

枣庄力源电力设计有限公司图纸目录表

枣庄工程技师学院业扩工程施工图设计阶段图纸目录 第 1 页

电气 部份 第 卷 第 册 第 分册 共 1 页

卷册索引号

TZ-DY-YK-2024-10-

卷册名称 电气部分

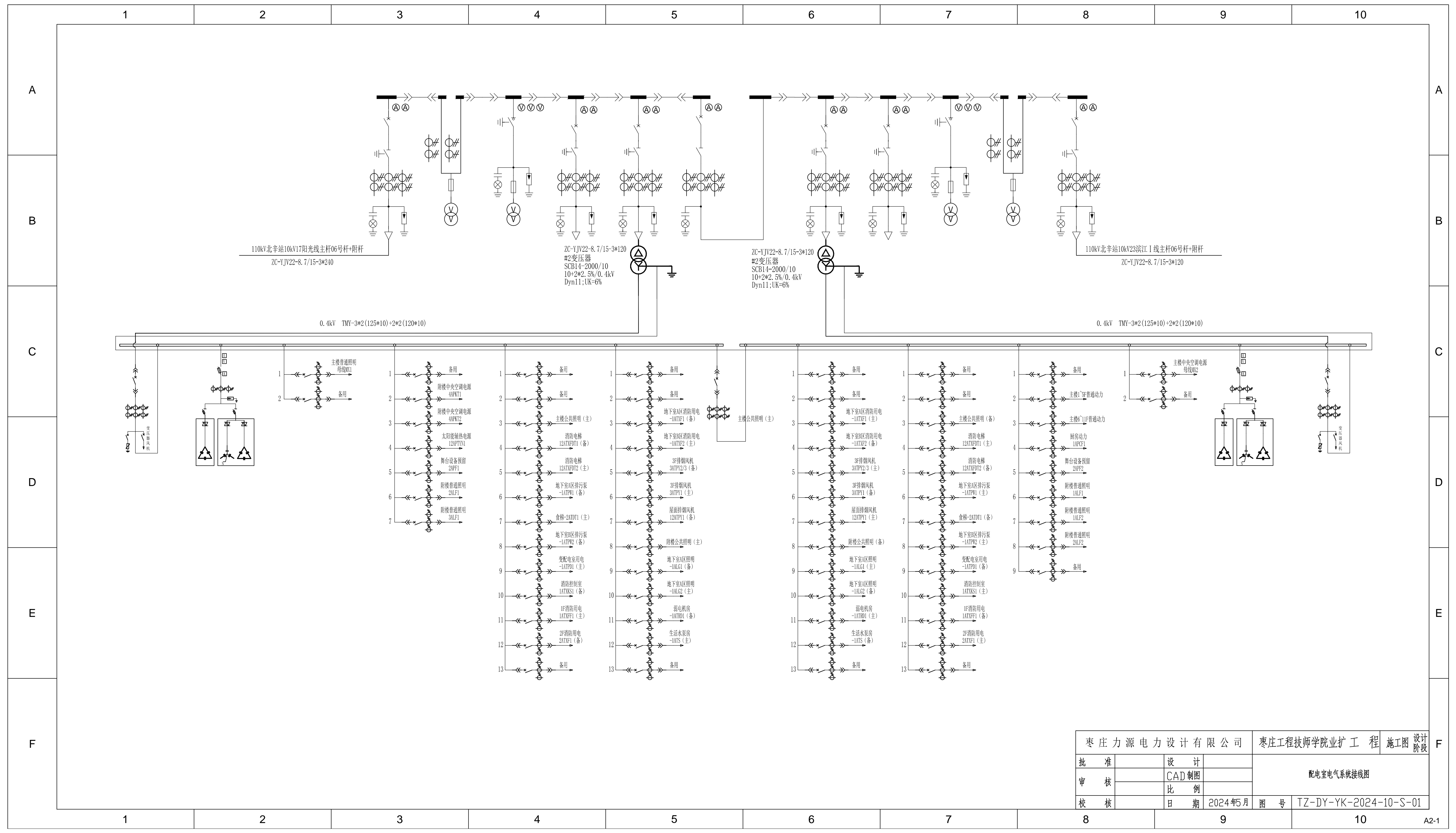
图纸张数 16 张 说明 本(页) 清册 本(页)

批准人 校核人

2024 年 05 月 日 审核人 编制人

序号	图号	图名	张数	套用原工程名称及卷册检索号.图号
1	S-01	配电室电气系统接线图	1	
2	S-02	配电室10kV低压系统配置图	1	
3	S-03	配电室0.4kV低压系统配置图(一)	1	
4	S-04	配电室0.4kV低压系统配置图(二)	1	
5	S-05	配电室0.4kV低压系统配置图(三)	1	
6	S-06	配电室平面布置、电缆沟、接地示意图	1	
7	S-07	配电室照明动力系统图	1	
8	S-08	接地干线安装图	1	
9	S-09	接地线连接、角钢接地板安装图	1	
10	S-10	10kV 15m单回电缆下杆(开关)	1	
11	S-11	拉管敷设剖面图	1	
12	S-12	电缆标志桩制造安装示意图	1	
13	S-13	电缆排管敷设断面图	1	
14	S-14	电缆与室外地下设施平行接近敷设示意图	1	
15	S-15	2.0m*2.0m电缆井(钢筋混凝土)(一)	1	
16	S-16	10kV路径示意图	1	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

注：



枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程师学院业扩工程		施工图	设计阶段
批准		设计		配电室电气系统接线图	
审核		CAD制图			
校核		比例			
		日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-01

A

B

C

D

E

F

A

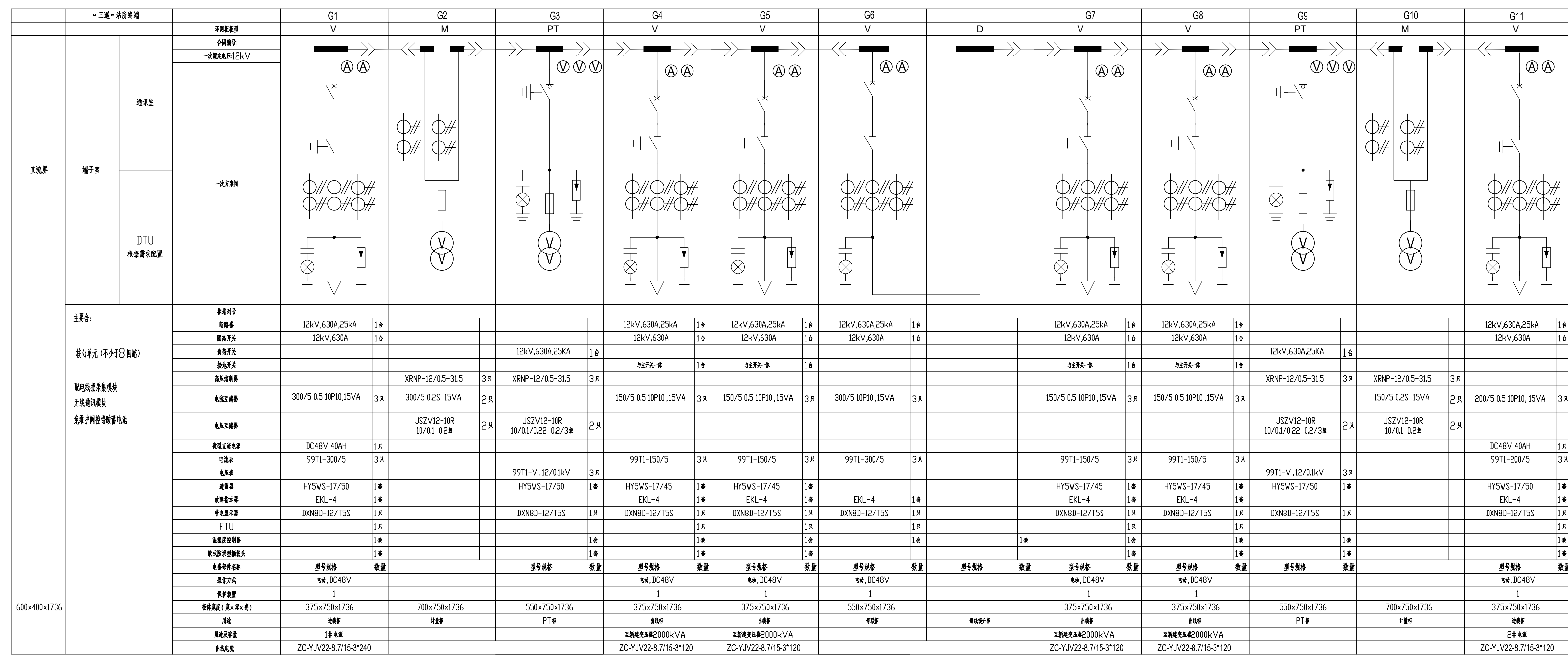
B

C

D

E

F

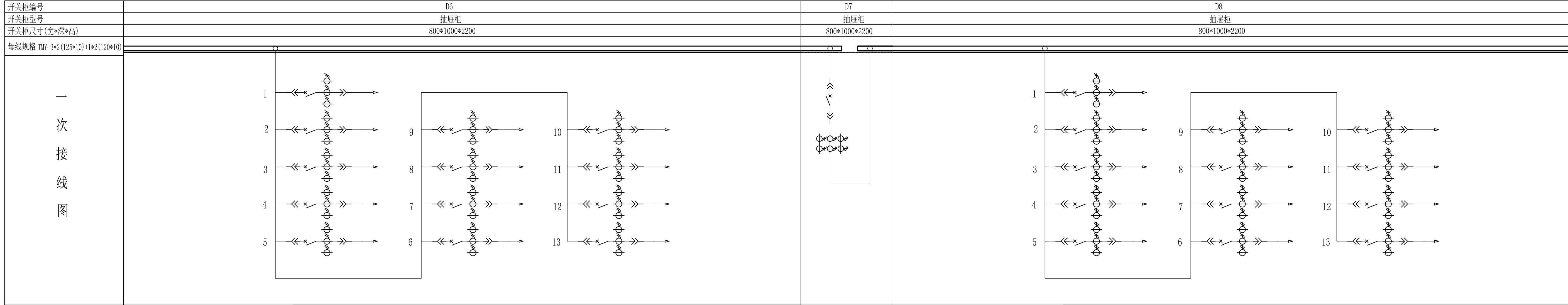


- 说明:
- 1、环网柜为SF6气体全绝缘、全密封、单气箱充气环网柜。配SF6压力表,具备五防联锁功能。
 - 2、两进线开关与母联开关之间应装设机械、电气闭锁装置。运行方式: G1、G5主供合同, G9备供断开; G9备供合同, G5断开; G9、G5机械+电气互锁。
 - 3、变压器馈线柜应与变压器门闭锁,实现只有当配电柜开关分断后,方可打开变压器室门;当变压器门被误打开,对应配电柜开关应跳闸的功能。
 - 4、高压柜采用一体化DTU保护,信号可接入自动化主站。5、电缆头及电流互感器带电时,进、出线开关柜电缆室门不能打开。
 - 6、配置具有电缆故障报警和电缆终端测温功能的电缆故障指示器,应具有相同故障指示功能及接地故障指示功能,具有手动复归,自检和低电量报警、局放测试等功能,具有远方传输接点和远方复位控制接点,在未接到复位指令时故障指示器闪光指示须大于24h。
 - 7、接地刀应与带电显示装置闭锁,同时应实现在不打开电缆室门的情况下验电。
 - 8、环网柜配置带电显示器(带二次核相孔、按回路配置),应能满足验电、试验、核相、自检要求。
 - 9、配置4.0AH直流屏1面,加热片及直流屏主供电源引自低压柜,各供电源引自PT。

枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程技师学院业扩工程		施工图	设计阶段
批 准		设 计		配电室10kV高压系统配置图	
审 核		CAD制图			
校 核		比 例			
		日 期	2024年5月	图 号	TZ-DY-YK-2024-10-S-02

A

A



B

B

C

C

D

D

E

E

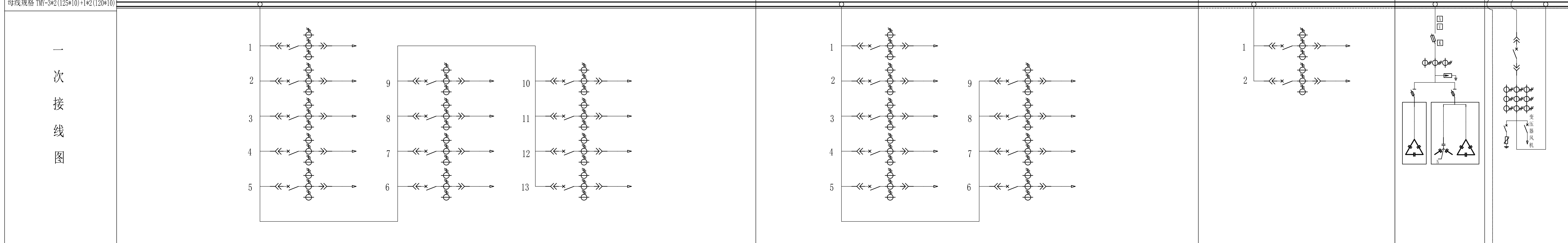
F

F

- 说明:
- 1、低压设计采用双回路供电，母联开关手动投入，两个主进与母联开关电气闭锁，只能同时合两个，互锁不自复。母联开关在正常情况下为断开状态，即两侧有电时合不上闸，只有在两侧确认无电时，手动合闸，但合闸前应切断一部分非重要负荷，以防变压器过负荷。
 - 2、断路器采用电子脱扣器，如出现整定电流无法整定情况，断路器的脱扣整定按照断路器最大整定电流。
 - 3、低压总进线断路器不得采用失压脱扣型。
 - 4、具有分励脱扣的开关，要按照分励脱扣按钮，以便操作，并要预留消防跳闸接口以备消防控制，非消防回路加分励辅助，消防回路加过载报警不脱扣。
 - 5、以上测量仪表应具有RS485接口，具备计算机联网功能。
 - 6、低压系统采用TN-S系统，低压PE排需加装竖排。
 - 7、满足电气五防要求。
 - 8、主进线选用封闭母线(上进)，馈线采用电缆方式(下出)。
 - 9、相邻两段母线之间应加装防火隔板。动力电缆型号仅供参考，以设计院设计型号为准。

枣压力源电力设计有限公司		枣庄工程技师学院业扩工程		施工图设计阶段
批准	设计	配电室0.4kV低压系统配置图		
审核	CAD制图			
校核	日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-04

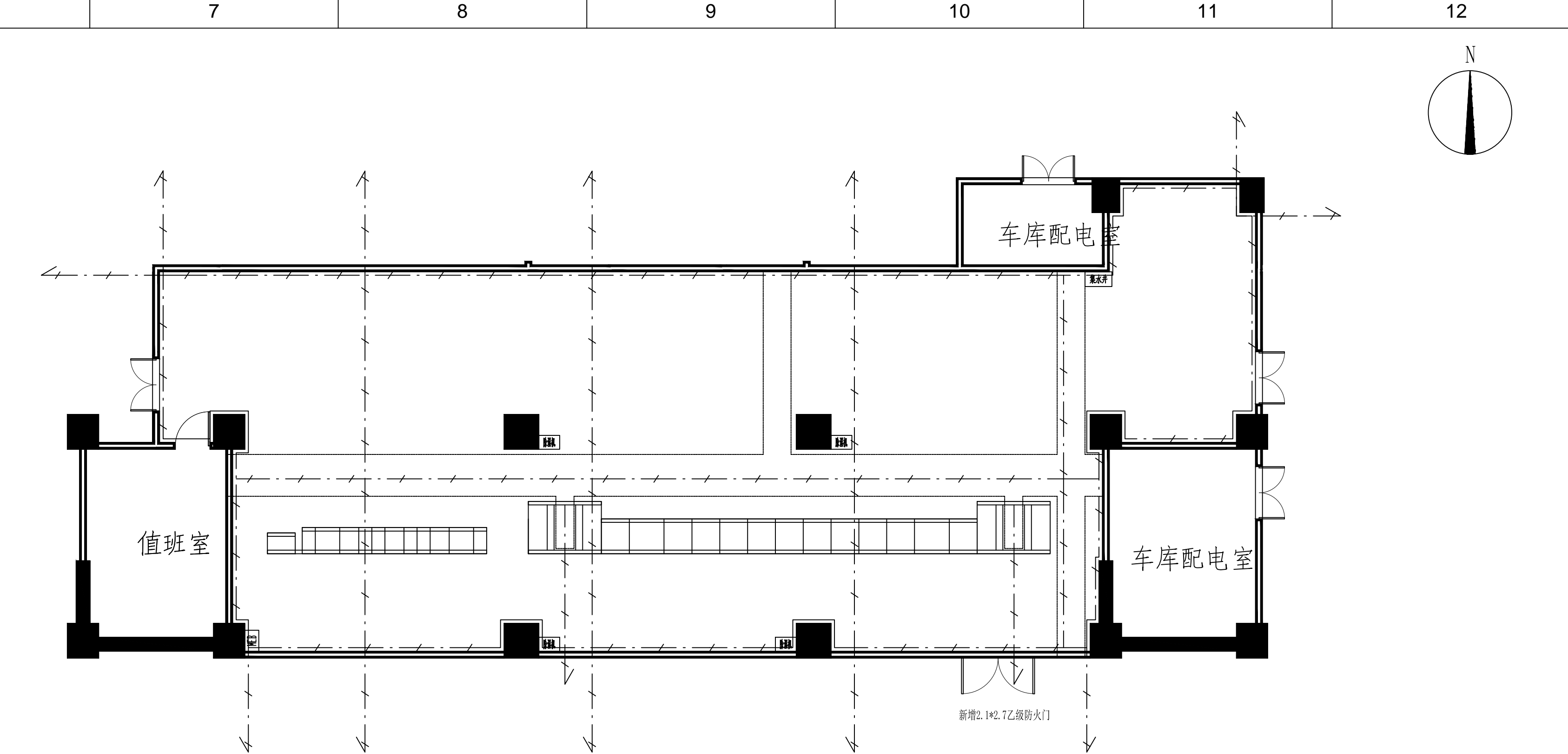
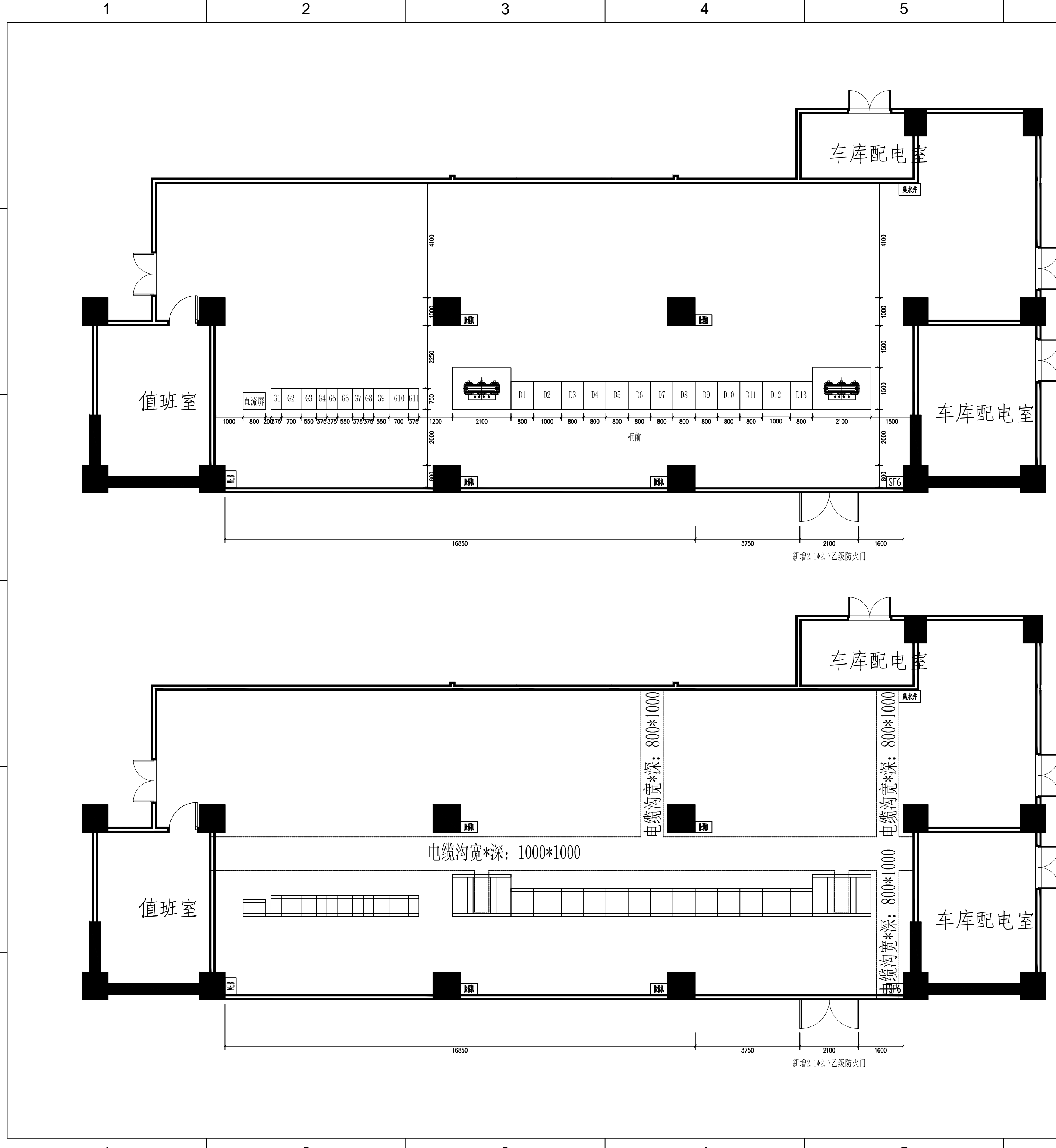
开关柜编号	D9	D10	D11	D12	D13
开关柜型号	抽屉柜	抽屉柜	抽屉柜	抽屉柜	抽屉柜
开关柜尺寸(宽*深*高)	800*1000*2200	800*1000*2200	800*1000*2200	1000*1000*2200	800*1000*2200
母线规格 TMY-3*2(125*10)+1*2(120*10)					



