

<<Arduino一试就上手>>

图书基本信息

书名：<<Arduino一试就上手>>

13位ISBN编号：9787030373144

10位ISBN编号：7030373146

出版时间：2013-6

出版时间：孙骏荣、吴明展、卢聪勇 科学出版社 (2013-06出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<Arduino一试就上手>>

内容概要

《Arduino一试就上手(第2版)》由孙骏荣、吴明展、卢聪勇著。

作为开放性的互动软硬件开发平台，Arduino现已拥有了不少忠实的爱好者。

以Arduino搭配各种传感器和外围设备，初学者便可以用较低的成本在较短的时间内开发自己想要的作品。

就算非电子、机电专业出身，也能很快体验互动电子设计、制作的乐趣！

《Arduino一试就上手(第2版)》分为三大部分，共15章，较详细地介绍了如何从一个Arduino初级菜鸟成长为互动达人。

书中提供了许多制作实例，涉及LCD、电机、红外线、超声波、无线通信，以及最热门的WIFI、GPS、自走车、Flash等。

书籍目录

第1篇进入Arduino的世界 第1章初探Arduino 1.1物理运算平台 1.2话说从头——从核心谈起 1.3 Arduino溯源 1.4 Arduino硬件种类介绍 1.4.1 UNO 1.4.2 Nano 1.4.3 MEGA 1.4.4 LilyPad 1.5 专属版的Arduino 1.5.1 Seeeduino 1.5.2 Roboduino 1.5.3 Funnel IO 1.5.4 Boarduino 1.5.5 Polulu 3pi Robot 1.6 Arduino的好处 1.7 Arduino的应用 1.7.1 数字艺术 1.7.2 科技Arduino 1.7.3 通信网络Arduino 1.8 Arduino UNO 1.9 展望 第2章开发环境 2.1 程序开发流程 2.1.1 编辑 2.1.2 编译 2.1.3 链接 2.1.4 执行 2.2 开发环境下载 2.3 开发环境功能介绍 2.4 内建程序范例与程序架构 2.4.1 setup范例 2.4.2 loop范例 2.5 程序语法 2.5.1 数据类型 2.5.2 逻辑运算符 2.5.3 循环与选择性语句 2.5.4 选择性语句 2.5.5 时间函数 2.6 Arduino 1.0 第3章必要的基本电路知识 3.1 电的基本认识 3.2 基本工具 3.2.1 面包板的艺术 3.2.2 线材 3.2.3 三用表 3.3 电子零件 3.3.1 电阻 3.3.2 电容 3.3.3 二极管 3.3.4 LED 3.3.5 晶体管 3.4 Arduino硬件介绍 3.4.1 Arduino基本电路 3.4.2 ATMEGA系列单片机 3.5 Arduino扩展板介绍 3.6 Fritzing 第2篇开始来玩Arduino 第4章模拟信号的世界 4.1 模拟信号简介 4.2 AD转换 模拟信号转换 4.3 电路中的信号转换 4.3.1 分辨率 4.3.2 转换时间 4.3.3 参考电压 4.3.4 误差 4.4 Arduino世界中的AD 4.5 测量可变电阻 4.6 测量光敏电阻 4.7 压力检测 4.8 位置检测 第5章数字信号的世界 5.1 数字信号的表示方式 5.2 LED闪烁 5.3 用按钮控制LED 5.4 霹雳灯 5.5 指拨开关控制 5.6 LED模块 5.7 外部控制LED显示 5.8 7段显示器 5.9 PWM 5.10 用按钮改变PWM信号 5.11 蜂鸣器 5.12 心形LED闪烁 5.13 数字输出扩展 第6章通信协议 6.1 硬件介绍 6.2 通信协议介绍 6.2.1 同步通信与异步通信 6.2.2 全双工和半双工 6.3 RS—232基本介绍 6.4 RS—232通信协议 6.5 Arduino与串行端口通信 6.6 Hello RS—232 6.7 输出数据 6.8 输入数据 6.9 输出控制 第7章Arduino与LCD 7.1 LCD简介 7.2 液晶显示模块 7.3 Arduino函数库 7.4 启动LCD 7.5 LCD显示 7.6 LCD换行控制 7.7 LCD跑马灯 7.8 显示输入数据 第3篇进阶实作Arduino 附录A数值计算 附录B检查码 附录C ASCII码

章节摘录

版权页：插图：除了SA这种特殊的影响外，GPS还受到大自然和使用者本身所处位置的干扰，这些都会让GPS的精确度有所偏差。

大气中的电离层和对流层都是凶手，这两种干扰会因地点、时间的改变而有所改变，不是使用者本身可以想办法避免的。

另一个比较严重的因素是多重路径，GPS接收机在计算GPS卫星和使用者的距离时使用的是直线距离，计算出来的距离差才比较准确，但是使用者所处的位置，尤其是都市区中，GPS的信号可能由周围的建筑物多次反射后才抵达接收机的天线，这样信号所延迟的时间会比正确的距离长，因而造成GPS计算位置的错误（图12.6）。

有些高级GPS接收机会采用特殊的天线设计来避免多重路径的影响。

GPS的信号微弱到令人不可思议的地步，只要你在GPS接收机旁吹个头发，吹风机所产生的电磁波就可以把GPS信号覆盖掉。

因此在使用GPS时，若长时间觉得信号接收的能力有异常，除了检查所处的位置是否有足够的空间可以接收到多颗GPS卫星之外，也要注意看看四周有没有影响接收的物体。

12.2 GPS修正技术 12.2.1 DGPS DGPS（Differential Global Positioning System）即差分修正GPS，是一种降低GPS误差的方式。

简单来说，DGPS的原理是利用一个已知正确位置的固定基站在接收到此区域的GPS卫星信号后，得到GPS系统计算出来的位置 and 实际位置的误差量，并将此误差量公布出来供周围其他GPS使用，增进GPS的位置解，通过这个方法降低误差（图12.7）。

公布的方式依需求和能力的不同而有不同的传输方式，如长波无线电频率（10ngwave RF）、无线网络等，不过要确认使用者的GPS接收机能接收到修正信号，才可以使用这样的服务。

其实，差分修正GPS是一种广义的说法，实际上在大范围的应用时有相关专业的技术。

例如，GBAS（Ground Based Augmentation System，地面增强系统）、SBAS（Satellite Based Augmentation System，卫星增强系统）、SBAS衍生出来的LAAS（Local Area Augmentation System）和WAAS（Wide Area Augmentation System）都是修正GPS误差的系统。

在这里我们只做名词的介绍，有兴趣的人可以上网或到图书馆寻找详细的技术资料。

<<Arduino一试就上手>>

编辑推荐

《Arduino一试就上手(第2版)》适合各大院校"互动设计"、"互动媒体"专业选作教材，也适合广大爱好者、技术人员阅读。

<<Arduino一试就上手>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>