



卷 册 图 纸 目 录

中山路127、129号—钦1934餐厅10kV配电工程 工程 施工图设计 阶段

卷 册 检 索 号
P210736S-A01

卷 名	综 合 部 分	第 1 卷
册 名	综 合 图	第 1 册
图 纸	27 张 说明书 0 本 清册 1 本 概算书 0 本	

2021年8月

项目负责人 宋元 主要设计人 宋元

序号	图 号	图 名	张 数	套用图或参考图 名称及图号
1	P210736S-A01-01	设计说明	1	
2	P210736S-A01-02	配电总平面图	1	
3	P210736S-A01-03	高压系统接入方式图、一次主接线图	1	CSG-2018-10YK-JR-04 CSG-2018-10YK-7J-03
4	P210736S-A01-04	10kV一次接线图	1	GSG-2018-10YK-GP-07
5	P210736S-A01-05	400V一次接线图	1	CSG-2018-10YK-TB-11
6	P210736S-A01-06	高供低计计量方式二次接线原理图	1	CSG-10DJL-TY-01
7	P210736S-A01-07	高供低计计量方式计量室接线端子图	1	CSG-10DJL-TY-02
8	P210736S-A01-08	高压负控终端控制信号回路图	1	CSG-10GJL-TY-01
9	P210736S-A01-09	计量技术要求及计量室布置图	1	
10	P210736S-A01-10	预付费柜三视图	1	
11	P210736S-A01-11	电缆引下杆安装示意图	1	
12	P210736S-A01-12	Φ190防风型混凝土杆基础图(一)	1	
13	P210736S-A01-13	接地网敷设示意图	1	
14	P210736S-A01-14	直线电缆井施工图	1	
15	P210736S-A01-15	转角电缆井施工图	1	
16	P210736S-A01-16	电缆终端头施工要求	1	
17	P210736S-A01-17	消防、防火、防小动物封堵施工要求	1	
18	P210736S-A01-18	1层1列行车排管敷设图	1	
19	P210736S-A01-19	1层1列行人排管敷设图	1	
20	P210736S-A01-20	安健环示意图	1	
21	P210736S-A01-21	配电房平面布置图	1	
22	P210736S-A01-22	配电房设备正视图	1	
23	P210736S-A01-23	配电房设备基础图	1	
24	P210736S-A01-24	配电房设备基础剖面图(一)	1	
25	P210736S-A01-25	配电房设备基础剖面图(二)	1	

备 注:

序号	图 号	图 名	张 数	套用图或参考图 名称及图号
1	P210736S-A01-26	配电房照明示意图	1	
2	P210736S-A01-27	配电房接地示意图	1	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
备 注:				

设计说明

一、工程地点:

本次配电工程位于广西壮族自治区钦州市钦南区中山路45号。

二、设计依据

- 1、广西钦保餐饮管理服务有限公司的《设计委托书》。
- 2、广西钦保餐饮管理服务有限公司的《供电方案协议》。
- 3、广西钦保餐饮管理服务有限公司提供的设计资料。

4. 设计规范:

- 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)
《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018)
《10kV及以下架空配电线路设计技术规程》(DL/T 5220-2005)
中国南方电网有限责任公司《10kV及以下业扩受电工程典型设计(2018版)》
中国南方电网有限责任公司《10kV用电客户电能计量装置典型设计》

三、设计范围

- 1、本次工程设计范围包括10kV线路电气及电缆走向设计、变压器及配电柜电气设计。
- 2、本次工程设计包含400V低压出线及电缆走向设计。

四、工程内容:

- 1、本工程电源从110kV公园变电站10kV908五马路III线7号杆10kV224号公变支1号高压杆接入，架空线路到224#公变旁新立一基12m高压电杆，在杆上装设一套跌落式开关后敷设电缆至客户新建配电房高压进线辅助柜。
- 2、本工程新建1台SCB10-250kVA干式变压器（位于商铺东北角）。
- 3、从新建电杆至本期新建配电房，新建电缆ZR-YJV22-8.7/15kV-3*70，行车排管1*DN150，路径长40m。APZ~配电房段新建电缆ZR-YJV22-0.6/1kV-4*300+1*150，行车排管1*DN150，路径长30m。
- 4、本工程共需新建1层1列行人直线井1座；新建1层1列行车转角井3座；新建1层1列行人转角井2座；新建手孔井1座；新立12m普通水泥杆1基，基础加固1基。
- 5、本期工程敷设接地网2组：新建配电房处接地1组，电杆处接地网1组。配电柜等的外壳、中性点、设备固定铁构件等必须与地网可靠连接，设备接地必须使用镀锌扁钢连接，且采用焊接方式，焊缝需涂防锈漆。电杆接地网的接地电阻要求不大于10欧，配电房接地网的接地电阻要求不大于4欧，实测值达不到要求时，应扩充接地网直至达到标准为止。
- 6、本工程需开挖及恢复混凝土路面 80m^2 ；需满足对原有电缆管、燃气、水管等安全距离。
- 7、本工程需履行报建手续，客户自行协调办理。

- 五、施工完毕后需用电缆胶泥封堵电缆孔洞、套管口等，做好防水防小动物措施。
- 六、未详之处按国家相关规范执行。
- 七、本工程的施工必须严格执行国家及行业现行有关工艺质量标准及规范；严格执行有关安全操作规程，做好安全文明施工的组织和技术措施。



广西鑫源电力勘察设计有限公司

GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD

中山路127、129号—钦1934餐厅
10kV配电工程

施工图设计阶段

准
批

核校

查
實

设计

日期

比例

P210736S-A01-01

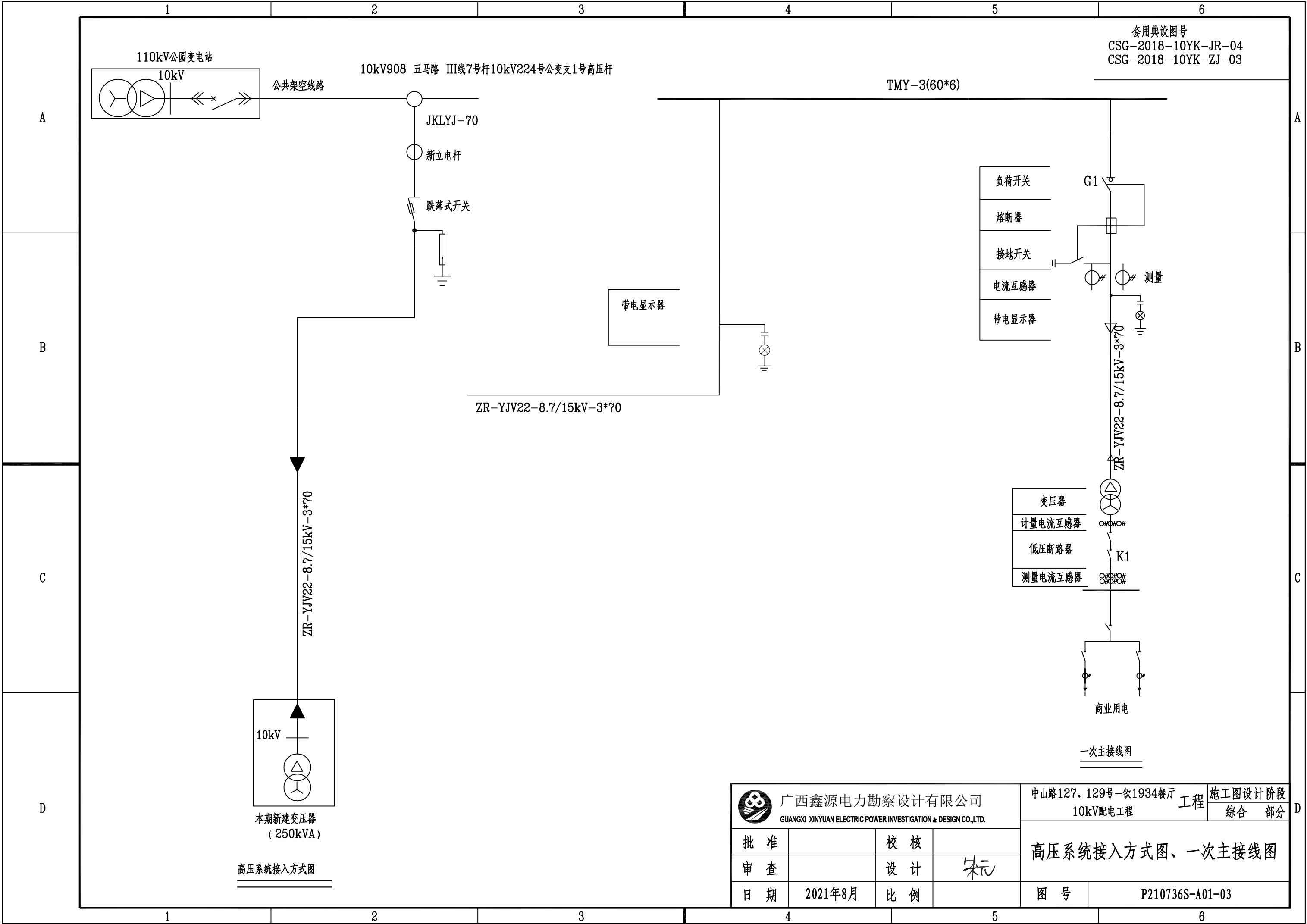
1

2

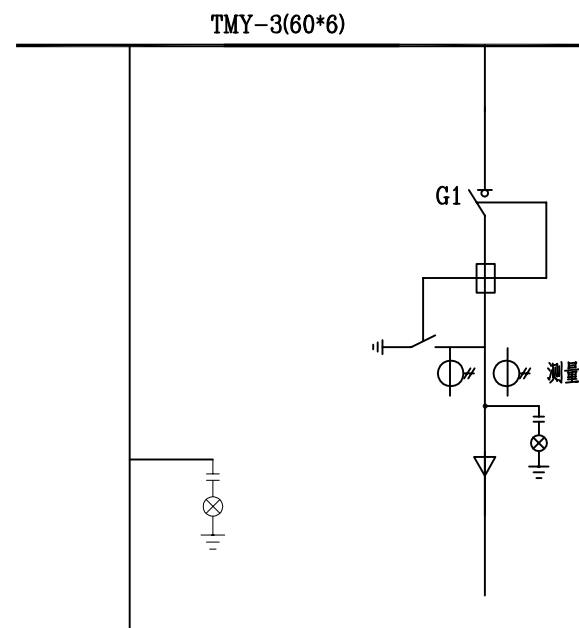
3

4

设计说明



广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号-钦1934餐厅 工程		施工图设计阶段
				10kV配电工程		综合 部分
批 准		校 核		高压系统接入方式图、一次主接线图		
审 查		设 计	朱元			
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-03	

