

UG

北京市地方标准

DB

编号：DB11/T 2031—2022

建筑信息模型与工程验收资料数据
交互标准

Standard for data exchange between building information model and
project acceptance data

2022—09—30 发布

2023—01—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

建筑信息模型与工程验收资料数据
交互标准

Standard for data exchange between building information model and
project acceptance data

编 号：DB11/T 2031-2022

主编单位：中国建筑第八工程局有限公司
中国建筑第二工程局有限公司
广联达科技股份有限公司

批准部门：北京市市场监督管理局

实施日期：2023 年 01 月 01 日

2022 北京

前 言

根据北京市市场监督管理局《2020年北京市地方标准制修订项目计划》（京市监发[2020]19号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内相关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 编码规则；5 建筑信息模型数据交互；6 工程验收资料数据交互；7 数据交互与管理。

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，由中国建筑第八工程局有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国建筑第八工程局有限公司（地址：北京市海淀区板井路77号308室，邮编：100097；电话：010-88597921 电子邮箱：21416503@qq.com）。

本标准主编单位：中国建筑第八工程局有限公司

中国建筑第二工程局有限公司

广联达科技股份有限公司

本标准参编单位：北京城建科技促进会

中国新兴建设开发有限责任公司

中国建筑第五工程局有限公司

北京市第三建筑工程有限公司

中建二局第三建筑工程有限公司

中建一局集团第三建筑有限公司

中航建设集团有限公司

上海宝冶集团有限公司

北京云建信科技有限公司

北京筑业志远软件开发有限公司

中机城市建设有限公司

中建城市建设发展有限公司

杭州品茗安控信息技术股份有限公司

中建一局集团东南建设有限公司

北京城建亚泰建设集团有限公司

北京京仪城市科工有限公司

北京城乡建设集团有限责任公司

墨斗（天津）科技有限公司

戴工建设集团有限公司

本标准主要起草人员：杨香福 吴 滨 江长文 鲁丽萍 慎旭双 张静涛 姜月菊
张志威 张德萍 戴金娥 王 萌 百世健 徐 超 刘相涛
侯 博 刘云霄 商丽梅 黄锰钢 袁 慧 沈志芳 解江涛
刘 小 陈硕晖 齐 翰 皮佳亮 付培江 李晓文 马烨霖
刘晓龙 范华鑫 裴海清 吕 鹏 郭文军 李昕杨 万文实
曹举胜 马 杰 方海存 宋 昂 万仁威 刘春江 段惠玲
拱悦然 李学祥 蔡晓鹏 王志红 骆子山 戴 辉 张 雨
周冀伟 白 宇 张世伟 杨莅宇
本标准主要审查人员：王 静 袁 梅 刘春才 陈华周 张碧锷 赵 静 杨震卿

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
4 编码规则	4
4.1 一般规定	4
4.2 数字编码规则	4
4.3 文本编码规则	5
5 建筑信息模型数据交互	6
6 工程验收资料数据交互	7
7 数据交互与管理	9
本标准用词说明	22
引用标准名录	23
条文说明	24

Contents

1 General provisions	1
2 Terms	2
3 Basic requirements.....	3
4 Coding rules.....	4
4.1 General provisions	4
4.2 Digital coding rules.....	4
4.3 Text coding rules.....	5
5 Model Association requirements.....	6
6 Project acceptance data association requirements	7
7 Data interaction and management.....	9
Explanation of wording in this standard	22
List of quoted standards	23
Addition:Explanation of provision	24

1 总 则

1.0.1 为推进北京市建筑信息模型应用和工程验收资料数字化管理与交付,提升建筑业数字化管理水平,规范建筑信息模型、工程验收资料的编码规则,实现建筑信息模型与工程验收资料的数据关联与交互,推动北京市工程竣工验收数字化、网络化、智能化发展,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、扩建的建筑工程的建筑信息模型与工程验收资料间的数据关联与交互。

1.0.3 建筑信息模型与工程验收资料的数据关联与交互除应符合本标准外,尚应符合国家及北京市现行有关标准规定。

2 术 语

2.0.1 工程资料电子文件 construction documents

在工程建设过程中形成的,可依靠计算机等数字设备阅读、处理,并可在通信网络上传送的数字格式的信息记录。本标准中特指通过建筑工程资料软件编制形成的工程资料电子文件。

2.0.2 XML 标记语言 extensible markup language

一种可扩展的标记语言,是一种应用程序之间数据交换的开放式机制,可以用来标记数据、定义数据类型,适合网络传输,提供统一的方法来描述和交换独立于应用程序或供应商的结构化数据。

2.0.3 XML 元素 xml element

用一组属性描述定义、标识、表示和允许值的数据单元,是 XML 数据的基本单位。

2.0.4 XML 文件结构 xml schema

用于描述和规范 XML 文件逻辑结构的一种格式,定义了 XML 文件中出现的元素、属性、顺序、数据类型、默认值、约束条件等。

3 基本规定

- 3.0.1 工程建设单位应组织工程参建各方做好建筑信息模型的创建与编码、工程验收资料的编制与编码、建筑信息模型与工程验收资料的关联与审核等的实施策划。
- 3.0.2 建筑信息模型与工程验收资料的创建、关联与交互应符合国家和北京市工程竣工验收、交付及资料归档要求。
- 3.0.3 建筑信息模型、工程验收资料的编码应采用统一的编码体系，数字编码与文本编码不应同时在同一工程中应用。
- 3.0.4 建筑信息模型创建过程中应对工程单体、楼层与构件进行统一编码描述，且在数据交互过程中具有唯一性。
- 3.0.5 工程验收资料应真实反映工程建设过程和工程质量的实际情况，应与工程进度同步形成，并与建筑信息模型进行关联。
- 3.0.6 建筑信息模型中关联的工程验收资料应满足工程验收各个阶段、各项任务和各相关方之间进行数据交互和应用的要求。
- 3.0.7 建筑信息模型中关联的工程验收资料应满足分项工程验收、分部工程验收、单位工程验收等三个阶段的要求。
- 3.0.8 建筑信息模型中关联的工程验收资料应齐全、完整、有效。
- 3.0.9 建筑信息模型的创建与编码、工程验收资料的编制与编码、建筑信息模型与工程验收资料关联过程中选用的软件及工程建设信息化管理平台功能应满足国家现行标准《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235 中的模型创建要求，《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 与《建筑工程资料管理规程》DB11/T 695 中的工程验收资料编制要求，《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212 中的数据关联与识别交互的格式、存储要求等。

