

GTC 2020

新型测绘技术下城市更新场景 三维可视化探索和实践

董学辉
深圳市规划国土房产信息中心
深圳市空间地理信息中心

地理智慧 ⇄ 链接未来
Geo-intelligence, Connecting the Future

2020 GIS 软件技术大会
GIS Software Technology Conference 2020

目录

CONTENTS

1

城市更新三维可视化历程

2

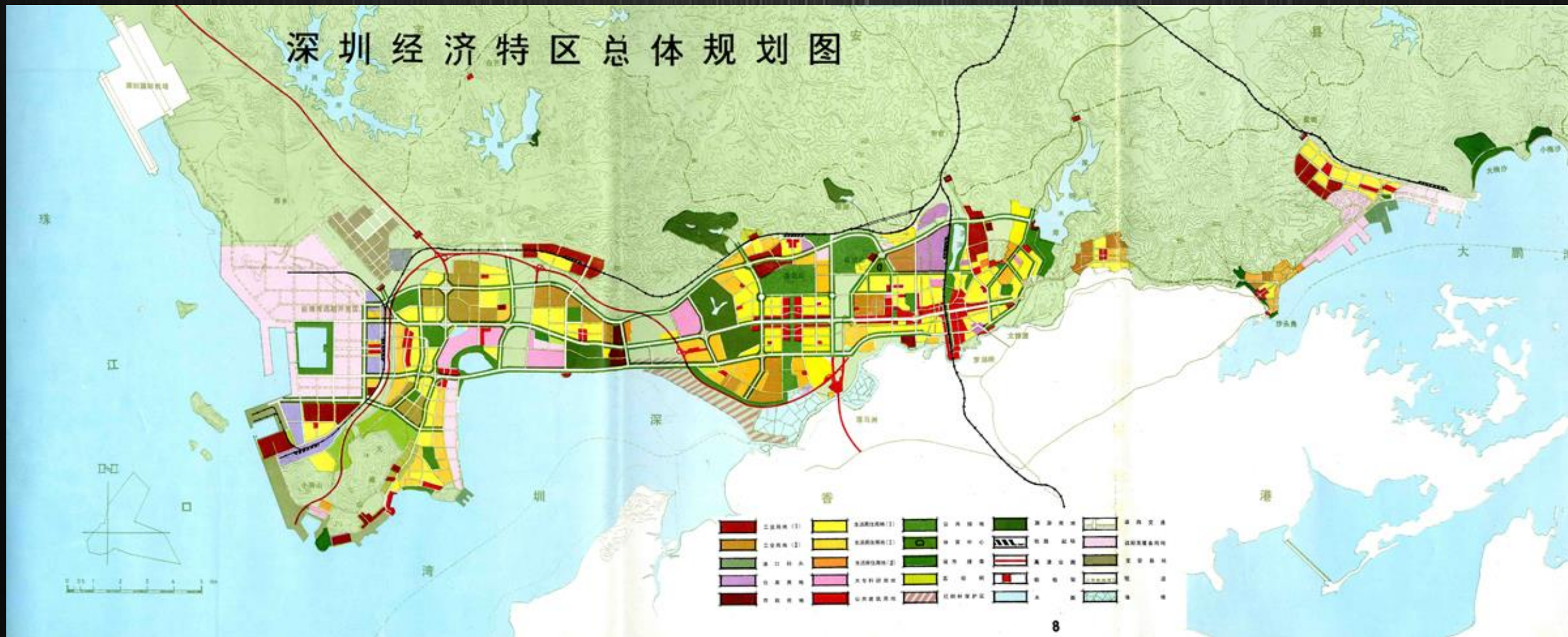
城市更新三维数据标准化

3

城市更新三维可视化实践

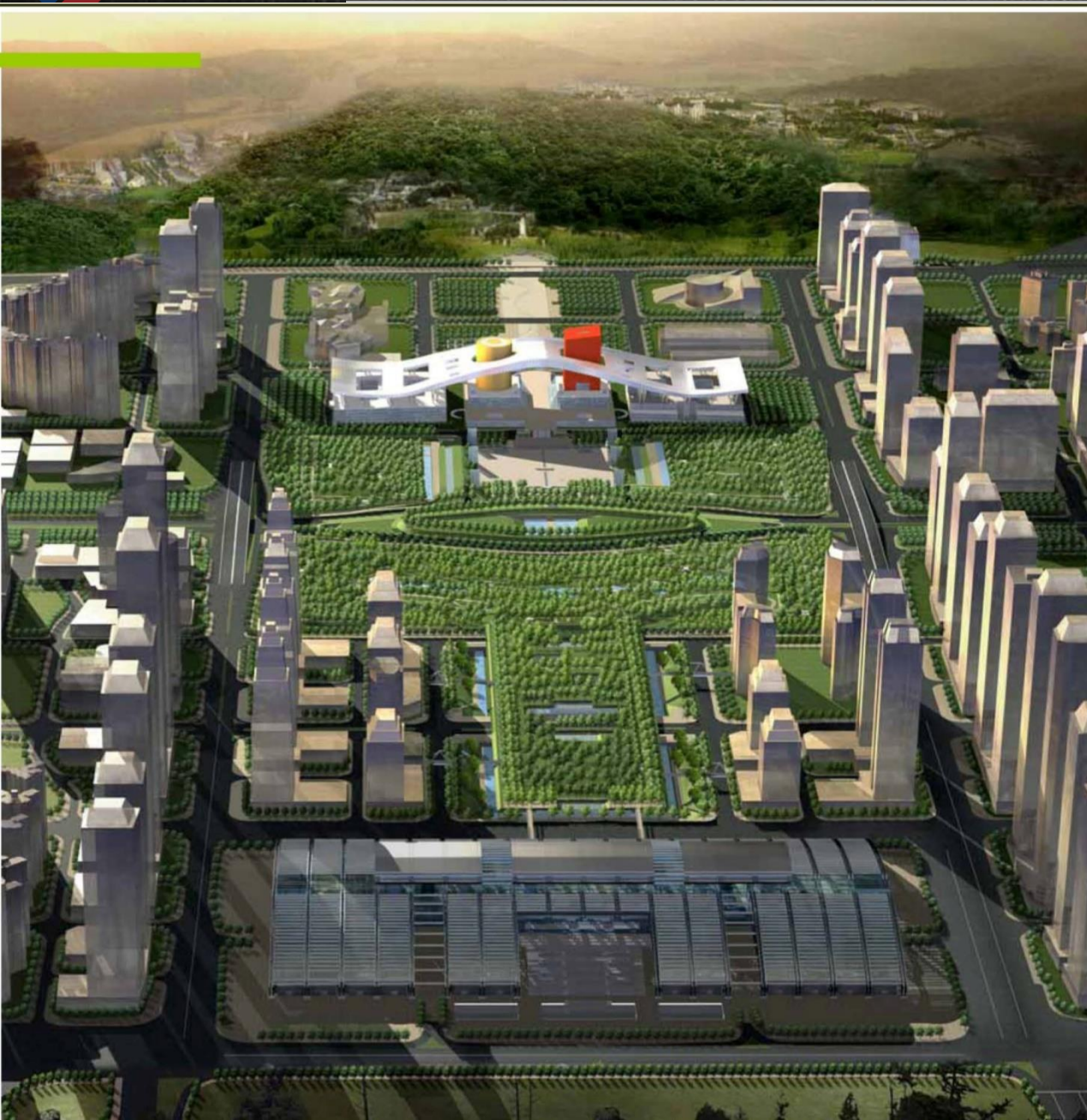
4

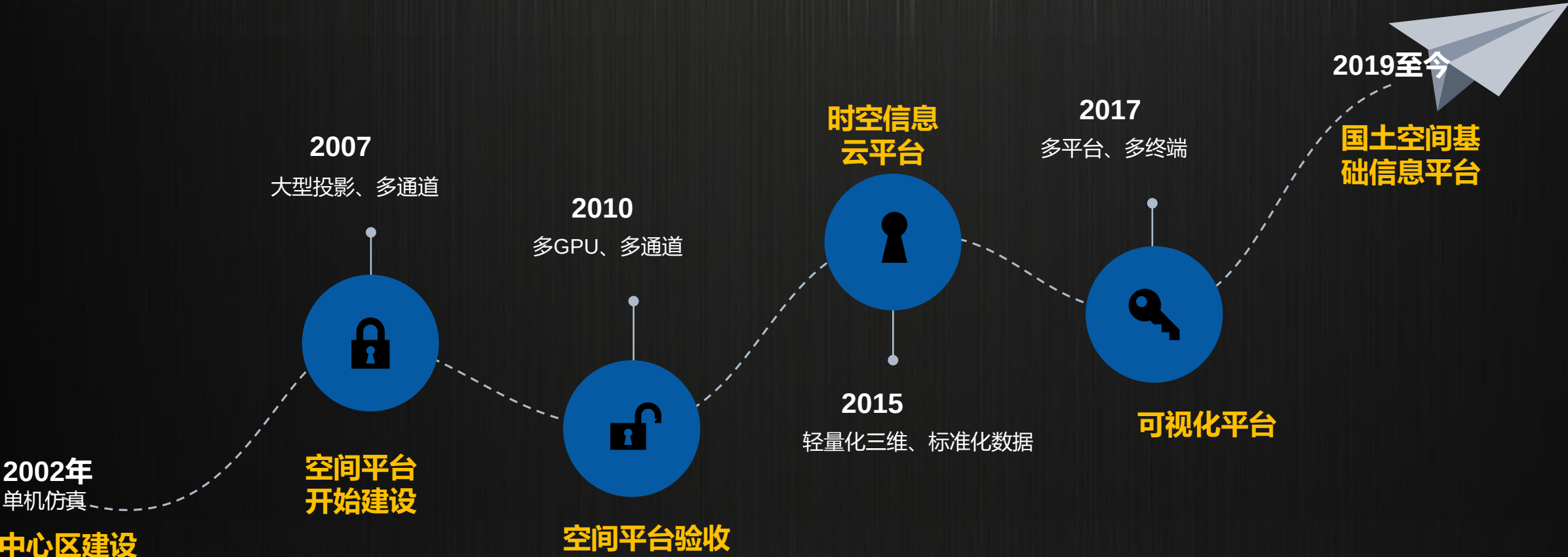
城市更新三维可视化探索



深圳经济特区总体规划 (1986-2000)







目录

CONTENTS

1

城市更新三维可视化历程

2

城市更新三维数据标准化

3

城市更新三维可视化实践

4

城市更新三维可视化探索



地下模型

室内模型

BIM模型

... ..

模型转换

标准化二三维数据库

数据融合

点云三维

实景三维

街景三维

... ..

