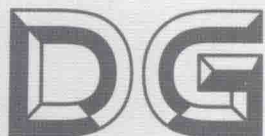


上海市工程建设规范



DG/TJ 08-2206-2016  
J 13472-2016

# 人防工程设计信息模型交付标准

Delivery standard of design information model for civil air defense works

2016-05-27 发布

2016-11-01 实施

上海市住房和城乡建设管理委员会 发布

# 上海市工程建设规范

## 人防工程设计信息模型交付标准

Delivery standard of design information model for civil air defense works

DG/TJ 08—2206—2016

J 13472—2016

主编单位：上海市地下空间设计研究总院有限公司

批准部门：上海市住房和城乡建设管理委员会

施行日期：2016年11月1日

同济大学出版社

2016 上海

### 图书在版编目(CIP)数据

人防工程设计信息模型交付标准 / 上海市地下空间  
设计研究总院有限公司主编. —上海: 同济大学出版社,  
2016. 10

ISBN 978-7-5608-6479-2

I. ①人… II. ①上… III. ①人防地下建筑物—  
建筑设计—标准—上海市 IV. ①TU927-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 186479 号

## 人防工程设计信息模型交付标准

上海市地下空间设计研究总院有限公司 主编

策划编辑 张平官

责任编辑 朱 勇

责任校对 徐春莲

封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社 [www.tongjipress.com.cn](http://www.tongjipress.com.cn)

(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 浦江求真印务有限公司

开 本 889mm×1194mm 1/32

印 张 1.75

字 数 47 000

版 次 2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-6479-2

定 价 18.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

# 上海市住房和城乡建设管理委员会文件

沪建标定[2016]409号

---

## 上海市住房和城乡建设管理委员会 关于批准《人防工程设计信息模型交付标准》 为上海市工程建设规范的通知

各有关单位：

经审核，现批准上海市地下空间设计研究总院有限公司主编的《人防工程设计信息模型交付标准》为上海市工程建设规范，统一编号为 DG/TJ 08-2206-2016，自 2016 年 11 月 1 日起实施。

本规范由上海市住房和城乡建设管理委员会负责管理，上海市地下空间设计研究总院有限公司负责解释。

特此通知。

上海市住房和城乡建设管理委员会

二〇一六年五月二十七日

## 前 言

本标准是根据上海市建设和交通委员会沪建交[2013]927号文下达的编制要求,由上海市地下空间设计研究总院有限公司会同有关单位编制完成的。

在编制过程中,标准编制组开展了大量的调查研究,并参考了有关国内外标准,广泛征求了有关方面的意见,对具体内容进行了反复讨论、协调和修改,最后经审查定稿。

本标准共6章,主要内容包括:总则、术语、基本规定、BIM模型创建要求、BIM模型信息要求、交付要求。

本标准由上海市地下空间设计研究总院有限公司负责具体技术内容的解释。各单位在执行过程中如有意见或建议,请反馈至上海市地下空间设计研究总院有限公司(地址:上海市复兴中路593号20楼;邮编:200020;E-mail:zgb@suadi.com.cn),或上海市建筑建材业市场管理总站(地址:上海市小木桥路683号;邮编200032;E-mail:shgcjsgf@sina.com),以便今后修订时参考。

**主 编 单 位:**上海市地下空间设计研究总院有限公司

**参 编 单 位:**上海市民防监督管理处

华东建筑设计研究院有限公司

上海市民防地基勘察院有限公司

**主要起草人:**滕丽 辛佐先 高福桂 李建光 冯星  
陈振丽 刘澜 张汉曹 曹震 陆文良  
高文堃 梁炜 赵佳慧 任夏杨 赵寒青  
段创峰 郦振中 巴雅吉乎 钱锦  
乔峰 顾沉颖 何晓 牛涛 石磊  
董震 许铮铭 王欢 陈琦

主要审查人:孙晓波 李磁泉 熊 诚 王 挥 王广斌  
李嘉军 江 燕 蒋 曙 郭 莉 陈解华

上海市建筑建材业市场管理总站

2016年3月

## 目 次

1 总 则 .....	1
2 术 语 .....	2
3 基本规定 .....	4
4 BIM 模型创建要求 .....	5
4.1 坐标单位 .....	5
4.2 命名规则 .....	5
5 BIM 模型信息要求 .....	6
5.1 BIM 模型信息 .....	6
5.2 专业 BIM 模型精细度 .....	6
6 交付要求 .....	33
本标准用词说明 .....	34
引用标准名录 .....	35
条文说明 .....	37

## Contents

1	General provisions .....	1
2	Terms .....	2
3	Basic requirements .....	4
4	Requirements of modeling .....	5
4.1	Coordinate units .....	5
4.2	Naming method .....	5
5	Requirements model information .....	6
5.1	Model information .....	6
5.2	Level of detail by discipline .....	6
6	Requirements of deliverables .....	33
	Explanation of wording in the standard .....	34
	List of quoted standards .....	35
	Explanation of provisions .....	37