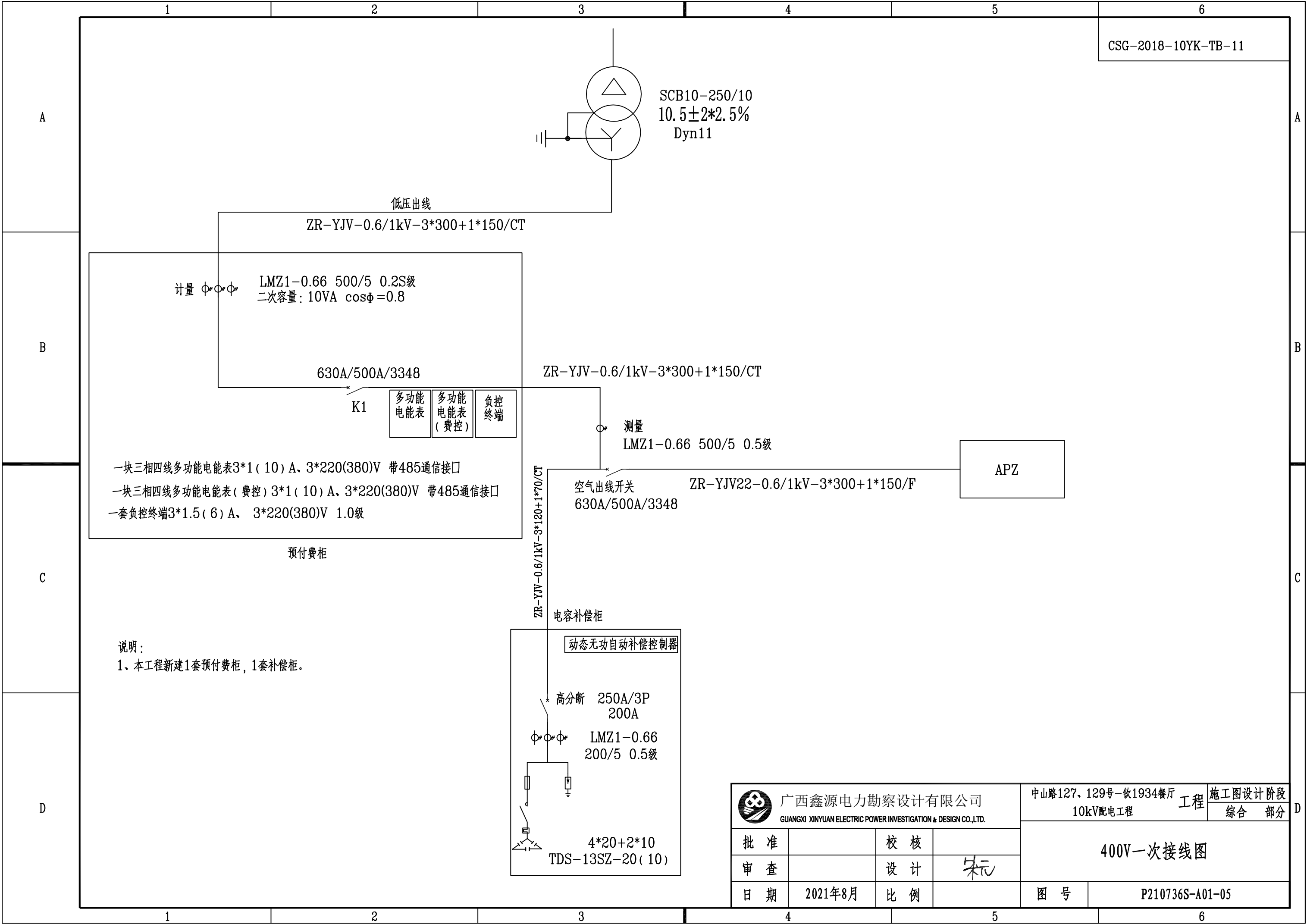


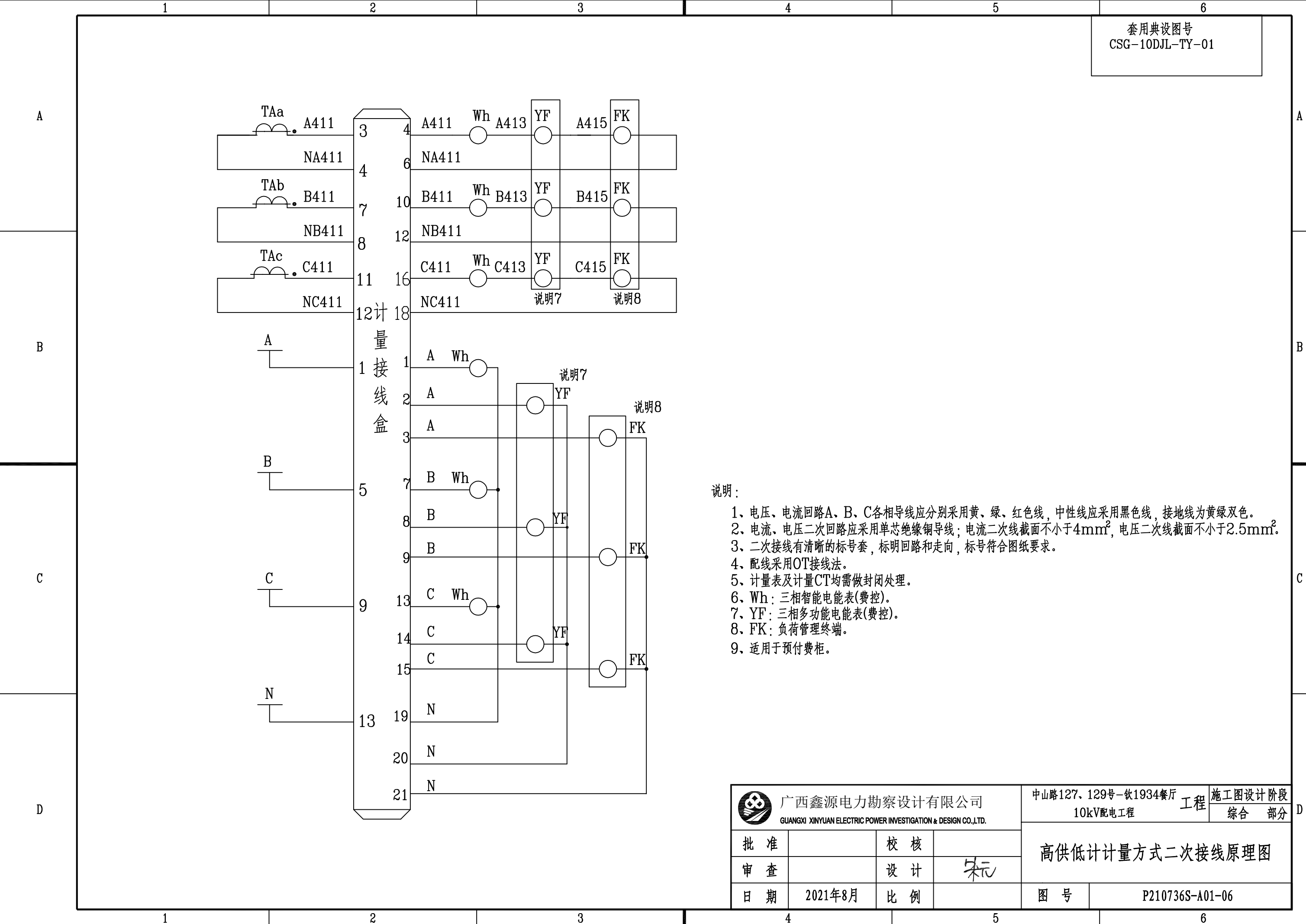
	10kV系统主要设备	
产 品 型 号	HXGN15-12	HXGN15-12
编 号	1AH	2AH
外形尺寸(宽*深*高)	400*1000*2200	700*1000*2200
用 途	高压进线柜	高压出线柜
高压 电 器 元 件 规 格 型 号	真空断路器	
	负荷开关 (额定电压/额定电流/开断电流)	12kV/630A/31.5KA(带分励脱扣)
	隔离开关	
	接地开关	JN15-12
	熔断器	SFLAJ-12/25A*3
	多功能电子表	
	计量电流互感器	
	测量电流互感器	LFZJ1-10Q (30/5A) 0.5级
	电压互感器	
	带电显示器	闭锁型, 带电电装置
	电流表	6L2-A 30/5
	电压表	
	状态显示	
	保护装置	
电缆型号	ZR-YJV22-8.7/15KV-3*70	ZR-YJV22-8.7/15KV-3*70
备 注		测量用CT 30/5

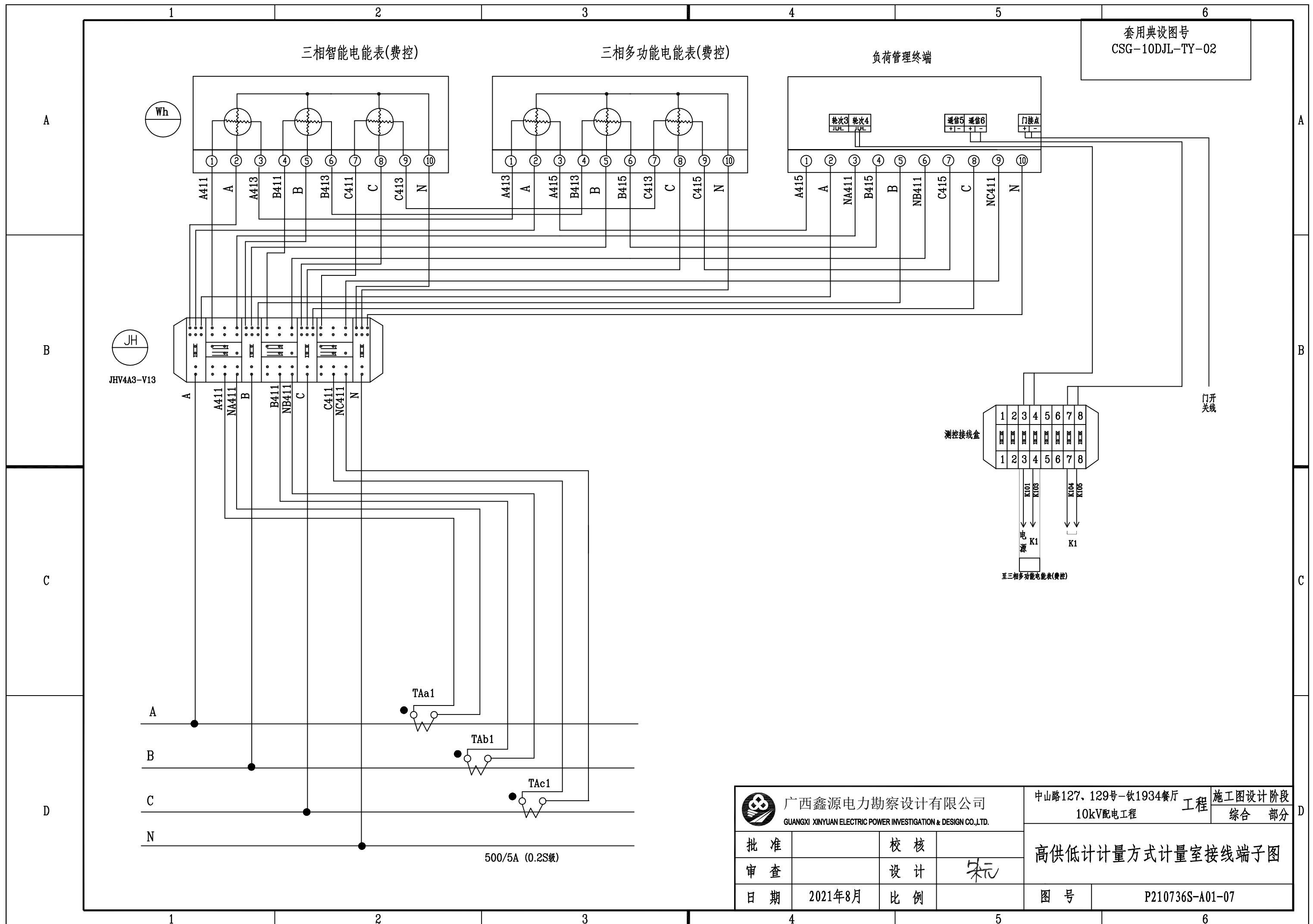
说明:

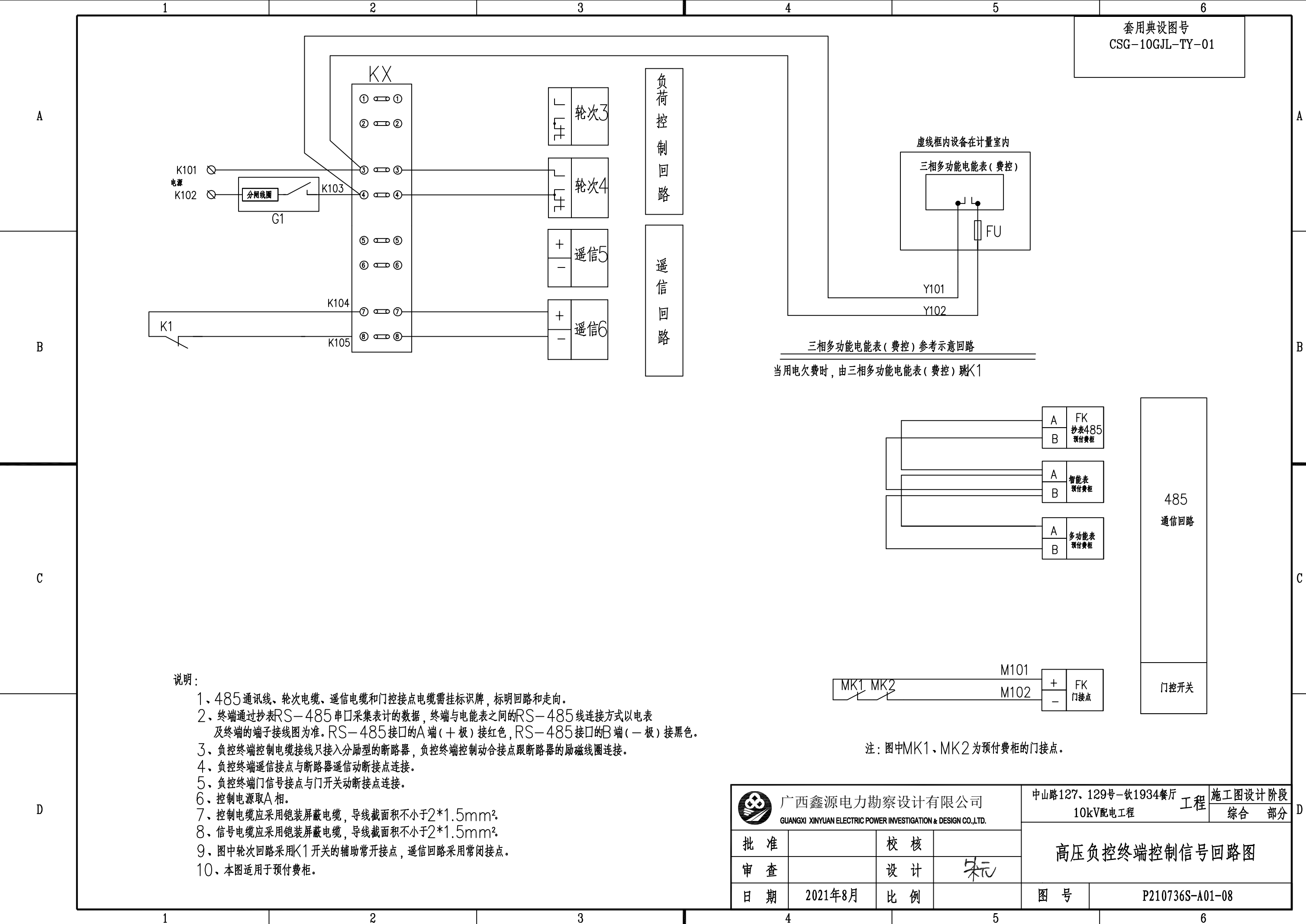
- 1、进线柜加装高压电缆短路指示仪，相间短路及对地短路二合一型。
- 2、每面开关柜内均装一组驱潮加热阻器，柜内配照明灯。
- 3、所有汇流排及至进出线的开关分支线必须使用铜排，并且每相按相色包热缩绝缘材料。
- 4、主电路母线排列顺序按正相序（即A、B、C相为自左向右或自上向下或自远向近）排列。

 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号-钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合 部分
批准		校核		10kV一次接线图			
审查		设计	宋元				
日期	2021年8月	比例		图号	P210736S-A01-04		









套用典设图号
CSG-10GJL-TY-01

虚线框内设备在计量室内

三相多功能电能表 (费控)

FU

Y101

Y102

三相多功能电能表 (费控) 参考示意回路

当用电欠费时, 由三相多功能电能表 (费控) 跳K1

A FK
抄表485
预付费柜

A 智能表
预付费柜

A 多功能表
预付费柜

485
通信回路

M101

MK1 MK2

M102

+ FK
门接点

门控开关

注: 图中MK1、MK2为预付费柜的门接点。

说明:

- 1、485通讯线、轮次电缆、遥信电缆和门控接点电缆需挂标识牌, 标明回路和走向。
- 2、终端通过抄表RS-485串口采集表计的数据, 终端与电能表之间的RS-485线连接方式以电表及终端的端子接线图为准。RS-485接口的A端(+)接红色, RS-485接口的B端(-)接黑色。
- 3、负控终端控制电缆接线只接入分励型的断路器, 负控终端控制动合接点跟断路器的励磁线圈连接。
- 4、负控终端遥信接点与断路器遥信动断接点连接。
- 5、负控终端门信号接点与门开关动断接点连接。
- 6、控制电源取A相。
- 7、控制电缆应采用铠装屏蔽电缆, 导线截面积不小于 $2 \times 1.5\text{mm}^2$ 。
- 8、信号电缆应采用铠装屏蔽电缆, 导线截面积不小于 $2 \times 1.5\text{mm}^2$ 。
- 9、图中轮次回路采用K1开关的辅助常开接点, 遥信回路采用常闭接点。
- 10、本图适用于预付费柜。

 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合 部分
批准		校核		高压负控终端控制信号回路图			
审查		设计	朱元				
日期	2021年8月	比例		图号	P210736S-A01-08		

计量技术要求

一、电能计量柜技术要求：

- 1、电能计量柜必须符合国家和行业有关规定的要求。
- 2、电能计量柜的外壳面板上，应按JB 5777.2的规定，设置主电路的模拟图形。
- 3、柜中各单元之间宜以隔板或箱（盒）式组建区分和隔离。
- 4、整体式电能计量柜——— 将计量单元及辅助单元等所有电气设备及部件。装设在一个（或几个并列构成一体的）金属封闭柜体内的计量柜。
- 5、电能计量柜的门上应装设带铅封孔的计量专用螺栓。
- 6、计量柜内应留有足够的空间来安装计量器具，包括电压互感器、电流互感器、高压熔断器、试验接线盒、电能表、测控接线盒及其他相关表计的安装。
- 7、计量柜的二次计量室预留安装两块三相表计的位置，要求各类型计量柜的二次计量室深度至少为150mm，宽度至少为750mm，高度至少为600mm。计量柜设计安装时，前面通道宽度要求不少于1.5米，双列并排安装中间通道宽度不少于2.5米。
- 8、电能表安装高度及间距：电能表安装高度距地面在800—1800mm 之间（表底端离地尺寸）；低压计量柜要求低压计量装置在总开关前，对电缆为下进线时，独立的计量表箱安装在1700—2000mm的高度（表箱箱顶离地尺寸）。
- 9、电能表、试验盒的间距要求：
三相电能表与三相电能表之间的水平间距不小于80mm；
电表与试验盒之间的垂直间距不小于150mm；
- 10、高压计量柜一次设备室内应装设防止误打开操作的安全联锁装置，计量柜门严禁安装联锁跳闸回路。
- 11、如采用手车式计量柜计量时，电能表、电压互感器和电流互感器必须全部装设在同一车架内。计量二次回路严禁采用插接式装置来导通电压、电流。
- 12、计量柜内一次设备与二次设备之间必须采用隔离板完全隔离。
- 13、计量柜内电能表、互感器的安装位置，应考虑现场拆换的方便，互感器的铭牌要便于查看。
- 14、计量柜内装挂表的底板采用聚氯乙烯绝缘板，聚氯乙烯绝缘板厚度不少于10mm，与柜的金属板有10mm 间距，并至少使用8 处螺丝有效将聚氯乙烯绝缘板与柜金属底板紧固。表计固定位采用万能表架。挂表的底板或万能表架到观察窗的距离不大于175mm。
- 15、能进入计量柜内的各位置均应有可靠的加封点。计量柜的前、后门必须能加封印，加封装置采用锁销螺丝（柱式螺丝外加紧锁螺母的形式），螺丝柱应焊接，禁止只在内侧以螺母上紧代替焊接形式。为减少计量柜的加封点并能达到确保计量柜的密封、防窃电功能，要求除前门可打开外，其他门（包括柜顶）采用内置螺丝形式，在外不能打开。
- 16、计量室前门上应带有观察窗，以便于抄读电量与观察表计运行情况。观察窗应采用厚4mm 无色透明聚碳酸酯材料制作，面积应满足抄表和监视二次回路的要求，对于柜宽≤1000mm的柜型，观察窗不少于400mm×500mm（宽×高），（对于1200mm宽的柜型，观察窗尺寸可适当放大），边框采用铝合金型材或具有足够强度工程塑料构成，密封性能良好。
- 17、计量柜的金属外壳和门应有接地端钮并可可靠接地，计量柜所有能够开启的柜门要求用铜编织带接地。门的开启位置要方便试验、抄表和日常维护。
- 18、计量柜及柜内应采用不锈钢螺丝安装。
- 19、柜内铜排母线布置，能方便上进线或下进线的电缆联接。母线安装布置，应符合相应有关动稳定和热稳定的要求。
- 20、应具有耐久而清晰的铭牌，铭牌应安装在易于观察的位置。计量柜天线孔的要求：密封的金属柜对无线信号无线信号产生屏蔽，应引出外置天线，外置天线头固定在计量柜（箱）的左（右）外上侧，并加套塑料小盒保护。天线孔大小应允许天线螺丝头通过，圆孔直径大小不小于15mm。
- 21、使用带高压计量室的一体化箱式变电站时，其内置的电能计量柜必须符合本规范的技术要求。
- 22、壳体和机械组件应具有足够的机械强度在储运安装操作检修时不应发生有害的变形。
- 23、电能计量柜顶部应设置吊装挂环。
- 24、电气设备及部件应选用符合其产品标准要求经鉴定合格的产品应按产品安装使用说明书的要求进行安装和接线。

