

DB22

辽宁省地方标准

DB22/T xxx

备案号 xxx

辽宁省城市信息模型 CIM+智慧应用指南
(征求意见稿)

CIM+ Application guide for basic platform of city information modeling in Liaoning
Province

2022-xx-xx 发布

2022-xx-xx 实施

辽宁省住房和城乡建设厅
辽宁省市场监督管理局

联合发布

辽宁省地方标准

辽宁省城市信息模型 CIM+智慧应用指南

CIM+ Application guide for basic platform of city information modeling in Liaoning

Province

DB22/T xxx

备案号 xxx

主编单位：奥格科技股份有限公司

批准部门：辽宁省住房和城乡建设厅

施行日期：2022 年 xx 月 xx 日

2022 年 沈阳

前言

为推动城市治理体系和治理能力现代化建设，贯彻落实《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号），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）等要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了《辽宁省城市信息模型CIM+智慧应用指南》（以下称为“本指南”）。

本指南的主要技术内容是：1.总则；2.术语和缩略语；3.基本规定；4.CIM+典型应用；5.应用推广模式。

本指南由辽宁省住房和城乡建设厅负责管理，奥格科技股份有限公司编制并负责技术解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送奥格科技股份有限公司（地址：广州市天河区高普路1029号二楼；邮政编码：510663）。

本指南主编单位： 奥格科技股份有限公司

本指南参编单位： 中国建筑东北设计研究院有限公司

辽宁省城乡建设规划设计院有限责任公司

辽宁省市政工程设计研究院有限责任公司

上海邮电设计咨询研究院有限公司

大连市市政设计研究院有限责任公司

沈阳市规划设计研究院有限公司

鞍山市城乡规划设计研究院有限公司

本指南主要起草人员： 赵伟峰 包世泰 孔宪娟 杨超

周玮莹 陈本强 姚玲 王亚胜

叶子铭 韩朝 欧阳芳 何颖

杨日清 李翊稳 张铭 李美衡

张立鹏 李鹏飞 庞光辉 董宏伟

周全 李儒耕 韩丹 陈一龙

顾 琼 侯家帅 史高峰

本指南主要审查人员：

目 次

前 言	1
1 总则	1
2 术语和缩略语	2
2.1 术语	2
2.2 缩略语	2
3 基本规定	3
4 CIM+典型应用	5
4.1 城市体检	5
4.2 房屋安全	5
4.3 智慧供热	7
4.4 智慧水务	8
4.5 智慧园林	11
4.6 地下管线	13
4.7 城市更新	15
4.8 智慧工地	16
4.9 智慧社区	19
4.10 城市综合管理	20
4.11 其他应用	22
5 应用推广模式	23
5.1 接口定制开发模式	23
5.2 授权直接使用模式	23
5.3 数据服务共享模式	24
5.4 自建平台对接模式	25
本指南用词说明	26

引用标准名录	27
--------------	----

1 总则

1.0.1 为指导辽宁省各地市基于 CIM 基础平台开展专题应用，加快应用协同和产业推动，提升城市精细化、智慧化管理水平，助力智慧城市有序健康发展，制定本指南。

1.0.2 本指南适用于指导辽宁省各地市基于 CIM 基础平台开展专题应用。

1.0.3 辽宁省各地市 CIM+智慧应用除应符合本指南外，尚应符合国家、行业和本省现行有关标准的规定。

2 术语和缩略语

2.1 术语

2.1.1 城市信息模型 city information model/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空间数据和物联感知数据, 构建起三维数字空间的城市信息有机综合体。

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

城市信息模型基础平台 (CIM基础平台) 是管理和表达城市立体空间、建筑物和基础设施等三维数字模型, 支撑城市规划、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和关键性信息基础设施。

2.1.3 数据采集 data acquisition

从数据源中得到原始数据, 通过标准化处理并转化为满足数据共享与利用需求的过程。

[GB/T 36625.3-2021, 定义3.1]

2.1.4 数据融合 data fusion

集成多数据源的多元异构数据及特征层、决策层信息, 以产生比任何单独数据源更有价值的信息的过程。

[GB/T 36625.1-2018, 定义3.2]

2.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ETL: 抽取、转换、加载 (Extract Transform Load)

IoT: 物联网 (Internet of Things)

