

# 直流电机换向器修刮电动工具

李毅文 郭庆

(龚嘴发电厂)

## 1. 概述

大中型直流电机换向器云母槽的修刮，以往一直采用手工锯槽，靠手腕往返提压，费力、速度慢、效率低。我厂经过试验和实践，利用回 JIQZ—3 型电动曲线锯，改制成云母槽修刮的电动锯（图 1），代替手工锯槽。经过两年的使用，效果良好，除减轻劳动强度、速度快、效率高外，还保证了检修质量，比手工修刮提高工效 30 多倍。该锯使用方便、安全，附件加工简单、成本低、维护方便。

## 2. 改制方法

以电动机减速箱驱动曲柄滑块使导杆上下带动锯条切割云母槽为目的，在原曲线锯的基础上，去掉部份零件，进行如下的具体改制。

### (1) 机械部份

①导杆。原导杆锯夹端孔为  $\phi 6$ ，且开口，使用中容易弯曲。改用  $45^\circ$  钢重新加工，锯夹端孔改为  $\phi 8$ ，且不开口，其它尺寸不变。

②支承限位板。如图 2 (1)，用厚 5 mm A<sub>3</sub> 钢板制成，用两颗 M6 螺钉固定于锯身。下端卡入换向器退刀槽，使电动锯有依靠，同时，限制锯条切割深度。

③锯夹导轮。如图 2 (1)，利用原锯导轮装于支承限位板上，起导向和承受推力的作用。

④锯夹。如图 2 (2)，用合金铝或  $45^\circ$  钢制成正反两块，长度等于换向片高度减去导杆往复行程 (20 mm)。

⑤锯条。为手工钢锯条，长度等于锯夹。可更换粗、中、细锯条可适应不同宽度的云母槽。

⑥导条。用手工钢锯条，长度等于锯夹，把锯齿磨去。

不同电机换向片高度不相同，可根据换向片高度确定尺寸。

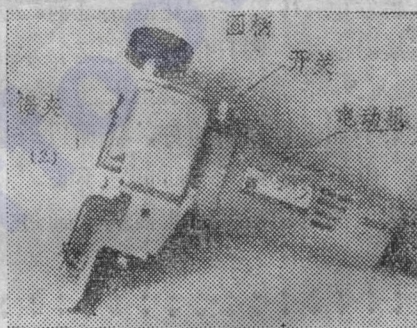


图 1

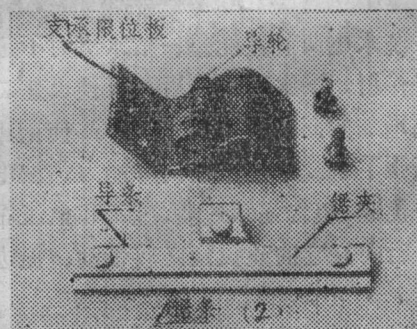


图 2

### (2) 电气部份

①电源电压。原曲线锯电压为 220 V，为尽量减小锯身振动和提高锯刮效率，经试验，电压为 140 V 较适合，此时电机电流为 0.5 A，需配置适当容量的降压变压器一台。

②电源开关。为操作方便和适应起停频繁的特点，在锯身前上方加装快速切断自动复位手掀式开关，并与原机电源开关串联。在更换锯条时，切断原机推滑式电源开关，以防误动作。

(3) 组装调整 用三颗 M6 螺钉将锯夹、锯条、导条和导杆组装为一体。锯条锯齿向上，以利减小振动。导条比锯夹宽 3 mm。调整支承限位板，使导轮与锯夹接触。将导杆调到下行程顶点，使锯夹和锯条不与支承限位板下端接触。调整支承限位板放入退刀槽内的长度（用砂轮磨），使锯条切割深度符合规定。各转动、滑动部份加润滑油，空转无异常，方可使用。

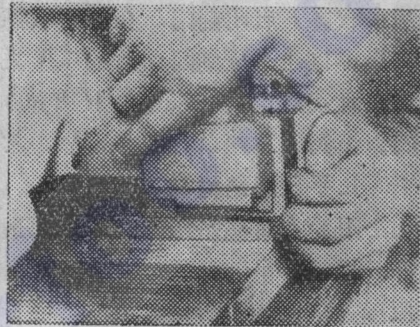


图 3

(4) 操作注意事项 如图 3，云母槽修刮最忌损伤换向器表面，故在操作时要特别小心。使用时支承限位板下端卡入退刀槽，使锯条下端对准云母槽，起动后，缓慢将锯条推入，用力不要太大，锯割深度达到要求为止。



## 江口水电站一期工程胜利完成

四川省江口水电站于 1987 年 11 月 10 日开工，经七个月的紧张施工，第一期工程已基本完成，达到了安全渡汛的要求，并逐步向第二期工程过渡。

江口水电站一期工程主要为导流明渠。该明渠位于左岸，既是右岸第二期工程施工时的过水建筑物，又是主坝的一部份。其过水宽度约为溢流坝总长的 1/2，原河床的 1/3。一期工程共完成土石开挖约 12 万 m<sup>3</sup>，砌石约 3 万 m<sup>3</sup>，浇筑混凝土 12 万 m<sup>3</sup>。

为了总结一期工程施工的经验教训，表彰铁道部第十二工程局江口电站工程指挥部的初成胜利，加速一期工程扫尾和向二期工程过渡，甲乙双方指挥部已于 5 月 15 日联合召开了第一期工程总结表彰会。

江口水电站二期工程将于今冬明春的枯水期施工。针对场地狭窄、工序多、干扰大、基坑排水不畅，以及工期短、施工强度较高等困难，铁道部第十二工程局江口电站指挥部正积极从人力、设备、物资等方面进行准备，进一步优化二期工程截流方案和深化二期工程施工组织设计。并从各方面采取有效措施，克服一期工程施工中的不足之处，进一步提高工程质量，争创优质工程。

四川省江口水电站工程指挥部 邓先沛