

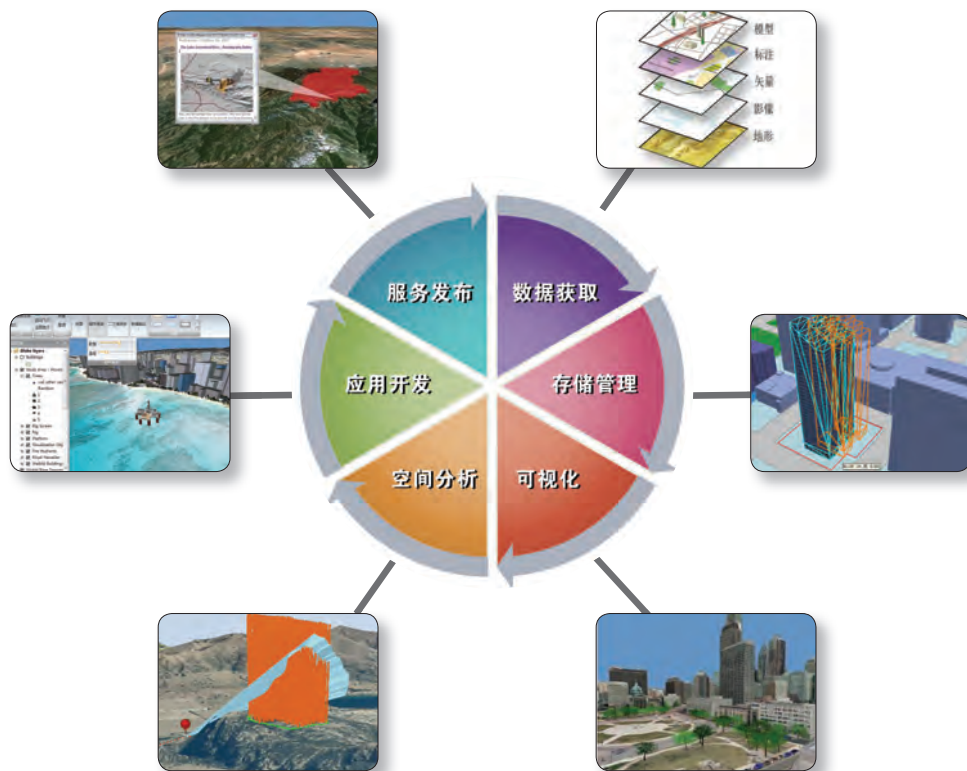


## 完整的三维GIS解决方案

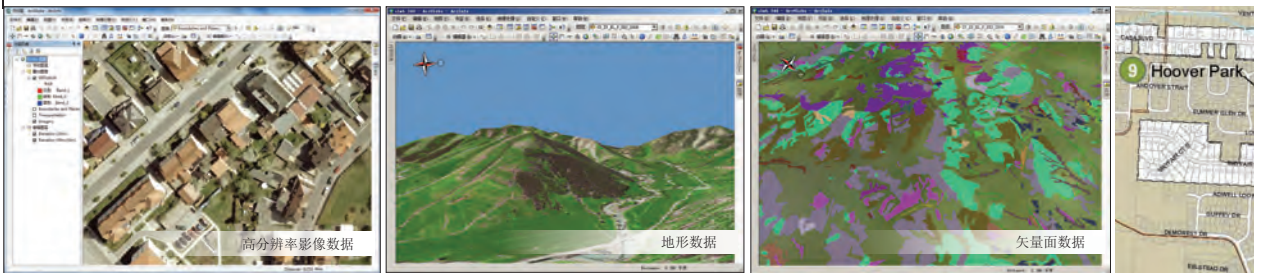
## 完整的三维GIS解决方案

### 完整的三维GIS系统

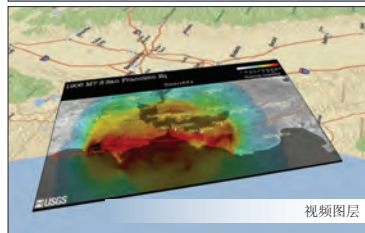
三维GIS系统的建设往往要经历从数据获取与处理，数据存储与管理，可视化场景创建，面向业务的空间分析，应用系统开发到服务发布与共享一系列过程。在此过程中，ArcGIS 3D提供了完整的解决方案，让用户轻松搭建丰富的三维GIS应用。



