

## 甘肃省住房和城乡建设厅2022年建设科技项目立项计划（科技项目）

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
1	JK2022-01	大跨开合屋盖恶劣环境下动力响应与智能监测研究	2021年06月01日/ 2023年06月30日	<p><b>主要研究内容:</b>本课题依托兰州奥体中心网球馆可开合屋盖，系统研究高寒地区可开合屋盖结构动力性能及施工关键技术，通过缩尺模型振动台试验及冲击试验系统研究高寒地区可开合结构动力特性及响应模式，开展可开合结构正常使用过程的抗冲击动力稳定性及抗连续倒塌吸能分析，解决可开合结构施工的精准化控制关键技术问题，并提出合理的构造型式，确保结构在建设及使用过程中的安全性和可靠性，在研究的基础上提炼科学问题，形成成套技术，并撰写论文，为提高工程安全高效运营提供技术支撑。</p> <p><b>提交成果:</b>1、提交相关施工关键技术，形成技术报告；2、合作完成并发表学术论文2~3篇；3、申请专利1~2项；4、培养博士1名，硕士研究生1~2名。</p>	王进洲	甘肃省建设 监理有限责 任公司	
2	JK2022-02	黄土地区可回收装配式桩锚支护结构研发及试验研究	2022年02月20日/2024年02月20日	<p><b>主要研究内容:</b>1、可回收装配式桩锚支护结构集成技术研发；2、可回收装配式桩锚支护结构试验研究；3、可回收装配式桩锚支护结构工作性能分析。</p> <p><b>提交成果:</b>1、申请专利2-3项；2、申请工法1-2项；3、申请标准1部；4、发表论文2-3篇；5、研究培养硕士生1-2名；6、参加学术会议3-5次；7、形成研究报告，提交主管部门。</p>	叶帅华	甘肃省土木 建筑学会	兰州理工大 学
3	JK2022-03	FRP锚杆筋体与水泥浆的粘结性能研究	2022年01月01日/2023年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>1、FRP筋体与水泥浆和钢筋与水泥浆的粘结特性对比研究；2、FRP筋体与水泥浆的粘结强度影响因素研究；3、FRP筋体与水泥浆的粘结滑移本构模型研究。</p> <p><b>提交成果:</b>1、在核心期刊及以上发表论文2篇；2、理论推导FRP筋体与水泥浆的粘结滑移本构模型，为后续FRP锚杆筋体缺乏试验条件下粘结力的计算提供依据，填补我国及我省FRP筋体与水泥浆粘结强度研究的空白；3、形成《FRP锚杆筋体与水泥浆的粘结性能研究》结题报告。</p>	王正振	兰州理工大 学	甘肃建设建 设有限公司
4	JK2022-04	西北地区大厚度分层地基中桩基竖向承载特性研究	2022年01月01日/2023年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>1、大厚度分层地基土对超长桩竖向承载机理的影响研究；2、大厚度分层地基土中超长桩有效长度计算方法研究；3、灌注桩充盈系数对其竖向承载特性的影响研究；4、不同加载模式下抗拔桩承载机理研究</p> <p><b>提交成果:</b>1、在核心期刊及以上发表论文3篇；2、完成《西北地区大厚度分层地基中桩基竖向承载特性研究》科研报告1份。</p>	龙照	甘肃中建市 政工程勘察 设计研究院 有限公司	兰州理工大 学

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
5	JK2022-05	大厚度湿陷性黄土地区超长灌注桩沉渣与沉降控制技术研究与应	2022年01月01日/2023年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>1、大厚度湿陷性黄土地区超长灌注桩沉渣与沉降控制研究现状综述；2、结合实际工程的地质条件、环境条件，分析因下放钢筋笼与侧壁碰撞摩擦造成的沉渣问题及沉渣量估算，进行沉渣收集与清运设备的设计；3、对沉渣收集及清运设备进行验证并获取数据结果；4、分析采用桩端后注浆工艺提高桩端摩阻力，加强桩身-土体之间的相互作用，解决传统灌注桩桩底少量虚土及桩身沉降过大的问题。提出后注浆技术的优化方式，采用渗透压浆、环形注浆管等方式优化以减少侧壁湿陷性黄土的影响；5、针对提出的优化方式，进行实验室试验以证明优化效果，并发表相关论文；6、对研究进行系统性归纳总结，形成一套适用于大厚度湿陷性黄土超长灌注桩的施工工法。</p> <p><b>提交成果:</b>1、形成研究报告1份；2、发表科技论文1~2篇；3、授权专利1-2项；4、批准施工工法1项。</p>	王海明	甘肃建投隧道工程有限公司	甘肃建投科技研发有限公司
6	JK2022-06	带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构抗震性能研究	2022年03月01日/2024年02月28日	<p><b>主要研究内容:</b>1、通过预先确定的结构在非弹性变形下的目标位移和屈服机理，提出带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构基于性能的塑性设计方法；2、根据 PBPD方法进行多层带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构的构件设计，并以此开发多层带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构的有限元模型；3、通过非线性静力推覆分析和动力时程分析评估PBPD方法设计的带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构的抗震性能，分析整体破坏模式，塑性铰发展顺序及塑性铰位置是否符合预期，层间侧移角沿结构高度方向是否分布均匀，薄弱层的位置，罕遇地震下结构各层耗能梁段是否均能参与了耗能，层间侧移角是否满足抗震规范的限值要求；4、对采用 PBPD 方法设计的三层带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构模型进行振动台试验研究，对所提出的方法进行进一步的验证；5、对比PBPD 方法和传统设计方法设计的带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构的抗震性能，提出用于该结构的性能水平量化指标和易损性分析的建议。</p> <p><b>提交成果:</b>1、根据功能平衡原理，提出带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构的塑性设计方法；2、根据所提出方法对带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构进行算例设计；3、利用OpenSees开放的源代码，开发可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构有限元模型；4、完成采用 PBPD 方法设计的三层带可替换波纹钢腹板耗能梁段偏心支撑钢框架结构模型的振动台试验研究，根据统计结果完成试验报告；5、提出用于该结构的性能水平量化指标和易损性分析的建议。6、在国内外学术期刊、学术会议发表研究论文2~3 篇；7、通过本项目研究，培养1~2名科研骨干。</p>	卯永升	兰州市城市建设设计院	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
7	JK2022-07	新型混凝土夹芯框架柱及双梁复合结构体系在既有建筑改造中的应用研究	2022年02月27日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 在国家政策严禁“大拆大建”的背景下,通过对底层混凝土框架-抗震墙砌体房屋的工程实践,以满足抗震设防和建筑物的正常使用要求为主要目标,及时总结该类结构改造过程中的设计和施工经验。为我省在既有建筑改造项目中开辟一条新道路,总结一套新方法,在全省老旧房屋改造方面积累宝贵的技术经验并提供技术支持。 <b>提交成果:</b> 1、发表论文2篇;2、申请并授权实用新型专利2项,申请发明专利1项;3、完成研究报告1份。	林鹏	甘肃土木工程科学研究院有限公司	
8	JK2022-08	装配式仿古建筑体系与节点连接抗震性能及施工技术研究	2022年03月01日/2024年02月29日	<b>主要研究内容:</b> 1、提出两种新型胶合木梁柱节点连接方式,进行节点缩尺模型的静力试验,研究新型胶合木梁柱节点构件破坏机理和受力性能的影响;2、建立胶合木梁柱节点的精细化分析模型,将数值模拟结果与试验结果进行对比分析,对胶合木梁柱节点的破坏机理和耗能能力进行分析;3、对胶合木梁柱节点进行参数化分析,研究不同影响因素,如钢板厚度、加载方式、螺栓间距及胶合木厚度和螺栓直径之比(厚径比)等对胶合木梁柱节点构件破坏机理和受力性能的影响;4.研究用信息化手段用于施工及研发新工艺。 <b>提交成果:</b> 1、完成装配式仿古建筑体系优化与连接节点的研究报告;2、撰写学术论文2篇;3、申请专利1-2项;4、培养研究生1-2名。	梁彦哲	中铁二十一局集团第二工程有限公司	兰州理工大学
9	JK2022-09	季冻区盐渍化工程病害灾变机理及预报预警技术研究	2022年01月10日/2023年12月25日	<b>主要研究内容:</b> 1、盐渍土冻结温度试验研究;2、盐渍土水-盐运移及冻胀盐胀、融沉变形试验研究;3、基于热力学理论的盐渍土水盐运移模型及冻胀盐胀、融沉预报模式构建。 <b>提交成果:</b> 1、针对已有研究在季节性冻土地区工程构筑物在盐渍化病害致灾机制及预报模式方面遇到的诸多挑战,该项目成果的科学前瞻性主要由论文(2篇)、结题报告来体现;2、针对季节性冻土地区工程构筑物盐渍化病害防控和治理的急迫需求,项目的基础应用性主要由专利技术(实用新型专利1项)来体现。	马自强	甘肃中建市政工程设计研究院有限公司	兰州大学
10	JK2022-10	大跨度地下空间装配式钢结构施工支撑体系的设计及其工程应用研究	2022年01月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、城市大跨度地下空间工程的初期支护结构受力特征;2、装配式钢结构支撑体系连接方式的研究;3、装配式钢结构支撑体系的整体稳定性分析及其设计参数研究;4、装配式钢结构支撑体系的缩尺模型研制及安装拆卸时的稳定性研究。 <b>提交成果:</b> 1、相关专利1项;2、形成企业级工法1部;3、发表学术论文2~3篇;4、提交研究报告1份。	程选生	兰州理工大学	中铁二十一局第四工程有限公司,兰州翔鑫工贸有限责任公司