PE线 TMY-1*2*(125*10)																															
间隔名称	馈线柜												馈线柜						馈线柜				2#电容柜		2#进线柜						
抽屉号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	72E		72E				
小室高度 72E (E=25MM)	8E	8E	8E	8E	8E	8/2E	8/2E	8/2E	8/2E	8/2E	8/2E	8/2E	8/2E	16E	16E	8E	8E	8E	8/2E	8/2E	8/2E	8/2E	8/2E	36E	36E	1250A	1250A	4000A	1		
框架断路器 4000A/3P																															
刀熔开关 QSA-2000A/3P																															
塑壳断路器 400A/3P																															
塑壳断路器 250A/3P	250A	250A	250A	250A	250A	100A	100A	100A	100A	100A	100A	100A	100A	400A	400A	250A	250A	250A	100A	100A	100A	100A	100A	100A					100A/3P	2	
计量电流互感器 AKH-0.66 0.5S																															
测量电流互感器 AKH-0.66 0.5	250/5A*3	250/5A*3	150/5A*3	250/5A*3	250/5A*3	100/5A*3	50/5A*3	50/5A*3	50/5A*3	50/5A*3	50/5A*3	50/5A*3	50/5A*3	400/5A*3	400/5A*3	150/5A*3	250/5A*3	150/5A*3	100/5A*3	100/5A*3	100/5A*3	100/5A*3	100/5A*3	1200/5A*3	1200/5A*3	1200/5A 0.5级	3	4000/5A 0.5级	6		
电子仪表	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
智能电能表																															
分补电容器 MF/250-30																											4				
共补电容器 MS/450-20.20																											12				
补偿控制器 KFT																											1				
避雷器/浪涌保护器																															
用途	备用	备用	主楼公共照明(备)	消防电梯 12ATXP01(主)	消防电梯 12ATXP02(备)	地下室A区排污泵 -1ATXP1(主)	食堂-2ATD1(备)	地下室B区排污泵 -1ATXP2(主)	变电室用电 -1ATXP1(备)	消防控制室 1ATXK1(主)	1F消防用电 1ATXP1(备)	2F消防用电 2ATXP1(主)	备用	备用	主楼15F普通动力	主楼611F普通动力	厨房动力 1ATXP1	舞台设备预留 2ATP2	附楼普通照明 1ATP1	附楼普通照明 1ATP2	附楼普通照明 2ATP2	备用	主楼中央空调电源 母线K02	备用	YH1.5W-0.28/1.3	3	LAT-400/200	1			
设备(装见)容量	kW		54	30	30	24	11	16	15	15	3	10			160	36	100	50	30	15	25		450		600kVar		2000kVA				
计算电流	A		72.93	75.97	75.97	45.58	27.85	30.39	28.49	28.49	5.16	16.88			243.09	78.14	189.92	94.96	40.52	20.26	33.76		854.63								
整定电流	A	200	125	125	100	63	40	40	40	40	40	40	40	400	400	125	250	140	63	63	63	63	1250	1250							
选配电缆	mm ²			WDZ-YJV(4x35+1x25)	BTTR2(4x35+1x25)	BTTR2(4x35+1x25)	WDZ-YJV(5x16)	WDZ-YJV(5x16)	WDZ-YJV(5x16)	BTTR2(5x16)	BTTR2(5x16)	BTTR2(5x16)			WDZ-YJV(4x185+1x95)	WDZ-YJV(4x35+1x25)	WDZ-YJV(6x120+1x70+1x95)	WDZ-YJV(6x50+1x25)	WDZ-YJV(5x16)	WDZ-YJV(5x16)	WDZ-YJV(5x16)		封闭母线1250A								

- 说明:
- 1、低压设计采用双回路供电, 母联开关手动投入, 两个主进与母联开关电气闭锁, 只能同时合两个, 互投不自复。母联开关在正常情况下为断开状态, 即两侧有电时合不上闸, 只有在同一侧母线确认无电时, 手动合闸, 但合闸前应切断一部分非重要负荷, 以防变压器过负荷。
 - 2、断路器采用电子脱扣器, 如出现整定电流无法整定情况, 断路器的脱扣整定按照断路器最大整定电流。
 - 3、低压总进线断路器不得采用失压脱扣型。
 - 4、具有分励脱扣的开关, 要按分励脱扣按钮, 以便操作, 并要预留消防跳闸接口以备消防控制, 非消防回路加分励辅助, 消防回路加过载报警不脱扣。
 - 5、以上测量仪表应具有RS485接口, 具备计算机联网功能。
 - 6、低压系统采用TN-S系统, 低压PE排需加装竖排。
 - 7、满足电气五防要求。
 - 8、主进线选用封闭母线(上进), 馈线采用电缆方式(下出)。
 - 9、相邻两段母线之间加装防火隔板。动力电缆型号仅供参考, 以设计院设计型号为准。

枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程技师学院业扩工程		施工图设计阶段
批准	设计	配电室0.4kV低压系统配置图		
审核	CAD制图			
校核	日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-05

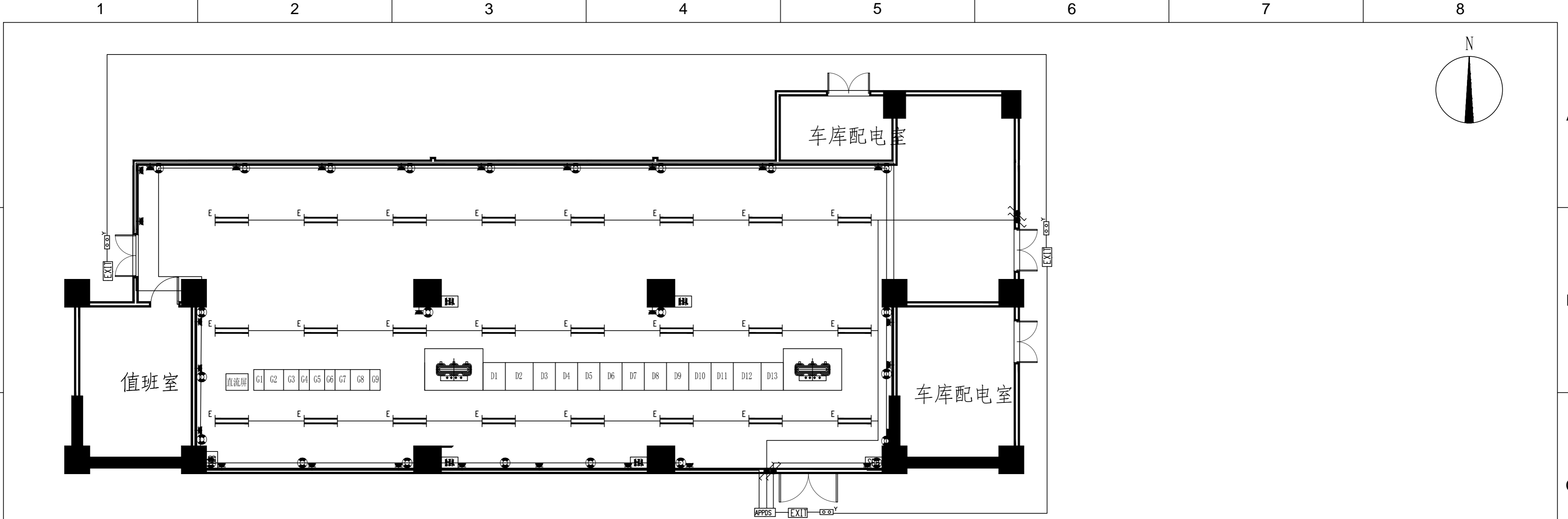


- 说明:
1. 应按接地规程《GB50169-2006》规定进行架构和电气设备接地,接地支线应接至设备接地端子。
 2. 本站接地电阻应不大于1欧姆,否则加大接地网或增加MEB箱,直到达到为止。
 3. 主地网的施工应与土建施工配合进行。接地体敷设应避免与土建基础相碰,如相碰可绕行。
 4. 在电缆沟内敷设的接地扁钢应与主接地网可靠连接。
 5. 主变压器中性点应与主接地网单独焊接,室中所有的电气设备均应可靠接地。
 6. (除二次电缆沟外)所有电缆沟内均应敷设50X5热镀锌扁钢。
 7. 接地装置采用热镀锌角钢、热镀锌扁钢综合接地方式。接地网所有焊接处要做防腐处理。水平接地主网采用-50X5热镀锌扁钢,埋深>0.8m敷设(冻土层下)。
 8. 主接地网、壕、沟用电阻率较低的土回填。
 9. 接地线露出地面部分应刷接地标志。
 10. 个别地方设备基础与主接地网线相碰,可将相碰的主网线在相碰基础处与两根以上的主钢筋焊接联通。
 11. 垂直接地体分布间距不小于5m。水平接地体的间距不小于5m。
 12. 主接地网的外缘各角应做成半径不小于均压带间距的一半的闭合圆弧形,水平接地体的埋设深度不小于0.8m,跨越道路时不小于1m。
 13. 为满足接地电阻要求,如水平接地体敷设在砂石地质结构,则应开槽沟回填优质土,槽沟图如下,单位为米。
 14. 配电室内接地带采用50X5接地扁钢沿墙敷设一圈,距室内地坪+300mm,离墙间隙20mm,过门入地暗敷两头上绕与沿墙明敷接地连接。
 15. 仅示意,施工以订货后土建蓝图为准。

- 说明:
1. 通风设计详见原建筑设计院图纸。
 2. SF6配电装置与其下方电缆沟相通的孔洞都应封堵。SF6配电装置与其下方电缆层处应设置“注意通风”的标志。
 3. 配电室内需专设SF6强力通风装置,距配电室地面0.3米,具有独立的排风通道,经车库通风口排至地上,排风口不应朝向居民住宅或行人,能实现与配电室排风换气系统联动。
 4. 配电室内地面层应安装报警装置的气体探测器(氧量仪和SF6浓度仪),在工作人员入口处应安装显示器。空气中氧含量应大于18%,氧量仪在空气中含氧量降至18%时应报警,SF6浓度仪在空气SF6含量达到1000μL/L时发出报警。如发现不合格时应通风换气。
 5. 室内温度达到35℃时,风机系统启动。

消防器材: 配置磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、卤代烷灭火器以及二氧化碳灭火器,也可配置七氟丙烷或者混合气体自动灭火系统。
 配电室内侧设置防水防汛板(成品),电缆沟至集水井放坡度不低于1%,配置排水泵。

枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程师学院业扩工程		施工图设计阶段
批 准		设 计		配电室平面布置、电缆沟、接地示意图
审 核		CAD制图		
校 核		比 例		
	日 期	2024年5月	图 号	TZ-DY-YK-2024-10-S-06



新增2.1*2.7乙级防火门

配电箱原APPDS改造	距地1.5米挂墙明装
Pe=30kW	C65N-C20A/1P L1. WL1 WDN-BYJ-3X2.5 SC25 CC柜前通道照明1
	C65N-C20A/1P L2. WL2 WDN-BYJ-3X2.5 SC25 CC柜后应急通路灯照明1
	C65N-C20A/1P L3. WL3 WDN-BYJ-3X2.5 SC20 CC疏散指示
	C65N-C20A/1P L3. WL4 WDN-BYJ-3X2.5 SC25 CC柜后应急通路灯照明2
NH-RVS2x1.5 消防切非信号线 WATSG-63/4PC	C65N-D40A/1P 0.03 WL5 WDN-BYJ-3X4 SC25 CC 单相检修插座
C65N-63A/3P	C65N-D40A/3P WP1 YJV 5x4 SC32 FC 风机控制箱 3.0kW
	C65N-D20A/3P WP2 YJV 5x4 SC32 FC SF6排风机 1.5kW
	C65N-D40A/3P 0.03 WP3 备用
	C65N-D40A/1P 0.03 L1. 环境智能监控装置电源
	C65N-D40A/1P 0.03 L2. 备用
	C65N-D40A/1P 0.03 L3. 备用

WDZN-YJE-4X35+1X16-CT
引自低压柜配电室用电专用回路

配电箱要求带内门,外壳并做好接地
金属箱门装跨越接地线。箱内配有零线、地线汇流排。

- 说明: 1. 照明箱采用明装安装方式, 底口距地面1.5米, 外壳并做好接地, 金属箱门装跨越接地线。箱内配有零线、地线汇流排。
2. 配电箱要求加内门, 配电箱外门要有名称标识, 箱内要标明回路名称。
3. 照明、动力电缆要求沿二次电缆桥架上层敷设, 可与控制电缆同层, 不与光缆同层。根据新十八项反措要求, 与电力电缆同通道敷设的低压电缆应穿入阻燃管。

枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程技师学院业扩工程		施工图	设计阶段
批准		设计		配电箱照明动力系统图	
审核		CAD制图			
校核		比例			
		日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-07

