

2026 年度青岛市科技进步奖提名公示内容

一、项目名称

面向空天一体与电磁安全的超宽带实时信号分析关键技术及产业化

二、提名者：青岛西海岸新区新质生产力促进中心

三、主要知识产权和标准规范等目录

知识 产权 （标 准）类 别	知识产 权（标 准）具 体名 称	国家 （地 区）	授权号（标准编号）	授权 （标 准发 布）日 期	证书编号 （标准批 准发布部 门）	权利人（标 准起草单 位）	发明人 （标准起 草人）	发明 专利 （标 准）有 效状 态
发明 专利	一种 FFT 旋转因 子索引 生成电 路及其 设计方 法	中国	ZL202410290023.4	2024 年5月 28日	第 7044876 号	中国石油 大学（华 东）	万勇；胡 志超	有效
发明 专利	一种脉 冲信号 检测方 法及系 统	中国	ZL202411121156.5	2026 年8月 18日	第 XX 号	中国石油 大学（华 东）、中电 科思仪科 技股份有 限公司	孙伟峰、 孙良海、 张鹏、张 超、李林、 刘奇、曲 晓俊	有效

四、主要完成人情况

（每名完成人一张表格，按顺序填写）

姓 名	万 勇	排 名	3
技术职称	副教授	行政职务	系副主任
工作单位	中国石油大学（华东）	完成单位	中国石油大学（华东）
对本项目技术创造性贡献：			
项目子任务负责人，对科技创新中第 2 项做出了创造性贡献：提出 FFT 旋转因子索引生成方法，创新了超高速并行硬件实时 FFT 处理技术和实现方法，为信号实时频谱分析奠定了硬件基础，解决了大带宽信号超高速实时硬件处理难题。支撑材料：发明专利 ZL202410290023.4。			

姓 名	孙伟峰	排 名	5
技术职称	教授	行政职务	副院长
工作单位	中国石油大学（华东）	完成单位	中国石油大学（华东）
对本项目技术创造性贡献：			
项目子任务核心人员，对科技创新中第 3 项做出了创造性贡献：提出脉冲信号检测方法，创新了脉冲信号实时高效测量技术和实现方法，提升脉冲检测的准确度和实时性，解决了宽带实时信号分析仪在多制式雷达测量中的应用难题。支撑材料：发明专利 ZL202411121156.5。			

姓 名	曲晓俊	排 名	7
技术职称	讲师	行政职务	无
工作单位	中国石油大学（华东）	完成单位	中国石油大学（华东）
对本项目技术创造性贡献：			
项目子任务核心人员，对科技创新中第 3 项做出了创造性贡献：参与发明脉冲信号检测方法，提出了一种脉冲信号实时高效测量方法，并成功应用与宽带实时信号分析仪中，解决了宽带实时信号分析仪在脉冲信号测量中的高效分析难题。支撑材料：发明专利 ZL202411121156.5。			

五、主要完成单位情况

（每个完成单位一张表格，按顺序填写）

单位名称	中国石油大学（华东）	排 名	2
对本项目科技创新和应用推广情况的贡献： 中国石油大学（华东）对本项目创新点 2 和 3 均有创造性贡献：（1）发明了面向资源受限环境的高效 FFT 旋转因子索引生成电路及设计方法，首创基于该硬件的低功耗实时频谱分析技术，解决了严苛环境下大规模实时频谱分析算力不足、功耗高的难题，实现了嵌入式信号处理从“离线计算”到“在线实时分析”的跨越。（2）创新了强噪声背景下的自适应脉冲信号检测方法，提出了基于多特征融合的脉冲识别与提取算法，有效抑制了钻探噪声、工业干扰等复杂背景，解决了油气勘探开发中微弱瞬态信号难捕捉、易漏检的行业瓶颈。 中国石油大学（华东）作为科技部重大专项宽频带微波毫米波实时信号分析仪项目课题 6 的承担单位，突破了射频信号数据编辑、数据快速高效回放分析等技术难题，完成了复杂电磁化境突发干扰检测应用开发，设计了具有多域多参数关联分析功能的信号多域特征离线回放分析软件，解决了复杂电磁环境下装备间突发干扰信号的分析难题。			