

江苏省建设科技创新成果推荐书

一、基本情况

| | | | |
|------------------------------|--|------------------|-------------------|
| 项目名称 | 嵌入式预制UHPC边模的免模叠合板施工技术 | | |
| 完 成 人 | 徐士明、邢彪、刘泽飞、李刚、于泽、管东芝、朱张峰、邵兴宝、杜少华、张世翔、李庭泽 | | |
| 完成单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 东南大学 | | |
| 推荐单位（盖章） 或推荐专家（签字） | 江苏省建筑钢结构混凝土协会 | | |
| 任 务 来 源 | | | |
| 计划、基金名称 | 项目名称 | 编号 | 验收结题时间 |
| 国家自然科学基金面上项目 | UHPC-普通混凝土组合明挖装配整体式地下车站结构抗震性能和设计方法 | 52278154 | 2023. 01-2026. 12 |
| 国家自然科学基金委员会青年科学基金项目 | 预制 UHPC 壳局部增强装配式混凝土框架结构的抗震性能和设计方法 | 51808109 | 2019. 01-2021. 12 |
| 江苏省科技厅基础研究计划（自然科学基金）--青年基金项目 | 基于小型预制 UHPC 壳的装配式混凝土框架结构抗震性能和设计方法 | BK20180385 | 2018. 07-2021. 06 |
| 中国铁工投资建设集团有限公司重点课题 | 基于城市更新背景下的装配式建筑综合技术研究 | CTICK-2022-重点-09 | 2022. 09-2024. 04 |
| 授权发明专利（项） | 3 | 授权其他知识产权（项） | 2 |
| 起止时间 | 起始：2018年7月1日 | 完成：2024年4月30日 | |

二、项目简介

1. 创新的目的

在我国装配式建筑结构中，预制混凝土叠合板是最基本的构件，当前普遍采用预制叠合板“宽拼缝”连接，可实现双向板受力特征。然而，采用该连接方式的预制叠合板在现场安装时，需要在下部单独支设拼缝模板，使得预制叠合板下方的临时支架布设过于碎片化，导致预制叠合板下支撑使用量与现浇结构基本相同，难以发挥预制装配结构的安装高效、人工使用少等优势，阻碍了装配式结构的进一步发展。

2. 需要解决的问题

①当前叠合板接缝处需铺设模板，且模板下部需单独进行支撑，造成人工和材料的成本增加，且施工速率低。

②当前叠合板接缝处有钢筋伸出，在吊装时容易出现钢筋碰撞问题，影响施工进度。

③80mm 高的桁架钢筋按间距 600mm 布置时，每平方米需要增加钢筋 3.4kg，约占整个楼板钢筋用量的 25%，却对正常使用阶段的受力性能贡献很小，并且增大了预制板制作难度。

3. 工艺原理

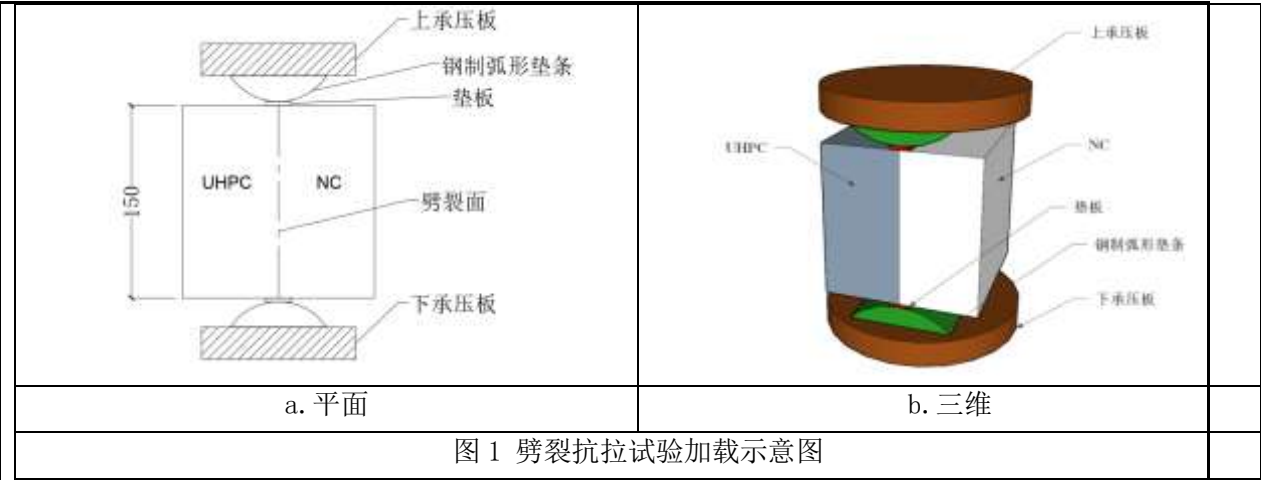
嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板由预制 UHPC 边模和叠合板进行可靠连接组成，使得预制 UHPC 边模替代接缝模板，从而达到板底接缝部位无模板和支撑且实现双向受力的效果。预制 UHPC 边模采用超高性能混凝土(UHPC)，其具有超高强，高韧性和极低渗透性，抗压强度不小于 120MPa。因此，此种材料完全适合制作边模。经实验表明，嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板不设置钢筋桁架，仅在板面进行拉毛处理，在划痕深度不小于 4mm 时，其叠合面抗剪强度值可达到规范要求，且有较大富余度，故取消钢筋桁架。

