

目 录

| | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 1 | 10kV 变压器台通用图 | 1 |
| 1.1 | 10kV 临时用电变压器台通用图 | 1 |
| 1.2 | 10kV 客户专用变压器台通用图 | 4 |
| 2 | 10kV 客户专用箱式变电站通用图 | 22 |
| 2.1 | 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器） | 22 |
| 2.2 | 10kV 客户专用箱式变电站通用图（双台油浸变压器） | 38 |
| 3 | 10kV 土建变电站通用参考图 | 40 |
| 3.1 | 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器） | 40 |
| 3.2 | 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器） | 49 |
| 4 | 客户工程项目 10kV 柱上断路器安装通用图 | 60 |
| 5 | 单相室内计量箱外观及电气结构图 | 63 |
| 5.1 | 单相室内计量箱外观及电气结构图 | 63 |
| 5.2 | 单相室外计量箱外观及电气结构图 | 64 |
| 5.3 | 三相直通室内计量箱外观及电气结构图 | 65 |

| | | |
|-----|------------------------|----|
| 5.4 | 三相直通室外计量箱外观及电气结构图..... | 66 |
| 5.5 | 三相变比室内计量箱外观及电气结构图..... | 67 |
| 5.6 | 三相变比室外计量箱外观及电气结构图..... | 68 |
| 5.7 | 计量柜外观及电气结构图..... | 69 |
| 5.8 | 杆上计量接户方式示意图..... | 70 |
| 5.9 | 集束导线接户方式示意图..... | 71 |

1 10kV 变压器台通用图

1.1 10kV 临时用电变压器台通用图

1.1.1 10kV 临时用电变压器台通用图

柱上变压器杆型图（15m双杆、10kV电缆侧进线） 图号：KH-BTLS-01

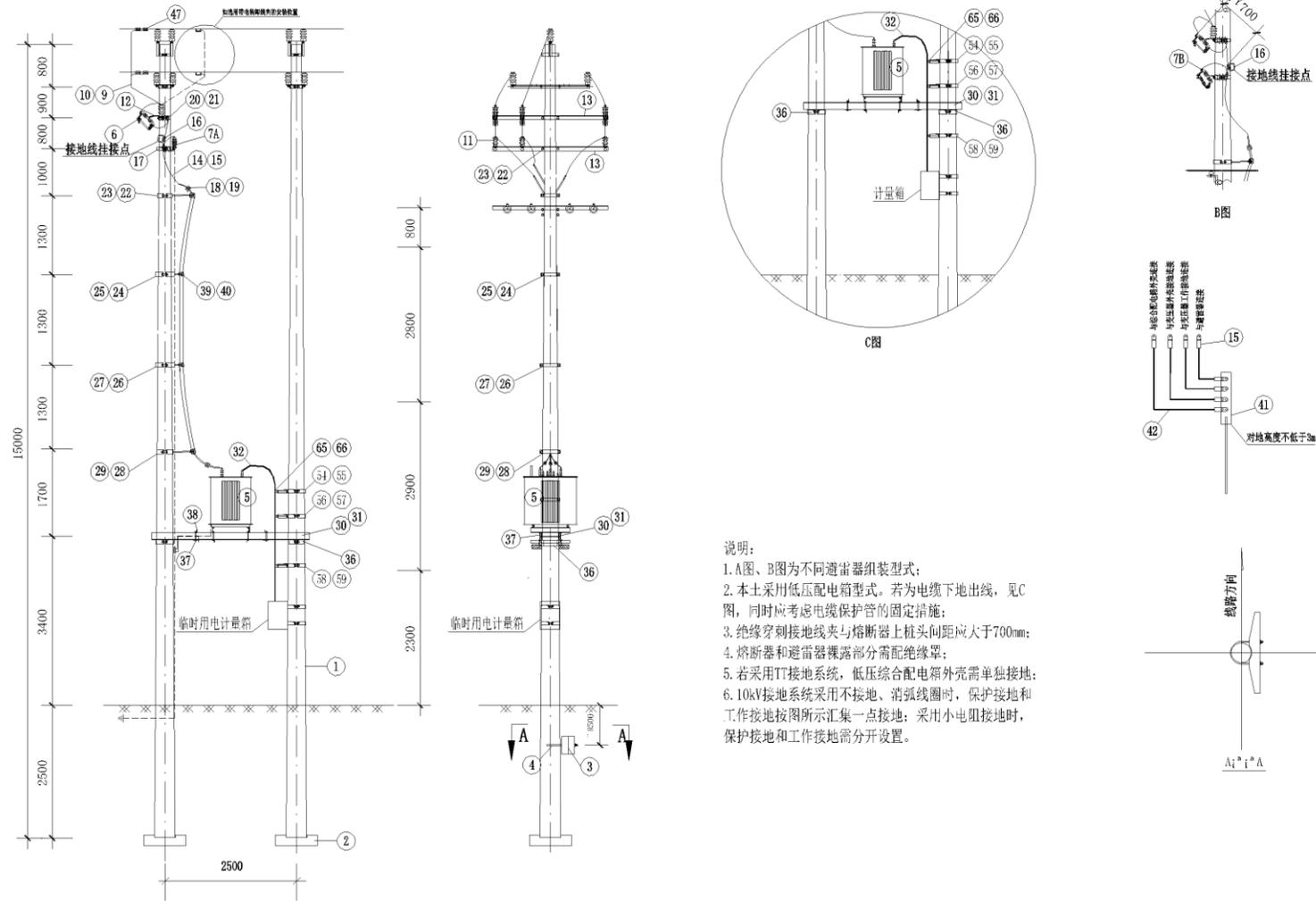
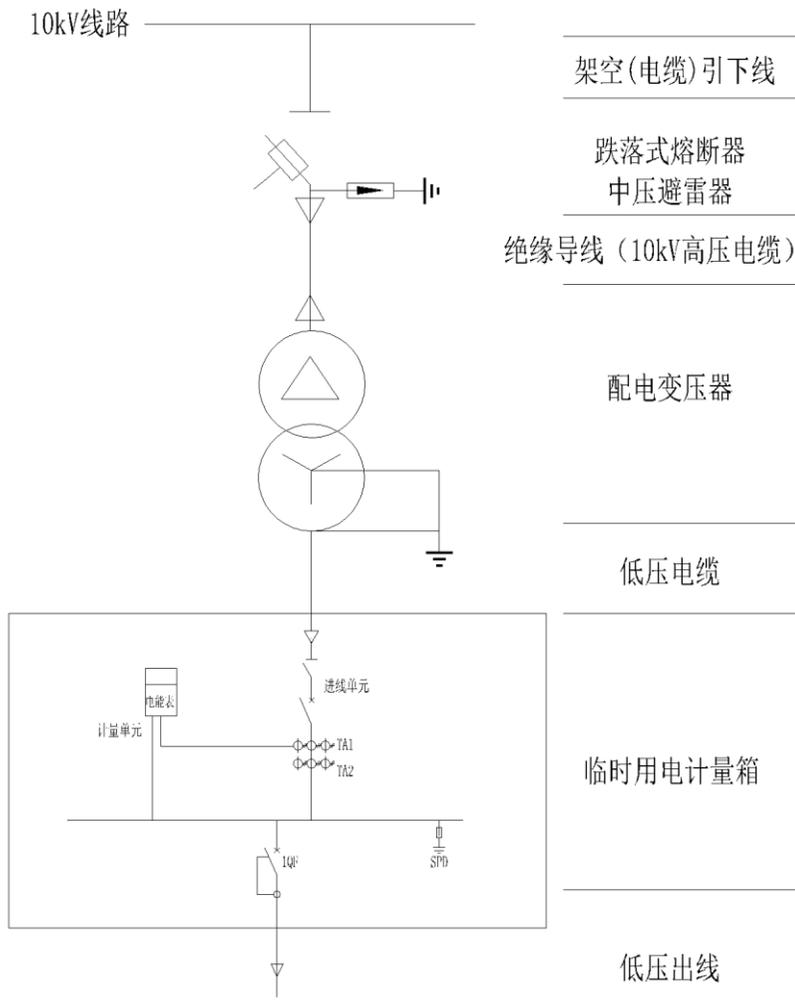


图2 (a)：柱上变压器杆型图（15m双杆）（ZA-1-CL-D1-02-01）

1.1.2 10kV 临时用电变压器台通用图

柱上变压器台电气主接线图 (315kVA) 图号: KH-BTLS-02



315kVA临时变压器台低压综合配电箱出线

| 序号 | 名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-----------|--------------|----|----|--|
| 1 | 架空(电缆)引下线 | | 米 | | JKLYJ-10-70 |
| 2 | 跌落式熔断器 | 100A | 只 | 3 | |
| | | 熔丝 | 根 | 3 | |
| 3 | 氧化锌避雷器 | HY5WBG-17/50 | 只 | 3 | 二选一 |
| | | HY5WS5-17/50 | 只 | 3 | |
| 4 | 配电变压器 | S13-315kVA | 台 | 1 | 10(10.5)±2×2.5%(5%)/0.4kV Dyn11 Uk=4.0% |
| 5 | 变压器低压侧出线 | | 米 | | |
| 6 | 低压综合配电箱 | | 台 | | |
| 7 | 临时用电计量箱 | | 米 | 1 | |

1.1.3 10kV 临时用电变压器台通用图

柱上变压器台台料表 (15m双杆、10kV电缆侧进线)图号: KH-BTLS-03

| 材料类别 | 编号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 图号 | 物料编码 | 备注 |
|----------|----------|--------------|----------------------|----|----------|-----------|------------|----------------|
| 电杆类 | 1 | 电杆 | Φ190×15×M×G | 根 | 2 | | 500013974 | |
| | 2 | 底座 | DP-6 | 根 | 2 | | | 可选 |
| | 3 | 卡盘 | KP12 | 块 | 2 | | 500027391 | 可选 |
| | 4 | 卡盘L型地锚 | U22-370 | 只 | 2 | | | 可选 |
| 设备类 | 5 | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | |
| JP柜类 | 7A | 普通避雷器 | HY5WS-17.50 | 台 | 3 | | 500027151 | A型,配绝缘罩 |
| | 7B | 可装卸式避雷器 | HY5WS-17.50 | 台 | 3 | | 500027151 | B型,配绝缘罩 |
| 成套附件类 | 9 | 高压绝缘线 | JKLYJ 10.50 | 米 | 8 | | 500014672 | 熔断器前使用 |
| | 10 | 接线端子 | DT-50,铜镀锌 | 个 | 3 | | | |
| | 11 | 柱式瓷瓶 | RSHT105L | 只 | 9 | | | |
| | 12 | 熔断器安装架 | KJ7-170 | 块 | 3 | TJ-ZJ-01 | 500019880 | |
| | 13 | 横担 | UD7 2300 | 块 | 2 | TJ HD 03 | 500126951 | |
| | 14 | 高压绝缘线 | JKTRYJ-10.35 | 米 | 4.5 | | 500065813 | 熔断器后使用 |
| | 15 | 接线端子 | DT-35 | 只 | 21 | | | |
| | 16 | 绝缘穿刺接地线夹 | | 副 | 3 | | 500032474 | 并钩线夹可选 |
| | 17 | 绝缘压接线夹 | LH11 35 | 副 | 3 | | | 并钩线夹、螺栓、C型线夹可选 |
| | 18 | 10kV电力电缆 | ZR-YJV-8.7/15kV-3X70 | 米 | 8 | | | |
| | 19 | 10kV电缆头 | | 套 | 2 | | | 按实际情况选用 |
| | 20 | 横担抱箍 | HG6-220 | 块 | 1 | TJ-DG-04 | 500019098 | |
| | 21 | 抱箍 | B6-220 | 块 | 1 | TJ DG 02 | 500018864 | |
| | 22 | 横担抱箍 | HG6-240 | 块 | 2 | TJ-HG-04 | 500018892 | |
| | 23 | 抱箍 | B6-240 | 块 | 2 | TJ-HG-02 | 500018831 | |
| | 24 | 横担抱箍 | HG6-260 | 块 | 1 | TJ-DG-04 | 500019099 | |
| | 25 | 抱箍 | B6-260 | 块 | 1 | TJ DG 02 | 500019065 | |
| | 26 | 横担抱箍 | HG6-280 | 块 | 1 | TJ-HG-04 | 500018893 | |
| | 27 | 抱箍 | B6-280 | 块 | 1 | TJ-HG-02 | 500019066 | |
| 28 | 横担抱箍 | HG6-300 | 块 | 1 | TJ-DG-04 | 500019100 | | |
| 29 | 抱箍 | B6-300 | 块 | 1 | TJ DG 02 | 500018832 | | |
| 30 | 变压器双杆支持架 | [14-3000] | 副 | 1 | TJ-ZJ-03 | 500035221 | | |
| 31 | 双头螺栓 | M20×400 | 根 | 4 | TJ-Q1-01 | 500013166 | 配双螺母垫片 | |
| 成套附件类(续) | 32C | 低压电缆(可选) | ZC-YJV-0.6/1kV-1×300 | 米 | 15 | | | 200kV及以上配变使用 |
| | 32D | 低压电缆(可选) | ZC-YJV-0.6/1kV-1×150 | 米 | 15 | | 500113168 | 200kV以下配变使用 |
| | 32E | 低压电缆(可选) | ZC-BFR-0.6 1kV-300 | 米 | 15 | | | 200kV及以上配变使用 |
| | 33 | 变压器侧架托架及吊出线夹 | ZJ5 800 | 副 | 1 | TJ ZJ 05 | 500019318 | |
| | 34 | 爪板 | Y85-160P | 块 | 2 | TJ-LT-03 | 500127019 | |
| | 35 | 模式瓷瓶 | ED-1 | 只 | 8 | | 500017321 | |
| | 36 | 抱箍 | B6-320 | 块 | 4 | TJ-DG-03 | 500018784 | |
| | 37 | 双头螺栓 | M16×200 | 根 | 8 | | 500013069 | 配双螺母垫片 |
| | 38 | 爪板 | Y85-74J | 块 | 4 | TJ-LT-04 | 500126963 | |
| | 39 | 杆上电缆固定架 | DLJ6-165 | 块 | 4 | TJ-ZJ-02 | 500055071 | |
| | 40 | 电缆卡抱 | | 块 | 4 | TJ-DG-01 | | 按实际情况选用 |
| 41 | 接地装置 | | 副 | 1 | | | 根据现场实际设计选定 | |

| 材料类别 | 编号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 图号 | 物料编码 | 备注 | |
|----------|--------|--------|---------------|----|----|----|-----------|----------------|-----|
| 成套附件类(续) | 42 | 布电线 | BY-35 | 米 | 15 | | | | |
| | 43 | 低压接线柱头 | SBJ-1-M20 | 只 | 4 | | | | |
| | 41A | 接线端子 | DT-300 | 个 | 8 | | | 选装 | |
| | 41B | 接线端子 | DT-150 | 个 | 8 | | | 选装 | |
| | 44C | 电缆附件 | 1×300,户内终端,冷缩 | 套 | 8 | | 500131009 | | |
| | 44D | 电缆附件 | 1×150,户内终端,冷缩 | 套 | 8 | | | 选装 | |
| | 15 | 高压绝缘罩 | 10kV | 只 | 3 | | | | |
| | 16 | 低压绝缘罩 | 1kV | 只 | 4 | | | | |
| | 其他类 | 螺栓 | M6×45 | 件 | 54 | | | | 配螺母 |
| | | 螺栓 | M6×40 | 件 | 34 | | | | 配螺母 |
| | | 螺母 | M6 | 个 | 10 | | | | |
| | | 垫圈 | M6 | 个 | 36 | | | | |
| | | 螺栓 | M2×40 | 件 | 24 | | | | |
| | | 螺栓 | M6×130 | 件 | 12 | | | | |
| | | 螺栓 | M4×40 | 件 | 4 | | | | |
| | | 垫圈 | M4 | 个 | 8 | | | | |
| 其他类 | 螺栓 | M8×70 | 件 | 4 | | | | | |
| | 垫圈 | M8 | 个 | 8 | | | | | |
| | 17 | 绝缘并沟线夹 | LH31 | 副 | 6 | | 500052217 | 并沟线夹、螺栓、C型线夹可选 | |
| | 18 | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | | |
| | 22 | | | | | | | | |
| | 23 | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | |
| | 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | | | |
| 66 | | | | | | | | | |
| 67 | | | | | | | | | |
| 螺栓 | M6×45 | 件 | 42 | | | | | 配螺母 | |
| 螺栓 | M6×70 | 件 | 22 | | | | | 配螺母 | |
| 螺母 | M6 | 个 | 6 | | | | | | |
| 垫圈 | M6 | 个 | 24 | | | | | | |
| 螺栓 | M2×40 | 件 | 16 | | | | | | |
| 螺栓 | M6×130 | 件 | 6 | | | | | | |

图3 (a): 物料清单 (15m双杆) (ZA-1-CL-D1-03-01)

1.2 10kV 客户专用变压器台通用图

1.2.1 10kV 客户专用变压器台通用图

柱上变压器杆型图 (15m双杆、10kV电缆侧进线) 图号: KH-BTZY-01
(100kVA、160kVA、200kVA、250kVA、315kVA、400kVA)

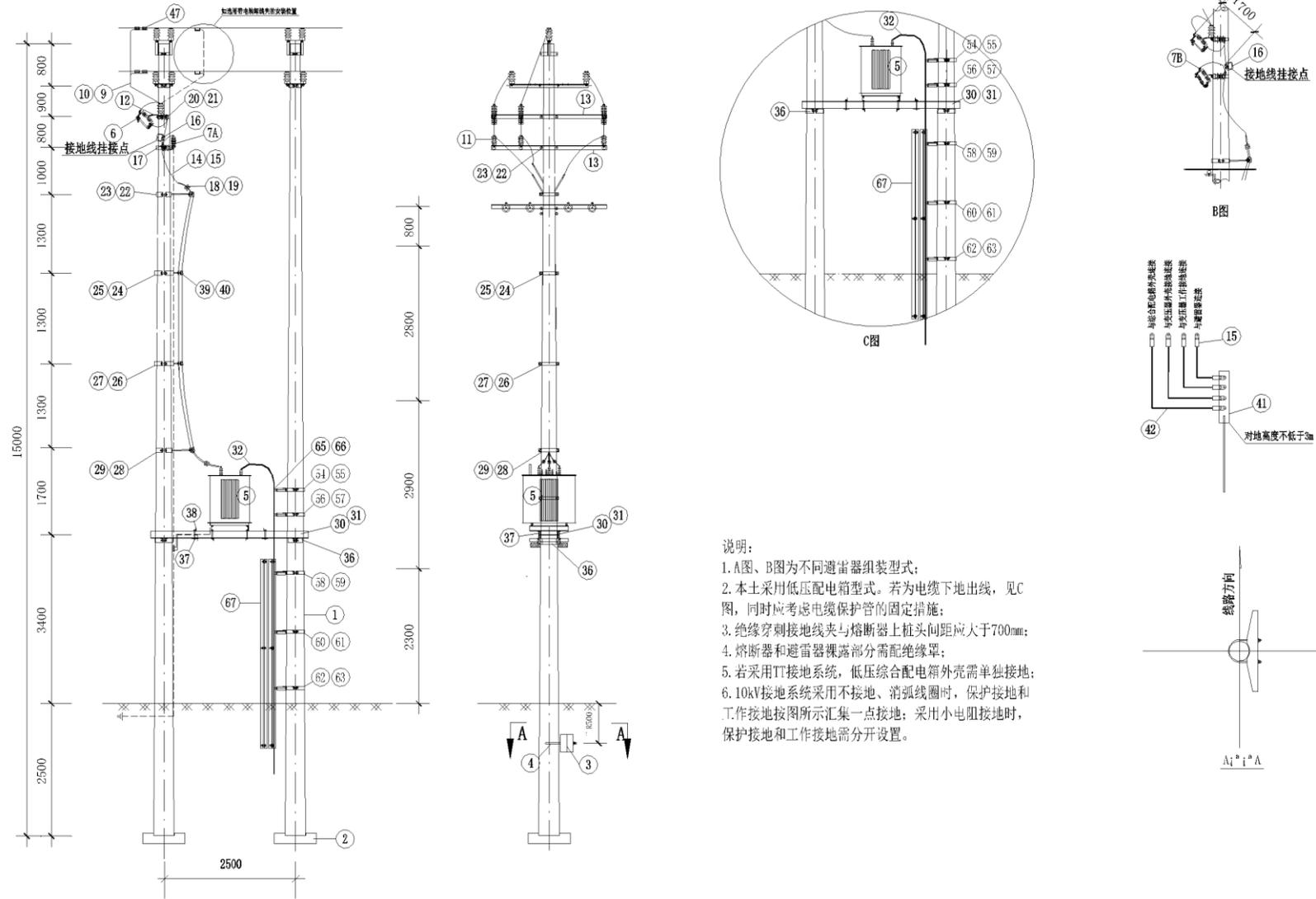


图2 (a): 柱上变压器杆型图 (15m双杆) (ZA-1-CL-D1-02-01)

1.2.2 10kV 客户专用变压器台通用图

柱上变压器台台料表 (15m双杆、10kV电缆侧进线) 图号: KH-BTZY-02

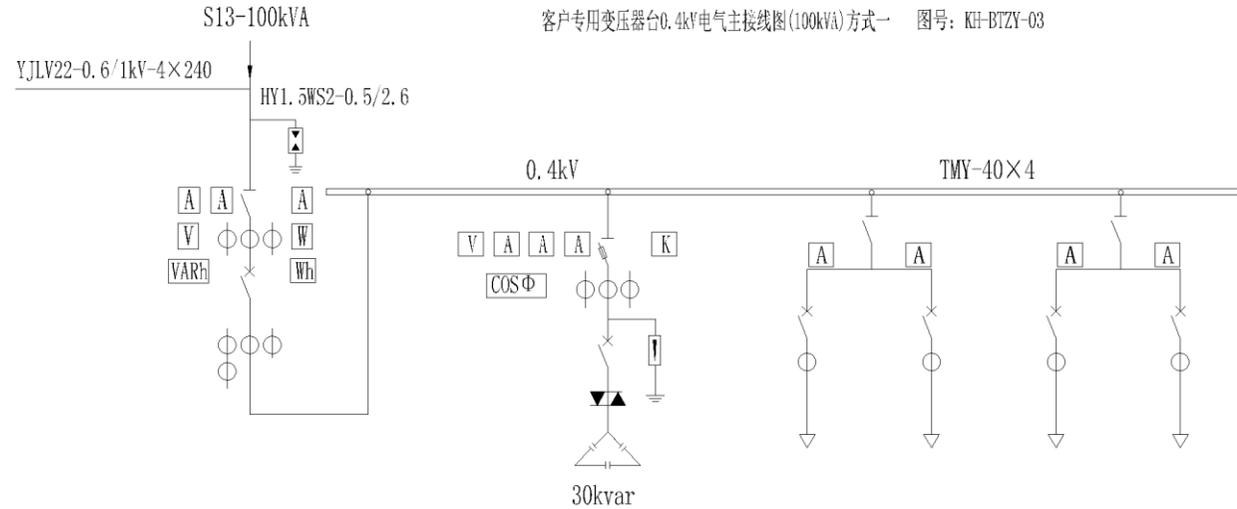
(100kVA、160kVA、200kVA、250kVA、315kVA、400kVA)

| 材料类别 | 编号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 图号 | 物料编码 | 备注 |
|-----------|----------|---------------|----------------------|----|----------|-----------|------------|----------------|
| 山杆类 | 1 | 电杆 | Φ190×15×M×G | 根 | 2 | | 500013974 | |
| | 2 | 底座 | DP-6 | 根 | 2 | | | |
| | 3 | 卡盘 | KP12 | 块 | 2 | | 500027391 | 可选 |
| | 4 | 卡盘型抱箍 | 022-370 | 只 | 2 | | | 可选 |
| 设备类 | 5 | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | |
| | 7A | 普通避雷器 | HY5WS5-17/50 | 台 | 3 | | 500027151 | A图, 配绝缘罩 |
| 接地类 | 7B | 可装卸式避雷器 | HY5WS5-17/50 | 台 | 3 | | 500027151 | B图, 配绝缘罩 |
| | 8 | | | | | | | |
| 成套附件类 | 9 | 高压绝缘线 | JKLYJ 10/50 | 米 | 8 | | 500014672 | 熔断器前使用 |
| | 10 | 接线端子 | DT-50, 铜镀锡 | 个 | 3 | | | |
| | 11 | 柱式瓷瓶 | K5HT105L | 只 | 9 | | | |
| | 12 | 熔断器安装架 | KJ7-170 | 块 | 3 | TJ-ZJ-01 | 500019880 | |
| | 13 | 横担 | HD7 2300 | 块 | 2 | TJ HD 03 | 500126951 | |
| | 14 | 高压绝缘线 | JKTRYJ-10/35 | 米 | 4.5 | | 500065313 | 熔断器后使用 |
| | 15 | 接线端子 | DT-35 | 只 | 21 | | | |
| | 16 | 绝缘穿刺接地线夹 | | 副 | 3 | | 500032474 | 并沟线夹可选 |
| | 17 | 绝缘压接线夹 | LH11 35 | 副 | 3 | | | 并沟线夹、螺栓、C型线夹可选 |
| | 18 | 10kV电力电缆 | ZP-TJV-8.7/15kV-3X70 | 米 | 8 | | | |
| | 19 | 10kV电接头 | | 套 | 2 | | | 按实际情况选用 |
| | 20 | 横担抱箍 | HG6-220 | 块 | 1 | TJ-BG-04 | 500019098 | |
| | 21 | 抱箍 | BG6 220 | 块 | 1 | TJ BG 02 | 500018864 | |
| | 22 | 横担抱箍 | HG6-240 | 块 | 2 | TJ-BG-04 | 500018892 | |
| | 23 | 抱箍 | BG6-240 | 块 | 2 | TJ-BG-02 | 500018831 | |
| | 24 | 横担抱箍 | HG6-260 | 块 | 1 | TJ-BG-04 | 500019099 | |
| | 25 | 抱箍 | BG6 260 | 块 | 1 | TJ BG 02 | 500019005 | |
| | 26 | 横担抱箍 | HG6-280 | 块 | 1 | TJ-BG-04 | 500018893 | |
| 27 | 抱箍 | BG6-280 | 块 | 1 | TJ-BG-02 | 500019006 | | |
| 28 | 横担抱箍 | HDG6-300 | 块 | 1 | TJ-BG-04 | 500019100 | | |
| 29 | 抱箍 | BG6 300 | 块 | 1 | TJ BG 02 | 500018832 | | |
| 30 | 变压器双杆支持架 | [14-3000 | 副 | 1 | TJ-ZJ-03 | 500035221 | | |
| 31 | 双头螺栓 | M20×400 | 根 | 4 | TJ-Q1-01 | 500013166 | 配双螺母垫片 | |
| 成套附件类 (续) | | | | | | | | |
| | 32C | 低压电缆 (可选) | ZC-YJV-0.6/1kV-1×300 | 米 | 15 | | | 200kVA及以上配变使用 |
| | 32D | 低压电缆 (可选) | ZC-YJV-0.6/1kV-1×150 | 米 | 15 | | 500113168 | 200kVA以下配变使用 |
| | 32E | 低压电缆 (可选) | ZC-RR-0.6 1kV-300 | 米 | 15 | | | 200kVA及以上配变使用 |
| | 33 | 变压器测控柜及互感器出线架 | ZJ5 800 | 副 | 1 | TJ ZJ 05 | 500019318 | |
| | 34 | 压板 | VR5-160P | 块 | 2 | TJ-LJ-03 | 500127019 | |
| | 35 | 蝶式瓷瓶 | ED-1 | 只 | 8 | | 500017321 | |
| | 36 | 抱箍 | BG8-320 | 块 | 4 | TJ-BG-03 | 500018784 | |
| | 37 | 双头螺栓 | M16×200 | 根 | 8 | | 500013069 | 配双螺母垫片 |
| | 38 | 压板 | VR5-740J | 块 | 4 | TJ-LJ-04 | 500126963 | |
| | 39 | 杆上电缆固定架 | DLJ6-165 | 块 | 4 | TJ-ZJ-02 | 500053071 | |
| 40 | 电缆卡抱 | | 块 | 4 | TJ-BG-01 | | 按实际情况选用 | |
| 41 | 接地装置 | | 副 | 1 | | | 根据现场实际设计选定 | |

| 材料类别 | 编号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 图号 | 物料编码 | 备注 |
|-----------|---------|-----------|-----------------|----|----------|-----------|-----------|----------------|
| 成套附件类 (续) | 42 | 布电线 | BV-35 | 米 | 15 | | | |
| | 43 | 低压接线柱头 | SEJ-1-M20 | 只 | 4 | | | |
| | 41A | 接线端子 | DT-300 | 个 | 8 | | | 选装 |
| | 41B | 接线端子 | DT-150 | 个 | 8 | | | 选装 |
| | 44C | 电缆附件 | 1×300, 户内终端, 冷缩 | 套 | 8 | | 500131009 | 选装 |
| | 44D | 电缆附件 | 1×150, 户内终端, 冷缩 | 套 | 8 | | | 选装 |
| | 15 | 高压绝缘罩 | 10kV | 只 | 3 | | | |
| | 16 | 低压绝缘罩 | 1kV | 只 | 4 | | | |
| | | 螺栓 | Φ16×45 | 件 | 54 | | | 配螺母 |
| | | 螺栓 | Φ16×40 | 件 | 34 | | | 配螺母 |
| | | 螺母 | Φ16 | 个 | 10 | | | |
| | | 垫圈 | Φ16 | 个 | 36 | | | |
| | | 螺栓 | Φ12×40 | 件 | 24 | | | |
| | | 螺栓 | Φ16×130 | 件 | 12 | | | |
| | | 螺栓 | Φ14×40 | 件 | 4 | | | |
| | | 垫圈 | Φ14 | 个 | 8 | | | |
| | 螺栓 | Φ18×70 | 件 | 4 | | | | |
| | 垫圈 | Φ18 | 个 | 8 | | | | |
| 其他类 | 17 | 绝缘并沟线夹 | 1H31 | 副 | 6 | | 500052217 | 螺栓垫圈、螺栓、C型线夹可选 |
| | 18 | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | |
| | 22 | | | | | | | |
| | 23 | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | |
| | 25 | | | | | | | |
| | 26 | | | | | | | |
| | 27 | | | | | | | |
| | 28 | | | | | | | |
| | 29 | | | | | | | |
| | 30 | | | | | | | |
| | 31 | | | | | | | |
| | 32 | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | 横担抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 35 | 抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 36 | 横担抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 37 | 抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 38 | 横担抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 39 | 抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 40 | 横担抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 41 | 抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 42 | 横担抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 43 | 抱箍 | | | 块 | 1 | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | 杆上电缆固定架 | DLJ6-165 | 块 | 5 | TJ-ZJ-02 | 500055071 | | |
| 47 | 电缆卡抱 | | 块 | 10 | TJ BG 01 | | 按实际情况选用 | |
| 48 | 杆上电缆护管 | DLJ6-114A | 副 | 2 | TJ-HG-01 | 500020103 | 选装 | |
| | 螺栓 | Φ16×45 | 件 | 22 | | | 配螺母 | |
| | 螺栓 | Φ16×70 | 件 | 42 | | | 配螺母 | |
| | 螺母 | Φ16 | 个 | 6 | | | | |
| | 垫圈 | Φ16 | 个 | 24 | | | | |
| | 螺栓 | Φ12×40 | 件 | 16 | | | | |
| | 螺栓 | Φ16×130 | 件 | 6 | | | | |

图3 (a) : 物料清单 (15m双杆) (ZA-1-CL-D1-03-01)

1.2.3 10kV 客户专用变压器台通用图



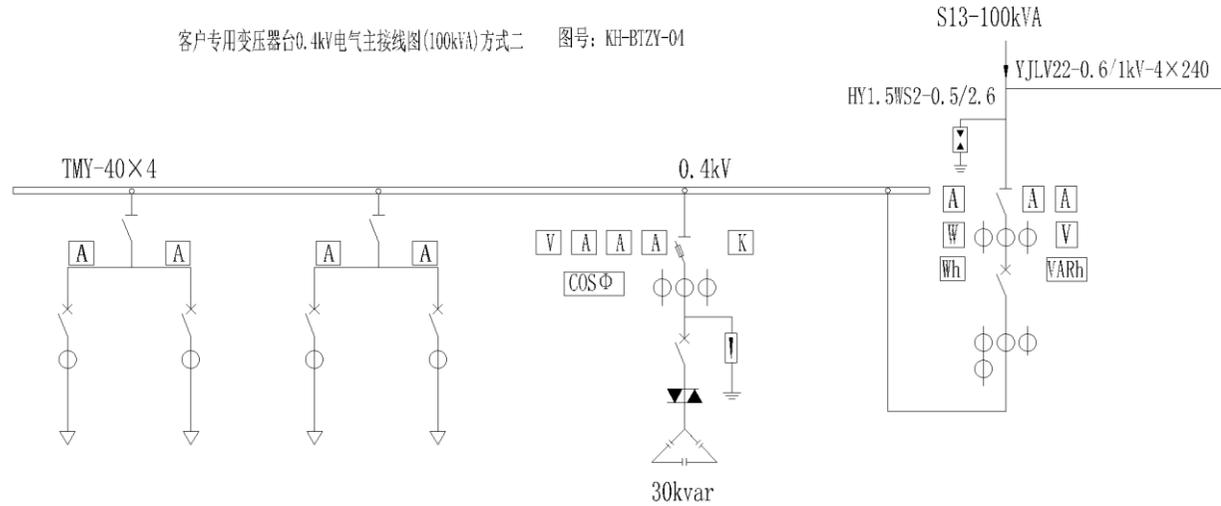
| 低压屏编号 | 1D | 2D | 3D | | | |
|---------------|--------------------------|-------|--------|------|--------|------|
| 负荷名称 | 主受兼计量柜 | 电 容 器 | 一路 | 二路 | 一路 | 二路 |
| 负荷 (kw) | 100kVA | 刀开关 | | | | |
| 负荷电流 (A) | 144 | 电流互感器 | | | | |
| 脱扣电流 (A) | 200 | 控制器 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 刀开关 HD13BX - | 400/31 | 断路器 | 400/31 | | 400/31 | |
| 空气开关 | | 避雷器 | | | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 200/5; 150/5 0.5S级 (计量用) | 可控硅 | 50/5 | 50/5 | 50/5 | 50/5 |
| 电缆型号 | | 电容器 | | | | |

