

采金船复田溜槽

董元俊

(冶金工业部岭南金矿局)

采金船过采区复田，目前大部分采用推土机推剥—采矿—尾矿平整—复田方法，平整效果比较好。但因设备不足，季节性强、超前接续不好、平整不彻底、推剥后重新采、边沟管理困难，成本高，所以只能起到小规模试验作用，没有得到普及。

采金船的复田溜槽具有结构简单、操作方便、不用动力、成本低、效果好的特点。把它挂在采金船皮带机末端，随着采金船横向移动，将腐植土排到尾矿垄沟里，然后用推土机整平。

因此采金船复田溜槽对大面积复田来说，是行之有效的办法之一。

复田溜槽 (1) 翻转复田溜槽：结构分为溜槽和起吊部分。溜槽固定在轴上，以轴为中心用CD型0.5t电葫芦起吊可以转动溜槽。溜槽末端用重物配重。为了防止土毛对溜槽的冲击，根据溜槽的不同用处，在溜槽邦上端用销固定。轴固定在溜槽上部三分之一处，以防土毛冲击变型。槽邦高0.3m。

采金船挖完一个邦后，以一定的移步距进船并挖掘下一个邦。复田完毕后把溜槽Ⅰ提起来。因采金船的挖掘半径与排尾半径不同，所以近似于采金船移步距。 $L \approx a$ (m) L 为复田距离，即皮带机排尾末端至复田卸土毛之间距离(米)； a 为尾矿堆两个相邻三角峰间距(米)。溜槽角度一般为40—45°，如果在溜槽上配水，其角度小到30°，而缩短其溜槽长度和高度，有利于皮带机土毛运输。有时调节起落溜槽高度达到均匀复田的目的。

优点是：复田和排尾两用；结构简单，操作方便；因输送复田距离短，故缩短溜槽长度和高度。缺点是：由于复田和排尾两用，增加溜底磨损。复田时一旦有操作失误而刮坏时，就得停船处理。

(2) 插板复田溜槽：溜槽固定在皮带机架末端，其溜底中部作一个卸土毛口以便复田，插板用杠杆或手动绞车，可以沿槽邦的滑道上下移动。需复田时将插板往上移动，使排尾口漏出；不需复田时将插板往下移动，堵住卸土毛口使尾矿通过溜槽末端排出。复田距离 $L = l$ (m) 其中 l 为排尾抛物线水平距离(米)。

插板复田溜槽复田位置为皮带机主动辊下部。插板复田溜槽结构简单，但插板滑道容易堵塞，溜槽长，磨损大，不宜采用。另外因正常排尾时往前 $1.5a$ ，缩短了尾矿与采金船边溜之间的距离，而造成船尾浅船。

(3) 悬吊式复田溜槽：由溜槽和吊挂两部分组成，溜槽用轴和轴套固定在皮带运输机架末端，吊挂部分由立架和吊架以及CD型0.5t电葫芦组成。

溜槽以轴为中心以电葫芦为动力可以转动。采金船挖土毛时溜槽在工作状态，随着船的横向移动，在皮带机主动辊末端 1.5α m处尾矿壅沟（前一个）里进行复田。为防止大土毛冲击溜板，在溜槽上部用固定销锁住。溜槽角度一般为 40° 。根据粘土含量，适当调整其角度或配水。将土毛挖完后拔出固定销，用电葫芦将溜槽以轴为中心提到非工作状态，以免排尾时尾砂不磨溜头为止。从皮带运输机甩下来的不含腐植土的尾矿直接排到尾矿场底部。

优点是：操作和维修方便，出故障后不影响生产，溜底磨损小。缺点是：悬吊式溜槽比翻板溜槽长。复田距离 $L=1.5\alpha$ （m） α 为尾矿堆两个相邻三角峰间距（米）。

注意以下几点：①皮带机排出的尾矿运动的轨迹为抛物线，要准确确定其抛出的水平距离。要选好溜底上端接矿口的位置，以便确定溜槽长度和轴的空间位置；②为防止土毛冲击产生变形，固定轴架时要尽量避开排土毛运动轨迹线，并根据尾矿泥团大小，确定滚筒末端和轴之间的距离，一般为 $1-1.3$ m；③轴的中心位置，溜槽悬掉后，抛弃的尾砂不许磨损上端溜底；④安装复田溜槽立架时，根据皮带机长度需要延伸和加固。

结语 （1）三种复田溜槽各有特点。其中悬吊式和翻转式复田溜槽为佳。据溜槽复田距离不同，在移步距小的采金船上采用悬吊式，移步距大的采金船上采用翻转式为好。

（2）溜槽的长度，必须按采金船的移步距、土毛粒度、冲洗水条件来确定。要求采金船移步要均匀，如果移步距不均，可采取改变复田溜槽角度的方法来调节距离。（3）因为复田距离为 $L=0.5\sim 1.5\alpha$ ，所以移步距大的采金船和首绳式采金船上不宜使用。（4）采用复田溜槽会增加皮带机角度 1° 左右。因此建议运输带表面不要光滑，加工成带格式花纹为好。这样虽然增加皮带机坡度 1° 左右，但不影响土毛运输效率。（5）采金船生产严重破坏生态平衡，为此必须采用复田措施，造福于民。复田溜槽是大面积采矿时，不用动力而经济实用的复田方法。

炭氰法的方案选择问题

龚明光

（长沙有色金属专科学校）

炭氰法，是利用氰化物溶解金、银，用活性炭吸附已溶解的金、银。把吸附有金、银的载金炭经过解吸、电积和炭再生等作业。

1.吸附：根据活性炭吸附金时接触的物料及其与浸出的关系不同，可将炭氰法分为三类（表1）。

2.解吸：一般炭氰工厂，活性炭都要循环使用，此前，必须回收金，典型的解吸工艺制度（表2）。

原始的扎德拉法工艺简单，适用于小厂以及那些精耕细作无明显效益的工厂。AARL（美国安格罗研究试验室）法解吸，是以 NaCN 和 NaOH 溶液先处理炭，再用热水快速冲