

## 2023年陕西省建设科技计划项目清单（科研开发类）

| 序号 | 项目编号     | 项目名称                         | 申报单位                                      | 计划进度    |          | 研究内容  | 预期成果  |
|----|----------|------------------------------|---|---------|----------|---|---|
|    |          |                              |   | 起始时间    | 截止时间     |   |   |
| 1  | 2023-K04 | 基于数字孪生技术的可视化施工管理平台研究与应用      | 陕西华山路桥集团有限公司、陕西建工集团股份有限公司、陕西正诚路桥工程研究院有限公司 | 2023年9月 | 2025年8月  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基于数字孪生的可视化施工管理平台搭建技术研究</li> <li>2. 基于数字孪生平台的数字施工与实体施工映射应用</li> <li>3. 基于数字孪生平台的自主辅助施工决策应用</li> <li>4. 施工管理平台数字孪生成熟度评价分析</li> </ol>                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究报告1项</li> <li>2. 发明专利1项</li> <li>3. 计算机软件著作权1项</li> <li>4. 科技论文2篇</li> </ol>                                  |
| 2  | 2023-K09 | 基于海绵城市理念的黄土丘陵沟壑区市政道路施工关键技术研究 | 陕西华山路桥集团有限公司、西安理工大学、陕西正诚路桥工程研究院有限公司       | 2024年1月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究以延安为代表的黄土丘陵沟壑城区地表径流、泥沙及城市非点源输运特性</li> <li>2. 探明黄土丘陵沟壑城区道路生态滞留设施径流及污染调控规律并基于此优化设施体型</li> <li>3. 建立适用于延安城区的透水路段路基安全及透水铺装防堵抗冻模型</li> </ol>                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究报告1份</li> <li>2. 发表论文4篇</li> <li>3. 发明专利1项</li> <li>4. 实用新型专利1项</li> <li>5. 企业标准1项</li> </ol>                 |
| 3  | 2023-K12 | 基于数字图像技术的半柔性面层材料质量控制研究       | 陕西华山路桥集团有限公司                              | 2024年1月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 半柔性面层材料中多孔沥青混合料内部细观特性研究</li> <li>2. 半柔性面层材料中高流态早强灌浆材料研发与表征</li> <li>3. 半柔性面层材料的断裂特性影响研究</li> <li>4. 半柔性面层材料的路用性能影响研究</li> <li>5. 半柔性面层材料的工程应用与效益分析</li> </ol>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发明专利2项</li> <li>2. 实用新型2项</li> <li>3. 荣获工法1项</li> <li>4. 发表论文4-6篇（SCI检索2篇，核心检索2篇）</li> <li>5. 研究报告1套</li> </ol> |
| 4  | 2023-K13 | 安康地区特色绿色装配式便民服务站设计及生产技术研究    | 陕西建工（安康）新型建材有限公司                          | 2023年6月 | 2024年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 预制综合便民服务站功能需求及通用布置调研</li> <li>2. 预制便民服务站单体预制模块功能划分、选型布局及建筑尺度研究</li> <li>3. 预制装配式模块化综合便民服务站单体模块方案研究</li> <li>4. 预制装配式模块连接方案研究</li> <li>5. 预制综合便民服务站组装成型方案研究</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国家专利2项</li> <li>2. 发表论文1篇</li> </ol>  |

