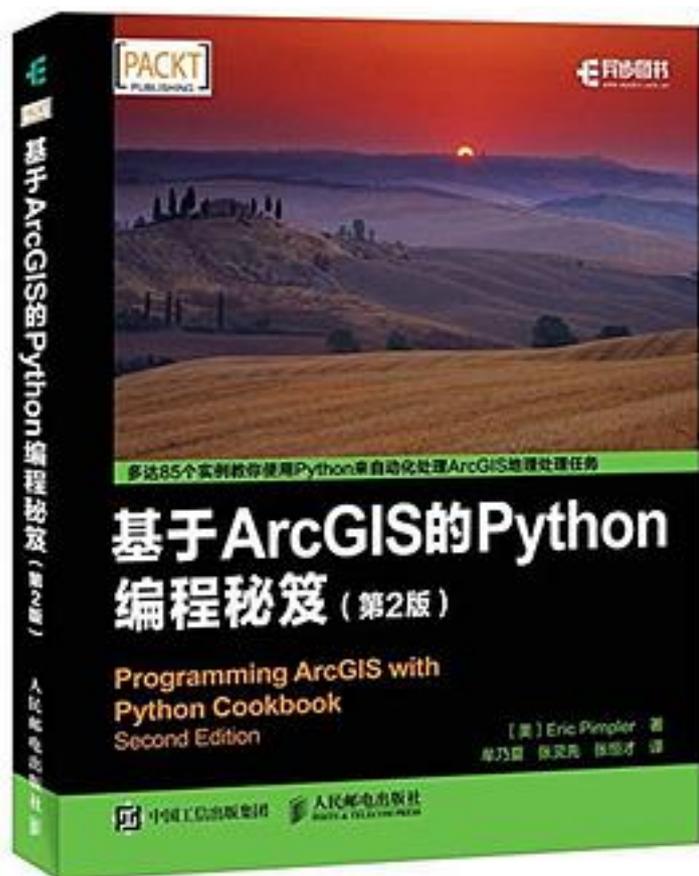


# 基于ArcGIS的Python编程秘笈



[基于ArcGIS的Python编程秘笈\\_下载链接1](#)

著者:[美]Eric Pimpler 派普勒

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2017-1-1

装帧:平装

isbn:9787115438041

(美)派普勒(Eric Pimpler) 著; 牟乃夏,张灵先,张恒才 译。

Python作为一种高级程序设计语言，凭借其简洁、易读及可扩展性日渐成为程序设计领域备受推崇的语言。使用Python作为GIS开发的脚本语言，将大大提升ArcGIS数据处

理的效率。

本书将介绍如何使用Python来创建桌面ArcGIS环境下的地理处理脚本、管理地图文档和图层、查找和修复丢失的数据链接、编辑要素类和表中的数据等，以期能够提高GIS开发人员的工作效率。本书内容结构清晰，示例完整，不仅适合从事GIS开发的专业人士，而且适合那些有兴趣接触或从事Python编程的读者。

作者介绍:

派普勒（作者），是GeoSpatial Training Services的创始人和所有者，他使用Esri、Google Earth/Maps和开源技术等进行GIS实践和教学已有20多年的历史。目前，Eric侧重于使用Python编写ArcGIS脚本，以及使用JavaScript开发web和移动ArcGIS Server应用程序。此外，Eric还编写了《Programming ArcGIS with Python Cookbook》和《Building Web and Mobile ArcGIS Server Applications with JavaScript》（中文版名为《JavaScript构建Web和ArcGIS Server应用实战》由人民邮电出版社出版）两本书，这两本书都已经由Packt出版社出版。

牟乃夏（译者），山东科技大学测绘学院副教授，山东省基础地理信息与数字化技术重点实验室副主任。已发表文章30篇，已主持或参与国家科技支撑计划，国家863项目，国家自然科学基金，中国博士后科学基金，山东省自然科学基金，重点实验室开放基金等纵向、横向项目二十余项。为《测绘学报》等多个刊物审稿人和863计划函审专家。目前主要从事空间信息个性化推荐、公共安全与应急救援、地理现象的时空分布与传播等方面的理论研究与GIS应用软件的开发等。