说明:

1. 开关柜内馈出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间间距大于1.5米, 柜后与墙之间间距大于1.2米, 柜侧与墙之间间距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜直接相关规程规范执行。

1.2.4 10kV 客户专用变压器台通用图

客户专用变压器台0.4kV电气主接线图(100kVA)方式二 图号: KH-BTZY-01

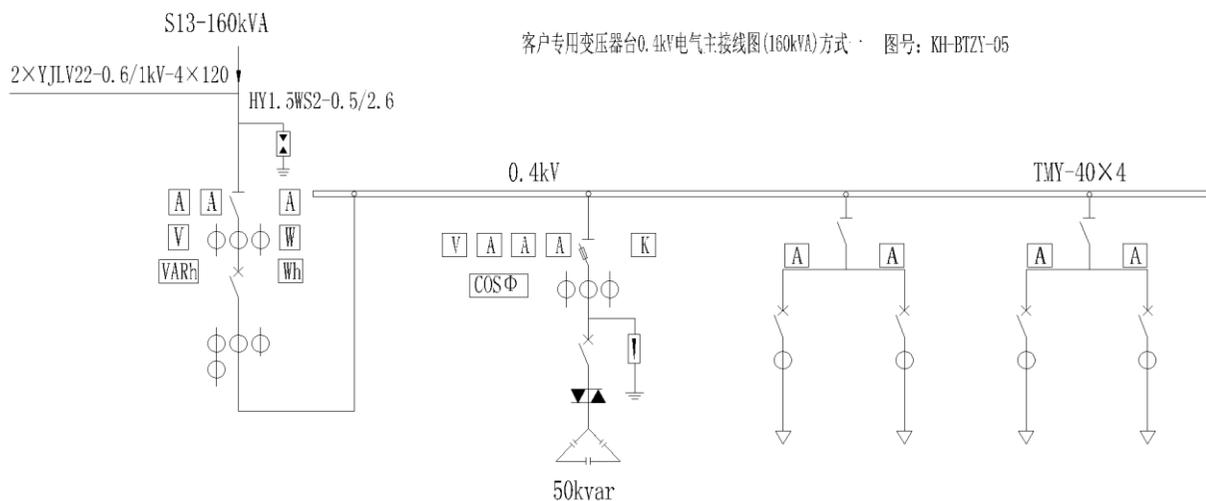


| 低压屏编号 | 3D | | | | 2D | 1D |
|---------------|--------|------|--------|------|-------|--------------------------|
| 负荷名称 | 二路 | 一路 | 二路 | 一路 | 电 容 器 | 主受兼计量柜 |
| 负荷 (kw) | | | | | 刀开关 | 100kVA |
| 负荷电流 (A) | | | | | 电流互感器 | 144 |
| 脱扣电流 (A) | 50 | 50 | 50 | 50 | 控制器 | 200 |
| 刀开关 HD13BX - | 400/31 | | 400/31 | | 断路器 | 400/31 |
| 空气开关 | | | | | 避雷器 | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 50/5 | 50/5 | 50/5 | 50/5 | 可控硅 | 200/5; 150/5 0.5S级 (计量用) |
| | | | | | 电容器 | |

说明:

1. 开关柜内锁出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.5 10kV 客户专用变压器台通用图

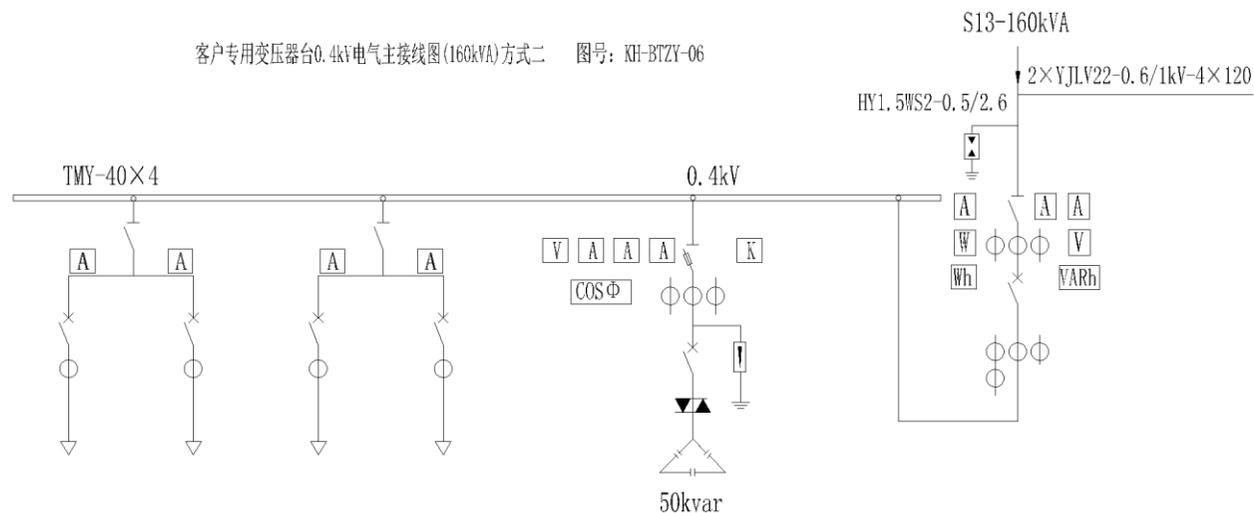


| 低压屏编号 | 1D | 2D | 3D | | | |
|---------------|--------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 负荷名称 | 主受兼计量柜 | 电 容 器 | 一路 | 二路 | 一路 | 二路 |
| 负荷 (kw) | 160kVA | 刀开关 | | | | |
| 负荷电流 (A) | 231 | 电流互感器 | | | | |
| 脱扣电流 (A) | 315 | 控制器 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 刀开关 HD13BX - | 600/31 | 断路器 | 400/31 | | 400/31 | |
| 空气开关 | | 避雷器 | | | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 400/5; 250/5 0.5S级 (计量用) | 可控硅 | 100/5 | 100/5 | 100/5 | 100/5 |
| 电缆型号 | | 电容器 | | | | |

说明:

1. 开关柜内馈出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 消防器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.6 10kV 客户专用变压器台通用图

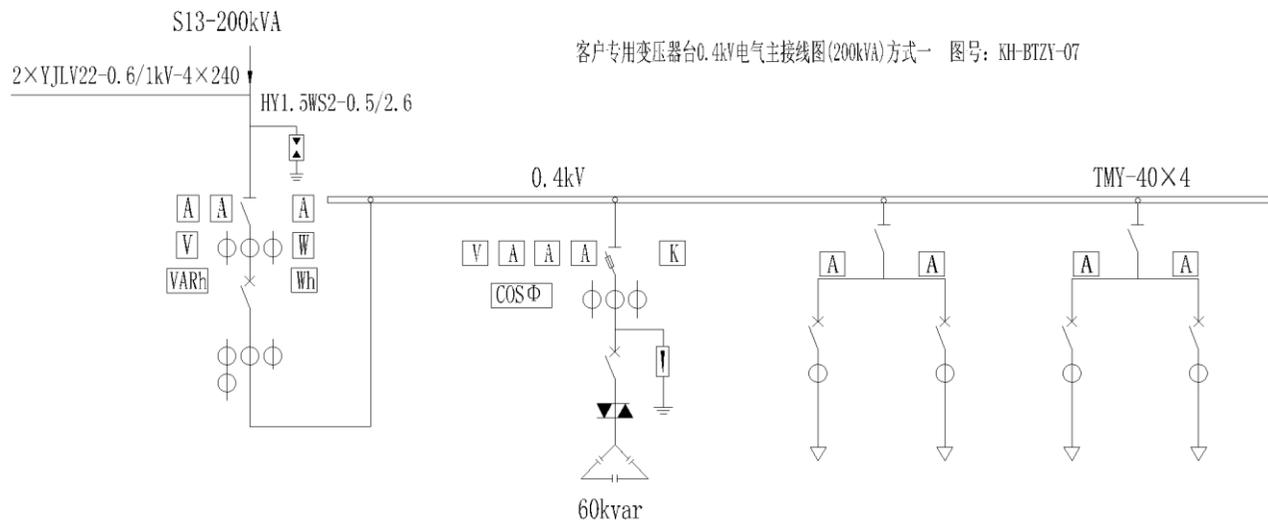


| 低压屏编号 | 3D | | | | 2D | | 1D |
|--------------|--------|-------|--------|-------|-------|--|--------------------------|
| 负荷名称 | 二路 | 一路 | 二路 | 一路 | 电 容 器 | | 主受兼计量柜 |
| 负荷 (kw) | | | | | 刀开关 | | 160kVA |
| 负荷电流 (A) | | | | | 电流互感器 | | 231 |
| 脱扣电流 (A) | 80 | 80 | 80 | 80 | 控制器 | | 315 |
| 刀开关 HD13BX - | 400/31 | | 400/31 | | 断路器 | | 600/31 |
| 空气开关 | | | | | 避雷器 | | |
| 电流互感器BH-0.66 | 100/5 | 100/5 | 100/5 | 100/5 | 可控硅 | | 400/5; 250/5 0.5S级 (计量用) |
| 电缆型号 | | | | | 电容器 | | |

说明:

1. 开关柜内馈出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 消防器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.7 10kV 客户专用变压器台通用图

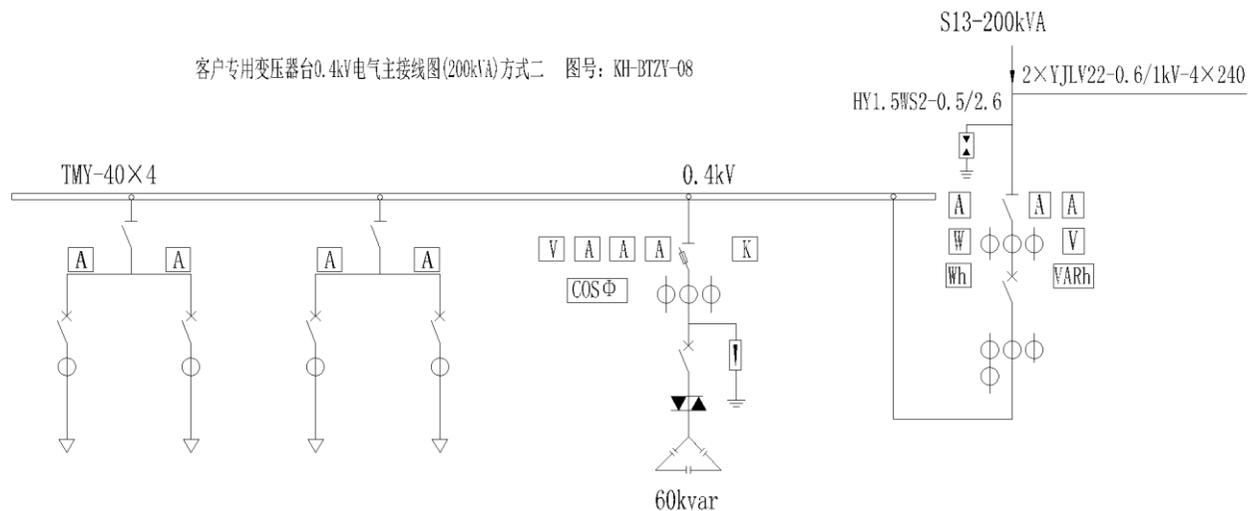


| 低压屏编号 | 1D | 2D | 3D | | | |
|---------------|--------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 负荷名称 | 主受兼计量柜 | 电 容 器 | 一路 | 二路 | 一路 | 二路 |
| 负荷 (kw) | 200kVA | 刀开关 | | | | |
| 负荷电流 (A) | 288 | 电流互感器 | | | | |
| 脱扣电流 (A) | 400 | 控制器 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 刀开关 HD13BX - | 600/31 | 断路器 | 400/31 | | 400/31 | |
| 空气开关 | | 避雷器 | | | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 400/5; 300/5 0.5S级 (计量用) | 可控硅 | 100/5 | 100/5 | 100/5 | 100/5 |
| 电缆型号 | | 电容器 | | | | |

说明:

1. 开关柜内馈出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.8 10kV 客户专用变压器台通用图

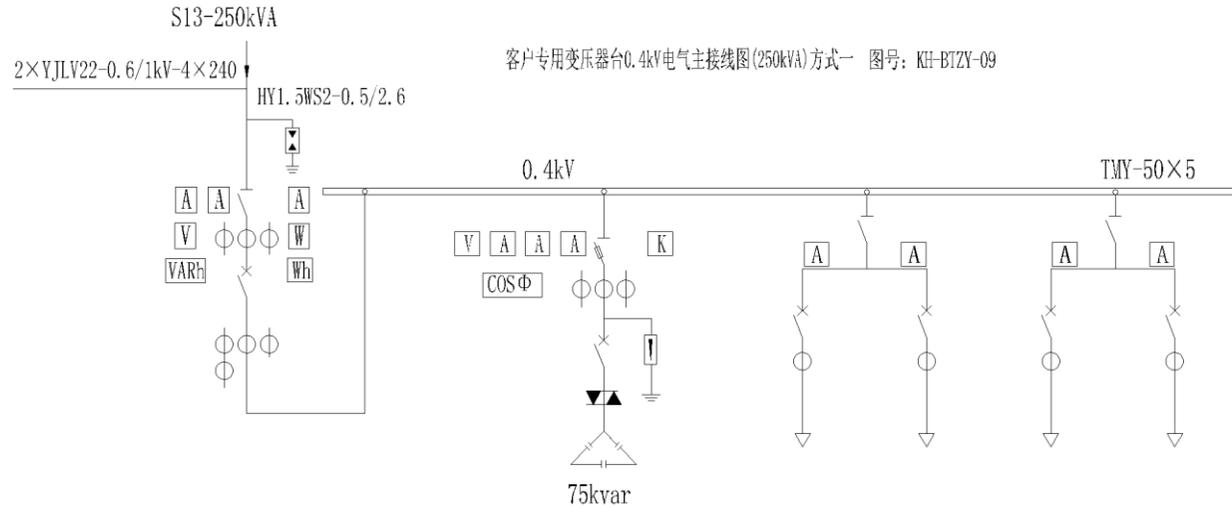


| 低压屏编号 | 3D | | | | 2D | 1D |
|--------------|--------|-------|--------|-------|-------|--------------------------|
| 负荷名称 | 二路 | 一路 | 二路 | 一路 | 电 容 器 | 主受兼计量柜 |
| 负荷 (kw) | | | | | 刀开关 | 200kVA |
| 负荷电流 (A) | | | | | 电流互感器 | 288 |
| 脱扣电流 (A) | 100 | 100 | 100 | 100 | 控制器 | 400 |
| 刀开关 HD13BX - | 400/31 | | 400/31 | | 断路器 | 600/31 |
| 空气开关 | | | | | 避雷器 | |
| 电流互感器BH-0.66 | 100/5 | 100/5 | 100/5 | 100/5 | 可控硅 | 400/5; 300/5 0.5S级 (计量用) |
| 电缆型号 | | | | | 电容器 | |

说明:

1. 开关柜内锁出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.9 10kV 客户专用变压器台通用图



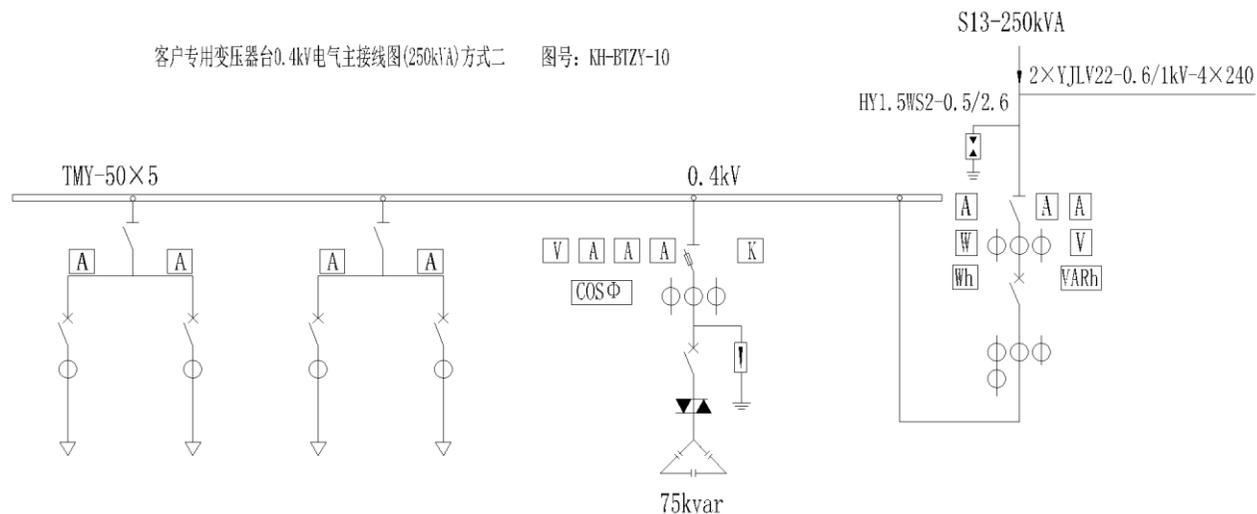
| 低压屏编号 | 1D | 2D | | 3D | | | |
|---------------|--------------------------|-------|--|--------|-------|--------|-------|
| 负荷名称 | 主受兼计量柜 | 电 容 器 | | 一路 | 二路 | 一路 | 二路 |
| 负荷 (kw) | 250kVA | 刀开关 | | | | | |
| 负荷电流 (A) | 361 | 电流互感器 | | | | | |
| 脱扣电流 (A) | 500 | 控制器 | | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 刀开关 HD13BX - | 600/31 | 断路器 | | 600/31 | | 600/31 | |
| 空气开关 | | 避雷器 | | | | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 500/5; 400/5 0.5S级 (计量用) | 可控硅 | | 150/5 | 150/5 | 150/5 | 150/5 |
| 电缆型号 | | 电容器 | | | | | |

说明:

1. 开关柜内锁出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜直接相关规程规范执行。

1.2.10 10kV 客户专用变压器台通用图

客户专用变压器台0.4kV电气主接线图(250kVA)方式二 图号: KH-BTZY-10

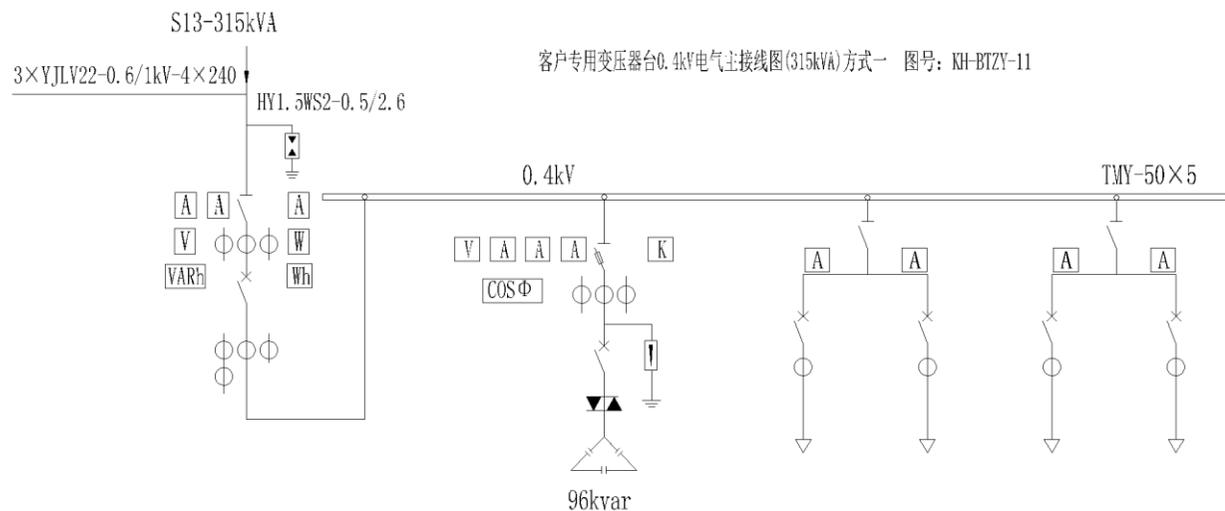


| 低压屏编号 | 3D | | | | 2D | | 1D |
|---------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------------------------|
| 负荷名称 | 二路 | 一路 | 二路 | 一路 | 电 容 器 | | 主受兼计量柜 |
| 负荷 (kw) | | | | | | 刀开关 | 250kVA |
| 负荷电流 (A) | | | | | | 电流互感器 | 361 |
| 脱扣电流 (A) | 125 | 125 | 125 | 125 | | 控制器 | 500 |
| 刀开关 HD13BX - | 600/31 | | 600/31 | | | 断路器 | 600/31 |
| 空气开关 | | | | | | 避雷器 | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 150/5 | 150/5 | 150/5 | 150/5 | | 可控硅 | 500/5; 400/5 0.5S级 (计量用) |
| 电缆型号 | | | | | | 电容器 | |

说明:

1. 开关柜内锁出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.11 10kV 客户专用变压器台通用图

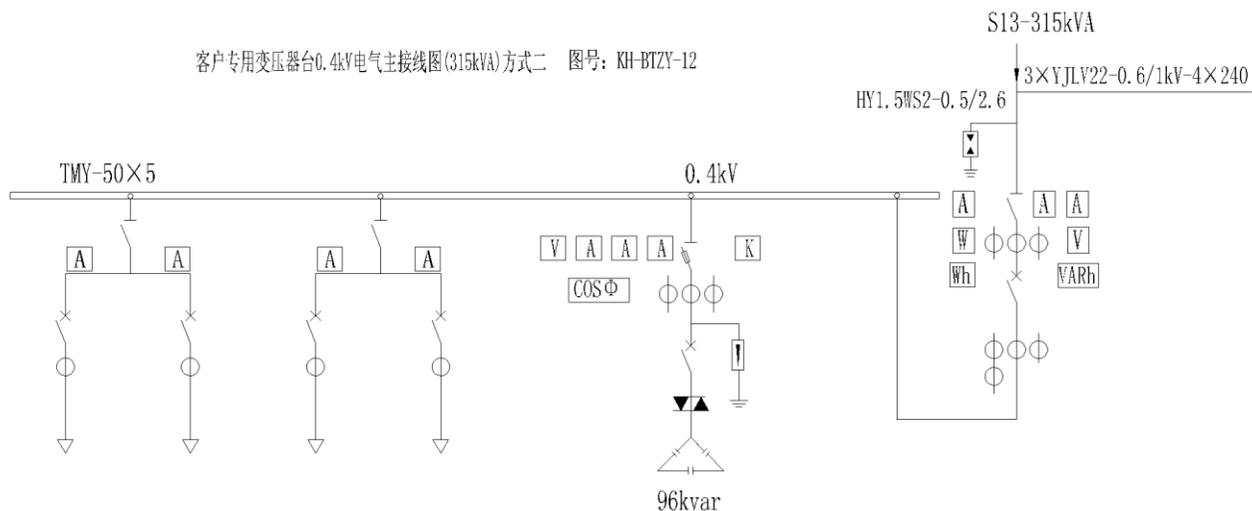


| 低压屏编号 | 1D | 2D | 3D | | | |
|---------------|--------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 负荷名称 | 主受兼计量柜 | 电 容 器 | 一路 | 二路 | 一路 | 二路 |
| 负荷 (kw) | 315kVA | 刀开关 | | | | |
| 负荷电流 (A) | 454 | 电流互感器 | | | | |
| 脱扣电流 (A) | 630 | 控制器 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 刀开关 HD13BX - | 1000/31 | 断路器 | 600/31 | | 600/31 | |
| 空气开关 | | 避雷器 | | | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 800/5; 500/5 0.5S级 (计量用) | 可控硅 | 200/5 | 200/5 | 200/5 | 200/5 |
| 电缆型号 | | 电容器 | | | | |

说明:

1. 开关柜内馈出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.12 10kV 客户专用变压器台通用图

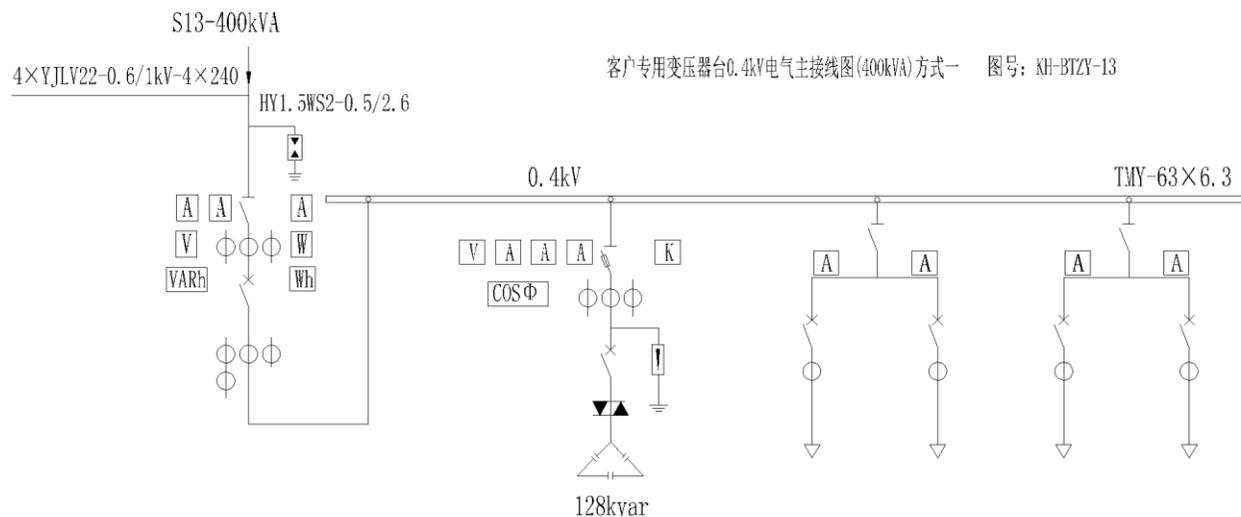


| 低压屏编号 | 3D | | | | 2D | | 1D |
|---------------|--------|-------|--------|-------|-------|--|--------------------------|
| 负荷名称 | 二路 | 一路 | 二路 | 一路 | 电 容 器 | | 主受兼计量柜 |
| 负荷 (kw) | | | | | 刀开关 | | 315kVA |
| 负荷电流 (A) | | | | | 电流互感器 | | 454 |
| 脱扣电流 (A) | 160 | 160 | 160 | 160 | 控制器 | | 630 |
| 刀开关 HD13BX - | 600/31 | | 600/31 | | 断路器 | | 1000/31 |
| 空气开关 | | | | | 避雷器 | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 200/5 | 200/5 | 200/5 | 200/5 | 可控硅 | | 800/5; 500/5 0.5S级 (计量用) |
| 电缆型号 | | | | | 电容器 | | |

说明:

1. 开关柜内锁出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.13 10kV 客户专用变压器台通用图



| 低压屏编号 | 1D | | 2D | | 3D | |
|---------------|--------------------------|--|-------|--|--------|-------|
| | 主受兼计量柜 | | 电 容 器 | | 一路 | 二路 |
| 负荷名称 | 400kVA | | 刀开关 | | | |
| 负荷 (kw) | 577 | | 电流互感器 | | | |
| 负荷电流 (A) | 800 | | 控制器 | | 200 | 200 |
| 脱扣电流 (A) | 1000/31 | | 断路器 | | 600/31 | |
| 刀开关 HD13BX - | | | 避雷器 | | | |
| 空气开关 | | | 可控硅 | | 200/5 | 200/5 |
| 电流互感器 BH-0.66 | 800/5; 600/5 0.5S级 (计量用) | | 电容器 | | | |
| 电缆型号 | | | | | | |

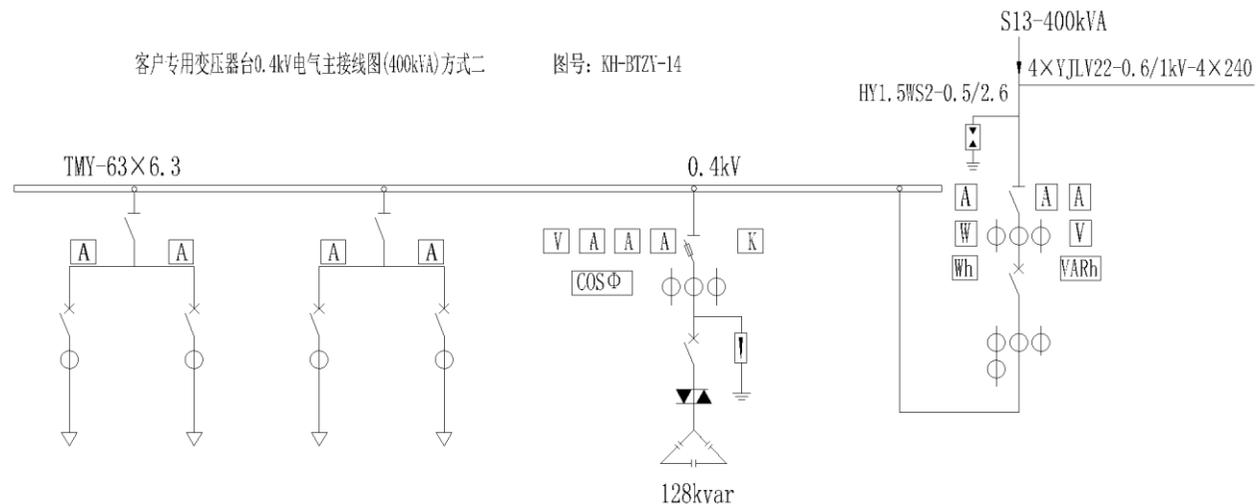
说明:

1. 开关柜内馈出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.14 10kV 客户专用变压器台通用图

客户专用变压器台0.4kV电气主接线图(400kVA)方式二

图号: KH-BTZY-14



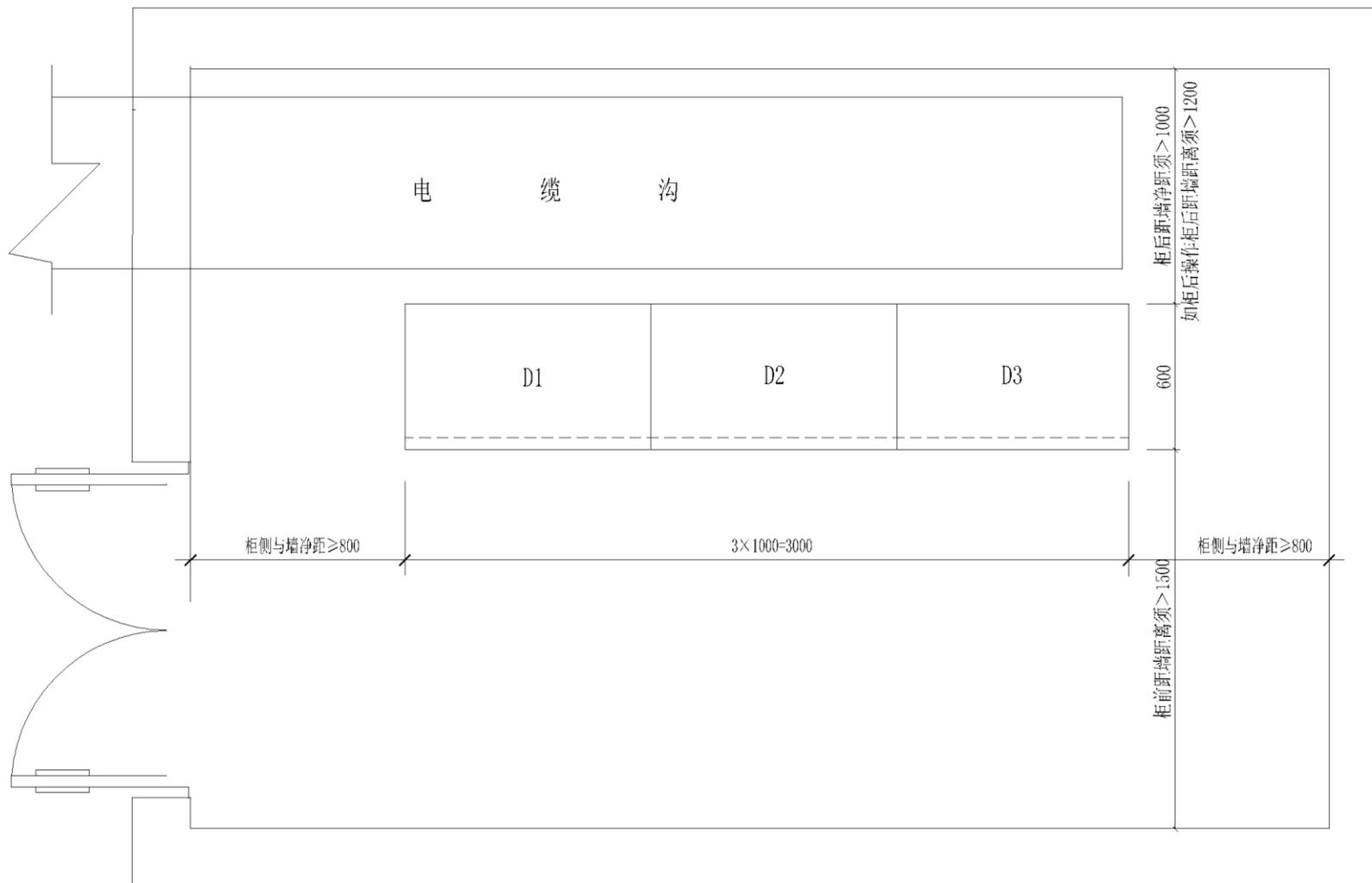
| 低压屏编号 | 3D | | | | 2D | | 1D |
|---------------|--------|-------|--------|-------|-------|--|--------------------------|
| 负荷名称 | 二路 | 一路 | 二路 | 一路 | 电 容 器 | | 主受兼计量柜 |
| 负荷 (kw) | | | | | 刀开关 | | 400kVA |
| 负荷电流 (A) | | | | | 电流互感器 | | 577 |
| 脱扣电流 (A) | 200 | 200 | 200 | 200 | 控制器 | | 800 |
| 刀开关 HD13BX - | 600/31 | | 600/31 | | 断路器 | | 1000/31 |
| 空气开关 | | | | | 避雷器 | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 200/5 | 200/5 | 200/5 | 200/5 | 可控硅 | | 800/5; 600/5 0.5S级 (计量用) |
| 电缆型号 | | | | | 电容器 | | |

