

## 硫酸行业清洁生产技术推广方案

### 一、总体目标:

硫磺制酸、硫铁矿制酸节能节水项目推广，到 2012 年，20 万吨以上硫磺制酸装置 30-40%采用此技术，可回收蒸汽 300-400 万吨，节水 140 亿吨水；硫铁矿制酸在示范项目的基础上推广，可推广 200 万吨产能的装置，可节水 70 亿吨，回收蒸汽 200 万吨，两项节水减排技术可减排CO<sub>2</sub>约 200 万吨。尾气脱硫技术推广可回收电厂、冶炼制酸厂尾气中SO<sub>2</sub>，三年时间可回收SO<sub>2</sub> 300 万吨以上，相当于回收 150 万吨硫资源。钒催化剂的科研项目是解决我国硫酸行业大型装置依赖进口催化剂，降低尾气SO<sub>2</sub>排放量达到国家新标准。

### 二、应用示范技术

序号	技术名称	适用范围	技术主要内容	解决的主要问题	技术来源	所处阶段	应用前景分析
1	硫磺制酸节能节水技术	硫磺制酸装置	以特列钢材回收硫酸焙烧、转化、干吸系统余热，去除酸冷器，减少耗水量。	解决焙烧、转化、干吸系统部分热，去除酸冷却器，减少耗水量，增加供应锅炉热量。	自主创新	应用阶段	此技术应用在 1000 万吨产能的生产装置上可生产 500 万吨蒸汽，可减排CO <sub>2</sub> 150 万吨，可节水 250 万吨。

### 三、推广技术

序号	技术名称	适用范围	技术主要内容	解决的主要问题	技术来源	所处阶段	应用前景分析
1	活性焦法烟气脱硫	含硫烟气净化	利用活性焦干法脱硫，并回收二氧化硫再利用。	对硫酸生产尾气、锅炉排放烟道气处理，降低排放烟气中SO <sub>2</sub> 的含量，同时回收硫	自主研发	推广阶段	用于大型热电厂、大型冶炼烟气处理SO <sub>2</sub> ，可使电厂使用高硫磺煤，可增加我国硫资源 300

				资源。			万吨左右。
2	硫磺制酸节能、节水技术	大型硫磺制酸装置	以特列钢材回收硫酸干吸系统余热，去除酸冷器，减少耗水量。	解决干吸系统对酸的冷却，回收了这部分热量生产低压蒸汽，节约制酸过程耗水量。	引进技术	推广阶段	此技术应用在 2000 万吨产能的生产装置上可生产 1000 万吨蒸汽，可减排 CO <sub>2</sub> 300 万吨，可节水 500 万吨。
3	硫酸洗酸工艺	硫铁矿制酸装置	对硫铁矿制酸水洗净化改稀酸洗净化技术改造。	解决矿制酸净化过程设备、稀酸循环、稀酸利用等问题，减少水耗量由吨酸 10 吨下降到 7 吨。	联合开发	推广阶段	以 20 万/吨矿制酸装置，年直接削减废水排放量 140 万吨，年节约工业用水 140 万吨，全国 500 万吨产能装置利用此技术。