# 1 总 则

1.0.1 为规范建筑信息模型应用,提高建筑信息模型应用质量,特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于采用 BIM 技术设计的新建人防工程。兼顾设防和改扩建人防工程在技术条件相同下可适用本标准。

1.0.3 人防工程 BIM 设计,除应符合本标准的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。



## 2 术 语

### 2.0.1 建筑信息模型 building information model(BIM)

全寿命期工程项目或其组成部分的物理特征、功能特性及管理要素等共享信息应用的数字化表达,简称模型。

### 2.0.2 人防工程信息模型 civil air defence works BIM

人防工程全寿命期项目或其组成部分的物理特征、功能特性及管理要素等共享信息应用的数字化表达,简称模型。

### 2.0.3 建筑信息模型元素 building information model element (BIM 元素)

可在多种场合重复使用的个体图元、模型、规格说明。

### 2.0.4 建筑信息模型构件 building information model construct(BIM 构件)

由 BIM 元素放置在建筑特定位置并赋予具体属性生成的模型组件,构件可以是单个模型组件或多个模型组件的集合。

### 2.0.5 建筑信息模型视图 building information model view (BIM 视图)

由 BIM 构件经切割、剖断、展开及视角定位构成的图形表达,以及基于图形提取、抽离、简单计算、注释所形成的图表或文字表达。

### 2.0.6 建筑信息模型图纸 building information model sheet (BIM 图纸)

基于 BIM 视图经添加图框及出版设置等交付信息形成的 BIM 应用成果文件。

### 2.0.7 建筑信息模型子模型 building information model sub-model(BIM 子模型)

建筑信息模型按照阶段、用途、专业等不同方式划分而成的部分模型,BIM子模型之间内容可重复。

**2.0.8 建筑信息模型拆分模型** building information model divided-model(BIM拆分模型)

建筑信息模型按照专业、参与单位、阶段等不同方式拆分而成的部分模型,BIM拆分模型内容不可重复。

**2.0.9 建筑信息模型几何信息** building information model geometric information(BIM几何信息)

BIM构件内部几何形态和外部空间位置信息的集合。

**2.0.10 建筑信息模型非几何信息** building information model non-geometric information(BIM非几何信息)

除BIM几何信息以外所有信息的集合。

**2.0.11 建模软件** modelingsoftware

用于创建BIM模型的软件,应具备三维数字化建模、非几何信息录入、多专业协同设计、二维图纸生成等基本功能。

**2.0.12 BIM应用** BIM application

基于BIM模型,对模型信息采集、存储、分析、交换及集成等工作,如工程量统计、性能分析、图纸文档生成等。

**2.0.13 模型精细度** level of modeling

表示模型包含的信息的全面性、细致程度及准确性的指标。

**2.0.14 BIM交付物** deliverable

合同或协议约定的,须提交给另一方的信息,包括BIM模型、图纸、文档、视频等。

### 3 基本规定

**3.0.1** 本标准以人防工程为对象,定义和规范了人防工程设计信息模型的交付要求。

**3.0.2** 人防工程设计过程中创建的 BIM 模型应充分考虑方案设计阶段、初步设计阶段、施工图阶段、平战转换预案编制阶段、运营维护阶段各专业的内容。并应考虑平战转换模拟、设备运维、技术经济计算等应用的信息需求,以实现 BIM 模型在后续环节中的充分利用。

**3.0.3** 人防工程设计过程应根据现有法律法规和设计流程,制定相应的 BIM 设计流程,实现基于 BIM 模型的信息共享协同。

**3.0.4** 建模软件应具有协同功能或良好的兼容性,可方便实现基于 BIM 模型的建筑、结构、暖通、给排水、电气等多专业的多方实时协同工作及信息共享。

**3.0.5** 建模软件应具有数据输出或定制开发功能,实现 BIM 模型几何信息和非几何信息批量输出。

## 4 BIM 模型创建要求

### 4.1 坐标单位

4.1.1 人防工程设计 BIM 模型应采用上海城市坐标系和上海吴淞高程定位。

4.1.2 人防工程设计 BIM 模型中坐标、标高单位应以米计,其余模型尺寸单位均应以毫米计。

### 4.2 命名规则

4.2.1 BIM 模型命名应与项目名称相匹配。如单体模型较大,可按二维图纸分册名称分子模型交付,子模型名称与二维图纸分册名称相匹配。

4.2.2 BIM 构件命名宜根据设计特性进行命名,一般按空间特性\_分区特性\_系统特性\_材质特性进行命名。特性分项可根据实际需求进行选取。

## 5 BIM 模型信息要求

### 5.1 BIM 模型信息

5.1.1 BIM 模型信息包含几何和非几何两类信息。

5.1.2 几何和非几何信息按专业划分为建筑、结构、暖通、给排水、电气等专业。由各专业各自定义建模内容范围。

5.1.3 模型精细度应按方案设计、初步设计、施工图设计、平战转换预案编制和运营维护划分为 5 个等级,分别对应于第 5.2 节信息表中的 100、200、300、400、500。

