

电气设计说明

一、设计依据:

1. 平方厘米的磁化行条数(条/厘米²) GB50027-2018;
3. 电力工程用铜及铜合金材料 GB50027-2018;
5. 低电压配电设计标准 GB50054-2011;
7. 铜铝复合导线(铝芯)技术标准 GB50035-2007;
9. 铜铝复合导线(铝芯)技术标准 GB50035-2007;
11. 《电力工程直流电源系统设计规范》(GB50062-2009)
13. 《电力工程直流电源系统设计规范》(GB50062-2009)
- 二、设计标准:本次设计遵照2022年3月国家最新颁布的《住宅装饰装修工程施工规范》(GB50327-2022)。
- 三、单位:除特殊说明外,均为SI制单位。
- 四、编制依据
1. 电缆桥架宽度不小于800mm,采用防火型并设置阻火层。
2. 电缆桥架内不得放置任何腐蚀性物品,易燃、易爆和可燃物品。
3. 电缆桥架跨越不同专业管道时,应设置保护措施。
5. 电缆桥架出口处应加设不小于200mm直径的防火堵料。
7. 电缆桥架内不得放置任何腐蚀性物品,易燃、易爆和可燃物品。
9. 电缆桥架出口处应加设不小于200mm直径的防火堵料。
11. 电缆桥架出口处应加设不小于200mm直径的防火堵料。
13. 电缆桥架出口处应加设不小于200mm直径的防火堵料。

表-1

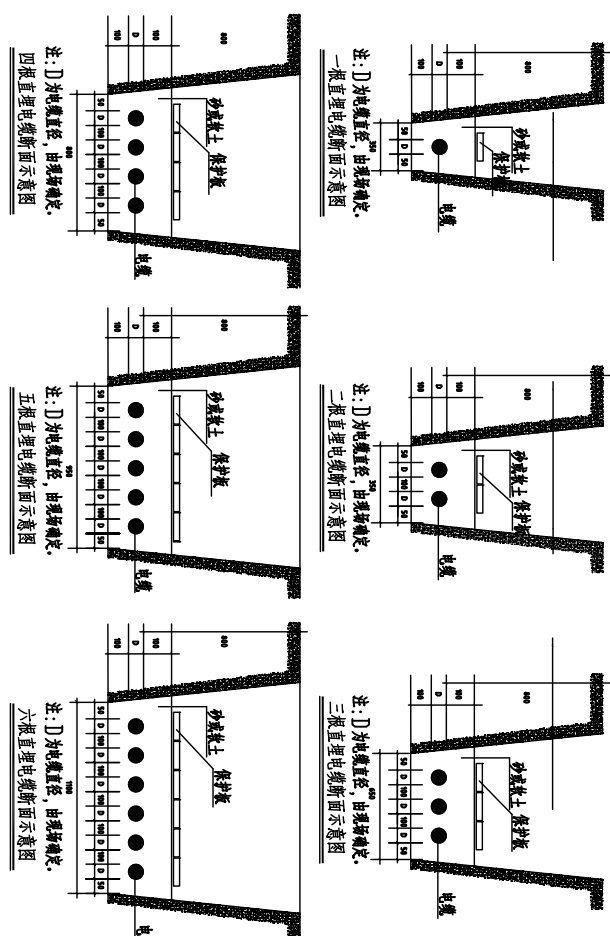
普通类别	平行净距	交叉净距
一般工艺管道	0.4m	0.3m
易燃气体管道	1.0m	1.5m
无保护层	1.0m	1.0m
热力管道	0.5m	0.5m
有保护层		

电缆与各种设施的最小净距

项 目	平 行 村	交 叉 村
硬壳、松木桩基础	0.50	
碎石	0.60	
方木	1.50	
薄皮	0.50	
10V及以内电话之用, 以及与有线电话共用 V 以上者之费用	0.10	0.50 (2/25)
通电话、电报、电报线	0.50 (10/50)	0.25/5
电杆、电杆	2.00	0.50
木杆、电杆之管	1.00 (0.25/3)	0.50/25
可架、架之管	1.00	0.50 (2/25)
电杆、电杆 (木杆及交叉与架)	1.50	1.00
电杆、电杆 (木杆及交叉与架)	1.00	0.50

