

附件

工程建设科技创新成果推广目录（2023年度）

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|--------------|----------------------------|---------|---|
| 一、新技术 | | | |
| 1 | 钢—混凝土组合结构体系关键技术研究与应用 | 房屋建筑工程 | 中铁城建集团有限公司、中南大学、中铁城建集团第一工程有限公司 |
| 2 | 深厚粘土层多圈非等强复合冻结壁关键技术研究与应用 | 矿山工程 | 中煤邯郸特殊凿井有限公司、中国矿业大学、中煤第一建设有限公司冻结工程技术研发（河北）分公司、中煤建设集团有限公司 |
| 3 | 大跨度 PK 宽箱混合梁斜拉桥建造关键技术 | 桥梁工程 | 中国铁建大桥工程局集团有限公司、中铁建大桥工程局集团第一工程有限公司、中交公路规划设计院有限公司 |
| 4 | 铁路大跨梁桥弹性约束新体系关键技术及应用 | 桥梁工程 | 中铁第四勘察设计院集团有限公司、中国铁路上海局集团有限公司杭温工程建设指挥部、中船双瑞（洛阳）特种装备股份有限公司、中国铁路上海局集团有限公司、百盛联合杭温铁路有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司、广东珠肇铁路有限责任公司 |
| 5 | 山区特大跨度钢桁梁斜拉桥施工及设计关键技术研究 | 桥梁工程 | 中交路桥建设有限公司、中交第二公路勘察设计研究院有限公司、中交路桥华南工程有限公司 |
| 6 | 桥梁快速拆建技术与智能装备 | 桥梁工程 | 中交基础设施养护集团有限公司、中交特种工程有限公司 |
| 7 | 沉管隧道原位预制顶进节段法最终接头关键技术研究与应用 | 隧道及地下工程 | 中交第一航务工程局有限公司、上海市隧道工程轨道交通设计研究院、中交一航局第二工程有限公司、中交一航局第三工程有限公司、中交天津港湾工程研究院有限公司 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|---------------|-------------------------------|--------|---|
| 8 | CRTSIII型板式无砟轨道快速智能测量设备研制及关键技术 | 铁路工程 | 中铁四局集团有限公司、中铁四局集团第五工程有限公司、中铁四局集团第一工程有限公司 |
| 9 | 超大尺寸吸力筒导管架在深远海海上风电应用关键技术研究 | 新能源工程 | 中交第一航务工程局有限公司、福建永福电力设计股份有限公司、福建省水利水电勘测设计研究院有限公司、福建省福能海峡发电有限公司 |
| 二、创新成果 | | | |
| 10 | BEST 发电机调速给水泵在二次再热百万机组的应用与研究 | 电力工程 | 中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司、华能国际电力股份有限公司、中国华能集团有限公司江西分公司、华能秦煤瑞金发电有限责任公司 |
| 11 | 大型雪上场馆数字化建设及运维管理关键技术 | 房屋建筑工程 | 上海建工集团股份有限公司、中国建筑设计研究院有限公司、清华大学、华中科技大学、上海建工四建集团有限公司、上海建工五建集团有限公司、上海市安装工程集团有限公司、上海市建筑装饰工程集团有限公司 |
| 12 | 装配式混凝土结构关键检测技术研究及应用 | 房屋建筑工程 | 中国建筑第二工程局有限公司、南京市建筑工程质量安全监督站（南京市建筑工程质量安全检测中心）、东南大学、昆山市建设工程质量检测中心、南京工大建设工程技术有限公司、河海大学、南京华建检测技术有限公司、淮安市建筑工程质量检测中心有限公司 |
| 13 | 城市工矿区遗址多尺度生态修复关键技术研究及应用 | 房屋建筑工程 | 中国建筑第八工程局有限公司、江苏省城市规划设计研究院有限公司、东南大学建筑设计研究院有限公司、中国建筑设计研究院有限公司、上海园林（集团）有限公司、苏州鑫祥古建园林工程有限公司 |
| 14 | 高品质清水混凝土曲面复杂结构成套施工技术 | 房屋建筑工程 | 中国建筑第八工程局有限公司 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|----|--------------------------|---------|---|
