

# Google API

## 开发详解 · Google Maps 与 Google Earth 双剑合璧

知程序 行天下

知程序 行天下

江宽 龚小鹏 等编著

要让Google为我所用，带来效益！  
(详见前言)



# 程序天下



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
http://www.phei.com.cn

TP393.09/163D

2008

# Google API

开发详解

Google Maps 与

Google Earth 双剑合璧

江宽 龚小鹏 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

程序天下

## 内 容 提 要

本书从易到难、由浅入深、循序渐进地介绍了 Google Maps API 和 Google Earth API 的开发技术。本书知识讲解通俗易懂，并有大量的实例供读者更加深刻地巩固所学习的知识，帮助读者更好地进行开发实践。

本书共分为 19 章。第 1 章~第 8 章讲解 Google Maps API 的使用。内容包括环境配置、IP 可视化查询、BLOG 访客地域来源记录、地图天气预报服务、Google Maps API 高级应用。第 9 章~第 19 章讲解 Google Earth API 的使用。内容从 Google Earth 客户端的功能介绍开始，然后具体分析各个功能的实现，最后从 Google Earth COM API 的角度，利用代码实例来扩展这些功能。对于 Google Earth COM API，本书先介绍 COM 编程思想和 KML 文件，为读者后面的开发打下基础。然后具体介绍 Google Earth COM API 类库，从如何利用外部程序启动 Google Earth 起步，到最后完成一个具有一定功能的 Google Earth 应用系统。

本书内容紧凑、实例丰富、结构严谨、深入浅出，适合广大 Web 网站开发人员、Google 地图爱好者、专业 GIS 开发人员和大中专院校学生阅读，尤其适合有一定 JavaScript 编程基础的相关人员。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Google API 开发详解: Google Maps 与 Google Earth 双剑合璧 / 江宽等编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.1

(程序天下)

ISBN 978-7-121-05569-0

I. G… II. 江… III. 计算机网络—应用程序—程序设计 IV. TP393.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 191768 号

责任编辑: 高洪霞

印 刷: 北京天宇星印刷厂

装 订: 北京牛山世兴印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 30.25 字数: 751 千字

印 次: 2008 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 59.80 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zlts@phei.com.cn](mailto:zlts@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线：(010) 88258888。

## 前言：作者的提示

现在谁不用 Google?! 但现在要让 Google 为我所用，带来效益！

### 认识 Google Maps API 和 Google Earth API

Google Maps API 和 Google Earth API 由于都提供开放的接口，简单易学，所以得到广泛的应用。首先看下面 3 个例子。

- 自驾车导航系统：将 Google Maps API 和道路数据结合，就可以构建自驾车导航系统，如图 1 所示。用户只要在“From”文本框中输入起始地点，在“To”文本框输入目的地，就可以在地图上显示出具体的路线。（参见本书第 5 章）
- 天气地图系统：将 Google Maps API 和气象数据结合，就可以构建直观的天气地图，如图 2 所示。用户可以在地图上很直观地看出每个城市的天气状况，了解每个区域的天气变化。（参见本书第 19 章）

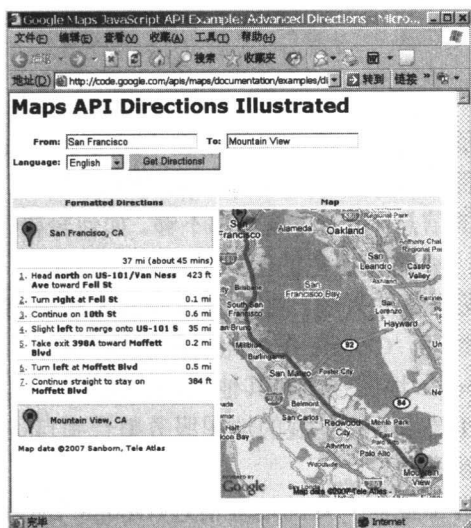


图 1 自驾车导航系统

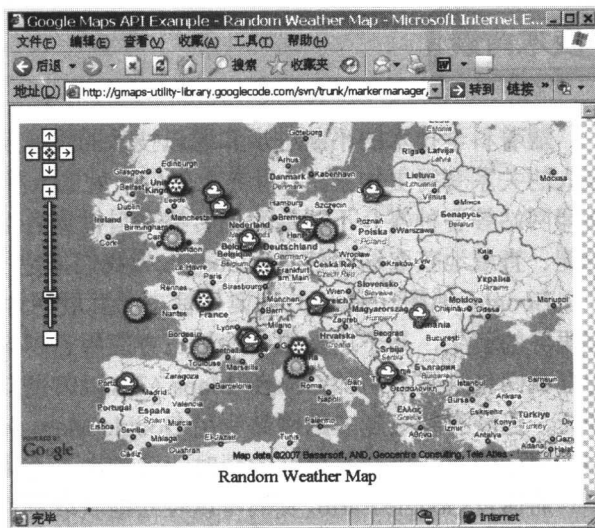


图 2 天气地图系统

- 奥运场馆向导系统：将 Google Earth API 和奥运场馆地理数据结合，就可以构建奥运场馆信息查询系统，如图 3 所示。这些系统可以安装到交通枢纽、奥运场馆的查询装置上，便于游客和运动员进行各项数据的查询。



