



2 DVD-ROM

GIS工程师训练营

SuperMap GIS二三维一体化 开发实战

SuperMap图书编委会 著

- ◆ 由从事多年GIS项目开发的工作者撰写，凝聚实践精华
- ◆ 精选十几个应用场景和案例，引导读者逐步掌握三维GIS实现方法
- ◆ 系统介绍三维GIS开发的要点、难点，提供实战演练，注重实操
- ◆ 从三维GIS数据制作、C/S应用开发到B/S应用实战，全方位解读二三维一体化思路
- ◆ 配套光盘提供试用版软件、完整的示例程序和数据



清华大学出版社

013070383

P208

187

V2

GIS 工程师训练营： SuperMap GIS 二三维一体化 开发实战

SuperMap 图书编委会 著



清华大学出版社
北京



北航

C1678885

P

P208

187

V2

013070383

内 容 简 介

近年来随着人们对三维可视化系统的关注日益升温,三维应用系统的使用需求也逐渐由简单的观看向更多的GIS应用看齐,GIS应用开发者和使用者开始寻求三维GIS应用开发解决方案。本书以零基础讲解为宗旨,用实例引导读者深入学习,采取“基础知识→常用功能开发→案例解析与综述”的讲解模式,深入浅出地讲解利用SuperMap GIS系列软件开发各种应用类型的三维GIS项目的技能。

本书共18章,主题包括二三维一体化基础知识、三维数据准备、三维场景构建、三维基础功能开发、三维高级功能开发、三维场景网络发布、三维应用案例以及三维GIS展望等。

本书主要面向地理信息系统相关专业师生,可作为地理信息系统专业高年级学生或研究生的实习教材,也可作为二次开发商及其开发人员的参考资料,帮助他们快速解决学习和工作中遇到的问题。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

