

检索号: P90240518S-D0101

徐州市鼓楼区教育局
(西月河中学) 10kV配电工程

施工图设计文件
(电气安装及接线)

江苏金源电力设计有限公司

JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.

工程设计证书: 乙级A232033243

2024年06月

设计说明

一、工程概况：

本工程为徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程，本工程位于江苏省徐州市鼓楼区九里街道孤山北社区西月河中学。申请用电容量2430kVA（主供1800kVA，备供630kVA）。

二、设计依据：

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1、《20kV及以下变电所设计规范》 | GB50053-2013 |
| 2、《供配电系统设计规范》 | GB50052-2009 |
| 3、《低压配电设计规范》 | GB50054-2011 |
| 4、《3-110kV高压配电装置设计规范》 | GB50060-2008 |
| 5、《35kV及以下客户端变电所建设标准》 | DB32/T 3748-2020 |
| 6、《徐州供电公司配电设施建设技术导则》 | |
| 7、客户的《委托书》 | |
| 8、《供电公司供电方案答复通知书》 | |
| 9、建设单位提供的相关负荷资料。 | |

三、接入方案：

10kV双电源供电。第一路电源：由10kV玉平112线19东2号杆T接，新上高压开关后电缆进新建环网，接入容量1800kVA。第二路电源：由10kV拾新线西月河2环网109间隔T接，接入容量630kVA。

四、产权分界及计量点：

产权分界点：主供电源10kV玉平112线19东2号杆，新设环网柜出线电缆搭接点处，计量点在新建配电室高压侧。备供电源：由10kV拾新线西月河2环网109间隔出线电缆搭接点处。计量点在新建配电室高压侧。

五、业扩配套工程：新设高压开关一台，新设环网一座。

六、受电方案：

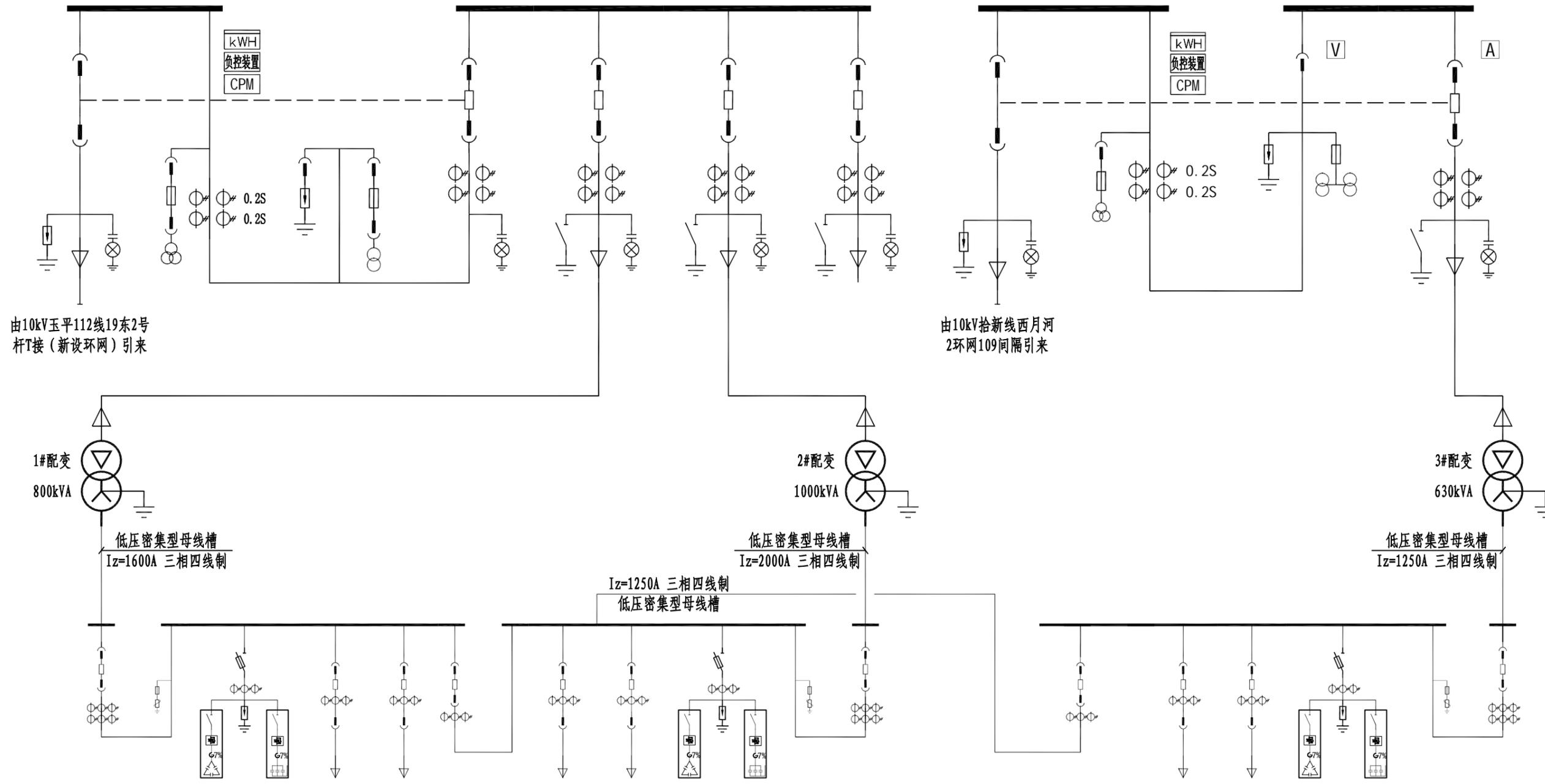
采用配电室供电，在其校区内新建配电室一座，接线方式：单母线分段，双路同供，重要负荷末端切换。第一路电源新设1000kVA变压器、800kVA变压器各一台；第二路电源新设630kVA变压器一台，新装变压器应符合《35kV及以下客户端变电所下客户端变电所建设标准 DB32/T 3748-2020》规定。

第一路电源，计量方式：高供高计，CT变比为150/5，0.2S级；PT变比为10000/100，0.2级，第二路电源，计量方式：高供高计，CT变比为50/5，0.2S级；PT变比为10000/100，0.2级。安装负控装置。

七、电气部分施工说明：

- 10kV室内配电装置采用 KYN28-12开关柜，进出线均为电缆。0.4kV室内配电装置采用 MNS抽屉柜，其与变压器连接为密集母线槽连接，低压馈线为电缆下出。
 - 在进行设备安装之前，应仔细复核到货设备的安装孔尺寸，如发现与安装图不符，应及时与设计单位联系，以便妥善处理。
 - 设备安装中用的钢材采用热镀锌处理，焊接拼装件宜先焊接成形再镀锌对某些不宜镀锌的铁件，应在设备安装后刷T-90I富锌涂料二道、T-90II富锌涂料罩面漆一道。
 - 配电室独立接地电阻应不大于1Ω。在各个支架和设备位置处应将接地支线引出地面。所有电气设备底脚螺丝、构架、电缆支架和预埋铁件等均应可靠接地。各设备接地引出线必须与主接地网可靠连接。在接地施工中，接地网与电缆沟交叉处不应被截断，也不得接入电缆沟内，应将接地扁钢从电缆沟底以下穿越连通，其予埋敷设工作应早作安排。设备的接地引下线不得接入电缆沟内。
 - 本工程主要采用节能荧光灯照明。照明、动力和火灾报警系统 在土建施工中应注意做好各箱、盒、灯具及管线的予埋敷设工作，各动力箱、照明箱、接线箱、控制箱应按远景规模的进出线管一次敷设成功。施工中电气、土建专业人员应做好配合工作。
 - 配电室内应设置应急照明及足够数量的消防灭火设备，并配备一定数量的安全生产工具，如绝缘垫、绝缘靴等。
 - 图中所涉及的元件型号仅供参考，用户可依照相同电气技术参数，选择满足规范要求的同类型电气产品。
 - 未述事宜请按有关规范和标准执行。
- 八、本图应经供电部门审核合格后方可使用。

江苏金源电力设计有限公司						徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程	施工图	设计阶段
JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.								
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	设计说明		
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群				
校核			比例					
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-01	



江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图	设计阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	10kV供电示意图		
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群				
校核			比例			年月	图号	P90240518S-D0101-02

间隔编号	GP1	GP2	GP3	GP4	GP5	GP6	GP7
间隔名称	1#隔离柜	计量柜	母线设备柜	进线柜	变压器出线柜	变压器出线柜	备用
母线: TMY-80X8							
开关柜型号	kYN28-12	kYN28-12	kYN28-12	kYN28-12	kYN28-12	kYN28-12	kYN28-12
断路器型号	630A隔离手车			VCW-12/630A 25kA	VCW-12/630A 25kA	VCW-12/630A 25kA	VCW-12/630A 25kA
操动机构形式				弹簧 DC220V	弹簧 DC220V	弹簧 DC220V	弹簧 DC220V
电流互感器型号		LZZBJ9-10 10P20/0.2S/0.2S		LZZBJ9-10 10P20/0.5	LZZBJ9-10 10P20/0.5	LZZBJ9-10 10P20/0.5	LZZBJ9-10 10P20/0.5
CT变比		150/5/5		200/5	100/5	100/5	100/5
熔断器型号		RN2-10 0.5A 1000MVA	RN2-10 0.5A 1000MVA				
电压互感器型号		JDZ-10 10000/100/100 0.2级	JDZ-10 10/0.1 0.5级				
带电指示器型号	GSN1-10			GSN1-10	GSN1-10	GSN1-10	GSN1-10
氧化锌避雷器	YH5WZ-17/45		YH5WZ-17/45				
接地开关				JN15	JN15	JN15	JN15
测量仪表 (VT2-9630)							
微机保护装置 (WGB871)							
柜形尺寸 (宽×深)	800×1500	800×1500	800×1500	800×1500	800×1500	800×1500	800×1500
电缆规格	ZCYJV22-8.7/15-3×120				ZCYJV22-8.7/15-3×70	ZCYJV22-8.7/15-3×70	
变压器/负荷型号					SCB14-800/10	SCB14-1000/10	
备注	由10kV玉平112线19东2号杆T接(新设环网引来)						

说明:

- 设备选型必须满足《35kV及以下客户端变电所建设标准》(DB32/T3748-2020)等的要求。
 - 开关柜采用kYN28-12系列中置式开关柜,应具有完善的"五防"联锁功能,开关柜内加装凝露器和加热板。
 - 图中虚线部分为柜与柜之间加装电气闭锁装置,操作隔离柜时,真空断路器开关应处于分闸位置。
 - 计量柜中应设置专用计量室,并能够方便更换计量,计量室门采用易于加封门锁更于计量铅封;计量二次电流、电压线采用截面不小于4平方毫米的黄、绿、红单股铜芯相色线,防盗计量接线盒和表计支架由成套厂家安装。
 - 计量柜中应装设负荷管理专用端子排组,并可铅封。同时应预留负控装置安装位置和负控天线的进线孔。
 - CT二次测量绕组准确等级为0.5级,容量不大于10VA,二次保护绕组准确等级为10P20级。
 - 断路器的操作电源为DC220V,直流屏的充电电源由10kV两段母线不同变压器经双电源切换开关提供。真空断路器机械操作寿命不小于10000次并配置相应微机保护装置,具有中文人机操作界面,预留通信接口。
 - 高压开关柜进、出线均加装电缆故障检测器,请验货时注意核查,电缆进、出为下进、下出。
 - 对地及相间距离:全空气绝缘: >125mm,复合绝缘空气间隙: >30mm,爬电距离: >240mm。
 - 图中所涉及的元件型号仅供参考,用户可依照相同电气技术参数,选择满足规范要求的同类型电气产品。
 - 开关柜的排列顺序以"配电室平面布置示意图"为准。
- 注:
- 电能计量装置必须满足国家电网公司企业标准《电能计量装置通用设计规范》(Q/GDW 10347-2016)等的有关要求。
 - 10kV专用电能计量柜宜布置在第一柜,采用网结构时应布置在第二柜。
 - 整体式电能计量柜的电压互感器的一次绕组应接在电流互感器的前面。
 - 电能计量柜、箱内计量电源和辅助单元应分区设计,各单元之间应隔板或采用箱型结构区分或隔离,便于运行维护。
 - 电能计量柜、箱的计量室按三表位设计,应有足够空间安装电能表、专变采集终端、回路状态巡检仪、试验接线盒以及控制信号辅助单元元器件。
 - 电能计量箱进线宜采用铠装电缆,电流互感器宜安装在进线开关之前。
 - 电能计量柜、总开关柜应装设智能电能表跳闸回路用的四档端子排。
 - 计量二次回路不得接入任何与电能计量无关的设备。
 - 计量二次回路应装设试验接线盒,试验接线盒分为接线式和插接式两种。

江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.				徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图	设计阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	10kV系统配置接线图	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期	年月	图号	P90240518S-D0101-03	