|   |          |                                 |                |         |          |   |   |
|---|----------|---------------------------------|----------------|---------|----------|---|---|
| 5 | 2023-K20 | 大跨度公轨两用钢桁梁桥智能工业化建造关键技术研究与应用     | 陕西建工机械施工集团有限公司 | 2023年4月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结合有限元分析方法和有限元计算软件midas进行临时墩的强度和稳定性分析，并针对相对薄弱的结构提出临时墩整体的补强技术</li> <li>2. 研究“步履+滑块式”顶推系统工作技术，包括摩擦介质接触关系、步履机与滑块协同工作技术、超长钢梁线形动态调节控制技术</li> <li>3. 多点“步履+滑块式”顶推与大跨度钢桁梁纵横和高度三向实时监测与动态控制技术</li> <li>4. 运用工艺尺寸链理论和定位拼装误差计算方法，研究钢桁梁拼装的误差计算技术，提出拼装误差对大跨度拱桥线形、内力的影响计算方法</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 申请专利5项</li> <li>2. 发表论文4篇</li> <li>3. 省级工法1项</li> </ol>                                       |
| 6 | 2023-K21 | 大跨度钢桁梁桥顶推施工非线性仿真分析及其可靠性评估关键技术研究 | 陕西建工集团股份有限公司   | 2022年8月 | 2024年8月  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能顶推施工关键技术和关键构造服役性能评估</li> <li>2. 智能合拢施工安全和关键构造服役性能评估</li> <li>3. 装配式钢桁梁桥智能建造系统关键技术</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 技术报告1份</li> <li>2. 发表论文1-4篇</li> <li>3. 授权专利2-4项</li> </ol>                                   |
| 7 | 2023-K23 | 黄土地区紧邻地铁新建交通基础设施关键技术研究          | 陕西建工集团股份有限公司   | 2024年1月 | 2026年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新建通道近距上跨既有地铁隧道安全保障技术研究</li> <li>2. 深大基坑紧邻既有地铁车站安全保障技术研究</li> <li>3. 大跨度明挖隧道回填区新建设施安全保障技术研究</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 总结报告1份</li> <li>2. 发表论文6篇</li> <li>3. 国家专利5项</li> <li>4. 施工工法1项</li> <li>5. 编写专著1部</li> </ol> |
| 8 | 2023-K24 | 基于大型综合交通枢纽工程的低碳化关键建造技术研究        | 陕西建工集团股份有限公司   | 2023年8月 | 2025年7月  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基于大型综合交通枢纽工程的建筑工业化建造技术</li> <li>2. 基于大型综合交通枢纽工程的工程智慧建造技术</li> <li>3. 基于大型综合交通枢纽工程的工程绿色建造技术</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究报告1份</li> <li>2. 工艺工法2-4项</li> <li>3. 编制论文5-8篇</li> <li>4. 申报专利10-15项</li> </ol>            |
| 9 | 2023-K26 | 基于物联网技术装配式建筑工厂智能制造协同管理系统研究      | 陕西建工新型建材有限公司   | 2023年8月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过深入分析装配式建筑全生命周期中各个阶段的数据信息，搭建系统整体框架和功能模块，完成对数据信息的采集集成及处理分析，实现装配式建筑施工进度管理、质量追溯等功能</li> <li>2. 开发相关职能部门监管板块，主管部门对省内各区域相关企业、项目、产能等的统计收集，建设省级装配式建筑产业大数据动态监管管理系统，实现省市县各区域的全产业链动态产能分布、项目情况的监管及线下基础的集成管理</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 总结报告1份</li> <li>2. 软件著作权1项</li> <li>3. 申请专利2项</li> </ol>                                      |

|    |          |                            |                |         |          |  |  |
|----|----------|----------------------------|----------------|---------|----------|--|--|
| 10 | 2023-K29 | 生活垃圾热解气化工序技术及装备研发          | 陕西锦科环保工程有限公司   | 2023年2月 | 2024年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本项目针对城镇生活垃圾减量化、无害化、资源化需求，开展中小型垃圾热解气化工序技术与配套设备研发，通过先进技术转化、开发等方式开展生活垃圾热解气化工序整个工艺技术系统方案的集成开发</li> <li>2. 结合我国生活垃圾混合收运、热值低、含水量高的特点，提出一套适用于我国城镇垃圾特点的热解气化工序技术，该技术方案有机地整合了垃圾预处理、热解气化工序、合成气二次燃烧、余热回收利用、尾气净化等工艺，从源头防止了二噁英的生成，充分地保证了系统的环保性</li> <li>3. 在预处理（分选）、热解、焚烧、烟气治理、渗滤液处理、余热回收利用、炉渣资源化处置等环节开展工艺技术优化和系统集成</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专利5项</li> <li>2. 论文2篇</li> <li>3. 标准1项</li> </ol>        |
| 11 | 2023-K33 | 纤维增强复合筋在混凝土结构中的研究与应用       | 陕西省建筑科学研究院有限公司 | 2023年9月 | 2026年3月  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRP筋混凝土梁柱节点梁端塑性铰的力学行为研究</li> <li>2. FRP筋混凝土梁柱节点核心区地震作用剪力的校核</li> <li>3. FRP筋混凝土梁柱节点核心区受剪承载力的参数研究</li> <li>4. FRP筋混凝土梁柱节点的抗震设计理论与方法研究</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专利3-5项</li> <li>2. 论文2-4篇</li> <li>3. 标准1项</li> </ol>    |
| 12 | 2023-K35 | 施工现场人员健康安全智能防控系统研发及应用      | 陕西省建筑科学研究院有限公司 | 2024年1月 | 2024年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工现场人员健康安全指标精准识别</li> <li>2. 健康指标智能化采集系统研发</li> <li>3. 数据分析及预防的措施</li> <li>4. 系统平台的建设</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件著作权6项</li> <li>2. 发表论文1篇</li> <li>3. 研究报告1份</li> </ol> |
| 13 | 2023-K37 | 大跨度预应力铝合金空间网格结构建造技术研究及工程应用 | 陕西省建筑科学研究院有限公司 | 2023年9月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 预应力铝合金结构体系设计方法研究</li> <li>2. 双腹板H形截面构件受力性能研究</li> <li>3. 碳钢—不锈钢—铝合金环槽铆钉连接节点设计及受力性能研究</li> <li>4. 大跨度预应力铝合金空间网格结构施工关键技术研究</li> <li>5. 预应力铝合金结构建造过程智能监测</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发表论文3篇</li> <li>2. 申报专利5项</li> <li>3. 参编标准2项</li> </ol>  |
| 14 | 2023-K40 | 免灌浆分片预制装配式组合塔架受剪抗弯及抗震性能研究  | 陕西省建筑科学研究院有限公司 | 2023年9月 | 2025年11月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 免灌浆分片预制装配式组合塔架混凝土段的受力性能研究</li> <li>2. 免灌浆分片预制装配式组合塔架地震响应及抗震设计方法</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学术论文3篇</li> <li>2. 国家专利2项</li> <li>3. 申报工法2部</li> </ol>  |

