

UG

北京市地方标准

DB

编号：DB11/T 1840—2021

现浇混凝土结构工程和砌体结构工程
施工过程模型细度标准

Standard for level of development of construction process model of
cast-in-place concrete and masonry structure



2021—04—01 发布

2021—07—01 实施

北京市住房和城乡建设委员会
北京市市场监督管理局

联合发布

北京市地方标准

现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工 过程模型细度标准

Standard for level of development of construction process model of
cast-in-place concrete and masonry structure



主编部门：北京建工集团有限责任公司
中国建筑一局（集团）有限公司
北京城建七建设工程有限公司

批准部门：北京市市场监督管理局

施行日期：2021年07月01日

2021 北京

前 言

根据原北京市质量技术监督局《2018年北京市地方标准制修订增补项目计划的通知》（京质监发〔2018〕86号）的要求。标准编制组经过深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外相关标准，在广泛征求意见的基础上，制订本标准。

本标准的主要技术内容是：1总则；2术语；3基本规定；4现浇混凝土结构；5砌体结构。

本标准由北京市住房和城乡建设委员会和北京市市场监督管理局共同管理，北京市住房和城乡建设委员会归口并负责组织实施，北京建工集团有限责任公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄送至北京建工集团有限责任公司（地址：北京市西城区广莲路1号建工大厦；邮箱：35675731@qq.com）。

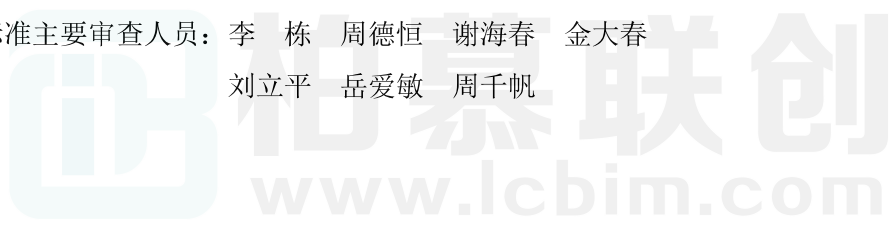
本规程主编单位：北京建工集团有限责任公司
中国建筑一局（集团）有限公司
北京城建七建设工程有限公司

本规程参编单位：北京城建科技促进会
中航天建设工程有限公司
中国建筑第五工程局有限公司
北京城建北方集团有限公司
上海宝冶集团有限公司
北京万兴建筑集团有限公司
北京成国邦建设投资发展有限公司
北京城建八建设发展有限责任公司
北京市政建设集团有限责任公司
国泰建设集团有限责任公司
中航建设集团有限公司
北京市设备安装工程集团有限公司
中国建筑第八工程局有限公司
中建一局集团第五建筑有限公司
中建一局集团建设发展有限公司
北京城建亚泰建设集团有限公司
中建二局第一建筑工程有限公司
中铁建工集团有限公司
北京城建二建设工程有限公司
河北建设集团股份有限公司
中机城市建设有限公司
北京市丰房建筑工程有限公司
桐欣盛建设集团有限公司
亮堂建设集团有限公司
成都海瑞建筑工程有限公司
北京东豪建设集团有限公司
北京新兴保信建设工程有限公司
中信建设有限责任公司

北京房修一建筑工程有限公司

本规程主要起草人员：宋萍萍 杨震卿 屈 靖 杨晓毅
陈 蕾 赛 菡 刘 新 曹建亚
吕 豪 姜月菊 张德萍 侯 博
王仲超 杨俊亮 杨 谦 赵文娟
李婷婷 刘振东 解江涛 刘 小
张艳平 王振兴 张有振 吕 鹏
刘 建 王晓莹 张志伟 郭 飞
徐熹伟 王志强 张博文 赵 刚
于 欣 孙蒙蒙 陶 然 孔 琳
周凯龙 乔 磊 诸 进 许子豪
秦树东 任 颖 任新民 李 欢
李 乐 颜廷韵 胡祖顺 李鸿飞
蔡秋旺 万文实 朱彦金 郭若云
邹 勇 钟亚东 张静亮 张继东
张 炎 李 刚 王丙亮 葛文宇

