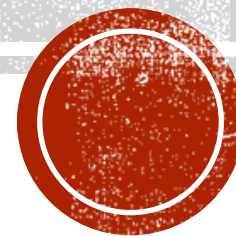


智慧城市运营管理平台方案

2019年3月

青岛前景互联信息技术有限公司



目录

C o n t e n t

- 01 方案介绍
- 02 功能详解
- 03 特色优势
- 04 应用价值



01

方案介绍



城市管理角度

信息化全局工作缺乏有效规划，造成重复投入。

信息孤岛现象严重

多个部门分别进行数据管理和可视化展示的系统建设，无法连接发挥作用。

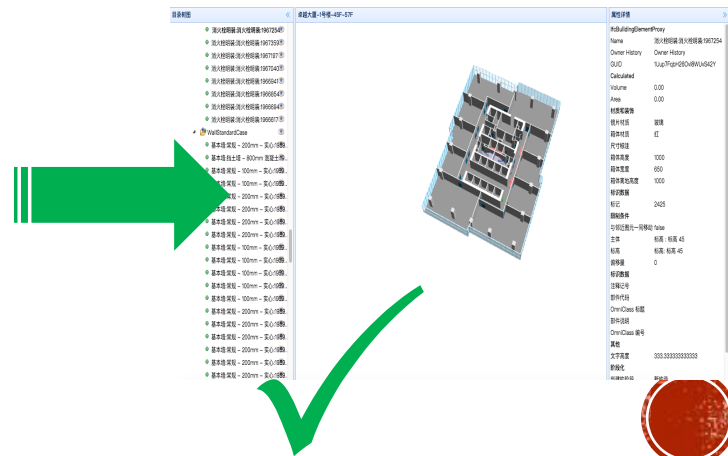
缺乏完整、科学的标准体系

缺乏统一的城市信息化标准体系，不同部门制定的标准无法统一协调，无法为领导提供决策智库。

技术应用角度

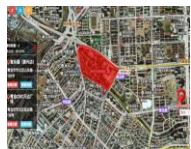
缺乏对资源的深度应用

三维数据的可视化仅限于粗放的直观数据查看，无法获取从模型中缺乏的业务模型、属性深度有效的数据应用。



方案简介

城市数据资源



地理信息



3D模型



文件



数据管理



摄像头



RFID



传感器网络



数据采集

智慧城市运营管理系统

空间数据展示

多维数据分析



应用终端



APP



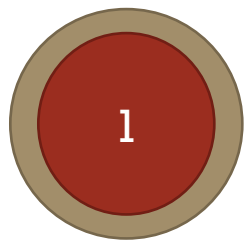
PC



LED大屏

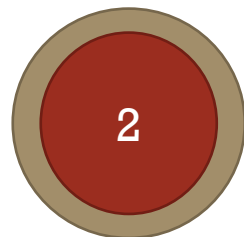


平台功能



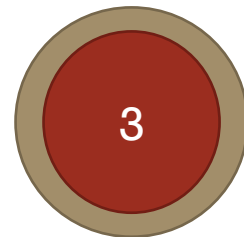
空间数据展示系统

- 地理信息展示
- 全景漫游展示
- 全景视频展示
- 3D展示
- 2D互动展示



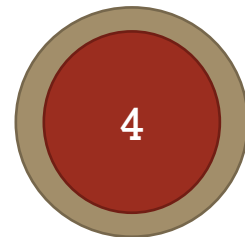
物联数据采集系统

- 设备接入
- 数据采集
- 视频监控



数据管理系统

- 地理信息管理
- 3D模型管理
- 媒体资源管理
- 元数据管理



多维数据分析系统

- 报表分析
- 图表分析



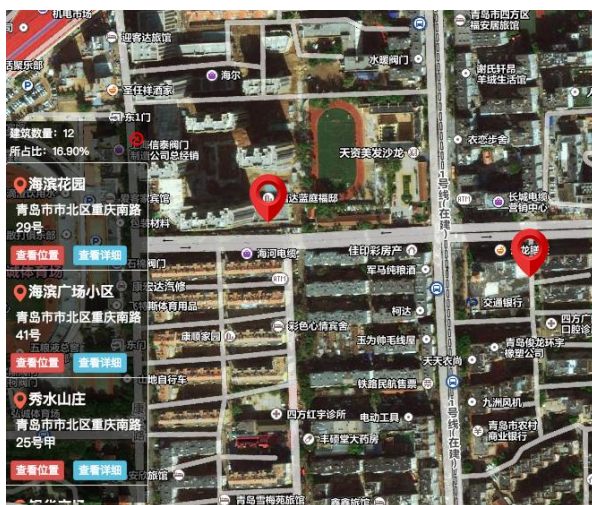
02

功能详解



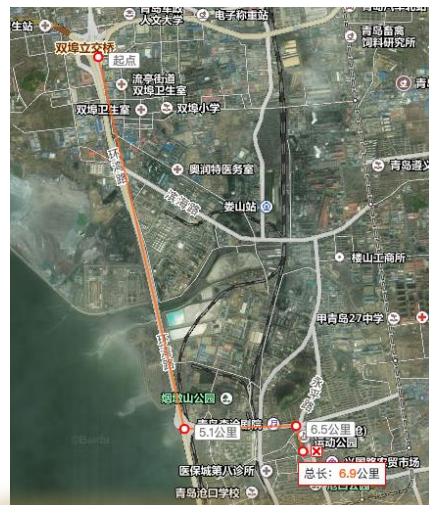
空间数据展示系统

• 地理信息展示-位置查询、距离量算、区域覆盖计算、圈选查询



1 城市设施以定位标识显示在地图

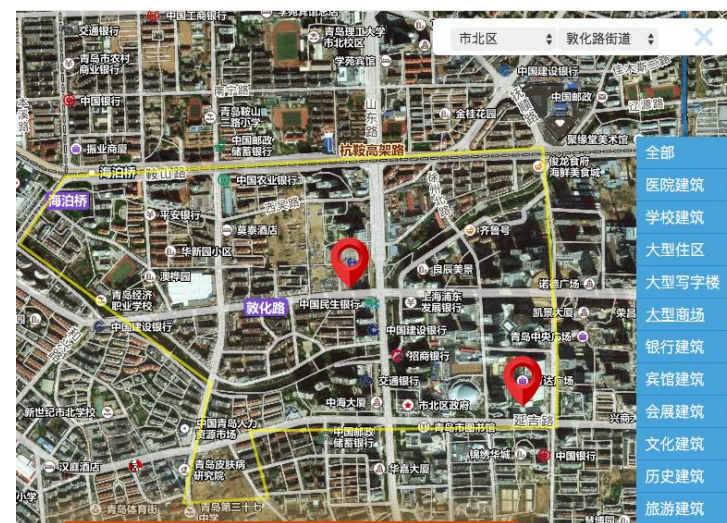
2 侧边信息栏展示定位设施的属性及统计信息



3 使用距离测算工具测算双埠立交桥至李沧中联广场的距离为6.9公里。



4 使用区域覆盖计算工具划取红色区域得到海慈医院面积为18万 m^2 。



5 限定黄色圈选区域内查询城市设施 (大型商场有2家)



空间数据展示系统

- 地理信息展示-轨迹回放。



1 展示城市设施
(GPS设备)按照
时间顺序的移动轨
迹。



空间数据展示系统

- 全景漫游展示-支持放缩、720度旋转查看。



建筑简介

名称	卓越世纪中心	
地址	市北区龙城路31号	
所属街道	八大湖街道	
建筑面积	43.9848万 平方米	
电话	0532- 55668888	
建筑性质	写字楼	



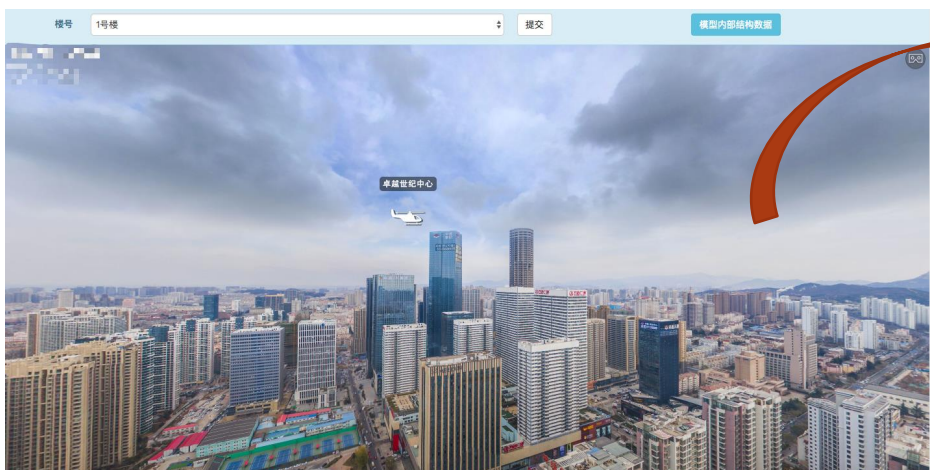
1 在二维电子地图上，选择城市设施（建筑），查看描述信息。

2 从建筑描述页面进入建筑外部空间展示，呈现建筑的全景图漫游。



空间数据展示系统

- 全景视频展示-全景视频漫游播放。



1 点击全景图中的热点链接，进入全景视频漫游。

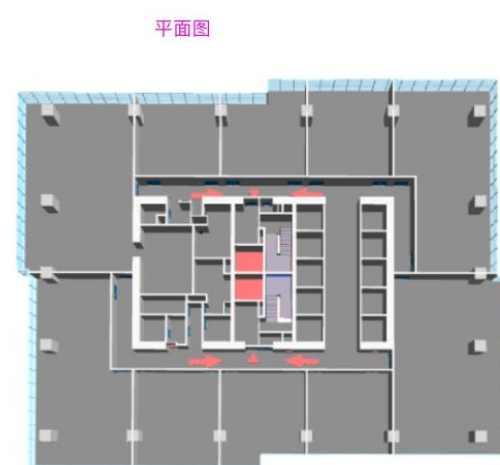
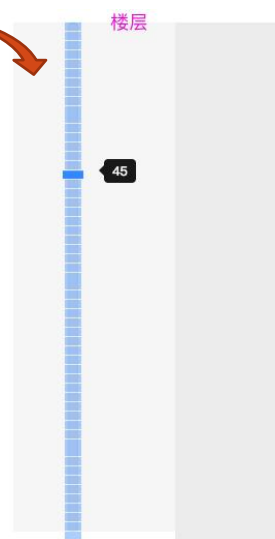
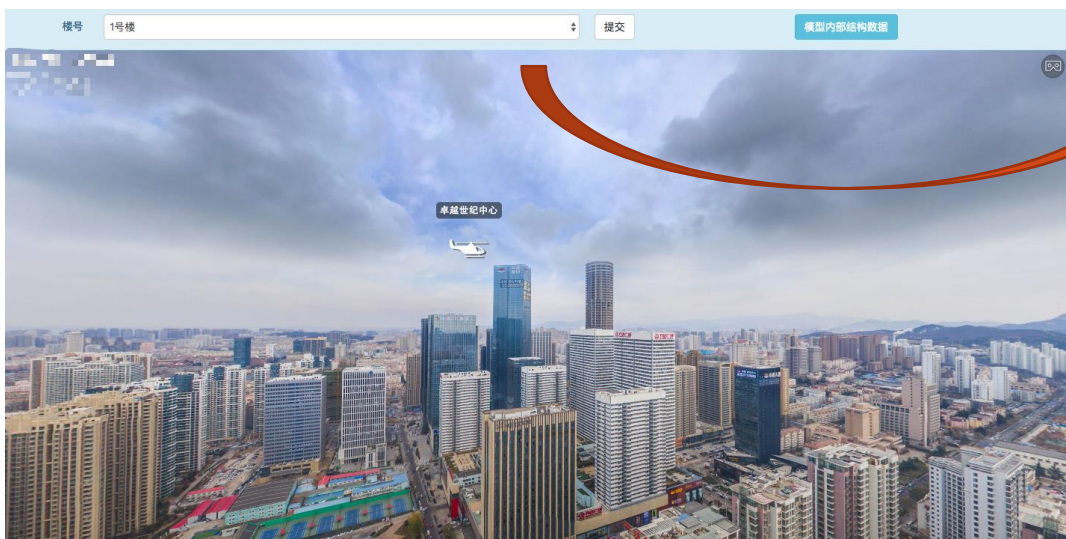


