ArcPad专业外业数据采集工具

Esri中国（北京）有限公司

刘升容

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

目录

- 1.ArcPad 概览
  - 什么是ArcPad
  - ArcPad的主要优势
  - ArcPad的版本发展状况
- 2.ArcPad 主要功能
  - 具体功能 + 操作示例
- 3.ArcPad 的定制
  - 可定制的内容
  - 定制的方法
- 4.ArcPad 10.0.2 新特性
- 5.总结

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

1.ArcPad概览



ArcPad在这里



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcPad是ArcGIS移动端制图解决方案

- 可运行于多种移动设备、平板电脑及桌面电脑上
- GPS、照相机、测距仪一体化应用
- 与ArcGIS Desktop、ArcGIS Server集成









esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

外业人员可用来进行野外数据采集

- 数据采集
  - 使用多种数据源
  - 数据采集和编辑
  - GPS数据捕获
  - 与数据库同步
  - ……
- 实时地理服务
  - GPS定位
  - Internet地图服务

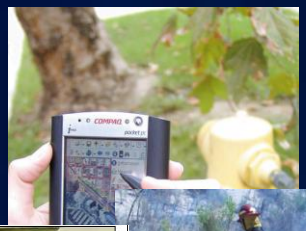




esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcPad已有广泛的应用

- 野外数据采集
- 财产损失评估
- 野外军事作业
- 街道标志编目
- 人行道管理
- 动植物栖息地研究
- 电杆维护
- 仪表读数
- ……









ArcPad的主要优势是

提高GIS数据采集的生产力

1. 接近于桌面系统的编辑能力
+
2. 野外实时访问数据库
+
3. GPS、测距仪、照相机的集成

野外数据采集
轻松方便

数据库更新
及时准确

GIS管理员
放心

=

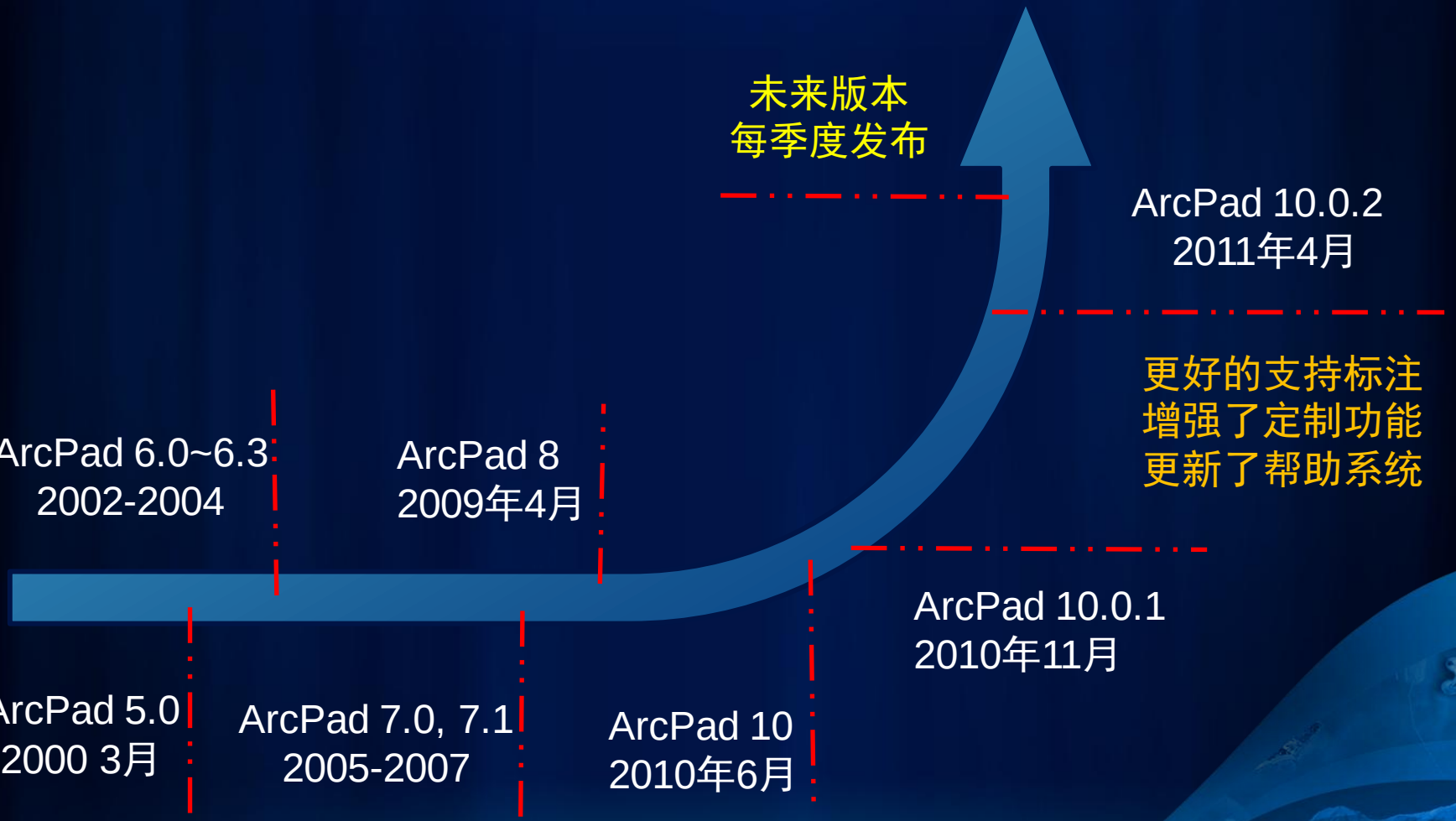


节省



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcPad11年



