

焦作师范高等专科学校(实验楼/网艺楼)低压配电房改造工程

施工图设计

河南大地电力勘察设计有限公司

年 月


工程设计说明

一、设计依据

- 1、设计委托书及用电单位提供的相关资料。
- 2、《城市电力电缆线路设计技术规定》(DL/T5221-2005);
- 3、《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018)
- 4、《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》(GB 50150-2006)
- 5、《电气安装工程电缆线路竣工及验收规范》(GB 5016-92)
- 6、《工业与民用电力装置的接地设计规范》(GBJ65-83)

二、工程概况

- 1、地理位置：本工程位于焦作市师范高等专科学校（实验楼与网艺楼）内。
 - 2、工程范围：拆除两栋楼配电房内原有低压柜GGD柜，新建GCS柜。
 - 3、具体工程量：（1）拆除原有GGD柜18面，新建GCS柜4面，原低压柜进线电缆不变，出线回路对应原低压柜出线回路，电缆若不对应可根据现场实际情况设低压电缆中间接头，具体型号与原电缆保持一致。（2）根据现场实际情况重新布置电缆沟及设备基础，做好接地工作。
- ## 三、防雷与接地
- 低压柜接地电阻不大于4欧姆。接地必须采用镀锌扁钢或圆钢，否则应加大型号。
- ## 四、其它
- 其它未尽事宜，协商解决。

	河南大地电力勘察设计有限公司		乙级资质 A2411002567	焦作师范高等专科学校(实验楼/网艺楼)低压配电房改造 工程		施工图 设计阶段
	批准	设计		焦作师范高等专科学校(实验楼/网艺楼)低压配电房改造 工程		
审核	张育	CAD制图	张林亮	设计说明		
比例	—	校核	孙阳阳	图号	PD034S-DQ-01	
		日期				

图纸未加盖单位印章，设计方不承担设计责任和设计错误引起的一切后果。

配电柜编号	D1	D2	D3	D4
配电柜型号	GCS	GCS	GCS	GCS
配电柜名称	电源进线柜	馈电柜	馈电柜	馈电柜
配电柜用途				
柜体尺寸(长*宽*高)	2200*800*1000	2200*600*1000	2200*600*1000	2200*600*1000
母线规格				
TMV-4(120*10)+80*8				
0.4KV 主电路	<p>0.25/2000/5 低压考核表 ACB-2500 In=2500A 不带失压 AC 380V 2500/5</p>			
PE (80*8)	<p>垂直排: TMV-3*(80*6)</p>			

		河南大地电力勘察设计有限公司		乙级资质 A241002567		焦作师范高等专科学校(实验楼)低压配电房改造 工程		施工图 设计阶段	
批准		设计		审核		校核		日期	
审核	张青	CAD制图		校核	张阳阳			日期	
比例	—							图号	PD034S-DQ-02

