

徐庄河闸站

10kV配电工程

2025年

徐庄河网站 工程 施工图 图纸目录

卷名 第 1 卷

册名 电气部分施工图 第 1 册

图 10 张 说明 1 本 清册 1 本 第 1 页

2025 年 月 日 共 1 页

| 序号 | 图号 | 图名 | 张数 | 套用标准图图号 |
|----|------|-------------------|----|---------|
| 01 | D-01 | 设计说明书 | 1 | |
| 02 | D-02 | 电气主接线图 | 1 | |
| 03 | D-03 | 1#配电房高压配置图 | 1 | |
| 04 | D-04 | 1#配电房低压配置图 | 1 | |
| 05 | D-05 | 1#配电房电气平面布置图(改造前) | 1 | |
| 06 | D-06 | 1#配电房电气平面布置图(改造后) | 1 | |
| 07 | D-07 | 配电房电气基础图(一) | 1 | |
| 08 | D-08 | 配电房电气基础图(二) | 1 | |
| 09 | D-09 | 配电房接地装置布置图 | 1 | |
| 10 | D-10 | 配电房照明布置图 | 1 | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |

备注

供配电设计说明

一、设计依据

- 《35kV及以下客户端变电所建设标准》DGJ32/J14-2007
- 《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013
- 《10kV及以下变电所设计规范》GB50053-94
- 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 《高压配电装置设计技术规程》DL/T5352-2006
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
- 《供电方案答复单》
- 设计任务书、用户提供的相关资料

二、设计范围、设计内容及方案选型：

- 本方案为徐庄河闸站设计方案，从10kV进线到0.4kV低压柜出线处止。
- 本工程新装 1台 10/0.4kV 400kVA能效二级以上变压器。
- 新增变压器选用SCB14-400/10干式变压器，变比10±2X2.5%/0.4kV，联结组别D,ym11,Uk=4%；
新增高压环网柜：进线柜（1台）、出线柜（1台）；
新增低压柜：计量兼负控柜（1台）、总柜（1台）、出线柜（2台）、电容补偿柜（1台）。

材料表

| 编号 | 名称 | 型号与规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-----------------------|----|-----|---------|
| 1 | 变压器 | SCB14-400/10 | 台 | 1 | |
| 2 | 高压开关柜 | | | | |
| 3 | 高压开关柜 | HXGN | 面 | 2 | 详见高压配置图 |
| 4 | 低压开关柜 | GGD/GCJ(电容器) | 面 | 5 | 详见低压配置图 |
| 5 | 高压电缆 | YJV[2]-3X70 8.7/15 | 米 | 现场定 | |
| 6 | 铜母线 | | 米 | | |
| 7 | 铜母线 | TMV-3*(60*6)+1*(50*5) | 米 | 现场定 | 低压母排 |

