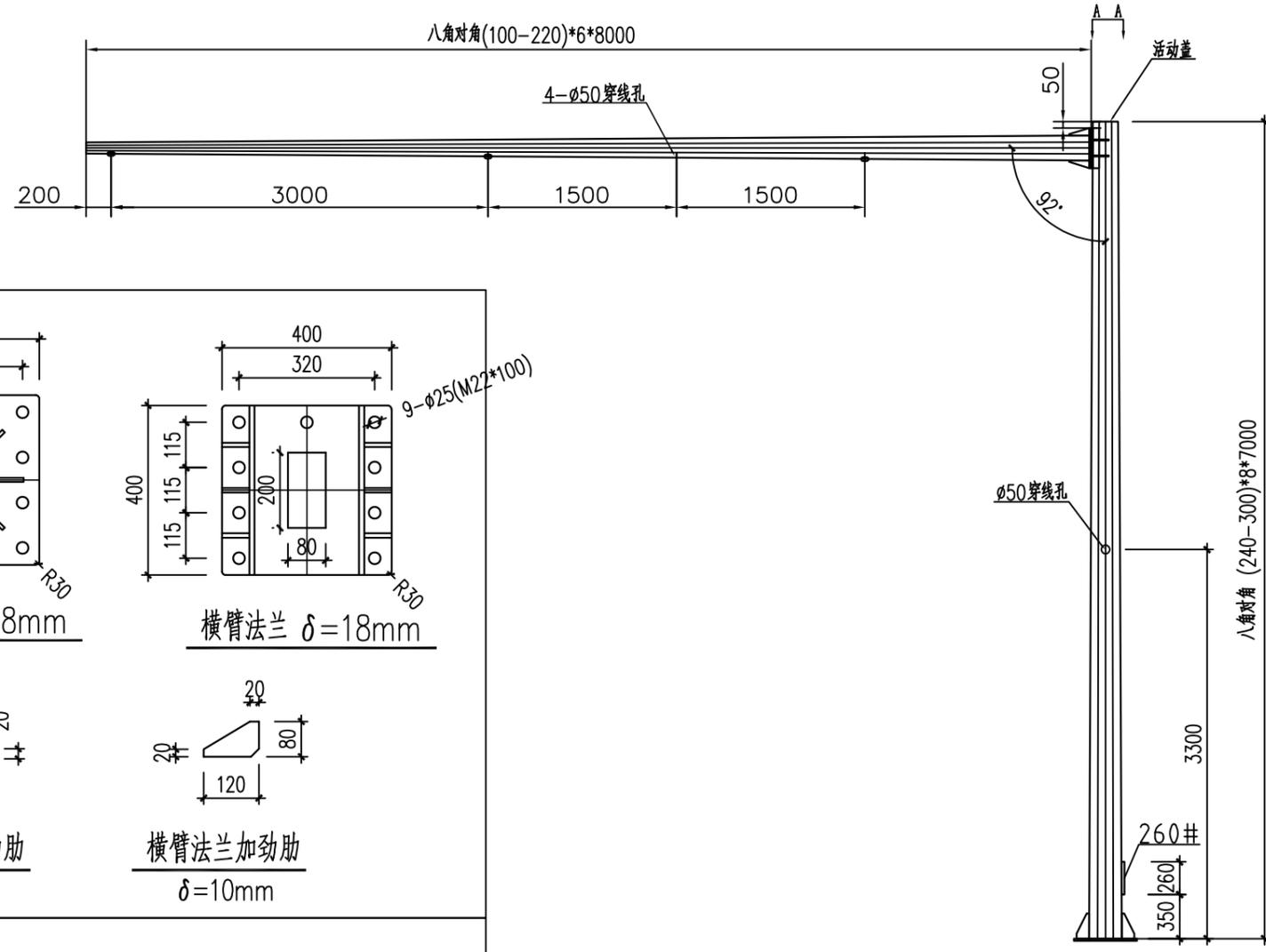
L=6m 杆件基础大样图

6m悬臂信号、电警杆件基础



项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(5/16)	版次	1

专业	日期
审核	
日期	

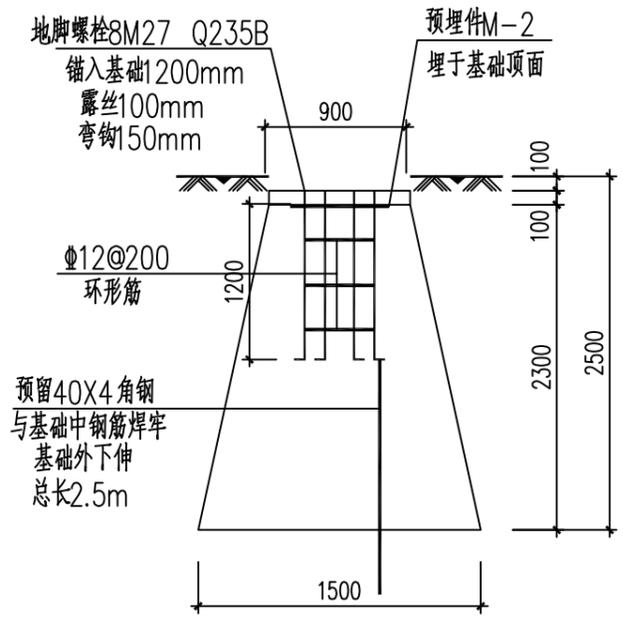


L=8m 杆件结构大样图

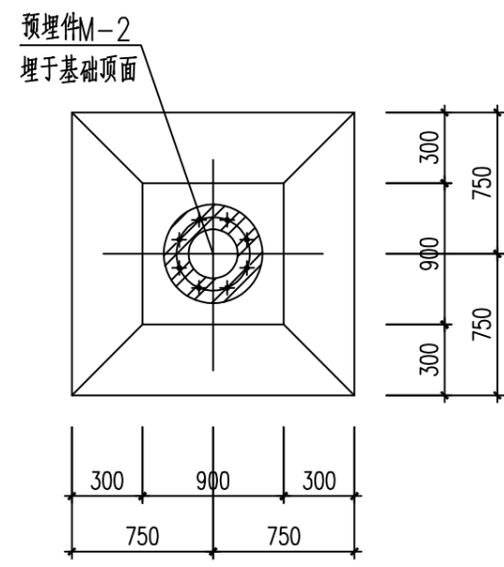
8m悬臂信号、电警杆件