二、试验接线盒技术要求：

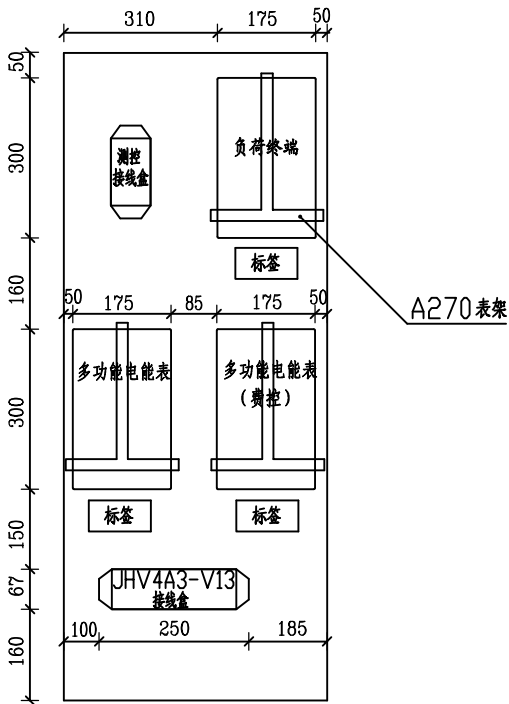
- 1、试验接线盒具有带负荷现场校表和带负荷换表功能。
- 2、试验接线盒体的制造应采用阻燃塑料。所有电压、电流回路的压接螺丝及用于现场测试插接的螺丝均为黄铜材料制造，面盖的固封应采用不锈钢螺丝。接线盒中用于压接导线的螺丝、其直径不得小于5mm,螺丝应采用平圆头的型式、并采用十加一的开启方式。
- 3、产品外观应光洁无毛刺,接线盒底板与盒体的粘接应密实牢固。接线盒应使用全透明且面盖应有防联片错位的功能,当连接片处于错误位置时，接线盒的面盖将无法合上。接线盒具有电压端子现场插接的功能，其底部应留有3mm的空隙。
- 4、试验接线盒盖应能加封，同时接线盒盖应具备覆盖试验接线预留孔等防窃电功能。

三、互感器二次回路技术要求：

- 1、电流互感器和电压互感器二次回路的A、B、C 各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线，中性线应采用黑色或者蓝色线，接地线采用黄绿线。
- 2、电能计量用互感器二次回路上不得接入任何与计量无关的设备。
- 3、电流互感器二次回路每只接线螺钉最多只允许接入两根导线。低压电流互感器二次回路不接地。
 - 4、当导线接入的端子是接触螺钉，应根据螺钉的直径将导线的末端弯成一个环,其弯曲方向应与螺钉旋入方向相同，螺钉（或摄帽）与导线间、导线与导线间应加垫圈。

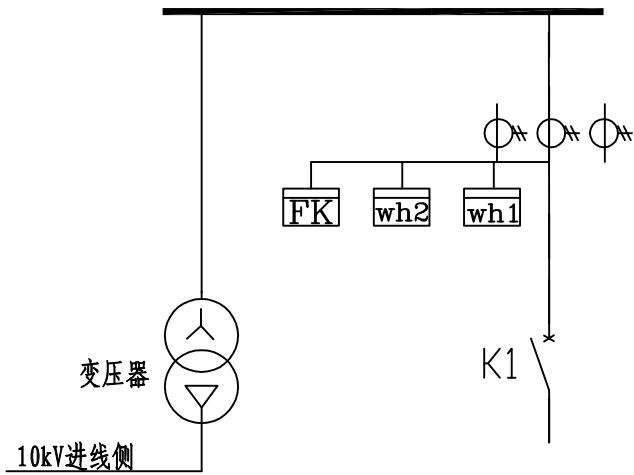
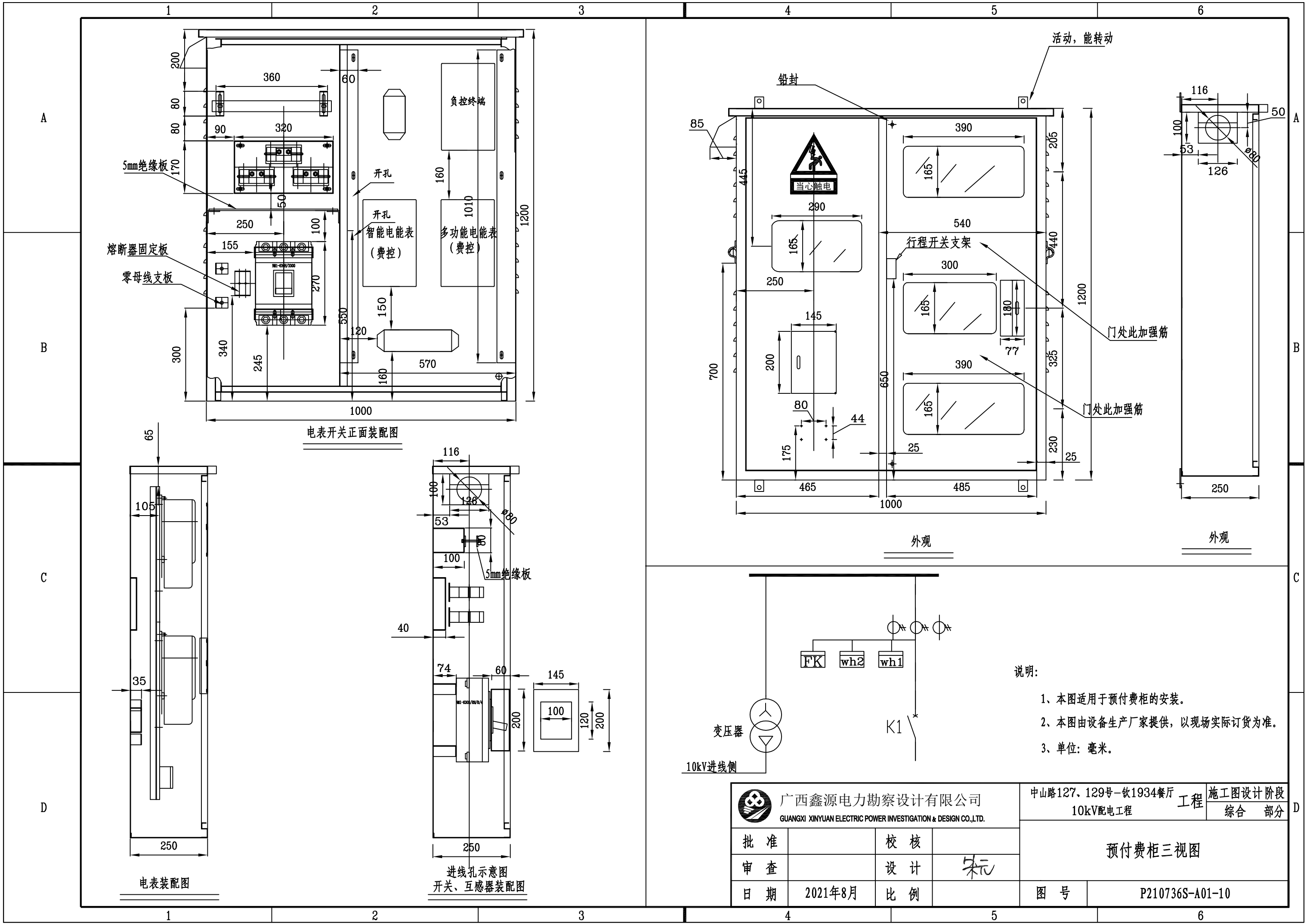
四、电能计量柜的安装及接线要求：

- 1、电能计量柜的安装接线必须严格执行DL/T 825《电能计量装置安装接线规则》的要求。
- 2、门接点安装在计量柜门内侧对应门锁的柜边，离下边柜350或250mm处。
- 3、门接点信号电缆可选用RVVP 2×0.3mm2的软护套线，接入终端端子前必须用线针端子压接之后接入。
- 五、计量表应安装在对地0.8m~1.8m的高度（表水平中心线距地面尺寸），最低不得低于500mm。
- 六、需用标签对每块表的用途进行标注,标签为黄底黑字，字体为3号宋体。
- 七、表计标签贴在计量室门上。



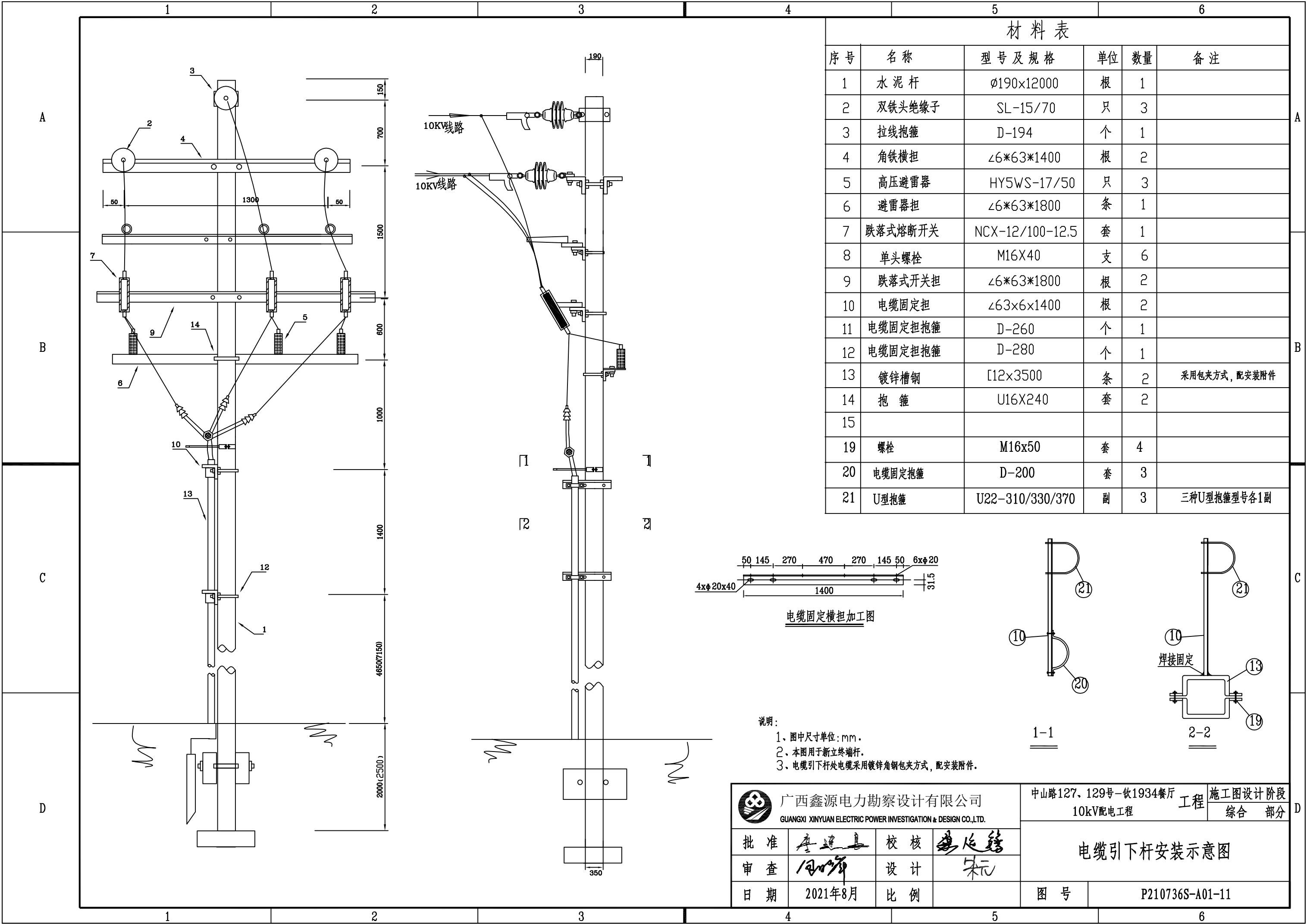
低压预付费柜计量室布置图
(用于预付费柜)