3 基本规定

3.0.1 辽宁省各地市 CIM+典型应用应基于 CIM 基础平台和共享的 CIM 数据源开发建设，示意图可参考图 3.0.1。



图 3.0.1 CIM+典型应用示意图

3.0.2 数据采集宜通过数据接口推送、ETL 和手工输入等方式实现多部门系统数据库及 IoT 数据等的海量多源异构的各种实时/非实时、结构化/非结构化数据的接入。

3.0.3 数据治理宜对汇聚的数据进行数据清洗、整理、转换等标准化处理，使其支撑将数据加载到平台数据库并提供业务化应用的功能。

3.0.4 宜对汇聚的二三维数据进行关联，实现模型与数据融合，为数据交换和共享提供基础。

3.0.5 CIM+典型应用宜包括城市体检、房屋安全、智慧供热、智慧水务、智慧园林、地下管线、城市更新、立项用地规划审查、设计方案模型报建审查、施工图信息模型审查、竣工验收信息模型备案等。

3.0.6 立项用地规划审查、设计方案模型报建审查、施工图信息模型审查、竣工验收信息模型备案应符合 DB21/T 3406《辽宁省城市信息模型（CIM）基础平台建设运维标准》的相关规定。

4 CIM+典型应用

4.1 城市体检

4.1.1 城市体检专题应用的应用场景、用户、功能、应用描述可参见表 4.1.1。

表4.1.1 城市体检应用

应用场景	用户	功能	应用描述
城市体检指标展示及计算分析	住房和城乡建设厅、各地市住房和城乡建设局主管部门	城市体检指标结果数据展示	在 CIM 基础平台基础上用图表等形式展示辽宁省各市城市体检指标结果数据、市级 CIM 基础平台可展示各区（县）城市体检指标结果数据。
		城市体检指标计算分析	1、基于 CIM 基础平台计算分析城市体检单个指标，及二三维一体展示分析； 2、支持指标数据的横向和纵向的对比分析，将体检指标关联空间数据进行分析展示。
城市体检评估	住房和城乡建设厅、各地市住房和城乡建设局主管部门	城市体检评估	1、结合城市体检指标数据，分析辽宁省各市、各区（县）城市体检现状，并自动生成体检报告，支持查询、阅览及下载； 2、对辽宁省各市城市体检评估，对各市展示排名、市级 CIM 基础平台对各区展示排名，实现整改跟踪。

4.2 房屋安全

4.2.1 房屋安全专题应用的应用场景、用户、功能、应用描述和关联模型可参见表 4.2.1。

表4.2.1 房屋安全应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
房屋安全监管	房地产市场监管处、建筑市场监管处、工程质量安全监管处、村镇建设处等相关	房屋安全分析	1、对试点区域的危旧房位移、倾斜、沉降、裂纹、应力应变等房屋形变等指标的采	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
	部门		<p>集、统计与汇聚上报；</p> <p>2、对房屋安全监测指标数据进行提取和计算，自动完成对房屋完损等级、房屋危险性、房屋可靠性的分析，生成相应分析报告，核实房屋安全普查结果。</p>	
普查成果与房屋模型共享应用	<p>房地产市场监管处、建筑市场监管处、工程质量安全监管处、村镇建设处等相关</p> <p>部门</p>	可视化表达	<p>1、在 CIM 地图中标记登记的危房位置，并通过初步匹配关联危房数据和标准地址、实有人口、实有房屋、实有单位数据，融合建筑白模，查看危房分布；</p> <p>2、授权用户可查看、定位房屋模型、关联的房屋安全普查信息，可多维度查询统计房屋相关信息。</p>	<p>CIM1~CIM2 级模型，如行政区划；</p> <p>CIM3~4 级模型，如建筑模型等</p>

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
监督管理房屋普查和安全鉴定工作	房地产市场监管处、建筑市场监管处、工程质量安全监管处、村镇建设处等相关 部门	监督预警	对拆迁拆除工程安全、危旧房鉴定、巡查、治理等工作的时效监督、合规性监督，并可预警及生成报告。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划；
对存在安全隐患的房屋整治工作进行管理	工程质量安全监管处、城市管理监督局等部门	公告管理	对普查工作中存在严重安全隐患的房屋进行公示，并向房屋所在辖区责任主管部门推送督促房屋产权人对房屋进行维护和加固的消息。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、建筑白模

