



开封城市运营投资集团有限公司（杏花营镇枣林村高砦村）供配电工程设计说明

A

一、工程概况

开封城市运营投资集团有限公司（杏花营镇枣林村高砦村）供配电工程，位于开封市开封县杏花营镇枣林村高砦村。现申请安装容量200kVA，双电源供电。

二、设计依据

- 1.开封城市运营投资集团有限公司与国网河南省电力公司开封市祥符供电公司签订的高压供电方案答复单；
  - 2.建设单位提供的相关资料；
  - 3.《供配电系统设计规范》GB50052-2009
  - 4.《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053-2013
  - 5.《低压配电设计规范》GB50054-2011
  - 6.《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018
  - 7.《高压/低压预装式变电站》GB17467-2010
- 三、主要设计内容及电源情况:

- 1.用电方在合适位置新建200kVA箱变1台，主供电源引自科5板10kV主线36#杆，新建两基杆，加装智能一体化开关，经电缆敷设接入新建箱变，供用电方公共用电；备供电源引自科6板10kV主线6#杆，新建两基杆，加装智能一体化开关，经架空+电缆敷设接入新建箱变，供用电方公共用电。
- 接入系统详见右10kV系统图。

- 2.计量装置处应安装电能采集装置；计量点附近应覆盖移动或联通信号。

- 3.产权分界点：下线杆处延伸柱上计量装置负荷侧接线端子处，以上产权为供电方，以下产权为用电方。

经计算本工程所选设备均能满足要求，用电方应采用节能设备。

四、计费原则:

- 1、计量点设计及计量方式：计量装置在科5板10kV主线36#杆及科6板10kV主线6#杆处，

计量方式为高供高计计量，接线方式为三相三线，计量点电压为交流10kV。电流互感器变比为20/5、准确度等级0.2S级。

- 2、用电信息采集终端安装方案：配装远程用电采集终端2台，终端装设于计量装置电能表处，用于远程监控及电量数据采集。

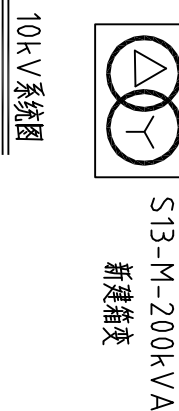
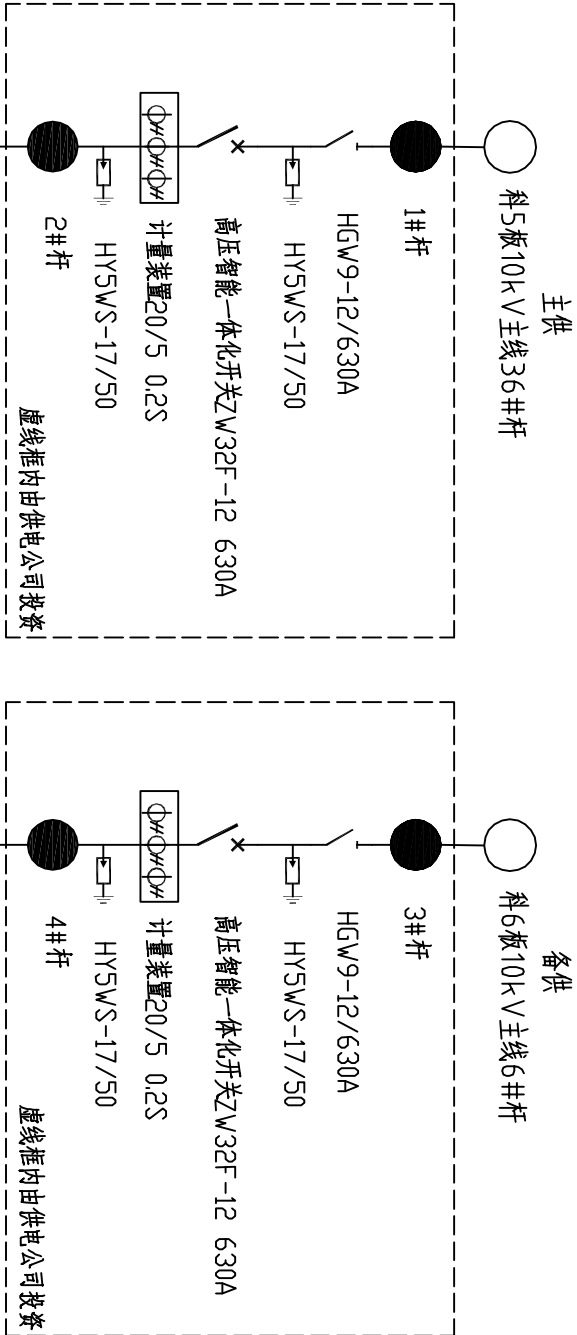
五、无功补偿:

按无功补偿就地平衡的原则，按单台变压器容量的30%进行补偿，补偿设备采用自动投切方式，防止无功倒送。在高峰负荷时功率因数不宜低于0.95。

- 六、根据《通信线路[2021]69号》文件要求，自2021年6月起，新增变压器需符合《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）中1级、2级能效标准的电力变压器。

- 七、按照豫发改运行[2022]266号和各级政府电力运行部门相关要求，电力用户要与电网企业签订负荷管理协议，配合电网企业开展负荷调研、安装负荷监控装置、精准确定保安负荷，新装用户受电工程设计中预留电力负荷管理装置安装条件，并同步开展施工。验收和终端跳闸测试。

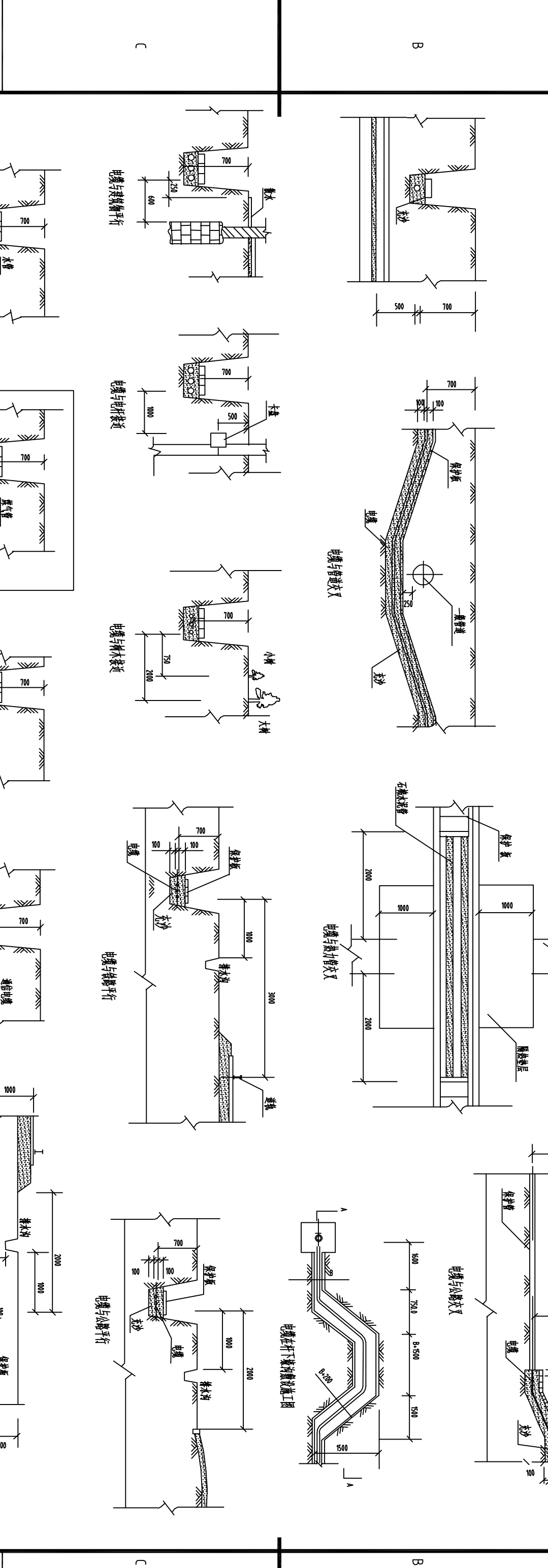
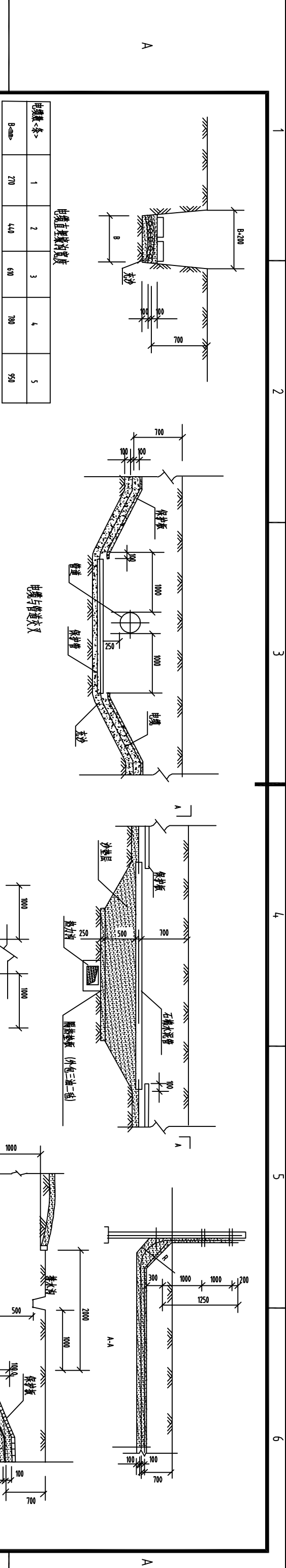
- 八、其它有关技术要求详见各部分施工图，施工技术要求见国标“电气装置施工及验收规范”执行。



