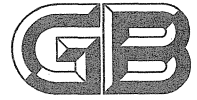


UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50612 - 2010

---

# 冶金矿山选矿厂工艺设计规范

Code for technological design of metallurgical concentrator

2010 - 07 - 15 发布

2011 - 02 - 01 实施

---

中华人民共和国住房和城乡建设部  
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

冶金矿山选矿厂工艺设计规范

Code for technological design of metallurgical concentrator

**GB 50612 - 2010**

主编部门：中国冶金建设协会

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2011年2月1日

中国计划出版社

2010 北 京

中华人民共和国国家标准  
冶金矿山选矿厂工艺设计规范

GB 50612-2010

☆

中国冶金建设协会 主编

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

---

850×1168 毫米 1/32 1.875 印张 44 千字

2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—6000 册

☆

统一书号:1580177·487

定价:12.00 元

# 中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 661 号

## 关于发布国家标准 《冶金矿山选矿厂工艺设计规范》的公告

现批准《冶金矿山选矿厂工艺设计规范》为国家标准,编号为 GB 50612—2010,自 2011 年 2 月 1 日起实施。其中,第 11.3.1(5)、13.3.3 条(款)为强制性条文,必须严格执行。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一〇年七月十五日

# 前 言

根据原建设部《关于印发〈2007 年工程建设标准规范制订、修订计划(第二批)〉的通知》(建标〔2007〕126 号)的要求,由中冶北方工程技术有限公司和中冶长天国际工程有限责任公司会同有关单位共同编制完成。

本规范共分 13 章,主要内容包括总则,术语,基本规定,选矿试验,规模、工作制度与设备作业率,厂址选择,工艺流程,主要设备选择,工艺厂房布置与车间设备配置,贮矿设施,辅助生产设施,综合利用,安全与环保。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,中国冶金建设协会负责日常管理,中冶北方工程技术有限公司和中冶长天国际工程有限责任公司负责具体技术内容的解释。请各单位在执行本规范过程中,注意总结经验,积累资料,并及时把意见和有关资料寄往中冶北方工程技术有限公司(国家标准《冶金矿山选矿厂工艺设计规范》管理组,地址:辽宁省鞍山市胜利南路 35 号,邮政编码:114009),以供今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

**主 编 单 位:** 中冶北方工程技术有限公司  
中冶长天国际工程有限责任公司

**参 编 单 位:** 东北大学  
鞍钢集团矿业公司弓长岭矿业公司  
鞍钢集团矿业公司齐大山铁矿  
太原钢铁集团有限公司矿业分公司  
宝钢上海梅山矿业有限公司选矿厂

沈阳重型机械集团有限责任公司

沈矿集团

北方重工沈阳矿山机械有限公司输送设备分公司

江苏全能机械设备有限公司

抚顺隆基电磁科技有限公司

**主要起草人：**肖青波 王立田 杨文章 吴革雄 宫香涛  
马锦黔 张光烈 魏德洲 全永畅 王建涛  
张海颖 杨海龙 曾野 张国庆 陈滨  
孙保利 张廷东 胡臻 欧阳毓韶  
刘海洪 周玉莲 陈猛胜 周伟 王英姿  
刘安平 冯景昌 倪日亮 王禹 张建平  
赵能平 孙彦国 金丰民  
**主要审查人：**朱巨建 田嘉印 魏兵团 杨早祈 于宝前  
朱晓春 王成梁

# 目 次

1	总 则	( 1 )
2	术 语	( 2 )
3	基本规定	( 4 )
4	选矿试验	( 5 )
4.1	矿样代表性	( 5 )
4.2	选矿试验	( 5 )
5	规模、工作制度与设备作业率	( 7 )
5.1	规模	( 7 )
5.2	工作制度与设备作业率	( 7 )
6	厂址选择	( 8 )
7	工艺流程	( 9 )
7.1	一般规定	( 9 )
7.2	破碎筛分流程	( 9 )
7.3	磨矿分级流程	( 9 )
7.4	选别流程	( 10 )
7.5	脱水流程	( 11 )
8	主要设备选择	( 12 )
8.1	一般规定	( 12 )
8.2	破碎筛分设备	( 12 )
8.3	磨矿分级设备	( 13 )
8.4	选别设备	( 13 )
8.5	脱水设备	( 14 )
9	工艺厂房布置与车间设备配置	( 16 )
9.1	工艺厂房布置	( 16 )