4. 主要研究方法

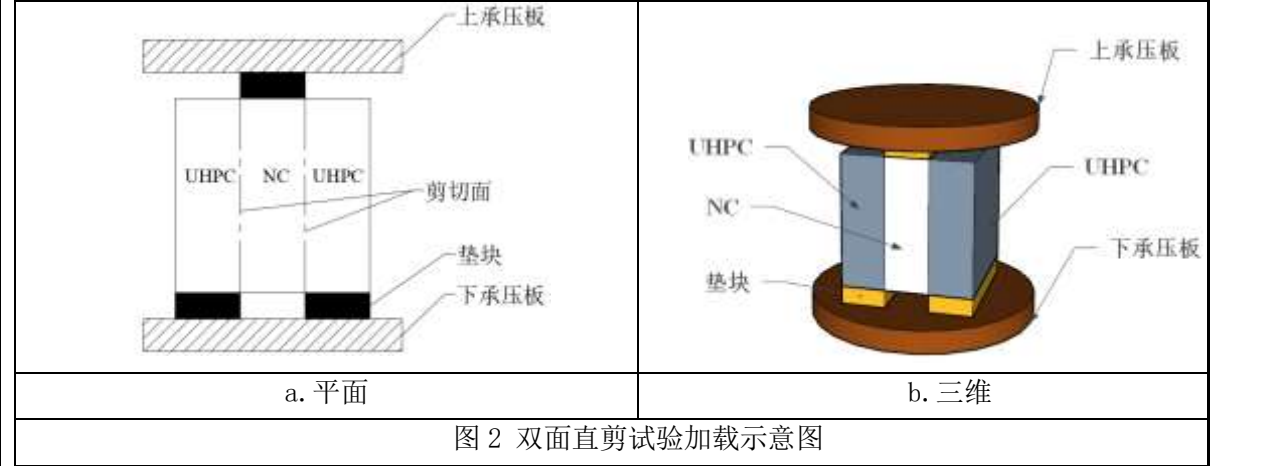
(1) UHPC 与普通混凝土 (NC) 结合面受力性能研究

①、气泡膜式和拉毛式 UHPC-NC 结合面受力性能研究

针对 UHPC-NC 结合面特点，制作界面劈裂抗拉试件，采用压力试验机进行加载，如下图所示，研究 UHPC-NC 结合面的抗拉性能。



UHPC-NC 结合面切向粘结性能采用双面直剪试验，这种加载方式将产生两个剪切面，使接合面只承受剪力作用，如下图所示，研究 UHPC-NC 结合面的抗剪性能。



②、UHPC-NC 结合面受力性能计算方法研究

针对气泡膜式和拉毛式 UHPC-NC 结合面受力性能试验结果，进一步分析 UHPC-NC 结合面受力机理，结合已有的混凝土结合面受力计算公式，提出 UHPC-NC 结合面受力计算公式，进一步提出其设计方法，便于工程设计应用。

(2) 钢筋在 UHPC 中锚固性能研究

本次开展钢筋锚固性能试验，是为了通过试验确定钢筋在 UHPC 内的可靠锚固长度，从而确定合理可靠的底板钢筋外伸长度及接缝宽度，如下图所示。

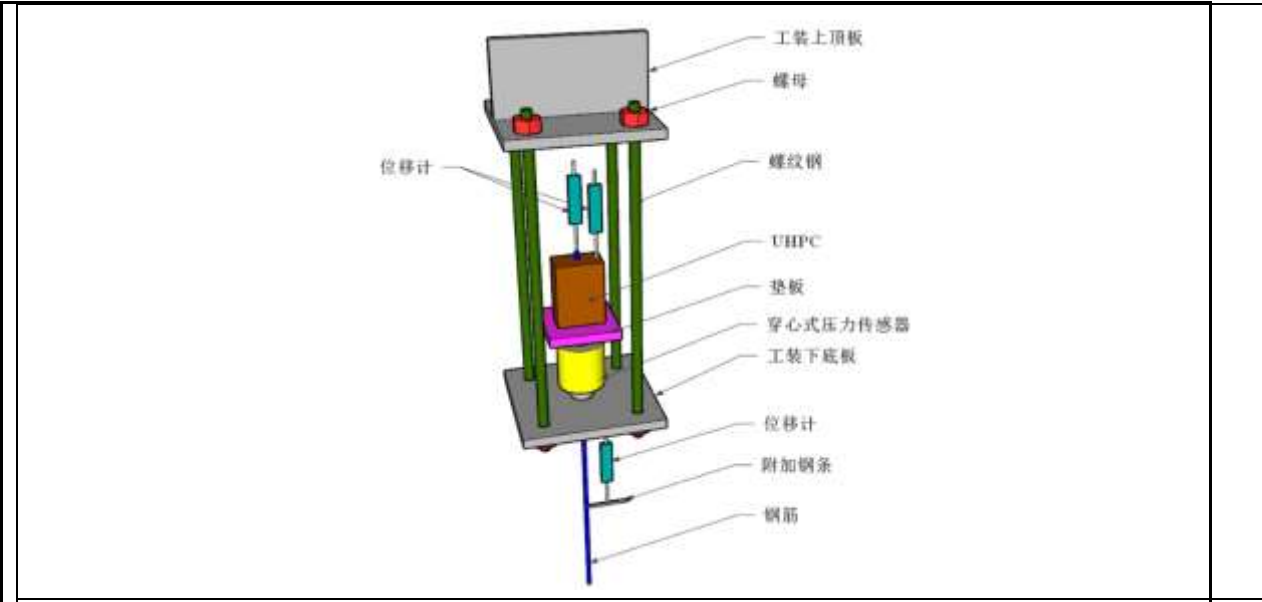


图 3 拉拔试验加载示意图

（3）嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板和连接受力性能及应用技术研究

①、嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板受力性能研究

针对嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板特征，开展足尺单向受力性能试验研究，重点研究预制 UHPC 边模的形制对受力性能的影响，探究预制 UHPC 边模在施工荷载作用下的受力特性，进一步形成优化的预制 UHPC 形制。