<div><div></div><div>河南金天电力工程设计有限公司</div><div>Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.</div></div>				开封城市运营投资集团有限公司（杏花营镇枣林村高砦村）供配电		工程	施工	设计
批准	赵建峰	主设	程晓敏	设计说明				
审核	牛明君	设计	程晓敏					
		比例						
专业	会签	日期	校核	程晓敏	日期	图号	P23D107S-D01-01	版本

A	母线规格	10kV	TMY-3(60×6)		0.4kV	TMY-5 (50X5)																																																
B	10kV主电路																																																					
		规格																																																				
		数量																																																				
		规格																																																				
		数量																																																				
		规格																																																				
		数量																																																				
		规格																																																				
		数量																																																				
C	主要电器元件	回路编号	H1	H2	H3	H4	S13-M-200kVA 10kV/0.4kV D.y11																																															
		开关型号	GN19-10/630A	GN19-10/630A	GN30-10/630A	FN12-12R.D/125 315																																																
		断路器	VS1-12/630A	VS1-12/630A																																																		
		电动操作机构																																																				
		电流互感器	LZJBJ-9-10 20/5	LZJBJ-9-10 20/5																																																		
		电压互感器			JDZ-10 10/0.1kV																																																	
		保护继电器	DL-32	DL-32																																																		
		带电显示器	GSN-10	GSN-10		GSN-10																																																
		熔断器			RN2-10/0.5A	XRNT1-12 20A																																																
		避雷器	HY5WS-17/50	HY5WS-17/50																																																		
接地开关																																																						
回路用途	进线	进线	PT	变压器																																																		
短路故障指示器	EKL-4	EKL-4																																																				
D	引自科5板10kV主线36#杆		引自科6板10kV主线6#杆																																																			
	ZRYJLV22-8.7/15-3X120		ZRYJLV22-8.7/15-3X120																																																			
说明:																																																						
1、做好接地工作,接地电阻不大于4欧姆.																																																						
2、低压主进开关带长,短延时保护,出线开关带复式保护.																																																						
3、箱变进/出线柜需加装具有负荷故障远传系统技术要求的面板式故障指示器.																																																						
4、两路进线设可靠闭锁,只能二合一.																																																						
<table><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2">河南金天电力工程设计有限公司</td><td colspan="2">开封城市运营投资集团有限公司 (杏花营镇枣林村高岩村) 供配电</td><td>工程</td><td>施工</td><td>设计</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2">批准</td><td colspan="2">审核</td><td colspan="2">主设</td><td colspan="2">设计</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2">日期</td><td colspan="2">日期</td><td colspan="2">比例</td><td colspan="2">图号</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2">专业</td><td colspan="2">会签</td><td colspan="2">日期</td><td colspan="2">版本</td></tr></table>												河南金天电力工程设计有限公司		开封城市运营投资集团有限公司 (杏花营镇枣林村高岩村) 供配电		工程	施工	设计					批准		审核		主设		设计						日期		日期		比例		图号						专业		会签		日期		版本	
				河南金天电力工程设计有限公司		开封城市运营投资集团有限公司 (杏花营镇枣林村高岩村) 供配电		工程	施工	设计																																												
				批准		审核		主设		设计																																												
				日期		日期		比例		图号																																												
				专业		会签		日期		版本																																												





注: 1. 电缆的允许偏差及弯曲半径应满足规定值  
2. B: 电缆沟宽度

				<b>河南金天电力工程设计有限公司</b> Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.				<b>开封城市运营投资集团有限公司</b> (杏花营镇枣林村高营村) 供配电				<b>工程</b>		<b>施工</b>		<b>设计</b>			
批准				赵建峰				主设				程龙斌				电缆敷设尺寸图			
审核				牛明君				设计				程龙斌							
专业				会签				日期				校核							
图号				P23D107S-D01-04				版本											



# 电缆施工通用说明

## 1.电缆订货长度:

- (1) 长距离的电缆线路，宜采取计算长度作为订货长度。

(2) 若采用抛物线顶管法敷设电缆，在计算电缆长度时应将顶管段长度先增加5%。

(3) 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，按设计长度计入5%~10%的裕量作为电缆订货长度。

- 2.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。
- 3.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等保护管应高出地面2米。
- 4.电缆过道路穿保护管，埋深不小于1米，有困难时也不应小于0.7米，当小于1米时应用混凝土包封。
- 5.电缆直埋深度一般不小于0.8米，穿越农田的电缆埋深一般不得小于1米。电缆直埋时除用筛选砂垫底100mm厚外，电缆上部敷砂厚度不小于200mm，并用60mm厚混凝土盖板保护。局部遇腐蚀性土壤时，应穿硬塑料管保护。
- 6.电缆明敷时，应加固定的装置，间距一般为 $S\leq 1000\text{mm}$ 。

- (1) 在电缆起止端、转弯处、中间接头两端必须固定；

(2) 垂直敷设时每个支架处必须固定；

(3) 埋地斜坡敷设电缆，当坡度大于4%时，沿线设固定电缆的防滑支架  $S=1000\text{mm}\sim 2000\text{mm}$ 。
- 7.防火要求:

- (1) 在电缆所经墙洞及盘柜底部开孔处，应采取有效的阻燃材料封堵。（用轻质防火石棉，泥玻璃丝绵较好）

8.有关电缆头制作工艺与电缆标示埋设位置，按市供电公司主管部门要求执行。

9.工程施工完成后，应做好竣工图（包括电缆实际路径、根数及其排管中心位置，中间接头位置，保护管根数、内径，该段位置与埋深及接入开关柜的编号等）。

10.(1)抛物线顶管施工应有《施工设计》图，切忌盲目施工，排管应采用可搭接的管材MPP管。  
(2)桥上敷设保护管，应采用承插接头的涂塑钢管，接头处预留5mm的间隙，每隔20m设一道固定带（用1:3水泥砂浆，宽200，高出保护管60的固定带）排管在桥两端必须设伸缩缝。

11.埋设排管的接头应使用配套接头套管，接头处设密封垫（圈）并应挤紧。

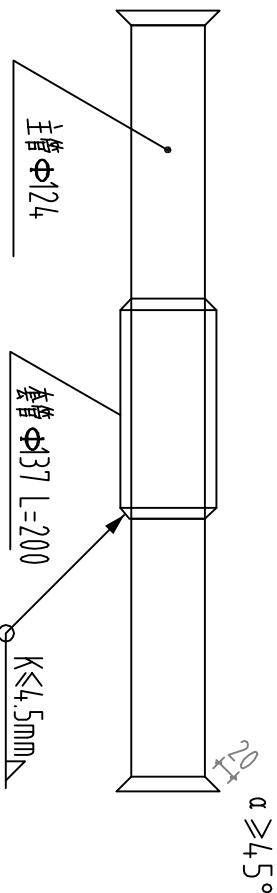
12.破路埋管施工，要求敷管范围内全线破除。不允许掏洞施工，保护管必须进入电缆井内。