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

2.ArcPad主要功能



ArcPad主要功能

1.数据显示、浏览和查询

- 多种数据源
- 全套的浏览、查询工具
- 地图导航、书签
- 定位、测量

2.野外数据采集

- 多用户的数据部署
- 现场数据的采集和编辑
- GPS、测距仪、相机集成
- 快速获取GPS位置



3.与ArcGIS Desktop、ArcGIS Server集成

- 从ArcGIS中检出数据，野外编辑后检入
- 作为ArcGIS的客户端使用服务

4.离线编辑数据

- 编辑本地缓存或网络服务
- 检入更新或同步更新

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

数据显示

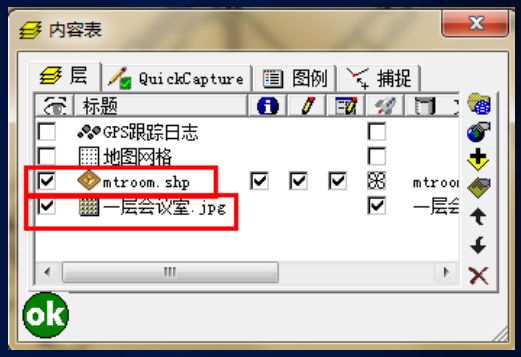
- 支持多种格式：

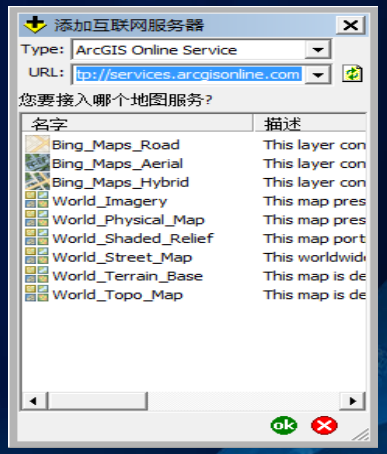
矢量：
- Shapefile

栅格：
- 照片、影像数据、CADRG栅格数据
- JPEG、PNG、BMP、MrSID、TIFF、CADRG

ArcGIS Server地图服务

互联网地图服务

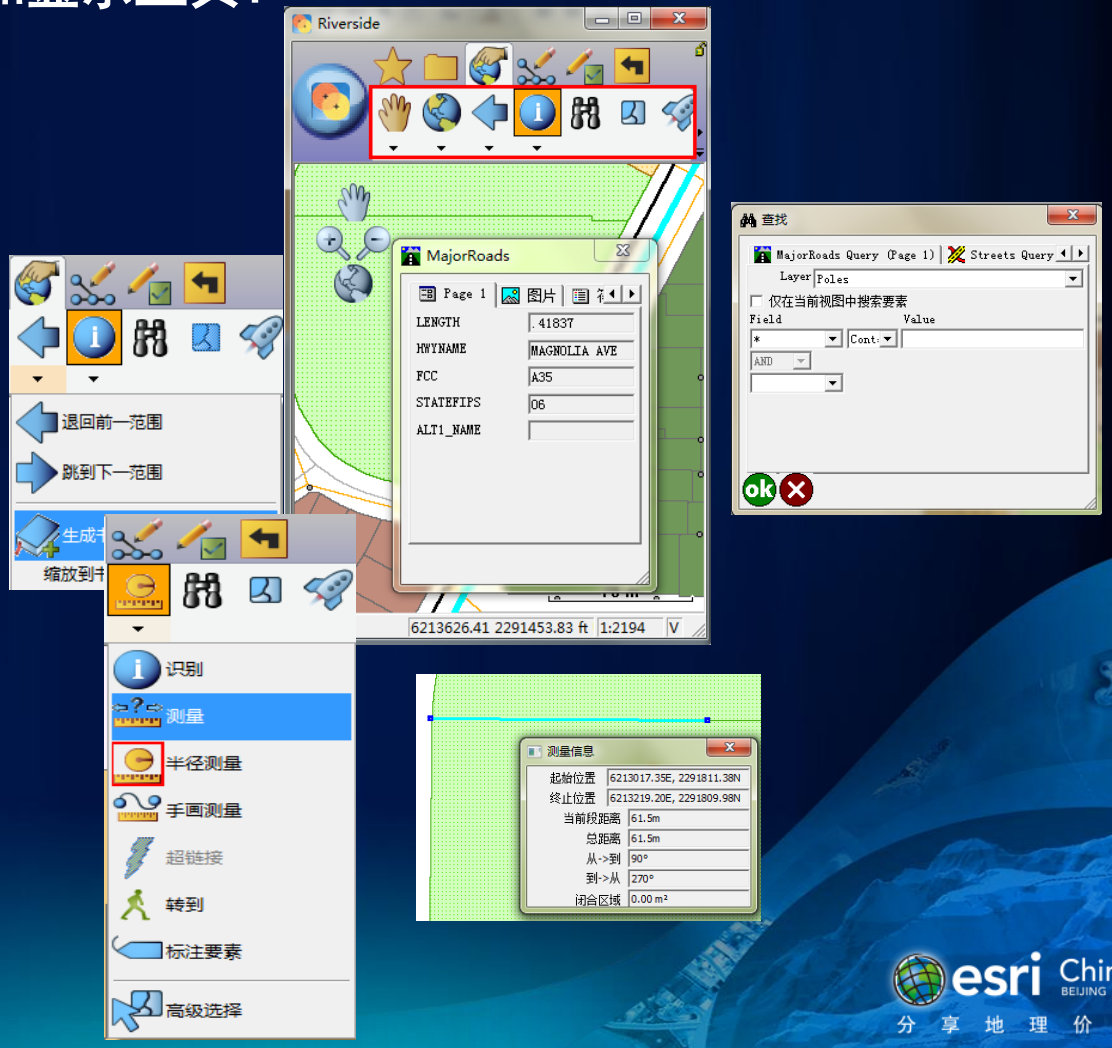




esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

浏览、查询数据

- **全套的浏览、查询和显示工具：**
  - 缩放及漫游
  - 地图书签
  - 要素属性显示
  - 要素查找
  - 超链接
  - 长度、面积测量



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

图层管理

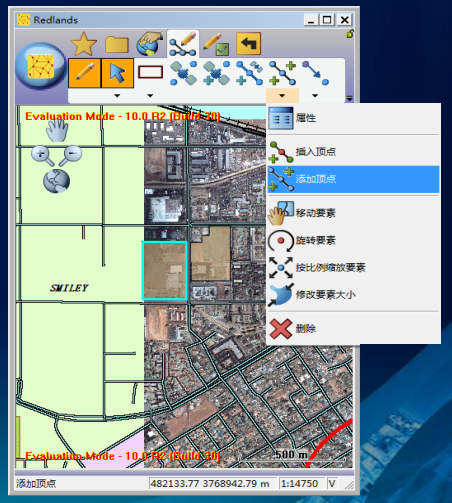


esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

野外数据采集和编辑

- 采集：
  - 点、线、面、文本
  - 几何图形、属性要素
- 编辑：
  - 增加、删除、移动要素
  - 添加、插入要素节点
  - 旋转、缩放要素
  - 修改要素属性
  - 捕捉
  - 撤销
  - 偏移测量
  - ……

