

<<烧结设计手册>>

图书基本信息

书名：<<烧结设计手册>>

13位ISBN编号：9787502405274

10位ISBN编号：7502405275

出版时间：1990-2

出版时间：冶金工业出版社

作者：张惠宁 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<烧结设计手册>>

### 内容概要

设计是工程建设中的首要环节，是整个工程的灵魂，设计是把科学技术转化为生产力的纽带，没有现代化的设计，就没有现代化的建设。

铁、锰矿粉烧结是冶金工业的一个重要组成部分。  
随着冶金工业的发展，烧结技术有了很大进步。  
在开放改革的进程中，我国烧结厂设计认真消化吸收国外先进技术，积累了丰富经验。

1973年冶金工业出版社出版的《烧结设计参考资料》一书，在深度及广度上，均已不能满足当前的要求，资料也已经陈旧。  
为了满足读者的需要，根据冶金工业部下达的任务，我们组织编写了《烧结设计手册》（以下简称《手册》）。

《手册》共分二十二章，内容有如下特点：

- （1）资料新，大部分是80年代的资料；
- （2）考虑了我国实际情况，既编入了大型化、现代化装备水平的工厂设计技术，也列入了建设中、小型烧结厂及旧厂技术改造的经验；
- （3）除包括含自动配料、烧结厂整粒、铺底料等完善的烧结工艺外，还包括余热利用、粉尘回收等综合利用工艺，并列入了安全、节能和环境保护的内容；
- （4）充分介绍了国内外先进的烧结工艺及有关设备和技术。

本《手册》可作为烧结厂工艺设计人员的工具书，也可供厂矿、科研单位、大专院校等有关人员参考。

## &lt;&lt;烧结设计手册&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 1 烧结厂设计概述

## 1.1 设计阶段

## 1.1.1 总体规划

## 1.1.2 厂址选择

## 1.1.3 可行性研究

## 1.1.4 计划任务书

## 1.1.5 初步设计内容提要

## 1.2 烧结厂设计原则

## 1.2.1 烧结试验

## 1.2.2 原始资料的收集

## 1.2.3 烧结厂设计原则

## 2 烧结原、燃料及烧结矿

## 2.1 含铁原料

## 2.1.1 入厂条件

## 2.1.2 含铁原料物理化学性质要求

## 2.1.3 铁矿石中可综合利用的伴生元素含量

## 2.1.4 烧结矿质量要求

## 2.1.5 产品的含铁原料需要概量

## 2.2 锰矿及富锰渣

## 2.2.1 入厂条件

## 2.2.2 锰矿物理化学性质实例

## 2.2.3 富锰渣特性及供应概量

## 2.3 熔剂及粘结剂

## 2.3.1 熔剂入厂条件

## 2.3.2 特性与要求

## 2.4 燃料

## 2.4.1 固体燃料入厂条件及实例

## 2.4.2 碎焦供应概量

## 2.4.3 气体燃料

## 3 烧结原料、熔剂和燃料的接受、贮存及准备

## 3.1 原料的接受

## 3.1.1 翻车机卸料

## 3.1.2 受料仓

## 3.2 原料、熔剂及燃料仓库

## 3.2.1 原料仓库

## 3.2.2 熔剂、燃料仓库

## 3.3 熔剂准名

## 3.3.1 破碎、筛分流程

## 3.3.2 破碎设备

## 3.3.3 筛分设备

## 3.3.4 熔剂破碎、筛分室的配置

## 3.4 固体燃料的准备

## 3.4.1 烧结生产对固体燃料的要求

## 3.4.2 燃料破碎筛分流程

## &lt;&lt;烧结设计手册&gt;&gt;

- 3.4.3燃料破碎设备
- 3.4.4燃料破碎室配置
- 3.5生石灰气力输送
  - 3.5.1马钢生石灰输送系统
  - 3.5.2宝钢烧结用生石灰气力输送系统
- 4烧结工艺流程及工艺建筑物布置
  - 4.1工艺流程及确定原则
    - 4.1.1工艺流程
    - 4.1.2确定工艺流程的原则
  - 4.2物料流程平衡编制举例
  - 4.3烧结厂实际流程举例
  - 4.4烧结厂工艺建筑物布置原则
  - 4.5建筑物平面系统图例
- 5配料与混合
  - 5.1配料
    - 5.1.1容积配料与重量配料
    - 5.1.2集中配料与分散配料
    - 5.1.3配料计算
    - 5.1.4配料室与混匀料场的关系
    - 5.1.5配料仓
    - 5.1.6配料设备
    - 5.1.7配料室的配置
  - 5.2混合
    - 5.2.1影响混合造球的因素
    - 5.2.2混合段数及混合设备
    - 5.2.3混合时间
    - 5.2.4水分控制及给水装置
    - 5.2.5混合室的配置
    - 5.2.6混合机的给料
- 6烧结
  - 6.1布料
    - 6.1.1铺底料布料
    - 6.1.2混合料布料
    - 6.1.3布料系统的配置
  - 6.2点火
    - 6.2.1点火参数
    - 6.2.2点火燃料
    - 6.2.3点火燃料需要量
    - 6.2.4空气需要量
    - 6.2.5点火装置
  - 6.3烧结
    - 6.3.1风量与负压
    - 6.3.2厚料层烧结
    - 6.3.3台车运行速度
    - 6.3.4烧结终点
    - 6.3.5有关参数及指标的计算
    - 6.3.6烧结机密封

