

老上横港节制闸

10KV 配电工程

2025年

老上横巷节能闸 工程 施工图 图纸目录

卷册名 电气部分施工图 第 1 册

图 8 张 说明 本 清册 1 / 本 第 1 页

2025 年 月 日 共 1 页

| 序号 | 图号 | 图名 | 张数 | 套用标准图号 |
|----|------|-----------|----|--------|
| 01 | D-01 | 设计说明 | 1 | |
| 02 | D-02 | 箱变电气主接线图 | 1 | |
| 03 | D-03 | 箱变高压配置图 | 1 | |
| 04 | D-04 | 箱变低压配置图 | 1 | |
| 05 | D-05 | 箱变平面图 | 1 | |
| 06 | D-06 | 箱变基础施工图 | 1 | |
| 07 | D-07 | 箱变接地装置布置图 | 1 | |
| 08 | D-08 | 接地装置制作图 | 1 | |
| 09 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |

备注

设计说明

一、委托单位:

老上横港节制闸

二、设计依据:

- 《供电系统设计规范》 GB50052-2009
- 《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2007
- 《10KV及以下变电所设计规范》 GB50053-1994
- 《35KV及以下客户端变电所建设标准》 DGJ32/J14-2007
- 《高压配电装置设计技术规程》 DL/T5352-2006
- 《高压电缆选用导则》 DL401-2002
- 《低压配电设计规范》 GB 50054-2011
- 《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-1993
- 《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T16-1992

三、设计范围:

详见图纸。

四、设计内容:

1、工程概况:

负荷性质: 三级负荷。

供电方式: 单电源。

变压器容量: 一台50KVA变压器。

电能计量试: 高供低计。

2、主设备:

新增箱式变压器: S13-50/10±2×2.5%/0.4KV D_{yn}11 (1台);
新增箱变高压配电柜: 进线柜(1台), 出线柜(1台);
新增箱变低压配电柜: 计量兼负控柜(1台), 总柜(1台), 出线柜(1台)。

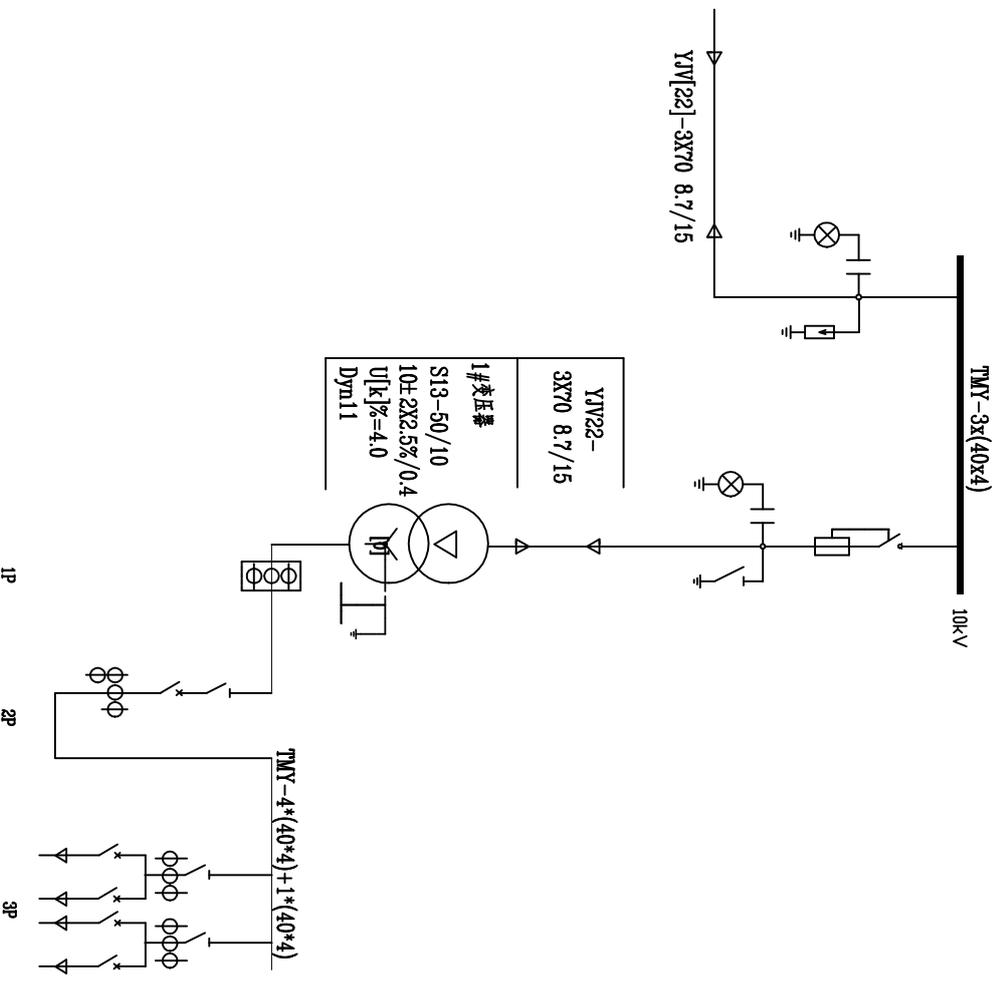
五、接地:

