

## 关于申请中国铁道学会科学技术奖的公示

**项目名称：**深水基础斜拉索加劲连续刚构桥关键施工技术研究

**完成单位：**中铁二局第四工程有限公司、中铁二局集团有限公司、兰州交通大学、长安大学

**完成人：**侯兵、徐同桐、李学友、黄思友、牛艳伟、游义金、谭祥国、肖平、王波、梁禹嵩、陈杰、丁明波

### 项目简介：

创新性的提出了一种裸岩河床钢栈桥施工方法——“六腿板凳桩+侧桩锚固法”。双壁钢围堰根据复杂地质情况分“先堰后桩”和“先桩后堰”两种方法施工。采用浮吊分节段整体吊装下沉技术进行现场施工，原河床清理、平整后，利用浮吊将底节围堰整体吊装下水，两台伸缩臂挖掘机大体积对称开挖及空气吸泥机做小范围内的姿态调整，通过壁舱内加砂增加自重的方式，接高后续每节围堰，使其快速下沉到设计标高。针对有、无横隔梁悬浇段的快速施工，对挂篮内模模板进行改制，在挂篮内模桁架系统不变的前提下，提出了双层内模系统的施工体系，即有横隔梁节段施工时，在内模上再设置一套与节段横隔梁匹配的模板，没有横隔梁的节段时将横隔梁的模板拆除。施工至有横隔梁节段时，将内模桁架整体下降，将钢模桁架整体吊装至内模顶面。基于无人机倾斜摄影测量的桥梁线形监测方法将无人机与3D建模等技术相结合实现桥梁形态信息的智能监测。针对博罗东江特大桥斜拉索张拉前后两个施工阶段进行测量，动态监测桥梁的线形变化，得到试验前后测点形变值，并与设计值进行对比。项目研究成果的应用直接指导了博罗东江特大桥深水基础斜拉索加劲连续刚构的设计和施工方案优化，解决了系列技术难题，为广汕铁路的开通奠定了坚实基础。

### 获专利（发明、实用新型）情况（专利号、专利权人）

[1] 牛艳伟、李晨阳、侯兵、黄思友、王政云、党王辉、刘洪烨、B·A·尤尼斯. 一种基于分流板抑制节段施工水动力振动的深水钢围堰，ZL202221182685.2，长安大学、中铁二局第四工程有限公司