

变电站运行操作规程

目录

第一章	送电线路停送电的操作
第二章	母线停送电的操作
第三章	电力系统并列和解列的操作
第四章	验电及装设接地线的操作
第五章	继电保护和自动装置投停的操作
第六章	新设备投入运行的程序
第七章	断路器的投停操作
第八章	隔离开关的操作
第九章	变压器的投退操作
第十章	电压互感器投退操作
第十一章	电流互感器投退操作
第十二章	电容器的投退操作
第十三章	变电站综合自动监控装置的操作

序言

变电站倒闸操作是一项十分复杂的，重要的工作。为了防止误操作事故的发生，保证电力系统的安全生

产，经济运行. 本规程根据有关规程及本公司〈〈变电运行管理〉〉的有关制度规定，结合我县变电站实际情况制定。如对本规程有异议或建议。请及时上报。

变电站运行值班员应严格遵守倒闸操作制度及本规程的规定。

第一章 送电线路启停的操作

1. 在启用送电线路前应先投入其控制回路的熔断器和继电保护装置，新设备投入或带有极性的保护装置校验后投入运行时，应先将该保护装置投入，待设备带负荷后，申请调度退出保护装置，测保护电流相量正确后再将保护装置投入。

2 。在合闸操作时，为先检查断路器在断开位置，先合上母线侧隔离开关，后合上负荷侧隔离开关，再合断路器。

3 。当小电流接地系统发生单相接地时，首先检查本站设备有无接地情况。用试断。合断路器，寻找单相接地线路时，事先得到调度批准，应注意监视电压表判断是否该项线路接地。

第二章 母线停送电操作

1. 母线停送电备用

1) . 断开接至该母线上的所有断路器（先断开负荷侧，后断电源侧）。

2)。可不拉开母线电压互感器和接至该母线上的所用变压器隔离开关,但必须取下电压互感器低压侧熔断器熔丝,拉开所用变压器低压侧隔离开关。

2. 母线停电检修

1)。断开接至该项母线上的所有断路器

2)。拉开所有断路器两侧的隔离开关,将母线电压互感器和接至该母线上的所用变压器从高. 低压侧断开。

3)。在母线上工作地点验电接地。

第三章 电力系统并列和解列的操作

1. 两系统并列时应符合下列条件:

1), 相序. 相位相同. 2) 电压. 频率相等

允许电压最大差值, 一般35KV以上不超过10%, 10KV及以下不超过5%, 电压调整范围不得超过额定电压上. 下限的规定。频率误差不得超过+0. 5HZ, 高调整时期的最低频率不得低于48. 5HZ。

2. 解列操作

必须将解列线路的有功功率, 无功功率调整至最小, 解列后的两个系统的频率。电压在允许范围内, 才能进行解列操作。

3. 解环和合环注意事项:

1) 相序。相位应相同. 新设备投入或检修后, 应核相。

- 2) 解. 合环应考虑潮流变化, 防止过负荷及保护跳闸.
- 3) 用隔离开关解。合环电压差, 对水平安装的隔离开关, 不大于100V, 35KV户外三联隔离开关, 解。合环电压差不大于2000V, 发生接地故障时, 禁止用隔离开关解。合环。

第四章 验电及装设接地线的操作

(一) 装接地线部位

1. 在可能来电的各侧或对停电设备可能产生感应电压的都应装设临时接地线. 例如, 被检修设备 (或线路) 的两侧.
2. 装设的接地线与带电设备的距离应符合安全规程的规定。
3. 检修线路时应根据路线的长短和有无感应电压等情况决定地线数量, 检修10M以下的母线, 可只装一组的接地线, 如检修门型构架外侧线路, 接地线与距离小于10M, 亦可不另装地线.
4. 在室内配装置装置上, 接地线应装设在规定的地点。