1. 所有金属预埋件均需与接地网可靠焊接, 确保所有电气设备均有两点与主接地网由50×6镀锌扁铁可靠接地, 接地电阻符合要求。

六、其他

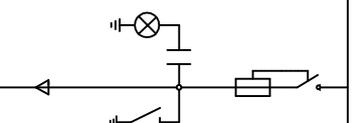
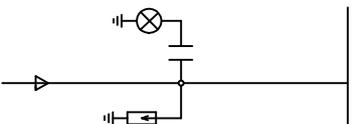
- 0.4KV出线电缆不在本设计范围内, 请按相关规程规范配置。
- 进、出线电缆敷设完工后, 用发泡防火材料将所有电缆靠墙处的预留洞封堵严密。
- 未尽事宜请按相关电力建设施工、验收规范进行。

| 批准 | 校对 | 老上横港节制闸 | 工程 | 设计阶段 |
|----|-----------|---------|---------|------|
| 审核 | 设计 | | | |
| 复核 | CAD制图 | | | |
| 日期 | 2025.4.29 | 比例 | 图号 D-01 | 版本号 |



| | | | | | | | | | |
|----|--|-----------|--|--------|--|----------|--|------|--|
| 批准 | | 校对 | | 老上操节制图 | | 工程 | | 设计阶段 | |
| 审核 | | 设计 | | CAD制图 | | 箱变电气主接线图 | | | |
| 复核 | | 比例 | | | | 图号 | | 版本号 | |
| 日期 | | 2025.4.29 | | | | D-02 | | | |

