

# 等离子体改性粉煤灰催化剂的制备及其在烟气脱硝中的应用

所属领域：大气污染防治领域

成果简介：

## 1. 成果的基本情况

西安科技大学自 2009 年开始就对大气污染防治与固体废物资源化新技术着手开始研究，目前此项技术已经成熟。该成果于 2017 年 7 月 6 日由中国循环经济协会经会议鉴定，达到国际先进水平并获中国循环经济协会科学技术进步三等奖，该项目授权发明专利 2 项。项目制备的粉煤灰型催化剂于 2015 年 12 月份至 2017 年 3 月份在山东滨州运通生物质能热电有限公司利用锅炉旁路烟气在移动脱硝试验装置中完成多次应用试验，结果显示烟气脱硝效果明显，SCR 稳定脱硝效率达到 85%以上，SCO 稳定脱硝率达到 78%。

## 2. 应用范围

该项成果应用于大气污染防治领域，主要针对于电厂等氮氧化物的去除。

## 3. 市场需求及经济效益分析

根据周边电厂分选粉煤灰的排放量，从事磨细粉煤灰企业的产能以及用户的需求量，各地的价格都不尽相同。一级灰多，需求相对少的地方，价格就低一些，大约1t粉煤灰的价格不足100元，而一级灰少，需求量大的就高些，大约100~200元不等，所以目前粉煤灰的价格相对较低。以粉煤灰作为载体制备脱硝催化剂，活性组分是该催化剂的主要成本。再加上燃料动力费和人工费以及设备的折旧费和修理费，所以制备1t粉煤灰基双金属负载型催化剂的原料成本约为6000~8000元/吨，但目前催化剂的市场价多在1.5~2万/吨，利润空间大。粉煤灰基催化剂可以成功应用，将会大大降低催化剂的成本。并且该项目满足国家对粉煤灰大综合应用的各项指标，有利于企业经济效益的提升。本项目产生的附加值较高，利润空间比较大，其研发产品也具有更高的社会竞争力。

## 4. 合作方式：合作开发

## 5. 联系方式

负责人姓名：张 蕾                      电 话：18502993567                      E-mail: leizh1981@sohu.com

## 6. 影像资料

现场应用装置图



图 1 催化剂移动检测装置图

上图为该项目制备的粉煤灰型催化剂于 2015 年 12 月份至 2017 年 3 月份在山东滨州运通生物质能热电有限公司利用锅炉旁路烟气在移动脱硝试验装置中完成四次应用试验的实验及检测装置。