13.下段排管未敷设前，中间电缆井不得施工。

14.电缆井的长度方向应与排管多的方向一致。

## <<埋设电缆保护管施工要求>>

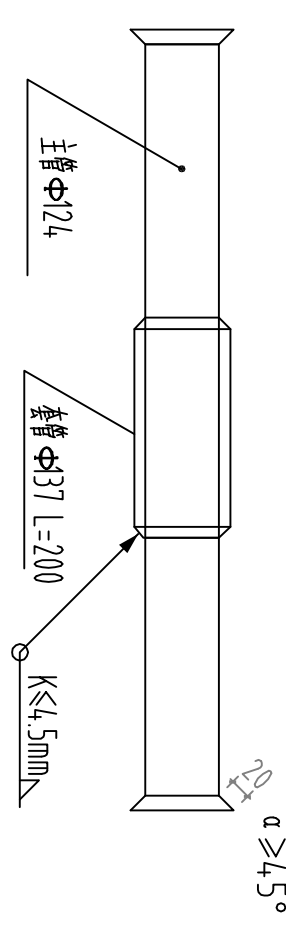
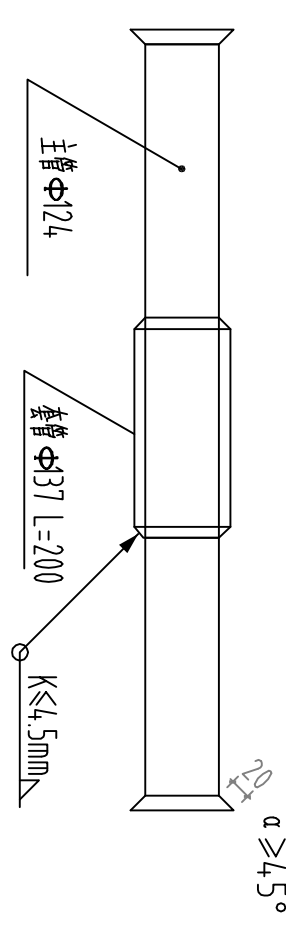
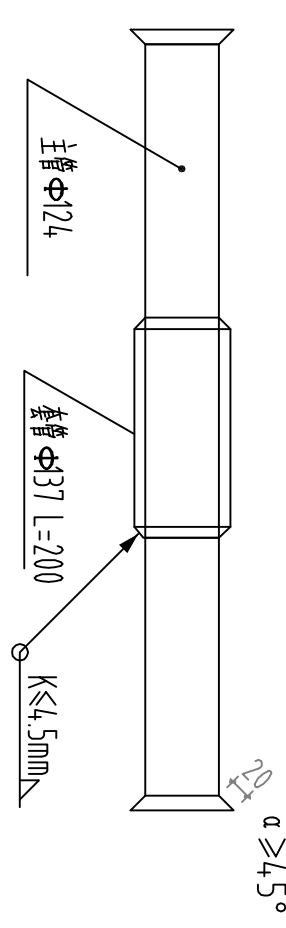
- 1.对钢管连接采用套焊方法，并最后将保护管两端扩成喇叭状。
- 如下图所示:

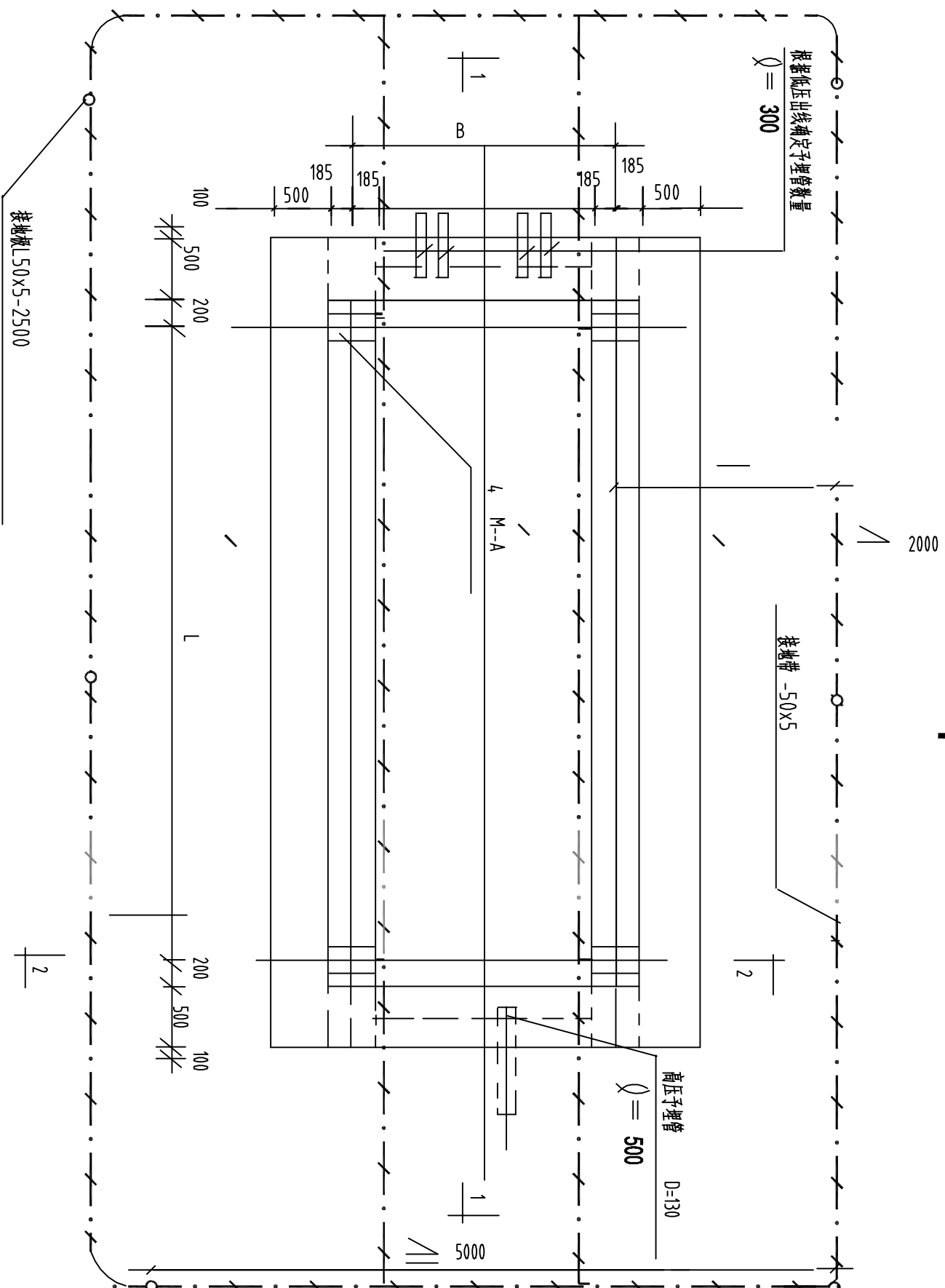


- 2.对钢管外皮采用一纸两油沥青漆防锈处理。
- 3.备用钢管两端均采用锥型橡胶塞塞紧，以防进入水、沙等。
- 4.钢管采用热轧无缝钢管:

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

- 注:  $\Phi$ 为钢管内径，D为钢管外径，T为钢管壁厚
- 5.采用弧焊的间断焊法，对套管采用全周封焊，严防灼伤主管。

A	电缆施工通用说明						A												
	1.电缆订货长度: (1) 长距离的电缆线路,宜采取计算长度作为订货长度。 (2) 若采用抛物线顶管法敷设电缆,在计算电缆长度时应将顶管段长度先增加5%。 (3) 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,按设计长度计入5%~10%的裕量作为电缆订货长度。 2.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。 3.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等保护管应高出地面2米。 4.电缆过道路穿保护管,埋深不小于1米,有困难时也不应小于0.7米,当小于1米时应用混凝土包封。 5.电缆直埋深度一般不小于0.8米,穿越农田的电缆埋深一般不得小于1米。电缆直埋时除用筛选砂垫底100mm厚外,电缆上部敷砂厚度不小于200mm,并用60mm厚混凝土盖板保护。局部遇腐蚀性土壤时,应穿硬塑料管保护。 6.电缆明敷时,应加固定的装置,间距一般为S≤1000mm。 (1) 在电缆起止端、转弯处、中间接头两端必须固定; (2) 垂直敷设时每个支架处必须固定; (3) 埋地斜坡敷设电缆,当坡度大于4%时,沿线设固定电缆的防滑支架 S=1000mm~2000mm。 7.防火要求: (1) 在电缆所经墙洞及盘柜底部开孔处,应采取有效的阻燃材料封堵。(用轻质防火石棉,泥玻璃丝绵较好) 8.有关电缆头制作工艺与电缆标示埋设位置,按市供电公司主管部门要求执行。 9.工程施工完成后,应做好竣工图(包括电缆实际路径、根数及其排管中心位置,中间接头位置,保护管根数、内径,该段位置与埋深及接入开关柜的编号等)。 10.(1)抛物线顶管施工应有《施工设计》图,切忌盲目施工,排管应采用可溶接的管材MPP管。 (2)桥上敷设保护管,应采用承插接头的涂塑钢管,接头处预留5mm的间隙,每隔20m设一道固定带(用1:3水泥砂浆,宽200,高出保护管60的固定带)排管在桥两端必须设伸缩缝。 11.埋设排管的接头应使用配套接头套管,接头处设密封垫(圈)并应挤紧。 12.破路埋管施工,要求敷管范围内全线破除。不允许掏洞施工,保护管必须进入电缆井内。 13.下段排管未敷设前,中间电缆井不得施工。 14.电缆井的长度方向应与排管多的方向一致。							河南金天电力工程设计有限公司 Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.						开封城市运营投资集团有限公司 (杏花营镇枣林村高营村) 供配电		工程	施工	设计	
B	1.对钢管连接采用套焊方法,并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型橡胶塞塞紧,以防进入水、沙等。 4.钢管采用热轧无缝钢管: (1)当主管内径 Φ=100 T=4.0 (D=108) > 配套管内径 Φ=113 T=4.0 (D=121) > (2)当主管内径 Φ=124 T=4.5 (D=133) > 配套管内径 Φ=137 T=4.5 (D=146) > (3)当主管内径 Φ=131 T=4.5 (D=140) > 配套管内径 Φ=143 T=4.5 (D=152) > (4)当主管内径 Φ=143 T=4.5 (D=152) > 配套管内径 Φ=150 T=4.5 (D=159) > 注: Φ为钢管内径, D为钢管外径, T为钢管壁厚 5.采用弧焊的间断焊法,对套管采用全周封焊,严防灼伤主管。						图号		P23D107S-D01-05		版本		
	专业						会签		日期		校核		日期		图号		P23D107S-D01-05		版本
C	1.对钢管连接采用套焊方法,并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型橡胶塞塞紧,以防进入水、沙等。 4.钢管采用热轧无缝钢管: (1)当主管内径 Φ=100 T=4.0 (D=108) > 配套管内径 Φ=113 T=4.0 (D=121) > (2)当主管内径 Φ=124 T=4.5 (D=133) > 配套管内径 Φ=137 T=4.5 (D=146) > (3)当主管内径 Φ=131 T=4.5 (D=140) > 配套管内径 Φ=143 T=4.5 (D=152) > (4)当主管内径 Φ=143 T=4.5 (D=152) > 配套管内径 Φ=150 T=4.5 (D=159) > 注: Φ为钢管内径, D为钢管外径, T为钢管壁厚 5.采用弧焊的间断焊法,对套管采用全周封焊,严防灼伤主管。						图号		P23D107S-D01-05		版本		
	专业						会签		日期		校核		日期		图号		P23D107S-D01-05		版本
D	1.对钢管连接采用套焊方法,并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型橡胶塞塞紧,以防进入水、沙等。 4.钢管采用热轧无缝钢管: (1)当主管内径 Φ=100 T=4.0 (D=108) > 配套管内径 Φ=113 T=4.0 (D=121) > (2)当主管内径 Φ=124 T=4.5 (D=133) > 配套管内径 Φ=137 T=4.5 (D=146) > (3)当主管内径 Φ=131 T=4.5 (D=140) > 配套管内径 Φ=143 T=4.5 (D=152) > (4)当主管内径 Φ=143 T=4.5 (D=152) > 配套管内径 Φ=150 T=4.5 (D=159) > 注: Φ为钢管内径, D为钢管外径, T为钢管壁厚 5.采用弧焊的间断焊法,对套管采用全周封焊,严防灼伤主管。						图号		P23D107S-D01-05		版本		
	专业						会签		日期		校核		日期		图号		P23D107S-D01-05		版本

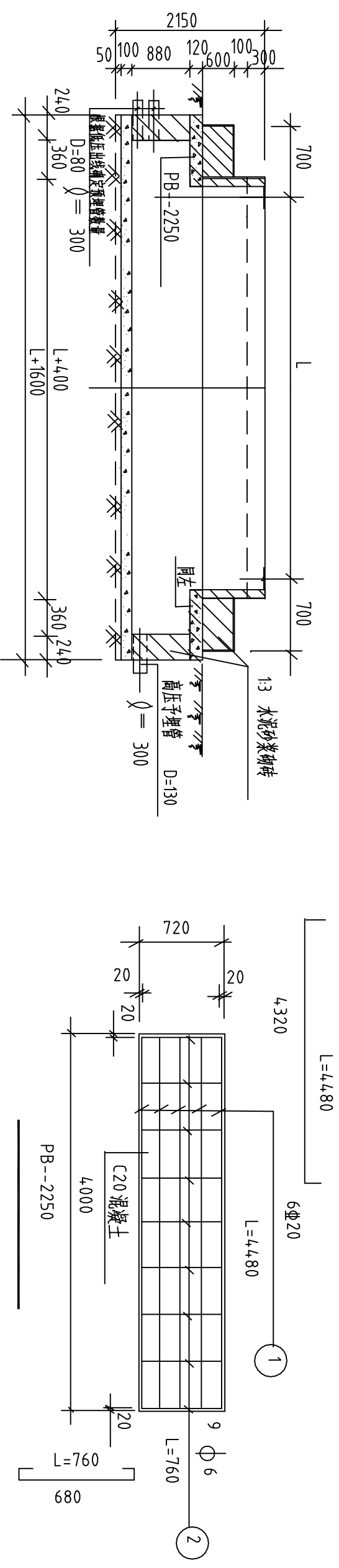
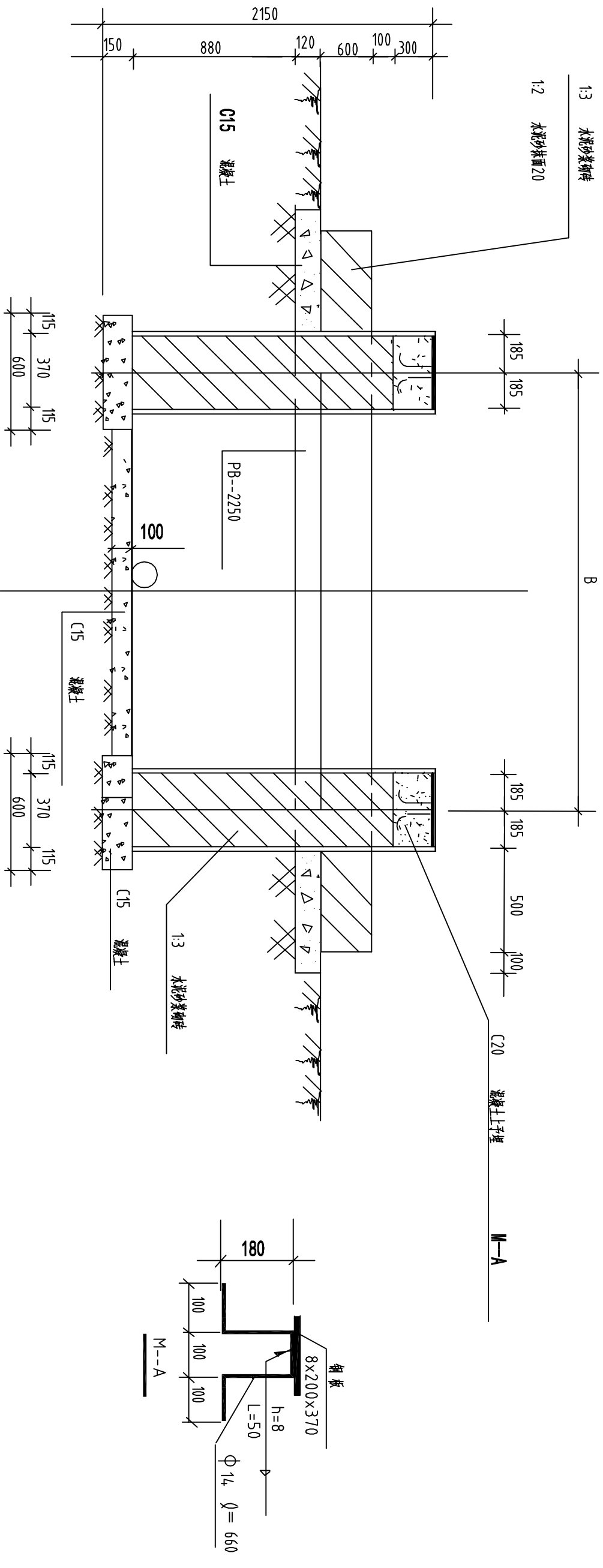


说明:

1. 开挖基坑素土夯实遇松散土须作地基加固处理须基础表面须水平。
2. 平板可根据设备及用户要求尺寸加工。
3. 接地网埋深0.8米,接地电阻值不大于4欧姆,否则应加接地板补偿,接地板接地带的连接处应用电焊焊牢固,焊接时搭接长度不小于扁钢宽度的2倍,焊缝长120并补刷防锈漆。
4. 变压器中性点及外壳、开关柜、电缆头金属外皮、电缆保护管以及所有金属支架必须可靠接地。
5. 为防止积水,箱式变或环网柜地坪应高于附近地坪。
6. 本图仅供参考使用,箱体尺寸施工尺寸可由生产厂家进行调整提供。
7. 高低压电缆可采用埋管或各开4,00×200孔,孔口用不锈钢丝网覆盖,埋管位置根据设备进线位置可以对调。
8. 该箱变接地及安装基础图为通用图,图中L均为6米, B均为4米。
9. 接地极为6根,接地带=50×5长度50米。