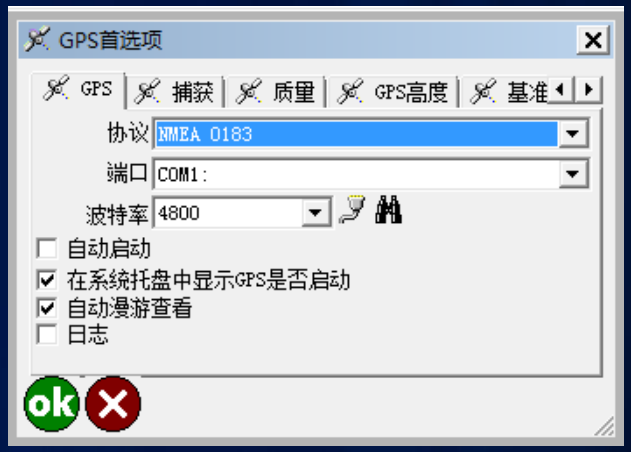




esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

使用移动设配采集数据

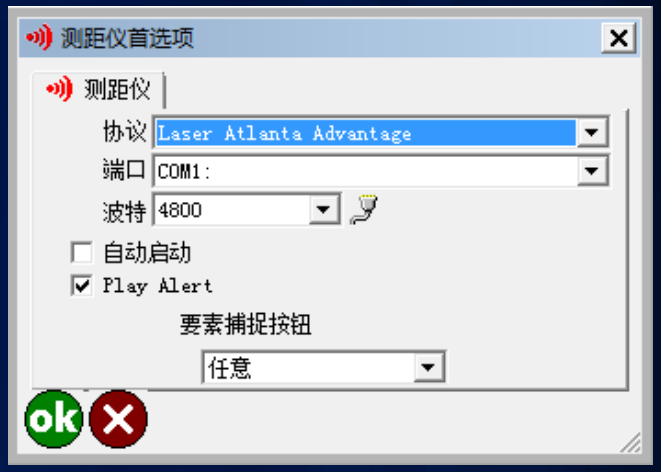
- **GPS设备**
  - GPS位置窗口
  - GPS参数
    - GPS协议
    - GPS捕获
    - GPS高度
    - GPS基准面
    - GPS质量
    - GPS位置
    - GPS警告
  - GPS日志
  - GPS调试



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

使用移动设配采集数据

- **测距仪设备**
  - 用于偏移测量—距离、倾角
  - 参数：
    - 协议
    - 端口
    - 波特率



- **照相机设备**
  - 照片可与地理要素关联
  - 支持EXIF
  - 可以使用查询或超链接工具查看照片



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

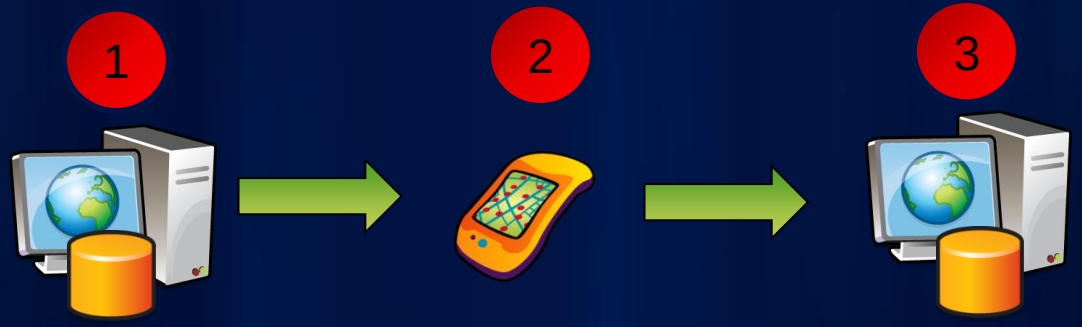
demo1

- 演示ArcPad的现场数据采集和编辑
- 演示快速工程

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

与ArcGIS Desktop集成

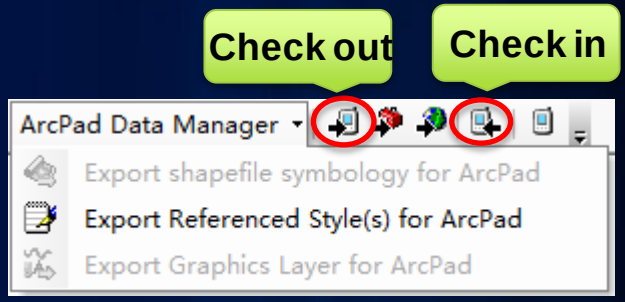
- **集成方法：**
  - 使用ArcGIS Desktop的 “ArcPad Data Manager” 工具条。
- **集成流程：**
  - 1.ArcGIS Desktop Check out（检出）
  - 2.ArcPad采集，编辑
  - 3.ArcGIS Desktop Check in（检入）



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcPad Data Manager工具条

- 1. 是ArcGIS Desktop的一个扩展模块，随ArcPad一起安装
- 2. 包含两个组件：
  - ArcMap工具条
  - ArcPad工具集
- 3. Checkout注意事项：
  - geodatabase图层
  - 只有与地图具备相同的空间参考的图层才能被checkout
- 4. check in：
  - 一次可检入一个或多个axf文件
  - 一个或多个要素





esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

Demo2

- 演示与ArcGIS desktop的集成

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

与ArcGIS Server集成

- **集成方法：**
  - ArcGIS Server 的ArcPad 扩展模块
- **集成步骤：**
  - 1. 发布项目到ArcGIS Server上
  - 2. 通过usb、wifi或电话点连接到ArcGIS server，使用服务
  - 3. ArcPad采集和编辑数据
  - 4. 提交同步，刷新服务数据