## &lt;&lt;烧结设计手册&gt;&gt;

- 6.3.7漏风及测定
- 6.3.8烧结室的配置
- 6.3.9强化烧结过程的措施
- 6.3.10其他几种烧结工艺
- 6.4抽风系统及除尘
  - 6.4.1烟气特性
  - 6.4.2粉尘特性
  - 6.4.3风箱及降尘管
  - 6.4.4烧结机机头烟气除尘
  - 6.4.5排灰系统
  - 6.4.6海拔高度对抽风的影响
  - 6.4.7抽风除尘系统的配置
- 6.5 烟囱及烟道
  - 6.5.1烟气流速
  - 6.5.2烟囱出口内径
  - 6.5.3烟囱高度
  - 6.5.4集合式烟囱
  - 6.5.5烟道
  - 6.5.6消音器
- 7烧结饼破碎及热烧结矿筛分和冷却
  - 7.1烧结饼破碎
    - 7.1.1烧结饼破碎设备
    - 7.1.2单辊破碎后的粒度组成
  - 7.2热筛分
    - 7.2.1热筛分的作用
    - 7.2.2热筛分设备
    - 7.2.3热振筛的通风冷却
    - 7.2.4热返矿仓与排料装置
  - 7.3烧结矿冷却
    - 7.3.1烧结矿的冷却方式
    - 7.3.2冷却参数
    - 7.3.3冷却设备
    - 7.3.4烧结矿热破碎后直接装矿冷却
    - 7.3.5散料处理
- 8烧结矿整粒和成品矿贮存
  - 8.1烧结矿整粒流程
    - 8.1.1确定整粒流程的原则
    - 8.1.2整粒流程
    - 8.1.3整粒系统物料平衡
    - 8.1.4国内整粒流程实例
  - 8.2整粒设备
    - 8.2.1双齿辊破碎机
    - 8.2.2固定筛
    - 8.2.3振动筛
  - 8.3整粒系统
  - 8.4铺底料
  - 8.5成品烧结矿的贮存

## &lt;&lt;烧结设计手册&gt;&gt;

- 8.5.1成品矿仓
- 8.5.2露天贮存
- 8.5.3成品矿仓配置
- 9原料和成品的检验分析与烧结试验
- 9.1原料及成品的检验分析
- 9.1.1原料的检验分析项目
- 9.1.2成品的检验分析项目
- 9.1.3原料、成品检验分析实例
- 9.1.4取样方法与取样设备
- 9.2成品检验与制样
- 9.2.1检验流程
- 9.2.2成品检验室的配置
- 9.2.3检验
- 9.3烧结试验室主要设备
- 9.3.1搅拌式混合机
- 9.3.2圆筒混合机
- 9.3.3烧结试验装置
- 9.3.4单辊破碎机
- 9.3.5落下试验机
- 9.3.6转鼓试验机
- 9.3.7水平往复摇动筛
- 10烧结厂余热利用
- 10.1烧结过程的执平街
- 10.1.1烧结过程热平衡表的编制
- 10.1.2烧结过程热平衡实例
- 10.2烧结厂余热利用技术
- 10.2.1冷却机废气余热利用
- 10.2.2烧结机烟气余热利用
- 10.2.3烧结机烟气和冷却机废气余热回收装置结合流程
- 11冶金厂含铁粉尘利用
- 11.1冶金厂含铁粉尘及其利用
- 11.1.1冶金厂含铁粉尘
- 11.1.2冶金厂含铁粉尘利用
- 11.2冶金厂粉尘处理方法
- 11.2.1直接配入烧结混合料
- 11.2.2小球法处理含铁粉尘
- 11.2.3金属化球团法处理含铁粉尘
- 11.2.4冷粘结球团法处理含铁粉尘
- 12烧结厂自动化与电控
- 12.1工艺参数自动检测
- 12.1.1烧结工艺参数主要检测仪表
- 12.1.2称量装置
- 12.1.3分析仪器
- 12.2工艺过程主要控制系统
- 12.2.1自动配料控制系统
- 12.2.2混合料水分的自动控制系统
- 12.2.3混合料料仓料位自动控制系统大