2 城市设施视频漫游
(外观视频漫游、
内部楼层视频漫游)



空间数据展示系统

• 三维空间场景展示-3D外景展示



1 在全景漫游图上方菜单选择楼号，可进入单体建筑3D展示。

2 单体建筑外观展示。

3 单体建筑楼层展示。左侧选择楼层，右侧显示楼层平面图；点击平面图，进入3D内景展示。



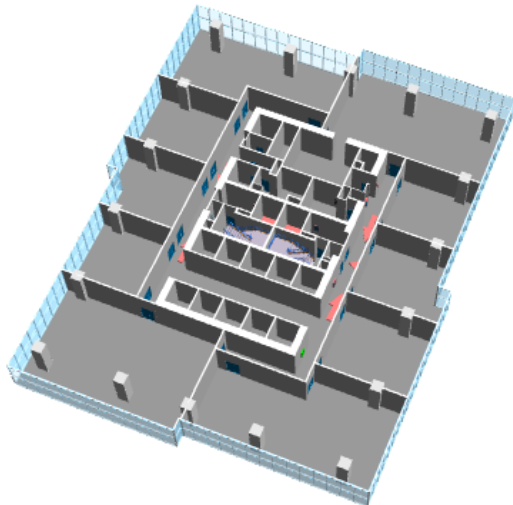
空间数据展示系统

• 三维空间场景展示-3D内景展示

目录树图

- 消火栓明装:消火栓明装:1967254
- 消火栓明装:消火栓明装:1967359
- 消火栓明装:消火栓明装:1967197
- 消火栓明装:消火栓明装:1967040
- 消火栓明装:消火栓明装:1966941
- 消火栓明装:消火栓明装:1966854
- 消火栓明装:消火栓明装:1966694
- 消火栓明装:消火栓明装:1966617
- WallStandardCase
 - 基本墙:常规 - 200mm - 实心:1959..
 - 基本墙:挡土墙 - 800mm 混凝土:19..
 - 基本墙:常规 - 100mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 100mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 200mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 200mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 200mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 200mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 100mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 100mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 100mm - 实心:1959..
 - 基本墙:常规 - 100mm - 实心:1959..

卓越大厦-1号楼-45F-57F



属性详情

IfcBuildingElementProxy	
Name	消火栓明装:消火栓明装:1967254
Owner History	Owner History
GUID	1Uup7FqbH26Ovi8WUvS42Y
Calculated	
Volume	0.00
Area	0.00
材质和装饰	
镜片材质	玻璃
箱体材质	红
尺寸标注	
箱体高度	1000
箱体宽度	650
箱体离地高度	1000
标识数据	
标记	2425
限制条件	
与邻近图元一同移动	false
主体	标高: 标高 45
标高	标高: 标高 45
偏移量	0
标识数据	
注释记号	
部件代理	
C	
部	
OmniClass	
其他	
文字高度	
阶段化	
创建阶段	