间隔编号	AH1	AH2	AH3	AH4
间隔名称	隔离柜	计量柜	母线设备柜	变压器出线柜
母线: TMY-80×8				
一次接线方案图				
开关柜型号	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12
断路器型号	630A隔离手车			VCW-12/630A 25kA
操动机构形式				弹簧 DC220V
电流互感器型号		LZZBJ9-10 10P20/0.2S/0.2S		LZZBJ9-10 10P20/0.5
CT变比		50/5/5		75/5
熔断器型号		RN2-10 0.5A 1000MVA	RN2-10 0.5A 1000MVA	
电压互感器型号		JDZ-10 10000/100/100 0.2级	JDZ-10 10/0.1 0.5级	
带电指示器型号	GSN1-10	GSN1-10	GSN1-10	GSN1-10
氧化锌避雷器	YH5WZ-17/45		YH5WZ-17/45	
接地开关				JN15
测量仪表 (VT2-9630)				
微机保护装置 (WGB871)				
柜形尺寸(宽×深)	800×1500	800×1500	800×1500	800×1500
电缆规格	ZCYJV22-8.7/15-3×70			ZCYJV22-8.7/15-3×70
变压器/负荷型号				SCB14-630/10
备注	由10kV拾新线西月河2环网109间隔引来			

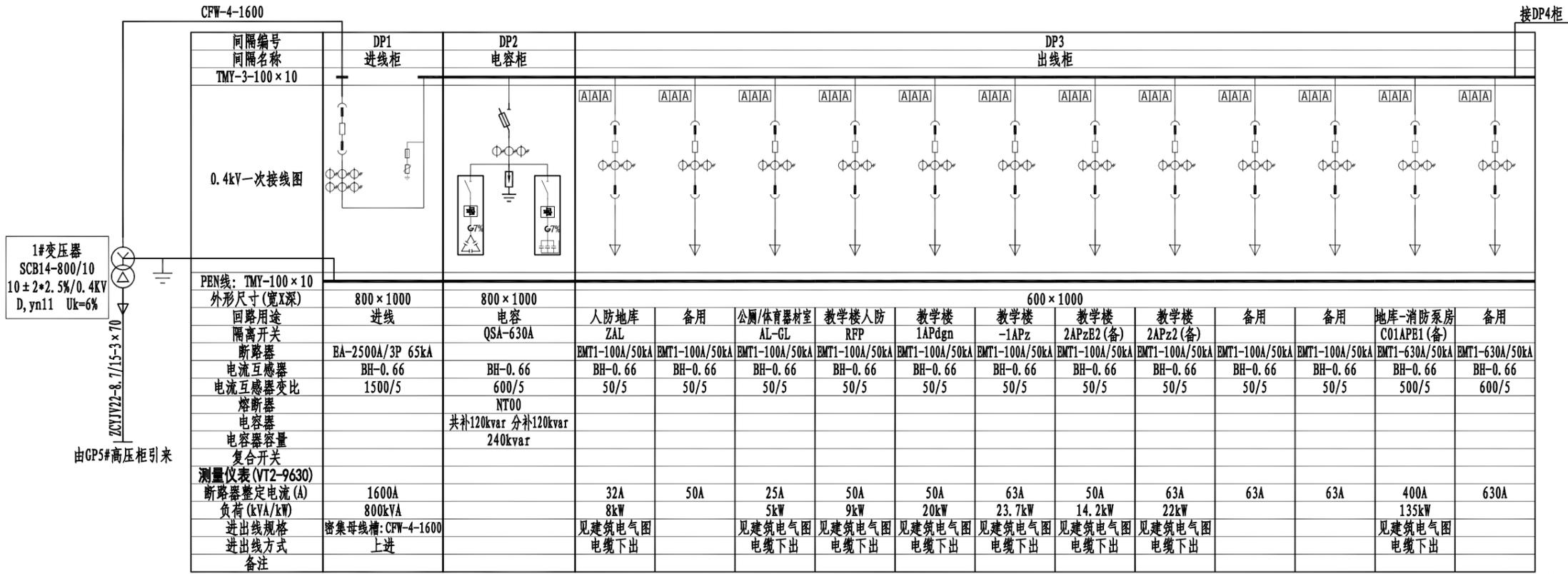
说明:

- 1、设备选型必须满足《35KV及以下客户端变电所建设标准》(DB32/T 3748-2020)等的要求。
- 2、开关柜采用kYN28-12系列中置式开关柜,应具有完善的"五防"联锁功能。开关柜内加装凝露器和加热板。
- 3、图中虚线部分为柜与柜之间加装电气闭锁装置,操作隔离柜时,真空断路器开关应处于分闸位置。
- 4、计量柜中应设置专用计量室,并能够方便更换计量CT,计量室门采用易于加封门锁更于计量铅封;计量二次电流、电压线采用截面不小于4平方毫米的单股铜芯相色线,计量接线盒和表计支架由成套厂家安装。
- 5、计量柜中应装设负荷管理专用端子排组,并可铅封。同时应预留负控装置安装位置和负控天线的进线孔。
- 6、CT二次测量绕组准确等级为0.5级,容量不大于10VA,二次保护绕组准确等级为10P20。
- 7、断路器的操作电源为DC220V,直流屏的充电电源由10kV两段母线不同变压器经双电源切换开关提供。真空断路器机械操作寿命不小于10000次并配置相应微机保护装置,具有中文人机操作界面,预留通信接口。
- 8、高压开关柜进、出线均加装电缆故障检测器,请验货时注意核查,电缆进、出为下进、下出。
- 9、对地及相间距离:全空气绝缘: > 125mm,复合绝缘空气间隙: > 30mm,爬电距离: > 240mm。
- 10、图中所涉及的元件型号仅供参考,用户可依照相同电气技术参数,选择满足规范要求的同类型电气产品。
- 11、开关柜的排列顺序以“配电室平面布置示意图”为准。

注:

- 1、电能计量装置必须满足国家电网公司企业标准《电能计量装置通用设计规范》(Q/GDW 10347-2016)等的有关要求。
- 2、10kV专用电能计量柜宜布置在第一柜,采用网结构时应布置在第二柜。
- 3、整体式电能计量柜的电压互感器的一次绕组应接在电流互感器的前面。
- 4、电能计量柜、箱内计量电源和辅助单元应分区设计,各单元之间应隔板或采用箱型结构区分或隔离,便于运行维护。
- 5、电能计量柜、箱的计量室按三表位设计,应有足够空间安装电能表、专变采集终端、回路状态巡检仪、试验接线盒以及控制信号辅助单元元器件。
- 6、电能计量箱进线宜采用铠装电缆,电流互感器宜安装在进线开关之前。
- 7、电能计量柜、总开关柜应装设供智能电能表跳闸回路用的四档端子排。
- 8、计量二次回路不得接入任何与电能计量无关的设备。
- 9、计量二次回路应装设试验接线盒,试验接线盒分为接线式和插接式两种。

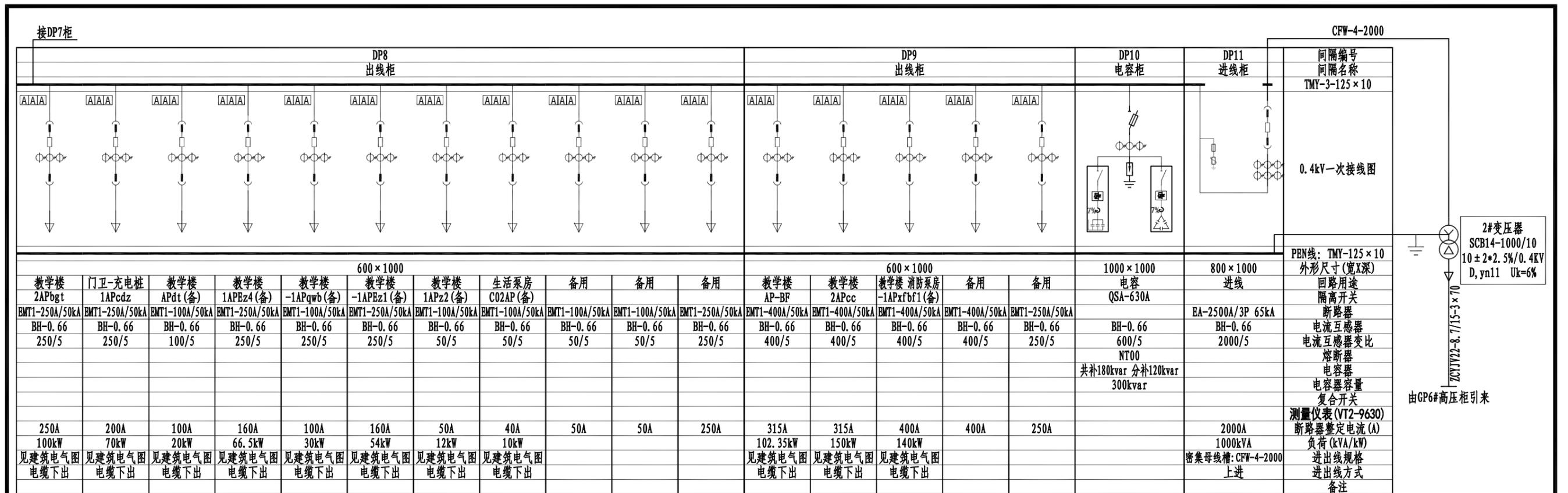
江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.				徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图	设计阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	10kV系统配置接线图(2)	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期	年月	图号	P90240518S-D0101-04	



间隔编号 间隔名称	DP4 出线柜										DP5 出线柜					DP6 联络柜	DP7 出线柜					间隔编号 间隔名称
TMY-3-100 × 10	[Diagram]										[Diagram]					[Diagram]	[Diagram]					TMY-3-125 × 10
0.4kV一次接线图	[Diagram]										[Diagram]					[Diagram]	[Diagram]					0.4kV一次接线图
PEN线: TMY-100 × 10	600 × 1000										600 × 1000					800 × 1000	600 × 1000					PEN线: TMY-125 × 10
外形尺寸(宽X深)	800 × 1000										800 × 1000					800 × 1000	600 × 1000					800 × 1000
回路用途	进线										人防地库					联络柜	人防地库					回路用途
隔离开关	EA-2500A/3P 65kA										ZAL						C01APB1(备)					隔离开关
断路器	BH-0.66										EMT1-100A/50kA					EA-2500A/3P 65kA	EMT1-400A/50kA					断路器
电流互感器	1500/5										BH-0.66					BH-0.66	BH-0.66					电流互感器
电流互感器变比	1500/5										50/5					1500/5	400/5					电流互感器变比
熔断器	NT00																					熔断器
电容器	共补120kvar 分补120kvar 240kvar																					电容器
电容器容量																						电容器容量
复合开关																						复合开关
测量仪表(VT2-9630)																						测量仪表(VT2-9630)
断路器整定电流(A)	1600A										32A					1600A	400A					断路器整定电流(A)
负荷(kVA/kW)	800kVA										8kW					1600A	196kW					负荷(kVA/kW)
进出线规格	密集母线槽: CFW-4-1600										见建筑电气图					见建筑电气图	见建筑电气图					进出线规格
进出线方式	上进										电缆下出					电缆下出	电缆下出					进出线方式
备注																						备注

- 说明:
- 1、设备选型必须满足《35KV及以下客户端变电所建设标准》(DB32/T 3748-2020)等的要求。
 - 2、低压开关柜采用MNS型抽屉柜, 变压器采用SCB14型干式变压器, 低压进线柜为母线槽上进, 电缆下出。
 - 3、变压器出线总开关操作寿命应达到6000次, 额定极限短路分断能力达到65kA, 并具有微处理器的智能型控制器, 具有中文人机操作界面, 能测量电流、电压等功能。
 - 4、低压壳断路器额定极限短路分断能力达到50kA, 三段保护电气寿命达7000次以上。
 - 5、进线断路器和100A及以上的低压出线断路器应具备电气分闸功能, 并有一副空辅助触点供负荷管理控制终端端使用。出线开关采用电动操作机构, 装设六档专用端子排组。
 - 6、电容器补偿柜采用智能型无功自动补偿装置, 具备过零投切、分相补偿等功能分相补偿容量按不小于总容量40%配置。电容器采用干式、自愈式阻燃型电容器。
 - 7、图中所涉及的元件型号仅供参考, 用户可依照相同电气技术参数, 选择满足规范要求的同类型电气产品。
 - 8、1#、2#主进线柜与联络柜采用“三锁二钥匙”式机械电气联锁方式; 低压联络柜应具备联络开关操作电源转换功能; 重要负荷末端切换。
 - 9、开关柜的排列顺序以“配电室平面布置示意图”为准。10、相关配置按用户要求设置。

