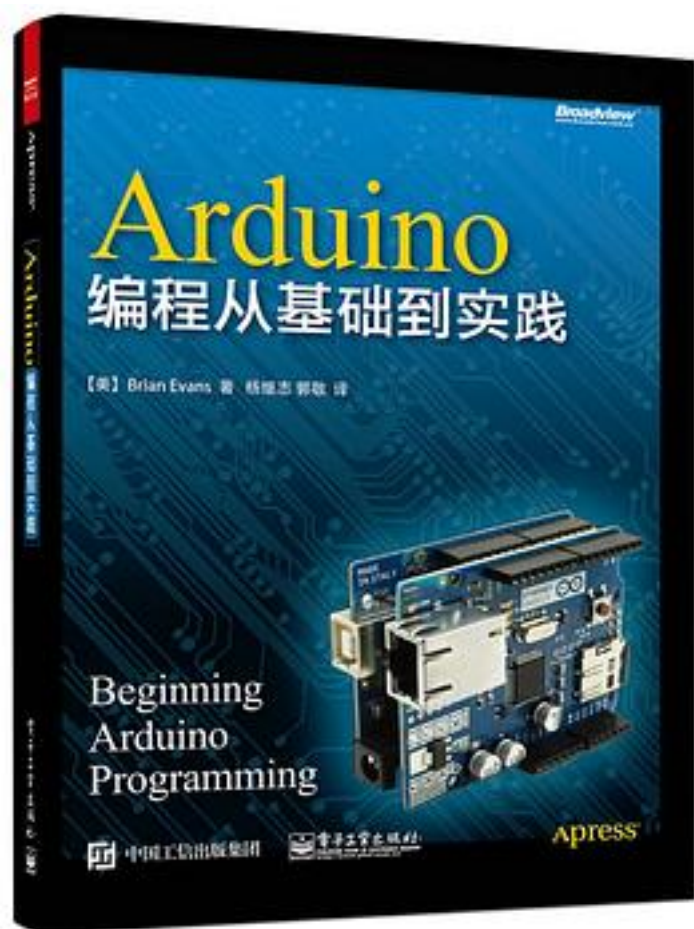


Arduino编程从基础到实践



[Arduino编程从基础到实践_下载链接1](#)

著者:【美】 Brian Evans （布莱恩·埃文斯）

出版者:电子工业出版社

出版时间:2015-10

装帧:

isbn:9787121272530

《Arduino编程从基础到实践》从讲解Arduino平台的基本内容开始，讨论了Arduino的类C编程语言的结构和语法，探讨了变量、控制结构、数组和存储器，涉及诸多Arduino

用来控制数字和模拟量输入输出、定时器、随机事件的函数，同时讨论了如何编写自己的函数，如何使用丰富的Arduino库资源来控制各种各样的硬件，以及如何使用各种通信协议。《Arduino编程从基础到实践》主要通过实用项目来提升编程技能，非常注重模块化思想，实现项目时就像在用“代码积木”的方法快速实现设计目标。《Arduino编程从基础到实践》还提供了一些关于使用新项目和新元件的建议、新编程语言的实践项目和反哺技术社区的方法，并且提供了一些硬件制作方面的知识。

《Arduino编程从基础到实践》写给以 Arduino 为平台的创客们。《Arduino编程从基础到实践》不仅对只想利用Arduino平台做些小作品，而不关心技术细节的爱好者有用，对精通Arduino且需要非常深入地开发电子项目的创客也有用。做这些项目当然需要具备一些Arduino平台的编程基础，但是《Arduino编程从基础到实践》假定读者不具备编程经验，也不具备太多的数学知识。

作者介绍:

Brian Evans

是专注于电子艺术装置领域的艺术家，同时也是位于丹佛的大都会州立学院的副教授。他教授艺术设计中的多学科融合课程和设计概论，包括特殊的艺术表现媒介、电子艺术品创作和 3D 打印课程。他在许多课程中使用了开源硬件，把它们用于艺术和设计创作，这些开源硬件包括 MakerBot 和 RepRap 的 3D 打印机及 Arduino 开发平台。

他的作品已经在洛杉矶巴恩斯德尔公园市政艺术画廊、奥兰治县的当代艺术中心、加州州立大学艺术博物馆、长滩市等地展出。Brian Evans 还是加拿大艾伯塔的班夫新媒体研究所开源硬件园地的常客和活跃分子。他于 2005 年在亚利桑那州大学获得美术学士学位，于 2008 年获得长滩市加利福尼亚州立大学的美术硕士学位，于 2009 年曾作为志愿者为纽约开源硬件高峰论坛服务。