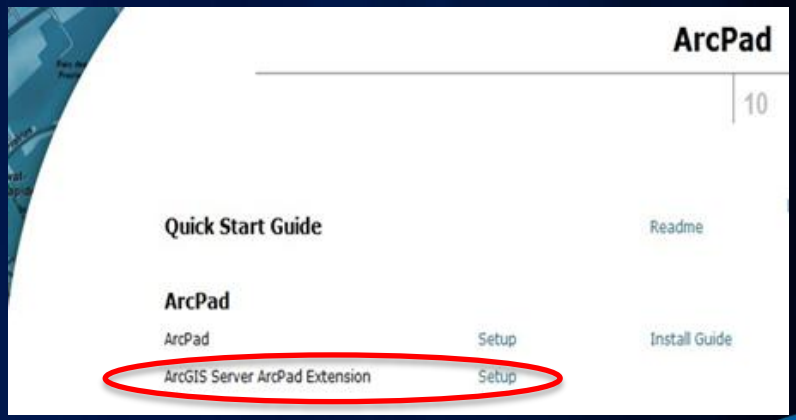


esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcGIS Server ArcPad 扩展模块

允许你配置和发布ArcPad工程到ArcGIS server中，并在野外实现同步。
需要的环境：

- 1. **桌面环境**来**配置**数据；
- 2. **桌面和server环境**来**发布**数据；
- 3. **移动环境**来**使用**数据。
  - 桌面环境ArcGIS Desktop 9.3 ，ArcPad 8 及以上
  - server企业级9.3（.net）及以上
  - ArcGIS Server ArcPad Extension 8及以上
  - 移动设备上ArcPad 8及以上。

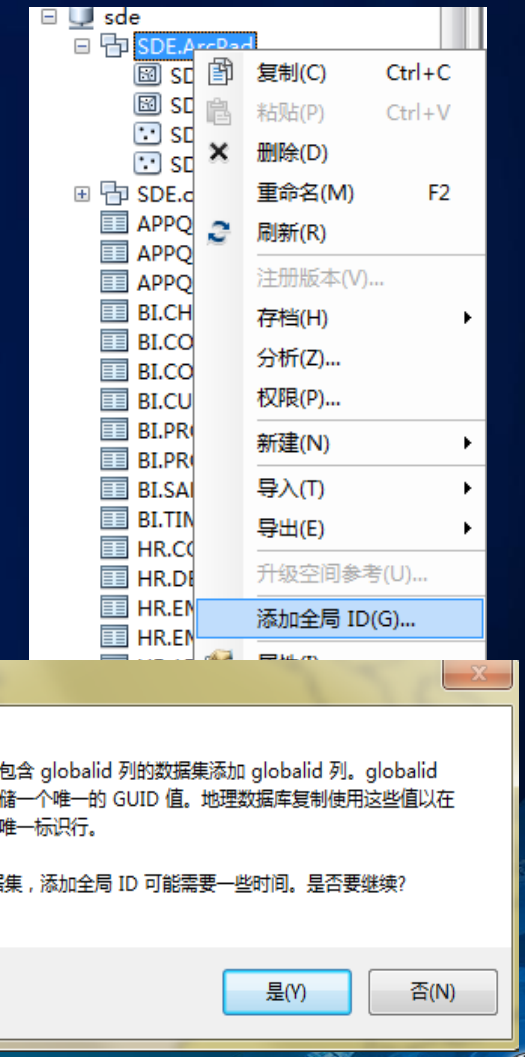


esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

发布服务到ArcGIS Server

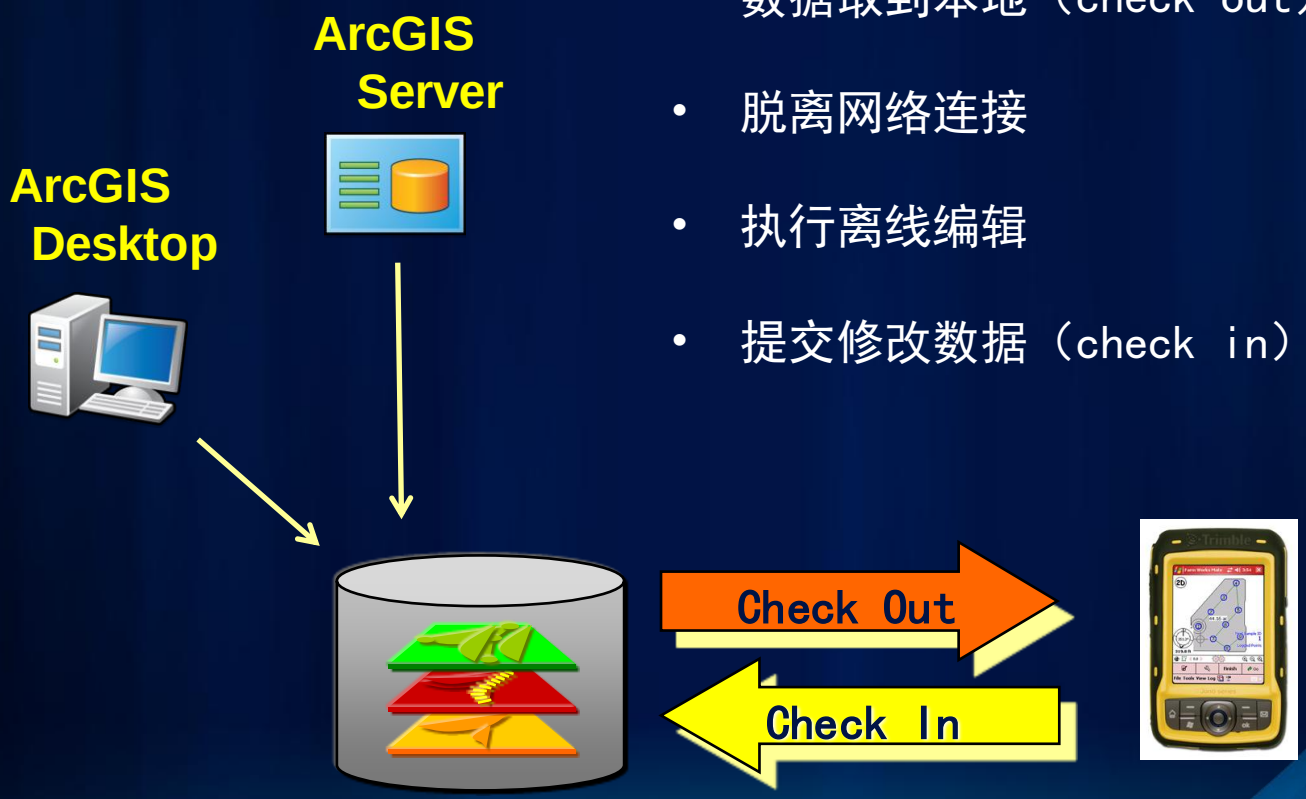
- 数据要求：
  - 1. 使用ArcSDE geodatabase图层；
  - 2. 版本化；
  - 3. 增加全局id