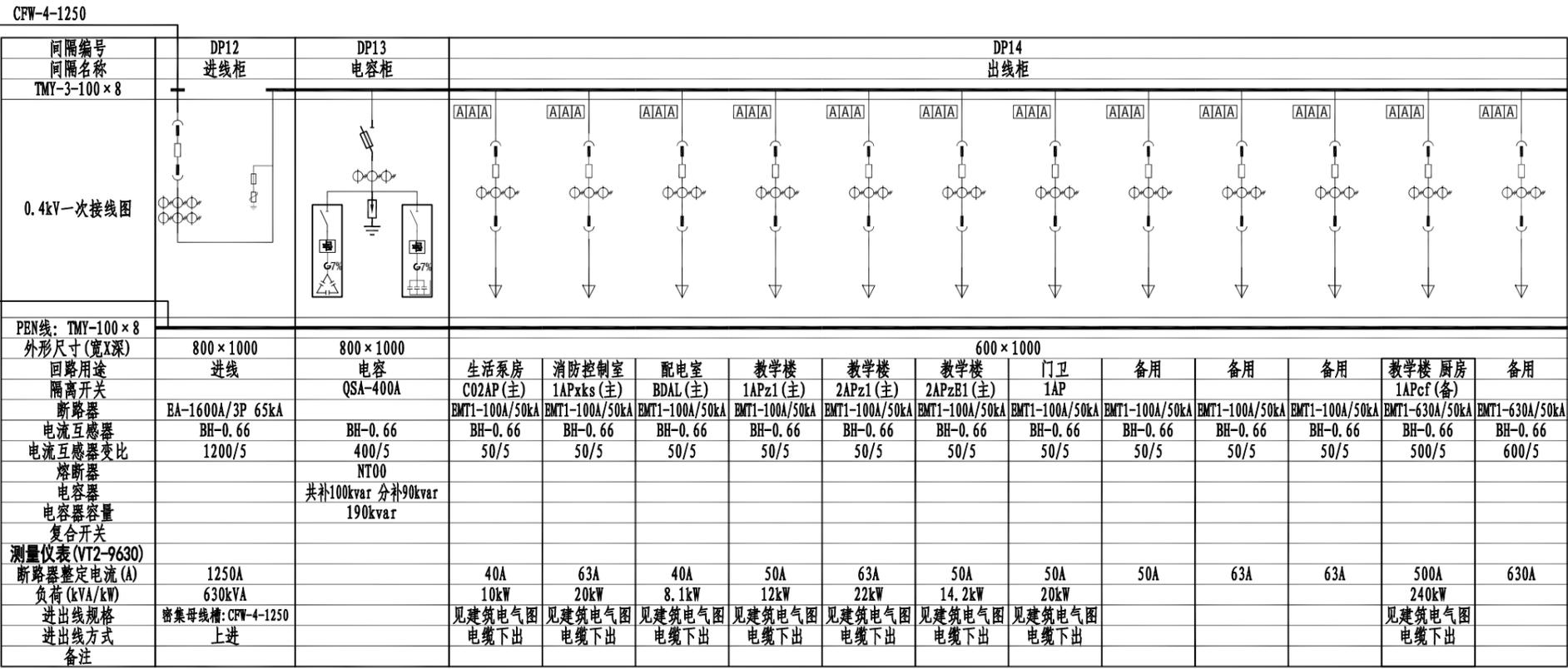
江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.				徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图	设计阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐毛群	0.4kV系统接线图(1)	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期	年月	图号	P90240518S-D0101-05	



说明:

- 1、设备选型必须满足《35KV及以下客户变电站建设标准》(DB32/T 3748-2020)等的要求。
- 2、低压开关柜采用MNS型抽屉柜, 变压器采用SCB14型干式变压器, 低压进线柜为母线槽上进, 电缆下出。
- 3、变压器出线总开关操作寿命应达到6000次, 额定极限短路分断能力达到65kA, 并具有微处理器的智能型控制器, 具有中文人机操作界面, 能测量电流、电压等功能。
- 4、低压塑壳断路器额定极限短路分断能力达到50kA, 三段保护电气寿命达7000次以上。
- 5、进线断路器和100A及以上的低压出线断路器应具备电气分闸功能, 并有一副空辅助触点供负荷管理控制终端跳闸使用。出线开关采用电动操作机构, 装设六档专用端子排组。
- 6、电容器补偿柜采用智能型免维护无功自动补偿装置, 具备过零投切、分相补偿等功能分相补偿容量按不小于总容量40%配置。电容器采用干式、自愈式阻燃型电容器。
- 7、图中所涉及的元件型号仅供参考, 用户可依照相同电气技术参数, 选择满足规范要求的同类型电气产品。
- 8、1#、2#主进线柜与联络柜采用“三锁二钥匙”式机械电气联锁方式; 低压联络柜应具备联络开关操作电源转换功能; 重要负荷末端切换。
- 9、开关柜的排列顺序以“配电室平面布置示意图”为准。10、相关配置按用户要求设置。

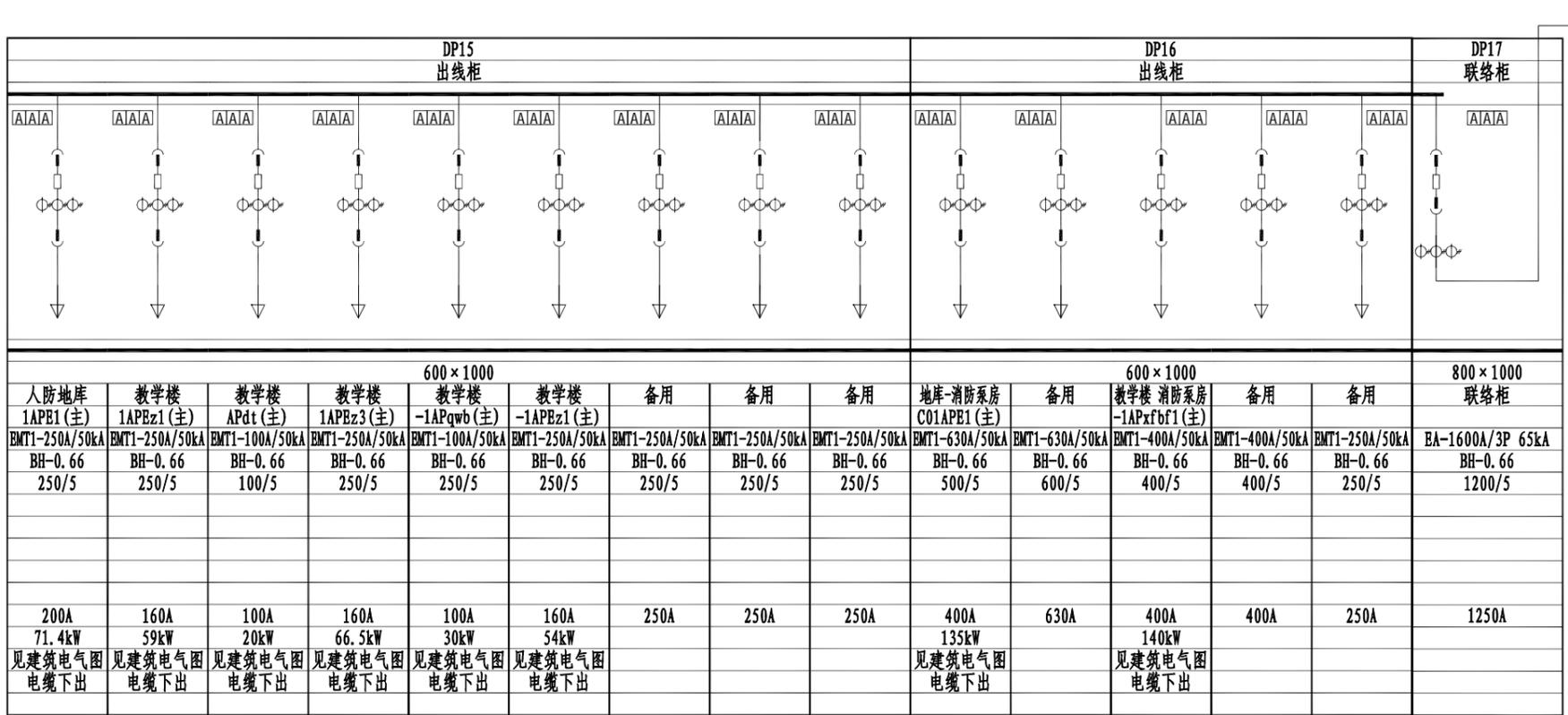
江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图	设计 阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群		0.4kV系统接线图(2)	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群				
校核			比例			图号	P90240518S-D0101-06	
			日期		年月			



3#变压器
SCB14-630/10
10±2.5%/0.4KV
D, yn11 Uk=6%

ZCZY2-8.7/15-3×70

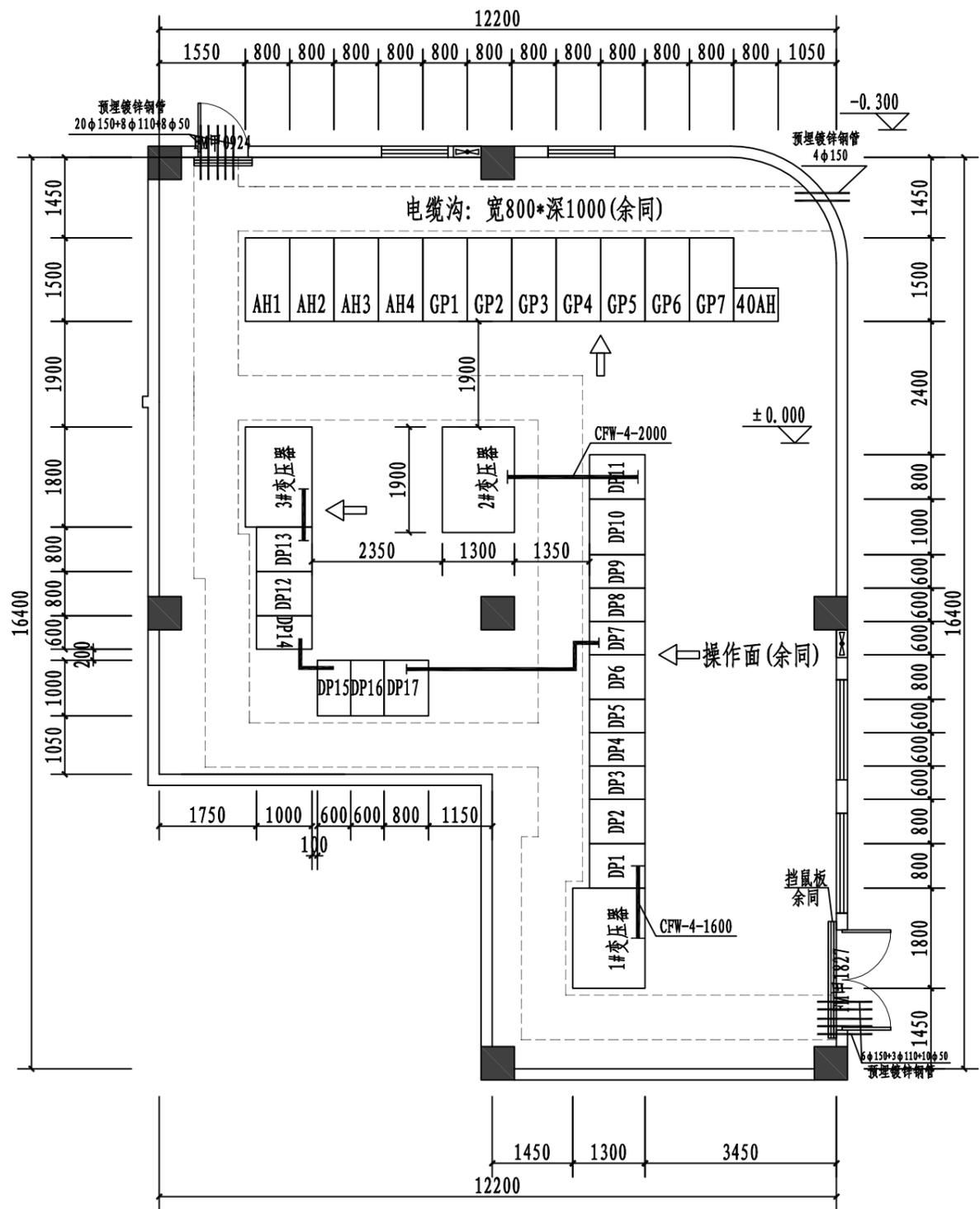
由AH4#高压柜引来



CFW-4-1250
接至DP7柜

- 说明:
- 设备选型必须满足《35KV及以下客户变电所建设标准》(DB32/T 3748-2020)等的要求。
 - 低压开关柜采用MNS型抽屉柜, 变压器采用SCB14型干式变压器, 低压进线柜为母线槽上进, 电缆下出。
 - 变压器出线总开关操作寿命应达到6000次, 额定极限短路分断能力达到65kA, 并具有微处理器的智能型控制器, 具有中文人机操作界面, 能测量电流、电压等功能。
 - 低压塑壳断路器额定极限短路分断能力达到50kA, 三段保护电气寿命达7000次以上。
 - 进线断路器和100A及以上的低压出线断路器应具备电气分闸功能, 并有一副空辅助触点供负荷管理控制终端跳闸使用。出线开关采用电动操作机构, 装设六档专用端子排组。
 - 电容器补偿柜采用智能型无功自动补偿装置, 具备过零投切、分相补偿等功能分相补偿容量按不小于总容量40%配置。电容器采用干式、自愈式阻燃型电容器。
 - 图中所涉及的元件型号仅供参考, 用户可依照相同电气技术参数, 选择满足规范要求的同类型电气产品。
 - 2#、3#主变进线柜与联络柜采用“三锁二钥匙”机械电气联锁方式; 低压联络柜应具备联络开关电源转换功能; 重要负荷末端切换。
 - 开关柜的排列顺序以“配电室平面布置示意图”为准。10、相关配置按用户要求设置。

