

江苏省装配式建筑（混凝土结构）施工图审查导则 (试行)

2016 年 6 月

主 编：葛仁军 汪 杰

副主编：陆湛秋 汤 杰 包红燕

编写人：江 韩 张 奕 李 宁 陈德文 管 雯 温利民 朱明华

谢维锺 李 玮 吴 涛 王美玲 韩 晖 王卫平 朱家庆

江 丽 张松林 葛 卫 林小伟 龚咏晖 庞 涛 董年才

杨万勇 顾琴芬 周志宏

审查人：冯健 金如元 崔贵 赵宏康 潘暑贤 谈丽华 宋峻

前 言

为落实中央 2015 年 12 月份召开的全国城市工作会议精神，国家配套出台了《国务院关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》和《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》。这两个文件都要求推广实施装配式建筑，明确“力争用 10 年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%”。住房城乡建设部提出，从 2016 年开始在全国全面推广装配式建筑。我省在《省政府关于加快推进建筑产业现代化 促进建筑产业转型升级的意见》（苏政发〔2014〕111 号）中对装配式建筑也提出了具体要求。

为使装配式建筑能够更好地在我省“落地生根，开花结果”，针对目前装配式建筑采用混凝土结构体系较多的现状，考虑到装配式建筑设计的特殊性，经认真研究，编写了《江苏省装配式建筑（混凝土结构）施工图审查导则（试行）》（以下简称《导则》）。

编写《导则》时，主要遵循以下三个基本原则：

1. 确保质量安全。按照施工图审查职责，对装配式建筑（混凝土结构）的施工图涉及公共利益、公众安全的内容进行审查。根据装配式建筑的特点，审查重点放在建筑和结构专业。

2. 方便设计审查。一是体现特点：紧扣工程建设设计相关标准和规范，明确了混凝土结构体系的装配式建筑（混凝土结构）特有的审查内容，对与一般建筑相同的审查内容没有赘述。二是突出重点：凡涉及公共利益、公众安全的必须审查，其他的由设计单位负责。三是便于审查：施工图审查人员可以据此开展施工图审查，设计单位也可以据此把握设计重点。另外，所附说明既有对审查把握尺度的建议，也有对设计重点内容和深度的要求。

3. 推动产业发展。坚持实事求是、与时俱进。通过与设计、施工等多方面沟通，加深对装配式建筑实施中各环节的了解，既为解决方案提供路径也为审图重点把好关口，使施工图审查保持相对合理的尺度。同时也鼓励装配式建筑（混凝土结构）标准化内装部品与建筑结构一体化设计、整体报审、一次性审查，积极、稳妥地推进装配式建筑产业健康发展。

需要注意的是，《导则》所列内容并非装配式建筑（混凝土结构）设计的全部，设计单位和设计人员应全面理解并执行工程建设标准和法规的有关内容。如未执行相关标准的有关规定，应有充分依据。

随着装配式建筑技术进步以及后续新标准或新规定的发布，我们将及时调整、完善《导则》。在《导则》执行过程中，如有意见或建议，请反馈至江苏省建设工程设计施工图审核中心（地址：南京市江东北路 287 号银城广场辅楼 3 楼；邮政编码：210036；电子邮箱：jssgt_nj@163.com）。

主编单位：江苏省建设工程设计施工图审核中心

南京长江都市建筑设计股份有限公司

江苏省勘察设计行业协会施工图审查分会

参编单位：南京市建设工程施工图设计审查管理中心

南通市建设工程施工图审查中心

龙信建设集团有限公司

南京大地建设集团有限责任公司

江苏中南建筑产业集团有限责任公司

目次

- 1 总则
- 2 基本规定
- 3 建筑
 - 3.1 一般规定
 - 3.2 审查内容及要求
- 4 结构
 - 4.1 一般规定
 - 4.2 审查内容及要求
 - 4.2.1 基本要求
 - 4.2.2 框架
 - 4.2.3 剪力墙
 - 4.2.4 其它