说明:

1. 开关柜内馈出回路及电容器可按用户配出负荷调整。
2. 对建筑物要求: 开关柜 (GGD) 柜前与墙之间净距大于1.5米, 柜后与墙之间净距大于1.2米, 柜侧与墙之间净距大于0.8米, 开关柜顶部距棚顶净距大于0.8米, 距梁下大于0.6米。如低压配电室的长度大于7米, 应设2个出口, 并布置在配电室的两端。
3. 配电室内不允许有其他管网通过, 应满足消防要求。
4. 配电室门采用《平开防火门》J656 (一)。
5. 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行, 并满足二级防火等级要求。
6. 灯具不能设置在设备的正上方, 消防要配置消防报警, 灭火器材等。
7. 主受兼计量柜内须预留安装负控装置的位置。
8. 其他未尽事宜按相关规程规范执行。

1.2.15 10kV 客户专用变压器台通用图

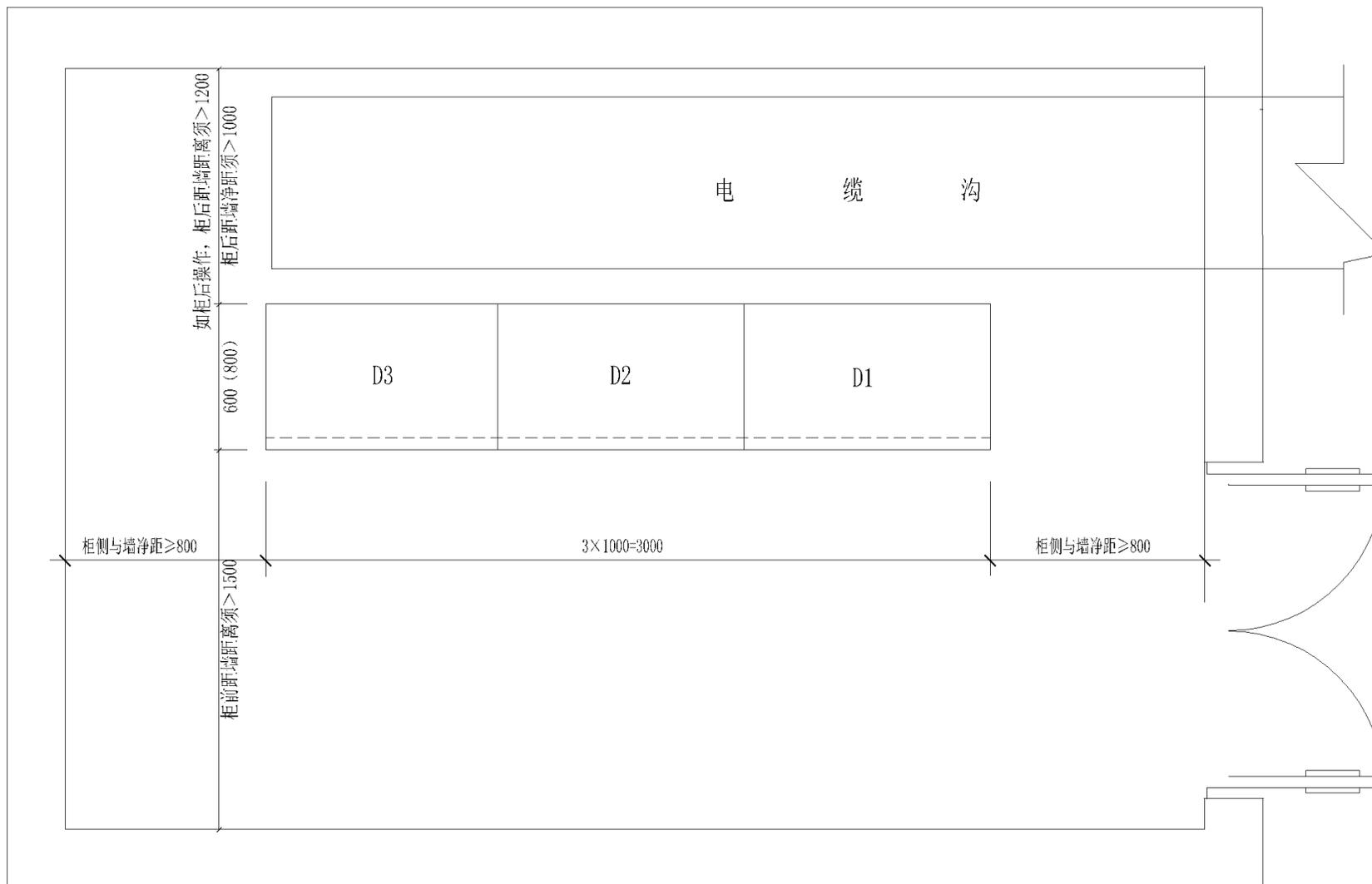
低压配电室电气平面布置图方式 · 图号: KH-BTZY-15



- 说明: 1. 本方案为100-250kVA配变低压开关柜平面布置图, 柜型GGD型开关柜。
2. 0.4kV开关柜排列长度可视各制造厂家具体柜型尺寸而变化。
3. 如配电室长度超过7米, 应设两个出口, 并布置在配电室两侧。

1.2.16 10kV 客户专用变压器台通用图

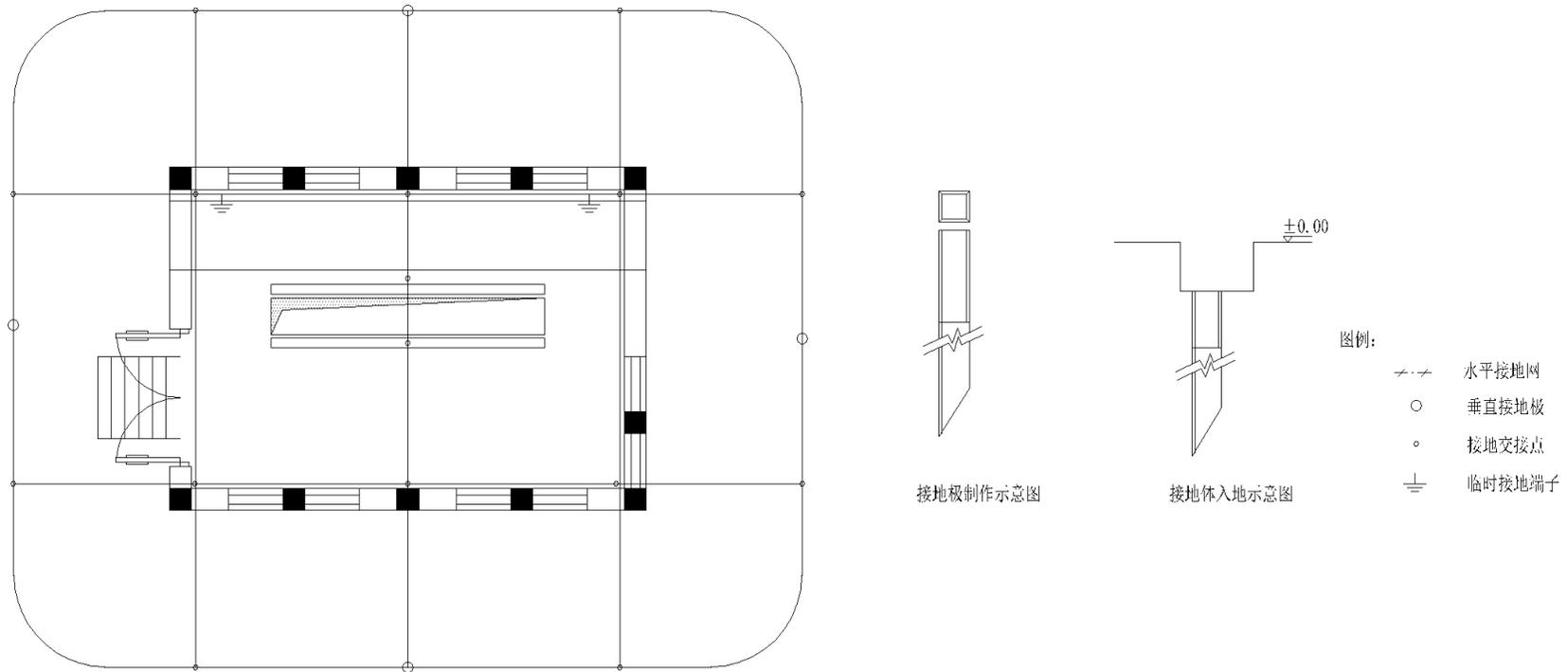
低压配电室电气平面布置图方式二 图号: KH-BTZV-16



- 说明: 1. 本方案为100-250kVA配变低压开关柜平面布置图, 柜型GGD型开关柜。
2. 0.4kV开关柜排列长度可视各制造厂家具体柜型尺寸而变化。
3. 如配电室长度超过7米, 应设两个出口, 并布置在配电室两侧。

1.2.17 10kV 客户专用变压器台通用图

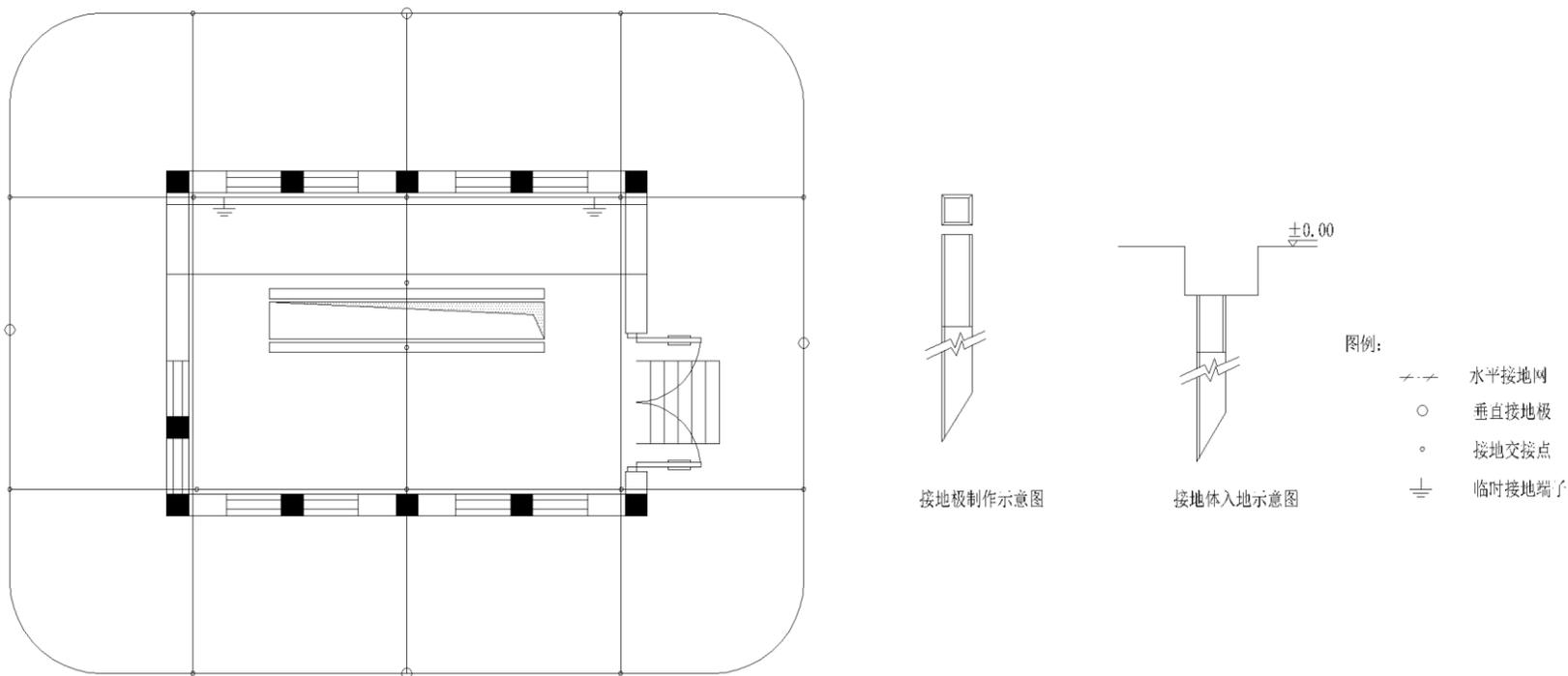
低压配电室接地布置图方式一 图号: 图号: KH-BTZY-17



- 说明:
- 1、水平接地采用-50×5镀锌扁钢,长约130米。
 - 2、电缆沟通长接地采用-50×5镀锌扁钢,长约50米。
 - 3、垂直接地极采用L50×5镀锌角钢制成,长度为2.5米。
 - 4、配电装置室内工作接地带采用-50×5镀锌扁钢沿墙明敷一圈,距室内地坪-300mm,离墙间隙20mm,过门入地暗敷两头上跪与沿墙明敷接地连接。
 - 5、接地装置的接地电阻应 $\leq 4\Omega$,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,直到符合要求为止。如开关站采用建筑物的基础做接地极且主体建筑接地电阻 $< 1\Omega$,可不另设人工接地。
 - 6、接地装置的施工应满足《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》(GB50169-2006)的规定。
 - 7、接地网、电缆支架、预埋钢管等所有铁件均。
 - 9、接地网应与建筑物主筋电气连接。

1.2.18 10kV 客户专用变压器台通用图

低压配电室接地布置图方式二 图号: 图号: KH-BTZY-18



- 说明:
- 1、水平接地采用 50×5镀锌扁钢,长约130米。
 - 2、电缆沟通长接地采用50×5镀锌扁钢,长约50米。
 - 3、垂直接地极采用L50×5镀锌角钢制成,长度为2.5米。
 - 4、配电装置室内工作接地带采用50×5镀锌扁钢沿墙明敷一圈,距室内地坪+300mm,离墙间隙20mm,过门入地暗敷两头上跨与沿墙明敷接地连接。
 - 5、接地装置的接地电阻应 $\leq 4\Omega$,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,直到符合要求为止,如开关站采用建筑物的基础做接地极且主体结构接地电阻 $< 1\Omega$,可不另设人工接地。
 - 6、接地装置的施工应满足《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》(GB50169-2006)的规定。
 - 7、接地网、电缆支架、预埋钢管等所有铁件均。
 - 9、接地网应与建筑物主筋电气连接。

2 10kV 客户专用箱式变电站通用图

2.1 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

2.1.1 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

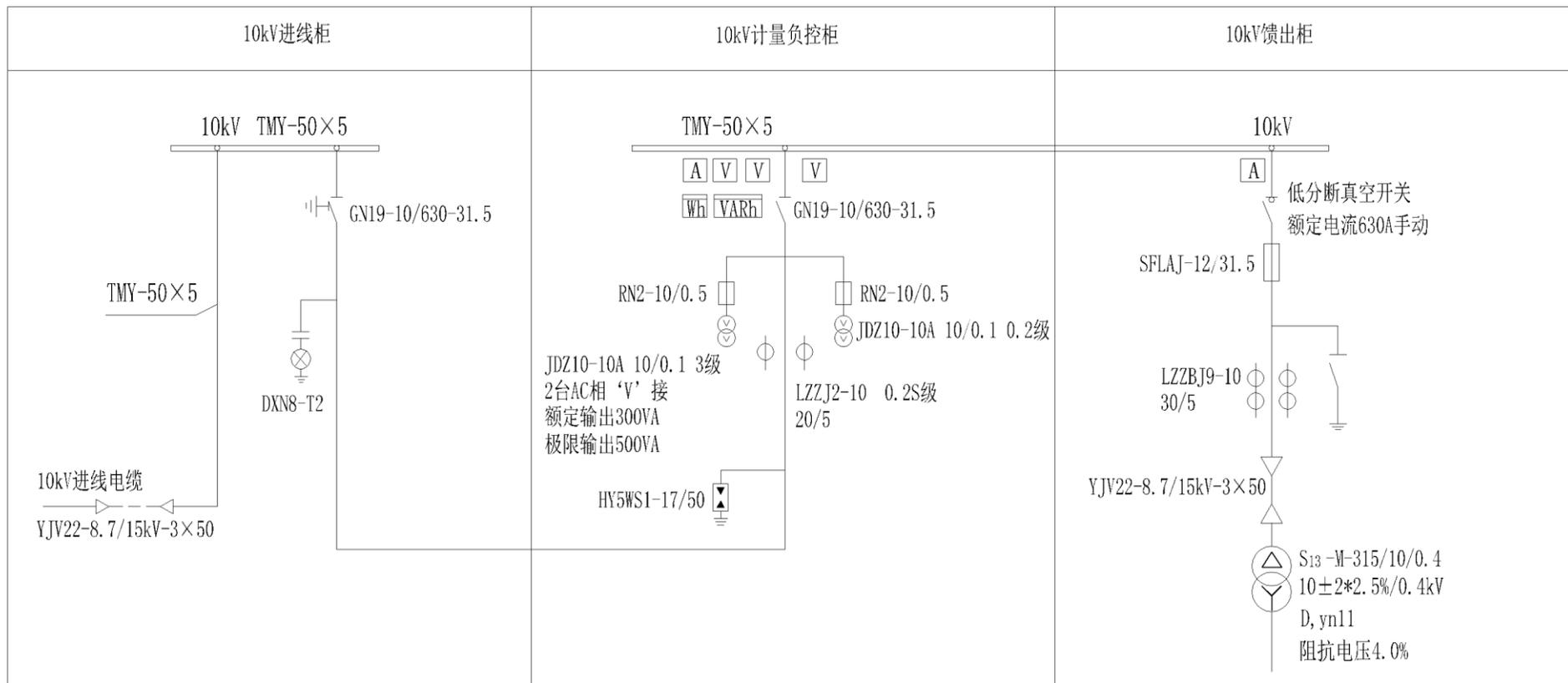
客户专用欧式箱式变电站设计说明（315kVA） 图号：KH-XBDB-01

欧式箱变设计说明

- 1、接入系统及主接线
变电所10kV侧采用单母线接线，0.4kV侧采用单母线接线。
- 2 配电装置
2.1 箱变10kV配电装置采用HXGN15-12型开关柜，设进线柜1面，负控计量柜1面，变压器馈出柜1面。变压器馈出柜内负荷开关，配置跳闸合闸线圈和常闭常开辅助接点。
 - 2.2 0.4kV配电装置，设主受柜1面，配出柜1面，电容器柜1面。
 - 2.3 箱变0.4kV侧设自动无功补偿装置，315kVA的电容器无功补偿容量为96kvar，不足时由用户自行就地进行补偿。
 - 2.4 凡铜铝连接处均设置铜铝过渡线夹或铜铝过渡板。
 - 2.5 铜母排镀锡。母线均采用热缩套封闭。
- 3、防雷接地
 - 3.1 进线柜内装设氧化锌避雷器1组。
 - 3.2 箱式变电站设独立接地网，所有设备底脚、箱底外壳等就近与主接地网有两点以上可靠焊接；
 - 3.3 接地网完成后，实测接地电阻应不大于4欧姆，如达不到，则报设计单位另行采取措施。
- 4、其它
 - 4.1 在箱变周围基础外设组合式绝缘围栏1.7米高。
 - 4.2 变压器室门前须留有运输通道，箱变与周围建筑物水平距离须大于5米。
 - 4.3 所有高低压母线均镀锡。
 - 4.4 低位母线应绝缘。
 - 4.5 高、低压配电装置开启铁门应做保护接地及跨接线。
 - 4.6 铁构件、支架等均热镀锌。
 - 4.7 所有电缆孔用防火堵料封堵、封闭母线孔用绝缘材料封堵。
- 5、未尽事宜按有关施工及验收规范执行。

2.1.2 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用箱式变电站10kV电气主接线图（315kVA） 图号：KH-XBDB-02

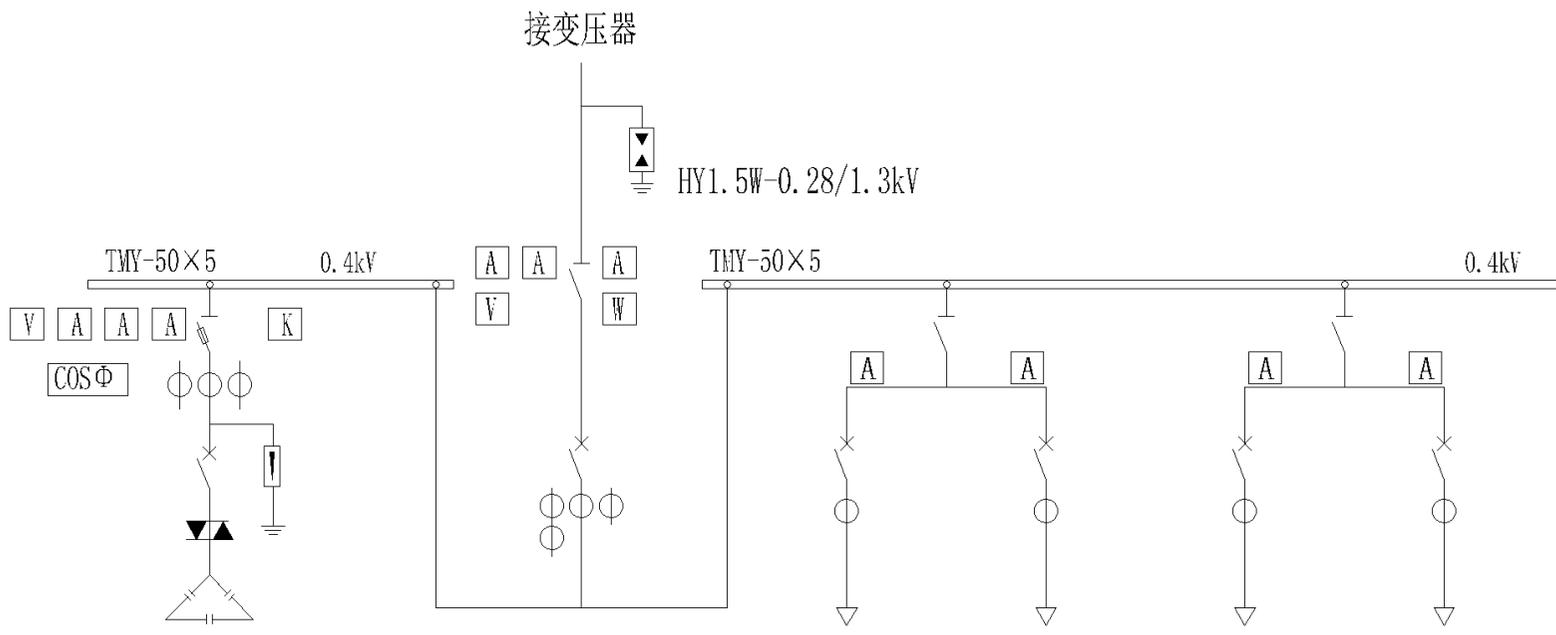


说明：

1. 10kV馈出柜内负荷开关装设跳闸常开接点和常开辅助接点。
2. 10kV进线柜、10kV计量负控柜和10kV馈出柜之间采用可靠机械闭锁。
3. 负控装置安装在10kV计量柜内。

2.1.3 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用箱式变电站0.4kV电气主接线图（315kVA） 图号：KH-XBDB-03



N: TMY-50×5
PE: TMY-40×4

| 低压屏编号 | 1D | | 2D | 3D | | | |
|---------------|--------|-------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| 负荷名称 | 电 容 器 | | 主 受 | 回路1 | 回路2 | 回路3 | 回路4 |
| 负荷 (kW) | 96kvar | | 315kVA | | | | |
| 负荷电流 (A) | 刀开关 | QSA-400/3 | 454 | | | | |
| 脱扣电流 (A) | 电流互感器 | BH-0.66 300/5 | 630 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 刀开关 HD13BX- | 控制器 | JKWA-12E | 1000/31 | 1000/31 | | 1000/31 | |
| 空气开关 | 断路器 | DZ47-63/40 | | | | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 避雷器 | FYS-0.22 | 600/5 | 200/5 | 200/5 | 200/5 | 200/5 |
| 电缆型号 | 可控硅 | □ | | | | | |
| | 电容器 | BSMJ-0.45-16-3(6) | | | | | |

2.1.4 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用欧式箱式变电站设计说明（400kVA）

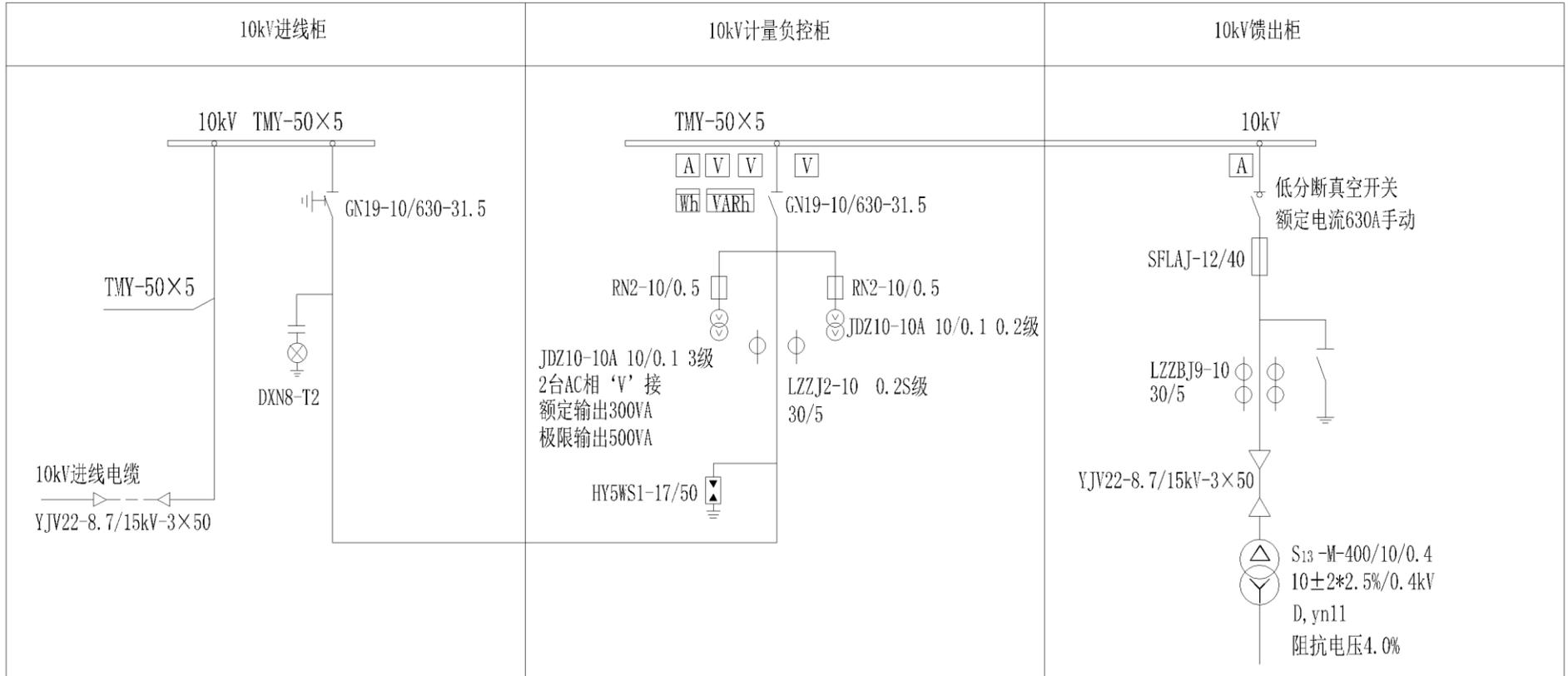
图号：KH-XBDB-04

欧式箱变设计说明

- 1、接入系统及主接线
变电所10kV侧采用单母线接线，0.4kV侧采用单母线接线。
- 2 配电装置
2.1 箱变10kV配电装置采用HXGN15-12型开关柜，设进线柜1面，负控计量柜1面，变压器馈出柜1面。变压器馈出柜内负荷开关，配置跳闸合闸线圈和常闭常开辅助接点。
2.2 0.4kV配电装置，设主受柜1面，配出柜1面，电容器柜1面。
2.3 箱变0.4kV侧设自动无功补偿装置，400kVA的电容器无功补偿容量为128kvar，不足时由用户自行就地补偿。
2.4 凡铜铝连接处均设置铜铝过渡线夹或铜铝过渡板。
2.5 铜母排镀锡。母线均采用热缩套封闭。
- 3、防雷接地
3.1 进线柜内装设氧化锌避雷器1组。
3.2 箱式变电站设独立接地网，所有设备底脚、箱底外壳等就近与主接地网有两点以上可靠焊接；
3.3 接地网完成后，实测接地电阻应不大于4欧姆，如达不到，则报设计单位另行采取措施。
- 4、其它
4.1 在箱变周围基础外设组合式绝缘围栏1.7米高。
4.2 变压器室门前须留有运输通道，箱变与周围建筑物水平距离须大于5米。
4.3 所有高低压母线均镀锡。
4.4 低位母线应绝缘。
4.5 高、低压配电装置开启铁门应做保护接地及跨接线。
4.6 铁构件、支架等均热镀锌。
4.7 所有电缆孔用防火堵料封堵、封闭母线孔用绝缘材料封堵。
- 5、未尽事宜按有关施工及验收规范执行。

2.1.5 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用箱式变电站10kV电气主接线图（400kVA） 图号：KH-XBDB-05



说明：

1. 10kV馈出柜内负荷开关装设跳闸常开接点和常开辅助接点。
2. 10kV进线柜、10kV计量负控柜和10kV馈出柜之间采用可靠机械闭锁。
3. 负控装置安装在10kV计量柜内。

2.1.7 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用欧式箱式变电站设计说明（500kVA） 图号：KH-XBDB-07

欧式箱变设计说明

1、接入系统及主接线

变电所10kV侧采用单母线接线，0.4kV侧采用单母线接线。

2 配电装置

2.1 箱变10kV配电装置采用HXGN15-12型开关柜，设进线柜1面，负控计量柜1面，变压器馈出柜1面。变压器馈出柜内负荷开关，配置跳闸合闸线圈和常闭常开辅助接点。

2.2 0.4kV配电装置，设主受柜1面，配出柜1面，电容器柜1面。

2.3 箱变0.4kV侧设自动无功补偿装置，500kVA的电容器无功补偿容量为160kvar，不足时由用户自行就地进行补偿。

2.4 凡铜铝连接处均设置铜铝过渡线夹或铜铝过渡板。

2.5 铜母排镀锡。母线均采用热缩套封闭。

3、防雷接地

3.1 进线柜内装设氧化锌避雷器1组。

3.2 箱式变电站设独立接地网，所有设备底脚、箱底外壳等就近与主接地网有两点以上可靠焊接；

3.3 接地网完成后，实测接地电阻应不大于4欧姆，如达不到，则报设计单位另行采取措施。

4、其它

4.1 在箱变周围基础外设组合式绝缘围栏1.7米高。

4.2 变压器室门前须留有运输通道，箱变与周围建筑物水平距离须大于5米。

4.3 所有高低压母线均镀锡。

4.4 低位母线应绝缘。

4.5 高、低压配电装置开启铁门应做保护接地及跨接线。

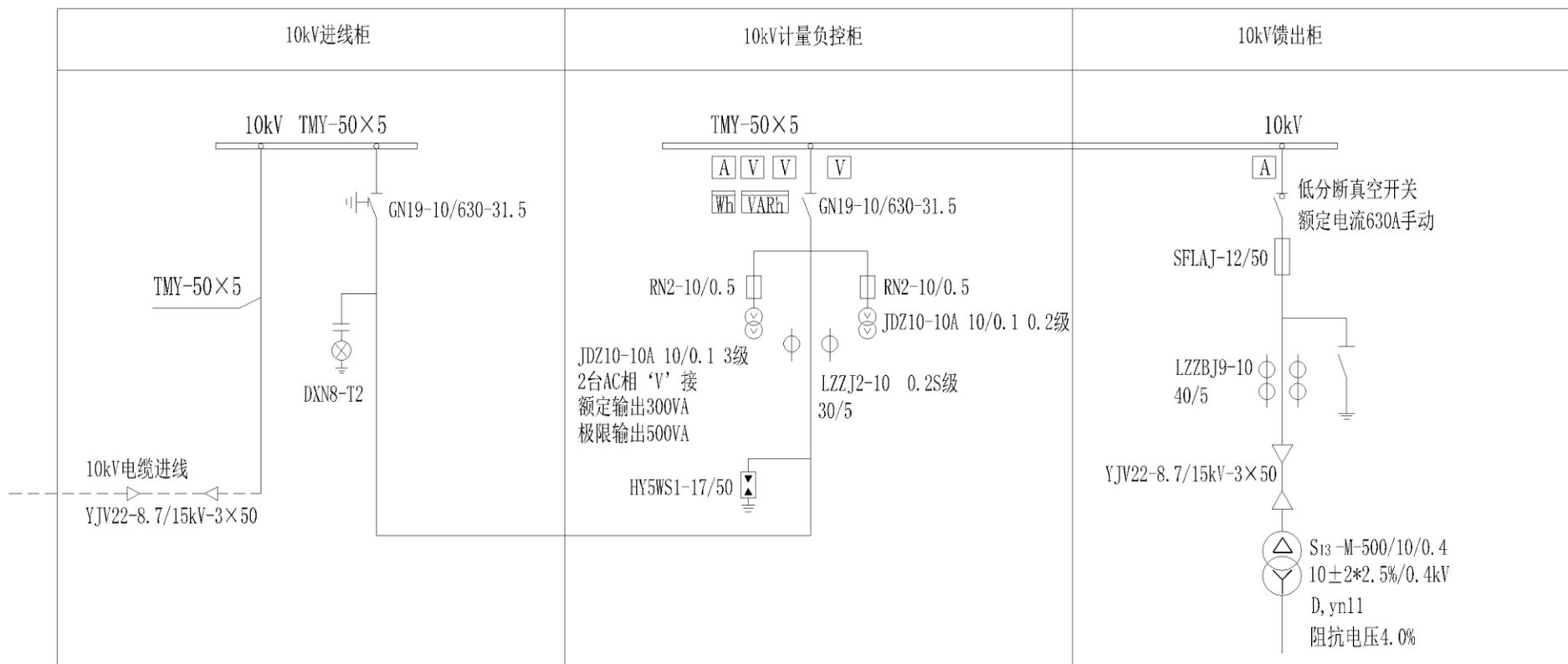
4.6 铁构件、支架等均热镀锌。

4.7 所有电缆孔用防火堵料封堵、封闭母线孔用绝缘材料封堵。

5、未尽事宜按有关施工及验收规范执行。

2.1.8 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用箱式变电站10kV电气主接线图（500kVA） 图号：KH-XBDB-08

