

# 城市信息模型（CIM）基础平台技术导则

住房和城乡建设部

2020年9月

# 前 言

为贯彻落实党中央、国务院关于网络强国战略部署，指导各地开展城市信息模型（City Information Modeling，以下简称 CIM）基础平台建设，按照《住房和城乡建设部 工业和信息化部 中央网信办关于开展城市信息模型（CIM）基础平台建设的指导意见》（建科〔2020〕59号）要求，住房和城乡建设部组织有关单位编制了《城市信息模型（CIM）基础平台技术导则》（以下简称导则）。

导则总结广州、南京等城市试点经验，提出 CIM 基础平台建设在平台构成、功能、数据、运维等方面的技术要求。导则起草过程中，广泛征求了试点城市管理部门、科研机构、行业专家的意见。导则共 7 章，主要内容包括：总则、术语、基本规定、平台功能、平台数据、平台运维、平台性能要求。

导则主要编写单位和人员：广州市住房和城乡建设局丁利、王永海，广州奥格智能科技有限公司陈顺清、包世泰、彭进双、陈奇志、许浩，广州市规划和自然资源局夏利芬、钟家辉，南京市规划和自然资源局王芙蓉、崔蓓，住房和城乡建设部信息中心于静、王曦晨，住房和城乡建设部遥感应用中心杨柳忠、季珏。

本导则由住房和城乡建设部建筑节能与科技司负责指导实施与监督管理，广州奥格智能科技有限公司负责技术解释。

# 目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	4
3.1 一般规定.....	4
3.2 基础平台构成.....	5
3.3 基础平台特性.....	7
4 平台功能.....	9
4.1 数据汇聚与管理.....	9
4.2 数据查询与可视化.....	9
4.3 平台分析与模拟.....	10
4.4 平台运行与服务.....	10
4.5 平台开发接口.....	10
5 平台数据.....	12
5.1 CIM 分级.....	12
5.2 数据分类与构成.....	14
5.3 数据存储与更新.....	18
5.4 数据共享与服务.....	19
6 平台运维.....	22
6.1 软硬件与网络环境.....	22
6.2 维护管理.....	22
6.3 安全保障.....	23
7 平台性能要求.....	25
本导则用词说明.....	27
引用标准名录.....	28

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范城市信息模型（CIM）基础平台建设和运维，推动城市转型和高质量发展，推进城市治理体系和能力现代化，制定本导则。

**1.0.2** 本导则适用于城市级CIM基础平台及其相关应用的建设和运维。

**1.0.3** CIM基础平台的建设和运维，除应符合本导则外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术语

### 2.0.1 城市信息模型 city information modeling (CIM)

以建筑信息模型（BIM）、地理信息系统（GIS）、物联网（IoT）等技术为基础，整合城市地上地下、室内室外、历史现状未来多维多尺度信息模型数据和城市感知数据，构建起三维数字空间的城市信息有机综合体。

### 2.0.2 城市信息模型基础平台 basic platform of city information modeling

CIM基础平台是在城市基础地理信息的基础上，建立建筑物、基础设施等三维数字模型，表达和管理城市三维空间的基础平台，是城市规划、建设、管理、运行工作的基础性操作平台，是智慧城市的基础性、关键性和实体性信息基础设施。

### 2.0.3 城市建设运营阶段 city construction and maintenance phase

城市建设运营过程中根据一定标准划分时间段。

本导则划分为：立项用地规划、建设工程规划、施工、竣工验收、运行维护、改造或拆除六个阶段。

### 2.0.4 城市三维模型 3D city model

城市地形地貌、地上地下人工建（构）筑物等的三维表达，反映对象的空间位置、几何形态、纹理及属性等信息，简称三维模型。

[引用CJJ/T 157-2010 城市三维建模技术规范]

### 2.0.5 建筑信息模型 building information modeling (BIM)

在建设工程及设施全生命期内，对其物理和功能特性进行数字化表达，并依此设计、施工和运营的过程和结果的总称。

[引用GB/T 51212-2016 建筑信息模型应用统一标准]

#### **2.0.6 设计方案模型 BIM for designing scheme**

建设工程规划阶段服务于设计方案报建与审查的建筑信息模型，简称设计方案模型。

#### **2.0.7 施工图模型 BIM for construction drawing**

施工图设计与审查应用的建筑信息模型，简称施工图模型。

#### **2.0.8 竣工验收模型 BIM for completed acceptance**

竣工验收备案应用的建筑信息模型，简称竣工验收模型。

#### **2.0.9 瓦片数据 tile data**

根据一定的格网划分规则，对确定空间范围的信息模型进行分块形成的若干模型数据或单元。

#### **2.0.10 二三维一体化 integration of two and three dimension**

从存储、管理、分析、可视化和服务发布等方面全面整合二维空间信息、三维模型和建筑信息模型的技术。