



铁道机车专业教学资源库

学校名称：武汉铁路职业技术学院 主讲：张哲

1.13 SS4G 型电力机车操纵认知

SS4G 型电力机车操纵 学习资料

机车及列车操作水平的高低，直接影响到机车质量的维护和列车的安全正点。机车乘务员是机车和列车的直接操纵人员，应严格执行规范化操纵，杜绝野蛮操纵，违章作业，以确保机车质量，延长机车寿命，消灭人为故障，质量良好地完成列车牵引任务。



目录

CONTENTS

01

SS4G 型电力机车操纵

SS4G 型电力机车 操纵

韶 4 改机车与韶 1、韶 3 及小号韶山机车在操纵上有较大差异，与内燃、蒸汽机车更是截然不同。韶山 4 改机车乘务员、检修、技术、验收人员应正确地、规范地、尽快地掌握该型机车的操纵技术，该型机车的操纵要点如下。

1. 蓄电池操作

- ① 合蓄电池闸刀时，应断开电源钥匙开关 570QS，以免迂回电损坏电子插件。
- ② 合蓄电池闸刀时，如发现控制电源电流表显示过高（正常 $< 5A$ ），应立即拉下 蓄电池闸刀，查明原因，排除故障后再合。
- ③ 退乘时，拉下两节车蓄电池闸刀 667QS，整流输出闸刀 .666QS，及蓄电池自动 开关 601QA，电空制动自动开关 615QA，以防亏电。

2. 钥匙开关

- ① 给钥匙开关 570QS 前，应确认车顶门及高压室门锁闭到位，主断路器在断开位，司机控制器零位。
- ② 给钥匙开关 570QS 后，零位灯亮。若不亮则应查明原因，排除故障。



SS4G 型电力机车 操纵

3. 受电弓

- ① 升弓前，应确认风压 500kPa，主断路器在断开位，升、降弓必须鸣笛呼唤，确认升、降到位。
- ② 使用辅助压缩机升弓、合闸时，在主压缩机工作，总风压力达到 375kPa 以上时，方可停止辅助压缩机打风，以防风压不足，自动降弓，造成拉弧、烧网。
- ③ 发现升、降弓超过规定时间，冲网或砸车顶等异常现象，必须提票处理。
- ④ 正常运行，应使用后弓，其好处是防止弓网粉末污染车顶；防止刮弓打坏车顶其他设备；遇临时降弓时，时间充足，减少刮弓的可能。
- ⑤ 段内走行，进行调车作业时，升双弓，以防过分段绝缘时失压，烧损辅助电机。但过分相绝缘时禁止升双弓。
- ⑥ 运行途中，发现接触网故障，或遇降弓信号及信号标志时，应及时降弓。



SS4G 型电力机车 操纵

4. 主断路器

- ① 合主断路器前，应确认全车司机控制器在零位，零位灯亮。按扳钮时间不少于 2s。断、合闸间隔时间不少于 3s。
- ② 合闸后，如发现辅助电压表显示低于 310V，应断电、降弓。断、合几次主断路器，再升弓、合闸，防止因主断路器闭合不到位，烧损主触头，引起瓷瓶爆炸。
- ③ 合闸后，应注意听主变压器交流声是否正常。故障显示屏显示有无异常。发现异常应立即断电、降弓，妥善处理。

5. 劈相机

- ① 起动劈相机，应在辅助电压稳定后进行。起动时应手按、耳听、眼看。即一手按劈相机扳钮，一手扶“主断”扳钮；耳听起动声音是否正常；眼看辅助电压波动不超过 60V，灯显示正常。发现异常，立即断电，
- ② 断电后，立即关闭劈相机扳钮，此时，辅助电压表应迅速降零。如下降缓慢，很可能劈相机接触器焊接，应检查确认接触器无焊接后，方可重新合闸启动。
- ③ 零压保护装置切除后，运行中应注意观察网压，发现失压，及时断电。
- ④ 自起劈相机时，按合闸扳钮的时间适当延长，避免二次操纵。



SS4G 型电力机车 操纵

6. 辅机

- ① 起动辅助电机应逐个起动，不可一次按下两个及其以上扳钮。通风机未全部起动，不得按制动风机扳钮；辅机正常起动时不得随意关闭。
- ② 起动辅助电机应手按、耳听及眼看，发现异常，立即断电。
- ③ 起动压缩机时，副司机应确认两节车压缩机油压表压力在 250kPa 以上。
- ④ 接新造车或修程车，应注意观察各辅机转向是否正确。

7. 换向手柄

- ① 换向手柄及两位置开关的位置，任何情况下都应与运行方向、工况一致。
- ② 进行方向转换时，必须停车进行。
- ③ 进行牵引、制动转换时，必须在调速手轮回零，牵引电流或制动电流、励磁电流降零后进行。



SS4G 型电力机车 操纵

8. 调速手轮

- ① 动调速手轮，必须有防窜车意识。动车前，先给流，待电流稳定后，再缓解机车制动，发现电流非正常上窜，立即断电。
- ② 电阻制动试验时，闸缸压力须保持 100kPa，以防加馈电流，引起机车后溜。B 组试验风道继电器作用时，励磁流不宜过大 200A 左右即可。
- ③ 辅台操纵，应注意调速区行程短，+ 电流变化大，移动手柄要缓慢。手柄回零后，必须确认双槽口对正，“预备”、“零位”，灯亮。