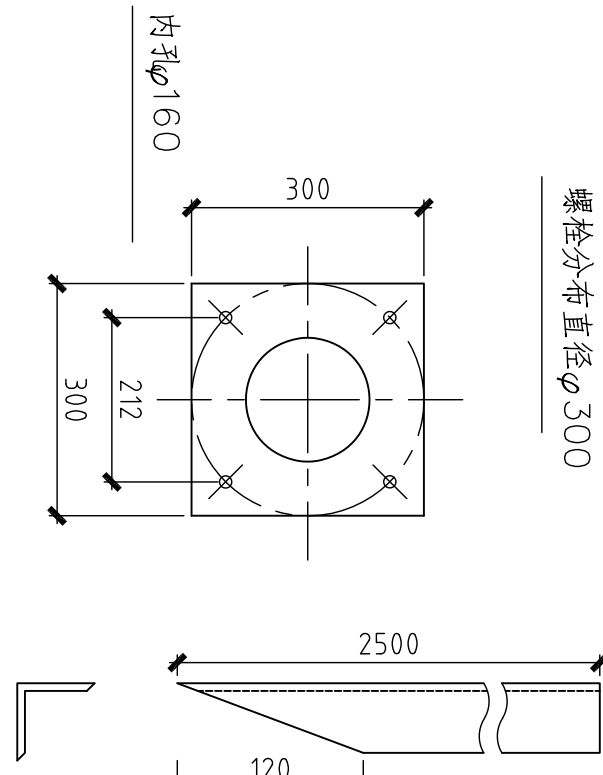
- 五、传感器的应用及名称与用途
- 六、传感器的特性及系统参数
- a) 本工组传感器的特性与理想传感器相比较, 重点说明不一致, 并说明其原因。
- b) 所有传感器的特性与理想传感器相比较, 说明传感器的名称及用途, 并说明不一致的原因。
- 七、传感器的应用
- a) 传感器的应用: 电话机的应用(用压电传感器), 机械应用, 汽车应用(传感器) FE 传感器, 磁敏传感器 03X700-5P(63-16)日本东芝制造, 压阻式传感器及压力传感器, 具有温度补偿, 具有温度补偿(温度范围: 工作温度范围) 05178-2009-PS5-66。

直埋敷設



	<p>电缆进户</p>
	<p>电缆与建筑物平行敷设</p>
	<p>电缆与道路交叉</p>
	<p>电缆与一般管道交叉</p>
	<p>电缆与电缆交叉</p>
	<p>电缆与电缆平行敷设</p>

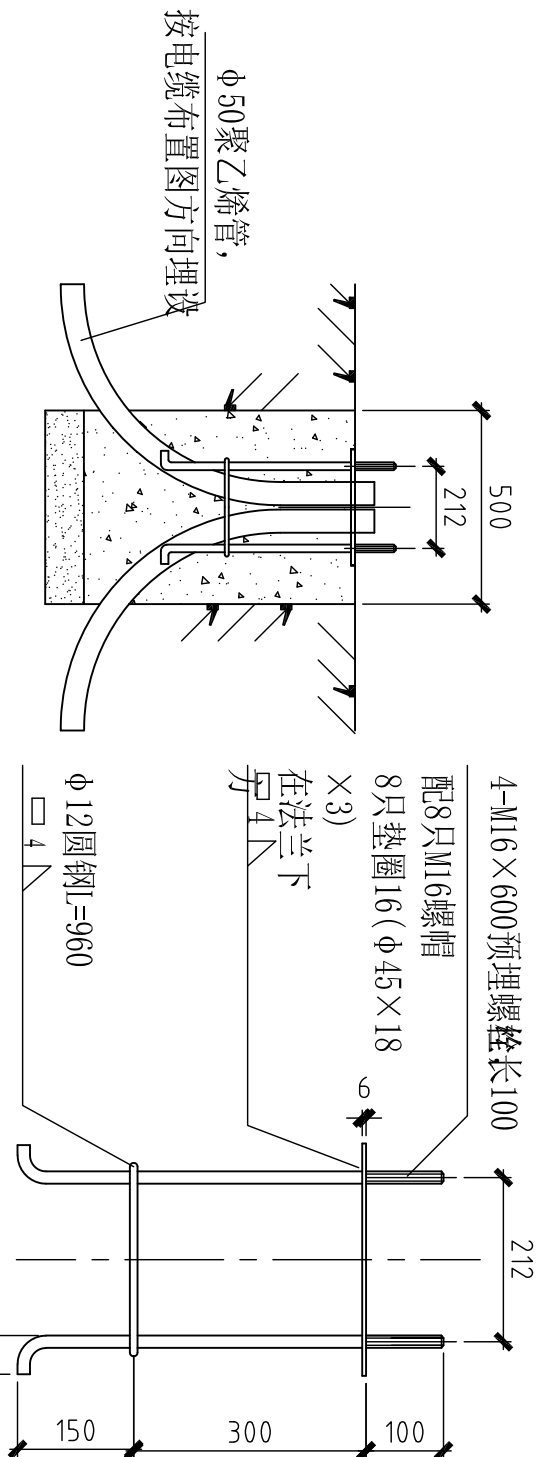
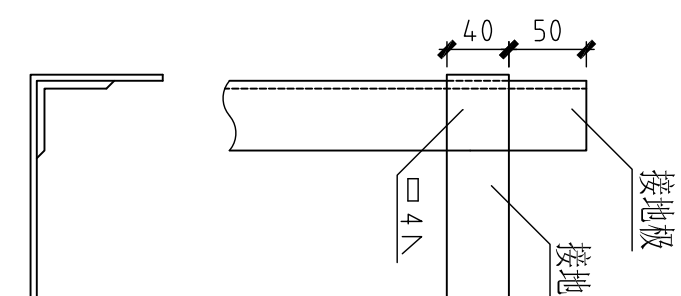
注: 本图适用于380V配电电力