1

模型目录视图，详细描述了三维模型的构件类型、规格及数量。

2

三维模型可视化展示，支持旋转、放缩、点选互动。

3

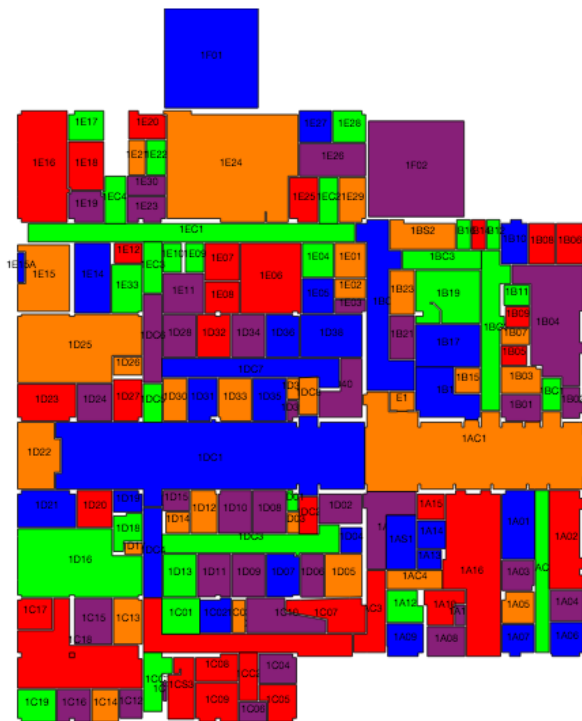
模型属性视图，在三维图形中选择构件，在属性视图联动显示构件信息。



空间数据展示系统

2D互动展示

房间区域 平面图 3D 部门: 全部

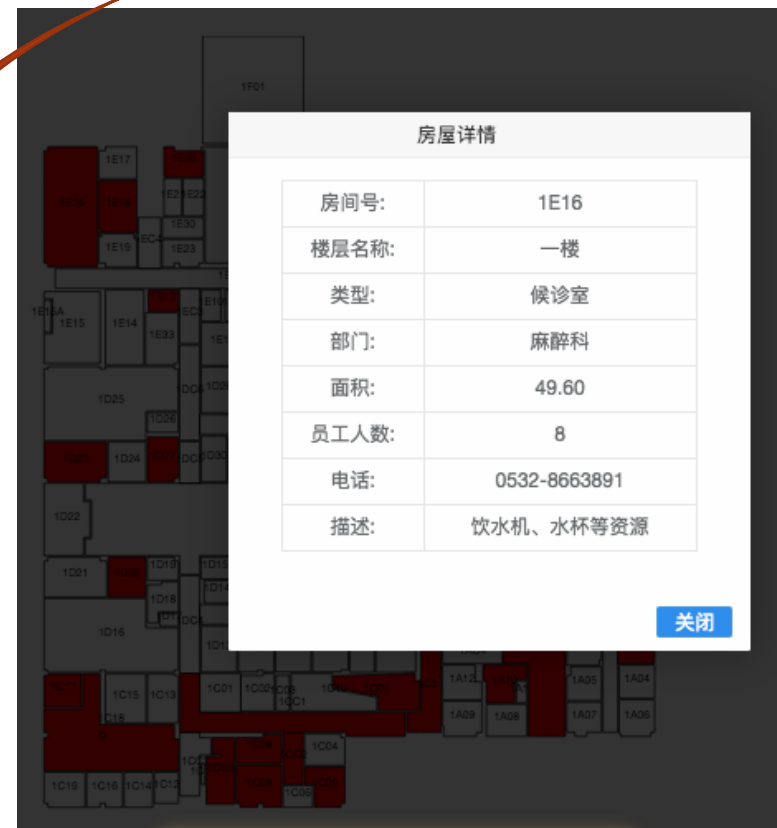


1 2D平面视图，展示门诊楼一楼房间占用情况。

房间区域 平面图 3D 部门: 麻醉科



2 可在2D视图筛选查看各科室房间占用布局。



3 在2D视图点击具体房间，弹出层展示房间详细信息。

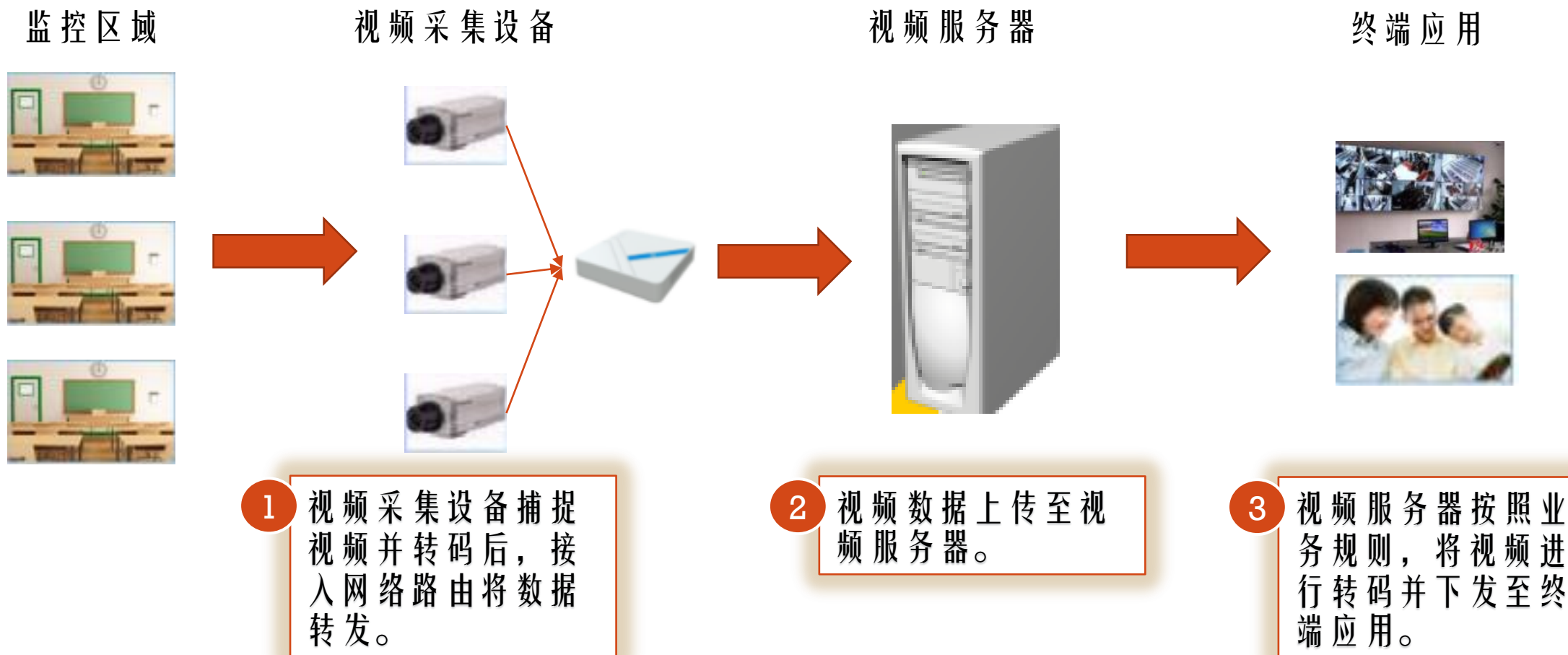


物联数据采集系统



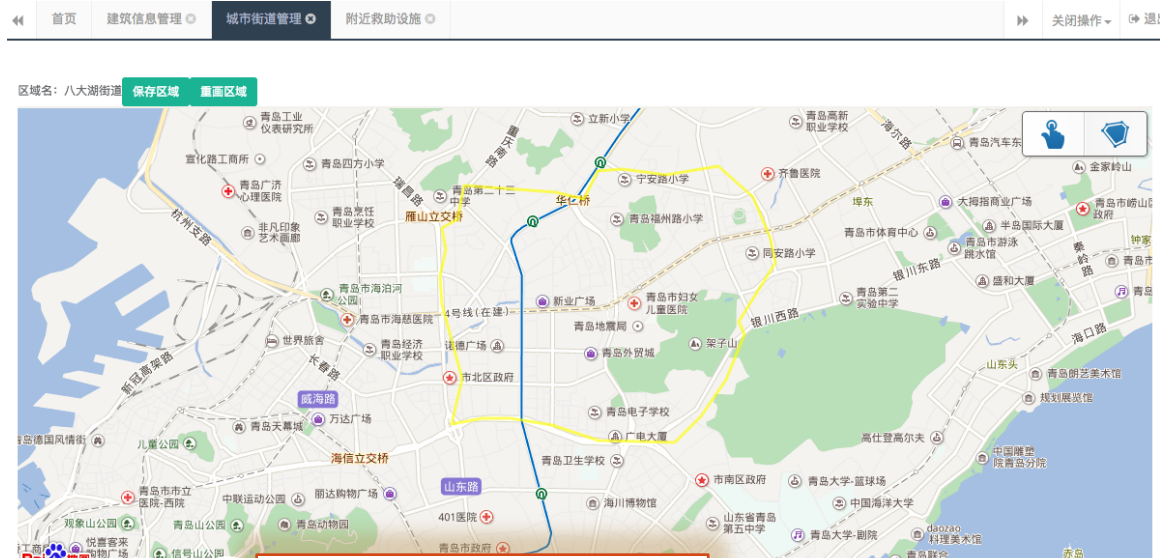
物联网数据采集系统

• 视频监控



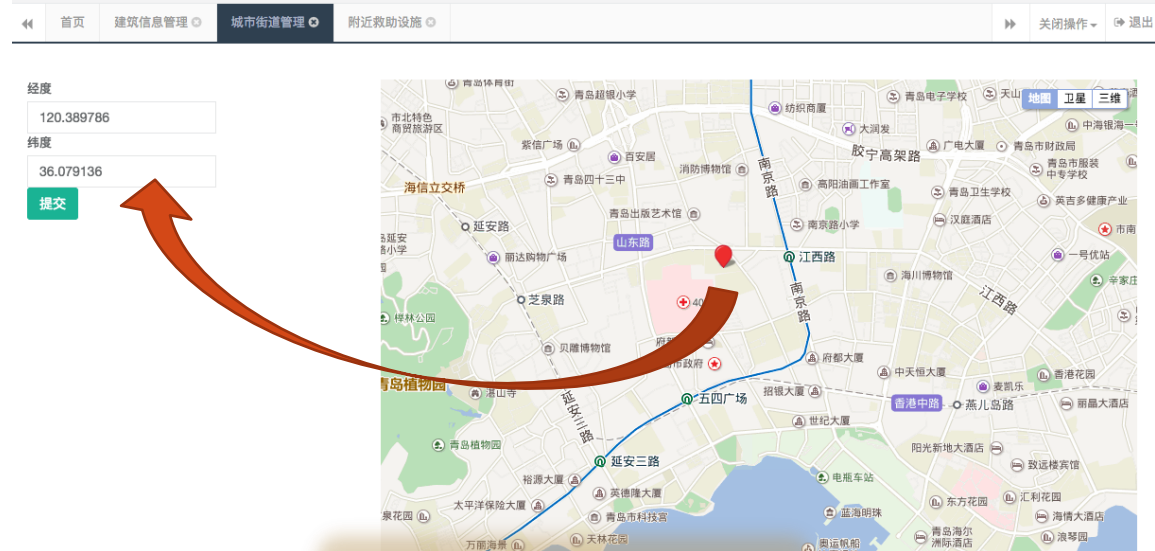
数据管理系统

• 地理信息管理-自定义区域、拾取坐标



1 选择“手型”工具，进行自定义区域设置。

2 点击“保存区域”，即实现自定义区域设置



3 文本框录入坐标，或在右侧地图区域拾取坐标，实现对数据点的定位设置。



数据管理系统

- 3D模型管理-模型导入和发布，支持界面化3D模型上传、发布。

楼层名称

楼层名称

楼层 / 标高 (可多选)

☐0, ☐1, ☐2, ☐3, ☐4, ☐5, ☐62, ☐63, ☐64, ☐65, ☐66, ☐67, ☐68, ☐69, ☐70,

图片

选择文件 未选择任何文件

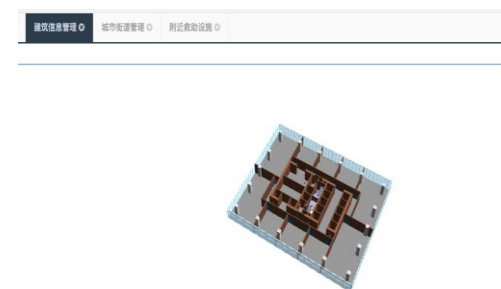
ifc模型

选择文件 未选择任何文件

1 模型文件上传服务器。

id	项目 poid	版本roid	楼层 / 标高	名称	图片	模型文件	更新时间	
109	3997897	104071171	,32,33	32F-33F		upload/ifc_files/109_c50ca7dc.ifc	2017-06-01 14:52:04	修改 模型上传至云平台 查看模型 修改逃生通道
111	4063233	104202243	,34,35,36,37,38,39,40,41,42	34F-42F		upload/ifc_files/111_b544de18.ifc	2017-06-01 14:58:46	修改 模型上传至云平台 查看模型 修改逃生通道
123	4128789	104333315	,43	43F		upload/ifc_files/123_44605f73.ifc	2017-06-01 14:58:57	修改 模型上传至云平台 查看模型 修改逃生通道
130	4194305	133890051	,44	44F		upload/ifc_files/130_fb74102c.ifc	2017-06-12 14:25:35	修改 模型上传至云平台 查看模型 修改逃生通道
134	4259841	104595459	,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57	45F-57F		upload/ifc_files/134_ad72cd87.ifc	2017-06-01 15:05:47	修改 模型上传至云平台 查看模型 修改逃生通道

2 上传本地服务器之后，点击“上传云平台”进行模型发布。



3 模型存储成功，会返回poid、roid标识，点击“查看模型”进行三维效果查看。



数据管理系统

- 3D模型管理-模型数据接口，支持接口方式上传、发布3D模型数据，包括模型上传、属性信息获取、3D网页展示等服务。

5 模型上传服务

5.1 操作类型

☐ 读出
☒ 写入
☐ 读出写入

5.2 调用方法及参数

[doAddCheckIn](#)

5.2.1 输入

序号	要求	字段名称	字段描述	数据类型	备注
1.	N	projectId	工程 ID	VARCHAR2 (30)	
2.	N	filePath	IFC 文件路径	VARCHAR2 (30)	

5.2.2 输出

序号	字段名称	字段描述	数据类型	备注
1.	METHOD	调用方法	VARCHAR2 (30)	固定值: doAddCheckIn
2.	EXE_FLAG	执行标识	VARCHAR2 (30)	成功: SUCCESS, 失败: ERROR
3.	MSG	返回消息	VARCHAR2 (500)	

6 模型数据获取服务

6.1 操作类型

☒ 读出
☐ 写入
☐ 读出写入

6.2 调用方法及参数

[doGetSta](#)

6.2.1 输入

序号	要求	字段名称	字段描述	数据类型	备注
1.	N	addId	工程 ID	VARC	
2.					

6.2.2 输出

序号	字段名称	字段描述	数据类型	备注
1.	METHOD	调用方法	VARCHAR2 (30)	
2.	EXE_FLAG	执行标识	VARCHAR2 (30)	
3.	DATA	返回数据	VARCHAR2 (6)	成功: SUCCESS, 失败: ERROR
4.	MSG	返回消息	VARCHAR2 (500)	

1 基于HTTP协议的WebService服务的模型文件上传、发布。

2 支持IFC标准交换格式的模型文件的管理，可由其他文件格式如RVT、CAD、MAX等转换得到。

3 模型发布后，可使用如下方式进行3D查看，支持纯3D展示视图、3D展示及属性视图等多种视图。

<http://服务发布地址/BimDevp2/Bim/view?poid=XXXX&roid=XXXX>

<http://服务发布地址/BimDevp2/Bim/onlyview?poid=XXXX&roid=XXXX>



数据管理系统

- 媒体资源管理-支持图形图像、音频视频等多媒体数据的外链、上传、展示和播放。

管理整体模型（外观） BuildingBuilding 26

全景外链

http://720yun.com/t/12ejOOskvO4?pano_id=3167152

值班视频

<http://123.168.100.122:37778/>

上传图片

选择文件 未选择任何文件

上传外景图

选择文件 未选择任何文件

建筑说明

名称	卓越世纪中心
地址	市北区龙城路31号

1 支持：url 链接。

2 支持：PNG、JPG等常用图片格式；MP4、FLV等常用视频格式

3 支持：除前述格式外，还支持svg、webm等图像、视频格式。

数据管理系统

- 元数据管理-支持对城市设施元数据的导入、导出、属性编辑、目录关联、查询功能。



导入导出



城市行政信息表

1 设施元数据导入导出。

管理 Share Areas(交通 / 环境 / 地理信息可在街道级别进行维护)

城市名 / 地区名 / 街道名

街道

Q 搜索

id	栏目名	父栏目	简称	区号	邮政编码	
110101001	东华门街道	110101	东华门街道			查看 修改 添加数据 交通 / 环境 / 地理信息维护
110101002	景山街道	110101	景山街道			查看 修改 添加数据 交通 / 环境 / 地理信息维护
110101003	交道口街道	110101	交道口街道			查看 修改 添加数据 交通 / 环境 / 地理信息维护
110101004	安定门街道	110101	安定门街道			查看 修改 添加数据 交通 / 环境 / 地理信息维护
110101005	北新桥街道	110101	北新桥街道			查看 修改 添加数据 交通 / 环境 / 地理信息维护