三、计量方式：

电能计量方式：
电价及计量配置：

四、设备选择及保护

- 高、低压配电室电气元件的设计，具体见高低压系统配置图。

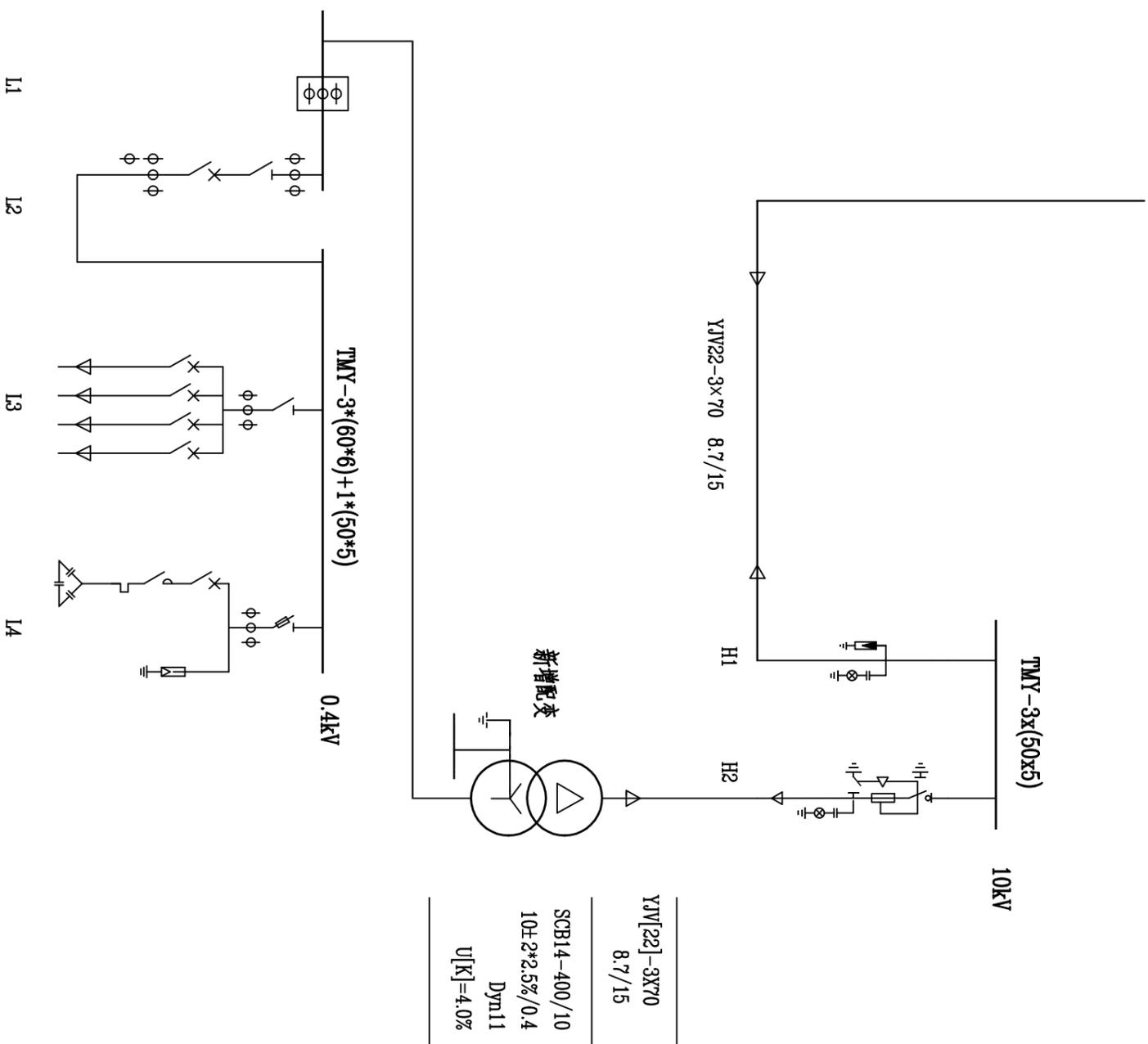
五、装置及施工要求

- 所有的门窗必须加装防盗措施，以防有人进入配电房内。
- 变压器室大门采用外开式乙级防火门，栅栏与变压器外廓之间距离大于80cm，变压器外廓与墙的净距大于60cm，与门的净距大于80cm，且配电房净高度必须大于3.6m。
- 变压器中性点及外壳、电缆外皮、低压配电柜、安装支架等金属构件都应可靠接地。室内接地扁铁离墙10mm，接地电阻不大于4欧姆，如不能满足上述要求应增加接地极。
- 高压电缆必须穿管埋设，最小埋设深度为0.7m。
- 高压引入电缆穿管穿好电缆后用适当材料将管子封堵，以防小动物侵入。
- 变压器室配ABC干粉灭火器（4KG）1套，低压室配ABC干粉灭火器（4KG）2套，高低压电缆出线加防火封堵。
- 在施工过程中，请土建人员与电气人员密切配合。
- 其他：安装及施工应按照江苏省《35kV及以下客户端变电所设计规范（DGJ32/J14-2007）》和《电气装置安装工程及验收规范》要求进行。
- 本设计中所有固定型号的相关厂家仅为满足性能要求的部分厂家，仅供用户选择时参考用。

| 批准 | 审核 | 复核 | 日期 | 校对 | 设计 | CAD制图 | 比例 | 图号 | 版本号 |
|----|----|----|-----------|----|----|-------|----|----|-----|
| | | | 2025.4.29 | | | | | | |

