

喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目

施工图设计

（第1册 共1册）

 中亿国际设计集团有限公司

二〇二五年

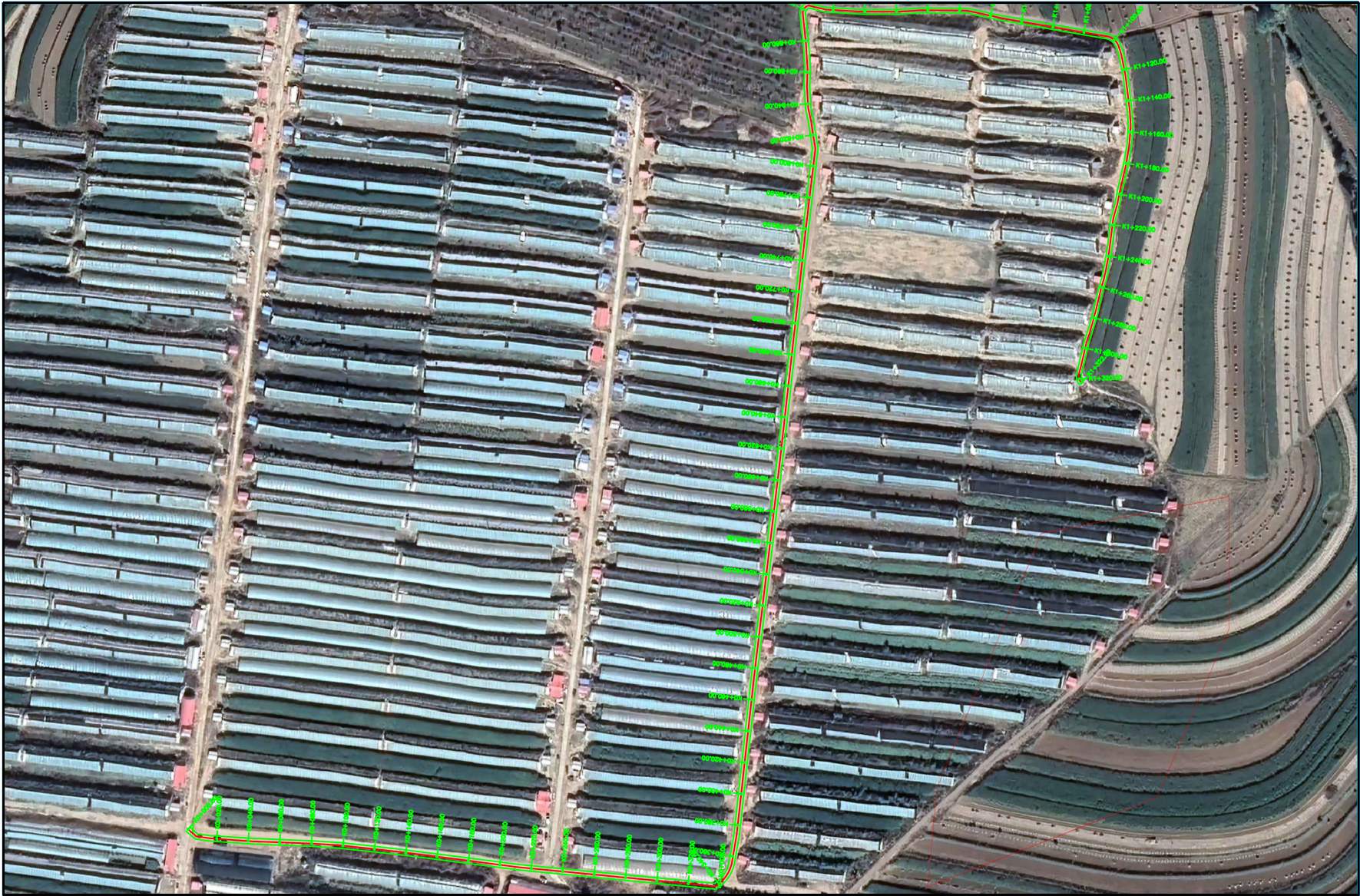
工 程 名 称:

喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目

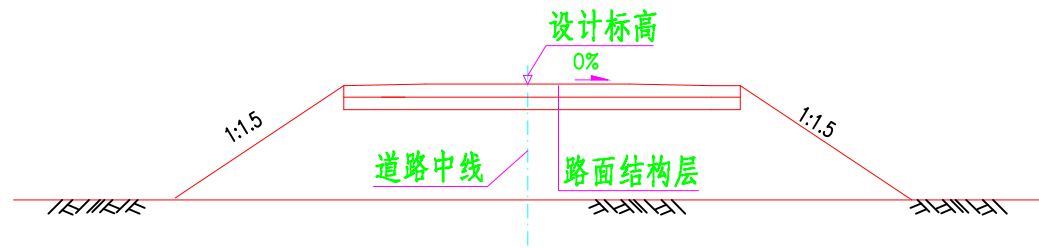
设计证书	建筑工程、人防工程乙级 市政行业乙级 风景园林工程设计专项乙级 水利行业丙级 农业综合开发生态工程专业乙级
证书编号	A352012386
资质盖章	
设计单位	中亿国际设计集团有限公司

图纸目录

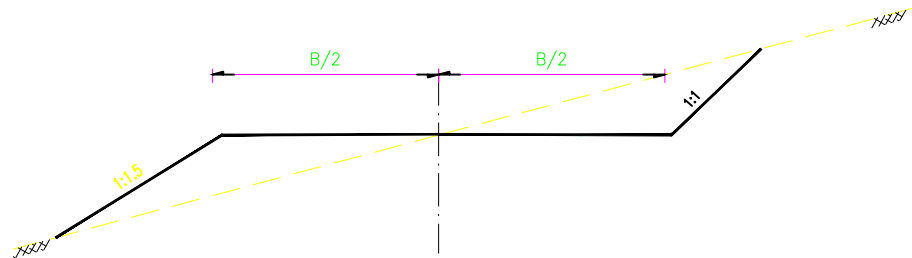
序号	图号	图纸规格	图纸规格	备注
1		封面		
2		扉页		
3		图纸目录		
4	ZP-001	道路平面图		
5	XS-001	路基标准横断面		
6	XS-002	施工缝详图		
7	JS-001	边沟截面图		
8	JS-002	盖板钢筋配置图		
9	JS-003	更换盖板钢筋配置图		
10	DQ-01	电气设计说明		
11	DQ-02	路灯基础、灯型示意图		
12	DQ-03	视频监控系统图（一）		
13	DQ-04	视频监控系统图（二）、监控系统详图大样图（一）		
14	DQ-05	监控系统详图大样图（二）、监控材料表		
15	DQ-06	太阳能路灯点位图（总图）		
16	DQ-07	太阳能路灯点位图（一）		
17	DQ-08	太阳能路灯点位图（二）		
18	DQ-09	南台子乡安置区监控系统平面图		
19	PM-001	勾臂垃圾箱平面布置图		



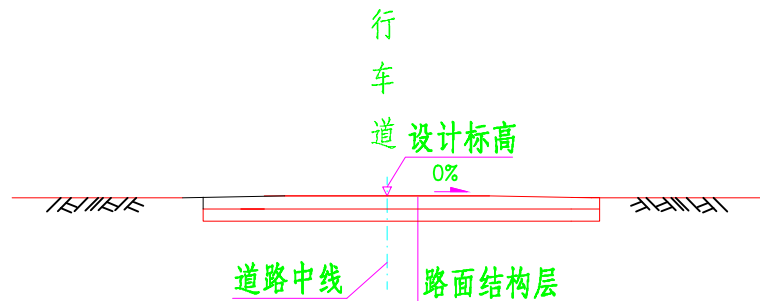
<div>中亿国际设计集团有限公司</div> <div>ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED</div> <div>京建正图代字：A302012306</div>	工程名称	喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李强	设计	史峰	图名	道路平面图			
			专业负责人	孟杰	审核	孟杰	复核	张永莉	日期	2025.05	图号



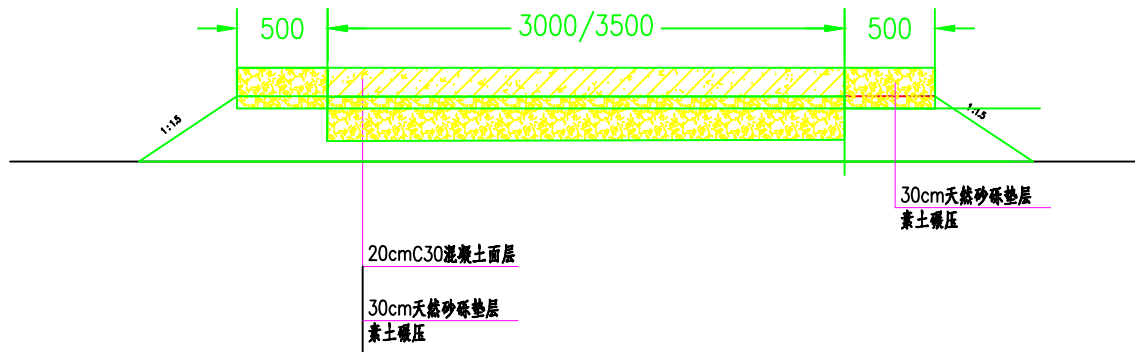
填方路基标准断面图



半填半挖路基



挖方路基标准断面图

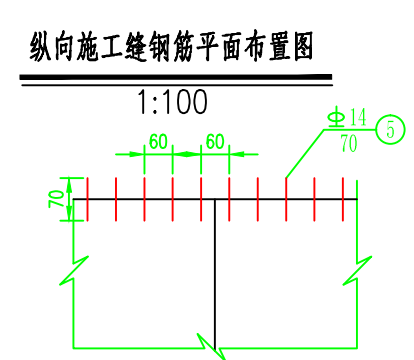
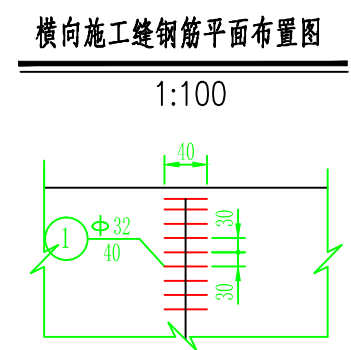
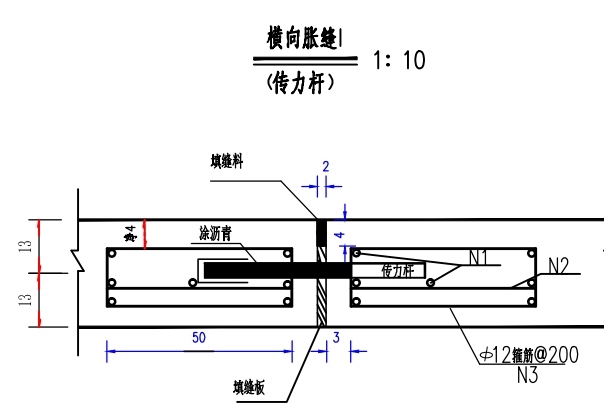
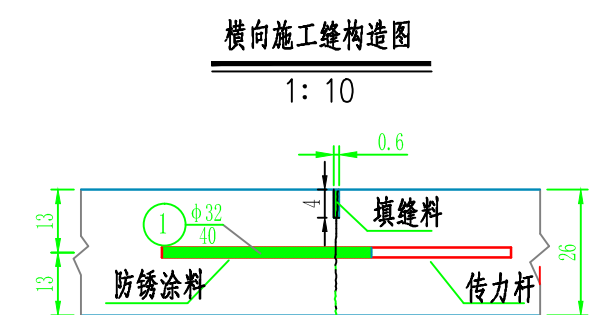
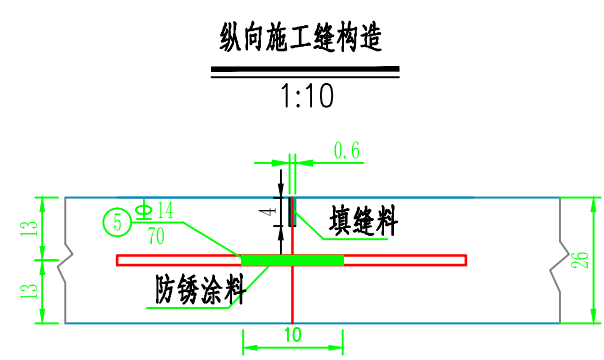


