



# ArcPad™

*Mapping and GIS for the Mobile Systems*

 **Arc**  
ESRI **GIS™**

2003年7月

# ArcGIS 产品体系结构



## 目录

ArcPad 的关键特征-----	1
系统要求-----	2
ArcPad 6 的相对于以前版本的增强-----	3
ArcPad Application Builder-----	4

ArcPad 通过手持和移动设备为野外用户提供数据访问，制图及 GIS 分析和 GPS 集成功能。使用 ArcPad 可快速且容易地采集数据，并在对数据的合法性与有用性进行及时的验证方面有显著的改进。潜在的应用如下：

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

ArcPad 支持符合业界标准的矢量地图（shapefile）及栅格影像（MrSID 影像格式）的显示，野外获取的数据能很容易地上传到办公室里的数据库。



ArcPad 也提供与遵循 NMEA 和 TSIP 输出协议的 GPS 或 DGPS 的集成，通过允许用户在地图显示环境下浏览，编辑，增加用户所在位置的要害可以增强 GPS 技术。

ArcPad 运行的平台包括 Windows CE、95/98、NT 和 2000，支持的 Windows CE 设备包括 Compaq 的 Aero，Casio 的 Cassiopeia 以及 HP 的 Jornada。

## ArcPad 的关键特征：

- **支持的数据格式：**无须格式转换，能直接使用符合业界标准的 shapefile 矢量格式（这种格式被 ArcInfo、ArcView GIS、ArcIMS 及其他 ESRI 软件使用）以及以下的图像格式：JPEG、MrSID（压缩影像），Windows Bitmap 和 CADRG，所能使用的数据量只受硬件性能的限制，并且地图引擎针对 Windows CE 进行过优化。
- **显示和查询：**ArcPad 包含全套的浏览，查询和显示工具，如缩放，要素属性显示，层可见性随比例而变，与外部文件的超链接，距离与面积量算，图层显示控制以及各种显示符号的设置。
- **ArcIMS 连通性：**支持 ArcIMS 图像服务，通过一个活动的 TCP/IP 连接到服务器并取回数据到当前视图，新建一个.GND 文件（Geography Network Definition file）。
- **投影：**测量坐标（经/纬度），Universal Transverse Mercator (UTM), Gauss-Kruger, Lambert Conformal Conic, Cylindrical equal area

# ArcPad

---

- **编辑和数据获取：**ArcPad 允许用户新建，删除，移动 shapefile 中的点，线和多边形要素，也能使用 GPS 数据进行要素编辑。属性数据可以通过内置的编辑界面或用户自定义窗体进行操作。
- **可选的 GPS：**带上一个可选的 GPS、ArcPad 能够在地图上实时显示用户的当前位置，ArcPad 支持大量不同的 GPS 设备，只要这种 GPS 接受器的输出格式遵循 NMEA 标准，这个标准对电子信号需求，数据传输协议，定时和具体的语句格式都做了定义。ArcPad 能够接收 GPS 发送过来的信息，所有的 GPS 数据能以跟踪日志的形式记录下来。
- **用户界面：**ArcPad 为底层复杂的功能使用提供了一个简单又流行的用户界面，通过受控的工具条，用户能实现大部分功能，这已经成了屏幕尺寸受限制下的一条重要的设计标准，特别是在更小的手掌尺寸大小的 PC Windows CE 设备上。
- **用户化定制：**允许用户来定制软件程序，可以增加和删除用户界面上的按钮，创建或者编辑已有的工具条，并且支持别的输入设备，诸如条码扫描器。
- **针对 ArcView GIS 的 ArcPad 工具集：**针对 ArcView GIS 的 ArcPad 工具集允许 ArcView GIS 用户为 ArcPad 抽取，转换以及投影数据，ArcView GIS 用户能够剪裁 shapefile 专题 (theme) 以及生成 ArcPad 投影和符号文件。用户能够把符号输出成点 (TrueType 字体符号)，线 (线的颜色及宽度) 和多边形 (简单的栅格填充)。ArcView 的对话框设计器能为 ArcPad 定制窗体，从而为数据采集提供简单而高效的手段，ArcView GIS 的用户也能生成简单单元数据文件供 ArcPad 使用。

## 系统要求：

ArcPad 专门针对 Windows CE 环境而设计，支持以下的处理器芯片组：

- Hitachi (日立) SH3 和 SH4
- XScale
- StrongARM
- MIPS
- x86

这四种芯片组为大多数运行 Windows CE 的设备所使用，包括小型 PC，手机，笔记本电脑和笔式计算机等，最低的操作系统要求是带有 Microsoft ActiveSync 3.0 的 Windows CE 2.11。ArcPad 也可以在 Windows 95/98、NT 和 2000 上运行。

ArcPad 的最低硬件需求为：4M 内存，75MHz 单色显示屏。一个典型的 Windows CE 系统应当拥有 24M 内存，133MHz 处理器，彩色显示屏，针对附加

地图数据的内存卡。ArcPad 很少对硬件有强制性的要求，设备规格基本上取决于用户的需求及地图数据的类型及数量。

### GPS 支持

- NMEA (National Maritime Electronics Association)
- TSIP (Trimble)
- DeLorme Earthmate
- Rockwell PLGR GPS binary protocol