[illegible]

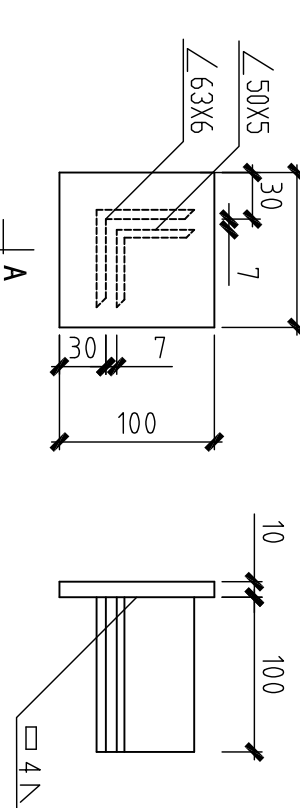
预埋螺栓平面图

角钢接地极制作图

图 1 扁铁镀锌与接地极连接

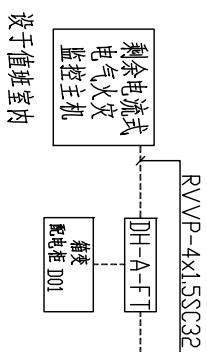


基础预埋管位置示意图



说明:

- 置示意图
- 50
- 预埋螺栓立面图
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、螺栓和法兰材质为Q235。
 - 3、接地板采用50X5X2500镀锌角钢，埋深距地面0.7米。
 - 4、接地电阻不大于4欧，否则要增设接地板。
- 说明：
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、螺栓和法兰材质为Q235。
 - 3、预埋螺栓在下方与法兰焊牢，螺纹要包扎胶带保护。
 - 4、浇注时严禁损伤螺纹。
 - 5、螺栓应现场安装牢固，用水平尺校平。
 - 5、基础螺栓应与灯杆法兰盘配合。



剩余电流式电气火灾监控系统图

[illegible]

注：本图标注如与单体不符，应以单体为准。

富平县城乡建筑设计室		工程名称	2025年富平县农村供水保障工程(富平工业园区供水工程)		
项目名称		富平工程			
设计号	图别	电	图	日期	日期
1					
主任	校对	审核	设计	制图	工程负责