2 建立数据目录结构，通过目录来查看元数据信息，也可以更好的对元数据进行分类管理。

3 编辑属性，对元数据信息进行采集。（如，添加行政街道的人口数据、法人数据、消防数据、交通/环境数据等）



多维数据分析系统

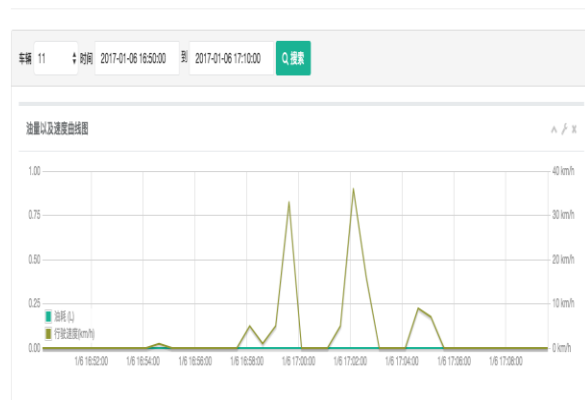
- 通过报表分析、图表分析功能的支撑，为决策者提供统一的城市数据分析视图。



报表分析

- 实现结构化的分析报表
- 支持多种文档格式(HTML, PDF, XLS, XML, TXT, CSV, RTF)的导出。

油量速度统计查询



1

展示车辆设施提取的关键指标对比数据（油耗数据、速度数据在一张报表的集成展示）。

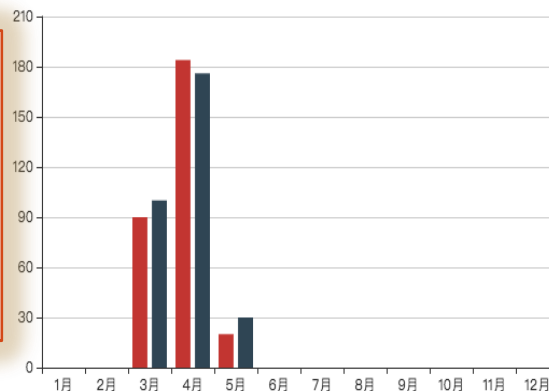


图表分析

- 支持丰富的图表展示形式，如直方图、饼图、条形图、面积图、散点图、折线图、气泡图等。
- 支持交互式的图表，如查询条件、显示或隐藏系列

消防报警次数统计

消防故障 火灾报警

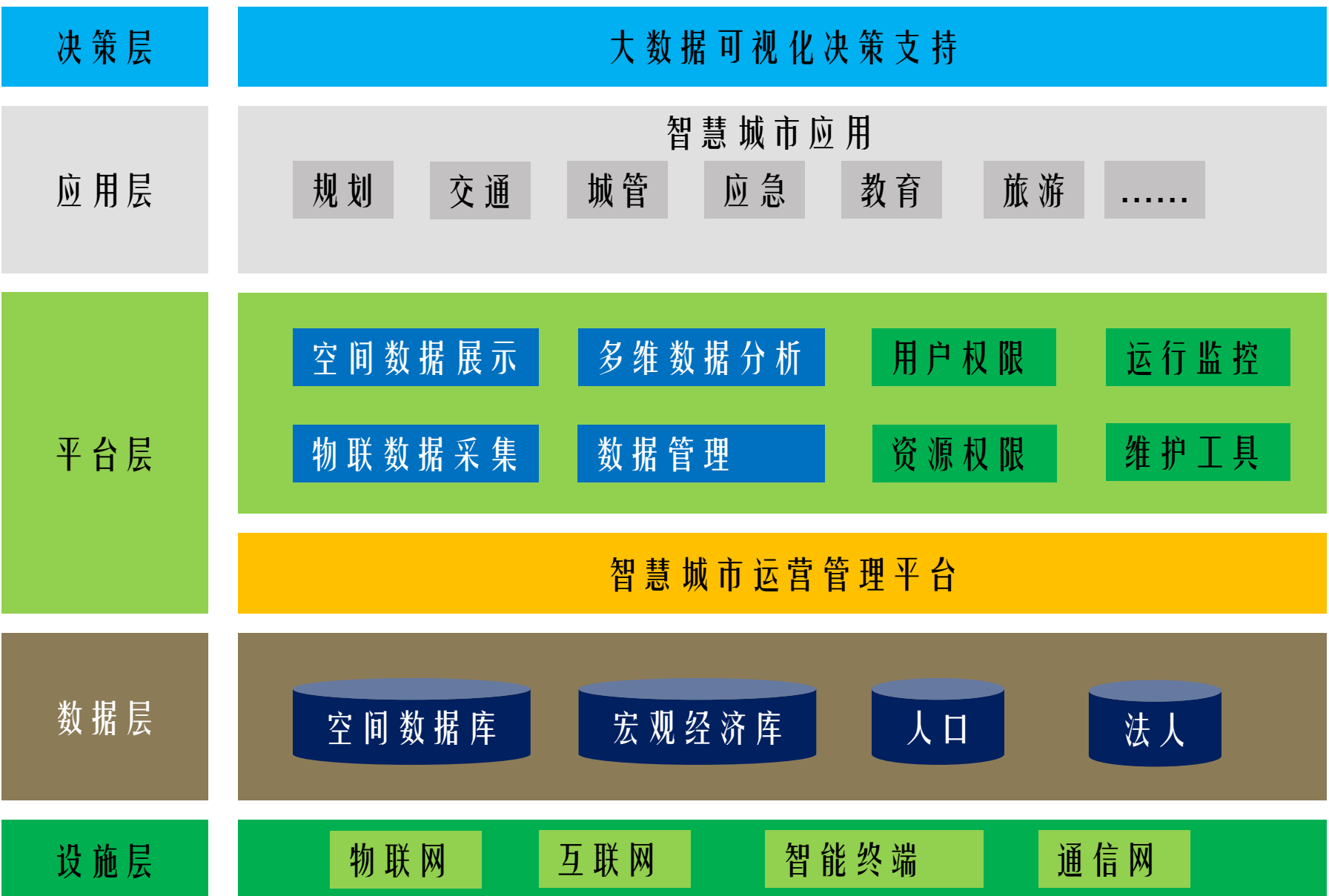


2

展示消防设施提取的关键指标数据（每月消防故障数与火灾报警数的对比关系）



系统应用框架



03

特色优势



平台特色



无需安装任何浏览器插件在线查看3D数据