本标准主要审查人员：李 栋 周德恒 谢海春 金大春
刘立平 岳爱敏 周千帆



目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 现浇混凝土结构	4
5 砌体结构	12
本标准用词说明	13
条文说明	14



Contents

1 General Provisions	1
2 Terms	2
3 Basic Requirements	3
4 Cast-in-place Concrete Structure	4
5 Masonry Structure	12
Explanation of Wording in This Standard	13
Explanation of Provisions	14

1 总 则

1.0.1 为贯彻落实建筑业信息化发展政策，规范和引导现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型的创建，提高模型创建质量和应用效率，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于北京市行政区域内新建、改建、扩建项目的现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型的创建和应用。

1.0.3 现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型的创建和应用除应符合本标准外，尚应符合国家和北京市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 施工过程模型 construction process model

支持或依此进行施工实施以及质量、安全、进度管理等活动的模型总称。

2.0.2 建筑信息模型元素 BIM element

建筑信息模型的基本组成单元。简称模型元素。

2.0.3 模型细度 level of development (LOD)

模型元素及其几何信息、非几何信息的详细程度。

2.0.4 几何信息 geometry information

体现模型元素的外观尺寸、空间位置的属性信息。

2.0.5 非几何信息 non-geometry information

除几何信息外其他反映模型元素属性的各类信息。

3 基本规定

- 3.0.1** 现浇混凝土结构工程施工过程模型应包括混凝土结构所属的模型元素及几何信息、非几何信息。
- 3.0.2** 砌体结构施工过程模型应包括砌体结构所属的模型元素及几何信息、非几何信息。
- 3.0.3** 现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型的创建宜在深化设计模型基础上，通过增加或细化模型元素、关联施工过程信息等方式进行创建。
- 3.0.4** 现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型使用的软件应具备可视化展示、空间协调、工程量统计、出图、非几何信息录入和报表生成等功能，宜具备开放或兼容的模型数据交换能力。
- 3.0.5** 现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型使用的软件应具备模型信息编辑、统计、分析、关联外部信息等功能。
- 3.0.6** 现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型应包括创建者与更新者、创建与更新时间、所使用的软件与版本等可追溯的信息。
- 3.0.7** 现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型的非几何信息可通过链接等形式进行录入。
- 3.0.8** 现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型应按照设计要求预留孔洞。

4 现浇混凝土结构

4.0.1 现浇混凝土结构工程施工过程模型内容应包括基础、墙、柱、梁、板、楼梯和模板及支撑体系。

4.0.2 基础、墙、柱、梁、板、楼梯施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 4.0.2 的规定。

表 4.0.2 基础、墙、柱、梁、板、楼梯施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
基础	垫层 防水 防水保护层 底板 承台 独立柱基础 钢筋 预埋件、预留 洞口 其它	尺寸及定位信息	施工准备阶段 计划采购时间 计划进场时间 现浇混凝土强度等级 现浇混凝土抗渗等级 现浇混凝土防水等级 配合比信息 钢筋规格型号 采购阶段 预拌混凝土供应商 钢筋供应厂家 实际采购时间 施工阶段 实际进场时间 施工安装单位班组 流水段编号 基础编号 施工措施 预埋件、预留洞口对应专业 过程验收阶段 设计变更文件 原材料质量证明文件和抽样复验报告 预拌混凝土的质量证明文件和抽样复验 报告 钢筋接头的试验报告 混凝土工程施工记录 混凝土试件的试验报告 预应力筋用锚具、连接器的质量证明文 件和抽样复验报告 预应力筋安装、张拉及灌浆记录 隐蔽工程验收记录 分项工程验收记录 结构实体检验记录 工程的重大质量问题的处理方案和验收 记录 其他必要的文件和记录

