

附件 1

辽宁省青年科技人才托举工程项目

申报表

姓 名： 杨 杰

工作单位： 中国科学院金属研究所

推荐单位： 辽宁省腐蚀与防护学会

填报日期： 2025 年 09 月 30 日

填 表 说 明

1.本表格需打印完成，请登录辽宁省科协网站（<https://www.lnast.net/>）下载。

2.本表为评审工作的主要依据之一，工作单位和托举人选必须保证其真实性和严肃性，不含涉密内容，相应栏目填写完整。

3.所学专业：指按照国家标准《学科分类与代码》填写。

4.代表性成果中科研项目：包括已完成和正在实施的。

5.工作单位意见：按照被推荐人选管理权限，以一定方式征求纪检监察机关、组织人事、保密等部门意见，同意后加盖单位公章并签字。

6.推荐单位意见：填写明确推荐意见，加盖高校科协、企业（园区）科协、省级学会公章。

7.本表格打印时使用 A4 纸，正反打印。使用普通纸质材料作封面，不采用胶圈、文件夹等带有突出棱边的装订方式。

8.各栏目填写内容应简练明确，表格中未包括的需说明的事项，可另附页进行说明。

9.本表填报要求由辽宁省科协组织联络部负责解释。

一、基本信息

姓 名	杨杰	性 别	男	
出生日期	1996.02.23	民 族	汉	
籍 贯	河南浉池	身份证号		
政治面貌	群众	毕业学校	中国科学技术大学	
最高学历 / 学位	博士研究生	所学专业	腐蚀科学与防护	
专业技术职务	助理研究员	工作合同 起止日期	2025.07.01-2030.06.30	
手机号码	15528216387	电子邮箱	jyang18s@imr.ac.cn	
工作单位及职务	中国科学院 金属研究所 助理研究员	目前从事工 作所属行业 领域	腐蚀科学与防护	
单位性质	☐ 高等院校 ☒ 科研院所 ☐ 其他事业单位 ☐ 国有企业 ☐ 民营企业 ☐ 外资企业 ☐ 其他			
研究类别	☒ 基础研究 ☒ 应用研究 ☐ 其他			

二、主要学习和工作经历（从大学填起）

起止年月	大学/单位名称	专业/所在部门	所获学位/担任职务
2014. 09-2018. 06	西南交通大学	材料科学与工程（金属方向）	学士
2018. 09-2025. 06	中国科学技术大学	腐蚀科学与防护	博士
2025. 07-至今	中国科学院金属研究所	材料腐蚀与防护研究部	助理研究员

三、国内外学术组织及重要学术期刊任（兼）职情况（5 项以内）

起止年月	名 称	职务/职称
无		

四、代表性成果（按科研项目、科研获奖、论文著作和专利填写）

（不超过 8 项）

序号	代表性成果或重点项目名称	本人承担角色
1	基于内生缓蚀剂的高强高耐蚀金属材料全新设计方法及制备工艺研究（中国科学院金属研究所创新基金重点项目）	参与
2	2025 年中国科学院院长奖（优秀奖）	本人获奖
3	Nature-inspired incorporation of precipitants into high-strength bulk aluminum alloys enables life-long extraordinary corrosion resistance in diverse aqueous environments (Advanced Materials)	共同一作
4	Significantly suppressing galvanic corrosion of aluminum alloy by a strategy of incorporating Na ₂ MoO ₄ into bulk metals using opened carbon nanotubes (Corrosion Science)	一作
5	Effect of quenching rate of solution treatment on corrosion resistance and mechanical properties of a novel Na ₂ MoO ₄ @CNT/Al-Zn-Mg-Cu composite (Corrosion Science)	一作

6	Synergistic effects of deposits and sulfate reducing bacteria on the corrosion of carbon steel (Corrosion Science)	一作
7	A novel Na ₂ MoO ₄ @CNT/Al–Zn–Mg–Cu composite with superior corrosion resistance and good mechanical properties: Effect of heat treatment (Journal of Materials Research and Technology)	一作
8	碳纳米管增强材料及其制备方法、复合材料及其制备方法（国家发明专利已授权）	

五、资助培养期（两年）内科研工作设想

主要内容为被推荐人在未来2年内拟开展科研工作的主要内容及创新点；对提升相关领域科技创新能力和发展战略性新兴产业等方面的主要作用；科研组织管理、国内外合作交流设想；个人能力提升、人才培养和团队建设的目标；支撑保障条件需求；个人发展潜力等内容（500字以内）。