## 便捷的数据获取与处理



- 支持60多种影像数据格式，大大降低数据转换成本。
- 获取ArcGISOnline上丰富的在线遥感影像数据、矢量底图数据、Bing map数据，减少底图数据购买与处理的费用。
- 支持Dem、TIN和Terrain地形数据，快速构建表面模型。
- 支持100多种数据格式的直接读取，70多种数据格式转出，同时支持转出自定义格式，使得数据的获取简单方便。

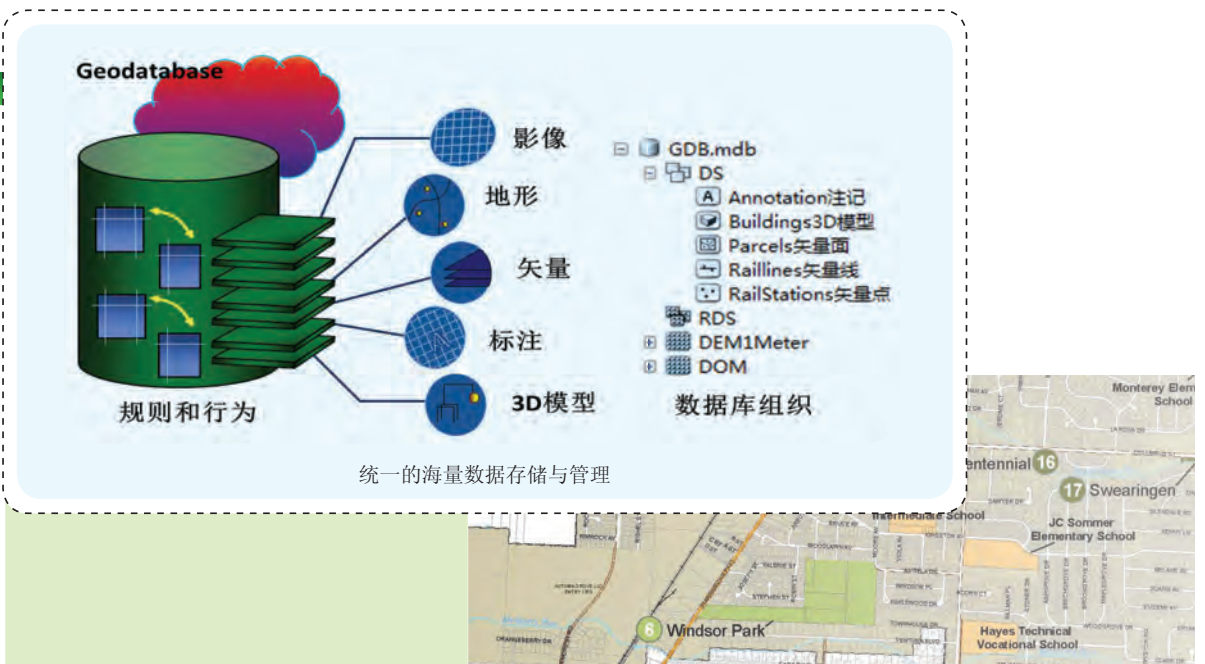


- 利用桌面工具快速将现有的矢量数据标注批量转化为注记。
- 提供方便的数据导入工具，导入模型格式包括3D Studio Max (\*.3ds)、SketchUp (\*.skp)、VRML 和GeoVRML (\*.wrl)以及OpenFlight (\*.flt)等。
- 支持视频图层，动态视频可以按地理坐标叠加到地球表面，格式包括mpg和序列栅格图片。

