

一、项目名称：桥梁拉索大气腐蚀的电化学防护及超声检测关键技术

二、提名者和提名等级

提名者：钱七虎（国家最高科学技术奖获奖人）

提名等级：一等奖、二等奖

提名专家工作单位：陆军工程大学

提名专家职称：教授（中国工程院院士）

提名专家学科专业：土木建筑结构

三、主要完成人员：姜楠，李胜利，顾盛，孙晓立，代旷宇，李敏，曹振杰，杨军，漆久亮，潘永东，李娟，胡鹏越，王希东，李金珂，魏云飞

四、主要完成单位：郑州大学，昆山市建设工程质量检测中心，中国建筑第四工程局有限公司，中国建筑第二工程局有限公司，广州市市政工程试验检测有限公司，中铁十五局集团有限公司，河南中天高新智能科技股份有限公司，同济大学

五、主要知识产权和标准规范目录：

主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

知识产权（标准）具体名称	授权号（标准编号）	发明人（标准起草人）
CFRP-钢材组合缆索结构及利用雨水导电的电化学防腐蚀方法	ZL 2021 1 1258754.3	李胜利，胡鹏越，姜楠，代旷宇，王东炜，郭攀，毋光明，王希东，徐斌，李攀杰，郑鹏飞，崔灿，李金珂
利用雨水导电的外加电流保护缆索防腐装置及方法	ZL 2017 1 1401388.6	李胜利，胡鹏越，姜楠，赵湘育
一种拉索钢丝腐蚀的超声检测装置及其方法	ZL 2021 1 0849337.X	赵仲杰，潘永东，李秋玉
广东省标准《城市桥梁索杆检测与监测技术标准》	DBJ/T 15-260-2023	孙晓立，林阳子，周治国，杨军，官幼平，朱强，王超，李炎清，吴晓生，吕文龙，何锦荣，习宇，胡晓勇，陈贡发，张恒，程俭廷，吴有俊，罗剑波，万智，杜永潇，马智珊，方海龙，武新军，吴永毅，腾帅，周波
钢绞线穿束专用梳理装置	ZL 2019 1 0739924.6	漆久亮，时小兵，张庆余，罗峙
一种桥梁索杆检测与修复机器人	ZL 2022 1 1263981.X	杨军，李炎清，袁晓华，张玉珠，周治国，吴晓生，孙晓立，李启明，刘璐，郑锦锋
一种沿拉索轴向布置的耗能元件	ZL 2014 1 0153761.0	顾盛，唐柏鉴，曹洁
一种针对缆索的含水量异常检测装置	ZL 2023 1 0120410.9	杨军，吴晓生，周治国，孙晓立，吴建良，周伍阳，程俭廷
一种基于无线传输的测力传感器校正系统及方法	ZL 2023 1 1148796.0	周治国，孙晓立，杨军，周伍阳
一种超声波检测螺杆轴力的方法及装置	ZL 2023 1 1453366.X	周治国，孙晓立，杨军，吴建良，赵亚宇，张玉珠，朱思佳

六、论文（专著）目录：

论文（专著）目录

检索机构：教育部科技查新工作站 Z12

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	第 一 署 名 单 位	国内作者	他 引 总 次 数	检索数 据库	中科 院 JCR 分区	核 心 期 刊
1	Comparative multi-model study of PM _{2.5} acidity trend changes in ammonia-rich regions in winter: Based on a new ammonia concentration assessment method/Journal of Hazardous Materials/魏云飞, 王硕迪, 姜楠, 张瑞芹, 郝祺	2023 年 458 卷 131970 页	2023-9-15	姜楠	魏云飞	郑州大学	魏云飞, 王硕迪, 姜楠, 张瑞芹, 郝祺	1	1.SCI (科学 引文索 引)	一区	否
2	Chemical-composition characteristics of PM ₁ and PM _{2.5} and effects on pH and light-extinction coefficients under different pollution levels in Zhengzhou, China/Journal of Cleaner Production/张瑜, 陈莹, 姜楠, 王姗姗, 张瑞芹, 吕政卿, 郝雪新, 魏云飞	2023 年 409 卷 137274 页	2023-7-10	姜楠	张瑜	郑州大学	张瑜, 陈莹, 姜楠, 王姗姗, 张瑞芹, 吕政卿, 郝雪新, 魏云飞	1	1.SCI (科学 引文索 引)	一区	否
3	Effect of current density on the cathodic protection efficiency and mechanical properties of pre-stressed high-strength steel wires for stay cable/Construction and Building Materials/张龙冠, 梁真真, 李胜利	2022 年 314 卷 125671 页	2022-1-3	李胜利	张龙冠	郑州大学	张龙冠, 梁真真, 李胜利	3	1.SCI (科学 引文索 引)	一区	否
4	Characteristics, sources, and reactions of nitrous acid during winter at an urban site in the Central Plains Economic Region in China/Atmospheric Chemistry and Physics/郝祺, 姜楠, 张瑞芹, 杨留明, 李胜利	2020 年 20 卷 7087-7102 页	2020-6-16	姜楠	郝祺	郑州大学	郝祺, 姜楠, 张瑞芹, 杨留明, 李胜利	10	1.SCI (科学 引文索 引)	一区	否
5	Molecular characteristics, source contributions, and exposure risks of polycyclic aromatic hydrocarbons in the core city of Central Plains Economic Region, China: Insights from the variation of haze levels/Science of the	2021 年 757 卷 143885 页	2021-2-25	姜楠, 应琦	董喆	郑州大学	董喆, 姜楠, 张瑞芹, 徐起翔, 应琦, 李蔷, 李胜利	8	1.SCI (科学 引文索 引)	一区	否