徐庄河闸站 设计说明 工程 初设 设计阶段

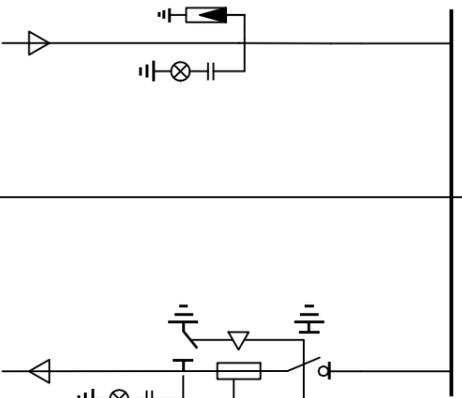
接入点:



| |
|---|
| YJV[22]-3X70 8.7/15 |
| SCB14-400/10 10±2*2.5%/0.4 Dyn11 U[K]=4.0% |

| | | | | | | | | |
|--------|-----------|-------|----|----|------|--|------|--|
| 徐庄河闸站 | | | 工程 | | 初设 | | 设计阶段 | |
| 电气主接线图 | | | 图号 | | D-02 | | 版本号 | |
| 批准 | | 校对 | | 设计 | | | | |
| 审核 | | CAD制图 | | | | | | |
| 复核 | | 比例 | | | | | | |
| 日期 | 2025.4.29 | | | | | | | |

| | | | |
|---------------|--------------|-----------------|---|
| TMV-3X (50X5) | | 10kV 系统 图 | |
| 配电箱编号 | H1 | H2 | |
| 配电箱型号 | HXGN | HXGN | |
| 用途 | 高压进线柜 | 出线柜 | |
| 尺寸 | 450X900X2200 | 800X900X2200 | |
| 负荷开关 | | FN12-12RD/125 | 1 |
| 电流互感器 | | | |
| 电压互感器 | | | |
| 熔断器 | | XRNT3-12/25A | 3 |
| 带电显示器 | DXN3-10/T | DXN3-10/T | 1 |
| 避雷器 | HY5WZ-17/45 | | 3 |
| 接地开关 | | JN10 | 1 |
| 备注 | | | |
| 柜内主材料 | | | |

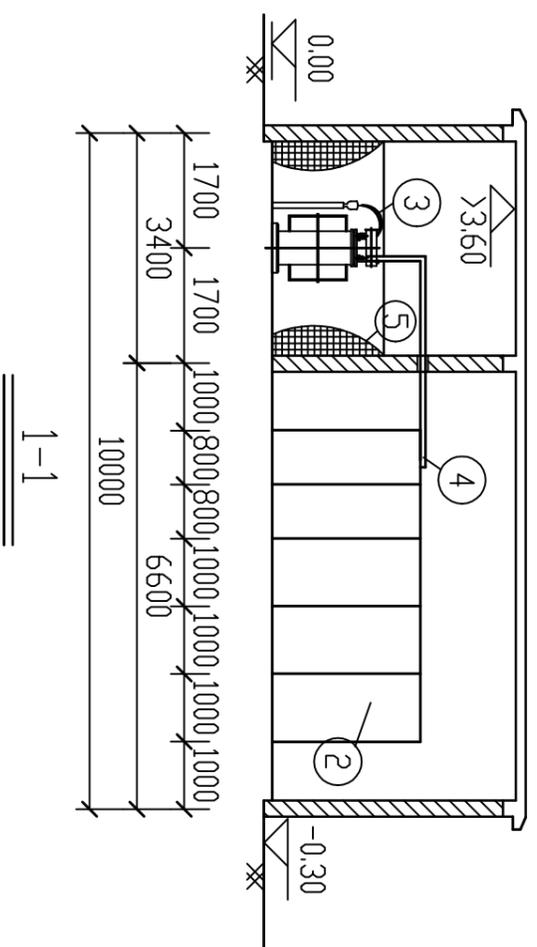
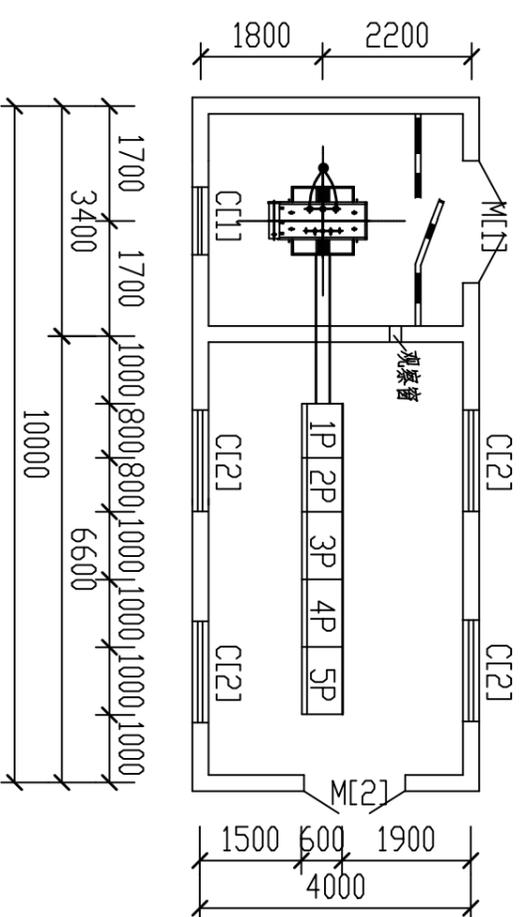
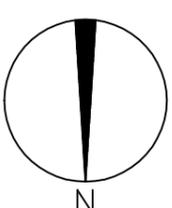