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
11	JK2022-11	甘肃省农宅围护结构低能耗技术适宜性评价体系研究和低能耗农宅施工技术培训模式探索	2022年07月01日/2023年06月30日	<b>主要研究内容:</b> 1、对甘肃省农村住宅围护结构适宜性评价理论背景的系统整理；2、研究对象特征分析总结；3、将为评价提供定量研究数据；4、前述研究的基础上进一步深化；5、探索低能耗农宅施工技术培训模式。 <b>提交成果:</b> 1、甘肃省农宅围护结构低能耗技术评价体系一套；2、实用新型专利2项；3、培训低能耗农宅施工工匠100人以上。	李文辉	甘肃万得绿色建筑有限责任公司	平凉机电工程学校, 静宁县就业培训中心
12	JK2022-12	盐渍土地区FRP套管混凝土桩的承载特性研究	2022年03月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、新型FRP套管混凝土桩与盐渍土的相互作用机理研究；2、建立新型FRP套管混凝土桩与盐渍土的相互作用模型；3、新型FRP套管混凝土桩在盐渍土地区的设计方法。 <b>提交成果:</b> 1、国内外期刊发表学术论文2篇；2、针对盐渍土地区FRP套管混凝土单桩撰写专利1~2项；3、培养硕士研究生2名。	周凤玺	兰州理工大学	
13	JK2022-13	碳中和背景下凹凸棒土在绿色环保型垃圾填埋场中的边坡稳定及防渗机理研究	2022年01月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、研究马兰黄土、凹凸棒土的基本性质，测定各自的化学成分，用电镜研究微观状态下各自的结构特点，研究彼此间的物理化学反应，从理论上论证两者可以共同作用抗渗降污的可能性；2、将黄土与凹凸棒土按不同设计比例配合，在测定的最佳含水量与压实度的基础上，制作试件，进行养护；3、选择兰州某一垃圾填埋场，采集渗滤液。分析渗滤液的成分，找出其中污染土壤的主要有机物和重金属离子。然后将其作为渗滤液对已制作的试样进行渗透试验；4、观察不同配比以及龄期的试样渗透系数随时间的变化规律，以及渗滤液渗透前后化学成分的变化，分析实验结果，得出最佳配合比与养护龄期；5、用数学函数模拟与渗透系数相关的各影响因素之间的关系（建立本构模型）；6、用ABAQUS软件，模拟分析黄土地区山谷型垃圾填埋场边坡经实验方法改性后的防渗性能边坡的稳定性以及有机物和重金属离子的迁移规律。对比实验结果论证该方法的可行性。 <b>提交成果:</b> 发表专业核心期刊论文两篇，申请专利两项，组织或参加专题会议一次。	赵培根	甘肃省城乡规划设计研究院有限公司	四川轻化工大学
14	JK2022-14	兰州中川国际机场三期扩建工程机场工程综合交通中心工程结构健康监测监理工作研究	2021年12月01日/2023年06月30日	<b>主要研究内容:</b> 1、传感器位置优化选择与布置：通过项目施工阶段监测数据分析及施工阶段结构分析对应力及温度等传感器布置位置、数量等进行优化调整，确保监测数据的可参考性，进而为施工阶段结构安全监理提供可靠保障；2、监测数据分析与预警系统设置：通过施工过程结构分析和施工过程监测数据分析对方案中的预警值进行综合评估，最终确定适合本项目的三级预警检测值；3、同一地区内温度对结构变形的影响：通过本项目温度在不同施工阶段对结构的影响进行分析，对本地区其他类似工程在结构温度监测方面提供监理依据。 <b>提交成果:</b> 科技论文一篇（关于结构健康监测监理工作方面）。	郭淑丽	甘肃省建设监理有限责任公司	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
15	JK2022-15	临夏地区传统砖木结构民房装配式一体化设计的探索与研究	2022年03月31日/2023年05月22日	<b>主要研究内容:</b> 1、临夏地区传统砖木结构民房的现状与特点及现有装配式民房在推广和应用中存在的问题和缺陷；2、传统砖木结构民房的标准化设计、材料运用和适用范围；3、传统砖木结构民房主体结构、屋架及装饰件的标准化设计与装配式施工；4、装配式传统砖木结构民居建筑的节能与环保。 <b>提交成果:</b> 1、在国内权威期刊公开发表论文2篇并完成课题研究报告；2、依据临夏地区农村民房建造特点和广泛性提供砖木结构装配式民房标准一体化设计与装配施工指导图册。	杨心毅	甘肃建筑职业技术学院	
16	JK2022-16	城市更新实施路径系统性创新研究	2022年02月20日/2024年02月21日	<b>主要研究内容:</b> 1、城市更新的演进历程；2、城市更新的系统性创新实施路径；3、城市更新的系统性技术优化；4、城市更新的运行模式与制度体系。 <b>提交成果:</b> 形成调查研究报告1部、形成学术专著稿件1部、发表学术论文5篇，培养研究生10名。	任春峰	甘肃省土木建筑学会	兰州理工大学
17	JK2022-17	高烈度区桥梁结构节段预制及钢筋模块化关键技术研究	2022年03月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、节段预制立柱关键技术研究；2、钢筋笼模块化关键技术研究。 <b>提交成果:</b> 1、申报节段预制拼装立柱实用新型和发明专利2-3项；2、发表国内高水平学术期刊论文2-3篇论文（中文核心期刊）；3、编制《预制拼装立柱标准化图集》1套、《节点连接构造详细图》1套、《节段预制拼装混凝土立柱工厂制作工艺流程指南》1部、《节段预制拼装混凝土立柱现场拼装施工工法》1部；4、节段预制立柱技术应用于实体工程1-2联桥墩；5、形成研究报告一份；6、编制《钢筋笼模块化设计施工规程》1部、《钢筋模块化生产加工手册》1部、《钢筋模块化施工工法》1部、《预制拼装桥梁施工验收标准》1部。	郑睦凯	兰州市西固区城乡发展投资有限公司	同济大学, 上海千年城市规划工程设计股份有限公司
18	JK2022-18	我国住房城乡建设领域信用管理演进及甘肃省对策研究	2022年01月20日/2022年06月30日	<b>主要研究内容:</b> 1、信用体系的演进分析；2、住建领域信用体系的演进与特征分析；3、甘肃省信用体系的演进分析；4、甘肃省住建领域信用体系的演进分析；5、住建领域信用体系建设典型案例研究；6、甘肃省住建领域信用体系建设对策与建议。 <b>提交成果:</b> 1、“信用体系及住建领域信用体系建设的中外经验总结”分项报告；2、“国内外住房和城乡建设领域信用体系建设典型案例研究”分项报告；3、“我国住房城乡建设领域信用管理演进及甘肃省对策研究”总报告。	汪慧玲	兰州大学	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
19	JK2022-19	电絮凝技术处理城市污水二级出水中低浓度磷酸盐的研究	2022年03月01日/2023年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>1、电絮凝除低浓度磷效果及影响因素研究；2、絮体结构研究；3、电絮凝对实际污水处理效果研究。</p> <p><b>提交成果:</b>1、筛选出适合降解低浓度磷酸磷电絮凝电极，对其性能参数进行研究探索，优化出最佳的降解参数；2、针对不同电絮凝装置所存在的问题，结合技术经济性评价，对其特性进行分析，通过方案比选确定最佳的电絮凝技术；3、利用上述所筛选的电絮凝技术，实验室配置对应的城市污水二级出水，对降解低浓度磷及全化物的效果进行分析，揭示点絮凝装置降解低浓度磷机制；4、将筛选的电絮凝装置用于实际污水处理厂二级出水，对其处理效果和影响因素进行分析，提供一套可高效降解低浓度磷酸磷的电絮凝方案，最终将该技术应用到污水处理厂尾水；5、结合本课题研究，拟发表相关学术论文2篇，并将技术推广到实际污水厂升级改造工艺中，为水资源再生利用提供技术支持；6、拟以降解低浓度磷酸磷电絮凝技术为主题申请国家实用新型发明专利共计2项。</p>	杨亚红	兰州理工大学	
20	JK2022-20	双碳背景下污水处理厂尾水人工湿地水质净化技术研究	2022年01月05日/2023年12月29日	<p><b>主要研究内容:</b>1、火山岩（陶粒或珍珠岩）填料过滤层关键技术；2、防渗系统关键技术；3、水质监测系统关键技术；4、人造湿地水生植物种植关键技术；5、配水单元、布水渠、中水池关键技术；6、围堰施工关键技术。</p> <p><b>提交成果:</b>1、发表科技论文2~3篇；2、形成企业级工法1项，争取批准省级工法；3、授权实用新型专利1件；4、颁布地方标准1项；5、形成研究报告1份；6、培养高级工程师1人，工程师2人。</p>	张国平	甘肃第二建设集团有限责任公司	
21	JK2022-21	城市更新背景下兰州苏式建筑的全面调查与系统研究	2022年02月15日/2024年02月15日	<p><b>主要研究内容:</b> 1、兰州苏式建筑调查研究背景缘起分析：城市更新背景分析、苏式建筑形成历史追溯、苏式建筑发展历程分析；2、兰州市苏式建筑的现状调查分析：包括苏式建筑使用性质分析、苏式建筑质量分析、苏式建筑外观分析、苏式内部空间分析、苏式建筑材质分析、苏式建筑使用现状及存在突出问题分析；3、兰州市苏式建筑的更新利用分析：苏式建筑历史价值评估、苏式建筑历史原貌解构、苏式建筑改造利用价值分析、苏式建筑改造利用与城市更新的逻辑关系研究；4、兰州苏式建筑改造利用方案研究：包括苏式建筑外立面修缮、结构加固、室内更新、周边环境提升改造等；5、兰州市苏式建筑的更新及保护对策：如何对兰州现存的苏式建筑提出全面的、切实的、系统的更新保护措施，以延续城市工业历史脉络，顺应城市更新规律诉求，彰显兰州城市文化特色。</p> <p><b>提交成果:</b>形成调查报告1部、形成学术专著稿件1部、发表学术论文5篇、参加国内相关学术会议3-5次，培养研究生10名左右。</p>	唐相龙	甘肃省土木建筑学会	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
22	JK2022-22	城市公路沥青路面低碳减排降噪及评价体系研究	2022年03月01日/2023年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>主要运用理论与实验研究相结合的研究方法, 根据城市道路沥青路面的路用性能、环保及节约资源方面的要求, 从新型热拌减排沥青混合料制备及路用性能研究、低碳减排沥青混合料污染气体减排效果研究、沥青混合料施工机械能耗量评价研究和沥青混合料低碳减排评价体系研究四个方面内容进行理论和试验研究, 在此基础上加以改进, 并进行试验数据的统计分析和总结评价。</p> <p><b>提交成果:</b>1、发表高质量科研论文3-5篇; 2、专利或转件著作权1-3项; 3、培养研究生2-3名; 4、形成《甘肃省城市道路沥青路面施工技术规程》一部; 5、撰写完成研究报告1份。</p>	石福周	兰州理工大学	
23	JK2022-23	含磺胺类抗生素废水脱氮处理中厌氧氨氧化工艺的应用研究	2022年01月10日/2023年01月10日	<p><b>主要研究内容:</b>1、磺胺类抗生素的对厌氧氨氧化工艺的综合影响: 采用三套相同的升流式厌氧污泥床(UASB), 同时接种厌氧颗粒污泥后启动厌氧氨氧化反应器, 之后选用的磺胺类抗生素(SAs)中常用的两种类型抗生素SMX和SMR投加不同的浓度, 考察了两种磺胺类抗生素对厌氧氨氧化活性抑制差异和系统微生物群落变化和氮代谢效果的差异。取进水和出水水样测定氨氮、亚氮和硝氮, 进行分析, 运行过程观察三个反应器中污泥的形态、氨氮去除率、总氮去除负荷(NRR)等脱氮性能的差异; 2、磺胺类抗生素胁迫下EPS的变化: 本项目采用三维荧光激发-发射光谱(3D Fluorescence excitation-emission matrix spectroscopy, EEM)进行EPS检测, EEM是一种简单的、灵敏且无破坏性的检测技术, 且不需要样品前处理, 近年来被广泛用污水中多糖类和蛋白质类物质的检测, 以期总结厌氧氨氧化菌接触不同浓度下磺胺类抗生素下EPS的变化规律; 3、组合工艺降低磺胺类抗生素的对厌氧氨氧化菌的毒性: 将含有磺胺类抗生素的模拟污水进行高级氧化+厌氧氨氧化的两级处理, 通过高级氧化降低磺胺类抗生素的对厌氧氨氧化菌的毒性, 运行过程观察三个反应器中污泥的形态、厌氧氨氧化活性(SAA)、氮去除负荷等指标, 以期进行组合工艺降低磺胺类抗生素的对厌氧氨氧化菌的毒性的研究。</p> <p><b>提交成果:</b>撰写研究报告1篇, 相关研究论文2篇, 软件著作2个。</p>	万家秀	兰州资源环境职业技术学院	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
24	JK2022-24	甘肃建投天水2021-36#住宅海绵小区适用技术体系研究与示范	2022年02月20日/2024年02月20日	<p><b>主要研究内容:</b>1、开展自然条件和社会技术经济调查, 汇总分析数据, 进行课题可行性和适宜性研究, 确定指标数据和总体目标、分项目目标和各阶段目标; 2、通过引用国内外成熟案例和先进技术、设备、材料, 以及自我创新目标的分析, 从成本、功能、综合效益对天水地区LID设施进行方案比选; 3、依托海绵小区建设与技术研究相结合的方法, 优选优化海绵元素, 对设计、创新研究、实验等各项工作逐项测量、验证、核算、验收、评价评定等程序指导工程实体建设, 以实现提高海绵元素功能指标的目标; 4、总结工作、形成技术研究报告; 并形成可复制的技术成果和工作标准程序方法, 实现具有推广和借鉴价值的集成技术。</p> <p><b>提交成果:</b>1、技术研究报告1份; 2、清洁引流下渗技术1项; 3、包气带水特征及毛细和真空增压水汽混流提升渗灌技术1项; 4、利用施工降水并对超消纳雨量的回灌技术1项; 5、发表论文2篇; 6、授权专利2项; 7、培养和提高专业技术人员8~10人。</p>	王学明	甘肃建总置业发展有限公司	甘肃省建筑设计研究院有限公司
25	JK2022-25	甘肃住房和城乡建设发展分析与预测(2023)	2022年03月01日/2022年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>1、运用文献研究法, 对国家房地产、城乡建设政策法规、发展态势等研究和政策进行梳理, 定性分析与甘肃房地产发展相关的市场和政策信息; 2、基于统计分析和数据模型, 以定量与定性分析相结合, 分析和预测全省住房市场的供需状况、投资趋势、县域市政建设、人口城镇化的空间演化; 3、以问卷调查形式对全省居民住房开展满意度的持续调查, 评估居民住房感受和相关政策绩效。</p> <p><b>提交成果:</b>在甘肃人民出版社出版著作《甘肃住房和城乡建设发展分析与预测(2023)》, 并纳入甘肃系列蓝皮书, 向社会公开发布。</p>	何苑	甘肃省社会科学院	
26	JK2022-26	基于A2/O工艺的甘肃省村镇生活污水处理关键技术研究及应用	2022年01月01日/2023年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>本项目基于A2/O工艺设计, 结合MBBP技术, 建设适用于甘肃省村镇生活污水处理的设施, 开发一种适应于甘肃村镇地域特征的污水处理系统, 实现水资源的综合利用, 提高村镇水环境标准、改善水体质量; 重点实现A2/O工艺与MBBP技术的结合、智能控制系统开发、模块化可拓展性技术的研究及应用。</p> <p><b>提交成果:</b>1、研究适应于甘肃省村镇地域特征的A2/O污水处理工艺, 建设埋地式一体化村镇生活污水处理设备1套; 2、绘制设备污水处理工艺流程、设备图纸, 形成技术资料一套; 3、授权专利3~5项, 发表论文1~2篇。</p>	赵峰	甘肃建投重工科技有限公司	



