

<<铁矿石机械取制样系统工艺及设备>>

图书基本信息

书名：<<铁矿石机械取制样系统工艺及设备>>

13位ISBN编号：9787502455620

10位ISBN编号：7502455620

出版时间：2011-4

出版时间：冶金工业出版社

作者：贺存君 等编著

页数：123

字数：198000

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>

## <<铁矿石机械取制样系统工艺及设备>>

### 内容概要

《铁矿石机械取制样系统工艺及设备》(作者贺存君、杨东彪和沈逸)共分5章,主要介绍了铁矿石机械取制样工艺流程,设备组成,铁矿石手工制样间辅助设备、铁矿石机械取制样系统建设实例以及铁矿石机械取制样系统国产化改造的相关实例。

铁矿石取制样是铁矿石品质检验的基础,它关系到整个检验过程的成败,铁矿石机械取制样设施从设计到竣工涉及许多专业,特别是铁矿石自身具有的物料特性使其对设备适应具有一定的局限性。

本书在介绍几套工艺流程的基础上对取制样设备进行详细介绍,特别是相关取制样建造的实例,对在建或者计划建设铁矿石机械取制样设施的单位提供了有益的借鉴。

《铁矿石机械取制样系统工艺及设备》可供钢铁企业、检验检疫系统、质量监督系统等领域的研究人员、技术人员和管理人员阅读,也可作为大专院校冶金、矿业专业师生的教学参考书。

## 作者简介

贺存君，1978年生，北仑出入境检验检疫局工程师，取样服务科科长，主要从事铁矿石取制样检验工作，作为铁矿石机械取制样方面的专家多次参加全国各口岸进口铁矿石机械取制样系统方案论证及招投标工作。

2008年参与修订了《铬矿石一校核取制样精密度试验方法》，《铬矿石一校核取样偏差的试验方法》两项国家标准。

“铁矿石取制样设施控制系统技术改造研究”课题获2007年度宁波市检验检疫系统科技进步一等奖，国家质检总局科技进步二等奖。

发表了多篇与铁矿石机械取制样相关的论文。

# <<铁矿石机械取制样系统工艺及设备>>

## 书籍目录

- 1 铁矿石机械取制样工艺流程
  - 1.1 20世纪80年代北仑港10万吨级矿石码头取制样工艺流程
  - 1.2 20世纪90年代北仑港20万吨级矿石码头取制样工艺流程
  - 1.3 2007年北仑港20万吨级矿石中转码头改造工程配套取制样工艺流程
- 2 铁矿石机械取制样主要设备组成部分
  - 2.1 取样部分
    - 2.1.1 移动皮带取样机
    - 2.1.2 斗、槽式取样机
    - 2.1.3 摇臂式取样机
    - 2.1.4 刮取锤式取样机
  - 2.2 输送部分
    - 2.2.1 提升机
    - 2.2.2 带式输送机
  - 2.3 缩分部分
    - 2.3.1 往复切割溜槽式
    - 2.3.2 旋转式缩分机
  - 2.4 筛分部分
    - 2.4.1 机械滚轴筛
    - 2.4.2 机械摇筛
    - 2.4.3 直线振动筛
    - 2.4.4 淌筛
  - 2.5 破碎部分
    - 2.5.1 颚式破碎机(一级破碎)
    - 2.5.2 对辊破碎机(二级破碎)
  - 2.6 计量部分
    - 2.6.1 份样称重装置(电子皮带秤)
    - 2.6.2 粒度称重装置(料斗秤)
  - 2.7 储存收集部分
    - 2.7.1 储存斗
    - 2.7.2 样品收集器
  - 2.8 其他部分
    - 2.8.1 切换装置
    - 2.8.2 空气压缩系统
    - 2.8.3 溜管系统
    - 2.8.4 混合器
    - 2.8.5 机器人
- 3 铁矿石手工制样间辅助设备
  - 3.1 手工取样设备
  - 3.2 称量设备
    - 3.2.1 电子天平
    - 3.2.2 电子秤
  - 3.3 破碎设备
    - 3.3.1 颚式破碎机
    - 3.3.2 对辊破碎机
  - 3.4 研磨设备