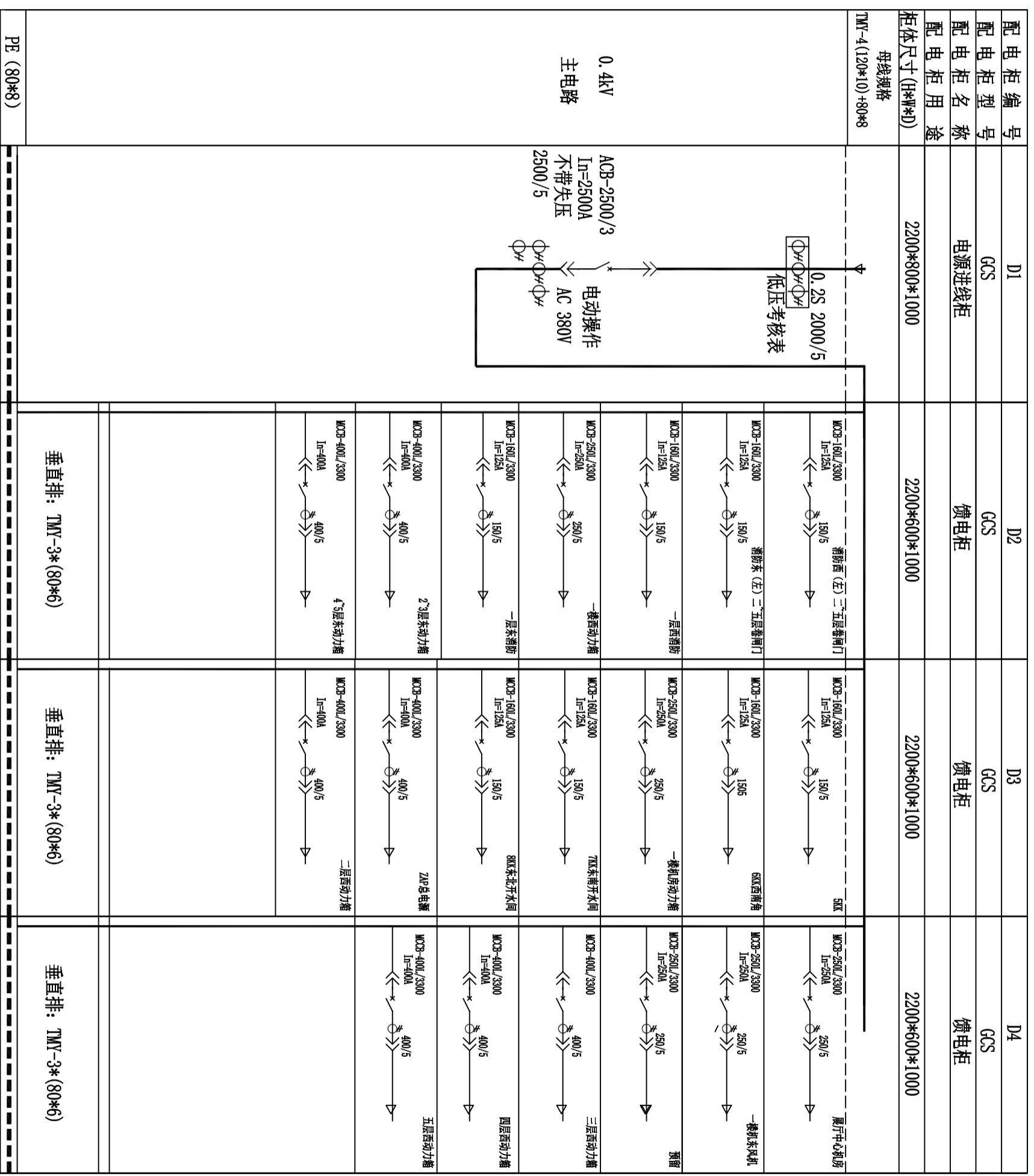
实验楼 0.4KV 低压动力配电系统图 (一)

图纸未加盖单位印章, 设计方不承担设计责任和设计错误引起的一切后果。

配电柜编号	Z1	Z2	Z3
配电柜型号	GCS	GCS	GCS
配电柜名称	电源进线柜	馈电柜	馈电柜
配电柜用途			
柜体尺寸 (H*W*D)	2200*800*1000	2200*600*1000	2200*600*1000
母线规格	TMY-4(80*6)+50*5		
0.4KV 主电路	<p>ACB-2000 In=1000A 不带失压 1000/5 AC 380V 电动机操作 低压考核表 0.2S 800/5</p>		
PE (50*5)	垂直排: TMY-3(50*6)		

		河南大地电力勘察设计有限公司		乙级资质 A241002567		焦作师范高等专科学校(实验楼)低压配电房改造 工程		设计阶段	
批准		设计		审核		CAD制图		实验楼 0.4KV 低压动力配电系统图(二)	
审核	张青	校核		日期		日期		图号	PD034S-DQ-03
比例	1:1								

图纸未加盖单位印章, 设计方不承担设计责任和设计错误引起的一切后果。



河南大地电力勘察设计有限公司		乙级资质	焦作师专高等专科学校(实验楼)低压配电房改造 工程 设计阶段
		A241002567	
批准		设计	网艺楼 0.4kV 低压动力配电系统图 (一)
审核	张育	CAD制图	
比例	—	校核	日期

