

同行专家业内评价意见书编号: 20250856126

附件1

**浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）
同行专家业内评价意见书**

姓名: 彭博龙

学号: 22260440

申报工程师职称专业类别（领域）: 材料与化工

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）制

2025年05月28日

填表说明

一、本报告中相关的技术或数据如涉及知识产权保护、军工项目保密等内容，请作脱密处理。

二、请用宋体小四字号撰写本报告，可另行附页或增加页数，A4纸双面打印。

三、表中所涉及的签名都必须用蓝、黑色墨水笔，亲笔签名或签字章，不可以打印代替。

四、同行专家业内评价意见书编号由工程师学院填写，编号规则为：年份4位+申报工程师职称专业类别(领域)4位+流水号3位，共11位。

一、个人申报

(一) 基本情况【围绕《浙江工程师学院(浙江大学工程师学院)工程类专业学位研究生工程师职称评审参考指标》，结合该专业类别(领域)工程师职称评审相关标准，举例说明】

1. 对本专业基础理论知识和专业技术知识掌握情况(不少于200字)

在材料与化工专业基础理论知识方面，已系统学习物理化学、有机化学、无机化学等核心课程，深入理解热力学定律、化学反应动力学等基础理论，能运用相平衡原理分析材料制备过程中的物相转变，通过量子化学理论解释材料的电子结构与性能关联。同时，对材料科学基础中的晶体结构、缺陷理论及固态相变等知识有扎实掌握，可结合 X 射线衍射等表征手段的原理，分析材料微观结构特征。

在专业技术知识领域，熟悉化工单元操作原理，如蒸馏、萃取等分离技术的工艺设计与优化方法，能运用 Aspen Plus 等软件进行流程模拟。对于材料制备技术，掌握溶胶-凝胶法、水热合成等常用方法的工艺参数控制，以及材料表面改性技术如等离子体处理、涂层制备的操作要点。此外，具备材料性能测试技术的实践能力，包括力学性能、热性能、电化学性能等测试设备的操作与数据分析，能依据测试结果优化材料配方与制备工艺，将理论知识有效转化为解决实际工程问题的技术能力。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

参与课题组项目《聚烯烃弹性体成套生产技术及其催化剂制备成套技术开发》，本项目主要从催化剂本征结构优化、催化剂体系优化、聚合小试研究、小试脱挥实验设计、中试脱挥、中试工艺设计等方向展开工作，旨在推动中试装置顺利安装及聚烯烃弹性体成套生产技术的开发，最终开发具有合格物性指标的乙烯辛烯共聚物牌号。

参与课题组项目《聚4-甲基-1-

戊烯PMP的合成与性能研究》，本项目从催化剂筛选和聚合物分子链结构设计角度出发，尝试提供一种PMP高活性聚合路线(包含均聚型和共聚型)，并基于已有的催化体系，筛选出适用于4MP聚合的高活性主催化剂，进一步筛选出与之适配的助催化剂。通过本体聚合，筛选出高等规度PMP聚合适用的给电子体，揭示给电子对主催化剂催化4MP与共聚单体(1-己烯和1-

辛烯)共聚中竞聚率的作用规律，掌握PMP分子链结构的调控方法。通过上述研究，揭示分子链结构与PMP材料力学性能、透光率、介电常数的作用规律。

3. 在实际工作中综合运用所学知识解决复杂工程问题的案例(不少于1000字)

案例：《聚烯烃弹性体成套生产技术及其催化剂制备成套技术开发》

使用自制催化剂在6L高压反应釜中进行乙烯-

辛烯共聚弹性体高温溶液小试聚合工艺开发，通过改变不同聚合参数，探究其对产物物性的影响，完善间歇法小试数据包。通过改变聚合温度、聚合时间、乙烯压力、辛烯添加量等条件，可以实现对聚合活性及聚合产品各项物性指标调控。通过设计不同实验序列组，实现小试聚合活性在3万倍-7.93万倍范围内调控，此外可获得0.874-0.896

g/cc密度范围内的POE产品，聚合物熔融指数可从0.30 g/10min升高至17.71

g/10min。通过目前的小试聚合实验得出如下结论：密度调控可以通过改变聚合时间、辛烯添加量及乙烯压力来实现。熔融指数的调控可以通过改变聚合时间，乙烯压力、氢气添加量以及辛烯加入量来实现。POE产品的分子量可以通过控制聚合时间、氢气添加量及辛烯添加量来实现。POE的硬度可以通过聚合时间、乙烯压力、氢气加入量和辛烯含量来调控。熔融

温度和结晶度可以通过改变聚合时间、乙烯压力、氢气加入量和辛烯加入量来调控。辛烯插入率的调控主要是通过对体系中乙烯辛烯的含量变化来实现，通过改变乙烯压力及辛烯含量可以实现对辛烯插入率的调控。而产物力学性能对于乙烯压力及辛烯添加量的变化响应更为显著。

