

湖南省装配式建筑全产业链智能建造平台 技术导则（试行）

湖南省住房和城乡建设厅

2021年7月

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	4
4	基础信息录入	5
4.1	企业信息	5
4.2	项目信息	5
5	设计阶段信息录入	7
5.1	初步设计阶段	7
5.2	施工图设计阶段	8
5.3	深化设计阶段	8
6	生产阶段信息录入	10
6.1	PC 构件生产阶段	10
6.2	钢构件生产阶段	11
7	运输阶段信息录入	13
8	施工阶段信息录入	14
8.1	PC 构件施工安装阶段	14
8.2	钢构件施工安装阶段	16
9	运维与质量管理	18
9.1	项目运维阶段	18
9.2	项目运维阶段	18
10	附 则	20

1 总则

1.0.1 为贯彻落实《住房和城乡建设部等部门关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》，规范湖南省装配式建筑全产业链智能建造平台监督管理工作，推进湖南省装配式建筑产业高质量发展，实现装配式建筑“标准化、信息化、精细化”管理目标，制定本导则。

1.0.2 湖南省装配式建筑全产业链智能建造平台（以下简称“智造平台”）是指湖南省住房和城乡建设厅通过采用 BIM、互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能等信息技术，打通装配式建筑项目设计、生产、运输、施工、监管、运维全生命周期各环节的应用，实现全省装配式建筑产业数据标准统一、信息数据集成、监督管理协同的数字化管理和服务平台。

1.0.3 智造平台由政府侧产业公共服务平台(以下简称政府侧平台)和企业侧应用平台(以下简称企业侧平台)两大板块组成，其中政府侧平台侧重政府监管及行业服务，企业侧平台侧重装配式建筑全产业链的协同及智能建造。

1.0.4 智造平台政府侧平台在本省行政区域内的监督管理、保障措施，智造平台企业侧在本省行政区域内的装配式建造全流程，适用本导则。

1.0.5 装配式建造及智造平台的应用除应符合本导则的规定外，尚应符合国家、行业和本省现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 装配式建筑 prefabricated building

装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行，在工厂加工制作好建筑用构件和配件（如楼板、墙板、楼梯、阳台等），运输到建筑施工现场，通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。

2.0.2 装配率 assembly rate

工业化建筑中预制构件、建筑部品的数量（或面积）占同类构件或部品总数量（或面积）的比率。

2.0.3 EPC 项目 Engineering Procurement Construction

受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。通常公司在总价合同条件下，对其所承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责。

2.0.4 BIM building information model

在建筑工程及设施全寿命期内，对其物理和功能特性进行数字化表达，并依此设计、施工、运营的过程和结构的总称，简称模型或 BIM。

2.0.5 BOM 清单 bill of material

物料清单，指产品所需要的零部件的清单及组成结构，即是生产一件产品所需的子零件及其产品中零件数量的完全组合。

2.0.6 PC 构件 precast concrete

是指在工厂中通过标准化、机械化方式加工生产的混凝土制品。与之相对应的传统现浇混凝土需要工地现场制模、现场浇注和现场养护。

2.0.7 套筒灌浆连接 Sleeve grouting connection

是指金属套筒插入钢筋，并灌注高强、早强、可微膨胀的水泥基灌浆料，通过刚度很大的套筒对可微膨胀灌浆料的约束作用，在钢筋表面和套筒内侧间产生正向作用力，钢筋借助该正向力在其粗糙的、带肋的表面产生摩擦力，从而实现受力钢筋之间应力的传递。

3 基本规定

3.0.1 智造平台政府侧平台纳入湖南省智慧住建系统，并与“湖南省工程建设项目审批管理系统”“湖南省施工图管理信息系统”“湖南省工程项目动态监管平台”“湖南省房地产市场监管平台”等业务系统数据共享、互联互通。政府侧平台在不改变其他系统业务办理流程的情况下，提取所需关键数据，加强政府数据的资源整合和标准化管理。

3.0.2 智造平台与湖南省工程建设项目审批管理系统互联互通，通过对装配式项目进行标记，可从项目立项用地规划许可阶段开始提取项目信息，实现装配式项目报建审批管理；