- 步骤：
  - 1.为ArcGIS server部署工程
  - 2.发布数据为ArcGIS server服务



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

离线编辑数据



- 数据取到本地（check out）
- 脱离网络连接
- 执行离线编辑
- 提交修改数据（check in）

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

Demo3

- 演示与ArcGIS server集成

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

3.ArcPad的定制开发



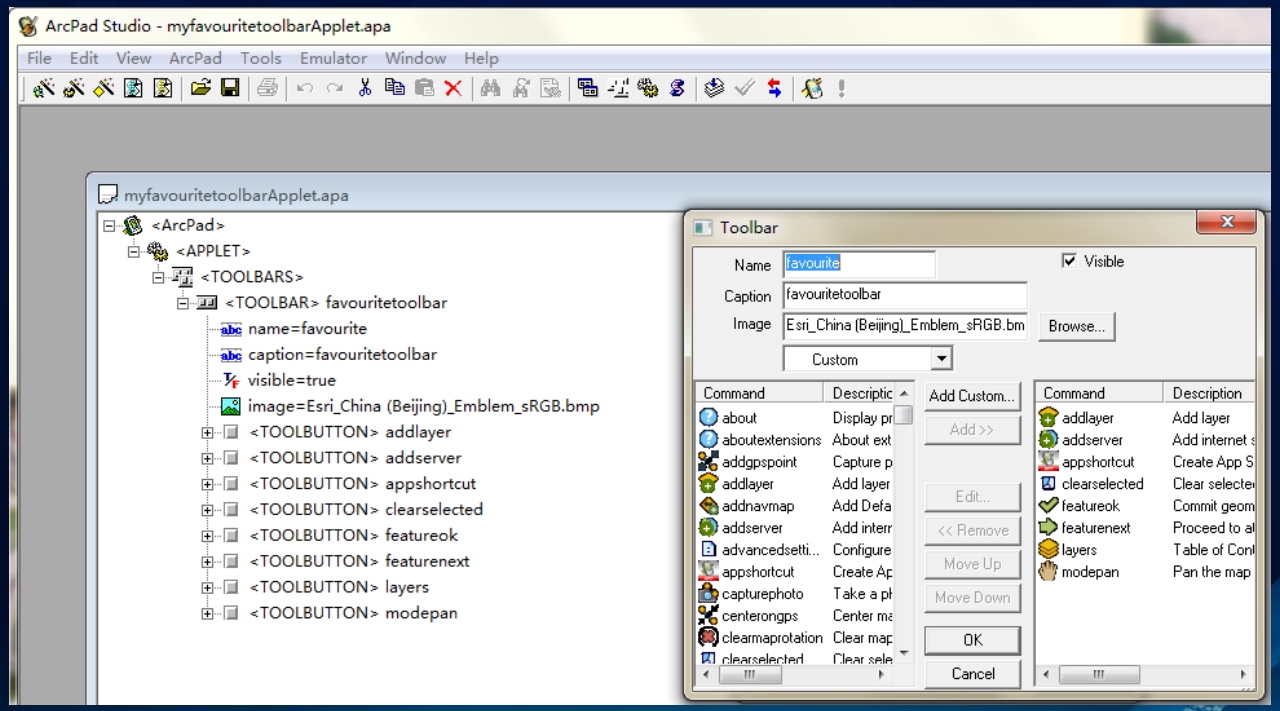
包括3个方面的可定制内容

- 1.工具条的定制
- 2.窗体的定制
- 3. 脚本定制（vbscript，javascript）

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

工具条定制

- 1、定义favourite工具条
- 2、从标准工具条中移除工具
- 3、为不同的工程配置不同的自定义工具条



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

窗体定制

- 编辑窗体；
- Identity窗体；
- 查询窗体；
- 通用窗体。



