

说明:

1、设计依据

宁国宁沪钢球有限公司提供的负荷、厂区地形等相关资料，供电方案确定书
依据标准：《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013），《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）
《低压配电设计规范》（GB 50054-2011），《城市电力电缆线路设计技术规定》（DL/T 5221-2016），
《3～110kV高压配电装置设计规范》（GB 50060-2008），《高压电气装置规范》（DG/TJ08-2024-2016）。

2、设计范围

高配间—变压器—低压柜

3、所址及主变容量、型号

I供电容量1600kVA油浸式变压器一台,1000kVA油浸式变压器两台，800kVA油浸式变压器两台(前期已建).
II供电容量1250kVA油浸式变压器一台,800kVA油浸式变压器三台，500kVA油浸式变压器一台，400kVA油浸式变压器一台，50kVA油浸式变压器一台
(前期已建).
III供电容量本期新建1#-2500kVA油浸式电炉变压器一台,新建2#S20-1250kVA油浸式变压器一台采用室内安装，变压器采用微机保护。

4、电源

主供I：35kV开发区变10kv西环121线创业路1#5017高分箱50172出线开关(前期已建)
主供II：35kV开发区变10kv水电114线#11杆(前期已建)
主供III：35kV开发区变10kv开创111线创业路开闭所备用间隔(本期新建),电源点安装一进两出固体绝缘柜，新建高配间一座

5、高低压导体型号

T接点到高压柜采用ZR-YJV22-10kV-3*300mm2
G4至至1#2500KVA变压器采用ZR-YJV22-10kV-3*120mm2
G5至G6高压柜采用ZR-YJV22-10kV-3*95mm2，G6至2#1250KVA变压器采用ZR-YJV22-10kV-3*95mm2，变压器低压A.B.C.N采用3×2×（80×8）+1×（100×10)铜排。

6、0.4kV系统

低压系统采用TN-C-S方式，根据用电负荷布置情况，变压器低压侧出线至低压配电柜。
具体做法详细参照电力规划平面图和各系统接线图。

7、计量方式

计量点1 高供高计，计量装置装设在计量柜处,互感器变比为500/5(前期已建)。
计量点2 高供高计，计量装置装设在计量柜处,互感器变比为400/5(前期已建)。
计量点3 高供低计，计量装置装设在低压出线处,互感器变比为150/5(前期已建)。
计量点4 高供高计，计量装置装设在计量柜处,互感器变比为250/5(本期新建，供电公司投资)。