路面断面图

注：

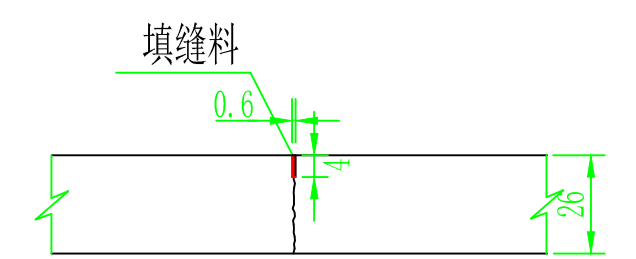
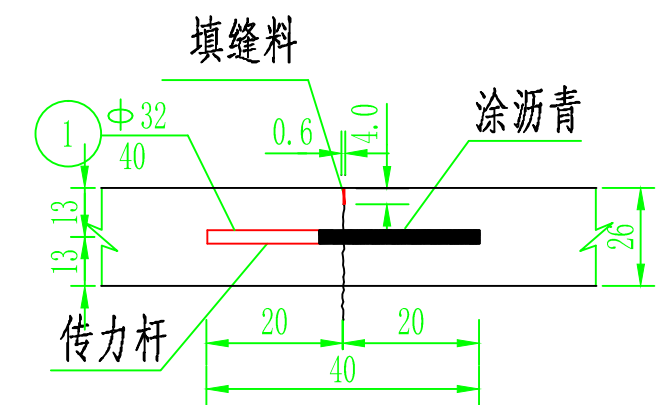
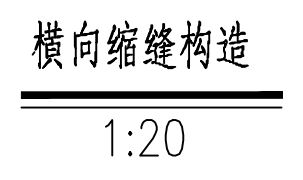
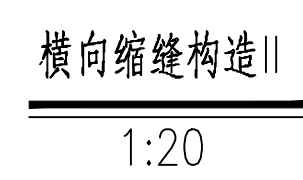
1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 路基设计标高位置如图所示, 行车道横坡为0%。
3. 填方边坡坡率: 填方边坡坡率采用1:1.5, 挖方边坡坡率采用1:1。
4. 图中B值为路基宽度, W为硬路肩宽度。

中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012386	工程名称	喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李琳	设计	史锋	图名	路基横断面、路面标准横断面图				
			专业负责人	盛杰	审核	盛杰	复核	施宗莉	日期	2025.05	图号	



说明:

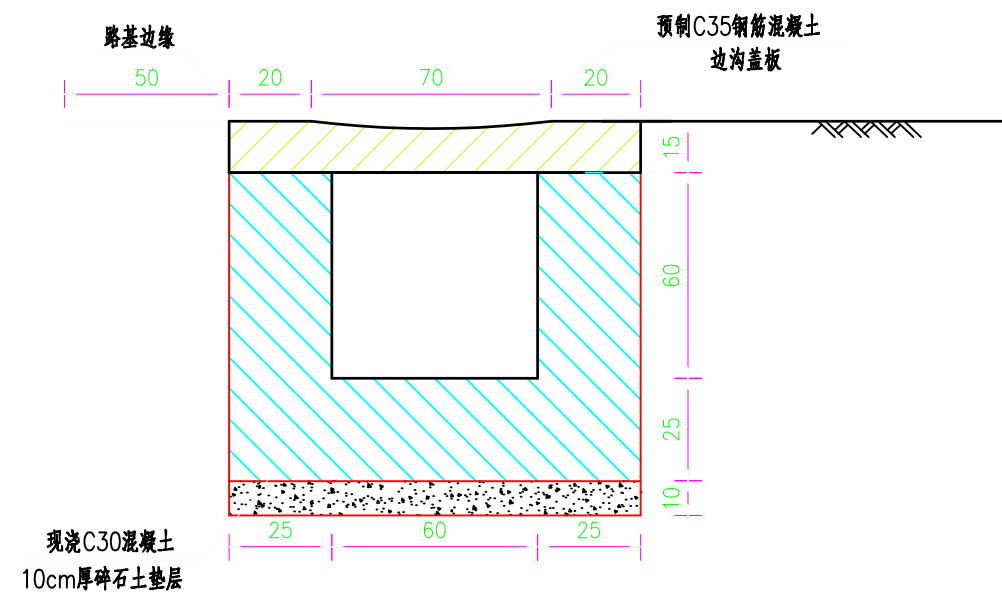
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 2、水泥混凝土路面按宽一次摊铺施工，横向缩缝纵向间隔8米设置，行车道与厂房出入口铺装面之间的纵向接缝必须设置拉杆。
- 3、一次铺装宽度小于路面宽度时，应设置纵向施工缝。纵向施工缝应采用设拉杆平缝形式，上部应锯切槽口，槽内应灌塞填缝料。纵向施工缝拉杆采用Φ14钢筋，每根长70厘米，间距60厘米，传力杆采用Φ32钢筋，每根长40厘米，间距30厘米。
- 4、每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置宜选在缩缝或胀缝处。设在缩缝处的施工缝，应采用加传力杆的平缝形式；设在胀缝处的施工缝，其构造应与胀缝相同。
- 5、极重、特重和重交通荷载公路的横向缩缝采用设传力杆假缝形式，传力杆的设置不应妨碍相邻混凝土板的自由伸缩，钢筋表面应作防锈处理。
- 6、横向缩缝顶部应锯切槽口，设置传力杆时槽口深度宜为面层厚度的1/4~1/3，不设置传力杆时槽口深度宜为面层厚度的1/5~1/4。
- 7、填料缝采用加热施工式填缝料沥青玛蹄脂，横向胀缝采用浸沥青软木条。
- 9、路面平整度以3米直尺为准，不大于3毫米。
- 10、路面抗滑构造深度（TD）不小于1毫米。
- 11、每日施工结束或因临时原因中断施工时均需设置横向施工缝，其位置设在横向胀缝处，设在胀缝处结构同胀缝。
- 12、路面基层压实度不小于98%，土基压实度>96%。



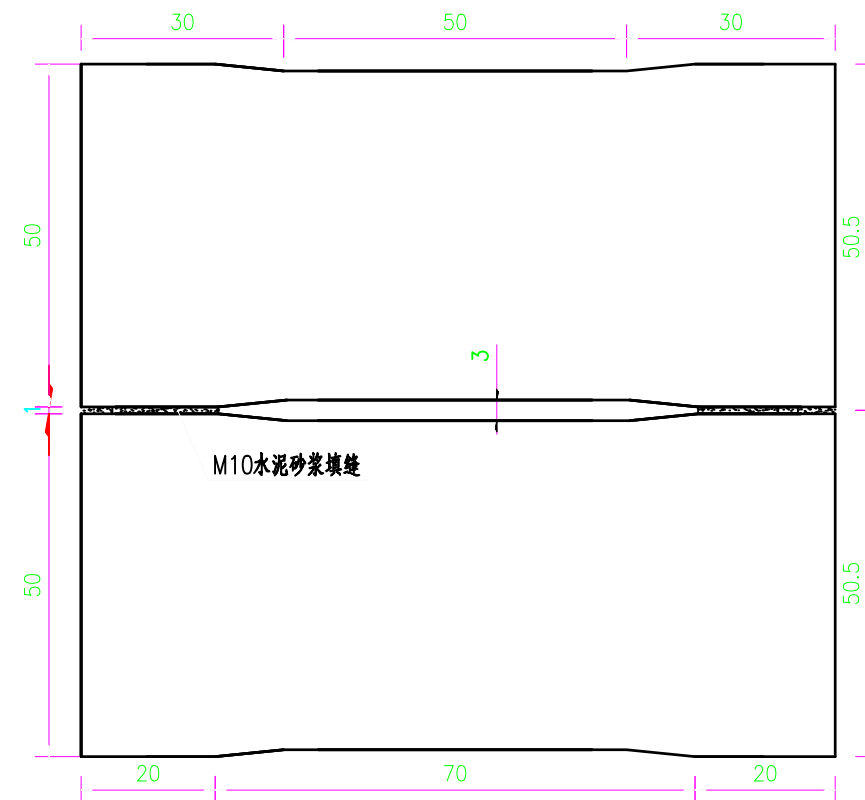
施工缝详图

中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012386	工程名称	喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李林	设计	史锋	图名	施工缝详图			
			专业负责人	盛杰	审核	盛杰	复核	施宗莉	日期	2025.05	图号

矩形盖板边沟横断面



边沟盖板平面图

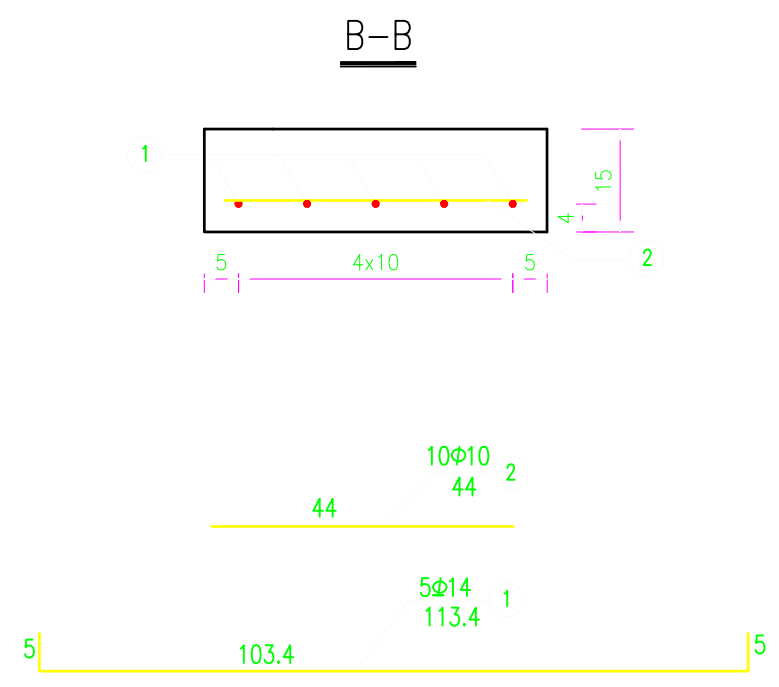
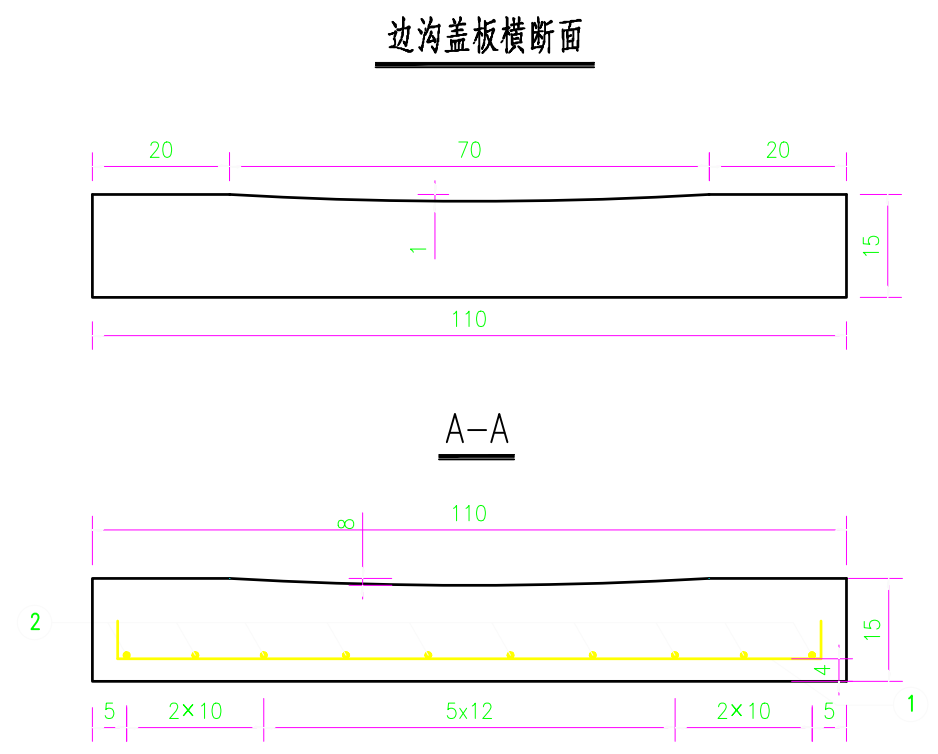
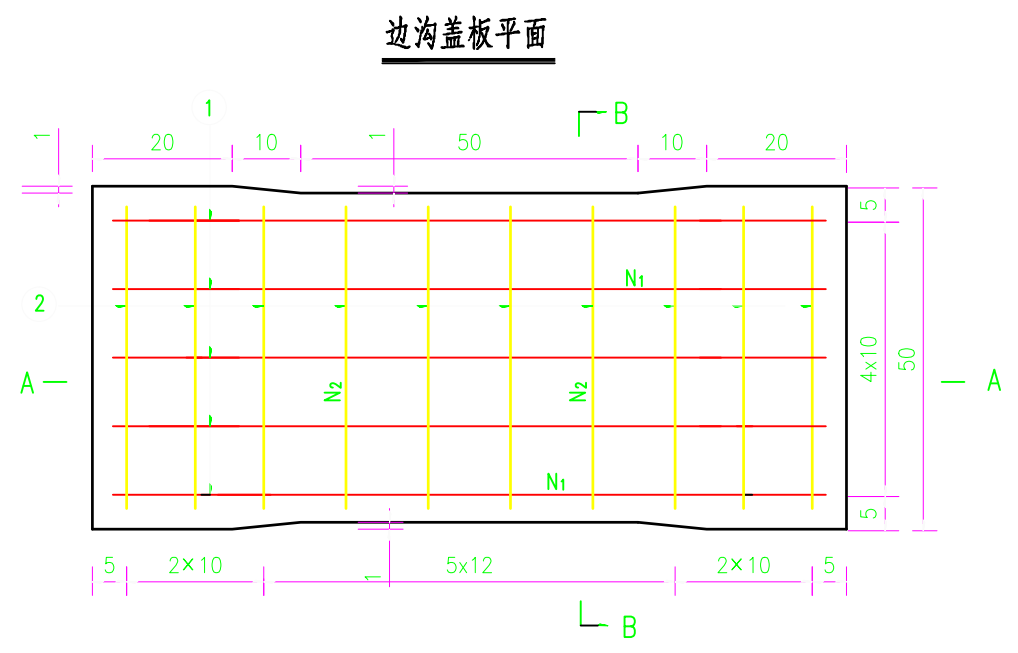