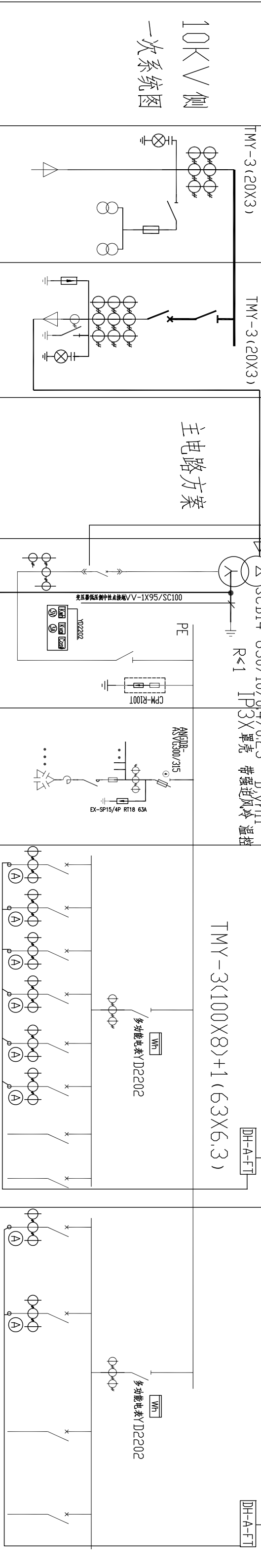
主回路断路器主回路 V02-KVV-5x1.5-SC25-FC

设计说明
材料表
电气设计
备注

材料表

材料表

柜体编号	G1	G2	柜体编号	JXG	BCG	D1	D2
型 号	HXGN12-12	HXGN12-12	型 号	G6D2	G6D2	G6D2	G6D2
尺 寸	900*900*2000	900*900*2000	尺 寸	1000X2200X800	800X2200X600	800X2200X600	800X2200X600



真空断路器(63KV(SI)-12/630-25)	1	隔离开关型号	MA40-1600/1250	BD-400/400A	NGI-630/3 PE						NGI-1000/3		
电流互感器 LZ7B.J9-12	30/5 0.2S/0.5/10P3	断路器型号	MA40-1600/1250		NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
电压互感器 JD20-6A	10/√3 0.1/√3 0.1/√3 0.2/0.2	设备容量 (KW)	560		NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
高压熔断器 RN2-10/0.5A	3	计算电流 (A)	846.48		NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
接地开关 GW5-12/31.5KA	1	电流互感器ALH-0.66	1600.5		NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
避雷器 Y5WZ-17/50	3	三相电流表CCDN861	1600.5		NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
电压表 42L6-V10/0.1KV	2	单相电流表CCDN301	1600.5		NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
电压表	1				NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
带电压器 DXN-1	1	1			NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
综合保护装置 IH6600		供电点			NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
全自动化装置 HK50-WSK	1	回路编号			NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
消谐装置 HK30-VX					NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
回路编号 YJV22-10KV-3X70/SC100	H-2				NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
电缆规格 3X70/SC100	YJV-10KV-3X70/SC100				NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
操作机构					NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
操作方式					NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
用途	计量柜				NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
计算电流	36.37A				NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A
备注					NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-630/3 50A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A	NG31-1000/3 63A

