

基于冷固球团强度和 粉末化率的试验研究

汇报人：

2024-01-18





2023

目录

CATALOGUE

- 引言
- 试验材料与方法
- 冷固球团强度试验结果与分析
- 粉末化率试验结果与分析
- 冷固球团强度和粉末化率关系研究
- 结论与展望

PART 01

引言





研究背景和意义

01

钢铁工业发展

随着钢铁工业的快速发展，对原料质量和生产效率的要求不断提高，冷固球团作为炼铁原料的一种，其强度和粉末化率直接影响高炉冶炼过程和产品质量。

02

冷固球团应用现状

目前，冷固球团在国内外钢铁企业中得到广泛应用，但关于其强度和粉末化率的控制仍是一个技术难题，因此开展相关试验研究具有重要意义。

03

试验研究价值

通过试验研究，可以深入了解冷固球团的强度和粉末化率与原料成分、制备工艺等因素的关系，为优化冷固球团制备工艺、提高产品质量提供理论依据和技术支持。



研究目的和内容

原料选择与准备

选取不同种类和粒度的铁精矿、粘结剂等原料，按照一定比例进行配料和混合。

研究目的

本研究旨在通过试验手段，探究冷固球团强度和粉末化率的影响因素及其变化规律，为实际生产提供指导。

冷固球团制备

采用压制成型或滚动成型等工艺制备冷固球团，并记录制备过程中的工艺参数。

强度与粉末化率测试

对制备好的冷固球团进行强度测试和粉末化率测定，分析不同原料成分和制备工艺对冷固球团性能的影响。

数据处理与结果分析

对试验数据进行整理、统计和分析，揭示冷固球团强度和粉末化率的变化规律，并探讨其影响因素。



PART 02

试验材料与amp;方法





01

铁精矿

选用品位高、粒度细的铁精矿作为原料，化学成分稳定，符合试验要求。

02

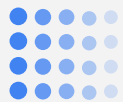
粘结剂

采用有机粘结剂，具有良好的粘结性能和环保性，能够保证冷固球团的强度。

03

添加剂

根据试验需要，添加适量的固化剂、消泡剂等，以改善冷固球团的性能。