4 编码规则

4.1 一般规定

4.1.1 建筑信息模型与工程验收资料的编码包含数字编码和文本编码两种形式。工程建设相关方应根据实际情况选择适合的单一编码形式。

4.1.2 建筑信息模型与工程验收资料编码中工程类型名称应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269、《信息分类和编码的基本原则和方法》GB/T 7027 的规定，分部工程、子分部工程、分项工程的分类应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定。

4.1.3 建筑信息模型与工程验收资料的编码应由工程类型编码、分部分项编码、位置信息编码、实体信息编码四部分组成。

4.2 数字编码规则

4.2.1 建筑信息模型与工程验收资料的工程类型、分部工程、子分部工程与分项工程的数字编码应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 要求。

4.2.2 工程类型的数字编码宜由 1 位大写字母+6 位数字组合表示。

4.2.3 分部工程、子分部工程、分项工程的数字编码宜由 8 位数字组成。

4.2.4 位置信息的数字编码应包括楼层信息编码、标高信息编码、平面位置编码，编码格式应符合图 4.2.4 位置信息数字编码格式的规定，并应符合下列规定：

1 楼层信息数字编码宜由 4 位数字组成。第 1 位用于区分地下（1）和地上（2）；第 2 至 4 位按设计楼层信息从 001 开始编制；

2 标高信息数字编码宜由 8 位数字组成。第 1 位用于区分地下（1）和地上（2）；第 2 至 8 位按设计标高编制；

3 平面位置数字编码宜由 4 组数字组成。

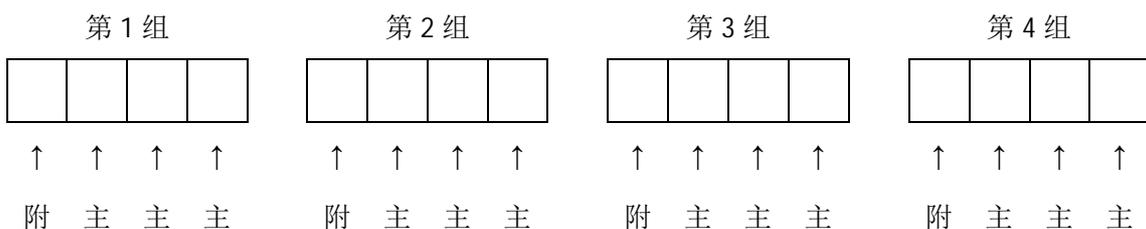




图 4.2.4 位置信息数字编码格式

- 注：1 第 1 组为 4 位数字，代表工程部位的横向起始位置；
 2 第 2 组为 4 位数字，代表验收部位的横向终止位置；
 3 第 3 组为 4 位数字与大写字母组合，代表验收部位的纵向起始位置；
 4 第 4 组为 4 位数字与大写字母组合，代表验收部位的纵向终止位置。

4.2.5 实体信息数字编码应包括构件类别（名称）编码、构件尺寸编码、构件强度编码等，应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 的规定。

4.3 文本编码规则

4.3.1 建筑信息模型与工程验收资料的工程类型的文本编码宜由 1 位大写字母表示，也可由专业名称文本表示，应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定。

4.3.2 分部工程、子分部工程与分项工程的文本编码名称应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定。

4.3.3 楼层信息、标高信息、平面位置等位置信息的文本编码应采用文本描述的形式表达。

4.3.4 楼层信息的文本编码应包括楼层信息、地上地下位置信息组成，并应符合下列规定：

1 标高信息的文本编码信息应包括设计标高信息等；

2 平面位置的文本编码信息应包括工程部位的横向起始位置轴线、横向终止位置轴线、纵向起始位置轴线、纵向终止位置轴线组成。

5 建筑信息模型数据交互

5.0.1 建筑信息模型中的工程名称、单位工程名称均采用施工许可证中的项目名称、单位工程名称，应与建筑工程资料中信息保持一致。

5.0.2 建筑信息模型创建及工程验收资料编制过程中部位编码应保证正确性、一致性。

5.0.3 建筑信息模型楼层、位置、构件等信息应按本标准第4章相关要求进行编码。

5.0.4 建筑信息模型与工程验收资料关联应满足模型与资料的双向查询、调阅的要求，并应符合下列规定：

1 建筑信息模型与工程验收资料关联后，可通过单位工程、分部分项工程、楼层、构件等模型查询、调阅相关工程资料数据；

2 建筑信息模型与工程验收资料关联后，可通过工程验收资料查询与之相关的模型。

5.0.5 建筑信息模型应根据工程过程验收与竣工验收要求关联工程概况、质量验收、安全和功能检查等相关数据，关联数据内容应符合国家现行标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《建筑工程资料管理规程》DB11/T 695 和相关专业验收规范的规定。

5.0.6 建筑信息模型创建及输出所采用的工具软件应具备输出 i fc、obj、XML、JSON 等通用数据格式的功能。

5.0.7 建筑信息模型应采用通用格式导入工程建设信息化管理平台，参建各方采用不同的工具软件输出的非通用格式的模型文件应转换成通用格式，格式详见本标准第6章中第6.0.4条。

