



首页 >> 安全期刊 >> 专题讨论 >> 正文



-- 文章标题 --
-- 一级栏目 --
-- 二级栏目 --
关键字
搜索



《电力安全》编辑部

地址：苏州市西环路1788号

邮编：215004

电话：

0512-68602709(主编室)

0512-68602711(编辑部)

0512-68603420(广告部)

传真：

0512-68602711(编辑部)

0512-68602312(广告部)

E-Mail：

edi tor@csest.com(编辑部)

sale@csest.com(广告部)



- ※ 综论电气误操作事故的
- ※ 现场培训的探讨与分析
- ※ 对安全生产中的几个不
- ※ 对违章的思考(续1)
- ※ 影响无人值班变电站运
- ※ 500kV变电站3/
- ※ 供电企业变电检修管理

正确设置变电站设备与安全标志 (2004年第11期)

作者：柳玉波(韶关供电分公司，广东 韶关 512026) 点击：134

《安全生产法》中规定：“生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。”电力企业应规范设置变电站设备与安全标志，以提醒、警告作业人员或其他有关人员，使其能时刻清醒认识所处环境的危险，提高注意力，加强自身安全保护，减少生产安全事故的发生。

1 正确标示和安装

1.1 电气设备名称编号牌

(1) 一次设备名称编号牌必须清楚地标示设备的双重编号，即设备名称及调度编号。标示牌必须非常清晰，并安装在操作把手的正前方，使人一目了然。

(2) 二次设备元件复杂，且同电压等级的相同主设备的二次回路又大致相同，若各元件(包括继电器、转换开关、熔断器、快分断开关等)、端子接线标套、电缆牌标示不清楚，就很容易搞错。因此，二次设备标示牌采用符号与中文并写，采用标签机打印而不用手写，因为手写的标签使用时间稍长就会变得模糊不清。

继保人员在站内进行二次设备或回路更动后，运行人员必须马上督促其更换新的标志。

必须强调保护屏压板标签名称的准确性。微机保护装置除了本身具有保护的软投退功能外，在保护屏上还有大量的硬压板。这些硬压板的标签名称是否准确关系到保护是否能正确投退，因此，除了对新保护装置在投运前严格进行压板功能验收外，对投运已久的装置还需在定检调试时对照压板标签结合动作逻辑进行试验，保证标签准确。

(3) 压强仪表(如气动、液压操作机构的压强表、SF₆开关的气压表)、变压器温度计(上层油温、绕组温度)要有名称标志，还应在表面标示正常的运行限值范围。

(4) GIS组合电器SF₆、气动机构管道阀门、变压器本体、分接开关的取样阀、排气阀、加油阀等要有名称标志。

(5) 开关操作机构箱能前后两面开门工作的，两面都应有名称编号牌。

(6) 户外高压母线应有名称标志，应在母线构架的显眼处悬挂标志。

(7) 所有交流电气设备均需清晰标注相别或相色。

1.2 安全标志(禁止、警告、指令、提示标示牌)

正确悬挂安全标示牌是设备检修、试验工作的安全措施之一。《安规》中规定了“禁止合闸，有人工作”、“禁止合闸，线路有人工作”、“止步，高压危险”、“在此工作”、“从此上下”、“禁止攀登，高压危险”等标示牌，运行人员要正确理解标示牌的含义，根据实际情况和现场条件正确悬挂。在实际工作中，运行人员容易忽视以下情况：

(1) 旁母侧刀闸漏挂牌。《安规》中规定：在一经合闸即可送电到工作地点的开关、刀闸的操作把手上，均应悬挂“禁止合闸，有人工作”的标示牌。因此，在带旁母的主接线方式下，检修开关或CT时，若旁路开关无法代本线开关运行，则不要漏挂旁母侧刀闸操作把手的标示牌。

(2) 在开关、电动操作的刀闸上悬挂“禁止合闸，有人工作”或“禁止合闸，线路有人工作”标示牌时，若有总控箱、DISA屏的，也要相应悬挂。注意：不要认

为已退出了操作电源就忽视挂牌。

(3) 在室外架构上工作，在工作地点邻近带电部分的横梁上须悬挂“止步，高压危险”标示牌。若因架构高，运行人员无法悬挂，则应在值班人员监护下，由工作人员悬挂。

在工作人员用于上下的铁架和梯子上应悬挂“从此上下”标示牌。

(4) 在变电站运行中的户外架构的爬梯上，运行中的主变、高压电抗器等固定爬梯上应悬挂“禁止攀登，高压危险”标示牌。若在架构上或主变、高压电抗器上工作，工作人员需从爬梯上下的，则取下“禁止攀登，高压危险”标示牌，改挂“从此上下”标示牌，待工作结束后再换回来。

(5) “止步，高压危险”标示牌悬挂时，应根据实际情况决定字面方向。例如：

① 如果在停电检修设备四周设置安全遮栏，则在遮栏上悬挂的“止步，高压危险”标示牌，字面应向遮栏内以警示人员工作不要越过遮栏。

② 如果在试验人员停电作耐压试验的设备四周设置安全遮栏，则在遮栏上应悬挂数量适当的字面向遮栏内和遮栏外的标示牌，一方面警示工作人员不要越过遮栏，另一方面警示无关人员不要进入耐压试验的设备范围，防止触电。

③ 如果户外场地某一电压等级(例如110 kV)停电，但主变运行，主变进线刀闸(例如1010刀闸)靠主变侧带电，应在该刀闸四周设置安全遮栏，在遮栏上应悬挂数量适当、字面向遮栏外的“止步，高压危险”和“禁止攀登，高压危险”标示牌，警示工作人员不要越过遮栏攀爬带电设备。

1.3 其它安全辅助标志

(1) 在检修施工过程中，如果工作人员随意移动、拆除防小动物设施(如防鼠挡板、沙井)，易造成漏洞。所以，必须借助一些辅助标志，例如在高、低压室门口防鼠挡板上贴“非经运行人员许可，禁止移动”标示牌。在防鼠沙井上方安装“防鼠设施，无运行人员在场禁止拆除、移动”等标示牌。

(2) 在站变室、电抗器室固定遮栏上安装“若进入本遮栏工作，请确认栏内设备停电验电并做好安全措施”标示牌。

(3) 在户内电容器固定遮栏上安装“电容器停电工作前，应逐个放电、验电”标示牌。

(4) 在监控室、继保室门上安装“禁止使用无线通讯”标示牌，以防电磁干扰。

(5) 在高压室、主控楼等建筑物逃生通道、出口设置“紧急出口”提示标志。

(6) 在检修动力电源箱门上标注：“如需使用本检修电源，请先联系当值运行人员”的提示，防止不规范使用或乱动引起的站用电短路或触电事故。

(7) 在变电站围墙上设置“禁止攀登，高压危险”标示牌，防止外来人员攀爬造成触电。

(8) 在停用设备上应悬挂“停用”标志，并标注停用的范围。例如，某户外110 kV间隔设备停用，母线侧刀闸机构箱上应注明“注意：刀闸动力电源已拆除，操作机构已封闭，母线侧触头带电”。

2 标志的管理

(1) 各类标志应统一、规范、明确、易懂，并准确悬挂在明显位置上。建议按照国家电力公司制定颁发的《电力生产企业安全设施规范手册》中明确的图形和设置规范执行。

(2) 加强管理。变电站及管理部门应定期检查，及时更新补充。各种警告标志，未经变电站负责人批准，不得移动和拆除。

(收稿日期：2004-04-09)