试验方法



配料与混合

按照一定比例将铁精矿、粘结剂和添加剂进行混合，确保各组分均匀分布。



造球与干燥

将混合后的物料进行造球，得到生球，然后进行干燥处理，去除水分。



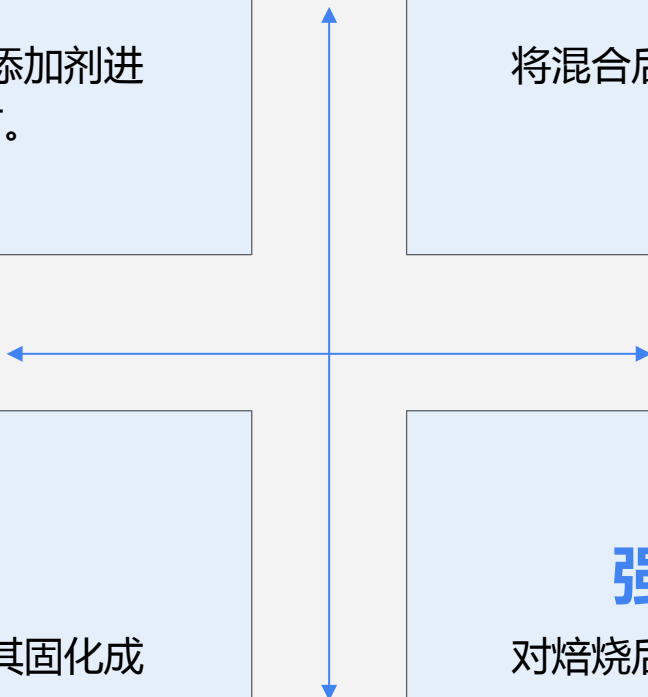
焙烧与冷却

将干燥后的生球进行高温焙烧，使其固化成型，然后进行冷却处理。



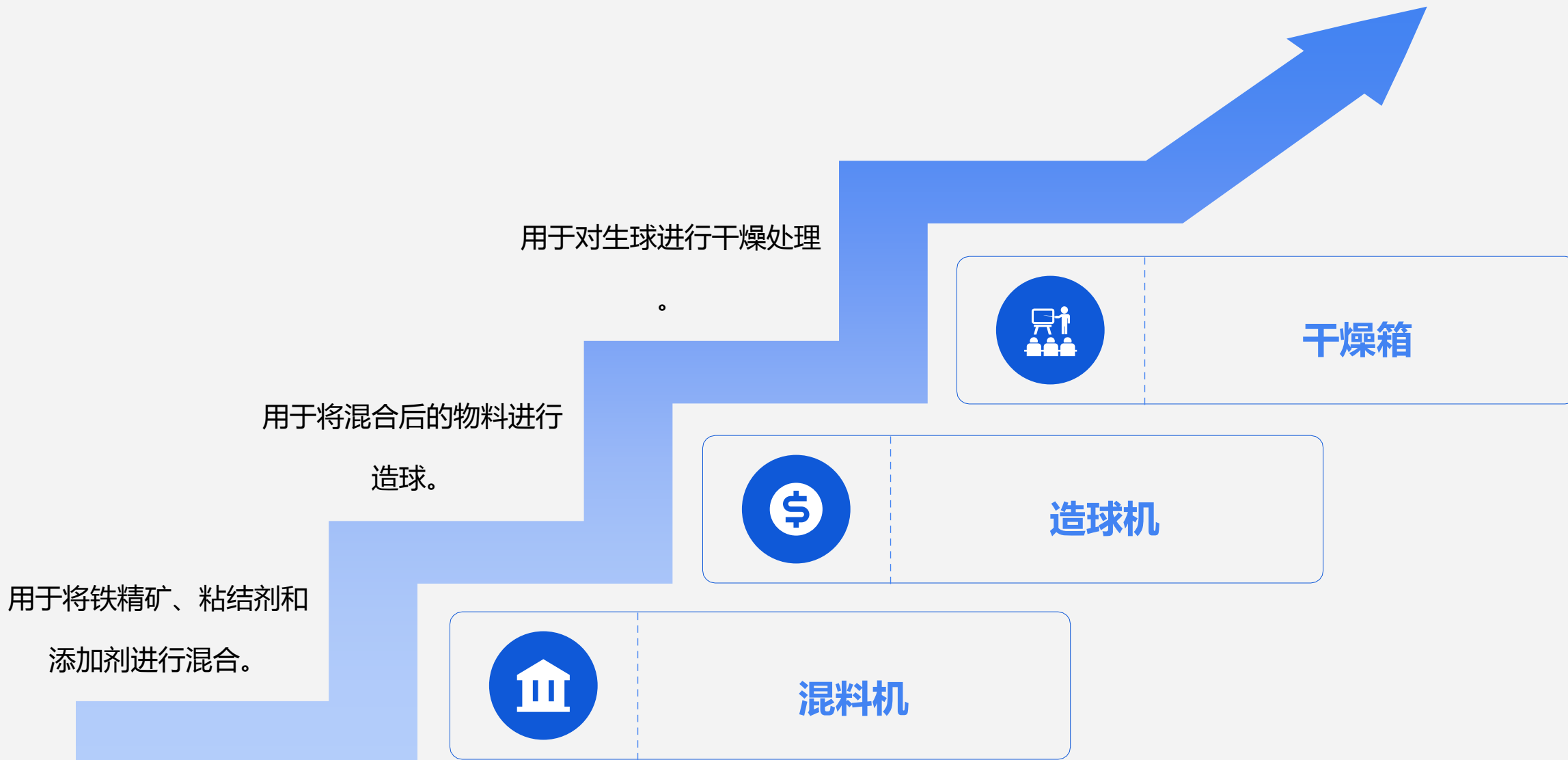
强度与粉末化率测定

对焙烧后的冷固球团进行强度测试和粉末化率测定，记录数据。





试验设备





试验设备

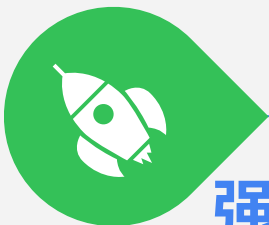
焙烧炉

用于对生球进行高温焙烧。



冷却器

用于对焙烧后的冷固球团进行冷却处理。



强度测试仪

用于测定冷固球团的强度。



粉末化率测定仪

用于测定冷固球团的粉末化率。



PART 03

冷固球团强度试验结果与分析





强度测试方法

压缩试验

通过万能试验机对冷固球团进行压缩，记录其破裂时的最大压力，以评估球团的抗压强度。

落下试验

将冷固球团从一定高度自由落下，观察其破碎情况，以评估球团的抗冲击强度。

磨损试验

通过磨损试验机对冷固球团进行磨损，测量其质量损失和形状变化，以评估球团的耐磨性。



强度测试结果



压缩强度

冷固球团的压缩强度随着固结压力的增大而提高，但当固结压力达到一定值后，压缩强度的提高幅度减小。

落下强度

冷固球团的落下强度与球团的高度和落下次数有关。随着高度的增加和落下次数的增多，球团的破碎率逐渐增大。



磨损强度

冷固球团的磨损强度与磨损时间、磨损介质和固结压力等因素有关。在相同的磨损条件下，固结压力越大的球团磨损强度越高。

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/565311113023011221>