江苏金源电力设计有限公司					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图	设计阶段
JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.								
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	0.4kV系统接线图(3)		
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群				
校核			比例					
			日期	年月	图号	P90240518S-D0101-07		

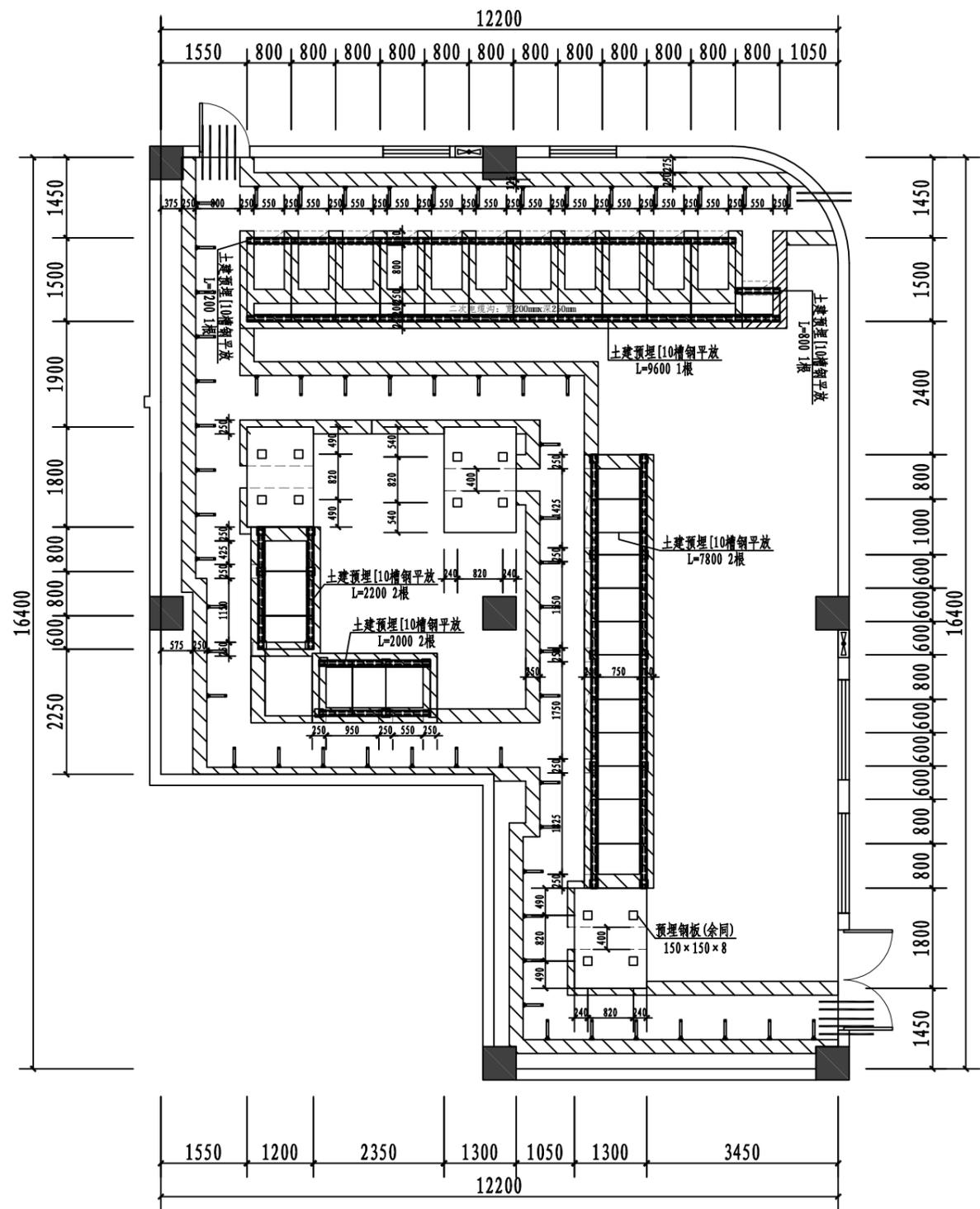


说明:

- 1、高压配电柜采用中置柜型, 低压柜采用抽屉柜型, 变压器采用干式变压器带外罩。
- 2、设备基础接地要求: 所有设备基础四点接地, 实测接地电阻不大于 1欧姆, 用50X5mm的热镀锌扁钢将变压器、高、低压开关柜基础槽钢每端用接地扁钢一端与主接地网相连接, 一端与设备基础相连接。必须可靠焊接, 具体要求按照施工规范执行。
- 3、配电室采用外开甲级防火门, 加装排风设施, 层高不小于3.6米, 室内应高出室外不低于0.30米。
- 4、配电室应具有排水、隔热和通风设施及独立的消防、检修通道。
- 5、施工完毕应做好防火、防水、防小动物等封堵。
- 6、基础槽钢敷设应平整, 误差不大于3毫米。

- 7、图中标尺寸均为设备到墙的最小净距。
- 8、地面做法同建筑 (1.50mm厚碎石垫层, 2.100mm厚C30混凝土, 3.800*800瓷砖铺贴)
- 9、配电室内温度与湿度按规程要求安装空调控制, 合理设置空调。

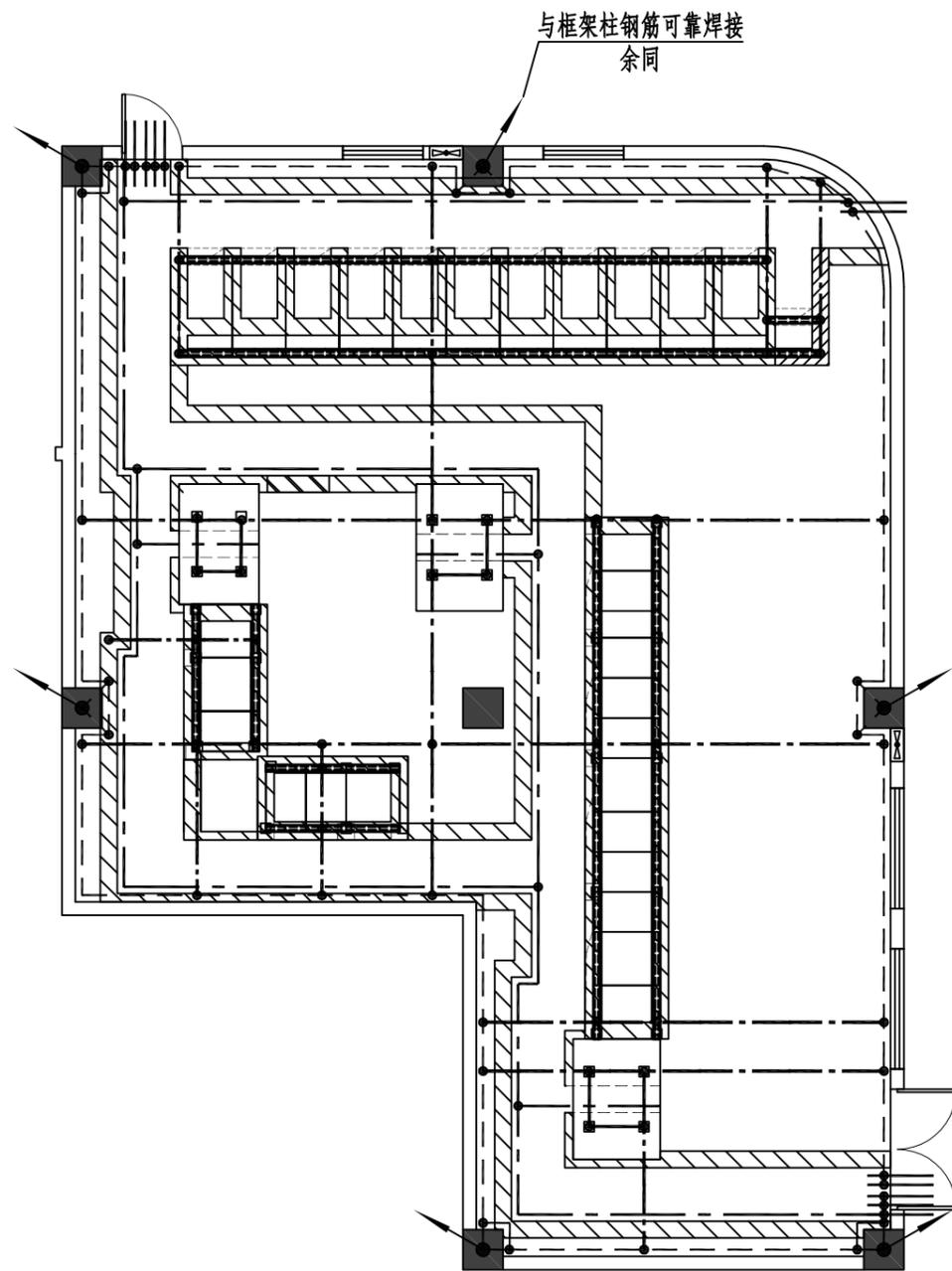
江苏金源电力设计有限公司					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图	设计阶段
JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.								
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	配电室平面布置示意图		
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群				
校核			比例					
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-08	



说明:

- 1、配电室室内地坪要高出室外地坪自然标高30~50cm, 进出线电缆外做向下的坡度。
- 2、门采用钢质防火隔音门, 防盗门框上应粘防火封条, 防火等级要达到甲级。运输大门宽为1.8米, 门高为2.7米。
- 3、采光窗采用玻璃窗。窗外加装不锈钢防盗栅栏, 并内穿 $\phi 14$ 圆钢, 窗栅垂直管间距不得大于12cm, 窗栅上、下方中间及窗栅栏框架需用不锈钢方管、内插 $\phi 14$ 圆钢横撑固定, 窗内侧耳配需用加厚角钢钻 $\phi 16$ 孔洞, 用 $\phi 16$ 金属膨胀螺丝牢固固定在窗栅内侧, 螺帽需点焊牢固不易拆除, 所用窗栅连接点必须用电焊牢固焊接。土建设计人员请根据设备布置确定合理的开窗方位及尺寸。
- 4、配电室应有排水、隔热和通风设施及独立的消防、检修通道。室内专用消防、照明箱按箱底离地高度1.4米预埋线管。
- 5、通风要求: 10次/小时。宜采用无声轴流风机, 风机上边距梁底200mm布置, 土建设计时结合门窗而定。施工时应考虑风机位置决定相应的电源走向。
- 6、室内电缆沟盖板选用厚度 $\geq 8\text{mm}$ 的螺纹钢盖板或轻型沟盖板, 并制作加强筋及涂防锈漆, 且盖板长度 $\leq 400\text{mm}$ (宽度参照电缆沟), 沟内金属架制作和安装详见电缆支架加工图及室内电缆沟剖面图。
- 7、施工完毕后, 电缆保护管、电缆沟、门、窗及设备预留穿墙孔洞等均须采取防火、防水及防小动物隔离措施。
- 8、土建结束后, 墙面采用白色涂料滚涂。

江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程	施工图	设计阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	配电室土建要求图	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-09