| 15 | 新型钢混组合装配式结构关键技术研发与工程应用 | 房屋建筑工程 | 中国二十二冶集团有限公司、中土大地国际建筑设计有限公司、中建六局（天津）绿色建筑科技有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司、中建路桥集团装配式建筑有限公司、河北工业大学 |
| 16 | 地域文化特色大型仿古展馆类建筑设计及施工集成技术 | 房屋建筑工程 | 中建三局集团有限公司、天津市城市规划设计研究总院有限公司、中信建筑设计研究总院有限公司 |
| 17 | 跨地铁超长异形网格结构大型城市综合体建造关键技术 | 房屋建筑工程 | 中建三局第三建设工程有限责任公司、中建三局集团（浙江）有限公司、中衡设计集团股份有限公司、中亿丰建设集团股份有限公司、江苏沪宁钢机股份有限公司、中船第九设计研究院工程有限公司、苏州金螳螂幕墙有限公司 |
| 18 | 巨型通航建筑物通航标准体系研究与应用 | 港口与航道工程 | 中交水运规划设计院有限公司、水利部 交通运输部 国家能源局南京水利科学研究院、重庆交通大学、武汉理工大学、长江三峡通航管理局 |
| 19 | 复杂海域公铁大桥建造关键技术 | 桥梁工程 | 中铁大桥局集团有限公司、中铁大桥勘测设计院集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司、中铁上海设计院集团有限公司、中铁大桥科学研究院有限公司、中铁山桥集团有限公司、中铁大桥（郑州）缆索有限公司、中铁大桥局集团第五工程有限公司、中铁大桥局集团第四工程有限公司、中铁大桥局集团第六工程有限公司 |
| 20 | 大型水域桥隧工程超深孔压静探关键技术研发与应用 | 桥梁工程 | 中铁大桥勘测设计院集团有限公司、东南大学、中国科学院武汉岩土力学研究所、中交第四航务工程勘察设计院有限公司、磐索地勘科技（广州）有限公司、中铁大桥局集团有限公司 |
| 21 | 强震区重载长联高墩公铁两用桥梁抗震技术 | 桥梁工程 | 中铁大桥勘测设计院集团有限公司、株洲时代新材料科技股份有限公司、中国铁建大桥工程局集团有限公司 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|----|---------------------------|---------|--|
| 22 | 高速铁路 40m 简支箱梁智能化成套装备及应用 | 桥梁工程 | 中铁第五勘察设计院集团有限公司、中铁十一局集团有限公司、石家庄铁道大学、中铁二十二局集团有限公司、中铁十四局集团有限公司、中铁十二局集团有限公司、中铁十五局集团有限公司 |
| 23 | 耐候钢-混凝土组合结构加劲梁悬索桥关键技术 | 桥梁工程 | 中铁工程设计咨询集团有限公司、清华大学、中铁大桥局集团有限公司、中铁山桥集团有限公司、首钢集团有限公司、同济大学 |
| 24 | 悬索桥空中纺丝建造技术与工程应用 | 桥梁工程 | 中交第二公路工程局有限公司、贵州省交通建设工程质量监督局、中交二公局第二工程有限公司、中交第一公路勘察设计研究院有限公司、江苏法尔胜缆索有限公司、西南交通大学、德阳天元重工股份有限公司 |
| 25 | 阿布扎比“四高”原油高效处理关键技术 | 石油工程 | 中国石油工程建设有限公司 |
| 26 | 全装配式桥梁绿色高效建造成套技术及示范应用 | 市政及生态工程 | 中国建筑第六工程局有限公司、中建桥梁有限公司、中建国际建设有限公司、北京工业大学 |
| 27 | 基于生态感受的滨水区生态修复关键技术研究与应用 | 市政及生态工程 | 中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、昆明学院、云南省生态环境科学研究院、中国电建集团市政规划设计研究院有限公司、中电建（广东）工程监测检测技术有限公司 |
| 28 | 面向公园城市的生态公园绿色与智慧建造技术及应用 | 市政及生态工程 | 中国五冶集团有限公司、成都大学、杭州园林设计院股份有限公司、四川广聚其力电子科技有限公司 |
| 29 | 城镇雨污精准截蓄与快速净化技术开发及工程应用 | 市政及生态工程 | 中建环能科技股份有限公司、中国市政工程华北设计研究总院有限公司、北京建筑大学、中建工程产业技术研究院有限公司 |