|    |          |                                 |                |         |          |   |  |
|----|----------|---------------------------------|----------------|---------|----------|---|--|
| 15 | 2023-K41 | 光伏光热索结构新体系及建造关键技术研究与应用          | 陕西省建筑科学研究院有限公司 | 2023年8月 | 2025年7月  | 1. 光伏光热索结构新体系受力性能研究<br>2. 光伏光热索结构新体系节点受力性能研究<br>3. 光伏光热索结构新体系施工技术研究<br>4. 光伏光热索结构新体系施工监测技术研究  | 1. 核心论文3篇<br>2. 专利技术2项<br>3. 软件著作权1部                           |
| 16 | 2023-K46 | 建筑垃圾再生填料力学特性及其在路基工程中的应用研究       | 西安工程大学         | 2024年1月 | 2025年12月 | 1. 建筑垃圾再生填料的工程特性及改良方法研究<br>2. 建筑垃圾再生填料填筑路基施工关键技术研究<br>3. 建筑垃圾再生填料回填路基的变形特性分析  | 1. 研究报告1份<br>2. 发表论文2篇<br>3. 国家专利2项                            |
| 17 | 2023-K48 | 5G+AIr的智慧安防在智慧校园建设中的应用研究        | 西安建筑科技大学       | 2024年1月 | 2025年12月 | 1. 基于深度学习的低质图像修饰技术研究<br>2. 基于深度学习的视频动作检测技术研究<br>3. AR 实景云图的安全管理可视化技术研究  | 1. SCI论文1篇<br>2. 软件著作权1项                                       |
| 18 | 2023-K50 | 城市更新背景下数字孪生技术赋能城市既有社区韧性建设关键技术研究 | 西安建筑科技大学       | 2024年1月 | 2025年12月 | 1. 构建一套既有社区普适化韧性评价体系<br>2. 设计一套开放自适应的物联网数据驱动引擎<br>3. 形成一套既有社区立体感知体系<br>4. 开发一套既有社区韧性治理可视化平台   | 1. 研究报告1份<br>2. 学术论文3-4篇<br>3. 申请专利1-2项<br>4. 软件著作权2-3项        |
| 19 | 2023-K55 | 陕西省零碳社区规划设计与评价方法研究              | 西安建筑科技大学       | 2023年6月 | 2025年6月  | 1. 调研获取陕西各城市现有住区面积、人口、能耗、可再生能源利用情况，总结陕西省住区基本特征，分析影响其现有特征形成的气候、地域、经济、可再生资源分布等因素，为适宜零碳社区规划方法的提出提供基础支撑<br>2. 在前述调研基础上，建立适宜陕西地域特征和经济发展水平的、以低容积率和可再生能源高效利用为基本方向的零碳社区规划方法，提出包括建筑设计、能源系统设计、智慧管控平台一体的零碳社区实施路径 | 1. 研究报告1份<br>2. 地方标准1项<br>3. 完成专利4项<br>4. 软件著作权2项<br>5. 发表论文3篇 |
| 20 | 2023-K56 | 智能围护结构与设备系统协同调控技术集成研究           | 西安建筑科技大学       | 2024年1月 | 2026年12月 | 1. 建立智能围护结构与建筑设备智能化控制技术集成系统<br>2. 明晰建筑室内外环境质量提升与降碳技术协同工作机制  | 1. 论文2篇<br>2. 专利1-2项   |