| | | | | | | | |
|-------|--|-------|--|------------|-----------|------|--|
| 徐庄河闸站 | | 工程 | | 初设 | | 设计阶段 | |
| 批准 | | 校对 | | 1井配电房高压配置图 | | | |
| 审核 | | 设计 | | 图号 | D-03 | 版本号 | |
| 复核 | | CAD制图 | | 日期 | 2025.4.29 | 比例 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|----------------|--|----------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|
| TMV-3X (60X6) +1X (50X5) | | | | | | | | | | | |
| 0.4kV | | | | | | | | | | | |
| 系统图 | | | | | | | | | | | |
| 型号 | | GGD | | GGD | | GGD | | GGD | | GGJ | |
| 尺寸 (宽X深X高) | | 800X600X2200 | | 800X600X2200 | | 800X600X2200 | | 800X600X2200 | | 800X600X2200 | |
| 编号 | | 1P | | 2P | | 3P | | 4P | | 5P | |
| 用途 | | 计量兼负控柜 | | 总柜 | | 出线柜 | | 出线柜 | | 电容补偿柜 | |
| 刀开关 | | HD13BX-1000/31 | | HD13BX-1000/31 | | HD13BX-200/31 | | HD13BX-400/31 | | HD3BX-400/32 | |
| 智能断路器 | | 2000/3P 1000A | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| 断路器 | | | | | | 100A | | 400A | | | |
| 断路器 | | | | | | 63A | | | | | |
| 断路器 | | | | | | | | | | | |
| 电流互感器 | | /5, 0.2S | | BH-0.66-1000/5 | | 7 | | | | BH-0.66-400/5 | |
| 电流互感器 | | | | | | | | | | | |
| 交流接触器 | | | | | | BH-0.66-200/5 | | 3 | | BH-0.66-800/5 | |
| 热继电器 | | | | | | | | | | | |
| 电力电容器 | | | | | | | | | | XFL-XL7CS/480 | |
| 避雷器 | | | | | | | | | | FYS-0.22 | |
| 功补仪 | | | | | | | | | | | |
| 电抗器 | | | | | | | | | | | |
| 电流表 | | | | | | | | | | | |
| 电压表 | | | | | | | | | | | |
| 加装负荷控制装置 | | | | | | | | | | | |