地形图

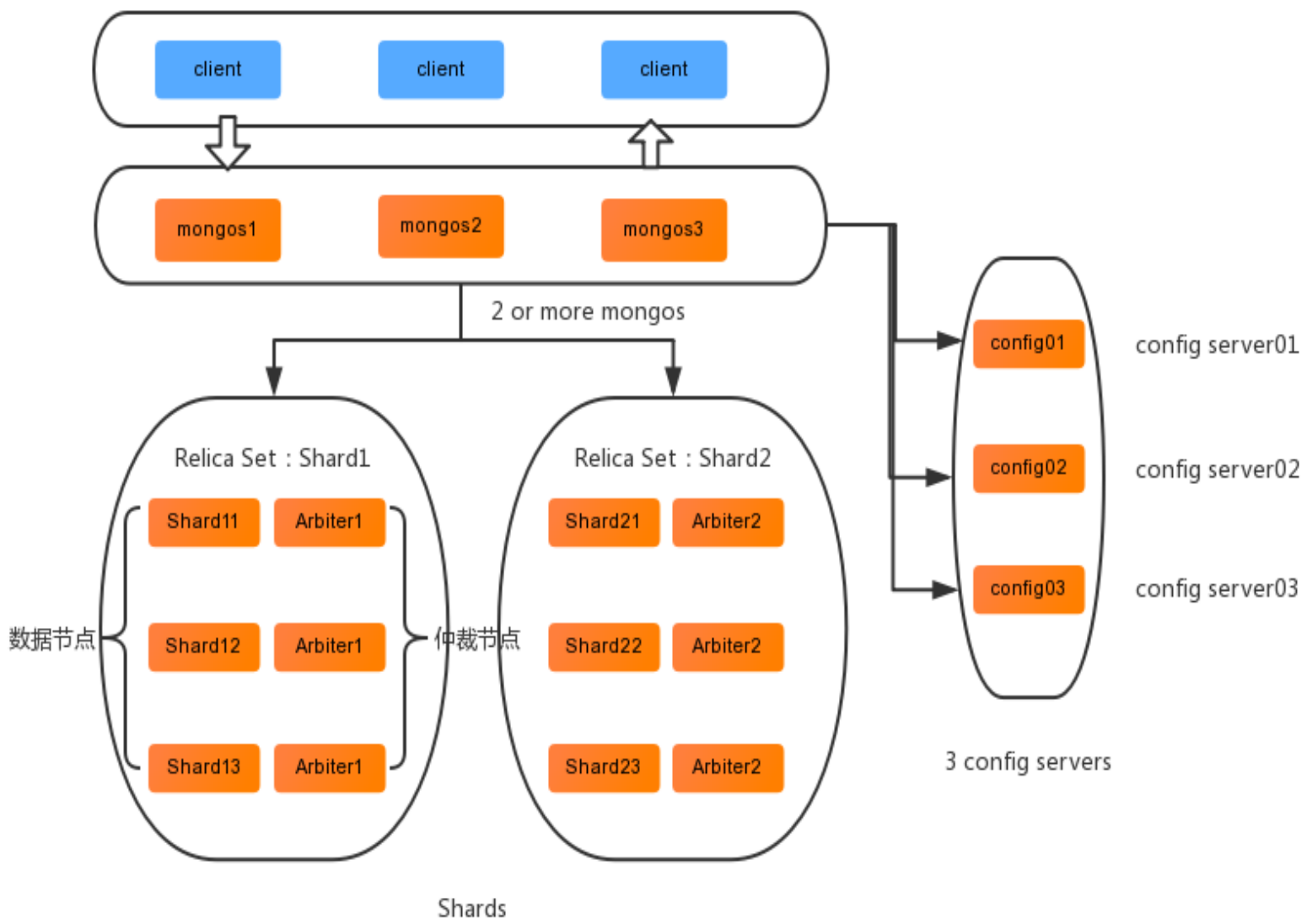
遥感影像

数字高程

地下管线

路由服务器
(mongos)：负责接收客户端请求，将请求分发至相应的分片节点。

分片副本集服务器 (Relica Set)：分布式存储中的数据存储节点，副本集，保证数据的高可用。



配置服务器集群
(ConfigServer)：存储MongoDB数据库的相关配置信息和元数据信息，如集合索引、数据所在分片节点位置信息等。

- 主页
- 数据源
- 图层列表
- 场景列表
- 设置
- 用户管理
- 日志
- 接口文档

服务类型个数统计

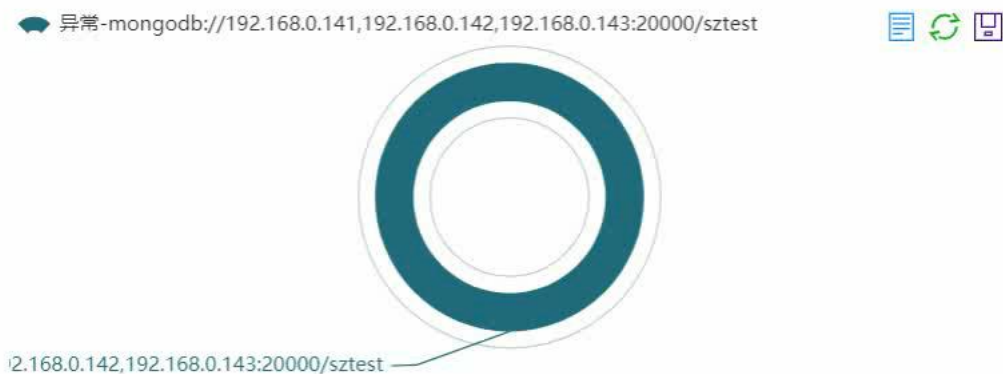


服务访问TOP次数统计



服务器集群列表

数据库连接情况监测



客户端访问流量TOP

过去24h

统计:



Filter... X

叠加分析相关接口

合并
求差
相交

图形测量相关接口

两点距离
测量线长度
测量面积
获取两个图形最近点
获取图形中心点
计算两点方位角

图形编辑相关接口

修改
删除
增加

地块信息相关接口

修改
删除
增加
查询

场景相关接口

图形测量相关接口

图形测量相关接口 - 两点距离

0.0.0 ▾

GET

`http://localhost:8080/cimapservice/measure/distance`

Parameter

Field	Type	Description
geoa	String	点a POINT(114.046914414288 22.5698601015122)
geob	String	点b POINT(114.056914414288 22.5798601015122)
isgraphy	String	是否经纬度坐标，默认true,返回米，false返回数值距离

Success 200

Field	Type	Description
data	json	返回两点距离

Send a Sample Request

`http://localhost:8080/cimapservice/measure/distance`

url

目录

CONTENTS

1

城市更新三维可视化历程

2

城市更新三维数据标准化

3

城市更新三维可视化实践

4

城市更新三维可视化探索





规划批次: 项目规划 (调整后)

规划版本: 公告

☒ 城市更新单元规划成果 (会议)



1:2000
21518.17, 120145.19

规划批次及版本: 项目规划 (调整前) 公告

☒ 07-01 ☒ 07-02

规划批次及版本: 项目规划 (调整后) 建环委审批

☒ 07-03

规划批次: 项目规划 (调整后)

规划版本: 建环委审批

☒ 城市更新单元规划成果 (会议)



1:2000
21428.44, 120053.77

统计信息

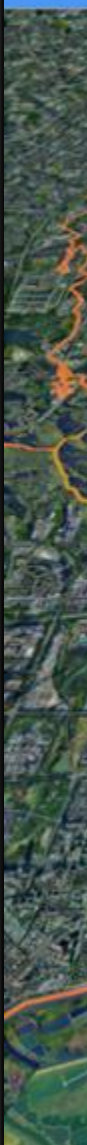
☒ 报表输出

比对指标	规划调整项目规划 (调整前) 公告: 07-01	规划调整项目规划 (调整前) 公告: 07-02	规划
1 办公商业酒店	1	1	
2 地下商业	1	1	
3 仓储	1		

规划对比







湖贝规划对比 更新范围 全图3D 新3D 旧3D 放大 缩小 初始化
湖贝规划对比 更新范围 全图3D 新3D 旧3D 放大 缩小 初始化

Message

基本信息 审批流程 规划指标 公配需求 公配现状

查看过程监管

○ 未完成 ● 已完成 ○ 未完成(存在未解决问题) ● 已完成(存在未解决问题)

更新单元计划

申报 2013-01-04 局业务会 2013-04-15 区领导小组审批 2016-05-07 公示 2013-05-29 市政府批准 2013-07-29 公告 2013-08-23

业务办文信息

办文编号	办理结果	业务状态	办结时间	办理历时	主办人
62-201300378	深规十一局[2013]71号	已办结	2013-05-31	59天	樊璇
62-201300018	深规十一局函[2013]105号	已办结	2013-01-22	14天	程喜欣
62-201600018		已办结	2016-07-27	65天	李天福(罗湖...)
62-201600001		已办结	2016-02-29	30天	周琦(罗湖)

显示1到4, 共4

问题及建议

节点	存在问题	处理建议	责任部门	提出时间	是否督办	全部	解决时间
----	------	------	------	------	------	----	------

显示0到0, 共0

更新单元规划

申报 2016-11-30 局业务会 区领导小组审批 2016-12-23 公示 2017-04-13 建环委审批 公告

业务办文信息

办文编号	办理结果	业务状态	办结时间	办理历时	主办人
------	------	------	------	------	-----

1、三维全景

2、项目模型

3、关联业务查询



梅林宾馆地块规划成果展示系统

福田规划

周边现状

更新单元

- 仅限福田
- 地铁
- 学校
- 公园



项目简介:

梅林宾馆地块更新项目位于福田区梅林街道，梅林路以南、上梅街以北、梅村路以西、上梅林文体公园以东，更新单元范围用地面积 1.7 公顷；项目位于上梅林片区中心位置、地铁 9 号线现状梅村站 200 米核心辐射圈层，区位优势优越。项目用地现状权属性质为商业，现状建筑也为老式宾馆建筑，现状容积率仅为 0.42；在 2009 年批准的法定图则将其全部规划为学校用地。财富集团于 2007 年购得该宗地房地产权益，但因图则规划原因，该用地长期维持现状（现已空置），处于政府与企业都无法充分开发利用的“两难”局面。在片区发展区位优势日益凸显、福田中心区及周边土地资源极度稀缺的背景下，这一问题的解决已迫在眉睫。

项目概况

规划方案

商业楼

学校

专项

目录

CONTENTS

1

城市更新三维可视化历程

2

城市更新三维数据标准化

3

城市更新三维可视化实践

4

城市更新三维可视化探索





城市更新

一张图

多规合一

三维会商

...