②、嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板间连接受力性能研究；

针对嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板间连接的特点，研究其传力特征，探究受力机理，针对连接宽度、钢筋配筋率、附加筋搭接长度等参数进行优化，进一步形成完善的连接区构造参数及设计方法。

③、嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板预制和安装技术研究。

结合嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板试件制作过程，开展预制 UHPC 边模预制技术研究和验证，形成成熟的适应工业化生产需求的制造技术；选取工程中代表性开间，通过试制嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板样品，进行安装技术研究和验证，特别针对该叠合板，开展模块化盘扣式支架的应用技术研究。

（4）结果

所有的研究结果，形成最终的基于嵌入式预制 UHPC 边模的免模连接叠合板成套技术。

三、主要科技创新

1. 主要创新性技术

①现场免去接缝处底模布置，配套采用模块化盘扣式支撑技术，使得支模工作量减少，支撑数量减少，加快施工速率，节约成本。

②叠合板表面通过拉毛、凿毛或其他有效方式形成粗糙面，在划痕深度达到 6mm 时，其叠合面抗剪强度值均达到规范允许剪应力值 0.4N/mm^2 的要求，且有较大富余度，故取消钢筋桁架，节约钢筋用量。

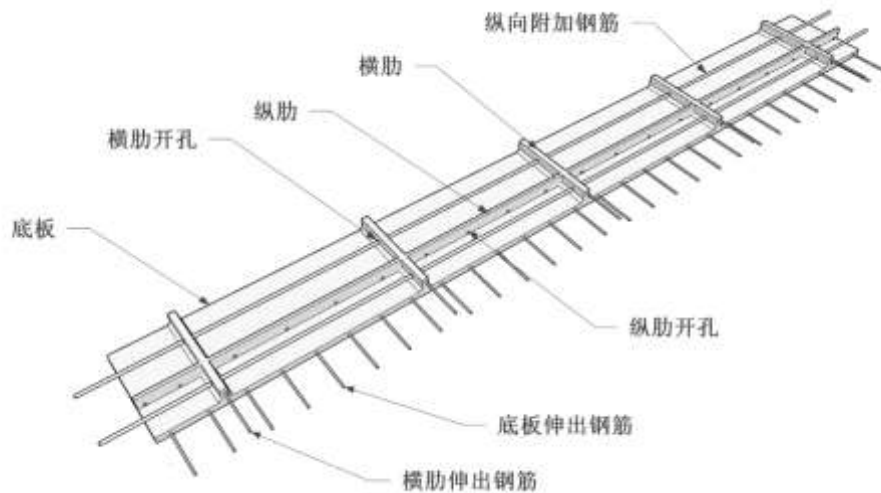


图 4 预制 UHPC 边模

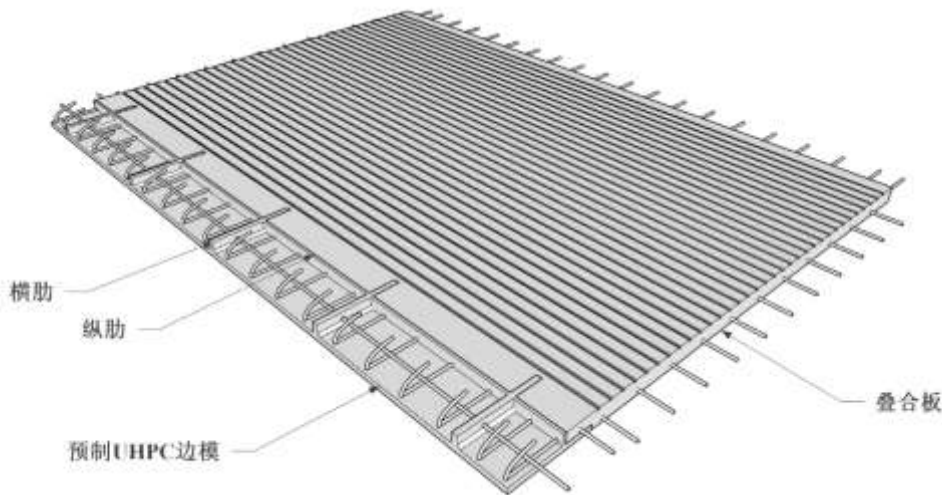


图 5 嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板

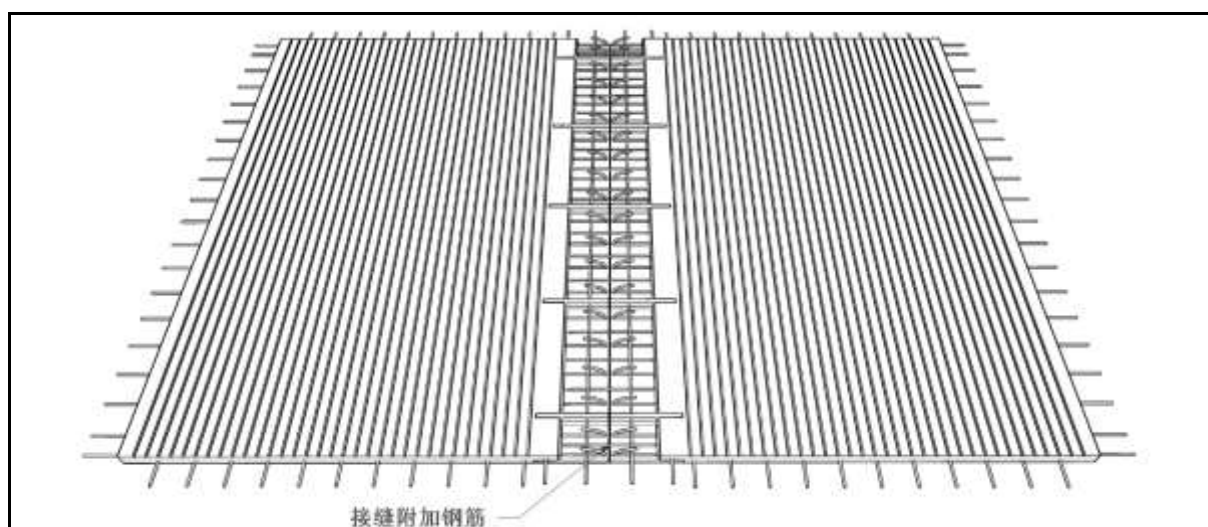


图 6 嵌入式预制 UHPC 边模的免模叠合板拼接

2. 技术经济指标先进性

①节约钢筋：由于免模叠合板取消了钢筋桁架，使得钢筋用量比普通叠合楼板要减少 20%。

②节省模板与支撑：采用免模叠合板后，叠合板接缝处无需底模，接缝处也无需单独支撑，与普通叠合楼板相比，材料成本节约 35%，人工成本节约 24%。

③工期缩短：与普通叠合楼板相比，免模叠合板安装工期每层时间节约 5 天。

目前国内外尚无此类免模叠合板的技术经验。该免模叠合板充分利用了超高性能混凝土（UHPC）的力学性能，解决了叠合板接缝模板的弊端。本项技术的难点在于预制 UHPC 边模的制作，由于边模保护层厚度较薄，以及横纵肋的存在，所以对于生产模具的精度要求较高。如果使用传统定制钢模，其规格固定，而实际工程中叠合板尺寸多样，每种尺寸都要定制会造成成本增加。针对此情况，设计了一种组装式模具，其规格可灵活调节，提高组成部件的周转率，降低成本。另一方面的技术难度在于免模叠合板取消了钢筋桁架。试验表明，叠合板表面通过拉毛、凿毛或其他有效方式形成粗糙面，在划痕深度达到 6mm 时，其叠合面抗剪强度值均达到允许剪应力值的要求，且有较大富余度，故取消钢筋桁架。