注：操作电源采用交流220V并由计量柜中10/0.2/0.1KV电压互感器提供。

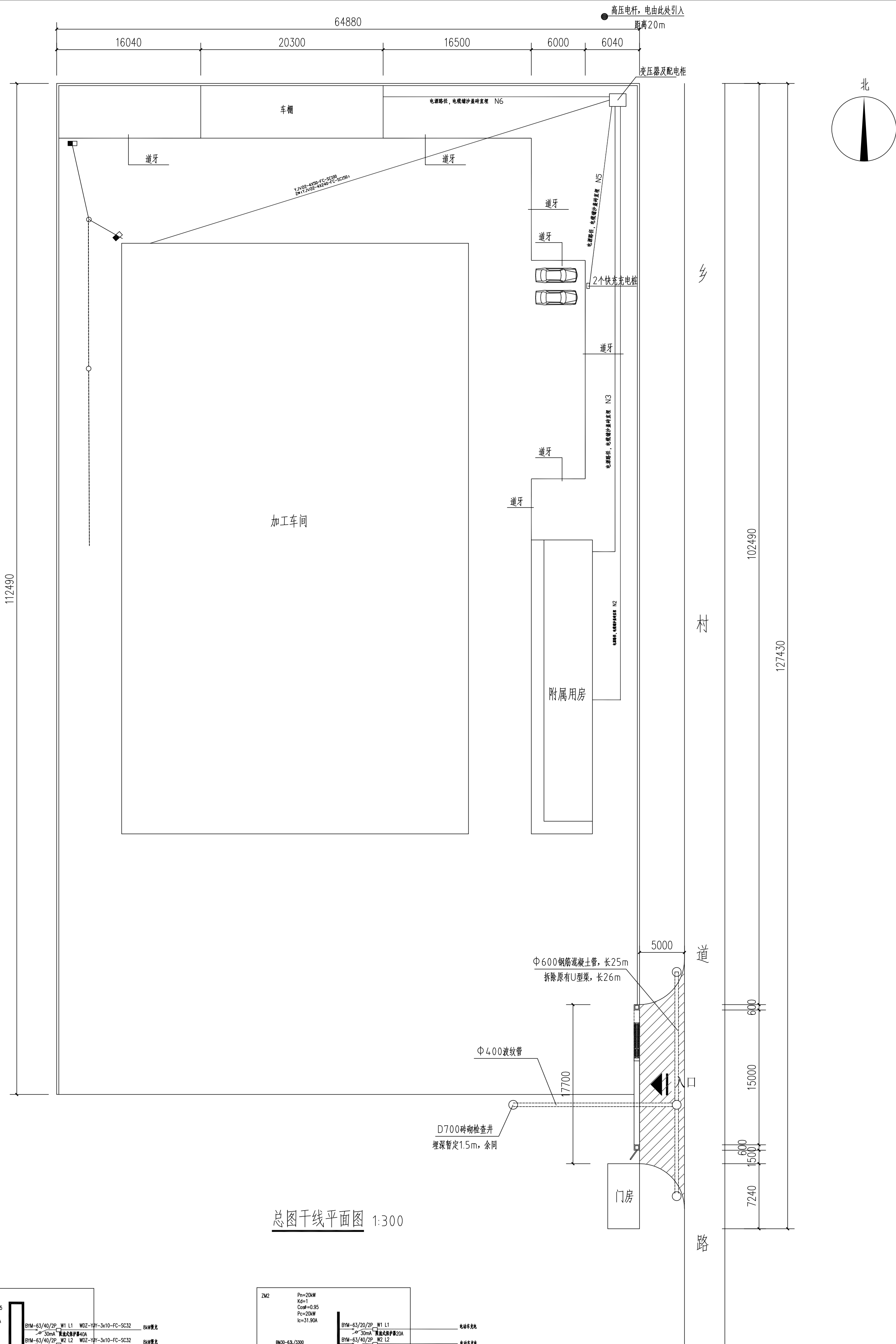
说明：

- 真空开关柜具有“五防功能”，并且其遮断容量等技术条件应满足当地供电部门的要求。
- 计量装置应满足当地供电部门的要求。
- 本工程的高压断路器均带弹簧储能操作机构，并配置专用的RC吸收装置或金属氧化物避雷器。
- 本系统图应得到当地供电部门审定同意后方可订货施工，高压进线电缆供参考，以当地供电主管部门设计为准。
- 继电保护装置应满足可靠性、灵敏性、速动性和选择性的要求。
- 高压配电系统的短路故障保护应具备可靠、快速且有选择性地切除故障设备和线路的短路故障的功能。
- 进线断路器应具有过负荷和短路电流时速断保护功能。
- 配电断路器应具有过负荷和短路电流时速断保护功能。
- 隔离开关与相应的断路器、接地开关之间应采取闭锁措施。