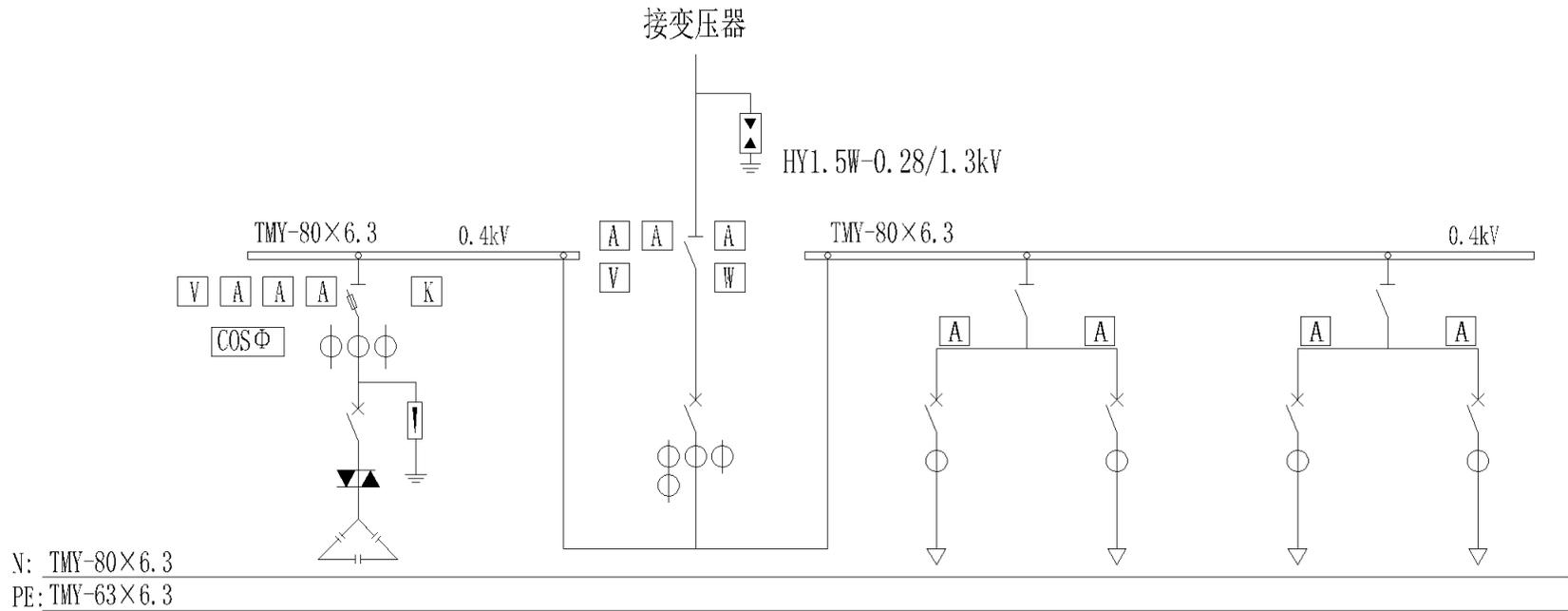


说明:

1. 10kV馈出柜内负荷开关装设跳闸常开接点和常开辅助接点。
2. 10kV进线柜、10kV计量负控柜和10kV馈出柜之间采用可靠机械闭锁。
3. 负控装置安装在10kV计量柜内。

2.1.9 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用箱式变电站0.4kV电气主接线图（500kVA） 图号：KH-XBDB-09



| 低压屏编号 | 1D | | 2D | 3D | | | |
|---------------|---------|--------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| 负荷名称 | 电 容 器 | | 主 受 | 回路1 | 回路2 | 回路3 | 回路4 |
| 负荷 (kW) | 160kvar | | 500kVA | | | | |
| 负荷电流 (A) | 刀开关 | QSA-630/3 | 722 | | | | |
| 脱扣电流 (A) | 电流互感器 | BH-0.66 400/5 | 1000 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| 刀开关 HD13BX- | 控制器 | JKWA-12E | 1500/31 | 1000/31 | | 1000/31 | |
| 空气开关 | 断路器 | DZ47-63/40 | | | | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 避雷器 | FYS-0.22 | 1000/5 | 250/5 | 250/5 | 250/5 | 250/5 |
| 电缆型号 | 可控硅 | □ | | | | | |
| | 电容器 | BSMJ-0.45-16-3(10) | | | | | |

2.1.10 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

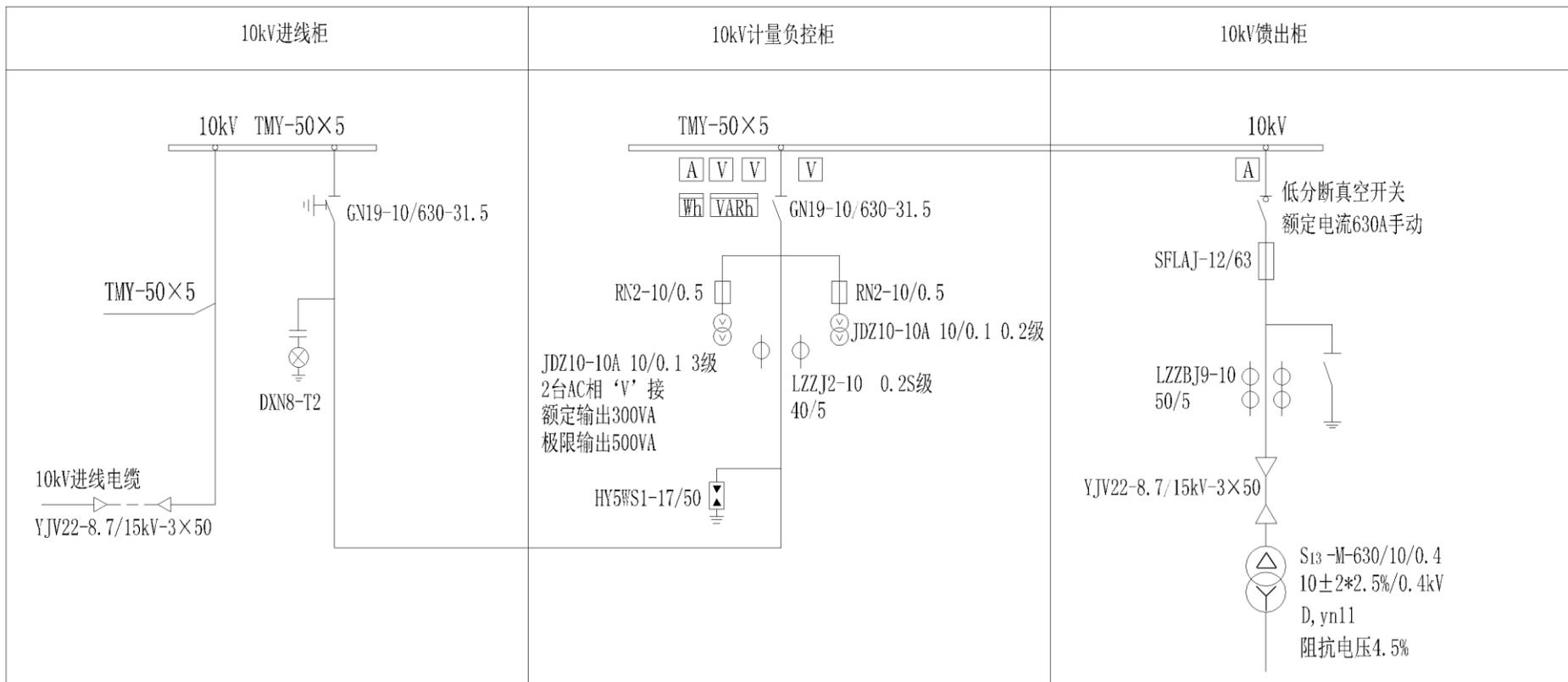
客户专用欧式箱式变电站设计说明（630kVA） 图号：KH-XBDB-10

欧式箱变设计说明

- 1、接入系统及主接线
变电所10kV侧采用单母线接线，0.4kV侧采用单母线接线。
- 2 配电装置
 - 2.1 箱变10kV配电装置采用HXGN15-12型开关柜，设进线柜1面，负控计量柜1面，变压器馈出柜1面。变压器馈出柜内负荷开关，配置跳闸合闸线圈和常闭常开辅助接点。
 - 2.2 0.4kV配电装置，设主受柜1面，配出柜1面，电容器柜1面。
 - 2.3 箱变0.4kV侧设自动无功补偿装置，630kVA的电容器无功补偿容量为200kvar，不足时由用户自行就地补偿。
 - 2.4 凡铜铝连接处均设置铜铝过渡线夹或铜铝过渡板。
 - 2.5 铜母排镀锡。母线均采用热缩套封闭。
- 3、防雷接地
 - 3.1 进线柜内装设氧化锌避雷器1组。
 - 3.2 箱式变电站设独立接地网，所有设备底脚、箱底外壳等就近与主接地网有两点以上可靠焊接；
 - 3.3 接地网完成后，实测接地电阻应不大于4欧姆，如达不到，则报设计单位另行采取措施。
- 4、其它
 - 4.1 在箱变周围基础外设组合式绝缘围栏1.7米高。
 - 4.2 变压器室门前须留有运输通道，箱变与周围建筑物水平距离须大于5米。
 - 4.3 所有高低压母线均镀锡。
 - 4.4 低位母线应绝缘。
 - 4.5 高、低压配电装置开启铁门应做保护接地及跨接线。
 - 4.6 铁构件、支架等均热镀锌。
 - 4.7 所有电缆孔用防火堵料封堵、封闭母线孔用绝缘材料封堵。
- 5、未尽事宜按有关施工及验收规范执行。

2.1.11 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用箱式变电站10kV电气主接线图（630kVA） 图号：KH-XBDB-11

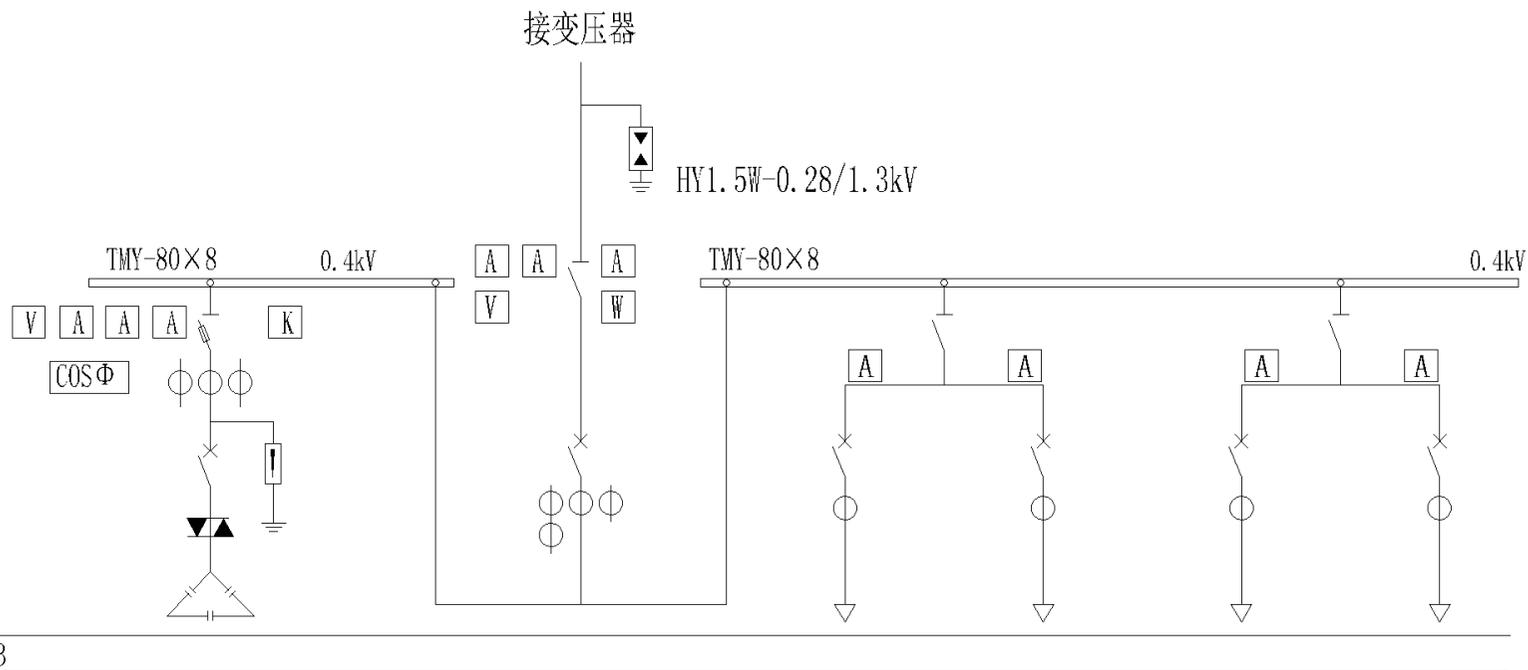


说明：

1. 10kV馈出柜内负荷开关装设跳闸常开接点和常开辅助接点。
2. 10kV进线柜、10kV计量负控柜和10kV馈出柜之间采用可靠机械闭锁。
3. 负控装置安装在10kV计量柜内。

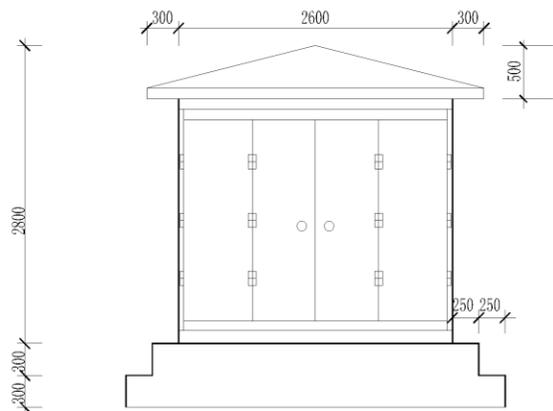
2.1.12 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

客户专用箱式变电站0.4kV电气主接线图（630kVA） 图号：KH-XBDB-12



| 低压屏编号 | 1D | | 2D | 3D | | | |
|---------------|---------|--------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| 负荷名称 | 电 容 器 | | 主 受 | 回路1 | 回路2 | 回路3 | 回路4 |
| 负荷 (kW) | 160kvar | | 630kVA | | | | |
| 负荷电流 (A) | 刀开关 | QSA-630/3 | 909 | | | | |
| 脱扣电流 (A) | 电流互感器 | BH-0.66 500/5 | 1250 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| 刀开关 HD13BX- | 控制器 | JKWA-12E | 1500/31 | 1000/31 | | 1000/31 | |
| 空气开关 | 断路器 | DZ47-63/50 | | | | | |
| 电流互感器 BH-0.66 | 避雷器 | FYS-0.22 | 1200/5 | 400/5 | 400/5 | 400/5 | 400/5 |
| 电缆型号 | 可控硅 | □ | | | | | |
| | 电容器 | BSMJ-0.45-20-3(10) | | | | | |

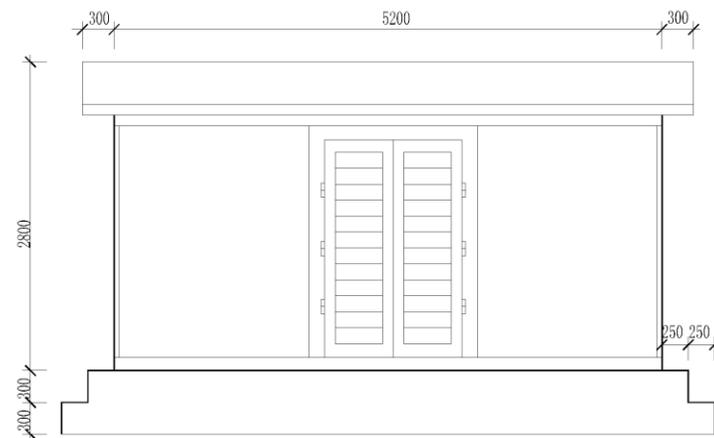
2.1.13 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）



侧立面图

客户专用箱式变电站立面图
(315kVA、400kVA、500kVA、630kVA)

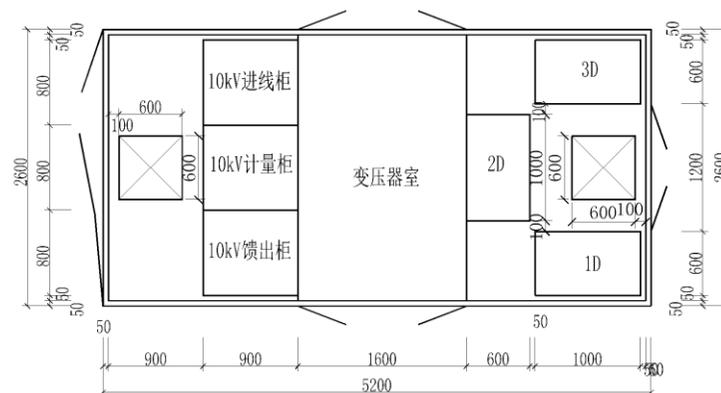
图号: KH-XBDB-13



正立面图

说明:

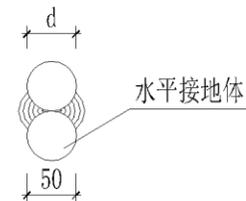
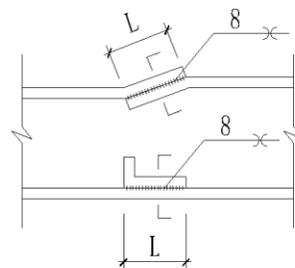
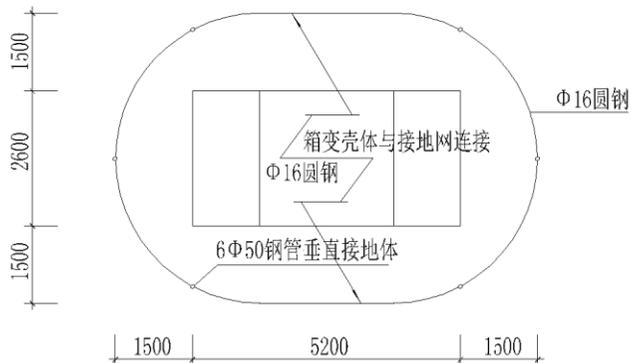
- 1、箱壳体采用不锈钢板，厚度不小于2mm，并经过钝化处理。采取保温隔热措施。
- 2、负荷控制安装严格执行《负荷控制终端安装设计需求》标准的规定，须咨询铁岭供电公司市场营销部负控管理室。
- 3、制作一个公示牌固定在箱的侧面，箱变名称牌分别固定在箱的正、背和侧面，制作一个操作工具箱，装设两只手提式干粉灭火器，所有标志按铁岭供电公司生产部制定的《配电设备标志管理规定》执行。
- 4、大门设固定挂钩，并在内侧加装一组米字固定牌，大门为两个轴，所有开关柜大门均能全部打开。
- 5、电缆终端头接线端子距高压柜底板不应小于600mm，柜底板从左向右在电缆终端接线端子正下方开200mm×100mm孔，且高压柜底板厚度不应小于4mm。
- 6、高压柜电缆固定采用活动且可移动支架，避雷器安装位置应距底部有一定距离，以防与电缆终端安全距离不够，并注意断路器安装方向。
- 7、旋转式操作机构应标注合、分字样及箭头方向。
- 8、按压式操动机构应注明“按压分断”字样，且应将按压机构装置在开关柜门内侧。
- 9、高压柜门上贴文字说明操作程序。
- 10、高、低压室脚踏板铺放5mm厚绝缘垫。
- 11、高压柜背隔墙应能拆卸，以便检修开关柜。背墙应加装闭锁装置。
- 12、箱变内设系统图和放图位置插箱。
- 13、箱变内设照明装置。
- 14、变压器室保持在45℃以下。
- 15、变压器室装设2只带温控装置的通风机。
- 16、箱变制造应符合相应规程规范要求。变压器室应加对开封闭网门，网孔的最大直径不大于12mm。
- 17、计量柜后设一面门，用于检修，与前门连锁。
- 18、负控柜内须按PT柜A、B、C相PT二次电压，高压主受柜CT A、C相二次电流，电压相位及电流极性与计量回路一致，并接至负控柜电能计量联合接线盒内；接引高压主受柜跳闸常开接点、开关辅助空常开接点至负控柜另一电能计量联合接线盒内。须预留与高压计量柜电能计量的通讯电缆及电缆通道，预留负控线馈线通道，通道通至箱变外，箱变外安装负控天线支架。
- 19、高、低压母排镀锡，实行塑封。
- 20、箱变采用绝缘围栏。



箱变平面布置图

2.1.14 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）

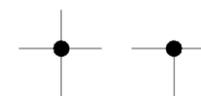
客户专用箱式变电站接地布置图
(315kVA、400kVA、500kVA、630kVA) 图号: KH-XBDB-14



剖面大样

| | | | |
|---|----|-----|-----|
| d | 10 | 12 | 16 |
| L | 80 | 100 | 120 |

接地线搭接要求

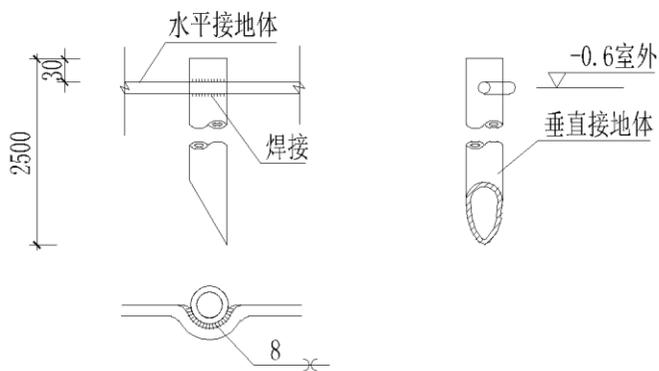


接点示意图

| 接 地 材 料 表 | | | | | | |
|-----------|-----|-------|-----|-------|-------|----------|
| 序 号 | 名 称 | 规 格 | 单 位 | 数 量 | 备 注 | |
| 1 | 钢 管 | Φ50-3 | Kg | 52.2 | 垂直接地体 | 6×2500mm |
| 2 | 圆 钢 | Φ16 | Kg | 40 | | |
| 3 | 圆 钢 | Φ16 | Kg | 39 | 水平接地体 | |
| | 合 计 | | Kg | 131.2 | | |

说明:

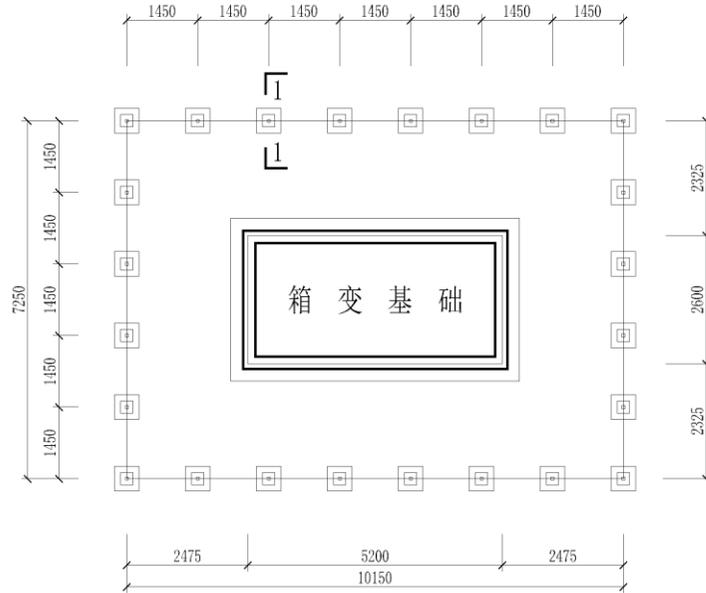
1. 设计依据国颁 GBJ-65-83 规范。
2. 水平接地体均压带及垂直接地体上端埋深 -0.6米。
3. 箱壳体、电缆保护管均采用Φ16圆钢做接地引下线，穿越基础时用Φ50钢管做保护管。接地引下线主接地网可靠焊接，并符合SDJB-79规定。
4. 材料：1) 普通碳素钢
2) 全部热镀锌
5. 接地网施工完毕应实测接地电阻，如不符合要求则通知设计人员到现场采取增宜措施，使其电阻小于4欧姆。
6. 《接地材料表》按箱变外形尺寸3×6米给定，施工中按箱变实际尺寸调整。
7. 设计未尽事宜按有关标准施工图册进行。



垂直接地体焊接大样

客户专用箱式变电站接地布置图
(315kVA、400kVA、500kVA、630kVA) 图号: KH-XBDB-14

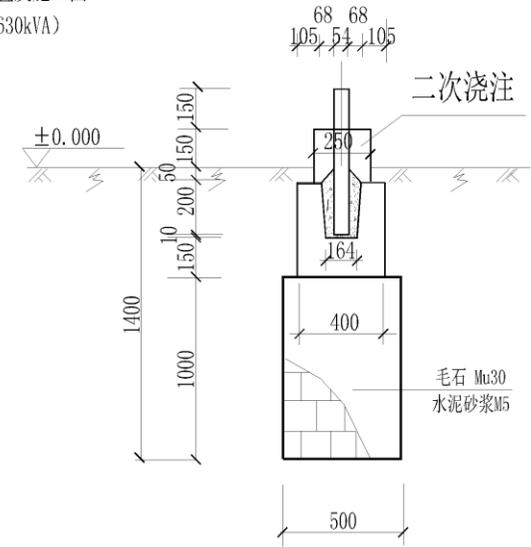
2.1.16 10kV 客户专用箱式变电站通用图（单台油浸变压器）



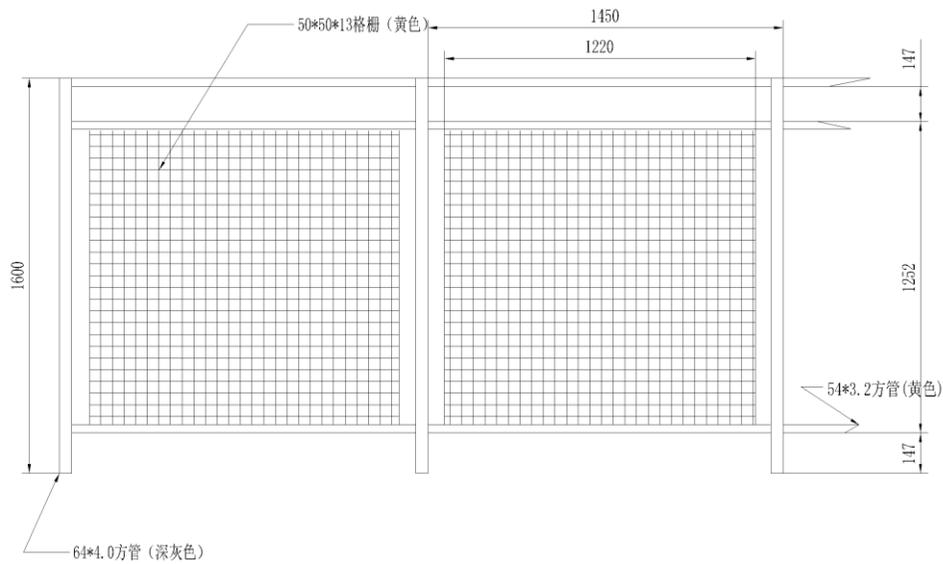
箱变围栏平面布置图 1:100

客户专用箱式变电站围栏平面布置及施工图
(315kVA、400kVA、500kVA、630kVA)

图号: KH-XBDB-16



1 - 1



说明:

1. 基础砼C20, 二次灌浆用C25细石砼。
2. 基础低面素土夯实。
3. 玻纤围栏由厂家制做, 基础预埋方管由厂家提供。
4. 施工时请按国家有关规范执行。

2.2 10kV 客户专用箱式变电站通用图（双台油浸变压器）

2.2.1 10kV 客户专用箱式变电站通用图（双台油浸变压器）

客户专用欧式箱式变电站设计说明 图号：KH-XBSB-01

欧式箱变设计说明

1、接入系统及主接线

箱变10kV侧采用单母线接线，0.4kV侧采用单母线接线。

2、配电装置

2.1 箱变10kV配电装置采用HXGN15-12型开关柜，设进线柜1面，计量负控柜1面，馈出柜2面。变压器馈出柜内的负荷开关，配置跳闸合闸线圈和常闭常开辅助接点。

2.2 0.4kV配电装置设主受柜2面，电容器柜2面，配出柜□面。

2.3 箱变0.4kV侧设自动无功补偿装置，电容器无功补偿容量为2*□ kvar，不足时由用户自行就地进行补偿。

2.4 凡铜铝连接处均设置铜铝过渡线夹或铜铝过渡板。

2.5 铜母排镀锡。母线均采用热缩套封闭。

3、防雷接地

3.1 进线柜内装设氧化锌避雷器1组。

3.2 箱式变电站设独立接地网，所有设备底脚、箱底外壳等就近与主接地网有两点以上可靠焊接；

3.3 接地网完成后，实测接地电阻应不大于4欧姆，如达不到，则报设计单位另行采取措施。

4、其它

4.1 在箱变周围基础外设组合式绝缘围栏1.7米高。

4.2 变压器室门前须留有运输通道，箱变与周围建筑物水平距离须大于5米。

4.3 所有高低压母线均镀锡。

4.4 低位母线应绝缘。

4.5 高、低压配电装置开启铁门应做保护接地及跨接线。

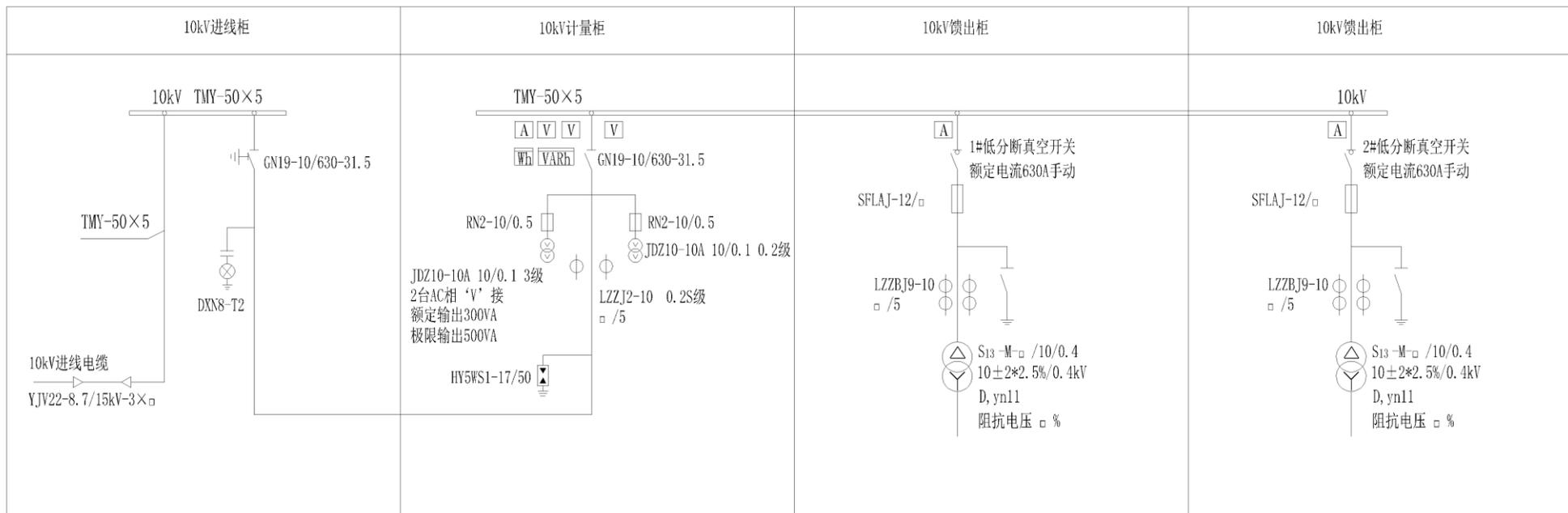
4.6 铁构件、支架等均热镀锌。

4.7 所有电缆孔用防火堵料封堵、封闭母线孔用绝缘材料封堵。

5、未尽事宜按有关施工及验收规范执行。

2.2.2 10kV 客户专用箱式变电站通用图（双台油浸变压器）

客户专用箱式变电站10kV电气主接线图 图号：KH-XBSB-02



说明:

1. 10kV馈出柜内负荷开关设跳闸常开接点和常开辅助接点。
2. 10kV进线柜、10kV计量柜和10kV馈出柜之间采用可靠机械闭锁。
3. 负控装置安装在10kV计量柜内。