支持模型内任意细节快速检索、查看

用户自定义图表展现形式



支持大容量、实时数据采集存储

支持多用户、大规模数据存储

支持大规模数据实时分析



支持物联网主流工业协议接入

支持全平台数据共享



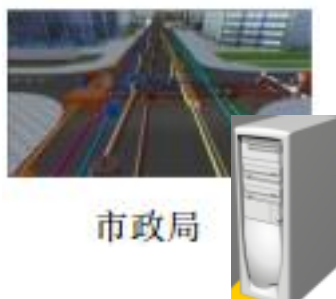
04

应用价值



应用价值：杜绝系统重复建设

以前



各部门结合自有应用系统建设可视化平台，终端接口标准不一，信息难以复用。

现在

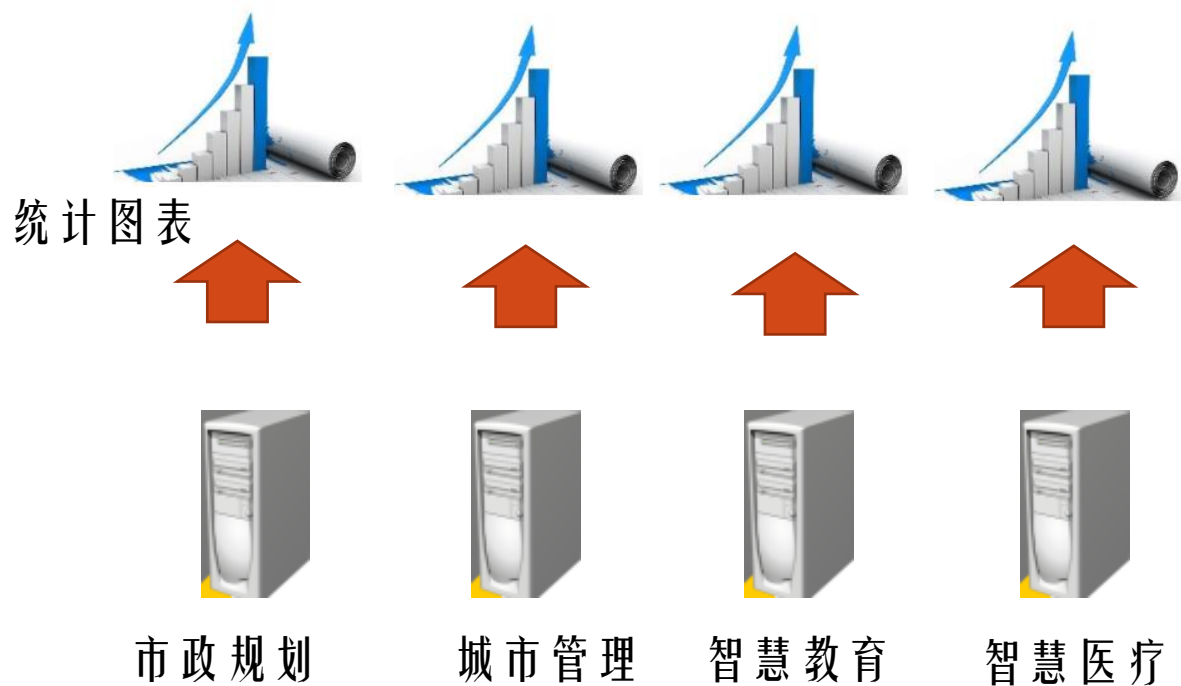


统一集中的可视化平台数据库，统一终端接入、统一应用系统接入，杜绝系统重复建设。



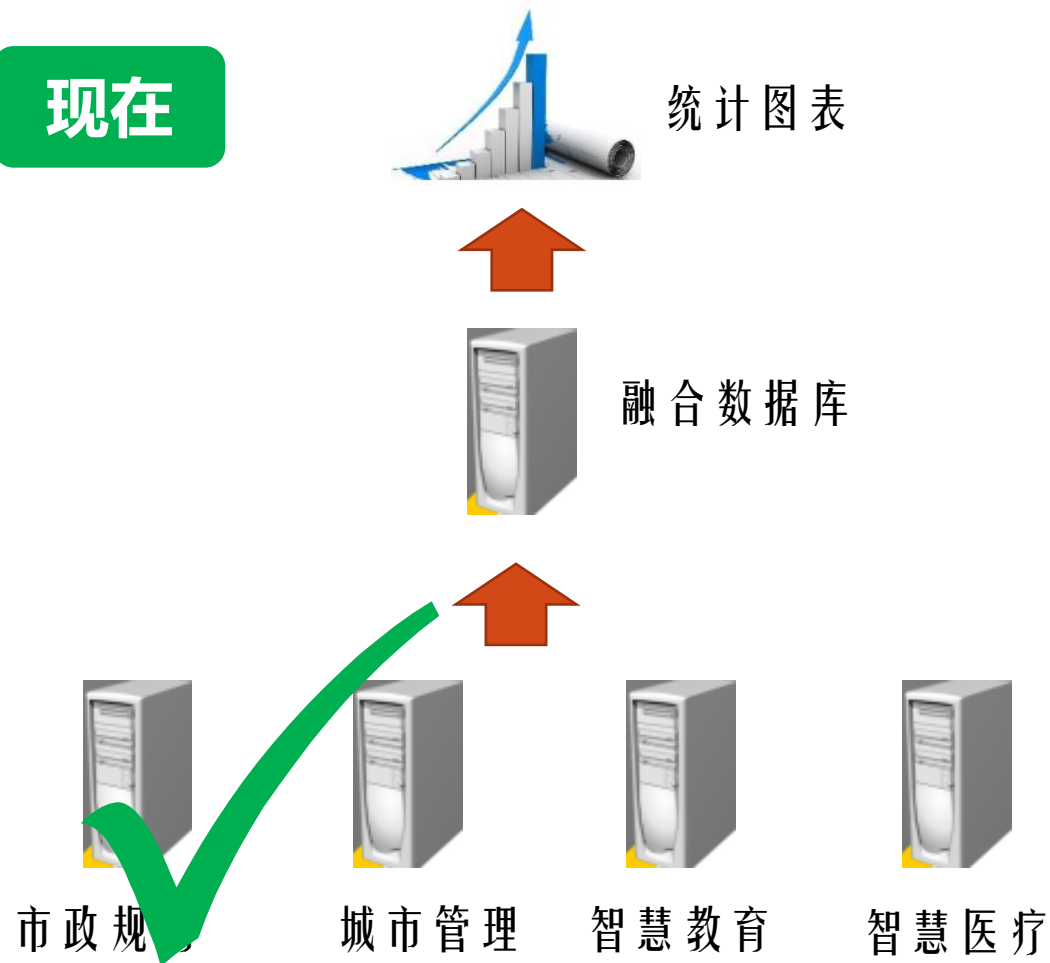
应用价值：为领导提供有效的决策依据

以前



各部门应用系统作为信息孤岛，难以为领导提供全面有效的决策数据分析。

现在



通过建立集中式的空间数据库，将各类数据源进行融合、关联，为领导决策提供有力的数据支撑。

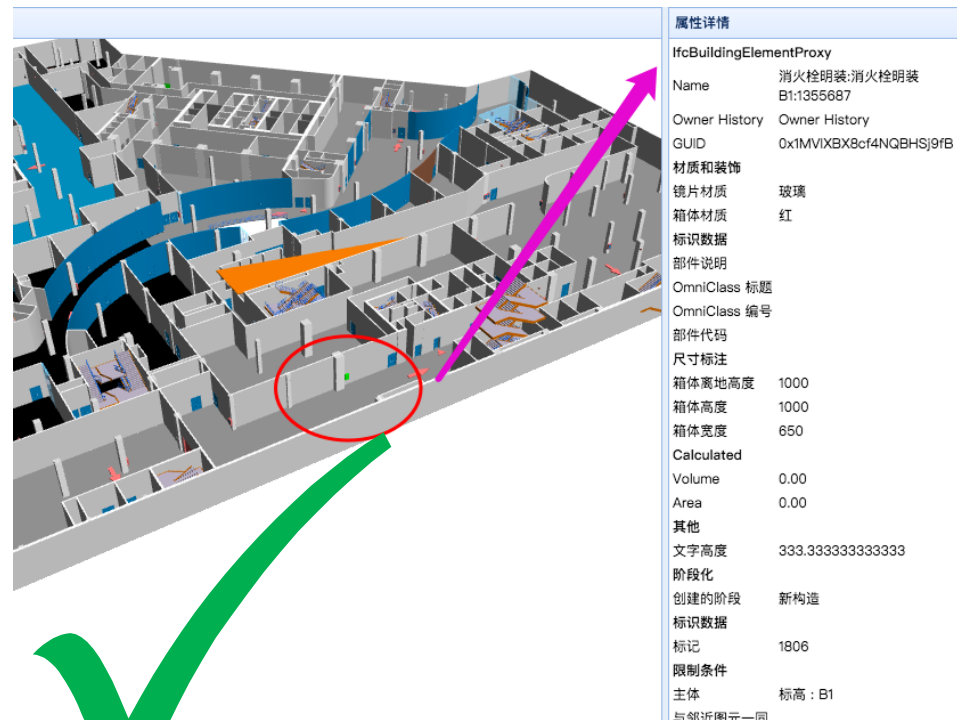
应用价值：掌握三维数据精确细节

以前



三维模型只能查看整体外观，无法获取内部构件的细节数据。

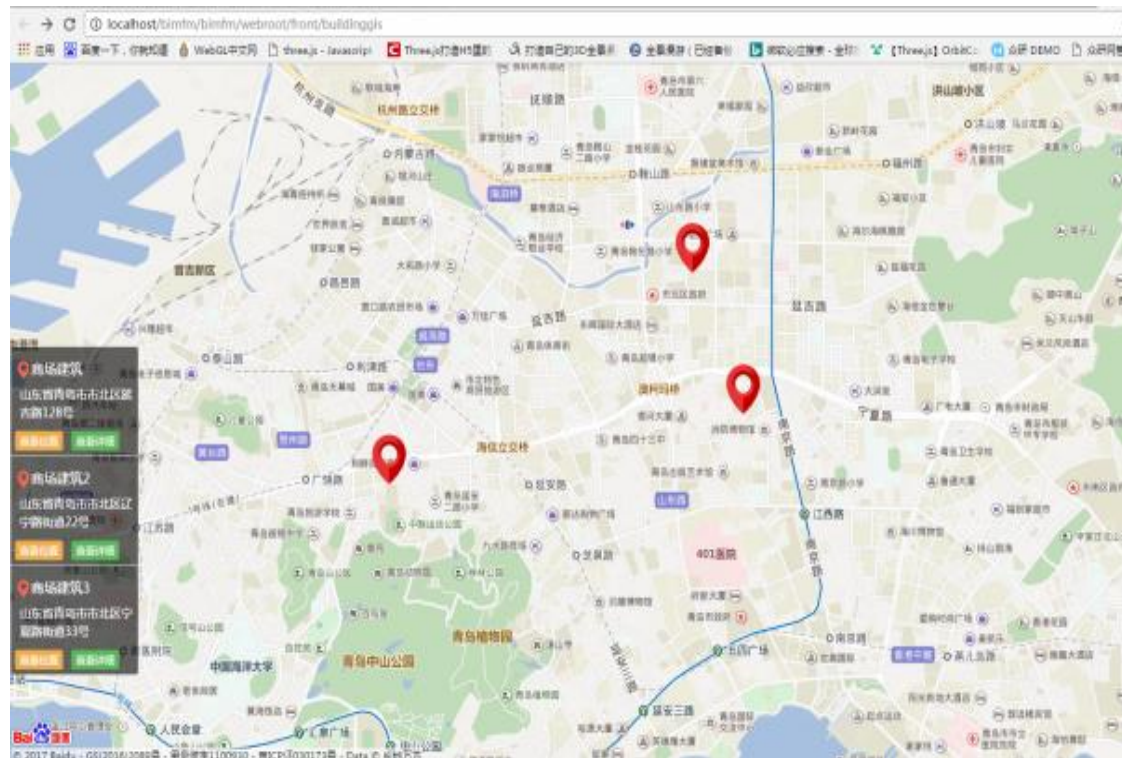