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(6/16)	版次

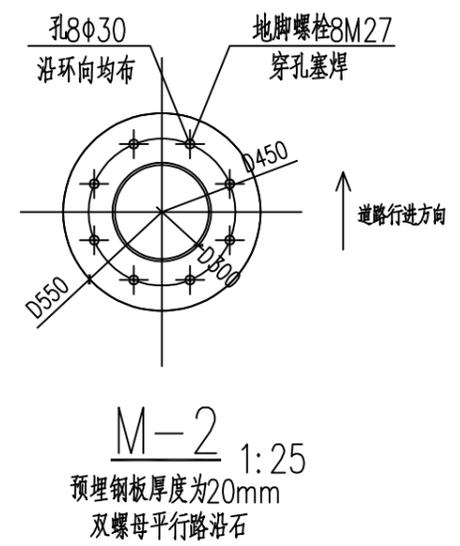
专业	日期
署	
登	
日	



基础立面图

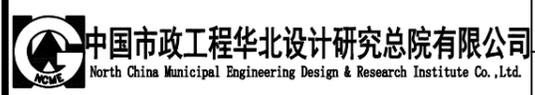


基础平面图



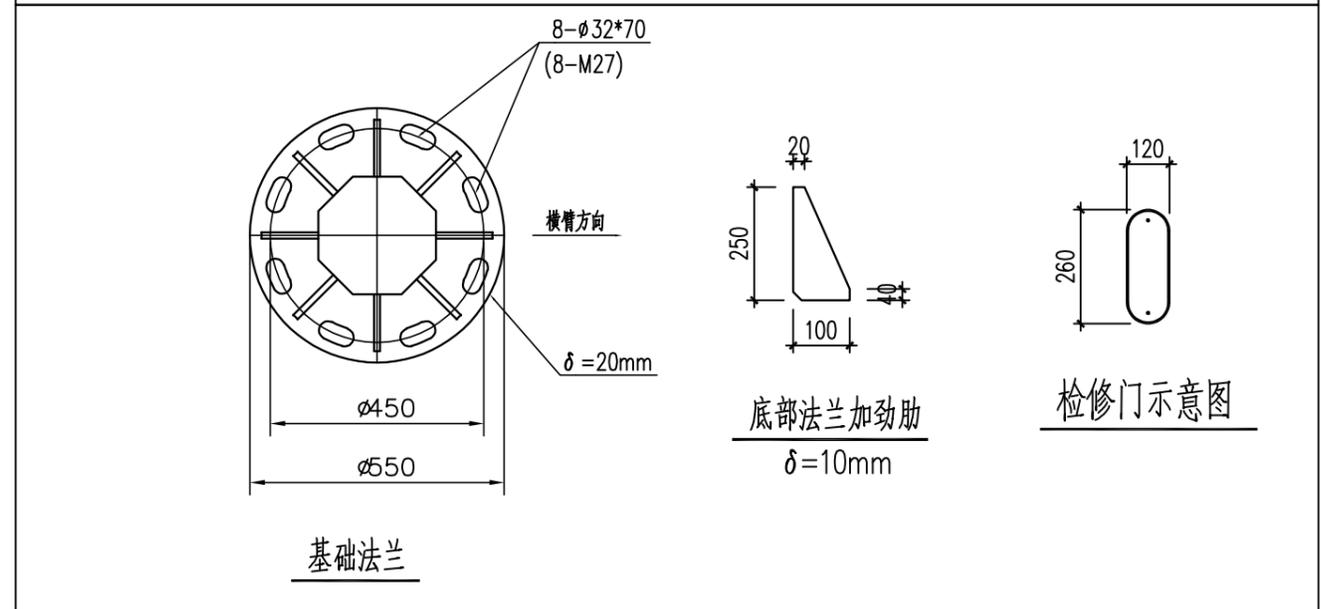
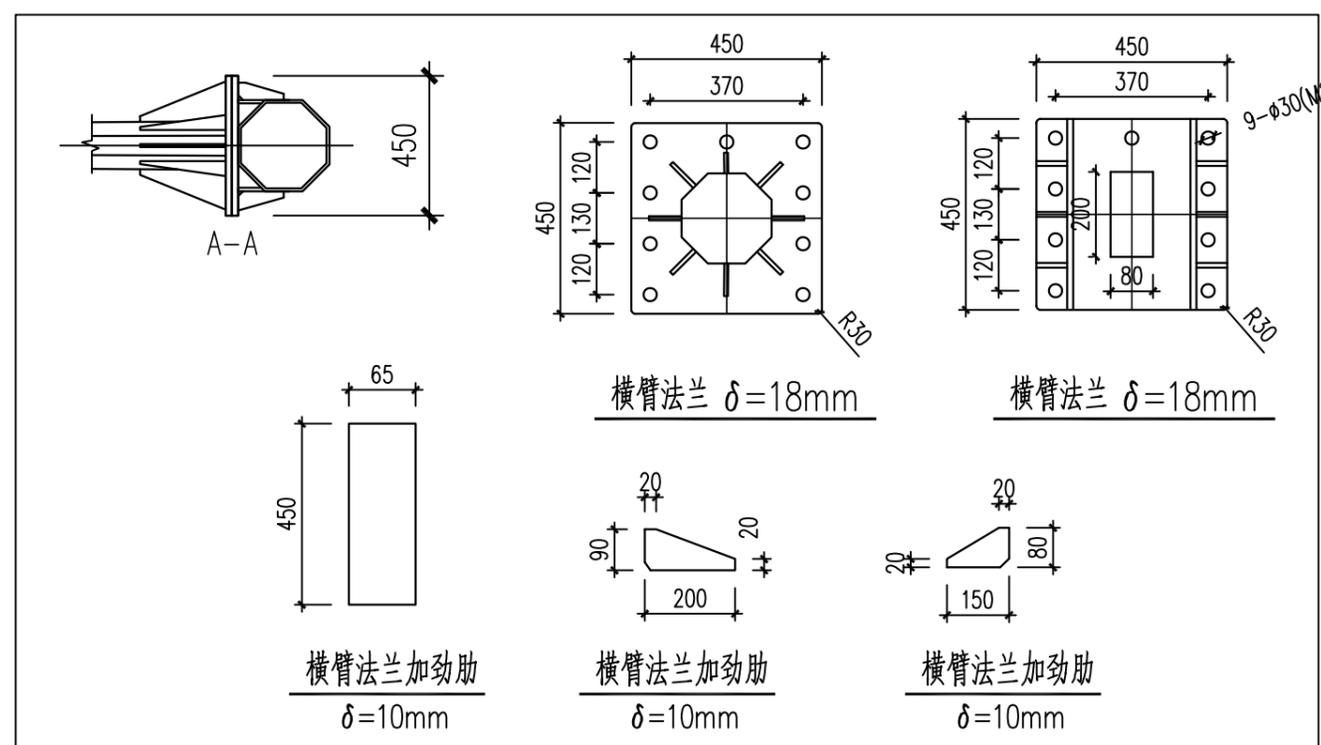
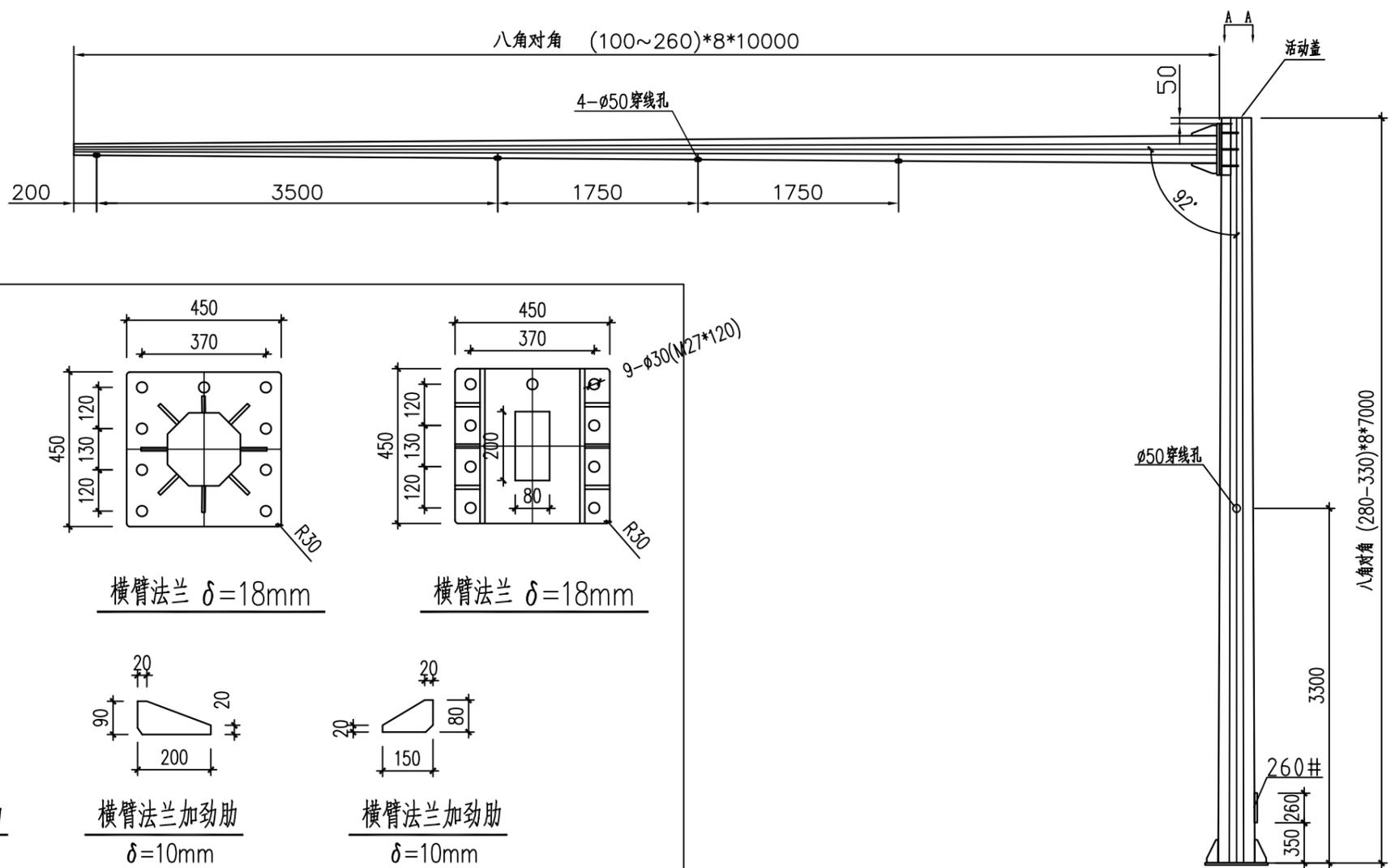
L=8m 杆件基础大样图