四、第三方评价

评 审 意 见

2024年4月5日,中国中铁股份有限公司组织有关专家对中国铁工投资建设集团有限公司等完成的“嵌入式预制UHPC边模的免模叠合板施工技术”成果进行了评审,参加评审的有中铁四局、中铁一局、中铁五局、中铁八局、中铁二院、中铁设计等单位的专家(名单附后)。专家组在审阅了技术研究报告的基础上,经讨论,形成如下评审意见:

- 1、项目组提供的工法技术资料齐全、内容完整,符合评审要求。
- 2、研究采用超高性能混凝土(UHPC)制作边模,横肋、部分底板以及伸出横向钢筋,与叠合板本体之间形成嵌入式锚固连接,增强了预制UHPC边模与叠合板本体之间的整体性。
- 3、研发了嵌入式预制UHPC边模的免模叠合板,实现预制混凝土叠合板间连接的高效连接和双向受力。
- 4、该工法对装配式叠合结构施工具有指导借鉴作用,关键技术具有先进性及创新性,经济、社会、环境效益明显。

综上所述:专家组同意通过评审,认为其整体技术达到国内领先水平。

组长: 董燕国

2024年4月5日

主 持 评 审 单 位 意 见

主管领导签字：_____（盖章）
_____年____月____日

组 织 评 审 单 位 意 见

同意评审意见

主管领导签字：孔通（盖章）
2024 年 4 月 15 日



五、推广应用情况、经济效益、社会效益和环境效益

1、推广应用情况

苏州东方纺织城西侧城市更新项目，位于全国最大的纺织品集散地和价格形成中心—中国东方丝绸市场的中心区域，项目总投资达10.77亿元，是盛泽市场有机更新推出的首个地块。项目定位为色坯现货交易市场，总建筑面积约82876.32m，专业市场面积约25588.5m，仓储面积约38194.5m，设计人防面积6170.0m设计规划以商户需求和高效便捷为导向，致力于打造全国成品现货交易样板典范商区、门市仓储智慧一站式服务商贸中心、全球一流时尚产业链高地。项目投运后将进一步深化产城商融合，打通产供销链条，加快推进盛泽产业转型升级，全面提升城市品质。

济宁健康护理学院建设PPP项目规划总用地面积715亩，规划总建筑面积243000m²。其中：地上总建筑面积225000m²；地下建筑面积18000m²。过街天桥3400m²；体育运动场27000m²。容积率0.47，建筑密度13.58%，绿地率38.4%。项目分为子项一、子项二两部分。子项一建筑面积105540 m²，共8座单体。该项目于2021年5月开工，在主体结构的施工过程中，应用嵌入式预制UHPC边模的免模叠合板施工技术，通过对本技术的实际应用验证此工法的合理性，为将来类似项目提供可靠的参考和宝贵经验。