<p>墙</p>	<p>混凝土墙 型钢混凝土墙 防水 钢筋 预应力筋、锚具、连接器等 预埋件、预留洞口等其它</p>	<p>尺寸及定位信息</p>	<p>施工准备阶段 计划采购时间 计划进场时间 现浇混凝土强度等级 现浇混凝土抗渗等级 现浇混凝土防水等级 配合比信息 钢筋规格型号</p> <p>采购阶段 预拌混凝土供应商 钢筋供应厂家 实际采购时间</p> <p>施工阶段 实际进场时间 施工安装单位班组 流水段编号 墙编号 施工措施 预埋件、预留洞口对应专业</p> <p>过程验收阶段 设计变更文件 原材料质量证明文件和抽样复验报告 预拌混凝土的质量证明文件和抽样复验报告 钢筋接头的试验报告 混凝土工程施工记录 混凝土试件的试验报告 预应力筋用锚具、连接器的质量证明文件和抽样复验报告 预应力筋安装、张拉及灌浆记录 隐蔽工程验收记录 分项工程验收记录 结构实体检验记录 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录 其他必要的文件和记录</p>
----------	---	----------------	---

<p>柱</p>	<p>混凝土柱 柱帽 型钢混凝土柱 钢管混凝土柱 牛腿 钢筋 预应力筋、锚具、连接器等 预埋件 其它</p>	<p>尺寸及定位信息</p>	<p>施工准备阶段 计划采购时间 计划进场时间 现浇混凝土强度等级 现浇混凝土抗渗等级 现浇混凝土防水等级 配合比信息 钢筋规格型号</p> <p>采购阶段 预拌混凝土供应商 钢筋供应厂家 实际采购时间</p> <p>施工阶段 实际进场时间 施工安装单位班组 流水段编号 柱编号 施工措施 预埋件对应专业</p> <p>过程验收阶段 设计变更文件 原材料质量证明文件和抽样复验报告 预拌混凝土的质量证明文件和抽样复验报告 钢筋接头的试验报告 混凝土工程施工记录 混凝土试件的试验报告 预应力筋用锚具、连接器的质量证明文件和抽样复验报告 预应力筋安装、张拉及灌浆记录 隐蔽工程验收记录 分项工程验收记录 结构实体检验记录 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录 其他必要的文件和记录</p>
----------	--	----------------	--

梁	混凝土梁 型钢混凝土梁 钢筋 预埋件、预留 洞口 预应力筋、锚 具、连接器等 其它	尺寸及定位信息	施工准备阶段 计划采购时间 计划进场时间 现浇混凝土强度等级 现浇混凝土抗渗等级 现浇混凝土防水等级 配合比信息 钢筋规格型号 采购阶段 预拌混凝土供应商 钢筋供应厂家 实际采购时间 施工阶段 实际进场时间 施工安装单位班组 流水段编号 梁编号 施工措施 预埋件、预留洞口对应专业 过程验收阶段 设计变更文件 原材料质量证明文件和抽样复验报告 预拌混凝土的质量证明文件和抽样复验 报告 钢筋接头的试验报告 混凝土工程施工记录 混凝土试件的试验报告 预应力筋用锚具、连接器的质量证明文 件和抽样复验报告 预应力筋安装、张拉及灌浆记录 隐蔽工程验收记录 分项工程验收记录 结构实体检验记录 工程的重大质量问题的处理方案和验收 记录 其他必要的文件和记录
---	--	---------	---

板	混凝土板 钢筋 设备基础 预埋件、预留 洞口 预应力筋、锚 具、连接器等 其它	尺寸及定位信息	<p> 施工准备阶段 计划采购时间 计划进场时间 现浇混凝土强度等级 现浇混凝土抗渗等级 现浇混凝土防水等级 配合比信息 钢筋规格型号 </p> <p> 采购阶段 预拌混凝土供应商 钢筋供应厂家 实际采购时间 </p> <p> 施工阶段 实际进场时间 施工安装单位班组 流水段编号 板编号 施工措施 预埋件、预留洞口对应专业 </p> <p> 过程验收阶段 设计变更文件 原材料质量证明文件和抽样复验报告 预拌混凝土的质量证明文件和抽样复验 报告 钢筋接头的试验报告 混凝土工程施工记录 混凝土试件的试验报告 预应力筋用锚具、连接器的质量证明文 件和抽样复验报告 预应力筋安装、张拉及灌浆记录 隐蔽工程验收记录 分项工程验收记录 结构实体检验记录 工程的重大质量问题的处理方案和验收 记录 其他必要的文件和记录 </p>
---	--	---------	--