3 10kV 土建变电站通用参考图

3.1 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

3.1.1 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

土建变电所设计说明

图号：KH-TJSGB-D01

1 设计依据：

- 1.1 《xxxxxxxxx供电方案》。
- 1.2 xxxxxxxx（以下简称“客户”）与我单位签订的设计合同及设计委托书。
- 1.3 客户提供的用电负荷及相关资料。
- 1.4 相关国家标准、设计规范以及国网公司和辽宁省电力有限公司规定。

2 设计范围：

本工程设计范围为xxxxxxxxxxxxxx。

3 建设规模

4、接入系统及主接线

4.1

4.2 变电所10kV侧采用单母线接线，0.4kV侧采用单母线接线。

5 配电装置：

5.1 10kV配电装置

① 10kV配电装置采用KYN28-12型金属铠装抽出式开关柜，本所设进线计量柜□面，PT负控柜□面，高压主受柜□面，变压器保护柜□面。高压柜体规格为2300*800*1500mm（高*宽*深）。

② 开关柜内断路器采用真空VS1型，电流互感器采用LZZBJ9-10型，避雷器采用氧化锌型。

③ 开关柜应具有五防连锁措施。

④ 除继电室外，在断路器室，母线室和电缆室均应设有排气通道和泄压装置，当内部产生故障时，泄压通道将被自动打开，释放内部压力确保人员及开关柜安全。

5.2 变压器10kV侧采用电缆进线。本设计中SCB12-□ /10/0.4 型干式变压器的外形尺寸为□ *□ *□ mm（长*宽*高），轨距为□ mm；用户购买变压器时请考虑所购买变压器的外形及轨距。

5.3 0.4kV配电装置

① 变压器0.4kV侧均采用母排侧出线，即变压器的外壳选用与低压柜同高壳体，在变压器壳体的侧面配开母排过线口，使母线直接引入主受柜内（订购变压器时请开关柜厂家与变压器厂家协商母排开口位置及开口尺寸）。

② 0.4kV低压配电柜采用GGD□型低压开关柜；设主受柜□面，配出柜□面，电容器柜□面。

③ 主受开关采用智能型万能式断路器，配出线采用塑壳断路器，附带辅助触点。

④ 电容器柜中控制器采用自动功率补偿系统，2*□ kVA变压器补偿容量为2*□ kvar，如出现不足时由用户自行就地补偿。

6 干式变压器选择：

6.1 型号：SCB12-□ /10/0.4 型，带防护外壳

6.2 阻抗电压：SCB12-□ /10/0.4 型变压器为6%

6.3 联接组别：D, yn11

6.4 高压进线方式：电缆下进线

6.5 低压出线方式：横排侧出线（详见“电气平面布置图”）

6.6 外壳防护等级：IP20

6.7 温控器配置：常规功能 铁心测温及报警

7 过电压保护及接地：

7.1 变电所10kV进线柜内设氧化锌避雷器，0.4kV主受柜内设浪涌保护器。

7.2 变电所设复合接地网，接地母线采用50×5扁钢，垂直接地体采用∠50×5角钢，设备接地引下线采用Φ16圆钢，所有设备底脚、箱底外壳等就近与主接地网有两点以上可靠焊接，接点做防腐处理。

7.3 接地网完成后，实测接地电阻应不大于□ 欧姆，如达不到，则报设计单位另行采取措施。

7.4 高压开关柜上所有金属部件外壳均应接地，接地线应为铜导线，主接地线截面积应不小于100mm²。二次控制仪表室应设有专用接地铜排，截面不应小于40x4mm²。

8 土建部分：

8.1 变电所设在现有建筑物内，变电所建成后，请用户保留设备运输通道，并保持畅通。

8.2 配电室门采用《平开防火门》J656（一）。

8.3 变电所新建按照国家现行施工规范执行，并满足二级防火等级要求。

8.4 变电所内不允许有其它管道通过。

9 其它：

9.1 所有高低压母线均镀锌。

9.2 低位母线应密封，设备母线连接设铜铝过渡。

9.3 高、低压配电装置开启柜门应做保护接地及跨接线。

9.4 铁构件、支架等均热镀锌。

9.5 所有电缆孔用防火堵料封堵、封闭母线孔用绝缘材料封堵。

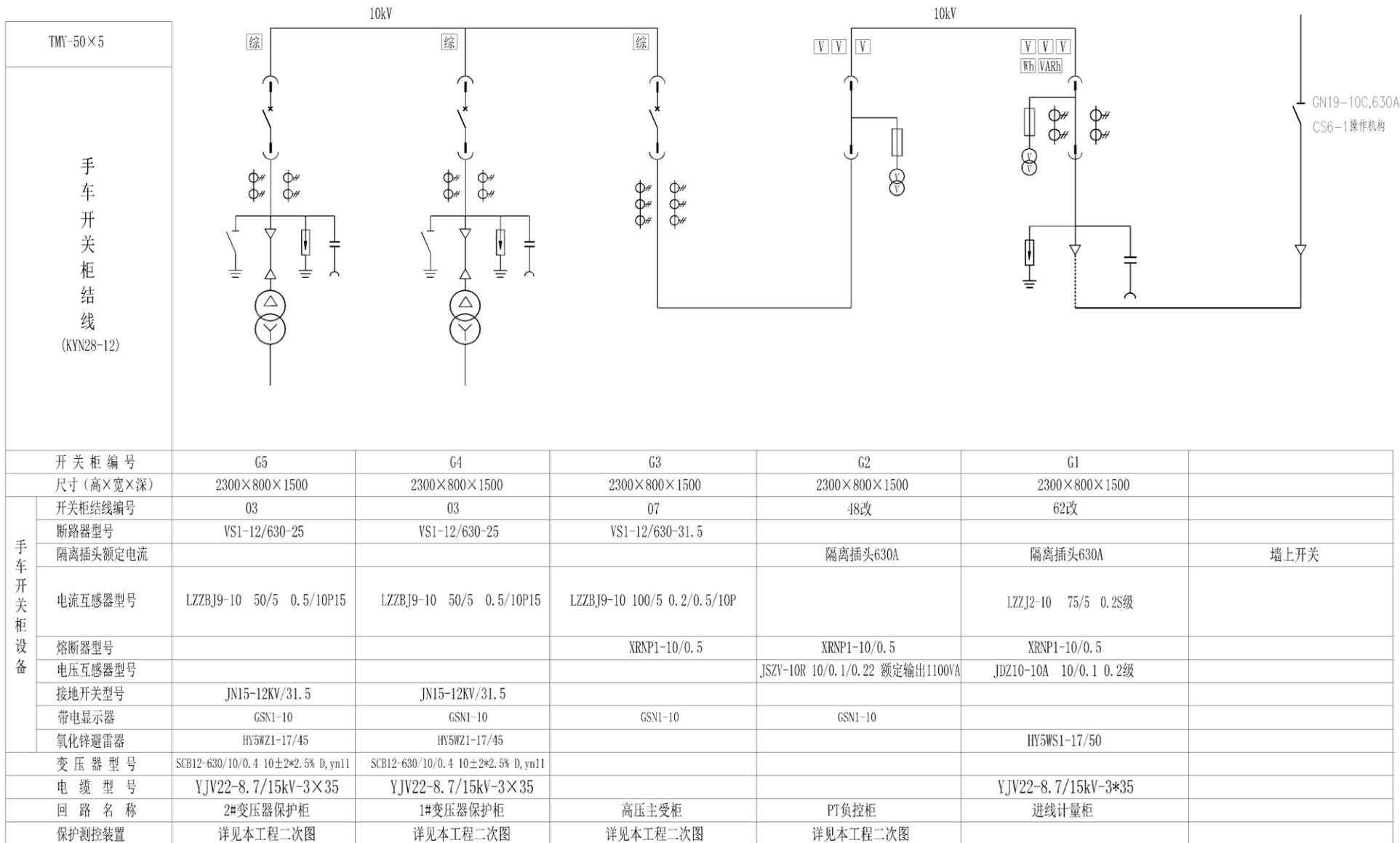
9.6 灯具不能设置在设备的正上方，消防要配置消防报警，灭火器材等。

10 本设计设备选型为参考型号，用户产品订货时，所选产品性能必须符合铁岭地区配电网建设规范要求。

11. 未尽事宜按有关施工及验收规范执行。

3.1.2 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

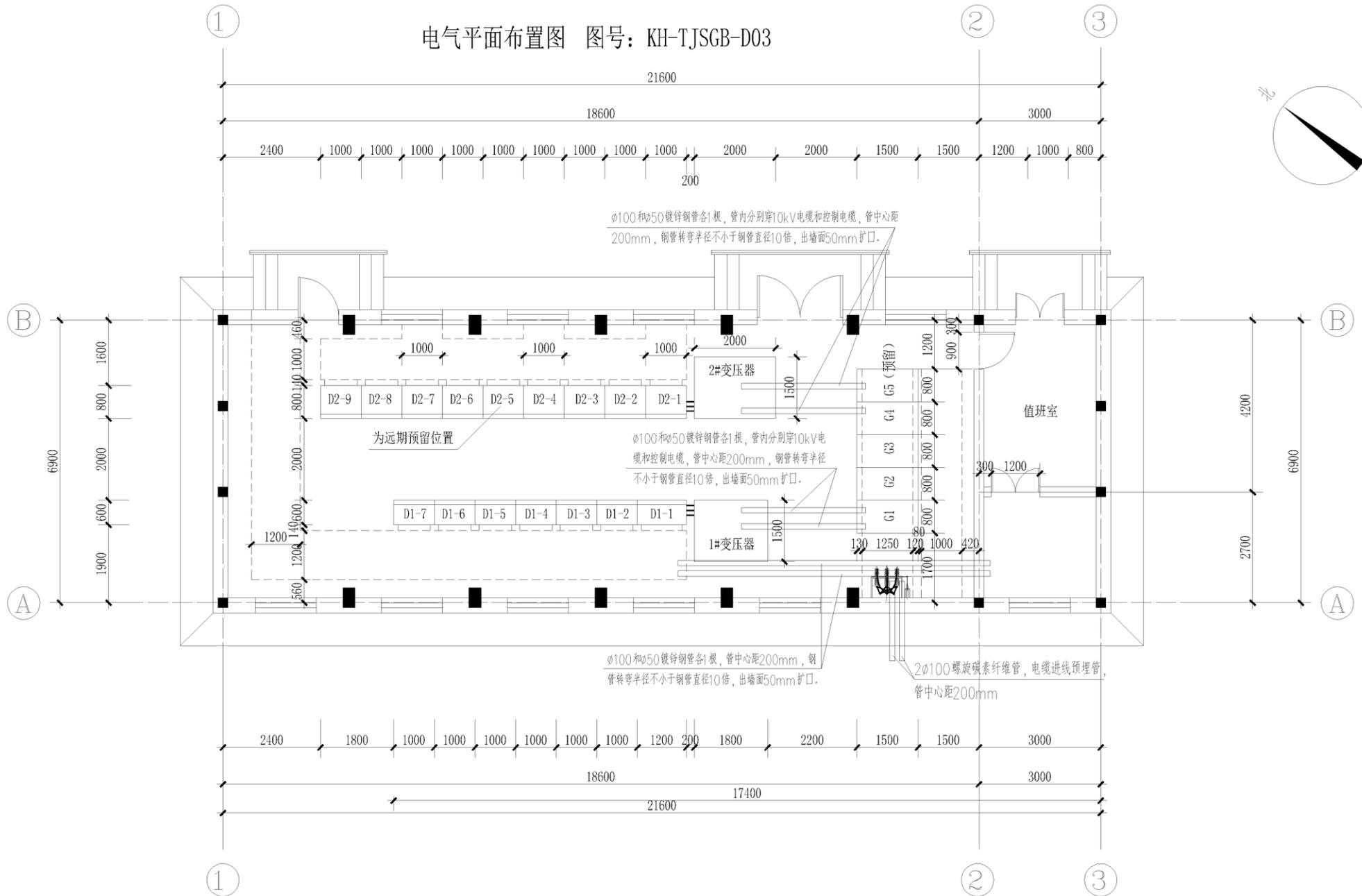
10kV电气主接线图 图号：KH-TJSGB-D02



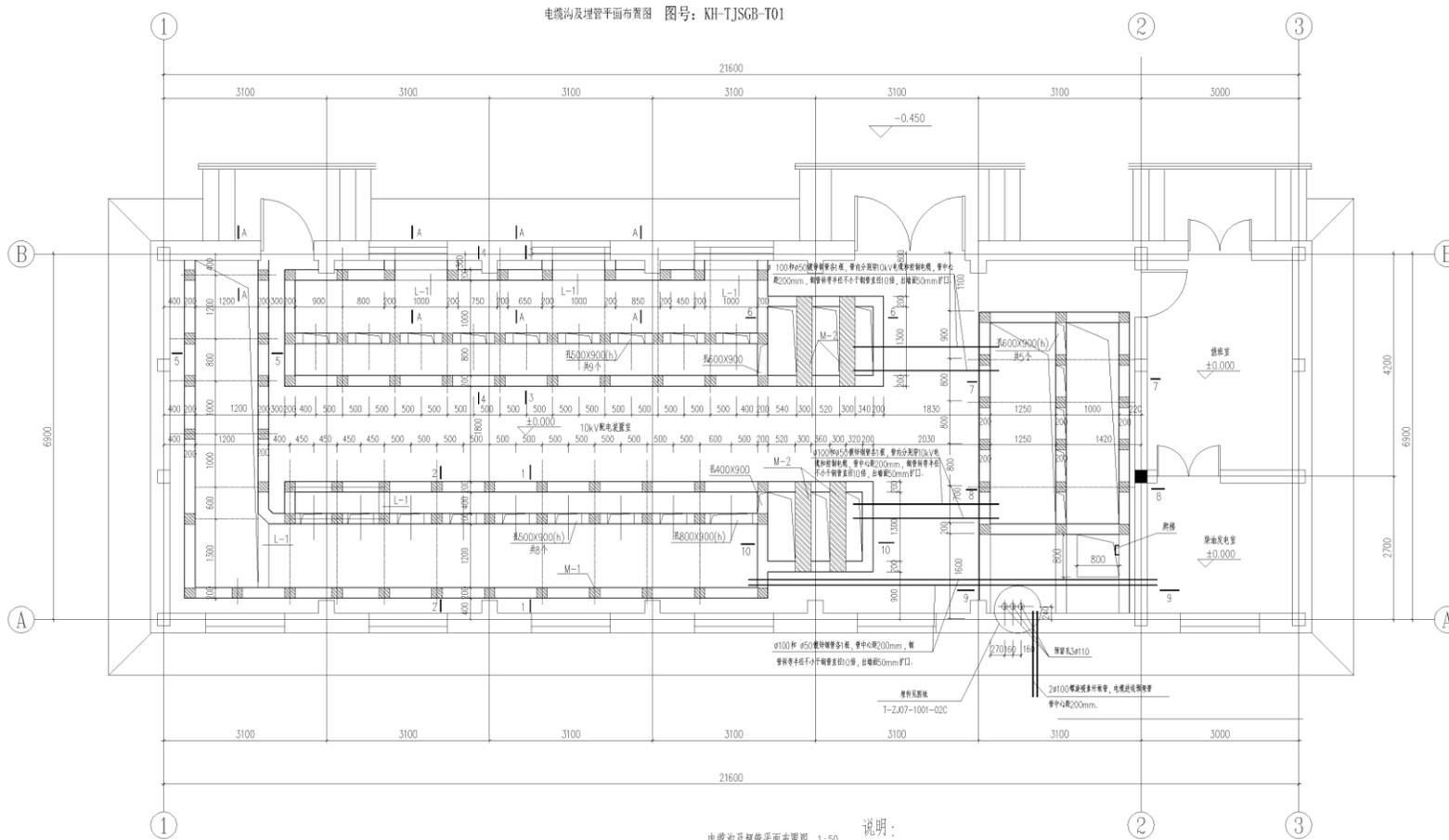
说明:

1. 进线柜、主受柜、计量柜之间设置可靠机械闭锁装置。

3.1.3 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

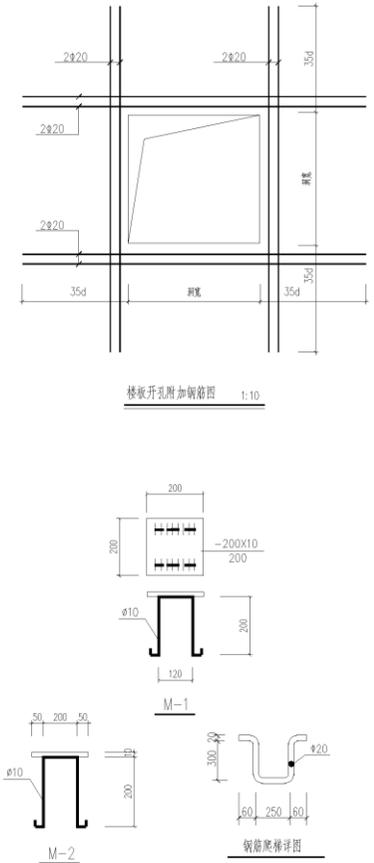


3.1.4 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

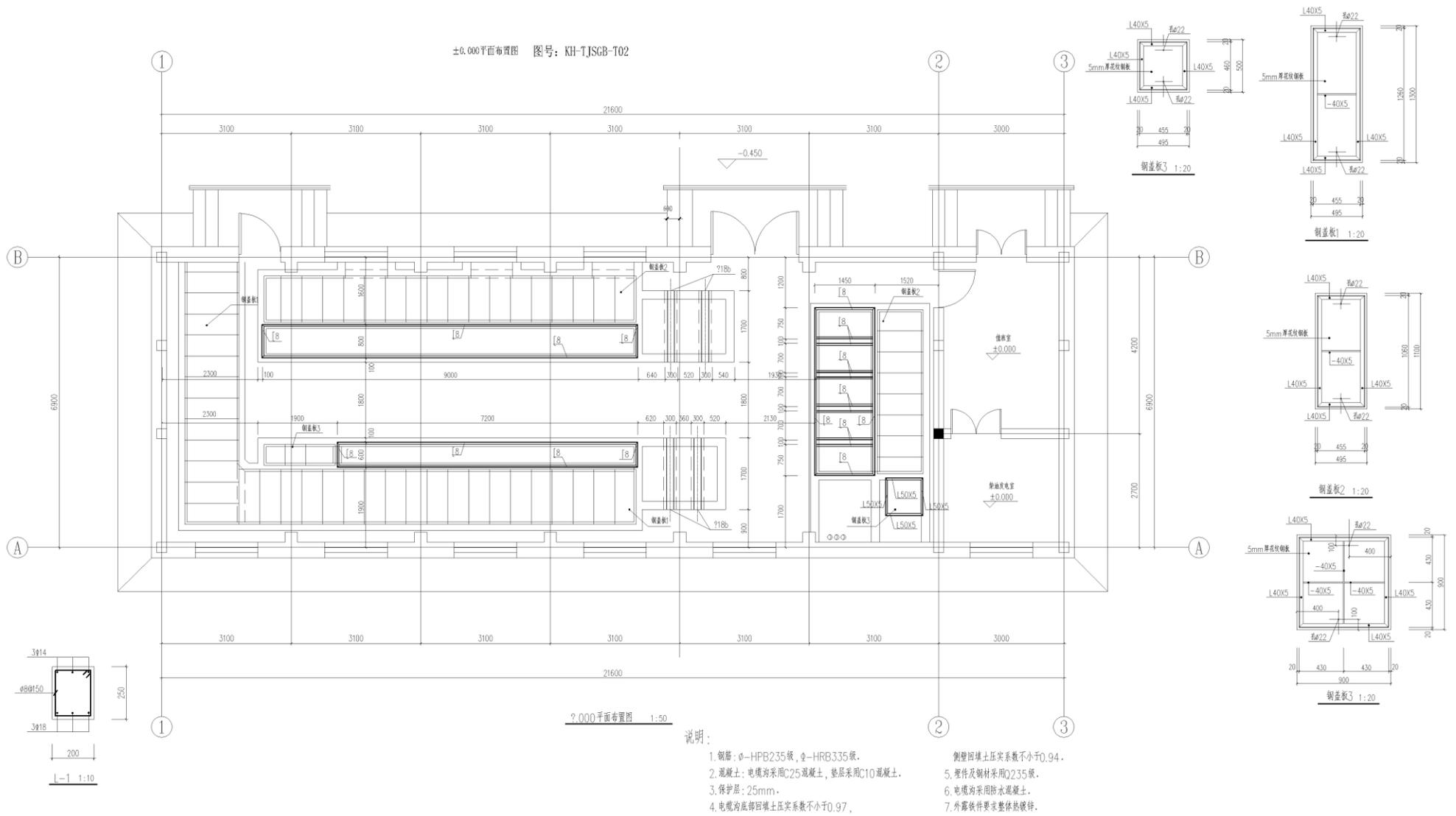


说明:

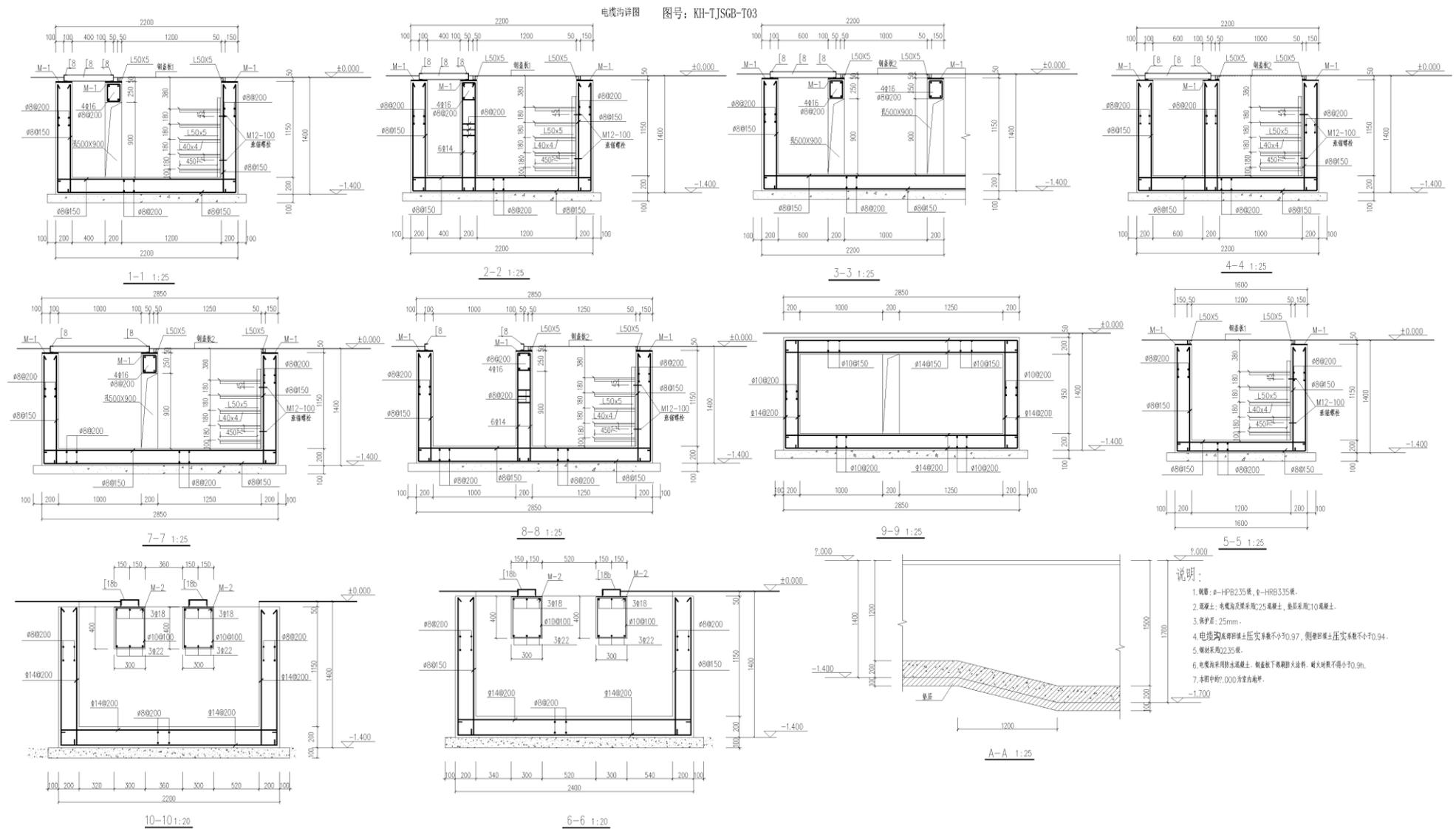
1. 钢筋: ϕ -HPB235级, Φ -HRB335级.
2. 混凝土: 电缆沟采用C25混凝土, 垫层采用C10混凝土.
3. 保护层: 25mm.
4. 电缆沟底部回填土压实系数不小于0.97, 侧壁回填土压实系数不小于0.94.
5. 埋件及钢材采用Q235级.
6. 电缆沟采用防水混凝土.
7. 外露铁件要求整体热镀锌.



3.1.5 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

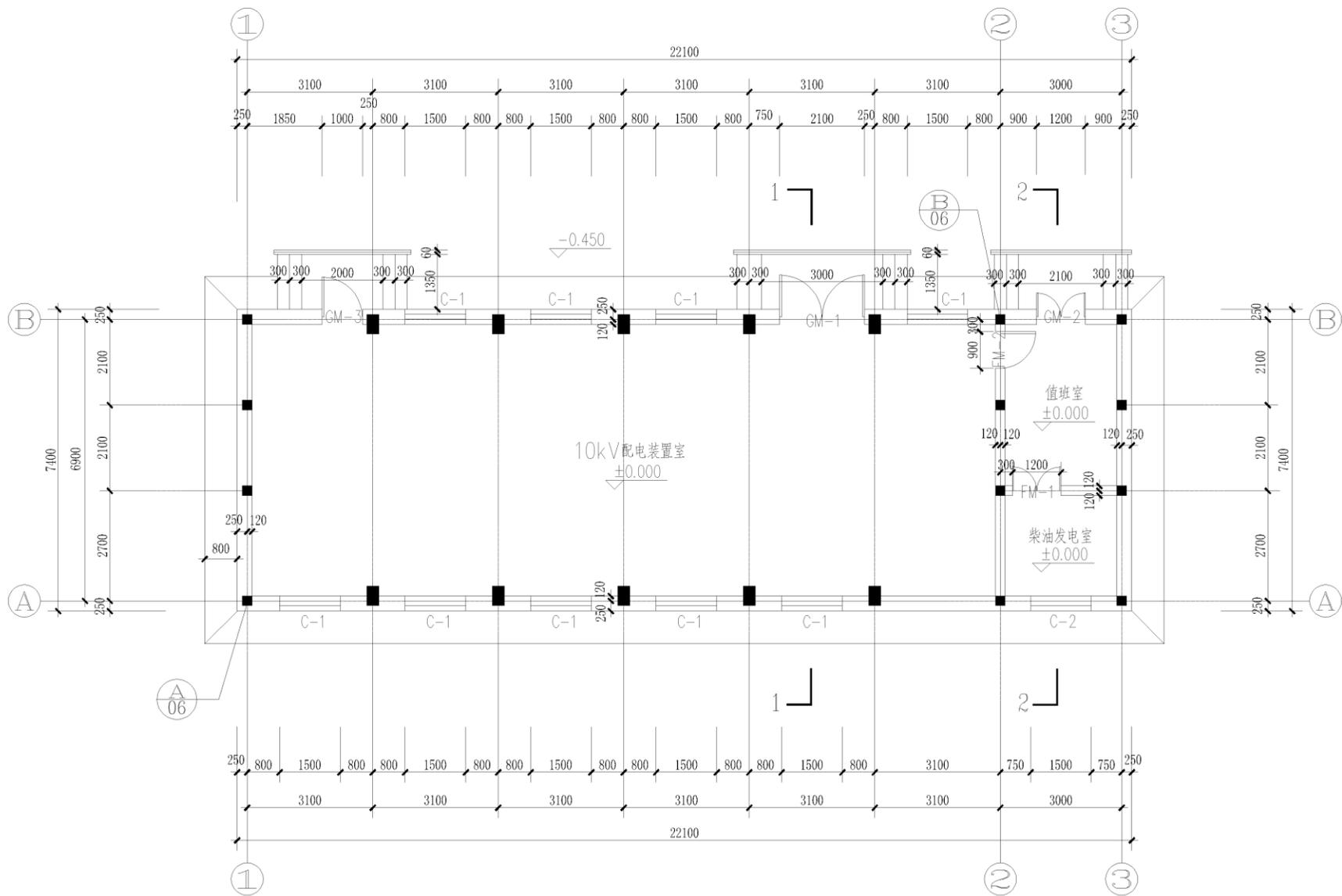


3.1.6 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）



3.1.7 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

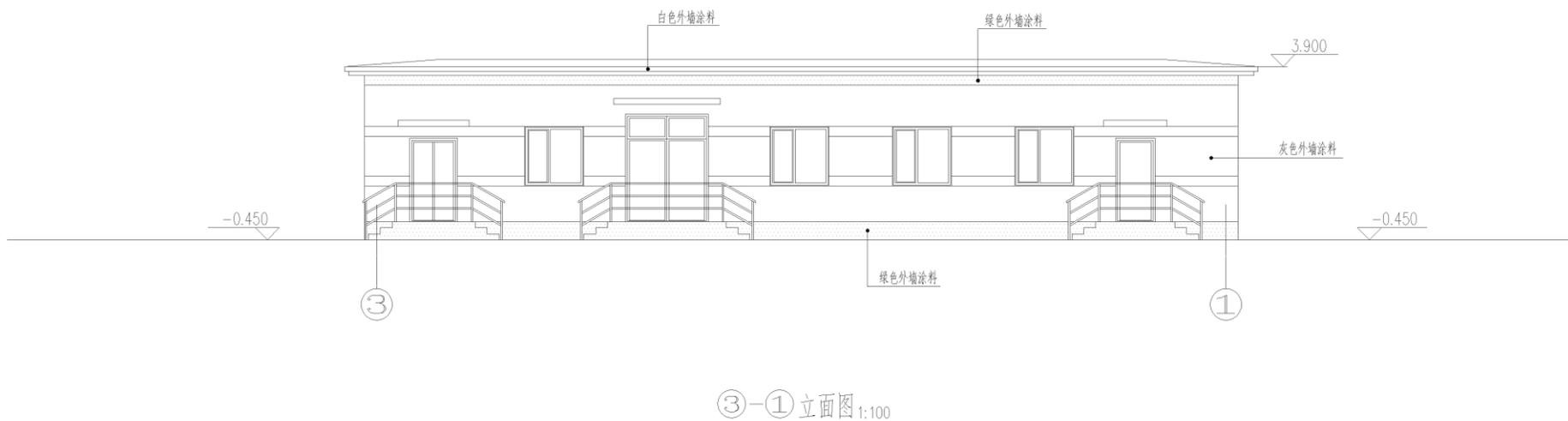
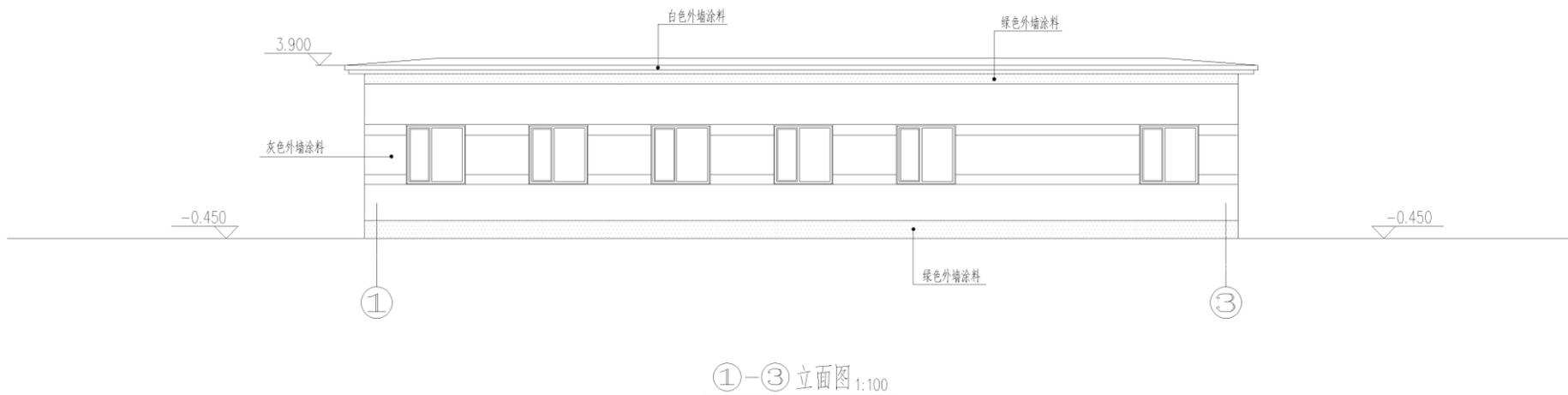
一层平面图 图号：KH-TJSGB-T04