针对当前预制混凝土叠合板应用的问题，本项目发挥预制技术和UHPC的优势，改变当前预制叠合板下类似现浇结构的支撑方法极大简化预制叠合板下支撑量以及人工使用量，形成包括设计、生产和施工的成套技术，达到“窄拼缝的高效安装、宽拼缝的良好受力”的效果本项目设计的预制UHPC边模和叠合板连接可靠，免去叠合板整体式接缝的现场模板，有效实现叠合板的双向板性能，且免去了投资发钢筋桁架，技术经济效益显著。

| 2、近年直接经济效益 | | | 单位：万元人民币 | |
|------------|-------|------|----------|------|
| | 完成单位 | | 其他应用单位 | |
| 年 份 | 新增销售额 | 新增利润 | 新增销售额 | 新增利润 |

| | | | | |
|---|---|-----|---|---|
| 2022 | / | 164 | / | / |
| 2023 | / | 273 | / | / |
| 累 计 | / | 437 | / | / |
| <p>经济效益的有关说明及各栏目的计算依据：</p> <p>我公司苏州东方纺织城项目、济宁健康护理学院等项目装配式叠合板施工采用了嵌入式预制UHPC边模的免模连接叠合板成套技术。</p> <p>（1）针对当前预制混凝土叠合板应用的问题，本项目发挥预制技术和UHPC的优势，此成果改变当前预制叠合板下类似现浇结构的支撑方法，极大简化预制叠合板下支撑量以及人工使用量，形成包括设计、生产和施工的成套技术，达到“窄拼缝的高效安装、宽拼缝的良好受力”的效果。</p> <p>（2）依托苏州东方纺织城项目计算，钢管、木方、扣件材料租赁费由传统搭设方法 51 元/m²，减少为 33 元/m²；人工费由传统搭法的 55 元/m²，较少为 42 元/m²；工期每层安装时间节约 5 天。</p> <p>结论：经测算采用本技术每平方米支模投入 75 元/m²，较传统支模方式可节约成本 31 元/m²，节约成本约 40%，简化了施工工艺、加快了施工进度。基于装配式叠合板项目体量及对比传统施工中板下支撑量减少、工期缩短及各项社会效益，取得综合经济效益约 400 余万元。</p> | | | | |
| <p>3、社会效益（限 200 字）</p> <p>通过本技术的应用，有效保障了现场施工安全，确保工程顺利完成。也为装配式叠合板施工提供了宝贵经验和技术支撑，为后续复杂、大体量叠合板施工的施工组织和管理提供经验。同时现场几乎无烟尘、无噪声，极大地改善劳动环境，在大幅提升工程质量的同时确保对周边环境的影响达到最小，减少了安全事故发生的概率，塑造企业良好形象，打造企业名片，创造良好的社会效益。</p> | | | | |
| <p>4、环境效益（限 200 字）</p> <p>本技术能极大提升施工效率，加快工程建设进度，做到了绿色施工，节能环保，有效推动绿色建造在装配式建筑工程中的应用。同时显著提升材料利用率，降低建筑垃圾产量，减少建筑垃圾、粉尘、废水、废气和噪声污染，现场建筑工人的减少也降低了生活垃圾的产生和人为破坏环境的风险，为项目创造了良好的生态环境效益。</p> | | | | |

六、代表性论文论著情况

1、代表性论文论著目录（不超过 5 篇）

| 序号 | 论文论著名称 /刊名/作者 | 年卷页码（XX 年 XX 卷 XX 页） | 发表时间 （年月日） | 通讯作者 | 第一作者 | 他引总次数 | 检索数据库 | 是否中文论著 或国内期刊 |
|----|--|-------------------------|---------------|--------------|--------------|-------|-------|-----------------|
| 1 | 基于小型超高性能混凝土壳的装配式柱脚连接抗震性能试验研究/世界地震工程/汤磊，管东芝，郭正兴 | 2023年39卷 118-126页 | 2023年1月 | 管东芝 | 汤磊 | 2 | 知网 | 是 |
| 2 | Experimental Study of Emulative Precast Concrete Beam-to-Column Connections Locally Reinforced by U-Shaped UHPC Shells/ Materials/ Tang L, Tian W, Guan D*, et al | 2022年15卷4066页 | 2022年8月 | Dongzhi Guan | Lei Tang | 5 | SCI | 否 |
| 3 | Experimental study on interior precast concrete beam-column connections with UHPC core shells/ Structures / Lin Y , Chen Z , Guan D* , et al | 2021年32卷 1103-1114页 | 2021年4月 | Yu Lin | Dongzhi Guan | 23 | SCI | 否 |
| 4 | Shear behaviour of the UHPC-NSC interface with castellated keys: Effects of castellated key dimension and dowel rebar/ Structures / Guan D, Liu J, Jiang C, et al. | 2021年31卷 172-181页 | 2021年6月 | Dongzhi Guan | Jiang Cheng | 28 | SCI | 否 |
| 5 | Experimental study on interfacial shear behaviour between ultra-high performance concrete and normal | 2020年261卷 120008页 | 2020年11 | Jiabin Liu | Dongzhi Guan | 47 | SCI | 否 |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | strength concrete in precast composite members/ Construction and Building Materials /Liu J , Chen Z , Guan D*, et al. | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

承诺：上述论文论著知识产权归国内所有且无争议。以下情况和规定已向所有未列入项目主要完成人的作者明确告知并征得同意：①上述论文论著用于推荐江苏省建设科技创新成果；②江苏省建设科技创新成果获奖项目所用论文专著不得再次参评。其中，未列入项目主要完成人的第一作者、通讯作者（含共同第一作者、共同通讯作者）已出具知情同意书面签字意见，与其他作者的有关知情证明材料均存档备查。因未如实告知上述情况而引起争议，且不能提供相应存档备查的证据，本人愿意承担相应责任，并接受处理。上述论文信息真实，因引起争议，本人愿意承担相应责任，并接受处理。