4.3 智慧供热

4.3.1 智慧供热专题应用的应用场景、用户、功能、应用描述和关联模型可参见表 4.3.1。

表4.3.1 智慧供热应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
供热数据展示情况	政府决策部门、供热主管部门、相关职能部门、供热企业和社会公众	可视化查询、展示	基于 CIM 基础平台，可查询供热服务项目小区和楼盘、热源厂、换热站及管网情况、采暖期供水温度、标准温度与室外温度的对比曲线，供热数据可视化	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
			展示。	
供热统计分析	政府决策部门、供热主管部门、相关职能部门、供热企业	统计分析	对全网运行状况以及运行历史数据分析并提供分析报表，支撑供热运行调节和供热运营成本优化。	/
供热监测预警	政府决策部门、供热主管部门、相关职能部门、供热企业和社会公众	监测预警	通过平台对各供热单位实行可视化监管和实时监控。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等；CIM3~4 级模型，如建筑模型等
供热指挥调度	政府决策部门、供热主管部门、相关职能部门、供热企业	指挥调度	结合采集的室外温度数据，预测热源、换热站当天及未来几天的理论需热量，支持供热调度。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等
供热应急处置	政府决策部门、供热主管部门、相关职能部门、供热企业	应急处置	通过互联网技术实现供热场站无人值守与远程控制，当异常或故障发生时，可通过远程应急控制实现初步应急处置。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等；CIM3~4 级模型，如建筑模型等

4.4 智慧水务

4.4.1 智慧水务专题应用的应用场景、用户、功能、应用描述和关联模型可参见表 4.4.1。

表4.4.1 智慧水务应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
排水综合展示一张图	市（区）水务局排水管理处等部门	可视化展示	<p>1、在一张图中进行统一展示排水防涝基础设施（雨水管网、污水管网、合流管网、雨水口、检查井、泵站、水闸、截流设施、排水口、河道、水库）的现状；</p> <p>2、排水防涝设施和各类监测设备信息进行一张图展示；</p> <p>3、对城镇排水系统中管网、易涝点、水闸、泵站、河道等监测数据进行可视化动态展示；</p> <p>4、基于城市地形、建筑物模型、降雨等信息，利用物联网、实时水动力模型、大数据分析等技术，在CIM基础平台对城市内涝进行三维模拟展示。</p>	CIM1~CIM2级模型，如行政区划等；CIM6~CIM7级模型+视频融合
排水设施设备管理	市（区）水务局排水管理处等部门	设施设备管理	<p>1、实现对雨量、液位、水位、流量、视频监控等物联感知设备的实时管理；</p> <p>2、实现对排水防涝基础设施数据的增加、删除、修改、查看等功能；</p>	CIM1~CIM2级模型，如行政区划等；CIM6~CIM7级模型+视频融合
	市（区）水务局排水管理处等部门	设施设备巡检	<p>1、通过手机APP收集排水户、管、井、闸站、泵站、排水口等排水设施巡</p>	CIM1~CIM2级模型，如行政区划

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
			<p>检问题，将信息同步到CIM基础平台，实现排水设施的数据上报、日常巡检养护、问题流转、运营监管、监督考核、查询统计等日常管理功能；</p> <p>2、充分利用移动互联网技术，实现排水管网设施巡检、泵闸站设备巡检，巡检工单上报的处理审核全流程管理，日常巡检养护、问题流转、运营监管、监督考核、查询统计等日常管理功能。</p>	等;CIM6~CIM7级模型+视频融合
排水动态感知监测	市（区）水务局排水管理处等部门	查询分析	实现监测设备及数据管理、在线监测设备信息查询、监测数据曲线查询、监测数据统计报表分析、预警预报及时通知。	/
排水预警预报预防	市（区）水务局排水管理处等部门	预警预报预防	<p>1、与气象部门、应急部门实现预警的共享与对接，预警信息应可通过系统实现实时的发布；</p> <p>2、实现内涝预测预警和实时监测，辅助内涝应急抢险调度和日常联合调度；</p> <p>3、通过对实时监测道路积水点、地下管网、河道、泵站、污水处理厂等设施的水位、雨量、流量、水</p>	<p>CIM1~CIM2级模型，如行政区划、兴趣点等；</p> <p>CIM3~4级模型，如地形、水利、建筑模型等</p>