三维可视化应用框架 (Editor)

场景编辑器

场景管理

场景分析服务

视图管理

影像管理

可视化分析

测量分析

瓦片管理

地形管理

精细化分析

标绘库

...

...

符号库

算法库

场景配置能力
体系

标准组件库

场景组件

基础地图组件

标绘组件

场景控制组件

测量组件

分析组件

事件组件

扩展
插件

产品框架

CIMAP pro for PC

CIMAP pro screen

CIMAP pro Windows

CIMAP pro Linux

CIMAP pro Android

CIMAP pro IOS

CIMAP pro ...

通用框架能力
体系

产品组件

GIS数据流组件

三维场景类设计组件

场景节点结构组件

网络渲染架构组件

地球瓦片四叉树节点组件

系统类设计组件

地球渲染流程组件

系统运行层组件

数据管理发布服务 (server)

资源管理

图层管理管理

场景管理

用户管理

用户管理

日志管理

接口管理

功能池管理

MySQL/SqlLite

Elasticsearch

MOngoDB

PostGIS

分布式存
储

切片处理工具集

数据批量入库工具集

标准规范体系

安全支撑体系



三维可视化表达

- 1、浏览器 (b/s)
- 2、客户端 (PC/大屏)
- 3、客户端 (android)
- 4、客户端 (surface)

三维空间服务

- 1、OGC(wms/mapserver..)
- 2、三维模型(3dtiles/s3m..)
- 3、分析 (功能/数据分析)
- 4、客户端 (surface)

