

浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	超大口径大壁厚涂覆钢管快速成型制造关键技术研究
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录（详见附页）
主要完成人	杨伟芳，排名 1，正高级工程师，浙江金洲管道工业有限公司； 陈文豪，排名 2，正高级工程师，浙江金洲管道工业有限公司； 杨琦，排名 3，讲师，湖州师范学院； 史文华，排名 4，高级工程师，浙江金洲管道工业有限公司； 韩金，排名 5，教授，浙江工业大学； 钟雪泉，排名 6，高级工程师，浙江金洲管道工业有限公司； 雷涛，排名 7，工程师，浙江金洲管道工业有限公司； 姚爱国，排名 8，高级工程师，浙江金洲管道工业有限公司； 范海龙，排名 9，工程师，浙江金洲管道工业有限公司。
主要完成单位	1. 单位名称：浙江金洲管道工业有限公司 2. 单位名称：湖州师范学院 3. 单位名称：浙江工业大学
提名单位	湖州市人民政府

提名意见	当下我国水资源时空分布极不均衡，城市特别是大型、特大型城市的水资源短缺问题十分突出，跨流域引调水工程事关民生福祉。该成果基于长距离、大流量原水输送用超大口径大壁厚涂覆钢管的高效精密成型、管体内外表面高性能绿色防腐涂层和相贯线管端接口预制等制备工艺技术难题进行产学研联合攻关，取得如下创新成果： 1）开发了数字化建模、精密切割和数控卷制的快速精密成型信息系统和工艺，满足最大直径 5 米非对称形状管端接口的钢管高效精密成型；2）发明了带自回收功能循环应用的钢管内壁抛丸除锈和 FBE 涂覆技术集成，解决了超大口径钢管内表预处理、涂装环节的砂料和粉末回收技术难题，配合优化环氧粉末原料性能，实现了降本提质；3）开发了新型管端正反坡口及其加工技术、注浆孔批量加工和检测技术等，提升了超大口径钢管工程现场环焊缝施工和注浆孔密封性试验的便捷性。经查新、专家鉴定和国内外同类技术对比，在钢管最大涂覆直径、自密封内循环抛丸除锈等技术上达到国际先进水平。 成果产品入选国家级绿色设计产品、浙江制造精品、省重点新材料首批次应用示范指导目录，并在引汉济渭配套引水工程、千岛湖引水工程等国家及地区水网重大工程成功应用，使我国超大口径涂覆钢管的制造水平和民生领域饮水输送安全性、可靠性得到明显提升，经济社会效益显著。 提名该成果为省科学技术进步奖 二 等奖。
------	---

代表性论文专著目录

作 者	论文专著名称/刊物	年卷 页码	发表 时间 (年、月)	他引 总次数
钟雪泉; 杨琦; 史文华; 雷涛; 罗秋杰; 彭黄湖; 杨伟芳	输水钢管 FBE 涂覆工艺及涂层检验标准的研究/钢管	2025, 54 (02): 18-22	2025/04	0
史文华; 王遵圣; 张晓明; 雷涛; 姚爱国; 范海龙	大口径卷制直缝焊钢管制造工艺浅析/冶金标准化与质量	2023, 61 (02): 42-44	2023/04	1
Jin Han; Cheng Chen; Qingquan Xue; Yaochen Zheng; Shu Tian; Zhixiong Liu; Jieze Shen; Mingqiang Zhong	Catalyst-free and thermal-induced S→O acetyl migration reaction to generate the polyacrylate polythiols for anticorrosion use/Polymer	2018, 154: 1-7	2018/09	2
合 计:				3

主要知识产权和标准规范目录

知识产权 (标准规范) 类别	知识产权(标准规范)具 体名称	国家 (地区)	授权号 (标准规范编 号)	授权 (标准 发布) 日期	证书编号 (标准规 范批准发 布部门)	权利人(标 准规范起草 单位)	发明人(标准规范起草 人)	发明专利 (标准规 范)有效 状态
发明专利	一种大口径钢管内壁自密封内循环抛丸除锈装置	中国	ZL 202011300910 .3	2025032 8	证书号第 7835856 号	浙江金洲管 道工业有限 公司	陈文豪; 陈利明; 王遵 圣; 郝向利; 钟雪泉; 张毅	有效
发明专利	一种内壁涂覆钢管漏点检测修复装置	中国	ZL 201911079296 .X	2024122 7	证书号第 7627597 号	浙江金洲管 道工业有限 公司	陈文豪; 姚爱国; 陈利 民; 魏忠平; 雷涛; 钱 伟强	有效
发明专利	一种钢管坡口加工装置	中国	ZL 201811172648 .1	2024061 4	证书号第 7102761 号	浙江金洲管 道工业有限 公司	杨伟芳; 史文华; 沈惠 忠; 魏忠平; 朱文闯; 钱慧良; 吴东俊	有效
发明专利	一种在线超声波探伤设备	中国	ZL 202111374348 .3	2025011 0	证书号第 7662667 号	浙江金洲管 道工业有限 公司	陈文豪; 张晓明; 魏忠 平; 范海龙; 沈惠忠; 王加栋; 杨帆	有效
发明专利	一种自适应带钢夹持装置	中国	ZL 201811172644 .3	2023090 1	证书号第 6285260 号	浙江金洲管 道工业有限 公司	陈文豪; 杨鑫伟; 顾苏 民; 魏忠平; 史文华; 鲍小荣; 戴旭杰	有效
发明专利	一种含潜伏型硫醇基团的树脂、其与环氧树脂的固化产物、及合成方法	中国	ZL 201710372583 .4	2020011 0	证书号第 3662497 号	浙江工业大 学	韩金; 薛清泉	有效
实用新型 专利	一种仿形随动钢管异型斜管端防腐层打磨装置	中国	ZL 202022686533 .3	2021070 2	证书号第 13583843 号	浙江金洲管 道工业有限 公司	史文华; 沈惠忠; 戴旭 杰; 雷涛; 朱郁康	有效