序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
27	JK2022-27	基于海绵城市理念下寒冷地区透水铺装抗冻性能研究	2022年03月01日/2024年02月29日	<p><b>主要研究内容:</b>1、以平凉市海绵城市建设为背景，通过实地调研综合分析西北寒冷地区透水铺装冻胀损坏情况，并查阅相关文献，总结影响透水铺装冻胀损坏的主要因素；2、对可能影响透水铺装面层抗冻性能的材料配比、孔隙率、水饱和度等因素利用正交试验设计法安排正交试验，采用冻融实验对试验指标进行研究，最后利用极差分析法和方差分析法对试验结果做统计分析，从而得到各影响因素的敏感性排序、显著性等，为透水铺装面层的抗冻优化设计提供理论依据；3、通过分析透水铺装冻胀损害原因、影响因素并结合实验结果、数据分析，总结得出抗冻损伤防治措施。</p> <p><b>提交成果:</b>1、人才培养：通过项目实施，可有效提升团队科研、创新能力，力争培养晋升高级职称1人，中级职称1人；2、理论效益：通过项目研究，确定透水铺装的抗冻优化设计最优方案，弥补国内寒冷地区透水铺装抗冻性能理论研究较少的不足。形成研究报告1份，发表论文1-3篇，申报实用新型专利1-2项；3、社会效益：项目实施后，能够为平凉市系统化全域推进海绵城市建设、开展城市更新行动提供系统支撑，可有效解决现有透水铺装耐冻性能较低的难题。</p>	王云波	平凉市建筑工程服务中心	平凉市建设工程质量检测中心, 四川工程职业技术学院
28	JK2022-28	生化耦合脱氮除磷工艺P-AD污水深度处理在甘肃寒旱服务区内应用研究	2022年03月01日/2023年12月08日	<p><b>主要研究内容:</b>1、生化耦合脱氮除磷工艺（P-AD污水深度处理）与其他工艺的比较，主要与活性污泥+MBR污水处理工艺和A/O污水处理工艺从低温处理效果、抗冲击能力、运维方式等方面进行对比研究；2、生化耦合脱氮除磷工艺P-AD污水深度处理在高速公路服务区、收费站等低温条件下运行情况研究；3、研究甘肃省寒旱地区（河西走廊区域）收费站、服务区内生化耦合脱氮除磷工艺（P-AD污水深度处理）污水处理后的进行二次利用情况的研究；4、生化耦合脱氮除磷工艺P-AD污水处理设备工艺，在昼夜温差大、污水量不稳定情况下能迅速恢复处理能力及处理能力的持续稳定性的研究；5、生化耦合脱氮除磷工艺（P-AD污水深度处理）设备运转的检测研究。</p> <p><b>提交成果:</b>1、提交《技术研究报告》1份；2、形成基于在高速公路服务区、收费站等寒旱条件下，生化耦合脱氮除磷工艺P-AD污水深度处理工艺稳定运行的施工工法；3、申请受理专利一项；</p>	赵银栓	甘肃新宇城市建设有限公司	兰州理工大学, 北京和众大成环保科技有限公司, 中交公路规划设计院有限公司