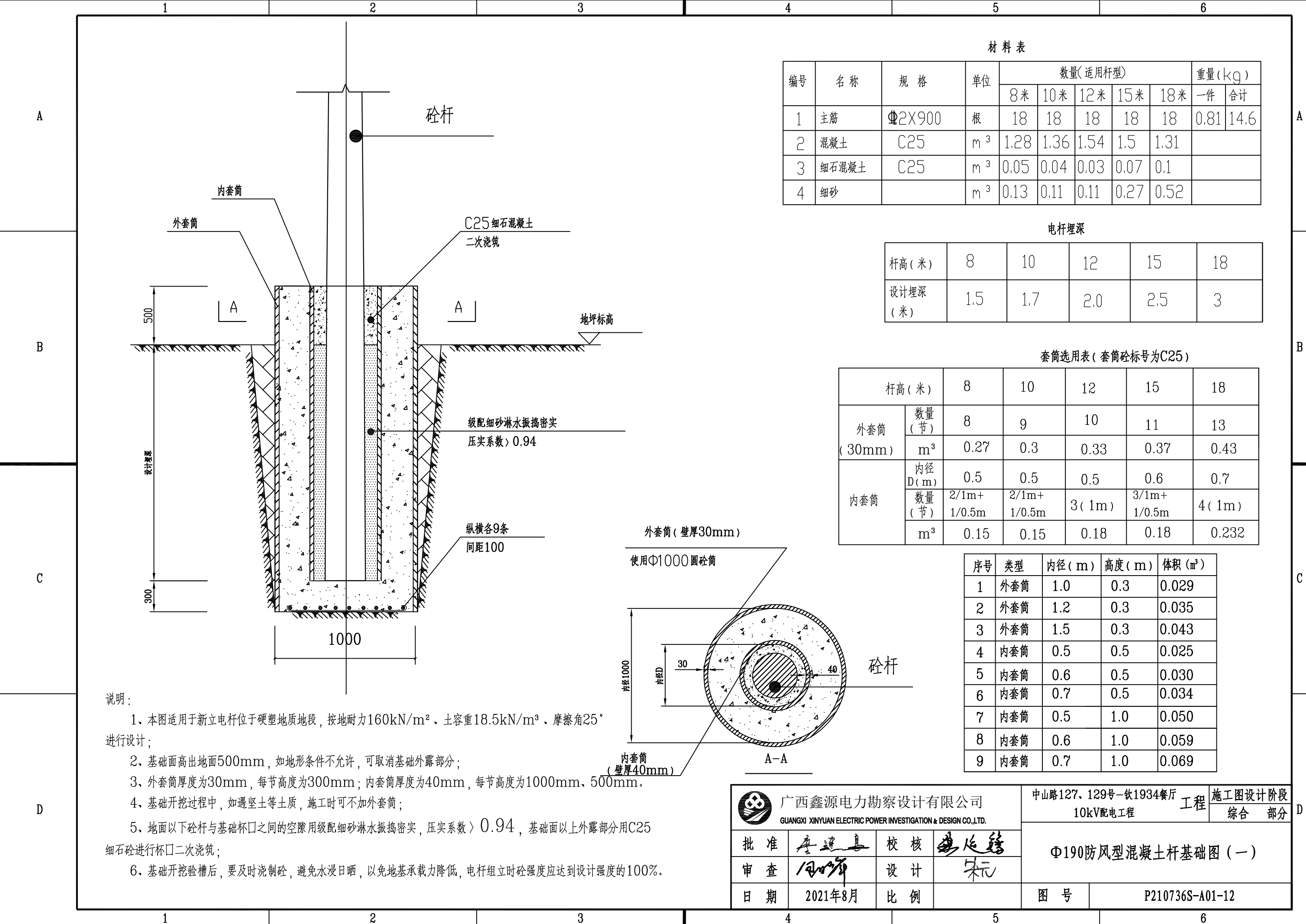
 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合 部分
批 准		校 核		计量技术要求及计量室布置图			
审 查		设 计	朱元				
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-09		



- 说明:
- 1、本图适用于预付费柜的安装。
 - 2、本图由设备生产厂家提供，以现场实际订货为准。
 - 3、单位：毫米。

 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段	
							综合 部分	
批 准		校 核		预付费柜三视图				
审 查		设 计	朱元					
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-10			





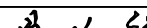
编号	名称	规格	单位	数量(适用杆型)					重量(kg)	
				8米	10米	12米	15米	18米	一件	合计
1	主筋	Φ2X900	根	18	18	18	18	18	0.81	14.6
2	混凝土	C25	m ³	1.28	1.36	1.54	1.5	1.31		
3	细石混凝土	C25	m ³	0.05	0.04	0.03	0.07	0.1		
4	细砂		m ³	0.13	0.11	0.11	0.27	0.52		

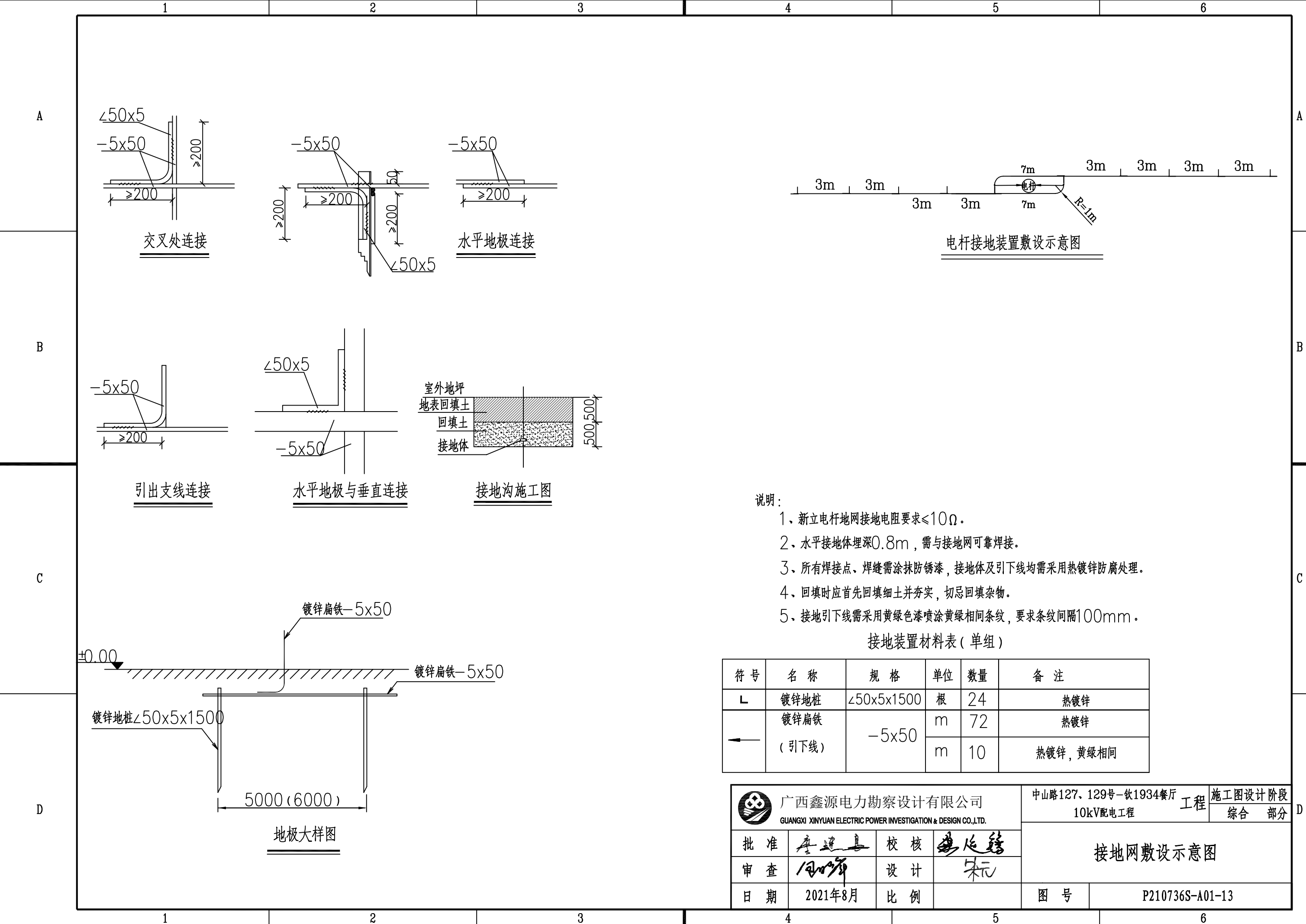
电杆埋深					
杆高(米)	8	10	12	15	18
设计埋深(米)	1.5	1.7	2.0	2.5	3

套筒选用表(套筒砼标号为C25)						
杆高(米)		8	10	12	15	18
外套筒 (30mm)	数量 (节)	8	9	10	11	13
	m ³	0.27	0.3	0.33	0.37	0.43
内套筒	内径 D(m)	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7
	数量 (节)	2/1m+ 1/0.5m	2/1m+ 1/0.5m	3(1m)	3/1m+ 1/0.5m	4(1m)
	m ³	0.15	0.15	0.18	0.18	0.232

序号	类型	内径(m)	高度(m)	体积(m ³)
1	外套筒	1.0	0.3	0.029
2	外套筒	1.2	0.3	0.035
3	外套筒	1.5	0.3	0.043
4	内套筒	0.5	0.5	0.025
5	内套筒	0.6	0.5	0.030
6	内套筒	0.7	0.5	0.034
7	内套筒	0.5	1.0	0.050
8	内套筒	0.6	1.0	0.059
9	内套筒	0.7	1.0	0.069

- 说明:
- 1、本图适用于新立电杆位于硬塑地质地段,按地耐力160kN/m²、土容重18.5kN/m³、摩擦角25°进行设计;
 - 2、基础面高出地面500mm,如地形条件不允许,可取消基础外露部分;
 - 3、外套筒厚度为30mm,每节高度为300mm;内套筒厚度为40mm,每节高度为1000mm、500mm。
 - 4、基础开挖过程中,如遇坚土等土质,施工时可不加外套筒;
 - 5、地面以下砼杆与基础杯口之间的空隙用级配细砂淋水振捣密实,压实系数>0.94,基础面以上外露部分用C25细石砼进行杯口二次浇筑;
 - 6、基础开挖验槽后,要及时浇筑砼,避免水浸日晒,以免地基承载力降低,电杆组立时砼强度应达到设计强度的100%。

 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅		工程	施工图设计阶段	
				10kV配电工程			综合 部分	
批 准		校 核		Φ190防风型混凝土杆基础图（一）				
审 查		设 计						
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-12			



- 说明：
- 1、新立电杆地网接地电阻要求 $\leq 10\Omega$ 。
 - 2、水平接地体埋深0.8m，需与接地网可靠焊接。
 - 3、所有焊接点、焊缝需涂抹防锈漆，接地体及引下线均需采用热镀锌防腐处理。
 - 4、回填时应首先回填细土并夯实，切忌回填杂物。
 - 5、接地引下线需采用黄绿色漆喷涂黄绿相间条纹，要求条纹间隔100mm。

接地装置材料表（单组）

符号	名称	规格	单位	数量	备注
L	镀锌地桩	$\angle 50 \times 5 \times 1500$	根	24	热镀锌
	镀锌扁铁 (引下线)	-5×50	m	72	热镀锌
			m	10	热镀锌，黄绿相间



广西鑫源电力勘察设计有限公司
GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.