A

B

C

D

E

F

A

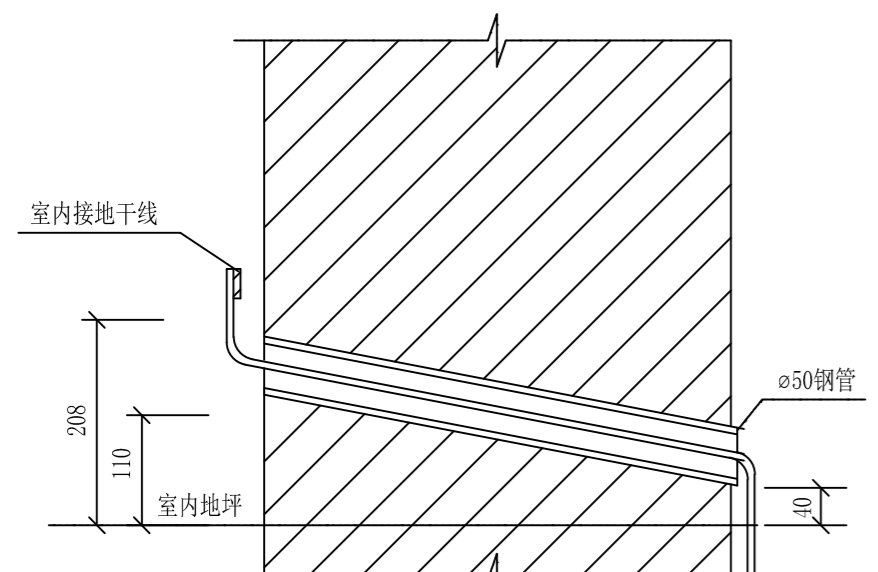
B

C

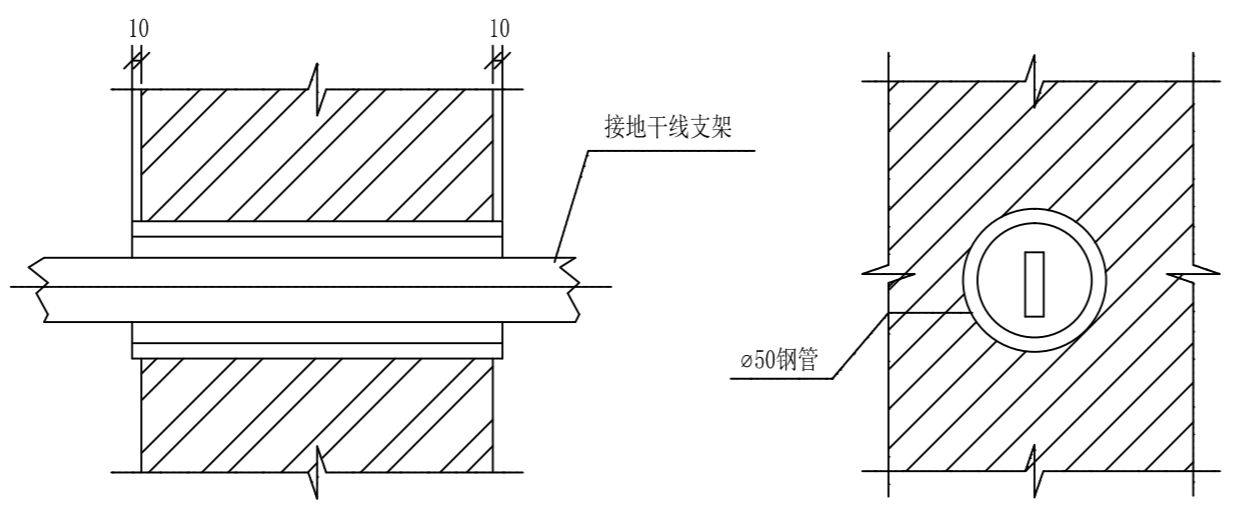
D

E

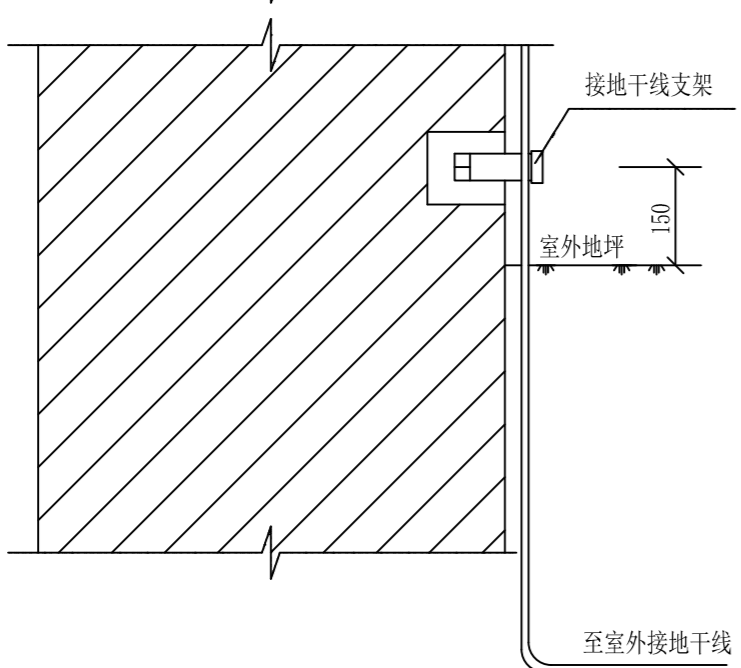
F



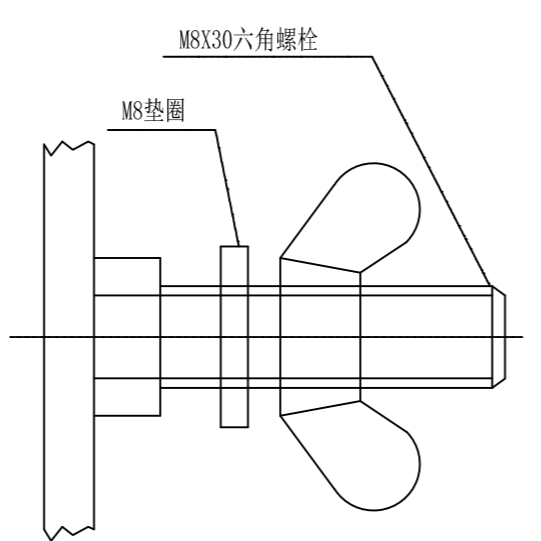
接地干线引入室内敷设图



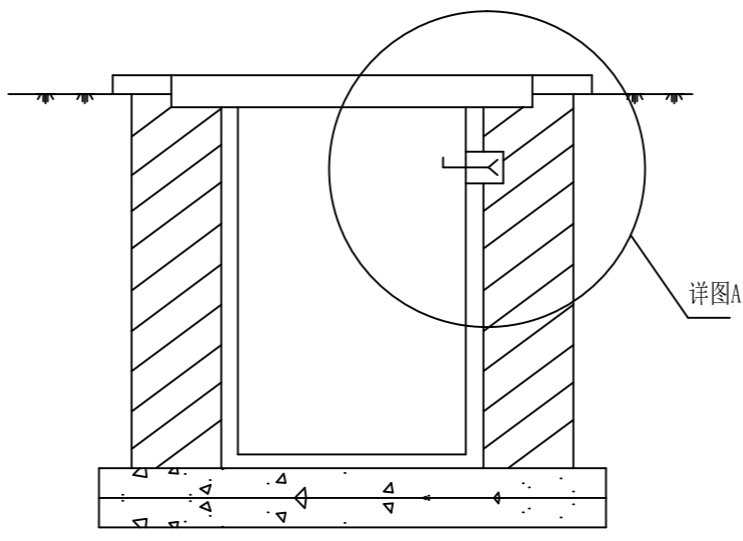
接地干线穿墙图



接地干线引入室内敷设图



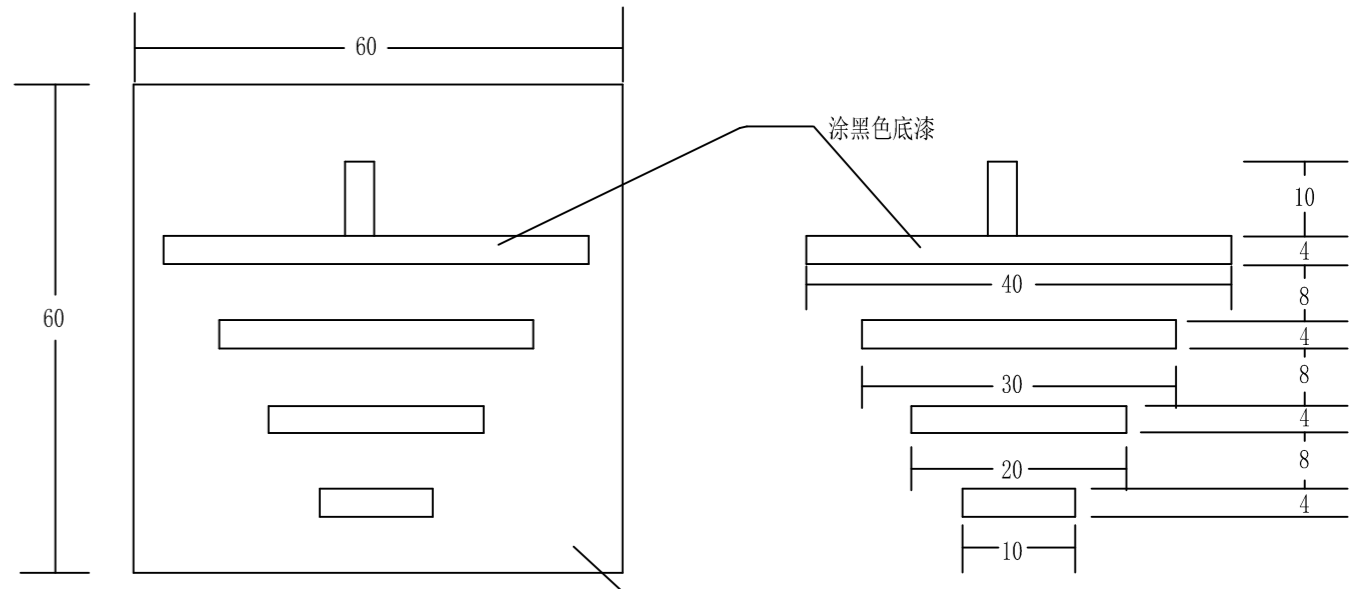
临时接地端子安装图



隧道及电缆沟接地干线敷设图

说明:

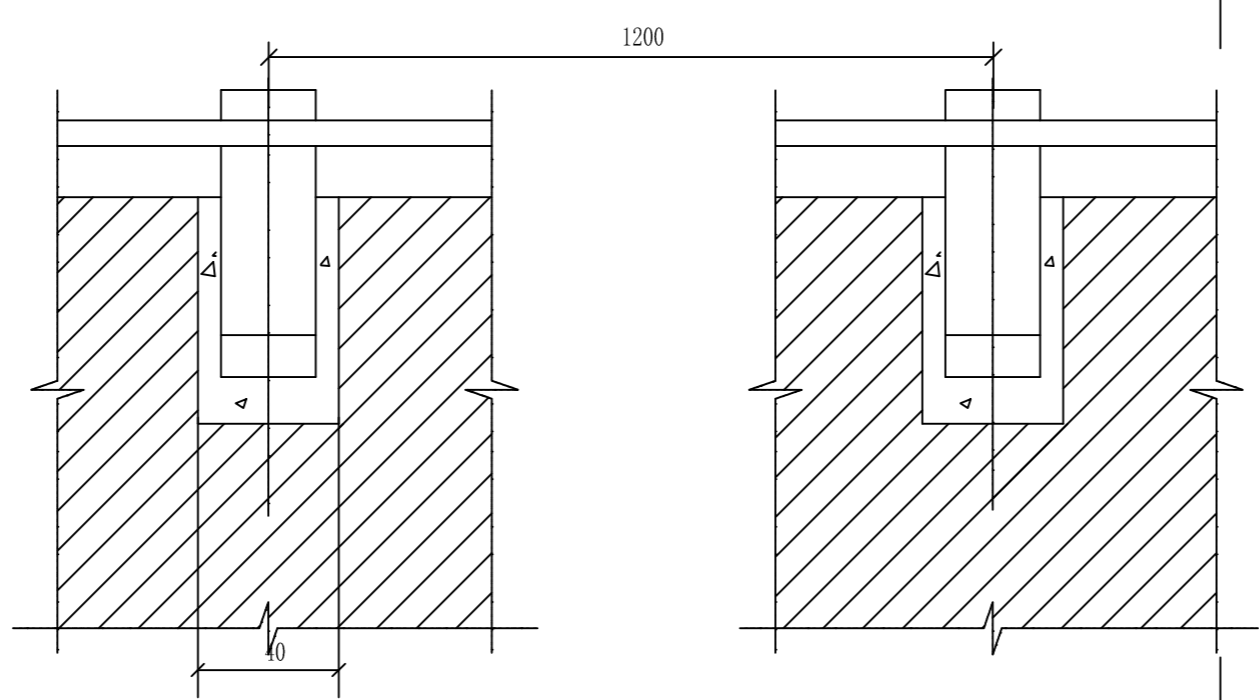
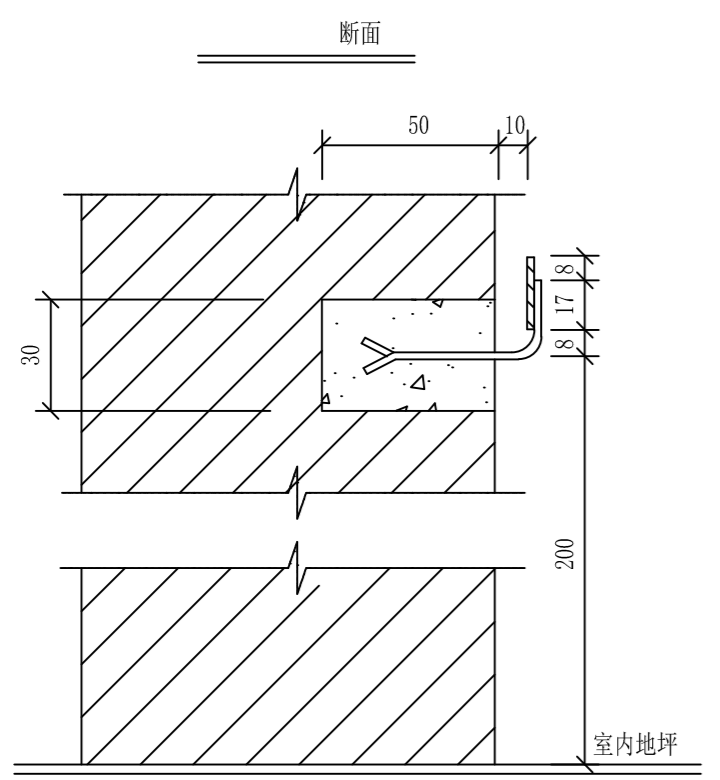
1. 从室外引至室内的保护钢管中需填黄沙, 两端用黄麻沥青密封.
2. 在接地干线引向钢管入口处的墙上右侧应标有明显的黑色记号.
3. 室内接地干线一律涂黄绿漆.



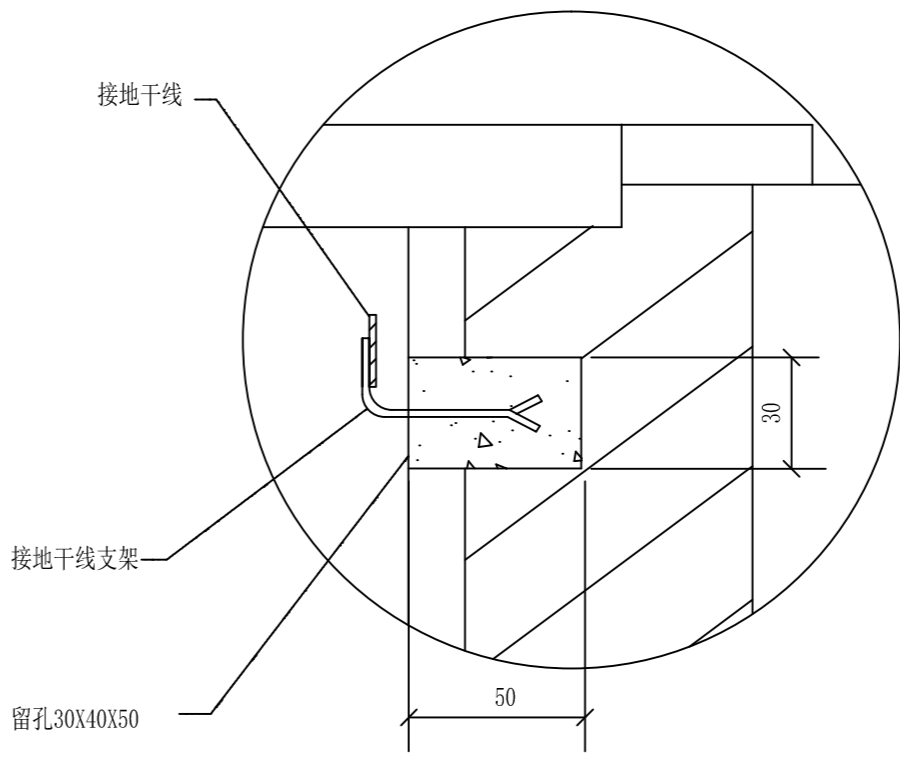
用于装有检修用临时接地端子处

用于接地线引向建筑物入口处

接地符号标志方式



接地干线室内敷设图



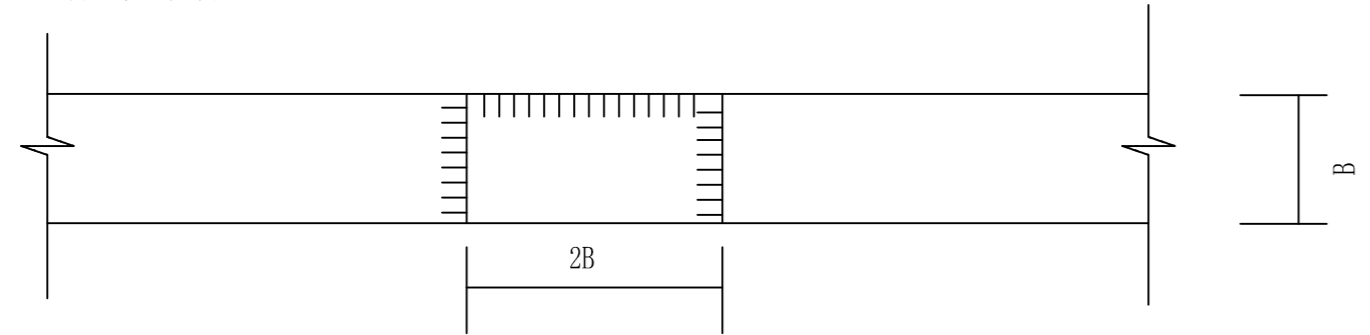
详图 A

枣庄力源电力设计有限公司			枣庄工程技师学院业扩工程		施工图设计阶段
批准		设计	接地干线安装图		
审核		CAD制图			
校核		比例			
		日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-08

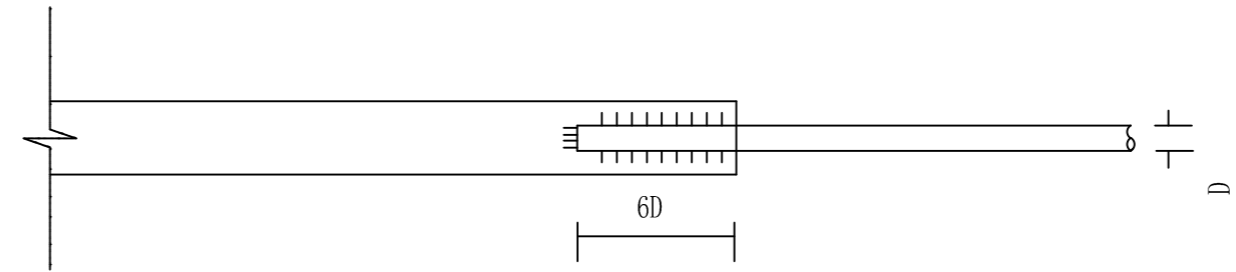
1 2 3 4 5 6 7 8

A

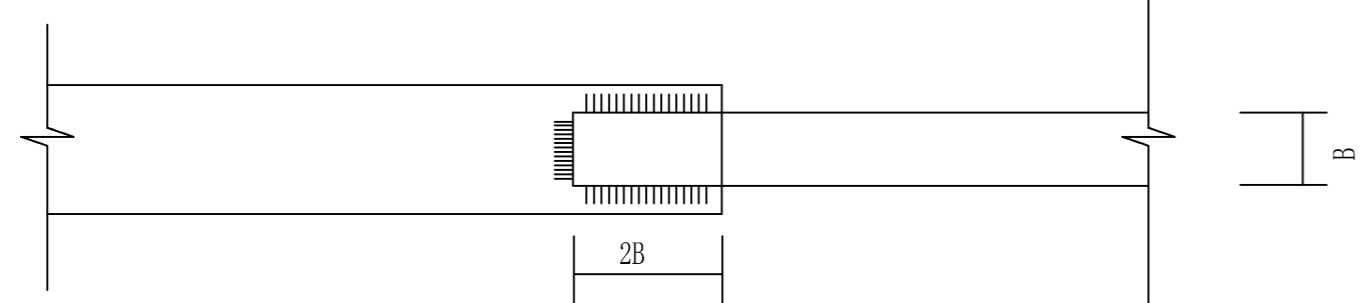
扁钢水平搭接



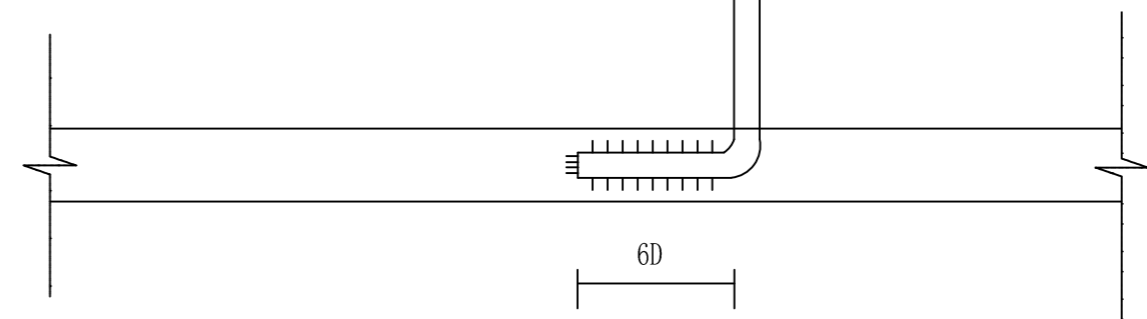
扁钢圆钢水平搭接



B

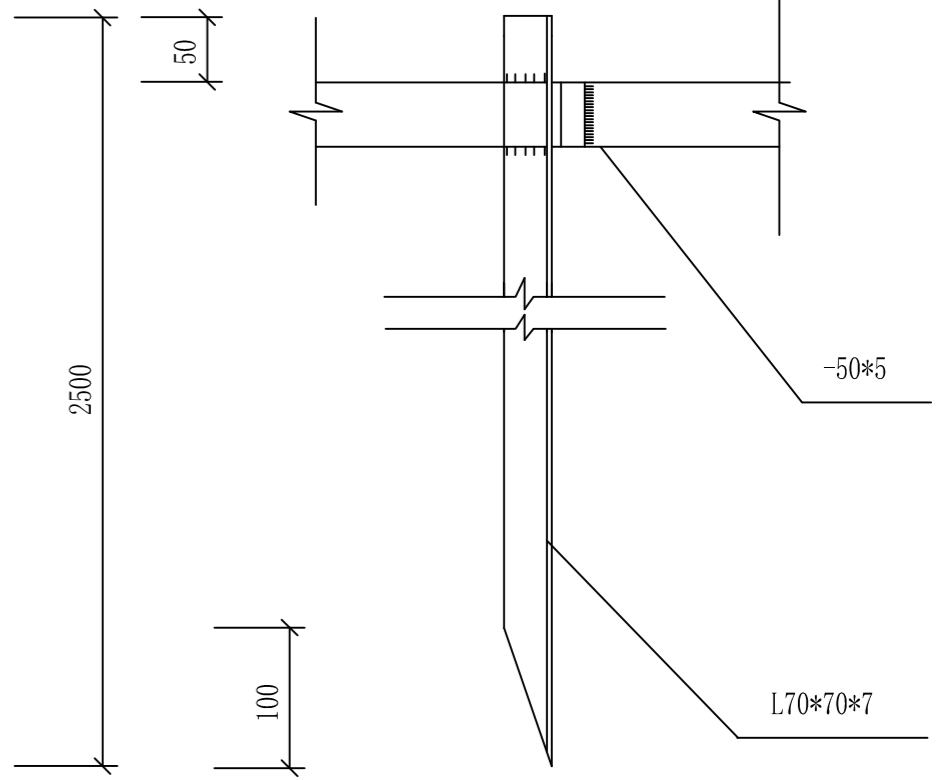
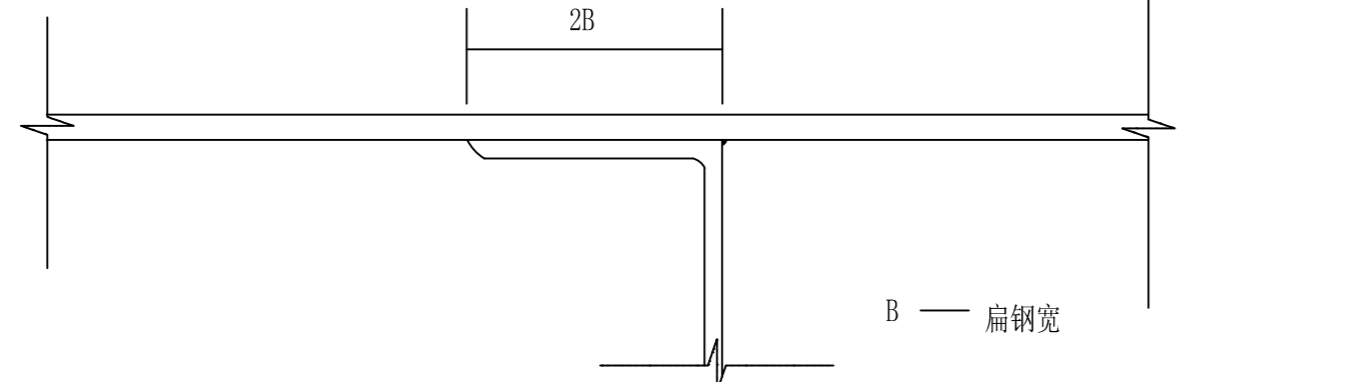