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
29	JK2022-29	绿色发展转型背景下的石油污染场地修复治理模式研究	2022年03月01日/2023年03月30日	<p><b>主要研究内容:</b>1、研究石油污染场地在石油燃料污染物浸润条件下的结构性劣化问题，立足于土体“强度—变形—渗流”三大基本问题，通过CT、SEM等手段观测污染物质在多场耦合下的迁移规律，并开展黄土结构劣化演变过程及微观机理研究，力争为该类污染土的修复及循环利用提供理论依据；2、研究石油污染土电渗固结的基本特性，明确土体含油量对于电渗系数的影响程度，基于修正后的电渗系数，建立描述石油污染土的电渗固结理论。通过试验研究，探明石油污染土电渗过程中的有效电势衰减情况，以及电渗过程中土体的电学性质以及物理、力学性质的变化情况；3、研究一种绿色环保型固体氧化剂在人工配制石油污染土中的氧化降解模式和降解速率。考察不同类型金属催化氧化绿色环保型固体氧化剂石油污染土壤反应的TPH去除效果和SOM氧化情况，该固体氧化剂的分解及产氧情况，以及该降解过程中对土壤环境的影响；4、通过对三种不同修复方式的作用机理、修复效果进行理论分析和实验研究，总结出适用于不同场地、不同环境下的石油污染场地的联合治理修复模式，从而得到具有针对性的、合理的石油污染土的治理修复模式，为相关企业在处理石油污染土方面提供技术支持。</p> <p><b>提交成果:</b>1、完成绿色发展转型背景下的石油污染场地修复治理模式研究报告；2、在省级以上期刊发表相关论文2篇。</p>	杨鹏	兰州石化职业技术学院	
30	JK2022-30	建筑业绿色转型背景下兰州市房地产投资情况分析	2021年08月01日/2022年08月01日	<p><b>主要研究内容:</b>以近年来兰州市绿色建筑、房地产投资发展情况及发展趋势为基础，结合兰州市房地产开发投资数据资料，综合分析建筑业转型升级、绿色发展背景下房地产开发投资形势及面临的问题，剖析原因、提出结论，为行政部门科学管理、制定政策提供依据。</p> <p><b>提交成果:</b>研究报告一份。</p>	徐丽娟	兰州市建设稽查执法支队	
31	JK2022-31	Renew Pedestrian Streets 街区新生——互联网+露天商业街区生态循环式城市微气候营造的探究	2022年01月01日/2022年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>根据所提出的各种现实问题，本组利用互联网大数据研发出三种多元化可变模式。模式A细胞生长式，模式B海绵渗透式和模式C通风折叠式。利用互联网数据对所研究地区的自然环境、气候状况、人口密集度、生物、经济状况进行数据分析，筛选出适合的模式。</p> <p><b>提交成果:</b>1、形成研究报告1份《Renew Pedestrian Streets 街区新生——互联网+露天商业街区生态循环式城市微气候营造的探究》；2、形成论文一篇；3、形成设计效果图一份。</p>	董坤伟	甘肃建筑职业技术学院	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
32	JK2022-32	基于高速公路服务区改扩建的废旧混凝土就地资源化利用关键技术研究与应用	2022年02月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 本课题依托G22青兰高速会宁服务区(红色驿站)项目,从保护生态环境、节约空间资源及建设资金的出发点开展基于高速公路服务区改扩建的废旧混凝土就地资源化利用关键技术研究与应用,重点研究废旧混凝土的就地处理以及再生骨料用于水稳碎石道路基层的可行性与基本性能,并在试验段应用验证。 <b>提交成果:</b> 1、形成“基于高速公路服务区改扩建的废旧混凝土就地资源化利用关键技术研究与应用”技术报告;2、申报受理专利1~2件;3、发表学术论文1~2篇。	邹维军	甘肃新瑞城市建设有限公司	甘肃新发展城市开发建设运营集团有限公司,甘肃省建筑科学研究院(集团)有限公司,静宁县建设工程服务中心
33	JK2022-33	EPC模式下BIM技术在装配式建筑中的应用与研究	2022年05月31日/2024年02月28日	<b>主要研究内容:</b> 本课题的研究拟选取即将设计实施的某装配式钢结构住宅作为试点项目,利用目前总结和积累的装配式建筑设计经验和基于BIM技术的正向设计经验,通过对装配式钢结构项目中结构体系、围护体系、楼板楼梯等关键技术研究,建立全过程BIM技术方案,进行数字化移交,为项目的规划、设计、施工以及使用阶段提供参考意见,从而更好的达成工程项目的各项目标。 <b>提交成果:</b> 1、形成研究报告1份;2、颁布实施标准1项;3、发表论文1~2篇;4、培养装配式设计及EPC管理人员5名。	马岷成	甘肃省建筑设计咨询集团有限公司	
34	JK2022-34	高原寒旱地区大型“公铁航无缝换乘”航站楼综合建造技术研究	2022年02月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、可回收监测一体化装配式边坡支护技术;2、下穿明挖隧道支护与结构永临结合设计与施工技术;3、高烈度区大型纯减震建筑施工与监测技术;4、高原旱地区超长混凝土结构施工技术。 <b>提交成果:</b> 1、综合研究报告1份;2、发明专利3项,实用新型专利3项;3、省级工法2项;4、主参编地方标准1项;5、公开发表论文5篇。	栾蔚	中国建筑第八工程局有限公司甘肃分公司	
35	JK2022-35	装配式混凝土结构工程关键施工技术研究	2022年03月01日/2024年02月29日	<b>主要研究内容:</b> 1、研究装配式混凝土结构工程的施工组织优化;2、研究保证装配式混凝土结构工程施工质量的关键控制措施;3、研究装配式混凝土结构工程在初冬期低温环境下的套筒灌浆施工技术;4、研究BIM技术在装配式混凝土结构工程施工中的深度应用;5、总结形成装配式混凝土结构施工指南或技术规程,为我省装配式混凝土建筑施工提供参考。 <b>提交成果:</b> 1、形成研究报告1份;2、授权专利1-2项;3、发表论文2-3篇;4、形成地方标准或团体标准1项;5、为企业培养工程师1-2名、高级工程师1-2名。	黄瑞	甘肃第六建设集团股份有限公司	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
36	JK2022-36	装配式建筑荷载自承重体系的应用研究	2022年02月01日/2023年12月30日	<p><b>主要研究内容:</b>对装配式混凝土建筑预制柱、叠合梁、叠合板、预制内外剪力墙的支撑体系的特点及叠合梁与预制柱的节点连接、叠合板与预制叠合梁的连接构造形式以及主要工艺流程,进行详细描述,并详细分析装配式混凝土建筑部品部件施工过程中竖向构件受力的免支撑体系的技术特点及经济效益。</p> <p><b>提交成果:</b>1、在混凝土装配式建筑项目建造过程中应用,详解连接件的构造特点及计算书,结合工程应用,研究施工方法、工序、注意事项等;2、根据研究内容,完成应用研究报告;3、申报自主研发该技术的相关国家专利一项。</p>	刘俊	甘肃安居建设工程集团有限公司	兰州有色冶金设计研究院有限公司
37	JK2022-37	甘肃省建设工程BIM+智慧工地建设应用分析及项目管理提升研究	2022年01月05日/2023年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>1、国内外及甘肃省BIM+智慧工地建设应用情况调研;2、甘肃省BIM+智慧工地发展趋势分析及现场管理方法研究;3、甘肃省建设工程BIM+智慧工地项目管理提升研究。</p> <p><b>提交成果:</b>1、省级以上论文1-2篇;2、2020年度-2022年度甘肃省建设工程BIM+智慧工地建设应用分析及项目管理提升研究报告1份;3、2020年度-2022年度甘肃省建设工程BIM+智慧工地建设应用分析及项目管理提升研究报告1份(出版物,对社会发布)。</p>	梁军	甘肃省建筑业联合会	甘肃省长城建设集团有限责任公司,甘肃建投智能工程有限公司
38	JK2022-38	基于BIM+三维激光扫描关键施工技术研究与应	2022年03月01日/2024年02月29日	<p><b>主要研究内容:</b>1、BIM+三维激光扫描技术在基坑监测中的研究应用:进行基于面的变形监测,采取点云逆向生成BIM模型,获得基坑偏差色谱图,实现面的变形可视化;对周边建筑进行点云信息采集,并进行控制点数据平差运算、多站点云拼接、去噪、滤波及特征提取,对数据对比分析,获得结构变形特征;2、BIM+三维激光扫描技术在幕墙工程中的研究应用:采集建筑表皮数据,模型对比或逆向建模提取实际尺寸,得到真实数据集或模型,利用BIM软件深化设计;3、BIM+三维激光扫描技术在机电管线工程中的研究应用:进行机房与管道密集空间实体点云数据采集,将扫描数据与原模型对比或逆向建模,精准管线深化设计和预加工;4、BIM+三维激光扫描技术在工程验收中的研究应用:拓展BIM+三维激光扫描技术在分户验收中的应用与传统验收方法进行对比分析。</p> <p><b>提交成果:</b>1、形成研究报告1份;2、授权专利或软著权1~2项;3、发表论文2篇;4、为企业培养高级工程师及工程师2~3名;5、打造公司在BIM+三维扫描方面的技术优势,形成关键技术项目上得以推广应用。</p>	焦晓光	甘肃第六建设集团股份有限公司	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
39	JK2022-39	安全智能快装塔式起重机的研发与应用	2022年01月01日/2023年05月31日	<p><b>主要研究内容:</b>项目通过自主研发,采用快装结构形式、整机结构优化、智能化设计等,最终研制出一款安全智能快装塔式起重机。</p> <p><b>提交成果:</b>1、试制完成QTP100(TC6013)样机1台、型式试验报告1份;2、完成设计计算书1部,完成安装使用说明书1部,形成工艺规程1部,形成检验规程1部;3、申报授权实用新型专利2项、发表论文2篇。</p>	陈凯	甘肃建投装备制造有限公司	
40	JK2022-40	中国传统古建筑(甘肃地区)参数化构件、模型及复原指导推广应用的营造技艺研究	2022年02月21日/2022年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>本课题主要是针对甘肃地区的古建筑营造技艺研究,结合《意见》中的主要目标,最终实现2025年保护传承体系初步构建和2035年保护传承体系的全面建成。对甘肃境内某地区具有代表性特色的古建筑的营造技艺进行相关研究分析。通过遥感CUDA智能重建算法实行平立面数据整合,并人工完成重构、重要节点工程做法计量测绘、数字复原。将修缮及建造的相关工艺记录、数据信息归纳整理和保留。结合可大范围推广的计算机参数化模型软件,建立相关示范标准,最终实现将该地区有代表性的特色古建筑数据整合为新建和修缮设计时的规范和指导手册。在本次研究甘肃地区成果数据和资料经整理修正,并得到规范化数据保存后,可以在以后进行其他类似地区的深化研究。同样可将成果拓展到省内其他大量的待研究地方古建筑新建和修缮工程中,最终将全省的古建筑相关数据信息整理成库,寻求出版发行本省行业用全套规范化相关设计、施工指导手册。创造出良好的行业应用价值和社会经济价值,为我省的传统建筑营造技术研究、推广、行业标准、传统优秀文化传承事业做出重要贡献。</p> <p><b>提交成果:</b>1、调研报告一本;2、甘肃境内某一个地区或多个地区的古建筑营造指导手册一本:《甘肃地区古建筑传承营造设计施工指导手册(部分)》;3、发表相关论文1-2篇。</p>	曹庆	甘肃省建筑设计研究院有限公司	
41	JK2022-41	组合式水平轻型桁架模板支撑应用技术研究	2022年02月15日/2023年12月30日	<p><b>主要研究内容:</b>1、分荷载进行桁架设计,初步设计拼接方法;2、初步设计与立杆的连接构造;3、工程应用研究,完善桁架拼接及与立杆的连接。</p> <p><b>提交成果:</b>1、编制中国工程建设标准化协会标准《组合式水平轻型桁架模板支撑应用技术规程》1项,预计2023年10月底完成发布工作;2、获得桁架设计的系列设计数据和设计图纸。</p>	李建纲	甘肃省第八建设集团有限责任公司	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
42	JK2022-42	智慧监理工作APP的研发及应用	2022年05月01日/2024年02月28日	<p><b>主要研究内容:</b>本课题研究内容是利用先进的信息技术,结合传统监理工作方式,将监理人所有监理活动的内容与相对应的规范、标准、图纸等依据的内容进行整合,并将监理工作内容流程化、标准化、自动化,实现信息化、智能化作业。并且通过系统内置功能,监理人员无需再大量记忆规范标准条文,可直接在系统中查看相关依据,辅助现场监理进行工作。在检查、验收过程中只需按既定流程输入检查结果,系统将自动判定合格与否。检查验收的结果系统自动记录,监理人可根据需求选择相应工作内容,自由生成为所需的验收或检查记录。可通过计算机将生成的资料直接输出为纸质资料,形成完成的检查、验收记录,不再手动进行纸质资料的编制。</p> <p><b>提交成果:</b>智慧监理工作APP一项,申请软件著作权一项。</p>	曹焱杰	甘肃省建设监理有限责任公司	
43	JK2022-43	基于BIM的超大规模复杂建筑结构交叉施工组织技术应用与研究	2022年02月01日/2024年02月01日	<p><b>主要研究内容:</b>本课题依托兰州中川国际机场三期扩建工程航站楼、综合交通枢纽及高架桥及落客平台建设过程中交叉区域建筑结构复杂、施工单位多、工序交叉频繁、场地布置受限以及工期紧等特点,且本项目在二维平面和三维立体空间上都存在非常多的交叉施工作业,施工作业面各单位穿插使用,工序甚至来回交接切换,任何一家单位的进度调整都可能影响其他几家甚至后续进场十几家单位的进度安排。利用传统进度管理的横道图和网络计划图难以编制合理有效的进度计划以及实现进度的调整和优化,只有通过BIM技术合理高效的建模和进度模拟、优化,并且在管理过程中提炼科学问题,理论与实践相结合,最终具象出落地的流程和指导书等文件,并撰写论文,从而能够支撑大型复杂项目的管理,对提高项目进度管理水平有着重要的作用和意义。</p> <p><b>提交成果:</b>1、参加国家、省级BIM奖项评比;2、发表学术论文1-2篇;3、申请专利1-2项;4、培养建设工程项目管理人才若干名。</p>	邢海青	甘肃省建设监理有限责任公司	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
44	JK2022-44	岩土工程勘察数字化、信息化管理平台开发	2022年01月20日/2024年01月19日	<p><b>主要研究内容:</b>1、调查现阶段岩土工程勘察外业资料收集方式, 存储方式、使用方式, 提出不同的信息化模式并进行对比; 2、调查现阶段岩土工程勘察外业管理过程中存在的问题, 分析信息化管理模式带来的优缺点, 逐步改进管理模式; 3、分析现阶段岩土工程勘察外业岗位设置, 岗位职责, 指令传达路径, 提出不同的信息化模式并进行对比; 4、研究岩土工程勘察外业工作的实时统计、分析的对象, 模式, 并对不同模式进行对比; 5、分析将岩土工程勘察外业信息化系统应用于行业监管的可行性, 需要展示和收集的数据, 以及可能带来的后果; 6、调查了解岩土工程勘察外业信息化系统与现有国家、地方及行业标准、规定有无冲突, 对知识产权保护, 涉密项目的影响, 并提出处理措施; 7、研究系统使用的流程, 界面的设置, 根据不同使用单位, 不同使用岗位设置不同的权限; 8、技术工人对智能手机终端的操作熟练度相对较低, 重点研究技术工人岗位的信息录入内容, 操作界面, 力求简洁, 信息录入以点选为主, 不设置大量的文字输入, 但还要保证信息录入的准确性和全面性; 9、根据信息录入的种类, 数据量大小, 同时接入系统的终端数量, 对比不同服务器配置、不同带宽的适用性; 10、在平台建设中前端采用完全响应式布局, 支持电脑、平板、手机等所有主流设备; 使用最流行的的扁平化设计, 方便用户的操作使用。后端使用目前主流的java技术开发框架, 易于将来平台扩展升级。</p> <p><b>提交成果:</b>1、采集数据信息化, 将现场取得的地质资料, 影像资料, 录入信息化系统, 提高数据采集的便捷性, 安全性和资料的使用效率, 实现数据来源可追溯性; 2、现场管理模式信息化, 根据行业特点指定不同的角色, 赋予相应权限, 指令的发出, 接受均留痕, 明确相关方责任, 实现管理流程的可追溯性; 3、信息统计实时化, 智能化, 根据系统上传的各类资料, 指令, 随时对现场完成的工作进行统计分析, 使决策人员能实时掌握项目的完成情况, 人员、设备情况, 及时作出调整; 4、勘察成果资料信息化, 针对岩土工程勘察成果资料的特点, 研发勘察成果资料上传系统, 实现安全存储, 技术成果保护和分类检索; 5、通过现场数据、影像资料实时上传, 可随时监督岩土工程勘察外业工作。</p>	袁宁	甘肃省建筑科学研究院(集团)有限公司	上海奥思特佳生物科技有限公司
45	JK2022-45	多源多尺度多模态时空数据集成处理关键技术研究与应用	2022年02月19日/2024年02月19日	<p><b>主要研究内容:</b>多源多尺度多模态时空数据集成研究, 从空、天、地、海一体化、实时化、高精度的信息获取等入手, 建立了一套涵盖“多源数据获取—数据质量评价—数据结构化—数据转换—数据集成”全过程的多源多尺度多模态时空数据融合的技术路线, 重点研究了多源异构数据汇集和时空数据融合技术, 建立了相关的技术体系和软件工具, 结合甘肃省新型智慧城市实践开展了诸多应用, 可为智慧城市、智慧园区等建设提供可行的技术参考。</p> <p><b>提交成果:</b>1、研发多源地理空间数据处理及建模软件1部; 2、在省级及以上期刊发表论文6篇以上(核心期刊2篇以上); 3、出版专著1部、教材1部; 4、获得专利授权3项以上; 5、地方标准1部; 6、完成研究报告。</p>	刘宗波	甘肃建筑职业技术学院	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
46	JK2022-46	东乡县沿洮河经济带开发建设项目城市信息模型（CIM）关键技术研究	2022年03月01日/2024年02月29日	<p><b>主要研究内容:</b>本申请项目依据住建部发布的《城市信息模型基础平台基础平台技术标准》等一系列标准文件，根据东乡县沿洮河经济带开发项目建设过程，建立完整的BIM模型，采用无人机搭载三维全景云台采集东乡县沿洮河经济带开发建设项目地区的全景影像数据，经过数据处理、加工后建设720全景影像库，同时部署物联网采集能耗、消防、安防、交通等设备数据，并在本公司自主研发的BIM+GIS平台发布，实现全景数据浏览，形成CIM（BIM+GIS+IoT）基础平台。后期城市建设中参建单位创建所承建的建筑信息模型（BIM）并上传至该CIM基础平台，同时采集各种设备运行数据，实现可视化城市设施全寿命周期管理。通过智慧工地、智慧社区等“CIM+”试点应用，实现与CIM基础平台的有机融合，探索城市智慧治理和智能运行的新机制，推动数字城市的物理城市同步规划和建设。</p> <p><b>提交成果:</b>1、提交技术研究报告；2、申请软著1-2件；3、编制CIM平台标准1项；4、发表论文2篇；5、在其他项目推广应用。</p>	魏志强	中铁二十一局集团电务电化工程有限公司	中铁二十一局集团第二工程有限公司
47	JK2022-47	装配式水泥基复合夹芯墙板电气管线一体化技术研究与产业化应用	2021年09月01日/2023年08月31日	<p><b>主要研究内容:</b>1、通过查阅文献及实际调研，对国内外主要的装配式非承重内隔墙体及其应用体系进行研究和总结，对比各类装配式墙体材料的优缺点，提出适应于甘肃建投装配式钢结构三板体系的装配式钢结构住宅水泥基复合夹芯内隔墙板；2、通过对装配式钢结构住宅水泥基复合夹芯内隔墙板的基本性能、生产制造工艺、相关性能指标的研究，明确适应于装配式钢结构建筑体系的水泥基复合夹芯内隔墙板的性能参数、工艺制造标准及主要工艺流程；3、在已完成的甘肃建投 10 万平米装配式钢结构保障房项目基础上，分析装配式钢结构住宅水泥基复合夹芯内隔墙板与钢结构主体的节点连接构造、施工技术工艺，研究装配式钢结构住宅水泥基复合夹芯内隔墙板与电气管线集成技术，解决电气管线敷设与墙体集成化、构件化及标准化的问题；4、将装配式钢结构住宅水泥基复合夹芯内隔墙板部品部件制造与电气管线敷设相结合，形成装配式水泥基复合夹芯内隔墙板电气预埋部品部件，并以此为基础分析该部品部件的设计、编码、分类及安装技术；5、总结形成装配式钢结构住宅水泥基复合夹芯内隔墙板部品部件技术体系，对装配式建筑内隔墙体体系下一步发展完善提出建议，以指导该部品部件的推广应用。</p> <p><b>提交成果:</b>1、形成研究报告 1 份；2、发表论文 1-2 篇；3、授权专利 1-2项；4、研制并投产经过技术优化后的装配式钢结构住宅水泥基复合夹芯内隔墙板及电气管线集成内隔墙板；5、形成适应于装配式钢结构建筑的水泥基复合夹芯内隔墙板电气管线施工技术体系。</p>	王军	甘肃建投住宅产业新型材料有限公司	甘肃第三建设集团有限公司