|    |          |                                    |                     |         |          |   |  |
|----|----------|------------------------------------|---------------------|---------|----------|---|--|
| 21 | 2023-K58 | 城市更新背景下完整居住社区公共服务设施规划设计策略与社区治理体系研究 | 西安交通大学              | 2024年1月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 明确“环境-行为-要素”作用机制</li> <li>2. 构建“居住社区公共服务完整程度评价指标体系”</li> <li>3. 提出“完整社区公共服务设施规划设计与管控策略”</li> </ol>                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件注册权授权1项</li> <li>2. 科研论文2篇</li> <li>3. 结题技术报告1篇</li> </ol>                                       |
| 22 | 2023-K63 | 地下水源给水厂高品质供水工艺中钙-铁-锰共结晶去除优化技术研究    | 西安水务(集团)规划设计研究院有限公司 | 2024年1月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 化学结晶循环造粒流化床对地下水中钙-铁-锰共结晶去除效果与运行参数优化研究</li> <li>2. 化学结晶循环造粒流化床对共结晶协同去除钙-铁-锰机理研究</li> <li>3. 化学结晶循环造粒流化床共结晶技术耦合过滤工艺参数优化与调控</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发明专利和实用新型专利1项</li> <li>2. 授权实用新型专利1项</li> <li>3. SCI论文1篇</li> <li>4. 核心论文1篇</li> </ol>             |
| 23 | 2023-K65 | 建筑太阳能综合利用技术开发                      | 西安中易建科技集团有限公司       | 2023年1月 | 2024年6月  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建筑太阳能发电系统关键技术开发</li> <li>2. 建筑太阳能光伏余热利用关键技术开发</li> <li>3. 建筑太阳能资源分析与综合利用评测方法开发</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专利申请数10项</li> <li>2. 专利授权数5项</li> <li>3. 制订标准数3项</li> <li>4. 填补技术空白数3项</li> <li>5. 获奖2项</li> </ol> |
| 24 | 2023-K67 | 适用于海绵城市生物滞留池的微生物铁碳复合新型填料的研发        | 长安大学                | 2023年6月 | 2025年6月  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研制适用于海绵城市生物滞留池的微生物铁碳复合新型填料</li> <li>2. 验证该种微生物铁碳复合新型填料的优良性能</li> <li>3. 微生物铁碳复合新型填料的实际应用</li> </ol>                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 申请专利1项</li> <li>2. 发表论文1-2篇</li> </ol>   |

|    |          |                             |                 |         |          |  |   |
|----|----------|-----------------------------|-----------------|---------|----------|--|---|
| 25 | 2023-K74 | 陕西地区建筑光伏一体化应用技术研究           | 中国建筑西北设计研究院有限公司 | 2023年7月 | 2024年7月  | <p>1. 本次陕西地域性“可再生BIPV”的阶段性指标研究，针对陕西省各地域建筑与太阳能开发利用之间的数值模型关系，得出光伏敷设量化区间，为相关部门的推广建筑光伏一体化，从城市规划角度提供技术数据支撑。</p> <p>2. 系统总结低碳设计策略，重点从：光伏系统与建筑集成、发电性能、运行维护、安全耐久、系统碳排放量五个方面，聚焦于屋面、墙面构造技术形式，进一步提升系统高效配置、低碳性、可靠性、耐久性，同时形成建筑光伏一体化低碳评价体体系。</p> <p>3. 提出建筑光伏一体化与经济收益之间的指标关系。为技术推广总结出一套经济测算分析方法。</p> | <p>1. 研究报告1份</p> <p>2. 实用新型专利1项</p> <p>3. 完成论文1篇</p> <p>4. 标准1项</p> <p>5. 图集1项</p>                                  |
| 26 | 2023-K77 | 中深层地热（换热型）热泵供暖系统低碳可持续关键技术研究 | 中国建筑西北设计研究院有限公司 | 2023年5月 | 2025年5月  | <p>1. 陕西省不同地区中深层地热资源分布及开发潜力研究</p> <p>2. 不同类型中深层地热井研究</p> <p>3. 中深层地热（换热型）热泵供暖系统可持续综合评价方法研究</p>   | <p>1. 专利5项</p> <p>2. 论文2篇</p> <p>3. 标准1项</p>  |
| 27 | 2023-K78 | 装配式建筑实现低碳目标的数字化及其关键参数研究与应用  | 中国建筑西北设计研究院有限公司 | 2023年5月 | 2025年12月 | <p>1. 研究装配式建筑项目的碳排放计算方法，并研发对应的软件和工具</p> <p>2. 研究陕西省和西安市不同装配式项目的碳排放量，与装配式建筑的装配率、结构形式、施工方法和运维模型的联系</p>   | <p>1. 软件著作权1-2项</p> <p>2. 研究报告1部</p> <p>3. 发表论文2-3篇</p> <p>4. 地方标准1项</p>  |
| 28 | 2023-K84 | 超长隔震结构变形控制关键技术研究            | 中建八局西北建设有限公司    | 2022年3月 | 2024年6月  | <p>1. 超长混凝土隔震结构温度变形理论研究</p> <p>2. 超长隔震结构施工部署关键技术研究</p> <p>3. 超长结构混凝土材料关键技术研究</p> <p>4. 超长混凝土结构新型可纠偏及预纠偏隔震支座研究</p>  | <p>1. 专利申请数7项</p> <p>2. 专利授权数7项</p> <p>3. 软件著作权2项</p> <p>4. 发表论文5篇</p> <p>5. 著作1部</p> <p>6. 标准1项</p> <p>7. 获奖2项</p> |