扁钢圆钢分接



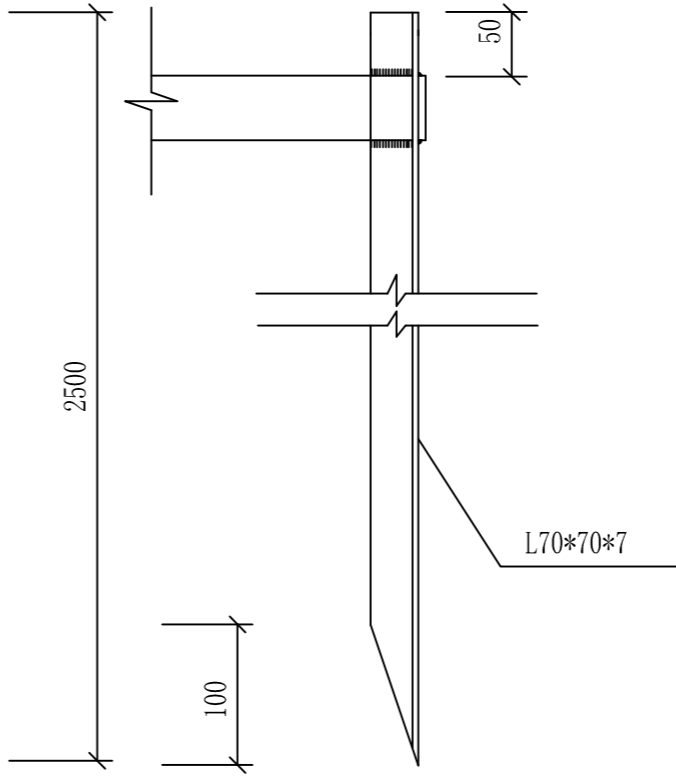
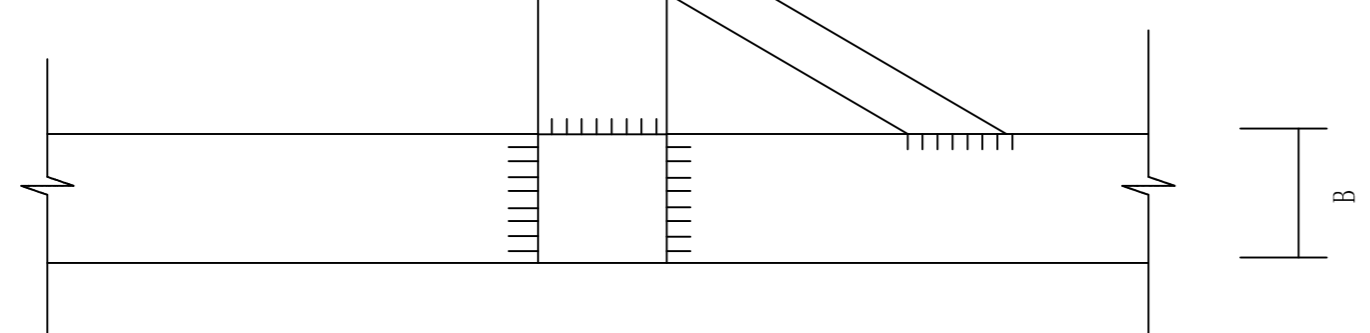
C

扁钢水平分支



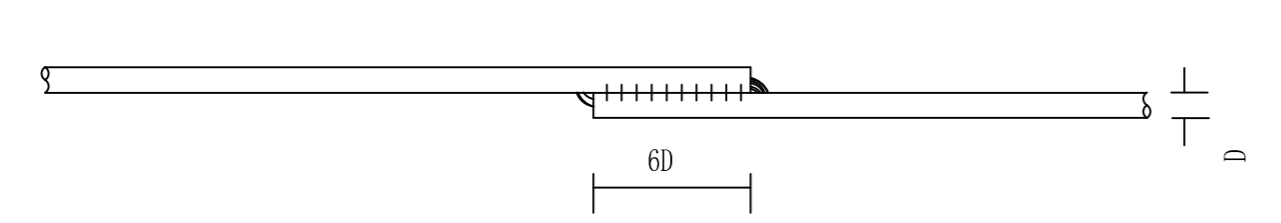
D

扁钢垂直分支



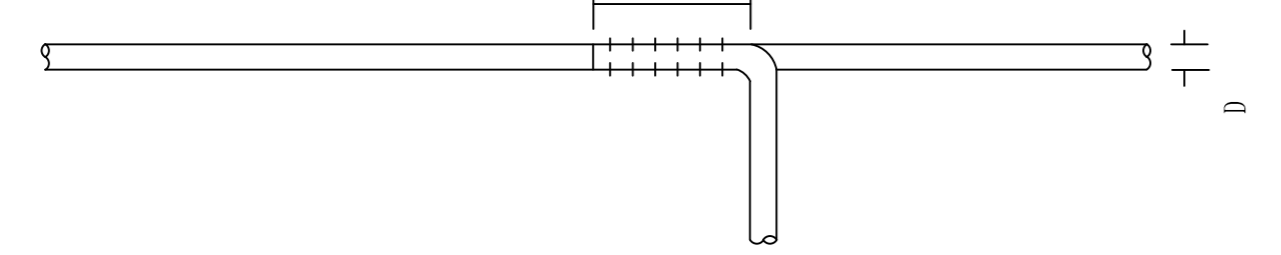
E

圆钢水平搭接



F

圆钢分接



枣庄力源电力设计有限公司			枣庄工程技师学院业扩工程		施工图设计阶段
批准		设计	接地线连接、角钢接地极安装图		
审核		CAD制图			
校核		日期			
		2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-09	

1 2 3 4 5 6 7 8

A2

A

B

C

D

E

F

A

B

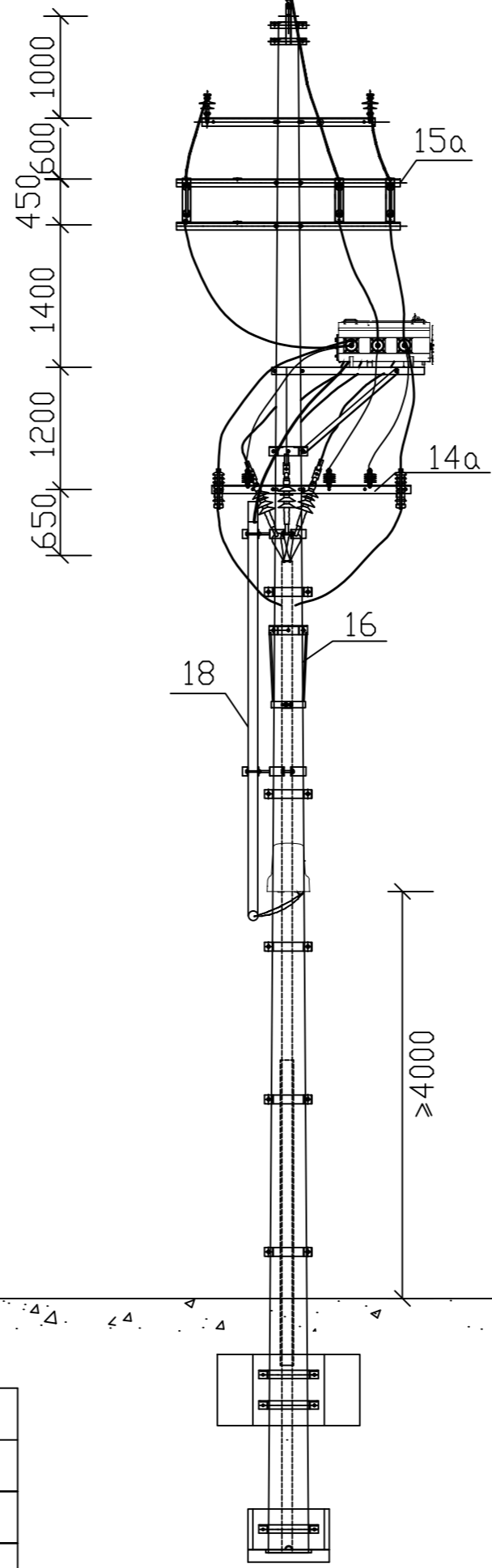
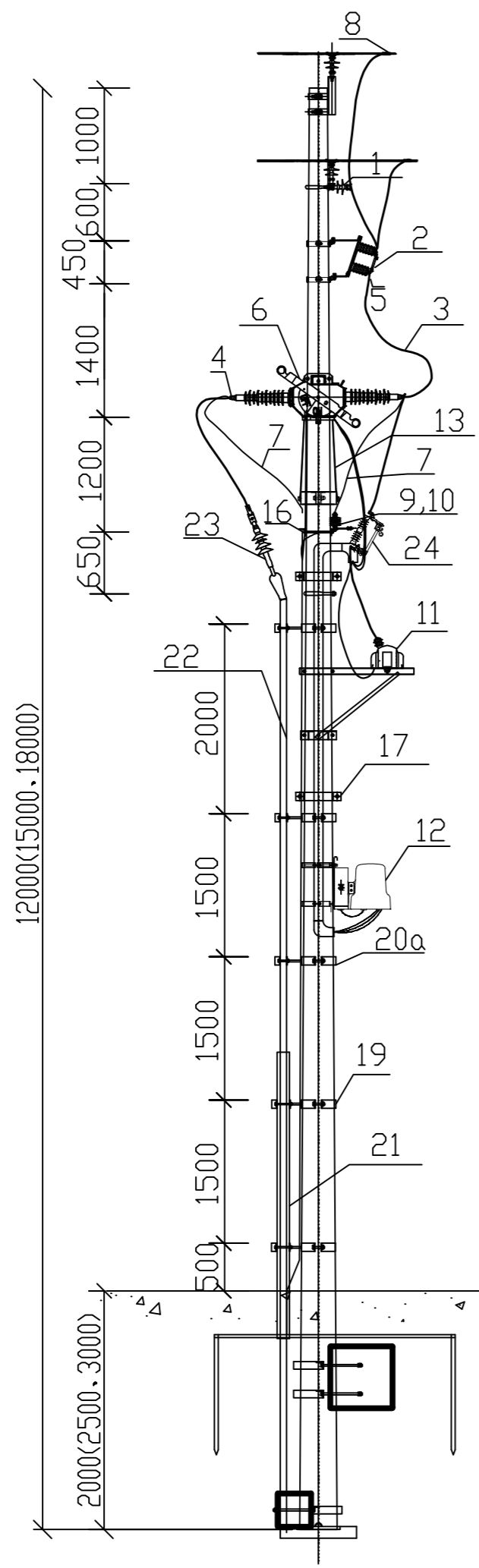
C

D

E

F

材料表



C型线夹	适用导线	单重(KG)
JC-2	90mm ²	0.19
JC-3	120mm ²	0.23
JC-4	150mm ²	0.25
JC-5	185mm ²	0.42
JC-6	240mm ²	0.52

说明: 1、底盘、卡盘根据土质情况按照设计图纸选用;
2、杆塔接地根据接地图纸施工,杆塔开挖与接地开挖同时施工;
3、本杆塔适用于档距≤60m。
4、加装开关(分界、隔离、熔断器)供电公司提供。

此表中材料适用于190, 15m单回电缆下杆带地线杆(开关)

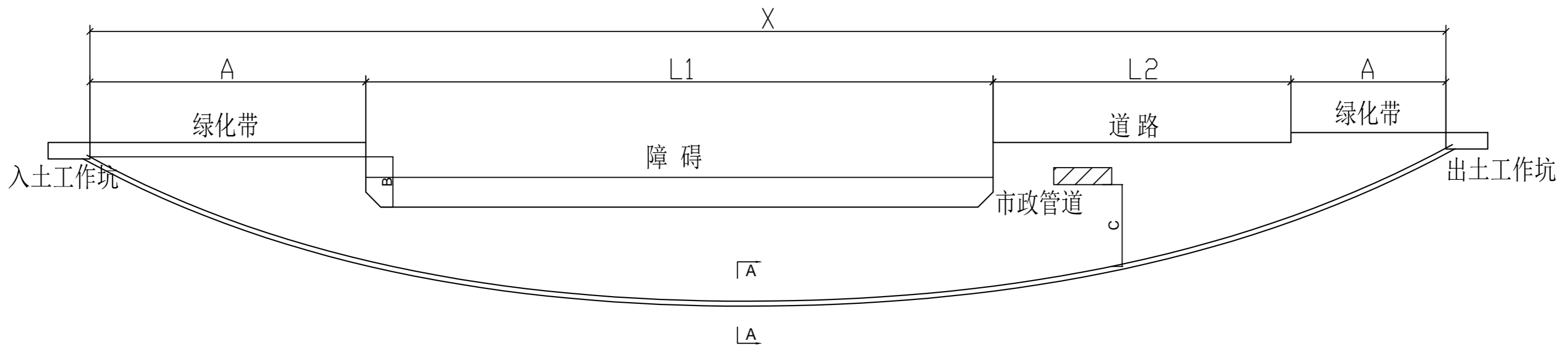
名称	型号及规格	单位	数量	备注
镀锌螺栓	M12x50	只	4	
接地端子	DT-35	只	10	
接地引线	BV-35	米	15	
接地角钢	∠63x6,2500mm	根	4	
接地扁钢	-4x40x6000	根	6	
24 跌落熔断器	AC10kV,跌落式0.5A	只	2	
23 10kV电缆终端头		套	1	
22 10kV电缆		米	15	
21 电缆保护管	MPP,φ175,3000mm	根	1	
20a 电缆抱箍	M18,80mm,铜,镀锌	付	12	TJ-10-BG-16
	-80x8, D260	付	1	
	-80x8, D290	付	1	
	-80x8, D310	付	1	
19 电缆保护管抱箍	M18,80mm,铜,镀锌	付	8	TJ-10-BG-16
	-80x8, D330	付	1	
	-80x8, D350	付	1	
18 控制电缆保护管	CPVC,φ50,4000mm	根	1	
17 通信保护管抱箍	M16,45mm,铜,镀锌	付	4	TJ-10-BG-16
	M18,80mm,铜,镀锌	付	4	
	-80x8, D280(保护管φ50)	付	1	
	-80x8, D320(保护管φ50)	付	1	
16 电压互感器(PT)支架	电压互感器(PT)支架	付	2	TJ-10-HD-19
	镀锌螺栓,M16x45	付	2	
15a 隔离开关横担	-60x6x450	块	3	TJ-10-BG-15
	-80x8x300	块	3	
	-80x8x450	块	3	
	M12,45mm,铜,镀锌	付	6	
	M16,45mm,铜,镀锌	付	6	
	M18,50mm,铜,镀锌	付	12	
	M18,80mm,铜,镀锌	付	4	
BG-210	块	2	TJ-10-HD-15	
HBC-210	块	2		
14a 避雷器横担	∠80x8,2200mm(杆径210)	付	2	TJ-10-BG-11
	-8x50x220	块	4	
	M18,50mm,铜,镀锌	付	4	
	M18,80mm,铜,镀锌	付	2	
	HBC-250	付	1	
13 单杆座装开关支架	双头螺栓,M18x420	付	3	TJ-10-HD-16
	∠63x6,2000mm(杆径250)	付	2	
12 配电终端	馈线终端(FTU)	套	1	供电公司提供
11 电压互感器(PT)	单相,变比10/0.22,500VA	台	1	供电公司提供
10 电缆接线端子	铜,50mm ² ,单孔	只	20	供电公司提供
9 交流避雷器	AC10kV,17kV,硅橡胶,50kV,不带熔断	台	6	供电公司提供
8 铜绞线C型线夹	JC-6	付	16	供电公司提供
7 避雷器、PT引下线	AC1kV,JKYJ,50	米	24	供电公司提供
6 柱上断路器	AC10kV,630A,SF6,无励磁闭锁,户外	台	1	供电公司提供
5 铜铝过渡设备线夹	SYG-240/30A	付	6	供电公司提供
4 螺栓型设备线夹	SLG-4A	付	6	供电公司提供
3 设备引下线	AC10kV,JKLGJ,240/30	米	15	供电公司提供
2 10kV三相隔离开关	530A,20kA,手动双柱立开式,不带地	组	1	供电公司提供
1 线路柱式复合绝缘子	FPQ-10/5,285,450	支	4	

14b 避雷器、跌落横担	HBC-260	付	1	9.88	9.88	TJ-10-BG-11
15b 隔离开关横担	BG-220	块	2	6.75	13.50	TJ-10-BG-15
	HBC-220	块	2			
20b 电缆抱箍	M18,80mm,铜,镀锌	付	12	0.48	5.76	TJ-10-BG-16
	-80x8, D270	付	1	5.20	5.20	
	-80x8, D290	付	1	5.38	5.38	
	-80x8, D310	付	1	5.56	5.56	

枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程技师学院业扩工程		施工图设计阶段	
批准	设计	10kV 15m单回电缆下杆(开关)			
审核	CAD制图				
校核	日期				
日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-10		