TMY-(40X4)3
10
{KVV}
系统图



柜号

1G

2G

型号

HXGN-10

HXGN-10

用途

进线柜

至变压器

尺寸

负荷开关

FLN36-RD/630 31.5

1

电流互感器

电压互感器

带电显示装置

GSN-10

1

GSN-10

1

避雷器

HY5WZ-17/45

3

JN-10

1

接地开关

备注

柜内主材料

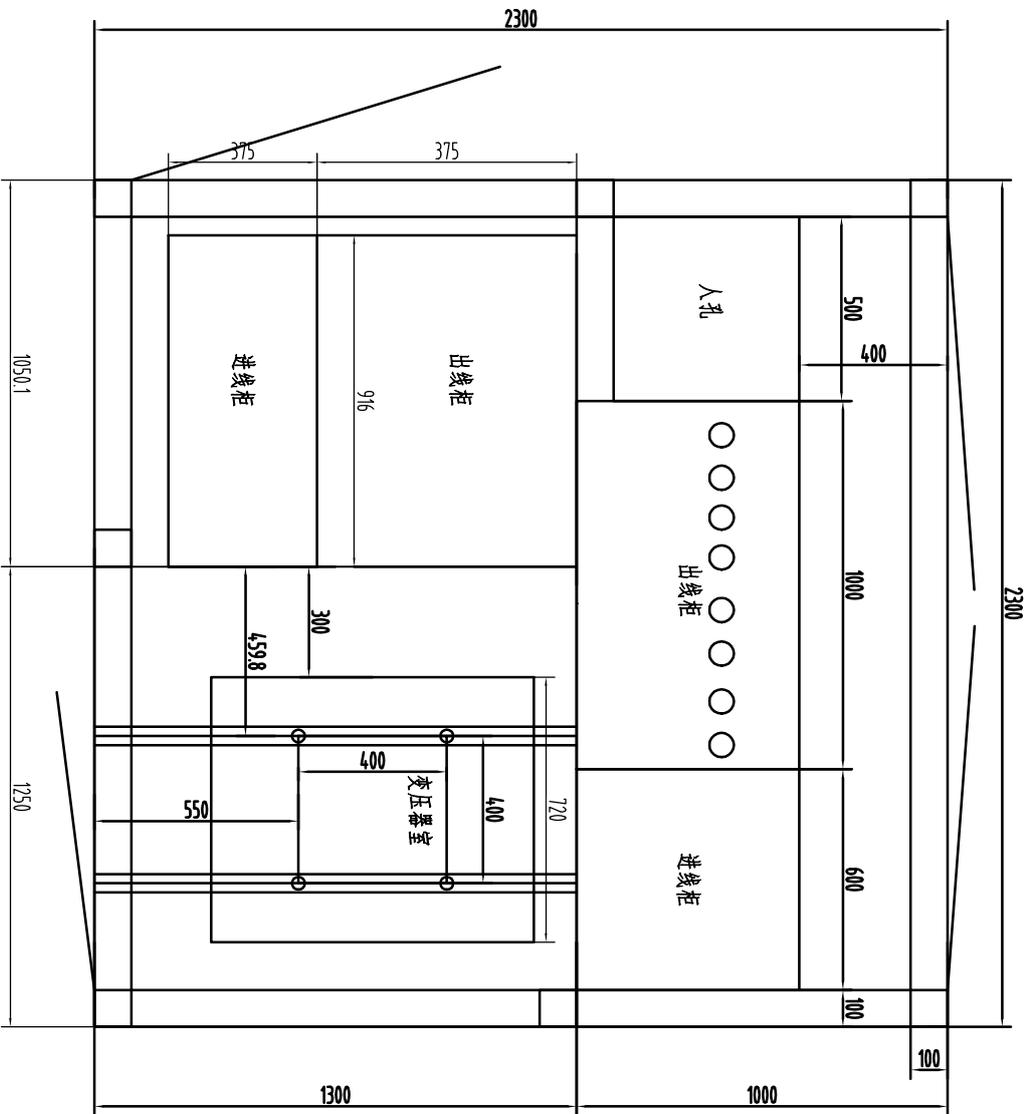
| | | | | | | | |
|----|-----------|-------|--|-----|------|-----|----|
| 批准 | | 校对 | | 老上操 | 审核 | 工程 | 设计 |
| 审核 | | 设计 | | 老上操 | 审核 | 审核 | 审核 |
| 复核 | | CAD制图 | | 老上操 | 审核 | 审核 | 审核 |
| 日期 | 2025.4.29 | 比例 | | 图号 | D-03 | 版本号 | |

箱变高压配置图

| | | | |
|---------------------------|----------|----------------------|--------------------|
| TMV-(50X5,X3 +(40X4,X1 | | | |
| | GGD | GGD | GGD |
| 型号 | GGD | GGD | GGD |
| 尺寸(输入数X深) | | | |
| 编号 | 1P | 2P | 3P |
| 用途 | 进线计量箱体控制 | 总柜 | 出线柜 |
| 刀开关 | | HDL131BX-400/31 | HDL131BX-200/31 |
| 空气开关 | | TRW2-1600/400A | TRW2-100/3P 100A |
| 空气开关 | | | TRW2-63/3P 63A |
| 交流互感器 | | LMZJL21-0.66-400/5 4 | LMZJL21-0.66-200/5 |
| 熔断器 | | | |
| 交流接触器 | | | |
| 热继电器 | | | |
| 电力电容器 | | | |
| 避雷器 | | | |
| 无功仪 | | | |
| 备注 | | | |