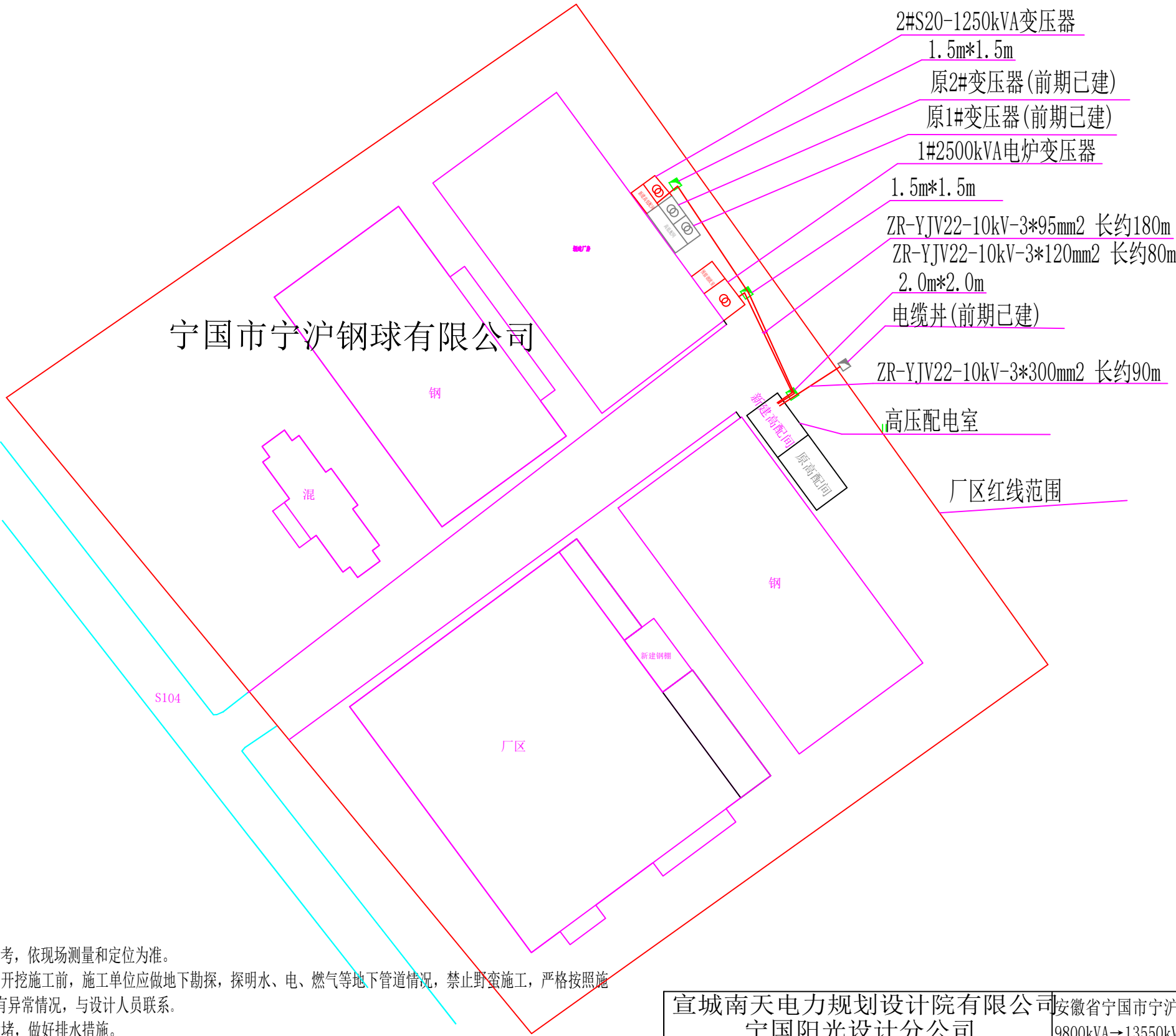
8、总平面布置及其他

变压器和配电屏设置水平接地体为主的环形接地网，实测接地电阻应≤4欧姆，各电气设备应可靠接地。高压电
源线室外采用穿管碳素波纹管地埋敷设，跨路部分采用镀锌管地埋敷设。室内部分采用电缆沟敷设。
电缆在进出建筑物，穿越道路和受外力损伤处必须采用镀锌钢管保护，转角处设电缆工井。
所有地埋电缆走向必须有明显电力标识，绿化带中采用电缆标志桩，砼或彩砖路面采用电缆标志砖。
变压器安装参见《建筑电气安装图集》，电缆敷设详见图纸。使用的变压器需符合《电
力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）中1级.2级能效标准

9、图中未提及参照国家有关标准。

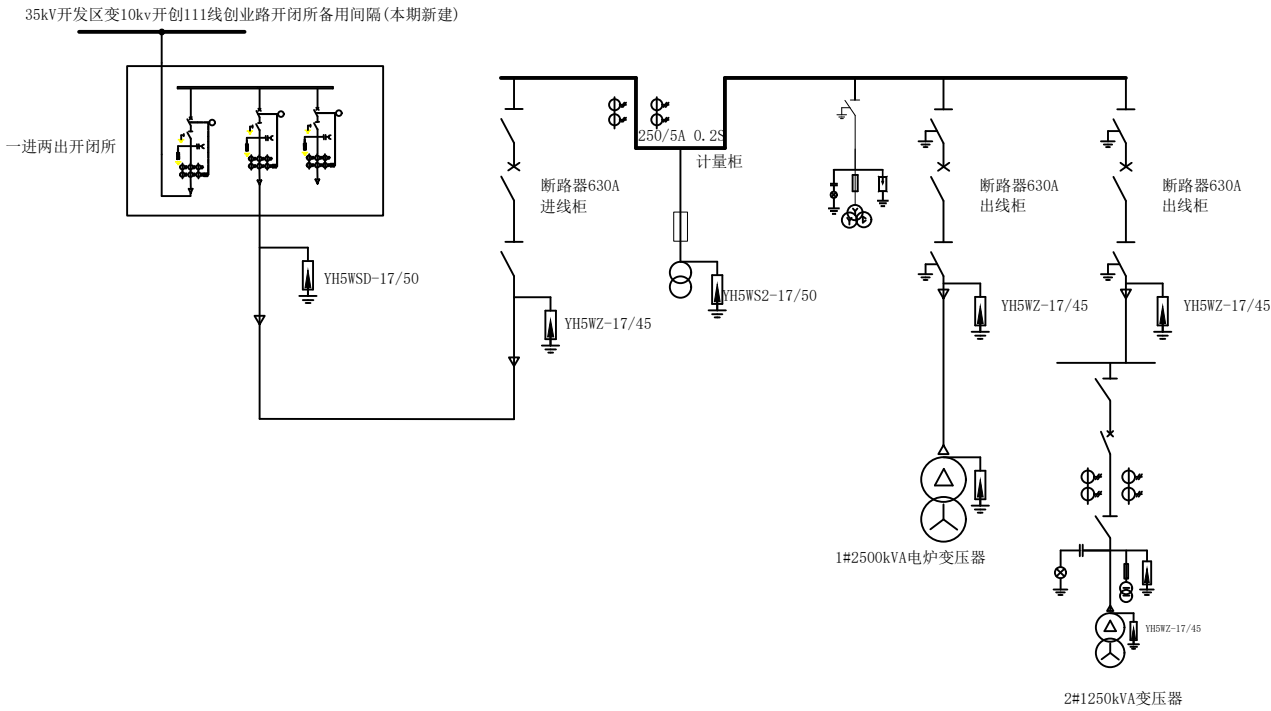
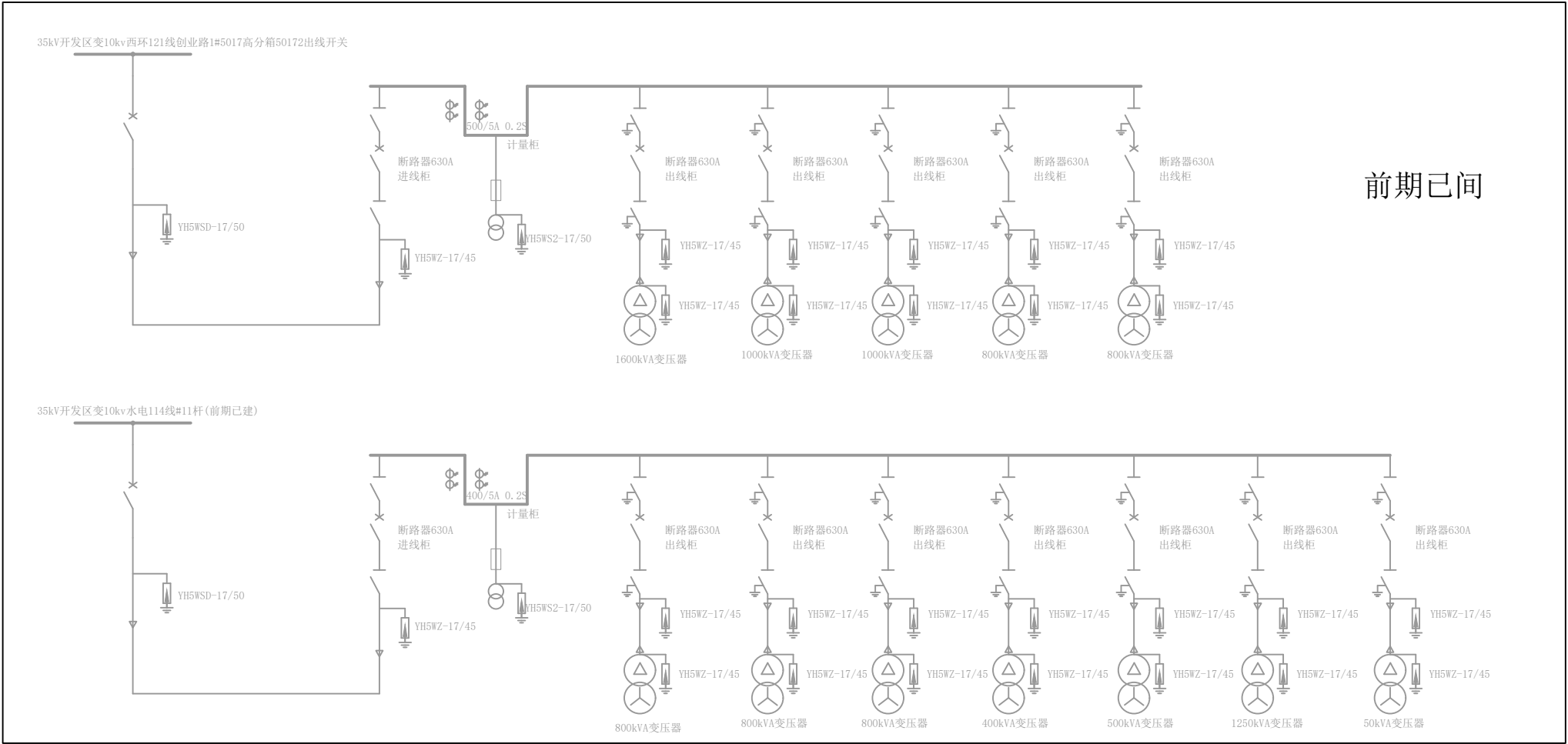
本工程应采用效率高、能耗低、性能先进、耐用可靠、由绿色环保材料制成的电气装置