序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
48	JK2022-48	新农村住宅建筑新风及多能源供暖系统耦合技术的应用研究	2022年05月31日/2024年02月28日	<p><b>主要研究内容:</b>1、多热源系统耦合:利用太阳能、空气源热泵作为农村供暖的新热源;2、新风系统与供暖系统耦合:利用太阳能加热室外空气,送入室内,达到供热的目的,同时改变室内空气品质;3、蓄热及光电技术的应用:利用储热水箱,储存白天太阳能加热系统加热的热水,夜间利用储热水箱供热;同时通过太阳能光伏发电系统获取收益,为供暖系统的用电提供经济支撑;4、改善农村围护结构的热工参数,增强保温效果:围护结构传热主要来自地面、屋面、外墙、外窗及外门,改进这些围护结构的传热系数,可大大降低建筑的耗热量及耗冷量;5、多热源系统及供暖系统的智能控制:通过数据采集处理、模型计算、分析优化、资源整合,实现供热系统的可靠性、安全性和高效性,形成信息化、远程管理控制和智能化的全新智能控制系统。</p> <p><b>提交成果:</b>1、形成可行性报告1份;2、发表论文1篇;3、颁布地方标准1项;4、形成课题研究报告1份。</p>	许立宪	甘肃省建筑设计咨询集团有限公司	
49	JK2022-49	甘肃省绿色建筑导则	2022年02月18日/2022年12月31日	<p><b>主要研究内容:</b>1、本项目从建筑设计方向对甘肃地区建筑设计框架、从气候特点出发,研究与探索多专业技术协同的方式,形成了适应甘肃地区多气候条件协同的绿色建筑设计导则;2、本项目的主要目的是要引导各专业工程师以绿色设计的理念和方法做设计,以气候适应性为原则,分别从建筑专业、结构专业、给排水专业、暖通专业、电气专业为独立篇章,解决针对甘肃地区的建筑保温、隔热、通风等关键问题,构建适应甘肃地区的绿色公共建筑、居住建筑设计模式。本项目包含目的、设计控制、设计要点、关键措施与指标、相关规范与实际案例应用等部分,形成了多层次、多维度合理化提升绿色建筑设计的系统性指引;3、本项目从价值理念出发,到具体方法的应用技术体系,不仅是绿色设计理念的整合与有效梳理,而且也为设计师提供了清晰的绿色设计方法手册与设计策略指南。不同专业的设计师,能有在该导则的指引下,根据项目的不同选择高效的设计路径,进行合理化的绿色建筑。本项目能有效推动甘肃地区的绿色建筑的高质量发展以及绿色建筑本土化的实践应用,对建筑设计理念和方法的转变与提升、引领行业的转型升级和城乡建设的可持续发展具有一定的积极作用。</p> <p><b>提交成果:</b>1、甘肃省绿色建筑导则;2、发表论文一到两篇。</p>	冯志涛	甘肃省建筑设计研究院有限公司	
50	JK2022-50	面向北方清洁供暖的高效低成本太阳能电热多联供关键技术研发及示范	2022年08月01日/2024年02月28日	<p><b>主要研究内容:</b>1、高效低成本光伏光热组件电热特性及评价;2、集成热泵的太阳能电热多联供系统试验及技术示范。</p> <p><b>提交成果:</b>1、研究开发出高效低成本太阳能光伏光热组件及其多联供技术;2、完成太阳能电热多联供关键技术示范1处;3、发表研究论文1篇,申请专利2项;4、建立1支创新太阳能高效综合利用技术、清洁供暖先进技术和太阳能电热多联供技术的研发团队;5、培养2-4名太阳能电热多联供技术领域的研发青年骨干;6、基于本项目的研究将培养博士生1名,硕士生1名;7、团队成员晋升正高级职称1名,晋升中级职称2名。</p>	刘孝敏	甘肃自然能源研究所	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
51	JK2022-51	铝合金建筑模板用模板漆的研制及应用研究	2022年03月25日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、树脂体系的合成研究；2、试验配方工艺及合成条件的选择研究；3、产品工程化应用推广研究。 <b>提交成果:</b> 形成研究报告1份，授权专利1项，发表科技论文2篇。	王浩	甘肃第四建设集团有限责任公司	中昊北方涂料工业研究设计院有限公司
52	JK2022-52	双碳目标下的甘肃地区低碳建筑技术体系研究	2022年01月17日/2023年02月15日	<b>主要研究内容:</b> 1、对甘肃地区建筑的基本情况进行梳理，对其设计要点进行总结；2、对甘肃地区低碳建筑研究及发展现状进行概括总结，并结合设计要点，对影响建筑碳排放的因素进行分析；3、从影响因素出发，选取不同规模及类型的典型低碳建筑进行调研，对其低碳设计情况进行梳理分析，并对其减碳效果进行总结评价；4、基于调研案例，总结实现低碳建筑的技术体系；5、基于项目案例积极探索为实现双碳目标和清洁取暖政策的综合智慧供热、供冷系统，推动建筑物冷、热源的低碳清洁取暖技术，发展多种可再生能源、清洁能源等多能源协调互补、高效经济供热、供冷的应用技术方案；6、总结低碳建筑技术体系，并简要分析低碳化存在的问题，得到经验和启示，总结甘肃地区适用的低碳建筑技术体系实用手册。 <b>提交成果:</b> 1、研究编制《双碳目标下的甘肃地区低碳建筑技术体系实用手册》，为下一步编制标准提供依据；2、研究分析报告（书）一本；3、调研报告一本；4、发表相关论文1-2篇。	毛明强	甘肃省建筑设计研究院有限公司	
53	JK2022-53	建筑废弃物在城市道路工程中的再生应用研究	2022年03月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、建筑废弃物的再生工艺研究；2、建筑废弃物再生设备研究；3、再生骨料性能研究；4、采用建筑废弃物再生集料的混合料配合比设计及性能评价。 <b>提交成果:</b> 1、提交研究报告一份；2、发表科研论文2-4篇，至少1篇以上被SCI、EI索引；3、申请发明专利和实用新型专利1-3项。	景明成	甘肃路桥工程检测有限公司	
54	JK2022-54	甘肃省绿色建筑适宜技术设计应用手册	2022年03月01日/2023年02月28日	<b>主要研究内容:</b> 1、调研国家及我省绿色建筑和建筑节能所需的各类建筑材料、建筑技术及设备，根据我省建筑实际情况、总结探寻适合我省绿色建筑使用的相关绿色建筑技术、产品和设备；2、根据国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019和《绿色建筑评价标准技术细则》（2019版），结合我省正在修订的地方标准《绿色建筑评价标准》DB62/T 3064，以及我省绿色建筑发展现状，整理出适合我省设计人员使用的绿色建筑基本级、一星级、二星级和三星级的绿色建筑技术目录；3、结合我省气候区、地区特征，整理、编写《甘肃省绿色建筑适宜技术设计应用手册》，来帮助设计人员方便、快速的选择适宜我省的绿色建筑技术、产品和设备。 <b>提交成果:</b> 1、项目研究报告1份；2、《甘肃省绿色建筑适宜技术设计应用手册》1册。	马灵会	甘肃省建设科技与建筑节能协会	甘肃土木工程科学研究院有限公司