主元件明细表

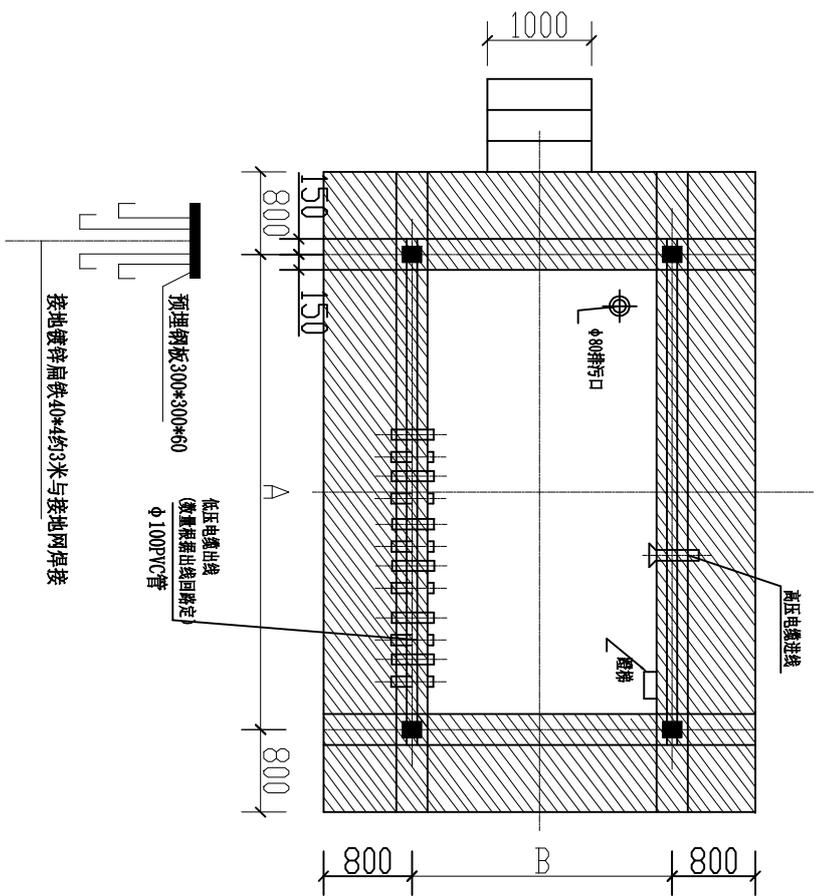
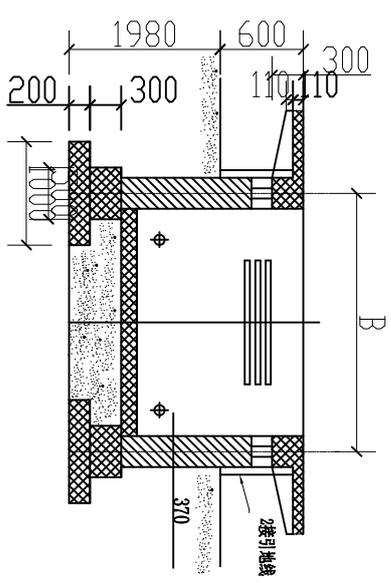
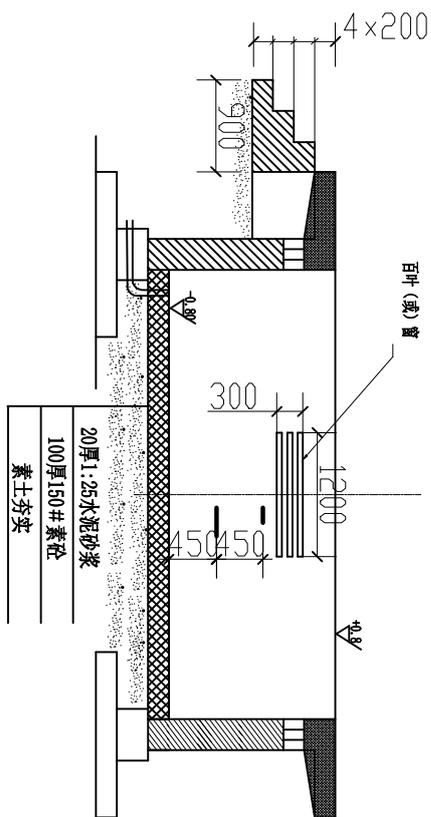
| | | | | | | | |
|-----------|--|-------|--|--------|--|---------|--|
| 批准 | | 校对 | | 工程 | | 设计阶段 | |
| 审核 | | 设计 | | 老上港港中制 | | 箱变低压配置图 | |
| 复核 | | CAD制图 | | 图号 | | 版本号 | |
| 日期 | | 比例 | | D-04 | | | |
| 2025.4.29 | | | | | | | |