每延米工程数量表

工程名称 \ 工程数量	现浇 C30水泥砼 (m³)	碎石土垫层 (m³)	沥青麻絮 (m²/道)	挖基土方 (m³)
矩形盖板边沟	0.575	0.11	0.575	1.45

注：

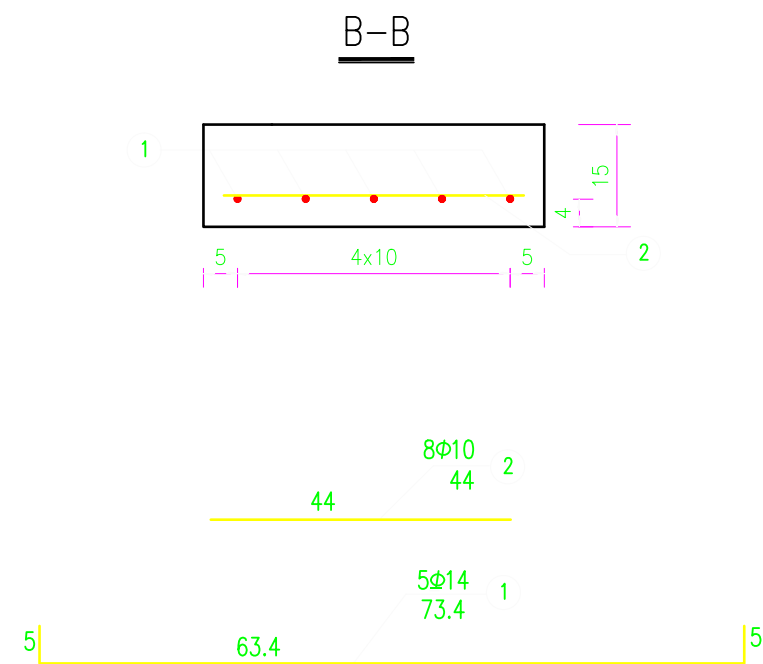
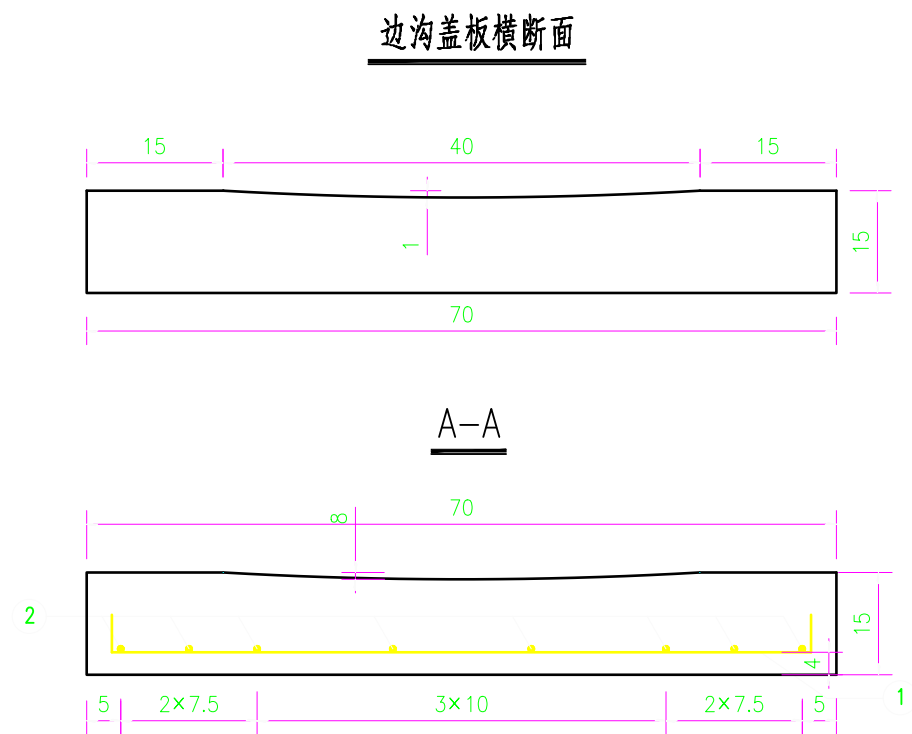
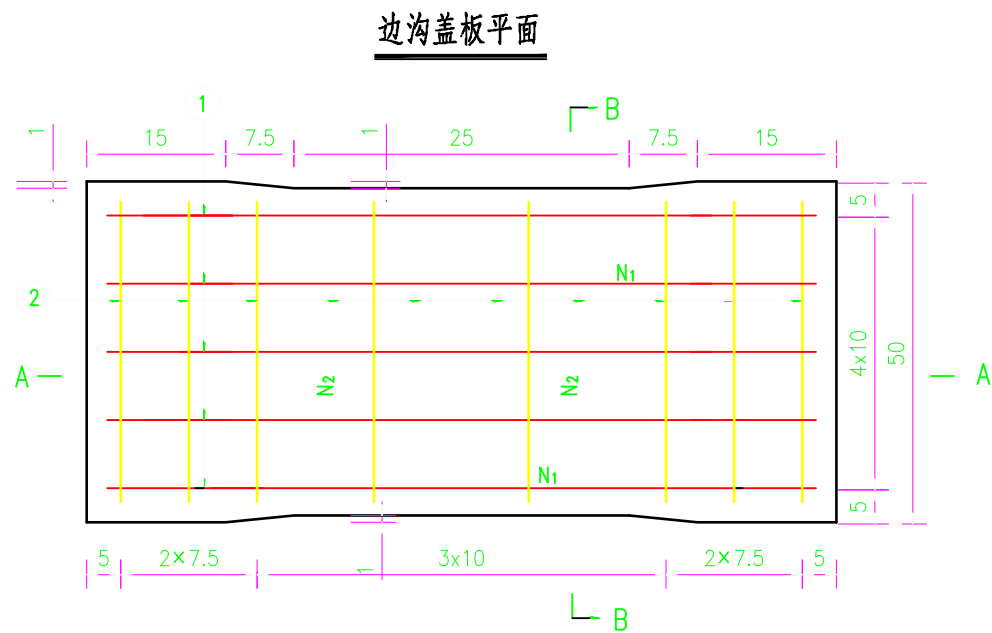
- 1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
- 2.矩形盖板边沟适用于村庄路段路基排水。
- 3.施工时边沟基底应整平并加强夯实，相邻边沟盖板间及板端缝用M10水泥砂浆填缝。
- 4.边沟每隔15m设一道变形缝，缝宽1cm，缝内用沥青麻絮填塞。
- 5.边沟纵坡除特殊情况外，一般与路线纵坡一致（必须保证边沟底纵坡不小于0.3%）。
- 6.边沟设置段落及工程数量见《路基、路面排水工程数量表》。



单块矩形边沟盖板单位工程数量表

编号	钢筋直径 (mm)	每根长度 (cm)	数量 (根)	总长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C35混凝土预制板体积 (m³)
1	Φ14	113.4	5	5.67	6.86	9.58	0.079
2	Φ10	44.0	10	4.40	2.72		

注：
1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2.本图适用于矩形盖板边沟，与《排水工程设计图（一）》配合使用。



单块矩形边沟盖板单位工程数量表

编号	钢筋直径 (mm)	每根长度 (cm)	数量 (根)	总长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C35混凝土预制板体积 (m³)
1	Φ14	73.4	5	3.67	4.44	6.61	0.05
2	Φ10	44.0	8	3.52	2.17		

- 注：
- 1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
 - 2.本图适用于矩形盖板边沟，与《排水工程设计图（一）》配合使用。

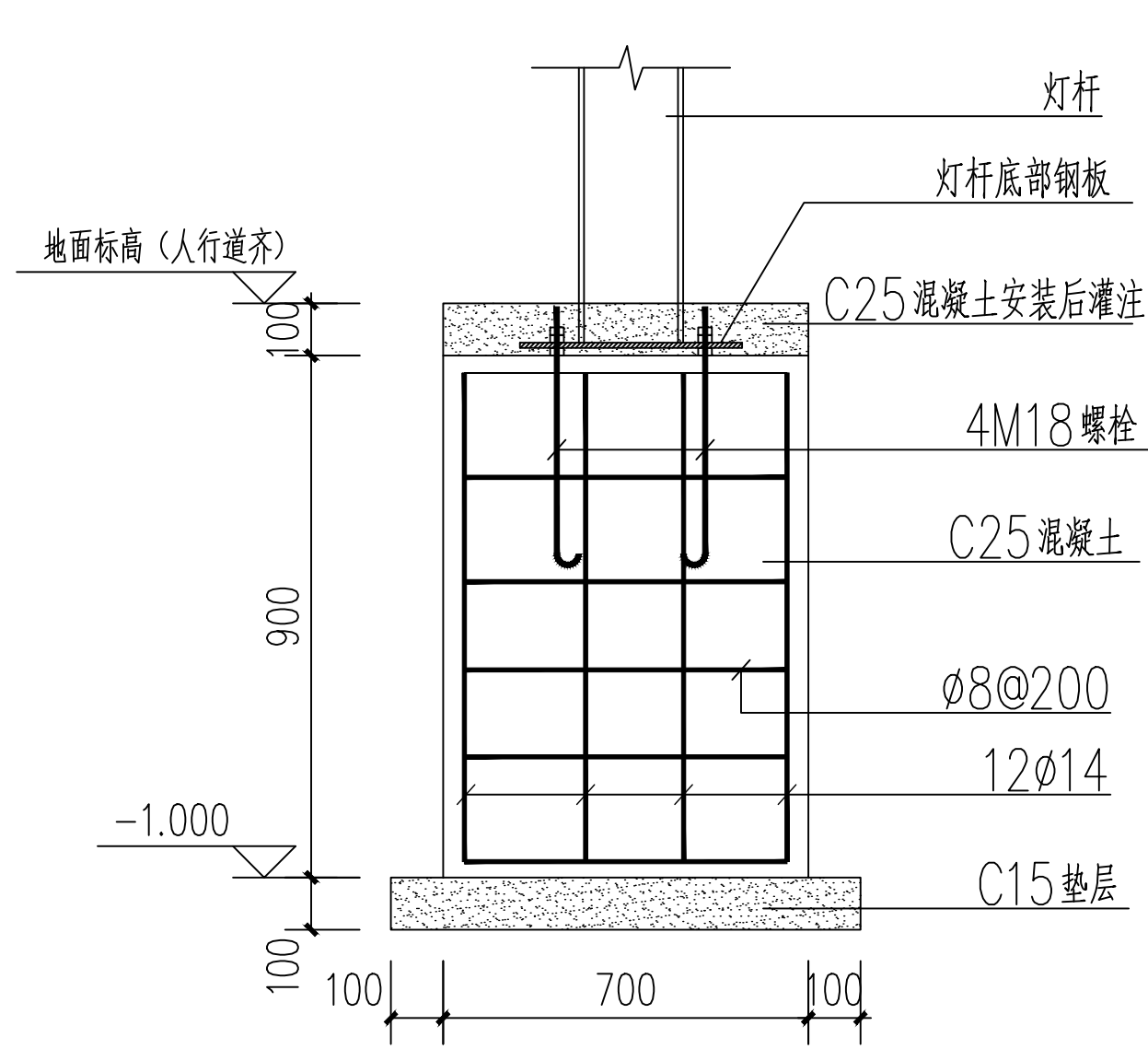
中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012386	工程名称	喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李强	设计	史锋	图名	更换盖板钢筋布置图				
			专业负责人	盛杰	审核	盛杰	复核	施宇莉	日期	2025.05	图号	