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
55	JK2022-55	基于绿色建造的环保复合型固尘剂的研发及施工现场应用	2021年11月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、淀粉分子修饰研究；2、离子间耦合的固尘剂复配调控；3、固尘剂的溶胶-凝胶固化机理；4、固化剂与黄土的“固化-孔隙”演化机制。 <b>提交成果:</b> 预计发布省级以上刊物论文1~2篇，完成技术研究报告1份，申请专利1~2件。	肖军	甘肃第三建设集团有限公司	兰州理工大学
56	JK2022-56	基于绿色金融视角下的甘肃省绿色建筑发展研究	2022年04月01日/2023年03月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、前期资料归纳整理；2、将绿色金融与甘肃省绿色建筑领域有机结合，探索绿色金融引导金融资源和社会资本向绿色建筑配置，支持甘肃省绿色建筑发展，有效促进甘肃省绿色发展作为第一个维度开展研究；同时探究甘肃省绿色建筑发展为金融机构主动落实国家绿色金融政策，有效结合甘肃省实际情况，促进绿色金融服务方式创新、搭建绿色项目库等金融行为的助推作用。从而进一步提出通过绿色金融的杠杆助推甘肃绿色建筑发展的相关措施与建议；3、撰写课题结题报告、进行结题验收。 <b>提交成果:</b> 1、提交基于绿色金融视角下的甘肃省绿色建筑发展研究的研究报告1份；2、发表论文1篇。	王公胜	甘肃省建筑科学研究院(集团)有限公司	兰州大学绿色金融研究院,中国市政工程中南设计研究总院有限公司,中信银行股份有限公司兰州分行
57	JK2022-57	适合于西北地区装配式钢结构建筑外挂轻质墙板体系研究与应用	2022年02月10日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、低碳环保轻质混凝土的研究；2、装配式钢结构建筑外挂大板的研发与应用；3、对装配式钢结构建筑外挂大板体系上能量损耗严重部位如门窗洞口、接缝处等部位进行研究，研发切实可行的解决方案，形成系统的技术体系。 <b>提交成果:</b> 1、形成一整套适合于西北地区装配式钢结构建筑外挂轻质墙板系统工法；2、授权实用新型专利5项；3、发表论文3篇；4、发布优秀工法1项；5、研究报告1份。	马张永	甘肃省科工建设集团有限公司	甘肃盛安建筑新型材料科技有限公司
58	JK2022-58	甘肃省民用建筑碳排放分析及减碳路径探索	2022年03月01日/2023年02月28日	<b>主要研究内容:</b> 本课题通过研究目前甘肃省民用建筑碳排放用量和强度，以及城镇建筑领域能源消费品种和能耗特征，分析我省民用建筑碳排放的现状及影响因素，对“双碳”目标下我省民用建筑碳排放趋势进行情景预测，进而探寻经济可行的民用建筑减排路径。 <b>提交成果:</b> 完成《甘肃省民用建筑碳排放分析及减碳路径探索》研究报告	张慢	甘肃省建设科技与建筑节能协会	甘肃土木工程科学研究院有限公司

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
59	JK2022-59	基于2019年版《绿色建筑评价标准》的甘肃省绿色建筑评价标准研究	2022年04月01日/2023年03月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、前期资料归纳总结；2、编制甘肃省绿色民用建筑设计指导手册：以现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019的框架和条文为基础，结合甘肃省气候特点，剖析基本规定和安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等绿色建筑性能的条文内容，找到可实现各项条文规定的技术措施，如明确要采用的产品类别、规定性能参数限定等，编制菜单式绿色建筑评价标准。并对建筑工程各专业（包括规划、建筑、结构、给排水、暖通、电气等）要采取的绿色建造技术进行提炼划分；3、统一民用建筑绿色设计专篇模板；4、撰写课题结题报告、进行结题验收。 <b>提交成果:</b> 1、甘肃省绿色民用建筑设计指导手册；2、民用建筑绿色设计专篇模板；3、发表论文一篇。	刘赞	甘肃省建筑科学研究院（集团）有限公司	兰州市城市建设设计院,兰州有色金属设计研究院有限公司,北京构力科技有限公司
60	JK2022-60	相变沸石及纤维石膏基胶凝材料性能研究	2022年03月01日/2023年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 选用了粉煤灰、矿渣与高强石膏组配具有一定强度的三元胶凝材料，通过掺杂纤维制成纤维石膏基胶凝材料作为主体，选用与石膏结合性能好的无机多孔材料沸石作为相变材料十二醇的载体，制备沸石吸附十二醇相变材料，加入纤维石膏基胶凝材料中制作出沸石吸附十二醇/纤维石膏基胶凝材料。为检测沸石吸附十二醇与纤维石膏基胶凝材料的相容性以及沸石吸附十二醇相变材料掺入于纤维石膏基胶凝材料后的相变性能表达，将制作好的沸石吸附十二醇/纤维石膏基胶凝材料进行抗折、抗压强度检测，延性分析，室内高温-低温-高温情况模拟测试，电镜扫描分析等。 <b>提交成果:</b> 1、设计出一个合理有效的相变墙板材料，并提交研究报告；2、发表核心期刊、EI及SCI论文2~3篇；3、申请1~2项国家专利。	李晓东	兰州理工大学	
61	JK2022-61	2021-2022年度甘肃省民用建筑能耗统计数据分析与研究	2022年03月01日/2022年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、分析我省样本建筑的分布特征；2、分析我省不同类型建筑能耗特征；3、分析不同建筑年代建筑能耗特征；4、分析不同类型集中供暖的能耗特征；5、分析利用清洁能源采暖的能耗特征；6、分析可再生能源采暖的能耗特征；7、研究我省民用建筑能耗基线。 <b>提交成果:</b> 编制完成《2021-2022年度甘肃省民用建筑能耗统计报告》，按时保质完成住建部年度统计任务。	赵静	甘肃土木工程科学研究院有限公司	
62	JK2022-62	甘肃省公共建筑能耗监测项目数据分析及效能提升研究	2022年02月15日/2022年12月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、2021年度甘肃省建筑能耗监测的总体情况；2、分析不同类型建筑能耗特征；3、对比分析不同类型建筑单位面积能耗；4、挖掘建筑节能潜力；5、效能提升策略研究。 <b>提交成果:</b> 编制完成《2021年度甘肃省公共建筑能耗监测项目数据分析及效能提升研究》报告。	鲍强	甘肃土木工程科学研究院有限公司	

序号	项目编号	项目名称	研究起始时间/研究截止时间	主要研究内容/提交成果	项目负责人	承担单位	参加单位
63	JK2022-63	基于绿色建筑理念的建筑工程管理体系研究与应用	2022年04月01日/2024年02月28日	<b>主要研究内容:</b> 1、总结现有建筑管理体系的现状和不足；2、建立基于绿色建筑理念的建筑工程管理评价体系，明确建筑全生命周期各阶段评价指标、确定指标权重；3、结合工程实例，验证基于绿色建筑理念的建筑工程管理评价体系的实用性。 <b>提交成果:</b> 1、形成研究报告一份；2、形成一套适合于甘肃省的基于绿色建筑理念的建筑工程管理评价体系；3、发表相关论文1-2篇。	何朝旭	甘肃省建设投资(控股)集团有限公司	
64	JK2022-64	钢结构装配式建筑中纤维水泥基墙体材料的性能改进及应用研究	2022年01月10日/2023年06月30日	<b>主要研究内容:</b> 1、对装配式结构中围护墙体材料性测试其尺寸偏差、抗冲击性能、抗弯破坏荷载、抗压强度、软化系数、含水率、吊挂力、干燥收缩值、面密度、放射性核素限量等指标（耐候性能和耐久性能）优化和提高；放射性核素限量规范达到规定的技术指标；2、针对该墙板使用区域和部位设计耐候性试验和耐久性试验。 <b>提交成果:</b> 1、装配式建筑中的围护墙体材料纤维水泥基复合墙板抗冲击性能 $\geq 5$ 次、抗弯破坏荷载(板自重倍数) $\geq 1.5$ 倍、抗压强度 $\geq 3.5$ MPa、软化系数 $\geq 0.80$ 、含水率 $\leq 10\%$ 、吊挂力 $\geq 1000$ N、干燥收缩值 $\leq 0.60$ mm/m、面密度 $\leq 110$ kg/m <sup>2</sup> 、放射性核素限量指数 $I_r \leq 1.0$ ；2、优化调整水泥、pp纤维、保水剂、发泡剂、聚乙烯醇、减水剂、水最佳配合比，形成配比技术新方案1套；3、形成研究报告1份，工作报告1份，技术总结报告1份；4、取得授权专利2件。	段金虎	甘肃启程德瑞集成房屋发展有限公司	兰州理工大学
65	JK2022-65	双碳背景下建筑工程低碳建造技术研究与应用	2022年02月01日/2024年01月31日	<b>主要研究内容:</b> 1、概述国内建筑碳排放、隐含碳排放概念、特点及现状，分析新建建筑低碳化建造和既有建筑低碳节能改造现状，并对其相应的技术发展与应用现状进行归纳总结，确定本项目的研究内容及研究方案；2、分析其碳排放的来源，对影响新建建筑低碳建造和既有建筑低碳节能改造过程的碳排放因素进行识别，从中选取影响较大的因素进行分析讨论，为后续研究奠定基础；3、对新建建筑低碳化建造和既有建筑低碳节能改造实施过程中的碳排放量进行测算；4、分析新建建筑建造及既有建筑节能改造实施过程中减碳措施和实施路径；5、研究形成新建建筑低碳化建造与既有建筑低碳节能改造关键技术，研究探索新建建筑低碳化建造及既有建筑低碳节能改造实施方案。 <b>提交成果:</b> 1、研究报告1份；2、发表相关学术论文2篇；3、形成企业《新建建筑低碳化建造及既有建筑低碳节能改造实施方案》；4、培养低碳化建造领域技术、管理人才5-8人。	陈兵	甘肃天水绿色装配式建筑产业发展有限公司	甘肃建投科技研发有限公司