一层平面图 1:100

3.1.8 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

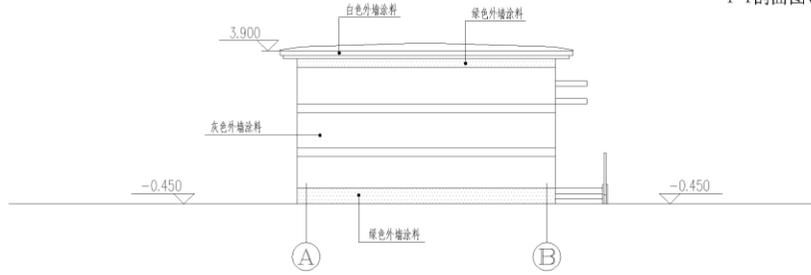
①~③立面图、③~①立面图 图号：KH-TJSGB-T05



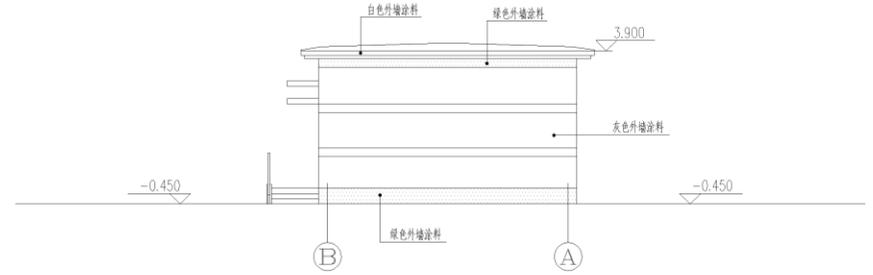
3.1.9 10kV 土建变电站通用参考图（双台干式变压器）

①~②立面图③~④立面图
1-1剖面图2-2剖面图

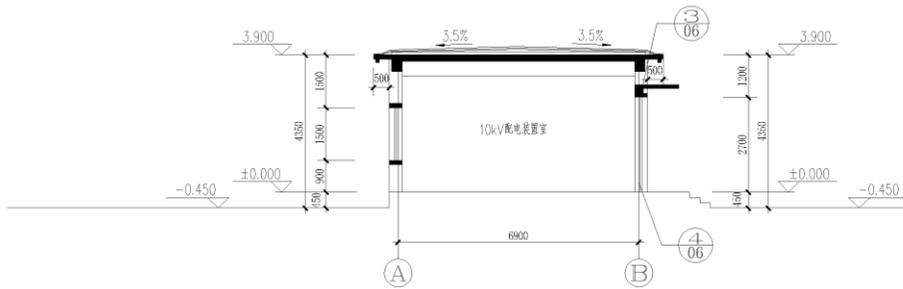
图号: KH-TJSGB-T06



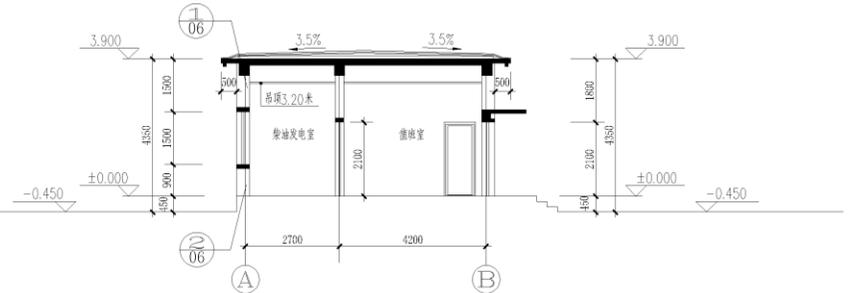
①-②立面图 1:100



③-④立面图 1:100



1-1剖面图 1:100



2-2剖面图 1:100

3.2 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

3.2.1 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

土建变电所设计说明

图号: KH-TJSYB-D01

1 设计依据:

- 1.1 《xxxxxxxxx供电方案》。
- 1.2 xxxxxxxx（以下简称‘客户’）与我单位签订的设计合同及设计委托书。
- 1.3 客户提供的用电负荷及相关资料。
- 1.4 相关国家标准、设计规范以及国网公司和辽宁省电力有限公司规定。

2 设计范围:

本工程设计范围为xxxxxxxxx。

3 建设规模

4 接入系统及主接线

4.1

4.2 变电所10kV侧采用单母线接线，1#和2#变压器0.4kV侧采用单母线接线。

5 配电装置:

5.1 10kV配电装置

① 10kV配电装置采用KYN28-12型金属铠装抽出式高压开关柜，高压配电室内设□面柜，其中PT进线柜□面，主受柜□面，计量柜□面，变压器保护□面。高压柜体规格为2300*800*1500mm（高*宽*深）。

② 高压柜内断路器采用真空VS1-12/630-25型，电流互感器采用LZZBJ9-10型，避雷器采用氧化锌型。

③ 开关柜应具有五防连锁措施。

④ 除继电器室外，在断路器室，母线室和电缆室均应设有排气通道和泄压装置，当内部产生故障时，泄压通道将被自动打开，释放内部压力确保人员及开关柜安全。

5.2 变压器10kV侧采用电缆进线。本设计中S13-□/10/0.4油浸变压器的外形尺寸为□*□*□mm（长*宽*高），轨距为□mm；用户购买变压器时请考虑所购买变压器的外形及轨距。

5.3 0.4kV配电装置

① 变电所变压器0.4kV侧架空出线，采用CKX-□/4型封闭母线引至0.4kV主受柜。

② 变压器0.4kV低压配电屏采用GGD□型低压开关柜，共□面，其中主受柜□面，电容器柜□面，配出柜□面。

③ 主受开关采用智能型万能式断路器，出线开关采用智能型万能式断路器和塑壳式断路器。

④ 电容器柜中控制器采用自动功率补偿系统，每台S13-□/10/0.4油浸变压器0.4kV侧无功补偿容量为□kvar，不足时由用户就地进行补偿。

6 油浸变压器选择:

6.1 型号: S13-□/10/0.4型

6.2 阻抗电压: 4.5%

6.3 联接组别: Dyn11

6.4 高压进线方式: 电缆上进线

6.5 低压出线方式: 封闭母线上出线(详见电气平面布置图)

7 过电压保护及接地:

7.1 变电所10kV进线设氧化锌避雷器; 0.4kV变压器出线设浪涌保护器。

7.2 变电所设复合接地网，接地母线采用50×5扁钢，垂直接地体采用∠50×5角钢，设备接地引下线采用φ16圆钢，所有设备底脚、箱底外壳等就近与主接地网有两点以上可靠焊接，接点做防腐处理。

7.3 接地网完成后，实测接地电阻应不大于□欧姆，如达不到，则报设计单位另行采取措施。

8 土建部分:

8.1 变电所设在新建建筑物内，变电所建成后，请用户保留设备运输通道，并保持畅通。

8.2 配电室门采用《平开防火门》J656（一）。

8.3 变电所建筑改造按照国家现行施工规范执行，并满足二级防火等级要求。

8.4 变电所内不允许有其它管道通过。

9 其它:

9.1 所有高低压母线均镀锡。

9.2 低位母线应绝缘。

9.3 高、低压配电装置开启铁门应做保护接地及跨接线。

9.4 铁构件、支架等均热镀锌。

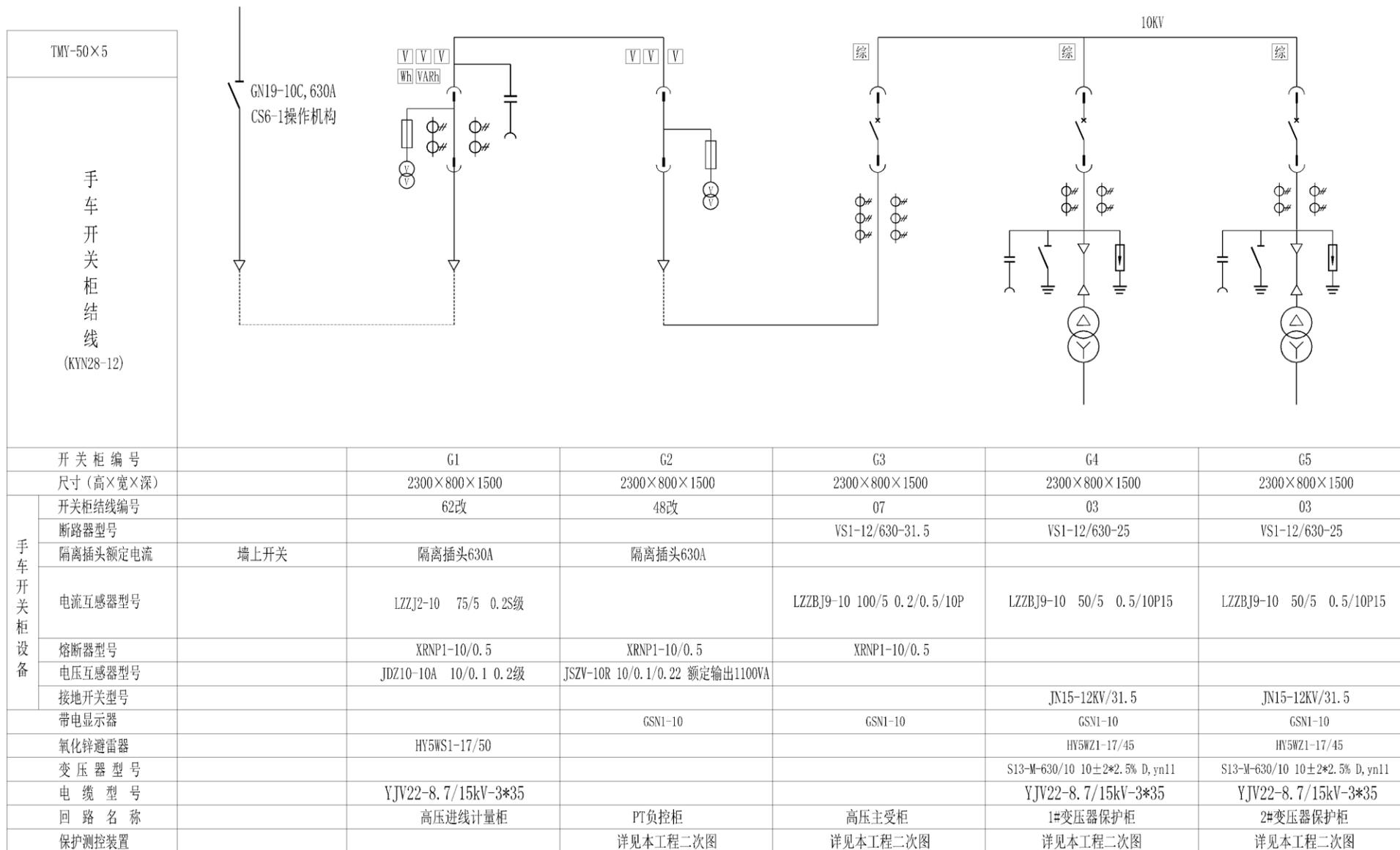
9.5 所有电缆孔用防火堵料封堵、封闭母线孔用绝缘材料封堵。

9.6 灯具不能设置在设备的正上方，消防要配置消防报警，灭火器材等。

10 未尽事宜按有关施工及验收规范执行。

3.2.2 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

10kV电气主接线图 图号：KH-TJSYB-D02

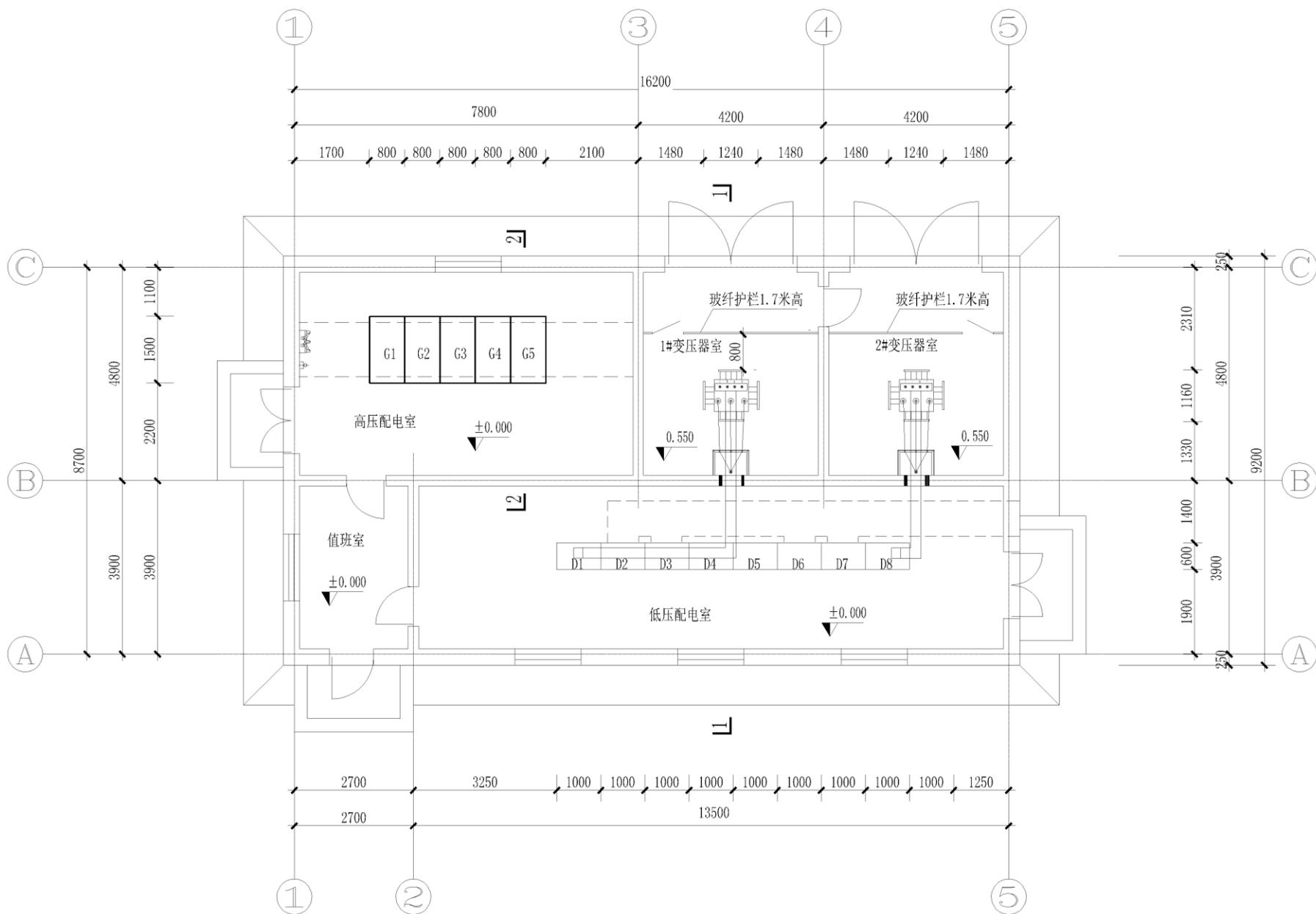


说明:

1. 进线柜、主受柜、计量柜之间设置可靠机械闭锁装置。

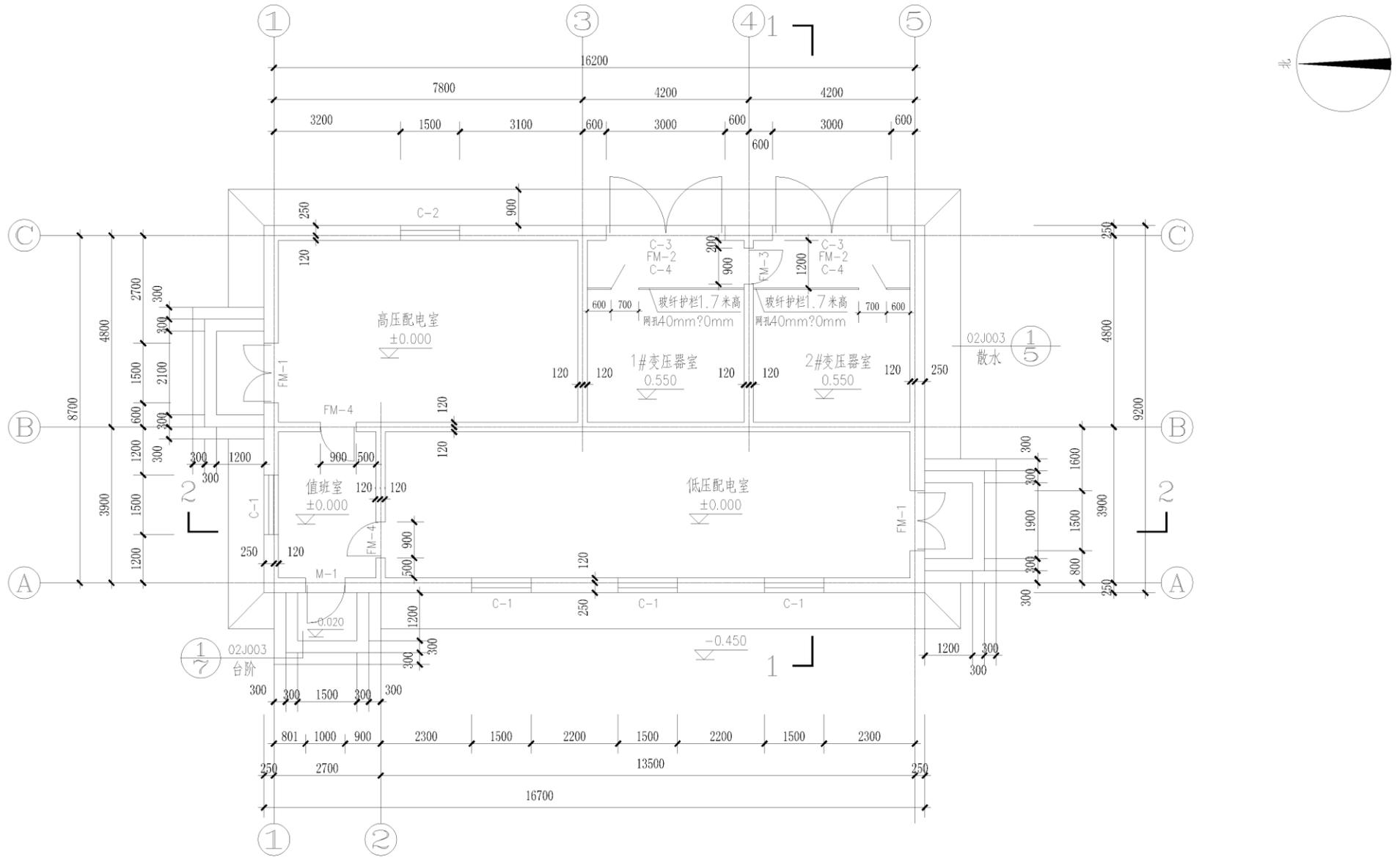
3.2.3 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

电气平面布置图 图号：KH-TJSYB-D03



3.2.4 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

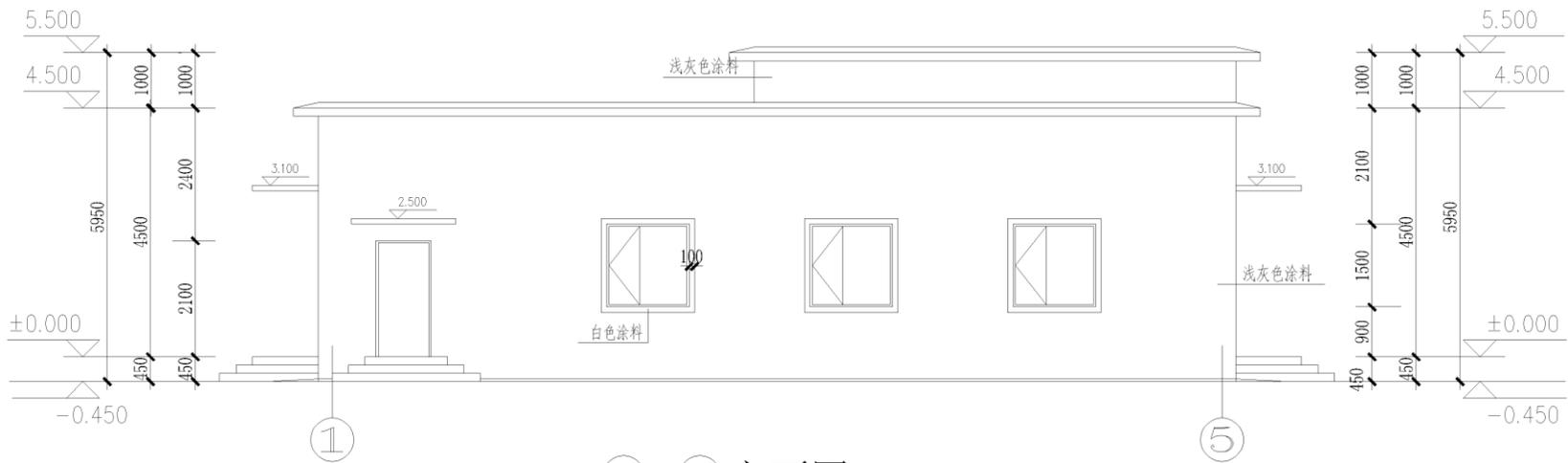
一层平面图 图号：KH-TJSYB-T01



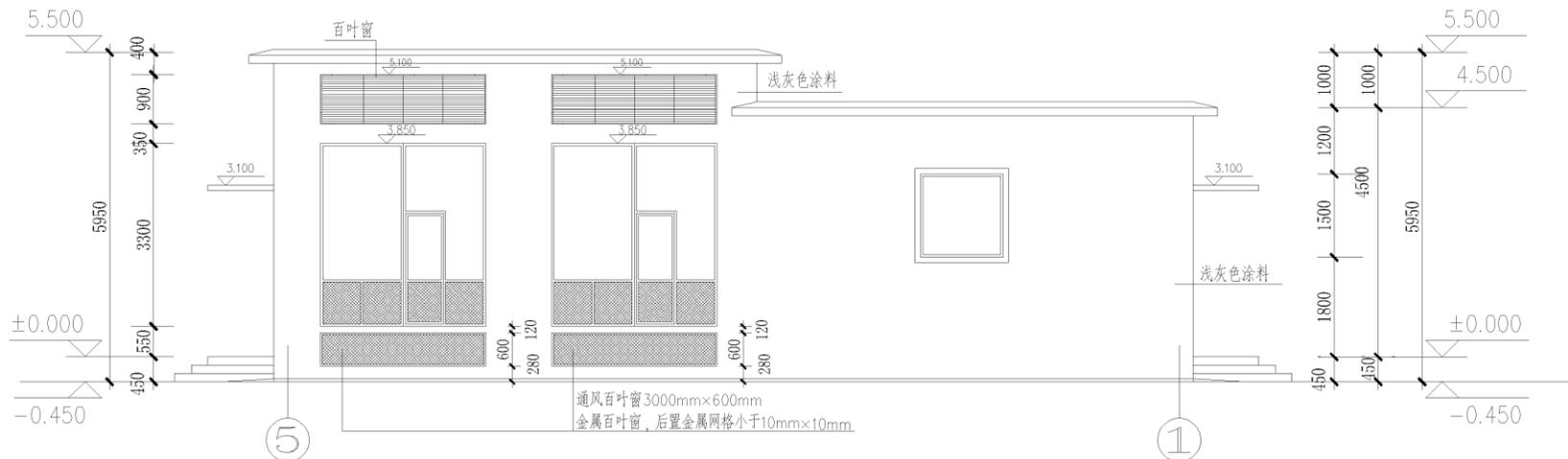
一层平面图 1:100

3.2.5 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

①-⑤, ⑤-① 立面图 图号: KH-TJSYB-T02



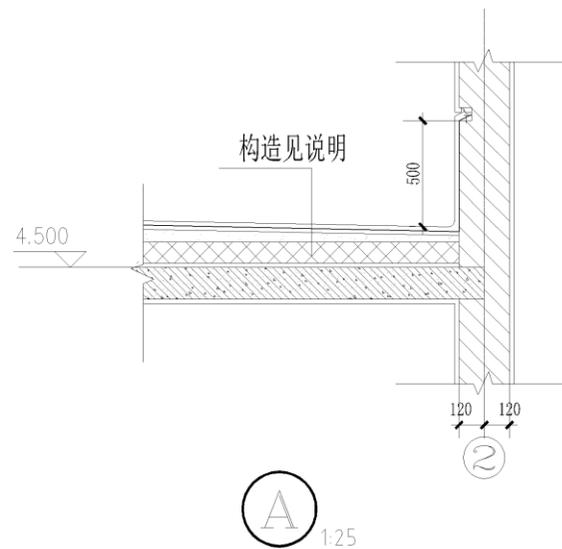
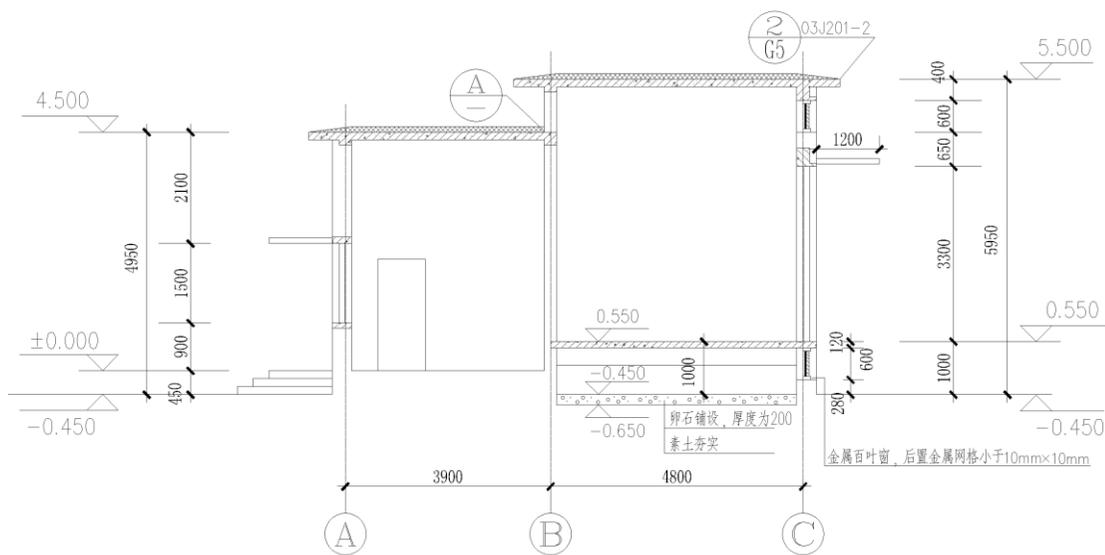
①-⑤ 立面图 1:100



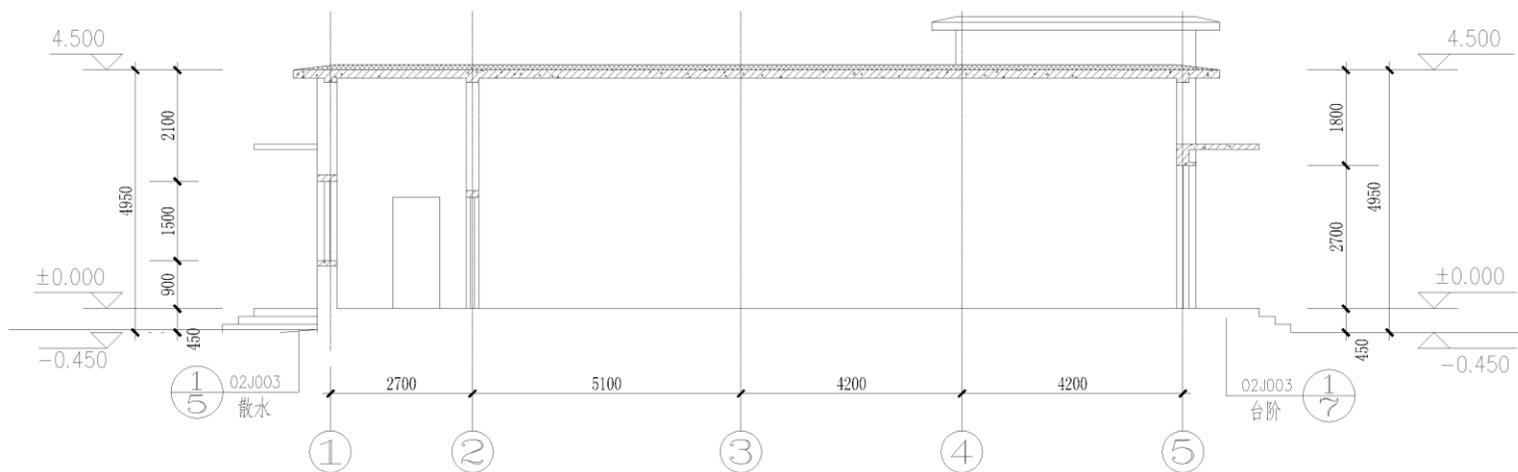
⑤-① 立面图 1:100

3.2.6 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

剖面图 节点详图 图号：KH-TJSYB-T03



1-1剖面图 1:100

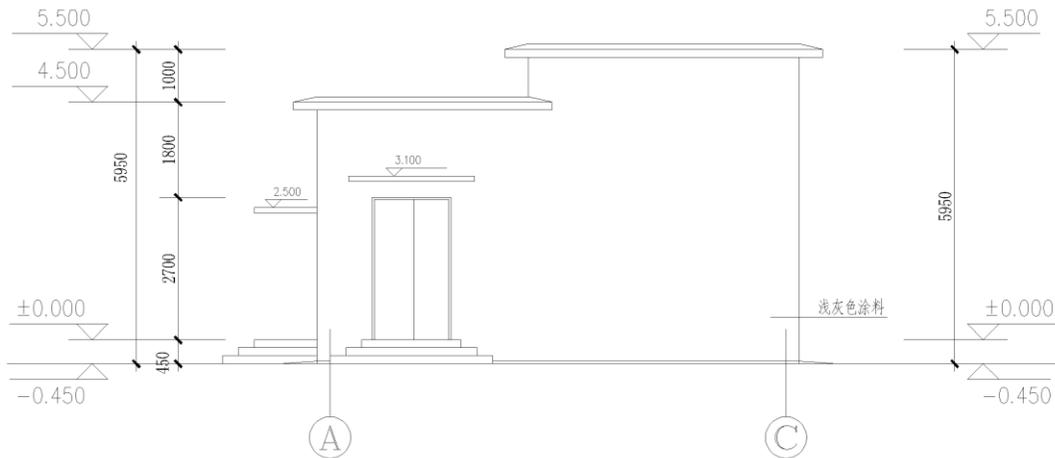


2-2剖面图 1:100

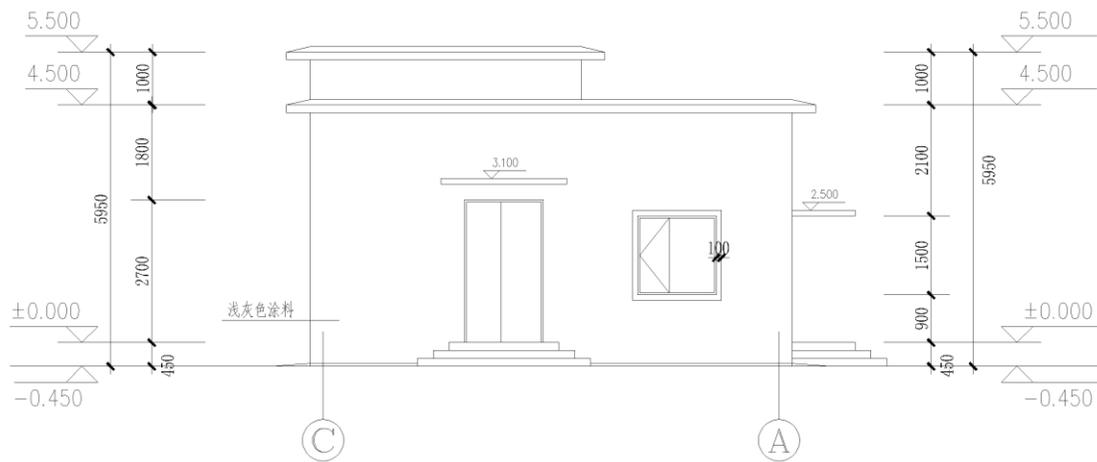
3.2.7 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

Ⓐ-Ⓒ, Ⓒ-Ⓐ 立面图 门窗表

图号: KH-TJSYB-T04



Ⓐ-Ⓒ 立面图 1:100



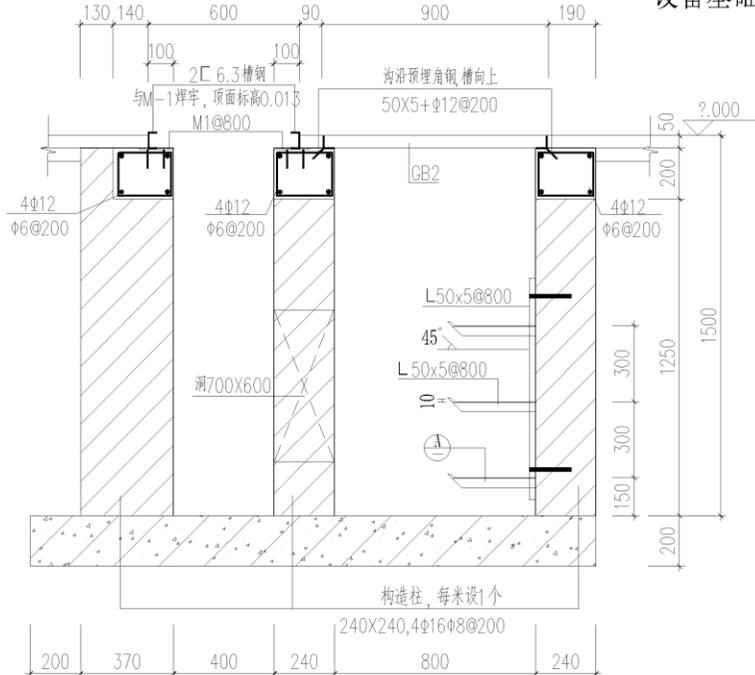
Ⓒ-Ⓐ 立面图 1:100

门窗表

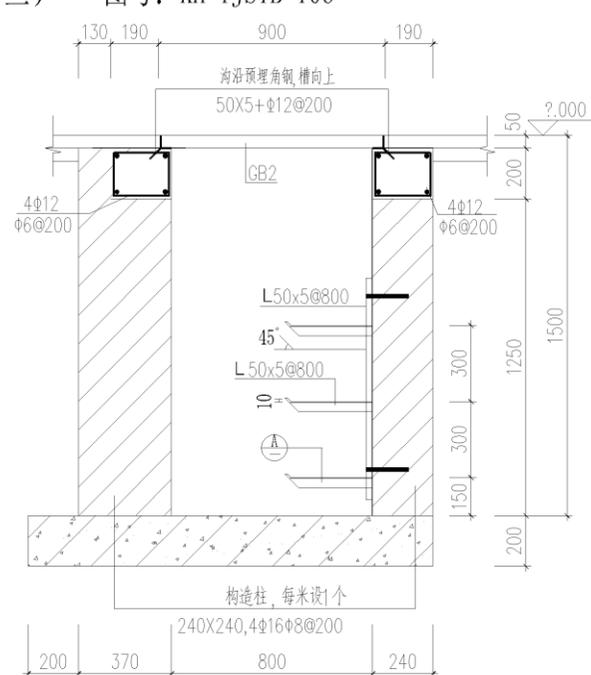
| 类别 | 门窗编号 | 洞口尺寸 宽X高 | 数量 | 材 质 | 采用标准 | 备注 |
|----|------|-------------|----|---------|-------------------------|------|
| 门 | FM-1 | 1500X2700 | 2 | 丙级钢制防火门 | 丁家负责设计 | 安装施工 |
| | FM-2 | 3000X3300 | 2 | 丙级钢制防火门 | 04J610-1 Y5页YMA208-3033 | |
| | FM-3 | 900X2400 | 2 | 乙级钢制防火门 | | |
| | M-1 | 1000X2100 | 1 | 钢制防盗门 | | |
| 窗 | C-1 | 1500X1500 | 4 | 单框双玻塑钢窗 | 内设置纱窗 | 平开窗 |
| | C-2 | 1500X1500 | 1 | 单框双玻塑钢窗 | 固定窗 | 无开启扇 |
| | C-3 | 3000X600 | 2 | 百叶窗 | 04J610-1 Y9页YCA2-3006 | |
| | C-4 | 3000X600 | 2 | 百叶窗 | 04J610-1 Y5页YCA1-3006 | |

