

漫谈国外富铁矿的找矿

铁矿床的工业类型很多,但最重要、储量最大的,则是前寒武纪沉积变质铁矿。据报道,该类型铁矿占国外铁矿石总储量的60%以上,其中相当大的一部分是富铁矿。

国外对沉积变质型的富铁矿一直都很重视,近年来在找矿和开发方面进展较大。

例如,目前世界上已知最大的苏联库尔斯克铁矿区,总面积12万平方公里,断续延长600多公里,已探明的铁矿石储量426亿吨(铁品位32~62%),其中富铁矿(铁品位54~62%)储量261亿吨,占全苏富铁矿储量的70%以上。克里沃罗格是苏联的另一个重要铁矿区,面积300平方公里,绵延长达100多公里,平衡表内铁矿石储量200亿吨,其中富铁矿约20亿吨。其他如美国的上湖地区,印度的比哈尔-奥里萨邦铁矿带,巴西的米纳斯-日赖斯,加拿大的拉布拉多地槽和巴芬

岛地区,瑞典的基鲁纳,以及委内瑞拉的一些地区,都是世界著名的铁矿区,铁矿石储量多在百亿吨以上。

近年来国外新发现的一些大型铁矿也十分引人注目。例如,六十年代后期西澳大利亚北部发现的哈默斯利铁矿,经该国采矿部门正式估计,富铁矿石储量244.8亿吨,其中,含铁55%以上的褐铁矿51亿吨,含铁55%以上的赤铁矿193.8亿吨。该区铁矿床的发现,使澳大利亚铁矿石储量增长了60多倍;铁矿石的产量由1962年的492万吨,增加到1970年的4800万吨,一跃而成为铁矿石的重要输出国。又如巴西新发现的卡腊贾斯富铁矿床,矿石储量160亿吨,铁的平均品位66.7%,铁英岩的巨大储量还未包括在内。

国外前寒武纪沉积变质铁矿中的富矿床,有原生沉积富矿、变质富矿和次生淋滤

管的发射极电流,维持了它的继续导通,使可控硅管在触发后不致立即关断,克服了单结晶体管脉冲狭窄的缺点。

3.一般发电机的剩磁相电压可达2伏以上,利用二极管 Z_1 将交流剩磁电压半波整流后励磁,可使发电机快速地自励建起电压(应注意使发电机滑环与碳刷接触良好)。

4.为了保护可控硅管,在电源侧并联 R_1 、 C_1 作过电压保护。

5.考虑额定流过可控硅的电流只有元件额定值的30%左右,故元件只加散热器而无需风冷。我们利用一个摩托车的废汽缸头加垫一层铜皮作为 Z_1 、 Z_2 、 KZ 的散热器,效果良好。选用普通螺旋式熔断器作过载保护,取熔丝额定电流为25安。

三、注意事项

本装置的面板上装设直流电流表,红、绿指示灯,起励按钮和带开关的电位器,其它部分均安装在箱内的底板上。对装置的触

发板必须严格检查,认真焊接。组装后,可用万用表检查绝缘情况,不能用250伏以上的摇表,以免过电压击穿可控硅等元件。在反复检查无误后,须先接小负载通电进行调试。我们是用一只220伏100瓦灯泡为负载,取2安熔丝进行调试的。调整电阻 R_7 、 R_8 ,使 BG_1 和 BG_2 呈正常导通状态,调节电位器,电阻增大,灯泡逐渐明亮,电阻减小,灯泡变暗,关断电位器开关,灯泡熄灭。待一切正常后,更换熔丝,才能接到发电机上试用。

四、操作步骤

开动原动机,使发电机转速接近额定值时,打开带开关 K 的电位器,接通触发回路,再按起励按钮 QN ,使发电机自励起压。调整电位器,整定发电机的输出电压,投入负载运行。

在停机前,应先关断电位器的开关 K ,此时发电机立即灭磁而停电,然后将原动机减速、停车。