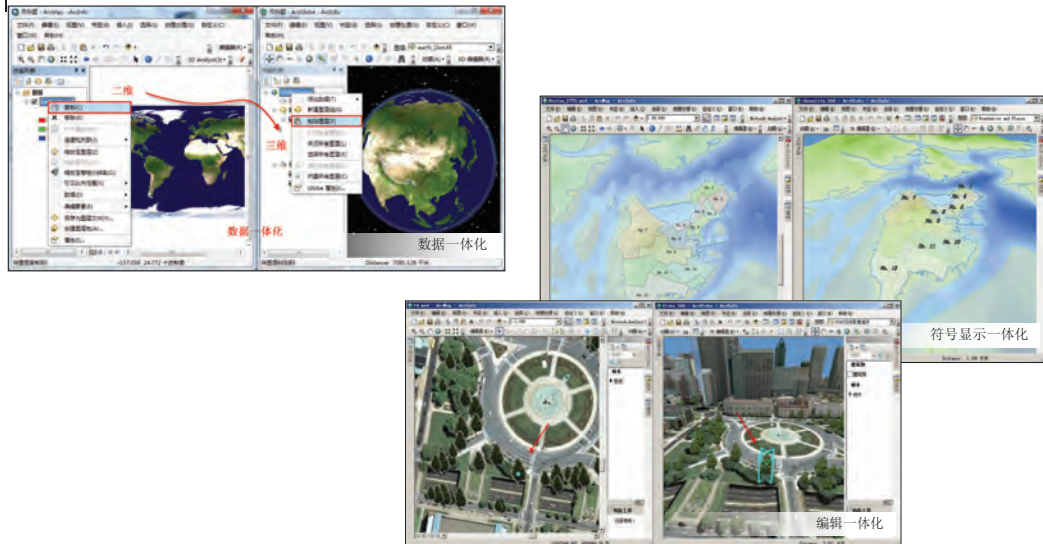
## 完整的三维GIS解决方案

### 统一的海量数据存储与管理

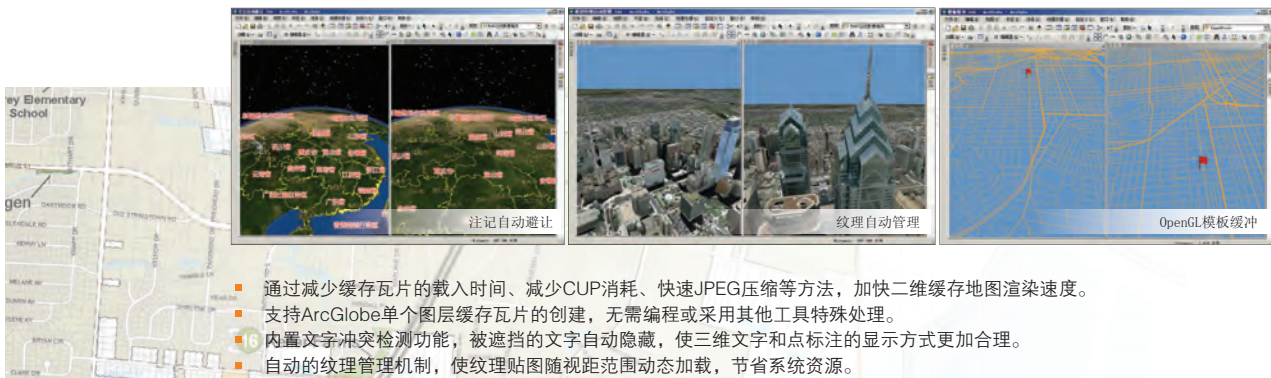
ArcGIS将所有的地理数据（包括三维模型）通过Geodatabase模型进行存储，数据可以存储在本地的个人数据库和文件数据库中，也可以通过ArcSDE存储在关系型数据库（RDBMS）中，实现了统一的海量数据存储与管理。



## 高效的场景创建与可视化



- 创建三维可视化场景仅仅需要将地理数据加载到三维场景之中，设定一些加载和显示模式即可。
- 已有的二维数据无需格式转化，避免了准备两份数据，减少空间冗余，易于更新维护。
- 二维和三维场景采用同样的符号库、填充库、线型库，降低了符号管理的复杂度，减少了配置地图符号过程，提高了场景构建效率。
- 集成三维编辑功能，采用与原有二维配套的编辑体系，既缩短了场景创建时间，又保证了数据同步更新。

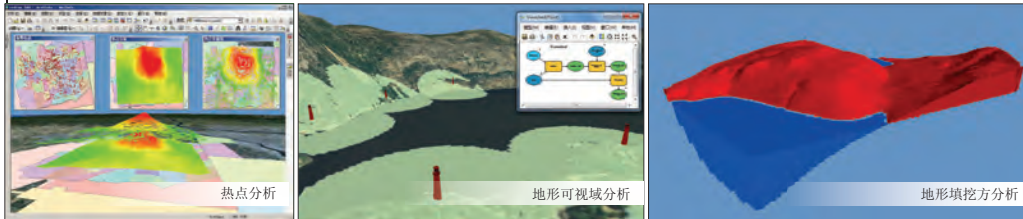


- 通过减少缓存瓦片的载入时间、减少CUP消耗、快速JPEG压缩等方法，加快二维缓存地图渲染速度。
- 支持ArcGlobe单个图层缓存瓦片的创建，无需编程或采用其他工具特殊处理。
- 内置文字冲突检测功能，被遮挡的文字自动隐藏，使三维文字和点标注的显示方式更加合理。
- 自动的纹理管理机制，使纹理贴图随视距范围动态加载，节省系统资源。
- OpenGL模板缓冲机制，提高三维矢量显示性能。