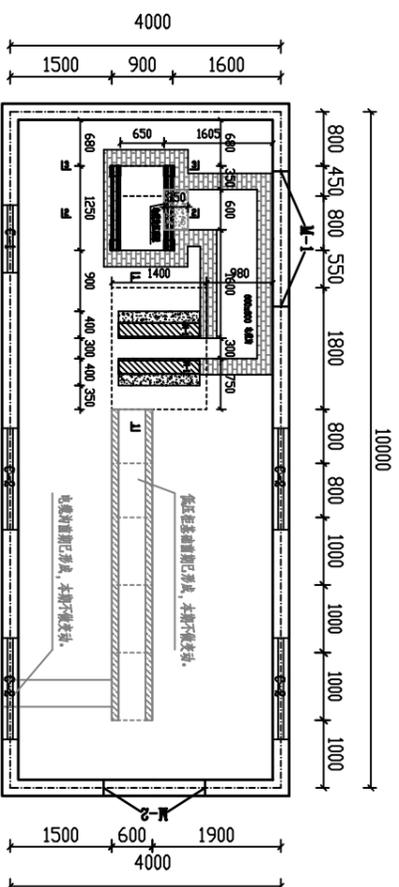
主元件明细表

| | | | | | |
|------------|-----------|-------|----|----|-----|
| 徐庄河闸站 | | | 工程 | | |
| 1井配电房低压配置图 | | | 初设 | | |
| 设计阶段 | | | 设计 | | |
| 批准 | 审核 | 设计 | 校对 | 设计 | 图号 |
| 审核 | 审核 | CAD制图 | 设计 | 比例 | 图号 |
| 日期 | 2025.4.29 | 比例 | | | 版本号 |
| | | | | | |

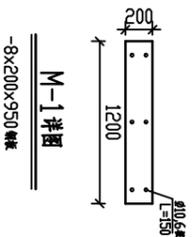
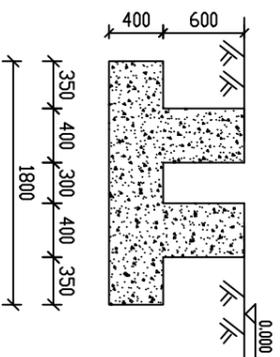
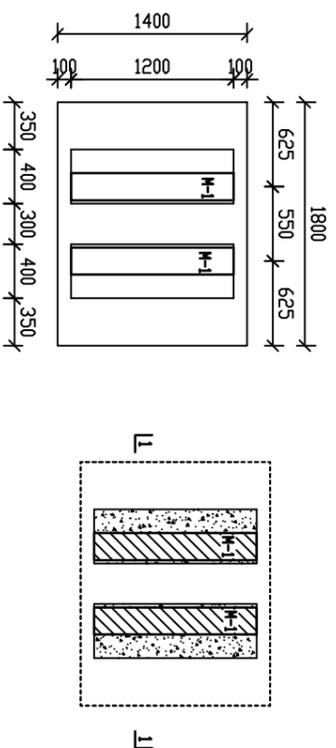


1-1

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--|-------|----|--|----|----|--------------------|--|--|-----------|-----|
| 徐庄河闸站 | | | 工程 | | 初设 | | 设计阶段 | | | | |
| 批准 | | 校对 | | | | | 1#配电房电气平面布置图 (改造前) | | | | |
| 审核 | | 设计 | | | | 图号 | | | | D-05 | 版本号 |
| 复核 | | CAD制图 | | | | 日期 | | | | 2025.4.29 | 比例 |