目录: 第1章面向ArcGIS的Python语言基础 1

1.1使用IDLE进行Python脚本开发2

1.1.1PythonShell窗口2

1.1.2Python脚本窗口3

1.1.3编辑已有的Python脚本3

1.1.4在IDLE中运行脚本5

1.2ArcGISPython窗口的使用5

1.2.1ArcGISPython窗口5

1.2.2ArcGISPython窗口的显示6

1.3Python语言基础8

1.3.1代码注释8

1.3.2模块导入9

1.3.3变量10

1.3.4内置数据类型13

1.3.5类和对象19

1.3.6语句20

1.3.7文件I/O（输入/输出）25

1.4总结26

第2章管理地图文档和图层27

2.1引言27

2.2引用当前的地图文档28

2.2.1准备工作28

2.2.2操作方法28

2.2.3工作原理29

2.3引用磁盘上的地图文档30

2.3.1准备工作30

2.3.2	操作方法	30
2.3.3	工作原理	31
2.4	获取地图文档中的图层列表	31
2.4.1	准备工作	31
2.4.2	操作方法	31
2.4.3	工作原理	32
2.4.4	拓展	32
2.5	限制图层列表	33
2.5.1	准备工作	33
2.5.2	操作方法	33
2.5.3	工作原理	34
2.6	缩放至所选要素	35
2.6.1	准备工作	35
2.6.2	操作方法	35
2.6.3	工作原理	37
2.7	改变地图范围	37
2.7.1	准备工作	37
2.7.2	操作方法	38
2.7.3	工作原理	39
2.8	添加图层到地图文档	39
2.8.1	准备工作	40
2.8.2	操作方法	40
2.8.3	工作原理	42
2.8.4	拓展	42
2.9	插入图层到地图文档	42
2.9.1	准备工作	42
2.9.2	操作方法	43
2.9.3	工作原理	44
2.9.4	拓展	45
2.10	更新图层的符号系统	45
2.10.1	准备工作	45
2.10.2	操作方法	46
2.10.3	工作原理	47
2.10.4	拓展	48
2.11	更新图层属性	48
2.11.1	准备工作	48
2.11.2	操作方法	48
2.12	操作数据框中启用时间的图层	53
2.12.1	准备工作	53
2.12.2	操作方法	54
2.12.3	工作原理	58
第3章	查找和修复丢失的数据链接	59
3.1	引言	59
3.2	查找地图文档和图层文件中丢失的数据源	59
3.2.1	准备工作	60
3.2.2	操作步骤	60
3.2.3	工作原理	62
3.2.4	拓展	62
3.3	使用MapDocument.findAndReplaceWorkspacePaths()方法修复丢失的数据源	62
3.3.1	准备工作	62
3.3.2	操作步骤	63
3.3.3	工作原理	64
3.3.4	拓展	64
3.4	使用MapDocument.replaceWorkspaces()方法修复丢失的数据源	65

- 3.4.1准备工作65
- 3.4.2操作步骤65
- 3.4.3工作原理67
- 3.5使用replaceDataSource()方法修复单个图层和表对象68
  - 3.5.1准备工作69
  - 3.5.2操作步骤69
  - 3.5.3工作原理72
  - 3.5.4拓展72
- 3.6查找文件夹中所有地图文档内丢失的数据源72
  - 3.6.1准备工作72
  - 3.6.2操作步骤73
  - 3.6.3工作原理74
- 第4章自动化地图制图和打印76
  - 4.1引言76
  - 4.2创建布局元素的Python列表77
    - 4.2.1准备工作77
    - 4.2.2操作方法78
    - 4.2.3工作原理79
  - 4.3为布局元素指定唯一的名称79
    - 4.3.1准备工作79
    - 4.3.2操作方法79
    - 4.3.3工作原理82
    - 4.3.4拓展82
  - 4.4使用ListLayoutElements()函数限制返回的布局元素83
    - 4.4.1准备工作83
    - 4.4.2操作方法83
    - 4.4.3工作原理84
  - 4.5更新布局元素的属性84
    - 4.5.1准备工作84
    - 4.5.2操作方法85
    - 4.5.3工作原理87
  - 4.6获取可用的打印机的列表87
    - 4.6.1准备工作87
    - 4.6.2操作方法87
    - 4.6.3工作原理88
  - 4.7使用PrintMap()函数打印地图88
    - 4.7.1准备工作89
    - 4.7.2操作方法89
    - 4.7.3工作原理90
  - 4.8导出地图为PDF文件90
    - 4.8.1准备工作90
    - 4.8.2操作方法90
    - 4.8.3工作原理92
  - 4.9导出地图为图像文件92
    - 4.9.1准备工作92
    - 4.9.2操作方法92
    - 4.9.3工作原理93
  - 4.10导出报表93
    - 4.10.1准备工作94
    - 4.10.2操作方法94
    - 4.10.3工作原理97
  - 4.11使用数据驱动页面和ArcPy制图模块构建地图册98
    - 4.11.1准备工作98
    - 4.11.2操作方法98