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

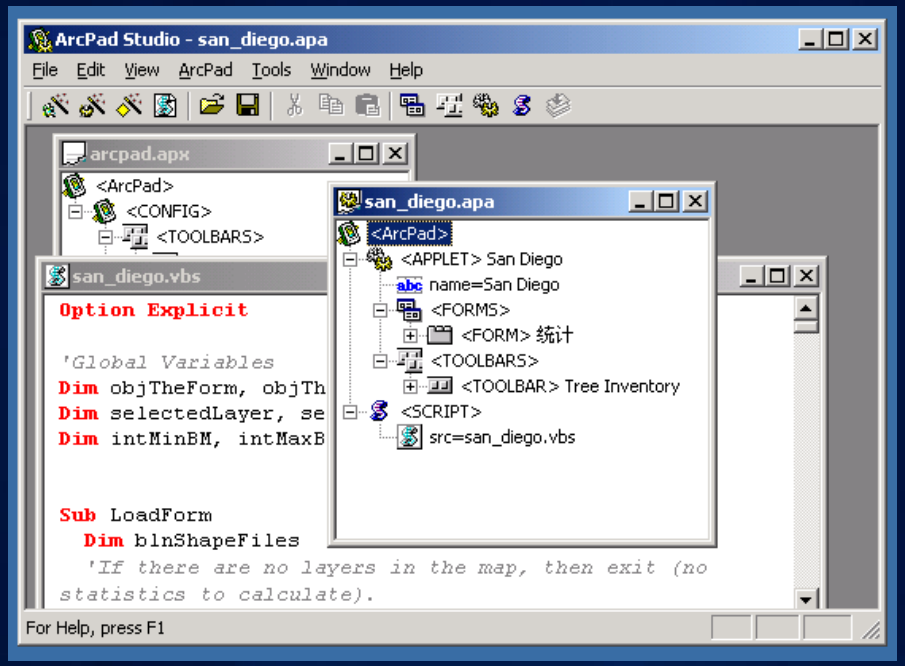
脚本语言定制

- **特点：**
  - 广为人知且易学
  - 与内外部对象交互
  - 对事件响应
  - 被其它脚本调用

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

定制步骤

- 1.使用ArcPad Studio创建客户化文件
- 2.将客户化文件配置到ArcPad中



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

Demo4

- 展示定制

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

4.ArcPad10.0.2新特性



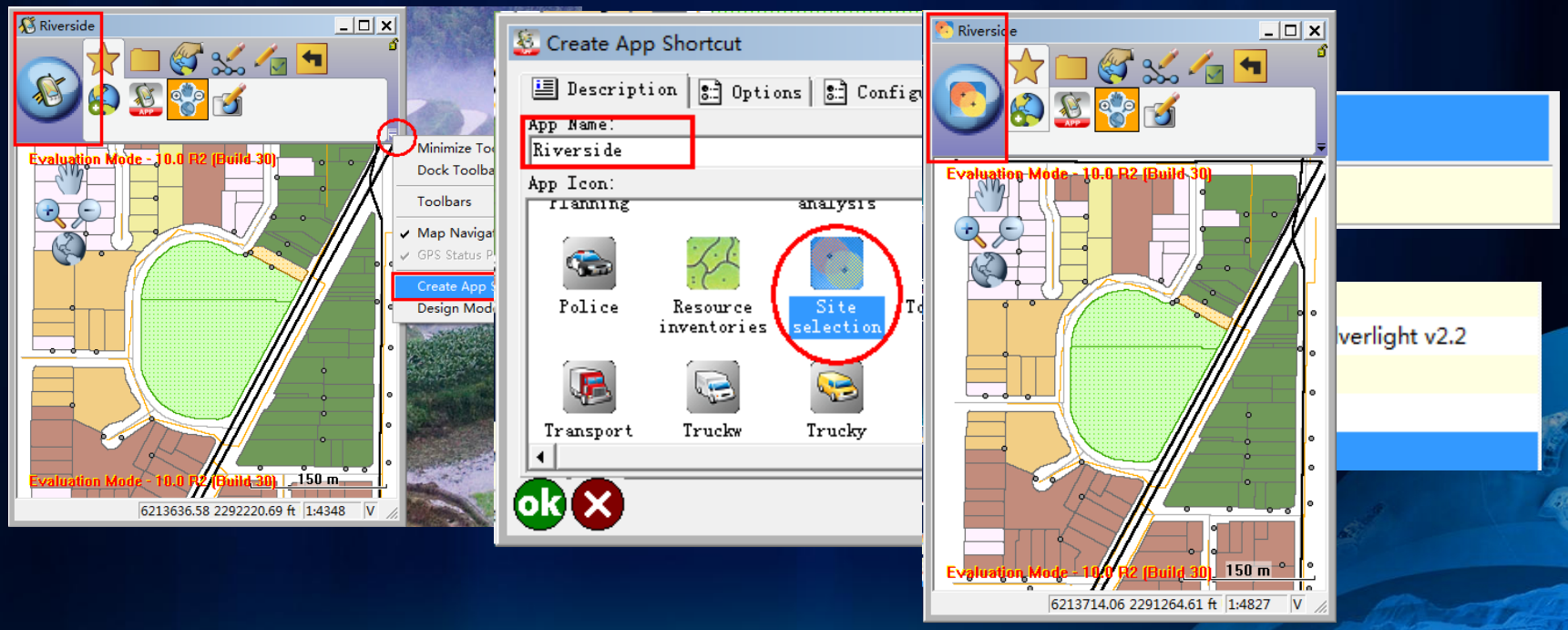
ArcPad10.0.2新特性

- 1.对图形层和注解的支持
  - ArcPad与ArcGIS桌面上图形层之间的文本和几何符号匹配的更好

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcPad10.0.2新特性

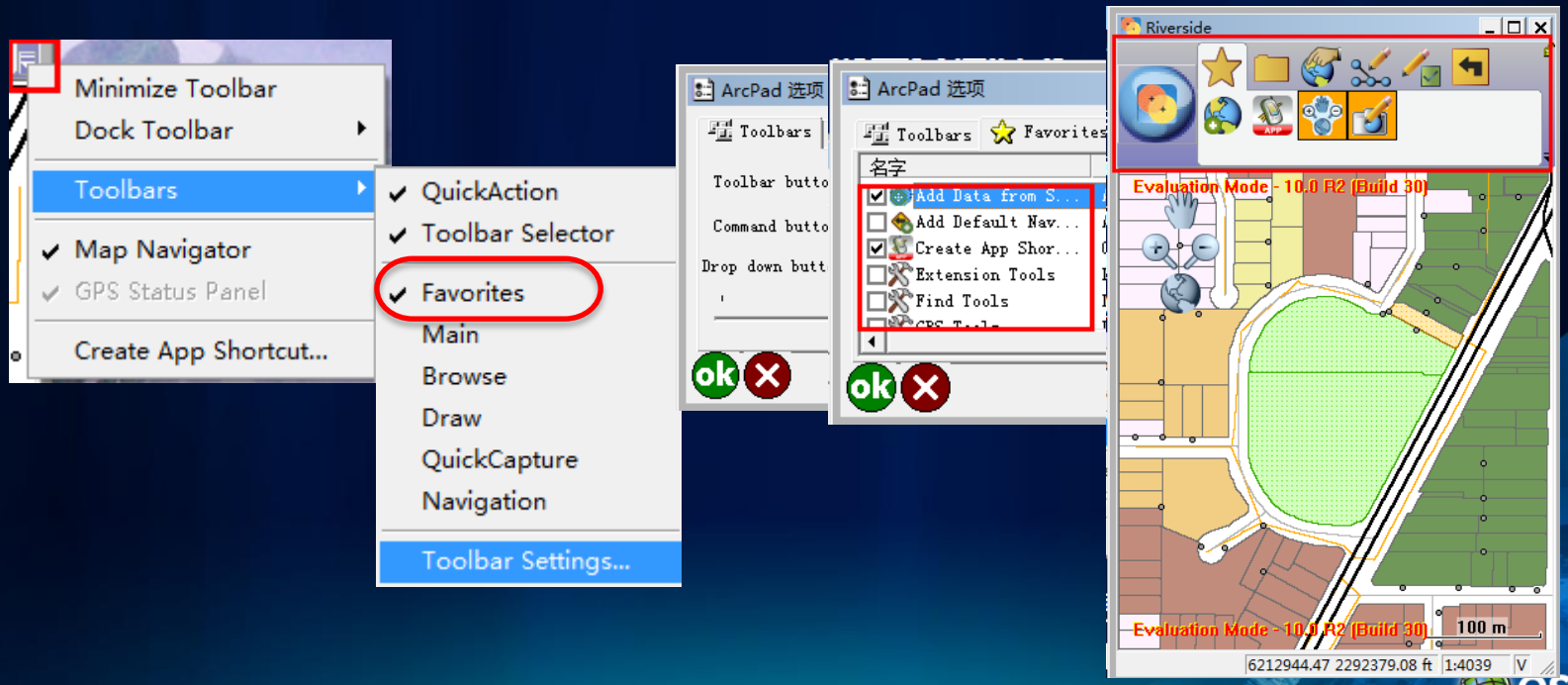
- 2.为ArcPad应用服务创建快捷方式
  - 用户可创建一个启动桌面或当前主菜单中ArcPad项目的快捷方式



