

“新型装配式钢栈桥作业平台成套施工技术研究与应

用” 成果登记公示信息

成果名称:	新型装配式钢栈桥作业平台成套施工技术研究与应用
完成单位:	广东省水利水电第三工程局有限公司
完成人员:	高义,莫华,黄烁,秦承进,朱嘉峰,肖伟杰,陈鑫,周旭宏,刘章迈,陈佳博
研究起止日期:	2017-11-09 至 2024-04-15
成果应用行业:	建筑业
社会经济目标:	环境保护
学科分类:	
评价单位:	广东省建筑业协会
评价日期:	2024-11-28
成果简介:	一、任务来源 新型装配式钢栈桥作业平台成套施工技术进行研究与应用是广东省水利水电第三工程局有限公司自选项目。现如今，桥梁的跨径越来越大，长度越来越长，传统钢栈桥作业平台搭建方法常常会出现使用维护成本高、材料损耗大、水上作业的强度及安全管控难度大的问题，为了保证水上施工栈桥施工安全可靠，减少维护成本，确保桥梁施工的顺利进行，需要对新型装配式钢栈桥作业平台成套施工技术进行研究与应用。 二、应用领域和技术原理 1 应用领域 市政公用工程。 2 技术原理 通过研制了齿槽型顶托、销键型三角板卡槽、装配式钢结构桥面板三个模块化构件优化了栈桥各个构件的连接方式，有效的减少了材料的浪费，提高安装效率，保证了施工质量，降低了施工成本。 三、性能指标 传统钢栈桥施工中，钢管立柱打设后，需要抄平切割工字钢槽位，增加了水上作业的强度及安全管控难度，且造成材料浪费；U型锁扣连接或焊接分配梁工字钢与贝雷梁，往往会造成贝雷梁松动和损坏；传统栈桥面板采用现场焊接，效率低质量差。通过新型装配式钢栈桥作业平台成套施工技术进行研究与应用，总结出一套完整、可行的施工方法，达到了降低成本、节约了材料、提高栈桥各构件安装精度、缩短工期的目标，为后续类似工程提供借鉴。 四、与国内外同类技术比较 经科技查新报告得知，国内已有文献报道了“一种栈桥面板及栈桥的研究”、“用于栈桥中顶托及桩体的研究”、“用于固定栈桥中工字钢装置的研究”，但未见有同时覆盖该项目“新型装配式钢栈桥作业平台成套施工技术研究与应用”技术特征相同的报道。 五、成果的创造性和先进性 1.研制了连接钢管桩与主梁工字钢的齿槽型顶托装置，相较于传统连接方式，省却了钢管桩的开槽切割，保证了钢管桩的重复使用率，降低了水上作业的难度和安全管控难度，同时提高了作业效率。 2.研制了连接贝雷架与分配梁工字钢的销键型三角板卡槽装置，减少了传统U型卡固定不稳定隐患及二次焊接作业对贝雷梁和工字钢损伤。而且，该装置操作简便，大大提高了安装速度，保证了安装质量。 3.研制了新型装配式定型桥面板，将其与分配梁工字钢用高强螺栓连接，省却了现场焊接的环节，即可以减少人员投入，保证施工质量，提高效率，又可以循环利用，节约工程成本。

	4.获得 3 项实用新型专利 （1）“用于栈桥中的顶托及桩体”专利号为：ZL 2022 2 3341394.6； （2）“用于固定栈桥中工字钢的装置”专利号为：ZL 2022 2 3341621.5； （3）“一种栈桥面板及栈桥”专利号为：ZL 2022 2 2251692.X。 六、作用意义 通过新型装配式钢栈桥作业平台成套施工技术进行研究与应用，总结出一套完整、可行的施工方法，有效的解决了传统施工栈桥施工材料消耗量大、施工效率低、安全管控难度大、成本高等问题，提高了栈桥各构件安装精度、缩短了工期，为后续类似工程提供借鉴。
--	---