- 4.11.3工作原理102
- 4.12将地图文档发布为ArcGIS Server服务102
  - 4.12.1准备工作103
  - 4.12.2操作方法104
  - 4.12.3工作原理109
- 第5章使用脚本执行地理处理工具110
  - 5.1引言110
  - 5.2查找地理处理工具110
    - 5.2.1准备工作111
    - 5.2.2操作方法111
    - 5.2.3工作原理113
  - 5.3查看工具箱别名114
    - 5.3.1准备工作114
    - 5.3.2操作方法115
    - 5.3.3工作原理116
  - 5.4使用脚本执行地理处理工具116
    - 5.4.1准备工作117
    - 5.4.2操作方法117
    - 5.4.3工作原理118
    - 5.4.4拓展119
  - 5.5将一个工具的输出作为另一个工具的输入119
    - 5.5.1准备工作119
    - 5.5.2操作方法120
    - 5.5.3工作原理122
- 第6章创建自定义地理处理工具123
  - 6.1引言123
  - 6.2创建自定义地理处理工具123
    - 6.2.1准备工作123
    - 6.2.2操作方法124
    - 6.2.3工作原理138
    - 6.2.4拓展139
  - 6.3创建Python工具箱139
    - 6.3.1准备工作139
    - 6.3.2操作方法139
    - 6.3.3工作原理148
- 第7章查询和选择数据149
  - 7.1引言149
  - 7.2构造正确的属性查询语句149
    - 7.2.1准备工作150
    - 7.2.2操作方法150
    - 7.2.3工作原理153
  - 7.3创建要素图层和表视图154
    - 7.3.1准备工作154
    - 7.3.2操作方法155
    - 7.3.3工作原理157
    - 7.3.4拓展157
  - 7.4使用SelectLayerbyAttribute工具选择要素和行158
    - 7.4.1准备工作158
    - 7.4.2操作方法159
    - 7.4.3工作原理161
  - 7.5使用SelectLayerbyLocation工具选择要素161
    - 7.5.1准备工作161
    - 7.5.2操作方法162
    - 7.5.3工作原理165

- 7.6结合空间查询和属性查询选择要素165
  - 7.6.1准备工作165
  - 7.6.2操作方法166
  - 7.6.3工作原理167
- 第8章在要素类和表中使用时ArcPy数据访问模块168
  - 8.1引言168
  - 8.2使用SearchCursor检索要素类中的要素171
    - 8.2.1准备工作171
    - 8.2.2操作方法171
    - 8.2.3工作原理173
  - 8.3使用where子句筛选记录173
    - 8.3.1准备工作173
    - 8.3.2操作方法173
    - 8.3.3工作原理174
  - 8.4使用几何令牌改进游标性能174
    - 8.4.1准备工作174
    - 8.4.2操作方法175
    - 8.4.3工作原理178
  - 8.5使用InsertCursor插入行178
    - 8.5.1准备工作178
    - 8.5.2操作方法179
    - 8.5.3工作原理183
  - 8.6使用UpdateCursor更新行183
    - 8.6.1准备工作183
    - 8.6.2操作方法184
    - 8.6.3工作原理187
  - 8.7使用UpdateCursor删除行187
    - 8.7.1准备工作187
    - 8.7.2操作方法187
    - 8.7.3工作原理189
  - 8.8在编辑会话中插入和更新行189
    - 8.8.1准备工作189
    - 8.8.2操作方法190
    - 8.8.3工作原理192
  - 8.9读取要素类中的几何信息193
    - 8.9.1准备工作193
    - 8.9.2操作方法193
    - 8.9.3工作原理195
  - 8.10使用Walk()遍历目录195
    - 8.10.1准备工作195
    - 8.10.2操作方法195
    - 8.10.3工作原理197
- 第9章获取GIS数据的列表和描述198
  - 9.1引言198
  - 9.2使用ArcPy列表函数199
    - 9.2.1准备工作199
    - 9.2.2操作方法199
    - 9.2.3工作原理201
    - 9.2.4拓展201
  - 9.3获取要素类或表中的字段列表202
    - 9.3.1准备工作202
    - 9.3.2操作方法202
    - 9.3.3工作原理204