9.2	车间设备配置	(16)
10	贮矿设施	(21)
11	辅助生产设施	(23)
11.1	给矿、排矿及物料输送设施	(23)
11.2	检修设施	(24)
11.3	药剂设施	(24)
11.4	自动控制、检测与计量	(25)
11.5	试验室与化验室	(25)
12	综合利用	(27)
12.1	综合利用原则	(27)
12.2	综合利用试验	(27)
13	安全与环保	(28)
13.1	劳动安全	(28)
13.2	工业卫生	(28)
13.3	环境保护	(28)
	本规范用词说明	(30)
	附:条文说明	(31)

# Contents

1	General provisions .....	( 1 )
2	Terms .....	( 2 )
3	Basic requirement .....	( 4 )
4	Mineral processing experiments .....	( 5 )
4.1	Representativeness of sample .....	( 5 )
4.2	Mineral processing experiments .....	( 5 )
5	Scale, working system and availability of equipment .....	( 7 )
5.1	Scale .....	( 7 )
5.2	Working system and availability of equipment .....	( 7 )
6	Plant siting .....	( 8 )
7	Technological process .....	( 9 )
7.1	General requirement .....	( 9 )
7.2	Crushing and screening flowsheet .....	( 9 )
7.3	Grinding and classification flowsheet .....	( 9 )
7.4	Separating flowsheet .....	(10)
7.5	Dewatering flowsheet .....	(11)
8	Selection of main equipment .....	(12)
8.1	General requirement .....	(12)
8.2	Crushing and screening equipment .....	(12)
8.3	Grinding and classification equipment .....	(13)
8.4	Separating equipment .....	(13)
8.5	Dehydrate equipment .....	(14)
9	Workshop layout and workshop equipment collocation .....	(16)
9.1	Workshop layout .....	(16)

9.2	Workshop equipment collocation	(16)
10	Establishment of mine storing	(21)
11	Establishment of auxiliary production	(23)
11.1	Feeding, discharging and material handling facilities	(23)
11.2	Maintenance and repair facilities	(24)
11.3	Reagent facilities	(24)
11.4	Autocontrol, checking and measure	(25)
11.5	Test and assay laboratories	(25)
12	Comprehensive utilization	(27)
12.1	Principle of comprehensive utilization	(27)
12.2	Examination of comprehensive utilization	(27)
13	Safety and environmental protection	(28)
13.1	Safety	(28)
13.2	Industrial health	(28)
13.3	Environmental protection	(28)
	Explanation of wording in this code	(30)
	Addition; Explanation of provisions	(31)