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcPad10.0.2新特性

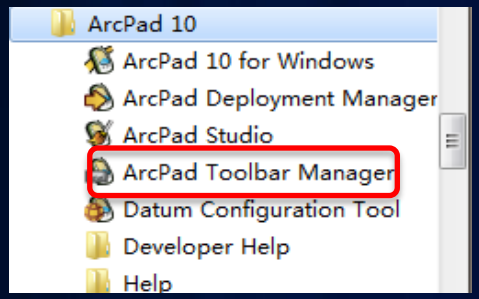
- 3.自定义工具条
  - 可从ArcPad工具条中移除或增加工具
  - 可为每个工程创建不同的工具条
  - 也可使用定制的工具栏而非标准（默认）的工具栏启动ArcPad

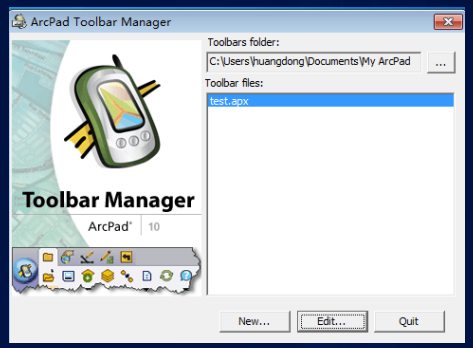


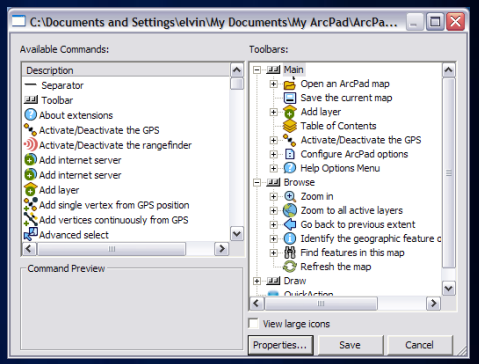
esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

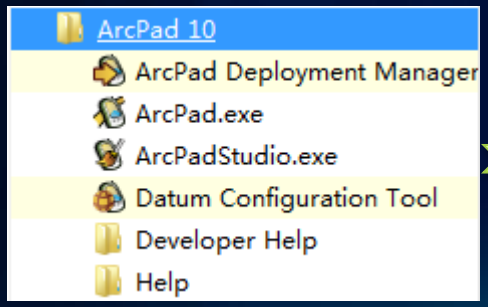
ArcPad10.0.2新特性

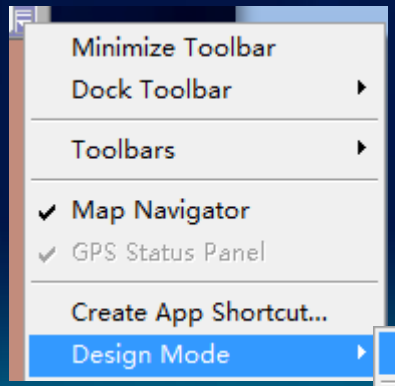
- 4.ArcPad Toolbar Manager从安装中移除，取而代之的是Toolbar Editor。