GIS工程师训练营: SuperMap GIS 二三维一体化开发实战/SuperMap 图书编委会著. —北京:清华大学出版社,2013

ISBN 978-7-302-33573-3

I. ①G… II. ①S… III. ①地理信息系统—系统开发应用软件 IV. ①P208

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第204089号

责任编辑:文开琪 郑期彤

装帧设计:杨玉兰

责任校对:王 晖

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:28.75 彩 插:8 字 数:689千字

附DVD2张

版 次:2013年9月第1版

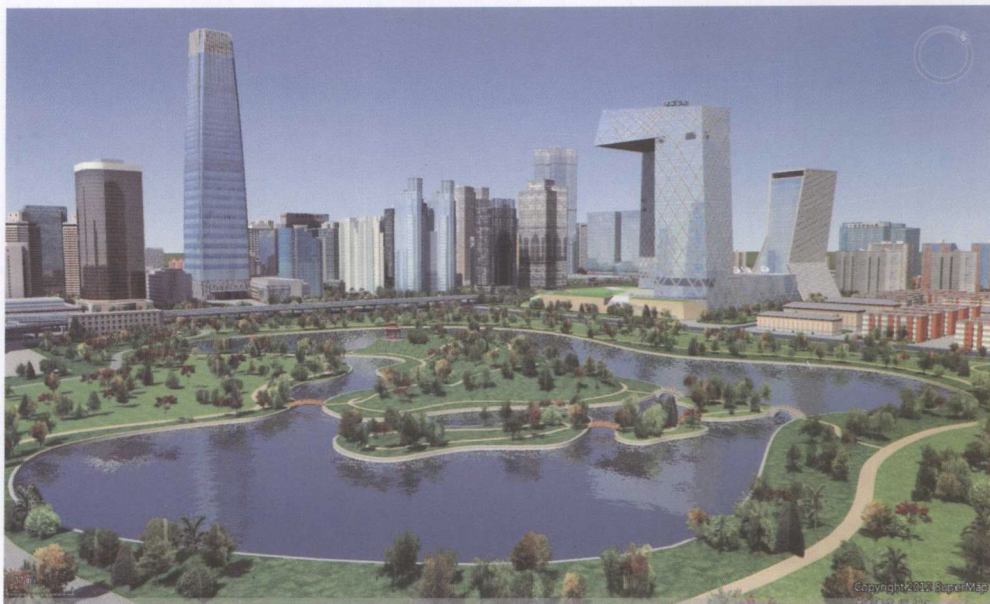
印 次:2013年9月第1次印刷

印 数:1~3500

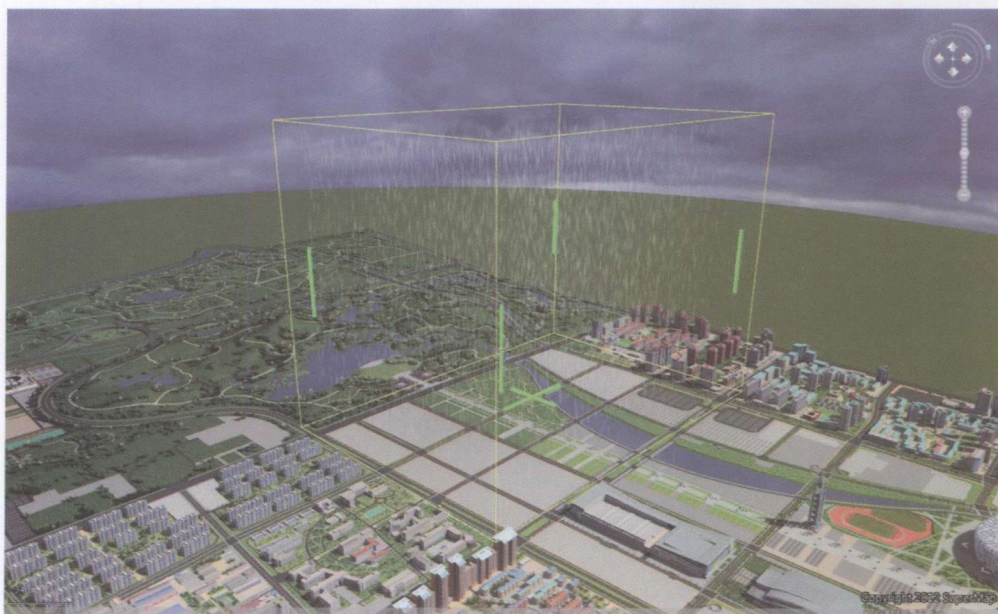
定 价:75.00元

产品编号:054226-01

SuperMap GIS 三维应用赏析



(a) CBD 国贸核心区一角(三维场景支持展示水面倒影)



(b) 粒子特效之一：降雨(支持指定区域范围降雨)

图 1 三维场景展示：SuperMap Realspace 的三维效果，以真实性作为可视化的特色，在各个方面都最大可能地还原真实世界中的景观

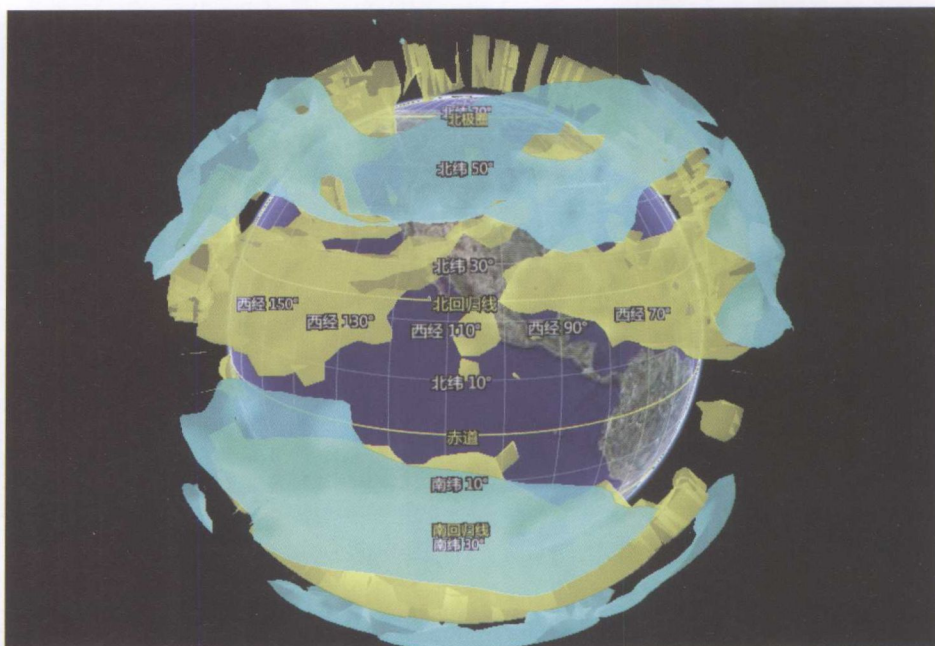


(c) 水立方夜景

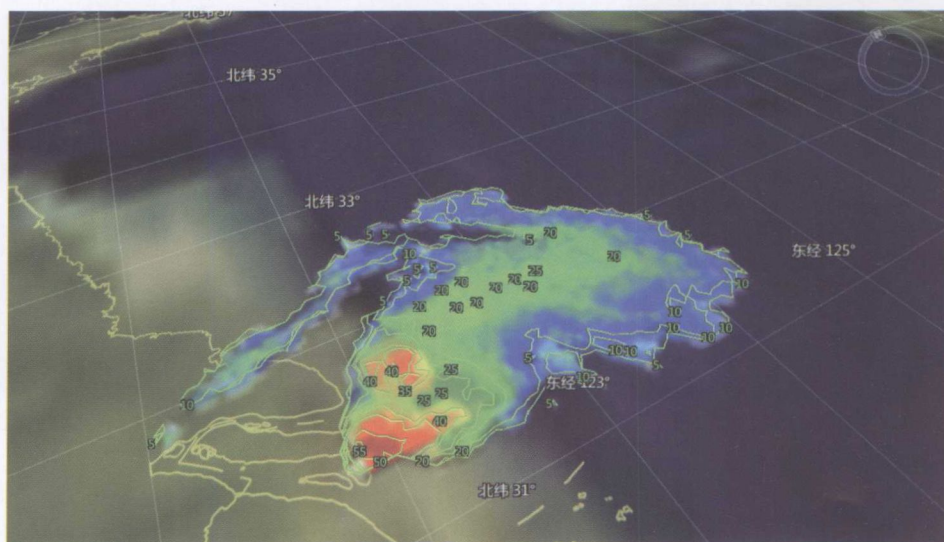


(d) 鸟巢夜景

图 1 (续)

