

“装配式混凝土构件成套运输技术” 成果登记

公示信息

成果名称:	装配式混凝土构件成套运输技术
完成单位:	东莞职业技术学院,广州市房屋开发建设有限公司
完成人员:	徐新星,龙永焯,田景杨,吴才伍,杨润丰
研究起止日期:	2017-07-01 至 2022-01-01
成果应用行业:	建筑业
高新技术领域:	环境保护
学科分类:	
评价单位:	广东省土木建筑学会
评价日期:	2022-02-18
成果简介:	一、成果的创造性、先进性 1、“装配式混凝土构件成套运输技术”包含预制柱的运输、预制剪力墙的运输、预制外墙的运输、带梁阳台板的运输、预制板的运输，其创新点： （1）预制柱的运输：通过在预制柱的一面预埋套筒，采用旋转扣件+预埋套筒的形式实现预制柱的上下车，不用在下面穿越钢丝绳，柱可以秘排，在不超载的情况下，有限的空间可以多运输构件。 （2）预制剪力墙的运输：在剪力墙托架的底部做滑槽，便于快速更换或增加托架；人字形托架采用螺栓连接，调节支撑杆的长度，快速实现人字形支撑架角度的切换（便于运输不同尺寸的构件）。 （3）预制外墙的运输：外墙的支撑钢架通过卡子连接拖车，减少焊接作业；通过顶托调整宽度，实现不同厚度的外墙运输，通过橡胶垫接触预制构件，保护成品。 （4）带梁阳台板的运输：上下两片带梁阳台板正反放置，通过设置高低的人字形的钢支撑实施支撑。在上面设置套筒，采用旋转扣件+预埋套筒的形式实现构件的快速上下车。 （5）预制板的运输：通过在预制板的下面放置型钢，预制板运输到现场后，采用叉车一次性将预制板叉下来。增加运输车辆的周转次数。 （6）直接经济效益和社会意义 二、本技术以办公楼工程（自编号：恒盛大厦）装配式第一层（总第七层）作为试点，展开了装配式混凝土构件成套运输技术的研究，解决了预制构件的吊装的技术难题，产生的直接经济效益明显，并有一定的社会意义。 1、直接经济效益 （1）“装配式混凝土构件成套运输技术”依托于办公楼工程（自编号：恒盛大厦）开发，并在办公楼工程（自编号：恒盛大厦）、广州大学建设高水平大学新增基础设施建设项目[学校（自编号 1#-6#教师宿舍、地下室（自编：DX-5）]项目中成功得到应用，产生了显著的经济效益，其经济效益说明如下：

(2)“装配式混凝土构件成套运输技术”应用于我司承建的办公楼工程（自编号：恒盛大厦）工程，通过该工程的实践应用，证明该技术能有效确保工程的形象进度、节能环保、节约人工，具有明显的社会、经济和环保效益及广阔的推广应用前景。节约成本 11.43 万元。 (3)“装配式混凝土构件成套运输技术”应用于我司承建的广州大学建设高水平大学新增基础设施建设项目[学校（自编号 1#-6#教师宿舍、地下室（自编：DX-5）]（又名：广州大学建设高水平大学新增基础设施建设项目教师宿舍 A 区设计施工总承包）工程，通过该工程的实践应用，证明该技术能有效确保工程的形象进度、节能环保、节约人工，具有明显的社会、经济和环保效益及广阔的推广应用前景。节约成本 26.72 万元。 2、社会意义 （1）预制柱、预制带梁阳台板通过预埋套筒+旋转扣件的方式实施吊运，保护成品，节约钢丝绳。 （2）带梁阳台板通过高低的人字形钢支撑结合，搬运方便，且便于工厂加工。 （3）预制剪力墙的人字形支撑通过螺栓连接，快速调整角度；底部有滑槽连接支撑，快速实现整体替换，为流水线生产提供技术支撑。 （4）预制外墙的支撑系统和拖车连接采用柔性连接，没有焊接。替换方便。用橡胶接头，成品保护方案深入每一个过程。 （5）预制板的运输采用钢梁托架，上下车更方便，且钢梁可以实现循环使用。 上述理念的提出，体现了工业化，对构件的成品保护深入人心。因此社会效益显著。
--