5.0.8 建筑信息模型数据应具备安全性，并应具有容灾、备份、恢复等方面的解决方案。

6 工程验收资料数据交互

6.0.1 工程验收资料电子文件应完整、有效，文件的创建、保存、分类、归档与文件格式等应符合现行行业标准《建设电子文件与电子档案管理规范》CJJ/T117 的规定。

6.0.2 工程验收资料中的工程名称、单位工程名称均采用施工许可证中的项目名称、单位工程名称，应与建筑信息模型中信息保持一致。

6.0.3 工程验收资料应按本标准第 4 章相关要求进行编码，并与建筑信息模型相关部位进行关联。

6.0.4 工程验收资料电子文件应采用表 6.0.4 工程验收资料电子文件存储格式进行存储。非通用格式的电子文件应转换成通用格式进行存储与数据交互。

表 6.0.4 工程验收资料电子文件存储格式表

数据（文件）类别	格式
文本（表格）文件	OFD、DOC、DOCX、XLS、XLSX、PDF、XML、TXT、RTF
图像文件	JPEG、TIFF
图形文件	DWG、PDF/A、SVG
模型文件	RVT、DGN、3D PDF、PLA、PLN、VWX、CATD、IFC
视频文件	AVS、AVI、MPEG2、MPEG4
音频文件	AVS、WAV、AIF、MID、MP3
数据库文件	SQL、DDL、DBF、MDB、ORA
虚拟现实/3D 图像文件	WRL、3DS、VRML、X3D、IFC、RVT、DGN
地理信息数据文件	DXF、SHP、SDB

6.0.5 工程验收资料数据信息宜导出为 XML 格式或提供 json 格式实现与建筑信息模型的关联。

6.0.6 接口通信数据报文应包括表 6.0.6 所列的数据内容。

表 6.0.6 通信数据报文内容

序号	参数名称	数据类型	参数说明
1	ProjectName	String	项目名称
2	BuildingName	String	单位工程名称
3	FloorName	String	楼层编码
4	TableName	String	建筑工程资料名称
5	PartName	String	部位编码
6	PartGroup	String	分部分项信息
7	Url	String	建筑工程资料资源地址信息

6.0.7 工程验收资料电子文件应分别与建筑信息模型的单位工程、楼层、构件进行关联，工

程验收资料与建筑信息模型的关联关系应符合本标准附录 A 的规定。

7 数据交互与管理

- 7.0.1 工程建设信息化管理平台应具备准确识别、读取建筑信息模型与工程验收资料编码的能力。
- 7.0.2 工程建设信息化管理平台应使用开放的数据交互接口,建筑工程资料软件通过调用数据交互接口,传递符合交互与管理要求的数据到工程建设信息化管理平台。
- 7.0.3 单一工程的工程建设信息化管理平台与建筑工程资料软件的数据交互宜采用离线式或在线式中的一种方式进行。
- 7.0.4 开放的数据交互接口宜采用 XML 格式,可利用 XML 元素、XML 文件结构与 XML 标记语言进行建筑信息模型与工程验收资料的数据交互与管理。
- 7.0.5 数据交互过程中所有的数据内容应进行加密算法处理。
- 7.0.6 工程建设信息化管理平台与建筑工程资料软件进行数据交互时应按本标准第 4 章中的编码要求进行数据认证与匹配。
- 7.0.7 工程建设信息化管理平台应具备基于数据库进行数据比对,比对通过之后进行数据自动关联,并对关联失败的数据进行标识。
- 7.0.8 工程建设信息化管理平台应具备根据工程验收资料亮显关联匹配构件的能力。
- 7.0.9 工程建设信息化管理平台应支持按构件、按楼层、按单体组织和管理模型,并按构件、按楼层、按单体筛选和展示工程验收资料。
- 7.0.10 工程建设信息化管理平台应支持按照目录组织和管理资料,并能够根据资料编码和信息筛选和展示匹配的构件模型。

附录 A 工程验收资料与建筑信息模型的分级关联清单

类别及编号		工程资料名称	表格编号	关联分级			
				单体	楼层	构件	
基建 文件 A类	决策 立项 文件 A1	项目建议书（代可行性研究报告）		●			
		项目建议书（代可行性研究报告）的批复文件		●			
		关于立项的会议纪要、领导批示		●			
		专家对项目的有关建议文件		●			
		项目评估研究资料		●			
	建设 用地 文件 A2	规划意见书及附图		●			
		建设用地规划许可证、许可证附件及附图		●			
		国有土地使用证		●			
		北京市城镇建设用地批准书		●			
	勘察 设计 文件 A3	工程地质勘察报告		●			
		建筑用地钉桩通知单		●			
		验线合格文件		●			
		设计方案审查意见		●			
		初步设计图及说明		●			
		设计计算书		●			
		消防设计审核意见		●			
	招投 标与 合同 文件 A4	施工图审查通知书		●			
		勘察招投标文件		●			
		设计招投标文件		●			
		施工招投标文件		●			
		监理招投标文件		●			
		勘察合同		●			
		设计合同		●			
		施工合同		●			
		监理合同		●			
	中标通知书		●				
	基建	开工	建设工程规划许可证、附件及附图		●		