|    |          |                                |                              |          |          |  |   |
|----|----------|--------------------------------|------------------------------|----------|----------|--|---|
| 29 | 2023-K85 | 低成本零碳建筑关键技术研究与应用               | 中建八局西北建设有限公司                 | 2022年12月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 低成本零碳建筑碳排放测算及关键减碳技术研究</li> <li>2. 太阳能富集区光伏建筑一体化（BIPV）在零碳建筑中的应用及其经济效益的评价研究</li> <li>3. 利用低成本零碳技术将西部创业湾科研工坊2#楼打造成为区域示范项目</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专利5项</li> <li>2. 标准1项</li> <li>3. 工法2项</li> <li>4. 论文2篇</li> </ol>                                |
| 30 | 2023-K87 | 基于可调高度球铰的非对称双跨连续梁门式墩墩顶转体关键技术研究 | 中建三局集团西北有限公司、中铁西安勘察设计院有限责任公司 | 2023年1月  | 2024年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 适应转体需要的双跨预应力混凝土连续梁和非对称双跨预应力砼连续梁构造尺寸和预应力筋布置研究</li> <li>2. 适应墩顶转体和预留地铁需要的门式墩构造尺寸和预应力筋布置研究</li> <li>3. 可调高自落梁式转体球铰研发</li> <li>4. 非对称连续梁转体施工关键技术研究</li> <li>5. 转体施工数字化监控量测技术研究</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发明专利1项</li> <li>2. 实用新型专利2项</li> <li>3. 发表论文3篇</li> <li>4. 省级工法1项</li> <li>5. 省级地方标准1项</li> </ol> |
| 31 | 2023-K89 | 高层公共建筑的智能建造技术研究                | 中建三局集团西北有限公司                 | 2024年1月  | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 针对工程特有的塔楼结构平面、立面布置，通过桁架模块化设计、支撑和顶升系统设计，合理布置支点，实现公共建筑核心筒新型轻量化顶模集成平台的设计与优化</li> <li>2. 通过对新型轻量化顶模集成平台的内部结构布置及施工工艺进行系统性分析，实现智能工装的新型轻量化顶模集成平台的应用，提高高层公共建筑工程建造过程的智能化水平</li> <li>3. 通过对钢骨架钢筋的安装等技术在新型轻量化顶模集成平台中的创新型应用，使得平台能够进一步适应当前装配式建筑发展的趋势</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 论文2篇</li> <li>2. 专利2项</li> <li>3. 软件著作权1项</li> </ol>  |
| 32 | 2023-K91 | 装配式钢筋骨架-现浇混凝土结构抗震性能与施工关键技术研究   | 中建三局集团西北有限公司                 | 2023年1月  | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 装配式钢筋骨架-组合直螺纹套筒高效连接技术</li> <li>2. 装配式钢筋骨架-现浇混凝土结构抗震性能研究</li> <li>3. 钢筋骨架现场安装施工技术研究</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发表论文5篇</li> <li>2. 发明专利2项</li> <li>3. 实用新型3项</li> </ol>   |