图3 奥运场馆向导系统

## 技术背景

随着科学技术的不断进步和通讯技术的飞速发展, 我们生活的世界正在不断缩小, 人与人的关系变得更加紧密。世界上任何一处的人类活动都可能影响整个世界。报纸、电视、新闻网站等各种媒介不断给我们传播来自世界各地的信息。但是, 这些都不够。如何轻松、快捷、直观地获取这些信息? Google 为我们搭建了一个更为出色的信息平台。

Google 地图 (Maps) 的诞生标志着互联网地图服务的兴起。随着国内外各大网站相应服务的诞生, 基于这些服务的第三方应用也越来越多。Google 作为此项革新的发起者, 为互联网带来了易用的 Google Maps API, 以方便 Google 地图技术和其他系统的整合应用。今天, 已经有越来越多的网站利用 Google Maps API 技术, 将扩展的地图服务整合到自身的使用之中。在提升易用性的同时, 还带来了不少新意。

而通过 Google Earth, 我们可以轻松地获取到世界上任何一处的地理信息。Google Earth 为我们创造了一个数字化的地球, 为整个人类营造了一个梦幻般的虚拟世界。相信很多网民都已经逐渐体会到 Google Earth 为我们的生活带来的便利。

为了方便广大读者学习和掌握, 经过一年时间完成本书。本书全面地介绍了 Google Maps API 和 Earth API 技术, 并以实例介绍了其使用方法、常用技巧, 以及自定义特性。学完本书之后, 读者可对 Google API 有深入了解, 具备开发基于 Google API 的应用程序的能力。



## 本书的特点

### 1. 提供完善的售后服务

为了方便读者学习，本书在 [www.rzchina.net](http://www.rzchina.net) 上有单独板块，帮助读者解决开发中遇到的各种问题。读者也可以将遇到问题发到 [sxyufeng@263.net](mailto:sxyufeng@263.net)。我们会为大家提供更多的帮助。

### 2. 循序渐进，由浅入深

为了方便读者学习，本书分别让读者了解 Google Maps API 和 Google Earth API，并通过一些简单的应用对其中常用的对象、方法等进行介绍。读者在掌握这些基本知识的基础上，逐步了解 Google API 在使用过程中的常用技巧，乃至对 GoogleAPI 进行高度的自定义。讲解以实例为主，深入浅出，读者可以边学习，边动手，更快地掌握。

### 3. 技术全面，内容充实

在写作过程中，时时跟进 Google API 的更新。对其中经过混淆的复杂脚本进行深度剖析，同时关注第三方的各种应用，从而完成本书。

### 4. 实例丰富，方便实用

为了更充分有效地讲解 Google Maps API 和 Google Earth API，全书采用了大量实例。这些实例不仅对两项技术进行深入介绍，同时也对其应用方向起了积极的指导作用。为了便于读者学习，每个实例结构相对简单，均能直接用于实际开发。

### 5. 案例精讲，深入剖析

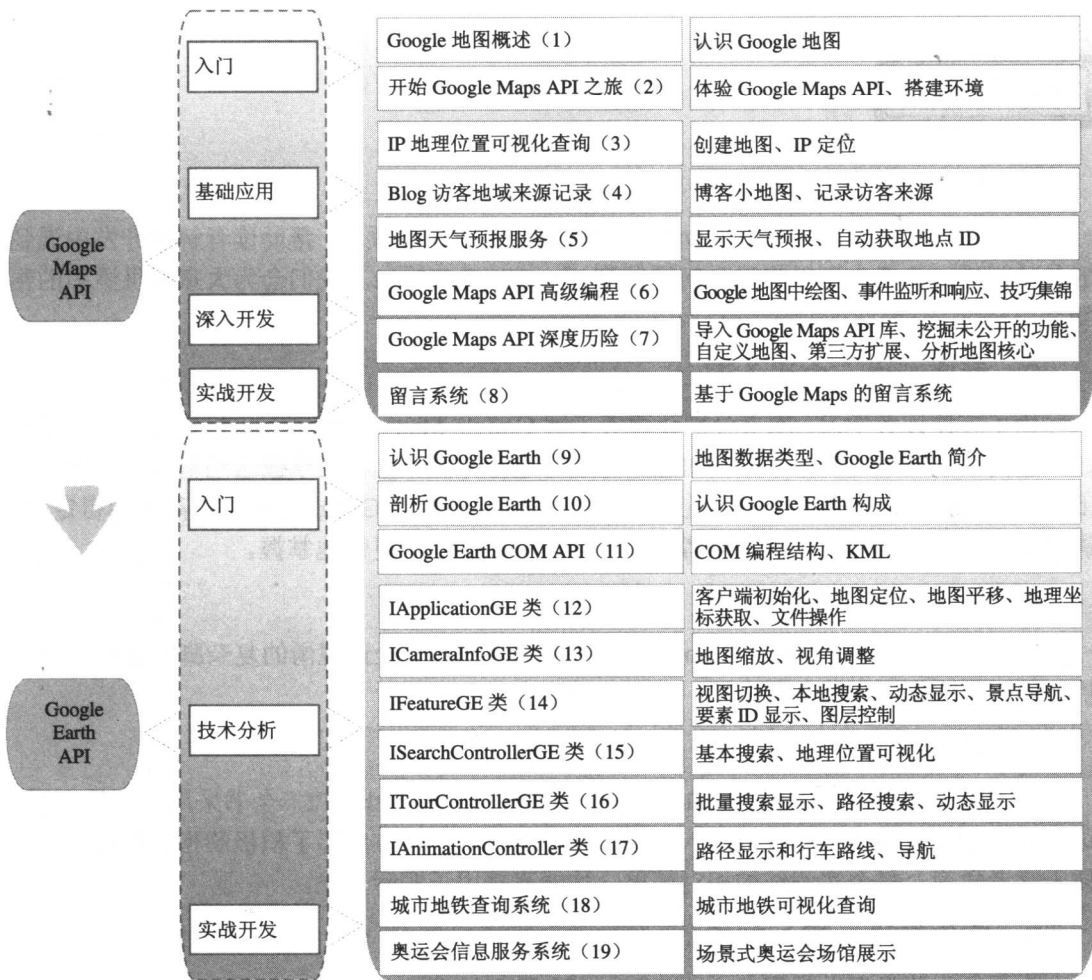
为了便于读者深入掌握 Google Maps API 和 Google Earth API，本书配以三个大型实例进行讲解。读者可以通过这三个案例充分掌握两项技术的应用前景和开发精髓。