A

A

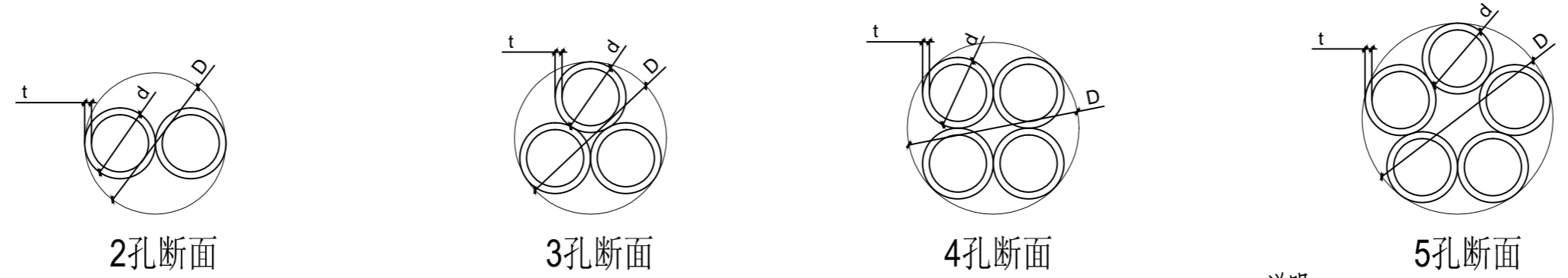


B

B

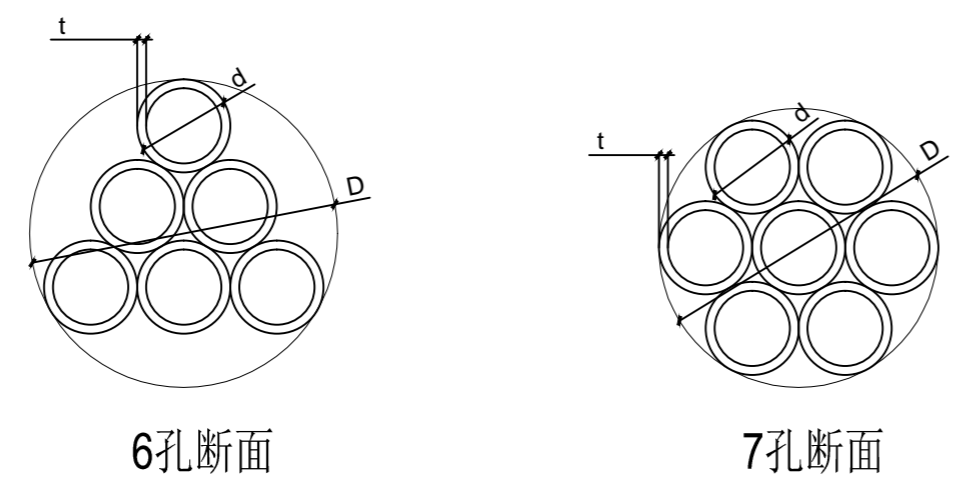
C

C



D

D



E

E

A-A

说明：
 1、两端工作井待拉管穿越完后，结合连接的电缆沟（电缆排管）尺寸和高差情况，确定工作井尺寸。图中出、入工作坑可以根据实际情况进行调整。
 2、电缆保护管内径 d 和壁厚 t 根据电缆直径和非开挖拉管长度进行选择，可选择普通型和加强型。
 3、图中各数值含义如下：
 A—根据拉管最低点与出、入土点高差确定的出、入土水平最小距离。
 B—与河床底部最小保护距离，一般大于3m，通航河道要求大于5m。
 C—与其他市政管线的最小保护距离，根据规范规程确定。
 D—回扣孔直径，推荐800~1000mm。
 L1—拉管穿越的河道水平距离。
 L2—拉管穿越的道路水平距离。
 X—非开挖拉管水平距离， $X=2A+L1+L2$ ，推荐不宜超过200m。
 t—电缆保护管壁厚。
 d—电缆保护管外径。
 4、接管出土角宜控制在 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ ，管材任意点的弧度应不大于 8° 。
 穿越完成后，管孔内应无积水、石子等其他杂物，管口应做封堵处理。

F

F

枣庄力源电力设计有限公司			枣庄工程技师学院业扩工程		施工图设计阶段
批准		设计	拉管敷设剖面图		
审核		CAD制图			
校核		比例			
日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-11		

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

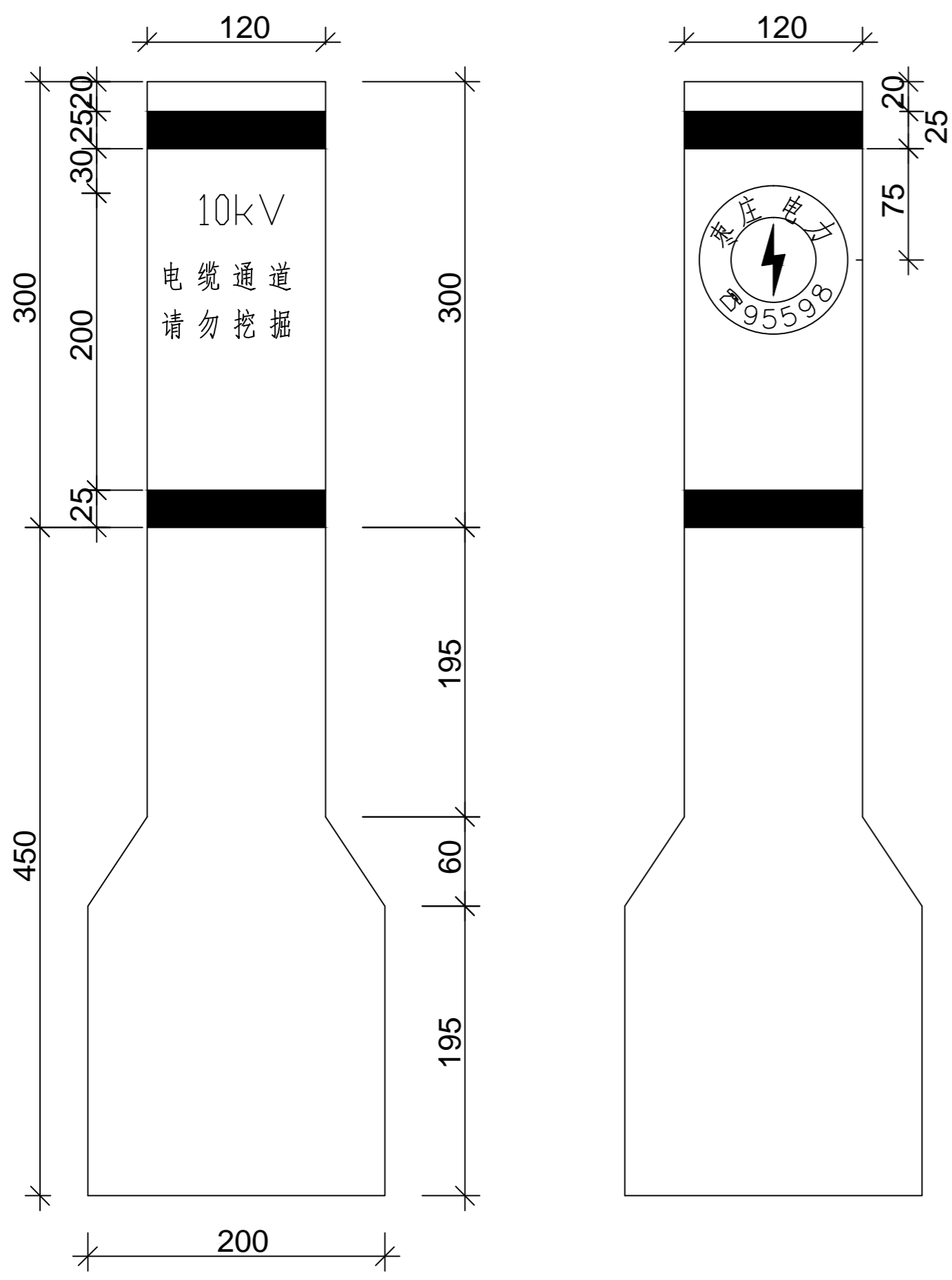
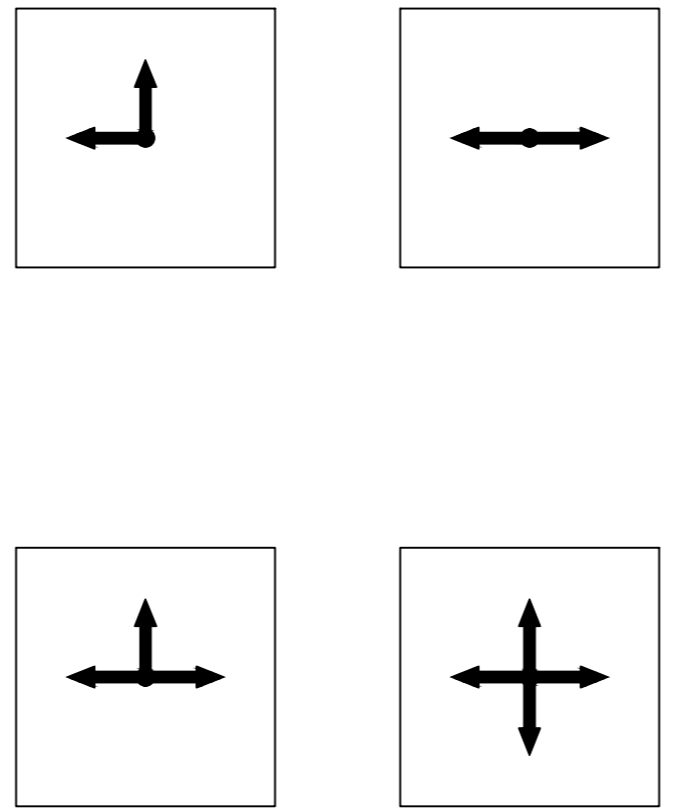


图1 电缆标志桩加工图



电缆标志桩顶面示意图

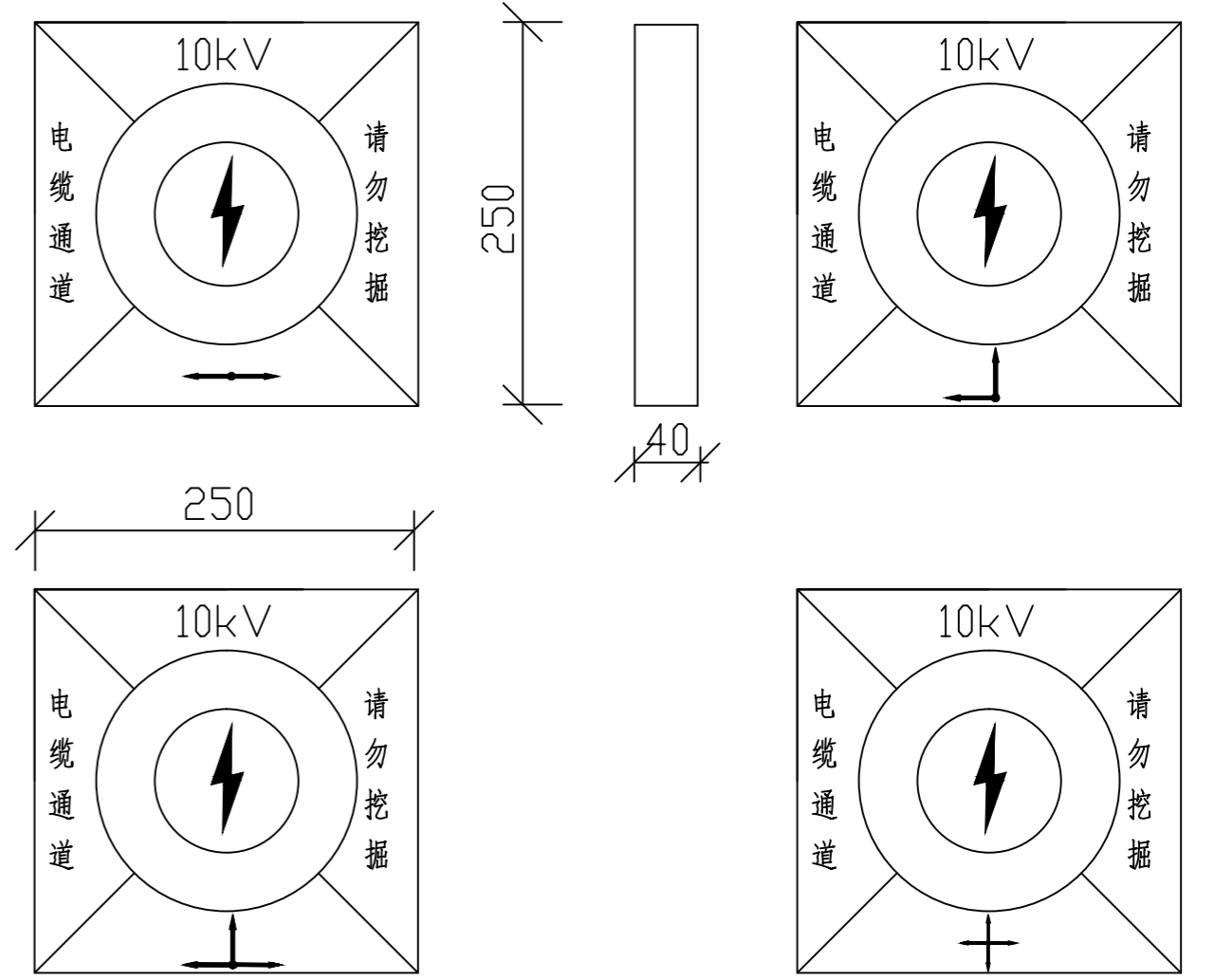
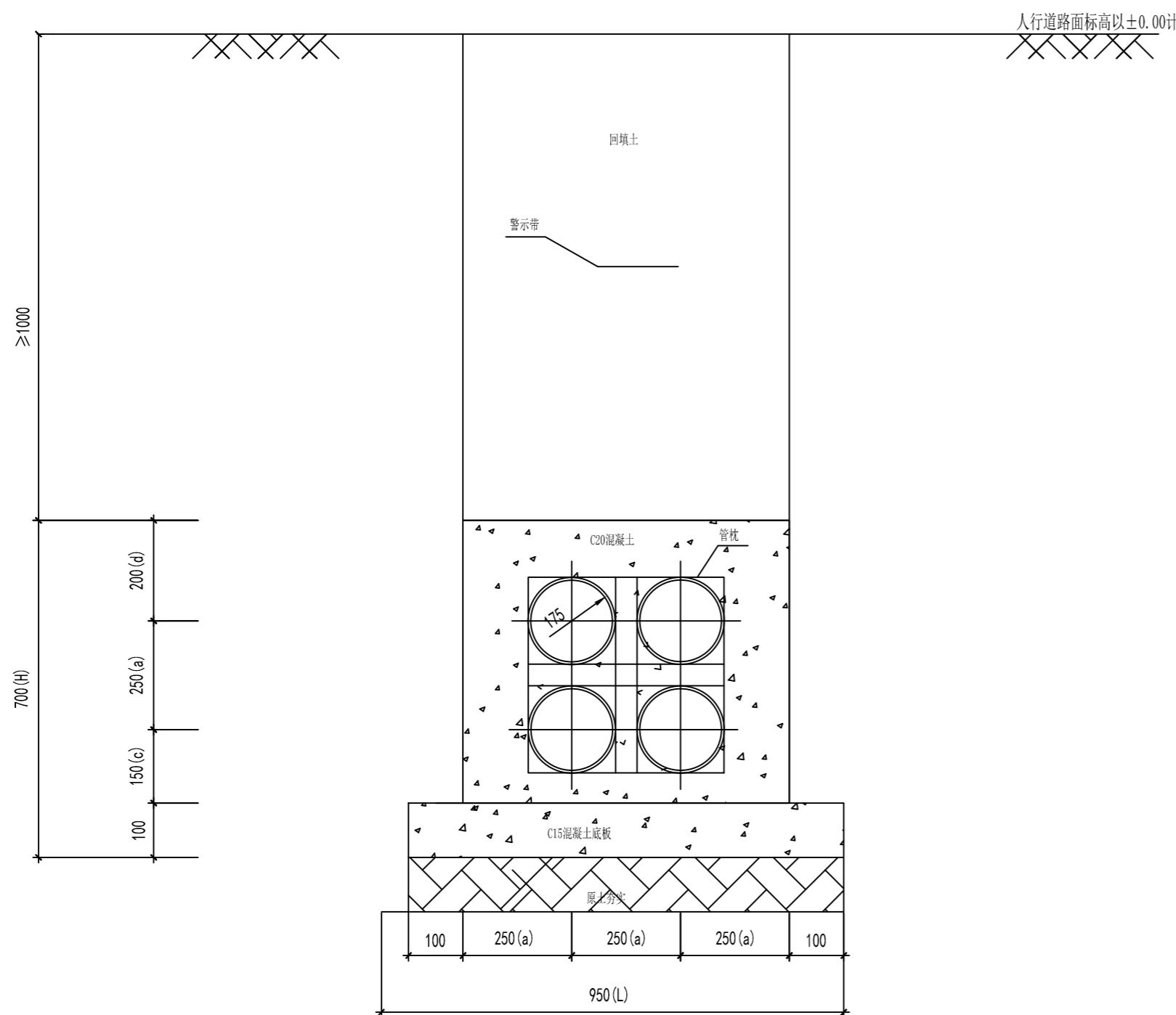


图2 电缆标志块加工图

说明

1. 电缆路径标志块，主要用于电缆线路在路面上，直线段宜每间隔20米设一块。一般设置在直线井、三通井、四通井和转角井处。直线段较长时，在两座工作井之间加设标志块，其设于电缆壕沟中心。
2. 电缆路径标志桩，主要用于电缆线路在绿化带、灌木丛、农田等设置标志块不明显的地方。直线段宜每间隔20米设一块。标志桩黄色横条以下450mm部分为埋入地下。
3. 电缆标志块和电缆桩材料宜采用水泥预制件，复合材料等多种形式，为防止偷盗，宜采用非金属材料。
4. 中文字体为汉仪大黑体，英文及数字字体为Bookman Demi。
5. "10kV"、"电缆通道 请勿挖掘" 字号大小为20，"枣庄电力" 字号大小为18，"95598" 字号为12。

枣庄力源电力设计有限公司			枣庄工程技师学院业扩工程		施工图设计阶段
批准		设计	电缆标志桩制造安装示意图		
审核		CAD制图			
校核		比例			
		日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-12