|    |           |                     |                             |         |          |  |  |
|----|-----------|---------------------|-----------------------------|---------|----------|--|--|
| 33 | 2023-K96  | 装配式住宅建筑工业化关键技术研究与应用 | 中建一局集团丝路建设投资有限公司            | 2023年8月 | 2026年8月  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保脱一体膜与铝模组合应用技术的高质量低成本、绿色施工性能等</li> <li>2. 研究叠合板支撑体系中主流的盘扣快拆体系与叠合板组合施工技术上的各项优势及工艺上优缺点，以实现装配式建筑的快速施工，提高模板安装的效率，节省架体材料，提高物质的周转率</li> <li>3. 因传统外墙保温施工工序不能同步、周期长、质量难把控等，而外墙复合免拆保温一体板作为一种新兴技术，有效缩短施工工期，减少了高处作业，低了建造成本，避免了后期保温脱落的风险，并剖析了其具体优势与实施方案</li> <li>4. 解释新型高延性混凝土楼承板相较于传统的混凝土叠合板在吊装技术、简易支撑技术、密缝拼接技术等它们每个性能上的简便与优势，避免产生同传统叠合板开裂、板面容易露筋且机电管线穿桁架钢筋困难等的施工质量问题</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实用新型专利2项</li> <li>2. 发表期刊论文1篇</li> <li>3. 工法1项</li> <li>4. 研究报告1篇</li> </ol>         |
| 34 | 2023-K97  | 建筑隔震支座施工技术研究        | 中交一公局西北工程有限公司、西安智物云交通科技有限公司 | 2023年1月 | 2024年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隔震支座施工工艺及工法的优化</li> <li>2. 隔震支座施工机具及材料的改进</li> <li>3. 隔震支座监控监测的创新</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专利6项</li> <li>2. 论文2篇</li> <li>3. 工法1项</li> </ol>                                    |
| 35 | 2023-K98  | 城市医疗建筑抗震韧性评价方法研究    | 中联西北工程设计研究院有限公司             | 2024年1月 | 2025年12月 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隔震建筑楼层加速度反应谱研究</li> <li>2. 典型医疗设备动力放大效应研究</li> <li>3. 医疗设备韧性评价准则研究</li> <li>4. 隔震医疗系统抗震韧性量化评价框架</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发表论文3篇</li> <li>2. 实用新型专利1项</li> <li>3. 获奖1项</li> </ol>                              |
| 36 | 2023-K104 | 绿色装配式综合管廊盾架一体化技术研究  | 中铁一局集团有限公司                  | 2023年1月 | 2024年8月  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 绿色装配式综合管廊盾架一体化设计理念及设计方法</li> <li>2. 完成绿色装配式综合管廊盾架一体化施工设备研制</li> <li>3. 形成绿色装配式综合管廊预制施工技术</li> <li>4. 完成绿色装配式综合管廊盾架一体化成套施工方法</li> <li>5. 验证绿色装配式综合管廊盾架一体智能化施工工法的安全性、可靠性、先进性</li> <li>6. 完成绿色装配式综合管廊盾架一体化的经济测算和评估</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 报告1篇</li> <li>2. 工法3项</li> <li>3. 专利20项</li> <li>4. 软著2项</li> <li>5. 论文5篇</li> </ol> |



## 2023年陕西省建设科技计划项目清单（科技示范工程类）

| 序号 | 项目编号     | 项目类别          | 项目名称                                       | 申报单位             | 计划进度    |         | 预期成果   |
|----|----------|---------------|--|------------------|---------|---------|--|
|    |          |               |  |                  | 起始时间    | 截止时间    |  |
| 1  | 2023-S01 | 装配式建筑科技示范工程   | 曲江御井路公租房项目EPC总承包                           | 中铁一局集团建筑安装工程有限公司 | 2023年2月 | 2024年7月 | 1. 工法1项<br>2. 专利3项<br>3. 论文2片<br>4. 获奖2项                 |
| 2  | 2023-S02 | 装配式建筑科技示范工程   | 长安区滦镇保障性租赁住房项目东侧二区新建工程                     | 中天西北建设投资集团有限公司   | 2023年8月 | 2025年7月 | 1. 专利4-5项<br>2. 工法2项<br>3. 国家级QC 1项<br>4. 技术论文3-4篇       |
| 3  | 2023-S04 | 绿色建造科技示范工程    | 康博环保（横山）固体废物综合利用及处置中心项目                    | 中建一局集团丝路建设投资有限公司 | 2023年4月 | 2024年5月 | 1. 研究报告1篇<br>2. 科技论文2篇<br>3. 局级及以上工法1项<br>4. 实用新型专利不少于3项 |
| 4  | 2023-S08 | 装配式建筑科技示范工程   | 西安市未央区中医医院建设项目                             | 陕西建工第七建设集团有限公司   | 2023年7月 | 2025年7月 | 1. 获奖3项<br>2. 工法2项<br>3. 标准2项<br>4. 专利1项<br>5. QC成果1项    |
| 5  | 2023-S11 | 智能化技术应用科技示范项目 | 西安咸阳国际机场三期扩建工程空管工程空管运行保障基地工程土建及配套设施施工总承包工程 | 中建三局集团西北有限公司     | 2022年9月 | 2024年9月 | 1. 工法1篇<br>2. 实用新型专利1篇<br>3. 发明专利1项                      |