箱变尺寸以中标厂家实际尺寸为准！

| | | | | | | | | | |
|----|--|----|--|-----------|--|-----|--|------|--|
| 批准 | | 校对 | | 老上康节能树园 | | 工程 | | 设计阶段 | |
| 审核 | | 设计 | | CAD制图 | | 图号 | | D-05 | |
| 复核 | | 比例 | | 2025.4.29 | | 版本号 | | | |
| 日期 | | | | | | | | | |

箱变平面图



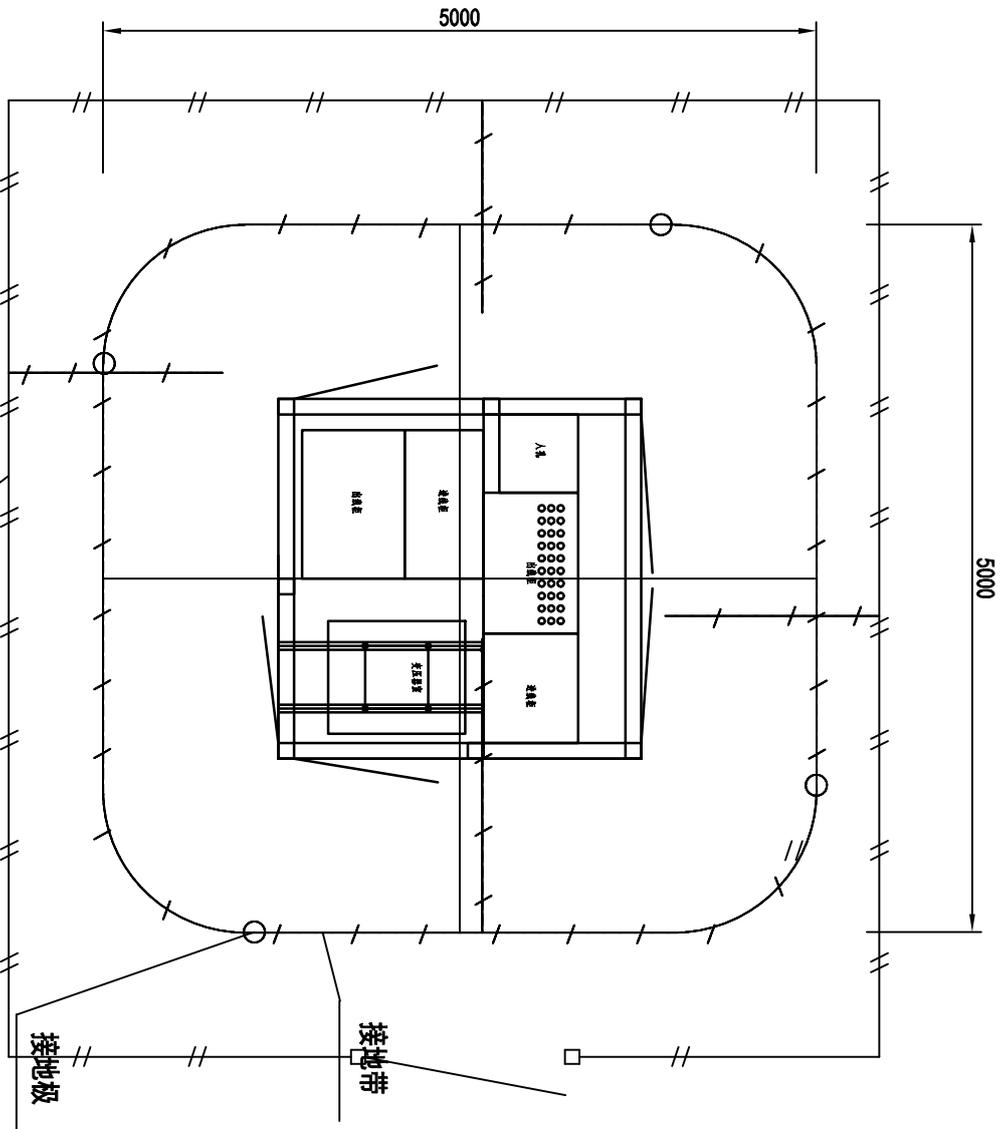
说明:

1. 基础尺寸A、B系根据箱式变的平面设计确定;
2. 电缆室内壁及基础平台用1:2.5水泥砂浆抹面, 厚度为20, 表面须平整;
3. 电缆室底面向排污口略有倾斜, 以免积水;
4. 进出线电缆穿管的数量及管径, 可根据用户的实际情况和进出位置来确定, 管排间距不小于200mm;
5. 爬梯用 $\phi 12$ 圆钢弯制而成, 埋在箱式变对应的位置;
6. 接地网分别用 $\phi 12$ 圆钢或50 \times 5角钢镀锌从两侧引入基础顶部与预埋钢板焊牢, 接地电阻值应符合当地电力部门的要求。