| 30 | 基于人体舒适性测试的汽车试验场 NVH 路关键技术 | 市政及生态工程 | 中铁四局集团有限公司、中铁四局集团第一工程有限公司、长安大学 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|----|-----------------------------|---------|---|
| 31 | 水电工程设计施工一体化数字关键技术研发与应用 | 水利水电工程 | 水电水利规划设计总院、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、北京华科软科技有限公司、中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司、中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司、中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、中国水利水电第六工程局有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司、天津大学 |
| 32 | 超高海拔复杂环境大型水电工程勘察关键技术及工程应用 | 水利水电工程 | 中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、成都理工大学 |
| 33 | 深埋复杂地质超长隧洞 TBM 施工关键技术 | 水利水电工程 | 中国水利水电第三工程局有限公司、武汉大学、中国铁建重工集团股份有限公司、新疆伊犁河流域开发建设管理局 |
| 34 | 松散堆积体成坝施工关键技术 | 水利水电工程 | 中国水电基础局有限公司、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院、中国水利水电科学研究院、中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、北京中水科工程集团有限公司 |
| 35 | 双向大曲率抗强风高升层液压自升式悬臂模板关键技术与应用 | 水利水电工程 | 中国葛洲坝集团三峡建设工程有限公司 |
| 36 | 软弱围岩条件下超大跨径多连拱隧道施工技术研究与应用 | 隧道及地下工程 | 中铁二十五局集团第三工程有限公司、中铁二十五局集团有限公司、湖南省交通规划勘察设计院有限公司、中南大学 |
| 37 | 城市地下大空间安全建造关键技术与应用 | 隧道及地下工程 | 中国铁建股份有限公司、中铁十一局集团有限公司、北京交通大学、同济大学、长安大学、西南交通大学、中铁十六局集团有限公司、中铁第五勘察设计院集团有限公司、中铁二十局集团有限公司、中铁二十三局集团有限公司 |
| 38 | 复合地层矩形掘进机关键技术研究及应用 | 隧道及地下工程 | 中铁工程装备集团有限公司、中铁高新工业股份有限公司、盾构及掘进技术国家重点实验室 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|----|--------------------------------|---------|---|
| 39 | 高地应力软岩大断面隧道大变形控制技术及应用 | 隧道及地下工程 | 中铁十六局集团有限公司、北京交通大学、成兰铁路有限责任公司、中铁二院工程集团有限责任公司 |
| 40 | 中老铁路盐岩地层隧道建造关键技术研究与应用 | 隧道及地下工程 | 中铁二局集团有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、中铁二局第二工程有限公司、西南交通大学 |
| 41 | 复杂环境下富水砂层地铁车站基坑变形计算与防控技术 | 隧道及地下工程 | 南昌轨道交通集团有限公司、中铁二局集团有限公司、中铁五局集团有限公司、中铁武汉电气化局集团有限公司、中铁隧道集团二处有限公司、中铁上海工程局集团有限公司、中铁广州工程局集团有限公司、中建三局基础设施建设投资有限公司、华东交通大学 |
| 42 | 陡倾平行千枚岩地层大跨变截面小净距隧道软岩大变形施工关键技术 | 隧道及地下工程 | 中铁五局集团有限公司、中铁五局集团成都工程有限责任公司、成昆铁路有限责任公司、西南交通大学、高速铁路建造技术国家工程研究中心 |