平面图

设计阶段		施工	工程		开封城市运营投资集团有限公司 (杏花营镇枣林村高砦村) 供配电	
河南金天电力工程设计有限公司 Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.						
批准		赵建辉		主设	程晓敏	
审核		牛明君		设计比例	程晓敏	
校核		程晓敏		日期		
专业	会签	日期	图号			
		P23D107S-D01-06				版本

[illegible]



材料表									
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注				
1	断路器	ZW32F-12 630A	台	1					
2	高压计量装置		台	1					
3	避雷器	HY5WS-17/50	组	2					
4	砼杆（新建）		根	1					
5	砼杆（新建）		根	1					
6	故障指示器		套	1					
7	底盘	DP8	块	2					
8	卡盘	KP-12	块	2					
9	接地板	L50X5X2500热镀锌角钢	根	4					
10	开关计量双杆台架	[12*2900	副	1					
11	直线横担	L 75*8*1700	根	2					
12	避雷器横担	L 63*6*1700	根	2					
13	针式绝缘子	P-20T	只	9					
14	U型螺丝	U16-220	个	4					
15	绝缘导线		米	1					
16	设备线夹	SLG-2B	个						
17	接地引下线	TJ-50	米	20					
18	电缆终端头	冷缩 10kV 户外 120mm	个	1					
19	电力电缆	ZRYJLV22-8.7/15-3X120	米						
20	电缆支架		个	2					
21									
22	铠装控制电缆		米						
23	故障指示器								
24	操作电源	10/0.22	台	1	与断路器成套				
25	控制器		台	1	与断路器成套				
26	隔离刀闸	HGW9-12/630A	组	1					
27	隔离刀闸横担	[10*1700	根	1					
28	安全警示牌		块	2					

电源侧

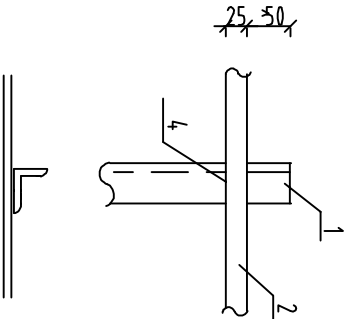
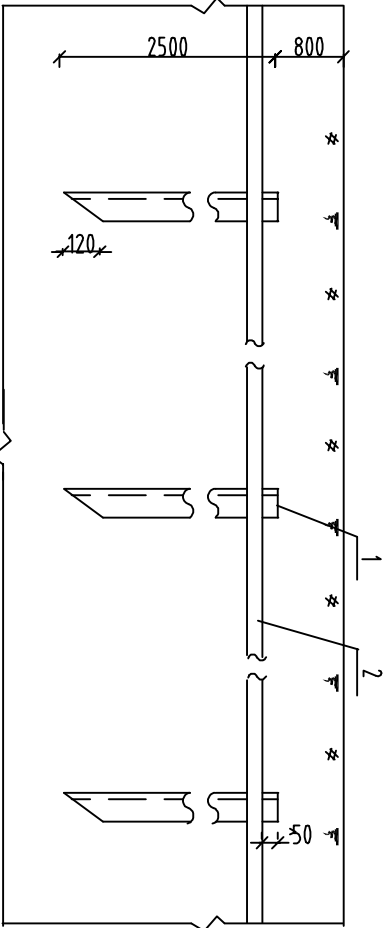
负荷侧

开关计量台架组装图

河南金天电力工程设计有限公司		开封城市运营投资集团有限公司 (杏花营镇枣林村高砦村) 供配电		工程	施工	设计
Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.						阶段
批准	赵建峰	主设	程晓敏	开关台架组装示意图		
审核	牛明秀	设计	程晓敏			
		比例				
专业	会签	日期				
校核	程晓敏	日期		图号	P23D107S-D01-08	版本

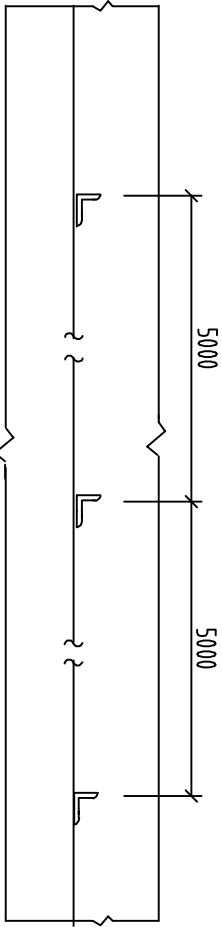


A



序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	接地体	L50x5 L=2500	根		设备数量均由 接地及照明图 提供
2	接地线	50x5	米		
3	塑料穿线管	φ50 L=240	根		
4	固定钩	圆	付		
5	断接卡子	V型	个		
6					
7					

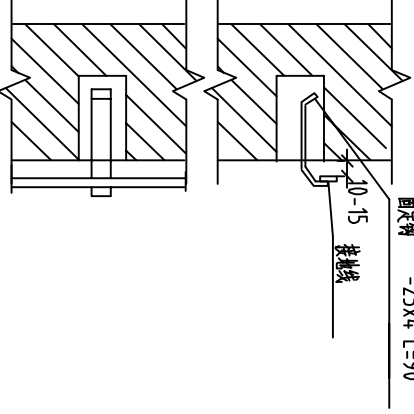
焊接图



固定钩 -25x4 L=90

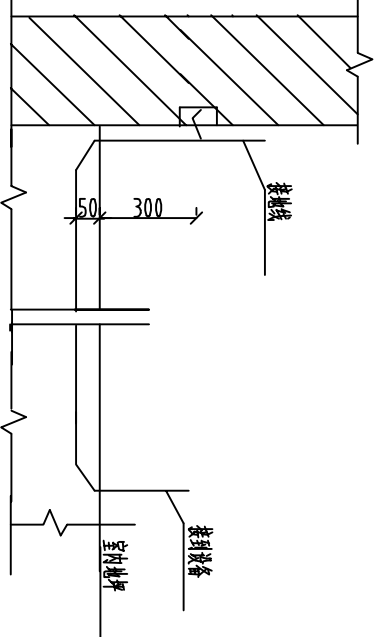
接地线

接地体安装



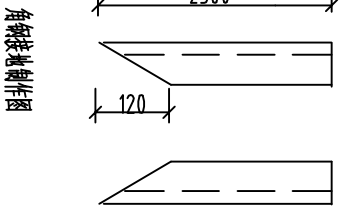
接地线在砖结构上安装

接地支线安装

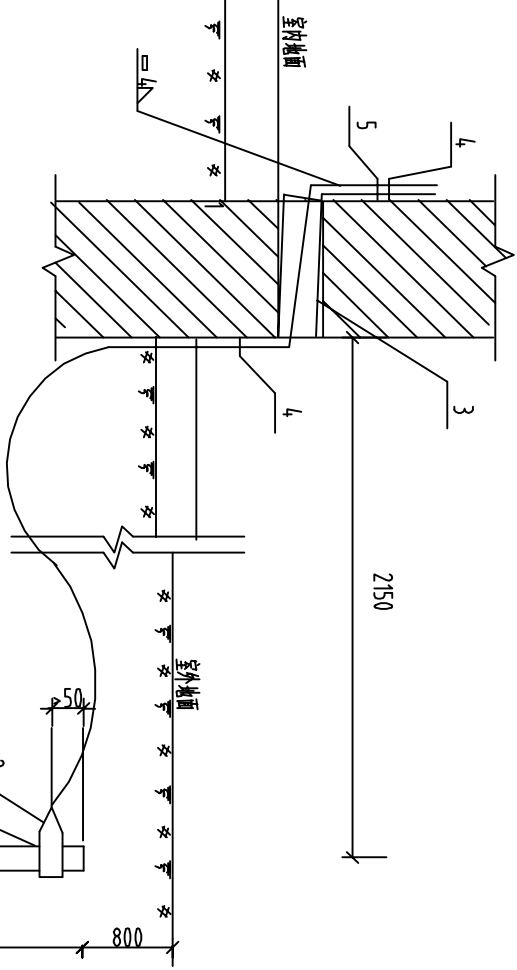


说明:

1. 接地网埋深0.8m,土质施工时做好接地装置,接地电阻要求不大于1Ω,施工后应实测,如达不到要求可采取增加接地极等措施
2. 有关接地装置具体做法见<<国标0563>>室内沿墙卡子明敷距地0.3m.
3. 所有用电设备凡不带电的金属外壳均应可靠接地
4. 所有焊接处应涂沥青,以防腐蚀
5. 为了便于测量,当接地线引入室内后,必须用螺栓与室内接地线连接
6. 穿墙套管内外,外管口用沥青麻丝或密封胶密封堵塞



室内接地线与室外接地体的连接



D

河南金天电力工程设计有限公司  
Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.