- 附录 A 江苏省民用建筑施工图绿色设计文件技术审查要点
- 附录 B 江苏省住房和城乡建设厅关于加强工程建设企业技术标准质量管理的
通知
- 附录 C 江苏省工程建设企业技术标准认证公告规则
- 附录 D 装配式建筑（混凝土结构）施工图审查主要参考依据表

1 总则

- 1.0.1 为指导江苏省装配式建筑（混凝土结构）的施工图审查工作，根据《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》、《实施工程建设强制性标准监督规定》（建设部令第 81 号）、《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（住房城乡建设部令第 13 号）等国家和地方相关法规、规章和规定，结合江苏省实际情况，编制本导则。
- 1.0.2 本导则适用于江苏省行政区域范围内装配式建筑（混凝土结构）的施工图审查。其它与非装配式建筑工程相同的施工图审查要求未列入本导则，审查时应符合相关审查规定。
- 1.0.3 装配式建筑（混凝土结构）施工图审查应符合《江苏省民用建筑施工图绿色设计文件技术审查要点》的要求。
- 1.0.4 采用可能影响建设工程质量和安全的新技术、新材料、新结构，又没有国家、行业和地方技术标准的，应当由国家认可的检测机构进行试验、论证，出具检测报告，并经国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门组织的建设工程技术专家委员会审定后，方可使用。
- 1.0.5 装配式建筑（混凝土结构）中的超限高层建筑工程应在初步设计阶段通过抗震设防专项审查。
- 1.0.6 采用减隔震技术的装配式建筑（混凝土结构），其施工图审查应符合《减隔震技术施工图设计文件技术审查要点》的要求。
- 1.0.7 装配式建筑（混凝土结构）的施工图审查，按本导则确定审查内容时，尚应执行国家、行业和地方现行有关标准的要求。

2 基本规定

2.0.1 装配式建筑（混凝土结构）施工图设计内容和深度应满足预制构件制作详图编制和安装施工的要求。预制构件制作详图编制文件不作为施工图审查内容。对装配式建筑（混凝土结构）标准化内装部品与建筑结构一体化设计、整体报审的项目，也仅须按本导则对属于施工图的内容进行技术审查。

2.0.2 装配式建筑（混凝土结构）报审的文件中应包含对产业化项目的建设规模、预制率等指标的批准文件；报审的施工图设计文件中应包含装配式建筑（混凝土结构）建设规模、预制率等说明及计算书。审查人员对设计文件中的相关指标是否符合规定进行审查。

注：

1. 《工业化建筑评价标准》 GB/T51129-2015 第 2.0.5 条“预制率”术语说明：工业化建筑室外地坪以上的主体结构和围护结构中，预制构件部分的混凝土用量占对应部分混凝土总用量的体积比。
2. “预制率”由结构专业提供计算书。

2.0.3 装配式建筑（混凝土结构）各专业设计报审资料除与一般现浇结构相同的部分外，还应包括以下内容：

1 建筑专业报审资料

1) 装配式建筑设计的专项设计说明，专项设计说明应包括：项目概况、结构形式、抗震设防烈度、采用的预制构件种类和位置、各类预制构件的耐火极限和防火构造要求、建筑外围护材料和形式、相关节点构造说明、预制率、标准化外窗应用量等内容；

2) 装配式建筑预制构件连接节点的建筑构造详图。

2 结构专业报审资料

1) 计算书

结构整体计算，接缝的正截面承载力计算，预制柱底水平接缝的受剪承载力计算，剪力墙水平接缝受剪承载力计算，叠合梁端竖向接缝的受剪承载力计算，梁柱节点核心区抗震受剪承载力验算，装配式结构中