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|--------------------|--------------|----|----|----|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 | | 工程 | 施工 | 设计 |
| 宁国阳光设计分公司 | | | | 9800kVA→13550kVA增容 | | | | 阶段 |
| 批 准 | 李 伟 | 设 计 | 段石军 | 电气设计总说明 | | | | |
| 审 定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审 核 | 梁华龙 | 比 例 | | | | | | |
| 校 核 | 李 伟 | 日 期 | | 图 号 | 10PD-NHGQ-01 | | 图纸 | 级别 |



说明：
1、本图标注尺寸和位置仅供预算参考，依现场测量和定位为准。
2、设备基础、杆塔基础以及电缆沟开挖施工前，施工单位应做地下勘探，探明水、电、燃气等地下管道情况，禁止野蛮施工，严格按照施工规范来施工。在施工过程中，如有异常情况，与设计人员联系。
3、室内外电缆桥架做好防雨防火封堵，做好排水措施。
4、电缆沿新建厂区外围敷设。
5、预留谐波室

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|--------------------|--------------|-----|----|----|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 | | 工程 | 施工 | 设计 |
| 宁国阳光设计分公司 | | | | 9800kVA→13550kVA增容 | | 总平图 | | |
| 批准 | 王少波 | 设计 | 段石军 | | | | | |
| 审定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审核 | 梁华龙 | 比例 | | | | | | |
| 校核 | 李伟 | 日期 | | 图号 | 10PD-NHGQ-02 | 图纸 | 级别 | |



- 说明: 1、各配电装置详见相关一次系统图。
- 2、存在非线性负荷设备应安装谐波治理装置后接入电网,应委托有资质的机构出具电能质量评估报告,并提交初步治理技术方案。
- 3、用电人应按相关规定安装谐波监测及电能质量监测装置,其注入电网谐波应符合国家标准。用电人用电设备产生的谐波,应按照谁污染,谁治理的原则进行治理,治理装置与工程同步设计,同步施工,同步投运。
- 4、用电符合注入公用电网连接点的谐波电压限值及谐波电流允许值应符合《电能质量 公用电网谐波》(GB/T 14549)国家标准的限值
- 5、冲击性负荷产生的电压波动允许值,应符合《电能质量 电压波动和闪变》(GB/T12326)国家标准的限值
- 6、电缆长度以施工时测量为准

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|--------------------|--------------|-------|-----|-----|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 | | 工程 | 施工 | 设计 |
| 宁国阳光设计分公司 | | | | 9800kVA→13550kVA增容 | | 一次系统图 | | |
| 批 准 | 王少波 | 设 计 | 段石军 | | | | | |
| 审 定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审 核 | 梁华发 | 比 例 | | | | | | |
| 校 核 | 李伟 | 日 期 | | 图 号 | 10PD-NHGQ-03 | | 图 纸 | 级 别 |