## &lt;&lt;烧结设计手册&gt;&gt;

- 12.2.4铺底料料仓料位控制系统
- 12.2.5烧结料层厚度控制系统
- 12.2.6烧节点火装置燃烧控制系统
- 12.2.7煤气总管压力控制系统
- 12.2.8点火装置炉膛压力调节系统
- 12.2.9安全信号系统
- 12.3烧结厂计算机控制系统
  - 12.3.1烧结生产计算机控制的优点
  - 12.3.2烧结生产计算机控制的功能
- 12.4工艺设备电气运转控制
  - 12.4.1物料运输系统的联锁
  - 12.4.2监视与显示
- 12.5PC控制
  - 12.5.1PC的特点
  - 12.5.2PC应用实例
- 12.6电机调速
- 13安全技术
  - 13.1安全技术设计基础资料
  - 13.2安全技术的设计
    - 13.2.1厂址选择
    - 13.2.2防备地震
    - 13.2.3防雷电
    - 13.2.4防火防爆
    - 13.2.5防机械设备事故
    - 13.2.6防机械伤害及人身坠落
- 14烧结厂环境保护
  - 14.1烧结烟气排放标准
  - 14.2烧结烟气净化
    - 14.2.1烟气脱硫
    - 14.2.2烟气脱氮
    - 14.2.3烟气脱砷
    - 14.2.4烟气脱氟
    - 14.2.5烟气中其他有害杂质
  - 14.3环境除尘
    - 14.3.1烧结粉尘的来源
    - 14.3.2含尘废气排放标准
    - 14.3.3防尘方式
    - 14.3.4环境除尘实例
  - 14.4噪声防治
    - 14.4.1噪声的产生
    - 14.4.2噪声的允许标准
    - 14.4.3噪声的防治方法
    - 14.4.4消声器
    - 14.4.5防治噪声有关参数
  - 14.5污水处理
    - 14.5.1污水的排放标准
    - 14.5.2污水处理流程

## &lt;&lt;烧结设计手册&gt;&gt;

- 14.5.3污水处理设备
- 14.5.4污水处理流程实例
- 15烧结厂设备检修、维护与备品备件
- 15.1烧结厂检修制度
  - 15.1.1主要设备检修周期、检修内容及检修设施
  - 15.1.2烧结厂主要设备检修制度实例
- 15.2烧结厂检修用起重设备配备实例
- 15.3烧结厂易损件消耗指标及设备整体更换
- 15.4润滑系统
  - 15.4.1润滑部位及润滑形式
  - 15.4.2烧结厂润滑系统实例
- 16转运站、带式输送机及通廊
- 16.1转运站
- 16.2带式输送机及通廊
  - 16.2.1带式输送机设计原则
  - 16.2.2通廊设计原则
- 17设备的选择与计算
  - 17.1工艺设备选择计算的依据
  - 17.2原料接受设备的选择与计算
    - 17.2.1翻车机
    - 17.2.2门型卸车机
    - 17.2.3螺旋卸料机
  - 17.3熔剂燃料破碎筛分设备
    - 17.3.1熔剂破碎筛分流程的选择与计算
    - 17.3.2熔剂燃料破碎设备选择计算
  - 17.4配料设备
    - 17.4.1圆盘给料机
    - 17.4.2自动配料秤
  - 17.5混合设备
    - 17.5.1混合时间的计算
    - 17.5.2混合机设备选择计算
  - 17.6烧结机及其附属设备
    - 17.6.1圆辊给料机
    - 17.6.2烧结机
  - 17.7热烧结矿破碎筛分设备
    - 17.7.1单辊破碎机的选择计算
    - 17.7.2热烧结矿筛分设备选择计算
  - 17.8冷却设备
    - 17.8.1环冷机主要工艺参数的计算
    - 17.8.2冷却风量的计算
    - 17.8.3风压的计算
    - 17.8.4冷却风速
    - 17.8.5冷却时间的确定
    - 17.8.6带冷机设备选择计算
    - 17.8.7输送散料的拉链机设备选择计算
  - 17.9整粒设备
    - 17.9.1固定筛选择计算