现在



可查看模型内任意细节，为模型结合行业的深度应用提供技术可行性。



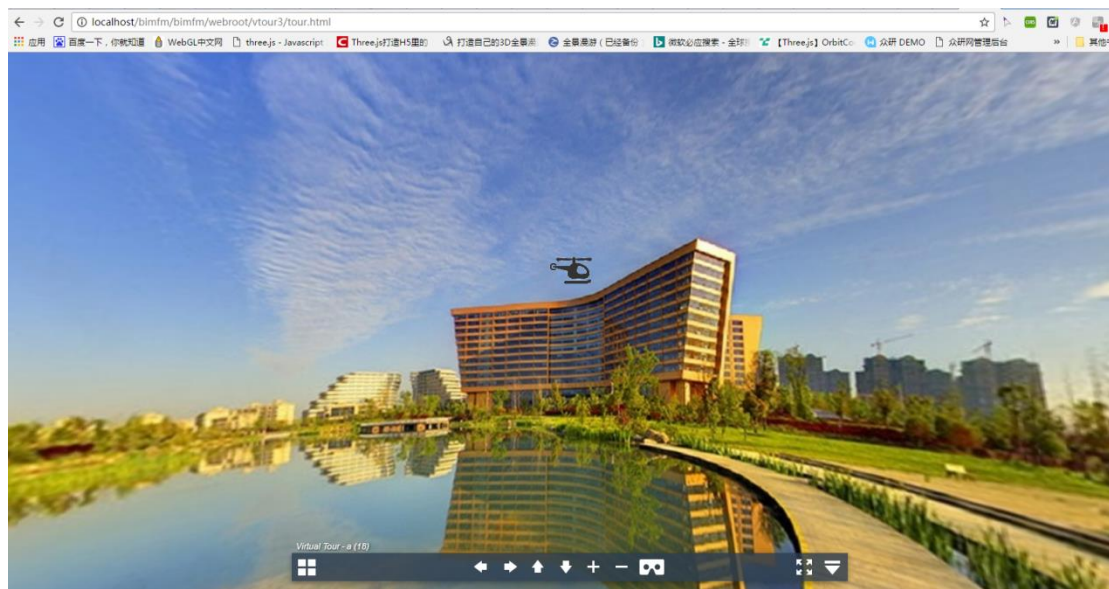
应用案例：大型商场可视化租赁



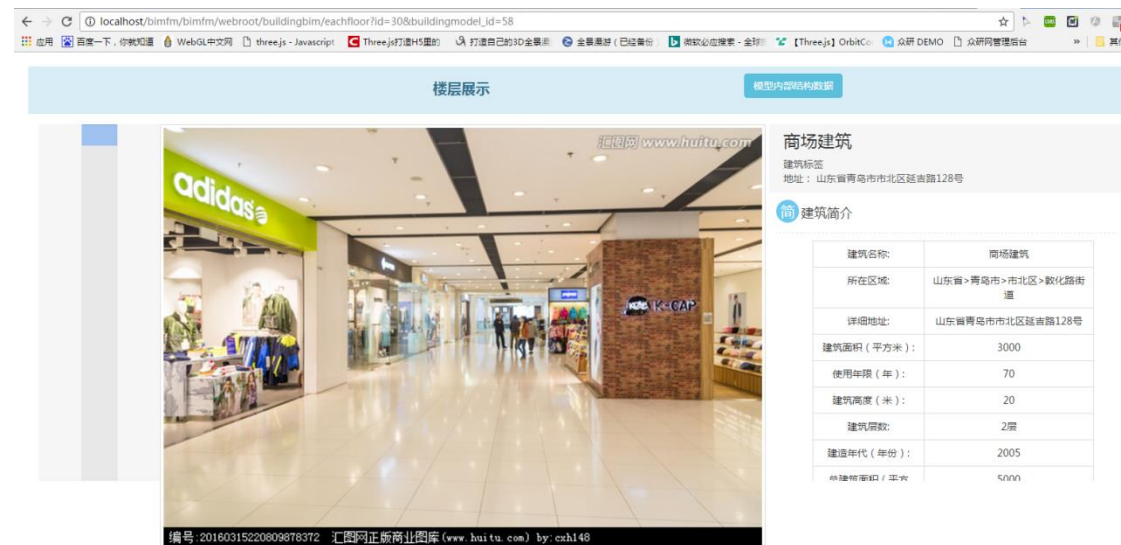
地理信息展示



应用案例：大型商场可视化租赁



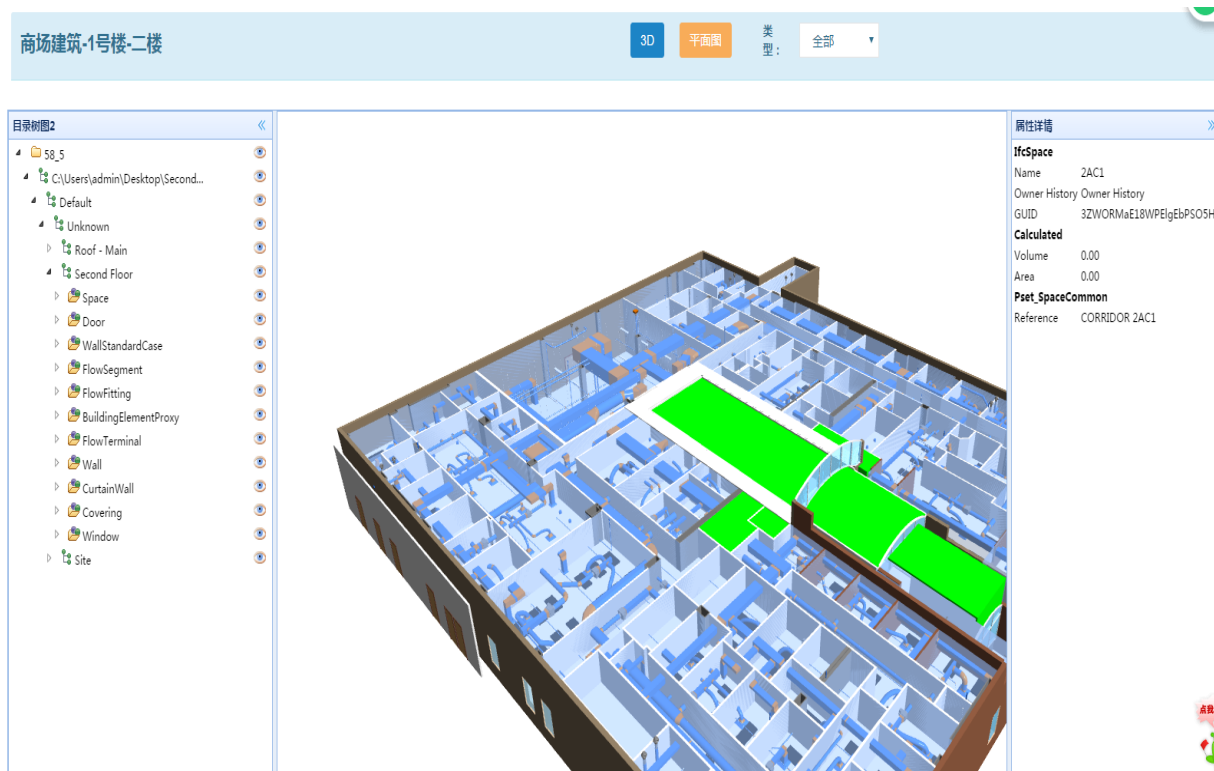
外部全景漫游



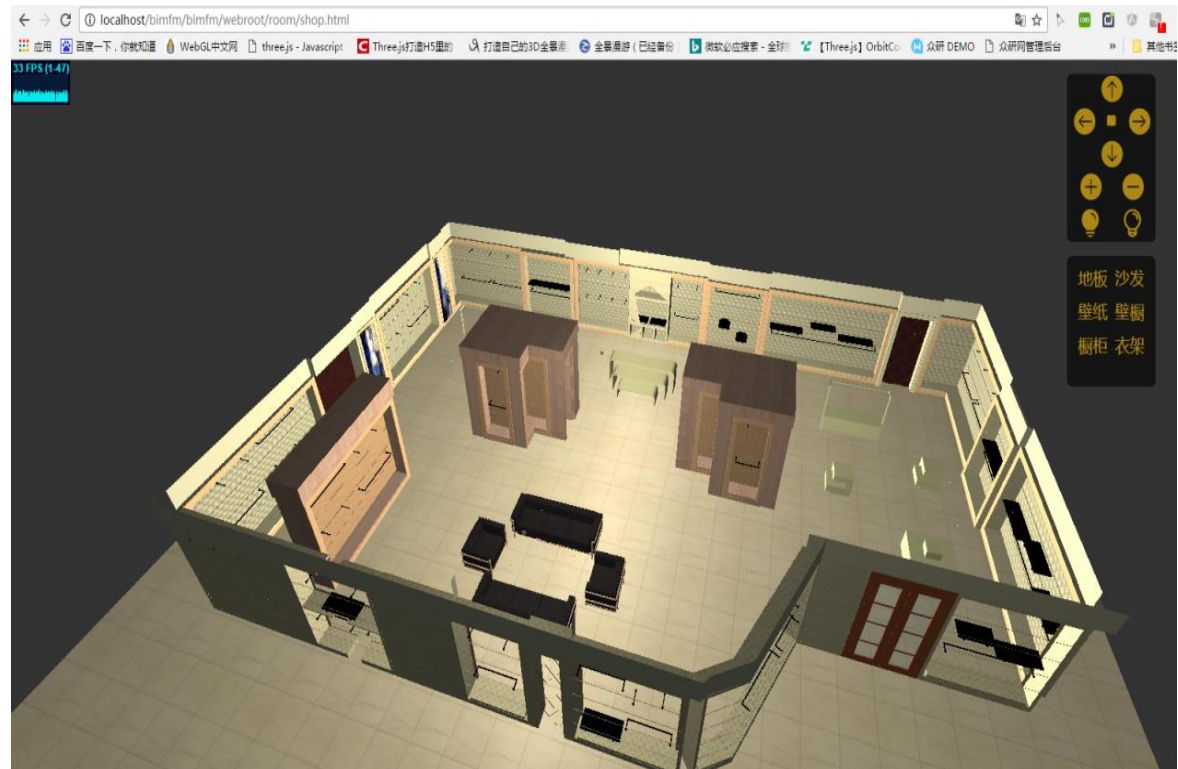
内部商业全景漫游



应用案例：大型商场可视化租赁



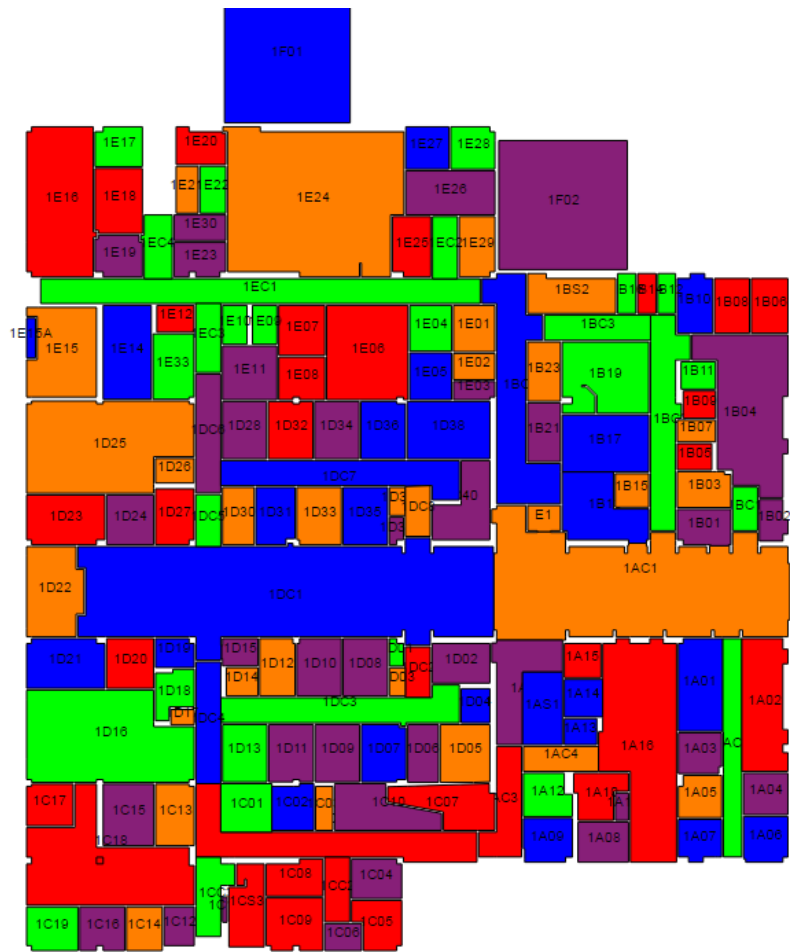
店铺3D结构展示



店铺3D装修展示



应用案例：大型商场可视化租赁

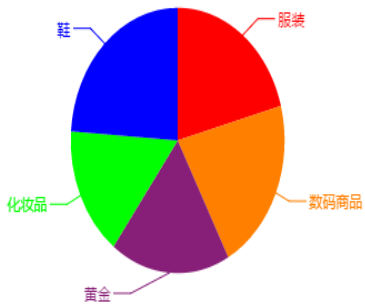


2D平面展示-租用分配

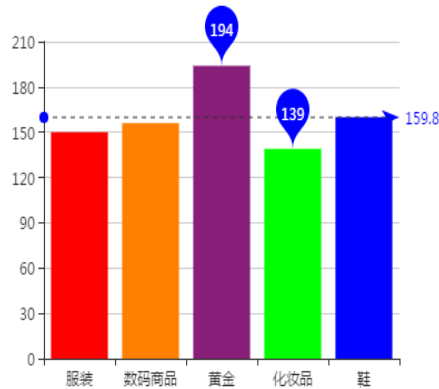
房屋详情	
房间号	2BC1
楼层名称	Second Floor
部门	化妆品
面积	12.82
员工人数	8
电话	0532-8605005
描述	CORRIDOR

[查看3D模型](#) [关闭](#)