# 1 总 则

**1.0.1** 为在设计中贯彻国家技术经济政策,统一和规范冶金矿山选矿厂工艺设计技术要求,提高设计质量,推动技术进步,做到充分利用矿产资源,确保经济合理、环保节能和安全生产,制定本规范。

**1.0.2** 本规范适用于新建、改建和扩建冶金矿山选矿厂工程的设计。

**1.0.3** 冶金矿山选矿厂设计应从国情出发,积极、稳妥地采用国内外先进技术和成熟可靠的新工艺、新设备和新材料。

**1.0.4** 冶金矿山选矿厂设计除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 选矿 mineral processing

利用各种矿物的物理性质、化学性质或物理化学性质的差异，富集一种或多种有价矿物的工艺过程。

### 2.0.2 矿石 ore

含有有用矿物并有开采价值的岩石。

### 2.0.3 矿物 mineral

具有确定的化学组成和物理、化学性质的自然单质或化合物。是岩石和矿石的基本单元。

### 2.0.4 原矿 raw ore

从矿山开采出来未经选矿或其他技术加工的矿石。

### 2.0.5 精矿 concentrate

原矿经过选矿作业后得到有用成分含量高的产品。

### 2.0.6 尾矿 tailing

选矿作业得出的有用成分含量低的产品。

### 2.0.7 中矿 middling

原矿经粗选得到的有用成分含量介于精矿和尾矿之间，需进一步处理的中间产物。

### 2.0.8 品位 grade

矿石或选矿产品中有用成分或有用矿物的含量。

### 2.0.9 产率 yield

选矿产品的质量占给矿质量的百分数。

### 2.0.10 回收率 recovery

产品中所含某有用成分占给矿中所含该成分的质量百分数。

### 2.0.11 预选 pre-beneficiation

在磨矿作业之前,从矿石中分出废石的过程。

**2.0.12 分选 separation**

对矿石中的矿物进行分离的过程,又称选别。

**2.0.13 粗选 roughing**

对入选原矿进行初步分选的作业或过程。

**2.0.14 精选 cleaning**

对粗精矿进行富集或除杂,或对混合精矿中各有用组分进行分离的分选作业。

**2.0.15 扫选 scavenging**

从粗选的尾矿中进一步回收有用成分的分选作业。

**2.0.16 设备作业率 operation rate of equipment**

设备实际运转的小时数占日历总小时数的百分比。

## 3 基本规定

**3.0.1** 冶金矿山选矿厂设计应有充分的设计依据和完整的设计基础资料。

**3.0.2** 设计工艺流程应以经审查或鉴定的试验报告为依据,并参考处理类似矿石性质的选矿厂的生产实践确定。

**3.0.3** 设备选择应符合下列规定:

- 1 主要设备应选用技术先进、生产可靠、节能和环保型设备。
- 2 辅助设备的规格和性能,应与主要设备相匹配。
- 3 不得采用国内外的淘汰设备。

**3.0.4** 选矿厂排出的废石、尾矿、污水、粉尘、有害气体和产生的噪声等应妥善处理,并应符合国家现行有关环境保护和职业健康安全标准的规定。

**3.0.5** 选矿厂应充分利用环水,环水利用率不应低于 92%。

## 4 选矿试验

### 4.1 矿样代表性

4.1.1 矿样的矿物组成、矿石结构构造、元素或化合物含量、成分分布状态、嵌布粒度特性、含泥、含水及其他物理、化学性质应与该品级和该自然类型矿石所代表的采区和采出的矿石特征相符。