### 6. 配有光盘，加速学习

为了让初学者快速入门，本书配套光盘中附带了所有程序的源文件，读者只需复制、粘贴，就能搭建自己的系统。

## 本书的内容

全书分为两篇。第一篇包括第 1 章~第 8 章，专门讲解 Google Maps API 的使用。第二篇包括第 9 章~第 19 章，专门讲解 Google Earth API 的使用。



## 超值光盘

内容详见本书附录 A，附录 B。关心应用本书实例代码的读者请详细阅读。

## 适合的读者

- 网页专业设计人员
- 网页制作爱好者
- GIS 从业人员
- 网页维护人员
- 大中专院校的学生
- 对 Google API 爱好者

编 者

# 目 录

## 第 1 章 Google 地图服务概述 1

- 1.1 Google 地图服务简介..... 2
- 1.2 其他地图服务..... 3
  - 1.2.1 Yahoo! Local 服务..... 3
  - 1.2.2 Microsoft Virtual Earth 服务..... 4
  - 1.2.3 国内的地图服务..... 5

## 第 2 章 开始 Google Maps API 之旅 6

- 2.1 Google Maps API 初体验..... 7
- 2.2 搭建 Google Maps API 开发环境..... 10
  - 2.2.1 搭建服务器端开发环境..... 10
  - 2.2.2 配置客户端调试环境..... 11
  - 2.2.3 申请 Google Maps API Key..... 12

## 第 3 章 实战 Google Maps API 之一 ——IP 地理位置可视化查询 14

- 3.1 创建基本的地图..... 15
  - 3.1.1 创建“Hello World”地图..... 15
  - 3.1.2 添加 API 内置 GControl 控件..... 18
  - 3.1.3 使用 GMarker 地标..... 20
  - 3.1.4 添加信息窗口 GInfoWindow 对象..... 25
  - 3.1.5 添加多标签信息窗口  
GInfoWindowTab 对象..... 27
  - 3.1.6 移除不使用的对象..... 30
- 3.2 根据 IP 定位地理位置..... 32
  - 3.2.1 IP 定位地理位置概述及准备工作..... 32
  - 3.2.2 利用 GeoIP®数据库及 API 进行  
地理定位查询..... 33
  - 3.2.3 在 Google 地图上显示查询结果..... 36

## 第 4 章 实战 Google Maps API 之二 ——BLOG 访客地域来源 记录 42

- 4.1 能定位访客位置的博客小地图..... 43
  - 4.1.1 了解微软的 IP 定位接口..... 43
  - 4.1.2 使用微软的 IP 定位接口获取  
访客位置..... 44
  - 4.1.3 嵌入地图到常见的 BLOG..... 48
- 4.2 记录访客的地域来源..... 50
  - 4.2.1 统计数据输出的结构..... 50
  - 4.2.2 动态生成数据文件..... 52
  - 4.2.3 在 Google 地图上加载 XML 中的  
大量地标信息..... 54
  - 4.2.4 利用 JavaScript 脚本采集用户  
数据..... 60
  - 4.2.5 利用图片采集用户数据..... 65
  - 4.2.6 显示统计信息..... 68

## 第 5 章 实战 Google Maps API 之三 ——地图天气预报服务 71

- 5.1 在 Google 地图上显示天气预报..... 72
  - 5.1.1 从 Yahoo!提供的免费服务中获取  
天气预报信息..... 72
  - 5.1.2 利用 Google Ajax Feed API 加载  
RSS 文档..... 74
  - 5.1.3 YWeather 类的构造..... 76
- 5.2 自动获取地点 ID..... 81
  - 5.2.1 使用 weather.com®的 SDK..... 81
  - 5.2.2 动态显示来访者天气预报..... 82