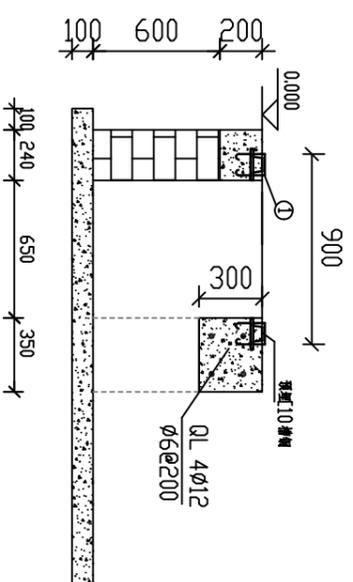


说明: 1、 为预埋钢槽。
2、新增变压器、高压柜基础。预埋槽钢与前期接地网相连。

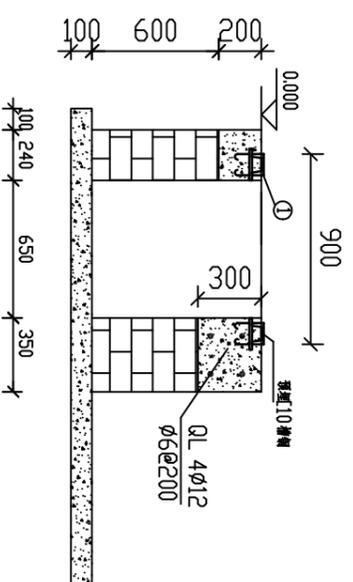


- 注: 1、JM[1]尺寸为800X2700mm, JM[2]尺寸为500X2700mm, 两扇门前期已形成, 本期更换。
窗[C1]为开在1.8M处, 尺寸为1000X600mm的百叶窗(前期已形成), 窗[C2]开在1.2M处, 尺寸为500X1500mm(前期已形成)。
2、预埋铁件用镀锌扁铁与接地网连接, 接地电阻小于4欧, 否则增大接地网面积。
3、所有铁件热镀锌。
4、电缆沟现场根据低压电缆出线方向调整。
5、变压器室必须有良好的自然通风, 并加装换气扇。
6、所有门、窗户均应做好防外侵入(防盗)及防小动物措施, 以防误入带电设备。

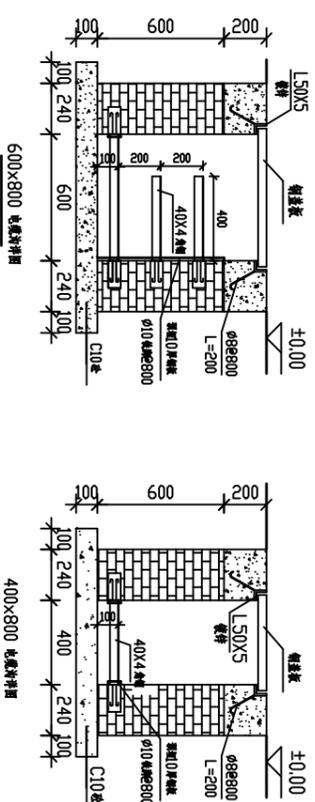
| | | | | | | |
|-------------|--|-------|-------|-----|----|------|
| 批准 | | 校对 | 徐庄河闸站 | 工程 | 初设 | 设计阶段 |
| 审核 | | 设计 | | | | |
| 复核 | | CAD制图 | | | | |
| 日期 | | 比例 | 图号 | 版本号 | | |
| 2025. 4. 29 | | | D-07 | | | |
| 配电房电气基础图(一) | | | | | | |