注：排名不分先后。

## 甘肃省住房和城乡建设厅2022年建设科技项目立项计划（示范工程）

专家评审 排序	项目编号	项目名称	研究起始时间 / 研究截止时间	工程概况/主要示范内容	承担单位	参加单位
1	JK2022-66	兰州中川国际机场三期扩建工程机场工程航站楼工程（一标段）	2020年12月10日/ 2022年12月31日	<p><b>工程概况：</b>兰州中川国际机场三期扩建工程新建T3航站楼位于兰州市兰州新区，总建筑面积397327m<sup>2</sup>，采用“主楼+大夹角四指廊”构型，两层式流程。其中，主楼地上三层，局部地下二层，A指廊地上三层（局部夹层），B、C、D指廊地上二层。主楼三层为国内、国际出发区，集中设置国际、国内办票厅、安检区、国际出发联检区、国际候机区等；二层为国内到达、出发混流区，设置国内迎客厅、国内行李提取厅、国内进出港混流区、国内转国际中转区等；一层为国际到达区与配套设施区，设置国际迎客厅、国际到港联检区、国际行李提取厅、国际转国内中转区、国际/国内远机位到达厅、国际/国内远机位候机室等；地下一层为配套设施区，设置后勤车道、卸货区、综合管廊等；地下二层为轨道交通换乘区，设置轨道交通换乘大厅、值机大厅、安检区等。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的8项新技术，共39小项。</p>	中国建筑第八工程局有限公司甘肃分公司	甘肃省建设监理有限责任公司, 中建八局（甘肃）建设有限公司, 甘肃省民航机场集团有限责任公司
2	JK2022-67	甘肃省临洮体育训练基地二期建设（滑冰馆）项目	2021年07月01日/ 2023年06月30日	<p><b>工程概况：</b>甘肃省临洮体育训练基地二期建设（滑冰馆）项目总建筑面积：18197.70平方米，其中地下598平方米、地上17599.70平方米。为中型乙级体育场，地下一层，地上为单层大跨，馆内看台区域为局部二层，地下一层功能主要为制冰机房和运动员通道；地上为滑冰馆功能用房，场内设置一个标准400米大道速滑场，以及两个标准短道速滑场地。夹层为观众看台区，看台可容纳约3010名观众。基础结构为条形基础、独立基础，局部地下室采用筏板基础；主体结构采用钢筋混凝土框架结构，大跨屋盖采用钢网架结构，金属屋面板。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的10项新技术，共43小项。</p>	甘肃省建筑设计研究院有限公司	中国建筑第八工程局有限公司
3	JK2022-68	甘肃省中医院西北区域中医医疗中心建设项目	2021年04月28日/ 2023年12月31日	<p><b>工程概况：</b>甘肃省中医院西北区域中医医疗中心建设项目位于甘肃省兰州市七里河区甘肃省中医院院内，南临瓜州路，东接七里河北街。由医疗主楼、裙楼、地下立体机械车库、连廊组成。主楼地下2层，地上21层；裙楼地下2层，地上7层；机械式立体车库地下6层；连廊地上3层。工程总建筑面积84379m<sup>2</sup>，总高度92.6m。结构形式为钢框架一屈曲约束支撑、钢结构框架结构、混凝土框架结构。项目为甘肃省内首个全钢结构医疗建筑。项目前期规划、施工许可手续齐全、有效。目前已完成地下室结构的施工，正在进行地上3层主体结构施工。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的7项新技术，共35小项。</p>	甘肃省中医院	中建三局集团有限公司
4	JK2022-69	甘肃人民出版社第一新村81号危旧房改造项目	2021年03月19日/ 2023年06月20日	<p><b>工程概况：</b>甘肃人民出版社第一新村 81 号危旧房改造工程位于甘肃省兰州市城关区 T317#规划路以南、自由路以北、甘肃人民出版社家属区内，南邻自由路，北邻白银路。本项目规划建设用地面积为 51119.38 m<sup>2</sup>，新建建筑总面积 43529.25m<sup>2</sup>（地上 36883.25 m<sup>2</sup>、地下6646 m<sup>2</sup>）；共包含 2 幢住宅楼及地下车库。1#综合住宅楼为A、B两栋单元式高层住宅建筑，建筑层数34层，总建筑面积：34046.77m<sup>2</sup>，A单元部分为奇数+偶数的跃层住宅户型，其余均为平层户型，结构形式为剪力墙结构，建筑高度98.90 m；2#楼为多层住宅建筑，建筑层数8层，总建筑面积：2836.48 m<sup>2</sup>，结构形式为剪力墙结构，建筑高度23.5m；车库地下两层，结构形式为框架剪力墙结构，总建筑面积3956m<sup>2</sup>。建筑设计使用年限50年，抗震设防烈度8度，防火设计建筑分类为一类。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的8项新技术，共28小项。</p>	甘肃第四建设集团有限责任公司	无

专家评审排序	项目编号	项目名称	研究起始时间 / 研究截止时间	工程概况/主要示范内容	承担单位	参加单位
5	JK2022-70	兰州新区疾病预防控制中心、省级集中医学观察隔离点、医疗应急物资储备库建设项目	2021年01月01日/ 2022年12月20日	<p><b>工程概况：</b>本项目为兰州新区疾病预防控制中心、省级集中医学观察隔离点、医疗应急物资储备库建设项目，位于兰州新区经十七路以西、ES11#路以北。由综合楼、污水处理站和门卫房组成；其中综合楼地上16层，地下2层，建筑高度72.5m，建筑面积48153.21m<sup>2</sup>。污水处理站地下2层，地上1层，建筑面积256.75m<sup>2</sup>。门卫房2个，地上1层，建筑高度4.5m，建筑面积共64.04m<sup>2</sup>。项目总建筑面积48474m<sup>2</sup>，其中地上35790m<sup>2</sup>，地下12684m<sup>2</sup>。建筑耐火等级为一级，建筑合理使用年限50年，地下室防水等级一级，屋面防水等级Ⅰ级。抗震设防类别为重点设防类（乙类），抗震设防烈度为7度。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的9项新技术，共31小项。</p>	甘肃第六建设集团股份有限公司	无
6	JK2022-71	G215线马鬃山至桥湾公路工程MQFJ1标项目	2021年02月10日/ 2022年08月31日	<p><b>工程概况：</b>G215线马鬃山至桥湾公路工程MQFJ1标项目位于酒泉市肃北蒙古族自治县，总建筑面积：13748.36m<sup>2</sup>，占地面积7618.42m<sup>2</sup>，结构形式：框架结构。音凹峡服务区综合楼建筑面积3768.67m<sup>2</sup>，地上局部5层，建筑高度19.05m。建筑防火分类：多层公共建筑，设计使用年限类别：3类，50年；建筑耐火等级：二级，屋面防水等级：Ⅰ级，抗震设防烈度：6度，抗震设防类别抗震设防标准：标准设防类（丙类），室内环境污染控制类别：宿舍为Ⅰ类，其他房间为Ⅰ类；音凹峡收费站总建筑面积3018.34m<sup>2</sup>，地上三层，建筑高度12.65m；其中收费大棚（4入4出），设计为膜结构，即钢结构骨架支撑、采用PTFE膜材封顶。音凹峡收费站收费大棚总投影面积：1318.40m<sup>2</sup>，建筑层数：地上一层；建筑耐火等级：二级；建筑高度：14.75m，防水等级：屋面防水等级为Ⅱ级；抗震设防烈度：6度；设计使用年限：50年；建筑结构类型：钢结构；音凹峡养护工区：框架结构，占地37亩，总建筑面积2099.10m<sup>2</sup>，包括：综合楼一处，设备用房一处，门卫用房一处，机修间一处，污水处理间一处；芦苇沟停车区：占地约10.5亩，包括：环保厕所、花架、蓄水池及室外工程；窑洞沟停车区：占地约10.4亩，包括：环保厕所、花架、蓄水池及室外工程。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的6项新技术，共20小项。</p>	甘肃新瑞城市建设有限公司	
7	JK2022-72	兰州保利天宸湾项目施工总承包工程	2019年06月06日/ 2022年11月16日	<p><b>工程概况：</b>天宸湾项目位于兰州市七里河区马滩社区T139#规划路以东，T188#规划路以北，银滩大桥东北侧，临近南滨河西路。本项目占地面积约52565.9m<sup>2</sup>，地下2层，无裙房，1#、2#、3#、4#、5#住宅楼均为33层，6#公建塔楼47层，7#托儿所2层。工程总建筑面积约232884.53 m<sup>2</sup>，1#、2#、3#住宅楼总高度99.7m，4#、5#住宅楼总高度99.1m，6#公建塔楼总高度178.3m，7#托儿所总高度8.7m。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的7项新技术，共38小项。</p>	兰州恒丰房地产开发有限公司	中建三局集团有限公司
8	JK2022-73	兰州新区第一水厂三期工程施工（第一标段）	2021年07月08日/ 2023年05月09日	<p><b>工程概况：</b>兰州新区第一水厂三期工程施工（第一标段）项目位于兰州新区砂梁墩收费站以南500m，201省道西侧。总建筑面积15487.40平方米，建设场地南北长243米，东西长210米。总造价2.12亿元，合同开工时间2021年7月8日，竣工时间2023年5月9日，总工期670天。其建设内容包括新建日处理水量10万m<sup>3</sup>水处理设施间1座，办公楼1座，清水池1座，原水综合加药间1座，配套建设厂区道路、绿化及附属设施及二期改造工程。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的6项新技术，共10小项。</p>	甘肃第三建设集团有限公司	/

专家评审排序	项目编号	项目名称	研究起始时间 / 研究截止时间	工程概况/主要示范内容	承担单位	参加单位
9	JK2022-74	兰州新区瑞岭尚郡保障房项目设计施工总承包	2019年03月31日/ 2023年12月31日	<p><b>工程概况：</b>兰州新区瑞岭尚郡保障房项目设计施工总承包位于兰州新区纬三十路以南，经十五路以东，JK4#路以北，科体路以西，规划南北向JK13#路将建设场地分为东西A、B两个片区，项目总规划用地面积128439.15m<sup>2</sup>，总建筑面积432492m<sup>2</sup>。由33栋高层住宅、沿街商业、社区服务中心、文化活动站、幼儿园及地下一层车库组成。项目主要建设内容包括建筑、给排水、暖通、电气、消防及配套附属设施等，是一个集住宅、商业的群体住宅（保障房）建筑。本工程地上主楼17~24层，为剪力墙结构，地下一层，裙楼二层，为框架结构。本工程设计年限为50年，抗震设防烈度为7度。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的8项新技术，共25小项。</p>	兰州新区房地产开发有限公司	中建三局集团有限公司
10	JK2022-75	兰州市公安局交通警察支队车辆管理所异地新建项目	2020年10月25日/ 2023年08月03日	<p><b>工程概况：</b>兰州市公安局交通警察支队车辆管理所异地新建项目位于兰州市榆中县和平镇和平村，分为东、西两个地块。示范项目贯穿施工全过程，计划于工程竣工前全部实施完成。项目建设用地面积113202.6m<sup>2</sup>，总建设规模36213.8m<sup>2</sup>（其中，地上22215.8m<sup>2</sup>、地下13998m<sup>2</sup>）。综合业务楼为多层公共建筑，地下1层，地上4层，建筑高度18m；备勤楼及五小工程为多层公共建筑，地下1层，地上5层，建筑高度17.55m；考试中心为多层公共建筑，地上2层，建筑高度9.3m；维修中心为单层公共建筑，建筑高度6.15m；东地块大底盘地下室地下1层，功能为汽车库、设备用房和车辆查验配套用房（局部设平战结合人防工程）。西地块考试场地、园林景观等。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的6项新技术，共12小项。</p>	甘肃建投建设有限公司	无
11	JK2022-76	酒泉市人民医院迁建项目	2021年07月01日/ 2023年09月30日	<p><b>工程概况：</b>酒泉市人民医院迁建项目位于酒泉市项目位于酒泉市肃州区新城区三期，太白路以东、府右路以西、肃北路以南、风电大道以北，地块南北长约577.88m，东西宽约263.34m，总用地面积约228亩。项目总建筑面积240199.46m<sup>2</sup>，其中：地上建筑面积196770.18m<sup>2</sup>，地下建筑面积43429.28m<sup>2</sup>。本工程由门诊医技楼、1#病房楼、2#病房楼、3#病房楼、行政教学楼、单身公寓楼、传染楼等13个单体组成，建筑最高高度79.9m。本工程设计年限为50年，抗震设防烈度为7。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的8项新技术，共23小项。</p>	酒泉市人民医院	中建三局集团有限公司
12	JK2022-77	兰州市东郊学校华润分校	2021年08月30日/ 2022年12月31日	<p><b>工程概况：</b>兰州市东郊学校华润分校为九年一贯制学校项目，规划84个教学班，师生总数4300人。其中小学部48个班，标准班额45人，共2160人。初中部36个班，标准班额50人，共1800人。项目用地面积约53552m<sup>2</sup>，总建筑面积约55848m<sup>2</sup>，建设地点位于兰州市七里河区彭家坪镇政府南侧。其中：</p> <p>1#楼（教学楼、图书馆、音乐厅、食堂、行政楼）地上五层，建筑高度23.9m，建筑面积44032m<sup>2</sup>。结构类型为框架结构，建筑抗震等级一级（非抗震区域为二级），设计使用年限50年，基础采用筏板+上柱墩（或下柱墩）。</p> <p>2#楼（体育馆）地上二层，地下一层，建筑高度14.6m，建筑面积地上7884m<sup>2</sup>，地下3745m<sup>2</sup>。结构类型为框架结构，建筑抗震等级一级（特一级），设计使用年限50年，基础采用独立基础+局部防水板。</p> <p>3#楼（门卫及换热站）地上一层，建筑高度4.3m，建筑面积187m<sup>2</sup>。结构类型为框架结构，建筑抗震类别标准设防，设计使用年限50年，基础采用独立基础+局部防水板。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的6项新技术，共13小项。</p>	甘肃建投建设有限公司	无