## 第 6 章 Google Maps API 高级编程 85

6.1 GPolyline 折线对象和 GPolygon	
多边形对象	86
6.1.1 使用 GPolyline 折线对象	86
6.1.2 使用 GPolygon 多边形对象	87
6.1.3 利用 GPolyline 和 GPolygon	
玩一些小花招	90
6.1.4 使用 GPolyline 和 GPolygon 的	
工厂方法 fromEncoded()	91
6.1.5 GPolyline 和 GPolygon 的其他	
类方法	94
6.1.6 计算 GPolyline 折线对象的实际	
长度	94
6.1.7 通过 XML 文档加载 GPolyline 和	
Gpolygon	96
6.2 Google 地图中的事件监听及响应	99
6.2.1 GEvent 命名空间 (一)——添加	
事件监听的方法	100
6.2.2 GEvent 命名空间 (二)——移除	
事件监听的方法	103
6.2.3 Google 地图常用事件讲解 (一)	
——获取地图参数	105
6.2.4 Google 地图常用事件讲解 (二)	
——获取鼠标的位置	108
6.2.5 Google 地图常用事件讲解 (三)	
——操纵 GMarker 地标	109
6.3 Google 地图技巧集锦	116
6.3.1 在信息窗口 GInfolWindow 中嵌入	
Flash 动画	116
6.3.2 Google 地图的画中画效果	118
6.3.3 利用鼠标和键盘事件简化操作	119
6.3.4 利用 GeoCoder 地理编码查询信息	121
6.3.5 加载 KML 或 GeoRSS 文档	122

## 第 7 章 Google Maps API 深度历险 125

7.1 导入 Google Maps API 库	126
--------------------------	-----

7.1.1 导入不同版本的 Google Maps API	
库文件	126
7.1.2 导入不同语言的 Google Maps API	
库文件	127
7.1.3 在不同 URL 地址下使用	
Google Maps API	128
7.2 挖掘 Google Maps API 中未公开的功能	132
7.2.1 为 Google 地图添加鸟瞰地图	133
7.2.2 最大化 GInfoWindow 信息窗口	134
7.2.3 设定 GMarker 地标的 Z 轴坐标	136
7.3 自定义 Google 地图	138
7.3.1 改变 Google 地图色调	138
7.3.2 限制地图的缩放级别和显示范围	140
7.3.3 打造 Google 地图夜间版	143
7.4 第三方扩展资源	149
7.4.1 使用 TLabel	149
7.4.2 使用 Tphoto	150
7.4.3 使用 Gzoom	152
7.5 深入 Google 地图核心	153
7.5.1 彻底去掉 Google Maps API Key	153
7.5.2 汉化 Google 地图	157
7.5.3 打造完美的混合地图 (一)	164
7.5.4 打造完美的混合地图 (二)	167

## 第 8 章 实现基于 Google 地图的 留言系统

170

8.1 系统功能概述	171
8.1.1 系统构架	172
8.1.2 系统功能模块设计	172
8.2 总体设计	173
8.2.1 总体结构	173
8.2.2 各页面功能分配	175
8.3 数据库设计	175
8.3.1 数据库设计思想	175
8.3.2 创建数据库	176
8.4 公用模块	178

8.4.1 公共类	179	10.2 剖析 Google Earth	235
8.4.2 系统配置文件 config.inc.php	180	10.2.1 地图加载和搜索	235
8.4.3 公用函数文件 functions.php	181	10.2.2 地图的显示、平移和缩放	236
8.4.4 验证码文件 verify.php	182	10.2.3 图层管理	237
8.4.5 主引用文件 include.inc.php	183	10.2.4 地图标尺	238
8.4.6 主界面 index.php	185	10.2.5 地标	238
8.4.7 界面设定脚本 ui.php	187	10.2.6 3D 模型	239
8.4.8 自定义的 GButton 控件	188	10.3 Google Earth 发展	239
8.4.9 自定义的 GMapbookInfo 控件	191	10.3.1 Google Earth 数据量丰富	239
8.4.10 Cookie 操作脚本	192	10.3.2 Google Earth 功能强大但需求多样	240
8.4.11 显示信息提示窗口的 showWindow() 函数	193	<b>第 11 章 Google Earth COM API 初步</b>	<b>242</b>
8.5 前台其他功能模块	194	11.1 COM 编程结构	243
8.5.1 地图加载	194	11.1.1 面向对象编程思想	243
8.5.2 留言信息显示	198	11.1.2 COM 对象和接口	243
8.5.3 提交留言	208	11.1.3 COM 库	244
8.5.4 登录和登出	213	11.1.4 Google Earth COM API 类库	245
8.5.5 注册和重设密码	218	11.2 KML 文件	246
8.5.6 删除和回复留言	221	11.2.1 KML 语法和文件结构	246
8.5.7 更改密码和设置	224	11.2.2 KML 文件的创建	247
8.6 开发小结	227	<b>第 12 章 IApplicationGE 类</b>	<b>250</b>
<b>第 9 章 认识 Google Earth</b>	<b>228</b>	12.1 IApplicationGE 类概述	251
9.1 地图概述	229	12.1.1 常用属性	251
9.2 地图数据类型	229	12.1.2 常用成员函数	251
9.3 Google Earth 简介	229	12.2 客户端初始化	252
9.3.1 Google Earth 数据源	229	12.2.1 知识准备	252
9.3.2 Google Earth 界面环境	230	12.2.2 功能实现	253
9.3.3 常用功能	230	12.3 地图定位	257
9.4 可扩展的 Google Earth	231	12.3.1 知识准备	257
<b>第 10 章 剖析 Google Earth</b>	<b>233</b>	12.3.2 功能实现	258
10.1 基础知识	234	12.4 地图平移	261
10.1.1 视图与投影	234	12.4.1 知识准备	262
10.1.2 图幅拼接	234	12.4.2 功能实现	263
10.1.3 影像地图	235	12.5 地理坐标获取	265