类别及编号		工程资料名称	表格编号	关联分级		
				单体	楼层	构件
文件 A类	文件 A5	建设工程施工许可证		●		
		工程投资估算文件		●		
	商务 文件 A6	工程设计概算		●		
		施工图预算		●		
		施工预算		●		
		工程结算		●		
		建设工程竣工验收备案表		●		
	竣工 验收 及 备案 文件 A7	工程竣工验收报告		●		
		建设工程档案预验收意见		●		
		《房屋建筑工程质量保修书》		●		
		《住宅质量保证书》、《住宅使用说明书》		●		
		建设工程规划、消防等部门的验收合格文件		●		
	其他 文件 A8	工程开工前原貌、竣工后照片		●		
		工程开工、施工、竣工的录音录像资料		●		
		工程竣工测量资料		●		
		建设工程概况（建筑工程类）	表 A8-1	●		
		工程建设各方授权书、承诺书及永久性标识图片		●		
		建设工程质量终身责任基本信息表	表 A8-2	●		
	监理资料 B类	总监理工程师任命书	表 B-1	●		
		工程开工令	表 B-2	●		
		监理报告	表 B-3	●		
监理规划			●			
监理实施细则			●			
监理月报			●			
监理会议纪要			●			
监理工作日志			●			
监理工作总结			●			
工程质量评估报告			●			

类别及编号	工程资料名称	表格编号	关联分级			
			单体	楼层	构件	
	监理通知单	表 B-4	●			
	工程暂停令	表 B-5	●			
	工程复工令	表 B-6	●			
监理资料 B 类	旁站记录	表 B-7			●	
	混凝土强度回弹平行检验记录	表 B-8			●	
	钢筋螺纹接头平行检验记录	表 B-9			●	
	钢筋焊接接头平行检验记录	表 B-10			●	
	承重砌体砂浆饱满度平行检验记录	表 B-11			●	
	工程款支付证书	表 B-12	●			
	见证取样计划		●			
	见证人告知书	表 B-13	●			
	材料见证记录	表 B-14	●			
	实体检验见证记录	表 B-15			●	
	工作联系单	表 B-16	●			
	施工资料 C 类	施工管理资料 C1	施工现场质量管理检查记录	表 C1-1	●	
			施工日志	表 C1-2	●	
施工组织设计/（专项）施工方案报审表			表 C1-3	●		
施工进度计划报审表			表 C1-4	●		
工程开工报审表			表 C1-5	●		
工程复工报审表			表 C1-6	●		
工程临时/最终延期报审表			表 C1-7	●		
分包单位资质报审表			表 C1-8	●		
索赔意向通知书			表 C1-9	●		
费用索赔报审表			表 C1-10	●		
工程款支付报审表			表 C1-11	●		
工程变更费用报审表			表 C1-12	●		
监理通知回复单			表 C1-13	●		
施工检测试验计划				●		
分项工程和检验批的划分方案				●		

类别及编号	工程资料名称	表格编号	关联分级			
			单体	楼层	构件	
	专业承包单位资质证书及相关专业人员岗位证书		●			
施工资料 C类	施工技术资料 C2	施工组织设计及施工方案	●			
		技术交底记录	表 C2-1	●		
		图纸会审记录	表 C2-2	●		
		设计变更通知单	表 C2-3	●		
		工程变更洽商记录	表 C2-4	●		
	施工测量记录 C3	工程定位测量记录	表 C3-1	●		
		基槽平面及标高实测记录	表 C3-2		●	
		楼层平面放线及标高实测记录	表 C3-3		●	
		楼层平面标高抄测记录	表 C3-4		●	
		建筑物全高垂直度、标高测量记录	表 C3-5	●		
	施工物资资料 C4	成型钢筋出厂合格证	表 C4-1	●		
		预制混凝土构件出厂合格证	表 C4-2			●
		钢构件出厂合格证	表 C4-3			●
		预拌混凝土出厂合格证	表 C4-4		●	
		预拌混凝土运输单	表 C4-5		●	
		混凝土基本性能试验报告	表 C4-6	●		
		混凝土开盘鉴定	表 C4-7		●	
		混凝土碱总量计算书		●		
		砂石碱活性检测报告		●		
		水、电、燃气等计量设备检定证书		●		
CCC 认证证书（国家规定的认证产品）			●			
主要设备（仪器仪表）安装使用说明书					●	
安全阀、减压阀等的定压证明文件					●	
成品补偿器的预拉伸证明					●	
气体灭火系统、泡沫灭火系统相关组件符合市场准入制度要求的有效证明文件		●				
智能建筑工程软件资料、程序结构说明、安装调试说明、使用和维护说明书		●				

类别及编号	工程资料名称	表格编号	关联分级		
			单体	楼层	构件
	智能建筑工程主要设备安装、测试、运行技术文件		●		
	智能建筑工程安全技术防范产品合格认证证书		●		
	建筑工程中使用的各种产品应提供质量合格证		●		
施工资料 C类	施工 物资 资料 C4	钢材性能检测报告	●		
		水泥性能检测报告	●		
		外加剂性能检测报告	●		
		防水材料性能检测报告	●		
		砖（砌块）性能检测报告	●		
		建筑外窗性能检测报告			●
		吊顶材料性能检测报告	●		
		饰面板材性能检测报告	●		
		饰面石材性能检测报告	●		
		饰面砖性能检测报告	●		
		涂料性能检测报告	●		
		玻璃性能检测报告			●
		壁纸、墙布防火、阻燃性能检测报告	●		
		装修用粘结剂性能检测报告	●		
		防火涂料性能检测报告	●		
		隔声/隔热/阻燃/防潮材料特殊性能检测报告	●		
		钢结构用焊接材料检测报告	●		
		高强度大六角头螺栓连接副扭矩系数检测报告	●		
		扭剪型高强螺栓连接副预拉力检测报告	●		
		幕墙性能检测报告			●
		幕墙用硅酮结构胶检测报告			●
		幕墙用玻璃性能检测报告			●
幕墙用石材性能检测报告			●		