8m悬臂信号、电警杆件基础



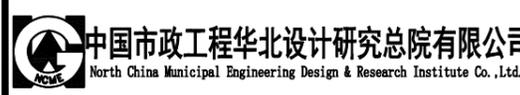
项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(7/16)	版次	1

专业	日期



L=10m 杆件结构大样图

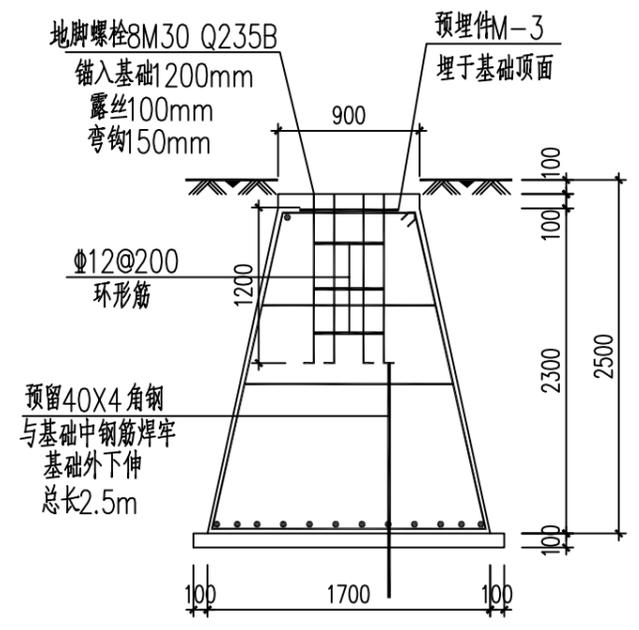
10m悬臂信号、电警杆件



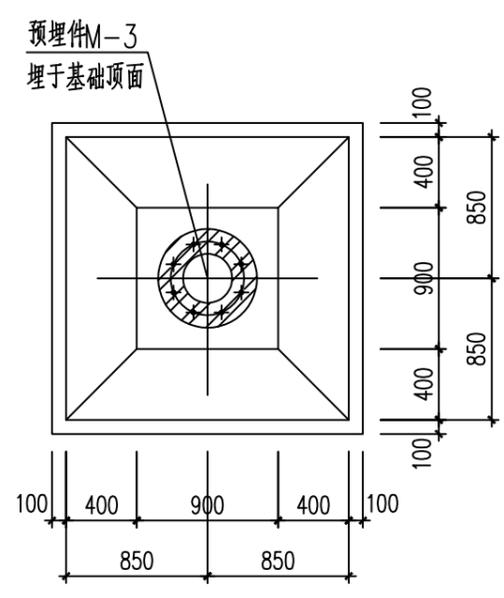
中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统

图名	杆件结构图	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
		分号	01	图号	ZJ-08(8/16)	版次	1