开封城市运营投资集团有限公司  
(杏花营镇枣林村高砦村) 供配电

工程

施工

设计

阶段

批准

赵建峰

主设

程晓敏

审核

牛所君

设计

程晓敏

接地装置施工图

专业

会签

日期

审核

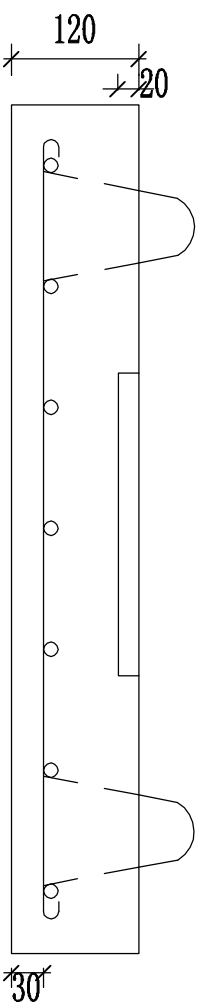
程晓敏

日期

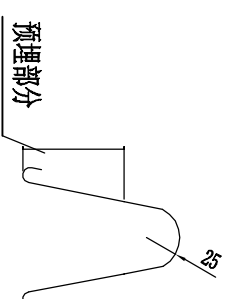
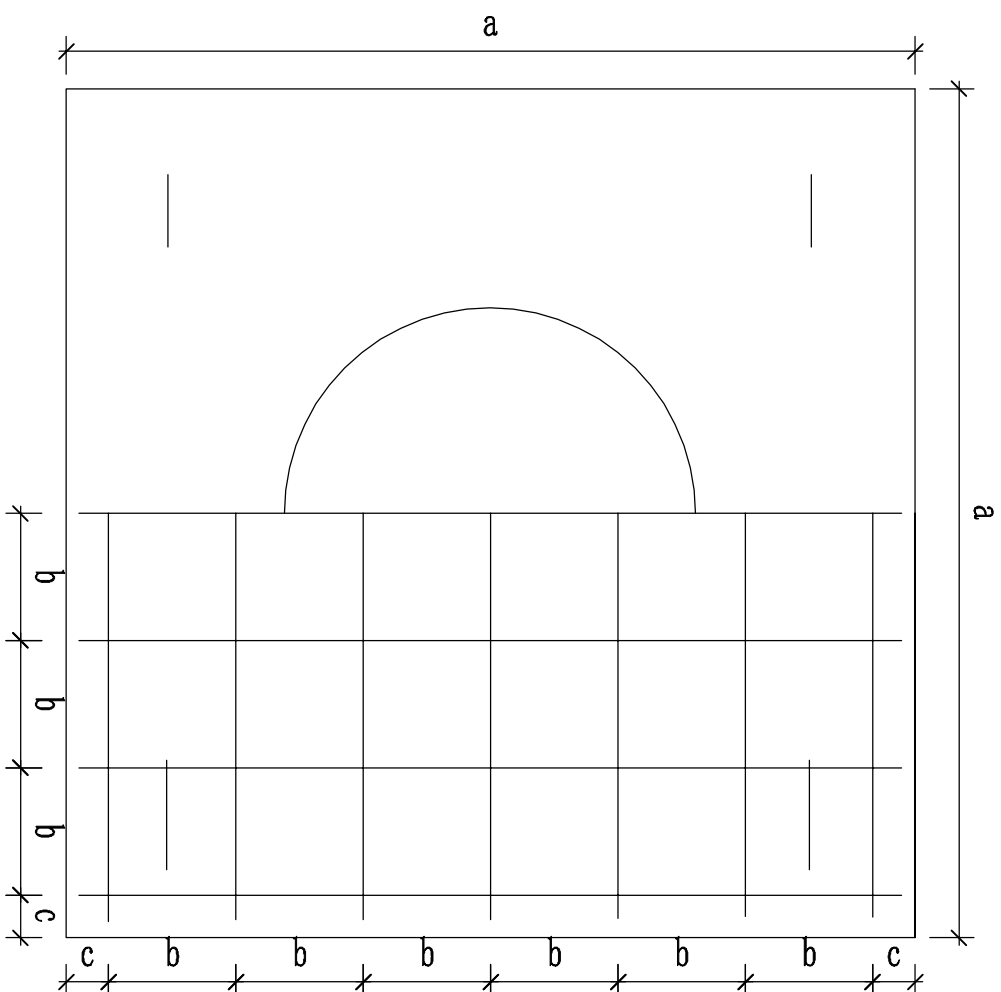
图号

P23D107S-D01-10

版本



型号	序号	名称	规格	长度 (mm)	单位	数量	质量 (kg)		
							一件	小计	合计
0.8×0.8	1	主筋 720 —	ø8	820	根	14	0.32	4.5	4.9
	2	吊钩 ∩	ø8	410	根	4	0.09	0.4	
		C20混凝土			m³	0.074	部件总重		177



说明:

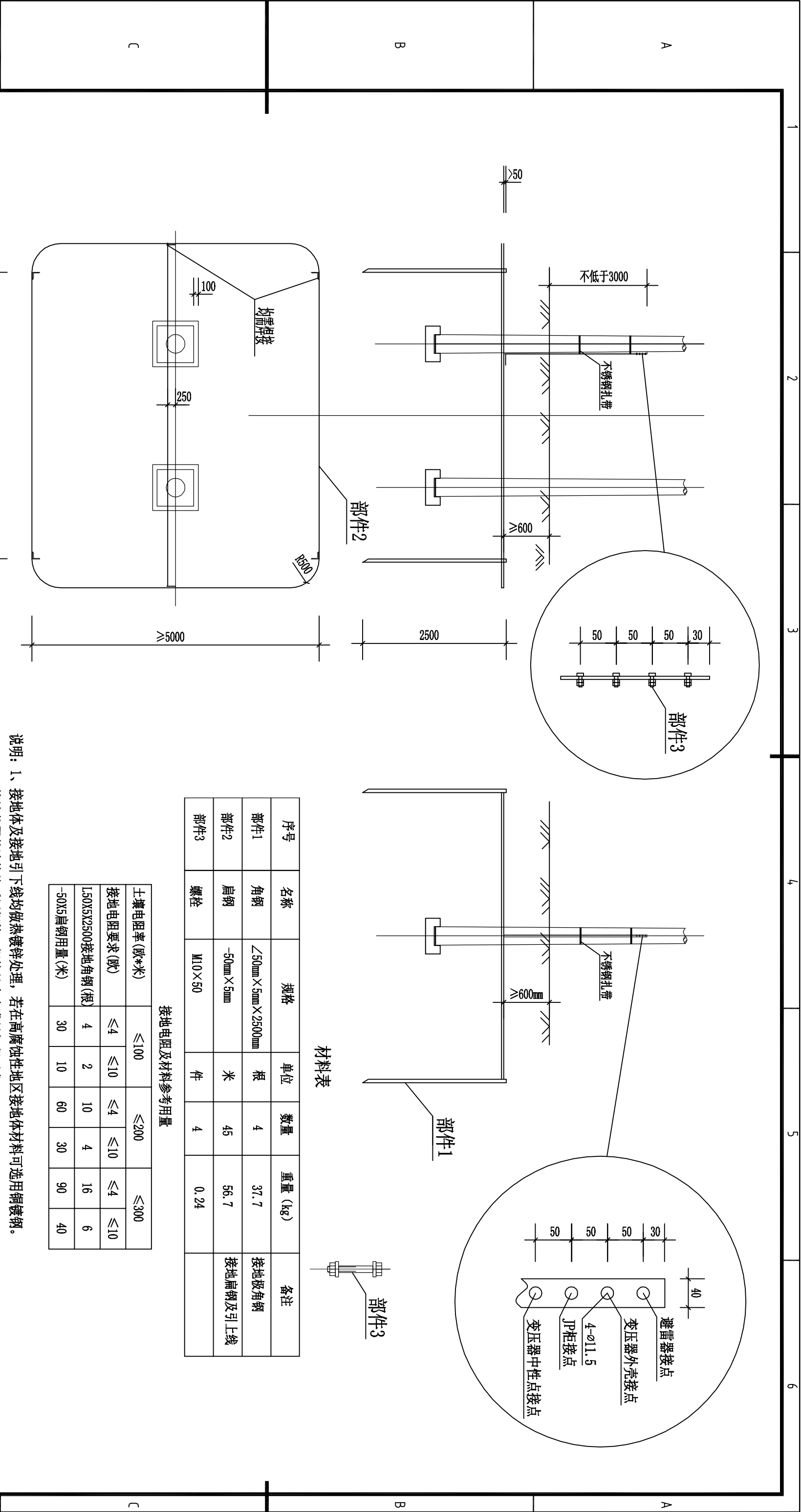
1. 本底盘参照标准图集, 使用中可以用国标代号表示。
2. 本底盘加工图适用于主杆底径 $\phi 390$ 及以下杆塔。