12.5.1 知识准备	265
12.5.2 功能实现	267
12.6 文件操作	272
12.6.1 知识准备	272
12.6.2 代码实现	273

## 第 13 章 ICameraInfoGE 类 277

13.1 ICameraInfoGE 类概述	278
13.1.1 常用属性	278
13.1.2 常用成员函数	278
13.2 地图缩放和视角调整	279

## 第 14 章 IFeatureGE 类 284

14.1 功能描述	285
14.1.1 常用属性	285
14.1.2 常用成员函数	285
14.2 视图切换	285
14.2.1 知识准备	286
14.2.2 功能实现	287
14.3 本地搜索	290
14.3.1 知识准备	291
14.3.2 功能实现	292
14.4 动态显示和景点导航	298
14.4.1 知识准备	299
14.4.2 功能实现	299
14.5 要素的 ID 显示	310
14.5.1 知识准备	310
14.5.2 功能实现	311
14.6 图层控制	314
14.6.1 知识准备	315
14.6.2 代码介绍	315

## 第 15 章 ISearchControllerGE 类 321

15.1 ISearchControllerGE 类概述	322
15.2 基本搜索	322

15.2.1 知识准备	322
15.2.2 功能实现	323
15.3 地理位置可视化	327
15.3.1 知识准备	327
15.3.2 功能实现	328

## 第 16 章 ITourControllerGE 类 335

16.1 ITourControllerGE 类概述	336
16.1.1 属性	336
16.1.2 成员函数	336
16.2 批量搜索显示	336
16.2.1 知识准备	337
16.2.2 功能实现	338
16.3 路径搜索和动态显示	344
16.3.1 知识准备	344
16.3.2 功能实现	346

## 第 17 章 IAnimationControllerGE 类 361

17.1 IAnimationControllerGE 类概述	362
17.1.1 常用属性	362
17.1.2 常用成员函数	362
17.2 路况显示和行车路线	362
17.2.1 知识准备	362
17.2.2 代码实现	364
17.3 导航	380

## 第 18 章 城市地铁查询系统 387

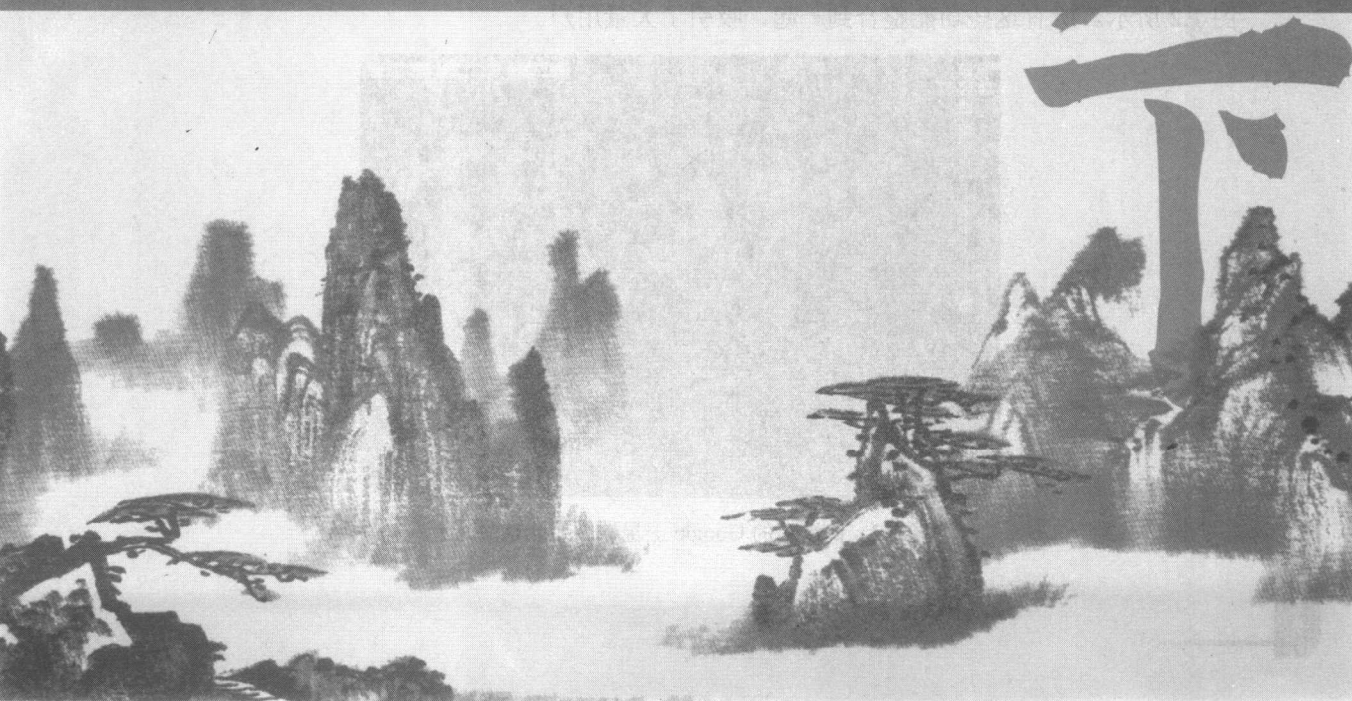
18.1 功能描述	388
18.2 前期准备	388
18.2.1 建立包含地铁线路的 KML 文件	388
18.2.2 建立包含线路信息的 TXT 文件	391
18.3 系统界面设计	393
18.4 初始化	394
18.5 数据文件处理	394
18.6 查询分析	396