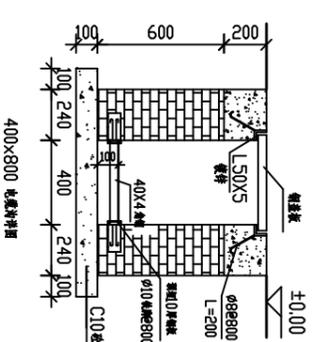
2-2



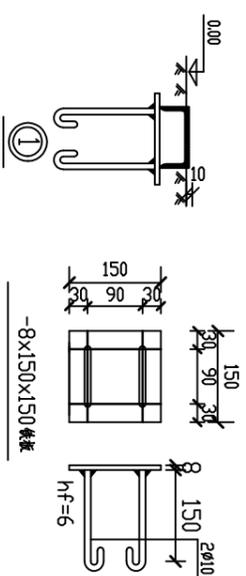
3-3



600x800 电缆沟详图



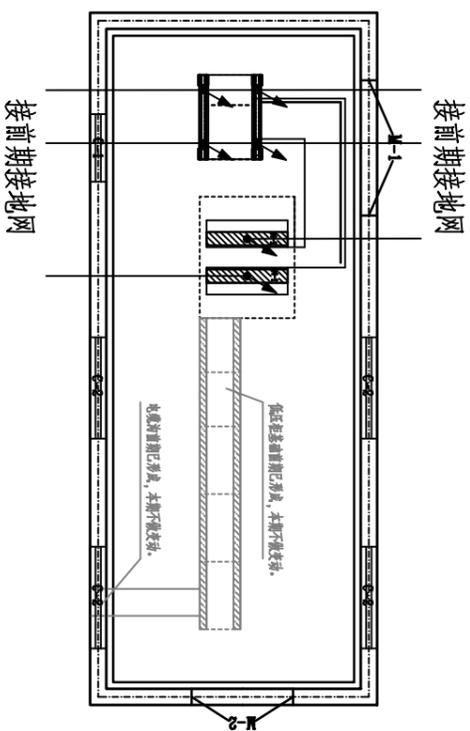
400x800 电缆沟详图



-8φ150x150 钢筋

- 说明:
1. 沟内壁水泥砂浆掺5%防水剂抹面并压光
 2. 电缆沟底素土分层夯实
 3. 电缆沟支架通长接地扁铁, 与主接地网连接。
 4. 电缆沟盖板采用不小于5mm的花纹钢板折弯焊接而成。铁附件、电缆沟盖板均应需热镀锌处理, 锌层应均匀。
 5. 电缆沟拐角处做倒角处理。
 6. 电缆沟底板厚度200mm, 混凝土等级C25, φ10@200双向双向。

| | | | | | | | |
|-------------|--|-------|--|-------------|--|------|--|
| 徐庄河闸站 | | 工程 | | 初设 | | 设计阶段 | |
| 批准 | | 校对 | | 配电房电气基础图(二) | | | |
| 审核 | | 设计 | | | | | |
| 复核 | | CAD制图 | | | | | |
| 日期 | | 比例 | | 图号 | | 版本号 | |
| 2025. 4. 29 | | | | D-08 | | | |