序号	文件编号		图纸名称
	图别	图号	
1	电施	电施-01	电气图纸目录 电气设计说明
2	电施	电施-02	路灯基础图 主要设备表 6.5米高太阳能路灯灯型示意图
3	电施	电施-03	视频监控系统图（一）
4	电施	电施-04	视频监控系统图（二） 监控系统详图及大样图（一）
5	电施	电施-05	监控系统详图及大样图（二） 监控材料表
6	电施	电施-06	南台子乡道路太阳能路灯点位图（总图）
7	电施	电施-07	南台子乡道路太阳能路灯点位图（一）
8	电施	电施-08	南台子乡道路太阳能路灯点位图（二）
9	电施	电施-09	南台子乡安置区监控系统平面图

图纸目录

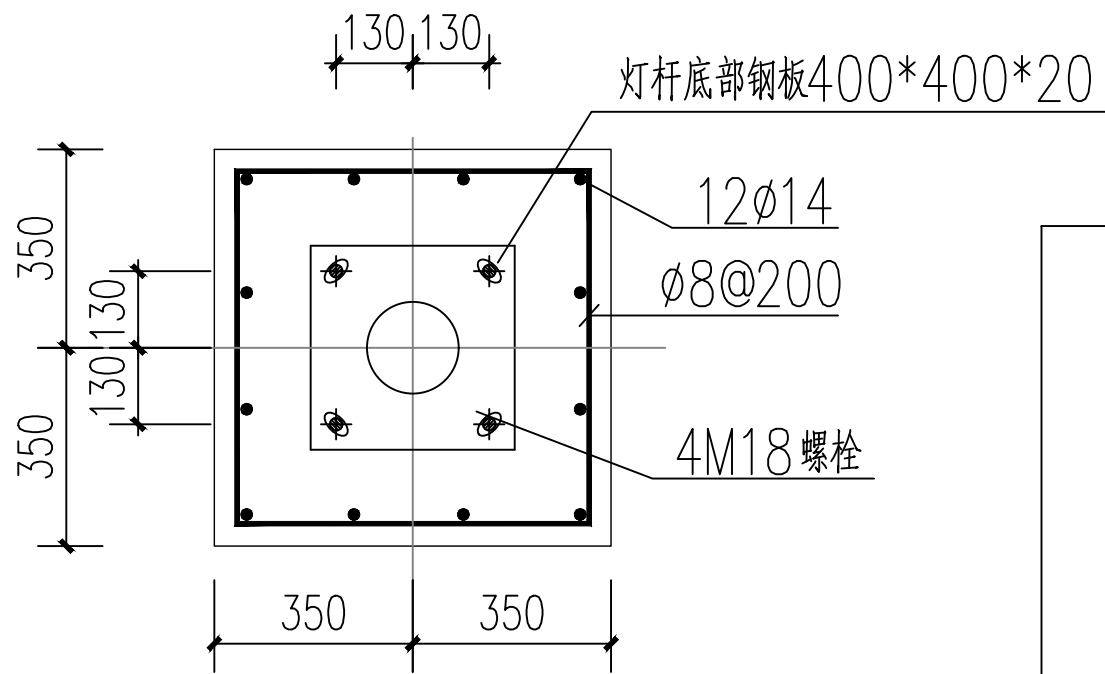
19台 53台											
电气设计说明											
一、工程概况：											
项目名称：喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目-路灯及视频监控系统建设；建设单位：喀喇沁旗南台子乡；											
项目地点：喀喇沁旗南台子乡；本工程设计为太阳能路灯点位图及项目区视频监控线路图。											
本项目共计安装太阳能路灯40盏；南台子道路安装视频监控19台，南台子安置区安装视频监控53台。											
二、设计依据：											
（1）相关专业提供的工程设计资料。（2）中华人民共和国现行主要标准及法规。											
（3）参照《景观照明设计工作流程及规范》。（4）《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）。											
（5）《道路照明用LED灯性能要求》GB/T 24907-2010。（6）《灯具 第1部分：一般要求与试验》（GB 7000.1-2015）。											
（7）参照《城市道路照明施工及验收规程》CJJ89-2012。（8）《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）。											
（9）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）。（10）《光源显色性的表示和测量方法》（GBT26180-2010）。											
（11）《光源显色性的表示和测量方法》（GBT26180-2010）。（12）《公路照明技术条件》（GB/T 24969-2010）。											
（13）《公路沿线设施太阳能供电系统通用技术规范》（GB/T 24716-2009）。（14）《村镇照明规范》GB/T40995-2021。											
（15）建设单位提供的设计资料，功能要求以及本院各专业提供的设计资料。（16）其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。											
三、设计范围：											
（1）村镇道路照明工程。（2）太阳能路灯的配置方案。（3）太阳能路灯的抗风设计。（4）太阳能路灯的防雷设计。											
四、太阳能照明配置方案及控制系统：											
（1）本次太阳能路灯设计方案采用6.5米高60W LED光源路灯，路灯间距为30米（局部根据道路实际情况适当调整），结合村镇部分现状路灯采用均匀单侧布置。											
（2）光源：60W LED灯具，单头，每瓦光通量≥110lm。光效率不低于190lm/W，色温5600~6500k。											
（3）灯杆：采用Q235钢材，内外热镀锌喷塑优质钢材，灯杆上口径60mm，下口径140mm，灯杆壁厚≥4.0mm±0.25mm，一体化无缝焊接灯杆，正方形钢制法兰盘≥260m*260m，厚度≥15mm。											
（4）光伏组件：12V 100W光伏板1片，采用高效太阳能电池片，电池片转换效率≥21.5%。											
（5）电池：太阳能路灯专用锂电池 12V 80AH。											
（7）太阳能控制器：额定电压12V，最大充电电流10A，光控+时控。											
（8）道路类型及相关标准：综合考虑，乡村道路，地面平均照度按标准8LX考虑。平均亮度维持值为0.5cd/m，总亮度均匀度不小于0.4，纵向亮度均匀度不小于0.5，眩光最大初始值15%，环境比SR最小值为0.5。											
照明功率密度不应大于0.45W/m ² 。											
五、抗风：											
1. 太阳能组件：厂家应保证能承受当地的风速而不至于损坏，重点是电池组件支架与灯杆的连接，应使用螺栓固定连接。											
2. 灯杆和基础：路灯灯杆和基础的抗风设计与电池板高度、面积、倾角及灯杆结构、当地最大风速等有关。											
由灯杆厂家进行计算和设计，保证最大风速时太阳能路灯灯杆的稳定性。											
六、视频监控系统：											
本监控项目于安置区的监控室设置数字视频监控系统，采用数字网络摄像机。选择400万像素低照高清											
数字彩色固定摄像机，摄像机设计间距不大于40m，摄像区域避免有遮挡物；传输线缆采用UTP-cat6e/4P，											
控制线采用屏蔽线缆，电源采用集中供电方式。											
七. 其他											
1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。											
2. 本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。											
3. 路灯灯位可根据道路情况作相应的调整，与行道树、高压架空线路等的距离符合规范要求。路灯距通信管线较近，应注意与通信管线及井位的协调，注意与其它道路照明工程的配合。因本次为道路改造工程，路灯碰到路口及其他不可移动构筑物时，可移动灯杆或取消。											
4. 太阳能灯具造型需由建设方与厂家协商完成。											
5. 路灯配套设施可按照厂家要求设置，但需经由设计院二次审核，施工做法按12D标准图集。											
灯杆的设计及制造必须符合国家标准BG50135-2006《高耸钢结构设计规范》及GB50017-2014《钢结构设计规范》											

中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012386	工程名称	喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李琛	设计	史锋	图名	电气图纸目录 电气设计说明			
			专业负责人	盛杰	审核	盛杰	复核	施宗莉	日期	2025.05	图号

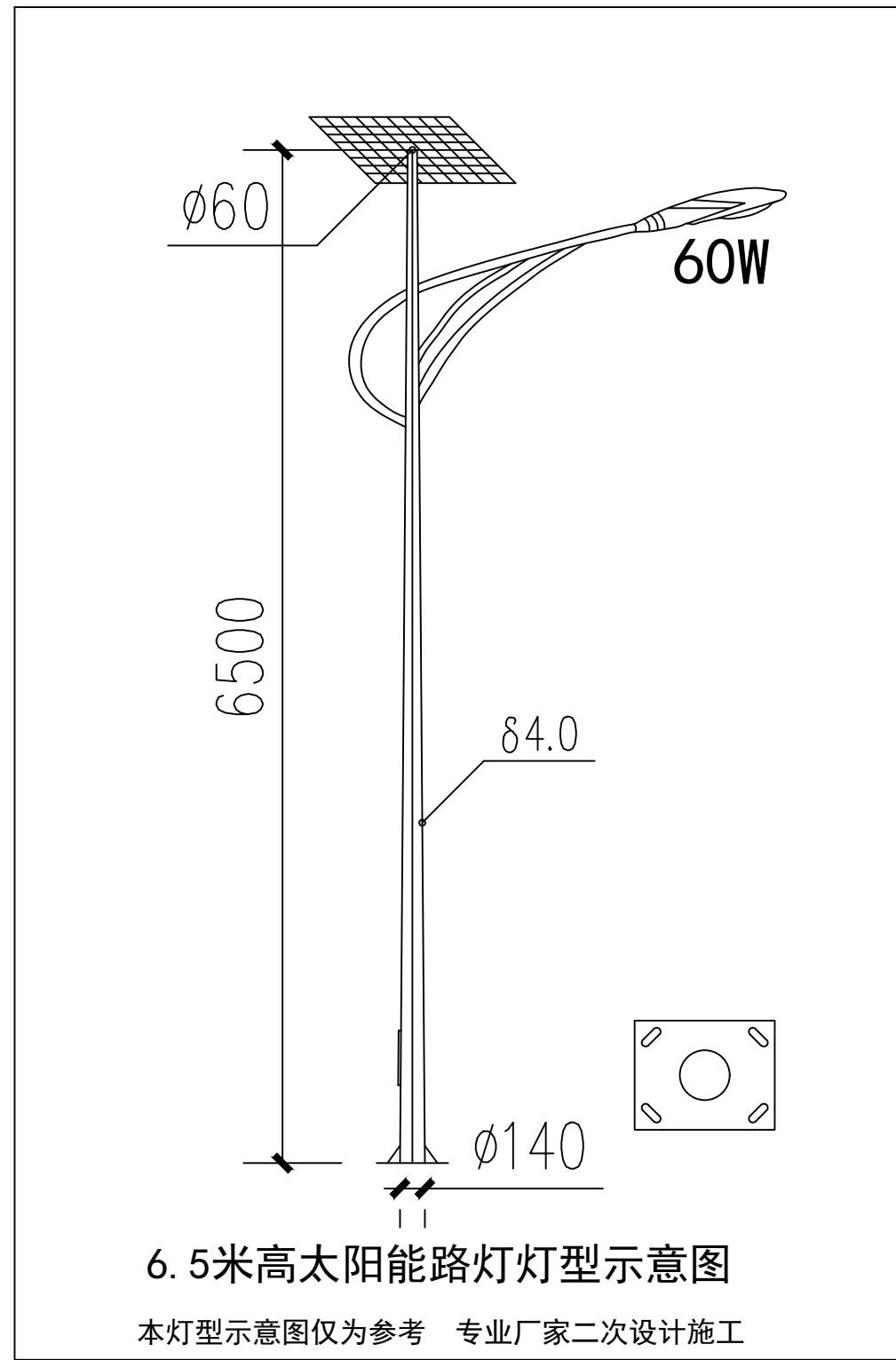
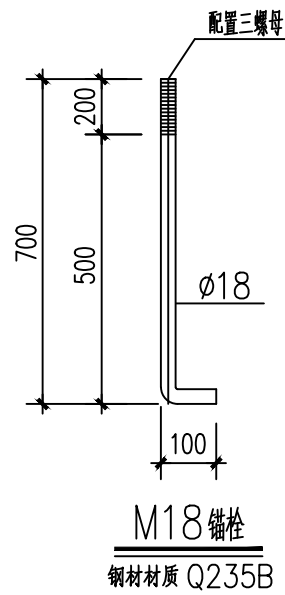