18.6.1 交点判断	396	19.6 实况播报	450
18.6.2 自定义函数 GetLine2()	399	19.6.1 坐标转换函数	450
18.6.3 路线分析	400	19.6.2 奥运场馆赛况对话框	451
18.7 输出显示	420	19.6.3 对话框的响应	452
18.7.1 可行方案列表	420	19.7 信息搜索	453
18.7.2 路线图显示	425	19.7.1 比赛项目搜索对话框	454
18.8 系统运行	427	19.7.2 比赛项目信息对话框	454
<b>第 19 章 奥运会信息服务系统</b>	<b>429</b>	19.7.3 信息搜索	455
19.1 功能描述	430	19.8 视图控制	459
19.2 前期准备	430	19.8.1 视图左移	459
19.2.1 ground.kml 文件	430	19.8.2 视图右移	459
19.2.2 stadiums.kml 文件	439	19.8.3 视图上移	460
19.2.3 stadiums.kml 文件	440	19.8.4 视图下移	460
19.2.4 TXT 文件	444	19.8.5 视图放大	461
19.3 系统初始设计	444	19.8.6 视图缩小	461
19.3.1 菜单栏设置	444	19.9 辅助函数	461
19.3.2 工具栏设置	445	19.9.1 Google Earth 客户端的启动和退出	461
19.3.3 窗体设置	445	19.9.2 动态显示的停止	462
19.3.4 Google Earth 接口设置	445	19.10 系统运行	462
19.3.5 变量声明	445	<b>附录 A 系统运行环境及光盘注意</b>	<b>467</b>
19.4 项目展示	446	<b>事项</b>	
19.5 火车站	446	<b>附录 B 光盘程序代码说明</b>	<b>468</b>
19.5.1 火车站对话框	446		
19.5.2 OnStation()函数	447		

# 第 1 章

## Google 地图服务概述

提起 Google 地图 ( Google Maps ) 和其孪生兄弟 Google 地球 ( Google Earth ), 现在应该是无人不知, 无人不晓了。全新的免费地图服务让 Google 在 2005 年着实震惊了整个互联网界。此后, 各大门户纷纷推出自己的地图服务, 不少门户还和 Google 一样提供了二次开发的 API。目前, 基于地图服务的各种应用已如雨后春笋般到处萌发了。



## 1.1 Google 地图服务简介

几年以前，在互联网上使用地图极不方便。那时的网络 GIS 系统多半基于 Microsoft ActiveX® 技术或 Sun Java Applet 技术。这些产品使用起来十分笨重，而且需要另行安装辅助工具进行加载。不过这一切已经成为往事，Google 地图服务一经推出便改变了这一切。Google 推出的全新的地图服务与 GMail 服务一样，完全基于 Ajax 技术实现。全新的用户体验让人耳目一新，众多网民这才发现原来网络地图还可以这样使用。图 1.1 为 Google 地图服务的英文首页，其地址为 <http://maps.google.com/>。

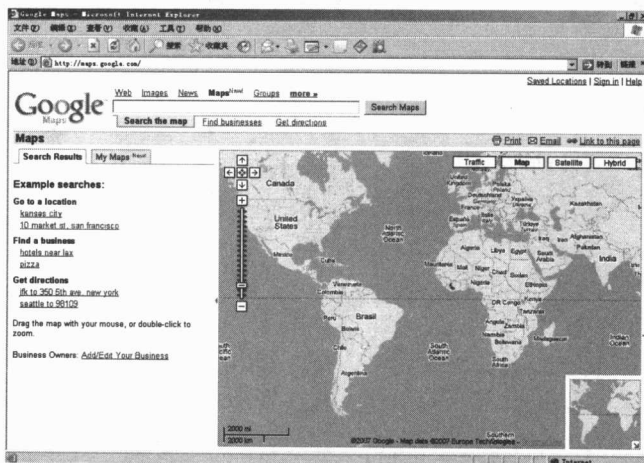


图 1.1 Google 地图服务英文首页

目前 Google 地图提供的服务包括检索地名，检索指定地点周边的一些信息（如周边的旅馆、学校等）、查询行车路线、实时路况信息，以及高精度卫星地图服务等一系列功能，如图 1.2 所示。所有这些功能整合到一起，吸引了大量用户。