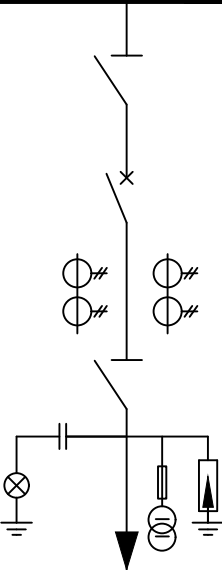
| 型 号 | HXGN15-12 | | HXGN15-12 | | HXGN15-12 | | HXGN15-12 | | HXGN15-12 | |
|--|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| 屏 柜 编 号 | G1 | | G2 | | G3 | | G4 | | G5 | |
| 10kV系统 TMY-3X(-60X6) 一 次 系 统 图 | | | | | | | | | | |
| 用 途 | 进线 | | 计量 | | PT柜 | | 馈线 | | 馈线 | |
| 外形尺寸 WxDxH | 800X1000X2270 | | 800X1000X2270 | | 800X1000X2270 | | 800X1000X2270 | | 800X1000X2270 | |
| 主 要 元 件 | 断路器 | 12/630-25 | 1 | | | | 12/630-25 | 1 | 12/630-25 | 1 |
| | 上隔离开关 | DGN-12/630 | 1 | | | DGN-12D/630 | 1 | DGN-12D/630 | 1 | DGN-12D/630 |
| | 下隔离开关 | DGN-12/630 | 1 | | | | DGN-12D/630 | 1 | DGN-12D/630 | 1 |
| | 电压互感器JDZ10-10B | | 1 | 10/0.1 0.2 | 2 | 0.2/0.5/3P | 3 | | | |
| | 高压熔断器 | XRNP1-10/0.5A | 1 | XRNP1-10/0.5A | | XRNP1-10/0.5A | 3 | | | |
| | 电流互感器LZZBJ9-10A2 | 300/5A 0.5/10P10 | 2 | 250/5A 0.2S | 2 | | 200/5A 0.5/10P10 | 2 | 100/5A 0.5/10P10 | 2 |
| | 带电显示装置 | | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 |
| | 避雷器 | YH5WZ-17/45 | 3 | YH5WZ-17/45 | 3 | YH5WZ-17/45 | 3 | YH5WZ-17/45 | 3 | YH5WZ-17/45 |
| | 微机保护装置 | 线路微机保护装置 | 1 | | | | 配变微机保护装置 | 1 | 配变微机保护装置 | 1 |
| | 变压器容量 | | | | | | 1#2500kVA | | 2#1250kVA | |
| | 除湿装置 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 |
| | | | | | | | | | | |

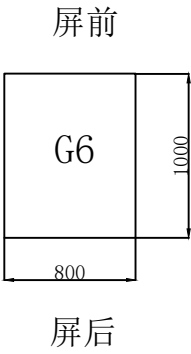
屏后

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | 1000 |
| 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | |

屏前

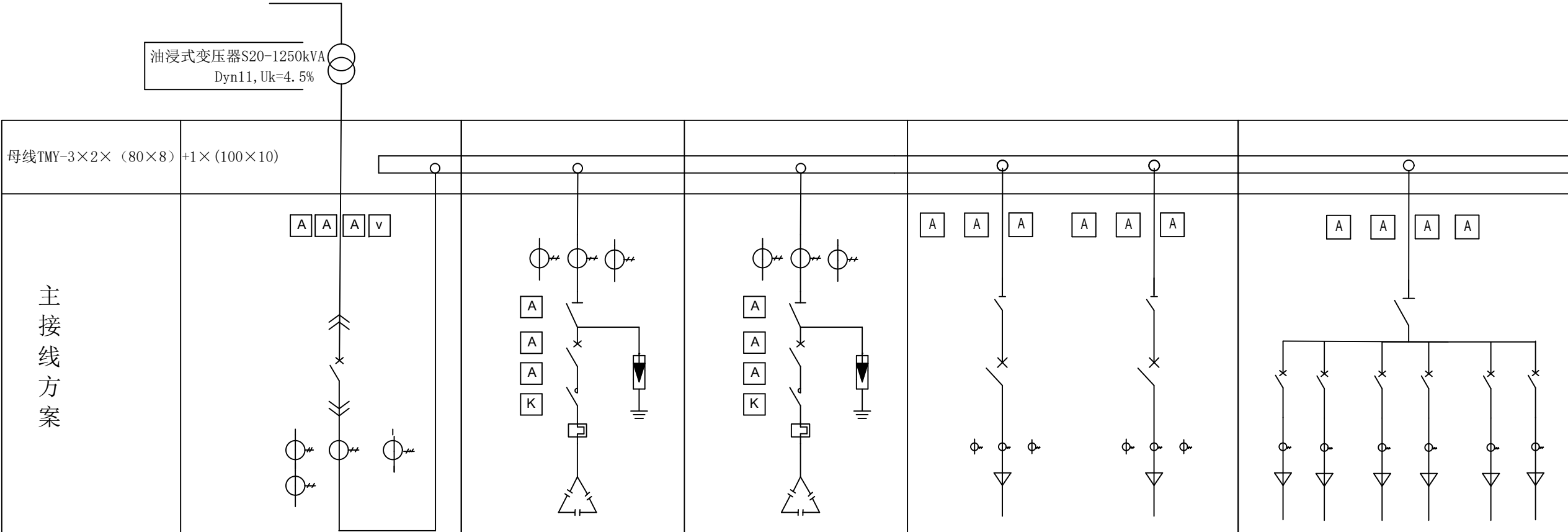
| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|--------------------|--------------|----|-----|-----|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 | | 工程 | 施工 | 设计 |
| 宁国阳光设计分公司 | | | | 9800kVA→13550kVA增容 | | | | |
| 批 准 | 王 磊 | 设 计 | 段石军 | 高压柜系统图(一) | | | | |
| 审 定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审 核 | 梁华龙 | 比 例 | | | | | | |
| 校 核 | 李伟 | 日 期 | | | | | | |
| | | | | 图 号 | 10PD-NHGQ-04 | | 图 纸 | 级 别 |