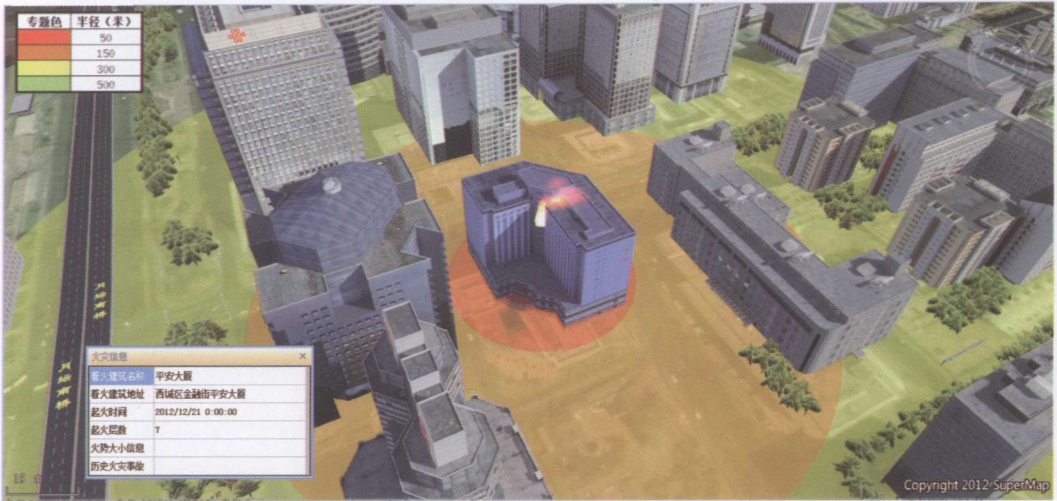


(a) 风场和相对湿度的三维等势图

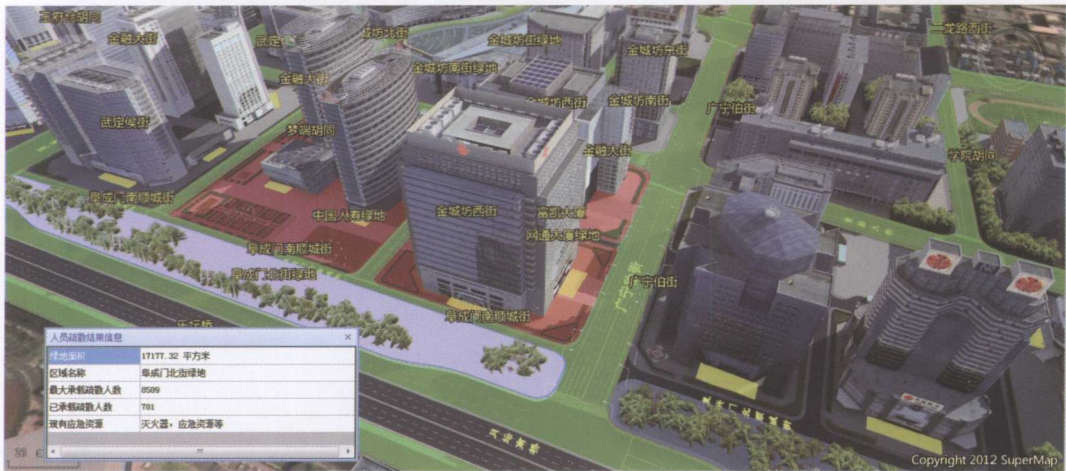


(b) 雷达基数据剖面分析图

图2 综合气象探测试验分析系统：以三维GIS平台为基础，利用GIS的二维和三维分析功能，通过观测数据的时间一致性、空间一致性、观测要素间相关性、不同设备测量数据相关性等方法进行二、三维可视化分析，获取更加全面和准确的业务运行可靠性指标，更好地展示、监控和评价综合气象观测系统效益，为气象探测数据分析和业务提供新的视角