图纸未加盖单位印章,设计方不承担设计责任和设计错误引起的一切后果。

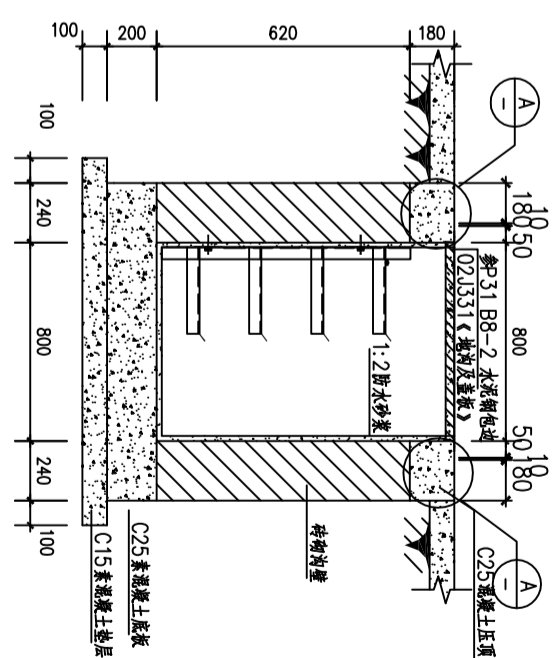
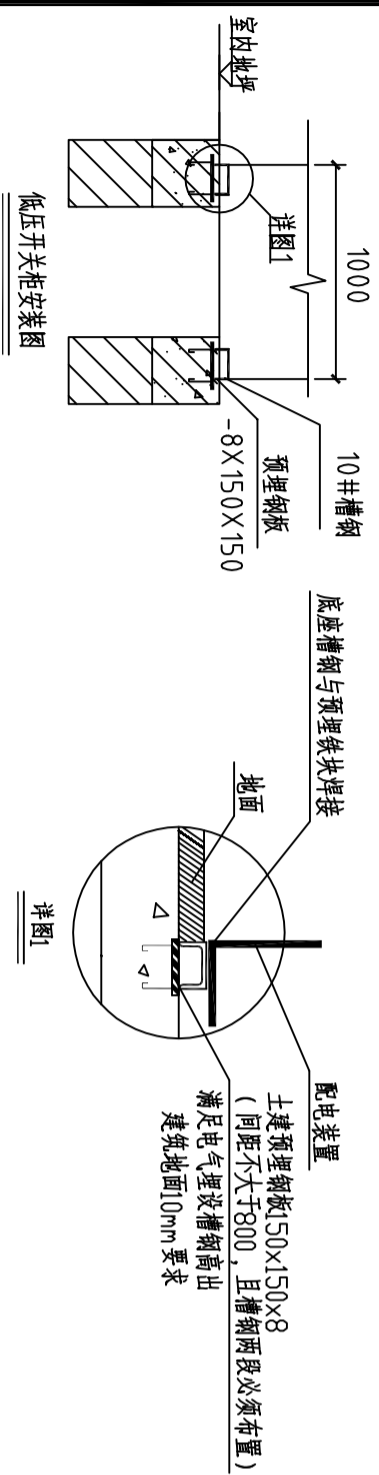
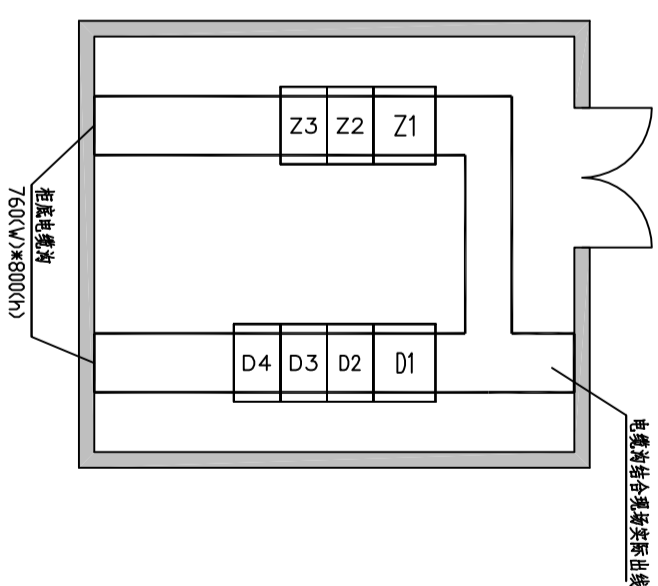
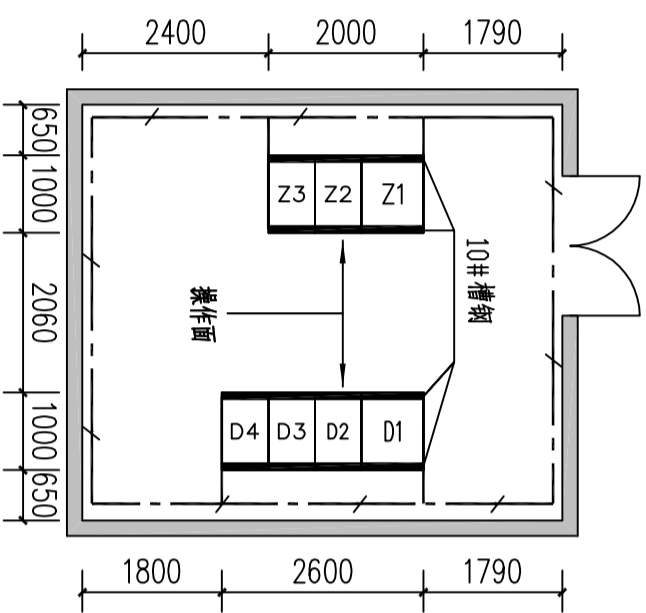
PD034S-DQ-04