目录: 第 1 章 开始 1

Arduino 是为 DIY 爱好者设计的 1

Arduino 生态系统 3

Arduino 平台 3

开源硬件 4

社区 5

Arduino 世界 6

Arduino 采用 C 语言还是其他语言 7

我们需要什么元件 9

进入正题 11

安装软件 12

连接到 Arduino 13

打开一个框架 13

选择板子和串口 14

上传框架 15

总结 16

第 2 章 代码架构 17

什么是代码的框架 18

项目 1: RGB 闪灯 19

把它连上 20

上传代码 21

- 代码总结 22
- Arduino C 的结构 22
- 使用注释 23
- 基本函数 24
- 语句和语法 26
- 确认和上传 27
- 确认 27
- 保存 28
- 上传 29
- 常见的错误 30
- 总结 32
- 第 3 章 使用变量 34
- 项目 2: 七色变色灯 35
- 把它们连接起来 35
- 上传源代码 36
- 代码总结 37
- 什么是变量 38
- 声明变量 39
- 变量名 40
- 数据类型 41
- 变量修饰 43
- 预定义常量 44
- 变量作用域 44
- 使用操作符 45
- 数学运算符: +、-、*、/ 46
- 复合操作符: ++、--、+=、-=、*=、/= 47
- 运算顺序 48
- 总结 49
- 第 4 章 进行判断 50
- 项目 3: 闪灯 51
- 把它连接起来 51
- 上传代码 52
- 源代码总结 54
- 对比和逻辑操作 56
- 控制结构 58
- if 58
- for 60
- while 61
- do 62
- switch 63
- break 64
- continue 65
- 总结 65
- 第 5 章 数字输入和输出 67
- Arduino I/O 扩展 68
- 项目 4: 吵闹的蚰蚰 70
- 把它连起来 70
- 上传代码 72
- 源代码总结 73
- 数字函数 75
- pinMode() 75
- digitalWrite() 76
- digitalRead() 77
- 状态转换 78

- 切换 79
- 计数 81
- 模式 82
- 总结 85
- 第 6 章 模拟输入、模拟输出 86
- 模拟量揭秘 87
- 项目 5：呼吸远程信息处理 88
- 把它们连起来 89
- 上传代码 91
- 源代码总结 91
- 模拟函数 93
- analogRead() 93
- analogWrite() 95
- analogReference() 96
- 模拟串口监视器 97
- 读模拟值 98
- 使用串口监视器 99
- 它是如何工作的 100
- 映射数值 101
- map() 101
- constrain() 102
- 总结 103
- 第 7 章 高级函数 104
- 时间函数 105
- delay() 105
- delayMicroseconds() 106
- millis() 107
- micros() 109
- 随机函数 109
- random() 110
- randomSeed() 112
- 项目 6：环境温度 113
- 连接起来 114
- 上传源代码 116
- 源代码总结 118
- 写函数 121
- 声明函数 121
- 调用函数 122
- 函数返回值 122
- 函数的参数 124
- 项目 7：HSB 彩色 LED 125
- 把它们连起来 125
- 上传源代码 127
- 源代码总结 129
- 硬件中断 130
- attachInterrupt() 131
- detachInterrupt() 132
- 总结 132
- 第 8 章 数组和存储区 133
- 项目 8：占卜机 134
- 把它们连起来 134
- 上传源代码 136
- 源代码总结 139
- 数组 143

- 声明数组 143
- 使用数组 145
- 字符数组 148
- 多维数组 149
- Arduino 存储器 151
- 检查剩余的 RAM 153
- 使用程序存储空间 154
- 使用 EEPROM 156
- 总结 158
- 第 9 章 硬件库 159
- 使用库 160
- 生成一个实例 160
- 初始化库 161
- LiquidCrystal 库 161
- 例子代码：用 Arduino 显示诗句 . 163
- LiquidCrystal() 164
- begin() 165
- print() 165
- clear() 166
- setCursor() 166
- 例子代码：符号和 Characters() . 166
- write() 168
- createChar() 169
- 例子代码：鱼缸动画 171
- scrollDisplayLeft()和 scrollDisplayRight() 173
- 舵机库 174
- 例子代码：闹钟 176
- 舵机 177
- attach() 177
- write() 178
- 步进电机 179
- 例子代码：60s 扫描 183
- Stepper 183
- setSpeed() 184
- step() 184
- SD 卡库 186
- 例子代码：SD 卡记录仪 188
- File 189
- SD.begin() 190
- SD.open() 190
- close() 191
- write() 191
- print() 191
- 例子代码：SD 卡闪烁 192
- available() 193
- read() 193
- 总结 194
- 第 10 章 串行通信和 I2C 195
- 使用硬件串口 196
- 项目 9：串口控制舵机 198
- 把它连起来 198
- 上传代码 199
- 代码总结 200
- 串口库 200

begin() 201
available() 201
read() 202
print() 204
println() 205
write() 205
项目 10: RFID 读卡器 206
把东西连接起来 206
上传源代码 207
源代码总结 209
软串口库 210
SoftwareSerial() 211
begin() 211
flush() 211
strncmp() 212
项目 11: 串行时钟 213
把它们连接起来 213
上传源代码 214
代码总结 217
wire 库 222
begin() 222
beginTransaction() 223
endTransmission() 223
write() 223
requestFrom(); 224
read() 224
总结 224
第 11 章 继续 226
建立更多的项目 226
红利项目 1: 做个自动发送 Twitter 的项目 226
红利项目 2: 使东西运动 229
红利项目 3: 大型的东西 235
学习其他语言 236
Firmata 236
Processing 238
PureData 239
为社区做贡献 241
参与在线论坛 241
发布你的项目 243
总结 245
第 12 章 基础电子学 247
基础电子学 248
电路 248
电源 249
常见元件 250
电阻 251
电容 251
二极管 252
三极管 253
开关 255
电机 256
读原理图 257
原型 258
面包板 259

焊接 262
总结 264
附录 资源 265
附加资源 265
论坛 265
指导书 266
其他素材 266
选择供应商 267
本书中用到的元件 268
• • • • • ([收起](#))

[Arduino编程从基础到实践_下载链接1](#)

标签

育儿绘本

Arduino

评论

这本书我买错了，应该是买《Arduino从基础到实践》的。然后这本书在编程方面写得太入门了，我都是跳着看的，一下就翻完了。。

<https://www.arduino.cc/> 孩子也刚学到串行端口部分，以后会难些可能。

[Arduino编程从基础到实践_下载链接1](#)

书评

[Arduino编程从基础到实践_下载链接1](#)