(a) 火灾模拟：分析火灾对建筑及周边环境的影响



(b) 室外避难空间安全等级分析：根据室外避难空间的人员容纳量、距离室外避难空间的远近、道路情况划分避难空间的安全分级。蓝色最安全，绿色较安全，红色不安全

图3 北京市高层建筑群综合安全风险区划：对数据进行分析，实现高层建筑的安全风险评价和区划，便于及时了解并掌握示范区高层建筑的现状及动态

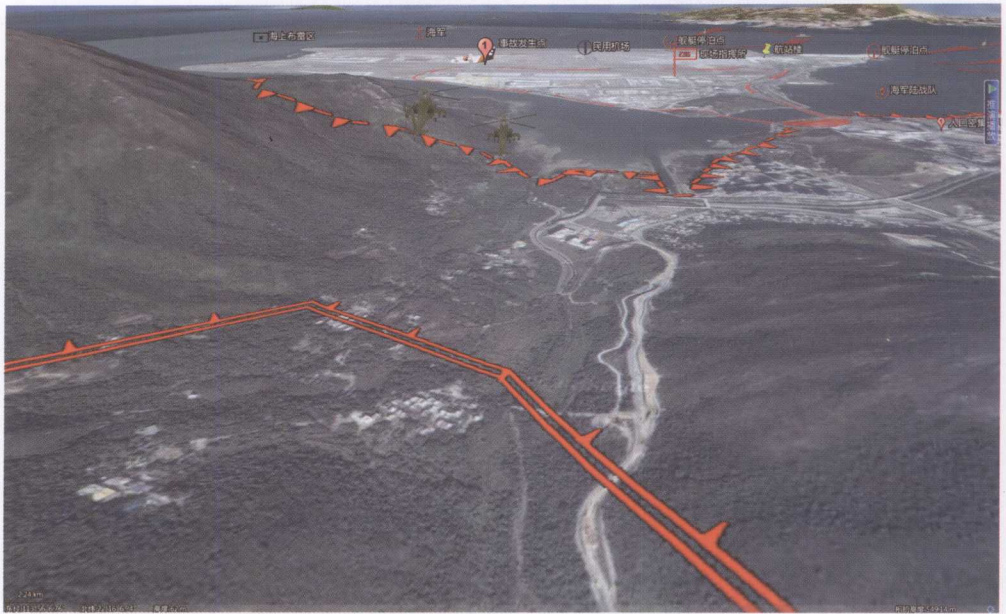
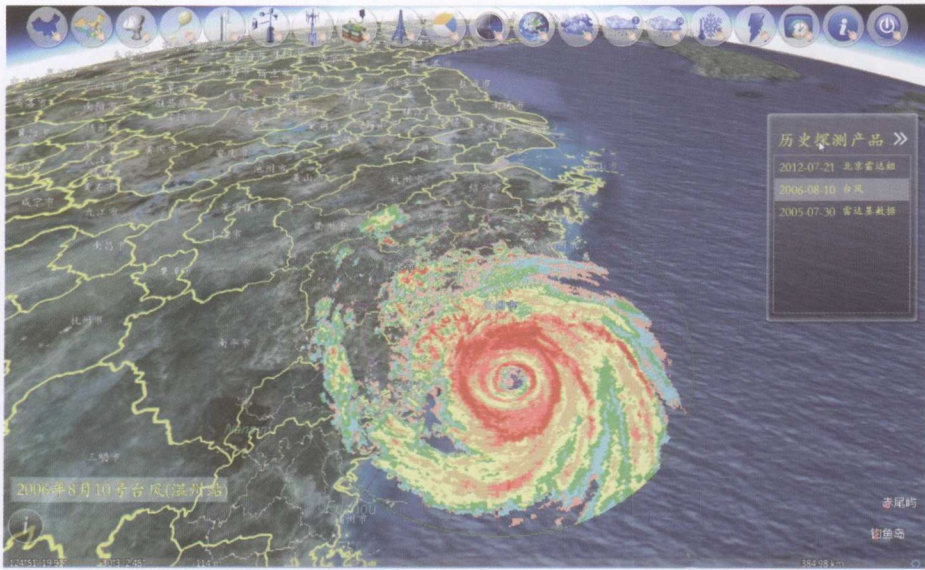