基础剖面图

说明：本路灯基础尺寸仅供参考，以厂家提供基础为准。
基础设于路肩较窄，侧面为坡道时，应以地面最低侧计算基础深度，
确保所有混凝土部分不得外露地面。



基础平面图



LED太阳能路灯主要设备表

序号	图例	名称	型号规格	安装要求	备注	单位	数量
1	⊗	太阳能路灯	LED 60W 灯杆高度6.5米	防护等级IP65		套	40
2		路灯基础				基	40
3		太阳能控制器	12V, 最大充电电流10A, 光控+时控	防护等级IP68		套	40
4		太阳能专用锂电池	12V 80AH	太阳能板下侧		套	40

注：本表工程量仅供参考，具体数量以实际发生为准。

注：锂电池太阳能路灯设备详细参数另详。

中亿国际设计集团有限公司
ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED
资质证书编号：A352012386

工程名称

喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目

项目负责人

李强

设计

史锋

图名

路灯基础图 主要设备表 6.5米高太阳能路灯灯型示意图

专业负责人

盛杰

审核

盛杰

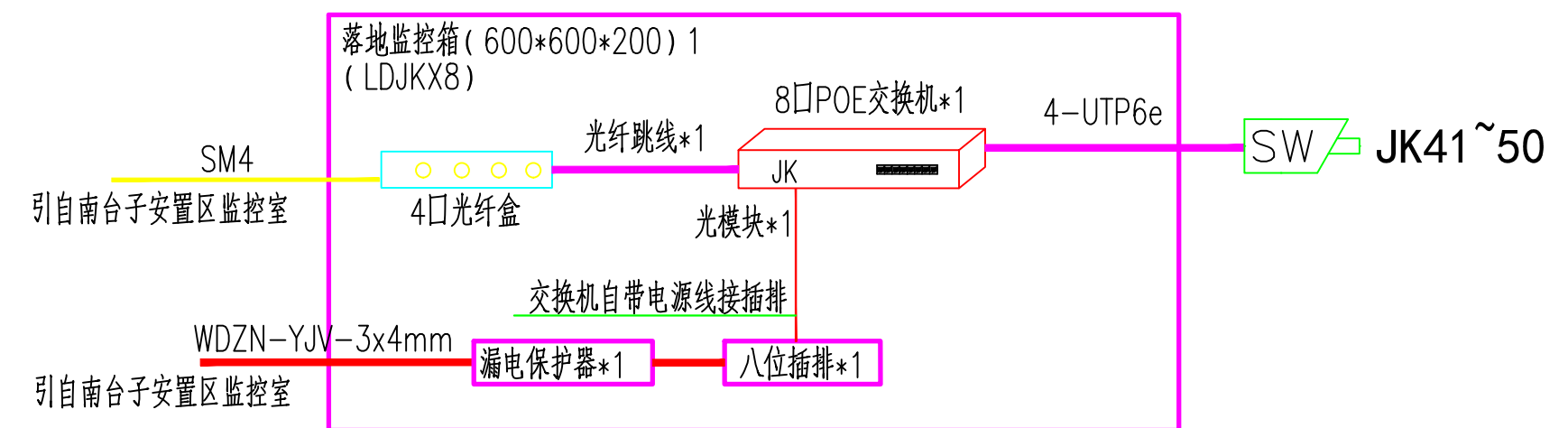
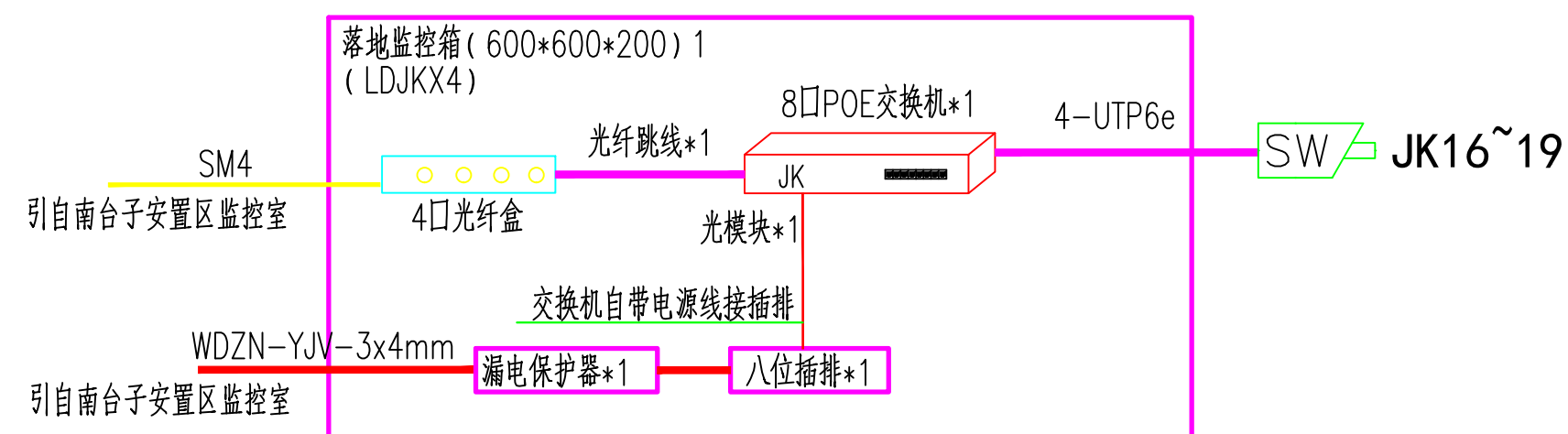
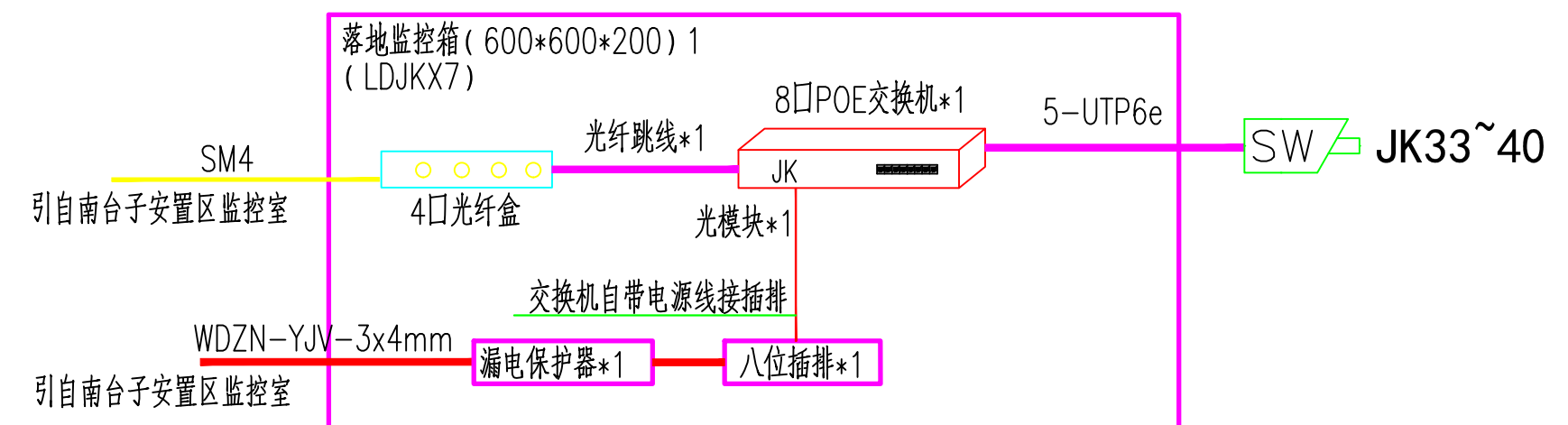
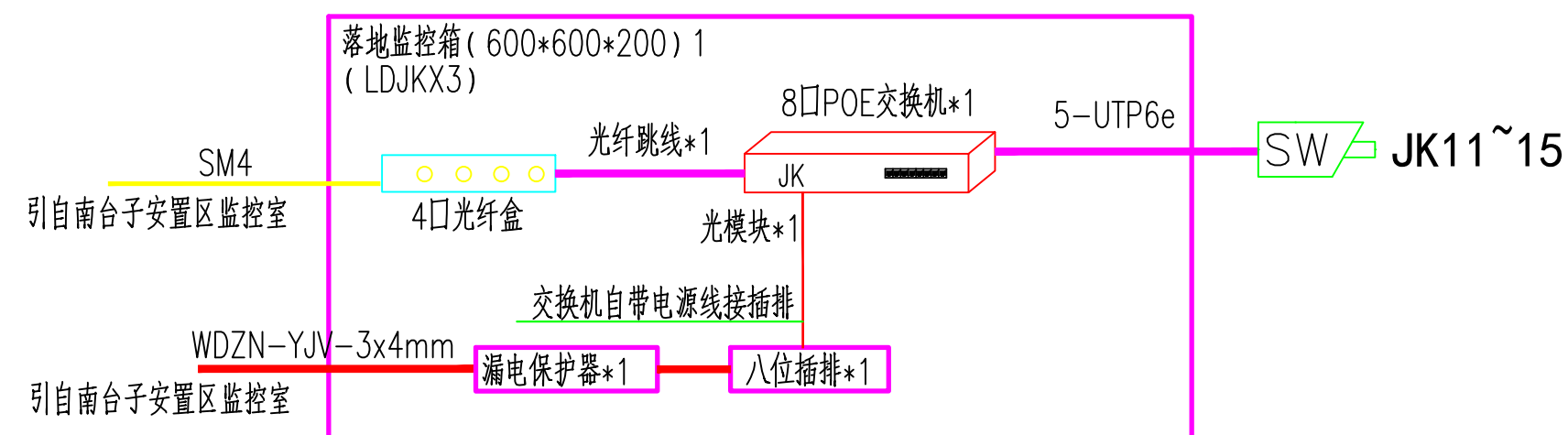
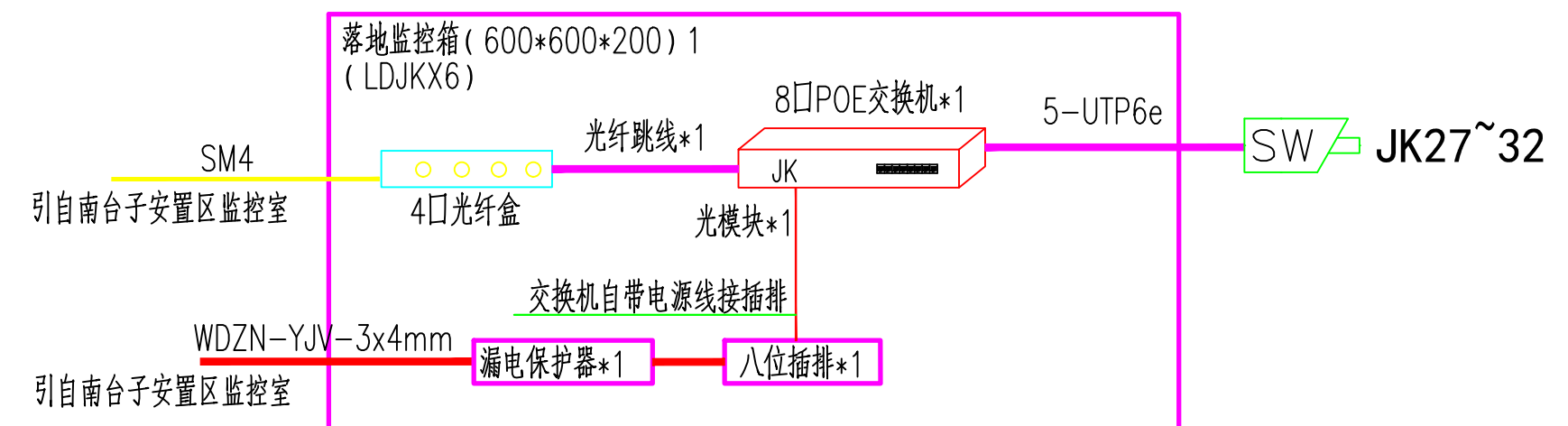
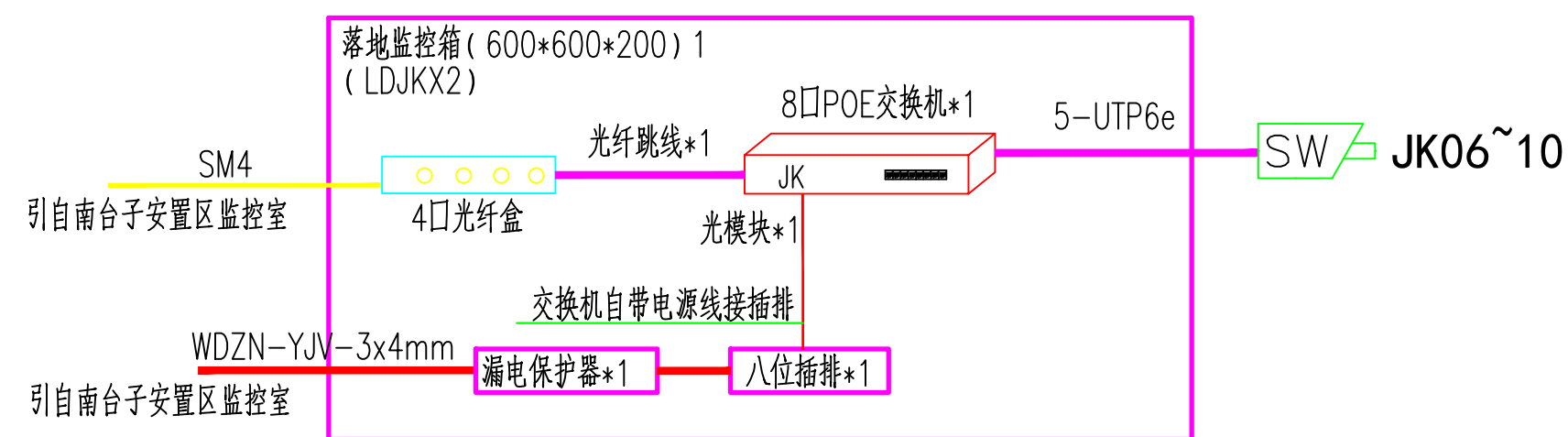
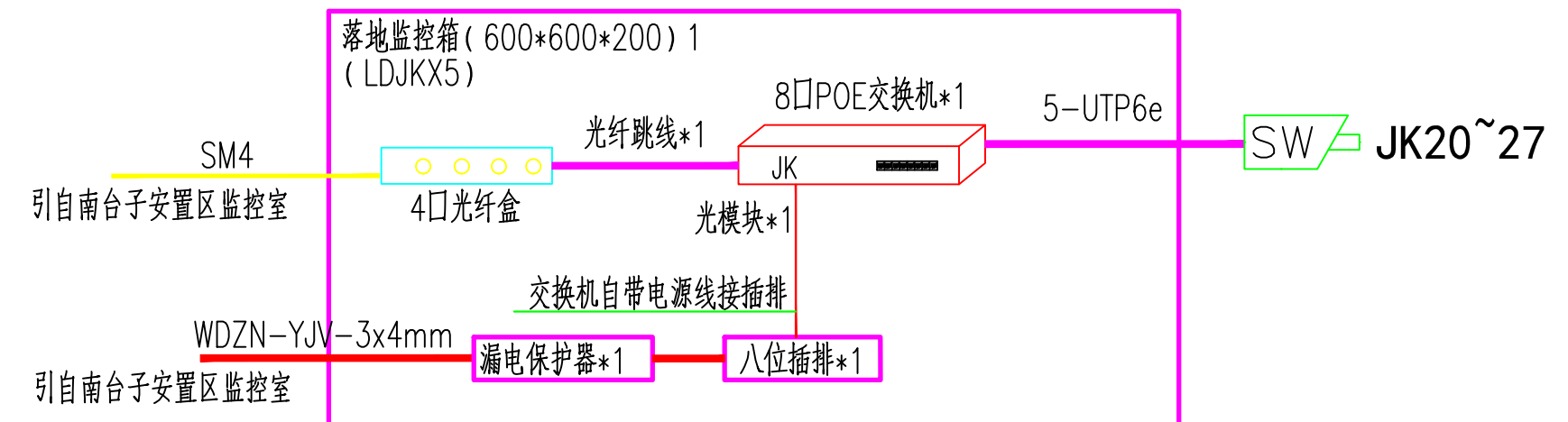
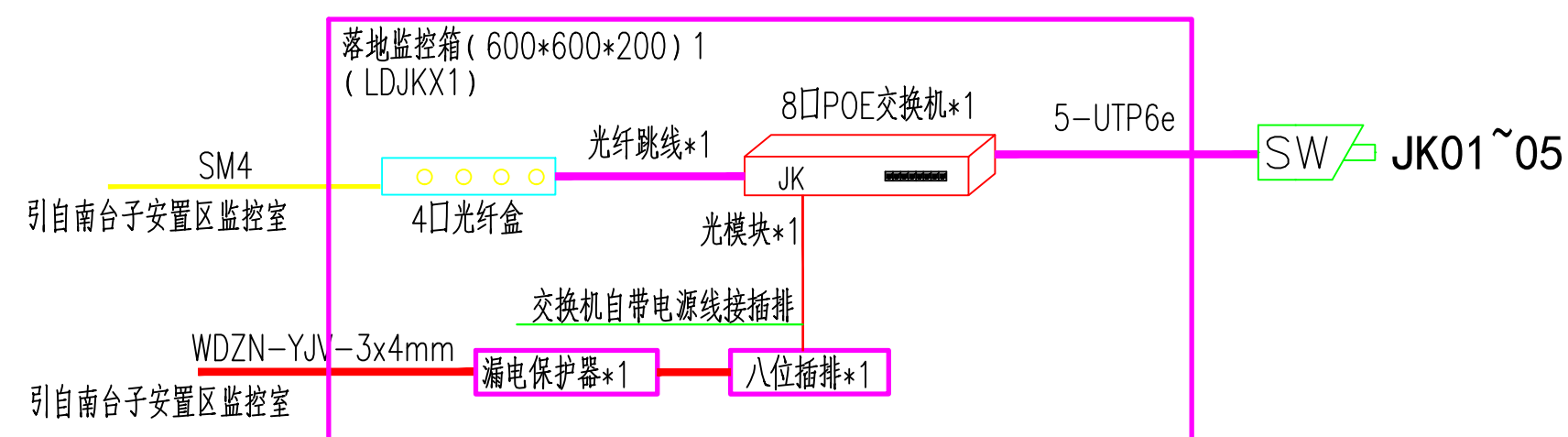
复核