类别及编号	工程资料名称	表格编号	关联分级			
			单体	楼层	构件	
	幕墙用金属板性能检测报告				●	
	幕墙用人造板材性能检测报告				●	
	材料污染物含量检测报告		●			
	给水管道材料卫生检测报告				●	
	卫生洁具环保检测报告		●			
	承压设备的焊缝无损探伤检测报告		●			
	自动喷水灭火系统的主要组件的国家消防产品质量监督检验中心检测报告				●	
	消防用风机、防火阀、排烟阀、排烟口的相应国家消防产品质量监督检验中心的检测报告				●	
	建筑工程使用的主要产品应提供产品的性能检测报告		●			
	施工资料 C类	施工 物资 资料 C4	钢材试验报告	表 C4-8	●	
水泥试验报告			表 C4-9	●		
砂试验报告			表 C4-10	●		
碎（卵）石试验报告			表 C4-11	●		
外加剂试验报告			表 C4-12	●		
掺合料试验报告			表 C4-13	●		
防水涂料试验报告			表 C4-14	●		
防水卷材试验报告			表 C4-15	●		
砖（砌块）试验报告			表 C4-16	●		
轻集料试验报告			表 C4-17	●		
高强度螺栓连接副试验报告			表 C4-18	●		
钢网架螺栓球节点螺栓球拉力载荷试验报告			表 C4-19	●		
钢网架焊接球节点力学性能试验报告			表 C4-20	●		
钢网架高强度螺栓试验报告			表 C4-21	●		
钢网架杆件拉力载荷试验报告			表 C4-22	●		
熔敷金属试验报告			表 C4-23	●		
饰面砖试验报告			表 C4-24	●		
陶瓷墙地砖胶粘剂试验报告	表 C4-25	●				

类别及编号	工程资料名称	表格编号	关联分级		
			单体	楼层	构件
	保温绝热材料试验报告	表 C4-26	●		
	建筑保温砂浆试验报告	表 C4-27	●		
	抹面抗裂砂浆试验报告	表 C4-28	●		
	粘结砂浆试验报告	表 C4-29	●		
	耐碱玻璃纤维网格布试验报告	表 C4-30	●		
	镀锌电焊网试验报告	表 C4-31	●		
	建筑材料燃烧性能试验报告	表 C4-32	●		
	隔热型材试验报告	表 C4-33	●		
	胶粘剂试验报告	表 C4-34	●		
	界面剂试验报告	表 C4-35	●		
	门窗玻璃及幕墙玻璃试验报告	表 C4-36	●		
	散热器试验报告	表 C4-37	●		
	电线（电缆）试验报告	表 C4-38	●		
	金属波纹管试验报告	表 C4-39	●		
	塑料波纹管试验报告	表 C4-40	●		
	钢绞线力学性能试验报告	表 C4-41	●		
	锚具试验报告	表 C4-42	●		
	通用材料试验报告	表 C4-43	●		
	预应力筋复试报告		●		
	预应力锚具、夹具和连接器复试报告		●		
施工 资料 C类	施工 物资 资料 C4	装饰装修用门窗复试报告			●
		装饰装修用人造木板复试报告		●	
		装饰装修用花岗石复试报告		●	
		装饰装修用安全玻璃复试报告		●	
		装饰装修用外墙面砖复试报告		●	
		钢结构用焊接材料复试报告		●	
		钢结构防火涂料复试报告		●	
		幕墙用铝塑板复试报告			●
		幕墙用石材复试报告			●
		幕墙用安全玻璃复试报告			●
		幕墙用结构胶复试报告			●

类别及编号	工程资料名称	表格编号	关联分级		
			单体	楼层	构件
C5	规范标准中对物资进场有复试要求的均应有复试报告		●		
	材料、构配件进场检验记录	表 C4-44	●		
	设备开箱检验记录	表 C4-45	●		
	设备及管道附件试验记录	表 C4-46	●		
	隐蔽工程验收记录	表 C5-1			●
	交接检查记录	表 C5-2			●
	地基验槽检查记录	表 C5-3	●		
	地基处理记录	表 C5-4	●		
	地基钎探记录（应附图）	表 C5-5	●		
	混凝土浇灌申请书	表 C5-6			●
	混凝土拆模申请单	表 C5-7			●
	混凝土养护测温记录（应附图）	表 C5-8			●
	大体积混凝土测温记录（应附图）	表 C5-9			●
	构件吊装记录	表 C5-10			●
	焊接材料烘焙记录	表 C5-11	●		
	C类	地下工程渗漏水检测记录	表 C5-12		
防水工程试水检查记录		表 C5-13			●
通风(烟)道检查记录		表 C5-14			●
预应力筋张拉记录(一)、(二)		表 C5-15			●
有粘结预应力结构灌浆记录		表 C5-16			●
钢筋螺纹加工现场检查记录		表 C5-17			●
混凝土养护记录		表 C5-18			●
600℃·d 实体检验温度记录		表 C5-19-1			●
600℃·d 实体检验等效龄期计算表		表 C5-19-2			●
外窗淋水试验检查记录		表 C5-20			●
施工记录（通用）	表 C5-21			●	
幕墙注胶检查记录				●	
基坑支护变形监测记录		●			
桩（地）基施工记录		●			
网架（索膜）施工记录				●	

类别及编号	工程资料名称	表格编号	关联分级		
			单体	楼层	构件
	钢结构施工记录				●
	规范标准要求有记录的均应按规定记录				●
施工 试验 资料 C6	土工击实试验报告	表 C6-1	●		
	回填土试验报告	表 C6-2	●		
	钢筋焊接试验报告	表 C6-3			●
	钢筋机械连接试验报告	表 C6-4			●
	砂浆配合比申请单、通知单	表 C6-5			●
	砂浆抗压强度试验报告	表 C6-6			●
	砌筑砂浆强度检验评定记录	表 C6-7	●		
	混凝土配合比申请单、通知单	表 C6-8			●
	混凝土抗压强度试验报告	表 C6-9			●
	混凝土强度检验评定记录	表 C6-10	●		
	混凝土抗渗试验报告	表 C6-11			●
	饰面砖粘结强度试验报告	表 C6-12			●
	超声波探伤报告	表 C6-13			●
	超声波探伤记录	表 C6-14			●
	钢构件射线探伤报告	表 C6-15			●
	钢材焊接工艺性能试验报告	表 C6-16	●		
	锚杆、土钉锁定力（抗拔力）试验报告		●		
	地基承载力检验报告		●		
	桩基检测报告		●		
	钢筋机械连接型式检验报告		●		
磁粉探伤报告				●	
施工 资料 C类	高强度螺栓连接摩擦面抗滑移系数试验报告	表 C6-17			●
	钢结构焊接工艺评定		●		
	钢结构涂料厚度检测报告				●
	保温板材与基层的拉伸粘结强度现场拉拔试验报告	表 C6-18	●		
	幕墙双组份硅酮结构胶混匀性及拉断试验报告		●		