## ArcGIS 3D Solution

## 完整的三维GIS解决方案

### 强大的空间分析功能



- 继承了ArcGIS二维空间分析能力，原有的分析工具直接在三维场景中进行使用。
- 提供高级三维分析工具，实现了真正将三维对象纳入到地理场景中进行分析。



- 通过空间处理框架将二维和三维空间分析进行多种组合，来解决复杂的空间分析问题。
- 集成Python环境，可以将行业专业模型与ArcGIS空间分析工具进行组合，来定制更加面向业务的空间分析模型。
- 使用空间处理框架定制自动化处理流程，提高工作效率的同时降低了桌面端、服务器端调用的复杂性。

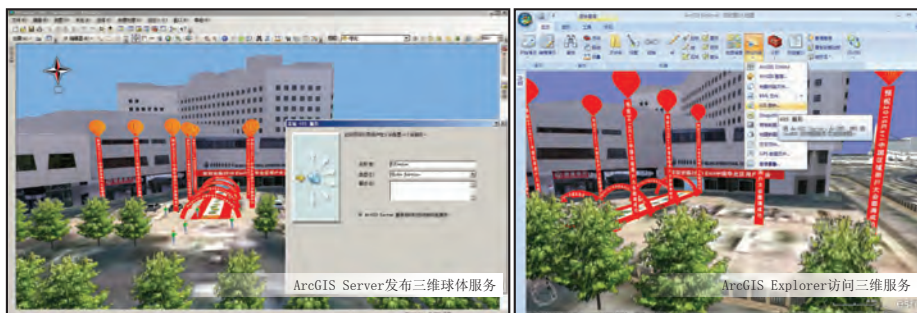
## 灵活的系统定制与开发

- 支持Add-In开发方式，方便用户将业务流程集成到桌面环境中。
- 利用ArcGIS Engine开发应用系统，帮助用户完成复杂的项目需求。
- 支持多语言开发方式，包括JAVA, .NET, C++等。
- 无缝的二三维一体化开发体系，系统开发集成更加方便，有助于开发出更加面向业务需求的应用系统。



## 快捷的服务发布

- 利用ArcGIS Server可以方便的将地图文档 (\*.3dd) 发布为三维服务。
- 可将空间分析工具发布为GIS功能服务，实现了空间分析功能的共享。
- 支持三维服务的缓存技术，有效的提升显示效率。
- 提供丰富的客户端访问三维地球服务，包括ArcGlobe、ArcGIS Engine、ArcGIS Explorer等，广泛实现了三维服务的共享。

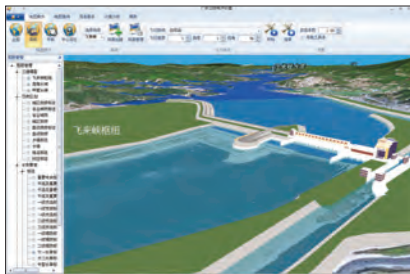


## 丰富的GIS应用案例

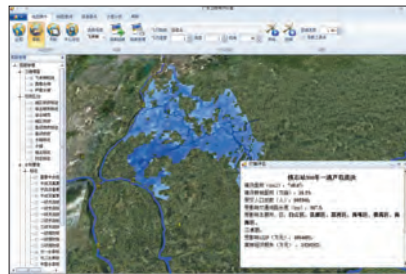
### 大场景三维

行业：林业、农业、水利、军队、气象、地震、海洋、国土、能源、电力等

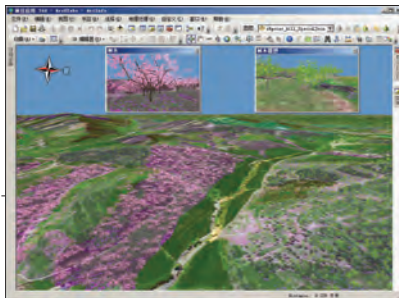
行业特点：原有二维GIS数据可直接使用，数据获取成本相对较低；二维GIS应用非常成熟，三维GIS发展迅速。三维显示以标注、通用模型数据、地形为主；常用分析功能包括：地形视域、填挖方、坡度、坡向、剖面分析等。



