

附件：

陕西高等学校科学技术研究优秀成果推荐项目公示材料

成果名称：油气管道缺陷智能检测关键技术研究及工程应用

成果简介：该研究成果属于国家重大油气管道检测领域的关键技术，来源于国家重点研发计划、国家重大科学仪器设备开发专项等项目。以油气管缺陷检测为应用背景，针对油气管缺陷智能检测技术瓶颈问题，开展油气管缺陷智能监测系统构建及与国际国内标准对比研究，构建了一个油气管缺陷智能检测系统，并进行了实际应用。研究成果具有重大科学价值和实用价值，整体水平国际先进。

完成单位：西京学院、中国石油集团工程材料研究院有限公司、华油钢管有限公司

完成人：张善文、黄磊、王振、林东、李亮、张婷、孙少卿、于长青、黄健

完成人合作关系情况：

张善文、黄磊、李亮与孙少卿合作发表论文 1 篇；

黄磊、李亮与孙少卿合作发表论文 1 篇；

黄磊、李亮、孙少卿、张善文合作制定标准 1 个；

黄健、林东、王振、张婷、张善文合作软件著作权 1 项；

黄磊、张善文、于长青合作发明专利 1 项；

黄磊、李亮与孙少卿合作发明专利 1 项；

黄磊、林东、黄健、张善文与张婷合作进行成果转化；

黄磊、王振、黄健、张善文与张婷合作进行成果转化。

主要论文专著目录

序号	论文专著名称	刊名	作者	年卷页码（xx年xx卷xx页）	发表时间	通讯作者	第一作者
1	Modified Lightweight U-Net with Attention Mechanism for Weld Defect Detection	International Conference Intelligent Computing	黄磊, 张善文, 李亮, 孙少卿	2022:306–316	2022	张善文	黄磊
2	Sonar Image Target Detection Based on Adaptive Global Feature Enhancement Network	IEEE Sensors Journal	王振,张善文,黄文准,郭建新,曾乐雅	2019,37（5）:12-16	2019	王振	王振
3	B 型套筒搭接焊缝相控阵超声检测	无损检测	黄磊, 李亮, 李汝江, 张鸿博, 张奕, 刘琰, 姚欢, 孙少卿	2021,43(5):49-53	2021	孙少卿	黄磊

主要知识产权证明目录:

知识产权类别	知识产权具体名称	国家（地区）	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
团体标准	无损检测钢材埋弧焊钢管焊缝相控阵超声自动检测	中国	T/CSTM 00675—2023	2023-09-12		中国石油集团工程材料研究院有限公司	黄磊、韩秀林、李汝江、李亮、孙少卿、张刚亮、林光辉、朱庆南、张善文、姜金星、蔡绪明、张圣光、曹华勇、张鸿博、毛浓召、常永刚	有效
行业标准	埋弧焊钢管焊缝相控阵超声检测	中国	Q/SY-TGRC 189—2021	2021-04-01		中国石油集团工程材料研究院有限公司	黄磊、常永刚、李亮、闫凯、蔡彬	有效
发明专利	基于多尺度 U-Net 的直缝埋弧焊管焊缝缺陷超声检测方法	中国	ZL 2022 1 0433159.7	2022-04-24	第 5987930 号	西京学院	张善文,黄磊,于长青,张刚亮,张谷庆,黎娟,王冉	有效

发明专利	用于钢管埋弧焊缝自动超声波检测的校准试块	中国	ZL 201310141676	2015-11-04	第 1833196 号	中国石油集团工程材料研究院有限公司	黄磊,赵新伟,魏伟荣,李记科,黄俊王长安,聂向辉,常永刚,许诗宁	有效
发明专利	一种 B 型套筒搭接焊缝相控阵超声检测方法及系统	中国	ZL 202110255180.8	2022-11-04	第 5557009 号	中国石油集团工程材料研究院有限公司	黄磊:李亮:李汝江:张鸿博,常永刚:周益,孙少卿	有效
实用新型专利	钢管焊缝自动超声波检测水柱耦合监视装置及设计方法	中国	ZL201410240366.6	2016-03-23	第 1992671 号	中国石油集团工程材料研究院有限公司	黄磊,赵新伟,李记科,王长安,杨专钊	有效
软件著作权	基于 STM32P103 的 LDC1000 传感器的金属检测软件 V1.0	中国	2018SR566062	2018-04-04	软著登字 2895157 号	西京学院	黄健、林东,王振,张婷	有效

主要完成人情况表:

姓名	排名	技术职称	工作单位	完成单位
张善文	1	教授	西京学院	西京学院
黄磊	2	正高工	中国石油集团工程材料研究院有限公司	中国石油集团工程材料研究院有限公司
王振	3	讲师	西京学院	西京学院
林东	4	讲师	西京学院	西京学院
李亮	5	高级工程师	中国石油集团工程材料研究院有限公司	中国石油集团工程材料研究院有限公司
张婷	6	副教授	西京学院	西京学院
孙少卿	7	高级工程师	华油钢管有限公司	华油钢管有限公司
于长青	8	副教授	西京学院	西京学院
黄健	9	副教授	西京学院	西京学院