中山路127、129号—钦1934餐厅
10kV配电工程

工程
施工图设计阶段
综合部分

批准
审查
日期

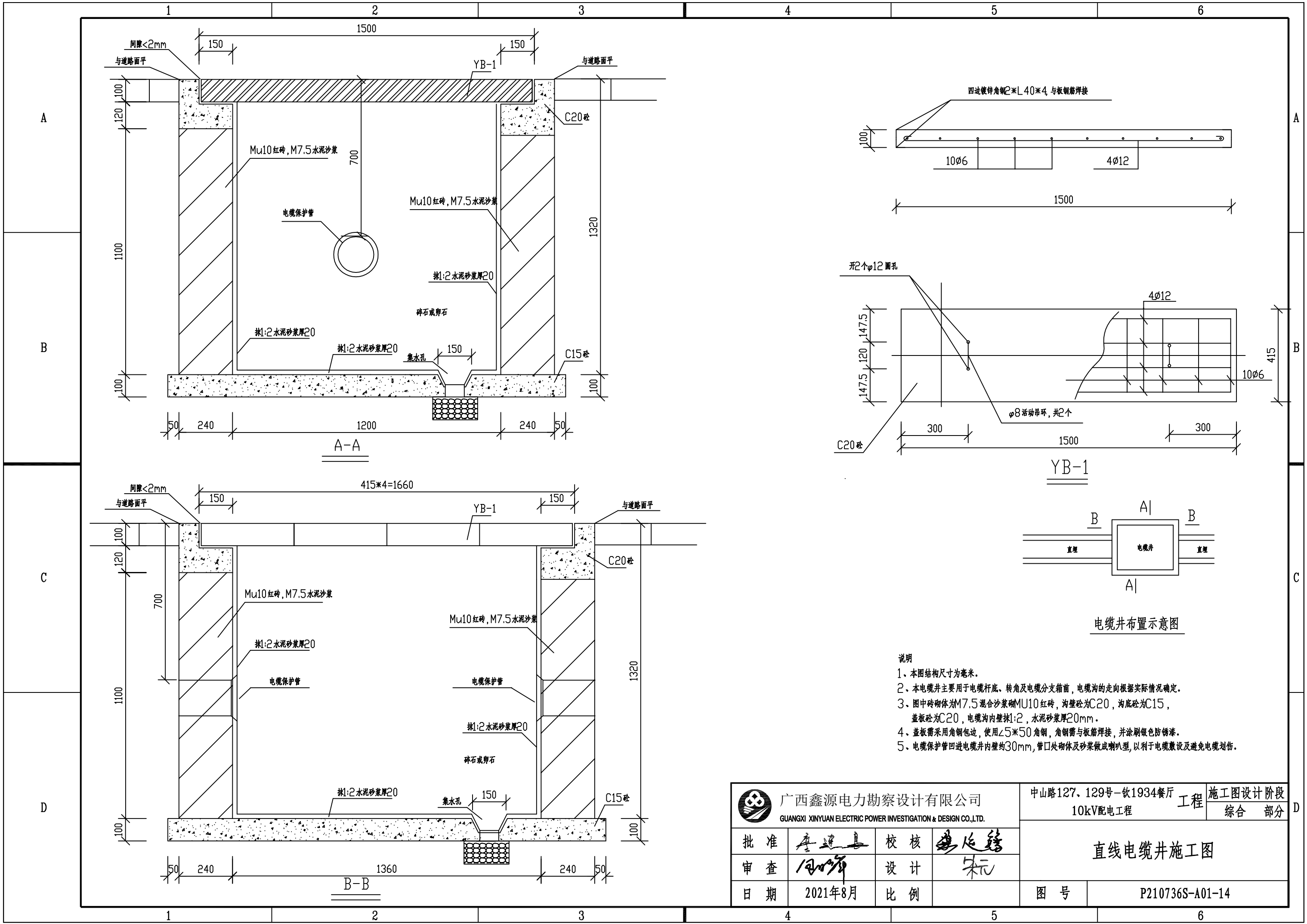
李建新
周明华
2021年8月

校核
设计
比例

朱元
朱元
1:100

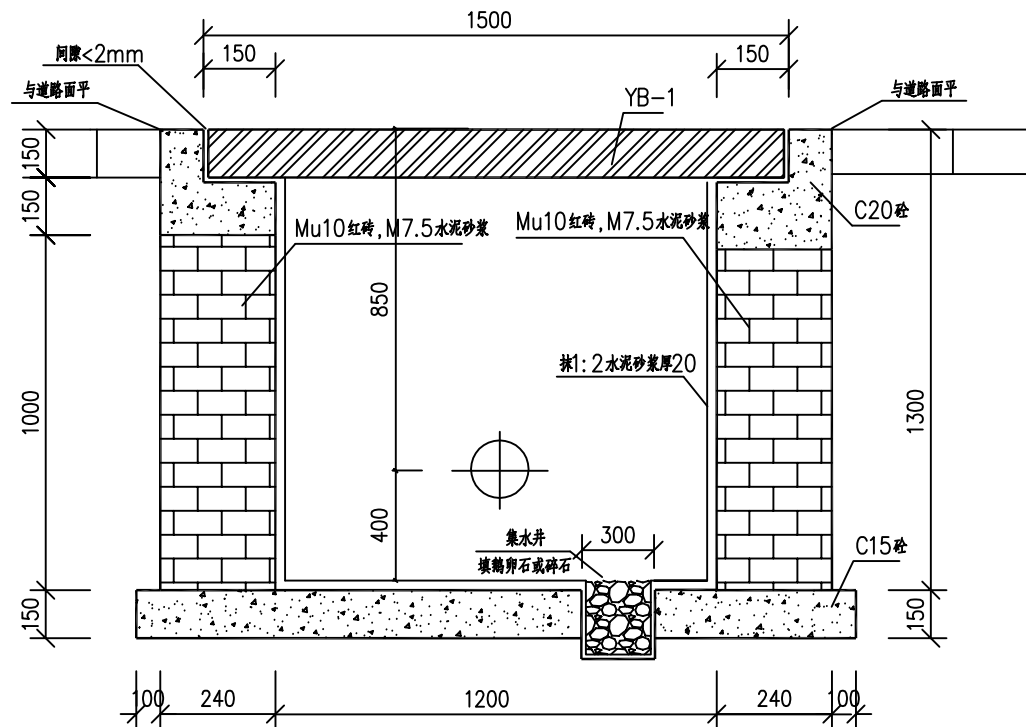
接地网敷设示意图

图号
P210736S-A01-13

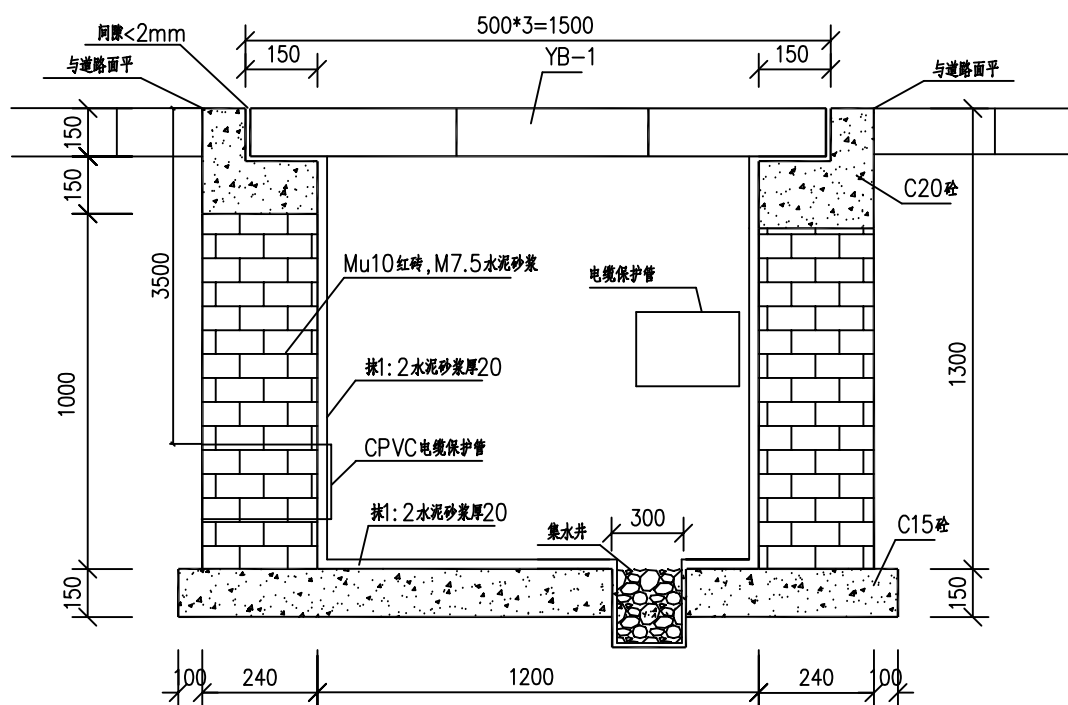


- 说明
- 1、本图结构尺寸为毫米。
 - 2、本电缆井主要用于电缆杆底、转角及电缆分支箱前，电缆沟的走向根据实际情况确定。
 - 3、图中砖砌体为M7.5混合砂浆砌MU10红砖，沟壁砼为C20，沟底砼为C15，盖板砼为C20，电缆沟内壁抹1:2，水泥砂浆厚20mm。
 - 4、盖板需采用角钢包边，使用 $\angle 5 \times 50$ 角钢，角钢需与板筋焊接，并涂刷银色防锈漆。
 - 5、电缆保护管凹进电缆井内壁约30mm，管口处砌体及砂浆做成喇叭型，以利于电缆敷设及避免电缆划伤。

广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅		工程	施工图设计阶段
				10kV配电工程			综合 部分
批 准	李进	校 核	李进	直线电缆井施工图			
审 查	周明	设 计	朱元				
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-14		

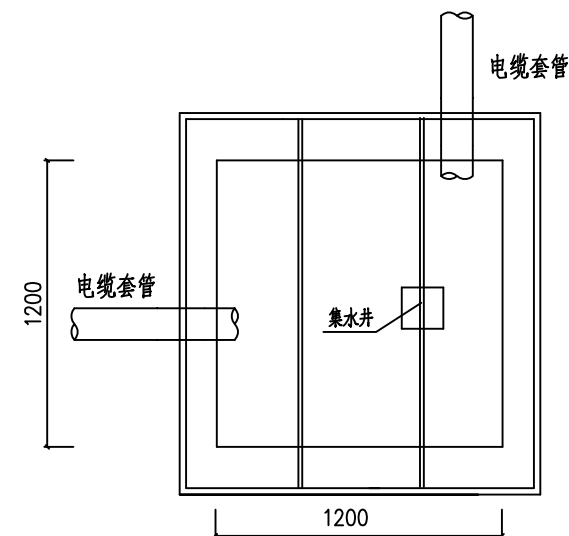


I—I

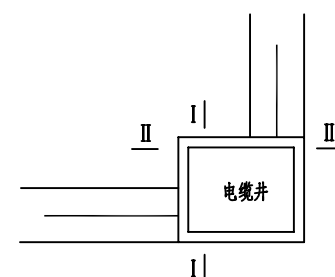


II—II

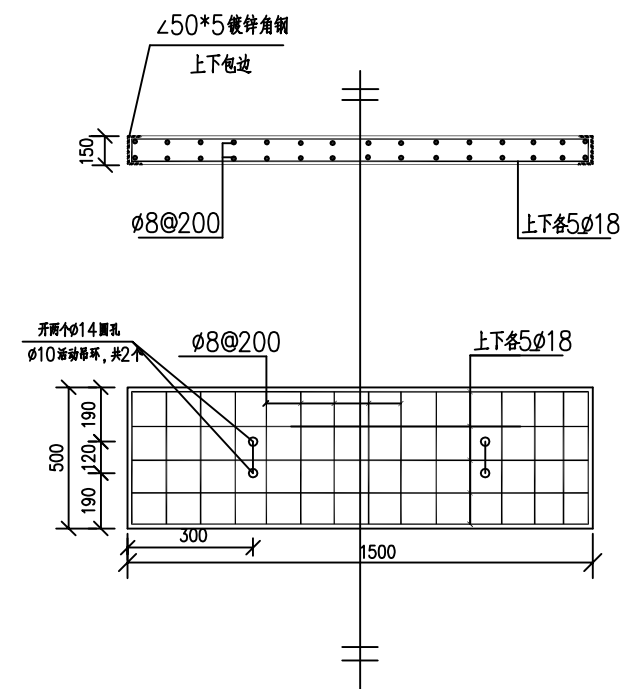
- 说明: 1. 本图结构尺寸为毫米。
2. 本电缆井适用于转角, 根据实际情况确定电缆管走向。
3. 图中砖砌体为M7.5水泥砂浆砌MU10红砖, 沟壁砼为C20, 沟底砼为C15, 盖板砼为C20, 电缆沟内壁抹1:2水泥砂浆厚20mm。
4. 根据实际施工电缆走向定电缆井的开口方向, 尺寸根据直埋敷设图定。
5. 电缆保护管露出电缆井内壁约30mm。
6. 盖板与井口内侧四周均采用热镀锌等边角钢 $\angle 50 \times 5$ 包边, 角钢需与板筋焊接。
7. 所有焊接点均涂刷银色防锈漆。



基础平面图

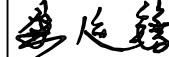
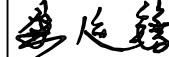
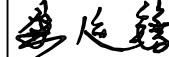


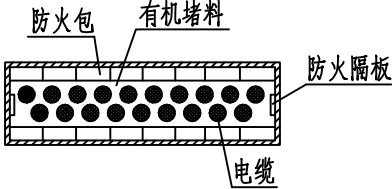
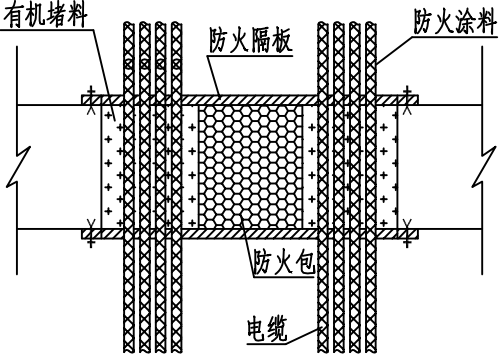
电缆井布置示意图

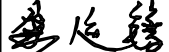


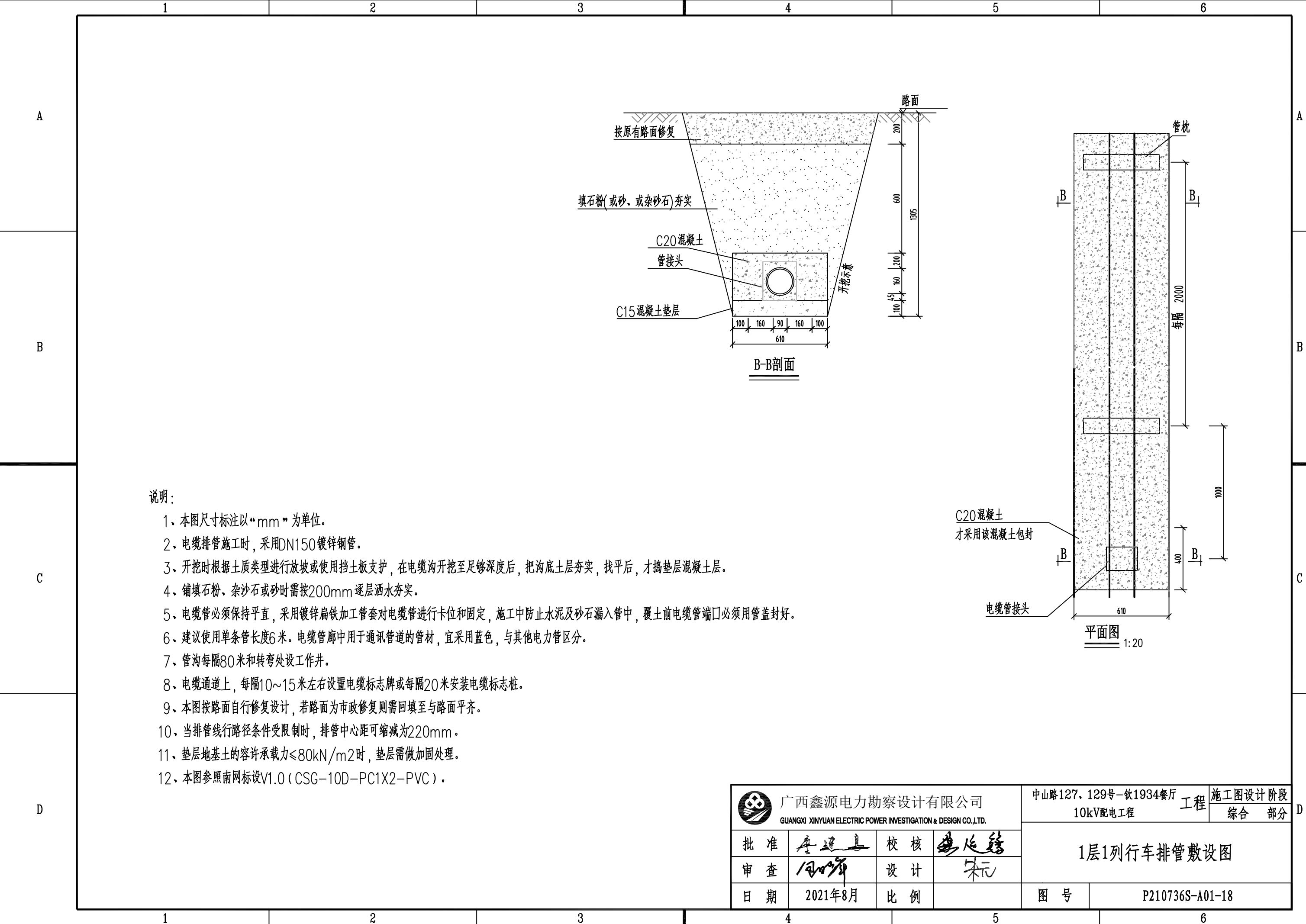
井盖板YB-1

 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO., LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合 部分
批准	李建新	校核	朱元	转角电缆井施工图			
审查	周明	设计	朱元				
日期	2021年8月	比例		图号	P210736S-A01-15		

	1	2	3	4	5	6																													
A	电缆终端接头说明： 1、示范目标：压接可靠，相色带绕包、铭牌悬挂规范。 2、成品工艺要求：电缆头线芯与接线端子之间有良好的电气连接；开剥后的内护套、屏蔽层、绝缘层、导体没有 损伤；接地线连接牢固；电缆附件安装后有完善而可靠的密封，固定电缆的金具有足够的机械强度。 施工工艺要点： 1、材料要求： A：标示牌要求采用反光膜制作。 2、施工说明： A：标示牌粘贴于电缆保护管上，高度约为2.5m，方便运行人员巡视察看。 3、制作要求： A：电缆终端头的制作须在天气晴朗、空气干燥的情况下进行，施工场地应清洁无飞扬的灰尘或纸屑。 B：所制作的10kV电缆外观应整洁无破损，并做绝缘电阻、直流耐压试验，试验合格后方可进行施工。 4、施工步骤： 剥切电缆——安装接地线——包绕填充胶——安装三叉手套——安装绝缘套管——剥切金属屏蔽层、半导电、绝缘层——压接接线端子——安装冷收缩绝缘件——绕包绝缘带——预制装备式电缆终端头安装——剥切外层、安装地线、三叉手套、绝缘套管——剥切金属屏蔽层、半导电、绝缘层——安装预制应力锥——压接接线端子——安装预制T形电缆连接套——完工 5、施工注意事项： A：电缆终端头从开始剥切到制作完成必须连续进行，一次完成，防止受潮。 B：剥切电缆时不得伤及线芯绝缘。密封电缆时主意清洁，防止污秽与潮气侵入绝缘层。 C：同一电缆线芯的两端，相色应一致，且与连接母线的相序相对应。 D：电缆终端头须可靠接地，接地线采用螺栓固定于电缆终端头铜接线端子上。 E：线芯压接时，压接合模后，保持压力10~15秒。 F：铜屏蔽层接地线连接处与钢凯接地线连接处应错开角度，使两接地线不会相互碰触。 6、其它说明： A：柜体内的电缆终端头需安装于基础下（即在柜体底部），配置电缆加长管，每根长900mm，另加活动盖板，方便日常运行维护。					电缆终端头标示牌	A																												
B						B																													
C						C																													
D	电缆终端头示意图					<table><tr><td colspan="4">  广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD. </td><td colspan="2">中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程</td><td>工程</td><td>施工图设计阶段 综合 部分</td></tr><tr><td>批 准</td><td></td><td>校 核</td><td></td><td colspan="4" rowspan="2">电缆终端头施工要求</td></tr><tr><td>审 查</td><td></td><td>设 计</td><td></td></tr><tr><td>日 期</td><td>2021年8月</td><td>比 例</td><td></td><td>图 号</td><td colspan="3">P210736S-A01-16</td></tr></table>	 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合 部分	批 准		校 核		电缆终端头施工要求				审 查		设 计		日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-16			D
 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合 部分																												
批 准		校 核		电缆终端头施工要求																															
审 查		设 计																																	
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-16																														
	1	2	3	4	5	6																													