专家评审排序	项目编号	项目名称	研究起始时间 / 研究截止时间	工程概况/主要示范内容	承担单位	参加单位
13	JK2022-78	天水师范学院专家教师公寓项目工程	2020年10月02日/ 2023年05月31日	<b>工程概况：</b> 天水师范学院专家教师公寓项目，位于天水市秦州区滨河西路天水师范学院校园内，总建筑面积34307.17m <sup>2</sup> （地下建筑面积7242.92m <sup>2</sup> ，地上建筑面积27064.25m <sup>2</sup> ），地上25层，地下2层，基底标高-9.7m，主楼采用桩筏基础、车库为筏板基础。主体结构为现浇钢筋混凝土剪力墙结构体系，屋盖结构形式为现浇钢筋混凝土平面屋盖楼板，外围护墙均采用仿石漆饰面、贴防石砖墙面、干挂石材墙，内隔墙采用蒸压加气混凝土砌块墙。本工程计划工期为820天，计划2020年10月2号开工，2022年12月31号竣工，质量标准为合格，确保天水市“麦积奖”、争创甘肃省“飞天奖”。本工程属住宅建筑，设计使用年限50年，工程设防烈度8度，剪力墙抗震等级为二级，人防设置等级甲类核六级二等，建筑物耐火等级为地下一级地上二级，地下防水等级为一级，屋面防水等级为一级。 <b>主要示范内容：</b> 本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的8项新技术，共18小项。	甘肃第二建设集团有限责任公司	无
14	JK2022-79	甘肃省科学院高技术产业园项目	2021年06月02日/ 2024年02月22日	<b>工程概况：</b> 甘肃省科学院高技术产业园项目由甘肃一安建设科技集团有限公司承建，是甘肃省重点扶持的高科技产业园区基础设施建设项目。总投资4.22亿元，总建筑面积为12.6万m <sup>2</sup> ，建筑结构方面，本工程创新孵化大厦及综合孵化楼为框架剪力墙结构，中试车间二、倒班宿舍、中控室、研发检测中心A、B等为框架结构，中试车间一、生产车间一、生产车间二，生产车间三、库房等为钢框架结构。地上建筑耐火等级为一级、二级，屋面防水等级为I级、II级，地下室耐火等级为一级，地下室防水等级为一级，抗震设防烈度8度。 <b>主要示范内容：</b> 本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的6项新技术，共16小项。	甘肃一安建设科技集团有限公司	无
15	JK2022-80	张家川县易德广场D区建设项目	2020年10月30日/ 2022年10月29日	<b>工程概况：</b> 张家川县易德广场D区建设项目建设地点位于甘肃省天水市张家川回族自治县瓦泉村；建设工期为2020年2020年10月30日~2022年10月29日，729自然天；本项目规划用地面积约89亩，总建筑面积：100726.04m <sup>2</sup> ，项目合同总价约20000万元。建筑功能为一类高层公共建筑，办公式公寓，由D1、D2、D3、D4、D5#楼组成，D1、D2、D3、D4、D5#楼均为地下1层，地上15层；地下1层层高3.50m；首层5.85m；标准层5.40m。D1、D2#楼建筑高度79.55m。 <b>主要示范内容：</b> 本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的6项新技术，共11小项。	甘肃省第五建设集团有限责任公司	甘肃鼎成建筑工程有限公司
16	JK2022-81	岷县迭藏河西岸连片棚户区二、三期改造项目A区1#、3#、4#楼	2021年08月25日/ 2023年11月30日	<b>工程概况：</b> 本工程位于定西市岷县县城南区，东至规划迎宾路，北至岷县迭藏河西岸连片棚户区改造项目一期规划用地，西至规划南次一路，南至南主一路。包括三栋商住楼（地上33层，地下二层，剪力墙结构）及地下车库，总建筑面积88734.4m <sup>2</sup> ，使用年限50年，建筑物抗震设防烈度7度。本工程结构设计等级50年，建筑结构安全等级二级。 <b>主要示范内容：</b> 本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的7项新技术，共19小项。	甘肃建投建设有限公司	
17	JK2022-82	讨赖河嘉峪关安远沟至嘉酒分界线路段水系生态环境综合治理工程	2020年09月05日/ 2023年12月31日	<b>工程概况：</b> 本工程位于讨赖河嘉峪关安远沟至嘉酒分界线，上起已建工程9#橡胶坝末端，下至嘉酒分界线，桩号河000~河6+700，治理长度6.7km。主要工程建设内容包括：改建左、右岸堤防共13.26km，新建洪水槽6km，新建生态子堤12km，在洪水槽与左右岸堤防之间新建湿地及绿化带各6km，新建2座调蓄库，新建气盾坝1座，新建水系连通管道工程、新建控制室及管理房等。 <b>主要示范内容：</b> 本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的10项新技术，共23小项。	甘肃水电建筑工程有限公司	/

专家评审排序	项目编号	项目名称	研究起始时间 / 研究截止时间	工程概况/主要示范内容	承担单位	参加单位
18	JK2022-83	中国电信兰州新区大数据中心一期土建建设项目	2021年07月26日 / 2023年06月20日	<p><b>工程概况：</b> 中国电信兰州新区大数据中心一期土建建设项目室外工程 EPC总承包项目，位于兰州新区，包括数据中心A与动力中心，总建筑面积为26150m<sup>2</sup>，其中数据中心A为地上4层，建筑高度为23.4m，建筑面积为20400m<sup>2</sup>；动力中心为地上2层，建筑高度为14.3m，建筑面积为5750m<sup>2</sup>。建筑功能及用途为工业建筑，总投资3.1亿元。</p> <p><b>主要示范内容：</b> 本工程大量采用建设部推广使用的新技术，采用的低耗能材料及工艺：室外采用塑料检查井、综合支架、热回收系统、雨水收集系统、中水系统、装配式化粪池、自然换热延长系统、制冷PID调节系统、末端精准控制系统、能效监测管理系统。</p>	甘肃第四建设集团有限责任公司	
19	JK2022-84	兰石集团老厂区改造项目23、24号地块（兰石·豪布斯卡N区）	2019年09月26日 / 2022年12月30日	<p><b>工程概况：</b> 兰石集团老厂区改造项目23、24号地块（兰石·豪布斯卡N区）位于兰州市七里河区西津西路194号。场地拟建建筑物主要为住宅楼、商业、公寓式酒店以及办公楼。总建筑面积约 312305.99m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积：216466.40m<sup>2</sup>，地下建筑面积：95839.59m<sup>2</sup>。其中23#地块建筑面积189992.09m<sup>2</sup>，24#地块建筑面积122313.9m<sup>2</sup>，具体楼栋信息：23#地块主要为：1#综合住宅楼（地上28F，地下3F；H=90.80m）、2#综合住宅楼（地上28F，地下2F；H=90.80m）、3#住宅楼（地上29F，地下2F；H=91.90m）、4#公寓式酒店（地上13F，地下2F；H=53.20m）、5#综合住宅楼（地上27F，地下2F；H=87.70m）、6#综合住宅楼（地上26F，地下3F；H=84.60m）、7#综合住宅楼（地上26F，地下3F；H=84.60m）。其中1#、6#、7#住宅楼地下车库是三层，其他各楼层地下车库为两层。24#地块主要为：办公A楼（15F，H=74.55m）、办公B楼（31F，H=148.30m）、及裙楼（3F，H=23.30m），综合办公楼地下车库是三层，裙楼地下车库是两层。</p> <p><b>主要示范内容：</b> 本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的8项新技术，共27小项。</p>	兰州兰石集团有限公司	中建三局集团有限公司
20	JK2022-85	定西市安定区中华路再就业市场及周边棚户区改造（一期）1号和2号楼项目	2021年03月13日 / 2023年02月04日	<p><b>工程概况：</b> 定西市安定区中华路再就业市场及周边棚户区改造项目总用地面积 65305.17平方米（97.96亩）。规划建设用地面积52440.00平方米（78.66亩），代征道路面积2792.62平方米（4.19亩），代征绿地面积10072.55平方米（15.11亩）。</p> <p>项目一期工程住宅4栋，建设用地16292.44平方米（22.76亩），我项目部承建的工程为1号楼和2号楼工程。</p> <p>1#楼为高层居住建筑，地上33/34层，地上2层，地下2层为车库，层高为3.9m；地下1层为丙2类库房，层高为3.6m；地上1层为卫生服务站、社区服务站及商铺，层高2.9/4.5m；2层为住宅及商铺，层高为2.9/4.2m；3层至33/34层为纯住宅，层高为2.9m；室内外高差为0.30，建筑总高度为98.9m。总建筑面积为34112.59m<sup>2</sup>。主体建筑结构形式为剪力墙结构，局部裙房为框架结构，建筑设计使用年限为50年，抗震设防烈度为7度。地上屋面防水等级为一级，建筑耐火等级地上一级、地下一级。室内环境污染控制类别住宅为I类，其他为II类。主楼基础采用桩筏基础，商业及地下车库基础采用桩基；主楼主体结构为剪力墙结构，裙房商业主体结构为框架结构。</p> <p>2#为楼高层居住建筑，地上32层，地上1层，地下1层为车库，层高为5.7m；管道夹层层高1.8m；地上1层出库入口、住宅入口及商铺，层高为4.2m；2层至4层为商铺，层高为4.2m；5层至32层为纯住宅，层高为2.9m；室内外高差为0.2m，建筑总高度为98.2m。总建筑面积为19079.75m<sup>2</sup>。主体建筑结构形式为剪力墙结构，局部裙房为框架结构，建筑设计使用年限为50年，抗震设防烈度为7度。地上屋面防水等级为一级，建筑耐火等级地上一级、地下一级。室内环境污染控制类别住宅为I类，其他为II类。主楼基础采用桩筏基础，商业及地下车库基础采用桩基；主楼主体结构为剪力墙结构，裙房商业主体结构为框架结构。</p> <p>地下车库总建筑面积为6373.25m<sup>2</sup>，1#楼主体下方为地下二层，层高3.9m，其余均为地下一层，层高5.7m，地下车库主体钢筋混凝土框架结构，住宅高层主体地下室为钢筋混凝土剪力墙结构，设计合理使用年限为50年，抗震设防烈度为7度。地下室防水等级为一级，建筑耐火等级一级。（平战结合，战时为甲类核6级二等人员掩蔽所，平时用途为小汽车库）。</p> <p><b>主要示范内容：</b> 本工程重点推广应用“建筑业10项新技术”（2017）中的6项新技术，共17小项。</p>	甘肃新瑞城市建设有限公司	无

专家评审 排序	项目编号	项目名称	研究起始时间 / 研究截止时间	工程概况/主要示范内容	承担单位	参加单位
21	JK2022-86	新发展兰州城市快递分 拔中心项目（一期）施 工二标段项目	2021年11月25 日/ 2022年11月09 日	<p><b>工程概况：</b>总建筑面积117548.5m<sup>2</sup>（约176.37亩）。工程范围包括：B栋仓库（总建筑面积17805.44平方米，建筑高度:22.5m，一层建筑面积8902.72平方米、层高为11米，二层建筑面积8902.72平方米、层高为7.8米、单体跨度33.7m。室内外高差为1.3米）和地下消防水池（有效容积为691.2m<sup>3</sup>）室外工程（硬化面积为46351.53）及雨水泵站一座。</p> <p><b>主要示范内容：</b>本工程从节地与室外环境11项中采取7项措施。</p>	甘肃新瑞城市 建设有限公司	

注：排名不分先后。