配电柜编号	Z1	Z2	Z3
配电柜型号	GCS		GCS
配电柜名称	电源进线柜		馈电柜
配电柜用途			
柜体尺寸(长*宽*高)	2200*800*1000	2200*600*1000	2200*600*1000
母线规格			
TMV-4(80*6)+50*5			
0.4KV 主电路			
PE (50*5)	垂直排: TMV-3(50*6)	垂直排: TMV-3(50*6)	

河南大地电力勘察设计有限公司		乙级资质	焦作师专高等专科学校(实验楼)网艺楼低压配电房改造 工程 设计阶段
		A241002567	
批准		设计	网艺楼 0.4KV 低压动力配电系统图(二)
审核	张育	CAD制图	
比例	—	校核	日期

图纸未加盖单位印章, 设计方不承担设计责任和设计错误引起的一切后果。

PD034S-DQ-05



- 1、低压柜基础预埋10#槽钢,两槽钢外边沿相距1000mm。
- 2、不直及不平整度:全长 $\leq 5\text{mm}$ 。
- 3、接地装置充分利用建筑物基础内的金属构件作自然接地体,并与该建筑物接地网相连,连接点不少于2点,接地电阻值不应大于4欧姆。
- 4、接地线采用搭接焊,长度不小于扁钢宽度的2倍。
- 5、接地线为明敷时,刷防腐,刷黄绿相间的漆,接地引下线接至原接地网或接至建筑接地网。
- 6、电缆沟通长接地热镀锌扁钢 -50×5 ,与电缆支架及接地网连接。
- 7、室内接地体应与整体建筑接地体连接。

材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	0.4kV/低压开关柜	GCS	面	7	下进下出
2	10#槽钢		米	9.2	以实际需要为准
3	接地引线	-50×5	米	15	连接至原有接地网

河南大地电力勘察设计院有限公司

乙级资质
A241002567

焦作师专高等专科学校(实验楼)网艺楼(低压配电房)改造工程

施工图
设计阶段

批准

设计

审核

网艺楼配电间低压设备平面布置图

比例

日期

图号

PD034S-DQ-07

图纸未加盖单位印章,设计方不承担设计责任和设计错误引起的一切后果。

电缆通用施工说明

一、电缆定货长度：

- 1、长距离的电缆线路，宜采取计算长度作为订货长度。
- 2、非长距离的电缆线路宜考虑整盘电缆中截取后不能利用其剩余段的因素，按计算长度计+5%-10%的裕量，做为电缆定货长度。

