

国内首批采用双电梯井道模块化集成建筑（MiC）的高层建筑产品

新型建筑工业化课题试点项目—深圳中学学生宿舍 新增电梯项目成果观摩暨经验交流会顺利举行

文/唐培峰 任致远

为深入总结推广深圳市新型建筑工业化课题试点项目经验，进一步推动全市建筑业高质量发展，8月17日，深圳市新型建筑工业化课题试点项目成果观摩暨经验交流会在深圳中学学生宿舍新增电梯项目现场顺利举行。深圳市政府有关部门和各区人民政府参加会议。

参会人员一行参观了新型建筑工业化成果展板，实地观摩电梯运行作业并听取情况介绍。据悉，新增电梯项目由深圳市建筑工务署、深圳市住房建设局联合招标完成，具体由深圳市建筑工务署组织建设，五洲工程顾问集团有限公司负责监理，中建海龙科技有限公司及中海建筑有限公司为EPC总承包单位，于2022年6月30日顺利通过竣工验收。这是深圳市政府实施的新型建筑工业化重大研究课题试点项目，也是国内首批采用双电梯井道MiC（模块化集成建筑）技术的高层建筑产品。



A 运用 MiC 技术

实现工厂 100%自动化流水线生产

深圳市新型建筑工业化课题试点项目——深圳中学学生宿舍新增电梯项目，是在原有的四栋高层学生宿舍中加建八台1.6T电梯，主体采用MiC技术。项目使用108个MiC模块单元，实现了工厂100%自动化流水线生产，集成电梯轨道、梯门与装饰装修。在MiC模块单元生产过程中，还应用了智慧工厂管理平台，可以实现自动化排产、生产进度可视化、二维码追溯质检等全链条数字管理。

中建海龙及中海建筑董事长张宗军

介绍，该项目通过中建海龙自主研发的滑移耗能式主次结构连接节点、叠箱竖向联通式灌浆连接节点，保证了整体建筑的抗风、抗震的安全性能，其自主研发MiC高精度定位系统，为模块的快速精准装配提供保障，提升项目工业化程度。中建海龙通过MiC绿色快速建造技术及数字化管理系统科学调配，从基础施工到电梯交付，历时66天，完成四栋楼共108个模块施工，使项目如期竣工验收。



B 实现绿色建造

建废排放仅 25 吨/万平方米

同时，该项目在绿色建造方面具有很好的示范作用。一般来说，传统建筑项目的废弃物排放会高达600吨/万平方米。深圳市新型建筑工业化课题试点项目——深圳中学学生宿舍新增电梯项目施工现场建筑废弃物排放为25吨/万平方米，远低于《绿色建筑评价标准》

300吨/万平方米以及国家“十四五”建筑业发展规划目标200吨/万平方米的标准和要求。此外，该项目还配置了电能回馈装置功能，有效回收电梯轻载上行和重载下行时多余的势能，将该部分电能回馈到电梯局域电网，回馈利用率约20%。



C 坚持党建引领

增强项目建设组织力量

在深圳市新型建筑工业化课题试点项目——深圳中学学生宿舍新增电梯项目建设中，市建筑工务署充分发挥党建引领作用，第一时间成立党支部，充分发挥党员先锋模范作用，开展“党建+”系列活动，积极打造“学习型、服务型、创新型”党组织，助力项目建设攻坚克难，实现项目创新创优。

深圳市新型建筑工业化课题试点项目——深圳中学学生宿舍新增电梯项目作为以新型工业化带动建筑业转型升级的示范工程、形象工程和品牌工程，大力推广建筑新技术、新材料、新工艺、新装备，采用了“IPMT（一体化项目管理）+EPC（设计采购施工一体化）+监理”三线并行组织模式，极大提升了项目审批和管理效率；同时，在科学管控、智能建造、工业化建造、绿色建造等方面多向发力，充

分运用BIM（建筑信息模型）技术、MiC技术等先进建筑生产技术，确保了项目的安全性和高品质，成功实现快速建造，以换道超车的方式推动建筑业全面转型升级，为深圳市建筑业高质量发展贡献力量，并为全国新型建筑工业化进程积累经验、探索路径、打造样本。



D 以项目为案例

助力打造智能制造试点示范城市

市政府领导对深圳市新型建筑工业化课题试点项目——深圳中学学生宿舍新增电梯项目的质量安全、绿色环保和快速建造三个方面给予高度评价，并对深圳打造全国智能建造试点示范城市提出了要求：一是各区要积极推动示范项目试点，建立健全新型建筑工业化产业链，扶

植龙头企业；二是健全现有标准体系，尽快建立一批智能建造地方标准；三是相关部门要对投入研发新技术并取得显著成果的企业加大补贴力度，并做到精准有效补贴；四是相关部门要积极探索建立适应新型建筑工业化的监管体制机制。

E 坚持“两提两减”

大力推动新型建筑工业化发展

市住房和城乡建设局从深圳市装配式建筑发展现状、建立关键节点把控的实施流程、建立多维度“补位”管理体系、加强产业基地培育孵化和充分发挥示范项目的引领作用五个方面，汇报了如何以新型建筑工业化推动建筑业高质量发

展。下一步，深圳市住建局按照市委市政府的统一部署多措并举，遵循“提高质量、提高效率，减少人工、节能减排”的两提两减原则，积极稳妥为发展模式，因地制宜为技术理念，大力推动以装配式建筑为代表的新型建筑工业化发展。

F 彰显高水平施工

快捷高效、干净整洁、科技感十足

深圳中学校长朱华伟表示，深圳中学非常荣幸能够成为深圳市新型建筑工业化课题试点的首个项目实施点，并见证了深圳市政府在建筑行业的改革创新、实践探索与示范引领。同时，朱华伟代表深圳中学全体师生，对市委市政府的关心支持，对市教育局、市住房建设局

和市建筑工务署的辛劳付出表示感谢。他表示，深圳市新型建筑工业化课题试点项目——深圳中学学生宿舍新增电梯项目全面竣工体现了深圳市政府想群众之所想，急群众之所急，为人民办实事，也体现了施工方快捷高效、干净整洁、科技感十足的高水平施工。