型 号	国际代号	a (mm)	b (mm)	c (mm)	允许垂直下压 (kN)
0.8×0.8	DP-8	800	120	40	154

设计阶段	施工	工程	开封城市运营投资集团有限公司 (杏花营镇枣林村高砦村) 供配电	 <p>河南金天电力工程设计有限公司 Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.</p>
------	----	----	------------------------------------	---







说明：1、接地体及接地引下线均做热镀锌处理，若在高腐蚀性地区接地体材料可选用铜镀锌。

2、接地装置的连接均采用焊接，焊接长度应满足规范要求。

3、接地引上线沿电杆内侧敷设，采用不锈钢扎带固定。

4、此接地体材料及工作量根据地域差别，接地板长度和数量、接地扁铁长度，接地引上线长度在满足接地电阻条件下可做调整。

5、一般情况下考虑要求水平接地体敷设成围绕变压器的环型，后再呈放射型敷设，如实际条件受限，可根据实际情况适当调整。

6、水平接地体的敷设深度一般不小于0.6米，可耕种土地不少于0.8米。

序号	名称	规格	单位	数量	重量 (kg)	备注
部件1	角钢	∠50mm×5mm×2500mm	根	4	37.7	接地极角钢
部件2	扁钢	-50mm×5mm	米	45	56.7	接地扁钢及引上线
部件3	螺栓	M10×50	件	4	0.24	

接地电阻及材料参考用量

土壤电阻率 (欧*米)	≤100	≤200	≤300
接地电阻要求 (欧)	≤4	≤10	≤4
L50X5X2500接地角钢(根)	4	2	10
-50X5扁钢用量(米)	30	10	60



河南金天电力工程设计有限公司  
Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.

开封城市运营投资集团有限公司  
(杏花营镇枣林村高岩村) 供配电

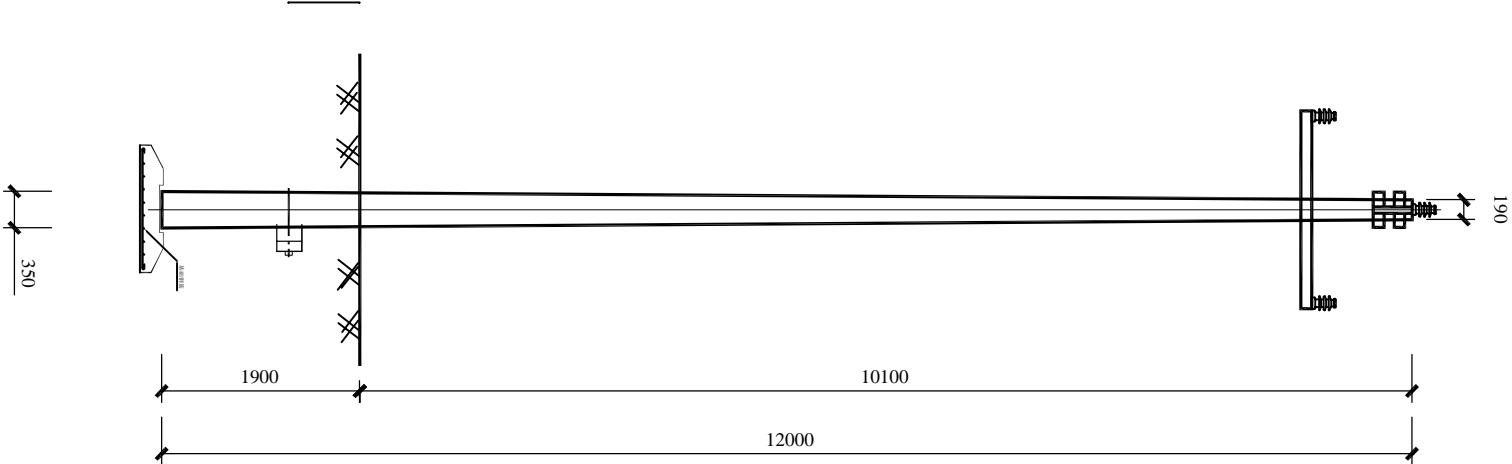
工程 施工 设计 阶段


批准	赵建峰	主设	程晓敏	接地体加工图	
审核	牛明君	设计	程晓敏		
专业	会签	日期	比例		
专业	会签	日期	比例	图号	版本

P23D107S-D01-13

Z-M-12 杆技术参数表

名称	规格及参数值	物料描述
主杆型号	Φ190×12×M×G	锥形水泥杆,非预应力,整根杆, 12m,190mm,M
		锥形水泥,非预应力,法兰组 装杆,12m,190mm,M
根部水平力标准值(kN)	5.93	
根部下压力标准值(kN)	21.6	
根部弯距标准值(kN·m)	57.34	
根部水平力设计值(kN)	8.30	
根部下压力设计值(kN)	28.5	
根部弯距设计值(kN·m)	80.28	





河南金天电力工程设计有限公司

Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.

开封城市运营投资集团有限公司

(杏花营镇枣林村高岩村) 供配电

工程

施工

设计阶段

批准

主设

单回直线水泥单杆单线图及技术参数表

审核

设计

专业

会签

日期

校核

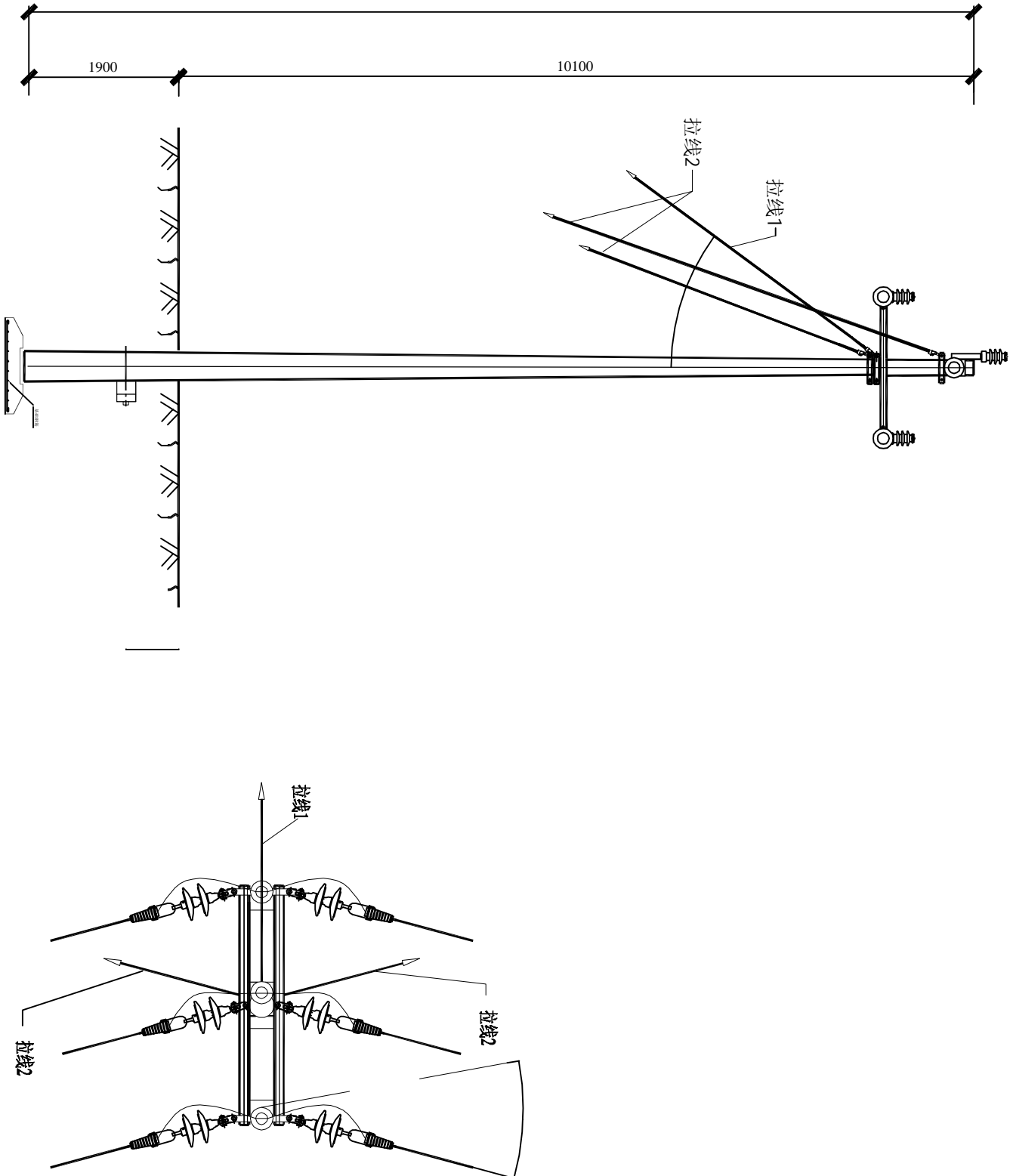
日期

图号


版本

NJ1A-M-12 杆技术参数表

使用情况	规格及参数值	备 注
主杆型号	Φ 190×12×M×G	锥形水泥杆, 非预应力, 整根杆, 12m, 190mm, M 锥形水泥杆, 非预应力, 法兰组装杆, 12m, 190mm, M
拉线1	LX-5 (1根)	
拉线2	VLX-5+5 (2组)	
主杆下压力标准值 (kN)	38.00	
主杆下压力设计值 (kN)	45.60	
拉线1拉力标准值 (kN)	19.87	
拉线1拉力设计值 (kN)	27.80	
拉线2拉力标准值 (kN)	上层: 11.69/下层: 21.27	
拉线2拉力设计值 (kN)	上层: 16.37/下层: 29.78	