箱变尺寸以中标厂家实际尺寸为准!

| | | | | | |
|----|--|-----------|-----|----|------|
| 批准 | | 校对 | 老上操 | 工程 | 设计阶段 |
| 审核 | | 设计 | | | |
| 复核 | | CAD制图 | | | |
| 日期 | | 2025.4.29 | 比例 | 图号 | D-06 |
| | | | 版本号 | | |

箱变基础施工图



箱变围栏

接地带

接地极

设备材料表

| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-----|-----------------------------|----|----|-----|
| 1 | 接地体 | $\angle 50 \times 6$ L=2500 | 根 | 4 | |
| 2 | 连接体 | -50*6 | 米 | | 现场定 |

图例:



主接地网水平接地体



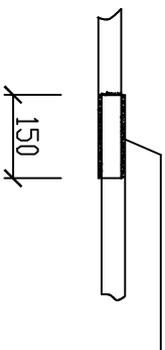
接地引下线



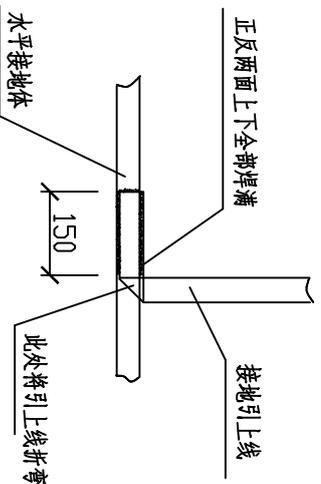
主接地网垂直接地体

| | | | | | | | | | |
|-----------|--|-------|--|-----------|--|-----|--|------|--|
| 批准 | | 校对 | | 老上源节能环保 | | 工程 | | 设计阶段 | |
| 审核 | | 设计 | | 箱变接地装置布置图 | | | | | |
| 复核 | | CAD制图 | | | | | | | |
| 日期 | | 比例 | | 图号 | | 版本号 | | | |
| 2025.4.29 | | | | D-07 | | | | | |

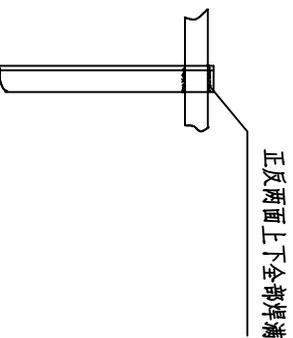
正反两面上下全部焊满



水平接地体与水平接地体的连接



水平接地体与引上线的连接



垂直接地体与水平接地体的连接

说明:

- 1、接地装置的接地电阻 $\leq 4\Omega$,图中按土壤电阻率小于 $100\Omega\cdot m$ 考虑,对于土壤电阻率高的地区,如电阻实测值不满足要求,应增加垂直接地极及水平接地体的长度,直至符合要求为止。
- 2、水平接地体埋深应不小于 $0.8m$,至地面设备构架采用扁钢引上,引上线不应少于两处,且引出长度应大于 $200mm$ 。
- 3、水平地极敷设点,水平面与垂地极连接点须电焊焊接,接口长度不得小于 $20mm$,焊接厚度不小于 $8mm$,焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 4、所有焊接接口采用连续双面焊,搭接处应做圆弧形处理。
- 5、钢件敷设完毕在确定无虚焊、漏焊后,可回填砂质粘土,然后洒水夯实。
- 6、图中接地装置采用Q235 热镀锌钢材。沿海、盐雾等土壤腐蚀严重地区应采用铜质材料接地装置。
- 7、接地装置的施工应符合《《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2006)》。

| | | | | | | | | | |
|----|--|----|--|-----------|--|----------|--|------|--|
| 批准 | | 校对 | | 老上操潘节制 | | 工程 | | 设计阶段 | |
| 审核 | | 设计 | | CAD制图 | | 接地装置制作详图 | | | |
| 复核 | | 日期 | | 2025.4.29 | | 比例 | | 图号 | |
| | | | | | | | | D-08 | |
| | | | | | | | | 版本号 | |