| 43 | 地下工程施工泥浆高效精准控制与资源化利用 | 隧道及地下工程 | 上海市基础工程集团有限公司、上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司、同济大学、嘉兴市轨道与铁路交通投资集团有限责任公司、中建三局基础设施建设投资有限公司、中铁五局集团有限公司、上海尔速机械设备有限公司、上海悠远建筑工程有限公司 |
| 44 | 超浅覆土大直径盾构隧道短距离连续精准穿越高风险源成套技术研究 | 隧道及地下工程 | 中铁十四局集团大盾构工程有限公司、浙大城市学院、中铁十四局集团有限公司、中铁第五勘察设计院集团有限公司、苏州交投建设管理有限公司、江苏中源工程管理股份有限公司、苏州市公路事业发展中心 |
| 45 | 富水超厚砂卵石层城市轨道交通修建关键技术研究 | 隧道及地下工程 | 中铁七局集团有限公司、中铁七局集团第三工程有限公司、洛阳市轨道交通集团有限责任公司、河南科技大学、西南交通大学、中铁工程装备集团有限公司 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|------------------|-------------------------------|---------|--|
| 46 | 复杂环境高铁大直径盾构隧道绿色建造技术 | 隧道及地下工程 | 中铁隧道集团二处有限公司、北京交通大学、中国铁路设计集团有限公司、中铁十四局集团大盾构工程有限公司、中铁工程装备集团有限公司 |
| 47 | 深部巷道破碎围岩稳定性实时监测与精准控制关键技术及工程应用 | 隧道及地下工程 | 中国平煤神马控股集团有限公司、中国科学院武汉岩土力学研究所、武汉大学、平顶山天安煤业股份有限公司 |
| 48 | 复杂构造环境高势能崩塌落石勘察防治关键技术与装备 | 铁路工程 | 中铁二院工程集团有限责任公司、成都理工大学、四川奥思特边坡防护工程有限公司、京创智慧科技有限责任公司、中铁十二局集团有限公司 |
| 49 | 高原艰险山区多角度工程钻探和孔内综合测试关键技术与应用 | 铁路工程 | 中铁第一勘察设计院集团有限公司、中国地质科学院探矿工艺研究所、陕西铁道工程勘察有限公司、吉林大学、甘肃铁道综合工程勘察院有限公司、川藏铁路有限公司 |
| 50 | 铁路有砟轨道智能铺轨关键技术及成套装备研发 | 铁路工程 | 中铁一局集团有限公司、中铁一局集团新运工程有限公司 |
| 51 | 融合新基建的高效节能铝电解槽设计及施工关键技术研究与应用 | 冶金工程 | 贵阳铝镁设计研究院有限公司、中国有色金属工业第六冶金建设有限公司、云南神火铝业有限公司、中铝国际工程股份有限公司贵阳分公司、中国二十二冶集团有限公司、中兴通讯股份有限公司云南分公司、贵州创新轻金属工艺装备工程技术研究中心有限公司 |
| 三、高推广价值专利 | | | |
| 52 | 一种免灌浆干式预应力螺栓拼接分片预制装配式混塔 | 电力工程 | 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司 |
| 53 | 一种基于三维扫描技术的钢结构施工的监测方法及系统 | 房屋建筑工程 | 中国铁建国际集团有限公司 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|----------------|------------------------|-----------|--|
| 54 | 架桥机及其后支腿 | 桥梁工程 | 中铁第五勘察设计院集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所 |
| 55 | 超大型深水台阶型沉井及其取土策略与施工方法 | 桥梁工程 | 中交第二航务工程局有限公司、中交公路长大桥建设国家工程研究中心有限公司、中交武汉港湾工程设计研究院有限公司 |
| 56 | 钢塔提升安装方法 | 桥梁工程 | 中交路桥华南工程有限公司、中交路桥建设有限公司、武汉武桥交通装备技术有限公司 |
| 57 | 一种基于可视化的桥梁健康监测系统与方法 | 桥梁工程 | 中铁大桥科学研究院有限公司、中铁大桥局集团有限公司 |