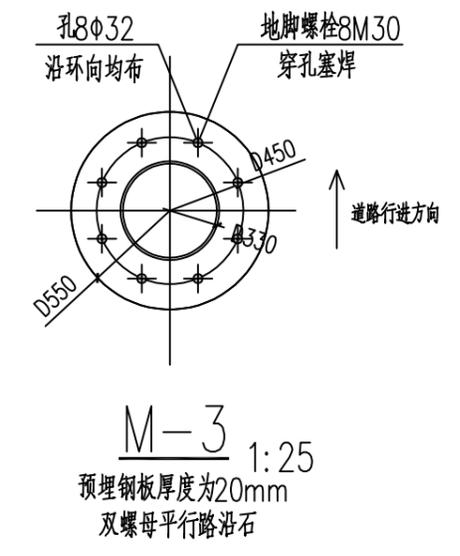
专业	日期
审核	
日期	



基础立面图
外钢筋网均为Φ12@200



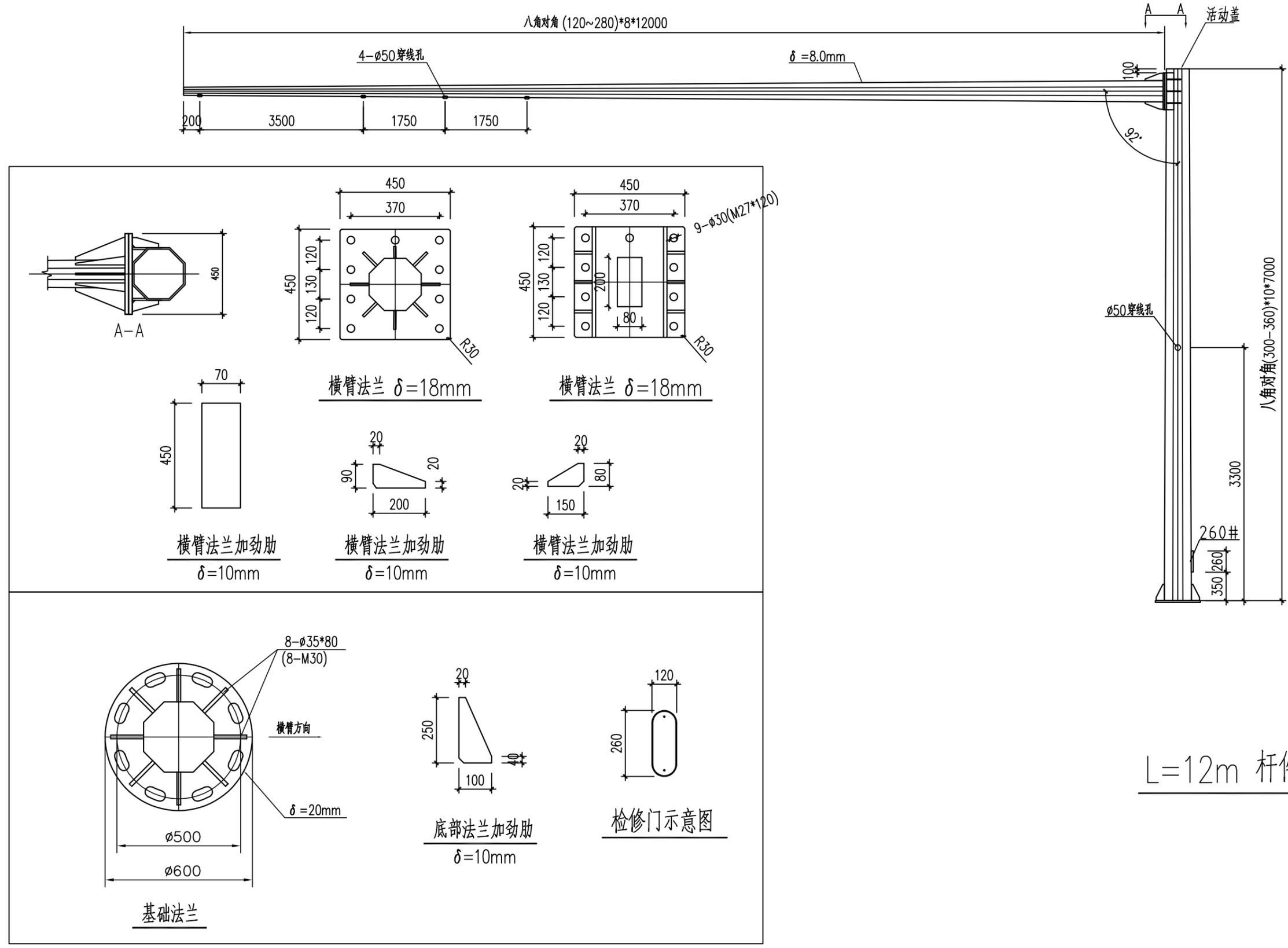
基础平面图



L=10m 杆件基础大样图

10m悬臂信号、电警杆件基础

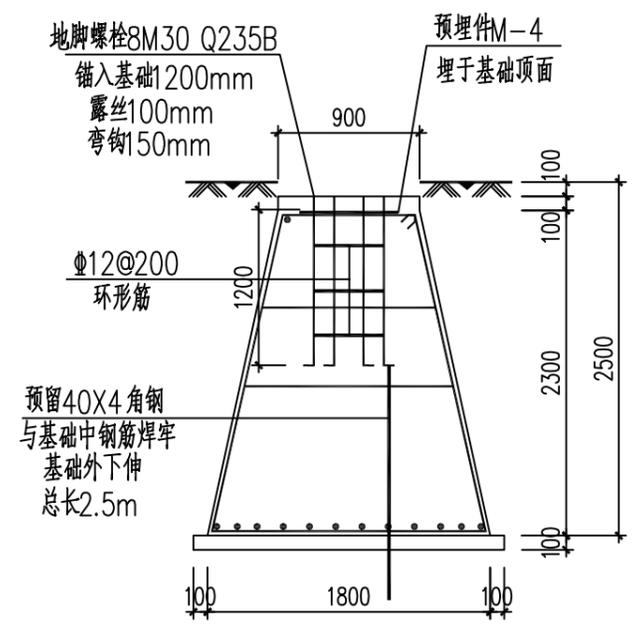
专业	日期
专	
署	
登	
日	



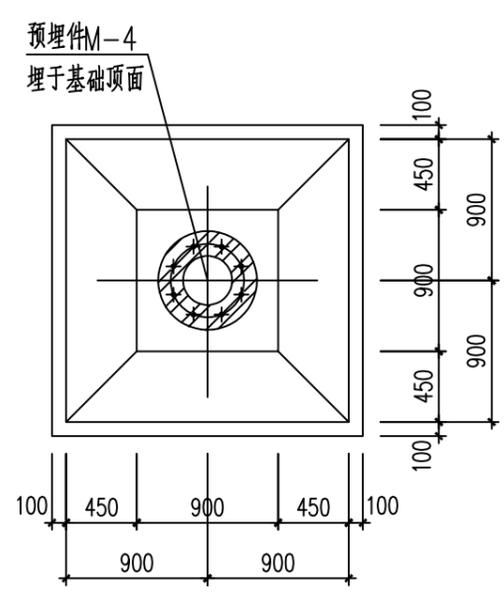
L=12m 杆件结构大样图

12m悬臂信号、电警杆件

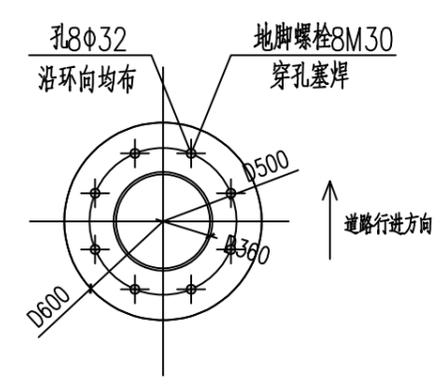
专业	日期



基础立面图
 外钢筋网均为Φ12@200



基础平面图



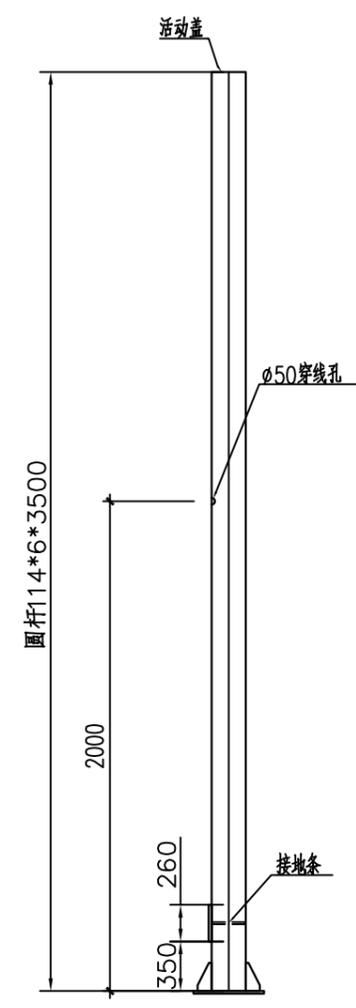
M-4 1:25
 预埋钢板厚度为20mm
 双螺母平行路沿石

L=12m 杆件基础大样图

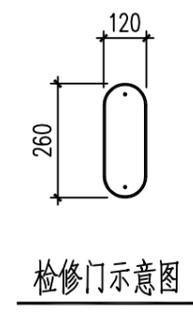
12m悬臂信号、电警杆件基础

项目负责	审核	设计	工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
专业负责	校核	绘图	设计项目	智慧交通系统			分号	图号	ZJ-08(11/16)	版次	1