类别及编号		工程资料名称	表格编号	关联分级		
				单体	楼层	构件
		结构钢焊接试验报告	表 C6-19			●
		外墙节能构造检测报告	表 C6-20	●		
		建筑外窗气密、水密、抗风压、保温性能试验报告	表 C6-21	●		
		回弹法检测混凝土抗压强度报告(单个构件)	表 C6-22			●
		钻芯法检测混凝土抗压强度(单个构件)	表 C6-23			●
		结构现场检测报告(通用)	表 C6-24	●		
		锚固承载力试验报告	表 C6-25	●		
		墙体节能工程后置锚固件锚固力现场拉拔试验报告	表 C6-26	●		
		灌(满)水试验记录	表 C6-27			●
		强度严密性试验记录	表 C6-28			●
		通水试验记录	表 C6-29			●
		冲(吹)洗试验记录	表 C6-30			●
		通球试验记录	表 C6-31			●
		补偿器安装记录	表 C6-32			●
		消火栓试射记录	表 C6-33			●
		自动喷水灭火系统质量验收缺陷项目判定记录	表 C6-34	●		
		电气接地电阻测试记录	表 C6-35			●
		电气接地装置隐检与平面示意图	表 C6-36			●
		电气绝缘电阻测试记录	表 C6-37			●
		电气器具通电安全检查记录	表 C6-38			●
		电气设备空载试运行记录	表 C6-39			●
		建筑物照明通电试运行记录	表 C6-40			●
		大型照明灯具承载试验记录	表 C6-41			●
		高压部分试验记录				●
施工资料 C类	施工 试验 资料	漏电开关模拟试验记录	表 C6-42			●
		大容量电气线路结点测温记录	表 C6-43			●
		避雷带支架拉力测试记录	表 C6-44			●

类别及编号	工程资料名称	表格编号	关联分级		
			单体	楼层	构件
C6	逆变应急电源测试试验记录	表 C6-45			●
	柴油发电机测试试验记录	表 C6-46			●
	低压配电电源质量测试记录	表 C6-47			●
	低压电气设备交接试验检验记录	表 C6-48			●
	电动机检查（抽芯）记录	表 C6-49			●
	接地故障回路阻抗测试记录	表 C6-50			●
	接地(等电位)联结导通性测试记录	表 C6-51			●
	监测与控制节能工程检查记录	表 C6-52	●		
	建筑物照明系统照度测试记录	表 C6-53	●		
	风管漏光检测记录	表 C6-54			●
	风管漏风检测记录	表 C6-55			●
	现场组装除尘器、空调机漏风检测记录	表 C6-56			●
	各房间室内风量温度测量记录	表 C6-57			●
	管网风量平衡记录	表 C6-58			●
	空调系统试运转调试记录	表 C6-59	●		
	空调水系统试运转调试记录	表 C6-60	●		
	制冷系统气密性试验记录	表 C6-61	●		
	净化空调系统测试记录	表 C6-62	●		
	防排烟系统联合试运行记录	表 C6-63	●		
	设备单机试运转记录（机电通用）	表 C6-64			●
	系统试运转调试记录（机电通用）	表 C6-65	●		
	施工试验记录（通用）	表 C6-66			●
	灌注桩后注浆作业及质量检查记录	表 C6-67			●
	规范标准中规定的试验项目应有试验报告			●	
过程 验收 资料 C7	结构实体混凝土强度检验记录（回弹-取芯法）	表 C7-1	●		
	钢筋保护层厚度检测报告	表 C7-2	●		
	混凝土结构实体位置与尺寸偏差检验记录	表 C7-3	●		
	检验批质量验收记录	表 C7-4			●

类别及编号		工程资料名称	表格编号	关联分级		
				单体	楼层	构件
施工 资料 C类	过程 验收 资料 C7	检验批现场验收检查原始记录	表 C7-5			●
		分项工程质量验收记录	表 C7-6			●
		分部工程质量验收记录	表 C7-7	●		
		分部工程质量验收报验表	表 C7-8	●		
	工程 竣工 质量 验收 资料 C8	单位工程质量竣工验收记录	表 C8-1	●		
		单位工程质量控制资料核查记录	表 C8-2	●		
		单位工程安全和功能检验资料核查和主要功能抽查记录	表 C8-3	●		
		单位工程观感质量检查记录	表 C8-4	●		
		单位工程竣工验收报审表	表 C8-5	●		
		室内环境检测报告		●		
		系统节能性能检测报告		●		
		工程竣工质量报告		●		
		节能工程现场实体检验报告		●		
		工程概况表	表 C8-6	●		
D类	竣工图		●			

注：与建筑信息模型关联的工程验收资料应符合现行地方标准《建筑工程资料管理规程》

DB11/T 695 附录 A 工程资料名称、分类及归档保存表的要求。

本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，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，在条件许可时首先应这样做的：
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 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”。

引用标准名录

1 《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300
2 《建筑信息模型应用统一标准》	GB/T 51212
3 《建筑信息模型施工应用标准》	GB/T 51235
4 《建筑信息模型分类和编码标准》	GB/T 51269
5 《信息分类和编码的基本原则与方法》	GB/T 7027
6 《分类与编码通用术语》	GB/T 10113
7 《建设电子文件与电子档案管理规范》	CJJ/T 117
8 《建筑工程资料管理规程》	DB11/T 695