| 58 | 一种用于砷渣的稳定化处理方法及设备 | 市政及生态工程 | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司、中电建环保科技有限公司 |
| 59 | 一种针对凿岩台车的控制方法及凿岩台车 | 隧道及地下工程 | 中国铁建重工集团股份有限公司 |
| 60 | 隧道钢筋识别模型的训练方法及隧道钢筋识别方法 | 隧道及地下工程 | 安徽数智建造研究院有限公司 |
| 61 | 一种地质勘探检测方法、装置和存储介质 | 铁路工程 | 中铁第四勘察设计院集团有限公司 |
| 四、微创新技术 | | | |
| 62 | 建筑钢构件智能装配焊接加工系统研究与应用 | 房屋建筑工程 | 浙江省建工集团有限责任公司、浙江省建设投资集团股份有限公司、浙江建投创新科技有限公司 |
| 63 | 沥青路面就地热再生机组设备研制 | 公路及城镇道路工程 | 山东省路桥集团有限公司、山东省路桥集团装备科技有限公司 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|---------------|----------------------------|---------|---|
| 64 | 基于块体整体组拼的桥塔钢筋部品工业化建造技术 | 桥梁工程 | 中交第二航务工程局有限公司、中交二航局第四工程有限公司 |
| 65 | IABM 智能装配造桥机架设桥梁施工技术创新 | 桥梁工程 | 中建八局第三建设有限公司 |
| 66 | 明挖综合管廊快速施工关键技术及其装备 | 市政及生态工程 | 中铁四局集团有限公司、中铁四局集团建筑工程有限公司、中铁四局集团第四工程有限公司 |
| 67 | 建筑固体废弃物资源化利用技术研究与应用 | 市政及生态工程 | 山西山安立德环保科技有限公司、山西省安装集团股份有限公司 |
| 68 | 铁路隧道隧底变形自动监测及评估系统 | 隧道及地下工程 | 中铁二院工程集团有限责任公司、中铁二院贵阳勘察设计院有限责任公司、四川交奥智控防护科技有限公司 |
| 69 | 基于数据驱动的高速铁路无砟轨道施工智能测控装备及平台 | 铁路工程 | 中铁第四勘察设计院集团有限公司 |
| 70 | 一种用于先张轨道板生产的智能全自动封锚检测线 | 铁路工程 | 中铁九局集团第三建设有限公司 |
| 71 | 塔式光热电站常规岛性能及参数优化 | 新能源工程 | 中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、西安交通大学 |
| 五、施工工法 | | | |
| 72 | 海底电缆高精度敷设施工工法 | 电力工程 | 浙江启明海洋电力工程有限公司 |
| 73 | 激光三维扫描测量与数字预拼装施工工法 | 房屋建筑工程 | 浙江精工钢结构集团有限公司、比姆泰客信息科技（上海）有限公司 |

| 序号 | 成果名称 | 所属领域 | 完成单位 |
|----|--------------------------------|---------|----------------------------------|
| 74 | 大扭转双向曲面玻璃幕墙施工工法 | 房屋建筑工程 | 中国五冶集团有限公司 |
| 75 | 超大体量正交转换桁架高空原位安装施工工法 | 房屋建筑工程 | 北京建工集团有限责任公司 |
| 76 | 大跨径钢拱桥海上浮托法整体安装工法 | 桥梁工程 | 中国路桥工程有限责任公司、上海振华海洋工程服务有限公司 |
| 77 | 深水超厚淤泥层埋入式承台无封底混凝土钢混组合吊箱围堰施工工法 | 桥梁工程 | 中国铁建港航局集团有限公司、中铁建珠海西部投资开发有限公司 |
| 78 | 碾压混凝土仓面智能数字化施工工法 | 水利水电工程 | 中国水利水电第七工程局有限公司 |
| 79 | 泥水盾构中泥浆高效利用的绿色环保施工工法 | 隧道及地下工程 | 中铁隧道集团二处有限公司 |
| 80 | 单护盾 EPB+TBM 双模盾构机模式转换施工工法 | 隧道及地下工程 | 中铁十九局集团轨道交通工程有限公司、中铁十九局集团有限公司 |
| 81 | 运营高铁无砟轨道路基沉降注浆抬升精准控制施工工法 | 铁路工程 | 中铁四院集团工程建设有限责任公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司 |