|    |          |               |                                    |                                 |          |          |   |
|----|----------|---------------|------------------------------------|---------------------------------|----------|----------|---|
| 6  | 2023-S15 | 智能化技术应用科技示范项目 | 陕西广播电视发展基地（二期）暨中国（陕西）国家级融媒体综合实验区项目 | 陕西华山建设集团有限公司                    | 2022年12月 | 2025年4月  | 1. 实用新型专利2项<br>2. 工法1篇<br>3. 论文1篇<br>4. QC成果3项        |
| 7  | 2023-S16 | 智能化技术应用科技示范项目 | 新建西安至安康高速铁路XKZQ-1标长安梁场             | 中铁一局集团有限公司                      | 2022年7月  | 2024年12月 | 1. 实用新型专利2项<br>2. 专利授权数2项<br>3. 著作权授权数1项<br>4. QC课题3项 |
| 8  | 2023-S18 | 绿色建造科技示范工程    | 宝鸡市中医医院分院及中医康复住院综合楼建设项目一标段         | 中铁十一局集团有限公司                     | 2019年9月  | 2023年9月  | 1. 专利5项<br>2. 工法2项<br>3. 论文7篇                         |
| 9  | 2023-S24 | 绿色建造科技示范工程    | 西安航空职业技术学院新校区扩建项目（一期）              | 中建三局集团西北有限公司                    | 2023年7月  | 2025年7月  | 1. 工法1项<br>2. 专利1项<br>3. 论文1篇                         |
| 10 | 2023-S27 | 绿色建造科技示范工程    | 泾河新城秦创原医疗健康科技产业园一期工程总承包（EPC）       | 中建三局集团西北有限公司、中国建筑第八工程局有限公司西北分公司 | 2023年8月  | 2024年3月  | 1. 专利9项<br>2. 论文15篇<br>3. 工法2项<br>4. 创客1项             |
| 11 | 2023-S28 | 绿色建造科技示范工程    | 西港城市航空服务园区项目                       | 中建八局西北建设有限公司                    | 2022年9月  | 2024年12月 | 1. 核心期刊5篇<br>2. 省级工法2篇<br>3. 发明专利6篇<br>4. 陕西省科技进步奖1项  |
| 12 | 2023-S31 | 绿色建造科技示范工程    | 西安电子谷J区项目                          | 西安建工第一建筑集团有限公司                  | 2023年1月  | 2024年12月 | 1. 专利4项<br>2. 论文3篇<br>3. 工法2项                         |