1	2	3	4	5	6
A	消防、防火、防小动物封堵安装说明： 一、示范目标： A：消防器材配置合理。 B：防火封堵密实。 C：门窗防小动物隔板设置规范。 二、成品工艺要求： A：消防设施安装位置合理，标识齐全规范。 B：门窗密封完好，网状遮拦、门窗缝隙及其他与户外连通的孔洞，其间隙应不大于5mm。 灭火器安装说明： 一、材料要求： A：在含油设备的配电房宜选用悬挂式干粉自动灭火装置，不含油设备配电房宜选用手提储压式干粉灭火器。电房室内配置的灭火器，采用的型号、重量、配置位置及数量应严格执行规范要求。 B：室内手提式灭火器应设置在灭火器箱内，灭火器箱主要包括两种形式：与室内消火栓箱组合设置的消防柜；独立灭火器箱。 C：独立灭火器箱主要由箱体、箱门、箱脚等部件组成，采用有翻盖式灭火器箱。灭火器箱应同时放置灭火器及防毒面具，灭火器箱的容量应与放置灭火器及防毒面具的数量相配套。 D：灭火器箱开门方式为正上方开启，正立面门上应有“灭火器”、“火警119”等醒目标志，字体采用白色。 E：灭火器箱应采用钢板制作，禁止现场加工，应采购成品，由专业生产厂家加工制作。 F：灭火器箱型号应一致，不应采用多样化配置。 G：灭火器箱体应为红色。 二、施工说明： A：灭火器外观应注明“灭火器”成分、电站名称、编号。当灭火器箱内放置泡沫灭火器时，其上部放置“不适用于电火”标志。灭火器铭牌朝外。 B：灭火器应位于经常有人走过的房内边墙、走廊、楼梯间、疏散通道及各种出入口等无物品阻塞之处，其基本要点： a) 位置明显。 b) 便于取用。 c) 不影响安全疏散，当灭火器箱的箱门或箱盖打开时，也不得妨碍人员行走和安全疏散。 C：按设计图确定灭火器固定点的位置，找好水平或垂直线，用粉线袋在线路中心弹线，分匀档，用笔画出位置后，检查位置是否正确。然后再固定点位置进行钻孔，埋入金属胀管螺栓。弹线时不应弄脏建筑物表面。 D：悬挂式灭火器在变压器上方两侧吊装（两灭火器中心距 1.8m），吊装高度离变压器 1.5m，喷头宜在保护设备顶部 1m 以上，8m 以下悬挂；按灭火装置保护半径配置悬挂数量或按设计图配置数量。安装需牢固可靠，安装角钢支架等钢构件都应在除锈后涂防锈漆2道，裸露部分需再涂2道面漆。 E：手提储压式干粉灭火器安装在电房入口侧显眼位置，用铁架固定放置，并挂标识牌，铁架安装应牢固可靠，按设计图配置数量。 防火安装说明： A：进入房内的电缆宜涂上防火涂料，电缆进入柜、屏、台、箱等孔洞宜采用有机和无机防火堵料相互结合充填，有机堵料宜在电缆周围充填并适当预留，洞口两侧的非耐燃或阻燃型电缆宜采用自粘性防火包带或刷防火涂料。 B：凡穿越楼板的电缆孔、洞都应采用无（有）机防火堵料，洞口用12mm防火板覆盖，用膨胀螺栓固定，在出线处用有机堵料做成几何图形。防火隔板或阻火包封堵厚度不应小于100mm,宜与楼板厚度齐平。 C：配电房与房外电缆沟的预留洞口，应以密实耐火板隔开，耐火板按设计图的要求选用。		D：电缆进入柜体以下 3~4m 范围内，缠绕3M77#防火抗电弧胶带，以防火灾蔓延。 E：防火隔板安装时，冲击钻电缆要加强使用前及使用过程中的检查，保护零线与工作零线不得混接，开关箱、漏电保护器灵敏可靠，漏电保护器参数应匹配，严格执行“一机、一闸、一漏、一箱”的要求。 防小动物封堵安装说明： A：所有设备室可开启窗及风机等孔洞都要设置固定的纱网，纱网应采用不锈钢或铝合金制作，纱网网孔净宽不大于5mm，网丝直径不小于1mm。 B：配电站通往外面的门口设鼠板，档板两侧墙上贴上不低于700mm 高瓷片，且在两边靠墙处加装各1 块不锈钢板，防止老鼠从侧边爬进。 C：户内防鼠网必须采用不锈钢板网，用螺钉及平铁板固定在防鼠网框上，以便更换。 D：电房窗加装防小动物不锈钢网（规格5mmx5mmx1mm）。		A
B					B
C					C
D			<u>电缆进出口孔洞封堵立面图</u> <u>电缆进出口孔洞封堵立面图</u>		D
1	2	3	4	5	6

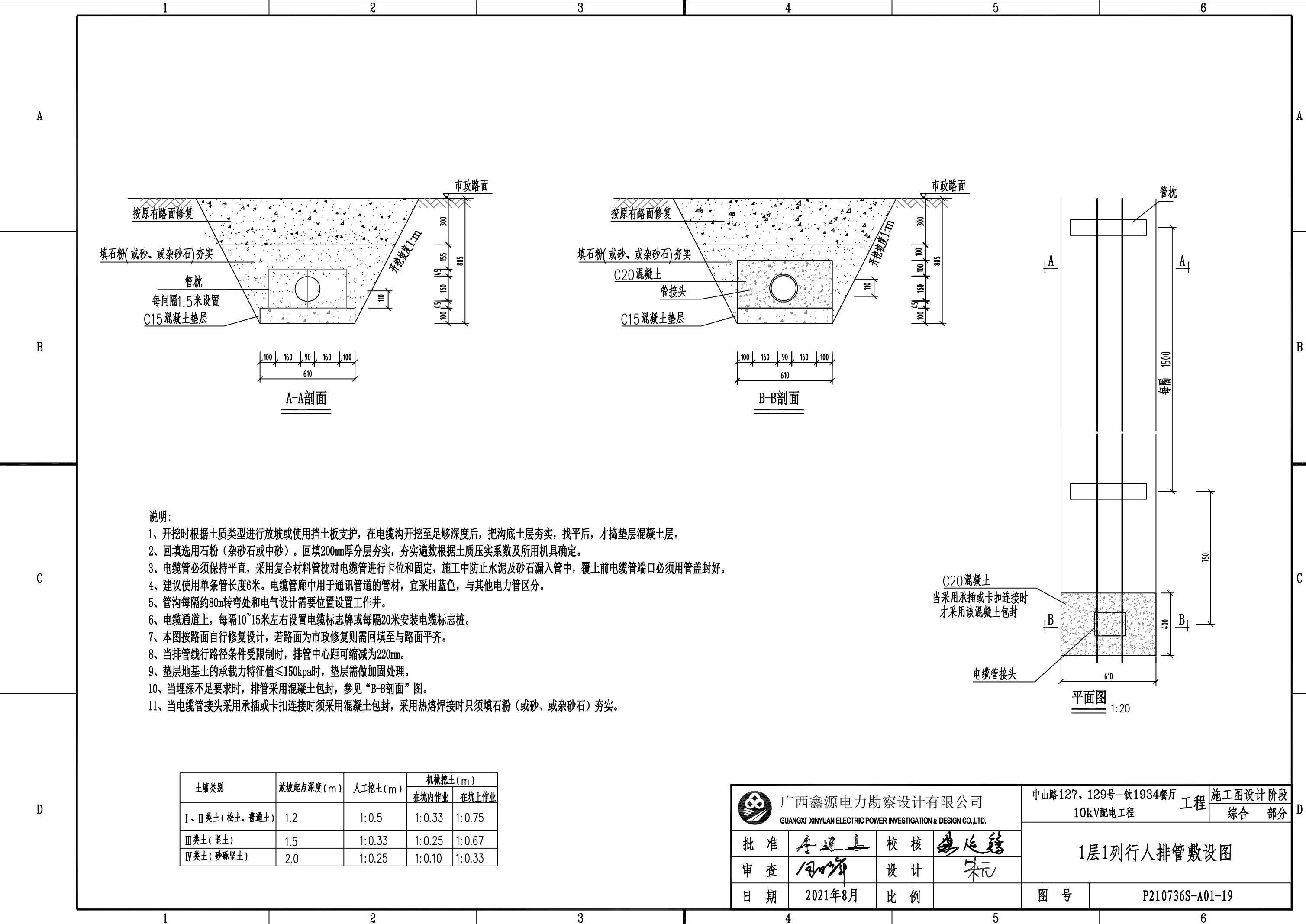
 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程 施工图设计阶段 综合部分
				消防、防火、防小动物封堵施工要求		
批准		校核				
审查		设计				
日期	2021年8月	比例		图号	P210736S-A01-17	



说明：

- 1、本图尺寸标注以“mm”为单位。
- 2、电缆排管施工时，采用DN150镀锌钢管。
- 3、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。
- 4、铺填石粉、杂沙石或砂时需按200mm逐层洒水夯实。
- 5、电缆管必须保持平直，采用镀锌扁铁加工管套对电缆管进行卡位和固定，施工中防止水泥及砂石漏入管中，覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
- 6、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材，宜采用蓝色，与其他电力管区分。
- 7、管沟每隔80米和转弯处设工作井。
- 8、电缆通道上，每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
- 9、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
- 10、当排管线路径条件受限制时，排管中心距可缩减为220mm。
- 11、垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时，垫层需做加固处理。
- 12、本图参照南网标设V1.0（CSG-10D-PC1X2-PVC）。

广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合 部分
批准	李进良	校核	谢廷强	1层1列行车排管敷设图			
审查	周明华	设计	朱元				
日期	2021年8月	比例		图号	P210736S-A01-18		



说明:

1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。

2、回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实,夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。

3、电缆管必须保持平直,采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定,施工中防止水泥及砂石漏入管中,覆土前电缆管端口必须用管盖封好。

4、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材,宜采用蓝色,与其他电力管区分。

5、管沟每隔约80m转弯处和电气设计需要位置设置工作井。

6、电缆通道上,每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。

7、本图按路面自行修复设计,若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。

8、当排管线路径条件受限制时,排管中心距可缩减为220mm。

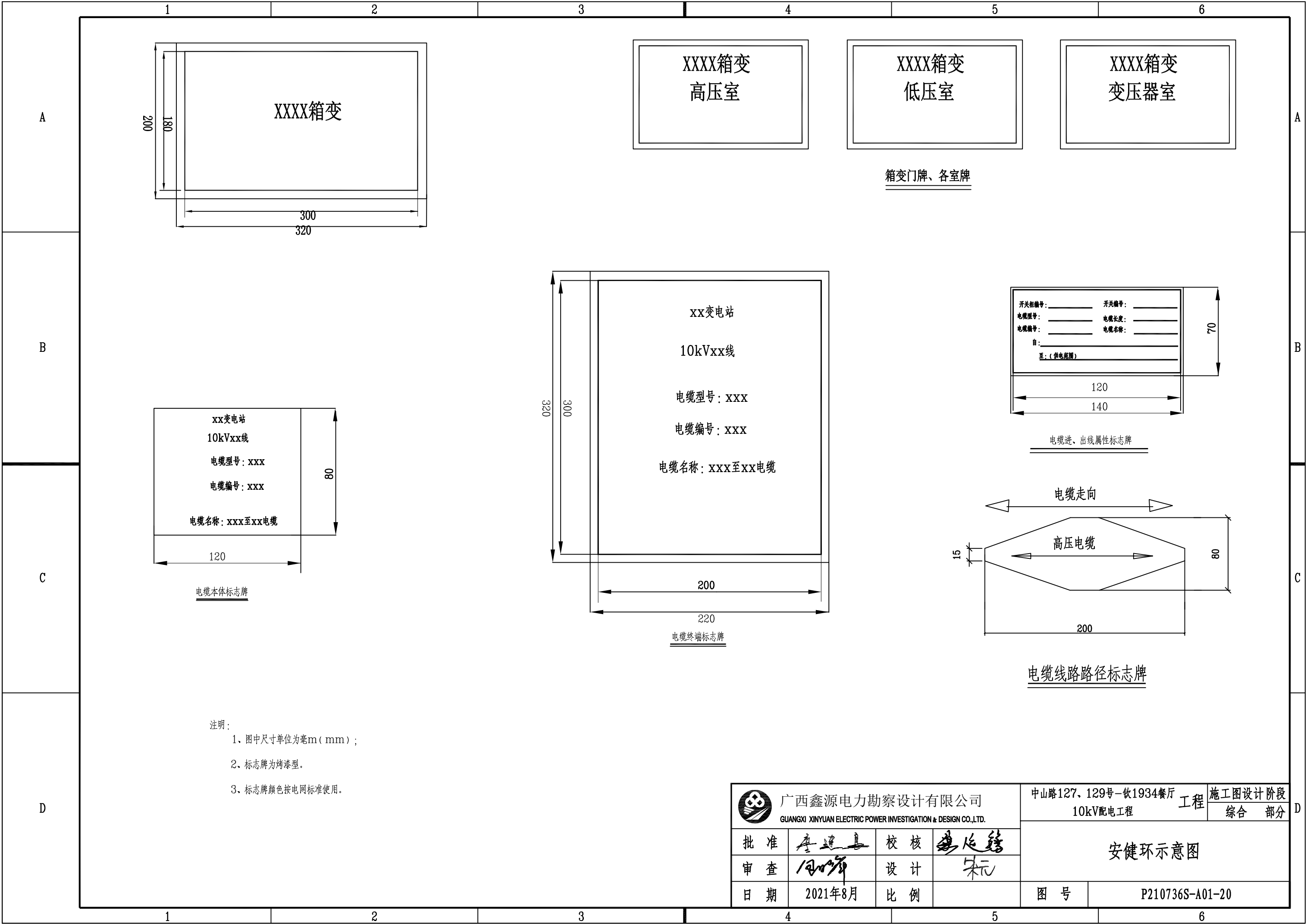
9、垫层地基土的承载力特征值 $\leq 150\text{kpa}$ 时,垫层需做加固处理。

