

深圳市《中小学建筑装配式装修技术规程》 编制说明

受深圳市住房和建设局委托并在其指导下，深圳市深圳市元弘建筑装饰创意和产业技术研究院牵头组建规程编制组，根据深圳市中小学建筑装配式装修技术应用要求需要，填补我市中小学建筑装配式装修标准规范领域空白，为后续中小学建筑装配式装修有关政策编制、技术推广及市场实施提供有力支撑。经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关标准，并在广泛征求意见各方的基础上，编制完成《中小学建筑装配式装修技术规程》（以下简称“本规程”）。现将编制有关情况报告如下：

一、规程编制的必要性和目的

贯彻落实上级主管部门的政策指引，根据国家的新型建筑工业化相关文件指导和要求，建筑装配式正在蓬勃发展，新建建筑装配率不断提高，可以预见的未来将成为主要的建筑建设方式。而装饰装修作为建筑业的三大支柱之一，以及装配式建筑评价的重要组成部分，建设单位对于装配式装修的需求也在日益提高，行业主要企业已经开始了装配式装修的探索和应用，但是关于装配式装修的相关技术标准尚不齐全，存在针对性和适用性不强的问题，无法满足社会日益提高的使用需要，函待填补。

深圳作为中国特色社会主义先行示范区，除了在经济发
展领域起先行示范作用以外，还承担推进城市现代化建设的
重任。针对深圳市装配式建筑发展道路及特点，编制组为有
效推广装配式装修技术应用，推动装配式建筑高质量发展，
提出符合我市实际情况的中小学装配式装修技术要求，从而
综合提升中小学装修质量。

本成果将通过研究深圳市中小学建筑装配式装修技术
应用要求，先试先行形成适合深圳的技术标准，填补我市中
小学建筑装配式装修标准规范领域空白，为后续中小学建筑
装配式装修有关政策编制、技术推广及市场实施提供有力支
撑。

二、任务来源及编制组组成

（一）任务来源：依深圳市住房和建设局于 2020 年 1
月 22 日发布的《深圳市住房和建设局关于征集 2020 年深圳
市工程建设标准制订、修订项目的通知》，深圳市装饰行业
协会、深圳市元弘建筑装饰创意和产业技术研究院向深圳市
住房和建设局提交了《中小学建筑装配式装修技术标准制定
项目建议书》，经审议，已取得深圳市住房和建设局批复立
项。

（二）编制组组成：本标准主编单位为深圳市元弘建筑
装饰创意和产业技术研究院、中建科技集团有限公司、深圳
市中航装饰设计工程有限公司。参编单位为深圳市美芝装饰

设计工程股份有限公司、深圳市金鹏建筑装饰工程有限公司、深圳华筑人居科技有限公司、中建八局装饰工程有限公司、深圳旭品智宅装饰科技有限公司、北京蓝海华业工程技术有限公司、深圳和海枫建设集团有限公司、深圳市晶宫设计装饰工程有限公司、深圳市天健坪山建设工程有限公司、深圳市土地投资开发中心。

三、编制背景

为贯彻落实国务院上级主管部门政策文件的具体要求，根据《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国发办〔2016〕71号）、《关于做好装配式建筑项目实施有关工作的通知》（深建规〔2018〕13号）等国家装配式建设相关文件的指导和要求。建筑装配式正在蓬勃发展，新建建筑装配式率不断提高，可以预见的未来将成为主要的建筑建设方式。而装饰装修作为建筑业的三大支柱之一，以及装配式建筑评价的重要组成部分，建设单位对于装配式装修的需求也在日益提高，行业主要企业已经开始了装配式装修的探索和应用，但是关于装配式装修的相关技术标准尚不齐全，存在针对性和适用性不强的问题，无法满足社会日益提高的使用需要，函待填补。

学校建筑作为师生的生活及学习场所，体现着学校的整体风貌和教学理念，传递着校本文化，让装配式建筑走进校园，在推进建筑行业新旧动能转换方面具有十分重要的实践

意义，并引导教育建筑持续升级，为孩子们提供更好的教育及学习环境，对推进学校精神文明建设有着重要意义。所以学校建筑对于安全性、可维护性、环保性能、等方面要求便更高，实施性、适用性、舒适性也随之提升，现国内现行装配式装修标准主要是针对于住宅室内空间，对于学校装配式装修的标准少之又少。

