

## 2026年度中国发明协会发明创新奖公示内容

项目名称：海洋油气输送管道非侵入多参数实时监测技术及应用

提名者：中国石油大学（华东）

完成人（完成单位）：吴磊（中国石油大学（华东））、刘超（青岛科技大学）、肖文生（中国石油大学（华东））、代福强（中国石油集团海洋工程（青岛）有限公司）、龚玉林（南海西部石油油田服务（深圳）有限公司）、付光明（中国石油大学（华东））

### 论文情况

序号	论文名称	刊名	作者	影响因子
1	A novel structural damage detection method using a hybrid IDE-BP model	Knowledge-Based Systems	Jiangtao Mei, Lei Wu, Erqi Chen, Wensheng Xiao, Liang Zhong, Jingjing Guo, Wentao Li	7.6
2	Smooth Exploration System: A novel ease-of-use and specialized module for improving exploration of whale optimization algorithm	Knowledge-Based Systems	Lei Wu, Erqi Chen, Qiang Guo, Dengpan Xu, Wensheng Xiao, Jingjing Guo, Mowen Zhang	7.6
3	A nonlinear randomly reuse-based mutated whale optimization algorithm and its application for solving engineering problems	Applied Soft Computing	Lei Wu, Dengpan Xu, Qiang Guo, Erqi Chen, Wensheng Xiao	6.6
4	Application of small habitat collaborative ant colony optimization algorithm in the design of offshore platform pipe routing	Journal of Ocean Engineering and Science	Dengpan Xu, Lei Wu, Qihang Gao, Chao Liu, Guangxin Li	11.8
5	Nonlinear Dynamics of Viscoelastic Pipe Conveying Pulsating Fluid Sub-jected to Base	China Ocean Engineering	FU Guang-ming, TUO Yu-hang, SU Jian, WANG Kai, LI Lei, SUN Bao-jiang	2.2

	Excitation			
6	MFCF: A multimodal cascade fusion system for efficient pipe damage detection	Ocean Engineering	Jiangtao Mei, Lei Wu, Wentao Li, Wensheng Xiao, Yunxiang Zhang, Kun Wang, Qinyong Xiao	5.5
7	Design optimization method of pipeline parameter based on improved artificial neural network	Knowledge-Based Systems	Jiangtao Mei, Junguo Cui, Lei Wu, Shilin Xu, Qiang Guo, Wensheng Xiao, Songmao Ye, Hui Zhang	7.6
8	An MINLP model for optimal sandwich pipe design based on structural and thermal criteria	Ocean Engineering	Guangming Fu, Jiankun Yang, Marcelo I. Lourenco, Segen F. Estefen	5.5
9	Dynamic behavior of axially functionally graded pipe conveying gas-liquid two-phase flow	Applied Ocean Research	Guangming Fu, Xiao Wang, Boying Wang, Jian Su, Kai Wang, Baojiang Sun	4.4
10	基于 IPSO-BP 神经网络的管道损伤检测方法	实验室研究与探索	吴磊, 梅江涛, 赵硕	/
<p>填写说明</p> <p>1、只填写近五年发表的论文，不超过 10 篇；</p> <p>2、至少有一篇中文论文；</p> <p>3、未列入完成人的作者应对本奖项知情同意。</p>				

### 专利情况

序号	专利名称	专利号	附件	法律状况
1	海洋平台输流管道传感器布设优化方法、系统、存储介质	ZL202310631967.9	附件 1	授权
2	基于光纤光栅传感器的增敏部件及管道压力监测方法	ZL202410853807.3	附件 2	授权
3	一种用于海洋柔性立管的非侵入式应变监测装置及方法	ZL202510247088.5	附件 3	授权
4	基于小波包变换的管道弯折处损伤程度识别方法及系统	ZL202310605348.2	附件 4	授权
5	海洋立管故障检测方法	ZL202510647383.X	附件 5	授权
6	改进式野马算法优化的树突网络的海洋管道损伤定位方法	ZL202510848564.9	附件 6	授权
7	基于蚁群优化算法的海洋平台管道布线方法、系统、介质	ZL202511934903.1	附件 7	授权
8	基于无监督语义分割的锈蚀图像标注方法、设备、介质	ZL202311738401.2	附件 8	授权
9	基于 Ren 型接地式变质量动力吸振器的参数优化方法	ZL202510025790.7	附件 9	授权
10	融合 A*算法与粒子群优化算法的管路布局求解方法	ZL202510354343.6	附件 10	授权

填写说明：

- 1、填写与项目相关的专利 10 个以内，按照重要程度排序；
- 2、法律状态填写“公开”或“授权”两种；
- 3、提供专利摘要页作为附件，本表填写附件编号。