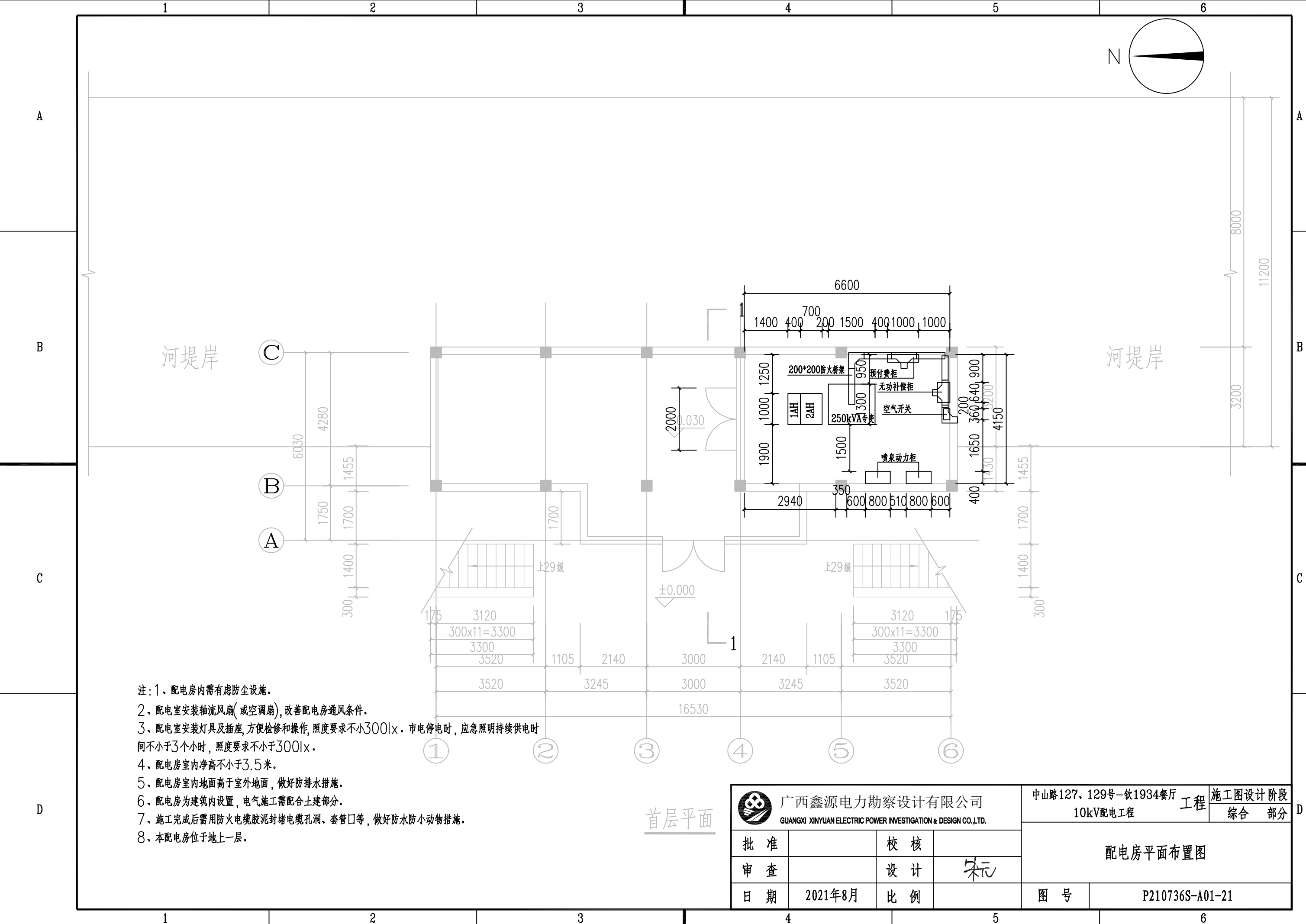
10、当埋深不足要求时,排管采用混凝土包封,参见“B-B剖面”图。

11、当电缆管接头采用承插或卡扣连接时须采用混凝土包封,采用热熔焊接时只须填石粉(或砂、或杂砂石)夯实。

土壤类别	放坡起点深度(m)	人工挖土(m)	机械挖土(m)	
			在坑内作业	在坑上作业
I、II类土(松土、普通土)	1.2	1:0.5	1:0.33	1:0.75
III类土(坚土)	1.5	1:0.33	1:0.25	1:0.67
IV类土(砂砾坚土)	2.0	1:0.25	1:0.10	1:0.33

 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅		工程	施工图设计阶段	
				10kV配电工程			综合 部分	
批 准	李进良	校 核	谢廷强	1层1列行人排管敷设图				
审 查	周明华	设 计	朱元					
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-19			

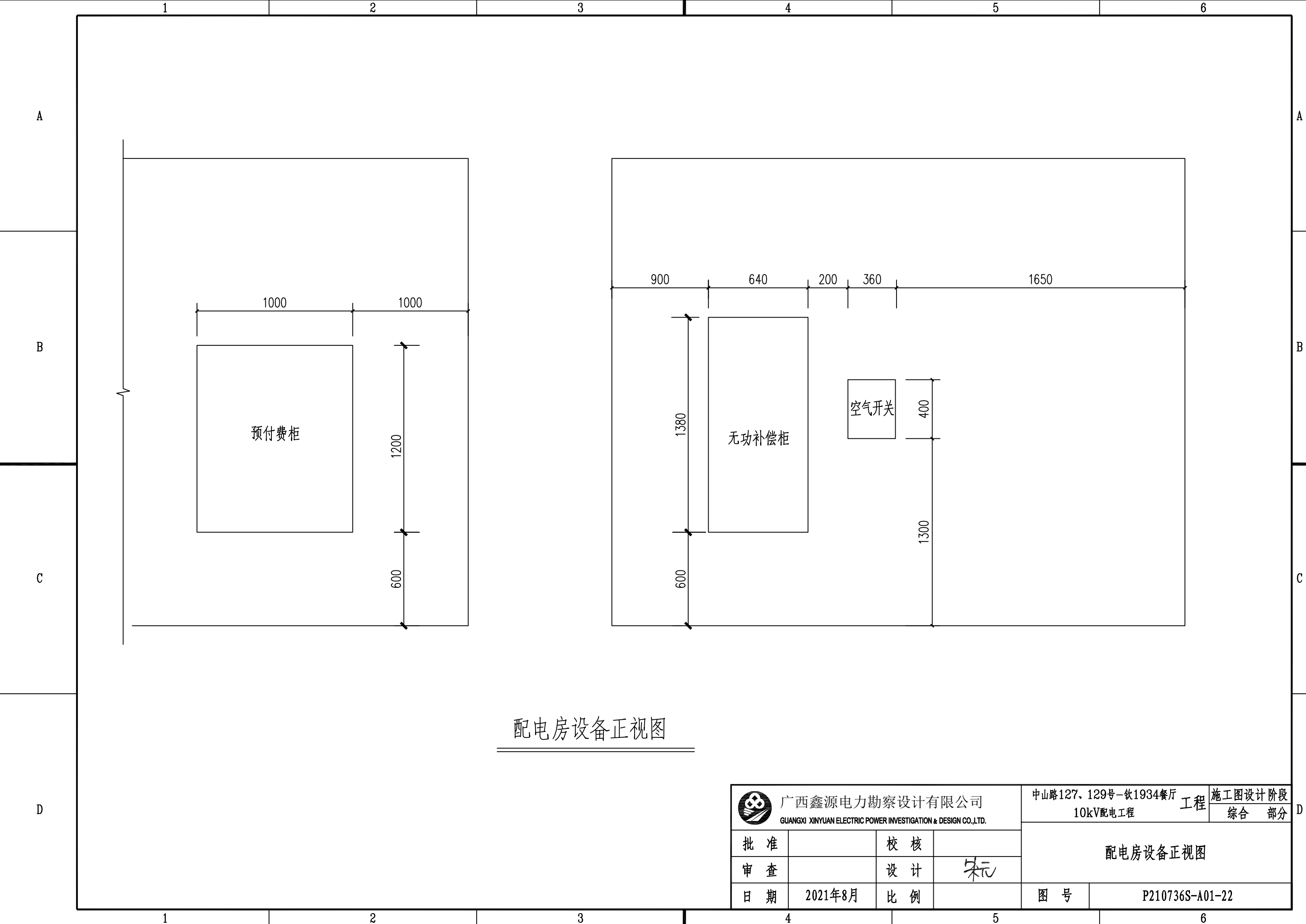




- 注：1、配电房内需有虑防尘设施。
2、配电室安装轴流风扇(或空调扇),改善配电房通风条件。
3、配电室安装灯具及插座,方便检修和操作,照度要求不小300lx。市电停电时,应急照明持续供电时间不小于3个小时,照度要求不小于300lx。
4、配电房室内净高不小于3.5米。
5、配电房室内地面高于室外地面,做好防水排水措施。
6、配电房为建筑内设置,电气施工需配合土建部分。
7、施工完成后需用防火电缆胶泥封堵电缆孔洞、套管口等,做好防水防小动物措施。
8、本配电房位于地上一层。

首层平面

广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.	中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		施工图设计阶段 综合部分
批准		校核	
审查		设计	朱元
日期	2021年8月	比例	
图号		P210736S-A01-21	



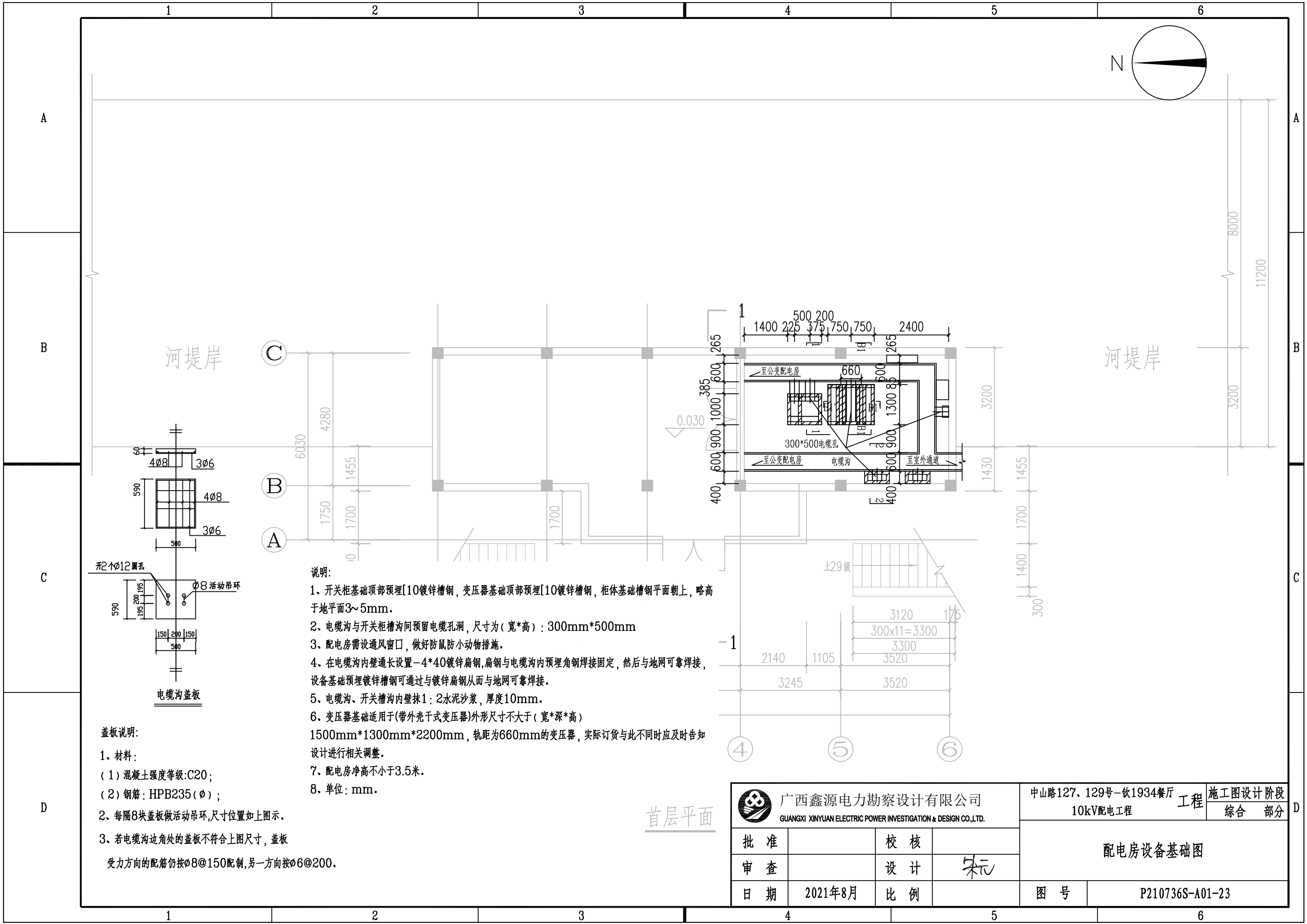
预付费柜

无功补偿柜

空气开关

配电房设备正视图

广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		施工图设计阶段 工程 综合 部分	
批 准		校 核		配电房设备正视图			
审 查		设 计	朱元				
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-22		



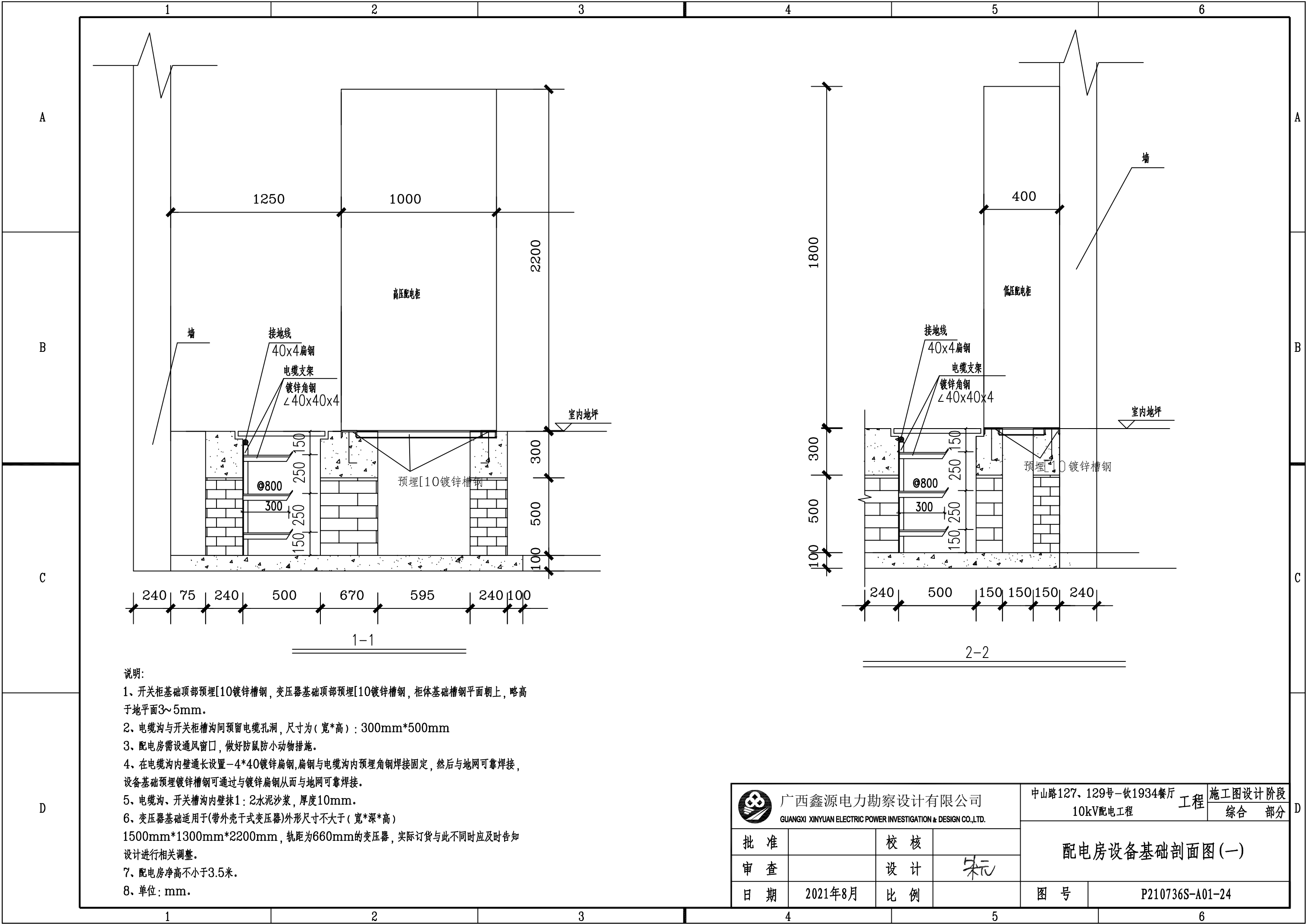
说明:

- 1、开关柜基础顶部预埋[10镀锌槽钢, 变压器基础顶部预埋[10镀锌槽钢, 柜体基础槽钢平面朝上, 略高于地平面3~5mm。
- 2、电缆沟与开关柜槽沟间预留电缆孔洞, 尺寸为(宽*高): 300mm*500mm
- 3、配电房需设通风窗口, 做好防鼠防小动物措施。
- 4、在电缆沟内壁通长设置-4*40镀锌扁钢, 扁钢与电缆沟内预埋角钢焊接固定, 然后与地网可靠焊接, 设备基础预埋镀锌槽钢可通过与镀锌扁钢从而与地网可靠焊接。
- 5、电缆沟、开关槽沟内壁抹1:2水泥砂浆, 厚度10mm。
- 6、变压器基础适用于(带外壳干式变压器)外形尺寸不大于(宽*深*高) 1500mm*1300mm*2200mm, 轨距为660mm的变压器, 实际订货与此不同时应及时告知设计进行相关调整。
- 7、配电房净高不小于3.5米。
- 8、单位: mm。

