

## 《助推计划》高校转化项目登记表

日期： 2012年4月29日

编号：NY1205DL

项目名称	冷凝式烟气脱硫方法及其装置	所属领域	<input type="checkbox"/> 先进重大装备 <input type="checkbox"/> 新材料 <input checked="" type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 电子信息制造 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 海洋工程装备 <input type="checkbox"/> 软件和信息服务 <input type="checkbox"/> 民用航空制造 <input type="checkbox"/> 其它
院校名称	上海电力学院  (盖章)		
项目成熟度	<input type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input checked="" type="checkbox"/> 已实现小批量生产，产品有市场需求 <input type="checkbox"/> 已通过中试鉴定 <input type="checkbox"/> 处在中试阶段		
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input checked="" type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 一般水平		
推广范围	<input type="checkbox"/> 国际推广 <input checked="" type="checkbox"/> 国内推广 <input type="checkbox"/> 区域推广 <input type="checkbox"/> 特定地区推广		
知识产权状态	<input type="checkbox"/> 授权国外有效发明专利 <input checked="" type="checkbox"/> 授权国内有效发明专利 <input type="checkbox"/> 国内有效实用新型专利 <input type="checkbox"/> 其它知识产权		
项目获奖情况	各类基金资助情况		
是否具有以下资料	<input checked="" type="checkbox"/> 项目可行性报告 <input type="checkbox"/> 查新报告 <input type="checkbox"/> 鉴定证书 <input checked="" type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 认定证书 <input checked="" type="checkbox"/> 用户意见		
课题组简介：（概述研发优势和成功案例等。） 1. 研发人员：高级职称人员 5 人，中级 3 人，工程师及相关技术人员 5 人，工人 3~5 人 2. 研发平台：依托上海室重点实验室，上海市工程研究中心，上海三卿环保科技有限公司有关设备及仪器 3. 本课题组自 2001 起已承担过 30 余项国家级、省部级和企业项目，获得包括省部级奖在内的 10 余项奖项。课题组拥有发明专利 18 项。 4. 成功案例：本产品已成功应用于，南汇电缆厂；航头食品厂；汪洋纸业有限公司；山西裕兴煤矿；上海新先锋制药厂等企业。 5. 产品已分别于 2005 年和 2010 年，通过上海浦东新区环境监测站和陕西省环境中心监测站的检测。			

项目简介：（项目背景、政策导向、应用领域和服务对象、项目进展情况、成熟程度以及项目预计产业化周期、项目鉴定或产品检测报告的结论性表述。如是生物医药项目，写明是否具有临床批文和药证等文件。）

**背景：**煤炭、石油等矿物燃料的燃烧、金属冶炼、化工生产等，均会产生含二氧化硫的烟气。二氧化硫随烟气排入大气会形成酸雨，造成环境污染，破坏农业、林业和水中生物等生态系统并危害人类健康和建筑物。

在工业生产中，由于烟气排放量大，其所含二氧化硫浓度低，一直是脱硫领域中的一个另人困扰的问题。在引起大气污染的气态污染物中，二氧化硫是最主要的污染物之一，其数量大、影响面广，治理难度也最大。中国因二氧化硫形成的酸雨量已居世界三大酸雨区之首，而且有范围扩大之势，酸雨区面积已占国土面积的 29%，目前虽已有各种脱硫的方法，但各种脱硫方法均不同程度存在，投资费用过高；运行费用高；设备磨损严重；存在二次污染等问题，致使排放企业不愿安装或运行脱硫设备，尤其是量大面广的工业小锅炉。

**政策导向：**环保产业是国家支持，且需要大力发展的产业。

**应用领域：**中小型工业锅炉。

**项目进展情况：**已有 7 套装置安装使用。

**成熟程度：**需进一步优化设计降低使用成本，提高自动化程度。提高产品工艺设计及制造水平。

**检测报告：**SO<sub>2</sub>脱除率 92.4%；NO<sub>2</sub>脱除率 84.9%。

**预计产业化周期：**约 6 个月。

技术特点：（项目的技术特征和优势，可与国内或国际现有技术进行比较。）

目前烟气脱硫技术虽有许多种，但使用最多的是石灰石湿法技术，特别是我国 90%以上的脱硫装置采用该技术，与该技术相比，本项技术有如下优势：

1. 无废弃物排放，本技术最终的副产物是化肥或浓硫酸，石灰石湿法有大量硫酸钙产生需处理。
2. 基本不需添加物，石灰石湿法需大量碳酸钙作添加剂。
3. 无人值守，全自动运行
4. 适合中小型工业锅炉，石灰石湿法用在大型锅炉较合适。
5. 运行费用低，只需克服脱硫塔的阻力，石灰石湿法的液固两相系统及喷嘴耗电较高，且易堵。

市场前景：（市场规模、市场占有率、市场进入壁垒、市场竞争等状况。）

**市场规模：**初步统计上海浦东新区约有 1000 多台这样的小锅炉在运行，而没有装脱硫设备。全国约 8000 万台这样的小锅炉，急需一种适合中小型锅炉的脱硫装置。

**市场占有率：**目前这样的中小锅炉基本没有装脱硫设备，或只是安置了水磨除尘装置。目前这方面的市场几乎属于空白。

**市场进入壁垒：**无壁垒。

**市场竞争：**几乎不存在竞争。

经济和社会性效益：

1. 该项目产业化最低投资金额，包括研发投资，生产资料投资，流动资金等；
2. 对环保和能源要求，土地或厂房面积要求，所需职工人数；
3. 根据最低投资，预期投产后三年内能达到的年产值、年销售值、年利润；
4. 投资回收期限（年）。

1. 完善本项目的产品约需 100 万元资金，主要用于研发，生产资料投资及人员工作可采用委托加工或联营厂（目前有许多机械加工厂没有好的项目，生产资料及人员基本属于闲置），流动资金主要用于销售和部分人员工资约 30 万。最低投资额约 500 万元。
2. 生产本项目的设备属机械加工，无废弃物排放，只需电力。若每月生产 10 套 10t/h 锅炉烟气的处理装置，约需 2300 平方米左右厂房，15 名左右工人。根据需处理锅炉容量的大小，厂房面积需作相应的增减。
3. 预计投产后三年内的年产值约 5000 万，按订单生产全部销售，年利率约 500~800 万。
4. 若采用委托加工或联营生产 5 个月就可收回投资。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。

合作开发，专利许可实施，或独占许可实施均可。上海电力出技术，合作方提供研发资金 100 万。

**注：上表所填资料必须真实、完整、合法。**

上海市科技创业中心 联系人：闻云斌、倪雪鹏 电话：021-33040716、53080900-107 传真：53085899

邮箱：nxp@shtic.com 网址：<http://www.shtic.com>

地址：上海市北京东路 668 号东楼 212 室 邮编：200001