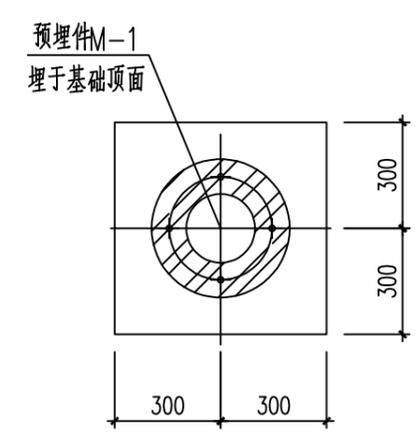
专业	日期



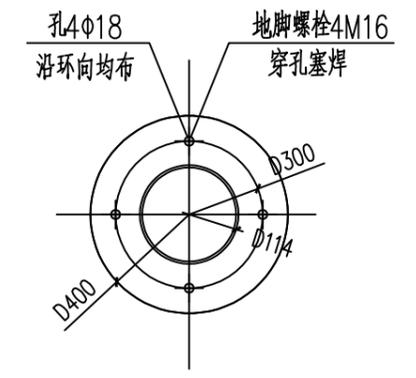
H=4.0m 人行灯杆结构大样图



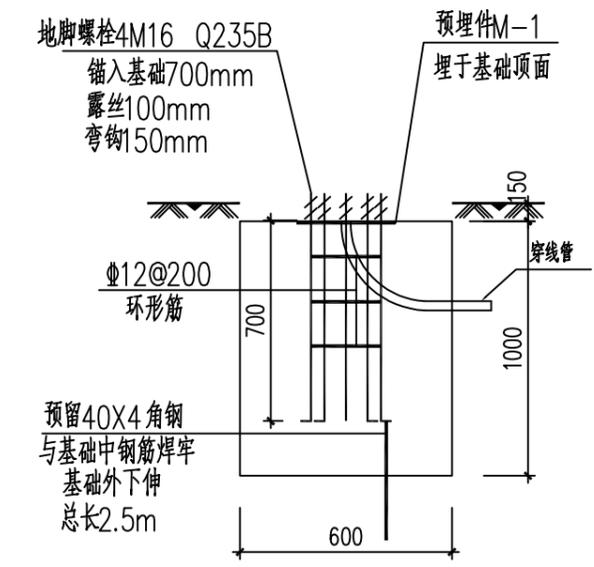
检修门示意图



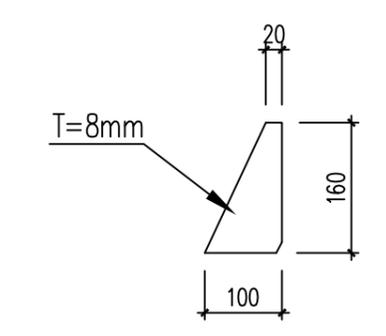
基础平面图



M-1 1:25
预埋钢板厚度为16mm



基础立面图

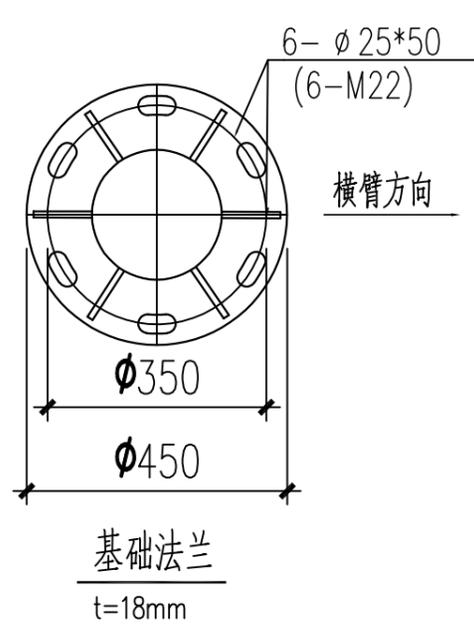
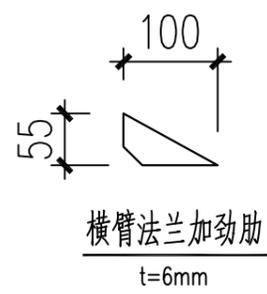
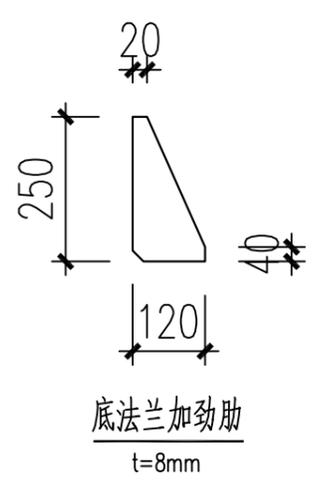
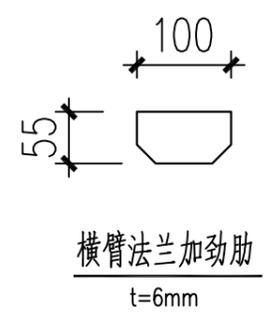
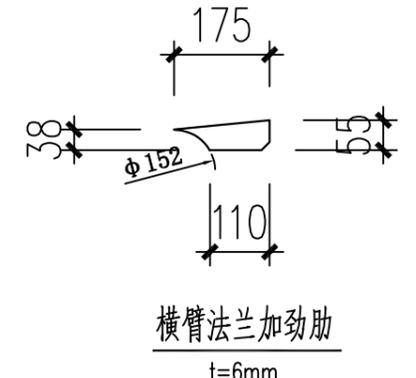
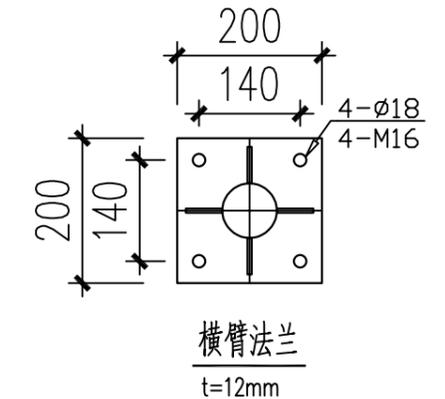
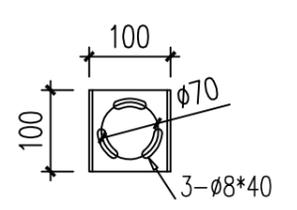
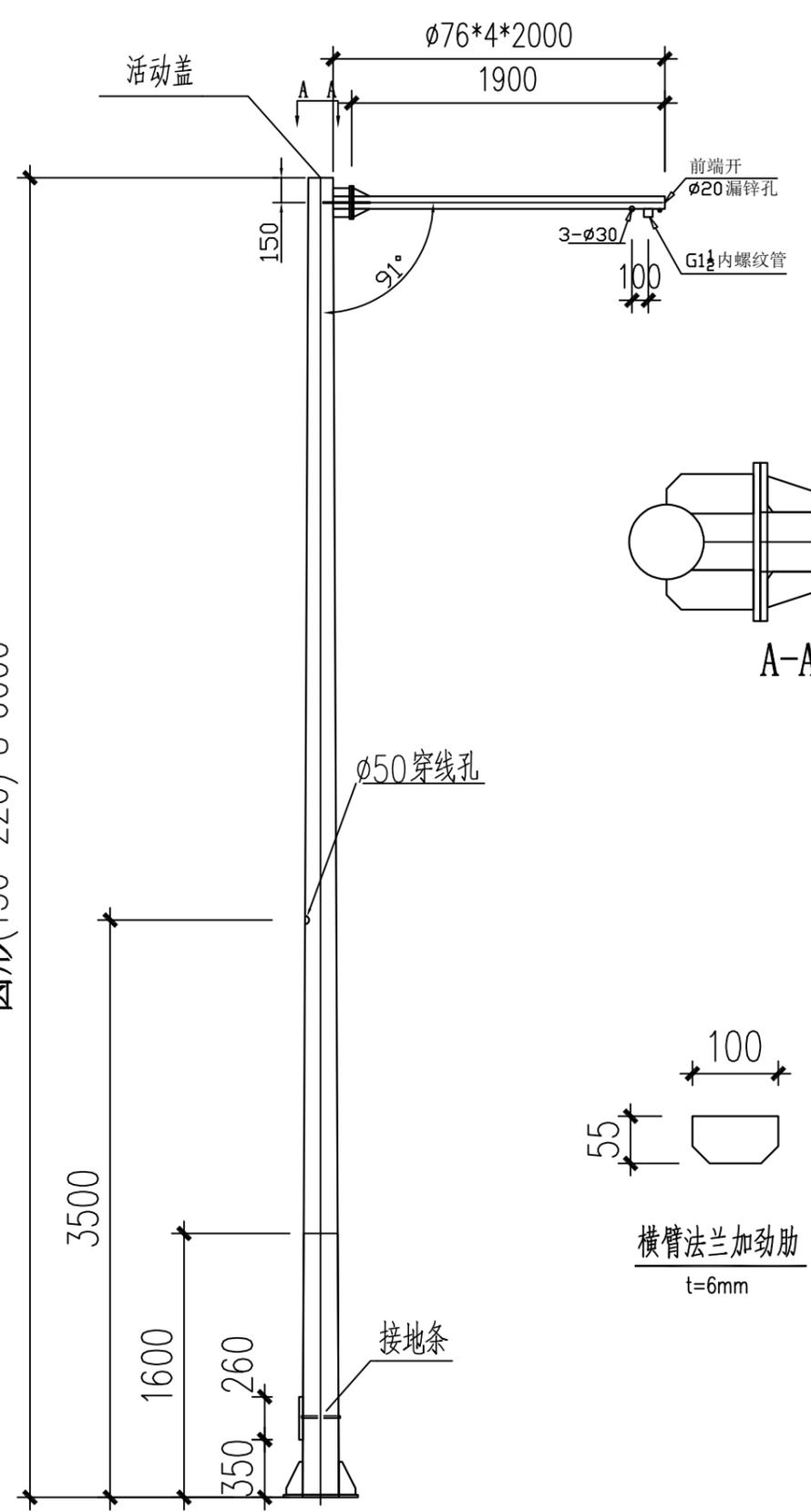