盖板说明:

- 1、材料:
 - (1) 混凝土强度等级:C20;
 - (2) 钢筋: HPB235(ϕ);
- 2、每隔8块盖板做活动吊环, 尺寸位置如上图示。
- 3、若电缆沟边角处的盖板不符合上图尺寸, 盖板受力方向的配筋仍按 $\phi 8@150$ 配制, 另一方向按 $\phi 6@200$ 。

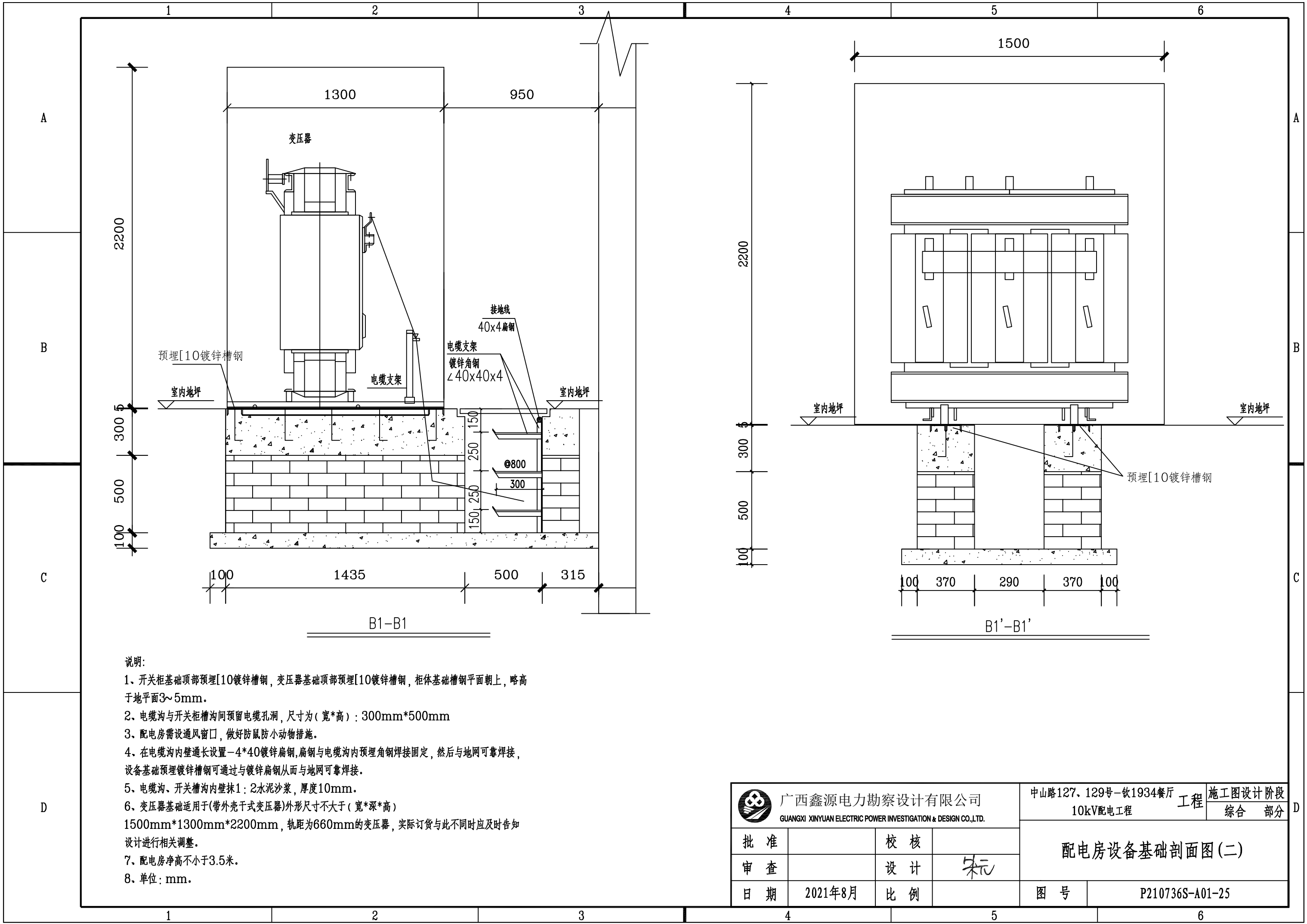
 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程			工程	施工图设计阶段 综合 部分
批 准		校 核		配电房设备基础图				
审 查		设 计	朱元					
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-23			



说明:

- 1、开关柜基础顶部预埋[10镀锌槽钢, 变压器基础顶部预埋[10镀锌槽钢, 柜体基础槽钢平面朝上, 略高于地平面3~5mm.
- 2、电缆沟与开关柜槽沟间预留电缆孔洞, 尺寸为(宽*高): 300mm*500mm
- 3、配电房需设通风窗口, 做好防鼠防小动物措施.
- 4、在电缆沟内壁通长设置-4*40镀锌扁钢, 扁钢与电缆沟内预埋角钢焊接固定, 然后与地网可靠焊接, 设备基础预埋镀锌槽钢可通过与镀锌扁钢从而与地网可靠焊接.
- 5、电缆沟、开关槽沟内壁抹1:2水泥砂浆, 厚度10mm.
- 6、变压器基础适用于(带外壳干式变压器)外形尺寸不大于(宽*深*高) 1500mm*1300mm*2200mm, 轨距为660mm的变压器, 实际订货与此不同时应及时告知设计进行相关调整.
- 7、配电房净高不小于3.5米.
- 8、单位: mm.

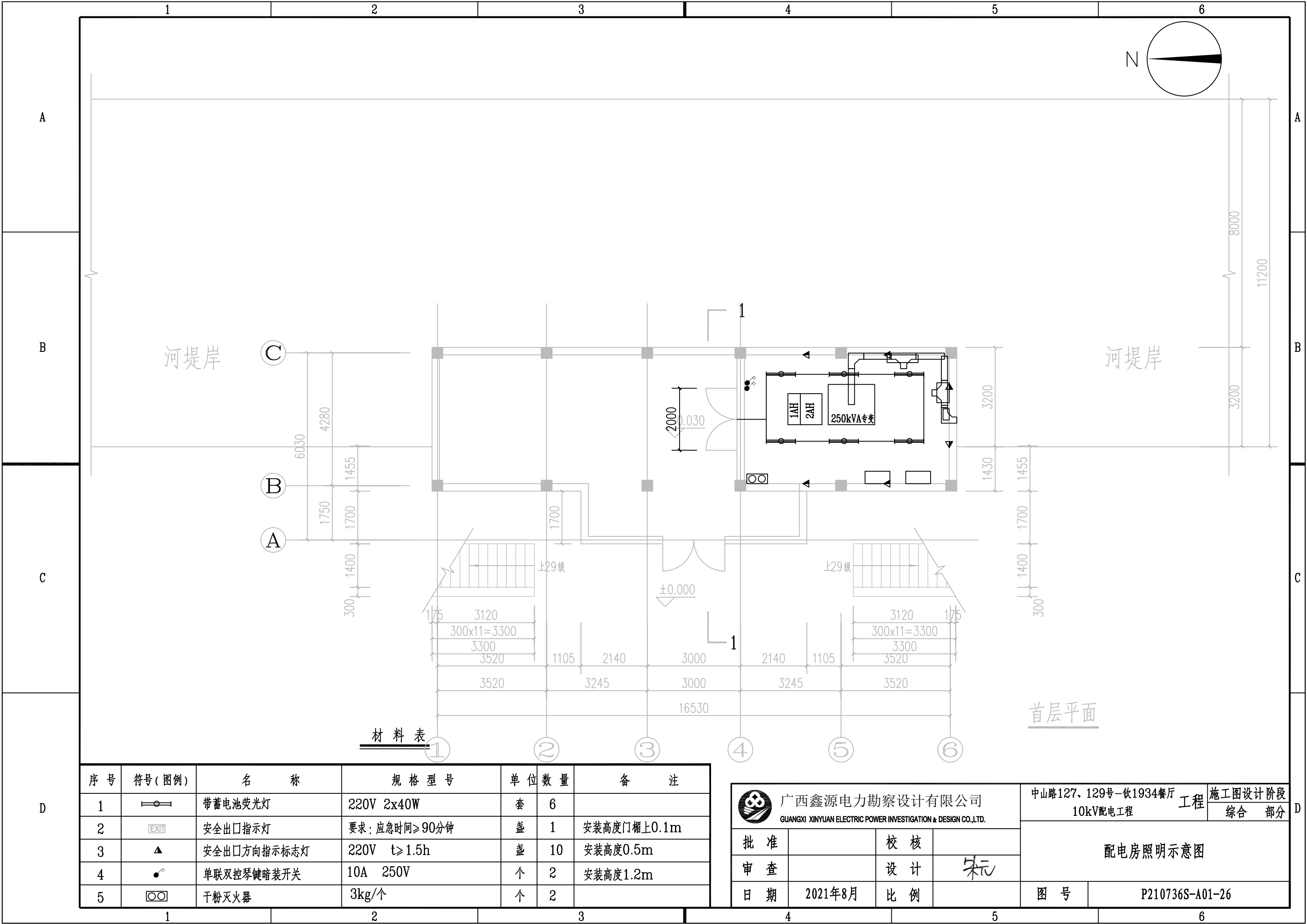
 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号—钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合 部分
批 准		校 核		配电房设备基础剖面图(一)			
审 查		设 计	朱元				
日 期	2021年8月	比 例		图 号	P210736S-A01-24		

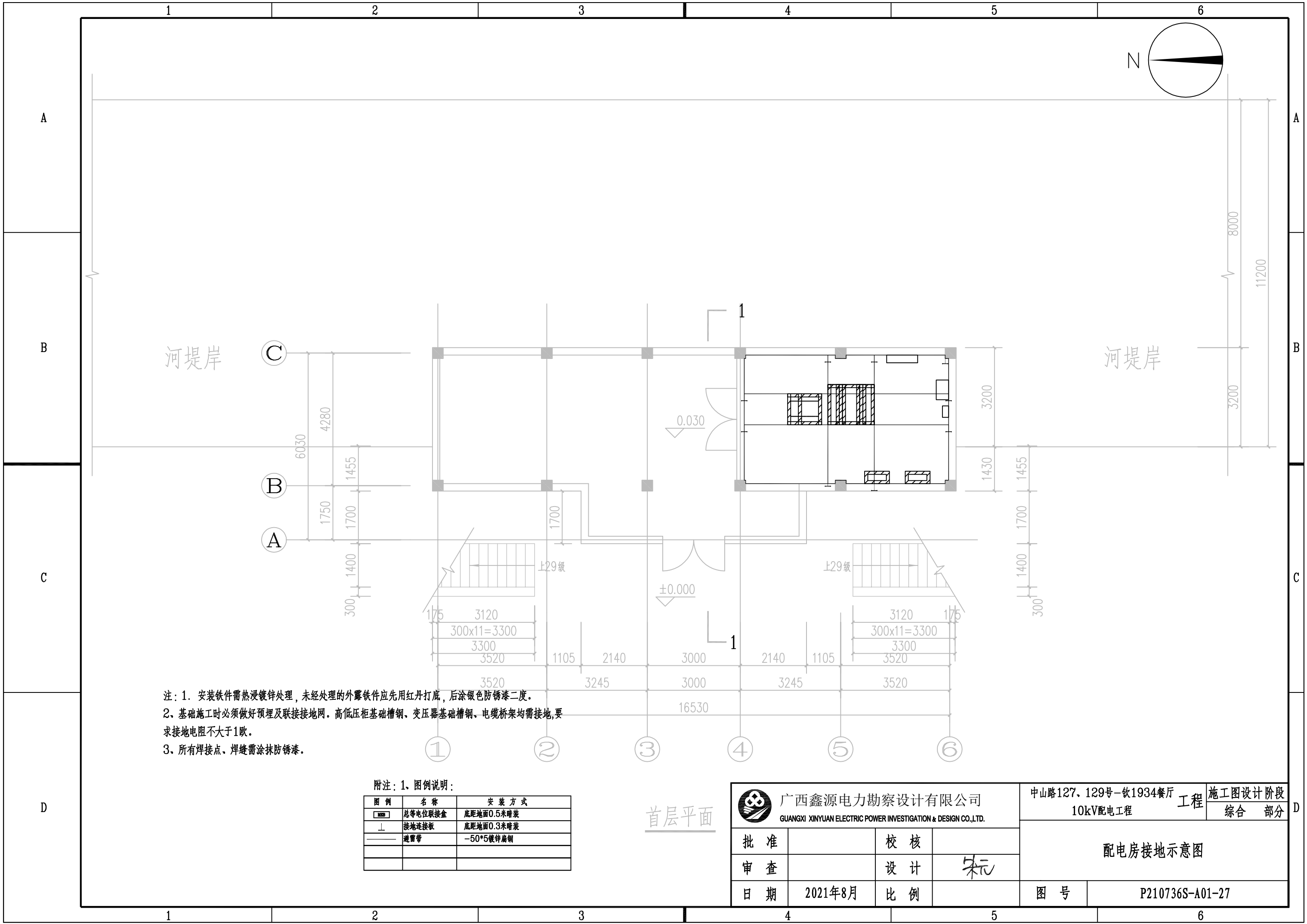


说明:

- 1、开关柜基础顶部预埋[10镀锌槽钢, 变压器基础顶部预埋[10镀锌槽钢, 柜体基础槽钢平面朝上, 略高于地平面3~5mm。
- 2、电缆沟与开关柜槽沟间预留电缆孔洞, 尺寸为(宽*高): 300mm*500mm
- 3、配电房需设通风窗口, 做好防鼠防小动物措施。
- 4、在电缆沟内壁通长设置-4*40镀锌扁钢, 扁钢与电缆沟内预埋角钢焊接固定, 然后与地网可靠焊接, 设备基础预埋镀锌槽钢可通过与镀锌扁钢从而与地网可靠焊接。
- 5、电缆沟、开关槽沟内壁抹1:2水泥砂浆, 厚度10mm。
- 6、变压器基础适用于(带外壳干式变压器)外形尺寸不大于(宽*深*高) 1500mm*1300mm*2200mm, 轨距为660mm的变压器, 实际订货与此时不同时应及时告知设计进行相关调整。
- 7、配电房净高不小于3.5米。
- 8、单位: mm。

广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号-钦1934餐厅 10kV配电工程		工程	施工图设计阶段 综合部分
批准		校核		配电房设备基础剖面图(二)			
审查		设计	朱元				
日期	2021年8月	比例		图号	P210736S-A01-25		





- 注：1. 安装铁件需热浸镀锌处理，未经处理的外露铁件应先用红丹打底，后涂银色防锈漆二度。
2. 基础施工时必须做好预埋及联接接地网。高低压柜基础槽钢、变压器基础槽钢、电缆桥架均需接地，要求接地电阻不大于1欧。
3. 所有焊接点、焊缝需涂抹防锈漆。

附注：1. 图例说明：

图例	名称	安装方式
	总等电位联接盒	底距地面0.5米暗装
	接地连接板	底距地面0.3米暗装
	避雷带	-50*5镀锌扁钢

首层平面

 广西鑫源电力勘察设计有限公司 GUANGXI XINYUAN ELECTRIC POWER INVESTIGATION & DESIGN CO.,LTD.				中山路127、129号-钦1934餐厅 10kV配电工程		施工图设计阶段 综合部分
批准		校核		配电房接地示意图		
审查		设计	朱元			
日期	2021年8月	比例		图号	P210736S-A01-27	