第一完成人签名：

2024 年 6 月 7 日

2、代表性论文论著被他人引用的情况（不超过 5 篇，要求提供检索报告）

| 序号 | 被引代表性论文论著题目 | 引文题目/作者 | 引文刊名 | 引文发表时间（年月日） |
|----|--|--|---|-------------|
| 1 | Experimental Study of Emulative Precast Concrete Beam-to-Column Connections Locally Reinforced by U-Shaped UHPC Shells | "Experimental Study on Seismic Performance of Precast Pretensioned Prestressed Concrete Beam-Column Interior Joints Using UHPC for Connection", "Xiong, Xueyu; Xie, Yifan; Yao, Gangfeng; Liu, Ju; Yan, Laizhang; He, Liang" | MATERIALS | 2022.8 |
| 2 | Experimental Study of Emulative Precast Concrete Beam-to-Column Connections Locally Reinforced by U-Shaped UHPC Shells | "Seismic performance of precast frame with UHPC composite beams and HSC columns under cyclic loadings", "Zhang, Xiaolei; Wang, Boxin; Ju, Yanzhong; Wang, Dehong; Han, Yongming; Song, Yifeng" | ENGINEERING STRUCTURES | 2024.3 |
| 3 | Experimental Study of Emulative Precast Concrete Beam-to-Column Connections Locally Reinforced by U-Shaped UHPC Shells | "Modeling of Precast Building Frames for Seismic Response Analysis", "Ingle, Anand Surendra; Bharti, Shiv Dayal; Shrimali, Mahendra Kumar; Datta, Tushar | JOURNAL OF VIBRATION ENGINEERING & TECHNOLOGIES | 2024.04 |

| | | | | |
|---|--|---|------------------------|--------|
| | | Kanti" | | |
| 4 | Experimental Study of Emulative Precast Concrete Beam-to-Column Connections Locally Reinforced by U-Shaped UHPC Shells | "Experimental and Numerical Studies on the Seismic Performance of New Assembled Concrete Frame Beam-Column Joints", "Liu, Jianhua; Liu, Yunlin; Yu, Dehu" | BUILDINGS | 2023.2 |
| 5 | Experimental Study of Emulative Precast Concrete Beam-to-Column Connections Locally Reinforced by U-Shaped UHPC Shells | "Seismic Performance of a New Assembled Bolt-Connected Concrete Beam-Column Joint: Experimental Test and Finite Element Modeling", "Liu, Jianhua; Yu, Dehu; Ding, Kewei; Liu, Yunlin" | APPLIED SCIENCES-BASEL | 2023.1 |

七、主要知识产权目录（不超过 10 件）

| 序号 | 知识产权 (标准)类别 | 知识产权 (标准) 具体名称 | 国家 (地区) | 授权号 | 授权(标准发布) 日期 | 证书编号 (标准批准发布部门) | 权利人 (标准起草单位) | 发明人(标准起草人) | 知识产权 (标准)有效状态 |
|----|----------------|------------------------------|------------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|------------|------------------|
| 1 | 发明专利 | 一种预制UHPC壳局部增强装配式混凝土框架结构 | 中国 | ZL201810717984.3 | 2023年9月14日 | ZL201810717984.3 | 东南大学;中国铁工投资建设集团有限公司 | 管东芝 | 授权 |
| 2 | 发明专利 | 一种局部UHPC增强的高效装配式混凝土叠合板 | 中国 | ZL202010213372.8 | 2021年5月11日 | ZL202010213372.8 | 东南大学;中国铁工投资建设集团有限公司 | 管东芝 | 授权 |
| 3 | 发明专利 | 基于UHPC的预制混凝土保温板、模块化建筑单元及制作方法 | 中国 | ZL201810673742.9 | 2021年1月26日 | ZL201810673742.9 | 东南大学;中国铁工投资建设集团有限公司 | 管东芝 | 授权 |
| 4 | 实用新型专利 | 一种预制UHPC壳局部增强装配式混凝土框架结构 | 中国 | ZL201821043763.4 | 2019年5月7日 | ZL201821043763.4 | 东南大学;中国铁工投资建设集团有限公司 | 管东芝 | 授权 |
| 5 | 实用新型专利 | 一种叠合双向板马牙搓接缝 | 中国 | ZL202323084660.6 | 2024年5月1日 | ZL202323084660.6 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | 刘泽飞 | 授权 |

| | | | | | | | | | |
|---|------|------------------------|----|------------------|-------------|------------------|---------------------|-----|----------------|
| | | 结构 | | | | | 公司；东南大学 | | |
| 6 | 发明专利 | 一种嵌入式预制UHPC边模的免模叠合板 | 中国 | ZL202311307567.9 | 2023年10月10日 | ZL202311307567.9 | 中国铁工投资建设集团有限公司；东南大学 | 徐士明 | 受理 |
| 7 | 发明专利 | 一种用于预应力条形肋板的组装式张拉一体化模具 | 中国 | ZL202410369620.6 | 2024年3月4日 | ZL202410369620.6 | 中国铁工投资建设集团有限公司；东南大学 | 邢彪 | 受理 |
| 8 | 工法 | 嵌入式预制UHPC边模的免模叠合板施工工法 | 中国 | CREC-I-2024-102 | 2024年4月 | CREC-I-2024-102 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | 于泽 | 中国中铁股份有限公司优秀工法 |

