

## 尾矿固废资源利用3×185万吨/年流态化磁化焙烧项目签约

2023-11-24 来源：过程工程研究所

【字体：大 中 小】



近日，中国科学院过程工程研究所与鞍钢矿业资源利用（鞍山）有限公司在京举行“尾矿固废资源利用3×185万吨/年流态化磁化焙烧工程项目”签约仪式。

我国铁矿石供应严重依赖进口，自给率低于石油、天然气等商品。突破铁矿石短缺瓶颈的根本在于高效低成本利用我国自有的大量低品位难选铁矿石资源。磁化焙烧是实现难选铁矿石利用的有效方法，但现有的磁化焙烧技术效率低、成本高、经济性差，一直难以得到大规模应用。

针对这一重大需求，过程工程所朱庆山团队长期开展研究，建立了矿相结构定向调控、粉体粘附机理与团聚、流态化过程强化、粗细颗粒停留时间调控和流化床反应器放大等理论与方法，发明了粉矿预热、加排料、低热值尾气热量回收、高温粉体显热回收等关键技术，形成了流态化固相转化成套关键技术与装备。在过程工程所上世纪六十年代研发的第一代流态化磁化焙烧技术基础上，研究团队通过过程强化大幅降低了磁化焙烧温度，形成了第二代低温流态化磁化焙烧技术，完成了10万吨级工业示范。进一步结合新发展的颗粒停留时间调控和高温粉体显热回收技术与装备，开发出新一代高效流态化磁化焙烧技术。与现有技术相比，焙烧能耗可降低30%以上，具有焙烧物相转化率高、焙烧过程能量消耗低、设备大型化边际成本低的突出优势，已列入自然资源部《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录》。

此次合作，过程工程所以技术许可的方式，将新一代流态化磁化焙烧技术应用于鞍钢矿业低品位铁尾矿利用，规划建设3条185万吨/年流态化磁化焙烧生产线，投产后将可获得显著经济、环保和社会效益，有望进一步带动我国难选铁矿储量资源和含铁尾矿存量资源的高效清洁利用。

责任编辑：任霄鹏



更多分享

[» 下一篇：宁波材料所获首届浙江省知识产权发明专利一等奖](#)

扫一扫在手机打开当前页