防汛减灾三维电子沙盘，为防汛减灾管理及会商决策提供更直观的、准确的信息服务和专业技术支持



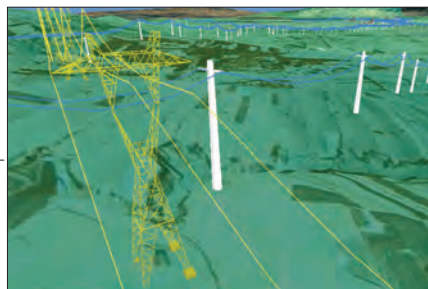
洪水淹没动态模拟分析，分析得到淹没范围损失统计，为相关部门提供决策支持



林业树种管理，易于小班数据管理和展示，增强林业数据可视化效果



地震减灾数字三维系统，提供及时的地理信息服务，为应急减灾提供有力的辅助决策支持



输电线路三维全景系统，为实现安全输电的可控、在控与能控提供手段，为实现智能输电网技术提供技术支持

## 城市三维

行业：数字城市、规划、环保、公安、应急等

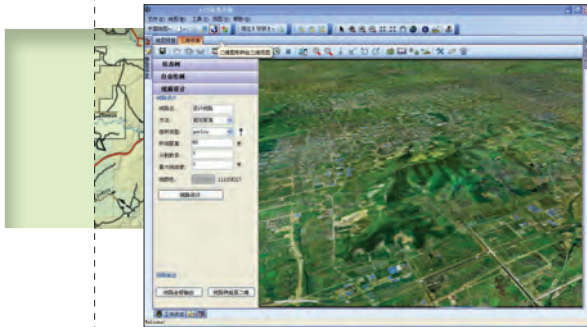
行业特点：在原有二维GIS数据基础上需要大量的城市模型数据，数据获取成本相对较高；经济发达城市发展迅速，伴随数据获取技术发展；三维显示以城市模型以及相关信息为主；常用分析功能包括：三维测量、视域、天际线、日照、建筑物内路径分析等。



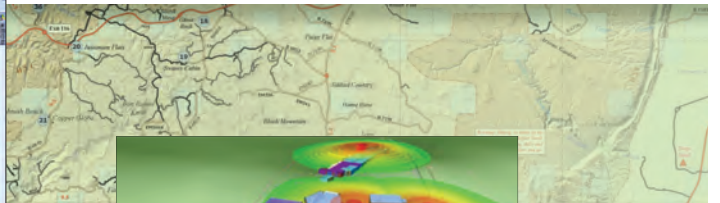
虚拟城市，对城市设施进行综合管理和高效可视化，直观展示城市规划蓝图



警用三维地理信息系统，为治安管理、警力部署、巡逻布控、安全警卫、突发事件等公安业务提供行之有效的信息



环保信息系统，实现环境监测信息的模拟仿真，对环境规划、项目建设、环境功能区划的三维动态模拟等



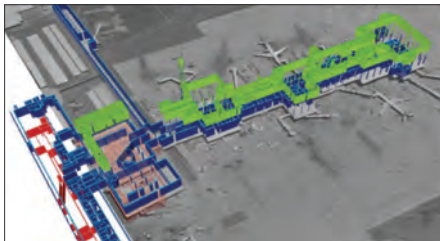
城市应急系统，对危险源进行影响范围分析及评估，为辅助决策提供有力保障

## 丰富的GIS应用案例

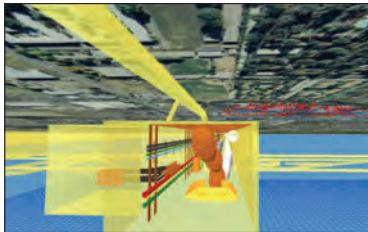
### 室内和地下三维

行业：管线、石油、地质、矿产、机场等

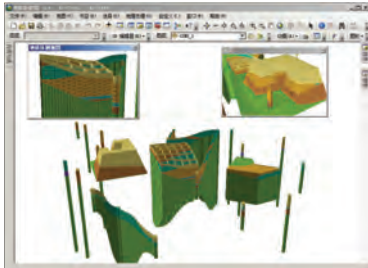
行业特点：需求推动应用，需求旺盛；三维显示以特定需求数据可视化显示为主；常用分析功能包括：模型分析、网络分析等。