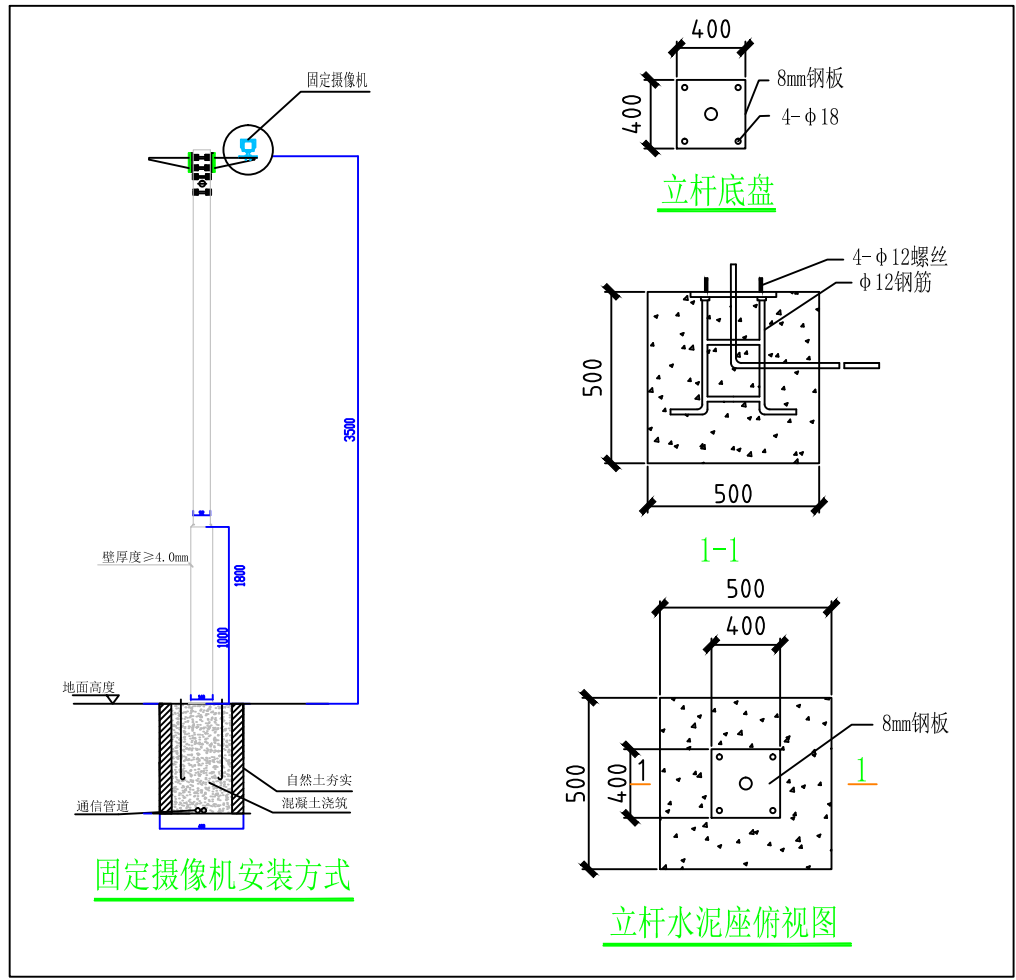
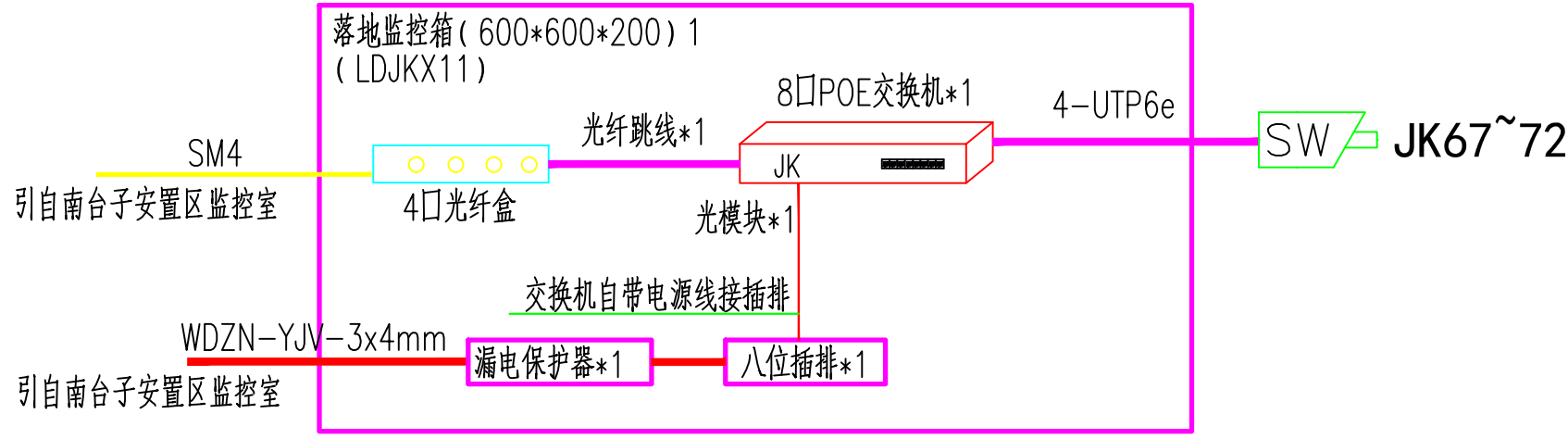
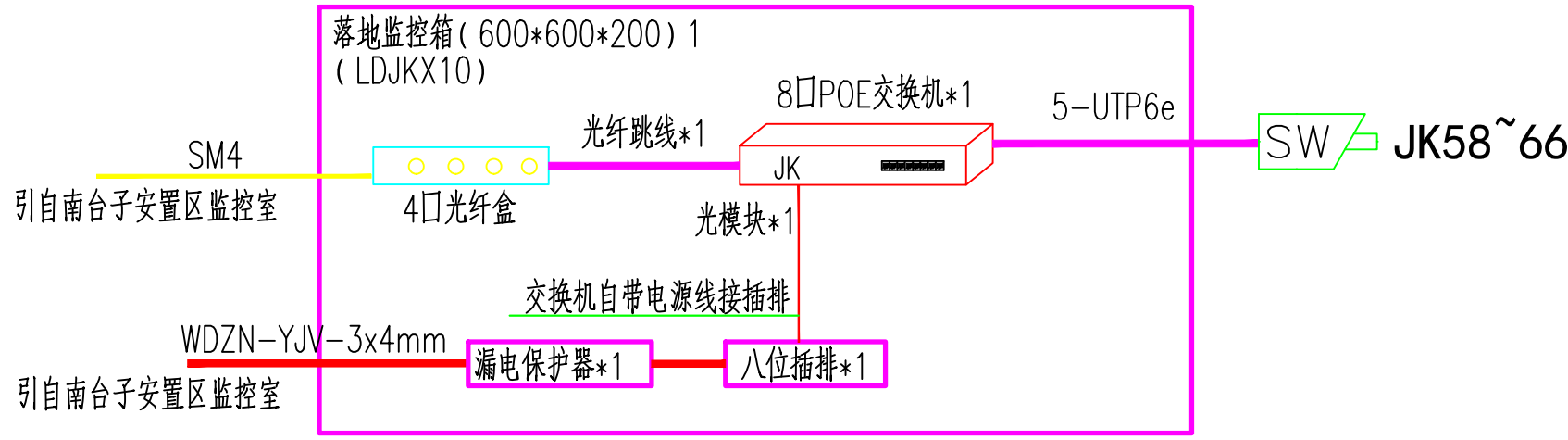
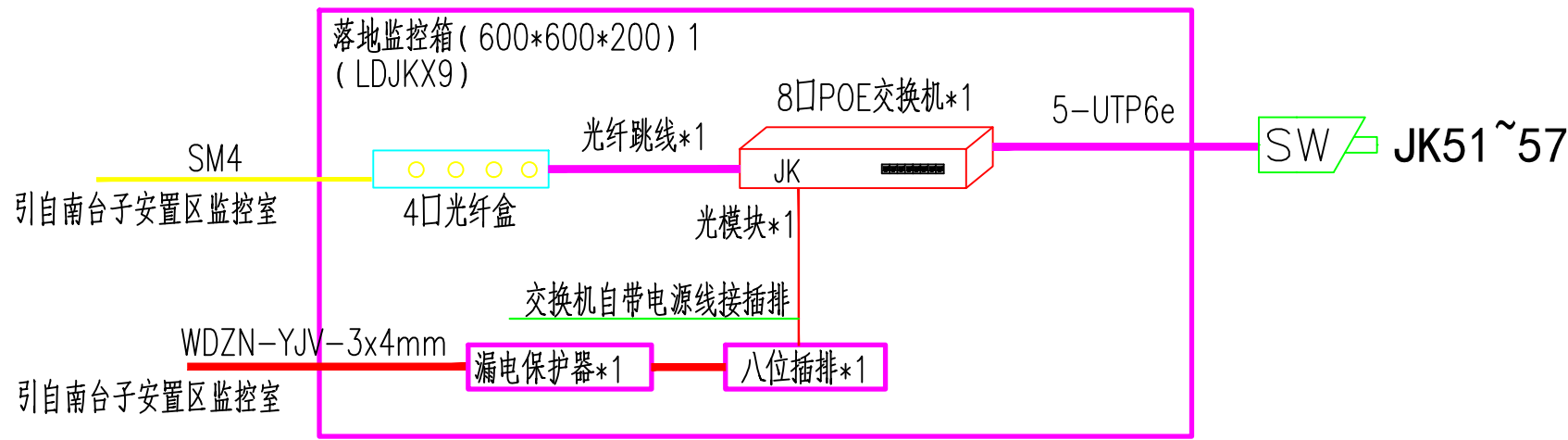
施宗莉