| | | | |
|--|------------------|--|---|
| 型 号 | | HXGN-15 | |
| 屏 柜 编 号 | | G6 | |
| 10kV系统 TMY-3X(-60X6) 一 次 系 统 图 | | | |
| | |  | |
| 用 途 | | 馈线 | |
| 外形尺寸 WxDxH | | 800X1000X2270 | |
| 主 要 元 件 | 断路器 | 12/630-25 | 1 |
| | 上隔离开关 | DGN-12D/630 | 1 |
| | 下隔离开关 | DGN-12D/630 | 1 |
| | 电压互感器JDZ10-10B | 10/0.22 0.5 | |
| | 高压熔断器 | XRNP1-10/0.5A | |
| | 电流互感器LZZBJ9-10A2 | 200/5A 0.5/10P10 | 2 |
| | 带电显示装置 | | |
| | 避雷器 | YH5WZ-17/45 | 3 |
| | 微机保护装置 | 配变微机保护装置 | 1 |
| | 变压器容量 | | |
| | 除湿装置 | | 1 |
| | | 下进下出 | |



说明：电缆各进线处安装电缆故障指示器

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|--------------------|--------------|----|-----|-----|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 | | 工程 | 施工 | 设计 |
| 宁国阳光设计分公司 | | | | 9800kVA→13550kVA增容 | | | | 阶段 |
| 批 准 | 王少波 | 设 计 | 段石军 | 高压柜系统图(二) | | | | |
| 审 定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审 核 | 梁华龙 | 比 例 | | | | | | |
| 校 核 | 李伟 | 日 期 | | 图 号 | 10PD-NHGQ-05 | | 图 纸 | 级 别 |



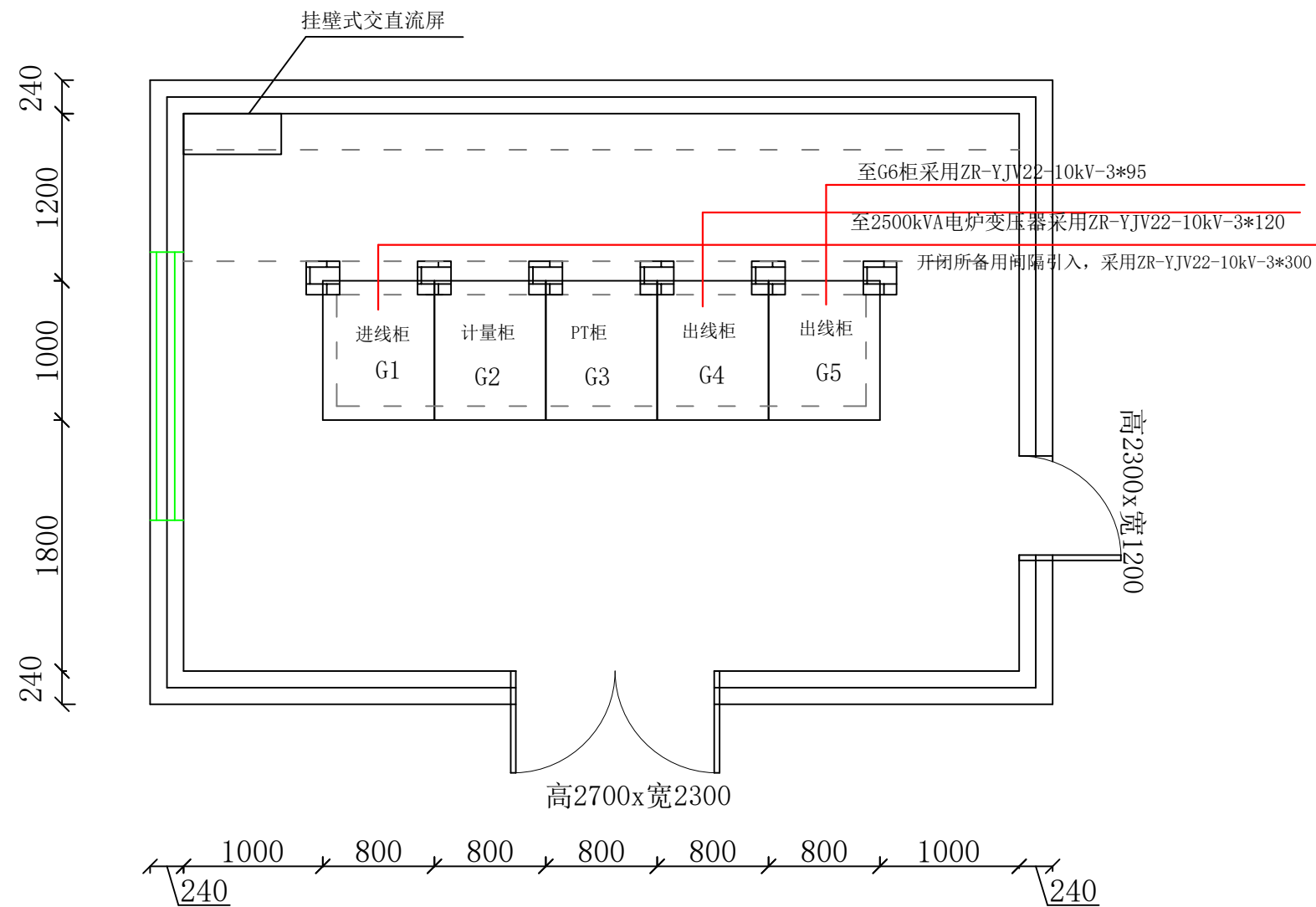
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------------|--|--------------------|--|--------------------|--|----------------|---|----------------|---|----------------|---|-------|---|
| 回路名称 | 进线柜 | | 电 容 柜 | | 电 容 柜 | | 出 线 柜 | | | | 出 线 柜 | | | |
| 配电柜编号 | D1 | | D2 | | D3 | | D4 | | | | D5 | | | |
| 配电柜型号 | GGD ₁ | | GGJ ₁ | | GGJ ₁ | | GGD 2 | | | | GGD 2 | | | |
| 刀开关 | | | HD13BX-600/31 | | HD13BX-600/31 | | HD13BX-1000/31 | 1 | HD13BX-1000/31 | 1 | HD13BX-2000/31 | | | |
| 断路器 | W1-2500A | | | | | | W型-1000A | 1 | W型-800A | 1 | DZ20Y-6只 | | | |
| 计算电流 | | | | | | | 1000 | 1 | 800 | 1 | 630A | 2 | 400A | 4 |
| 电容器 | | | BSMJ-0.4-25-3 ×10只 | | BSMJ-0.4-25-3 ×10只 | | | | | | | | | |
| 电容器容量 | | | 250KVar | | 250KVar | | | | | | | | | |
| 接触器 | | | CJ19-25 | | CJ19-25 | | | | | | | | | |
| 断路器 | | | DZ47-40/3P | | DZ47-40/3P | | | | | | | | | |
| 互感器 | LMZ2-0.66 2500/5 | | 500/5 | | 500/5 | | 1000/5 | 3 | 800/5 | 3 | 600/5 | 2 | 400/5 | 4 |
| 避雷器 | | | HY1.5W-0.28/1.3 | | HY1.5W-0.28/1.3 | | | | | | | | | |
| 配电柜规格 | 800×1000 | | 800×1000 | | 800×1000 | | 1000×1000 | | | | 1000×1000 | | | |