因此，为填补中小学建筑装配式装修标准规范领域内空白，为后续中小学建筑装配式装修有关政策编制、技术推广及市场实施提供有力支撑，深圳市元弘建筑装饰创意和产业技术研究院就如何改善装配式装修技术标准不完备、针对性、操作性和适用性、舒适性不强等方面进行了深入研究，决定编制《中小学建筑装配式装修技术规程》，建立健全完善的中小学建筑装配式装修标准，对中小学建筑装配式装修进行全方位、多层次、多角度分析，从源头抓起，使中小学建筑拥有更加具体的标准体系，推动产业进步升级。

编制时主要依据标准和参考文献如下：

国家标准：

- 1、《中小学校设计规范》GB50099-2011
- 2、《装配式混凝土建筑技术标准》GBT51231-2016
- 3、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2018
- 4、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222
- 5、《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB 50354

行业标准：

- 1、装配式内装修技术标准 JGJ/T491-2021
- 2、装配式混凝土结构技术规程：JGJ1-2014

地方标准：

- 1、北京市地方标准：DB11/T1553-2018
- 2、辽宁省地方标准：DB21/T-2011J-2011
- 3、安徽省标准 DB34/T5070-2017 装配式住宅装修技术规程
- 4、上海市工程建设规范 DG/TJ08-2254-2018 住宅室内装配式装修工程技术标准

四、规程编制详细过程

（一）成立编制工作组

2020年10月22日启动会暨第一次工作会。

2021年4月9日，成立规程编制工作组，并开始规划项目实施计划，确认本规程编制目标、范围和工作方案，进行编制任务分工。

2021年4月23日，向市住建局设计处汇报最新编制成果。

2021年5月，开展编制工作，根据章节内容及分布情况，整理各章节对应参考条文并结合实际情况细化各章节条文，形成初稿。

2021年6月23日主笔人统稿编前会。

2021年8月17日项目观摩会、第一次统稿会。

2021年8月27日第二次统稿会，工作会议内容：核查各编写人员章节编制工作，查漏补缺，深化条目，初步内容检查，形成二稿。

2021年9月7日第三次统稿会，召开集中统稿工作会议内容：集中统稿、讨论、提出修改意见、最终形成征求意见稿

（二） 实地调研与技术交流

1. 2021年8月17日，编制组前往深圳市罗湖区泰宁小学进行调研，实地考察旭品智宅装配式建筑技术在学校建筑上的应用情况，并与有关专家进行了技术交流，内容包括模块化钢结构，装配式隔墙系统、装配式吊顶系统、装配式楼地面系统、一体化收纳系统、集成教学部品等。

2. 2021年7月20日编制组前往长圳保障房中建科技的项目展厅进行实地考察，并与中建科技华大大区设计部及技术研发部相关负责人进行深入探讨，探讨内容包括装饰式结构与装饰式装修的完善结合、模数化订制与个性化设计、集成天花与装配式隔墙、架空地板、同层排水、装配式机电等。为规程编制收集和探索方向。

3. 2021年7月30日编制组参观深圳康缔美科技有限公司，就其公司生产的集成装饰板材进行考察，深入了解装配式集成板材的合成方法（PVC系列、木纹系列、石材及瓷砖

系列、铝板系列、布艺系列等），主要考察其模数建制、环保标准、安装方法、配套件、可替换性及可回收率等。从构配件订制和安装、回收等全过程综合考虑装配式部品件的需求及展望。

（三） 形成征求意见稿

2021年4月至9月，编制组先后召开了6次内部讨论会，结合有关法律法规，充分考虑深圳的实际特点，研究各章节的具体要点，完成本规程初稿的编制。9月末，编制组再次邀请相关单位专家征求意见，根据收集到的反馈意见，编制组对《规程》初稿进行了修改完善，形成了征求意见稿。

五、 规程主要内容及创新点

（一） 规程主要内容

本规程主要内容包括：

1. 总则
2. 术语
3. 基本规定（一般规定、材料与部品质量、学校室内环境性能）
4. 设计（一般规定、标准化设计和模数协调、空间尺寸设计与模数协调、隔墙及墙面、吊顶、楼地面、卫生间、设备和管线、收纳及其他部品、细部和接口、智能化设计、数字设计、建筑声学设计）
5. 生产（一般规定、部品生产、出厂检验、包装与编码、