承诺：上述知识产权和标准规范等用于推荐江苏省建设科技创新成果的情况，已征得未列入项目主要完成人的权利人（发明专利指发明人）的同意。

第一完成人签名：

2024年6月7日

八、完成人情况

| | | | | | |
|--|-----------------------------|---------------------------------|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 徐士明 | 性 别 | 男 | 排 名 | 1 |
| 出生年月 | 1978年9月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 总经理 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院 4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 高级工程师 | | 最高学位 | 硕士 |
| 曾获科技奖励情况 | | 内蒙古建筑业协会科学技术奖 山东省土木建筑学会科学技术奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2020年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 作为课题负责人，主持了课题研究的全面工作，带领技术攻关团队将实践创新与生产应用紧密结合，积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房和城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|---|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 邢彪 | 性 别 | 男 | 排 名 | 2 |
| 出生年月 | 1979年7月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 总工程师 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院 4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq. com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 正高级工程师 | | 最高学位 | 本科 |
| 曾获科技奖励情况 | | 安徽省科技进步奖 内蒙古建筑业协会科学技术奖 山东省土木建筑学会科学技术奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2020年6月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 作为课题负责人，主持了课题研究的全面工作，带领技术攻关团队将实践创新与生产应用紧密结合，积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 刘泽飞 | 性 别 | 男 | 排 名 | 3 |
| 出生年月 | 1984年10月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 项目经理 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院 4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 高级工程师 | | 最高学位 | 本科 |
| 曾获科技奖励情况 | | 山东省土木建筑学会科学技术奖 江苏省建筑产业现代化促进会技术成果奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2022年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 积极组织技术人员发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 李刚 | 性 别 | 男 | 排 名 | 4 |
| 出生年月 | 1986年11月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 技术中心主任 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 高级工程师 | | 最高学位 | 本科 |
| 曾获科技奖励情况 | | 内蒙古建筑业协会科学技术奖 山东省土木建筑学会科学技术奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2022年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 积极组织技术人员发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 于泽 | 性 别 | 男 | 排 名 | 5 |
| 出生年月 | 1994年3月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 项目总工 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院 4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 工程师 | | 最高学位 | 本科 |
| 曾获科技奖励情况 | | 山东省土木建筑学会科学技术奖 江苏省建筑产业现代化促进会技术成果奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2021年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------|--|-------|-------------|
| 姓 名 | 管东芝 | 性 别 | 男 | 排 名 | 6 |
| 出生年月 | 1989年1月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 南京 |
| 行政职务 | 土木系副主任 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 东南大学 | | | 办公电话 | 15850650707 |
| 通讯地址 | 江苏省南京市江宁区东南大学路2号土木工程 学院 | | | 邮政编码 | 211100 |
| 电子信箱 | gdzh.js@163.com | | | 移动电话 | 15850650707 |
| 技术职称 | | 副教授 | | 最高学位 | 博士 |
| 曾获科技奖励情况 | | 江苏省建筑产业现代化促进会技术成果奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2019年9月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 带领技术攻关团队将实践创新与生产应用紧密结合，积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------|--|-------|-------------|
| 姓 名 | 朱张峰 | 性 别 | 男 | 排 名 | 7 |
| 出生年月 | 1985年11月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 南京 |
| 行政职务 | 系副主任 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 东南大学 | | | 办公电话 | 15850650707 |
| 通讯地址 | 江苏省南京市江宁区东南大学路2号土木工程 学院 | | | 邮政编码 | 211100 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq. com | | | 移动电话 | 15850650707 |
| 技术职称 | | 副教授 | | 最高学位 | 博士 |
| 曾获科技奖励情况 | | 江苏省建筑产业现代化促进会技术成果奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2019年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 作为技术领头人带领技术攻关团队将实践创新与生产应用紧密结合，积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 邵兴宝 | 性 别 | 男 | 排 名 | 8 |
| 出生年月 | 1991年5月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 工程部长 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 工程师 | | 最高学位 | 本科 |
| 曾获科技奖励情况 | | 山东省土木建筑学会科学技术奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2022年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 作为参与人积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 杜少华 | 性 别 | 男 | 排 名 | 9 |
| 出生年月 | 1994年4月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 技术员 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院 4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 助理工程师 | | 最高学位 | 硕士 |
| 曾获科技奖励情况 | | 山东省土木建筑学会科学技术奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2022年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 张世翔 | 性 别 | 男 | 排 名 | 10 |
| 出生年月 | 1999年10月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 技术员 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 助理工程师 | | 最高学位 | 硕士 |
| 曾获科技奖励情况 | | 山东省土木建筑学会科学技术奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2022年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 作为参与人积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房和城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------|--|-------|--------------|
| 姓 名 | 李庭泽 | 性 别 | 男 | 排 名 | 11 |
| 出生年月 | 1992年8月 | | | 民 族 | 汉 |
| 国 籍 | 中国 | | | 居 住 地 | 北京 |
| 行政职务 | 技术员 | 归国人员 | 否 | 归国时间 | 无 |
| 工作单位 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 办公电话 | 010-89410099 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院 4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 移动电话 | 18601246774 |
| 技术职称 | | 工程师 | | 最高学位 | 本科 |
| 曾获科技奖励情况 | | 山东省土木建筑学会科学技术奖 | | | |
| 参加起止时间 | | 2020年3月-2024年5月 | | | |
| 主要贡献：（限 300 字） 作为参与人积极发现问题，总结增效经验，寻求创新突破，着力解决课题中的难点，通过长期的技术攻关，完成科技研发任务，产生了多项核心技术与知识产权成果，创造了可观的经济和社会效益。 | | | | | |
| 承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。 | | | 工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。 | | |
| 本人签名： 2024年6月7日 | | | 单位（公章）： 2024年6月7日 | | |