说明：主接地网前期已形成，本期新上设备利用原接地网！

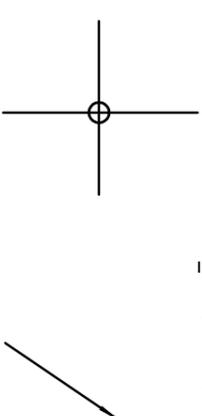
图例：—— 接地干线
—— 电缆沟通长接地扁钢

○ 垂直接地板

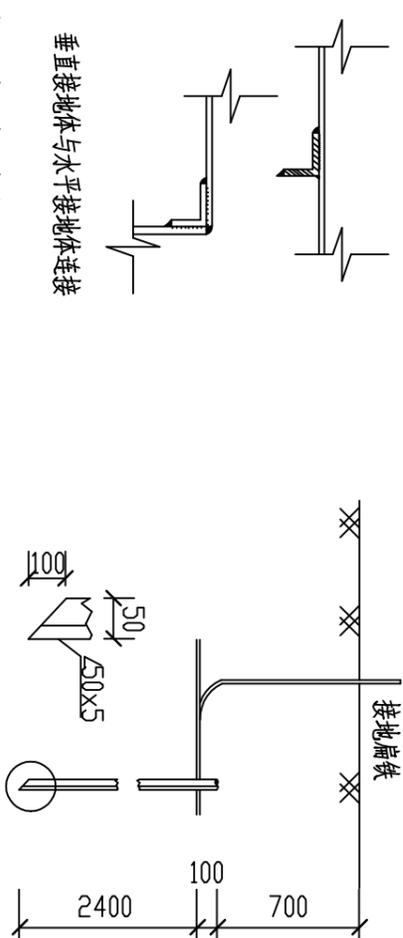
● 接地交接点

▲ 接地引线

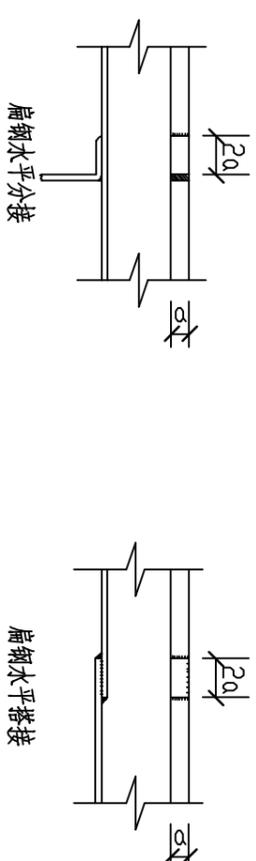
⊥ 临时接地端子



主接地网的水平接地体及垂直接地板 接地引出线



垂直接地体与水平接地体连接



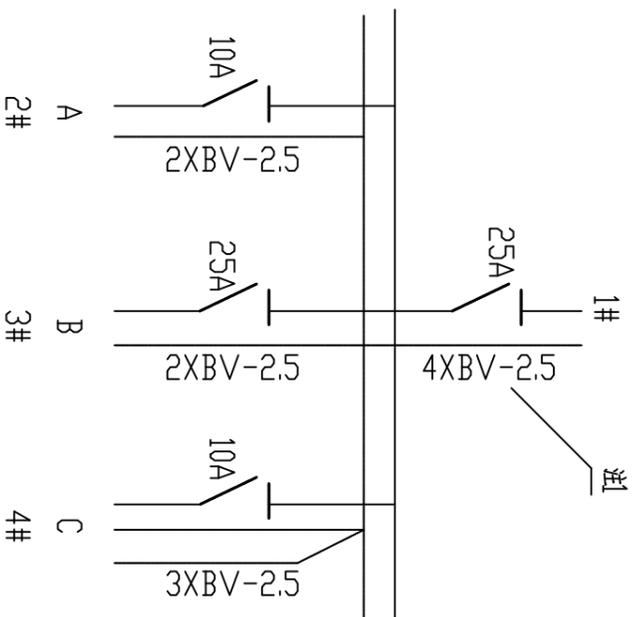
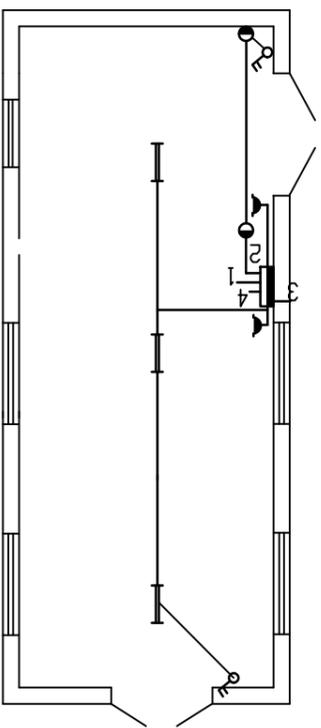
设备材料表

| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-------|----|-----|----|
| 1 | 水平接地体 | -50X5 | 米 | 现场定 | 镀锌 |
| 2 | 接地引线 | -50X5 | 米 | 现场定 | 镀锌 |
| 3 | 垂直接地体 | <50X5 | 根 | 现场定 | 镀锌 |

说明：

- 1、本接地网施工后实测的工频接地电阻应不大于4欧。
- 2、主接地网以水平接地体为主，垂直接地体为辅助构成复合接地网。水平接地体埋深0.7米；垂直接地板间距不宜小于5米。接地网四缘拐角部分宜做成圆弧状，半径不小于2.5米。施工中接地线与基础相撞时，不应被截断，可适当移动位置敷设，请电气与土建人员密切配合。
- 3、主接地网采用镀锌扁钢和镀锌角钢，连接时焊接的长度应不小于扁钢宽度的两倍，焊接牢固，焊缝饱满并做好防锈处理。
- 4、设备外壳及构支架均需镀锌扁钢与接地网可靠连接。
- 5、所有电气设备及其金属构件等，均应按《交流电气装置的接地》要求接地，其施工应满足《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》。
- 6、接地网在经常有人活动的地方需要加铺砂石、沥青。

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|--|------------|--|------|--|-----------|--|------|--|
| 批准 | | 校对 | | 徐庄河闸站 | | 工程 | | 初设 | | 设计阶段 | |
| 审核 | | 设计 | | 配电房接地装置布置图 | | D-09 | | 版本号 | | | |
| 复核 | | CAD制图 | | 比例 | | 日期 | | 2025.4.29 | | | |



- 注: 1、照明前期已形成, 本期将原配电箱移位, 并在原变压器室增一盏荧光灯 (参照原灯具)。
 2、通过的25预埋管经电缆沟引到低压屏上。
 3、荧光灯不要装在配电柜上方。

| | | | | | |
|-------|-------------|-------|--|----------|------|
| 徐庄河闸站 | | 工程 | | 初设 | 设计阶段 |
| 批准 | | 校对 | | 配电房照明布置图 | |
| 审核 | | 设计 | | 图号 | D-10 |
| 复核 | | CAD制图 | | 版本号 | |
| 日期 | 2025. 4. 29 | 比例 | | | |