3.2.8 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

设备基础及电缆沟断面图（二） 图号：KH-TJSYB-T06



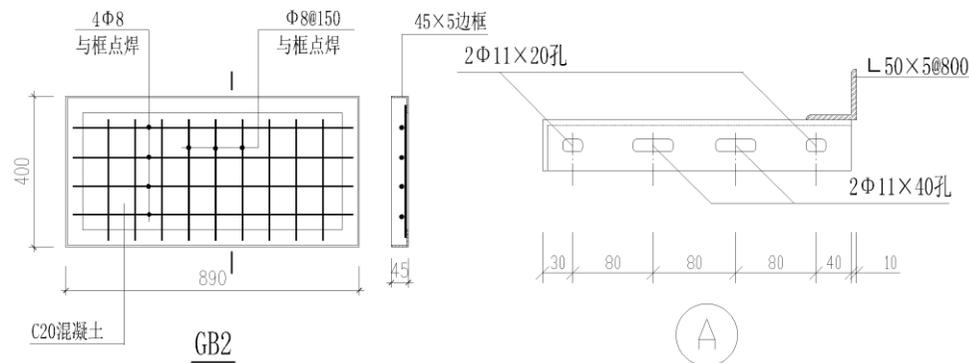
3-3 基础剖面图



4-4 基础剖面图

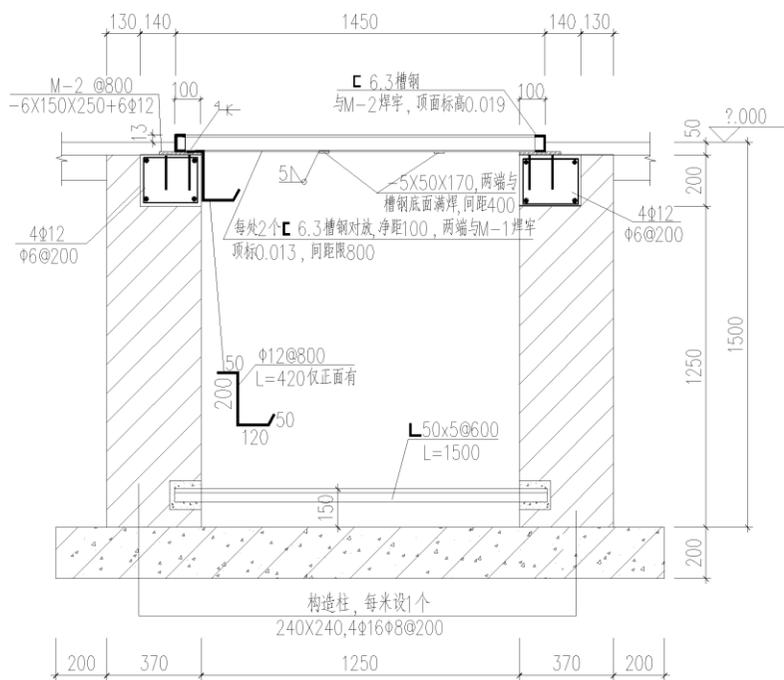
说明：

1. 钢筋：Φ-HPB235钢筋，Φ-HRB335钢筋，Φ-HRB400钢筋。
2. 基础底板下C10垫层厚100，每边大出基底100，基础底板C30，配双层双向Φ10@150钢筋网。
3. 砌体采用Mu10机制红砖，M10水泥砂浆砌筑，抹防水砂浆，外壁2遍，内壁1遍。
4. 沟内支架热镀锌。
5. 电缆沟内壁抹1:2防水砂浆15厚。
6. 所有铁件均接地。
7. 沟拐角处盖板为现浇板，参照盖板执行。
8. 未说明处请按有关施工规范执行。
9. 梁、构造柱混凝土强度等级采用C20。
10. 设备基础及地沟底板应坐落在原土层上，如设计标高未达到原土层时，应继续下挖直至持力层，然后采用混砂回填至设计标高并分层夯实，夯实系数应不小于0.97。
11. 墙内膨胀螺栓采用Φ16。

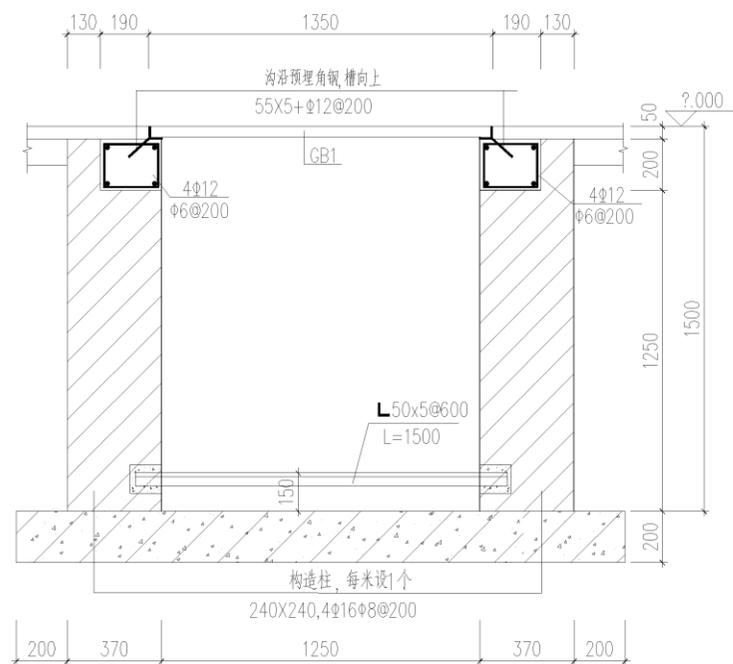


3.2.9 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

设备基础及电缆沟断面图（一） 图号：KH-TJSYB-T05



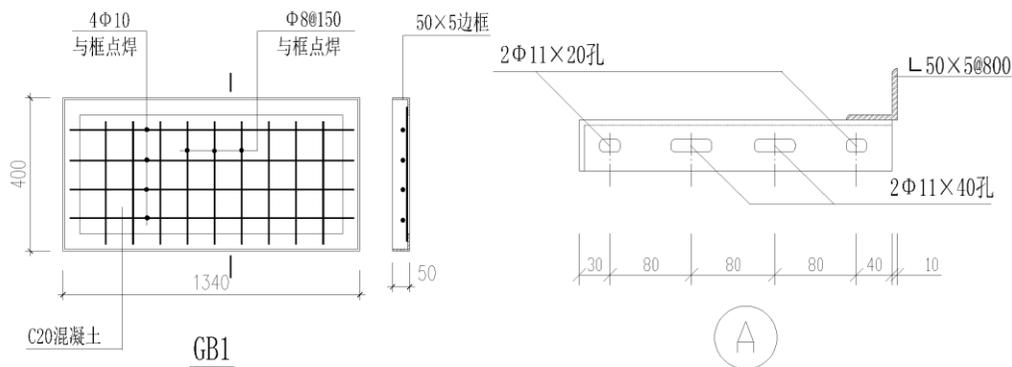
1-1 基础剖面图



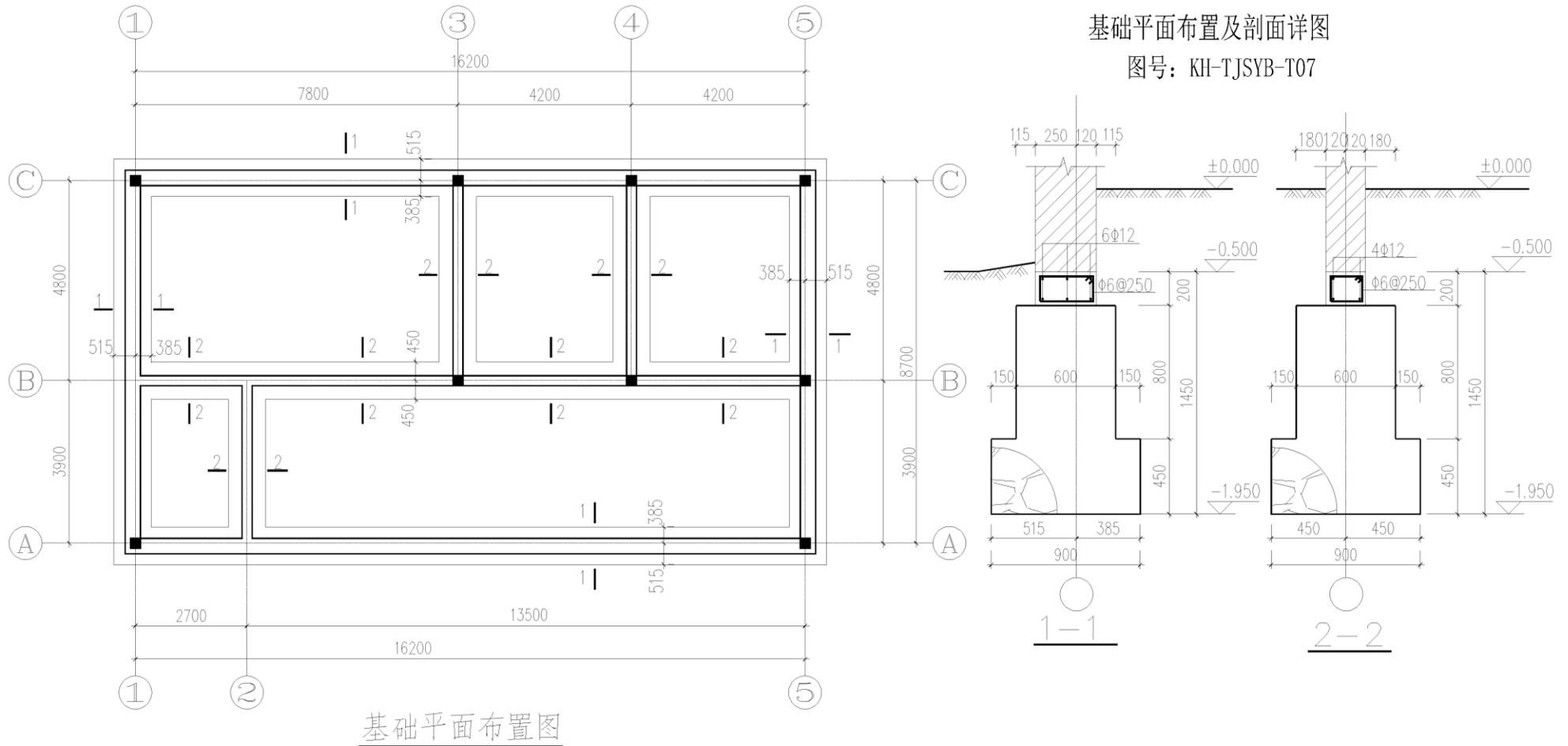
2-2 基础剖面图

说明：

1. 钢筋：Φ-HPB235钢筋，Φ-HRB335钢筋，Φ-HRB400钢筋。
2. 基础底板下C10垫层厚100，每边大出基底100，基础底板C30，配双层双向Φ10@150钢筋网。
3. 砌体采用Mu10机制红砖，M10水泥砂浆砌筑，抹防水砂浆，外壁2遍，内壁1遍。
4. 沟内支架热镀锌。
5. 电缆沟内壁抹1:2防水砂浆15厚。
6. 所有铁件均接地。
7. 沟拐角处盖板为现浇板，参照盖板执行。
8. 未说明处请按有关施工规范执行。
9. 梁、构造柱混凝土强度等级采用C20。
10. 设备基础及地沟底板应坐落在原土层上，如设计标高未达到原土层时，应继续下挖直至持力层，然后采用混砂回填至设计标高并分层夯实，夯实系数应不小于0.97。
11. 墙内膨胀螺栓采用Φ16。



3.2.10 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）



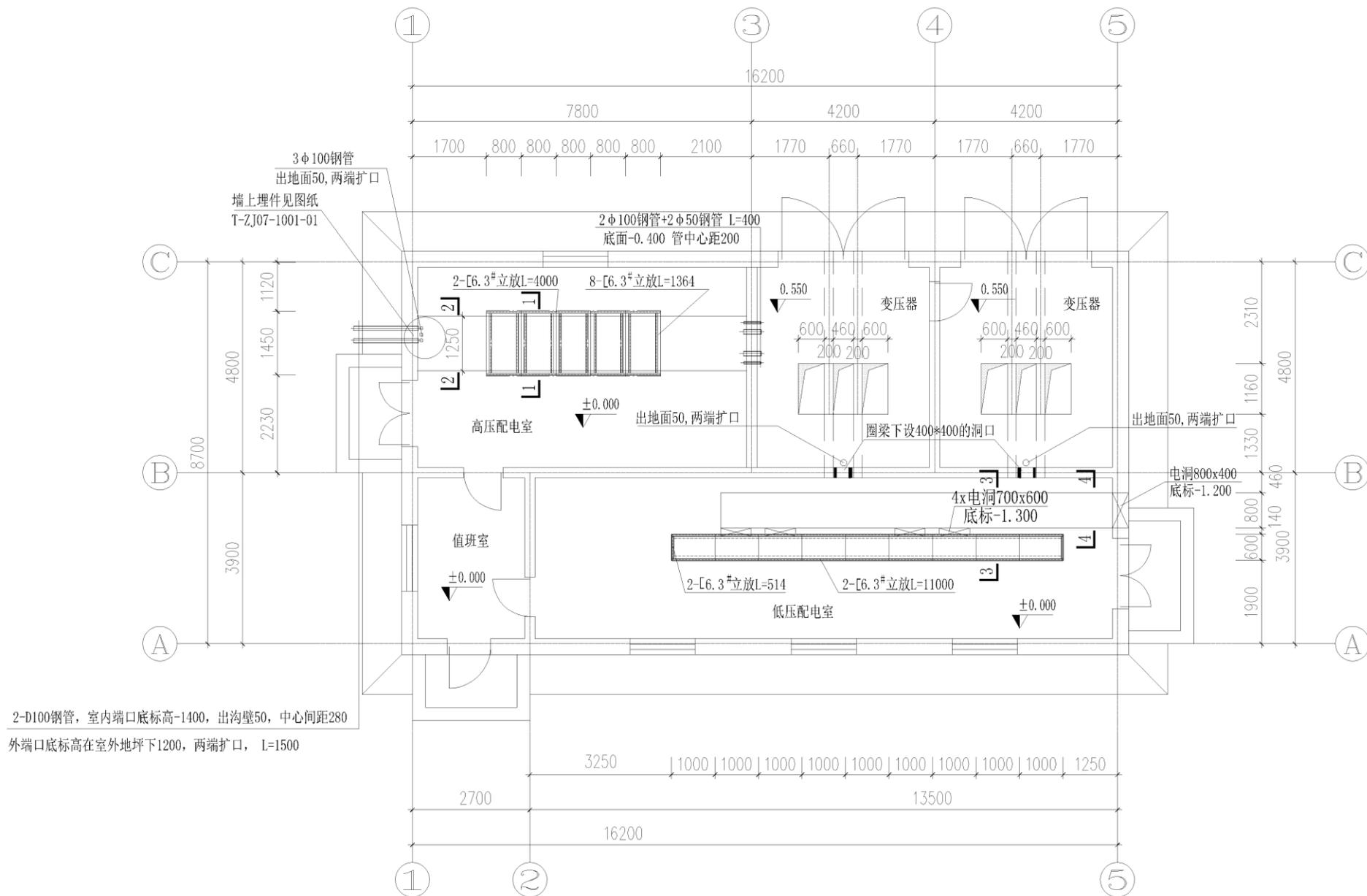
基础设计说明：

1. 本工程采用毛石基础，基础必须座落在持力层上，当挖至基底标高未到持力层时，应继续下挖直至持力层，地基承载力特征值取 $f_{ak} \geq 120\text{Kpa}$ 。
2. 毛石基础选用 $>MU30$ 毛石，M5.0水泥砂浆砌筑。
3. 基础圈梁采用C25砼，保护层厚度：35mm。
4. 基坑开挖后至设计标高后，须经勘察、设计、监理单位联合验槽合格后方可继续施工。
5. 回填土的压实系数不应小于0.940。
6. 本设计未考虑冬季施工。

3.2.11 10kV 土建变电站通用参考图（双台油浸变压器）

设备基础及地沟平面布置图

图号：KH-TJSYB-T08



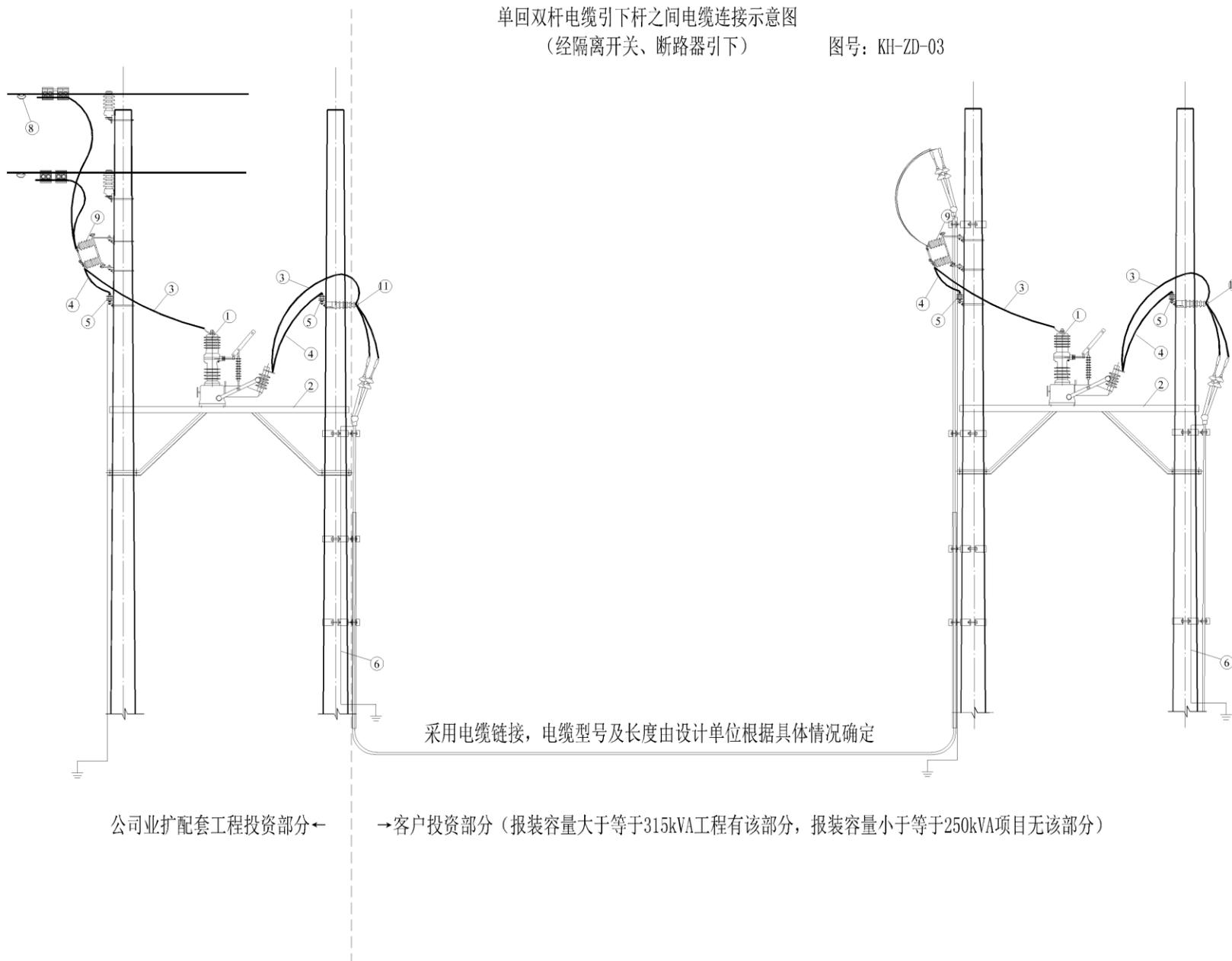
注：地沟转角过梁及洞口过梁参见图集《辽2004G30》。

4 客户工程项目 10kV 柱上断路器安装通用图

4.1.1 客户工程项目 10kV 柱上断路器安装通用图

单回双杆电缆引下杆之间电缆连接示意图
(经隔离开关、断路器引下)

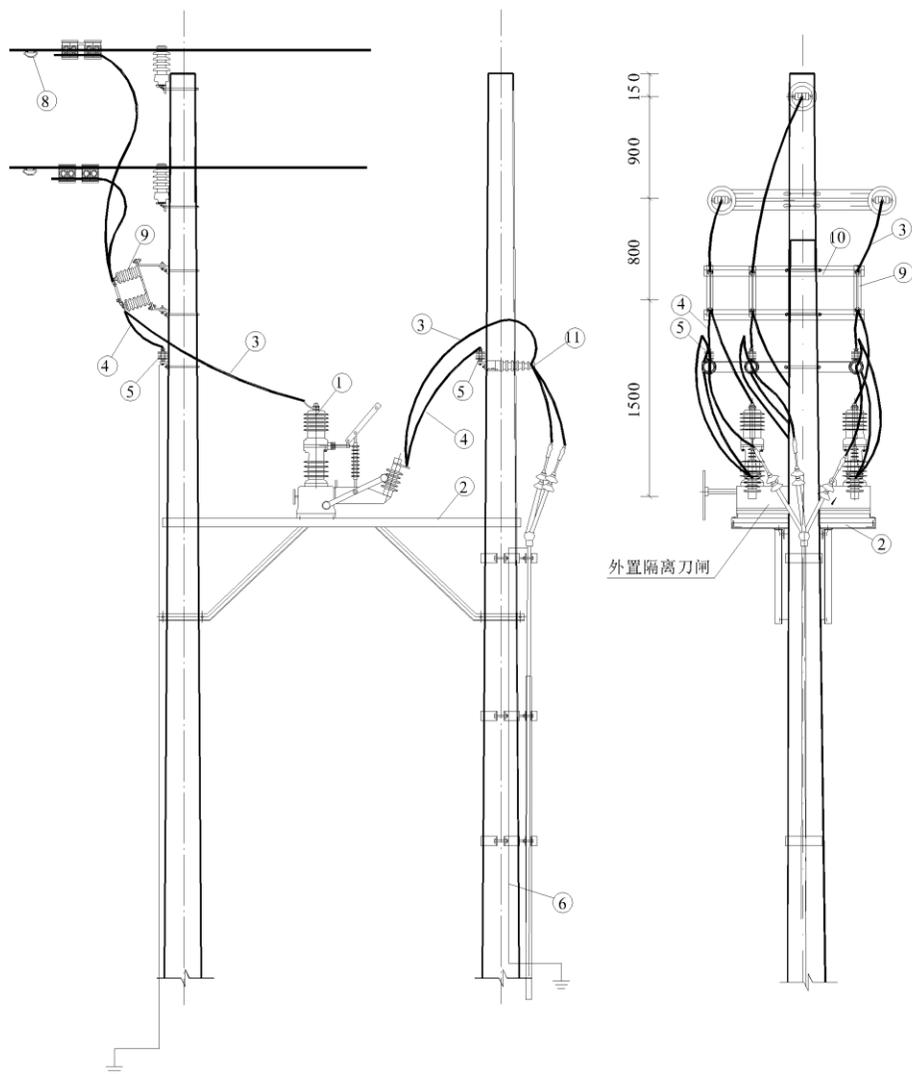
图号: KH-ZD-03



4.1.2 客户工程项目 10kV 柱上断路器安装通用图

单回双杆电缆引下杆组示意图(业扩投资部分)
(经隔离开关、断路器引下)

图号: KH-ZD-01



| 主要材料表 | | | | |
|-------|----------|----|----|--------------------|
| 编号 | 材料名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| ① | 柱上断路器 | 套 | 1 | |
| ② | 开关支架 | 套 | 1 | |
| ③ | 导线引线 | m | 30 | 长度仅供参考 |
| ④ | 避雷器上引线 | m | 12 | 长度仅供参考 |
| ⑤ | 合成氧化锌避雷器 | 只 | 6 | YH5WS-17/50 |
| ⑥ | 接地引线 | | | |
| ⑦ | 开关名称牌 | 只 | 1 | 图中未标示, 具体安装位置自定 |
| ⑧ | 验电接地环 | 只 | 3 | 根据设计需要选配 |
| ⑨ | 隔离开关 | 只 | 3 | |
| ⑩ | 隔离开关安装支架 | 套 | 1 | |
| ⑪ | 线路柱式瓷绝缘子 | 只 | 3 | 参见说明中15.1.3第(2)条选型 |

- 说明: 1. 本图为单回双杆电缆引下杆组示意图(经隔离开关、断路器引下), 各种设备、材料的具体型号、规格由工程设计确定。
2. 接地引下线应采取防腐措施, 且接地装置的接地电阻不应大于 10Ω , 同时应满足DL/T 621-1997《交流电气装置的接地》中关于接触电压及跨步电压的要求。
3. 10kV带电导体与杆塔构件、拉线之间最小距离根据表15-2; 10kV过引线、引下线与邻相导线之间的最小距离根据表15-3。
4. 主线引线时禁止在主绝缘线引搭, 应在线尾部分搭接, 特殊情况除外。
5. 导线与设备连接用接线端子或设备线夹未列入, 根据各地实际情况选用。
6. 本材料表中不含主杆主线高压断连材料。

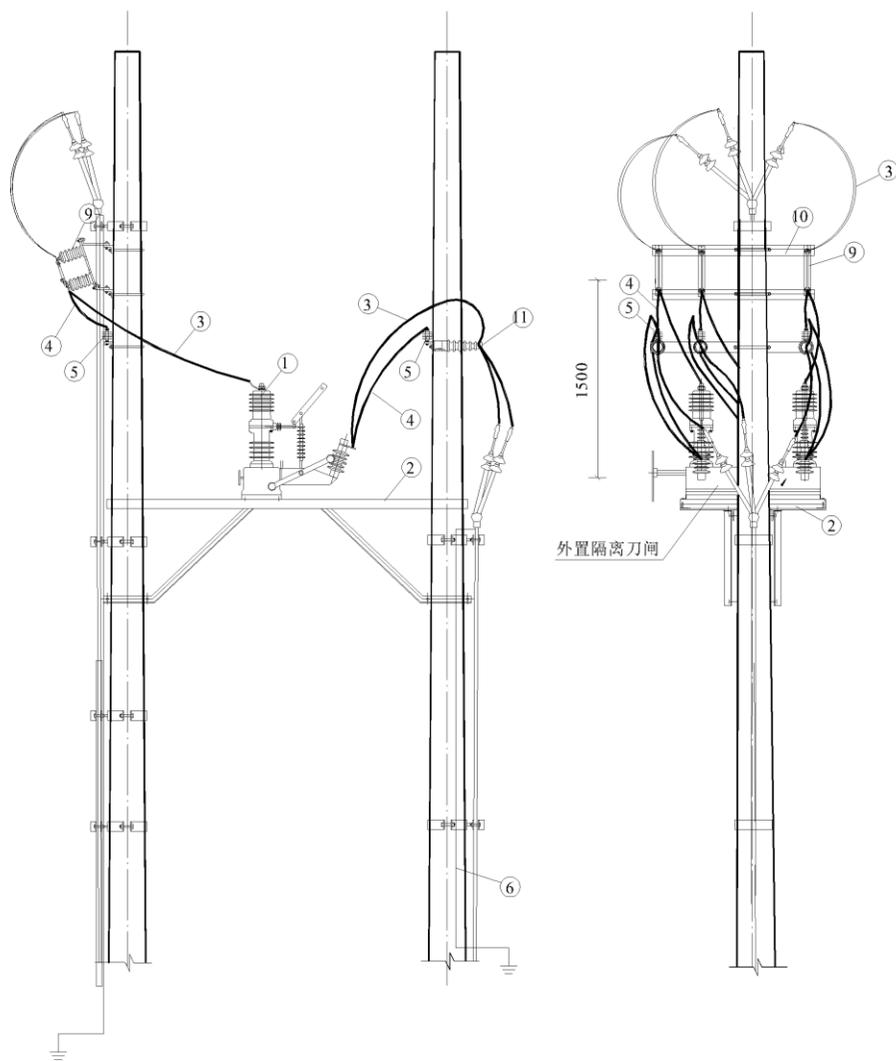
单回双杆电缆引下杆组示意图(经隔离开关、断路器引下)

4.1.3 客户工程项目 10kV 柱上断路器安装通用图

单回双杆电缆引下杆组装示意图(客户投资部分)

(经隔离开关、断路器引下)

图号: KH-ZD-02



主要材料表

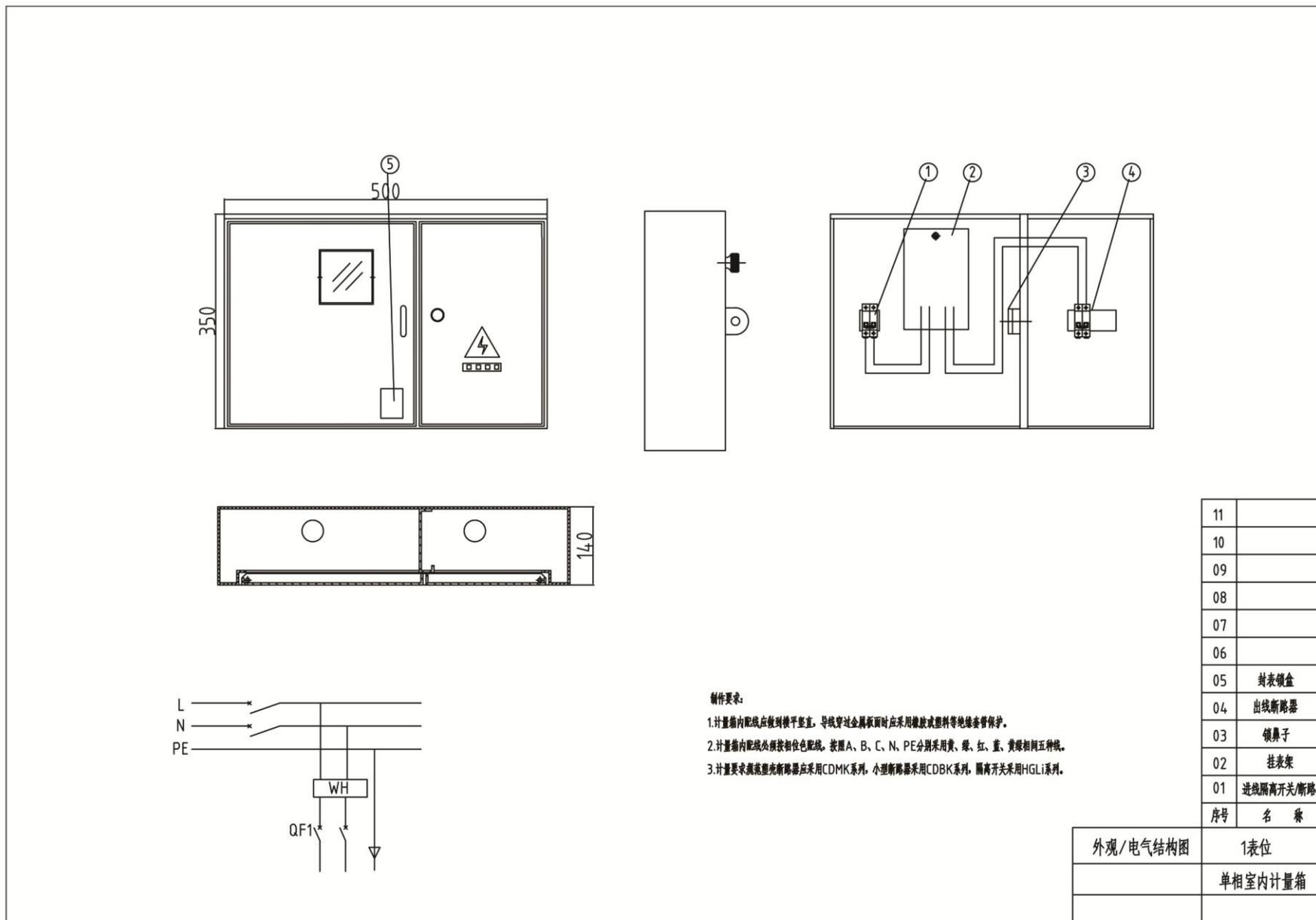
| 编号 | 材料名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|----------|----|----|--------------------|
| ① | 柱上断路器 | 套 | 1 | |
| ② | 开关支架 | 套 | 1 | |
| ③ | 导线引线 | m | 30 | 长度仅供参考 |
| ④ | 避雷器上引线 | m | 12 | 长度仅供参考 |
| ⑤ | 合成氧化锌避雷器 | 只 | 6 | YHSWS-17/50 |
| ⑥ | 接地引线 | | | |
| ⑦ | 开关名称牌 | 只 | 1 | 图中未标示, 具体安装位置自定 |
| ⑧ | 验电接地环 | 只 | 3 | 根据设计需要选配 |
| ⑨ | 隔离开关 | 只 | 3 | |
| ⑩ | 隔离开关安装支架 | 套 | 1 | |
| ⑪ | 线路柱式瓷绝缘子 | 只 | 3 | 参见说明中15.1.3第(2)条选型 |