九、主要完成单位情况

| | | | | | |
|---|---|------|--------------|--------------|------------------------|
| 单位名称 | 中国铁工投资建设集团有限公司 | | | 排 名 | 1 |
| 法定代表人 | 张学军 | 单位性质 | 国有企业 | 传 真 | 010-89410099 |
| 联 系 人 | 李庭泽 | 联系电话 | 010-89410099 | 移动电话 | 18601246774 |
| 通讯地址 | 北京市顺义区临空经济核心区正元大街2号院4号楼 | | | 邮政编码 | 101300 |
| 电子信箱 | 1546175657@qq.com | | | 统一社会 信用代码 | 91110000102196 649U |
| <p>科技创新和推广应用情况的贡献：（限600字）</p> <p>作为本课题的完成单位，先后投入科研经费400余万元，组织技术骨干进行技术攻关和科技研发，针对当前预制混凝土叠合板应用的问题，发挥预制技术和UHPC的优势，改变当前预制叠合板下类似现浇结构的支撑方法，极大简化预制叠合板下支撑量以及人工使用量，形成包括设计、生产和施工的成套技术，达到“窄拼缝的高效安装、宽拼缝的良好受力”的效果。同时产生了多项核心技术与知识产权成果，已在苏州盛泽东方纺织城、济宁健康护理学院等项目成功应用，创造了可观的经济和社会效益。</p> | | | | | |
| 声 明 | <p>本单位同意完成单位排名，严格按照《江苏省建设科技创新成果推荐及评审工作细则（试行）》和江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，对被推荐项目完成人在本单位期间的政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该项目材料内容真实准确，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查。</p> <div><div>法定代表人签名： 2024年6月7日</div><div>单位（公章）： 2024年6月7日</div></div> | | | | |

| | | | | | |
|---|---|------|-------------|--------------|------------------------|
| 单位名称 | 东南大学 | | | 排 名 | 2 |
| 法定代表人 | 黄如 | 单位性质 | 事业单位 | 传 真 | 025-52090000 |
| 联 系 人 | 管东芝 | 联系电话 | 15850650707 | 移动电话 | 15850650707 |
| 通讯地址 | 江苏省南京市江宁区东南大学路2号 | | | 邮政编码 | 210089 |
| 电子信箱 | gdzh.js@163.com | | | 统一社会 信用代码 | 12100000466006 770Q |
| <p>科技创新和推广应用情况的贡献：（限600字）</p> <p>作为本课题的完成单位，由东南大学土木工程学院装配式建筑研究团队进行技术攻关和科技研发，采用、理论分析、三维数值模拟、现场试验相结合的方法，发挥预制技术和UHPC的优势，此成果改变当前预制叠合板下类似现浇结构的支撑方法，极大简化预制叠合板下支撑量以及人工使用量，形成包括设计、生产和施工的成套技术，达到“窄拼缝的高效安装、宽拼缝的良好受力”的效果。同时产生了多项核心技术与知识产权成果，已在苏州盛泽东方纺织城、济宁健康护理学院等项目成功应用，创造了可观的经济和社会效益。</p> | | | | | |
| 声 明 | <p>本单位同意完成单位排名，严格按照《江苏省建设科技创新成果推荐及评审工作细则（试行）》和江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，对被推荐项目完成人在本单位期间的政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该项目材料内容真实准确，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查。</p> <div><div>法定代表人签名： 2024年6月7日</div><div>单位（公章）： 2024年6月7日</div></div> | | | | |

十、推荐单位意见

| | | | |
|---|---|------|--------------|
| 推荐单位 | 江苏省建筑钢结构混凝土协会 | | |
| 通讯地址 | 南京市北京西路12号 江苏省建筑科学研究院有限公司前楼 | 邮 编 | 210008 |
| 联 系 人 | 李莉 | 联系电话 | 025-83305110 |
| 电子邮箱 | 1481361134@qq.com | 传 真 | 025-83278646 |
| <p>推荐意见：（不超过 600 字）</p> <p>《嵌入式预制UHPC边模的免模叠合板施工技术》由中国铁工投资建设集团有限公司牵头，与东南大学采取“产学研用”相结合的方式开展技术研究。该技术创新性突出，技术难度较大，目前国内外尚无此类免模叠合板的技术经验。该免模叠合板充分利用了超高性能混凝土（UHPC）的力学性能，解决了叠合板接缝模板的弊端以及施工中的重点、难点和关键问题，经济效益和社会效益显著，推动行业科技进步作用明显。总体技术水平和主要技术经济指标达到国内同类技术领先水平，对加快技术进步、提高管理水平和优化产业结构有重大作用，符合《江苏省建设科技创新成果推荐及评审工作细则》评审标准和要求中一等奖评奖标准，特此推荐。</p> | | | |
| 声 明 | <p>本单位严格按照《江苏省建设科技创新成果推荐及评审工作细则（试行）》和江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，对推荐书内容及全部附件进行了严格审查，对推荐材料的真实性和准确性负责，并按要求对所有完成人遵纪守法、道德品行、学术水平等情况进行了审核，确认不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形，以及其他依规不得推荐的情况。如产生争议，将承担相应的调查核实责任，并积极配合处理。如有材料虚假或违纪行为，愿承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p>推荐单位（盖章）：</p> <p>年 月 日</p> | | |

十二、附件

- 1、主要研究报告；
- 2、核心知识产权证明及国家法律法规要求审批的批准文件（不超过 10 件）
- 3、评价证明
- 4、应用证明
- 5、代表性论文论著（不超过 5 篇）
- 6、代表性论文论著他引用情况（不超过 5 篇）
- 7、其他证明