(二) 装拆接地的做法

1. 必须由两个进行。装设前, 先在被验电设备的同级电压的带电体上, 试验验电器的完好性后, 立即在停电设备上分相验电, 当验电毕, 应立即在该验电地点装接地线, 防止突然来电.
2. 装地线时, 应将专用接地线先接接地端 (三相短接好), 后接导体端, 必须使用专用线夹固定并应接触良好, 严禁用缠绕方法进行接地或短路, 接地不应与人体接触, 拆除接地线与上述次序相反。

3. 装设接地线操作时均应使用绝缘棒和绝缘手套。

第五章 继电保护和自动装置投停操作

（一）操作要求

1. 电气设备不允许无保护运行，继电保护和自动装置的投停操作，应按调度员或值长的命令执行。
2. 运行中发现保护及二次回路发生不正常现象时，值班员应立即汇报调度员和上级。
3. 继电保护及自动装置检修或校验后，应结合终结工作票，由修试人员向值班员详细交待，并经值班员验收合格后，才可投入运行，并将有关情况记入相应记录簿内。

（二）运行中调整二次回路应采取的措施

1. 做好调整过程中不致引起电流互感器二次侧开路或电压互感器有求于次侧短路的可靠措施。
2. 调整作用于跳闸的继电器时应停用有关及相邻继电器跳闸连接片。调整应小心，动作要轻。
3. 防止电流端子连接片和跳闸连接片接地。
4. 投入运行中设备的保护跳闸连接片之前，必须让高内阻电压表测量连接片两端对地无电压后，才能投入其跳闸连接片。

（三）二次设备的操作

1. 保护的交直流回路启停次序

1) 启用时, 先投保护的直流回路, 检查正常后, 投入直流回路(应先投负极熔断器, 后投正极熔断器)。保护装置停用时与上述次序相反。

2) 若只停保护压板, 则不需要进行交直流回路的操作。

2. 在运行中, 更改整定值中, 应先退出其出口跳闸压板, 更改完毕后, 检查其装置工作正常, 测量跳闸压板无正电位输出, 再将保护投入。

3. 保护压板投入

1) 凡是在运行中的断路器, 投入它的跳闸压板之前, 用每伏不低于1000欧的高内阻直流电压表测量跳闸应无脉冲输出, 再投入压板。

2) 跳闸压板在投入量, 应将它压于铜垫圈之间, 将上下端并没有拧紧, 防止其接触不良。

(四) 直流控制熔断器(即保险)的操作

1) 取下直流控制熔断器时, 应先取下正极, 后取负极。装上时应先装负极, 后装正极。

2) 运行中的保护装置要停用直流电源时, 应先停用保护出口连接片, 再停用直流回路。恢复直流电源时, 与此相反。

3) 在断路器停电的操作中, 断路器的控制熔断器应在拉开隔离开关并做好安全措施之后取下。

4) 在断路器送电的操作中, 断路器的控制熔断器应在拆除安全措施之前装上。

2. 断路器合闸熔断器的操作

1) 。断路器停电操作时, 应在断路器断开之后取下熔断器。

2) 。在断路器送电操作时, 合闸熔断器应在控制上隔离开关之后, 合

上断路器之前装上。

第六章 新设备投入运行的程序

1. 新设备投入的验收检查，应对设备的外观，标志，信号系统以及各设备检查，做好保护试验校对保护定值。
2. 投入应做检相，定相冲击合闸（主变压器五次。线路三次）测量不平衡电流等工作。
3. 投入时，每操作一步后，均需从设备的外观，声响及相应的二次表计，信号，断电器等进行细致的检查。
4. 测量相序应在不同位置的两个以上电压互感器二次侧相序表测出，让相同结果为准。
5. 对测量变压器差动保护二次侧电流相位关系和不平衡电流时，应当注意在低负荷时是不准确的。

第七章 断路器的投停操作

（一）断路器操作的基本要求

1. 一般情况下断路器不允许带电带负荷手动合闸。
2. 远方操作断路器时，应使控制开关（或按钮）进行到相应的信号灯亮为止。不能让信号灯或测量仪表指示为准判断断开关是否确已真实

操作完毕。应到现场查断路器机械位置指示判断开关真正开闭情况。

3. 在下列情况下, 须将断路器的操作电源切断:

1) 。检修断路器或在二次回路或保护装置上作业时;

2) 。倒母线过程中, 须将母联开关操作电源切断;

3) 。断电保护故障;

4) 。断路器无油。

4. 设备停投操作前, 对终端线路应先检查负荷是否为零, 并注意在该线路拉天后另一线路是否过负荷。

5. 断路操作后, 应检查与相关的信号, 如红绿灯, 光字牌的变化, 测量表计的指示, 并到现场检查断路器的分合位置的正确性。

6. 操作主变压器断路器停投时, 应先断开负荷侧后断开电流侧, 复投时顺序相反。

7. 装有纵差保护时, 断路器投入运行前应先停用纵差保护再合上断路器, 充电正常后才能投上纵差保护。

8. 断路器出现非全相合闸时, 即两相合上一相合不上, 应断开后再合一次, 如仍合不上, 应官开进行检修。

9. 断路出现非全相分闸时, 应立即设法将未分闸相断开。

10. 对于储能机构的断路器, 检修前必须将能量释放, 检修后的断路器必须放在分开位置。

11. 断路器累计分闸或切断故障电流次数达到规定时, 应停投检修。

(二) 合闸送电前的检查

1. 在合闸送电前要收回发出的工作票, 拆除临时接地线, 并全面检

查断路器。

2. 检查断路器两侧隔离开关, 都处于断开位置.
3. 要保证断路器的绝缘电阻应符合规定值.
4. 断路器的三相均处在断开位置, 油位, 油色都正常, 并无渗漏油现象。
5. 经检查无误后, 应对断路器进行一次断, 合闸试验, 使动作准确灵活, 方可投入运行.

(三) 断路器送电操作步骤

1. 根据分, 合闸机械指示, 确认断路器处于断开状态。
2. 有未装操作电源熔断器的情况下, 先合上电源侧隔离开关, 再合上负荷侧隔离开关。
3. 装上合闸电源熔断器(或开关) 和操作电源熔断器。
4. 核对断路器名称和编号无误后, 即可对断路器合闸, 这时绿灯熄灭, 红灯亮表明断路器已合闸送电。

(三) 停电操作步骤

1. 核对断路器的名称和编号无误后, 即可对断路器分闸, 这时红灯熄灭, 红灯亮, 表明断路器已断开。
2. 取下合闸电源熔断器和操作电源熔断器.
3. 根据分. 合闸机械指示器的指示, 确认断路器处于断开位置。
4. 先拉开负荷侧隔离开关, 后拉开电源侧隔离开关。

第八章 隔离开关的操作

（一）操作要求

在执行倒闸操作前，操作人员应检查断路器确在断开位置，对三相联动的隔离开关，三相起落应同时，相差不得大于3MM，方允许进行隔离开关的开。合操作。

（二）合闸操作

1. 手动操作隔离开关时，应先拔出联锁销子后再进行合闸，开始应缓慢，当刀片接近刀嘴时要迅速合上，以防上发生弧光。
2. 当合闸开始时如发生电弧，则应将隔离开关迅速合上，禁止将隔离开关再往回拉，因为往回拉将使电弧光扩大，造成设备的更大损坏。
3. 在合终了时用力不可过猛，以避免合闸过深的使支持瓷瓶受损伤。
4. 在隔离开关合好后，应检查合闸是否良好，刀片要完全进入固定触头内，防止因接触不良而引起触头发热。
5. 对在转轴上回转的隔离开关，合闸后应使刀片处于垂直的搪触电阻，

（三）拉闸操作

1. 开始时应慢且谨慎，当刀片离开固定触头时，如发生电弧。应立即将隔离开关重新合上，停止操作。
2. 在切断小负荷电流和充电电流时，拉开隔离开关将有电弧产生，此时应迅速将隔离开关断开，以便顺利消弧。
3. 在拉闸终了时要缓慢，是为了防止冲击力对支持瓷瓶和操作机构

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/597022051163010003>