

锚定新质生产力 打造成建制BIM应用标杆

# 珠江设计引领数字设计革新

文/唐培峰

如今，在住建部、广东省住建厅等多部门的重视下，大力发展新质生产力，推动智能建造、数智设计发展已然成为建筑行业的发展趋势。2020年7月3日，住建部联合国家发改委等十三个部门印发《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》，提出加大智能建造与建筑工业化人才培育力度。2022年，广东省住建厅等15部门联合印发了《关于加快新型建筑工业化发展的实施意见》，提出加快推动以BIM为核心的数字化技术在新型建筑工业化全寿命期的一体化集成应用，推动BIM设计，实现图模一致和信息有效传递，以模型为载体实现全专业信息化集成和设计协同。2024年政府工作报告将“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力”列为今年政府工作任务之一。

锚定新质生产力，珠江设计依托珠江实业集团拥有城市建设运营全产业链的优势，全力打造成建制BIM应用标杆。以国内首创的成建制BIM设计体系，解决制约建筑业数字化转型的痛点，推动建筑业高质量发展。2023年，珠江设计成功举办国内首次设计企业成建制BIM设计交流会，获中国勘察设计协会专家团队的高度认可，并一致认为值得行业推广。作为主要起草单位，珠江设计参与国内首部《智能建造评价标准》编制工作并顺利通过审查，获院士专家高度评价，一致认为该标准填补了国内智能建造领域空白。珠江设计还作为省内唯一地方性设计企业获得中国勘察设计协会第十三届“创新杯”最佳BIM应用企业称号。珠江设计已成为行业数字设计领域的排头兵，是全产业链工业化、数字化、智能化的火车头。

## 向“新”而行 重新定义设计流程

当前在施工建设阶段，BIM技术的应用已经产生了巨大的经济效益。但作为整个生态链条中最关键的规划设计环节，却因为“翻模”的这种逆向应用流程，造成了BIM技术的应用始终处于最初级的阶段。

成建制BIM设计是珠江设计在深入剖析传统CAD设计与BIM设计之间异同的基础上，提出的一种全新的设计理念。成建制BIM设计是指设计企业内规模化、常态化、持续性使用BIM设计方法进行项目设计的状态。



超大型住宅项目-白云机场三期安置区（清埗地块）项目BIM设计模型



国内首次设计企业成建制BIM设计交流会与会人员合影

成建制BIM设计的提出便是让企业全部设计及管理均采用BIM技术进行建筑工程创作设计和管理，实现企业所有项目采用BIM技术进行设计成果交付。该方法系统性地解决了行业推动BIM设计的痛点。

成建制模式下的BIM设计对传统CAD设计流程中的各阶段深度与BIM设计的冲突矛盾点进行了梳理，重新定义了BIM设计流程下，各个阶段的设计协同和深度要求。该创新点明确了BIM设计中，设计出图与BIM模型出图的关系，对全面推广BIM设计极具参考意义。

## 推陈出“新” 凝练新质生产成果

在技术产品方面，珠江设计成功开发了针对三维BIM设计成果的二维转换工具，该工具能够自动将BIM模型转换为符合行业标准的二维图纸，解决了BIM设计流程中的后处理难题。此外，珠江设计还研发了二三维同步校审软件，实现了BIM设计成果的二三维同步浏览及校审，大幅提升了校审效率及效果。截至目前从设计建模、校对审核、数据应用等多个维度共计研发超过50个工具。

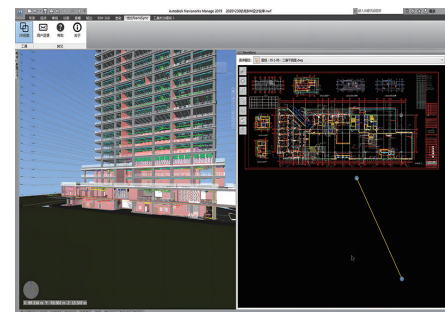
在企业管理方面，珠江设计通过对BIM构件库、样式库、模板库等的统一管理，有效提升了建模效率和设计质量，进一步提升了BIM设计的效率。