底部法兰加劲肋

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(12/16)	版次

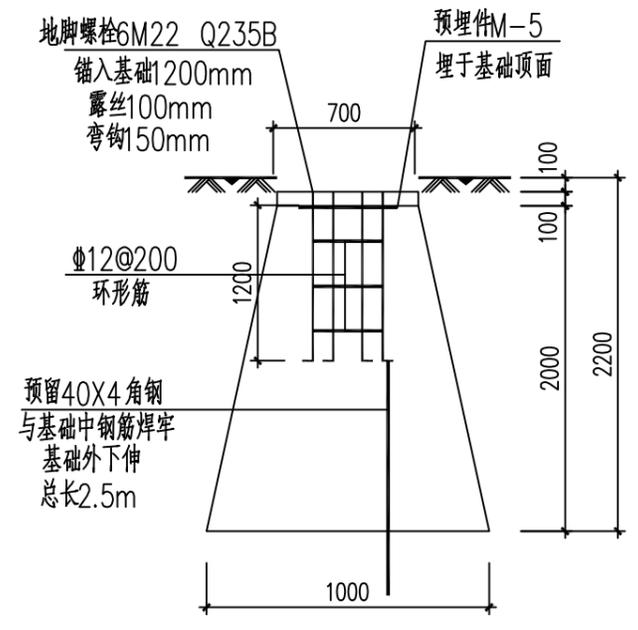
专业	日期

圆形(150-220)*8*6000

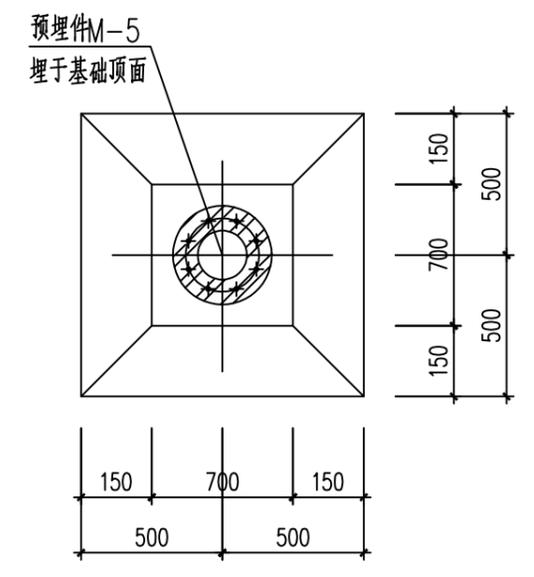


中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(13/16)	版次

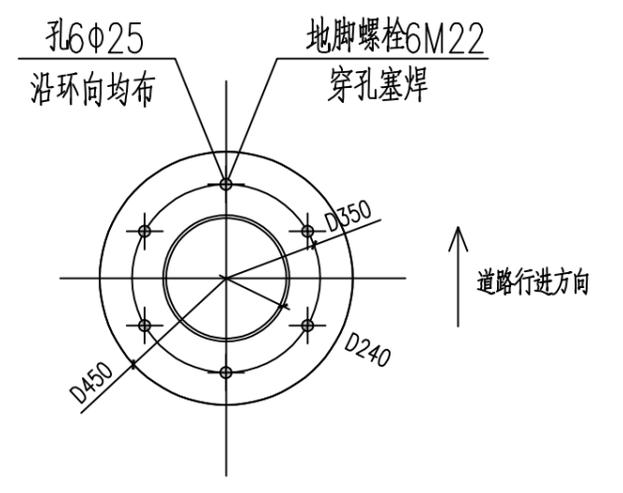
专业	日期



基础立面图

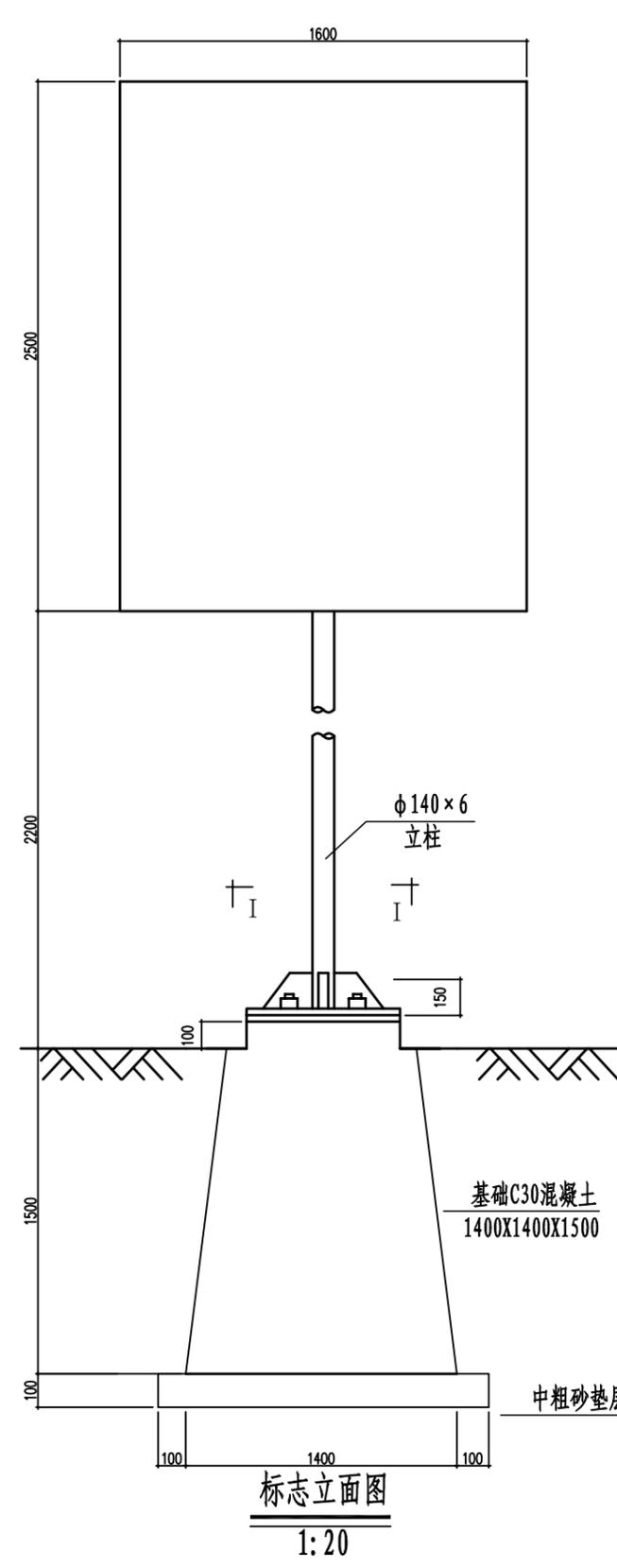


基础平面图