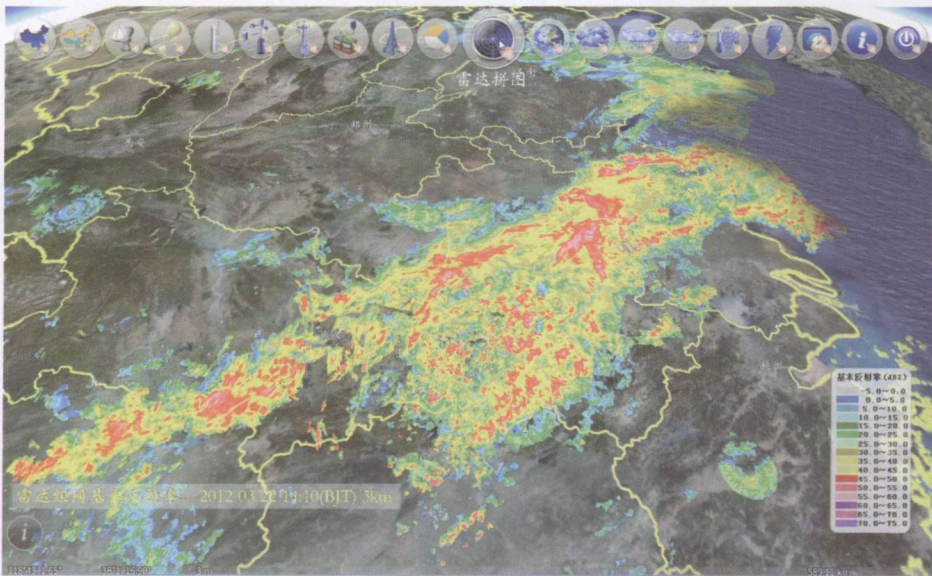
图 4 基于三维动态标绘 GIS 系统的应急预案



图 5 军事演习指挥预案与推演——模拟美韩联合军演

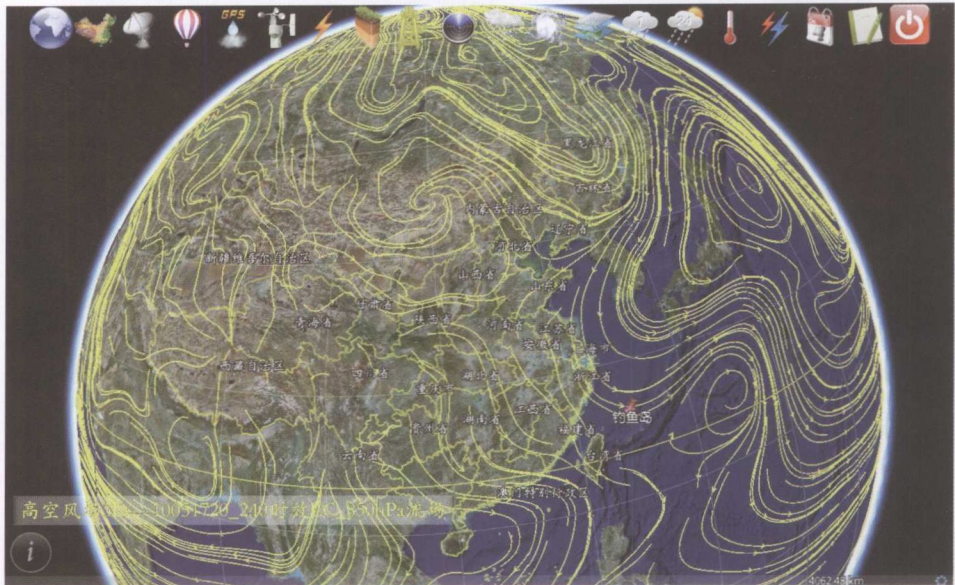


(a) 2006年8月10号温州站监测台风图



(b) 雷达组网基本反射率

图6 中国气象综合观测系统：是山洪地质灾害防治气象保障工程中国家级运行监控系统的子系统之一，为国家级运行监控产品检验与信息服务系统提供触控展示平台。系统基于三维地理信息系统和简单直接的触摸操作技术建设可触控的中国气象探测系统站网运行监控三维综合展示平台，生动直观地展示气象探测系统布局、实时探测产品、典型历史探测产品三个方面的内容，提供气象探测系统站网分布特征以及典型探测数据可视化的技术能力



(c) 850 hPa 流场分析图

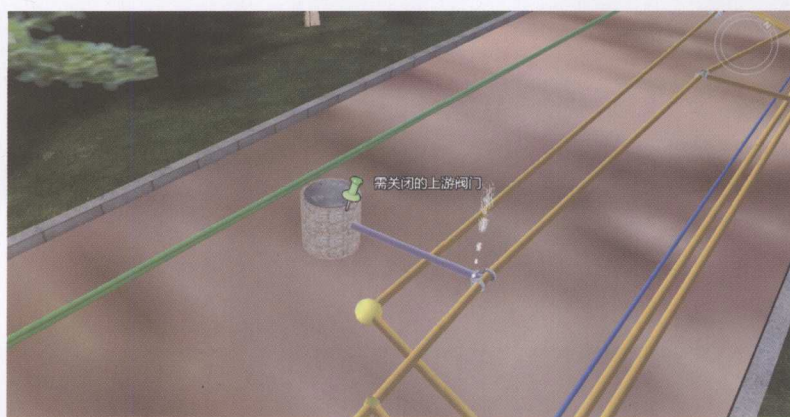
图 6 (续)



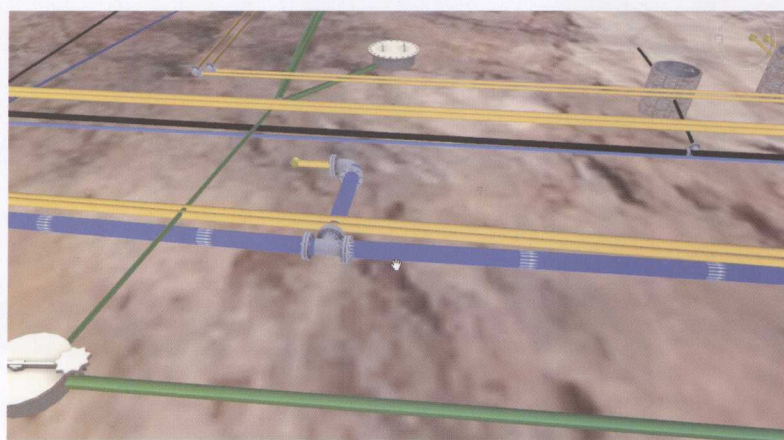
图 7 锦州25-1南天然气利用项目长输管道工程数字化管道系统: 中海油营口天然气数字管道项目, 通过 Realspace 技术展示长输管道设备设施, 集成长输管道完整性数据, 通过三维进行设备设施的生产动态及资产管理