在项目管理方面，珠江设计成功运用了成建制BIM设计理念和技术产

品，在没有增加设计周期的前提下大幅提高了设计精细化程度。项目的成功实施不仅为企业带来了明显的经济效益，也为行业的BIM设计之路提供了有力支持。

## 革故鼎“新” 为项目提质增效

珠江设计从设计总包及施工BIM顾问角度出发探讨了BIM技术在项目中的具体应用，同时结合EPC模式特点及装配式建筑设计提出相应的项目管理办法与应用平台进行协作，为未来装配式住宅项目的应用形成新的理论，为设计过程及技术手段提供借鉴。全专业采用BIM设计模式开展设计工作，BIM技术应用贯穿方案设计、施工图设计、深化设计及施工阶



自研 NavisSync 二三维同步插件

段。通过成建制BIM设计技术的全面应用，有效减少施工前的各专业冲突，减少设计方案错误，优化方案内容，减少了大量的工期损失，实现经济效益的显著提升。

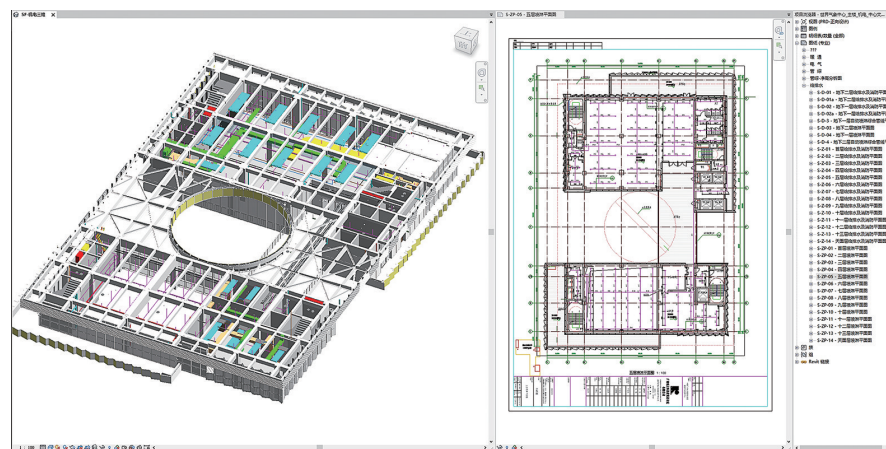
为解决设计企业内部的标准化问题，珠江设计自主开发了一套珠江设计级的构件样式库管理系统，其主要功能包括：在珠江设计内部建立包含样板文件、族库、样式库以及组合库的统一数据库，使内部各设计师都可以使用到珠江设计统一管理的标准化BIM资源，同时也可以实现资源库的统一管理、统一迭代更新。

## “新”薪之火 助力行业智能建造标准落地

随着建筑业智能建造在全国范围内的深度推广，珠江设计在成建制BIM设计理念和技术产品上的先进性和专业性进一步得到业内认可，带动上下游产业链单位以“新”薪之火为行业智能建造高质量发展的“跃升”助推助燃。

智能建造是实现建筑业高质量发展的重要抓手，珠江设计作为建筑数字技术的排头兵，在2022年公布的第一批广州市智能建造试点项目名单，共计10个项目入选，为入选单位之最。

2023年，珠江设计以主要起草单位的身份全程参与国内首部《智能建造评价标准》编制工作并顺利通过审查，获院士专家高度评价，一致认为标准填补国内智能建造领域空白。由于在数字技术方面的代表作用，珠江设计成功当选中国工程建设标准化协会智能建造委员会副主任委员单位，是副主任委员单位中唯一设计企业。



局部机电BIM设计模型及平面施工图