日期

2025.05

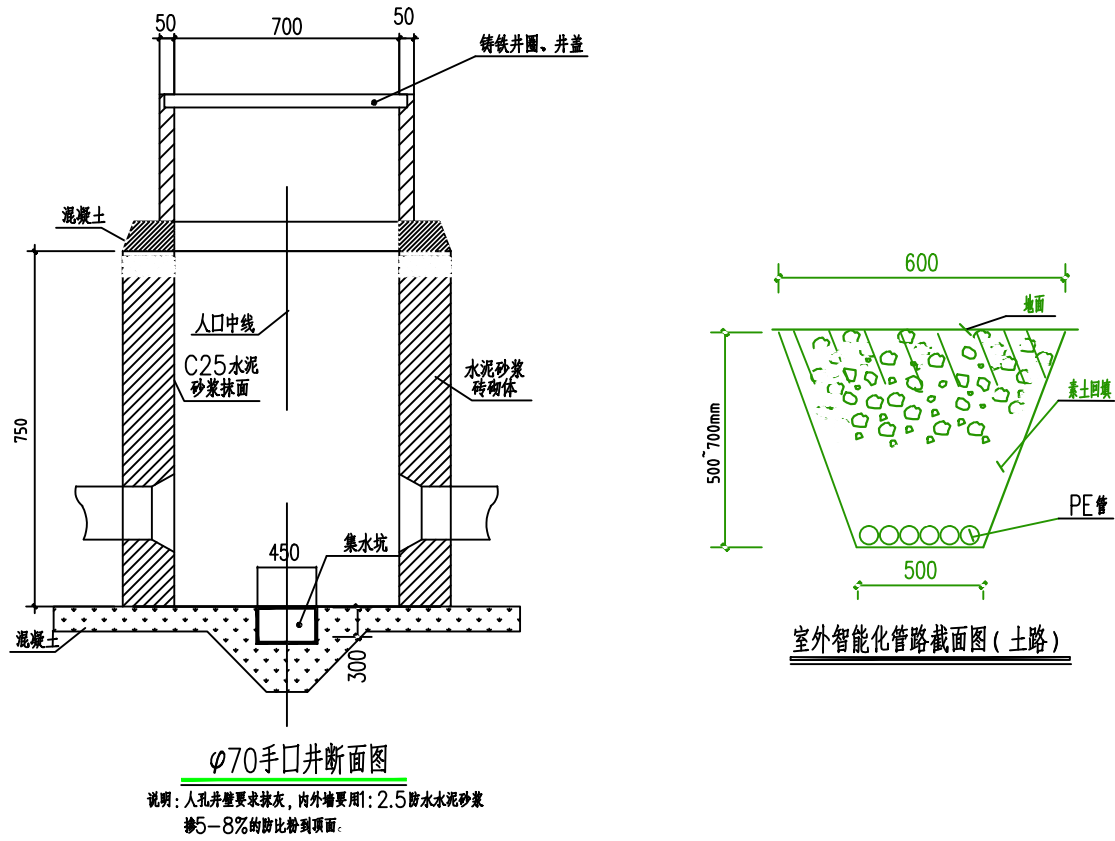
图号

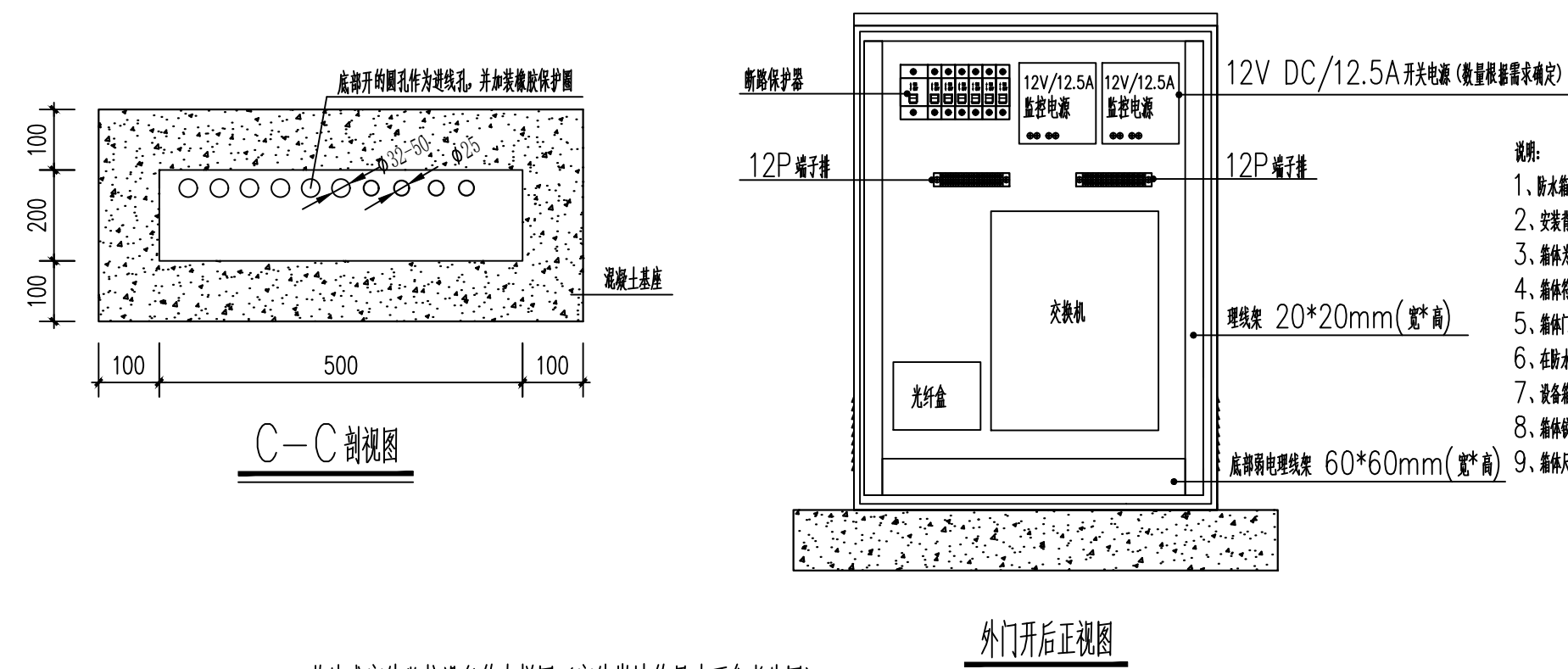
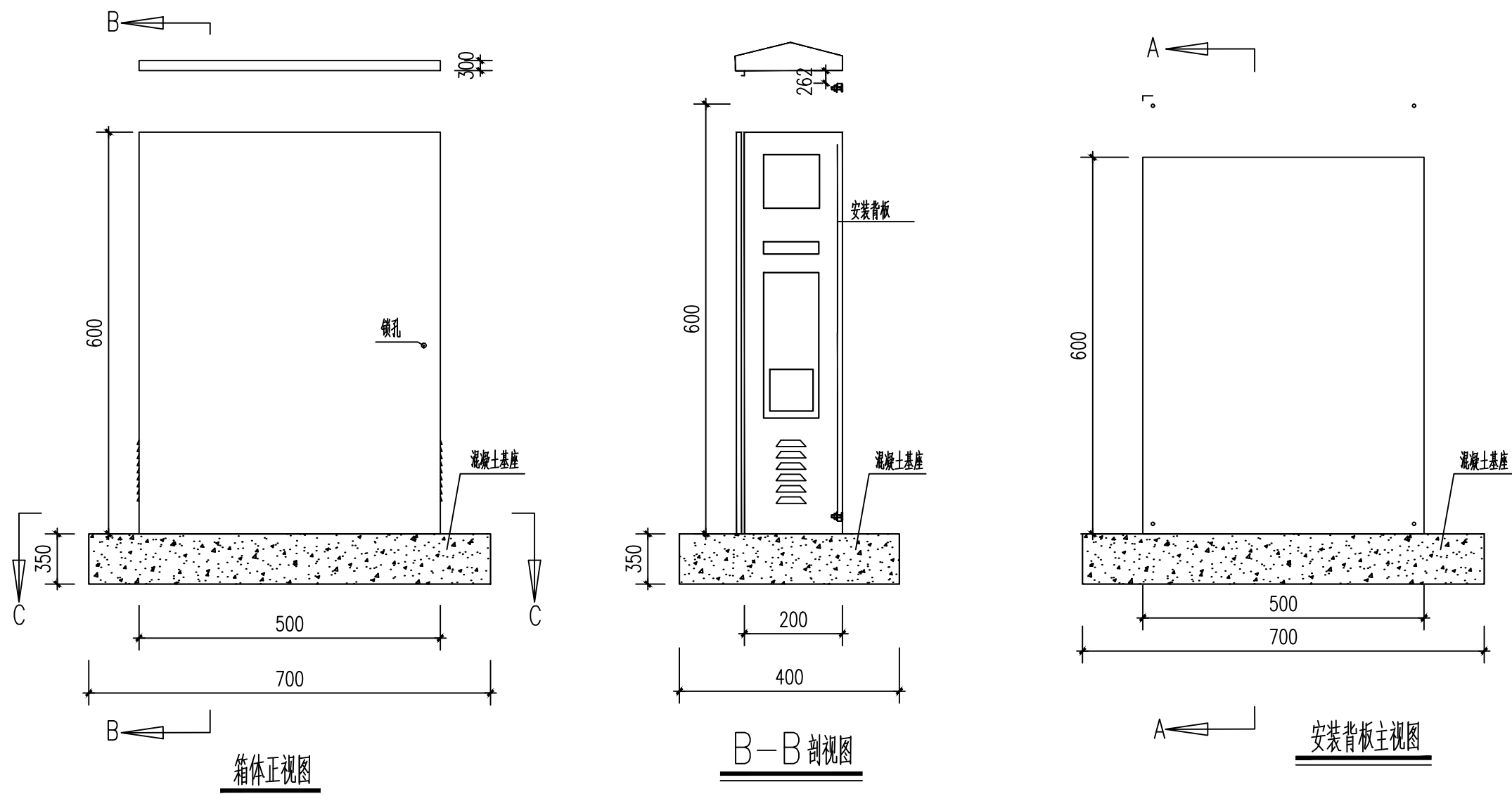