北京市地方标准

建筑信息模型与工程验收资料数据 交互标准

Standard for data exchange between building information model and
project acceptance data

DB11/T 2031-2022

条文说明

2022年 北京

1 总 则

1.0.1 本标准主要用于规范工程施工及竣工验收过程中工程建设信息化管理平台与建筑工程资料管理软件之间的模型、数据的创建，关联与交互使用，为工程参建各方及政府相关主管部门提供模型和资料创建、关联与交互的工具类软件和集成系统。

2 术 语

2.0.2 XML 标记语言是国际上应用最广泛的标记语言，由 W3C 组织制订并修订，我国根据国内应用的实际情况发布了《信息技术可扩展置标语言(XML)1.0》（GB/T 18793）国家标准，明确了 XML 标记语言的相关要求。

2.0.3 《信息技术可扩展置标语言(XML)1.0》（GB/T 18793）中明确了 XML 元素是 XML 标记语言中基础组成部分，每个 XML 文件都包含了一个或多个元素，各元素的边界用开始标记和结束标记定界。

3 基本规定

3.0.1 软件及集成系统主要是建筑工程资料管理软件和工程建设信息化管理平台。

建筑工程资料管理软件：又称“工程资料管理软件”、“资料软件”、“内业软件”等，是软件公司根据北京市《建筑工程资料管理规程》DB11/T695 及相关专业验收规范研发的一种工程资料表格编制、收集、整理的软件。

工程建设信息化管理平台：指通过建立协同工作和业务逻辑控制机制，为工程项目实现项目在各阶段、多参与方和各专业信息共享和传递，实现多参与方协同工作及其业务流程组织与调度，实现基于 BIM 的各项业务管理提供的协同工作平台。

实施策划内容应包含：

- 1 实施依据；
- 2 实施目标；
- 3 实施范围；
- 4 实施标准；
- 5 组织架构及职能职责；
- 6 软件及集成系统等资源配置情况；
- 7 工作流程；
- 8 具体工作内容；
- 9 审核交付机制；
- 10 工作节点计划；
- 11 人员、制度等保障措施。

3.0.7 对于由多个单位工程组成的建筑工程施工质量验收资料与模型的关联、双向调阅可以参照单位工程的操作方法执行。

4 编码规则

4.1 一般规定

4.1.2 同一工程应选用单一编码形式，不应同时运行两种编码形式。

4.2 数字编码规则

4.2.1 由于工程实际情况各有不同，《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 中的分类及编码需要进一步深化，若超出范围，如无可参照标准，可由建设单位会同工程参建各方、软件及集成系统单位根据实际情况对工程编码进行补充调整，在策划阶段制定统一的编码标准。

随着政策环境及标准规范的不断完善，编码应满足《建设工程文件归档规范》GB/T50328、《建设电子文件与电子档案管理规范》CJJ/T117 等国家规范及相关政策文件要求的数据兼容格式及存储管理要求。

4.2.2 工程类型数字编码可参照《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 执行，A 可代表建筑工程，01 可代表居住建筑，10 可代表住宅，10 代表独立式住宅，即：A.01.10.10。

根据选择的软件及集成系统的功能及程序源代码等要素要求，也可由建设单位牵头组织相关单位制定统一可行的编码。

4.2.3 分部工程、子分部工程、分项工程的数字编码可参照《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 执行，如：23 可代表建筑给水排水及供暖，05 代表建筑给水、热水，40 代表建筑给水、热水管道附件安装，10 代表建筑给水、热水水表安装，即 23.05.40.10。

根据选择的软件及集成系统的功能及程序源代码等要素要求，也可由建设单位牵头组织相关单位制定统一可行的编码。

4.2.5 编码示例如：楼层为“地下三层”，对应的楼层信息编码应为“1003”。

4.2.6 如设计标高 4.050m，编码为 20004050。

4.2.7 本标准中平面位置所涉及的轴线是以工程验收资料中描述部位的情况，并满足与平台完成交付的场景需要，编码中不涉及附加轴线编号。

4.2.8 由于《建筑信息模型分类和编码标准》中对竣工验收管理过程中的资料并没有详细的分类，涉及工程过程验收与竣工验收等不同阶段验收的构件编码有部分缺失，现场管理过程中需要根据实际情况由建设单位组织进行编码标准的补充完善。

编码范例：A.01.10.10.23.05.40.10.1003.20004050.00010002000A000B.YDB-49-5415

- 1) A 代表建筑工程, 01 代表居住建筑, 10 代表住宅, 10 代表独立式住宅, 即: A. 01. 10. 10;
- 2) 23 代表建筑给水排水及供暖, 05 代表建筑给水、热水, 40 代表建筑给水、热水管道附件安装, 10 代表建筑给水、热水水表安装, 即 23. 05. 40. 10;
- 3) 楼层为“地下三层”, 对应的楼层信息编码为 1003;
- 4) 设计标高 4. 050m, 编码为 20004050;
- 5) 平面位置 1 轴~2 轴 A 轴~B 轴, 编码为 00010002000A000B;
- 6) YDB 预应力叠合板预制底板, 预制底板厚度 0. 04m, 叠合板厚度 0. 09m, 楼板轴线跨度 5. 4m, 预应力底板宽度标志尺寸 1. 5m。

4.3 文本编码规则

4.3.1 应用的专业名称文本应考虑读取设备的识别要求。

4.3.2 《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 中部分的工程类型、分部工程、子分部工程与分项工程的分类及名称需要进一步细化，若现有分类及名称无法实现全覆盖，建设单位可牵头组织会同工程参建各方、软件及集成系统单位根据《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300 及工程实际情况等标准规范及政策要求对工程文本编码进行补充。