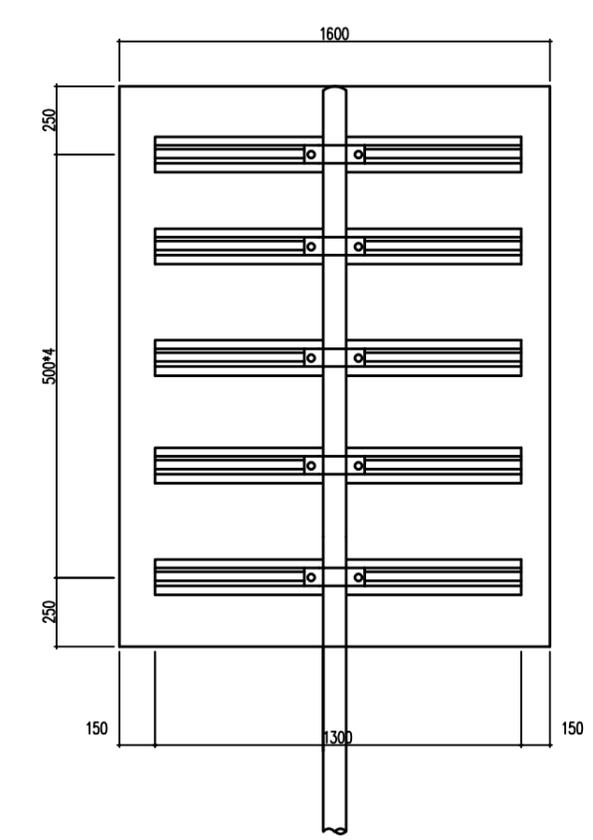


M-5
预埋钢板厚度为10mm

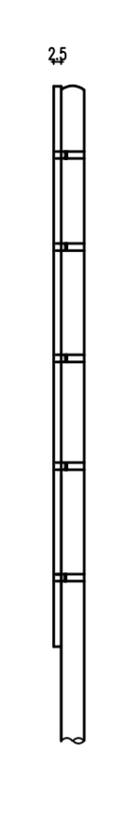
专业	日期



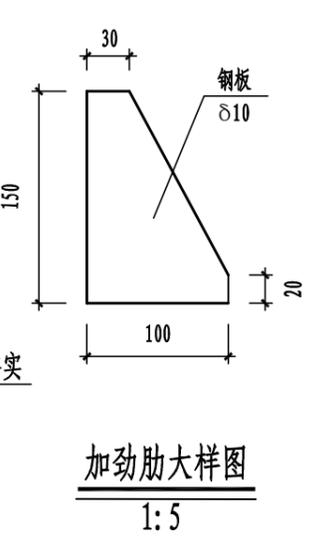
标志立面图
1:20



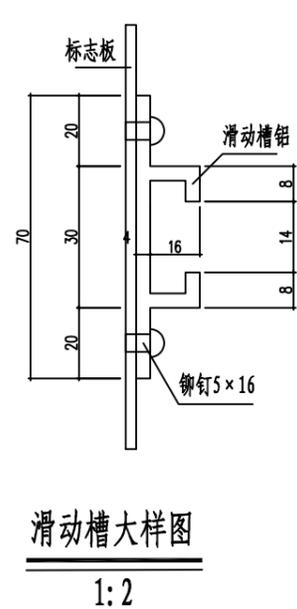
背面图
1:20



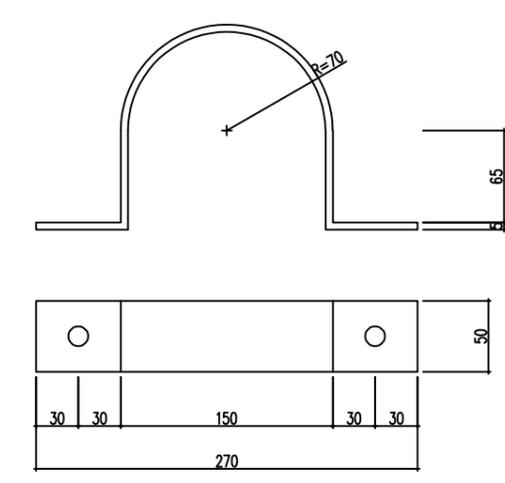
侧面图
1:20



加劲肋大样图
1:5



滑动槽大样图
1:2



抱箍大样图
1:3

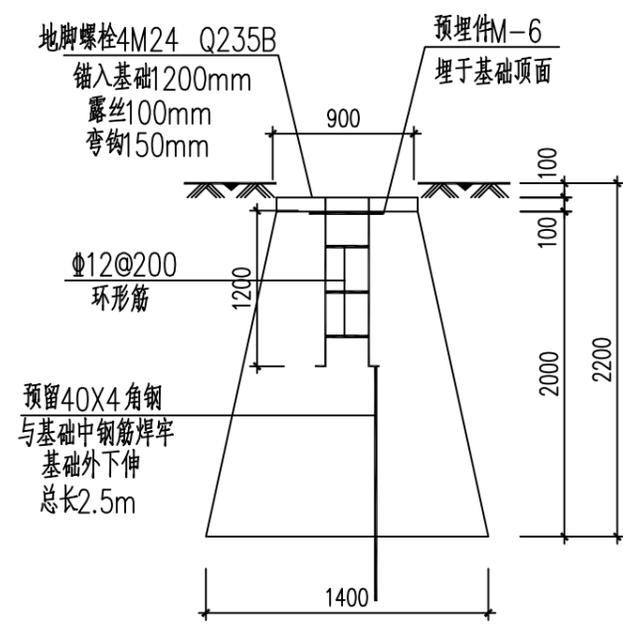
材料数量表

(单位:套)