店铺面积统计



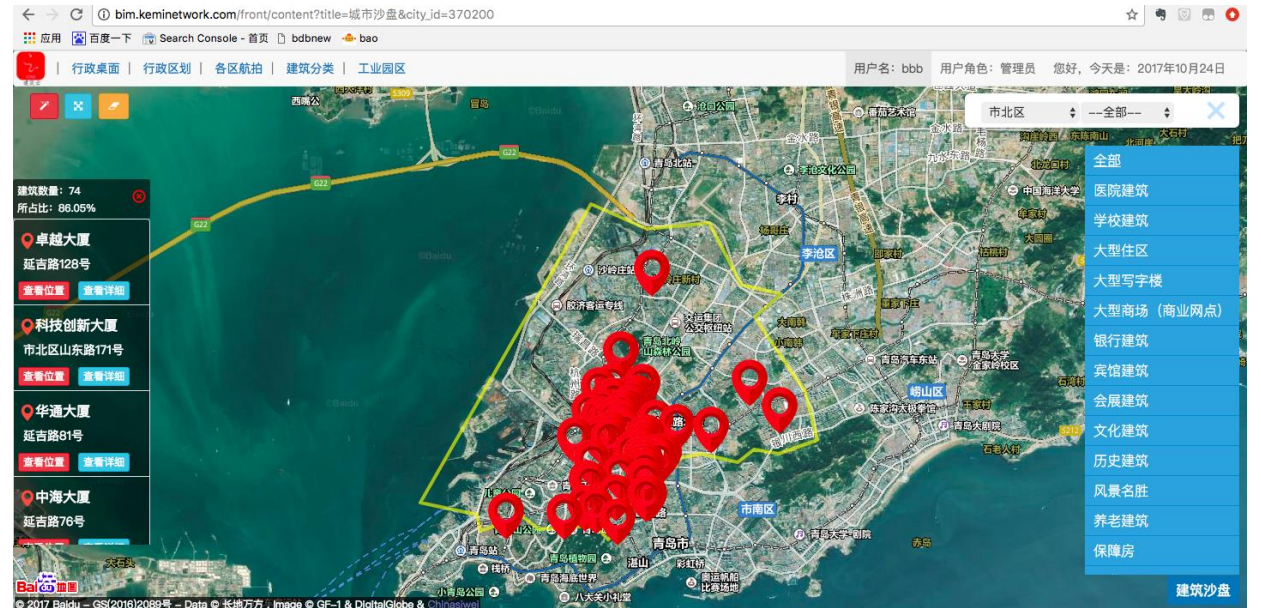
店铺营业额统计(当月)



租赁信息统计



应用案例：智慧楼宇运维管理



-按照楼宇功能快速导航
-GIS界面直观展示

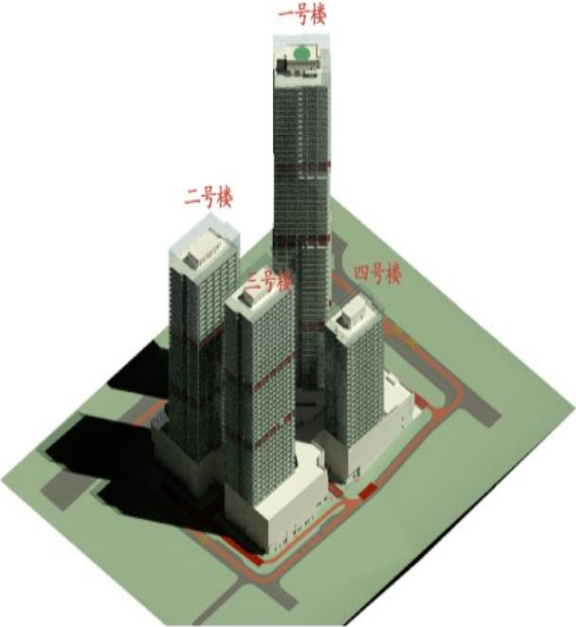


应用案例：智慧楼宇运维管理

楼号

1号楼

提交



卓越大厦

对应视频

超高建筑 大型建筑 重点建筑 亿元楼
地址：延吉路128号

简介

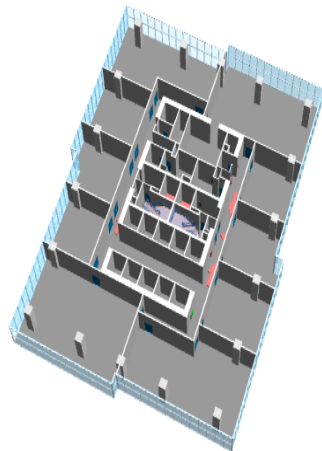
建筑简介

卓越世纪中心	
市北区龙城路31号	
八大湖街道	
43.9848万 平方米	
0532- 55668888	

首页 城市街道管理 附近救助设施 设备设施厂商 设备设施管理 单位管理 建筑信息管理 关闭操作									
id	项目 poid	版本roid	楼层 / 标高	名称	图片	模型文件	更新时间		
101	3473409	142016515	,6,7,8,9,10,11,12,13,14	6F-14F		upload/ffc_files/101_1dc2444d.ifc	2017-07-07 15:54:36	修改 查看模型	模型上传至云平台 修改逃生通道
104	3801089	142147587	,15	15F		upload/ffc_files/104_3f4b9a13.ifc	2017-07-07 15:55:26	修改 查看模型	模型上传至云平台 修改逃生通道
106	3866625	142278659	,16	16F		upload/ffc_files/106_14c99374.ifc	2017-07-07 16:01:02	修改 查看模型	模型上传至云平台 修改逃生通道
107	3932161	142409731	,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	17F-30F		upload/ffc_files/107_44a4c14a.ifc	2017-07-07 16:09:22	修改 查看模型	模型上传至云平台 修改逃生通道
108	3407873	142640803	,31	31F		upload/ffc_files/108_c5b820b6.ifc	2017-07-07 16:15:02	修改 查看模型	模型上传至云平台 修改逃生通道

-楼宇分层管理，融合显示物业、维保、应急、BIM等信息。



[illegible]

属性详情		»
IfcBuildingElementProxy		
Name	消火栓明装-消火栓明装-1967254	
Owner History	Owner History	
GUID	1Uup7FqbH26Ov8WUvS42Y	
Calculated		
Volume	0.00	
Area	0.00	
材质和装饰		
镜片材质	玻璃	
箱体材质	红	
尺寸标注		
箱体高度	1000	
箱体宽度	650	
箱体离地高度	1000	
标识数据		
标记	2425	
限制条件		
与邻近图元一同移动	false	
主体	标高: 标高 45	
标高	标高: 标高 45	
偏移量	0	
标识数据		
注释记号		
部件代码		
OmniClass 标题		
部件说明		
OmniClass 编号		
其他		
文字高度	333.3333333333333	
阶段化		
创建的经验	新构造	

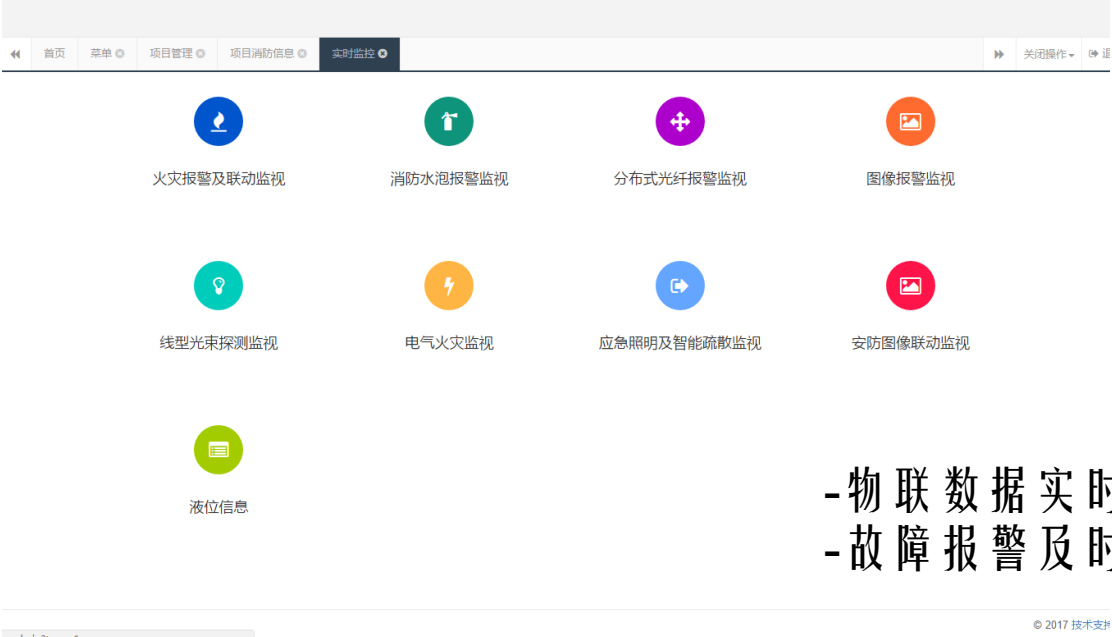


-3D直观定位故障设备

-问题隐患追踪处理



应用案例：智慧楼宇运维管理



火灾情况						
监管日志						
点事件状态	设备类型及扩展标签	区映射	类型编码	报警时间	报警日期	设备地址DsNum
故障	0			01:53:02	2017-07-20	4
故障	0			14:19:10	2017-07-19	16
故障	0			10:11:00	2017-07-20	38
故障	0			11:19:14	2017-07-19	5
故障	0			11:41:00	2017-07-19	18
故障	0			11:41:00	2017-07-19	2
故障	0			14:19:15	2017-07-19	18
故障恢复	0			09:22:21	2017-07-20	6
故障	0			11:08:24	2017-07-19	23
故障	0			15:02:01	2017-07-19	46



