



地方工业用 10 吨銅鉛鋅硫化矿 移动式选矿厂設計說明書

冶金工业部有色冶金設計总院 編

冶金工业出版社

地方工业用
10吨銅鉛鋅硫化矿移动式
选矿厂設計說明書

冶金工业部有色冶金設計总院 編

冶金工业出版社

目 录

一、設計目的	3
二、生产过程	3
碎矿	3
磨矿浮选	3
脱水	4
三、主要設備	4
碎矿	4
磨矿浮选	4
四、建厂迁移准备工作	5

地方工业用 10 吨鋅鉛鋅硫化矿移动式

选矿厂設計說明書

有色冶金設計总院 編

編輯：徐敏时 設計：魯芝芳、童照堯 責任校对：李慧英

1958 年 7 月第一版 1958 年 7 月北京第一次印刷 7,000 册

850×1168 · $\frac{1}{32}$ · 3,000 字 · 印张 $\frac{6}{32}$ · 插頁 27 · 定价 0.42 元

冶金工业出版社印刷厂印 新华書店发行 書号 1029

冶金工业出版社出版 (地址：北京市灯市口甲 45 号)

北京市書刊出版业营业許可証出字第 093 号

一、設計目的

为了贯彻党中央提出的多快好省地建设社会主义总路线，执行全党全民办工业的方针，必须在一个较短的时期内，使有色金属工业在全国各地遍地开花，以改变我们有色金属工业的落后面貌。

我国有色金属资源极为丰富，且分布范围广阔，为了迅速地提高金属产量，满足工业发展要求，就必须设计一种适合于我国目前发展地方工业所需的小型选矿厂。

移动式选矿厂是一种建设速度快、移动方便、不需要一般永久性选矿厂所需的各种建设条件的小型选矿厂。因而它颇适合于县、乡、合作社加工处理暂时资源勘探不清、零星分散的有色金属矿石。

本设计规模为日处理原矿 10 吨。

二、生产过程

碎 矿

采用一段开路碎矿流程，要求由采矿送来的原矿石粒度，在 100 公厘以下。如有大于 100 公厘的可采用人工手碎到 100 公厘以下，同时进行手选，去掉废石。废石品位一般不应高于浮选尾矿品位。矿石经人工给入单肘型 175×250 公厘颚式碎矿机，颚式碎矿机的排出口调整到 8~10 公厘左右，产品最大粒度不超过 15 公厘，碎矿产品经过运输设备装入粉矿仓中。

磨矿浮选

矿仓的矿石经过给矿闸门和溜子给入 $\phi 900 \times 900$ 公厘格子球磨机中，球磨机与 $\phi 300 \times 3,000$ 公厘单螺旋分级机构成闭

路工作。分級机的溢流自流到搅拌槽中或浮选机中，在搅拌槽中加入适量的药剂后，自流到浮选机中进行浮选作业。浮选作业次数视矿石性质而定，具体次数可以在生产中调整之。

脫 水

浮选精矿直接送入沉降池进行自然脱水，每一种精矿使用三个池子，其中一个注入矿液，一个排水干燥，一个运出清理。在生产过程要注意溢流水中含金属量不宜过多。

三、主要設備

碎 矿

175×250 公厘单肘型顎式碎矿机一台，排矿口为 10 公厘时，其生产能力每小时为 1.6 吨。

如果建設資金不足而劳动力又有富余的地区，碎矿暂时也可以采用人工手碎，产品粒度可以增大到 40~60 公厘。这样球磨机的能力可能降低一些，待企业有积累后再改善生产过程。

磨 矿 浮 选

磨矿选用 $\phi 300$ 公厘单螺旋分級机与 $\phi 900 \times 900$ 公厘格子型球磨机构成閉路工作。 $\phi 300$ 公厘单螺旋分級机安装功率为 1 瓩， $\phi 900 \times 900$ 公厘格子型球磨机容积为 0.43 立方公尺，其安装功率为 14 瓩。

1) 球磨机給矿粒度为 15 公厘、溢流細度 -0.075 公厘占 65% 时，其每天生产能力为 11.5 吨。

2) $\phi 300$ 公厘单螺旋分級机 1 台。溢流細度 -0.075 公厘占 65% 时每天生产能力为 15 吨。

3) 浮选

銅鉛鋅硫化矿石的浮选平均大定額每 24 小时 处理一吨矿石

要求浮选机的容积为 $0.1 \sim 0.2$ 立方公尺。我們采用 0.15 定額計算。

要求总容积为 $10 \times 0.15 = 1.5$ 立方公尺。

选用 1 号浮选机 14 台，总容积为 $14 \times 0.12 = 16.8$ 立方公尺。

其中銅鉛混合浮选 6 台

銅鉛分离浮选 4 台

鋅浮选 4 台

四、建厂迁移准备工作

设备决定迁移他处进行生产时，在迁移前应做好下列准备工作：

1) 运输路线的调查研究，以便确定设备包装的型式和每件重量，和是否需要特殊的起重工具。例如交通方便，可通大型载重汽车时，设备重量又不超过汽车的载重时，则就整个设备一次装运。如交通极不方便，则设备要拆卸成为零件运输，但一定要包装好，以免零件丢失撞坏。

2) 在迁移前应进行平整将新厂厂基及道路，待设备运到后按照配置图规定立即安装，充分的发挥设备的效率。

3) 其他如供水、供电、运输、工人等也应做好准备。

主要技术经济指标

序号	主要指标名称	单位	数量	备注
1	年处理矿石量	吨	3,400	
2	每天用水量	立方公尺	50	
3	安装功率	瓩	38	
4	人数	人	10	
5	投资	元	27,000	

〔地方工业〕工程

10 吨移动式銅鉛鋅选矿厂

图 紙 目 录		标 19—1	
序号	图 紙 名 称	图 紙 編 号	
		新 图	重复使用图
1	图紙目录	标 19—1	
2	10吨/日选矿厂配置图	标 19—2	
3	球磨大勺罩制造图		标 16—3
4	球磨排矿溜子制造图		标 16—4
5	分級机返砂溜子		标 16—5
6	选厂給水系统图	标 19—3	
7	供电系统图	标 19—4	
8	供电明細表	标 19—5	
9	900×900球磨分級机支架制造图		标 16—9