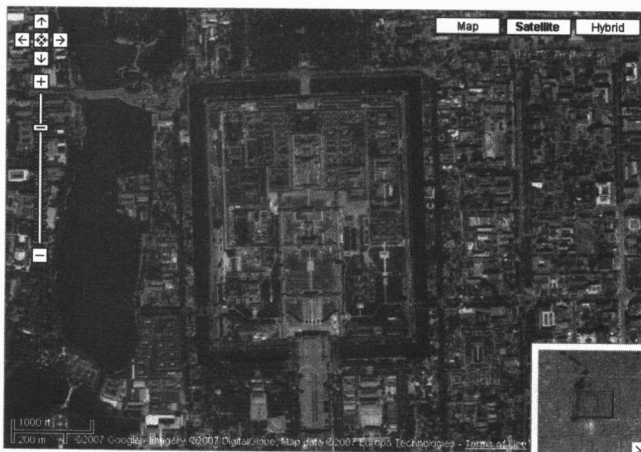


图 1.2 高清晰的 Google 卫星地图（北京故宫）



国内外基于 Google 地图的应用也层出不穷。不仅使 Google 地图的使用性大大增强，也为其增添了相当多的趣味性。除此之外，Google 地图服务还能与流行的 Google Earth 软件共享 KML 地标信息，二者相辅相成，极大地提高了服务的品质。

近期，Google 还推出了本地化的 Google 中国地图，全部界面显示使用中文。此外还增加了更多相关的信息服务，极大地方便了中文用户。其地址为 <http://ditu.google.com/>（或 <http://ditu.google.cn/>），如图 1.3 所示。

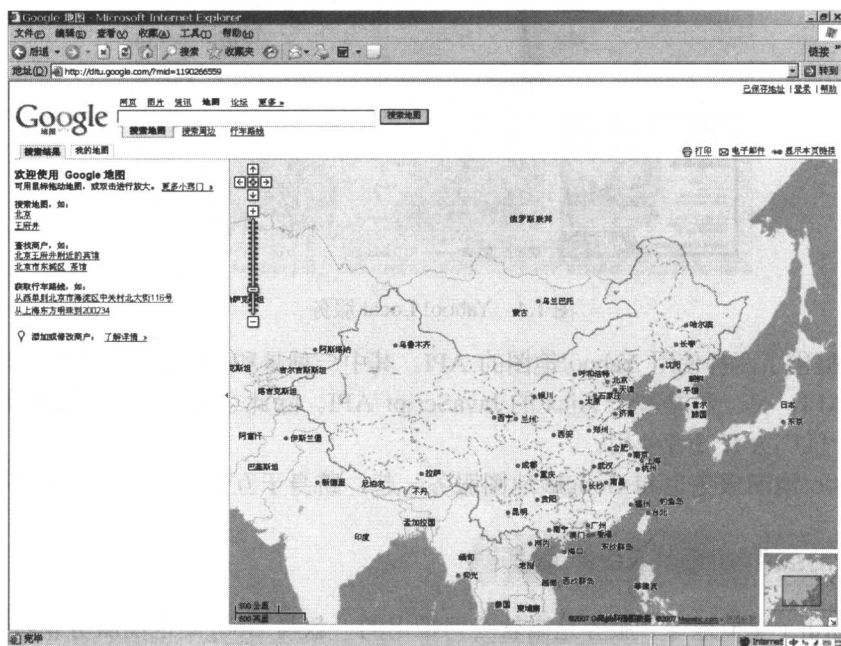


图 1.3 本地化的 Google 地图

此外，Google 地图服务还有手机版本，用户随时随地都能方便地查询地图信息。

## 1.2 其他地图服务

因为 Google 地图服务在互联网上获得了极大成功。各大网站争相效仿以求在这个新兴的市场上分得一杯羹。参与竞争的国外网站有 Yahoo! 的 Local 服务和微软公司的 Virtual Earth 服务。在国内，百度、搜狗等知名网站也纷纷推出自己的地图服务。本节将对这些常用的服务进行简单介绍，并将其与 Google 提供的地图服务进行简单比较。

### 1.2.1 Yahoo! Local 服务

Yahoo! Local 服务是一系列服务的总称，其中最具特色的便是其地图服务，如图 1.4 所示。其出现略迟于 Google，但目前在国际上的影响也逐渐提升。和 Google 的简洁风格不同，Yahoo! 依旧保持了一贯的华丽风格。整个 Yahoo! 的地图服务都基于 Adobe Flash 技术实现，操作十