立杆及基础底座要求说明:

- 1、材质: 监控立杆钢材材质为国际标准低硅低碳高强度Q235, 壁厚 $\geq 4.0\text{mm}$, 底法兰厚度 $\geq 14\text{mm}$ 。
- 2、设计: 监控立杆结构及基础结构尺寸计算, 依照该项目的实际情况及厂家的构造参数按抗震5级, 抗风力8级设防。
- 3、焊接工艺: 应采用电焊接, 整个杆体无任何一处漏焊, 焊缝平整, 无任何焊接缺陷。
- 4、表面处理: 镀锌后钝化处理, 喷塑附着力好, 厚度 $\geq 60\mu\text{m}$ 。表面处理工艺磷化标准按照GB6807.86, 喷塑采用优质室外环保产品, 符合ASTM D3359-83标准, 光泽度为90%, 附着力达到I级标准。
- 5、杆体观感: 造型及尺寸符合每个项目的要求, 型流畅和谐, 美观大方, 色泽均匀, 钢管直径选用合理。监控立杆为圆柱形结构, 圆型杆体任一截面没有失圆。杆体圆度标准 $\leq 6.35\text{mm}$ 。杆体表面光滑一致, 无横向焊。刀片划痕测试 (25X25MM方格) 喷塑层粘接力强, 不轻易剥落。密封立杆应包顶端以防水气进入, 防水内漏措施可靠。
- 6、垂直度检验: 监控立杆直立后, 使用经纬仪对杆的两向垂直度作检验, 垂直度偏差 $\leq 0.5\%$ 。





落地式室外监控设备箱大样图 (室外嵌墙箱尺寸可参考此图)
参考尺寸: W*H*D=500*600*200mm

监控材料表 (一)					
序号	符号	名称	规格	数量	备注
1	室外枪式摄像机	室外枪式摄像机	配线: UTP5e	19台	监控立杆上安装,底距地3.5m
2	室外人孔井	室外人孔井	700*700*1000(深)	4基	
3	室外落地监控箱	室外落地监控箱	600*600*200	4台	落地安装
4	监控立杆	监控立杆	3.5米高,壁厚度>4.0mm	19根	配套19个基础
5	UTP5e超五类网线按实际核定				

监控材料表 (二)					
序号	符号	名称	规格	数量	备注
1	室外枪式摄像机	室外枪式摄像机	配线: UTP5e	53台	监控立杆上安装,底距地3.5m
2	室外人孔井	室外人孔井	700*700*1000(深)	7基	
3	室外落地监控箱	室外落地监控箱	600*600*200	7台	落地安装
4	监控立杆	监控立杆	3.5米高,壁厚度>4.0mm	53根	配套53个基础
5	UTP6e超六类网线按实际核定				

- 说明:
- 1、防水箱体采用 $\geq\phi 1.0\text{mm}$ 不锈钢,箱盖采用 $\geq\phi 1.2\text{mm}$ 不锈钢。
 - 2、安装背板材料采用 $\geq\phi 1.0\text{mm}$ 不锈钢。
 - 3、箱体为落地式安装。
 - 4、箱体符合室外防水要求,箱体开门处设置引水槽及泡沫密封胶,加强防水功能。
 - 5、箱体门与门、门与壳体之间的缝隙均匀一致,缝隙小于 1mm 。
 - 6、在防水箱体底部开凿进线孔,穿线使用,采用PVC管连接至主管网。
 - 7、设备箱防护等级:IP54,适用范围:室外监控。
 - 8、箱体锁链采用内嵌链结构,锁链采用镀锌工艺进行处理。
 - 9、箱体尺寸为参考尺寸,可以根据现场实际需求进行调整。



南台子乡道路太阳能路灯点位图（总图）1:1250

中亿国际设计集团有限公司

ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号: A352012386

工程名称

喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目

项目负责人

专业负责人

审核

盛杰

设计

审核

复核

盛杰

图名

复核

南台子乡道路太阳能路灯点位图（总图）

施宗莉

日期

2025.05

图号



南台子乡道路太阳能路灯点位图（一）1:1000

中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012386	工程名称	喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李强	设计	史锋	图名	南台子乡道路太阳能路灯点位图（一）			
			专业负责人	盛杰	审核	盛杰	复核	施宗莉	日期	2025.05	图号



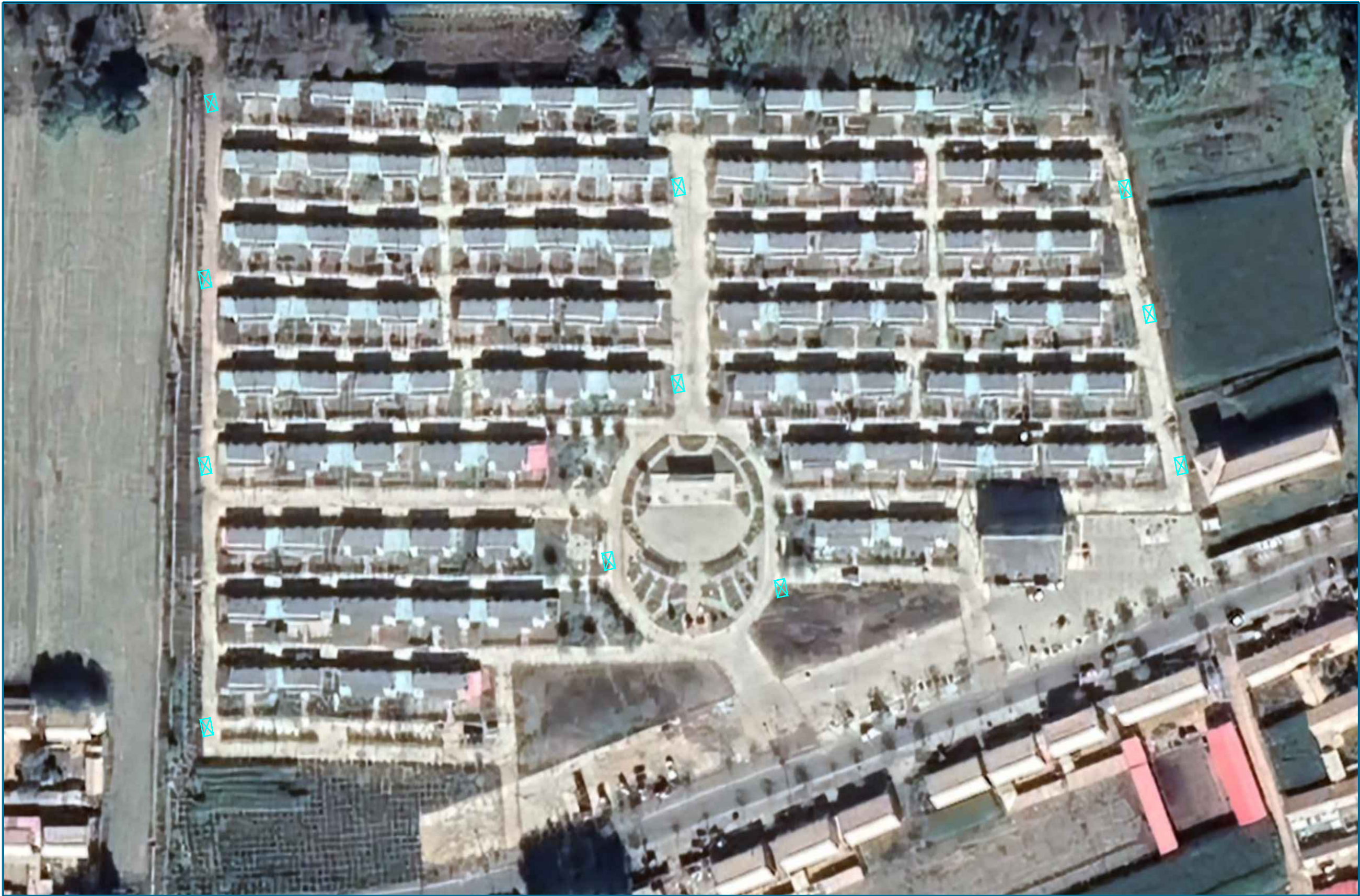
南台子乡道路太阳能路灯点位图（二）1:1000

中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012386	工程名称	喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李强	设计	史锋	图名	南台子乡道路太阳能路灯点位图（二）			
			专业负责人	盛杰	审核	盛杰	复核	施宗莉	日期	2025.05	图号



南台子乡安置区监控系统平面图 1:1000

中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012386	工程名称	喀喇沁旗南台子乡2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李强	设计	史锋	图名	南台子乡安置区监控系统平面图			
			专业负责人	盛杰	审核	盛杰	复核	施宗莉	日期	2025.05	图号



中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012386	工程名称	喀喇沁旗小牛群镇2025年易地扶贫搬迁基础设施建设项目	项目负责人	李强	设计	史锋	图名	垃圾桶平面布置图				
			专业负责人	盛杰	审核	盛杰	复核	施凉莉	日期	2025.05	图号	