5.1.4 BIM 模型交付的信息要求,可按需要在几何与非几何两类信息和不同专业等级间进行组合。

### 5.2 专业 BIM 模型精细度

5.2.1 建筑专业 BIM 模型精细度应符合表 5.2.1-1 建筑专业几何信息模型精细度表和 5.2.1-2 建筑专业非几何信息模型精细度表的规定。

表 5.2.1-1 建筑专业几何信息模型精细度表

信息分类	序号	建模内容	模型精细度(Lg)				
			1	2	3	4	5
			0	0	0	0	0
几何信息 (GI)	1	场地基本信息					
		1.1 基地总平面(含用地红线、道路红线、绿线、蓝线、紫线、黄线)	√	√	√	√	√
		1.2 建筑控制线	√	√	√	√	√
		1.3 建筑控制线以外 10m 范围内建筑信息 <sup>[1]</sup>	√	√	√	√	√
		1.4 基地地形、等高线信息	√	√	√	√	√
		1.5 基地指北针	√	√	√	√	√
		1.6 基地道路绝对标高、建筑标高信息	√	√	√	√	√
	2	建筑平面基本信息					
		2.1 坐标定位	√	√	√	√	√
		2.2 轴网布置	√	√	√	√	√
		2.3 平面尺寸	√	√	√	√	√
		2.4 建筑面积	√	√	√	√	√
	3	出入口基本信息					
		3.1 主要出入口位置、尺寸	√	√	√	√	√
		3.2 次要出入口位置、尺寸	√	√	√	√	√
		3.3 备用出入口位置、尺寸	√	√	√	√	√
		3.4 预留人防连通口位置、尺寸	√	√	√	√	√
	4	内部分区平时基本信息					
		4.1 防火分区位置、尺寸	√	√	√	√	√
		4.2 防火分区建筑面积	√	√	√	√	√
		4.3 防烟分区位置、尺寸	√	√	√	√	√
		4.4 防烟分区建筑面积	√	√	√	√	√

续表 5.2.1-1

信息分类	序号	建模内容	模型精细度(Lg)				
			1	2	3	4	5
			0	0	0	0	0
几何信息 (GD)	5	内部分区战时基本信息					
		5.1 防护单元位置、尺寸	√	√	√	√	√
		5.2 防护单元建筑面积、人防有效面积、掩蔽面积等	√	√	√	√	√
		5.3 抗爆单元位置、尺寸	√	√	√	√	√
		5.4 抗爆单元建筑面积	√	√	√	√	√
	6	竖向设计基本信息					
		6.1 建筑层高	√	√	√	√	√
		6.2 建筑净高	√	√	√	√	√
		6.3 建筑层数	√	√	√	√	√
	7	建筑构件基本信息					
		7.1 梁位置、尺寸		√	√	√	√
		7.2 板位置、尺寸		√	√	√	√
		7.3 柱位置、尺寸		√	√	√	√
		7.4 门框墙、临空墙、密闭墙、单元间隔墙位置、尺寸		√	√	√	√
		7.5 砌体填充墙位置、尺寸		√	√	√	√
		7.6 人防门、临战封堵、水平封堵、单元间封堵位置、尺寸		√	√	√	√
		7.7 防火门、普通门位置、尺寸		√	√	√	√
		7.8 洗污水水集水井					
	8	人防出地面设施基本信息					
		8.1 口部建筑 <sup>[2]</sup> 位置、尺寸		√	√	√	√
		8.2 人防竖井位置、尺寸		√	√	√	√
		8.3 防爆波电缆井位置、尺寸		√	√	√	√
		8.4 防爆波化粪池位置、尺寸		√	√	√	√



续表 5.2.1-1

信息分类	序号	建模内容	模型精细度(Lg)				
			1	2	3	4	5
			0	0	0	0	0
几何信息 (GI)	9	人防标识牌信息					
		9.1 人防工程指示牌位置、尺寸			√	√	√
		9.2 人防工程标识牌位置、尺寸			√	√	√
	10	竖向设计深化信息					
		10.1 门窗尺寸及高度			√	√	√
		10.2 洞口尺寸及高度			√	√	√
		10.3 风管高度			√	√	√
		10.4 消防水管高度			√	√	√
		10.5 电缆桥架高度			√	√	√
	11	建筑构件深化信息					
		11.1 墙体、顶板开洞位置、尺寸			√	√	√
		11.2 人防穿墙密闭套管位置、尺寸			√	√	√
		11.3 固定家具、洁具位置、尺寸			√	√	√
		11.4 门窗、百叶窗位置、尺寸			√	√	√
		11.5 人防门吊钩位置、尺寸			√	√	√
		11.6 防堵格栅位置、尺寸			√	√	√
		11.7 防爆地漏位置、尺寸			√	√	√
		11.8 配电柜位置、尺寸			√	√	√
	11.9 台阶、坡道、楼梯栏杆、扶手位置、尺寸			√	√	√	