

附表 3:

## 2025 年度海南省科学技术奖提名公示内容

(适用于项目主要完成单位、主要完成人所在单位)

公示单位(公章): 中国地质大学(北京)海南研究院

填表日期: 2026 年 2 月 10 日

<p>项目名称</p>	<p>南海沉积盆地油气赋存规律与勘探突破和岛屿白云岩-生物礁成因</p>
<p>提名奖项及等级</p>	<p>海南省科学技术进步奖一等奖</p>
<p>提名者</p>	<p>提名单位: 三亚市人民政府</p>
<p>项目简介(1200 字以内)</p>	<p><b>科技创新 1. 南海沉积盆地油气富集成藏理论分析和浅水近岸油气发现。</b>研究南海沉积盆地地质和新生代油气地质特征, 划分南海为 45 个沉积盆地和大陆架与邻近海域油气资源远景评价三大指标及 15 项条件与 I 类、II 类和 III 类区块划分标准等公开性成果出席第十五届世界石油大会, 对比北部湾盆地、琼东南盆地、北部湾盆地、珠江口盆地和台西南盆地油气勘探发现及生储盖特征, 出版公开性成果的专著。重新厘定北部湾盆地涠西南凹陷西部洼陷结构, 提出压扭性断裂带控藏理论, 证实 D 洼流二段烃源岩生烃潜力, 取得浅水油气勘探突破, 提交储量千万吨, 是近年来南海千亿方油气发现绩效比高, 开发成本低 35% 重大发现; 通过海中凹陷北部斜坡石油地质特征研究, 采取联合研究和资料交换研究新模式, 历经三口探井终于取得新一轮重大发现, 提交储量近千万吨, 为央视新闻联播报道; 评价琼东南盆地北礁低凸起梅山组生物礁成藏, 明确基底灰岩裂缝型储层具备千亿方天然气探明储量规模。</p> <p><b>科技创新 2: 岛屿白云岩成因研究。</b>证实西科 1 井是全球岛屿白云岩科探井唯一揭露新近系深层-中深层和浅层白云岩钻井; 发现红藻南海奇石藻礁白云岩、绿藻仙掌藻礁白云岩, 成礁以来随古海洋变化, 造礁珊瑚-钙藻演替取代规律; 19 年对比探科 2 井和西科 1 井钙藻生物礁研究成果, 提出三孔之见认识和应用微焦 X 射线扫描成像技术透视描述两类钙藻的特征, 描述两类可媲美珊瑚的钙藻生物格架, 实证钙藻植物是主要的造礁造岩生物; 发现与国际标准一致的西永 2 井标准铁白云石矿物谱图 (d=2.9062), 获批铁白云岩面上项目, 发现西科 1 井 24 层铁白云岩; 发现孔隙</p>

	<p>度极低，渗透率近为零，分布逾百米的致密白云岩，修改灰岩形成白云岩孔隙度增大 12.9%是最好油气储层的教科书定律，指出白云岩也可以是盖层。获批藻礁白云岩、致密白云岩、铁白云岩三个国家发明专利；提出全生命周期白云岩概念，首次系统测试深层、中深层和浅层白云岩岩心 U-Pb 绝对年龄，结合纳米尺度球差校正 TEM 技术，定量约束表征全生命周期白云岩研究，发现原生、准同生、渗透回流、咸淡水混合、深埋藏与热液叠加，提出从早中新统到前第四纪全生命周期白云岩成因模式已申报国家自然科学基金原创项目。</p> <p><b>科技创新 3：西沙生物礁生态调查、保护与科学传播。</b> 践行海洋生态环境科学保护与传播实践，为多所院校研究生开讲南海-西沙美丽的珊瑚-珊瑚礁；捐赠 70 件西沙多岛珊瑚-珊瑚礁标本、井下数百米新种南海奇石藻礁白云岩、仙掌藻礁白云岩化石标本给青岛海洋地质博物馆，为多所学校中小学生学习科普西沙现代珊瑚-珊瑚礁和钻井化石标本藻礁白云岩的前世今生；承担三沙市政府老龙头修复保护实施方案项目；提出西沙群岛石岛全球唯一自然成因龙形石-老龙头、根管石和楔形前积层理风成大剖面是三大顶级景观和珍贵地质遗迹资源概念，构建七类自然力侵蚀因子和人类活动影响因子评估预警体系，向三沙市政府和阿东市长报告三者岩溶现状，在国际沉积学大会做“石岛老龙头三大顶级生态景观之殇”英文报告；提交老龙头完全区别于台湾女王头生态修复 13 年失败，利用铁铝酸盐水泥基纳米材料和工程工艺新技术等修复老龙头，达到 50 年不变修复保护工程实施方案，军地 11 位评委含三位将军专家组评分 92.5 分；连续 12 年监测监控永兴岛民用大港建设后生态环境转捩点时间的幼年仙掌藻、多年仙掌藻和化石仙掌藻 <math>^{14}\text{C}</math> 年龄，发表活体仙掌藻和化石仙掌藻对比研究英文论文，可为南沙建港造岛生态环境转捩点研究借鉴。上述公开性成果 2015 年获得中国科学院出版基金专著资助 2021 年在科学出版社出版</p> <p>发明专利 12 个，实用新型专利 5 个；专著 9 部；论文逾 60 篇，经济社会效益特别显著，整体达到国际先进水平部分达到国际领先水平。</p>
<p>提名书 相关内容</p>	<p>提名书的代表性论文专著目录、主要知识产权和标准规范目录。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专利：一种基于三维成析成像的藻礁白云岩的判别与物性分析方法</li> <li>2. 专利：一种铁白云石的判别分析方法</li> <li>3. 专利：一种多期成因致密白云岩的判别分析方法</li> <li>4. 专利：一种基于缩微样品的生物礁岩心常规物性测试器装置</li> <li>5. 专著：南海新生代沉积盆地地质与油气资源评价</li> <li>6. 论文：中国海洋的珊瑚-珊瑚礁:南海中央区珊瑚-珊瑚礁生物多样性特征</li> </ol>