屏前

| | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|------|
| D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | 1000 |
| 800 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | |

屏后

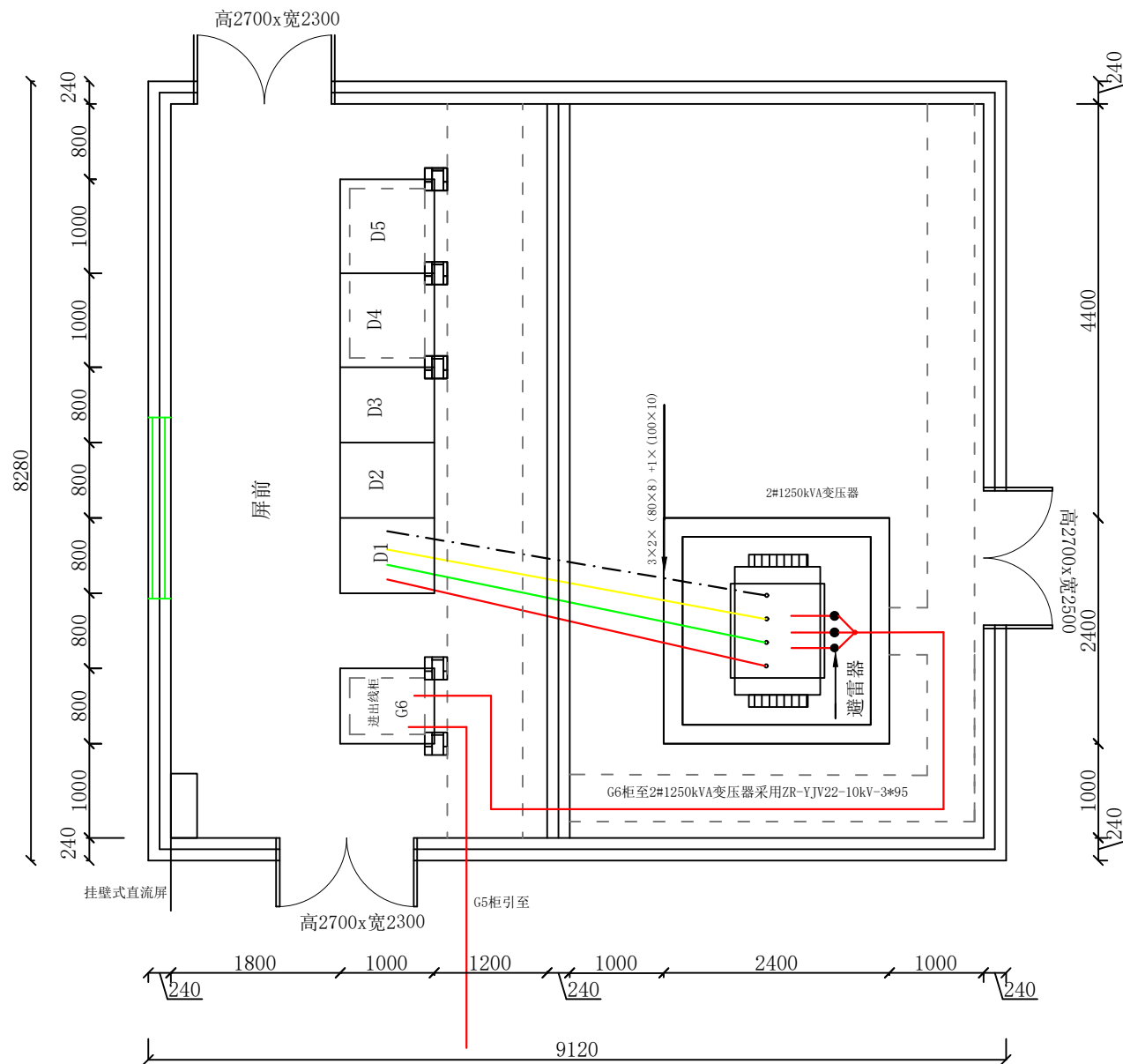
| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|--------------------|--------------|----|-----|-----|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 | | 工程 | 施工 | 设计 |
| 宁国阳光设计分公司 | | | | 9800kVA→13550kVA增容 | | | | |
| 批 准 | 王 磊 | 设 计 | 段石军 | 1250kVA低压柜系统图 | | | | |
| 审 定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审 核 | 梁华龙 | 比 例 | | | | | | |
| 校 核 | 李伟 | 日 期 | | | | | | |
| | | | | 图 号 | 10PD-NHGQ-06 | | 图 纸 | 级 别 |



