

# 世界上最大的罗辛铀矿山和水冶厂

【美国《核交易公司》1984年5月报道】 世界最大的罗辛铀矿山和水冶厂位于纳米比亚斯瓦科普蒙德东部约70公里处的纳米布沙漠。该矿是60年代后期探明的，1970年成立了罗辛铀矿公司并开始开采，1976年3月水冶厂生产了第一批铀浓缩物 $U_3O_8$ ，水冶厂每年处理1,500万吨矿石。按这样的处理能力罗辛矿山还能开采15年到20年。该矿主要是沥青铀矿，平均品位大约是0.035% $U_3O_8$ 。1979年已经达到最大的生产能力即年产1,000万磅 $U_3O_8$ 。

罗辛矿石中含石英30%以上，因此破碎设备、皮带及管道等系统会受到严重磨损，而且浸出率不到80%。到1979年，改进了上述设备，使水冶厂每天的生产能力增加到4万吨矿石。

水冶厂建有一个可贮存7到8万吨矿石的矿仓。矿石经第一段和第二段破碎后，粒度分别减小到160毫米和65毫米以下，然后经筛分，小于19毫米的矿石贮存于细矿仓，大于19毫米的返回第二破碎段。破碎车间的生产能力为每小时2500吨。

细矿仓的矿石送到四个棒磨机中研磨，每个磨机的能力为500吨/小时。研磨后矿石粒度减小到1.7毫米以下，矿浆浓度为76%（固体），并且为强化浸出工艺条件，磨矿时加入的水要预热到45℃。酸浸出系统由两组（每组六个）平行的、机械搅拌槽组成。二氧化锰作氧化剂，硫酸加入到第一和第二浸出槽，浸出时间为13小时，浸出率可达85%以上。

浸出后的含铀溶液进水力旋流器分离出悬浮的砂子，旋流器溢流送逆流倾洗循环，底流经洗漆除去部分铀后送尾矿坝。

由五个浓密机组成逆流倾洗段，用泵将浓密机溢流连续地送入流化床离子交换系统，而底流送尾矿坝。离子交换后的饱和树脂用10%硫酸溶液淋洗。含铀酸性淋洗液送溶剂萃取车间，与有机溶剂混合以萃取铀。然后用硫酸铵反萃取，所得反萃取溶液在沉淀车间用氨气沉淀出铀，经过滤干燥得最终产品重铀酸铵。将产品装入圆形钢桶送用户。

（周芳春译 虞贻良校）

## ◀巴西将生产浓缩铀▶

【拉美社里约热内卢10月9日电】 巴西将于1984年12月开始生产浓缩铀，从而加入了八个能生产反应堆燃料的国家的行列。该消息已得到巴西国家核公司经理达里欧·戈梅斯的证实。

浓缩铀将由里约热内卢的雷森德厂生产，并供安格拉-II核电站使用。

在沿海地区着手建设的两座核电站将在6年内投入运行。

目前在世界上能生产浓缩铀的国家有苏联、中国、美国、英国、日本、西德、法国和荷兰。处于实验室研究阶段的国家地区有南非、意大利和澳大利亚，而阿根廷已进入工业化前期阶段。

## ◀西德后处理厂

### 已处理150吨铀▶

【西德《原子经济》1984年第8/9期第404页报道】 西德卡尔斯鲁厄后处理厂自1971年9月投产以来，已为7座轻水堆和重水堆的辐照燃料元件进行了后处理，共回收150吨铀和730公斤铯。回收的铀（从重水堆中回收的铀除外）又重新制成燃料元件。这样相当于回收了240万吨煤燃料。

该厂还大规模处理了轻水堆的高辐照燃料元件，其平均燃耗为30,000兆瓦日/吨铀，最高燃耗为39,000兆瓦日/吨铀。

## ◀卡尔斯鲁厄核研究中

### 心试验快堆环状元件▶

【联邦德国《原子经济》1984年第4期第166页报道】 目前在卡尔斯鲁厄核研究中心的试验快堆核电站KNK-II上，正在试验一种全新的环状燃料元件。它的燃料棒内充填了碳化铀和碳化钷的混合物。这种增殖堆燃料元件可以达到很高的功率密度。因而

（下转第22页）