叠合受弯构件的两阶段计算，预埋件验算，预制预应力混凝土装配整体式框架结构的连接计算，外挂墙板计算，装配式结构预制率计算等。

2) 设计图纸

装配式结构专项说明， 预制构件布置图， 预制构件模板图和配筋图，预埋件布置图，节点连接详图（如梁 -板连接、墙 -板连接、梁 -梁连接、梁-柱连接、梁 -墙连接、墙 -墙连接、悬挑构件连接等）， 预制非承重构件与主体结构连接详图。

注：装配式结构通用节点宜纳入“ 装配式结构专项说明 ”， 非通用节点应在“ 装配式结构专项说明 ”中说明所在图纸或在图纸目录中列出。

3 设备专业报审资料

- 1) 应说明采用装配式的各建筑单体分布及预制混凝土构件种类 （如楼梯、楼板、梁、柱或剪力墙等） ；
- 2) 预留孔洞、沟槽，预埋管线、箱体、接线盒、套管，以及管道的标高、直径等应精确定位；
- 3) 复杂的安装节点应给出剖面图；
- 4) 预制构件中防雷装置连接要求应有相关说明。

3 建筑

3.1 一般规定

- 3.1.1** 装配式建筑设计平面及体型宜简单规则， 采用标准化、通用化的设计方法，做到“少构件、多组合”；满足装配式建筑的基本要求。
- 3.1.2** 应根据建筑结构体系和生产施工条件合理确定装配式建筑围护结构类型，热工性能应满足节能设计标准的要求。
- 3.1.3** 装配式建筑外墙板接缝及门窗洞口等部位的构造节点应满足安全、耐久、防水、防火、热工等要求。
- 3.1.4** 预制外墙板的面砖、石材等外饰面宜在工厂中一体化加工完成。
- 3.1.5** 装配式公共建筑外窗宜采用标准化外窗系统， 装配式居住建筑外窗应采用标准化外窗系统，外门窗与外墙应有可靠连接，并满足气密性、水密性、抗风压性能和节能设计标准的要求。
- 3.1.6** 室内装修宜采用标准化内装部品与建筑结构一体化设计。

3.2 审查内容及要求

序号	标准及审查项	条文号	条文内容	审查要求和说明
1	JGJ1-2014：其他材料	4.3.1	外墙板接缝处的密封材料应符合下列规定： 3 夹心外墙板接缝处填充用保温材料的燃烧性能应满足国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》 GB8624-2012中 A级的要求。	审查设计说明及外墙板连接构造大样。
2		4.3.2	夹芯外墙板中的保温材料，其导热系数不宜大于 0.040W/(m·K), 体积比吸水率不宜大于 0.3%，燃烧性能不应低于国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》 GB8624-2012中 B2级的要求。	审查设计说明、绿色设计专篇及外墙板构造大样图。
3	JGJ1-2014：一般规定	5.1.4	建筑的体形系数、窗墙面积比、围护结构的热工性能等应符合节能要求。	审查设计说明、绿色设计专篇及构造设计，装配式建筑的节能设计应满足现行国家及我省节能设计标准和相关文件规定的要求。
4	JGJ1-2014：立面、外墙设计	5.3.3	预制外墙板的接缝应满足保温、防火、隔声的要求。	审查设计说明及外墙板构造大样，外墙板接缝处应有相应的构造措施。
5		5.3.4	预制外墙板的接缝及门窗洞口等防水薄弱部位宜采用材料防水和构造防水相结合的做法，并应符合下列规定： 3 当板缝空腔需设置导水管排水时，板缝内侧应增设气密条密封构造。	审查设计说明及外墙板构造大样。
6	JGJ1-2014：预制剪力墙构造	8.2.6	当预制外墙采用夹心墙板时，应满足下列要求： 1 外叶墙板厚度不应小于 50mm 且外叶墙板应与内叶墙板可靠连接； 2 夹心外墙板的夹层厚度不宜大于 120mm	审查设计说明及外墙板构造大样。（1款结构应同时审）