3.0.3 智造平台与湖南省施工图管理信息系统互联互通，从施工图审查及备案信息中关联项目并提取施工图设计、BIM设计等相关数据，对装配式建筑项目设计实时监控；

3.0.4 智造平台与湖南省工程项目动态监管平台互联互通，定期自动提取项目信息，实现项目招投标、建材检测、质量监控以及竣工验收备案等管理；

3.0.5 智造平台与湖南省房地产监管平台互联互通，对项目落地后的运维数据进行提取，实现项目运维监管。

3.0.6 智造平台与省住房和城乡建设科技信息平台互通，提取建设科技项目申报、审批、结果等信息，实现装配式建筑示范城市、产业基地（含园区）、示范项目线上申报和审查。

4 基础信息录入

4.1 企业信息

4.1.1 年度装配式建筑总产值

应录入年度装配式建筑总产值，首次提交时还需上报历史装配式建筑总产值总和。

4.1.2 年度新建装配式建筑总面积

应录入年度新建装配式建筑总面积，首次提交时还需上报历史建造装配式建筑总面积总和。

4.1.3 理论年产能

应一次性提交企业理论年产能，理论值改变时可更改。

4.1.4 月度实际产能

应录入企业省内装配式构件工厂每月实际产能。

4.2 项目信息

4.2.1 装配式项目信息

应录入项目名称、项目编号、投资类型、所属市州、使用用途、装配类型、工程造价、开工日期、总建筑面积、总方量、装配率、标准化率、建设单位、设计单位、施工单位、构件生产单位、项目地址、项目介绍。

4.2.2 规划设计条件书

应自动对接提取规划设计条件书电子版、完成时间、完

成人。

4.2.3 土地招拍挂条件（挂牌须知或交易牌）

应自动对接提取土地招拍挂条件（挂牌须知或交易牌）相关信息电子版。

4.2.4 规划部门批准的总平面图

应自动对接提取总平面图电子版、批准时间、批准部门、责任人。

4.2.5 项目效果图

应自动对接提取效果图电子版信息。

5 设计阶段信息录入

5.1 初步设计阶段

5.1.1 初步设计专家意见（政府或国有资产投资项目）

应录入审查时间、审查专家、审查意见。

5.1.2 初步设计批复（政府或国有资产投资项目）

应录入批复扫描件、批复部门、批复时间。

5.1.3 初步设计全套图纸（政府或国有资产投资项目）

应含总平面图、装配式结构平面图等。

5.1.4 初步设计说明文本（政府或国有资产投资项目）

应含装配式建筑设计专篇（装配式建筑设计专篇需包含但不限于以下内容：项目概况、设计思路、装配率计算表、设计说明（分建筑、结构、设备）、拆分设计等）、市州绿色建筑建筑设计规定相关说明。

5.1.5 装配率计算书

应含装配式技术说明、构件平面图、装配比例计算、装配率预评价表。

5.1.6 其它证明材料

宜包含如绿色建筑星级预评估报告、BIM、EPC 证明材料等。

5.2 施工图设计阶段

5.2.1 勘察设计文件情况报告书

应录入勘察单位、审查单位、审查日期、备案单位。

5.2.2 施工图设计文件情况报告书

应录入施工图设计单位、审查单位、备案单位、审查日期。

5.2.3 施工图设计全套图纸

应含表示工程项目总体布局，建筑物、构筑物的外部形状、内部布置、结构构造、内外装修、材料作法以及设备、施工等要求的全部图样及绘图人信息。

5.2.4 勘察报告

应含勘察成果报告信息、报告人、报告时间、审批人、审批时间。

5.2.5 施工图设计变更记录

应含变更提出方、变更日期、变更部位、图纸变更、模型变更、构件变更、责任人。

5.3 深化设计阶段

5.3.1 深化设计图纸评审

应录入深化设计图纸评审过程信息、责任人、审核人、审核时间。

5.3.2 深化设计成果

应审核设计图纸、构件详图、BOM 清单等。

5.3.3 深化设计变更

应录入因为各种原因引起的深化设计变更信息。

5.3.4 项目构件清单

应含构件编号、构件名称、构件专业、构件类型、构件重量、构件位置、构件图纸、构件模型。

6 生产阶段信息录入

6.1 PC 构件生产阶段

6.1.1 作业指导书

应录入作业指导书电子版、编制部门、编制人、编制时间。

6.1.2 原材料质量管理

应录入原材料自检报告(水泥,粉煤灰,矿渣粉,外加剂,砂,石报告)。

6.1.3 首件验收

设计院应进行二次深化设计图纸技术交底,根据交底试生产过程总结工艺,第二次进行全厂技术交底,应进行首件制作验收,内容包括项目名称、项目编号、验收时间、验收参与单位、验收人、验收结果、验收现场照片、视频等。