### ArcPad 6 的相对于以前版本的增强

1. 可以使用 Arcpad Application Builder 方便地定制用户界面及功能扩展
2. 对 GPS 的支持有所增强：
  - GPS 接收机中的 GPS 协议可以是以下中的任何一种：  
NMEA (National Marine Electronics Association)  
TSIP (Trimble Standard Interface Protocol)  
PLGR (Precision Lightweight Gps Receiver)  
Delorme Earthmate binary protocol
  - 包含以下新的选项来设定 GPS 的数据质量：  
PDOP(Position Dilution of Precision)  
EPE(Estimated Position Error)
3. 对一些关键地方的增强
  - 编辑  
可对线及多边形的顶点进行增加，删除及移动操作  
可通过使用触压笔或 GPS 进行点模式数字化
  - 查找  
对字符串及数字字段包含更多的查找操作
  - 地图浏览  
包含空间书签及定点漫游与缩放
  - 显示与符号化  
支持渐变符号与颜色  
对线及多边形可进行标注  
支持影像符号
4. 可成为 ArcGIS 的移动 Client

## ArcPad

---

- 包含支持 Arcgis8.1 的 ArcPad 工具
- 可使 ArcGis8.1 与 ArcPad 之间交换数据

## ArcPad Application Builder

ArcPad 6 相对于以前版本具有里程碑意义的改进是同时提供了一套用于界面个性化和定制以及功能扩展的产品。该产品就是 ArcPad Application Builder。

### 使用 **ArcPad Application Builder** 能做什么？

可以完成下面个性化及定制任务

1. 新建包含内置工具和定制工具的工具条
2. 设计自定义表单以利于野外数据采集
3. 编写脚本以对任务进行自动控制以及对 ArcPad 的内部对象进行操作
4. 建造 applet 来完成单位的特定目标
5. 开发扩展模块以支持新的文件格式及定位服务

所有的定制任务首先在 ArcPad 桌面版中完成，再配置到移动设备的 ArcPad 上。ArcPad Application Builder 包含一套 ArcPad, ArcPad Studio(桌面定制应用)，详细的在线文档，示例代码以及一年的维护。

主要特征有以下几个方面：

#### 定制缺省配置

1. ArcPad 启动时自动装载
2. 改写 ArcPad 启动时的缺省配置，如哪些工具条可见
3. 可以包含工具条，表单以及能通过脚本存取 ArcPad 对象模型的系统对象事件处理器
4. 在 ArcPad Studio 中创建
5. 存储为 ArcPad XML 格式

#### 图层定义

1. 配置与数据一起交付
2. 创建用户自定义表单
  - 存储为与 shapefile 相关的(.apl)文件
  - 在 ArcPad Studio 中创建
  - 增加相关的脚本来处理通过表单录入数据的验证
3. 包含符号
  - 可从 ArcGIS 桌面或 ArcView3.x 导出

- 4、 存储为 ArcPad XML 格式

### Applets

1. 创建地图无关性的小应用
2. 可以包含工具条，表单以及能通过脚本存取 ArcPad 对象模型的系统对象事件处理器
3. 在 ArcPad Studio 中创建
4. 存储为 ArcPad XML 格式

### 扩展

1. 扩展所能支持的数据及定位格式的类型
2. 增加对以下新数据格式的支持：文件标识，图层打开及关闭，图层着色，identify 和 hyperlink
3. 开发结果为 Windows 动态链接库（DLLS）
4. 需要外部工具（如编译器和调试器）

## Environmental System Research Institute

美国环境系统研究所公司（Environmental Systems Research Institute, Inc. 简称 ESRI）成立于 1969 年，是世界最大的地理信息系统（Geography Information System, GIS）技术提供商。公司自创建之初就一直引领着世界地理信息系统技术的潮流，在竞争激烈、发展迅速的 GIS 软件领域，一直扮演着技术领先者的角色。全球每天都有超过一百万人使用 ESRI 公司的 GIS 技术，用于提高组织和管理业务的能力。

ESRI 公司始终将 GIS 视为一门科学，并坚持运用独特的科学思维和方法，开发出丰富而完整的产品线。目前，ESRI 公司所提供的 GIS 解决方案已经迅速成为提高政府部门和企业服务水平的重要技术手段。全球有超过三十万个分布于政府部门、测绘部门、石油公司、健康机构，以及电力、国防、航空航天、商业等各个领域的用户单位使用 ESRI 公司的 GIS 技术。

ESRI 中国（北京）有限公司将秉承 ESRI 公司一贯的探索精神和独树一帜的管理风格，并结合多年来为中国用户技术支持与集成的经验，为广大中国用户提供满足今天需要的服务，更为其将来的发展奠定坚实的基础。



**ESRI 中国（北京）有限公司**  
**ESRI China (Beijing) Limited**

香港总公司：  
香港湾仔轩尼诗道 338 号  
北海中心 5 字楼 C 座  
Tel: 00852-28380989  
Fax: 00852-28330198  
Email: info@esrichina-bj.cn

北京办事处：  
北京市东城区朝阳门北大街 8 号  
富华大厦 A 座 12 层 D 室 邮编: 100027  
Tel: 010-65541618 655411619  
Fax: 010-65544600  
Email: info@esrichina-bj.cn  
<http://www.esrichina-bj.cn>

上海办事处：  
上海市徐汇区天钥桥路 30 号  
美罗大厦 611 室 邮编: 200030  
Tel: 021-64268423/24/25/26  
Fax: 021-64268184  
email: info@esrichina-bj.cn

广州办事处  
广州天河北路 233 号  
中信广场 4504A 邮编: 510613  
Tel: 020-38772335/36/37  
Fax: 020-38772350  
Email: info@esrichina-bj.cn