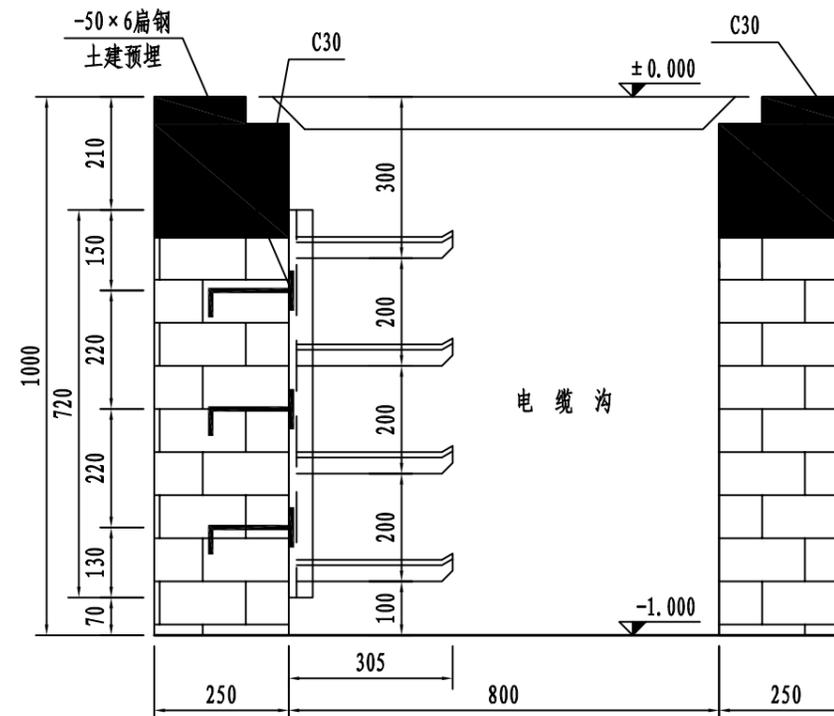
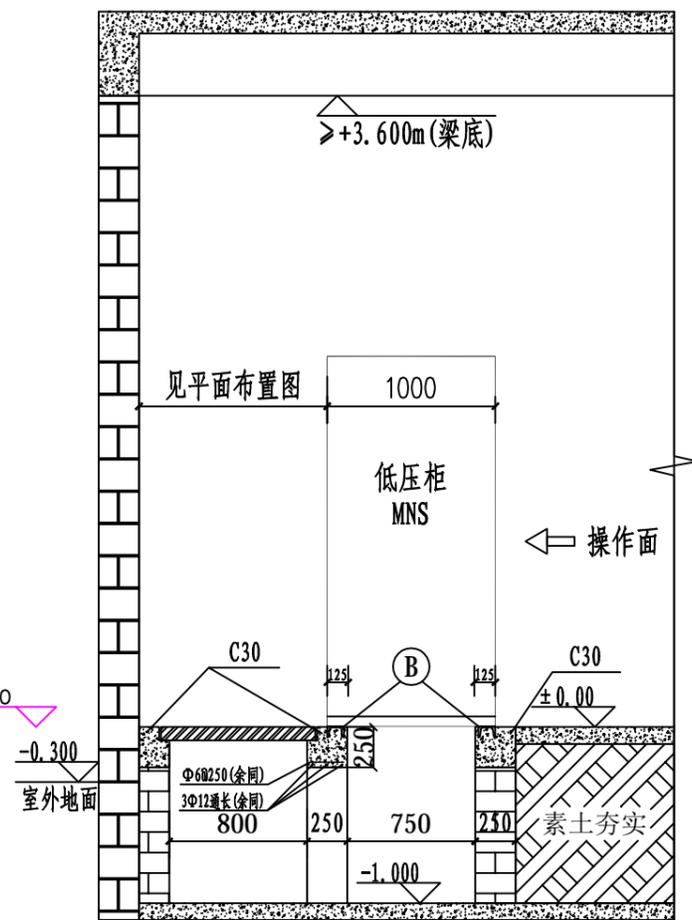
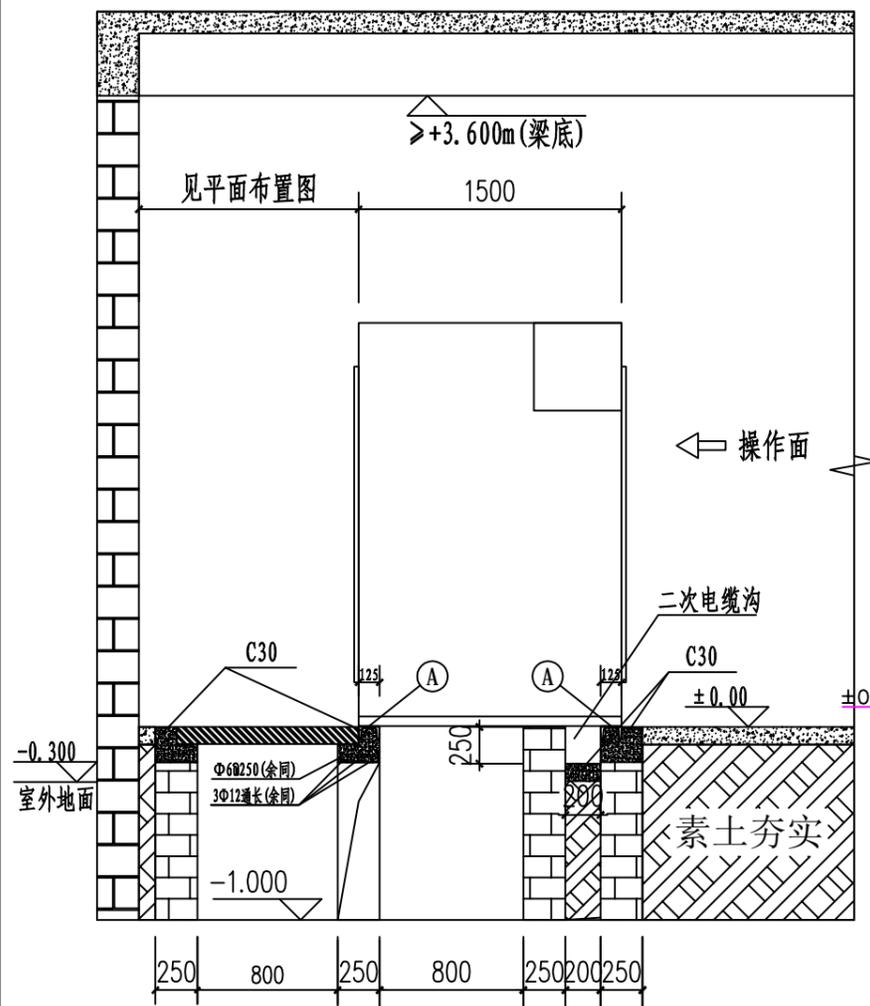
图例:

- 接地干线
- — — 电缆沟通长接地扁钢
- - - - 工作接地带
- ⊥ 临时接地端子
- 接地交接点
- ⚡ 与柱钢筋可靠连接

说明:

- 1、本配电室接地网接至建筑物主接地网。利用建筑物基础内的钢筋接地，建筑物的柱体、楼板及屋顶内的钢筋必须与基础内的钢筋(用土建施工的绑扎法或者焊接)连接成电气通路，各柱不少于两根主筋用热镀锌扁钢焊接引出与该层接地网可靠焊接。接地总电阻应不大于1欧姆，施工结束时应进行实测，总接地电阻如实测不能满足时，需外引接地网以扩大水平接地网范围。
- 2、所有带电设备的金属外壳都必须接地。室外水平接地极和垂直接地极应敷设在自然土壤中，外引水平接地极埋设深度不小于0.6米，垂直接地极长度不小于2.5米，使用50X50X6热镀锌角钢，两根垂直接地极之间距离不小于5米。接地网外缘各角应做成圆角，其半径R不小于5米，室内地网敷设在层底板找平层内。接地网与电缆沟交叉时，应增加埋设深度，与土建基础相碰时，可根据实际情况适当调整。
- 3、主接地网采用50×6热镀锌扁钢，接地线应采用搭接焊接方式，其搭接长度应为扁钢宽度的2倍或圆钢直径的6倍各焊接处均应涂环氧富锌漆。
- 4、设备基础应敷设不少于两根工作接地引线与接地网可靠焊接，详见图中所示。
- 5、室内地面预埋件均应与本层地网牢固连接，严禁在一个接地线中串接几个需要接地的部分。
- 6、在土建施工时，如接地网主干线与基础相碰时，主干线可适当移位或绕开，严禁将地网主干线断开。
- 7、所有接地用材料均需要做热镀锌处理，接地装置的施工应符合《电气装置安装工程施工及验收规范》。
- 8、建筑物的柱体、楼板及屋顶内如有钢筋，应分别引出一根与地网可靠焊接，以增加接地效果。
- 9、屋面避雷带的接地引下线与主接地网的连接点应尽量避开设备接地的地下连接点。
- 10、基础槽钢敷设应平整，误差不大于3mm。
- 11、施工时必须符合电力设备接地设计技术规程有关外壳接地的规定。

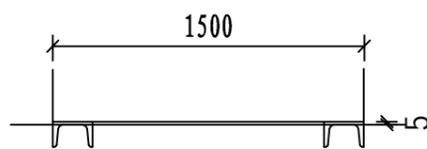
江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程	施工图	设计阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	配电室接地平面布置图	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-10



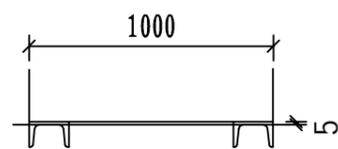
室内电缆沟断面图

说明:

- 1、电缆沟支架每隔800mm安装一档。
- 2、土建预埋之扁钢(-50×6mm)围带层与主接地网连接。
- 3、一次及二次电缆沟采用MU10普通烧结砖, M7.5水泥砂浆砌筑; 1.5mm厚1:3水泥砂浆抹面。
- 4、电缆沟盖板采用8mm厚波纹钢盖板。



A详图



B详图

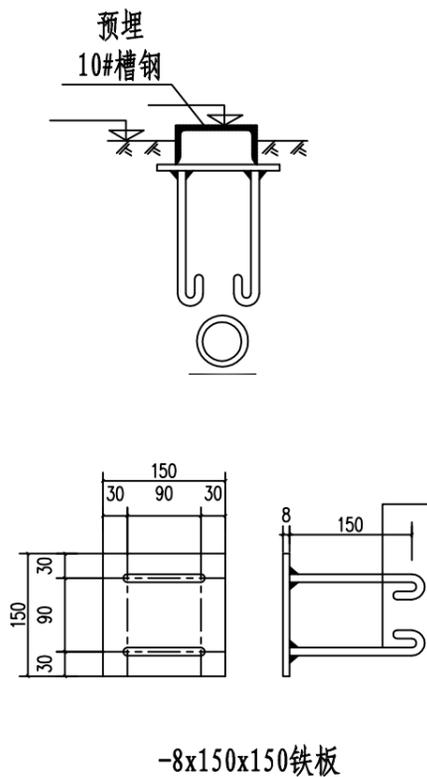
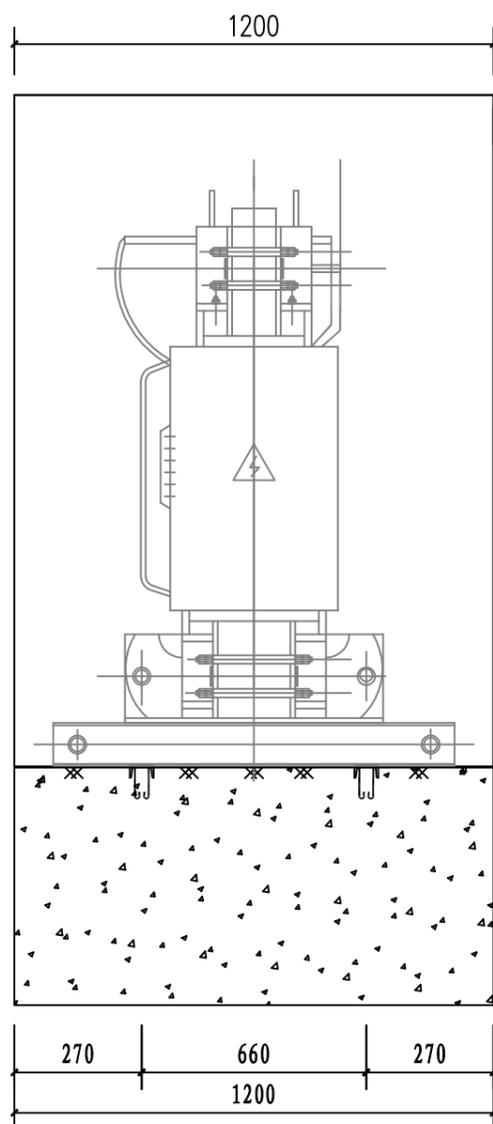
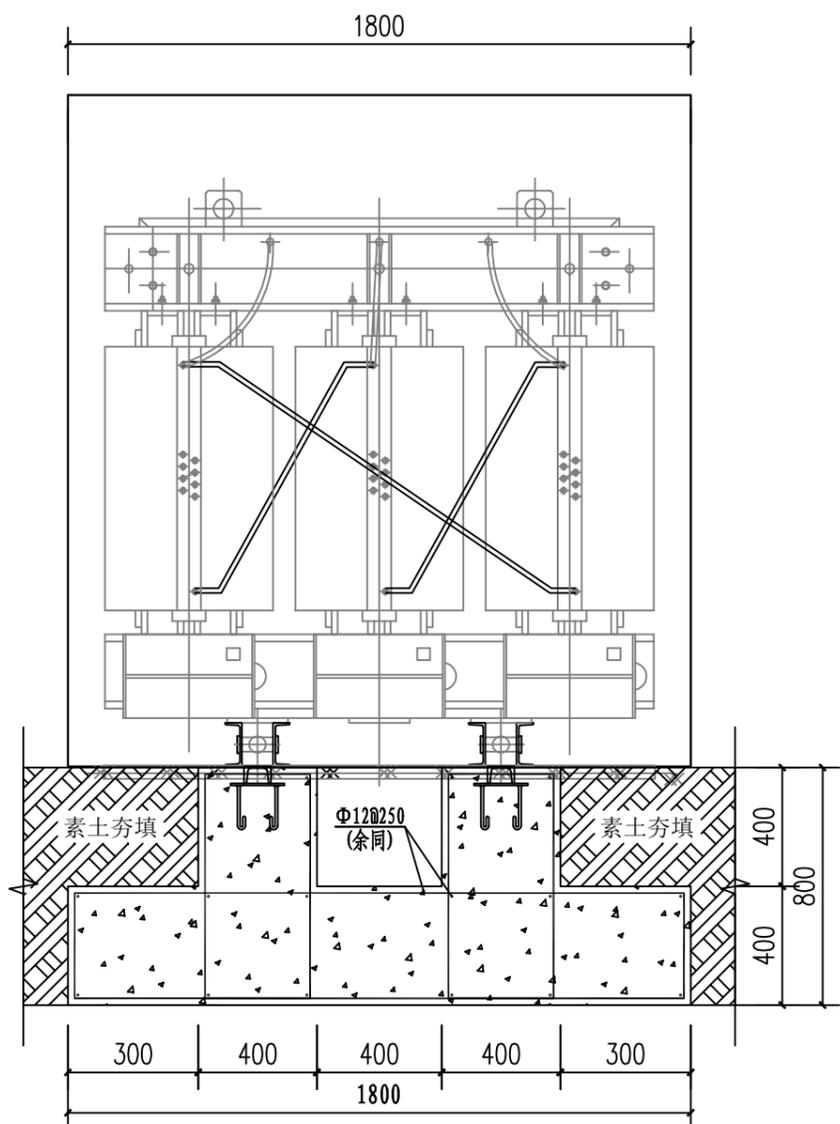
说明:

- 1、基础槽钢敷设应平整, 误差不大于3mm。
- 2、配电室内回填土应分层夯实, 满足夯实要求, 夯实系数应符合建筑要求。确保设备基础不下沉, 不变形。

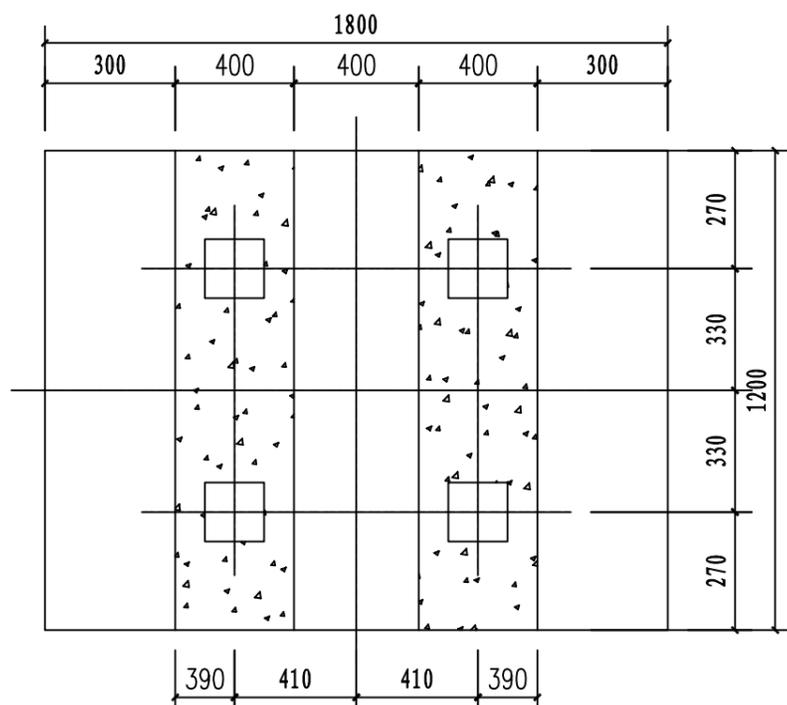
编号	名称	型号及规格	单位	数量	单重	合计	总重
2	电缆支架(格架)	镀锌角钢∠50×50×5	根	4	1.0275	4.11	6.54
1	电缆支架(主架)	镀锌角钢∠50×50×5	根	1	2.43	2.43	
					重量(kg)		

主要设备材料表(800x1000电缆沟)

江苏金源电力设计有限公司				徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图		设计阶段	
JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.									
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群		高、低压开关柜及室内电缆沟断面图		
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群					
校核			比例						
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-11		



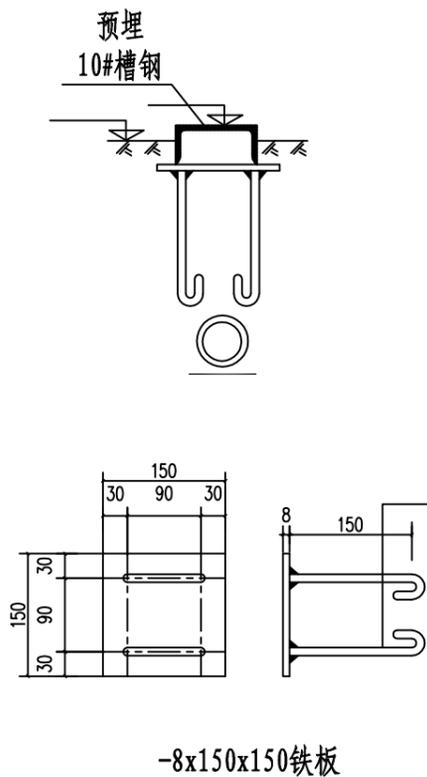
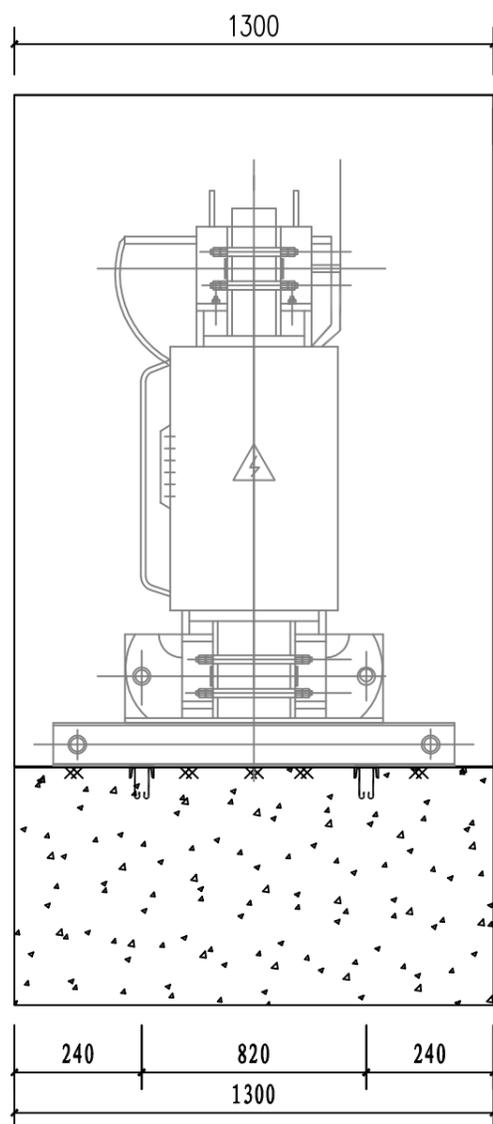
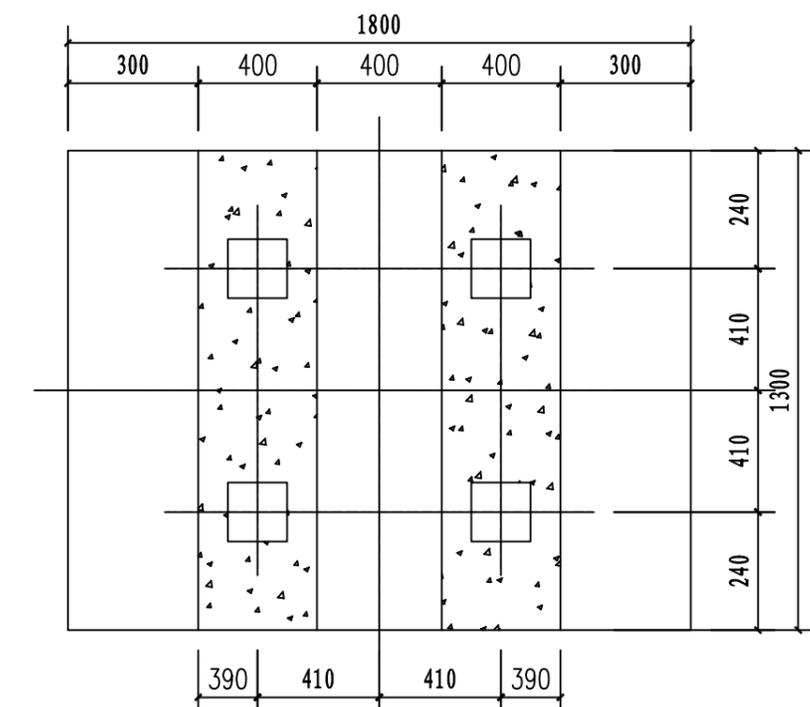
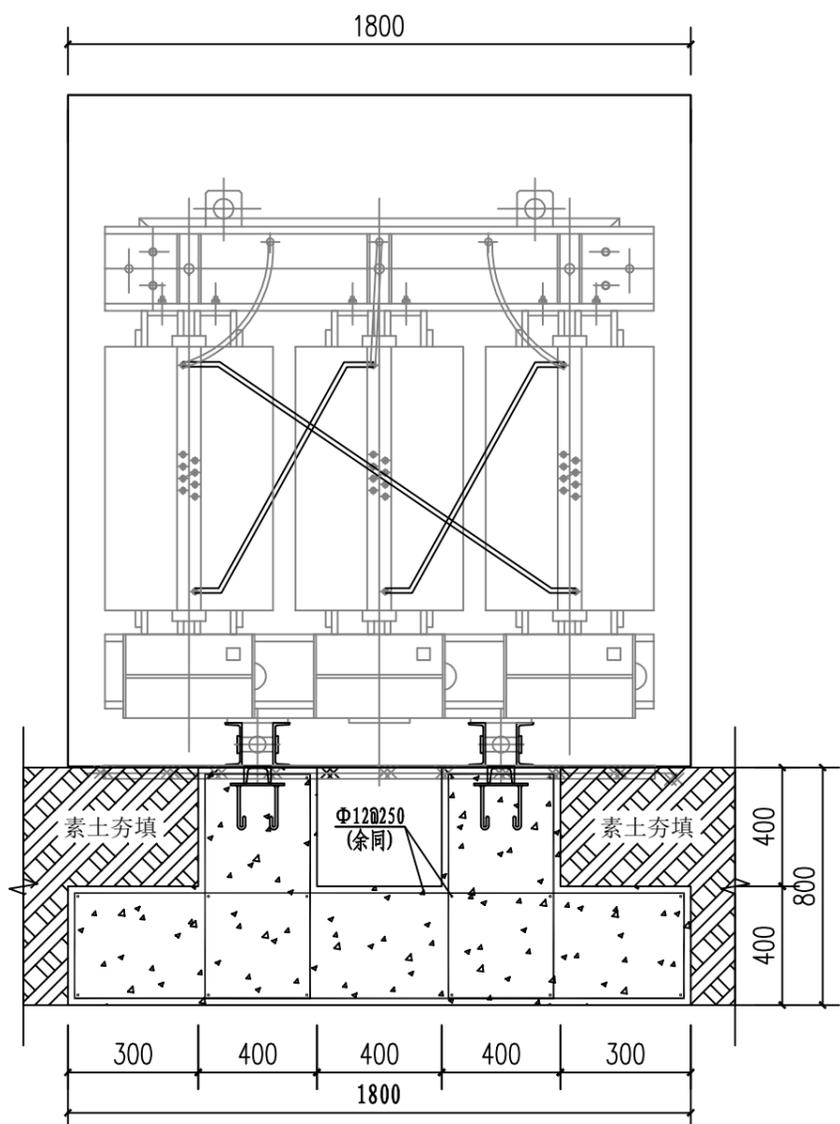
型号	SCB14-630/10			
额定容量	630		kVA	
相数·频率	三相		50 Hz	
额定电压	高压 10 kV	低压 0.4 kV		
调压方式	无励磁调压 ✓		有载调压	
分接范围	±5%	±2X2.5% ✓	±4X2.5%	其它
联结组标号	D, yn11 ✓	Y, yn0	其它	
阻抗电压	6 %			
冷却方式	自然通风		强制风冷 ✓	
防护外壳等级	IP00	IP20	IP23	IP40 ✓
使用条件	海拔 1000 m	环境温度 +40 °C		
是否配置温显·温控系统	是			
是否配置风机	是			
是否配置变频调速风机	否			
防护外罩尺寸(长x宽)	1800X1200			
其它				
订货数量及交货日期	合计壹台, 详见商务合同			



说明:

- 1、本图按照变压器厂产品样本绘制, 若实际到货与图中尺寸不符, 则按照实际尺寸调整。
- 2、变压器就位后, 卸去滑轮, 底座与预埋的基础槽钢焊接, 焊接处需涂防锈灰漆。
- 3、预埋槽钢应牢固、平整, 槽钢顶面高出地坪5mm。每根槽钢均应有不少于两个接地点与主接地网相连接, 接地电阻不大于1欧姆。
- 4、基础槽钢敷设应平整, 误差不大于3mm。
- 5、变压器基础用C30混凝土浇筑。
- 6、保证变压器基础整体稳定性, 避免下沉, 造成用电事故。

江苏金源电力设计有限公司					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程	施工图	设计阶段
JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.							
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	变压器参数表及安装示意图(1)	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-12

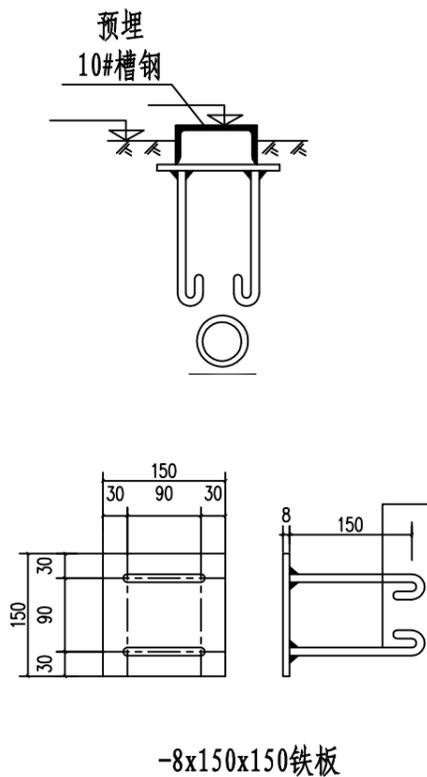
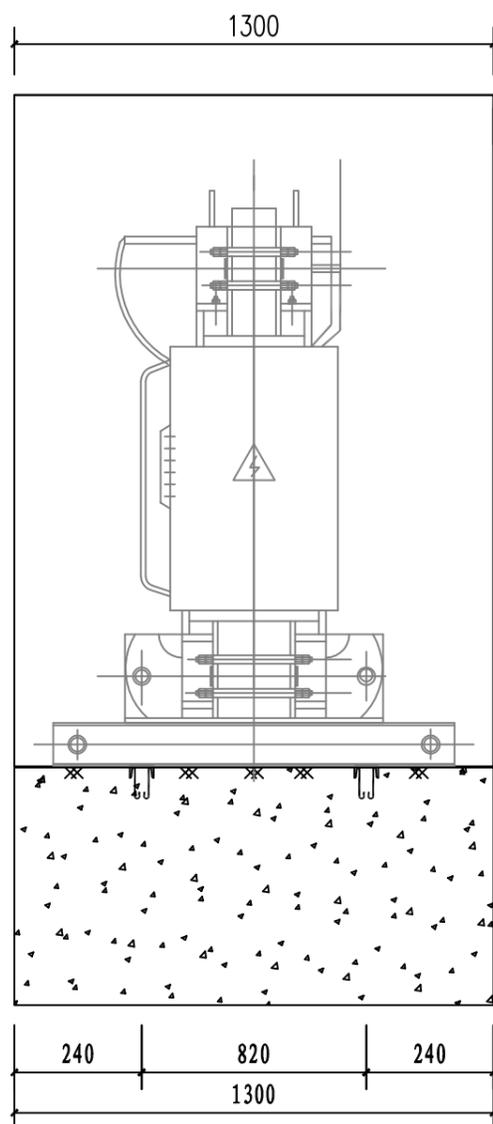
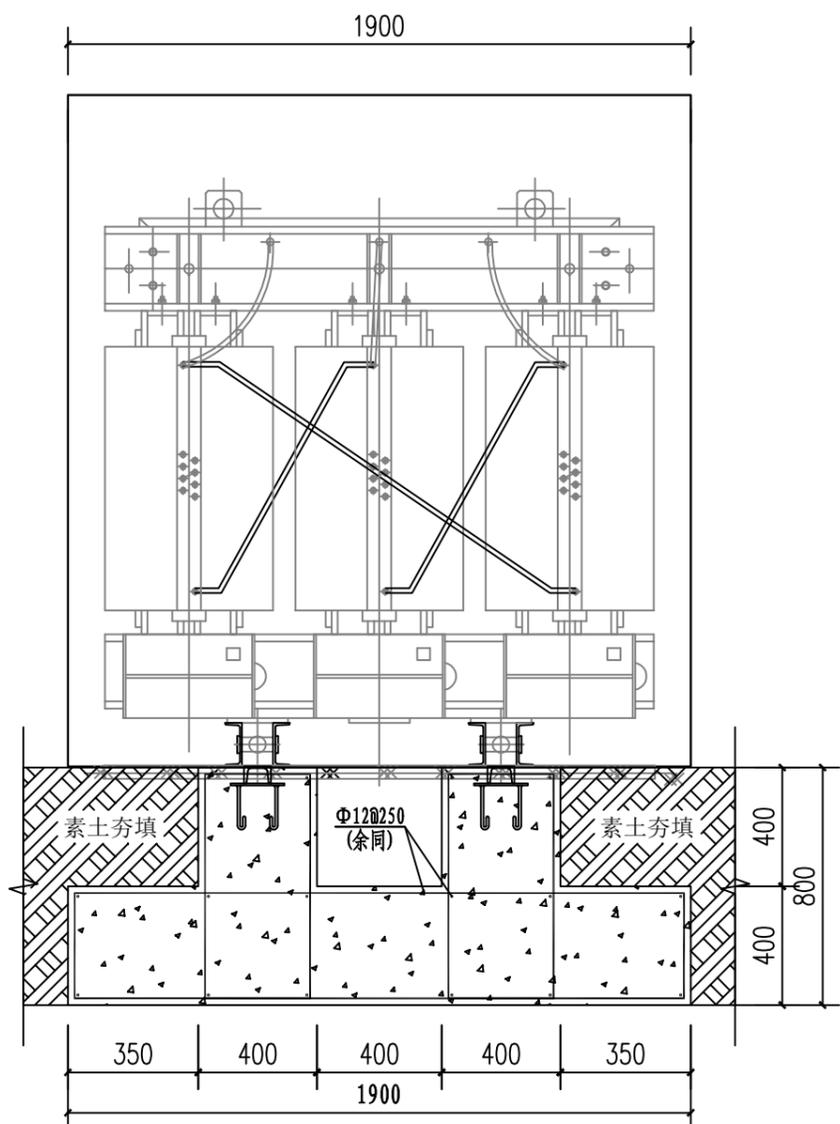


型号	SCB14-800/10			
额定容量	800 kVA			
相数·频率	三	相	50	Hz
额定电压	高压	10 kV	低压	0.4 kV
调压方式	无励磁调压 ✓		有载调压	
分接范围	±5%	±2X2.5% ✓	±4X2.5%	其它
联结组标号	D, yn11 ✓	Y, yn0	其它	
阻抗电压	6 %			
冷却方式	自然通风		强制风冷 ✓	
防护外壳等级	IP00	IP20	IP23	IP40 ✓
使用条件	海拔	1000 m	环境温度	+40 °C
是否配置温显·温控系统	是			
是否配置风机	是			
是否配置变频调速风机	否			
防护外罩尺寸(长x宽)	1800X1300			
其它				
订货数量及交货日期	合计壹台, 详见商务合同			

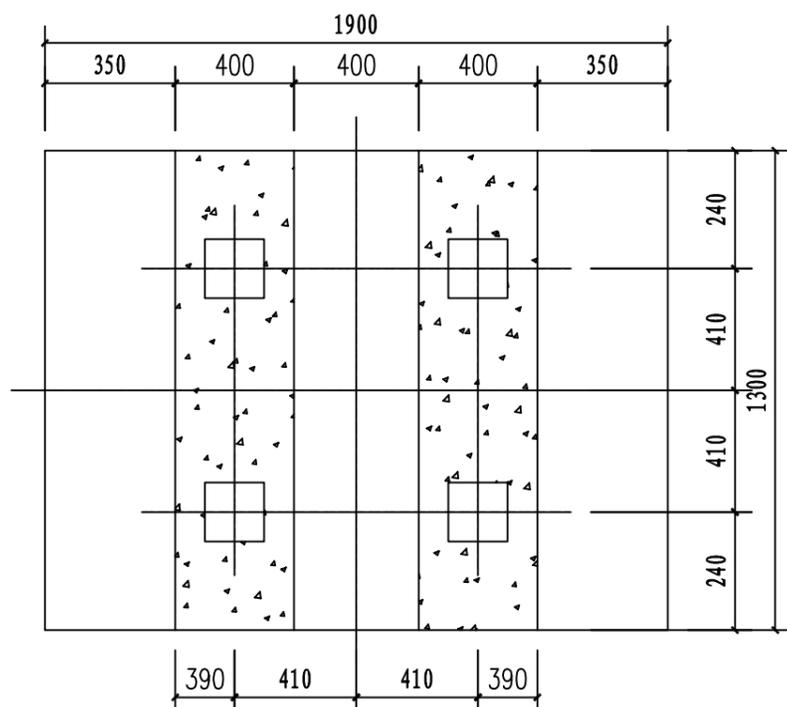
说明:

- 1、本图按照变压器厂产品样本绘制, 若实际到货与图中尺寸不符, 则按照实际尺寸调整。
- 2、变压器就位后, 卸去滑轮, 底座与预埋的基础槽钢焊接, 焊接处需涂防锈灰漆。
- 3、预埋槽钢应牢固、平整, 槽钢顶面高出地坪5mm。每根槽钢均应有不少于两个接地点与主接地网相连接, 接地电阻不大于1欧姆。
- 4、基础槽钢敷设应平整, 误差不大于3mm。
- 5、变压器基础用C30混凝土浇筑。
- 6、保证变压器基础整体稳定性, 避免下沉, 造成用电事故。

江苏金源电力设计有限公司					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程	施工图	设计阶段
JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.							
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	变压器参数表及安装示意图(2)	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-13



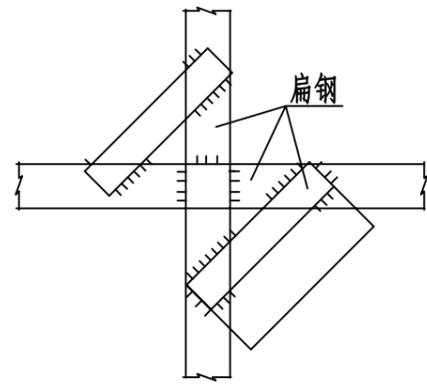
型号	SCB14-1000/10			
额定容量	1000			kVA
相数·频率	三相		50 Hz	
额定电压	高压	10 kV	低压	0.4 kV
调压方式	无励磁调压 ✓		有载调压	
分接范围	±5%	±2X2.5% ✓	±4X2.5%	其它
联结组标号	D, yn11 ✓		Y, yn0	其它
阻抗电压	6 %			
冷却方式	自然通风		强制风冷 ✓	
防护外壳等级	IP00	IP20	IP23	IP40 ✓
使用条件	海拔	1000 m	环境温度	+40 °C
是否配置温显·温控系统	是			
是否配置风机	是			
是否配置变频调速风机	否			
防护外罩尺寸(长x宽)	1900X1300			
其它				
订货数量及交货日期	合计壹台, 详见商务合同			



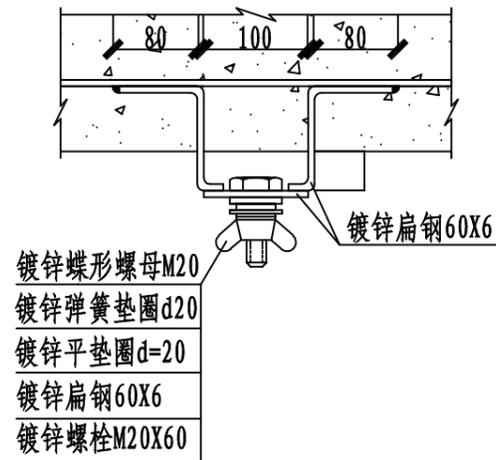
说明:

- 1、本图按照变压器厂产品样本绘制, 若实际到货与图中尺寸不符, 则按照实际尺寸调整。
- 2、变压器就位后, 卸去滑轮, 底座与预埋的基础槽钢焊接, 焊接处需涂防锈灰漆。
- 3、预埋槽钢应牢固、平整, 槽钢顶面高出地坪5mm。每根槽钢均应有不少于两个接地点与主接地网相连接, 接地电阻不大于1欧姆。
- 4、基础槽钢敷设应平整, 误差不大于3mm。
- 5、变压器基础用C30混凝土浇筑。
- 6、保证变压器基础整体稳定性, 避免下沉, 造成用电事故。