本项目基于两端开口的碳纳米管将缓蚀剂加入块体铝合金的创新策略，开展高强高耐蚀铝基金属材料的机理与工艺研究。**重点阐明缓蚀剂在金属中的释放行为及表面保护膜的主动成膜机制，突破传统材料中“强度与耐蚀性不可兼得”的理论瓶颈。**通过优化碳纳米管长度与缓蚀剂负载量，结合工艺调控，实现结构-功能一体化制备，获得综合性能国际领先的高强铝基复合材料，抗拉强度>850 MPa、剥落腐蚀等级为N级，晶间腐蚀等级为1级。创新点为**揭示“块体释放-主动成膜”机制，具备理论突破性；发展结构功能一体化材料制备新范式，具备技术集成性。**本项目为解决航空航天、海洋装备等战略领域对轻量化长寿命材料的迫切需求提供关键技术支撑，推动新材料在高端装备制造中的产业化应用。

科研组织将依托金属所国研中心，通过定期研讨推进项目进展，并开展1次国际交流及参与高水平学术会议，提升团队影响力。通过项目执行，强化团队在材料设计、制备与评价方面的交叉创新能力。申请人将在前沿方向把握、多学科协作与项目管理方面实现能力提升。现有自研装置与表征平台完备，可保障项目顺利实施。申请人前期已在 **Advanced Materials**（1篇）、**Corrosion Science**（3篇）等期刊发表多项成果，展现出持续创新与成果转化的强劲潜力。

六、培养导师有关情况和培养方向

培养导师 1			
导师姓名	郑玉贵	工作单位	中国科学院金属研究所
职务/职称	研究员	手机号码	13998179838
培养导师 2			
导师姓名	王政彬	工作单位	中国科学院金属研究所
职务/职称	研究员	手机号码	13998302658
培养导师简介（200 字以内）： 郑玉贵，中国科学院金属研究所二级研究员、博导、中国腐蚀与防护学会会士、辽宁省腐蚀学会理事长、曾任四川省腐蚀重点室学委会主任、辽宁省“百千万人才工程”百人层次、沈阳市领军人才。任 4 所大学兼职教授及 4 个腐蚀国际期刊编委。发表 SCI 论文 210 余篇，被引用 9200 余次，H 因子 53，4 次入选材料领域全球前 2% 顶尖科学家排行榜，2 次入选中国高被引学者。获河南省科技进步二等奖、郑州市科技进步一等奖和辽宁省自然科学学术成果一等奖。			

对被推荐人的培养方向、重点举措和预期（300 字以内）:

培养方向:

面向国家航空航天、海洋工程等战略领域对高强高耐蚀轻质材料的重大需求，聚焦于新型高强高耐蚀铝基复合材料的关键机理深化与工程化制备技术研究，将杨杰培养成为在该交叉领域具有独立科研能力与创新视野的青年学术骨干。

重点举措:

1. **理论指导与实践结合:** 通过定期组会、联合攻关，深化其对机制的理论认知。
2. **学术交流与能力拓展:** 鼓励并资助其参加国内外高水平学术会议（如全国腐蚀大会），开展国际交流合作，提升学术影响力、组织协调与项目管理能力。

预期目标:

1. **理论创新:** 阐明缓蚀剂主动成膜新机制，发表高水平 SCI 论文 1-2 篇，申请专利 1-2 项。
2. **技术成果:** 成功制备出抗拉强度 >850 MPa、耐蚀性国际领先的铝基复合材料，形成关键制备技术。

我愿意作为被推荐人的培养导师并承担相应培养指导工作。

培养导师签名:

年 月 日

七、被推荐人承诺、工作单位和推荐单位意见

声 明	本人承诺以上内容及附件材料真实、准确，无涉密内容。 被推荐人签名： 年 月 日
工 作 单 位 意 见	（按照被推荐人选管理权限，征求纪检监察机关、组织人事、保密等部门意见，同意后加盖单位公章并签字。） 负责人签字（签章）：单位盖章： 年 月 日
推 荐 单 位 意 见	负责人签字：单位盖章： 年 月 日

附件 2

推荐对象汇总表

推荐单位（盖章）：辽宁省腐蚀与防护学会

填报日期：2025 年 9 月 30 日

序号	姓名	性别	出生日期	民族	政治面貌	最高学历 / 学位	从事工作所属行业领域	专业技术职务	工作单位及职务	手机号码	导师姓名	推荐单位
1	杨杰	男	1996.02.23	汉	群众	博士	材料	助理研究员	中国科学院金属研究所/ 助理研究员	15528216387	郑玉贵	辽宁省腐蚀与防护学会

填表人：杨杰

联系电话：15528216387