配电系统图

类别	名称	规格型号	数量	单位	备注
主体电气设备	油浸式变压器	S13-M-250/10	1	台	10kV级，全密封
主体电气设备	高压跌落式熔断器	RW11-10/200A	3	只	1组
主体电气设备	高压氧化锌避雷器	HY5WS-17/50	3	只	1组
主体电气设备	低压综合配电箱（J柜）	配套315kVA	1	台	合塑壳断路器、计量、无功补偿
主体电气设备	高压绝缘导线	JKL-YJ-10kV-50mm²	按需	米	接跌落保险至变压器
主体电气设备	低压电缆	YJV22-0.6/1kV-4×185mm²	按需	米	从J柜出线至负荷
电杆及基础	预应力水泥杆	Φ190×12m	2	根	双杆台架
电杆及基础	电杆底座	600×600×120mm	2	块	每杆1块
电杆及基础	电杆卡盘	1200×200×200mm	2	块	每杆1块
电杆及基础	拉线棒	Φ16×2500mm	4	套	双杆各2条拉线
电杆及基础	拉线抱箍	适配Φ190杆	4	套	与拉线棒配套
电杆及基础	拉线绝缘子	J-4.5	4	只	每条拉线1只
电杆及基础	镀锌钢绞线	GJ-35	按需	米	拉线用
台架铁构件	变压器台架槽钢	[16]	2	根	承载变压器和JP柜
台架铁构件	高压横担	∠70×7×1800mm	1	根	安装跌落保险、避雷器
台架铁构件	低压横担	∠63×6×1500mm	1	根	安装JP柜出线端子
台架铁构件	电杆抱箍	双杆用，Φ190	4	套	固定台架槽钢
台架铁构件	变压器托担	∠70×7	1	套	支撑变压器底座
台架铁构件	跌落保险支架	∠63×6	1	套	固定跌落保险
台架铁构件	避雷器支架	∠63×6	1	套	固定避雷器
台架铁构件	螺栓、螺母、平垫、弹垫	M16、M18 热镀锌	1	批	全套紧固件
金具	高压设备线夹	SY-10/50	3	只	接变压器高压侧
金具	低压铜铝设备线夹	SYG-1/185	4	只	接JP柜低压侧
金具	并沟线夹	JB-1/50	3	只	高压导线接续
金具	铜接线端子	DT-185	按需	只	低压电缆终端
金具	悬垂线夹	XGU-3	6	只	高压导线悬挂
金具	耐张线夹	NLD-3	按需	只	线路终端
接地系统	热镀锌角钢接地极	L50×5×2500mm	4	根	打入地下
接地系统	热镀锌扁钢	-40×4mm	按需	米	接地母线，环线杆基
接地系统	黄绿双色接地线	BVR-25mm²	按需	米	变压器外壳、中性点、避雷器引下线
接地系统	接地卡子	适配扁钢/导线	1	批	连接接地体
接地系统	防锈漆/沥青	防腐用	1	批	接地体防腐处理
辅材	绝缘护罩（跌落保险、避雷器、接线端）		1	套	防触电
辅材	警示标志牌（“高压危险”“禁止攀登”）		1	套	按规范设置
辅材	防水胶带、绝缘胶带		1	批	按规范设置
辅材	扎线、绑线、扎带		1	批	固定导线

富平县城乡建筑设计室			工程名称	2025年富平县农村饮水安全工程
富平县城乡建筑设计室			设计人	张明
富平县城乡建筑设计室			审核人	张明
富平县城乡建筑设计室			制图	张明
富平县城乡建筑设计室			日期	2025年10月



总图干线平面图 1:300

YJV22-4x25-SC50 埋深0.8米	CDZ	Pr=24kW Kd=1 Cosφ=0.95 Pc=24kW Ic=38.28A	BYM-63/40/2P W1 L1 W02-YDY-3x10-FC-SC32 8kW 暖光 30mA 漏电保护器40A
	BM30-63L/3300 In=63A		BYM-63/40/2P W2 L2 W02-YDY-3x10-FC-SC32 8kW 暖光 30mA 漏电保护器40A
500x1200x2000(宽X深X厚)内带参考尺寸 落地安装, IP65 过流时只报警不跳闸	YJV22-4x25-SC50 埋深0.8米		BYM-63/40/2P W3 L3 W02-YDY-3x10-FC-SC32 8kW 暖光 30mA 漏电保护器40A
	YJV22-4x25-SC50 埋深0.8米		BYM-63/40/2P W4 L4 W02-YDY-3x10-FC-SC32 8kW 暖光 30mA 漏电保护器40A
注: 配电箱箱体为A级RCD			
L1,L2,L3,N,PE			

YJV22-4x16-SC50 埋深0.8米	ZM2	Pr=20kW Kd=1 Cosφ=0.95 Pc=20kW Ic=31.90A	BYM-63/20/2P W1 L1 W02-YDY-3x10-FC-SC32 8kW 暖光 30mA 漏电保护器40A
	BM30-63L/3300 In=63A		BYM-63/20/2P W2 L2 W02-YDY-3x10-FC-SC32 8kW 暖光 30mA 漏电保护器40A
500x1200x2000(宽X深X厚)内带参考尺寸 落地安装, IP65 过流时只报警不跳闸	YJV22-4x16-SC50 埋深0.8米		BYM-63/20/2P W3 L3 W02-YDY-3x10-FC-SC32 8kW 暖光 30mA 漏电保护器40A
	YJV22-4x16-SC50 埋深0.8米		BYM-63/20/2P W4 L4 W02-YDY-3x10-FC-SC32 8kW 暖光 30mA 漏电保护器40A
注: 配电箱箱体为A级RCD			
L1,L2,L3,N,PE			

富平县城建筑设计室	工程名称		2025年富平县曹村镇陵前村柿子产业综合加工基地建设项目			
	单项名称		室外工程			
主任	刘明	项目负责	总图干线平面图			
校对	陈斌	设计				
审核		制图				
工种负责						
				设计号	图别	电施
				图号	3	
				日期		