说明:

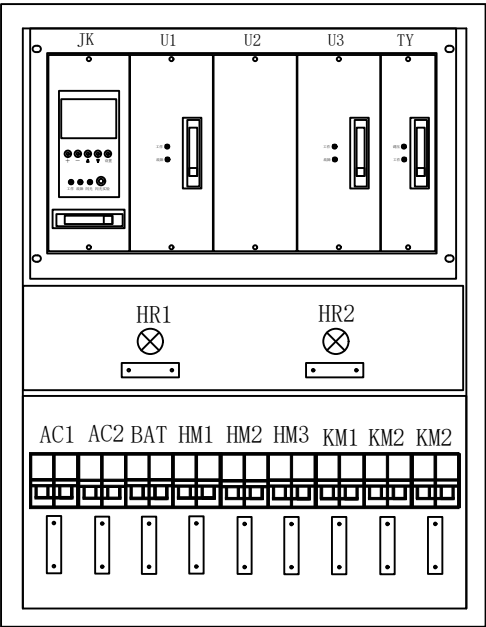
- 1、电缆井根据现场实际情况进行调整,进出线电缆方向及门的方向根据实际需要确定。
- 2、所有设备安装完毕后,前后均应铺设橡胶绝缘垫。
- 3、配电室内须配置安全工器具。
- 4、配电门悬挂安全警示牌。
- 5、电缆敷设后电缆沟孔洞采用防火泥封堵。
- 6、门前预留设备运输通道,室内配置砂箱和可用于扑灭电气火灾的灭火器。
- 7、变压器室、高压配电装置室、低压配电装置室内不应有与其无关的管道、明敷线路通过。
- 8、配电间高出地面30公分

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|--------------------|--------------|----|----|------|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 | | 工程 | 施工 | 设计阶段 |
| 宁国阳光设计分公司 | | | | 9800kVA→13550kVA增容 | | | | |
| 批准 | 王少波 | 设计 | 段石军 | 高压配电房平面布置图 | | | | |
| 审定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审核 | 梁华龙 | 比例 | | | | | | |
| 校核 | 李伟 | 日期 | | | | | | |
| | | | | 图号 | 10PD-NHGQ-07 | | | 图纸级别 |

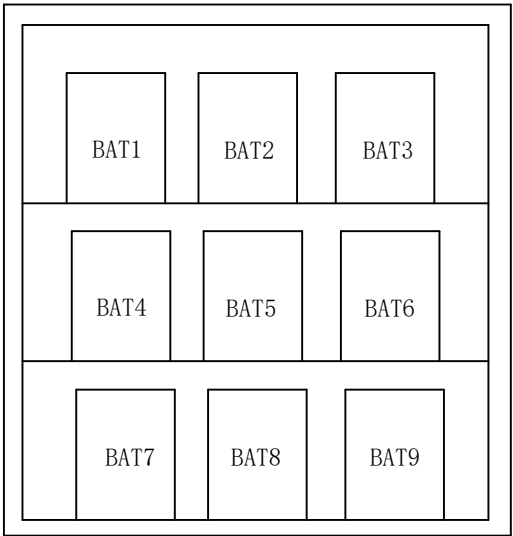


- 说明:
- 1、电缆井根据现场实际情况进行调整,进出线电缆方向及门的方向根据实际需要确定。
 - 2、所有设备安装完毕后,前后均应铺设橡胶绝缘垫。
 - 3、配电室内须配置安全工器具。
 - 4、配电门悬挂安全警示牌。
 - 5、电缆敷设后电缆沟孔洞采用防火泥封堵。
 - 6、门前预留设备运输通道,室内配置砂箱和可用于扑灭电气火灾的灭火器。
 - 7、变压器室、高压配电装置室、低压配电装置室内不应有与其无关的管道、明敷线路通过。
 - 8、配电间高出地面30公分
 - 9、铜排孔尺寸:1600*800,对地高度2700。

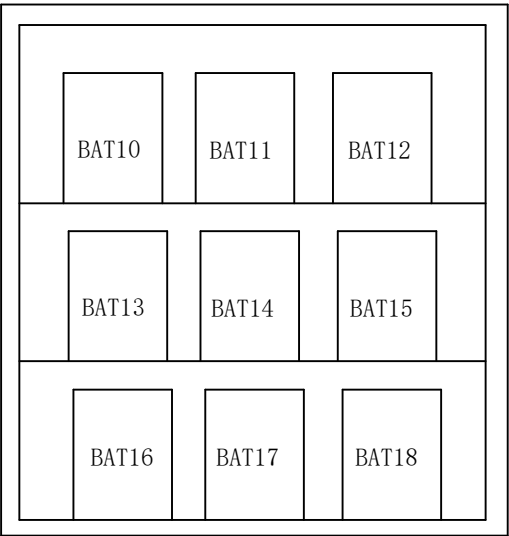
| | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|-------|-----|--------------------------------------|--------------|----|------|------|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 宁国阳光设计分公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 9800kVA→13550kVA增容 | | 工程 | 施工 | 设计阶段 |
| 批准 | 王少波 | 设计 | 段石军 | 低压配电房平面布置图 | | | | |
| 审定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审核 | 梁华龙 | 比例 | | | | | | |
| 校核 | 李伟 | 日期 | | 图号 | 10PD-NHGQ-13 | | 图纸级别 | |