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
			质、视频等信息的分析，结合预警信息，自动推荐合适的应急预案开展排水防涝工作； 4、结合移动 APP 实现排水防涝应急布防功能，值班人员应通过移动端实时上报现场值班的情况。	
排水应急调度指挥	市三防总指挥部、市应急管理局、市（区）水务局综合规划处等部门	指挥调度	1、建立应急预案库，以水旱灾害事件为驱动，基于 CIM 构建水旱灾害指挥调度系统，满足水务防灾应急响应期间的指挥调度业务需求，提升水旱灾害指挥决策效率和水务防灾减灾救灾能力； 2、实现物资调配功能，结合物资管理台账，及时协调不同物资储配仓库补充各类应急物资。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等

4.5 智慧园林

4.5.1 智慧园林应用的应用场景、用户和功能等角度描述见表 4.5.1。

表4.5.1 智慧园林应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
园林绿化信息一张图展示与查询	园林绿化局、园林绿化部门、公园管理部门、园林绿化监管部	查询展示	基于城市电子地图和高分辨率遥感影像图，通过 CIM 平台实现图、数、表一体化的城市园	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等； CIM3~4 级模型，

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
	门等		林绿化信息一张图展示与查询。	如地形、植被等
园林绿化 养护监督 管理	园林绿化局、园林绿化部门、公园管理部门、园林绿化监管部门等	绿化养护管理	基于电子地图划分园林养护图斑，集成GPS/北斗定位和无线互联网技术，实时动态采集园林绿化管养人员、管养车辆的地理空间位置，基于电子地图进行直观展示。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等； CIM3~4 级模型，如地形、植被等
城市绿地 视频监控	园林绿化局、园林绿化部门、公园管理部门、园林绿化监管部门等	视频监控	基于电子地图划分园林养护图斑，集成GPS/北斗定位和无线互联网技术，实时动态采集园林绿化管养人员、管养车辆的地理空间位置，基于电子地图进行直观展示。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等； CIM3~4 级模型，如地形、植被等
城市绿地 环境物联 网监测	园林绿化局、园林绿化部门、公园管理部门、园林绿化监管部门等	环境监测	采集或调用公园、古树名木及后备资源、园林古建筑、大型广场、行道树等区域视频监控数据，实现城市园林绿化重点区域的实时监控。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等； CIM3~4 级模型，如地形、植被、视频与模型融合

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
城市绿地 智能灌溉	园林绿化局、园林绿化部门、公园管理部门、园林绿化监管部门等	智能灌溉	整合绿地环境物联网监测数据、城市气象数据、园林养护计划数据、园林物候数据等信息，安装城市绿地智能灌溉设备，建立自动控制模型，实现绿地智能灌溉。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等； CIM3~4 级模型，如地形、植被
园林绿化 移动巡查	园林绿化局、园林绿化部门、公园管理部门、园林绿化监管部门等	移动巡查	依托移动智能终端 APP 应用软件，无线数据传输技术，全球卫星定位技术，将信息同步到 CIM 基础平台，完成园林事件的文本、图像、声音、位置信息的实时传递，实现园林绿化监督人员在巡查过程中实时上报园林事件信息。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等； CIM3~4 级模型，如地形、植被等
业务审批	园林绿化局、园林绿化部门、公园管理部门、园林绿化监管部门等	流程管理	对园林绿化升级、种植、砍伐业务流程全程追溯管理	/

4.6 地下管线

4.6.1 地下管线应用的应用场景、用户和功能等角度描述见表 4.6.1。

表4.6.1 地下管线应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
地下管线 三维可视化	城市地下管线 综合协调部门、 地下管线建设 单位等	查询展示	实现地下管线一张图展示功能，对地下管线数据可视化展示。	CIM6~CIM7 级模型
移动巡查	城市地下管线 综合协调部门、 地下管线建设 单位等	巡检分析	1、基于 GIS 和 GPS 等定位技术，实现外业务现场数据采集、联网后的数据上传、监理检查入库、当前位置管线分析、管线应急分析、周边查询统计等功能； 2、基于 CIM 基础平台，实现地下管线探查、测量、地下管线图编绘和质量检查等。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等；
业务审批	城市地下管线 综合协调部门、 地下管线建设 单位、城建档案 管理部门等	流程管理	对地下管线规划报建、施工许可、竣工验收全流程业务实现电子审批。	CIM6~CIM7 级模型
设施设备 监测运维	城市地下管线 综合协调部门、 地下管线建设 单位等	监测运维	1、支持设施设备保养计划管理功能，支持保养计划的增、删、改、查等操作； 2、支持设施设备巡检计划管理功能，支持巡检计划的增、删、改、查等操作； 3、支持保养计划跟踪功能，按计划定期提醒用户进行计划跟踪和监控计划实	CIM6~CIM7 级模型