6.1.4 模具首装检验

应录入项目名称、项目编号、监理单位、监理人、检验时间、检验人、检验报告扫描件及现场图片、视频等。

6.1.5 构件隐检

应录入项目名称、项目编号、构件名称、构件编号、监理单位、监理人、检查时间、检查人、隐检报告扫描件及现场图片、视频等。

6.1.6 加工检验批

应录入项目名称、项目编号、监理单位、监理人、检查时间、检查人、关联构件、检验批报告扫描件及现场图片、视频等。

6.1.7 构件成品检资料

应录入项目名称、项目编号、构件名称、构件编号、构件位置、构件重量、监理单位、监理人、检查时间、检查人、成品检报告扫描件及现场图片、视频等。

6.1.8 驻场监理评估报告

应录入项目名称、项目编号、监理单位、监理人、报告简述、评估意见、报告时间、评估报告扫描件及生产现场图片、视频等。

6.2 钢构件生产阶段

6.2.1 首件验收

应录入项目名称、项目编号、验收时间、验收参与单位、验收人、验收结果、验收现场照片、视频等。

6.2.2 钢板材质单

应录入项目名称、项目编号、供应商、产品名称、材质单编号、创建日期、材质单扫描件、关联构件等。

6.2.3 钢板复验报告

应录入项目名称、项目编号、委托单位、检测单位、复验报告编号、报告日期、复验报告扫描件、关联构件等。

6.2.4 构件隐检

应录入项目名称、项目编号、构件名称、构件编号、监理单位、监理人、检查时间、检查人、隐检报告扫描件及现场图片、视频等。

6.2.5 构件探伤检查

应录入项目名称、项目编号、构件名称、构件编号、构件位置、检查时间、检查人、探伤报告扫描件及现场图片、视频等。

6.2.6 加工检验批

应录入项目名称、项目编号、监理单位、监理人、检查时间、检查人、关联构件、检验批报告扫描件及现场图片、视频等。

6.2.7 构件成品检

应录入项目名称、项目编号、构件名称、构件编号、构件位置、构件重量、监理单位、监理人、检查时间、检查人、成品检报告扫描件及现场图片、视频等。

6.2.8 驻场监理评估报告

应录入项目名称、项目编号、监理单位、监理人、报告简述、评估意见、报告时间、评估报告扫描件及生产现场图片、视频等。

7 运输阶段信息录入

7.0.1 构件出厂合格证

应包括构件成品检文件、原材料证明文件、原材料第三方检验文件。

7.0.2 构件运次管理

应录入运次的编号、车牌号、司机、限载重量、车型、开始时间、到场时间、运载构件等。

7.0.3 运输轨迹管理

应记录本运次车辆运输的轨迹路线。

8 施工阶段信息录入

8.1 PC 构件施工安装阶段

8.1.1 质量专项方案

应录入构件进场检查、吊装、定位校准、节点连接、防水、混凝土现浇、机具设备配置、首件样板验收等方面的要求。

8.1.2 专项交底培训

应录入项目名称、项目编号、培训单位、专项交底培训内容、培训对象、培训时间。

8.1.3 PC 构件进场验收

应包含 PC 构件进场验收数量外观，相关资料文件也需要验收。

8.1.4 预埋件验收

应含检查预埋件相关参数是否达到要求的资料。

8.1.5 采用套筒灌浆连接方式的竖向承重构件施工检查记录

应录入项目名称、项目编号、检查单位、检查人、监理单位、监理人、检查时间、检查结论等。

8.1.6 施工现场首层或首个有代表性施工段预制构件试拼装验收记录

应录入项目名称、项目编号、分部分项、监理单位、监理人、验收时间、验收人、验收结论及现场图片、视频等。

8.1.7 隐蔽工程质量验收

应录入项目名称、项目编号、分部分项、隐检部位、监理单位、监理人、验收时间、验收人、检查结论及现场图片、视频等。

8.1.8 吊装过程质量管理

应录入吊装前的准备工作、吊装过程中的管理人员到岗情况、作业人员的持证上岗情况、吊装监管人员到岗履职情况、临边作业的防护措施及相关辅助设施方案的实施情况等，包括吊装前后的影像资料文件。