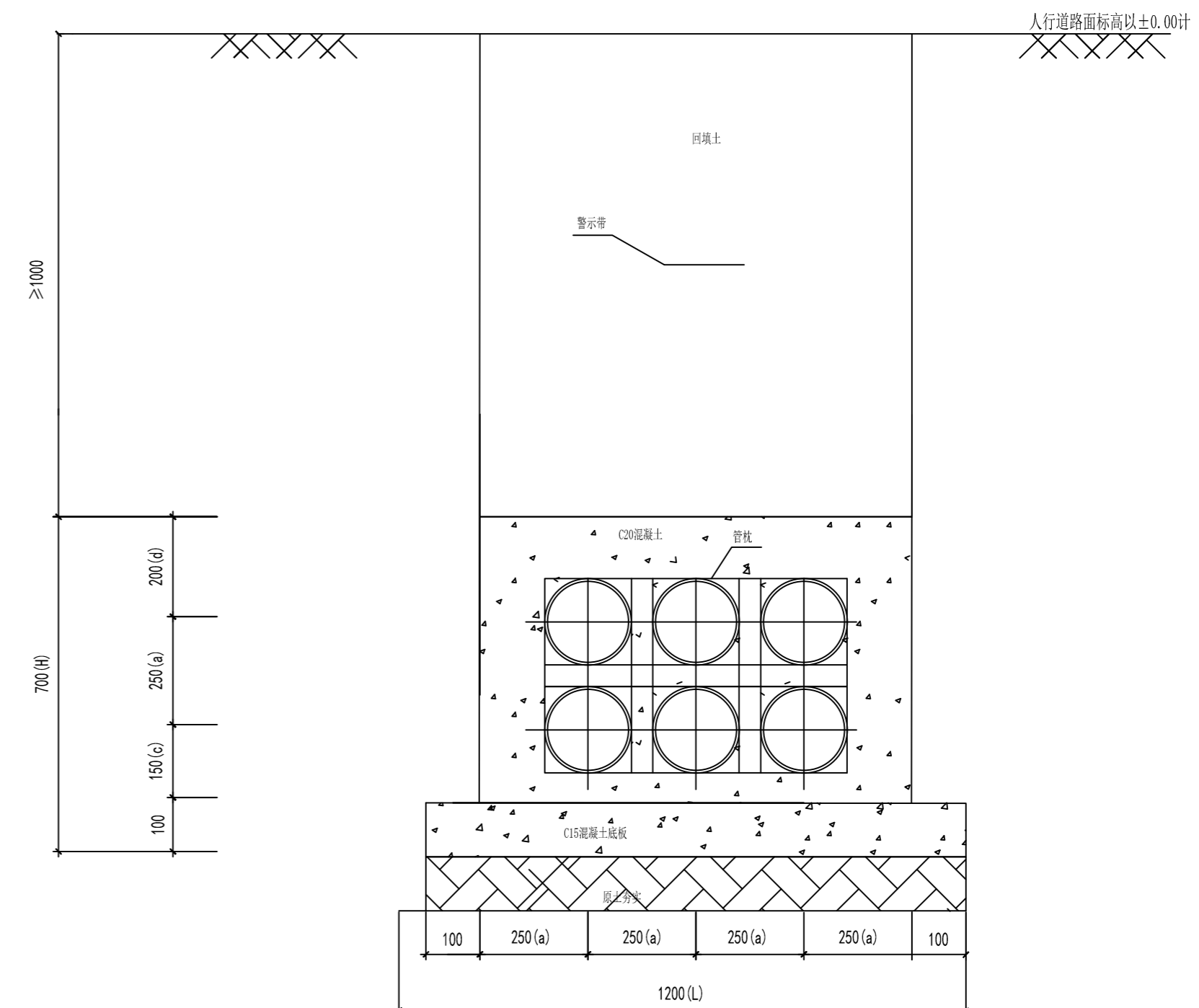


不同管内径，尺寸调整

管内径	a	b	c	d	L	H
175	250	300	150	200	950	700
150	220	280	130	180	860	630
200	280	330	180	230	1040	790

说明：1、本图以排管内径175mm为例，排管内径150、200mm尺寸作相应调整。
2、本方案采用排管内径为200mm的。

说明：根据现场需求调整埋管直径及根数。



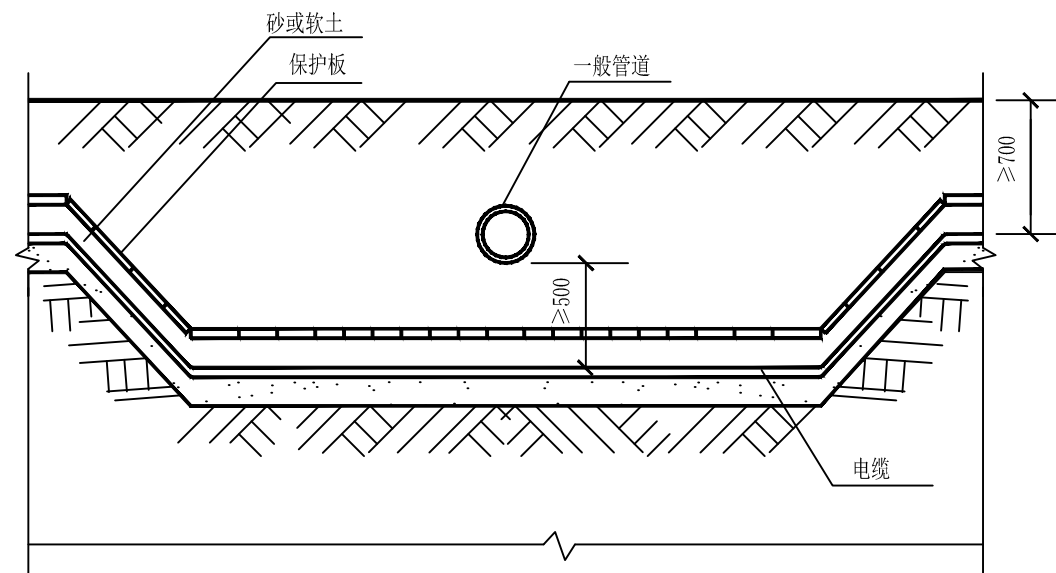
不同管内径，尺寸调整

管内径	a	b	c	d	L	H
175	250	300	150	200	1200	700
150	220	280	130	180	800	630
200	280	330	180	230	1320	790

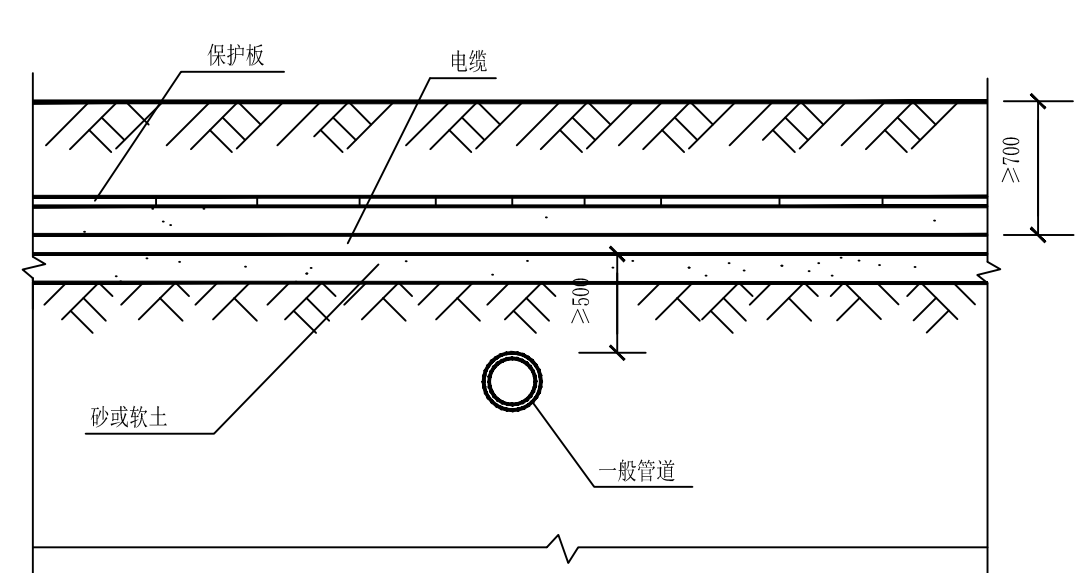
说明：1、本图以排管内径175mm为例，排管内径150、200mm尺寸作相应调整。
2、本方案采用排管内径为200mm的。

枣庄力源电力设计有限公司			枣庄工程技师学院业扩工程		施工图	设计阶段
批准		设计	电缆排管敷设断面图			
审核		CAD制图				
校核		比例				
日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-13			

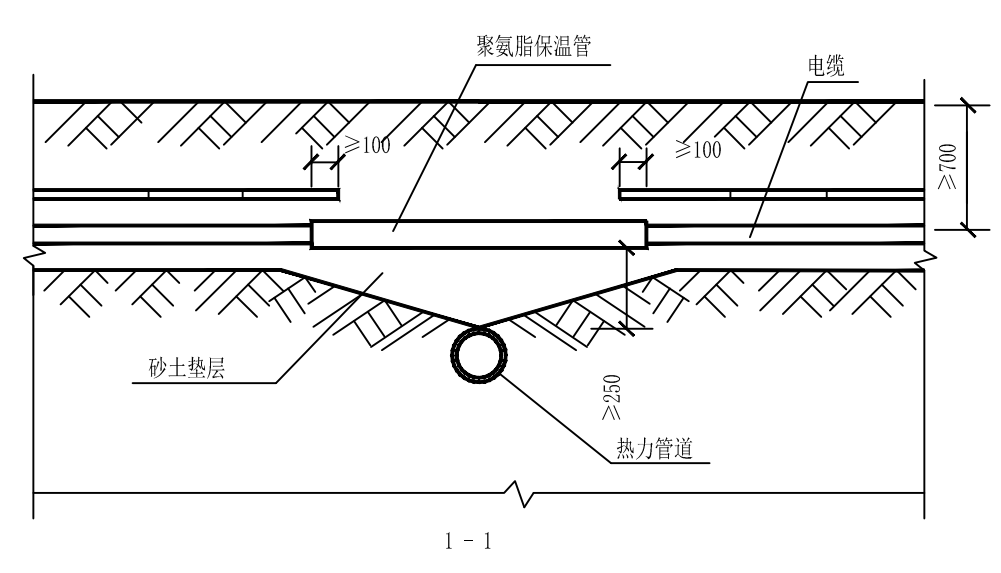
A



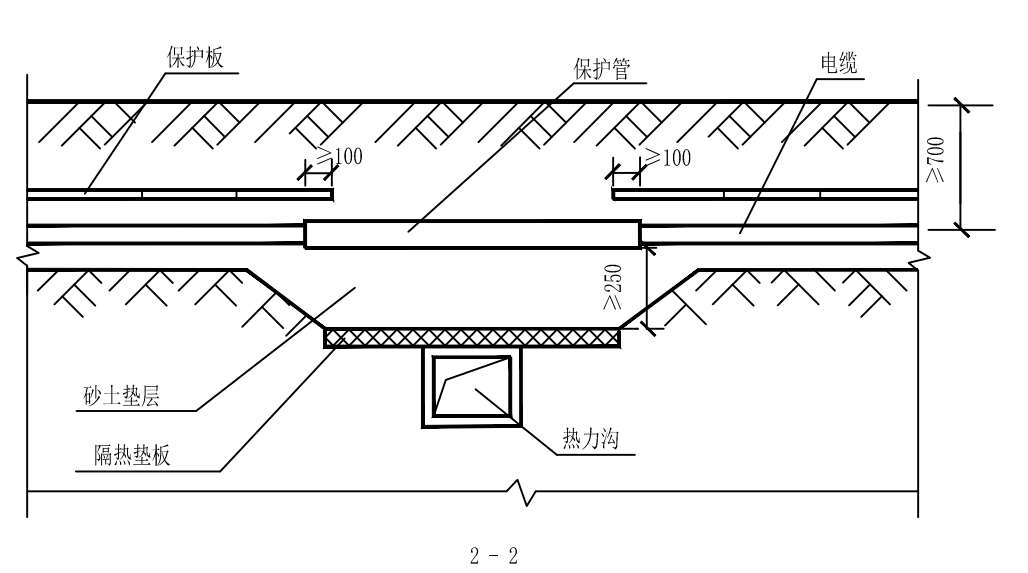
电缆与管道交叉 (一)



电缆与管道交叉 (二)

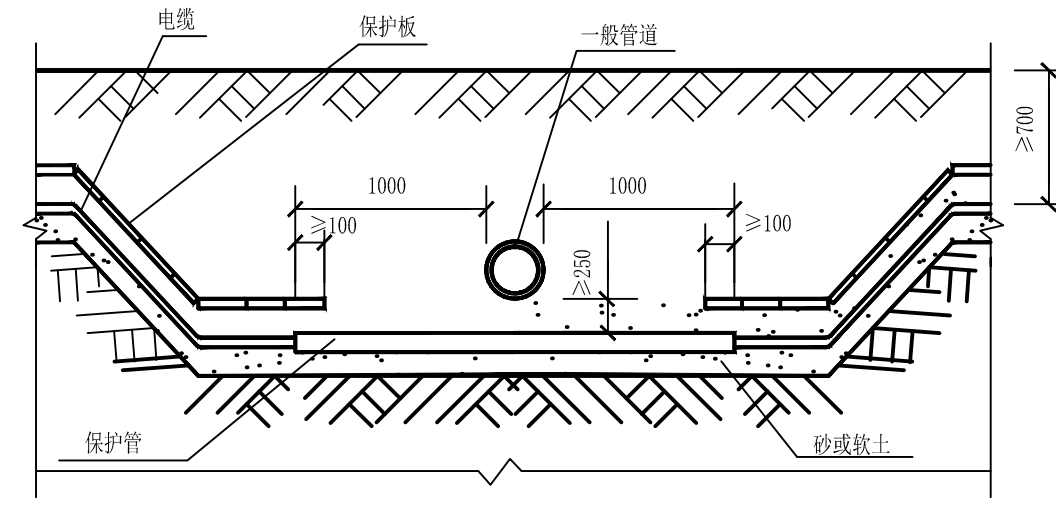


1-1

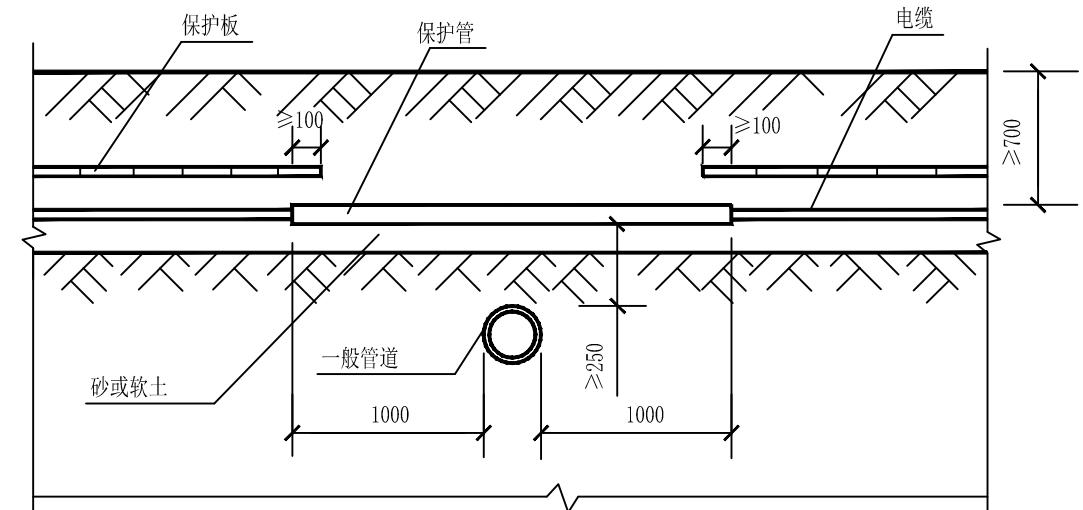


2-2

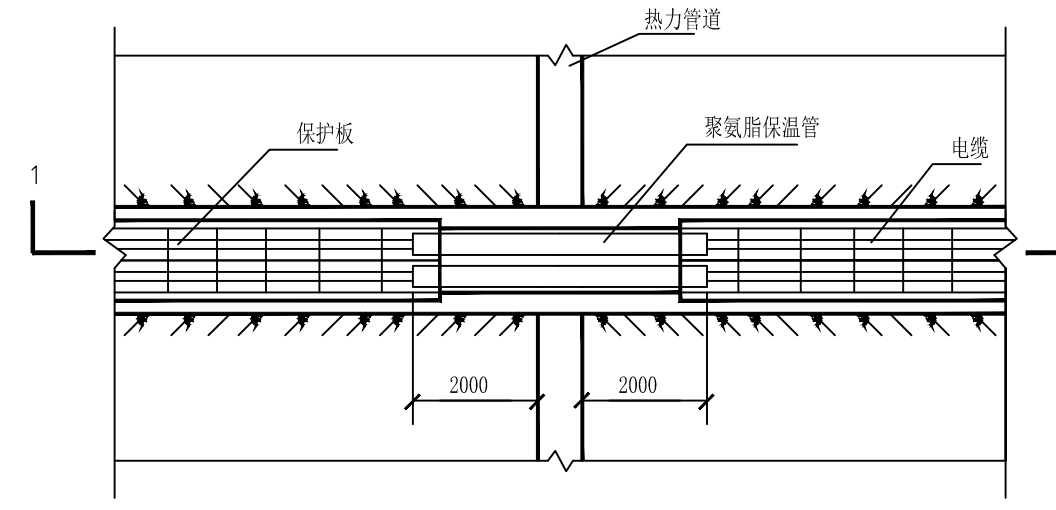
B



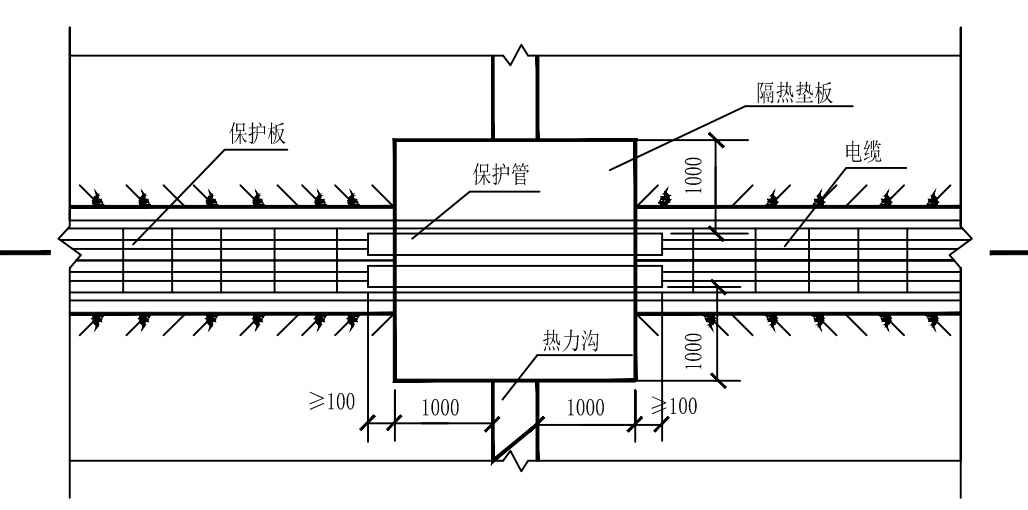
电缆穿管与管道交叉 (一)



电缆穿管与管道交叉 (二)