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
			行情况； 4、支持结合社区 BIM、CIM 图，实现对社区设备的精确定位、实时监控和精细化管理。	
管线数据更新入库	城市地下管线综合协调部门、地下管线建设单位等	数据入库更新	支持管线数据入库后的动态更新，掌握管线数据最新情况。	/
应急联动	城市地下管线综合协调部门等	管线监测一张图	结合物联网技术实现在线监测，一张图展示地下空间，实现供水管网监测、供热管网监测、供电管网监测、供气管网监测、预警分析、应急调度等功能。	CIM6~CIM7 级模型+视频融合

4.7 城市更新

4.7.1 城市更新应用的应用场景、用户、功能等角度描述如下表 4.7.1。

表4.7.1 城市更新应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
改造项目可视化	城市更新处等相关部	可视化展示	1、基于 CIM 平台底图展示城市更新实施项目专题数据，主要包括旧城（老旧小区微改造）、旧厂、旧村项目的数据展示和详情展示； 2、基于 CIM 平台底图展示城市更新基础数	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等；CIM3~4 级模型，如地形、建筑模型

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
			据图层、实施项目图层、重点工作图层、片区策划方案专题； 3、通过集成片区策划的专题数据进行策划方案专题图的集中展示。	
城市更新专题数据展示分析	城市更新处等相关部门	城市更新图层叠加分析	基于 CIM 平台底图将更新范围文件导入后生成图层叠加到 CIM 平台底图上，根据所叠加的图层数据，统计该范围内所涉及的相关城市更新专题数据，导出相应的统计数据。	/
		基于人、地、房数据辅助分析	通过自绘或导入外部数据确定数据范围，对范围内人口、房屋套数等信息统计分析。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等； CIM3~4 级模型，如地形、建筑模型
业务审批	城市更新处等相关部门	流程管理	基于 CIM 基础平台，实现城市更新项目的规划、审查、报批业务流程的电子化管理和追溯。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划、兴趣点等
模拟仿真	城市更新处等相关部门	方案比选	基于 CIM 基础平台，对各种改造方案模拟仿真，实现改造方案的比选优化。	CIM3~4 级模型，如地形、建筑模型

4.8 智慧工地

4.8.1 智慧工地专题应用的应用场景、用户、功能、应用描述和关联模型可参见

表 4.8.1。

表4.8.1 智慧工地应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
全市工地整体情况展示	质量安全主管部门	全市工地一张图	通过 GIS 地图定位全市工地分布，并按基坑阶段、地基基础、地下结构、主体结构、封顶、装饰装修、完工、停工等不同建设阶段分类展示。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等；
查看重点工程基本情况	质量安全主管部门	浏览展示	平台提供工程信息、证照信息、五牌一图、人员监控、材料监控、设备监控、执法信息、日常巡查、质量检测、专家抽查、工程资料等信息与三维模型挂接，以二三维一体化形式对工地进行展示。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等； CIM3~CIM4 级模型，如建筑模型、设施设备模型等+视频融合
对工地进行远程质安巡检	质量安全主管部门	巡检上报	平台提供定点巡检、视频监控查看巡检、工地视频监控巡检、无人机巡检、定线巡检、全景影像巡检等方式，实现远程对工地进行质安巡检	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等； CIM3~CIM4 级模型，如建筑模型、设施设备模型等+视频融合
查看高支模、深基坑、起重机械以及	质量安全主管部门	监测预警	系统接入工地现场摄像头、三个危险源实	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
工地现场环境实时情况			时监测设备、扬尘监控设备数据，为监管部门提供视频监控、起重机械安全监测预警、地下工程和深基坑安全监测预警、高支模安全监测预警、扬尘噪音监测预警物联网监测预警功能。	等； CIM3~CIM4级模型，如建筑模型、设施设备模型等+视频融合
工程现场问题隐患巡检，并对发现的问题隐患进行闭环管理	质量安全主管部门	监督管理	系统提供基于 CIM 基础平台巡检过程发现问题的处理功能，可利用系统在线新增问题，对问题整改的追踪记录、展示、与业务系统对接处置等进行管理； 2、基于 AI 算法，智能识别施工现场的质量、安全隐患，关联整改工单信息，形成隐患销项闭环，助力施工现场安全生产	/
施工企业工程资料上传和挂接	施工企业	项目资料上传	具备展示模型及通过模型进行资料关联查看的能力，同时具备可上传关联资料的能力，便于企业补充相关工程资料。	CIM6 级模型