8.1.9 检验批质量验收

应录入项目名称、项目编号、分部分项、检验批容量、检验批部位、施工依据、验收依据、检验批内容、监理单位、监理人、验收时间、验收人、检验批报告扫描件及现场图片、视频等。

8.1.10 分部分项工程质量验收报告

应录入重要部位要求进行联合验收，项目名称、项目编号、分部分项、施工单位、施工负责人、监理单位、监理人、验收时间、验收人、验收报告扫描件及现场图片、视频等。

8.1.11 竣工验收管理

应录入项目名称、项目编号、施工单位、施工负责人、监理单位、监理人、竣工验收时间、验收结论及现场图片、视频等。

8.2 钢构件施工安装阶段

8.2.1 质量专项方案

应录入构件进场检查、吊装、定位校准、焊接工艺、焊缝探伤、机具设备配置、首件验收等方面的要求。

8.2.2 专项交底培训

应录入项目名称、项目编号、培训单位、专项交底培训内容、培训对象、培训时间。

8.2.3 钢结构构件进场验收

钢构件进场应验收数量外观，相关资料文件也需要验收。

8.2.4 钢结构构件吊装文件

应录入项目名称、项目编号、分部分项、构件名称、构件编号、构件位置、构件重量、监理单位、监理人、吊装时间、吊装前后及吊装过程的图片、视频等。

8.2.5 钢结构构件焊接记录文件

应录入项目名称、项目编号、分部分项、施工单位、施工负责人、监理单位、监理人、焊缝报告、焊接时间、关联构件、焊接前后及焊接过程图片、视频等。

8.2.6 钢结构构件探伤记录文件

应录入项目名称、项目编号、分部分项、施工单位、施工负责人、监理单位、监理人、探伤报告、探伤时间、关联构件、探伤过程图片、视频等。

8.2.7 钢结构构件补漆记录文件

应录入项目名称、项目编号、分部分项、施工单位、施工负责人、监理单位、监理人、补漆时间、关联构件、补漆前后及补漆过程图片、视频等。

8.2.8 检验批质量验收

应录入项目名称、项目编号、分部分项、检验批容量、检验批部位、施工依据、验收依据、检验批内容、监理单位、监理人、检查时间、检查人、检验批报告扫描件及现场图片、视频等。

8.2.9 竣工验收管理

应录入项目名称、项目编号、监理单位、监理人、竣工验收时间、验收结论及现场图片、视频等。

9 运维与质量管理

9.1 项目运维阶段

9.1.1 质量回访管理

竣工工程的质量回访管理，应编制详细的工程质量回访计划，在回访过程中要积极征求业主对工程质量、使用功能等方面的意见和要求，回访人员应填好质量回访记录，并将记录归档保存。

9.1.2 质量缺陷维修

在运维阶段，发现工程存在质量缺陷，组织公司有关部门及人员，对质量缺陷进行检查，找出产生缺陷的原因和责任人。同时对缺陷进行认真的修理，并对责任人进行处罚。对在保修期内存在的质量问题，及时进行维修，保证不影响使用，并承担全部维修费用。上述行为结束后，由生产管理部、业主、生产厂共同对维修结果进行验收，填写维修单备案。

9.2 项目质量管理

9.2.1 质量问题处理

在装配式项目全过程管控中，如发现质量问题，应确认问题情况，找出质量问题产生的原因和责任单位、责任人，并责成相关单位进行问题处理并处罚，问题修正之后要进行

复验，确认问题已经处理完成，并对问题处理过程形成记录单归档。

9.2.2 质量投诉管理

在装配式项目全过程管控中，如有单位或个人进行质量问题投诉，应确认投诉内容是否属实，投诉问题确实存在的，责成有关单位处理并处罚，投诉问题不属实的，需向投诉方提交资料反馈。

10 附 则

10.0.1 本导则由省住房和城乡建设厅解释。