	Total Environment/董喆, 姜楠, 张瑞芹, 徐起翔, 应琦, 李蕾, 李胜利										
6	Analysis of hydrogen embrittlement and applied potential of 1670, 1770, and 1860 MPa ultrahigh-strength steel wire for impressed current cathodic protection on cables and hangers/International Journal of Hydrogen Energy/胡鹏越, 李胜利, 代旷宇, 姜楠, 王东炜	2024年50卷 1-20页	2024-1-2	李胜利, 代旷宇	胡鹏越	郑州大学	胡鹏越, 李胜利, 代旷宇, 姜楠, 王东炜	0	1.SCI (科学引文索引)	二区	否
7	Comparative major components and health risks of toxic elements and polycyclic aromatic hydrocarbons of PM _{2.5} in winter and summer in Zhengzhou: Based on three-year data/Atmospheric Research/姜楠, 段时光, 余雪, 张瑞芹, 王克	2018年213卷 173-184页	2018-11-15	王克	姜楠	郑州大学	姜楠, 段时光, 余雪, 张瑞芹, 王克	29	1.SCI (科学引文索引)	二区	否
8	Variation tendency of pollution characterization, sources, and health risks of PM _{2.5} -bound polycyclic aromatic hydrocarbons in an emerging megacity in China: Based on three-year data/Atmospheric Research/姜楠, 李利萍, 王姗姗, 李蕾, 董喆, 段时光, 张瑞芹, 李胜利	2019年217卷 81-92页	2019-3-1	王姗姗, 张瑞芹	姜楠	郑州大学	姜楠, 李利萍, 王姗姗, 李蕾, 董喆, 段时光, 张瑞芹, 李胜利	27	1.SCI (科学引文索引)	二区	否
	合计							79			

论文（专著）目录

（中文翻译版）

检索机构：教育部科技查新工作站 Z12

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	第一署名单位	国内作者	他引总次数	检索数据库	中科院JCR分区	核心期刊
----	-------------------	-------------------------	------	------	------	--------	------	-------	-------	----------	------

1	多模型对比研究富氨地区冬季大气 PM _{2.5} 酸性趋势变化：基于一种新的氨气浓度评估方法/危险材料杂志/魏云飞，王硕迪，姜楠，张瑞芹，郝祺	2023年458卷 131970页	2023-9-15	姜楠	魏云飞	郑州大学	魏云飞，王硕迪，姜楠，张瑞芹，郝祺	1	1.SCI(科学引文索引)	一区	否
2	郑州市大气 PM ₁ 和 PM _{2.5} 的化学成分特征及其在不同污染水平下对 pH 值和消光系数的影响/清洁生产杂志/张瑜，陈莹，姜楠，王姗姗，张瑞芹，吕政卿，郝雪新，魏云飞	2023年409卷 137274页	2023-7-10	姜楠	张瑜	郑州大学	张瑜，陈莹，姜楠，王姗姗，张瑞芹，吕政卿，郝雪新，魏云飞	1	1.SCI(科学引文索引)	一区	否
3	电流密度对斜拉索预应力高强钢丝阴极保护效率及力学性能的影响/建筑和建筑材料/张龙冠，梁真真，李胜利	2022年314卷 125671页	2022-1-3	李胜利	张龙冠	郑州大学	张龙冠，梁真真，李胜利	3	1.SCI(科学引文索引)	一区	否
4	中原经济区城市地区冬季大气亚硝酸的特征、源与汇/大气化学与物理/郝祺，姜楠，张瑞芹，杨留明，李胜利	2020年20卷 7087-7102页	2020-6-16	姜楠	郝祺	郑州大学	郝祺，姜楠，张瑞芹，杨留明，李胜利	10	1.SCI(科学引文索引)	一区	否
5	中原经济区核心城市多环芳烃的分子特征、来源贡献及暴露风险：从雾霾水平变化中的启示/总体环境科学/董喆，姜楠，张瑞芹，徐起翔，应琦，李蕾，李胜利	2021年757卷 143885页	2021-2-25	姜楠，应琦	董喆	郑州大学	董喆，姜楠，张瑞芹，徐起翔，应琦，李蕾，李胜利	8	1.SCI(科学引文索引)	一区	否
6	用于拉索和吊索外加电流阴极防护的 1670、1770 和 1860MPa 超高强钢丝氢脆特性和外加电位研究/国际氢能杂志/胡鹏越，李胜利，代旷宇，姜楠，王东炜	2024年50卷 1-20页	2024-1-2	李胜利，代旷宇	胡鹏越	郑州大学	胡鹏越，李胜利，代旷宇，姜楠，王东炜	0	1.SCI(科学引文索引)	二区	否
7	郑州市大气 PM _{2.5} 冬夏季有害元素和多环芳烃主要成分与风险评估：基于三年数据/大气研究/姜楠，段时光，余雪，张瑞芹，王克	2018年213卷 173-184页	2018-11-15	王克	姜楠	郑州大学	姜楠，段时光，余雪，张瑞芹，王克	29	1.SCI(科学引文索引)	二区	否
8	中国某新兴特大城市大气 PM _{2.5} 中多环芳烃污染特征、来源及风险评估：基于 3 年数据/大气研究/姜楠，李利萍，王姗姗，李蕾，董喆	2019年217卷 81-92页	2019-3-1	王姗姗，张瑞芹	姜楠	郑州大学	姜楠，李利萍，王姗姗，李蕾，董喆，段时光，张瑞芹，	27	1.SCI(科学引文索引)	二区	否

	喆, 段时光, 张瑞芹, 李胜利						李胜利				
	合计							79			