电缆与热力管道交叉



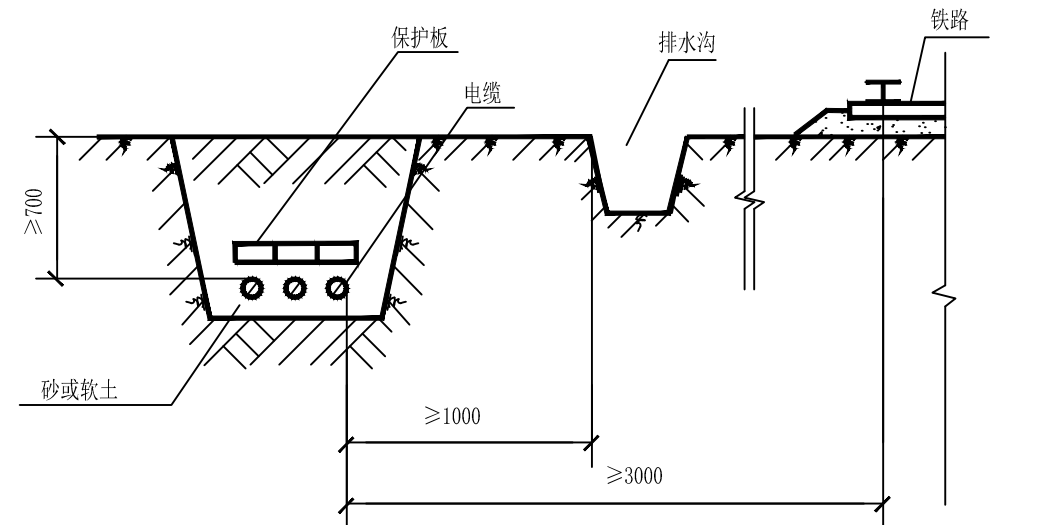
电缆与热力沟交叉

C

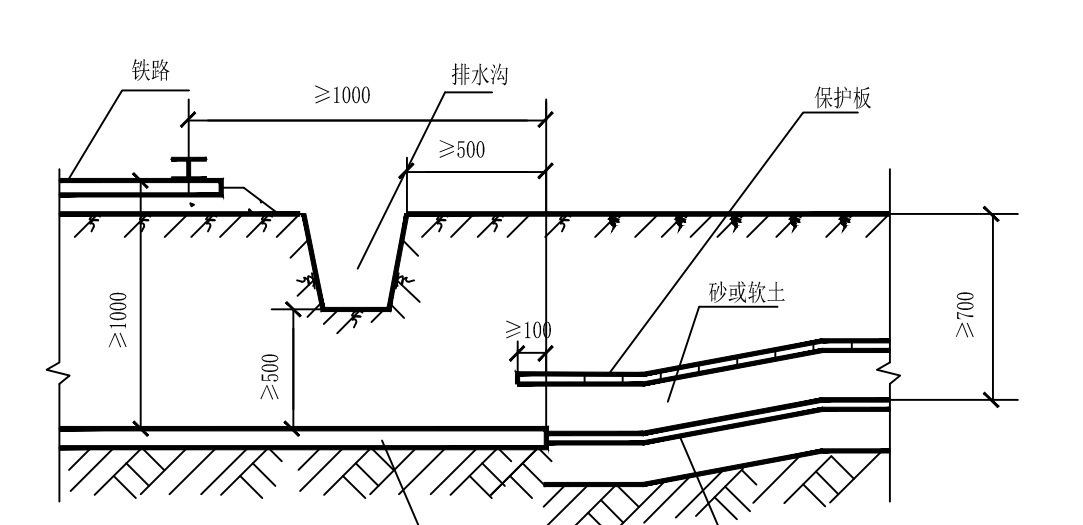
说明: 1. 本图为电缆穿保护管后和热力管沟交叉的距离规定, 砖砌槽、预制槽盒内直埋也按本图规定执行。
2. 电缆与热力管道交叉时, 如不采用隔热措施, 其净距不应小于500mm。
3. 隔热板采用矿棉保温板, 岩棉保温板, 微孔硅酸钙保温板, 其厚度不应小于50mm, 并外包二毡三油。

说明: 1. 一般管道系指水管、石油管、煤气管等。2. 电缆在砖砌槽、预制槽盒中敷设, 交叉距离同穿管敷设。

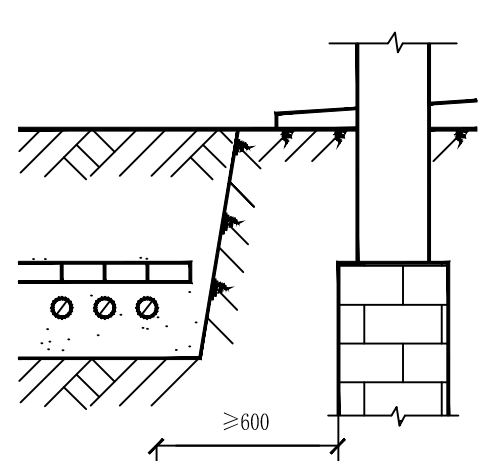
D



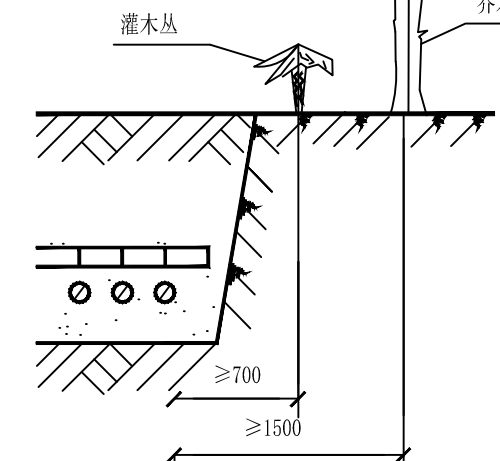
电缆与铁路平行



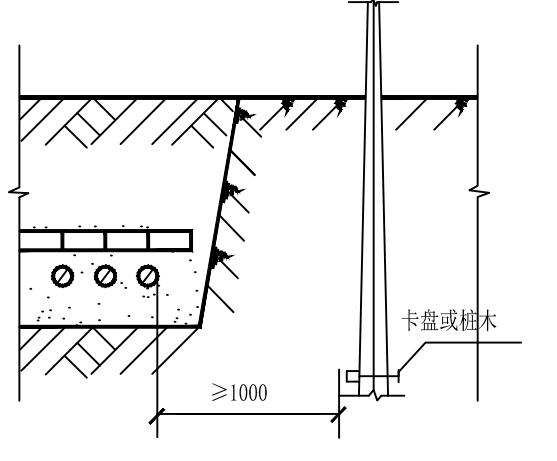
电缆与铁路交叉



电缆与建筑物平行

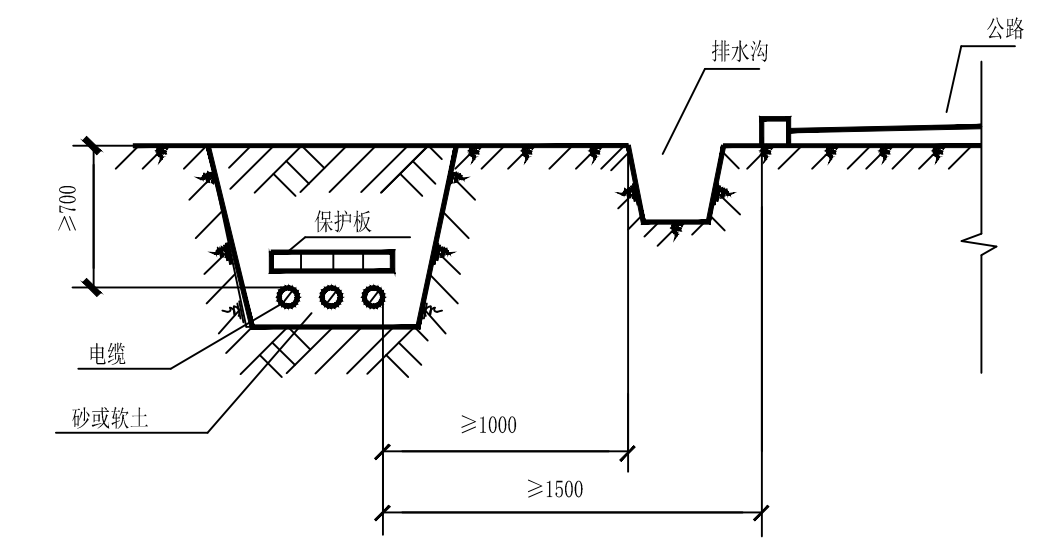


电缆与树木接近

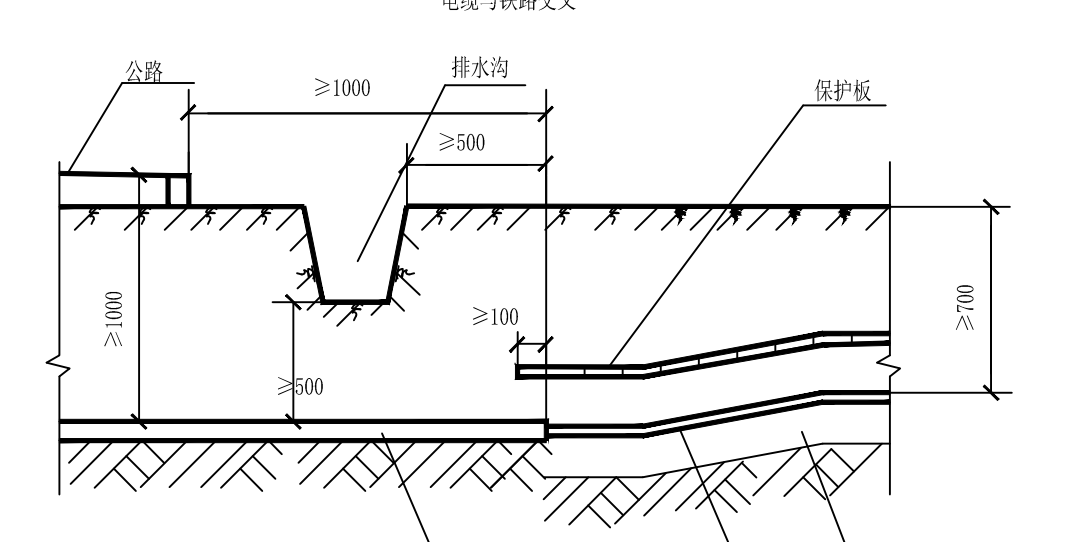


电缆与电杆接近

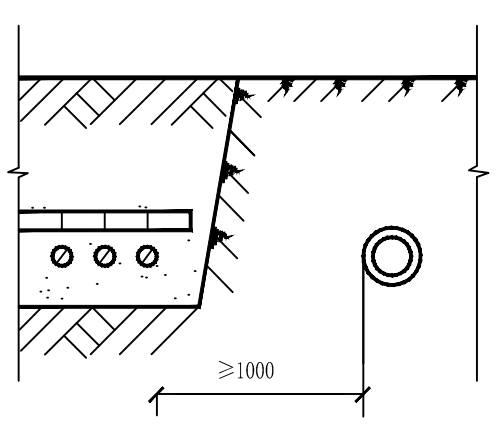
E



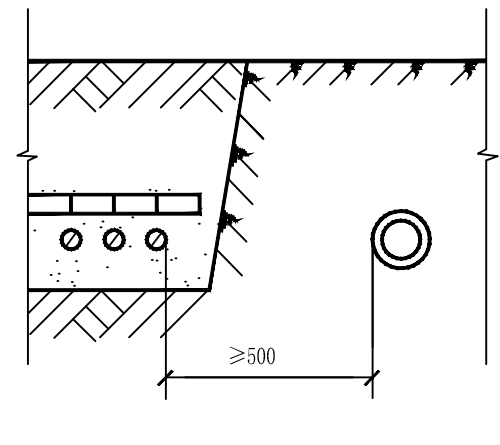
电缆与公路平行



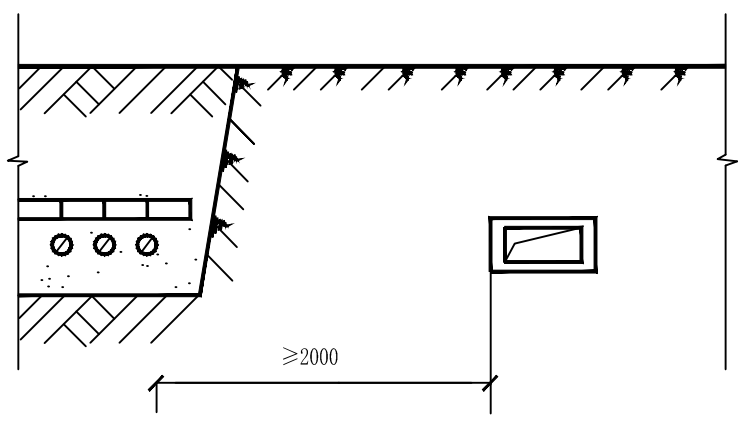
电缆与公路交叉



电缆与石油煤气管平行



电缆与水管平行



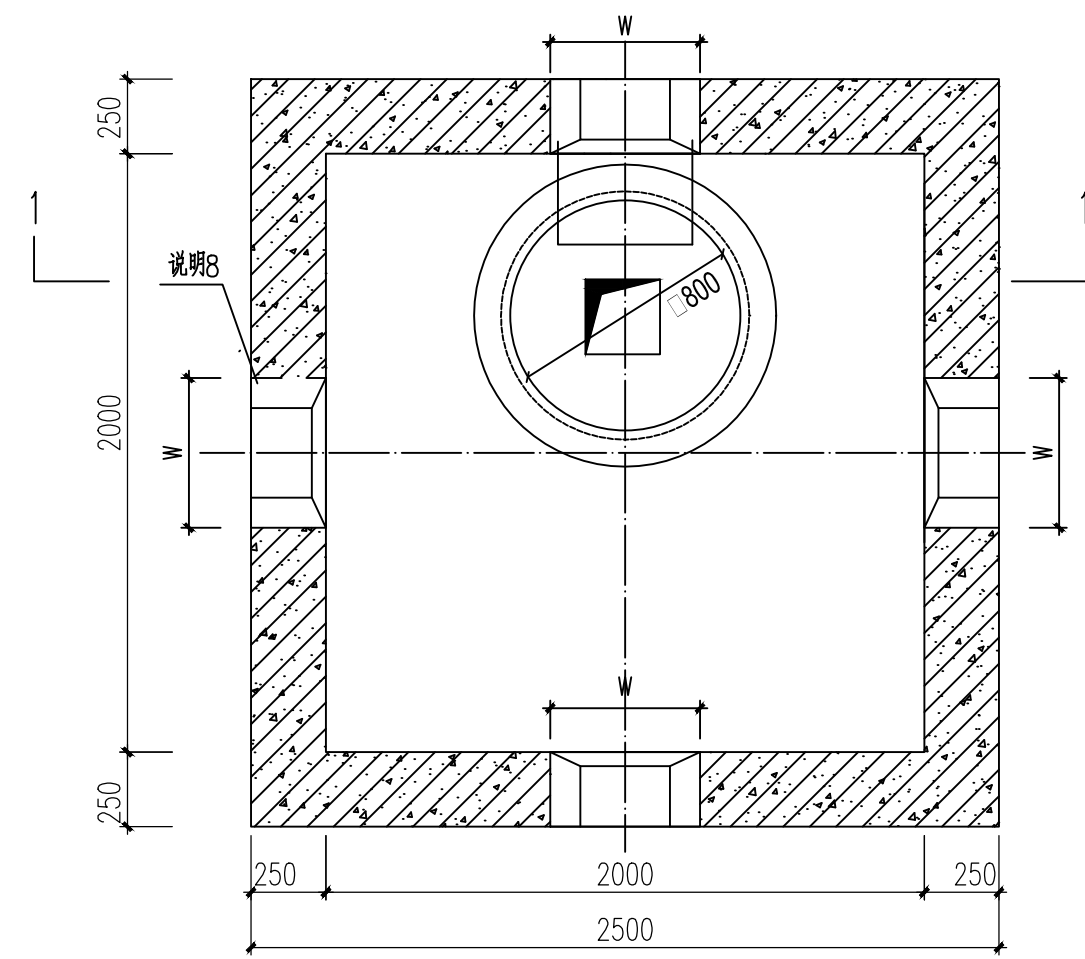
电缆与热力沟(管)平行

F

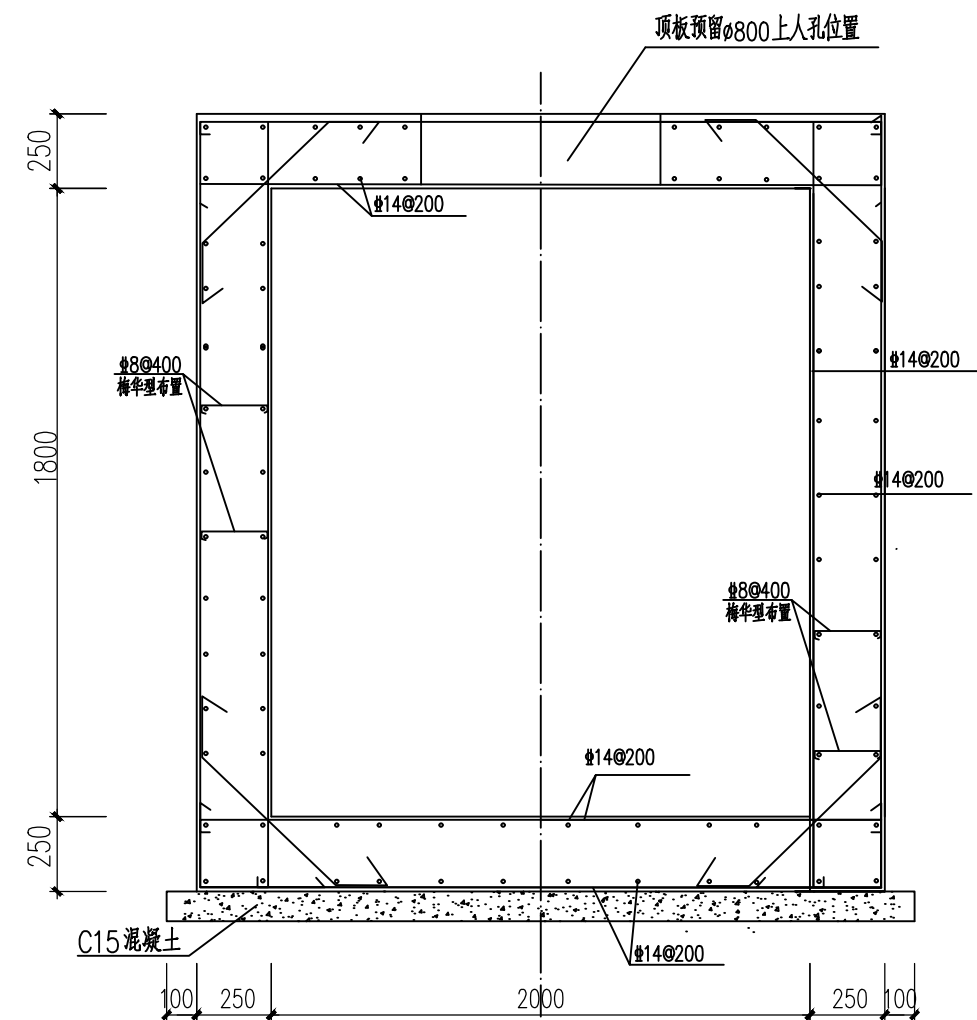
说明: 1. 当电缆和直流电气化铁路平行时, 净距不应小于10m, 与非直流电气化铁路平行时, 净距不应小于3m, 并考虑防蚀措施。
2. 电缆在砖砌槽、预制槽盒中直埋也按本图执行。

说明:
1. 电缆与热力沟(管)的距离, 若有一段不能满足2000mm时可以减小, 但不得小于500mm, 此时应在与电缆接近的一段热力管路上, 加装隔热装置, 使电缆周围土壤的温升不超10°C。
2. 不允许将电缆平行敷设在管道的上面或下面。
3. 电缆与1kV以上架空杆塔基础接近净距应大于4000mm。
4. 电缆在砖砌槽、预制槽盒中直埋也按本图执行。

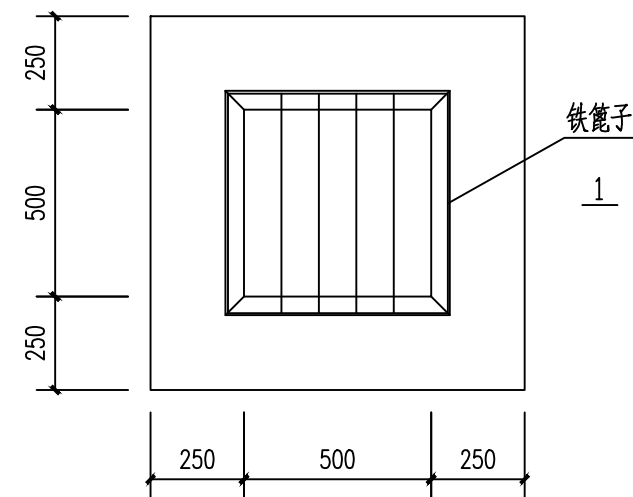
枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程师学院业扩工程		施工图	设计阶段
批准		设计			
审核		CAD制图			
校核		比例			
		日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-14