二、隧道内中间接头须用石棉板等托置，并用耐电弧板与其它电缆隔离。

三、电缆引出建筑物，隧道外，电缆穿过楼板及墙壁，电缆从地下引出地面上2米高的一段应穿钢管保护。

四、电缆过马路穿钢管保护，埋深为1米，如有困难不应小于0.7米。

五、电缆直埋深度一般不小于0.7米，穿越农田的电缆埋深一般不应小于1米。电缆直埋时，强调用混凝土盖板，不能用砖代替。如局部遇腐蚀性土壤时，应穿硬塑料管保护。

六、电缆明敷时，应加以固定的部位

- 1、在电缆首末端和转弯中间接头两端；
- 2、垂直敷设时每个支架处；
- 3、斜坡敷设，视坡度情况在高侧位数个支架处。

七、防火要求：

- 1、在电缆所经墙洞及盘柜底部开孔处，应采取有效的阻燃封堵处理（用轻质防火石棉，泥玻璃丝绵效果较好）。

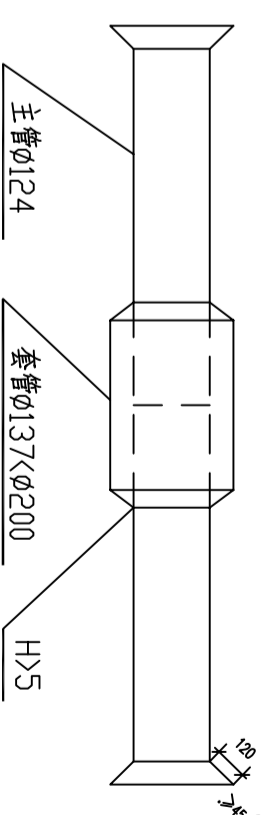
- 2、靠近含油设备（电缆终端头、电流互感器、油开关等）处和电缆沟盖板宜与以密封处理。

八、有关电缆头制作工艺与电缆标准埋设位置，按供电公司要求进行。

- 九、工程施工完成后，应做好竣工图（包括电缆实际路径、根数及其槽中心位置、中间接头位置、保护管根数、位置和内径以及接入开关柜之编号等）。

十、埋设电缆保护管施工要求：

- 1、对钢管连接采用套焊方法，最后将保护管两端扩成喇叭状。如下图所示：




- 2、对钢管外皮采用一纸两油沥青漆防锈处理。
- 3、备用钢管两端均采用锥行橡胶塞塞紧，以防沙土、水等进入。
- 4、钢管采用热轧无缝钢管：

(1)、当主管内径 $\phi=124$ 配套管内径 $\phi=137$	T=4.5 T=4.5	(D=133) (D=146)
(2)、当主管内径 $\phi=100$ 配套管内径 $\phi=113$	T=4.0 T=4.0	(D=108) (D=121)
(3)、当主管内径 $\phi=131$ 配套管内径 $\phi=143$	T=4.5 T=4.5	(D=140) (D=152)
(4)、当主管内径 $\phi=143$ 配套管内径 $\phi=150$	T=4.5 T=4.5	(D=152) (D=159)

注：T为钢管壁厚，D为钢管外径。


- 5、采用弧焊间断法，对套管采用全周封焊，严防灼穿主管。

- 十一、其它要求执行GB50217-2018《电力工程电缆设计标准》。

 河南大地电力勘察设计有限公司		乙级资质	焦作船舶高等专科学校(实验楼)网艺楼)低压配电房改造 工程	施工图
		A241002567		
批准	设计	审核	CAD制图	电缆通用施工说明
比例	日期	审核	日期	
		张林亮	张林亮	PD034S-DQ-08
		张林亮	张林亮	

图纸未加盖单位印章，设计方不承担设计责任和设计错误引起的一切后果。

序号	名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	0.4kV低压开关柜	GCS	面	14	
2	10#槽钢		米	18.4	以现场实测为准
3	接地引线	-50×5	米	25	以现场实测为准
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

 河南大地电力勘察设计有限公司	乙级资质 A241002567	焦作师专高等专科学校(实验楼/网艺楼)低压配电房改造 工程 施工图 设计阶段
	批准 设计 CAD制图 日期	
审核 比例	日期 日期	主要设备材料表 图号 PD034S-DQ-09

图纸未加盖单位印章,设计方不承担设计责任和设计错误引起的一切后果。