在聚合小试使用的催化剂体系基础上出发，对催化剂配体结构优化，提升催化剂聚合表现并希望获得物性优异的乙烯辛烯共聚物。此外通过完善丰富催化剂体系，增强催化剂高温聚合稳定性及活性，可实现小试聚合活性从3万倍-18万倍范围内调控，且聚合产物流动性能力及力学性能表现稳定，这在一定程度上达到提产降耗的效果，具有开发高性能弹性体牌号潜力。

根据本技术催化剂特性和溶液法工艺特点，开发LCST工艺。全流程共分为8个单元，100-800单元分别为：原料精制单元、催化剂配置单元、聚合反应单元、脱挥单元、溶剂回收单元、挤压造粒单元、粒料掺混单元、公用工程单元。利用化工流程模拟软件Aspen Plus进行全流程模拟和优化。并结合小试数据，已完成Aspen Plus Dynamic动态模型建立，模拟中试过程中需执行的系列操作，包括清空反应器、进料、加热、乙烯加压等操作。反应器和相应进料系统共有七个进料流量控制器以及反应器的压力控制器、液位控制器、闪蒸罐液位控制器、压力控制器等控制器。反应釜的温度控制器，控制油浴加热过程，在添加冷物料后需要加热至反应温度，即催化剂最佳活性温度。通过以上控制器，可以控制进料的流量大小，反应器内的压力以及由闪蒸罐循环回反应器的流量。

在实验室聚合间歇小试基础上提出设计连续聚合方案，目前已确定原料连续加入及产品连续出方案，已完成共单体连续加入设备采购，对其他原料及出料设备正在调研采购。可通过连续聚合实验验证前期间歇小试实验结果，此外可通过建立连续小试聚合工艺为生产符合预设物性指标的不同牌号聚烯烃弹性体产品打下坚实的技术支持。

(二) 取得的业绩(代表作) 【限填3项, 须提交证明原件(包括发表的论文、出版的著作、专利证书、获奖证书、科技项目立项文件或合同、企业证明等) 供核实, 并提供复印件一份】

1. 公开成果代表作 【论文发表、专利成果、软件著作权、标准规范与行业工法制定、著作编写、科技成果获奖、学位论文等】

成果名称	成果类别 [含论文、授权专利(含发明专利申请)、软件著作权、标准、工法、著作、获奖、学位论文等]	发表时间/ 授权或申 请时间等	刊物名称 /专利授权 或申请号等	本人 排名/ 总人 数	备注
一种均相茂金属催化体系及其乙烯/ α -烯烃共聚方法	发明专利申请	2025年04月09日	申请号: 202510301846.7	2/5	

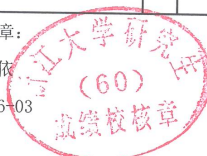
2. 其他代表作 【主持或参与的课题研究项目、科技成果应用转化推广、企业技术难题解决方案、自主研发设计的产品或样机、技术报告、设计图纸、软课题研究报告、可行性研究报告、规划设计方案、施工或调试报告、工程实验、技术培训教材、推动行业发展中发挥的作用及取得的经济社会效益等】

(三) 在校期间课程、专业实践训练及学位论文相关情况	
课程成绩情况	按课程学分核算的平均成绩： 83 分
专业实践训练时间及考核情况(具有三年及以上工作经历的不作要求)	累计时间： 1 年(要求1年及以上) 考核成绩： 85 分
本人承诺	
个人声明：本人上述所填资料均为真实有效，如有虚假，愿承担一切责任，特此声明！ 申报人签名： 	

攻读硕士学位研究生成绩表

说明: 1. 研究生课程按三种方法计分: 百分制, 两级制(通过、不通过), 五级制(优、良、中、及格、不及格)。
2. 备注中“*”表示重修课程。

打印日期: 2025-06-03





310013

浙江省杭州市西湖区古墩路 701 号紫金广场 B 座 1103 室 杭州求是
专利事务所有限公司
郑海峰(0571-87911726-813)

发文日:

2025 年 03 月 14 日



申请号: 202510301846.7

发文序号: 2025031401014930

专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定, 申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日等信息通知如下:

申请号: 2025103018467

申请日: 2025 年 03 月 14 日

申请人: 浙江大学

发明人: 陈毓明, 彭博龙, 厉伟, 王靖岱, 阳永荣

发明创造名称: 一种均相茂金属催化体系及其乙烯/ α -烯烃共聚方法

经核实, 国家知识产权局确认收到文件如下:

权利要求书 1 份 4 页, 权利要求项数: 10 项

说明书 1 份 15 页

说明书附图 1 份 1 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

发明专利请求书 1 份 5 页

实质审查请求书 文件份数: 1 份

申请方案卷号: 郑-251-44

提示:

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后, 认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时, 可以向国家知识产权局请求更正。

2. 申请人收到专利申请受理通知书之后, 再向国家知识产权局办理各种手续时, 均应当准确、清晰地写明申请号。

审查员: 自动受理

联系电话: 010-62356655

审查部门: 初审及流程管理部



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

彭博龙：

荣获 2024 年度浙江大学宁波科创中心(宁波校区)

优秀专业实践奖学金

特发此证，以资鼓励！

浙江大学宁波科创中心

2024 年 12 月