

目 录

STM32+LINUX 开发板简介篇.....	1
第 1 章 微云电子 STM32+Linux 开发板资源简介.....	1
1.1 首款带安卓体验控制界面 APP 的 STM32 开发板.....	2
1.2 带高清 HIFI 音频流媒体服务的 STM32 开发板.....	2
1.3 带高清流媒视频源的 STM32 开发板.....	3
1.4 云技术信息中心.....	3
1.5 智能控制中心.....	4
1.6 Web 型网络监控与图片推送.....	4
1.7 室内环境数据的监测中心.....	5
1.8 私有云端 Web 网页和安卓手机 App.....	5
1.9 学习资源与开发辅导.....	6
1.10 学习之忧——开发板学习难度解惑.....	6
1.11 开发板及附配件组合简介.....	7
第 2 章 STM32+linux 开发板资源测试体验.....	8
2.1 局域网内 wifi 网络 web 控制.....	8
2.2 局域网内 wifi 手机 app 控制.....	16
2.3 局域网内文件共享服务和网络流媒体.....	17
2.3.1 网络共享文件和流媒体视频——PC 机体验.....	17
2.3.2 网络共享文件和流媒体视频——安卓手机体验.....	20
2.4 Internet 远程智能控制.....	23
第 3 章 STM32+LINUX 系统硬件资源及其电路.....	25
3.1 嵌入式硬件平台外围设备及其结构.....	25
3.2 硬件电路原理简介.....	27
3.2.1 一体化 Linux 模块及其原理.....	27
3.2.2 STM32 单片机及其原理.....	28
STM32 单片机详解篇.....	31
第 4 章 RVMDK 软件入门.....	31
4.1 MDK4.70a 的安装与破解.....	31
4.1.1 MDK4.70a 安装步骤.....	31
4.1.2 添加 License Key.....	32
4.2 新建工程模板.....	34
4.3 CH340 驱动安装及 COM 查看.....	41
4.3.1 在 win7 系统下安装 CH340 驱动.....	42
4.3.2 如何在 win7 系统下查看 com 口.....	44
4.4 MDK 下的程序下载和硬件调试.....	45
4.4.1 串口下载.....	45
4.4.2 ST-LINK 下载.....	49
第 5 章 STM32 初探一点亮 Led.....	54
5.1 STM32 IO 简介.....	54
5.2 硬件电路原理.....	57
5.3 软件程序与注解.....	58
5.4 程序下载与测试.....	62
第 6 章 串口收发功能实验.....	63

6.1	STM32 串口 USART 简介.....	63
6.2	STM32 NVIC 中断优先级管理.....	66
6.3	硬件电路原理.....	68
6.4	软件程序与注解.....	68
6.5	程序下载与测试.....	72
第 7 章	温湿度传感器读取.....	73
7.1	温湿度传感器 DHT11 简介.....	73
7.2	硬件电路原理.....	76
7.3	软件程序与注解.....	76
7.4	程序下载与测试.....	79
第 8 章	LCD 液晶屏驱动与显示.....	79
8.1	R61580IC 液晶模块简介.....	80
8.2	硬件电路原理.....	85
8.3	软件程序与注解.....	86
8.4	程序下载与测试.....	90
第 9 章	ADC 学习与光强采集.....	91
9.1	ADC 原理简介.....	91
9.2	硬件电路原理.....	96
9.3	软件程序与注解.....	96
9.4	程序下载与测试.....	99
第 10 章	I2C 学习与 EEPROM 读写.....	100
10.1	I2C 原理简介.....	100
10.2	硬件电路原理.....	103
10.3	软件程序与注解.....	104
10.4	程序下载与测试.....	107
第 11 章	SPI 读写串行 FLASH.....	107
11.1	SPI 原理简介.....	107
11.2	FLASH 原理简介.....	108
11.3	硬件电路原理.....	110
11.4	软件程序与注解.....	110
11.5	程序下载与测试.....	117
STM32+LINUX 开发板预备篇	118
第 12 章	STM32+LINUX 开发板开发环境的构建.....	118
12.1	Windows 上虚拟机的安装及虚拟机上 Ubuntu 的安装.....	118
12.1.1	Windows 上虚拟机的识别.....	118
12.1.2	虚拟机上 Ubuntu 的安装.....	123
12.2	Ubuntu 操作系统的开发环境介绍.....	128
12.2.1	Ubuntu 开发环境下的基本操作.....	128
12.3	嵌入式 Linux 中常用的命令.....	128
12.3.1	嵌入式 Linux 下重要的热键.....	129
12.4	SecureCRT 软件介绍及应用.....	130
12.5	WinSCP 软件介绍及应用.....	134
12.6	Notepad++编辑软件的介绍及应用.....	137
12.7	FileZilla Server Interface 软件介绍及应用.....	138

