

《复杂岩溶地质深水大型桥梁基础施工关键技术研究和应用》

项目成果通过评价

2025年9月23日，广东省公路学会在广州组织召开了《复杂岩溶地质深水大型桥梁基础施工关键技术研究和应用》项目成果评价会，项目由中铁大桥局集团有限公司、中交路桥建设有限公司、广东交通实业投资有限公司、中铁大桥局第九工程有限公司共同承担。会议成立了以宁平华、洪显诚、左智飞、王中文、王树林、钟建锋、许肇峰为委员的评价委员会，评价委员会听取了项目组的汇报，审阅了有关技术资料，经质询讨论通过了评价。

评价意见认为：项目组通过试验模拟、工程验证等手段，对复杂岩溶地质深水大型桥梁基础施工关键技术进行了研究，取得了以下创新性成果：

1. 提出了无填充串通大溶洞先整体后单桩群桩处理方法，研发了预注膏浆技术，解决了复杂岩溶地质大型桥梁基础成孔、成桩难题；
2. 提出了“围檩叠装自平衡下放+水下模块化支护+聚丙烯高分子材料泥砂沉降+智能监测”组合技术，解决了近堤深埋承台和近航道深水承台施工难题；
3. 提出了大体积承台混凝土砂石骨料预冷技术，研发了一种混凝土骨料智能温控方法及系统，建立了“蒸发式冷气机+绝热封闭料仓+智能温控”三位一体系统，解决了大体积混凝土温差裂缝控制难题。

项目研究成果已在清花高速公路北江特大桥、顺德水道航道扩能升级工程龙江二桥、柳梧铁路盘龙柳江特大桥等工程中得到成功应用，获得发

明专利 2 项、省级工法 2 项、施工技术指南 1 项等，具有良好的经济社会效益，推广应用前景广阔。

评价认为：该项目研究成果总体处于国际先进水平，其中预注膏浆技术达到国际领先水平。