- 说明: 1. 本图为单回双杆电缆引下杆组装示意图(经隔离开关、断路器引下), 各种设备、材料的具体型号、规格由工程设计确定。
2. 接地引下线应采取防腐措施, 且接地装置的接地电阻不应大于 10Ω , 同时应满足DL/T 621-1997《交流电气装置的接地》中关于接触电压及跨步电压的要求。
3. 10kV带电导体与杆塔构件、拉线之间最小距离根据表15-2; 10kV过引线、引下线与邻相导线之间的最小距离根据表15-3。
4. 主线引线时禁止在主绝缘线引搭, 应在线尾部分搭接, 特殊情况除外。
5. 导线与设备连接用接线端子或设备线夹未列入, 根据各地实际情况选用。
6. 本材料表中不含主杆主线高压断连材料。

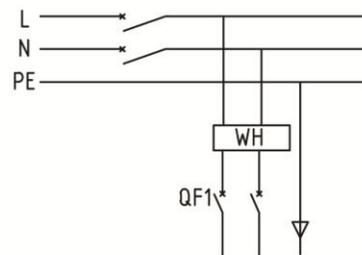
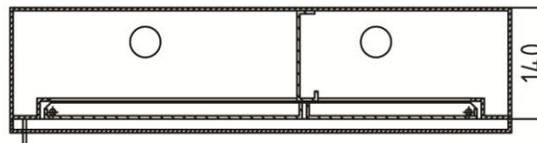
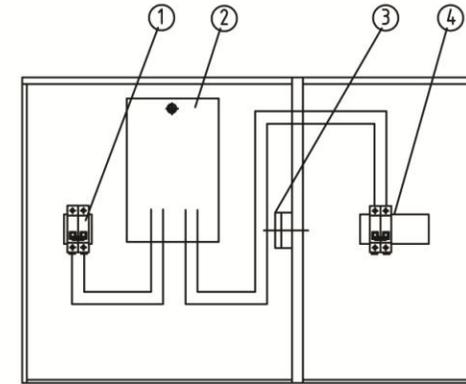
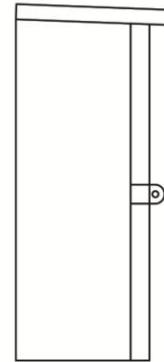
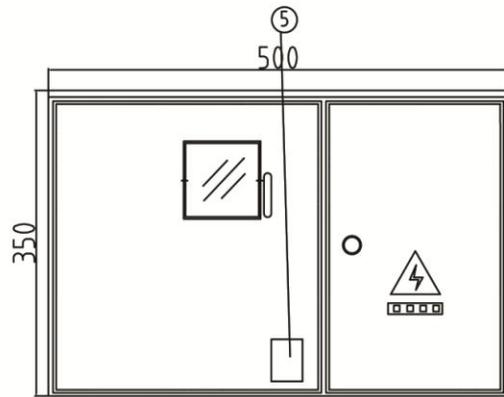
单回双杆电缆引下杆组装示意图(经隔离开关、断路器引下)

5 单相室内计量箱外观及电气结构图

5.1 单相室内计量箱外观及电气结构图



5.2 单相室外计量箱外观及电气结构图

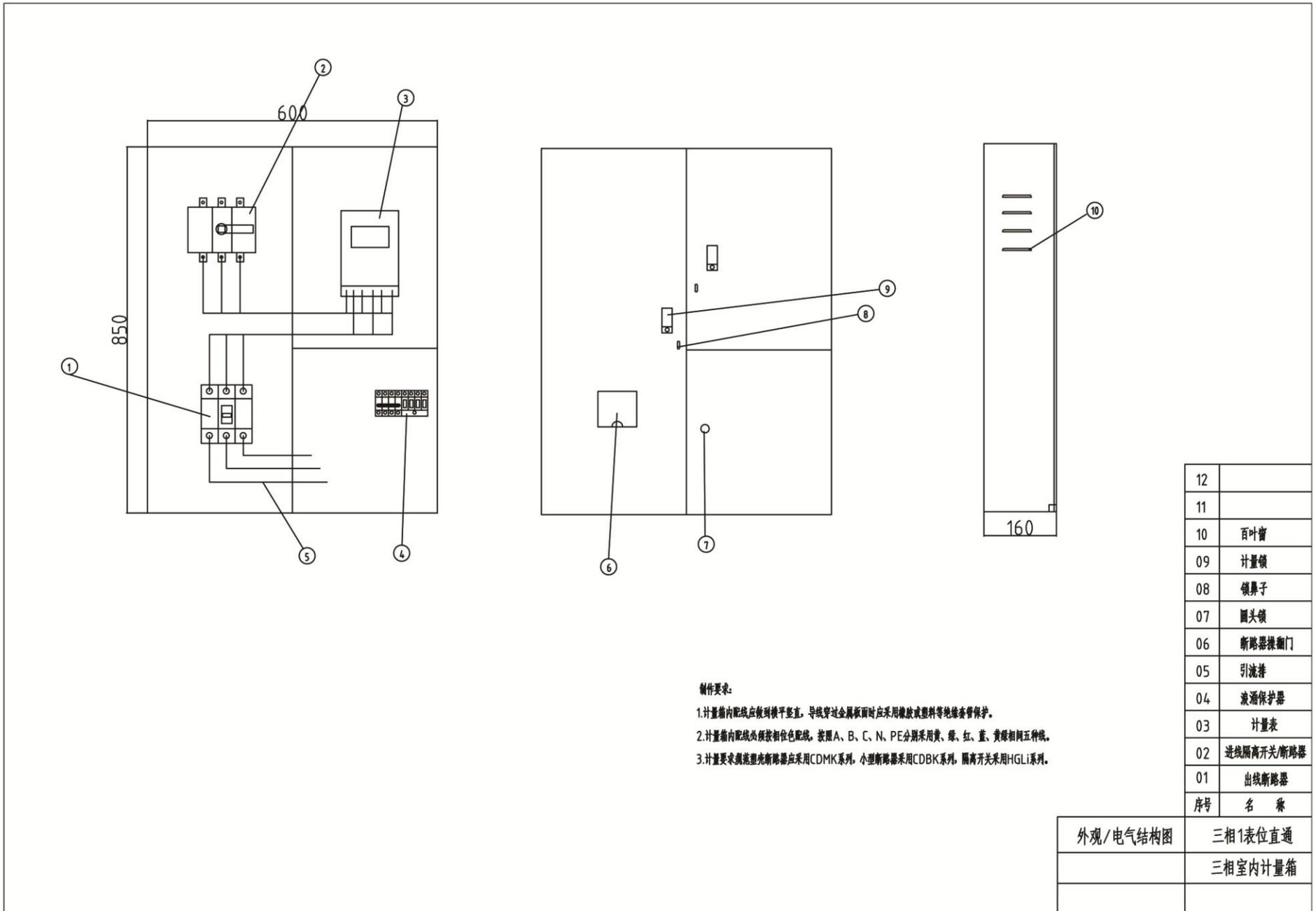


制作要求:

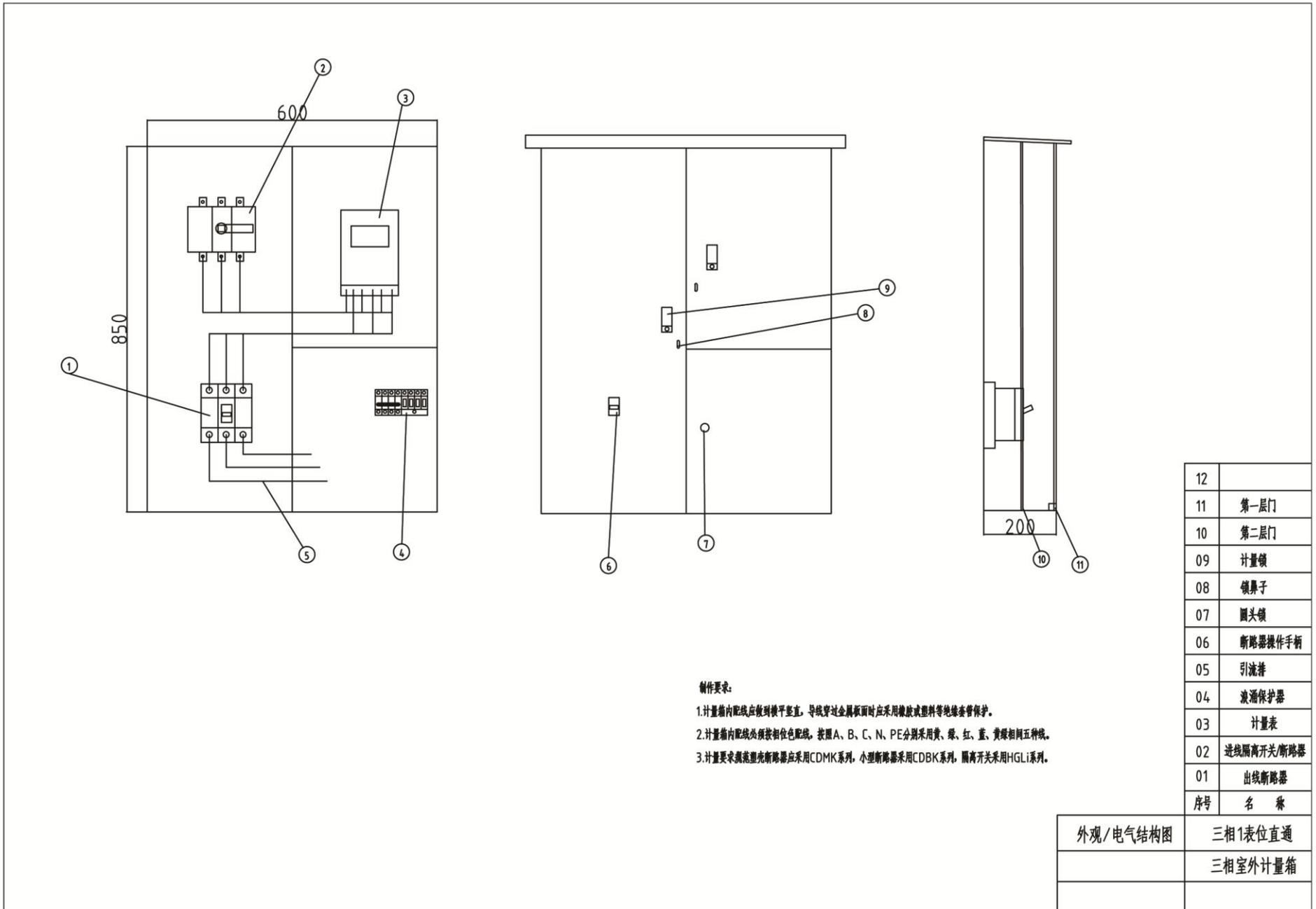
1. 计量箱内配线应做到横平竖直, 导线穿过金属板面时应采用橡胶或塑料等绝缘套管保护。
2. 计量箱内配线必须按相位色配线, 按照A、B、C、N、PE分别采用黄、绿、红、蓝、黄绿相间五种线。
3. 计量要求额定电流断路器应采用CDMK系列, 小型断路器采用CDBK系列, 隔离开关采用HGLi系列。

| 11 | |
|----------|------------|
| 10 | |
| 09 | |
| 08 | |
| 07 | |
| 06 | |
| 05 | 封表锁盒 |
| 04 | 出线断路器 |
| 03 | 锁鼻子 |
| 02 | 挂表架 |
| 01 | 进线隔离开关/断路器 |
| 序号 | 名称 |
| 外观/电气结构图 | |
| 1表位 | |
| 单相计量箱室外 | |

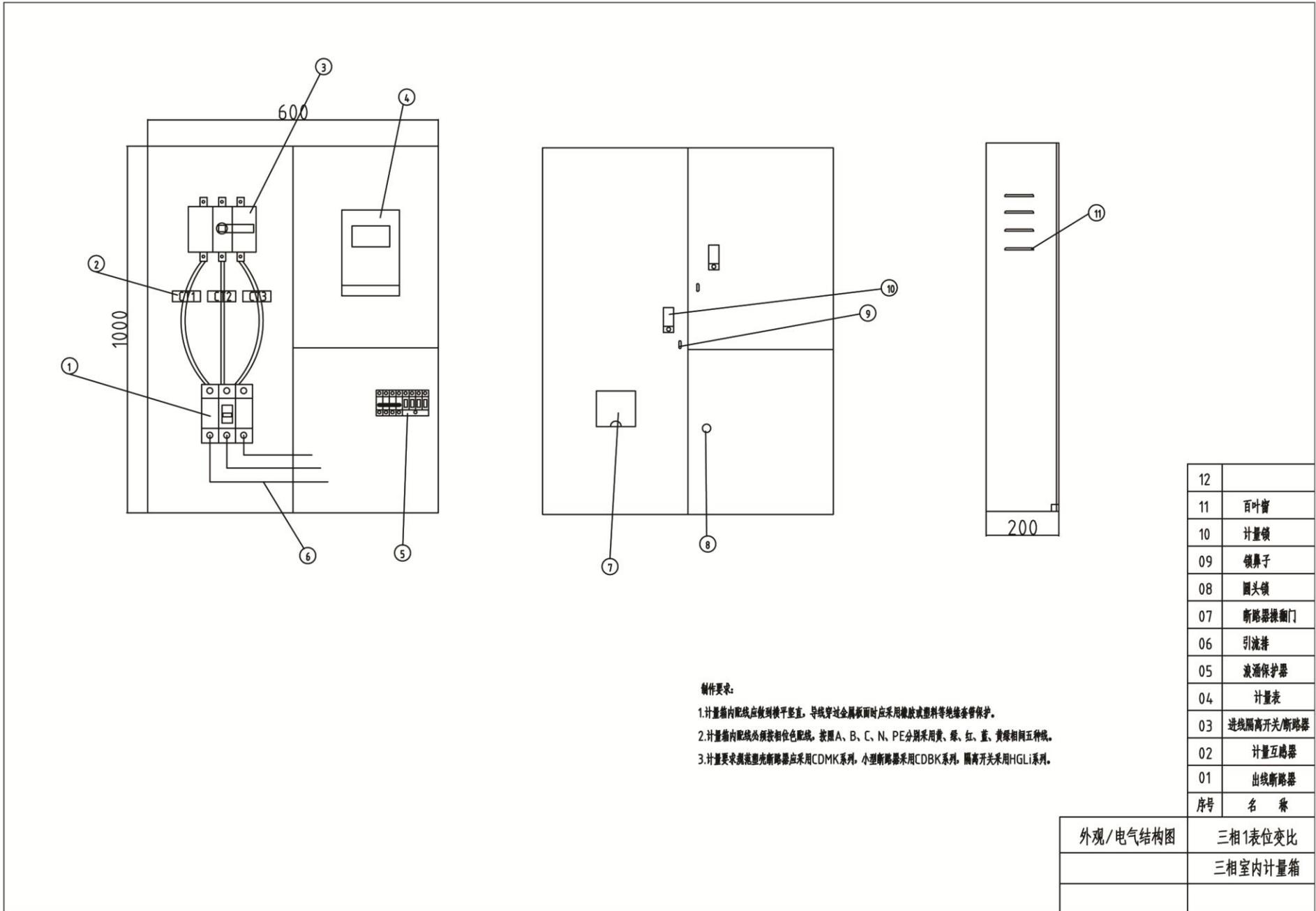
5.3 三相直通室内计量箱外观及电气结构图



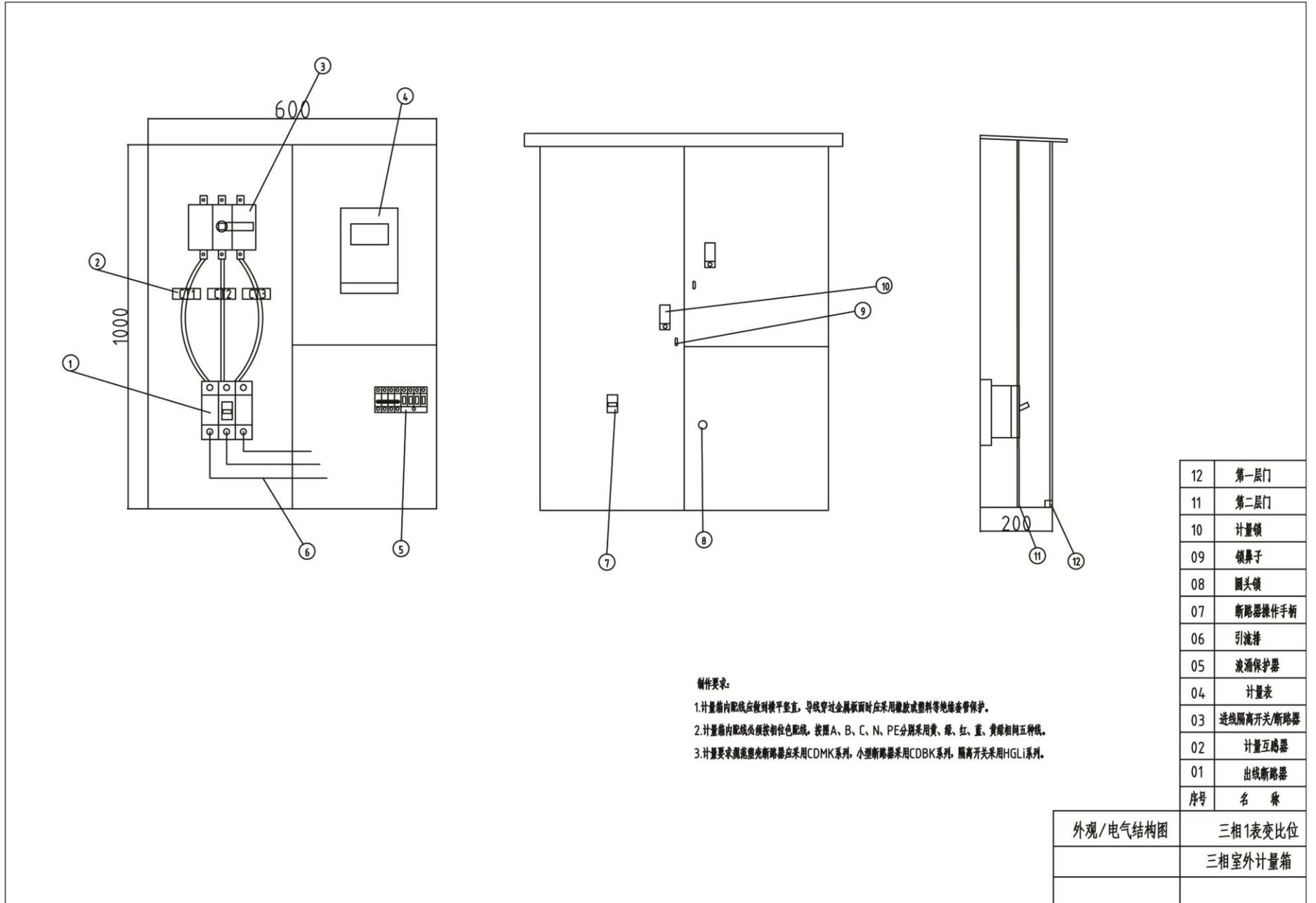
5.4 三相直通室外计量箱外观及电气结构图



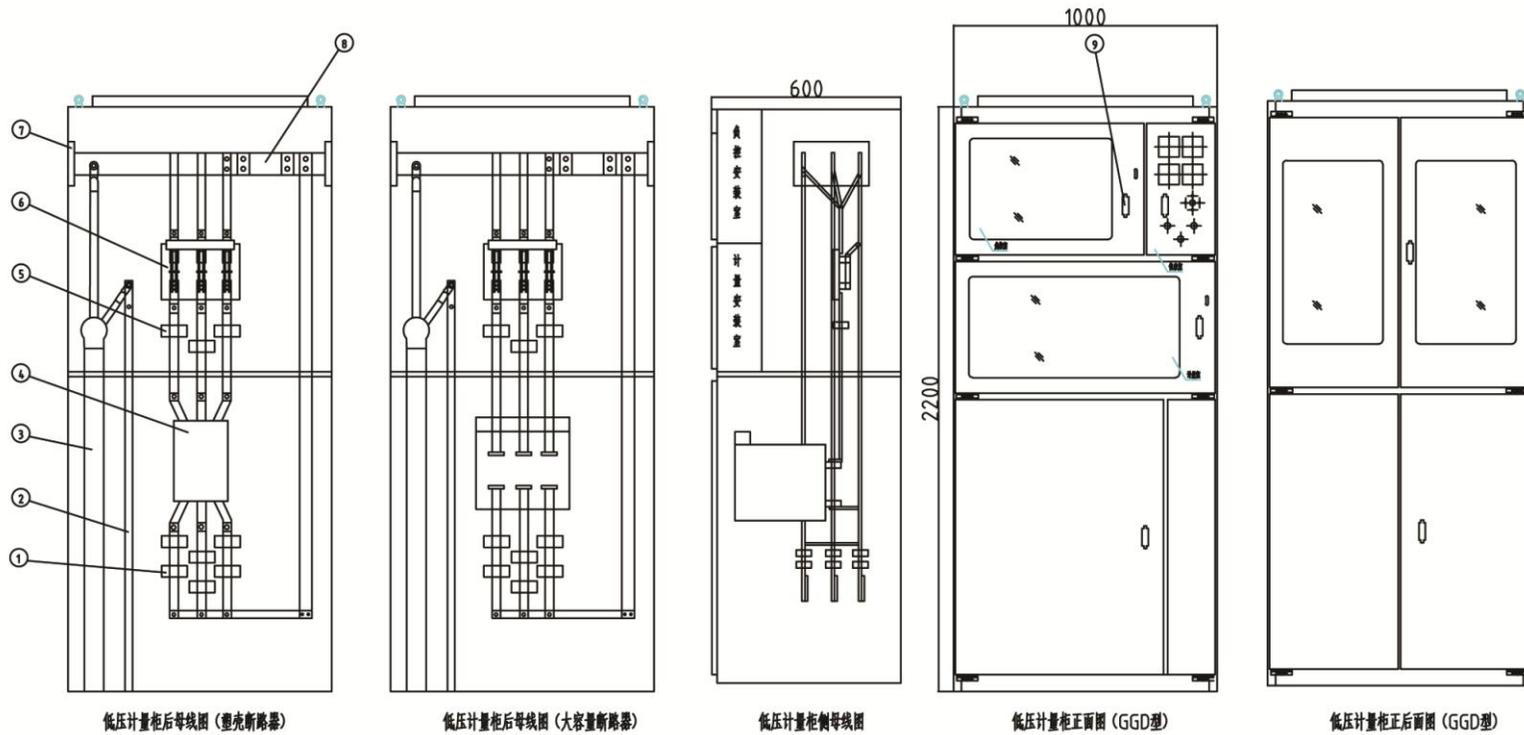
5.5 三相变比室内计量箱外观及电气结构图



5.6 三相变比室外计量箱外观及电气结构图



5.7 计量柜外观及电气结构图



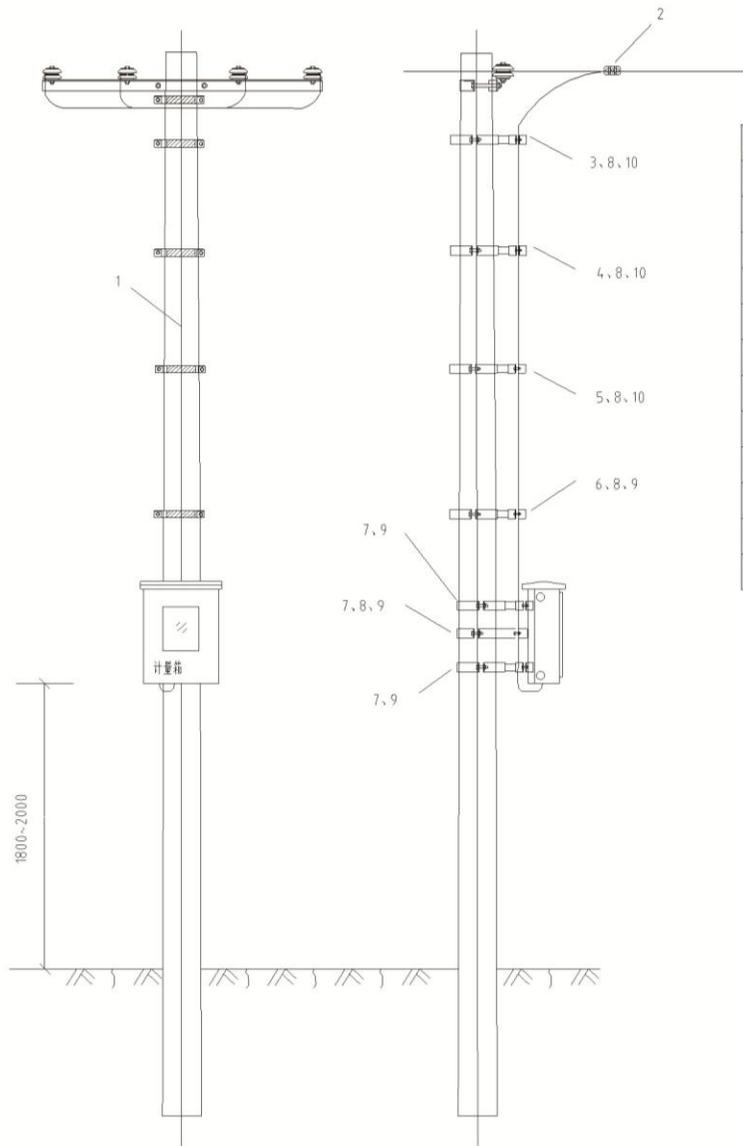
制作要求:

1. 计量箱内配线应做到横平竖直, 导线穿过金属板面时应采用橡胶减阻型护套, 导线应有绝缘护套, 导线应按相色配线, 按照A、B、C、N、PE分别采用黄、绿、红、蓝、黄绿相间绝缘型真空断路器应采用CDMK系列, 小型断路器采用CDBK系列, 隔离开关采用HGLi系列。

| 12 | |
|----|------------|
| 11 | |
| 10 | |
| 09 | 计量锁 |
| 08 | 绝缘连板 |
| 07 | 母线夹 |
| 06 | 进线隔离开关/断路器 |
| 05 | 计量互感器 |
| 04 | 真空断路器 |
| 03 | 进线电缆 |
| 02 | N线排 |
| 01 | 负控互感器 |
| 序号 | 名称 |

| | |
|----------|---------|
| 外观/电气结构图 | 三相1表位直通 |
| | 三相室内计量箱 |

5.8 杆上计量接户方式示意图



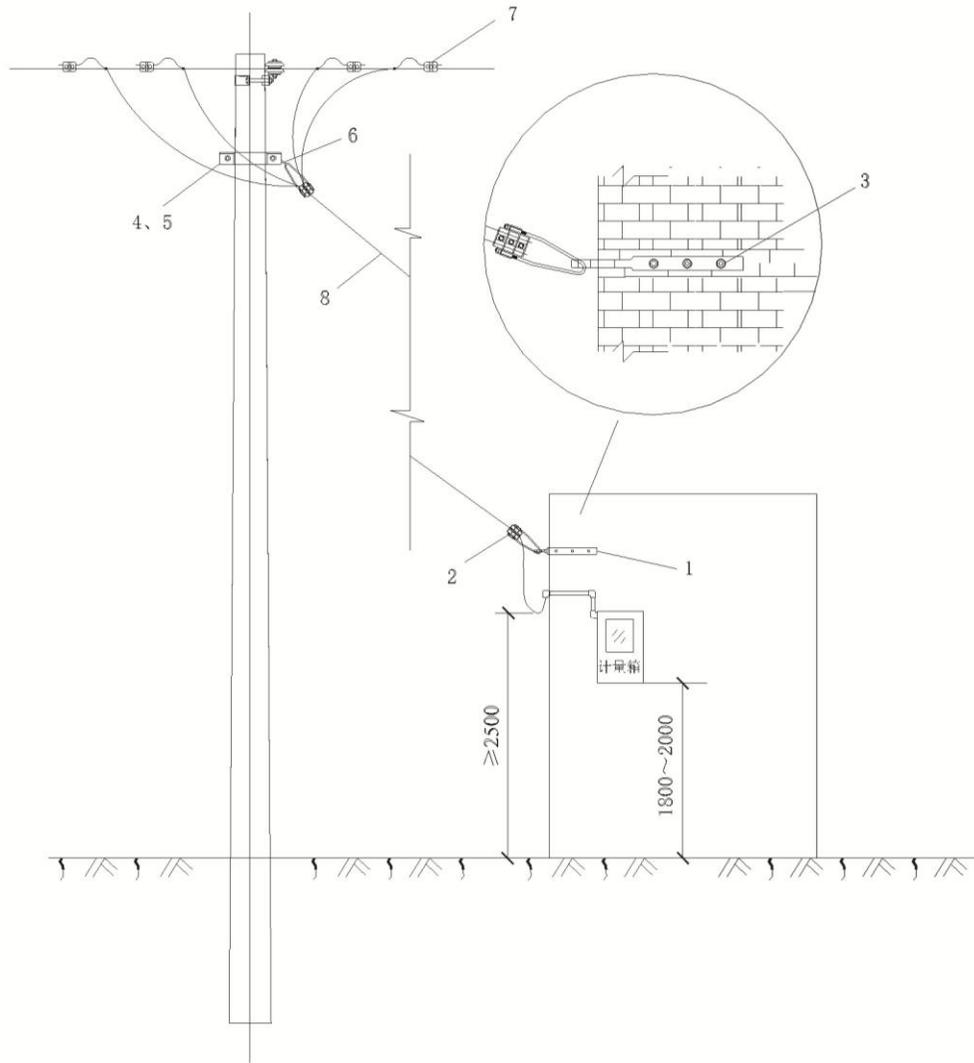
材料表

| 编号 | 材料名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 物料编码 | 技术规范ID | 铁附件加工图号 | 备注 |
|----|--------|--------------------------|----|-----|-----------|----------------------|---------|---------|
| 1 | 低压电缆 | YJLV或YJV多芯电缆 | 根 | 1 | | | | 按实际需要选取 |
| 2 | 并沟线夹 | 镀锌金具-身型并沟线夹LH31 | 付 | 4 | 500052217 | 9906-500020383-00003 | | 按实际需要选取 |
| 3 | 电缆固定支架 | 电缆抱箍,-6X60,D220,单电缆上杆 | 付 | 1 | 500052174 | 1799-500067436-00001 | 图16-37 | |
| 4 | 电缆固定支架 | 电缆抱箍,-6X60,D220,单电缆上杆 | 付 | 1 | 500052174 | 1799-500067436-00001 | 图16-37 | |
| 5 | 电缆固定支架 | 电缆抱箍,-6X60,D240,单电缆上杆 | 付 | 1 | 500082447 | 1799-500067436-00001 | 图16-37 | |
| 6 | 电缆固定支架 | 电缆抱箍,-6X60,D260,单电缆上杆 | 付 | 1 | 500082048 | 1799-500067436-00001 | 图16-37 | |
| 7 | 电缆固定支架 | 电缆抱箍,-6X60,D280,单电缆上杆 | 付 | 3 | 500081793 | 1799-500067436-00001 | 图16-37 | |
| 8 | 电缆箱盒 | KBG5-70 | 只 | 5 | | | 图16-36 | 按实际需要选取 |
| 9 | 普通螺栓 | 普通螺栓,M16,4.5mm,铁,热镀锌,配螺母 | 件 | 28 | 500012169 | 1799-500095562-00004 | | |
| 10 | 接线端子 | DL(DTL/DT) | 只 | 4 | | | | |
| 11 | 电缆终端头 | 1kV | 副 | 1 | | | | |
| 12 | 复合材料管 | 复合材料管,PVC,DN50 | 米 | 2.5 | 500013631 | 1799-500013631-00004 | | |

说明:

- 1、穿刺线夹、接线端子、电缆终端头等连接件根据导线截面进行调整。
- 2、所有铁件均热镀锌防腐。
- 3、如采用金属计量箱时必须可靠接地。

5.9 集束导线接户方式示意图



材料表

| 编号 | 材料名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 铁附件加工图号 | 备注 |
|----|--------|-------------------|----|----|------------------|---------|
| 1 | 有眼拉攀 | -10×40×370 | 副 | 1 | 图13-6 | |
| 2 | 集束耐张线夹 | | 只 | 2 | | 按实际需求选取 |
| 3 | 膨胀螺栓 | Φ12X100 | 只 | 3 | | |
| 4 | 拉线抱箍 | BC6-1-190 | 副 | 1 | 图11-18 图11-19 | |
| 5 | 螺栓 | M16×70 | 只 | 2 | | |
| 6 | U形挂环 | U-7 | 只 | 1 | | |
| 7 | 并沟线夹 | 带绝缘罩 | 只 | 4 | | 按实际需求选取 |
| 8 | 集束导线 | BS1-JKL.YJ (JKYJ) | 根 | 1 | | 按实际需求选取 |

说明:

- 1、并沟线夹、耐张线夹等连接件根据导线截面进行调整。
- 2、所有铁件均热镀锌防腐。
- 3、适用建筑物上接户装置，耐张抱箍转角尽量与拉攀保持水平方向。
- 4、如采用金属计量箱时必须可靠接地。