12.7.1	软件的开启.....	138
12.7.2	软件的配置.....	140
12.7.3	软件的验证.....	140
STM32+LINUX 系统资源与功能篇.....		142
第 13 章	采集与控制部分的资源与功能.....	143
13.1	数据采集与控制程序的仿真与下载.....	143
13.2	2.8 寸静态显示液晶屏功能.....	143
13.3	大数据文件存储 Flash 存储芯片.....	144
13.4	温湿度传感器.....	145
13.5	红外控制中心之红外发射管组.....	146
第 14 章	嵌入式 Linux 系统编程准备.....	147
14.1	嵌入式 Linux 系统 C 语言源程序编写.....	147
14.2	嵌入式 Linux 系统编程之编译与运行.....	148
14.3	程序的交叉编译和在开发板上的运行.....	150
第 15 章	STM32+Linux 系统多种广域网接入模式.....	152
15.1	广域网连接准备-修改开发板 IP 地址.....	152
15.2	广域网连接准备-局域网内网络通信.....	153
15.3	开发板广域网连接模式.....	156
15.3.1	有线广域网连接模式.....	156
15.3.2	无线广域网连接模式.....	156
第 16 章	lftp 网络文件传输协议.....	159
16.1	lftp 命令介绍.....	160
16.2	lftp 命令的举例.....	160
第 17 章	网络摄像之 Web 实时监控.....	162
17.1	Mjpg-streamer 命令介绍.....	163
17.2	Mjpg-streamer 命令的举例.....	163
第 18 章	微型 Web 服务器构建.....	165
第 19 章	网络邮件及图片附件收发功能.....	166
19.1	网络邮件的发送.....	166
19.1.1	发送邮件软件配置.....	167
19.1.2	发送邮件.....	168
19.1.3	发送邮件之图片等附件.....	169
19.2	网络邮件的接收.....	169
19.2.1	接收邮件软件配置.....	169
19.2.2	接收邮件.....	170
第 20 章	Samba 文件共享服务功能.....	171
20.1	Samba 共享介绍.....	171
20.2	查看 Samba 共享文件夹.....	172
20.3	新增网络共享文件夹.....	173
第 21 章	网络流媒体服务构建与应用.....	175
STM32+LINUX 开发板实战篇.....		176
第 22 章	嵌入式 Linux 串口与网络编程基础.....	176
22.1	概述.....	176
22.2	相关知识介绍.....	177

22.2.1	Linux 下串口编程简介.....	177
22.2.2	Linux 下 UDP 网络编程简介.....	180
22.3	应用程序代码分析.....	185
22.4	应用程序执行.....	194
22.4.1	运行前相关配置.....	194
22.4.2	从串口到 UDP.....	195
22.4.3	从 UDP 到串口.....	196
22.5	项目总结.....	197
第 23 章	分布式数据采集与网络自动上传.....	197
23.1	概述.....	197
23.2	相关知识介绍.....	198
23.2.1	DHT11 温湿度传感器简介.....	198
23.2.2	Linux 下串口的编程简介.....	200
23.2.3	Linux 下文件操作编程简介.....	200
23.2.4	日期时间函数.....	202
23.3	应用程序代码分析.....	203
23.3.1	单片机工程.....	203
23.3.2	中央模块下的应用程序.....	204
23.3.3	shell 脚本文件.....	206
23.4	应用程序执行.....	207
23.4.1	应用程序的运行结果.....	207
23.5	项目总结.....	208
第 24 章	监控拍照与远程网络自动传输.....	208
24.1	概述.....	208
24.2	应用程序代码分析.....	209
24.3	应用程序执行.....	209
24.4	项目总结.....	212
第 25 章	远程短信监控与网络邮件事件互动.....	212
25.1	概述.....	212
25.2	相关知识介绍.....	212
25.3	应用程序代码分析.....	212
25.3.1	recv_message.sh 脚本分析.....	212
25.3.2	单片机软件设计分析.....	214
25.4	应用程序执行.....	214
25.5	项目总结.....	216
第 26 章	Web 网页模式之室内环境监控.....	216
26.1	概述.....	216
26.2	相关知识介绍.....	217
26.2.1	Lua 语言.....	217
26.2.2	LCD 液晶彩屏.....	217
26.2.3	Flash 的读写.....	218
26.2.4	红外编码.....	220
26.3	应用程序代码分析.....	221
26.3.1	网页程序.....	221

26.3.2	Lua 脚本.....	222
26.3.3	单片机工程文件.....	222
26.4	应用程序执行.....	224
26.4.1	运行前相关配置.....	224
26.5	项目总结.....	226
第 27 章	工业数据采集之网络虚拟串口通信.....	226
27.1	概述.....	226
27.2	相关知识介绍.....	227
27.2.1	虚拟串口的设置:	227
27.2.2	上位机软件(虚拟串口网络通信)设置:	227
27.3	应用程序代码分析.....	228
27.4	应用程序执行.....	232
27.4.1	准备工作.....	232
27.4.2	应用程序执行结果.....	232
27.5	项目总结.....	234
第 28 章	人机交互之远程网络显示.....	234
28.1	概述.....	234
28.2	相关知识介绍.....	234
28.2.1	Image2TFT 取模工具的使用.....	234
28.2.2	LCD 液晶彩屏.....	237
28.2.3	Linux 下文件操作编程简介.....	238
28.3	应用代码分析.....	238
28.3.1	单片机工程.....	238
28.3.2	Linux 下 C 程序.....	240
28.4	应用程序执行.....	241
28.4.1	运行前相关配置.....	241
28.4.2	应用程序执行结果.....	241
28.5	项目总结.....	242
第 29 章	家庭信息服务中心构建.....	242
29.1	概述.....	242
29.2	挂载博客过程.....	242
29.2.1	配置 mysql.....	242
29.2.2	应用执行过程及结果.....	243
29.3	项目总结.....	247

网盘地址下载: <http://yun.baidu.com/s/1mguTDW0>