4.1.2 矿样的各品级和各类型比例应与所代表的开采区段的地质矿量和采出矿量的比例相符。

4.1.3 矿样各品级和各类型的有益、有害成分的平均品位及品位频率、分布特征,应与所代表的开采区段矿石的特征相符。

4.1.4 依据采矿过程中废石混入率,应采取相应数量的顶底板围岩及夹层矿样,顶底板围岩及夹层矿样的物质组成、化学成分等应与采矿的实际接近。

4.1.5 氧化带、混合带、原生带矿石或开采前后期的矿石性质差异较大时,应分别采样。当不能分采时,应按实际开采比例采取混合样。

### 4.2 选矿试验

4.2.1 选矿试验应依据矿石类型、设计阶段确定选矿试验规模。

4.2.2 粗中粒嵌布的单一原生磁铁矿矿石,可行性研究阶段应依据可选性试验,初步设计阶段应依据小型流程试验。大中型选矿厂初步设计宜依据扩大连续试验。

4.2.3 细粒、微细粒嵌布的原生磁铁矿,可行性研究阶段应依据小型流程试验,初步设计应依据扩大连续试验。

4.2.4 氧化矿、半氧化矿、复合矿、各种弱磁性矿及其混合矿,当粗中粒嵌布时,可行性研究阶段应依据扩大连续试验;初步设计阶段

应依据扩大连续试验或半工业试验。当微细粒嵌布时,可行性研究阶段应依据扩大连续试验,初步设计应依据半工业试验,对矿石性质特别复杂的大型选矿厂宜做工业试验。

**4.2.5** 除选矿流程试验外,必要时应进行相应规模的单项试验。

## 5 规模、工作制度与设备作业率

### 5.1 规 模

5.1.1 冶金矿山选矿厂规模的划分应符合表 5.1.1 的规定。

表 5.1.1 冶金矿山选矿厂规模划分表

规模类型	大型	中型	小型
年处理量(万 t/年)	≥200	60~200	<60

### 5.2 工作制度与设备作业率

5.2.1 选矿厂工作制度宜为连续工作制。

5.2.2 主要车间工作制度及主要设备作业率应符合表 5.2.2 的规定。

表 5.2.2 主要车间工作制度及主要设备作业率表

车间名称	工作制度		设备年 作业率 (%)	全年开车 小时数(h)	作业率折算相当于		
	工作 制度	年工作 天数(d)			年设备运 转日数 (d)	日设备运 转班数 (班)	班设备运 转时数 (h)
破碎、筛分、 洗矿车间	间断	306	24.45	2142	306	1	7
			41.92	3672	306	2	6
			52.40~62.88	4590~5508	306	3	5~6
	连续	365	56.50~67.81	4950~5940	330	3	5~6
自磨、半自磨 及选别车间	连续	365	85.00	7440	310	3	8
球磨、选别 及精矿 脱水车间	连续	365	90.4~93.15	7920~8160	330~340	3	8

## 6 厂址选择

**6.0.1** 冶金矿山选矿厂厂址宜靠近矿山,但不得布置在矿体上和塌落界限及爆破危险区内。

**6.0.2** 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹保护区、风景游览区、温泉疗养区和自然保护区等界区内不得建厂。

**6.0.3** 厂址应具备建厂需要的工程地质条件。不应建在断层、滑坡上及洪水水位下,应避免溶洞、淤泥、腐殖土、坑洞、古井等不良地段,不宜在地震烈度九级以上地震区或三级以上湿陷性黄土层区内建厂。

**6.0.4** 原矿与产品的运输条件及地形、供水、供电、交通、燃料供应和尾矿堆存、工程地质条件等因素应综合考虑,并应通过多方案技术经济比较,推荐合理的厂址。

**6.0.5** 厂址的地形应适合工艺流程的需要,除应满足占地面积要求外,其地形条件应满足矿浆自流或半自流的要求。

**6.0.6** 厂址的选择要贯彻节约用地的原则。在满足生产需要的前提下,少占地,不占或少占耕地。对有扩建可能的选矿厂应留有发展余地。

## 7 工艺流程

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 工艺流程的确定应以试验为依据,以结构简单、技术先进、工艺成熟、生产可靠、节约能源、经济效益高、环境友好为原则。

**7.1.2** 在确定工艺流程时,伴生有用矿物的含量达到本规范表 12.1.1 的规定时应综合回收,在现有技术上无法回收或回收经济效益差的矿物,应有处理措施。

**7.1.3** 选矿产品及指标的确定应以充分利用国家矿产资源为原则,进行经济技术比较,并依据类似选矿厂实际,合理确定产品种类、产品质量及回收率。

**7.1.4** 常规碎磨流程应缩小破碎最终产品粒度。

### 7.2 破碎筛分流程

**7.2.1** 大中型选矿厂常规碎磨流程,破碎筛分应采用三段一闭路,产品粒度宜小于 12mm;小型选矿厂可采用两段一闭路,产品粒度宜小于 16mm。

**7.2.2** 原矿中含泥较多,且水分高时,宜采用洗矿作业。

### 7.3 磨矿分级流程

**7.3.1** 矿物嵌布粒度不均匀或易过磨的矿石,宜采用阶段磨矿流程。

**7.3.2** 常规磨矿流程,当磨矿粒度小于 0.074mm 粒级含量不超过 65% 时,宜采用一段磨矿。磨矿粒度小于 0.074mm 粒级含量占 65%~90% 时,宜采用两段磨矿。磨矿粒度小于 0.074mm 粒级含量占 90% 以上时,宜采用三段磨矿。

7.3.3 矿石中含泥、含黏土、含水较多且塑性指数较高时,宜采用自磨或半自磨流程,并应有相应的试验为依据。

7.3.4 大型选矿厂且矿石性质适宜自磨或半自磨时,应以试验为依据,并应与其他碎磨流程方案比较后确定。

## 7.4 选别流程

7.4.1 磁选流程应符合下列规定:

1 对适宜进行干式磁选的矿石,宜在较粗粒度条件下采用干式磁选的方式预先抛除部分废石。粗粒干式磁选抛废入选粒度应依据试验结果确定。

2 对有用矿物粗细粒不均匀嵌布的矿石,宜采用阶段磨矿阶段选别流程。

3 强磁性矿物在磁选作业后再进行磨矿分级、细筛分级或磁选作业时,应先对矿浆进行脱磁处理。细粒磁铁矿精矿在过滤前宜设置脱磁作业。

4 在强磁选作业之前,应设置脱除强磁性矿物的作业。

5 在强磁选作业之前,应设置隔粗作业。

6 当采用细筛作业可提高精矿品位时,宜设置细筛作业。

7.4.2 浮选流程应符合下列规定:

1 对于易泥化矿石,在浮选作业前宜设置脱泥作业。

2 在多段选别流程中,中矿返回地点应由试验结果确定,设计中可依据精矿质量要求及中矿性质等因素进行调整。

3 进入浮选作业前应设置调浆作业。

7.4.3 重选流程应符合下列规定:

1 重选流程设计应依据有用矿物解离特性,贯彻“早收多收,早丢多丢”的原则。入选粒度应依据选矿试验结果确定。

2 有用矿物与脉石矿物的比磁化系数差异小,且密度差异较大时可采用重选流程。

3 重选作业的给矿应强化隔渣、分级、脱泥等作业。

## 7.5 脱水流程

**7.5.1** 精矿浓缩底流浓度不应小于 50%。当后续作业为长距离浆体管道输送时,底流浓度应满足浆体管道输送要求。中矿浓缩的底流浓度应依据下段作业的要求确定。

**7.5.2** 磁选精矿的滤饼水分宜小于 10%,浮选精矿的滤饼水分宜小于 13%。

**7.5.3** 当精矿滤饼水分不能满足下段作业要求时,宜设置干燥作业。

## 8 主要设备选择

### 8.1 一般规定

8.1.1 设备处理能力应通过计算,或按设备厂家提供的数据,并依据类似选矿厂生产指标确定。

8.1.2 设备选择计算应有一定的矿量波动系数,波动系数的大小应依据矿石性质、工艺条件、上段作业工艺设备类型等确定。应符合下列规定:

- 1 常规磨矿磁选作业的波动系数宜为 1.1~1.2。
- 2 湿式自磨或半自磨后磁选作业的波动系数宜为 1.3~1.5。
- 3 混合浮选或精选作业的波动系数宜为 1.2~1.5。
- 4 重选作业的波动系数宜为 1.1~1.15。
- 5 重选流程中的中矿及精矿的波动系数宜为 1.5~2.0。

8.1.3 前后作业设备的负荷率应较均衡。同一作业设备的类型、规格应相同。

8.1.4 破碎、磨矿、选别和浓缩等主要设备,不得整机备用。

8.1.5 主要设备类型、规格应与矿石性质及选矿厂规模相适应,并应符合大型化、高效、节能、耐用及备品备件来源可靠的要求。

### 8.2 破碎筛分设备

8.2.1 粗破碎应按选矿厂规模和原矿粒度选择破碎机,个别大块矿石可设置液压破碎锤。

8.2.2 中碎前预先筛分作业应选用大振幅双层重型振动筛。

8.2.3 振动筛的负荷率应低于 80%。当振动筛等于或多于 4 台时,应有 25%备用。

8.2.4 中、细破碎作业前,应设置金属探测仪或金属探测仪与除铁

装置。

### 8.3 磨矿分级设备

8.3.1 粗磨宜选用格子型球磨机,细磨宜选用溢流型球磨机。直径大于 3.6m 或者长度超过 4.5m 的球磨机宜选用溢流型。

8.3.2 格子型球磨机宜与螺旋分级机构成闭路。分级粒度大于 0.15mm 时,应选用高堰式;分级粒度小于 0.15mm 时,应选用沉没式。

8.3.3 选用水力旋流器与球磨机构成闭路时,宜选用溢流型球磨机,排矿端应有除渣设施,旋流器给矿泵应设调速装置。

8.3.4 常规磨矿设备计算应优先采用功指数法,没有条件时可采用容积法计算。

### 8.4 选别设备

8.4.1 磁选设备应符合下列规定:

1 可以进行预选的磁铁矿,大于 12mm 粒级宜采用干式选别,小于 6mm 粒级宜采用湿式选别。

2 磁选机的磁场强度应依据试验数据确定。

3 湿式永磁筒式磁选机入选粒度应符合下列规定:

1) 顺流型宜为 6mm~0。

2) 逆流型宜为 1.5mm~0。

3) 半逆流型宜为 0.5mm~0。

4 选型计算时应进行矿浆通过能力验算。

8.4.2 浮选设备应符合下列规定:

1 应依据入选矿石的性质确定浮选机类型,对于易选或要求充气量不大的矿石,可选用机械搅拌自吸式浮选机。

2 单个浮选作业的浮选机槽数不宜少于 2 槽。

3 设计的浮选时间按工业试验数据确定。无工业试验资料时,可按试验室试验数据的 2 倍~2.5 倍选取。

- 4 药剂搅拌槽应耐腐蚀,高浓度矿浆搅拌槽应防止矿砂沉槽。
- 5 机械搅拌充气式浮选机所配鼓风机宜选用离心式,其数量应按 50%~100%备用。

#### 8.4.3 重选设备应符合下列规定:

1 不同粒度范围的物料,应选用与其相适应的重选设备进行选别:

- 1) 20mm~2mm 粒级物料的分选,宜选用跳汰机。
- 2) 2mm~0.074mm 物料的分选,可选用螺旋选矿机或摇床,亦可采用跳汰机。
- 3) 0.074mm~0.037mm 物料的分选,宜选用螺旋溜槽或摇床。
- 4) 0.037mm~0.01mm 矿泥宜选用离心选矿机粗选,皮带溜槽精选。

2 设备处理能力应依据试验结果或参照类似矿石选矿厂的生产指标确定。

## 8.5 脱水设备

#### 8.5.1 浓缩设备应符合下列规定:

1 浓缩机面积应依据试验结果或参照类似矿石选矿厂的生产指标计算确定。溢流中允许含有的最大固体颗粒粒径,应依据精矿粒度筛析结果,按金属流失量最少及环水水质合乎要求的原则确定,颗粒的自由沉降速度按试验结果确定。

- 2 浓缩设备宜选用高效浓缩机。
- 3 对弱磁选精矿浓缩可选用浓缩机、弱磁选机。
- 4 对强磁选、浮选和重选精矿浓缩宜选用浓缩机。
- 5 中矿浓缩可选用浓缩机、斜板浓密箱。

6 采用弱磁选机进行浓缩时,设备选择计算应依据矿浆的体积量确定其规格和数量,磁场强度不应低于粗选磁场强度。

7 采用斜板浓密箱进行浓缩时,设备选择应通过试验确定。

### 8.5.2 过滤设备应符合下列规定：

1 精矿过滤可依据矿浆性质、精矿粒度和滤饼水分要求选用内滤筒式过滤机、外滤筒式过滤机、盘式过滤机、陶瓷过滤机或压滤机、加压过滤机等。

2 过滤机能力应依据试验结果或参照类似矿石选矿厂生产的指标计算确定。

3 过滤设备台数应有 25% 的备用。当采用陶瓷过滤机时，适当增加备用台数。

4 过滤机所配真空泵应依据试验数据和类似生产厂的经验数据选用。过滤的真空度宜为  $0.05\text{MPa}\sim 0.07\text{MPa}$ ，抽气量为  $1.5\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{min})\sim 2.0\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$ 。

5 鼓风机宜选用罗茨风机。鼓风压力宜为  $0.15\text{MPa}$ ，风量为  $0.2\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{min})\sim 0.3\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$ 。

## 9 工艺厂房布置与车间设备配置

### 9.1 工艺厂房布置

- 9.1.1 厂房布置应做到投资省、建设快、生产维修方便,符合安全环保及节能要求。
- 9.1.2 厂房布置应结合工程地质条件,合理利用地形,力求紧凑,缩短物料运程,不宜反向运输。
- 9.1.3 破碎、筛分与干选厂房宜布置在主厂房的主导风向的下风向,磨矿、选别、过滤厂房宜台阶式布置。
- 9.1.4 供水、供电、供热及压缩空气等设施应靠近主要使用地点。
- 9.1.5 各种管线在技术允许的前提下应共桥、共沟、共架布置。
- 9.1.6 在工艺厂房布置时,应规划辅助专业建筑物的布置。

### 9.2 车间设备配置

- 9.2.1 各车间设备配置应符合下列规定:

- 1 厂房内空间布置应留有各种管道及电缆桥(吊)架的位置。主要操作通道地面不宜有管道通过。

- 2 各层平台间的净空高度不应小于 2m。

- 3 各平台吊装孔尺寸应大于被吊装部件外形尺寸 300mm,吊装孔应设栏杆或活动盖板加活动栏杆。

- 4 厂房大门尺寸应大于设备及运输车辆的外形尺寸 400mm~500mm,特大型设备可不设专用大门,预留安装孔洞,设备安装后再封闭。

- 5 起重机的轨面高度应保证吊起设备部件底面与其他设备间净空不小于 400mm,吊钩极限位置应保证其垂直工作,进操作室的平台标高宜低于操作室底面 200mm。地面操作的起重机应有通畅

无阻的操作通道。

6 湿式作业或灰尘较大的各层平台应具备冲洗条件,冲洗的污水通过导流系统排入厂内排污系统或回收系统。

7 当矿石粒度小于 350mm 时,卸料车下料矿仓口应设算条和胶带密封,在操作卸料车一侧,每个仓应设  $\phi 800\text{mm}$  带盖板及直梯的人孔和  $\phi 300\text{mm}$  带盖板的观察孔,矿仓内应设照明。

8 地下带式输送机通廊与地面交界处应设通行便门。

9 主要车间宜设卫生间。操作室、更衣室应设洗手盆。

10 噪音大的主要车间宜设隔音操作室。

11 厂房内通道宽度应符合下列规定:

1) 主要通道应为 1.5m~2.0m。

2) 局部操作通道应为 1.0m~1.2m。

3) 维修通道不应小于 1.0m。

4) 带式输送机通廊宽度应符合国家现行有关标准的规定。

12 手选带式输送机宽度不应超过 1400mm,带速应小于 0.25m/s,倾角应小于  $12^\circ$ ,操作点间距宜为 1.5m,带宽大于 800mm 的应采用双侧操作。

13 走梯倾角宜为  $45^\circ$ 。

14 走梯、通道、人行便门的出入口不应设在车辆频繁通行地段。

9.2.2 破碎筛分车间应符合下列规定:

1 粗破碎采用颚式破碎机或 500mm 旋回破碎机时,宜采用给矿机连续给矿。采用 900mm 和大于 900mm 旋回破碎机时,宜采用挤满给矿。

2 700mm 旋回破碎机可采用给矿机连续给矿或挤满给矿。国外设备可参照上述相应规格。

3 当矿石种类多,需要分别处理时,破碎筛分宜采用双系统配置。

4 在旋回破碎机的检修场地和圆锥破碎机的厂房内,应依据

设备台数设有竖直存放锥体的孔洞或支架。

5 地下破碎设备布置的空间、跨距在满足生产要求的前提下,应紧凑布置,合理布置设备运输通道及通风、除尘和排污设施的位置。

6 筛分车间宜单独设置厂房。中、细破碎的破碎机不宜重叠布置。

7 控制室宜设在便于观察主要工艺设备的位置。

8 当带式输送机穿过检修场地或操作通道时,应设带式输送机的跨越走梯。

9 破碎、筛分车间的检修场地长度应符合表 9.2.2 的规定。国外设备应按国内设备相应规格执行。

表 9.2.2 破碎、筛分车间检修场地长度表

设备名称	设备规格(mm)	台数	检修场地长(m)
旋回破碎机	500~700	1~2	6~12
	900~1400	1~2	18~30
颚式破碎机	(400×600)~(900×1200)	1~2	6
	(1200×1500)~(1500×2100)	1~2	12
圆锥破碎机	φ900~φ1750	1~2	6~12
	φ1750~φ2200	2~4	12~24
振动筛	(1500×3600)~(2400×6000)	2~6	6~18

9.2.3 磨矿选别车间应符合下列规定:

1 磨矿机给矿带式输送机长度和角度应满足计量装置安装的要求。

2 磨矿跨厂房应为单层结构,磨机应落地布置。

3 磨矿介质(钢球、钢棒)储存池内壁应衬枕木,磨矿介质储量应为 7d~10d 用量。不同规格的磨矿介质应分仓存放。

4 磨矿间检修场地内宜设废球仓,其位置应方便废球外运。

5 磨矿介质宜采用机械添加。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/527152134122006106>