	<p>7. 论文：西沙石岛末次冰期风成沉积序列新划分及其旋回特征</p> <p>8. 论文：涠西油气突破区古地貌演变和源汇体系特征及下步勘探方向</p> <p>9. 论文：西沙群岛中新世藻礁白云岩植物格架，储层特征和成礁模式</p> <p>10. 论文：西科 1 井三亚组一段致密白云岩围岩矿物与稀土元素特征</p>
<p>主要完成人 (排序、工作单位和 贡献)</p>	<p>提名书的代表性论文专著目录、主要知识产权和标准规范目录。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 许红，研究员，东北石油大学三亚海洋油气研究院，对创新点一、二、三均有贡献。多个项目课题负责人，总体研究方法与技术路线研究内容制定；3 个发明专利第一权利人；长期研究南海沉积盆地（携 45 个沉积盆地论文参加 1997 年北京第十五届世界石油大会）油气成藏和生物礁沉积地质特征，提出生物礁成因模式，多部专著第一作者；藻礁、致密和铁白云岩成因与全生命周期白云岩成因模式；老龙头修复保护项目负责人，多篇文章。</li> <li>2. 张尚虎，高级工程师，中国石油化工股份有限公司上海海洋油气分公司，创新点一主要贡献人，中科院出版基金专著专著主编之一，涠西南凹陷、海中凹陷勘探突破主要贡献者和决策人。</li> <li>3. 黄建军，高级工程师，中国石油化工股份有限公司上海海洋油气分公司，创新点一主要贡献人，专著主编之一，涠西南拗陷勘探突破主要贡献者和决策人。</li> <li>4. 李绪深，教授级高工，海洋科学与工程广东省实验室（湛江）；对创新点一、二有贡献，是铁白云岩面上基金项目第二申请人；时任总工决策实施陵水 36-1-1 井生物气大气田三维采集处理解释，合作研究南海沉积盆地生物礁，三个专利权利人。</li> <li>5. 杜学斌，教授，中国地质大学（武汉），创新点一主要贡献人，十二五油气重大专项生物礁子课题骨干；中石化相关项目负责人，多篇文章。</li> <li>6. 鄢伟，高级工程师，广州海洋地质调查局三亚南海地质研究所；对创新点一、三有贡献。</li> <li>7. 马鹏杰，教授，东北石油大学三亚海洋油气研究院，对创新点一有贡献。</li> <li>8. 李琦，教授，中国地质大学（北京）海南研究院，对创新点一、三有贡献。</li> <li>9. 黄苏卫，副研究员，中国石油化工股份有限公司上海海洋油气分公司，创新点一主要贡献人，涠西南拗陷勘探突破主要技术骨干。</li> <li>10. 赵强，助理研究员，自然资源部第一海洋研究所，对创新点二、三有贡献，多篇文章。</li> </ol>
<p>主要完成单位</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 东北石油大学三亚海洋油气研究院，对创新点一、二、三均有贡献。</li> </ol>

(排序和贡献)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 中国石油化工股份有限公司上海海洋油气分公司，对创新点一有贡献。</li> <li>3. 中国地质大学（武汉）对创新点一有贡献。</li> <li>4. 海洋科学与工程广东省实验室（湛江），对创新点一有贡献。</li> <li>5. 中国地质大学（北京），对创新点一、三有贡献。</li> <li>6. 广州海洋地质调查局三亚南海地质研究所，对创新点一、二、三均有贡献。</li> <li>7. 自然资源部第一海洋研究所，对创新点二、三有贡献。</li> </ol>
---------	--

说明：涉及国外的人和组织科学技术合作奖可不用公示，其余奖项必须公示至少7日。