(a) 校园展示

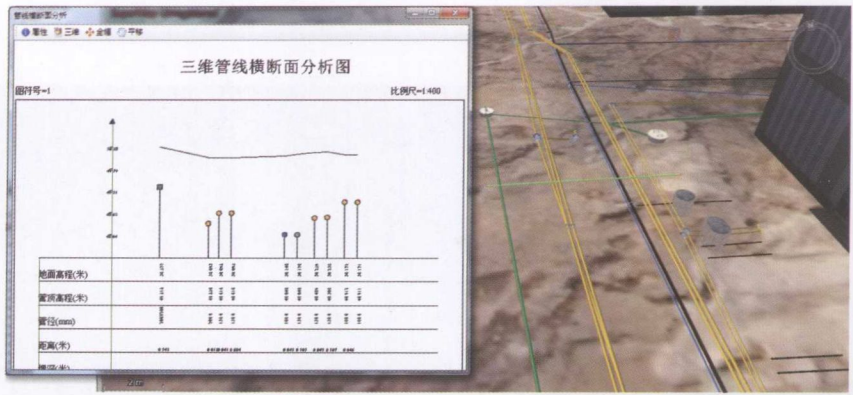


(b) 管线爆管分析

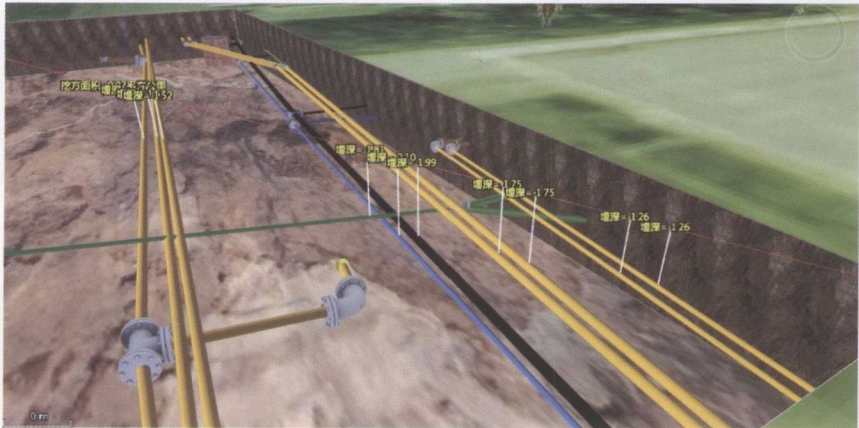


(c) 流向分析模拟

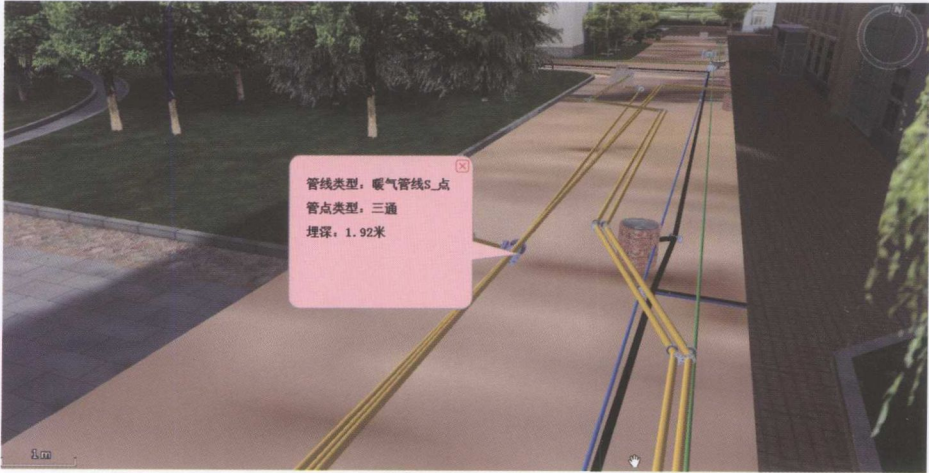
图 8 校园基础设施管理系统：实现在图形化、可视化和形象化状态下进行校园教学教育设施管理、地下管线管理与分析、学区规划管理和部件管理等管理功能