## &lt;&lt;烧结设计手册&gt;&gt;

- 17.9.2冷烧结矿筛分设备选择计算
- 17.9.3冷烧结矿破碎设备的选择计算
- 17.10烟气抽风除尘设备
  - 17.10.1多管除尘器的选择计算
  - 17.10.2电除尘器的选择计算
  - 17.10.3抽风机的选择计算
- 17.11给排料设备
  - 17.11.1各种给料设备使用范围及优缺点
  - 17.11.2圆盘给料机的生产能力
  - 17.11.3圆辊给料机生产能力计算
  - 17.11.4板式给料机生产能力计算
  - 17.11.5胶带给料机生产能力计算
  - 17.11.6摆式给料机生产能力计算
  - 17.11.7电振给料机生产能力计算
  - 17.11.8螺旋给料机生产能力计算
  - 17.11.9叶轮式给矿机生产能力计算
- 17.12斗式提升机
- 17.13螺旋输送机
  - 17.13.1螺旋输送机的使用条件
  - 17.13.2生产能力计算
- 17.4起重设备
  - 17.14.1抓斗起重机生产能力计算
  - 17.14.2检修起重机的选择
- 18工艺专业委托资料内容
  - 18.1通风除尘
    - 18.1.1要求通风除尘的设备名称、除尘点的位置及数量
    - 18.1.2与通风除尘对象有关的技术特性
    - 18.1.3高温岗位的降温要求
    - 18.1.4车间供热要求
    - 18.1.5车间采暖对室温的要求
    - 18.1.6设备及建（构）筑物排除水气的委托
    - 18.1.7特殊电机通风要求
  - 18.2水道
  - 18.3电力
  - 18.4通讯、自动化和计算机控制功能委托
    - 18.4.1通讯
    - 18.4.2自动化
    - 18.4.3计算机控制功能（略）
  - 18.5土建
    - 18.5.1平台委托
    - 18.5.2料仓委托
    - 18.5.3起重设备的委托
    - 18.5.4特殊要求的委托
    - 18.5.5烟道与烟囱及降尘管的委托
    - 18.5.6烧结厂各车间（室）的围护结构
    - 18.5.7噪声源防治要求的委托
    - 18.5.8通廊委托

## &lt;&lt;烧结设计手册&gt;&gt;

- 18.5.9其他方面的委托
- 18.6机械设备参数委托
- 18.7机修委托
- 18.8总图运输委托
- 18.9压缩空气方面的委托
- 18.10技术经济委托
- 18.11工程经济委托
- 18.12化验方面的委托
- 19工程概算与技术经济
  - 19.1工艺概算的编制
    - 19.1.1工艺设备概算的编制
    - 19.1.2工艺金属结构及工艺管道概算的编制
    - 19.1.3设备及管道保温概算的编制
    - 19.1.4工业炉概算编制
  - 19.2投资及投资分析
    - 19.2.1烧结工程单位投资实例
    - 19.2.2烧结厂投资各专业所占比例
    - 19.2.3烧结厂主要车间设计投资比例
    - 19.2.4烧结工艺部分投资分析
    - 19.2.5资金来源
  - 19.3烧结技术经济指标
    - 19.3.1生产能力指标
    - 19.3.2原料、燃料和动力消耗指标
    - 19.3.3设备重量和电容量指标
    - 19.3.4建筑材料用量指标
    - 19.3.5生产成本及加工费指标
    - 19.3.6烧结工序能耗指标
    - 19.3.7烧结厂占地面积指标
    - 19.3.8烧结矿质量指标
    - 19.3.9职工定员指标
  - 19.4经济评价方法
    - 19.4.1经济评价的基本方法
    - 19.4.2经济评价的具体方法
- 20外专业有关技术经济指标 技术参数及规定
  - 20.1建筑结构扩大指标
    - 20.1.1各项建筑的单位造价
    - 20.1.2建筑模数
    - 20.1.3基础顶面允许振幅值
    - 20.1.4钢筋混凝土板及梁的截面值
  - 20.2总图运输扩大指标
- 21.7管道及各种闸阀
- 21.8冷却设备
- 21.9起重设备
- 21.10除尘设备
- 21.11生石灰破碎、输送设备
- 21.12检验、取样、试验主要设备
- 21.13压气设备

<<烧结设计手册>>

22设计常用资料

22.1气体的物理参数

22.2带式输送机有关资料

22.3热工资料

22.4材料性能

22.5烧结（球团）矿的有关参数

22.6国外测定烧结矿质量的方法

22.7其他

<<烧结设计手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>