## <<铁矿石机械取制样系统工艺及设备>>

- 3.4.1 臼式研磨机
- 3.4.2 振动杯式研磨机
- 3.4.3 盘式研磨机
- 3.4.4 球磨机
- 3.4.5 手工研磨
- 3.5 筛分设备
  - 3.5.1 筛具
  - 3.5.2 筛机
- 3.6 缩分设备
  - 3.6.1 二分器
  - 3.6.2 分样仪
- 3.7 水分测定设备
- 3.8 球团矿物理性能测试设备
  - 3.8.1 转鼓指数检测设备
  - 3.8.2 HXQT-10D全自动球团矿抗压强度测试仪
  - 3.8.3 HXHJ-09型铁矿球团体积密度测定仪
  - 3.8.4 还原率与还原速率的检测(HXYI-2010铁矿石冶金性能综合测定系统)
  - 3.8.5 HXHY-1铁矿石荷重还原性测定仪
- 4 铁矿石机械取制样系统建设实例
  - 4.1 工程概况
  - 4.2 采制样系统工艺流程
  - 4.3 设备清单
  - 4.4 控制及计算机管理系统
    - 4.4.1 控制系统组成
    - 4.4.2 控制方式
    - 4.4.3 控制功能
    - 4.4.4 监控管理功能
  - 4.5 调试、试运行、性能试验及验收
    - 4.5.1 空转单机试运转
    - 4.5.2 空载联动试车
    - 4.5.3 重载联动试车
- 5 铁矿石机械取制样系统国产化改造实例
  - 5.1 工程概况
    - 5.1.1 北仑港10万吨级铁矿石码头改造背景以及基本情况介绍
    - 5.1.2 北仑港10万吨级铁矿石码头机械取制样系统介绍
  - 5.2 工程实施及验收
    - 5.2.1 北仑港10万吨级铁矿石码头国产化改造可行性分析
    - 5.2.2 北仑港10万吨级铁矿石码头国产化改造实施方案
- 附录
  - 附录1 PLC系统配置图
  - 附录2 PLC端子排接线图
  - 附录3 PLC系统模块图
  - 附录4 取样站机械自动测试粒度记录
- 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：PLC采集主皮带机的运行信号、料流信号及电子皮带秤的信息，按设定的定量采样间隔进行采样。

若卸船系统还未运行，PLC便不启动流程中的设备；若卸船系统已开始运行，PLC便控制流程中的相关设备开始进行采样。

每台设备均应在物料将要到达时才开始运转，不得采用系统运行时所有设备一齐运转的控制方式。且一台设备被启动后，需待其达到额定转速后才能启动后续设备。

取第一个份样时，应在第一个间隔内随机采样，但不可在第一间隔的起点开始采样。

在样品制备进行缩分时，每个被缩分样的第一次截取也应在第一个缩分间隔内随机进行。

为了在卸船系统未运行时能对自动运行方式进行测试，应装设运行及测试转换开关。

通过采集皮带秤信号控制初采器对料流的间隔采样：在皮带流量未达到采样流程设定的合理范围时，采样器处于待机状态，直至料流达到合理的限定范围，采样器开始按定量采样方式作业。

在采样作业循环期间，当流量超出合理限定范围时，初采器即中断作业。

当流量恢复正常后，立即恢复采样，并将此作为新的定量采样的计时起点，因为流量超出合理限定范围而丢失的子样在每个单元应补足。

待流程结束时按顺料流方向停止流程，粒度分析结果自动统计、分类、存储，需要时根据指令自动计算并打印出粒度分析结果（包括份样平均值、标准偏差、CV值等数理统计分析结果）。

当出现故障和紧急情况时，控制系统应能硬线连锁停机；紧急停止按钮和紧急停机拉线开关动作时应立即停止全部采制样作业；当采制样设备故障时，控制系统发出指令，故障点上游设备紧急停机，故障点下游设备顺序停机；当采样器采样时因各种原因使采样器停在料流处造成堵塞或溢料时，控制系统应能发出信号，控制采样器上游的皮带机紧急停机。

操作动作的顺序、连锁等应能由软件完成，但紧急保护功能应由硬件完成。

采样器在运行中，不得因下游设备出现故障而紧急停机；采制样系统（含初采器）与港口控制系统应连锁运行；为了调试方便，采制样控制系统应能设定（模拟）港口皮带机系统运行信号和料流信号，可不受港口皮带机系统运行的影响而独立运行。

4.4.4 监控管理功能用CGP可完成监控管理功能。

CGP与PLC通过数据通讯，对工艺流程进行显示和监测，并进行简单生产管理，显示和打印所需报表、故障记录等。

（1）CGP显示功能。

具体包括：采制样工艺系统全貌显示；所有工艺设备的运行状态和故障显示；皮带机的空载、重载显示；皮带机溜槽挡板位置显示；流程显示；控制室电源显示；除尘装置运行和故障显示；皮带秤的瞬时值和累计值显示；皮带机保护检测装置状态的显示；料斗的料位显示；给料机的运行状态显示；皮带机、采样器、给料机等工艺设备电机供电回路状态显示；皮带机、采样器、给料机等工艺设备电机过负荷显示；皮带机制动器限位开关位置状态显示。

编辑推荐

《铁矿石机械取制样系统工艺及设备》由冶金工业出版社出版的。

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>