



## 一、基本信息

推荐人选	姓名	沈美庆	性别	男		
	出生日期	196603	民族	汉		
	国籍	中国	政治面貌	共产党员		
	最高学历	研究生	最高学位	博士		
	行政级别	无	专业技术职务	教授		
	学科	化学工程/化学工程其他学科 环境科学技术及资源科学技术/环境科学技术及资源 科学技术其他学科				
	研究方向	环境催化, 稀土催化材料				
	证件类型	居民身份证	证件号码			
	工作单位及职务	天津大学教授				
	工作部门	化工学院	工作单位行政区划	天津市津南区		
	工作单位性质	<input type="checkbox"/> 政府机关 <input checked="" type="checkbox"/> 高等院校 <input type="checkbox"/> 科研院所 <input type="checkbox"/> 其他事业单位 <input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 外资企业 <input type="checkbox"/> 其他				
	办公电话		手机		电子邮箱	
	通讯地址				邮编	
联系人	姓名		手机		电子邮箱	
	通讯地址				邮编	
提名领域	<input type="checkbox"/> 面向世界科技前沿		<input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 工科 <input type="checkbox"/> 农科 <input type="checkbox"/> 交叉 <input type="checkbox"/> 其他			
	<input type="checkbox"/> 面向经济主战场		<input type="checkbox"/> 成果转化 <input type="checkbox"/> 创新创业 <input type="checkbox"/> 其他			
	<input type="checkbox"/> 面向国家重大需求		<input type="checkbox"/> 重大工程 <input type="checkbox"/> 重大装备 <input checked="" type="checkbox"/> “卡脖子”关键技术 <input type="checkbox"/> 重大发明创造 <input type="checkbox"/> 其他			

<input type="checkbox"/> 面向人民生命健康	<input type="checkbox"/> 生命科学 <input type="checkbox"/> 临床医学 <input type="checkbox"/> 基础医学 <input type="checkbox"/> 中医药 <input type="checkbox"/> 其他
<input type="checkbox"/> 社会服务	<input type="checkbox"/> 科学普及 <input type="checkbox"/> 科技决策 <input type="checkbox"/> 国际民间科技人文交流与合作 <input type="checkbox"/> 科技志愿服务(含“三长”) <input type="checkbox"/> 其他

## 二、主要学习经历（从大学填起，6项以内）

起止年月	校（院）及系名称	专业	学位
198509-1	天津大学化学工程系	工业催化	学士
199309-1	天津大学化学工程系	工业催化	硕士
199509-1	天津大学化工学院	工业催化	博士

## 三、主要工作经历（6项以内）

起止年月	工作单位	职务/职称
198908-1	江苏省宜兴非金属化工机械厂	工程师
199806-	天津大学	历任讲师、副教授、
201910-	稀土催化创新研究院（东营）有限	院长

## 四、重要组织任职情况（5项以内）

起止年月	组织名称	所担任职务
201810-至今	中国稀土学会	催化专业委员会主任
202302-至今	中国有色金属工业协会稀土分会	稀土分会第二届理事会副会长
201610-202110	中国稀土行业协会	催化材料分会副会长兼秘书长

201612-202112	中国内燃机学会	后处理技术分会副主任 委员
202001-202202	科技部	十四五重点研发计划“稀 土新材料”专项 2021 年

## 五、创新价值、能力、贡献摘要

应准确、客观、凝练地填写在相关领域的业绩和主要贡献摘要，限 500 字以内。其中：

- 1.面向世界科技前沿领域：重点凝练在前沿领域和基础研究等工作中的业绩和主要贡献的摘要。
- 2.面向经济主战场领域：重点凝练在推动科技经济深度融合，科技成果转化等工作中的业绩和主要贡献的摘要。
- 3.面向国家重大需求领域：重点凝练在突破关键核心技术，为解决经济社会发展瓶颈制约或国家安全重大挑战等工作中的业绩和主要贡献的摘要。
- 4.面向人民生命健康领域：重点凝练在保护人民群众生命安全和身体健康等工作中的业绩和主要贡献的摘要。
- 5.社会服务领域：重点凝练在决策咨询、科学普及、决策咨询、开放合作、科技志愿服务等工作中的业绩和主要贡献的摘要。
- 6.请明确区分“个人、团队和单位在科技成果产出中的贡献”。

我国汽车催化产业技术薄弱，全球最严的国六标准实施使得汽车催化产业全面受制于人。沈美庆教授联合行业领军企业成立稀土催化创新研究院（东营）有限公司，取得了系列创新成果。

一、构建稀土催化共性关键技术研发平台，突破关键核心技术。

于 2020 年 9 月提出脱硝关键材料 Cu/SSZ-13 专利无效申请，并于 2021 年 3 月 26 日被裁决部分无效，成功突破了国际专利壁垒。

针对广汽 1.5TG 发动机平台，于 2021 年 7 月成功开发出准确描述动态工况下尾气排放的仿真模型，首次实现我国汽车后处理系统匹配标定数字化仿真技术从 0 到 1 的突破。

2020 年 3 月牵头开展气体机后处理催化剂贵金属减量联合攻关。仅潍柴 WPN13 发动机，催化剂铂族金属从 101.4g/台降至 30.16g/台，减量超 70%。平均每年为潍柴增效超 20 亿元。

二、将“卡脖子”关键材料技术成果自主转化，实现科研资金投入产出的良性循环。目前研究院主导的高端氧化铝、车用脱硝分子筛项目已经完成开发，达产后预计年产值 15 亿元。

三、创新提出“以院带园”建设稀土催化产业园。目前集中布局了总投资 55 亿

元的 9 个项目，将形成从基础材料到终端产品制造、战略资源循环利用的产业链闭环。

六、代表性成果（对应创新价值、能力、贡献有关内容，填写代表性成果，不得简单罗列。主要代表性成果中各类别以及代表性案例合计不得超过 5 项。以下表格仅供参考，具体以系统填报为准）

专利名称	一种具有多核共壳结构的微米氧化铈颗粒及其制备方法	专利国家	中国
授权专利号	ZL201580073404 .6	发明人	沈美庆、王军、王建强、魏光曦
申请日	20150215	授权日	20190514
专利关键词	铈基材料、核壳结构、稳定性	专利摘要	本发明涉及一种具有多核共壳结构的微米氧化铈颗粒，其包括：氧化铈壳层，该壳层由晶态和/或非晶态纳米氧化铈颗粒构成；和位于所述壳层内部的多个纳米氧化铈晶粒核聚集体。本发明还涉及具有多核共壳结构的微米氧化铈颗粒的制备方法。以本发明的微米氧化铈颗粒为载体的负载型催化剂水热稳定性好、抗硫性好且负载的催化剂活性组分不易被包埋，在 CO、NO 或挥发性有机物等的尾气催化氧化领域具有很好的应用前景。
本人贡献	发明人创新提出微米尺度核壳结构铈基材料，解决了纳米尺度材料高温水热稳定性差的难题。同时获得美	专利实施情况	以 158 万作价入股稀土催化创新研究院（东营）有限公司

	国专利 US010512897、欧洲 专利 EP3257815 (进 入英国、德国、比利时 3个国家)。		
成果转化状 态	已转化	交易金额 (万元)	158
受让/许可/ 合作单位	稀土催化创新研究院 (东营) 有限公司	合同签订 时间	20210624