4.9 智慧社区

4.9.1 智慧社区应用应基于 CIM 基础平台建设多级模型，支撑智慧社区业务应用，从应用场景、用户、功能等角度描述如下表 4.9.1。

表4.9.1 智慧社区应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
社区房屋管理	街道、居委会、社区业委会、社区物业管理等部门	房屋信息查询	对社区内楼栋房屋信息、房屋与登记入住人员详细信息关联结果等信息进行查询统计。	CIM3~CIM4 级模型，如建筑模型等
社区安防	街道、居委会、社区业委会、社区物业管理等部门	监测一张图	提供社区的安全态势监测一张图，支持对社区重点部位、人员、车辆、告警事件等要素进行实时监测。	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等；CIM3~CIM4 级模型，如建筑模型、设施设备模型等+视频融合
		调用视频监控	支持安防报警事件快速显示、定位，实时调取事件周边监控视频等功能。	
设施监测管理	街道、居委会、社区业委会、社区物业管理等部门	可视化监测	对社区供水、供电、供热、空调、新风、照明等各类设备设施的位置、分布、状态进行实时可视化监测。	CIM6~CIM7 级模型，如建筑模型、设施设备模型等
		设备监控	支持集成视频监控、设备运行监测以及其他传感器实时上传的监测数据，对设备具体位置、类型、运行环境、运行状态进行监控。	
		设备信息查询	支持设备运行异常（故障、短路冲	

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
			击、过载、过温等)实时告警、设备详细信息查询等功能。	
能耗管理监测	街道、居委会、社区业委会、社区物业管理等部门	能耗实时监控	对社区供暖、供排水、供气、供电等各个子系统能源消耗的运行态势进行实时监控。	CIM5~CIM6 级模型, 如建筑模型、设施设备模型等
		数据指标多维可视分析	对能源调度、设备运行、环境监测、人流密度等数据指标进行多维可视分析, 并可对能耗趋势分析、能耗指标综合考评等功能。	
应急管理	街道、居委会、社区业委会、社区物业管理等部门	火灾模拟	根据三维数据模型, 可以快速地计算出人们疏散和逃离的时间、线路, 从而有效地配合消防部门指导人们进行疏散, 保证人们在最短的时间内逃离火灾现场, 减少人员伤亡。	CIM4~CIM6 级模型, 如建筑模型、设施模型等
		社区公共安全事件防控	提供展示社区突发停电、电梯困人、防洪防汛、液化气泄漏等应急预案, 支撑社区公共安全事件防控。	CIM1~CIM2 级模型, 如行政区划、兴趣点等

4.10 城市综合管理

4.10.1 城市综合管理的应用场景、用户、功能、应用描述和关联模型可参见表 4.10.1。

表4.10.1 城市综合管理应用

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
城市照明场景应用	城市建设行政主管部门	智慧灯杆	可支持智慧灯杆的视频接入、环境监测设备的数据获取以及亮灯情况和电压电流数据的接入展示等应用，并在 CIM 平台上同步显示亮灯、关灯效果	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等；CIM3~CIM4 级模型
城市垃圾管理场景应用	环保主管部门	视频监控	基于 CIM 基础平台集成相关设施物联数据，可提供基于栅格、聚簇、热图、活动规律等多种可视化分析手段，对垃圾投放、垃圾桶与垃圾间、清运车、环卫人员、视频监控设备等概况调阅的功能	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等；CIM3~CIM4 级模型，如垃圾站设施设备模型
城市“三管一防”应用场景	城市管理执法主管部门	案件追诉	可支持对“三管一防”的主题分析应用，实现对“三管一防”案件发生街道分布、案件量走势、案件发生位置和案件详情等内容的综合展示与分析，实现对城市热点问题提前预警决策，为排查问题提供数据支撑与手段	/
城市管理执法场景应用	城市管理执法主管部门	监测预警	通过动态监测城市管理执法工作对象的活动、诉求状况等相关指标，可对全地区城市综合执法状况进行定量描述，实现	CIM1~CIM2 级模型，如行政区划等；CIM3~CIM4 级模型，如建筑模型、设施设备模型等+视频融合