壁挂电源箱

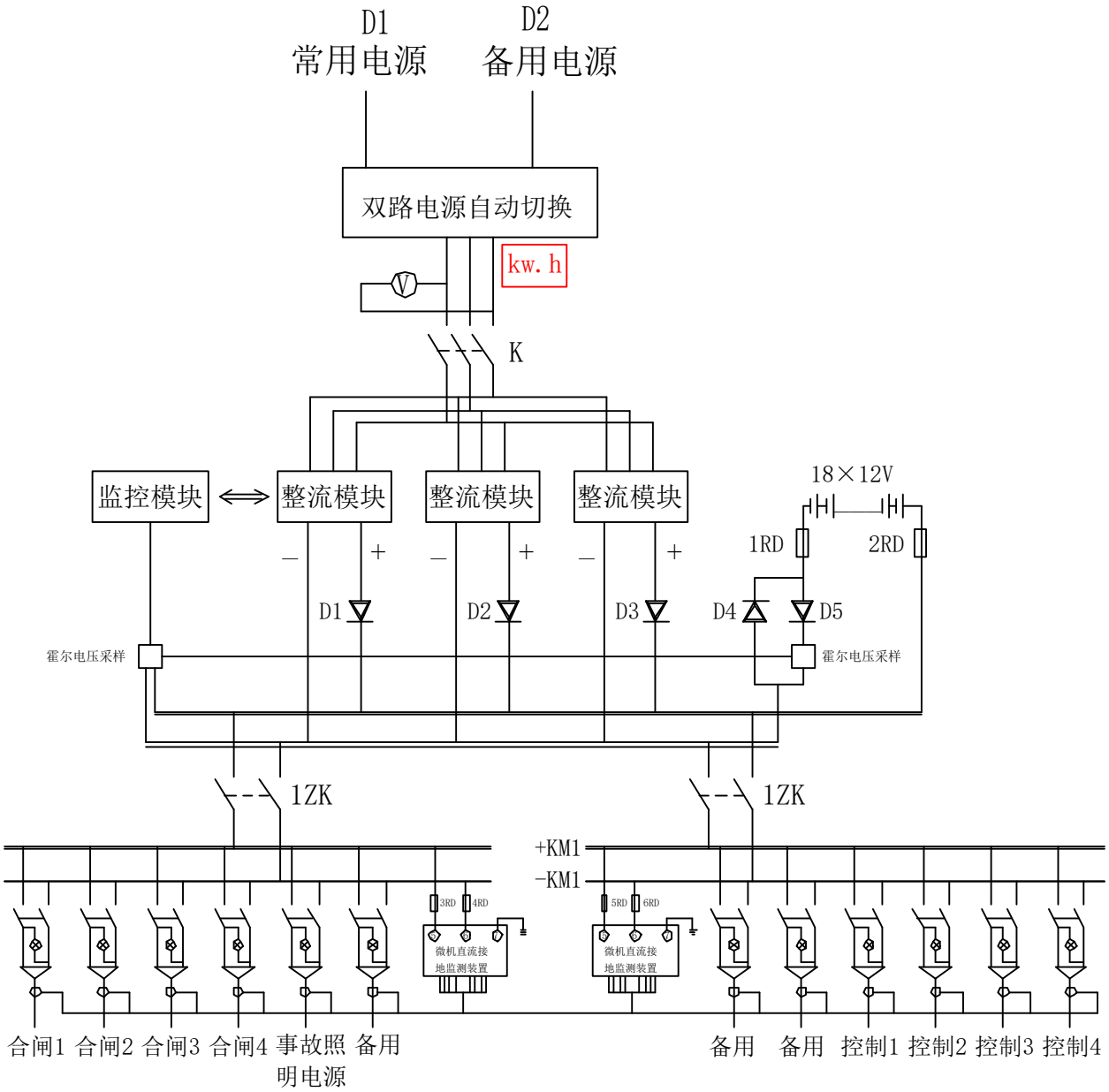


壁挂电池箱 每层放3只电池



壁挂电池箱 每层放3只电池

- 直流屏配置说明：
- 1、直流电源屏蓄电池容量选用40Ah容量，采用挂壁式安装方式；
 - 2、单个整流模块按10A选择，并能实现N+1备份；
 - 3、监控模块具备四遥功能，微机直流接地监测装置具有电压监察、绝缘监察功能，并具有自动查找支路接地及手动定点功能；
 - 4、交流两路电源供电，任一路故障跳开时，另一路开关自动投上；
 - 5、额定输入交流电压:380V±15%，频率50Hz±5%，额定输出直流电压:220V；



| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|--------------------|--------------|----|-----|-----|
| 宣城南天电力规划设计院有限公司 | | | | 安徽省宁国市宁沪钢球有限公司 | | 工程 | 施工 | 设计 |
| 宁国阳光设计分公司 | | | | 9800kVA→13550kVA增容 | | 阶段 | | |
| 批 准 | 王 磊 | 设 计 | 段石军 | 挂壁式蓄电池屏（40AH） | | | | |
| 审 定 | 王少波 | CAD制图 | | | | | | |
| 审 核 | 梁华龙 | 比 例 | | | | | | |
| 校 核 | 李 伟 | 日 期 | | | | | | |
| | | | | 图 号 | 10PD-NHGQ-25 | | 图 纸 | 级 别 |