三维场景存储

- 1、关系型数据
- 2、大文件数据
- 3、瓦片数据
- 4、流/场数据

三维场景部署

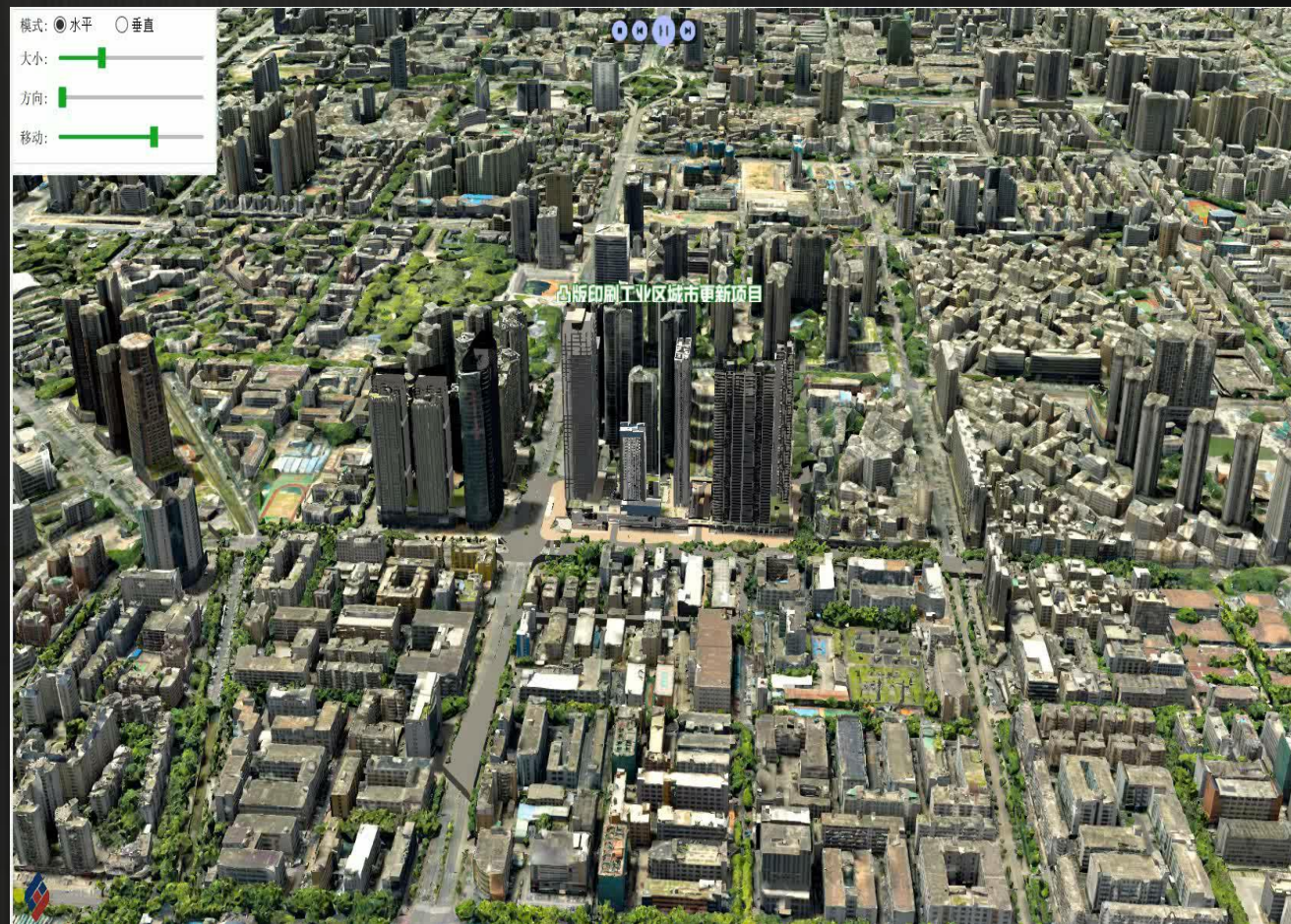
- 1、政务云
- 2、虚拟机
- 3、集群
- 4、单机

-  主页
-  数据源
-  图层列表
-  场景列表
-  设置
-  用户管理
-  日志
-  接口文档

场景列表



fid	场景id	场景名称	场景类型	作者	场景路径	场景描述	编辑时间	操作
44030601436	11032e87dd5c11ea9f25005056b61ef6	新建场景	scene3	dxh	http://68.68.12.43:8078/cimapservice/csgx/scene?id=11032e87dd5c11ea9f25005056b61ef6		2020-09-04 18:16:56	编辑删除
44030601436	15e5955cdd5b11ea9f25005056b61ef6	新建场景	scene2	dxh	http://68.68.12.43:8078/cimapservice/csgx/scene?id=15e5955cdd5b11ea9f25005056b61ef6		2020-09-04 22:13:15	编辑删除
44030601436	3d2ec272dc9811ea9f25005056b61ef6	新建场景	scene1	dxh	http://68.68.12.43:8078/cimapservice/csgx/scene?id=3d2ec272dc9811ea9f25005056b61ef6		2020-09-04 17:54:44	编辑删除
8	4	新建场景g	scene1	ok	http://68.68.12.43:8078/cimapservice/csgx/scene?id=4	第四个场景gpppp	2020-08-14 16:44:54	编辑删除
123	5	新建场景6	scene2	lf	http://68.68.12.43:8078/cimapservice/csgx/scene?id=5	ceshi	2020-08-14 16:06:40	编辑删除
44030601436	59a50138dd5f11ea9f25005056b61ef6	新建场景	scene4	dxh	http://68.68.12.43:8078/cimapservice/csgx/scene?id=59a50138dd5f11ea9f25005056b61ef6		2020-09-04 17:39:55	编辑删除
baoangengxin	799ae562dc9d11ea9f25005056b61ef6	新建场景	home		http://68.68.12.43:8078/cimapservice/csgx/scene?id=799ae562dc9d11ea9f25005056b61ef6		2020-08-26 20:48:41	编辑删除
-	f11dce6ddb7c11ea9f25005056b61ef6	测试场景改	-	-	http://68.68.12.43:8078/cimapservice/csgx/scene?id=f11dce6ddb7c11ea9f25005056b61ef6	编辑测试	2020-08-11 05:17:51	编辑删除



GTC 2020



Thank You!

—— 地理智慧 ⇌ 链接未来 ——
Geo-intelligence, Connecting the Future

2020 GIS 软件技术大会
GIS Software Technology Conference 2020