应用场景	用户	功能	应用描述	关联模型
			动态监测和预警	

4.11 其他应用

4.11.1 辽宁省各市相关需求用户可结合自身对 CIM 应用场景需求,通过共享调用平台功能服务和数据服务,实现其 CIM 专题应用。

5 应用推广模式

5.1 接口定制开发模式

5.1.1 接口定制开发模式宜面向相关需求用户通过网络在线访问辽宁省各市 CIM 基础平台，利用平台开发 API 共享调用功能与数据服务，将其集成到用户的业务应用，参见图 5.1.1。

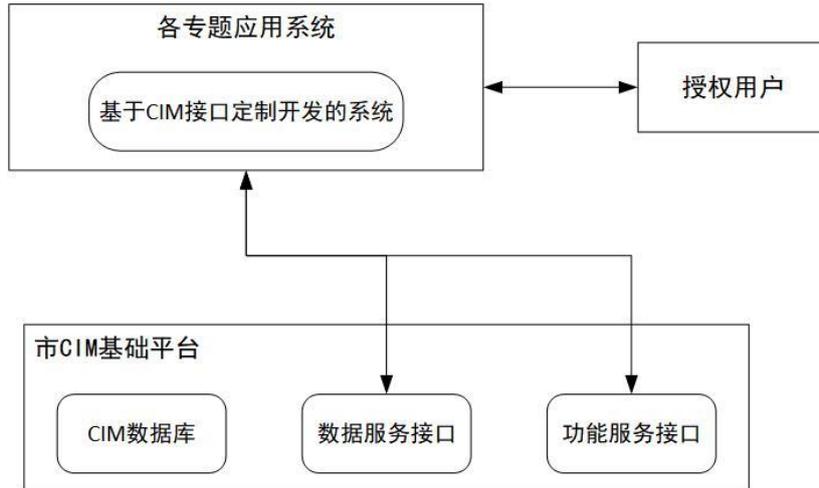


图5.1.1 接口定制开发模式示意图

5.2 授权直接使用模式

5.2.1 授权直接使用模式宜面向授权用户通过政务外网登录辽宁省各市 CIM 基础平台，直接使用 CIM 基础平台的数据加载、查询统计等功能开展相关业务工作，可参见图 5.2.1。

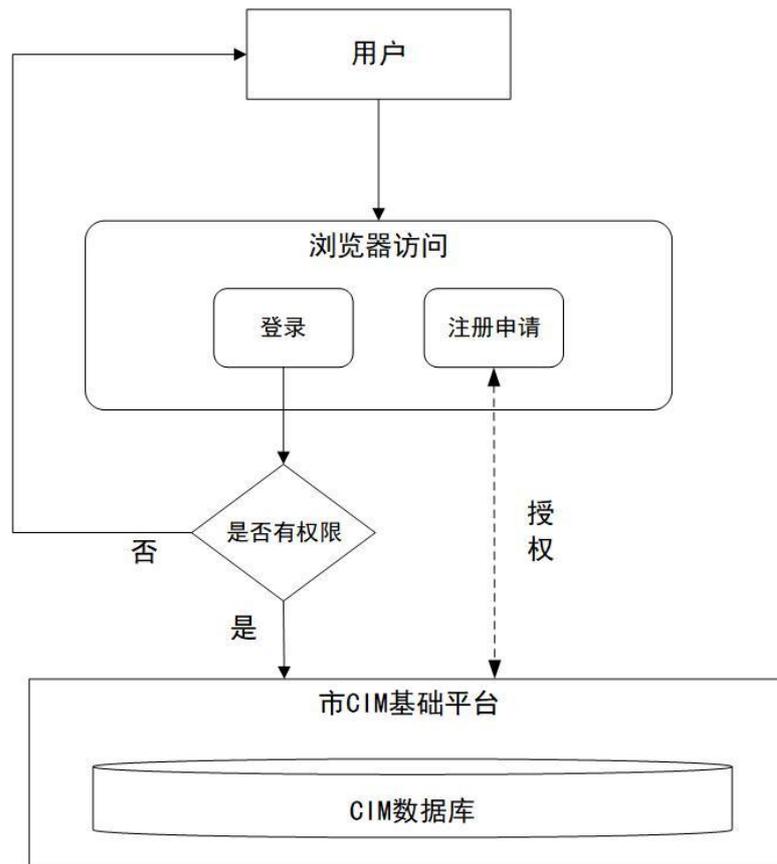


图5.2.1 授权直接使用模式示意图

5.2.2 用户应具有联通 CIM 基础平台的网络条件，经注册申请、审核授权平台功能使用和数据访问权限后，方可采用授权直接使用模式应用市 CIM 基础平台。

5.3 数据服务共享模式

5.3.1 数据服务共享模式宜面向相关需求用户通过网络在线访问辽宁省各市 CIM 基础平台，利用平台的数据服务 API 共享调用数据服务，将其集成到用户的业务应用，参见图 5.3.1。