<p>楼梯</p>	<p>梯段板 休息平台 楼梯梁 钢筋 预埋件、预留 洞口</p>	<p>尺寸及定位信息</p>	<p>施工准备阶段 计划采购时间 计划进场时间 现浇混凝土强度等级 现浇混凝土抗渗等级 现浇混凝土防水等级 配合比信息 钢筋规格型号</p> <p>采购阶段 预拌混凝土供应商 钢筋供应厂家 实际采购时间</p> <p>施工阶段 实际进场时间 施工安装单位班组 流水段编号 楼梯编号 施工措施 预埋件、预留洞口对应专业</p> <p>过程验收阶段 设计变更文件 原材料质量证明文件和抽样复验报告 预拌混凝土的质量证明文件和抽样复验报告 钢筋接头的试验报告 混凝土工程施工记录 混凝土试件的试验报告 预应力筋用锚具、连接器的质量证明文件和抽样复验报告 预应力筋安装、张拉及灌浆记录 隐蔽工程验收记录 分项工程验收记录 结构实体检验记录 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录 其他必要的文件和记录</p>
-----------	--	----------------	--

4.0.3 模板及支撑体系施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 4.0.3 的规定。

表 4.0.3 模板及支撑体系施工过程措施模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
模板及支撑体系	面板 次龙骨 主龙骨 U托 支撑体系 底托 垫木 防护网 对拉螺栓 柱箍 其它	尺寸及定位信息	施工准备阶段 模板材质 架体类型 模板计划进场时间 模板计划搭建使用周期 模架计划拆除时间 租赁采购阶段 实际租赁采购时间 模板厂家信息 施工阶段 模板实际进场时间 模板实际搭建使用周期 模板实际拆除时间 过程验收阶段 模板质量验收报告

5 砌体结构

5.0.1 砌体结构模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 5.0.1 的规定。

表 5.0.1 砌体结构施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
砌体结构	基础 砌体墙 过梁 圈梁 系梁 构造柱 芯柱 压顶 钢筋 预埋件、预留洞口 坎台 其它	尺寸及定位信息	施工准备阶段 钢筋规格型号 砌块材质 砂浆强度等级 混凝土强度等级 材料计划进场时间 材料计划采购时间 采购阶段 材料实际采购时间 钢筋供应厂家 砌体材料供应厂家 施工阶段 材料实际进场时间 流水段编号 预埋件、预留洞口对应专业名称 灰缝厚度尺寸 过程验收阶段 设计变更文件 原材料质量证明文件和抽样复验报告 预拌混凝土的质量证明文件和抽样复验报告 钢筋接头的试验报告 混凝土工程施工记录 混凝土试件的试验报告 隐蔽工程验收记录 分项工程验收记录 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录 其他必要的文件和记录

5.0.2 砌体结构中，现浇楼板、楼梯等水平构件的施工过程模型创建按照本标准第 4 章执行。

本标准用词说明

- 1 为了便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件允许时首先这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 本条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”

北京市地方标准

现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型细度标准

Standard for level of development of construction process model of
cast-in-place concrete and masonry structure

DB11/T1840-2021

条文说明

2019年 北京

目次

1 总则	22
4 混凝土结构模型元素及细度.....	23
5 砌体结构	24

1 总则

1.0.2 本标准中，现浇混凝土结构工程的施工过程模型创建包括了钢筋混凝土结构和型钢混凝土结构及钢管混凝土结构中的钢筋混凝土部分的模型，型钢混凝土结构及钢管混凝土结构中的钢结构部分的施工过程模型创建按照《钢结构工程施工过程模型细度标准》执行。

4 现浇混凝土结构

4.0.1 基础部分的施工过程模型创建仅包括地基与基础分部中地基以上部分的模型元素。

4.0.2 非几何信息中的施工措施包括分部分项工程的专项施工方案及季节性施工方案等。

5 砌体结构

5.0.1 砌体结构基础模型元素仅包括砖基础和毛石基础的几何信息和非几何信息，钢筋混凝土基础的施工过程模型创建按照本标准第4章执行。