附件5：

**科技成果登记表**

|  |  |
| --- | --- |
| **成果名称** | 超大跨度悬挑复杂钢结构设计与施工关键技术的研究 |
| **成果登记号** |  | **知识产权** |  |
| **完成单位** |
| **序号** | **单位名称** | **通讯地址** |
| 1 | 中交第三公路工程局有限公司 | 北京市顺义区国门商务区鑫桥中路3号院3号楼 |
| 2 | 海南大学 | 海南省海口市美兰区人民路58号 |
| **完成人** |
| **序号** | **姓名** | **工作单位** | **对成果的贡献** |
| 1 | 曹峰 | 中交第三公路工程局有限公司 | 项目负责人，总体主持 |
| 2 | 龚娟 | 中交第三公路工程局有限公司 | 项目副负责人，总体把关 |
| 3 | 廖巍崴 | 中交第三公路工程局有限公司 | 项目副负责人，总体把关 |
| 4 | 曹宝珠 | 海南大学 | 技术负责人，参与科学研究 |
| 5 | 张振雨 | 中交第三公路工程局有限公司 | 项目副负责人，组织协调 |
| 6 | 俞绍林 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与整体运作 |
| 7 | 金泉 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 8 | 叶笛 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 9 | 贾振生 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 10 | 王岩岩 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 11 | 张海涛 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 12 | 张金 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 13 | 余奕明 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 14 | 游智越 | 海南大学 | 参与技术研究 |
| 15 | 丁龙亭 | 长安大学 | 参与技术研究 |
| 16 | 田武 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 17 | 陈云 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 18 | 张军伟 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 19 | 王智声 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 20 | 斗世康 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 21 | 庄景新 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 22 | 尹福权 | 中交第三公路工程局有限公司 | 参与施工技术研究 |
| 23 | 章宇川 | 海南大学 | 参与技术研究 |
| **成果公报内容** |
| 本项目的研究将先进的结构优化设计理论与有限元大型计算工具相结合，对结构的设计、施工、监测进行全过程分析与控制，并采用建筑信息化平台对建筑的设计、施工、监测进行全过程分析与控制，并采用建筑信息化平台对建筑的设计、施工、运维的全寿命周期管理，是严格执行住建部建筑工程总承包制度的成功典范。本研究项目的实施，不仅保证了大型复杂悬挑结构的工程质量，还加快了施工进度，还为未来同类工程的建设提供了借鉴。以山东省的地标建筑—渤海先进技术研究院为依托的“超大跨度复杂悬挑钢桁架设计与施工关键技术”项目对于科学规范指导钢结构工程和补充我国相关技术规范有着重要意义，具有很高的推广应用价值。 |
| **评价专家名单** |
| **序号** | **姓名** | **单位** | **专业领域** | **职称** |
| 1 | 王有志 | 山东大学 | 土木工程 | 教 授 |
| 2 | 左志武 | 山东高速集团有限公司 | 土木工程 | 研究员 |
| 3 | 王恩东 | 山东高速工程咨询集团有限公司 | 土木工程 | 研究员 |
| 4 | 任瑞波 | 山东建筑大学 | 土木工程 | 教 授 |
| 5 | 刘 芹 | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | 建筑工程 | 研究员 |
| 6 | 赵考重 | 山东建筑大学 | 城市建筑 | 教 授 |
| 7 | 刘正银 | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | 土木工程 | 研究员 |
| **组织评价单位：山东公路学会**  |
| **评价意见** |
| 2022年11月16日，山东公路学会在山东济南组织了“超大跨度复杂悬挑钢结构设计与施工关键技术的研究”研究成果评价工作。评价委员会（名单附后）听取了项目组的汇报，审阅了相关技术文件，经质询和讨论，形成评价意见如下：一、项目组提交的技术文件齐全，内容完整，数据翔实，符合评价要求。二、项目采用室内外试验、理论分析以及工程验证，开展了超大跨度复杂悬挑钢结构设计与施工关键技术的研究。取得了如下主要创新成果：1. 基于超大跨度悬挑钢桁架结构特点，提出了一种新型钢桁架结构的拓扑优化方法。2. 采用提出的拓扑优化方法对大跨度悬挑钢桁架结构进行了优化设计，提出了悬挑钢桁架结构及节点的精细化有限元模型，得到了钢桁架杆件的布置规律。3. 结合BIM技术和有限元分析得到了钢桁架体系及杆件的受力特性，优化了施工工艺。三、项目成果在山东省渤海先进技术研究院（一期）工程项目中进行了应用，研究成果新颖、先进、实用，应用前景广阔，经济社会效益显著。综上所述，项目研究成果总体上达到国际先进水平。建议进一步加强推广应用。 |