分简便，加载速度也未受影响。而且 Yahoo! 率先推出了交通信息服务以显示路况信息，其后也被争相效仿。

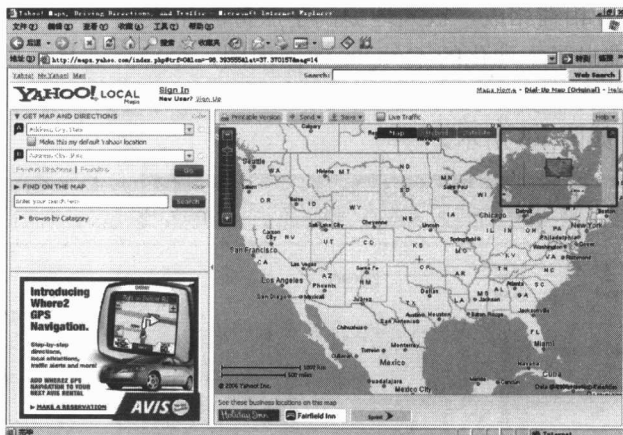


图 1.4 Yahoo! Local 服务

Yahoo! 还提供了两种使用 Yahoo! 地图的 API。其中一种是和 Yahoo! 自身服务相同的 Flash ActionScript API，另一种是基于 Ajax 的 JavaScript API。除此之外，Yahoo! 还提供了诸多相关服务的 API 供广大开发者使用。

目前 Yahoo! 地图服务也和 Google 地图服务一起，跻身于互联网三大地图服务。

## 1.2.2 Microsoft Virtual Earth 服务

Virtual Earth（虚拟地球）服务是微软公司推出的一款与 Google 地图服务相抗衡的服务，旨在建立一个数字化的地球，如图 1.5 所示。从它涵盖整个地球，到地图缩放时的逼真程度，都很有说服力。其功能设计相当复杂，甚至支持直接在网页上显示 3D 地图（需要另行安装 ActiveX<sup>®</sup> 控件）。同样，Virtual Earth 服务也对外提供相关整合应用的 API。但因为地图数据、稳定性和加载速度等原因，该服务在国内使用比较少。

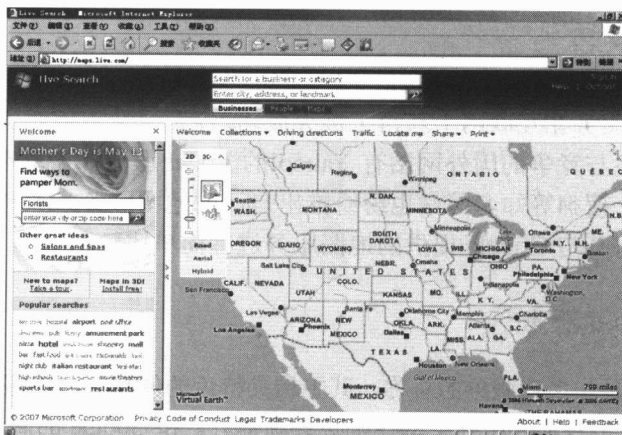


图 1.5 Microsoft Virtual Earth 服务

不过有微软作为强有力的后盾，Virtual Earth 服务必将有更出色的表现。另外，Virtual Earth 服务也是互联网三大地图服务之一。

### 1.2.3 国内的地图服务

Google 地图服务的成功在国内也引起了极大的关注。国内知名网站都陆续推出了自己的地图服务。其中反应最快的是搜狐旗下的搜狗，其第一个在国内高调推出地图服务。随后中国的搜索门户百度也针锋相对地推出了自己的地图服务。其功能与 Google 地图相比更具本地特色，也更加实用。但比较遗憾的是，这些地图服务一般不提供开放的 API 接口。

国内地图服务中比较有特色的是由北京灵图软件技术有限公司提供的服务。作为国内一个专业的地图网站，该网站提供了相当丰富的 API 供开发者使用。这些 API 不仅提供了与 Google Maps API 相似的功能，还有根据地理编码反向查询、行车路线等相当实用的接口。

尽管在地图服务方面，国内网站已经取得了可喜的进步，但是无一例外地，国内的地图服务目前无法提供国外三大地图服务均提供的高分辨率卫星地图的功能。

互联网地图服务的兴起可以说是由善于创新的 Google 创造的又一个奇迹。Google 率先将原本专业性很强的 GIS 系统变为大众便民服务，并且使用完全免费。这颗重磅炸弹在互联网上立刻激起了千层浪花，吸引了无数网民的目光。目前，在众多 Google 爱好者的追捧下，Google 地图已经不仅是一个查询地点的实用工具，还是一个探险的好去处，很多爱好者在 Google 地图上不断有各种新奇的发现。

Google 地图服务的成功不仅取决于其创新性，还在于其开放性。Google 对外提供了便于二次开发的 Google Maps API，广大开发者不断将其应用到各种场合，从售楼到旅游，到处都有 Google 地图的应用。有些别出心裁的爱好者甚至推出了基于 Google 地图的游戏。

正是由于 Google 地图服务的极大成功，吸引了像 Yahoo!、MSN 等众多强有力的竞争对手进入该领域参与角逐。在不断竞争中，地图服务的品质得到了极大的提高。