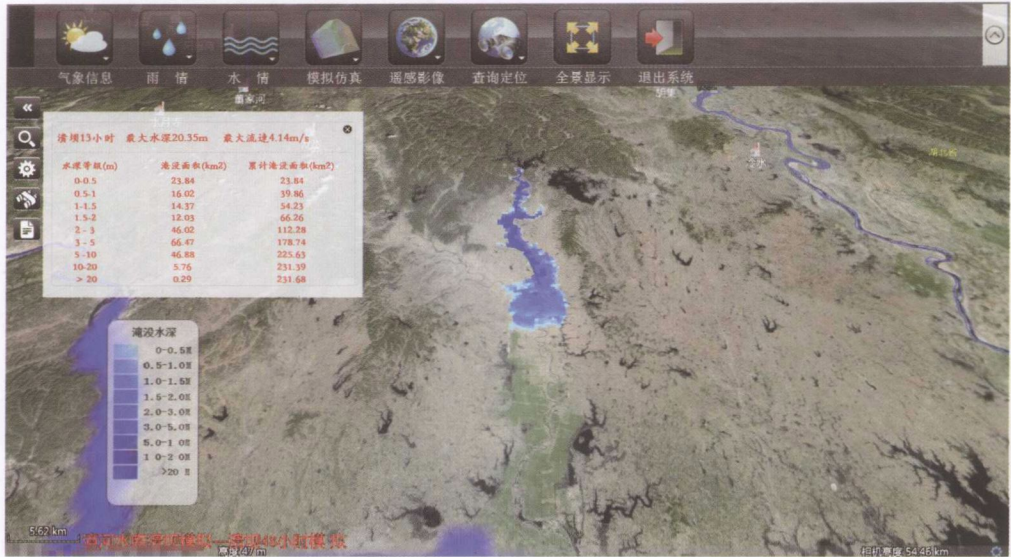
(d) 横断面分析



(e) 管线埋深分析



(f) 管线气泡查询

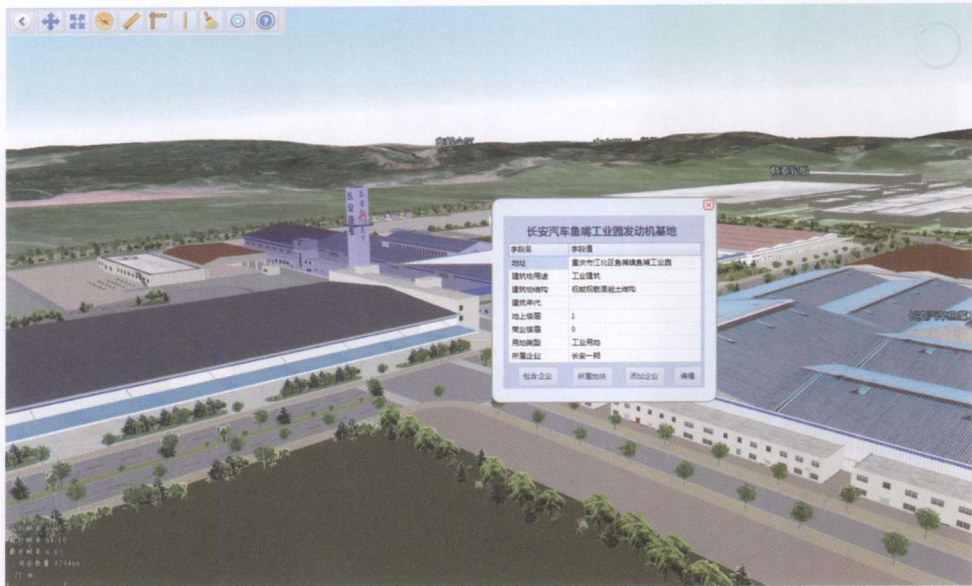


(a) 漳河水库溃坝 48 小时模拟



(b) 气象云图的展示

图 9 水利基础电子地图三维平台

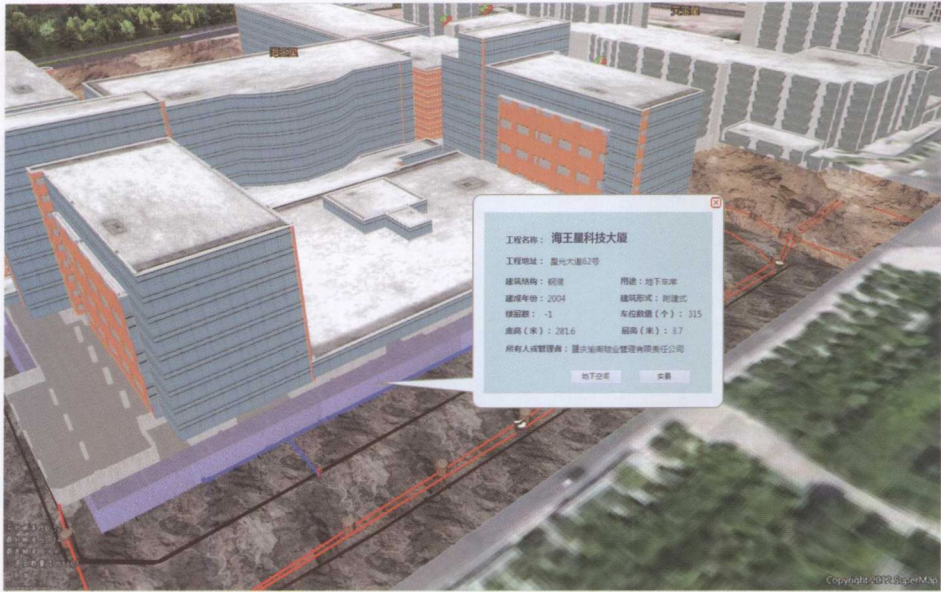


(a) 独栋建筑的要素化管理



(b) 单位产值分析图

图 10 重庆市两江新区二三维一体化城乡规划应用示范系统：实现了独栋建筑的要素化管理，将建筑的基本属性、人口关联信息以及经济信息进行了有效的整合，从而完成了建筑的全流程管理；构建了两江新区范围内的地下管线、防空设施、地下车库等一系列的地下空间资源，在同一个场景当中，既可以查看地表设施，又可以深入地下分析管线、地下空间等相关内容；采用时间变迁的方式，将多年份的数据资源进行有效的整合，从而形成时间、空间、属性三位一体化的管理模式