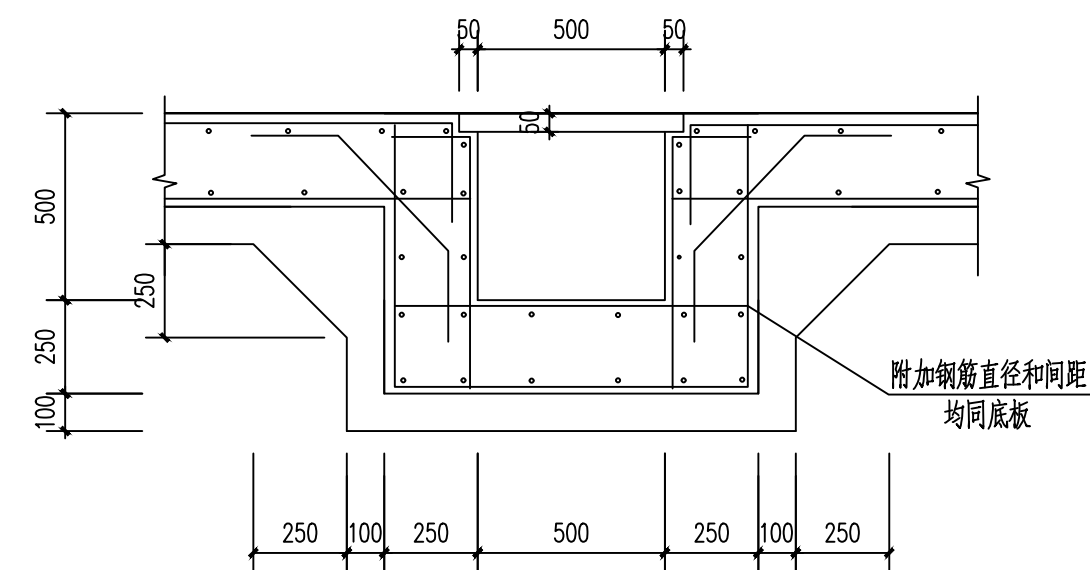
2.0m*2.0m 电缆井平面图



配筋图

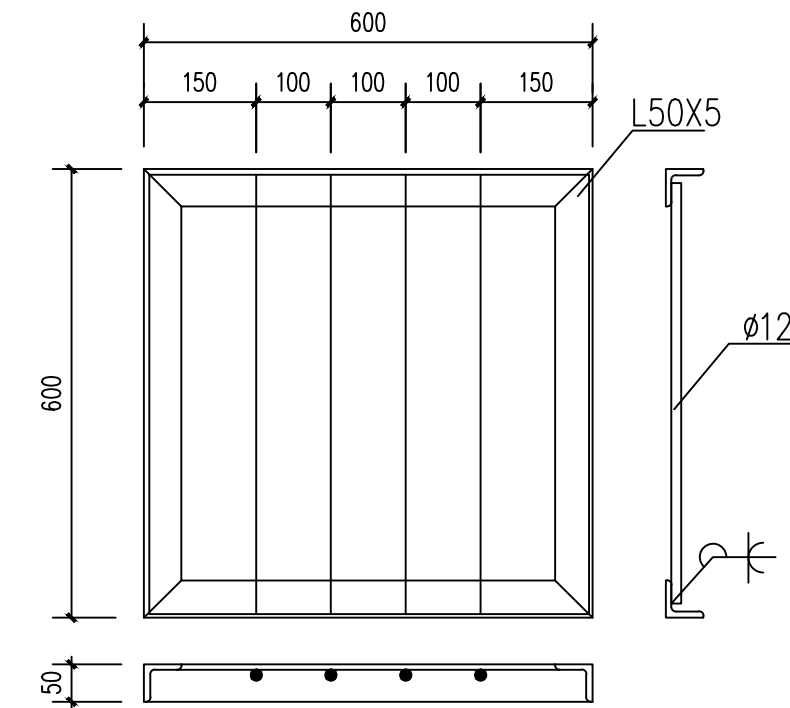


集水坑平面图 1:20



说明:

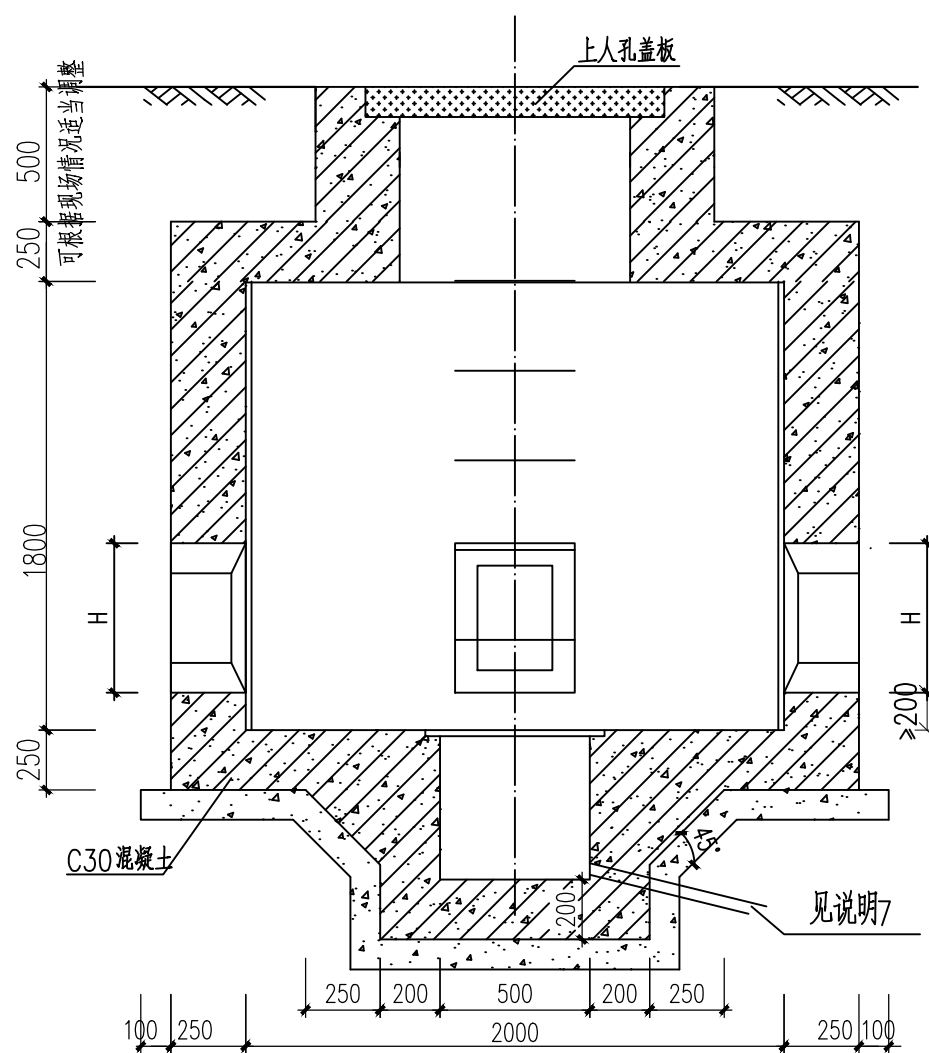
- 1、集水坑位置见各种井施工图,位于下人口正下方。
- 2、铁笼子采用HRB300级钢筋(ϕ),焊条E43型,焊缝为5mm,满焊。
- 3、铁笼子钢材表面应除锈,除锈等级不低于St2,涂铁红环氧酯底漆一遍。



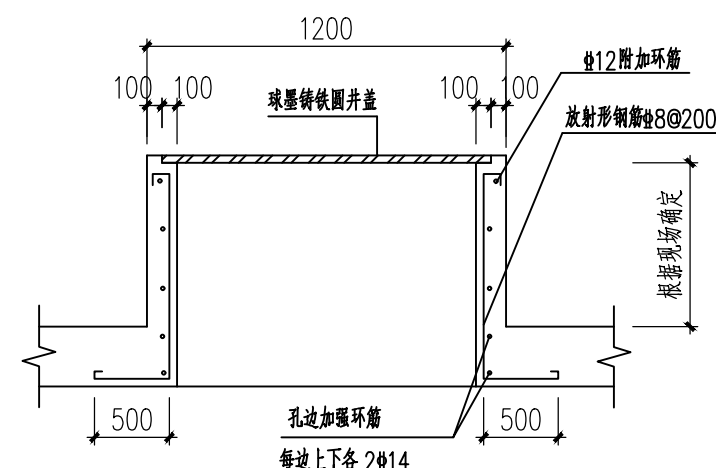
铁笼子 1:10

设计说明:

1. 电缆井平面位置见路径图,本图适用于主干道中的大型转角、三通型、四通型电缆井。若为转角或三通井,预留洞口W的位置可不居中,根据现场情况调整,以保证最大的电缆拐弯半径。
2. 钢筋采用 ϕ -HPB300级钢筋,HRB400级钢筋,其他钢材采用Q235,受力钢筋保护层厚度除基础为30mm外,圈梁为35mm,板为25mm。混凝土强度等级C30,垫层为C15混凝土。剪力墙开洞补强做法详见16G101-1第83页,其余未尽做法均参见16G101-1图集。
3. 图中铁件外露部分均进行热镀锌防腐处理,并应不少于两点与主接地网可靠连接。
4. 预制盖板板端与侧壁及板缝用热沥青砂浆密实,预制盖板在井壁上部用1:2水泥砂浆坐浆20mm厚,在板端与侧壁间用1:2水泥砂浆灌缝密实。
5. 高地下水水位地点或手孔井埋深较深时应将直径200渗排水孔改为集水坑。
6. 井壁钢筋遇洞口切断并弯折,洞口每边附加钢筋为2 ϕ 20@50,伸过洞边500。
7. 井壁与预埋管结合处抹成45度喇叭口(井内侧),井底向排水孔方向应有0.5%的坡度,井底向排水孔方向应有0.5%的坡度,电缆井内集水坑坑底应高于就近排水井底标高,电缆井引 ϕ 50PVC管至就近道路雨水管网。若就近雨水管网标高高于电缆井深度,则在集水井底部预埋 ϕ 200混凝土管垂直引至基础下300mm,管内充砂。
8. 电缆井预留洞口尺寸W、H根据混凝土管块组合或排管组合确定,待电缆施工完毕做封堵处理。
9. 排管穿入后,管两端用ZFD-S塑性无机电缆防火堵料封堵150mm长,且要求封堵密实以防止水及易燃易爆气体进入电缆井内。
10. 电缆井必需将井盖盖好后再回填土,回填土应分层夯实,压实系数不小于0.95。
11. 预埋管与井壁连接处应做好防水处理,电缆井应比预埋管管底深不少于200mm。
12. 除上人孔盖板为成品外,其余混凝土部分均为现浇。
13. 电缆井基础地面应置于原状土层,基底以下土层地基承载力特征值应大于100kPa,基础超深小于等于300mm时用垫层加厚处理,当高度大于500mm时,采用C20毛石混凝土找平至井底标高。
14. 暂时不穿电缆的预埋管均用橡皮塞塞紧。
15. 图中标注尺寸以mm为单位。
16. 未尽事宜按规范进行。
17. 上人孔盖板采用D400型(有汽车)球墨铸铁圆井盖,应有明显的电力标识。

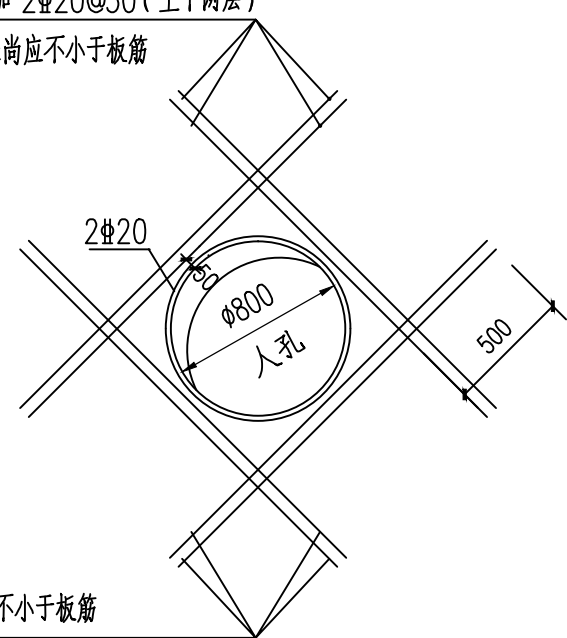


1-1 剖面图



φ800 检查孔大样 1:25

洞边每侧附加 2 ϕ 20@50(上下两层)
附加筋直径尚应不小于板筋

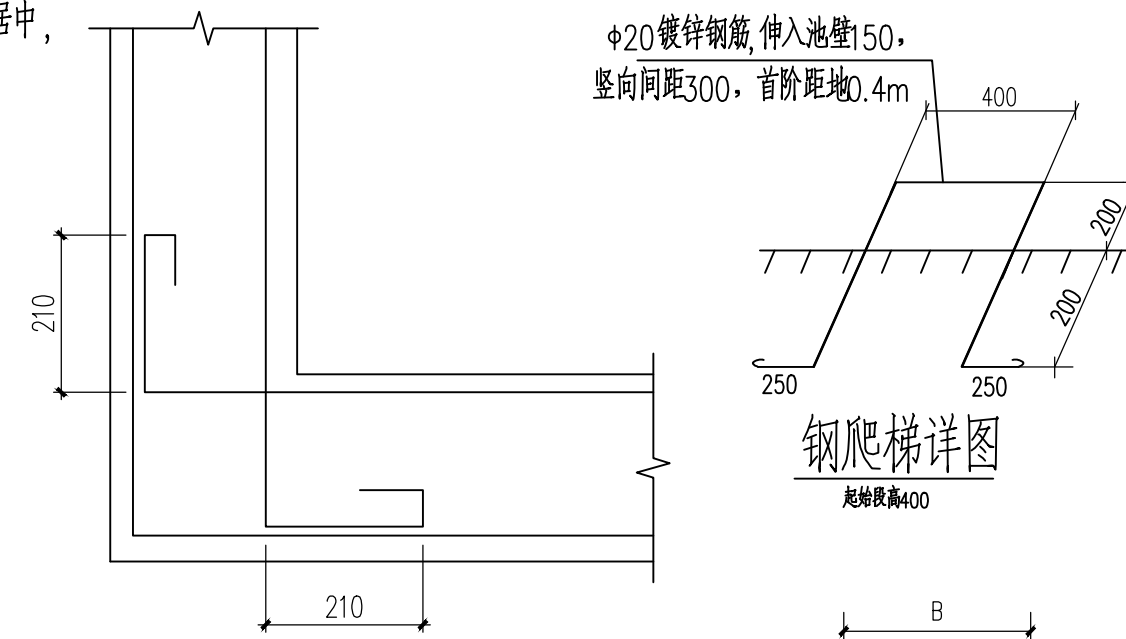


附加筋直径尚应不小于板筋

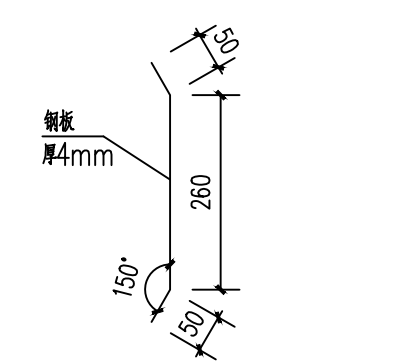
洞边每侧附加 2 ϕ 20@50(上下两层)

人孔洞口边斜交方向加固

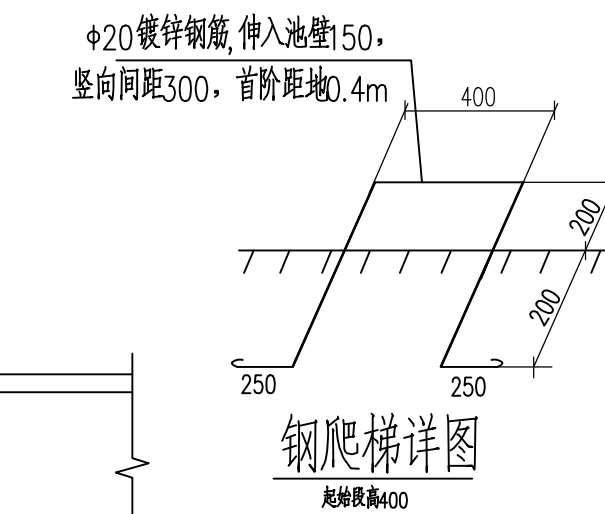
两端锚固长度各500,遇板边切断



沟壁水平转角构造 1:10

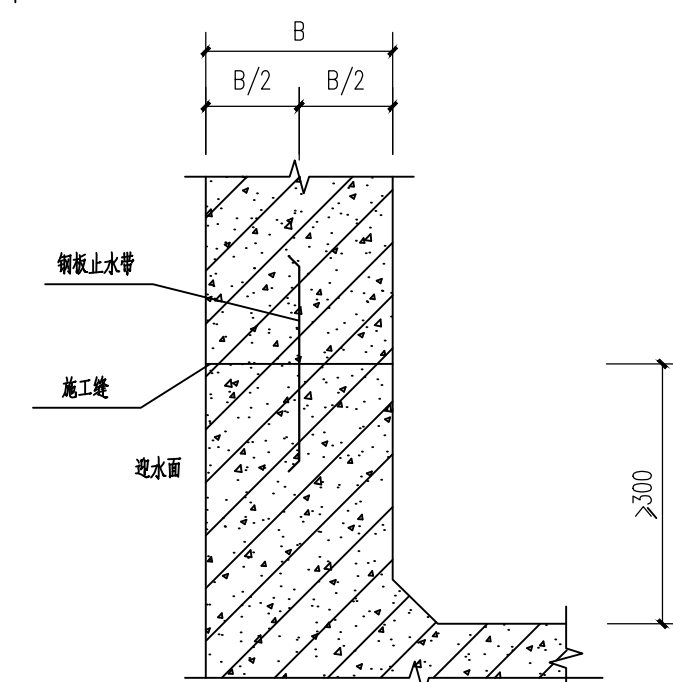


钢板止水带大样 1:10



钢爬梯详图

爬梯高度400



基础底施工缝图

枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程师学院业扩工程		施工图	设计阶段
批准		设计		2.0m*2.0m 电缆井(钢筋混凝土)	
审核		CAD制图			
校核		日期			
		2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-15	

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F



主供电源: 110kV 羊坊10kV V17 潮流线主杆06号杆, 杆梢, 1000kVA
 备供电源: 110kV 羊坊10kV V23 潮流线主杆06号杆, 杆梢, 2000kVA

备注
 15 15 号电缆井 (柜面开关、断路器) 及附件 (供电公司提供)
 电缆直埋井
 新架线MPP175+MPP100.3-1 0.13km

转角井
 新架线MPP175+MPP100.3-1 0.22km

新架线MPP175+MPP100.3-1 0.07km

转角井
 新架线MPP175+MPP100.3-1 0.08km
 转角井
 新建桥架宽x高=200x200 0.16km

枣庄力源电力设计有限公司		枣庄工程技师学院业扩工程		施工图	设计阶段
批准		设计		10kV 路径示意图	
审核		CAD 制图			
校核		比例			
		日期	2024年5月	图号	TZ-DY-YK-2024-10-S-16

1 2 3 4 5 6 7 8

A2