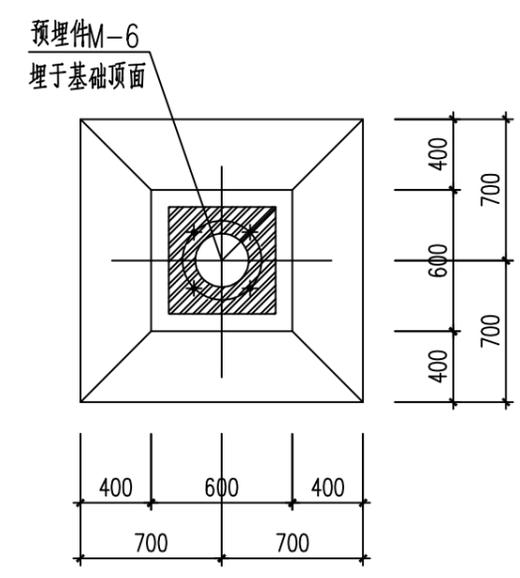
名称	规格	单重	数量	总重	备注
标志板	1600×2500×2	29.48kg	1	29.48kg	
立柱	140×6×4600	102.45kg	1	102.45kg	A3
横向滑槽	70×30×2.5×1200	1.40kg	5	8.4kg	LF2铝
铝角	25×25×2×2480	0.767kg	2	1.534kg	
	25×25×2×1580	0.369kg	2	0.738kg	
抱箍	D270×50×5	0.973kg	5	1.21kg	
镀锌螺栓	M16×50	0.106kg	28	2.968kg	
镀锌螺母	M16	0.038kg	28	1.064kg	
镀锌垫圈	D16	0.011kg	28	0.308kg	
地脚螺栓	M24×870	2.15kg	4	8.60kg	
螺母垫片	M24		8		
柱帽	φ150	0.23kg	1	0.23kg	
钢筋	φ8	3580	4	5.64kg	
	φ14	1500	8	14.48kg	
基础C30混凝土	400×100×50 1400×1400×1500		1	0.98	单位: m ³

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(15/16)	版次

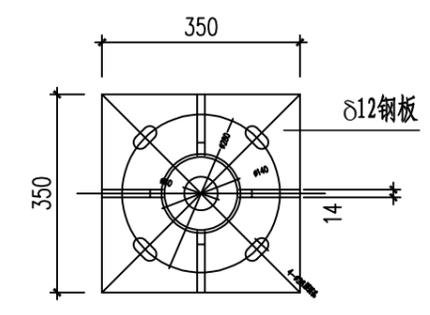
专业	日期
署	
登	
日	



基础立面图



基础平面图



底法兰盘大样图
 1:10

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	杆件结构图	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-08(16/16)	版次

业	署	期
专	签	日

区间测速系统工程数量表

序号	单项名称	单位	数量
1	900W环保卡口相机	台	6
2	环保爆闪灯	支	12
3	雷达	台	12
4	终端服务器4路	台	3
5	挂杆机箱	个	4
6	光纤收发器	对	4
7	交换机	台	4
8	限速标志牌	套	32
9	连续区间测速长度牌	套	11
10	定点测速提示标志牌	套	32
11	测速起点、终点	套	4
12	上区间终点、下区间起点	套	12
13	六类网线	米	450
14	电源线	米	1200
15	辅助配件	项	4
16	安装调试费	项	4
17	现有标志换膜	套	10
18	8米悬臂杆件及基础	根	6
19	设备迁移	项	1
20	50HDPE管（水平定向钻进）	米	50
21	铜铠电缆	米	2750
22	直埋PE50管	米	2750
23	主干光缆费用	项	4
24	手孔井	套	34

单点测速系统工程数量表

序号	单项名称	单位	数量
1	900W环保卡口相机	台	12
2	环保爆闪灯	支	26
3	终端服务器4路	台	6
4	雷达	台	26
5	挂杆机箱	个	7
6	光纤收发器	对	7
7	交换机	台	7
8	限速标志牌	套	24
9	前方测速牌（告示牌）	套	24
10	六类网线	米	210
11	电源线	米	1300
12	辅助配件	项	6
13	安装调试费	项	6
14	50HDPE管（水平定向钻进）	米	45
15	8米悬臂杆件及基础	根	5
16	12米悬臂杆件及基础	根	2
17	铜铠电缆	米	2780
18	直埋PE50管	米	2780
19	主干光缆费用	项	6
20	手孔井	套	36

注：所有设备参数详见设备清单excel表

 中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	工程数量表	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统		分号	01	图号	ZJ-10(1/3)	版次	1

业 专	署 登	期 日

违停抓拍系统工程数量表

序号	单项名称	单位	数量
1	违停球	台	19
2	吊装支架	台	19
3	标识标牌	处	19
4	黄路牙	平方米	3820
5	监控杆及基础	个	6
6	安装悬臂	个	13
7	挂杆机柜	个	19
8	光电转换器	对	19
9	交换机	个	19
10	网络综合线	米	190
11	50HDPE管（水平定向钻进）	米	470
12	直埋PE50管	米	3420
13	光缆	米	4000
14	供电电缆	米	5000
15	辅材	套	19
16	安装调试费	套	19
17	手孔井	套	43

信号灯岗工程数量表

序号	单项名称	单位	数量
1	立式机动车信号灯杆及基础	根	6
2	4米悬臂杆件及基础	根	9
3	6米悬臂杆件及基础	根	8
4	8米悬臂杆件及基础	根	4
5	10米悬臂杆件及基础	根	8
6	人行杆及基础	根	12
7	90HDPE管（水平定向钻进）	米	500
8	手孔井	个	41
9	智能联网控制信号机（含机箱及基础）	台	5
10	信号灯名称牌	套	19
11	左转机动车信号灯	套	3
12	圆盘机动车信号灯	套	22
13	人行信号灯	套	32
14	电子设备机柜	台	5
15	挂杆机柜	个	17
16	网络硬盘录像机	台	5
17	400W枪球联动一体机	台	5
18	12路终端服务器（16T）	台	5
19	信号检测器	台	5
20	环保电子警察相机	台	16
21	环保频闪补光灯	支	26
22	环保卡口相机	台	16
23	环保补光灯	支	26
24	12光16电千兆	台	5
25	2光4电交换机	台	16
26	15公里光模块13	台	20
27	15公里光模块15	台	20
28	机动车电缆	米	1680
29	人行灯控制电缆	米	1600
30	横支臂供电电缆	米	2180
31	横支臂光缆	米	2180
32	六类网线	米	555
33	电源线	米	1095
34	直埋PE50管	米	670
35	其他辅助材料	项	5
36	热熔标线	平方	1150
37	安装调试费	处	5
38	主网费用	项	5
39	供电电缆	米	1000

注：所有设备参数详见设备清单excel表

 中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	工程数量表	工号	日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-10(2/3)	版次

业 专	署 登	期 日

道路中央护栏工程数量表

序号	单项名称	单位	数量
1	道路中央护栏	米	4300

注：所有设备参数详见设备清单excel表

 中国市政工程华北设计研究总院有限公司 <small>North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.</small>	项目负责		审核		设计		工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县交通隐患治理建设项目	图名	工程数量表	工号		日期	2024.10	阶段	施工图
	专业负责		校核		绘图		设计项目	智慧交通系统			分号	01	图号	ZJ-10(3/3)	版次	1