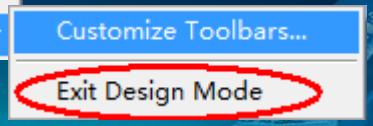


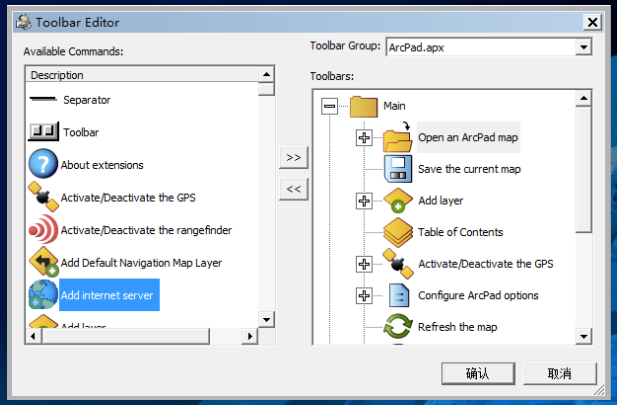








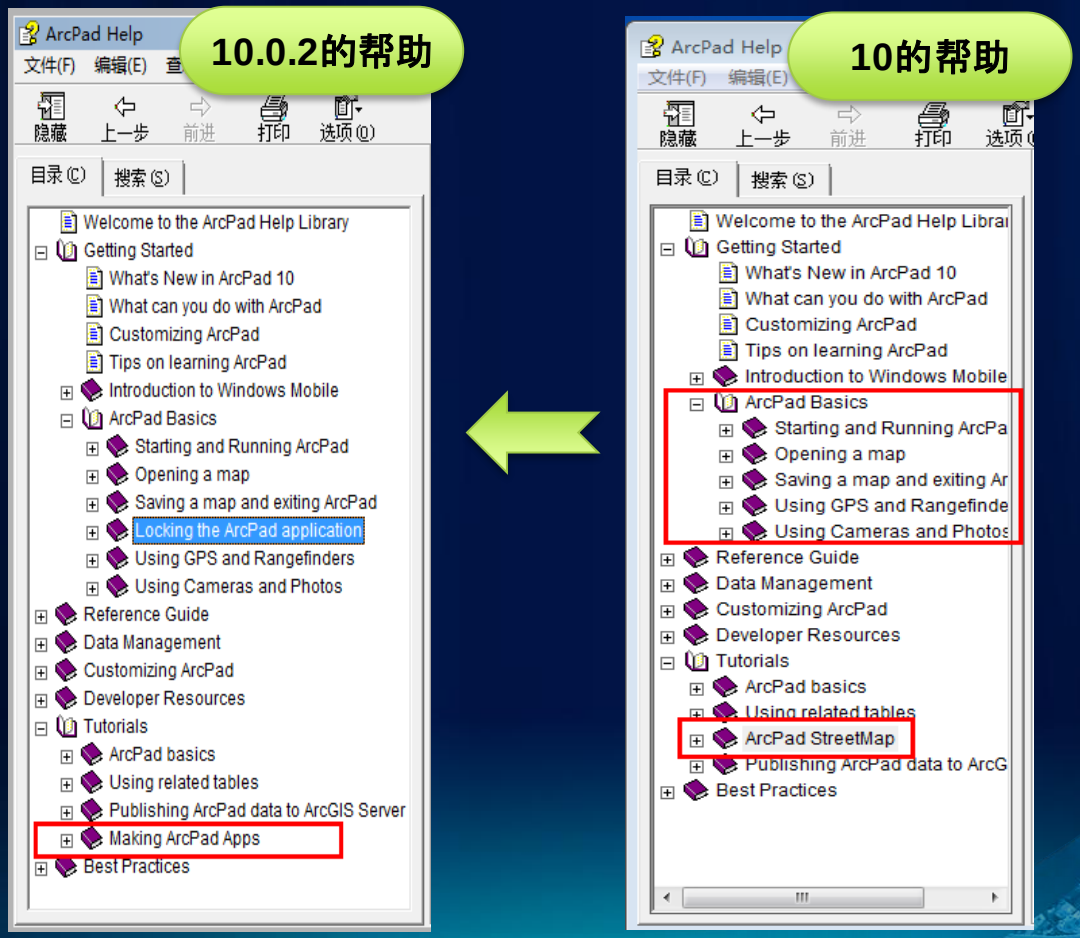




esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcPad10.0.2新特性

- 5.更新的帮助系统
  - 根据新的主题和增强功能对现有菜单和功能部分更新



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

5.总结



总结

- 1.介绍了ArcPad的信息和主要功能；
- 2.着重介绍了ArcPad与桌面和server的集成：
  - 与桌面集成：使得我们可以使用本地已有的geodatabase数据源来采集数据
  - 与server集成：使得我们能在野外实时更新数据库。
- 3.ArcPad的定制方法和内容。

- ArcPad被誉为移动端的ArcMap，向我们展现了它强大的编辑和集成能力，使野外作业更加轻松和高效。

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

资源

帮助：

http://resources.arcgis.com/content/arcpad/10.0/about

ArcPad帮助、ArcPad开发帮助

团队Blog：

http://arcpadteam.blogspot.com/

esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcGIS在线体验中心(原群英萃)



在线体验

视频中心

地图长廊

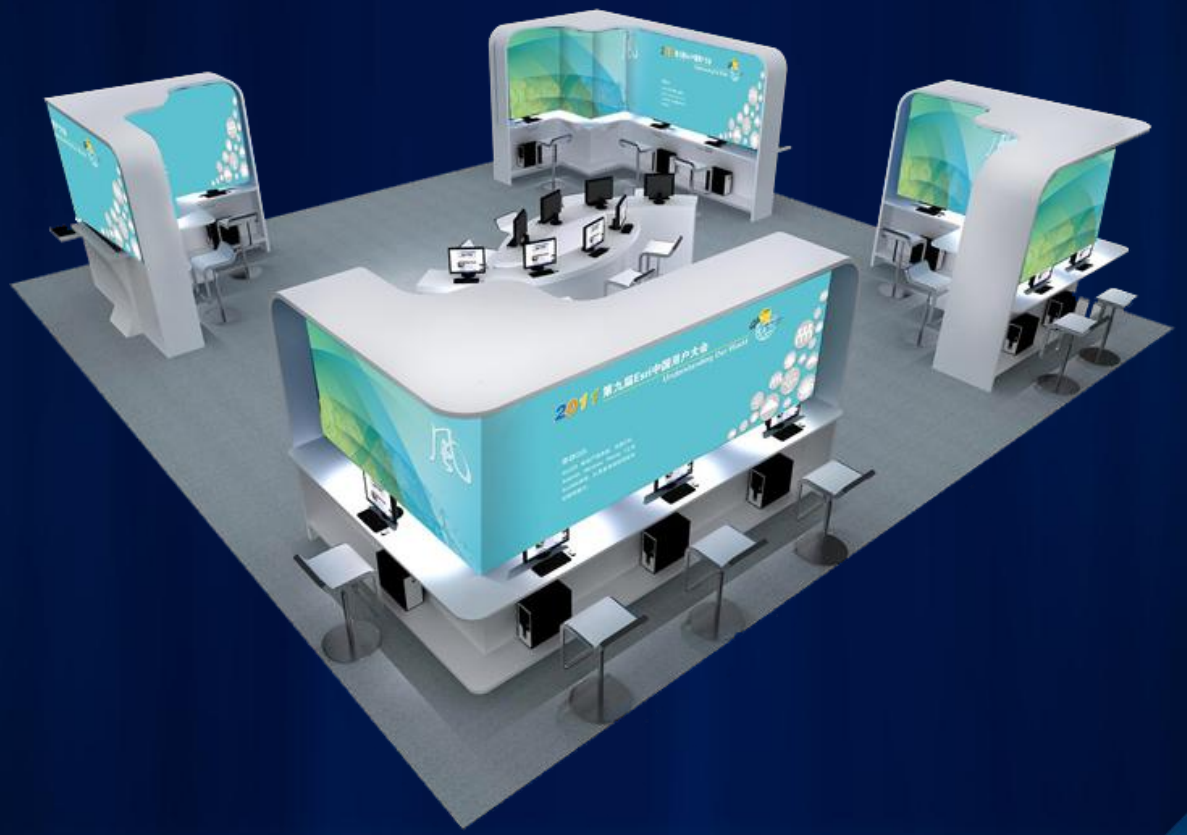
资源下载

知识中心

虚拟课堂

http://tm.esrichina-bj.cn

欢迎移步到体验区 体验炫彩GIS世界



esri China BEIJING
分 享 地 理 价 值

ArcGIS for Windwos Mobile应用及开发

Esri中国（北京）有限公司　　程一沛





esri China
BEIJING

分 享 地 理 价 值

谢谢！