应用案例：智慧楼宇运维管理

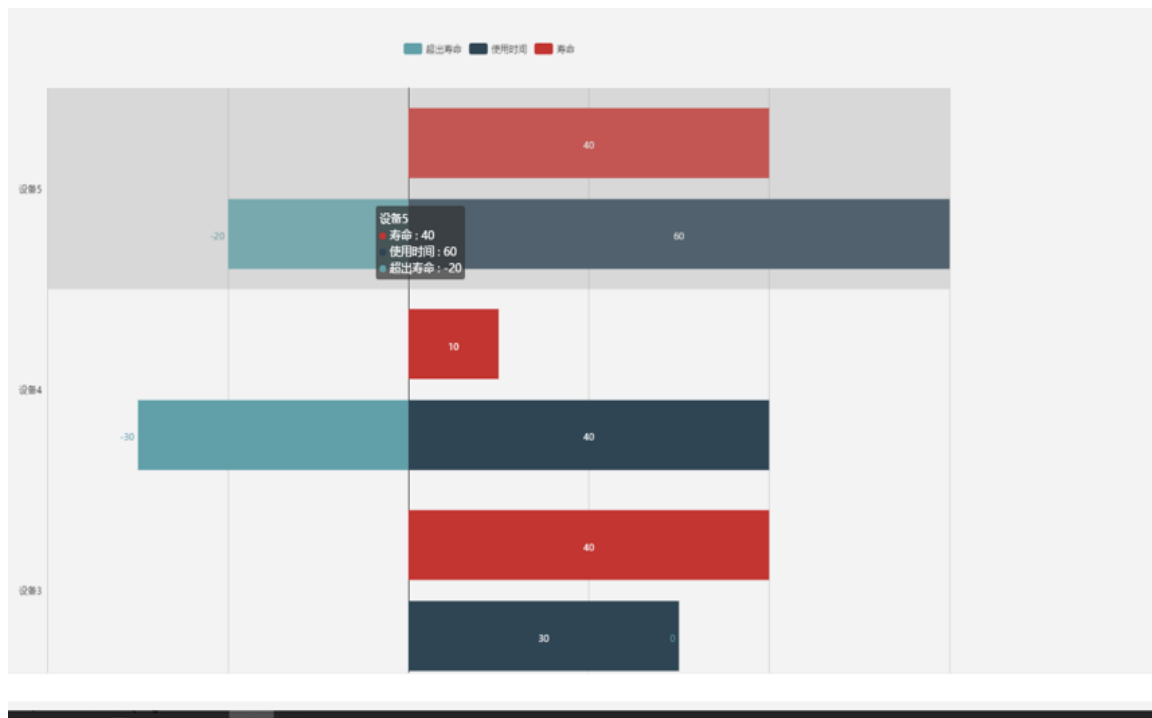
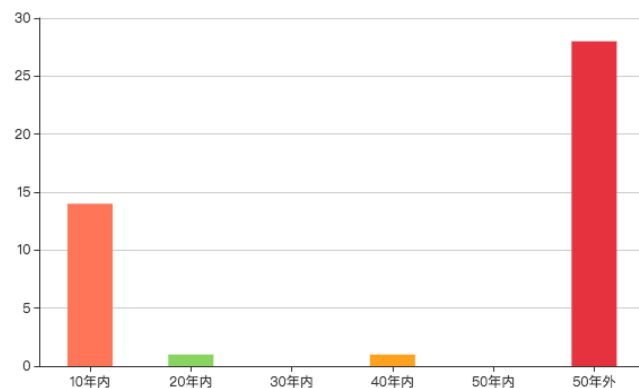
山东省 青岛市

区: 全部 市南区 市北区 黄岛区 崂山区 李沧区 城阳区 胶州市 即墨市 平度市 莱西市

数据于每天00:00定时更新

建筑年限统计表

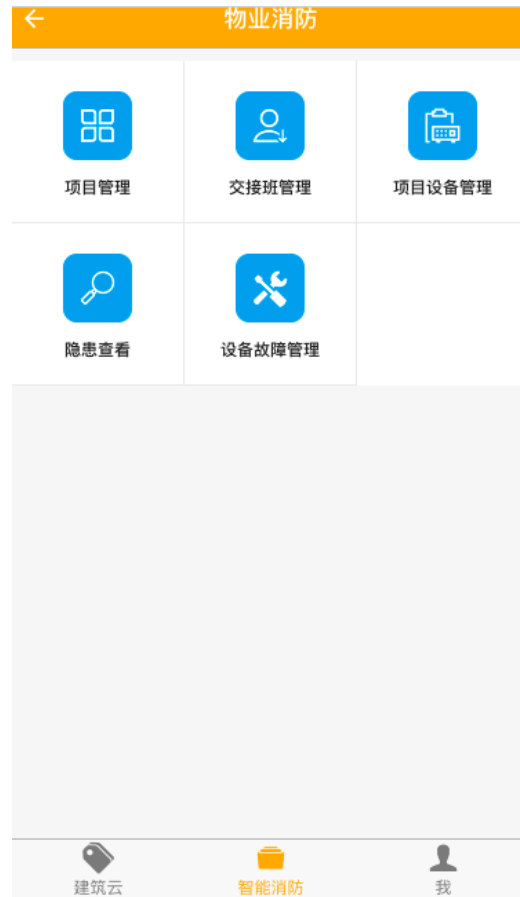
建筑总数: 44



- 定时生成楼宇状况报告
- 设备检修自动提醒



应用案例：智慧楼宇运维管理



移动端运维管理，提高应用效率。



典型客户



智慧政务一体化管理平台

与青岛市人民检察院、青岛市建委、青岛市房地产开发管理局、青岛市安监局、青岛市教育局等单位合作，实现本单位政务办公一体化平台研发与政务数据管理工作；

青岛市建委·城市建筑BIM云平台

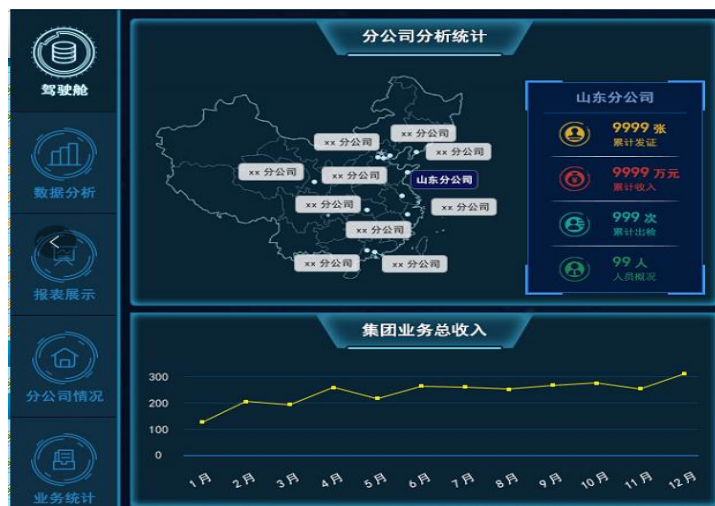
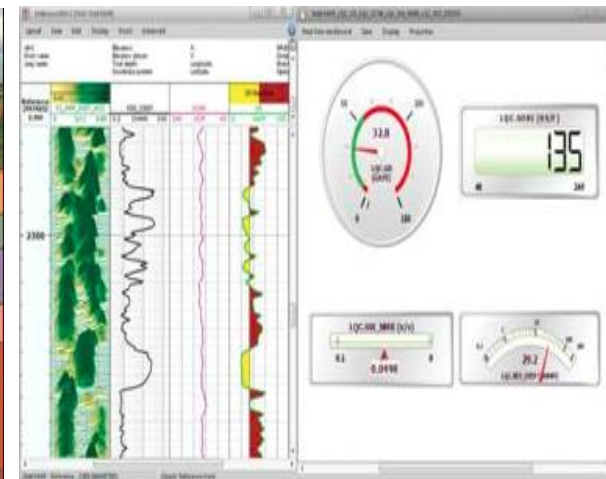
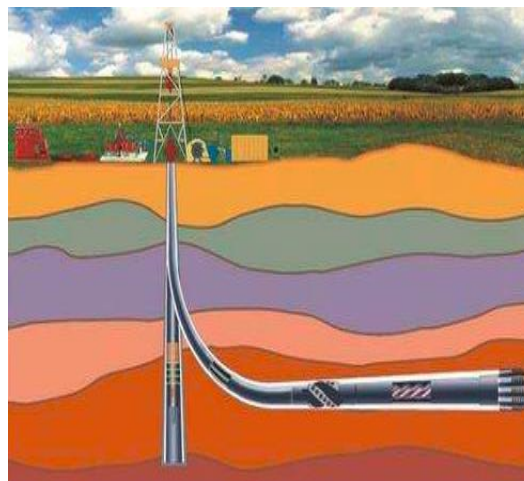
与青岛理工大学合作研发“城市建筑云平台”（www.cbczhuyun.com）是全国首个基于BIM技术的云端城市建筑运营管理平台，该项目已被国家发改委列入大数据发展重大工程项目库。



典型客户

中国石化·超声测井大数据

与中国石油大学（华东）合作研发的超声测井影像仿真大数据平台，在石油工程领域应用推广



中检集团·进出口商品检验鉴定平台

该平台在全国30多家省级机构113家地市级机构进行使用。每天处理进出口商品检验鉴定委托订单10000单以上，承载业务金额过亿元；



典型客户



智慧消防远程监控平台

为青岛应急管理局、青岛海关、海尔工业园、香格里拉、海慈医院、青岛大剧院、大润发等数十家用户提供智慧消防远程监控平台服务；

青岛水务集团·智慧水务

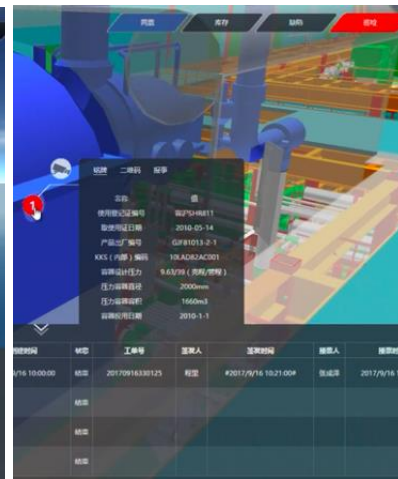
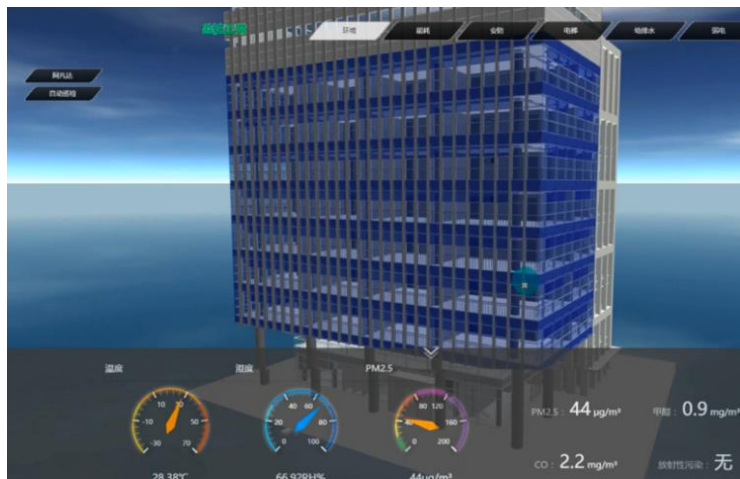
与水务集团、中国海洋大学合作开发了涵盖全青岛地区污水处理厂的智慧水务管理平台，利用三维可视化技术实现设备数据采集、预防性维护、生产运营数据管理……



典型客户

青岛港·设施运维管理平台

前景互联拥有自主知识产权的
可视化运维管理平台
AtFutureFM充分利用三维
BIM模型，依托移动化3D空间
技术构建的新一代运维管理系
统。



三一集团·开放式创新平台

汇聚三一内部的研发人员资源和专家资源，对
集团内部众包、外部项目通过平台共享。通过
引流技术转移服务近千名专家资源；



谢谢！