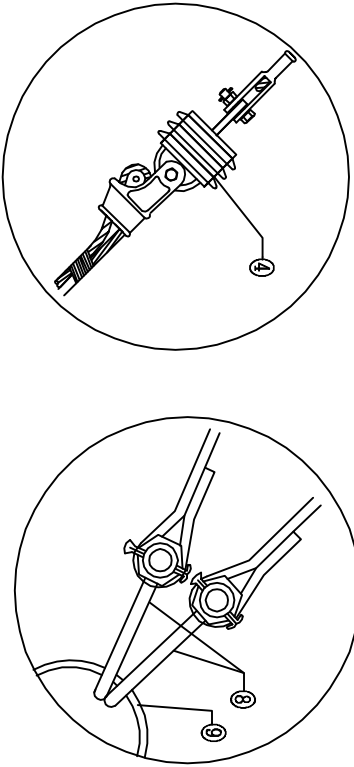
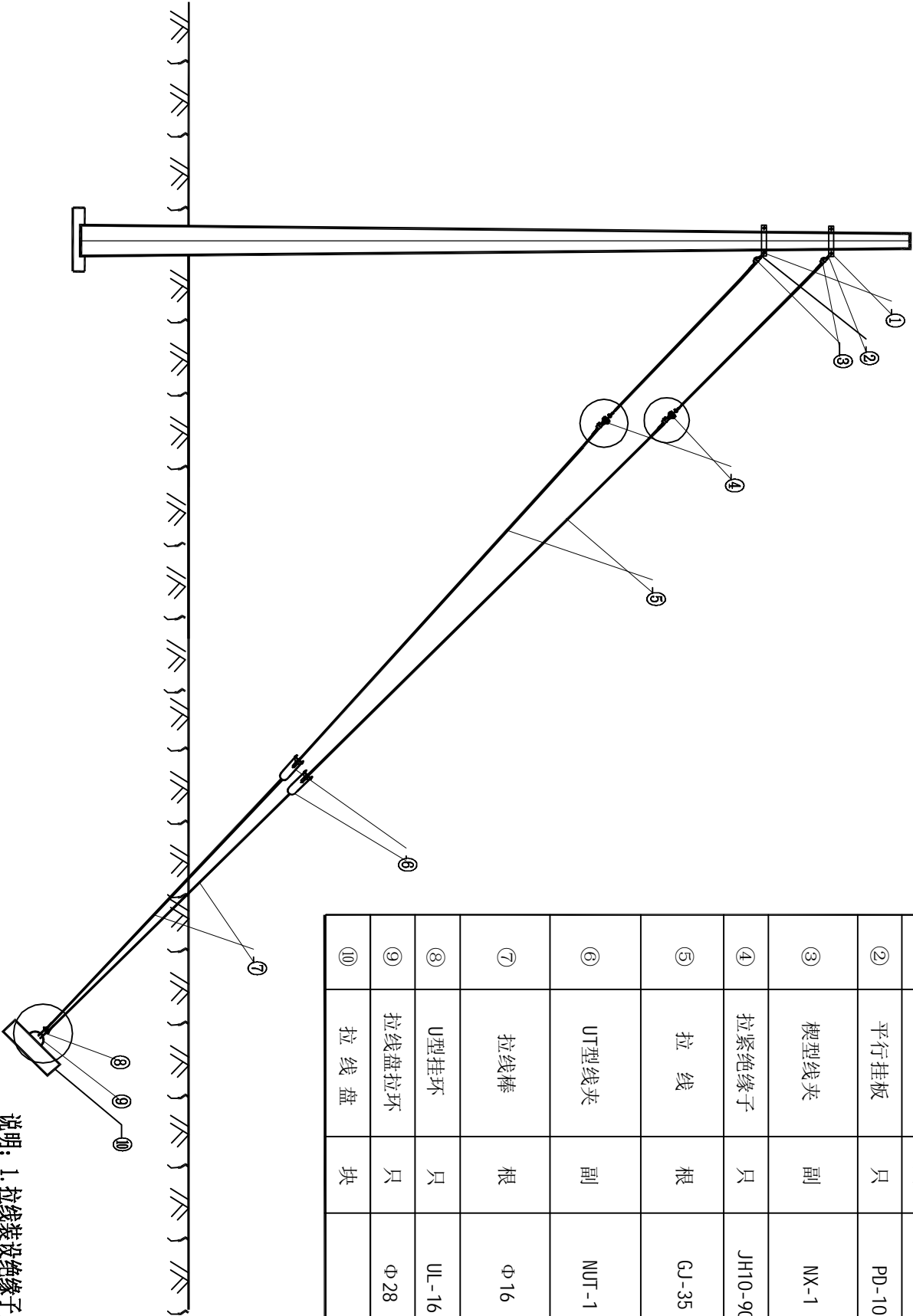


说明: 1. 拉线对地夹角45°。  
2. 拉线与导线距离不足时, 应根据9.1.5 (10)  
采取相应措施以满足电气安全距离要求。

<div><div></div><div>河南金天电力工程设计有限公司</div><div>Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.</div></div>			<div>开封城市运营投资集团有限公司</div> <div>(杏花营镇枣林村高岩村) 供配电</div>			工程	施工	设计
批准	赵建峰	主 设	程晓斌	单回拉线单排耐张转角水泥单杆单线图及技术参数表				
审核	牛明君	设 计	程晓斌					
专业	会 签	日 期	校 核					
专业	会 签	日 期	校 核	程晓斌	日 期	图 号	P23D107S-D01-15	版本

VIX型V型拉线配置表

序号	名 称	单位	VLX-3+3		VLX-3+5		VLX-5+5	
			规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量
①	拉线抱箍	副		2		2		2
②	平行挂板	只	PD-10	2	PD-10	2	PD-10	2
③	楔型线夹	副	NX-1	6	NX-1（上层） NX-2（下层）	3 3	NX-2（上层） NX-2（下层）	3 3
④	拉紧绝缘子	只	JH10-90	2	JH10-90	2	JH10-90	2
⑤	拉 线	根	GJ-35	2	GJ-35（上层） GJ-50（下层）	1 1	GJ-50（上层） GJ-50（下层）	1 1
⑥	UT型线夹	副	NUT-1	2	NUT-1（上层） NUT-2（下层）	1 1	NUT-2（上层） NUT-2（下层）	1 1
⑦	拉线棒	根	Φ16	2	Φ16（上层） Φ20（下层）	1 1	Φ20（上层） Φ20（下层）	1 1
⑧	U型挂环	只	UL-16	2	UL-25	2	UL-25	2
⑨	拉线盘拉环	只	Φ28	1	Φ28	1	Φ28	1
⑩	拉 线 盘	块		1		1		1



- 说明：1. 拉线装设绝缘子，各地视各种情况并结合运行经验确定。
2. 海拔在3000m及以下时1根拉线装设JH10拉紧绝缘子1只，海拔在3000~4000m时1根拉线装设JH10拉紧绝缘子2只串联组合。
3. JH10拉紧绝缘子两端拉环均调整为方钢截面结构型式（须保持与原圆钢结构型式强度不变），并在物资上报时予以明确。
4. α 角度根据使用情况确定。

			<b>河南金天电力工程设计有限公司</b> Henan Jintian Electric Power Engineering Design Co., Ltd.			开封城市运营投资集团有限公司 (杏花营镇枣林村高岩村) 供配电		工程	施工	设计
批准	赵建峰	主 设	程晓斌	拉线布置示意图及配置表						
审核	牛明君	设 计	程晓斌							
		比 例								
专业	会 签	日 期								
校 核	程晓斌	日 期		图 号	P23D107S-D01-16	版本				