9.4使用Describe()函数返回要素类的描述性信息	204
9.4.1准备工作	204
9.4.2操作方法	205
9.4.3工作原理	207
9.5使用Describe()函数返回栅格图像的描述性信息	208
9.5.1准备工作	208
9.5.2操作方法	208
9.5.3工作原理	210
第10章使用Add-in定制ArcGIS界面	211
10.1引言	211
10.2下载并安装PythonAdd-in Wizard	212
10.2.1准备工作	212
10.2.2操作方法	212
10.2.3工作原理	214
10.3创建按钮加载项和使用Python加载项模块	214
10.3.1准备工作	214
10.3.2操作方法	215
10.3.3工作原理	222
10.4安装和测试加载项	222
10.4.1准备工作	223
10.4.2操作方法	223
10.4.3工作原理	227
10.5创建工具加载项	228
10.5.1准备工作	228
10.5.2操作方法	229
10.5.3工作原理	232
10.5.4拓展	233
第11章异常识别和错误处理	234
11.1引言	234
11.2默认的Python错误消息	235
11.2.1准备工作	235
11.2.2操作方法	235
11.2.3工作原理	236
11.3添加Python异常处理结构 (try/except/else)	236
11.3.1准备工作	236
11.3.2操作方法	237
11.3.3工作原理	238
11.3.4拓展	238
11.4使用GetMessages()函数获取工具消息	238
11.4.1准备工作	238
11.4.2操作方法	239
11.4.3工作原理	239
11.5根据严重性级别筛选工具消息	239
11.5.1准备工作	240
11.5.2操作方法	240
11.5.3工作原理	241
11.6测试和响应特定的错误消息	241
11.6.1准备工作	241
11.6.2操作方法	242
11.6.3工作原理	243
第12章使用Python实现ArcGIS的高级功能	244
12.1引言	244
12.2ArcGISRESTAPI入门	245

- 12.2.1准备工作245
- 12.2.2操作方法245
- 12.2.3工作原理250
- 12.3使用Python构建HTTP请求并解析响应250
  - 12.3.1准备工作251
  - 12.3.2操作方法251
  - 12.3.3工作原理254
- 12.4使用ArcGISRESTAPI和Python获取图层信息254
  - 12.4.1准备工作254
  - 12.4.2操作方法254
  - 12.4.3工作原理256
- 12.5使用ArcGISRESTAPI和Python导出地图257
  - 12.5.1准备工作257
  - 12.5.2操作方法257
  - 12.5.3工作原理259
- 12.6使用ArcGISRESTAPI和Python查询地图服务260
  - 12.6.1准备工作260
  - 12.6.2操作方法260
  - 12.6.3工作原理264
- 12.7使用EsriWorldGeocodingService进行地理编码264
  - 12.7.1准备工作264
  - 12.7.2操作方法264
  - 12.7.3工作原理266
- 12.8使用FieldMap和FieldMappings266
  - 12.8.1准备工作266
  - 12.8.2操作方法267
  - 12.8.3工作原理273
- 12.9使用ValueTable将多值输入到工具中273
  - 12.9.1准备工作274
  - 12.9.2操作方法274
  - 12.9.3工作原理275
- 第13章在ArcGISPro中使用Python276
  - 13.1引言276
  - 13.2在ArcGISPro中使用新的Python窗口277
  - 13.3桌面ArcGIS与ArcGISPro中Python的编码差异280
  - 13.4为独立的ArcGISPro脚本安装Python280
  - 13.5将桌面ArcGIS中的Python代码转换到ArcGISPro中281
- 附录A自动化Python脚本282
  - A.1引言282
  - A.2在命令行中运行Python脚本283
    - A.2.1准备工作283
    - A.2.2操作方法283
    - A.2.3工作原理288
  - A.3使用sys.argv[]捕获命令行的输入288
    - A.3.1准备工作288
    - A.3.2操作方法289
    - A.3.3工作原理290
  - A.4添加Python脚本到批处理文件290
    - A.4.1准备工作290
    - A.4.2操作方法291
    - A.4.3工作原理291
    - A.4.4拓展291
  - A.5在规定的时间内运行批处理文件291
    - A.5.1准备工作292

- A.5.2操作方法292
- A.5.3工作原理296
- 附录BGIS程序员不可不知的5个Python功能297
- B.1引言297
- B.2读取带分隔符的文本文件297
  - B.2.1准备工作298
  - B.2.2操作方法298
  - B.2.3工作原理300
  - B.2.4拓展301
- B.3发送电子邮件301
  - B.3.1准备工作301
  - B.3.2操作方法302
  - B.3.3工作原理305
- B.4检索FTP服务中的文件305
  - B.4.1准备工作306
  - B.4.2操作方法306
  - B.4.3工作原理309
  - B.4.4拓展309
- B.5创建ZIP文件309
  - B.5.1准备工作310
  - B.5.2操作方法310
  - B.5.3工作原理312
  - B.5.4拓展313
- B.6读取XML文件313
  - B.6.1准备工作313
  - B.6.2操作方法314
  - B.6.3工作原理315
  - B.6.4拓展316
- • • • • [\(收起\)](#)

[基于ArcGIS的Python编程秘笈\\_下载链接1](#)

标签

GIS

Python

编程

评论

部分代码运行有问题，总体而言还是不错的，适合新手

-----  
[基于ArcGIS的Python编程秘笈\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[基于ArcGIS的Python编程秘笈\\_下载链接1](#)