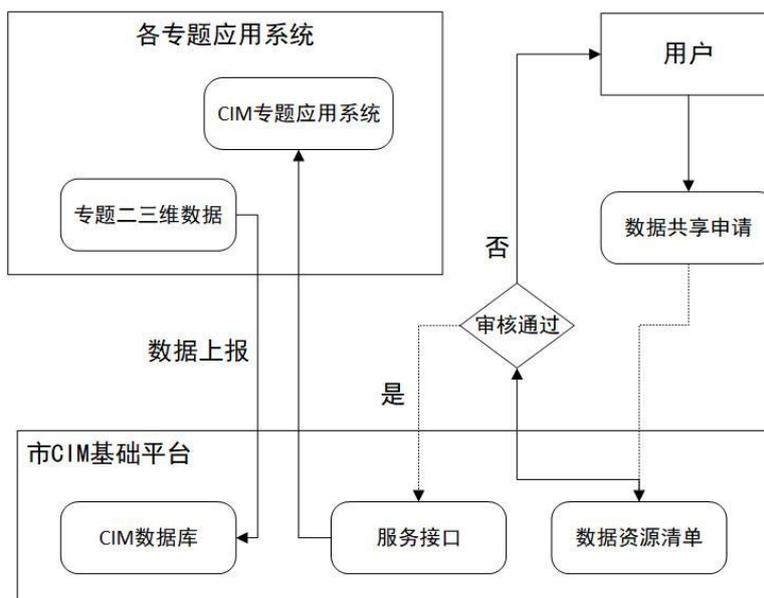


图5.3.1 数据服务共享模式示意图

5.3.2 市 CIM 基础平台宜对外提供数据服务接口及数据资源清单，用户申请审核通过（授权）后可通过政务外网以在线服务调用的方式调用市 CIM 基础平台相应的数据资源，并能共享上报相关 CIM 数据。

5.4 自建平台对接模式

5.4.1 自建平台对接模式宜遵循《辽宁省城市信息模型(CIM)基础平台建设运维标准》（DB21/T 3406）搭建各专题 CIM 应用系统，并通过政务外网或离线与市 CIM 基础平台实时对接，上报相关业务数据和物联网感知数据等，参见图 5.4.1。

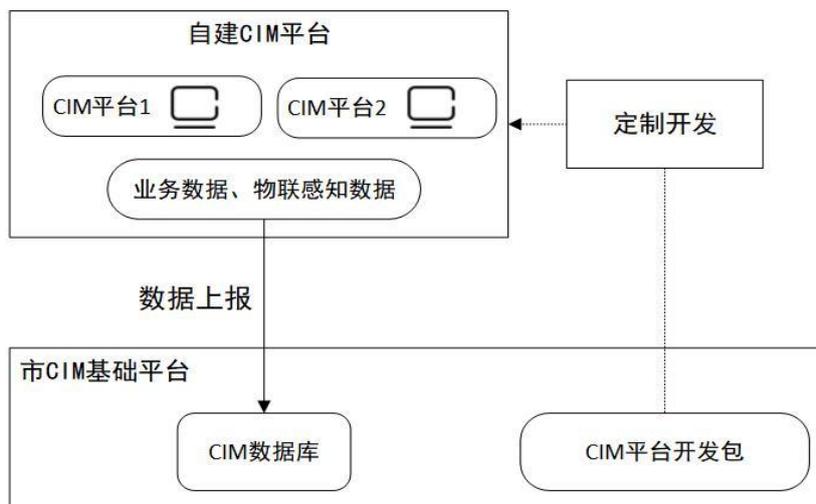


图5.4.1 自建平台对接模式

本指南用词说明

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：

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 《城市信息模型基础平台技术标准》CJJ/T315-2022
- 2 《城市信息模型基础平台技术导则》（修订版）
- 3 《基于城市信息模型（CIM）的智慧社区建设指南》（SAC/TC426）
- 4 《辽宁省城市信息模型（CIM）基础平台建设运维标准》（DB21/T 3406）