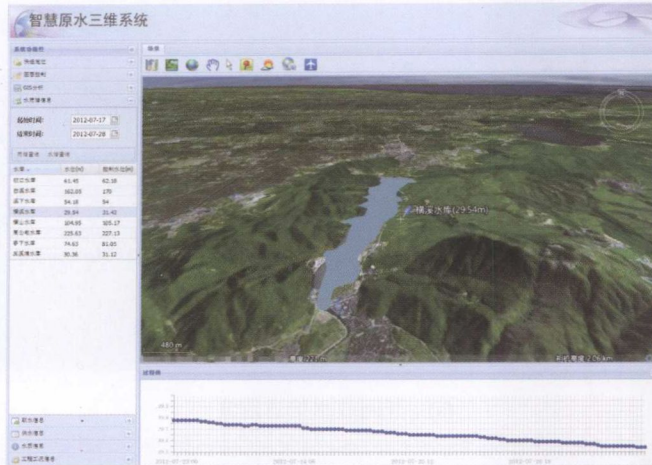


(c) 建築物地上地下一體化管理



(d) 土地利用統計圖

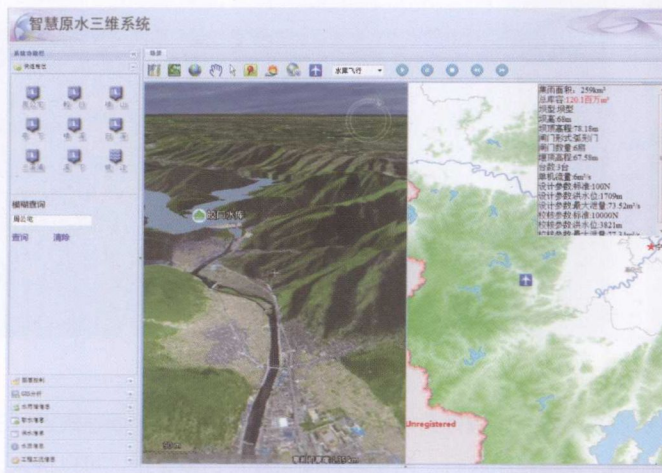
圖 10 (續)



(a) 水雨情信息展示



(b) 河口院三维剖面

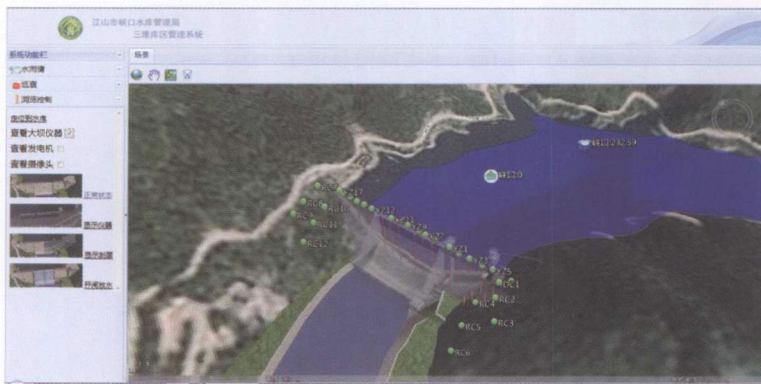


(c) 二三维联动的水库飞行模拟

图 11 宁波智慧原水三维系统: 容纳 1.5 TB 数据量, 集成水雨情信息, 水质监测信息, 洪水调度, 淹没分析等实用功能 (开发单位: 宁波市水利水电规划设计研究院, 宁波弘泰水利信息科技有限公司)



(a) 开闸放水信息监测



(b) 大坝仪器信息监测



(c) 发电机组信息监测

图 12 江市市峡口水库管理局三维库区管理系统：对水库大坝，电站和附属建筑进行三维建模，通过三维场景实现大坝安全监测，发电机组运行，水位调控等可视化仿真管理，可以进入大坝内部廊道巡查，定位、查询各传感器的信息，实现异常状态的快速定位与预警（开发单位：浙江省水利河口研究院）