|    |          |            |                                  |   |          |          |   |
|----|----------|------------|----------------------------------|---|----------|----------|---|
| 13 | 2023-S35 | 绿色建造科技示范工程 | 西安市地铁10号线一期工程<br>工程施工总承包项目2标段    | 陕西建工集团股份有限公司、<br>西安市轨道交通集团有限公司、<br>中铁华铁工程设计集团有限公司 | 2020年6月  | 2024年6月  | 1. 发表论文3篇<br>2. 申报专利2项<br>3. 编制工法1个<br>4. 研究报告1套              |
| 14 | 2023-S37 | 绿色建造科技示范工程 | 渭南市第六医院（市传染病<br>医院）建设项目          | 陕西建工机械施工集团<br>有限公司                                | 2020年12月 | 2025年6月  | 1. QC成果4项<br>2. 工法2项<br>3. 专利2项<br>4. 论文5篇                    |
| 15 | 2023-S38 | 绿色建造科技示范工程 | 四季荟中心项目超高层结<br>构关键施工技术研究及示<br>范  | 陕西建工第一建设集<br>团有限公司                                | 2023年2月  | 2024年12月 | 1. 论文3篇<br>2. 专利1项<br>3. QC2项                                 |
| 16 | 2023-S40 | 绿色建造科技示范工程 | 陕建丝路创发中心超高层<br>复杂节点施工技术研究及<br>示范 | 陕西建工第一建设集<br>团有限公司                                | 2023年3月  | 2024年10月 | 1. 专利2项<br>2. 论文5篇<br>3. QC2项                                 |
| 17 | 2023-S41 | 绿色建造科技示范工程 | 曲江科创中心项目                         | 陕西建工第一建设集<br>团有限公司                                | 2023年8月  | 2025年12月 | 1. 论文5项<br>2. 实用新型专利3项<br>3. 省级QC2项                           |
| 18 | 2023-S42 | 绿色建造科技示范工程 | 蓝田县中医医院整体搬迁<br>建设项目              | 陕西建工第六建设集<br>团有限公司                                | 2023年8月  | 2025年2月  | 1. QC成果5项<br>2. 国家级专利2项<br>3. 工法2项<br>4. 期刊论文3篇<br>5. BIM成果1项 |
| 19 | 2023-S46 | 节能建筑科技示范工程 | 小院未来城零碳智慧社区                      | 西安小院科技股份有<br>限公司                                  | 2023年6月  | 2025年12月 | 1. 工法2项<br>2. 专利2项<br>3. 论文3项                                 |

|    |          |               |                           |                              |         |          |  |
|----|----------|---------------|---------------------------|------------------------------|---------|----------|--|
| 20 | 2023-S47 | 节能建筑科技示范工程    | 既有建筑光伏发电建设项目              | 西安建构实业有限责任公司                 | 2023年7月 | 2024年10月 | 1. 论文1篇<br>2. 企标1部<br>3. 工法或实用新型专利1项   |
| 21 | 2023-S49 | 节能建筑科技示范工程    | 西安机场物流业务配套用房工程            | 陕西建工集团股份有限公司                 | 2022年9月 | 2024年5月  | 1. 论文2篇<br>2. 专利2项<br>3. QC2项  |
| 22 | 2023-S50 | 节能建筑科技示范工程    | 枫林九溪东区B地块项目被动式建筑综合技术研究及示范 | 陕西建工第十五建设有限公司                | 2023年5月 | 2025年10月 | 1. 技术报告1份<br>2. 省级工法1项<br>3. 发表论文2篇<br>4. 国家专利2项<br>5. 省级QC成果2项<br>6. 国家QC成果1项 |
| 23 | 2023-S51 | 节能建筑科技示范工程    | 高新·天谷雅舍项目北地块一标段工程         | 陕西建工第九建设集团有限公司               | 2023年9月 | 2025年11月 | 1. 论文1篇<br>2. 发明专利2项<br>3. 实用新型专利5项<br>4. 工法1项<br>5. 国家级QC1项                   |
| 24 | 2023-S52 | 节能建筑科技示范工程    | 建筑垃圾再生材料在市政道路中的应用研究及示范    | 陕西华山路桥集团有限公司                 | 2022年9月 | 2023年9月  | 1. 研究报告1篇<br>2. 学术论文1-2篇   |
| 25 | 2023-S54 | 高品质绿色建筑科技示范工程 | 西安咸阳国际机场三期扩建工程            | 中国建筑西北设计研究院有限公司、中建八局西北建设有限公司 | 2019年9月 | 2024年6月  | 1. 专著1部<br>2. 专利2-4项<br>3. 论文2-3篇<br>4. 省部级奖1项                                 |

|    |          |            |                              |                 |          |          |  |
|----|----------|------------|------------------------------|-----------------|----------|----------|--|
| 26 | 2023-S56 | 城市更新科技示范工程 | 幸福路北延伸工程                     | 中建丝路建设投资有限公司    | 2023年10月 | 2025年9月  | 1. 工法1套<br>2. 专利5-8项<br>3. 论文2篇                |
| 27 | 2023-S57 | 城市更新科技示范工程 | 西安地铁三号线鱼化寨停车场物业综合开发加盖造地EPC项目 | 中建丝路建设投资有限公司    | 2023年8月  | 2025年6月  | 1. 论文1篇<br>2. 工法2项<br>3. 实用新型专利4项<br>4. QC成果1项 |
| 28 | 2023-S58 | 城市更新科技示范工程 | 西安鱼化寨TOD项目技术集成应用研究与实践        | 中国建筑西北设计研究院有限公司 | 2023年8月  | 2025年11月 | 1. 论文6篇<br>2. 工法6项<br>3. 专利4项                  |