建筑信息模型文本编码及工程验收资料文本编码应满足《建设工程文件归档规范》GB/T50328、《建设电子文件与电子档案管理规范》CJJ/T117 等国家规范及相关政策文件要求的数据兼容格式及存储、调取的管理要求。

4.3.4 楼层信息的文本编码可采用“地下三层”、“F3”、“3F”等统一的形式表达。

4.3.5 标高信息的文本编码可采用“±0.000”、“+4.050m”等统一的形式表达。

4.3.6 平面位置的文本编码信息可采用“A-4~A-9/A-C~A-J”等统一的形式表达。

编码范例：建筑工程住宅、地基与基础、混凝土基础、钢筋工程、地下三层、-4.050m、1轴~2轴 A轴~B轴、柱、600mmX600mm、C50

6 工程验收资料数据交互

6.0.1 政府监管、建设单位等相关单位若有指定要求的，应按要求执行。

6.0.4 工程参建相关单位按本标准完成建筑信息模型的创建和工程资料的编制工作，将建筑信息模型上传到基于 BIM 技术的工程信息化管理平台，通过工程资料软件导出 XML 格式的工程资料文件，将 XML 格式的文件导入到工程建设信息化管理平台，平台根据报文结构进行解析并存储，在建筑信息模型中通过项目名称、单位工程名称、构件编码、楼层编码、部位编码信息分别与相应的工程资料形成关联，并对工程资料数据进行调阅、审核等。

6.0.7 最新的《GB/T 38557.1-2020 系统与软件工程接口和数据交换》中对接口和数据交换进行了明确的规范，常见的消息体格式规约包括字符分割、XML、JSON 等。本标准中采用了较为常用的 XML 和 JSON 两种形式。

XML 是接口通信数据报文较为常见的实现方式，相关规范明确规定了 XML 通信的标准格式及要求，本标准中所有相关内容均采用符合相关标准规范的要求。

导出 XML 文件形式，可参考以下形式：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Project name="***项目">
  <Building name="5 号楼">
    <Floor name="5 号楼 首层 5-1 柱">
      <Data name="02010101_模板安装检验批质量验收记录" code=""
url="http://xxx.xxxxx.cn:8088/upload/Sound/1/11/111/11111/111111.pdf" />
    </Floor>
    <Floor name="5 号楼 首层 5-1 墙">
      <Data name="02010101_模板安装检验批质量验收记录" code=""
url="http://xxx.xxxxx.cn:8088/upload/Sound/1/11/111/11111/111112.pdf" />
    </Floor>
  </Building>
</Project>
```

其中各 XML 元素定义如下：

<Project> name: 项目名称（工程名称），需与 BIM 模型中设定一致。

<Building> name: 单体名称，需与 BIM 模型中设定一致。

<Floor> name: 部位描述，需与 BIM 模型中设定一致。

<Data>: 符合父节点中指定的项目、单体、部位的工程资料。其中：

name: 名称

code: 预留

url: 对应资料的 url 地址，建议为 PDF 预览、下载链接

6.0.8 报文结构可参考以下内容：

```
{
  "ProejctName" : "工程名称" ,
  "BuildingName" : "单位工程名称" ,
  "Objs" : [
    {
      "FloorName" : "楼层编码" ,
      "TableName" : "建筑工程资料名称" ,
      "PartName" : "部位编码" ,
      "PartGroup" : "分部分项名称" ,
      "Url" : "建筑工程资料资源地址"
    } , {
      "FloorName" : "楼层编码" ,
      "TableName" : "建筑工程资料名称" ,
      "PartName" : "部位编码" ,
      "PartGroup" : "分部分项名称" ,
      "Url" : "建筑工程资料资源地址"
    } , {
      "FloorName" : "楼层编码" ,
      "TableName" : "建筑工程资料名称" ,
      "PartName" : "部位编码" ,
      "PartGroup" : "分部分项名称" ,
      "Url" : "建筑工程资料资源地址"
    }
    .....
  ]
}
```

6.0.9 工程资料电子文件根据内容相关性与建筑信息模型进行关联。根据直接关联到建筑信息模型的构件、楼层、系统、单位工程等范围，分为原位关联和整体关联。原位关联就是指建筑工程资料电子文件精确挂接到构件层级；整体关联就是指建筑工程资料电子文件关联到项目、单位工程、系统、楼层等构件集合体。

7 数据交互与管理

7.0.1 离线式：由用户在工程资料软件中导出 XML 资料数据，再将结果导入工程建设信息化管理平台。

在线式：由用户直接在工程建设信息化管理平台发起，平台后台与工程资料软件方提供的接口进行自动数据交互。

离线式交互在实现过程中由于工程验收资料文件数据需要人工通过工程资料软件的功能导出数据，因此根据工程进度，需要分批次进行导出。采用离线式交互场景时，工程参建相关单位按本标准完成建筑信息模型的创建和工程验收资料的编制工作，将建筑信息模型上传到工程建设信息化管理平台，通过工程资料软件导出 XML 格式的工程验收资料文件，将 XML 格式的文件导入到工程建设信息化管理平台，平台根据报文结构进行解析并存储，在建筑信息模型中通过项目名称、单位工程名称、构件编码、楼层编码、部位编码信息分别与相应的工程验收资料形成关联，并对工程资料数据进行调阅、审核等。

在线式交互通过数据接口方式实现，可以根据需要或周期性自动获取工程验收资料数据。采用在线式交互场景，工程资料软件主要是通过数据接口与平台进行数据交互。

7.0.10 为保证建筑工程资料能够按楼层与建筑信息模型匹配，应建立统一的楼层编码。为满足数据互通要求，建筑信息模型的创建应包含楼层信息或工程建设信息化管理平台中应具备楼层信息编辑能力。