储运和堆放)

6. 施工（一般规定、施工准备、教学及教学辅助用房、行政办公用房和生活服务用房、部品部件、成品保护）

7. 质量验收（一般规定、隔墙和墙面、吊顶、楼地面、卫生间、设备管线、内门窗、固装家具、教学及文体用具、验收文件及工程资料移交）

8. 使用与维护（一般规定、使用与维护、部品更新）

（二） 创新措施

本次拟编的《中小学建筑装配式装修技术规程》是结合中小学项目装配式装修技术，对于安全性、可维护性、环保性能等方面要求更高，实施性，适用性更强。

本《规程》聚焦工业化建筑以“降低成本、减少能耗、提高效率、提升质量”为目标，以数字化和智能化建造技术，形成涵盖设计、生产加工、施工装配、运营等全产业链融合一体的技术规程；

本《规程》除了明确先进的设计和施工技术以外，也规定了对成本的控制，标准中推介做法均考虑经济性，同时对设计标准化高要求执行，在保证质量、工期、安全的同时综合考虑降低成本，系统性提高质量、缩短工期、降低成本；

本《规程》严格执行建筑、结构、机电、内装一体化，设计、生产、施工一体化，并要求实现内装平面、立面、构件、部品四方面的标准化，提高材料使用率，同时减少内装

部品规格。以“少规格、多组合”为基本原则实现设计、生产、施工全链条的标准化，发挥综合优势，缩短工期，提升效率。

于国内：现行装配式内装修标准主要针对于住宅室内空间，因此，编制中小学相应的技术标准很有重要的意义。可以填补我市中小学建筑装配式装修标准规范领域内空白，为后续中小学建筑装配式装修有关政策编制、技术推广及市场实施提供有力支撑。

于国际上：德国、瑞典、加拿大、日本和新加坡等国家都出台了针对装配式建筑的相关标准，其中，大部分标准也不同程度的涵盖了装修分部的内容。

在这些标准中，新加坡建设局（BCA）为设计易建住宅，推进工业化建筑的发展，制定的《易建设计规范》，以及《建筑物易建性评分》（BDS）细则，覆盖了包括中小学在内的各类型建筑，定义了各分部工程的易建性标准，在其 2017 年的修订版中，评分范围涵盖了装修分部的内隔墙、装配式卫生间和幕墙系统。

在日本，其建筑标准涵盖了设计和施工等方面的内容，包括国家层面的建筑标准法、建筑标准法实施令和国土交通省告示及通令等，协会层面的标准，以及企业标准等方面的内容。1963 年，伴随着日本预制建筑协会的成立，先后创立了 PC 工法焊接技术资格认证等一系列制度法规、并编写了

《预制建筑技术集成》和《建筑基本法实施令(政府令)》等书。

加拿大针对不同类型建筑特点制定了不同的装配式规范，比如针对模块化建筑编制了制造建筑的相关标准，并对需要工厂预制的和现场施工的部品和分项工程进行了界定，制定根据其技术特点对标准的严格程度进行了调整。

德国并没有像我国《装配式建筑评价标准 GB/T 51129-2017》一样，建立装配式建筑评分细则，而是以大部分承重构件为装配式构件的模糊定义进行界定。对中小学等各种类型建筑主要取决于房屋产品功能品质要求及经济因素。

在瑞典，在 20 世纪 50 年代颁布了《住宅标准法》，自 1960 年以来，又陆续制定发布了“浴室配管”“厨房水槽”“主体结构平面尺寸”“楼梯”“隔断墙”“门扇框”“模数协调基本原则”等标准，这些标准的颁布不断完善了了瑞士的建筑标准体系。

丹麦在全世界首次将模数法制化，制订了二十余部强制性的模数标准，其实现建筑工业化的方式是以部品的目录式设计为基础，实现从部件到整体的多元化与标准化的统一；国际性的 I50 模数协调标准编制就是以丹麦的标准为雏形。

对标国际，国内相关标准存在对于装修与建筑协调发展考虑不足导致的指导性不强、未充分考虑不同建筑类型特点

导致的适用性不强、技术工艺更新速度加快导致的操作性不强。因此需要编制针对中小学建筑更具体的标准来完善标准体系建设，推动产业进步升级。