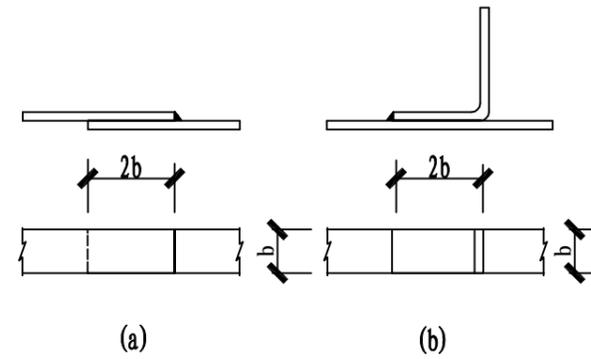
江苏金源电力设计有限公司					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程	施工图	设计阶段
JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.							
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	变压器参数表及安装示意图(3)	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-14



详图1 接地扁钢+ , T, L, 字连接

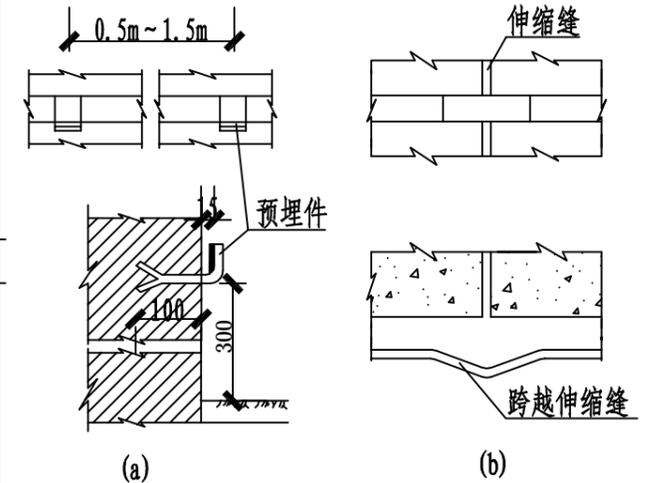


详图2 接地端子制作

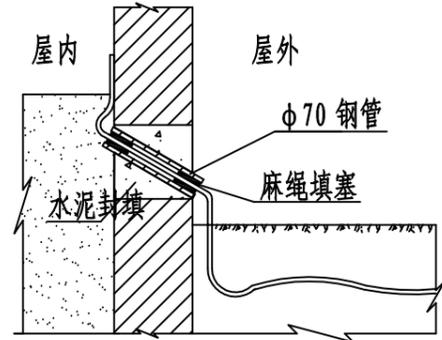


注如果两种不同规格扁钢搭接, b取较大者

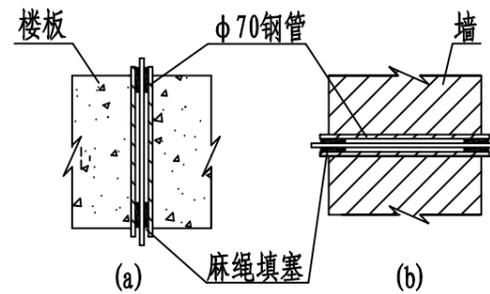
详图3 接地扁钢搭接



详图4 明敷扁钢沿墙固定及跨越伸缩缝

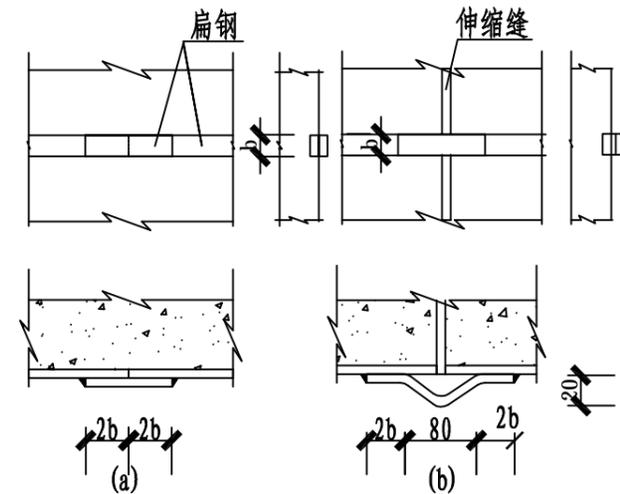


详图5 引入接地扁钢

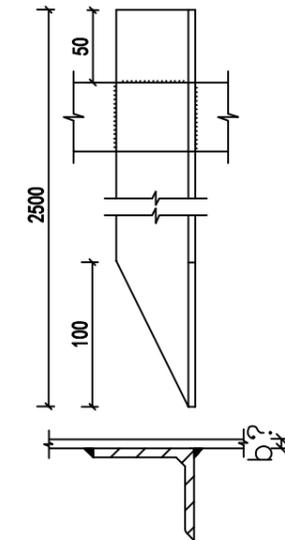


注: 钢管长度现场配制

详图6 明敷接地扁钢通过楼板和墙板



详图7 电缆沟, 电缆, 廊道, 电缆井中接地扁钢连接

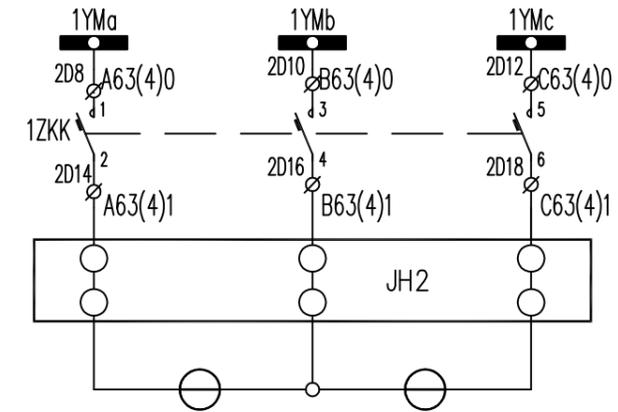
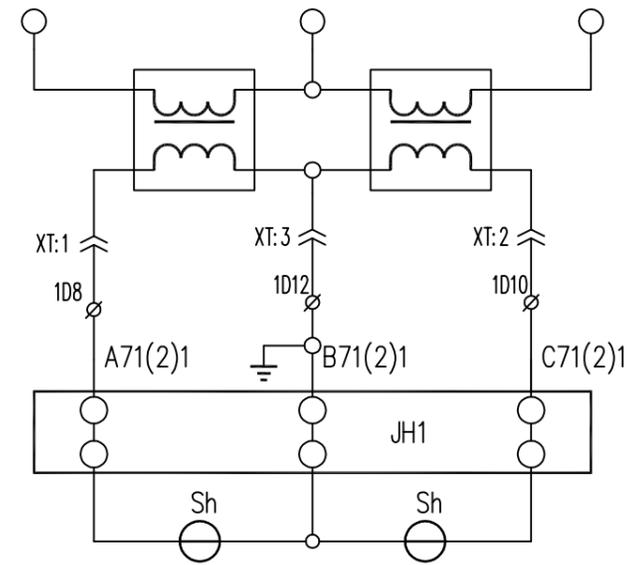
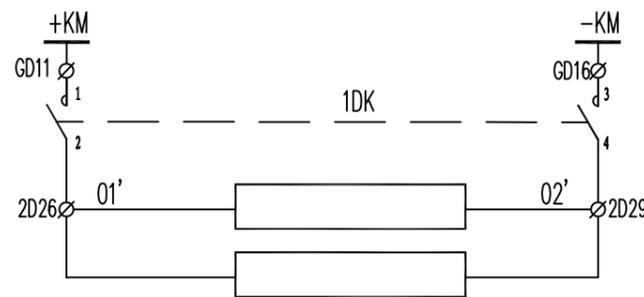
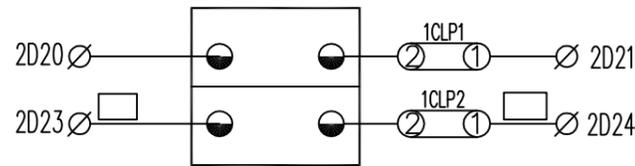
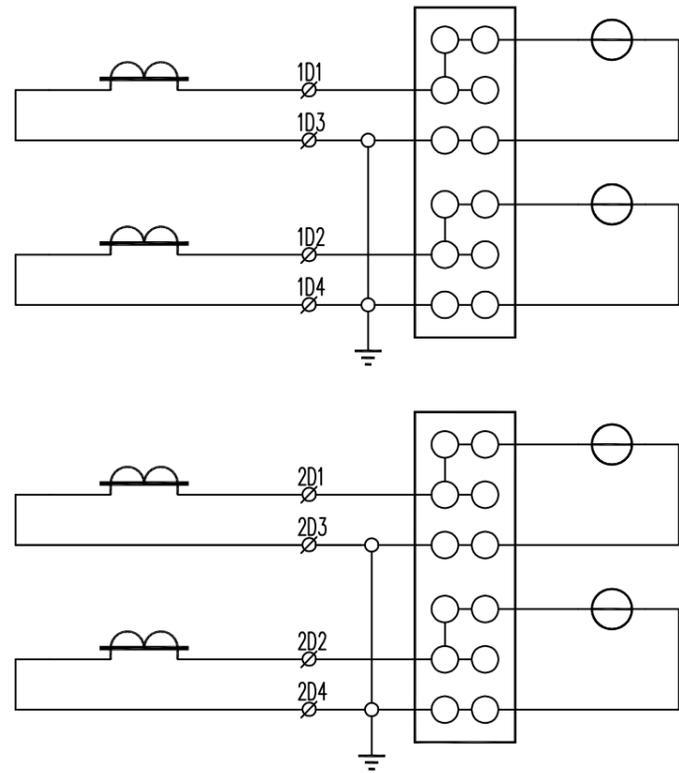
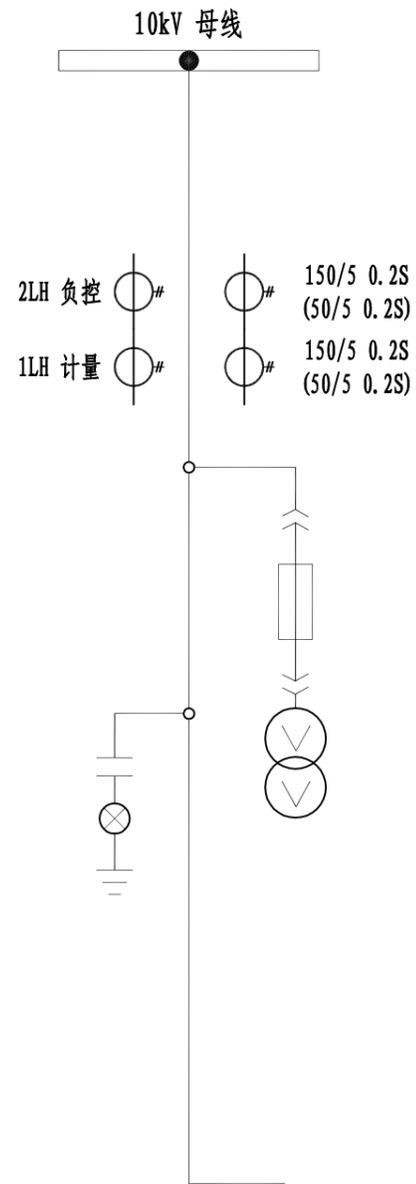


详图8 垂直接地体与水平接地体的联接

说明:

- 1、接地体的连接及固定, 应按本图进行, 现场施工时可根据需要作适当调整, 但必须符合《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2016) 中有关规定。
- 2、焊接前应将焊接处表面的铁锈和污物等消除, 直至表面露出金属光泽为止。
- 3、角钢与扁钢的联接应用45度角焊, 其焊接高度与扁钢厚度相同。
- 4、焊接应平整无间断, 不应有凹凸、夹渣、气孔、未焊透及咬边等缺陷。
- 5、焊接完毕后, 应清除焊渣及金属飞溅物, 并在焊接处涂以防腐漆。

江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.					徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程	施工图	设计阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	徐贯群	接地固定连接典型图	
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期		年月	图号	P90240518S-D0101-15



设备表					
符号	名称	型式	技术特性	数量	备注
10kV 计量柜内设备					
1DK	空气开关	S262-C4-DC		1	
1ZKK	空气开关	S263-B1-AC	~415/240V, 4A, 1极	1	
PH	负控装置		~220V	1	型号供电局审定
SH	电能表	三相三线制电子式多功能表	3×100V, 3×1.5(6)A	1	型号供电局审定
JH1-2	联合接线盒	DFY1	660V, 5(20)A	2	
1CLP1-2	压板			2	

说明:

1、本图适用于计量柜。

江苏金源电力设计有限公司 JiangSu Jinyuan Electric Power Design Co., Ltd.				徐州市鼓楼区教育局(西月河中学)10kV配电工程		施工图	设计阶段
批准	于燕	于燕	设计	徐贯群	10kV 计量柜电流电压、信号及控制回路图	图号	P90240518S-D0101-19
审核	邵林	邵林	制图	徐贯群			
校核			比例				
			日期	年月			