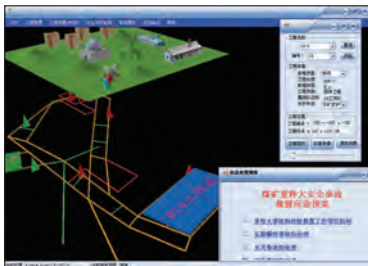
工程建设动态可视化系统，实现对施工过程形象直观的管理和监督，辅助实现对工程建设过程的精细化管理



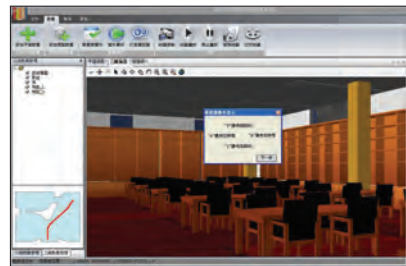
地下矿井三维可视化，实现对地下巷道设施可视化和管埋，三维网络分析为矿下突发事件提供支持



地质体建模，实现了对钻孔、岩层和断层等信息的可视化以及剖切面分析，辅助研究地质结构



矿山瓦斯动态监测预警系统，为煤矿通风安全管理提供了集成的数据环境和自动化的管理平台



图书馆地理信息系统，实现了在三维环境中对内部设施、书籍资料等相关信息的可视化管理

# 资源推荐

用户在了解、学习和使用ArcGIS 3D的过程中，往往需要参考大量的相关资料。Esri中国公司为了更好的向用户提供辅助和支持，专门制作了ArcGIS 3D网页专题。该专题囊括了国内外的相关成果和素材，需要的用户可以阅读下载。同时，专题的内容会根据国内外最新的进展和成果进行持续更新。

请访问公司网站热点技术栏目ArcGIS 3D专题：

[http://www.esrichina-bj.cn/softwareproduct/technology/ArcGIS\\_3D/](http://www.esrichina-bj.cn/softwareproduct/technology/ArcGIS_3D/)



## Esri 中国(北京)有限公司

网站: [www.esrichina-bj.cn](http://www.esrichina-bj.cn); 技术支持网站: [support.esrichina-bj.cn](http://support.esrichina-bj.cn)  
Esri 中国社区: [bbs.esrichina-bj.cn](http://bbs.esrichina-bj.cn); 技术支持热线: 010-65542881; Email: [info@esrichina-bj.cn](mailto:info@esrichina-bj.cn)

---

### 华北区代表处

地址: 北京市东城区东直门南大街甲3号居然大厦19层 邮编: 100007 电话: 010-57632288 传真: 010-57632299

### 华南区代表处

地址: 广州市天河区林和西路9号耀中广场B座518CD室 邮编: 510620  
电话: 020-86007565  
传真: 020-86007565-102

### 西北区代表处

地址: 西安市高新区科技路48号创业广场B座F层 1405室 邮编: 710075  
电话: 029-86698900  
传真: 029-86698900-122

### 华中区代表处

地址: 湖北省武汉市武昌区珞瑜路光谷国际广场A座2108室 邮编: 430074  
电话: 027-82668990  
传真: 027-82668990转222

### 华东区代表处

地址: 上海市徐汇区天钥桥路30号美罗大厦1108-1110室 邮编: 200030  
电话: 021-64268423  
传真: 021-64268423-229

### 西南区代表处

地址: 四川省成都市提督街88号四川建行大厦2517室 邮编: 610016  
电话: 028-86080839  
传真: 028-86080839-122

### 东北区代表处

地址: 沈阳市和平区和平北大街65号总统大厦A座2108.2109室 邮编: 110003  
电话: 024-22812660  
传真: 024-22812660-120

---

### Esri 中国 (北京) 培训中心

地址: 北京市朝阳区大屯路甲11号 中国科学院地理科学与资源研究所1302室 邮编: 100101  
电话: (010)64855687 传真: (010)64855685 E-mail: [actc@reis.ac.cn](mailto:actc@reis.ac.cn) 主页: [training.esrichina-bj.cn](http://training.esrichina-bj.cn)

---