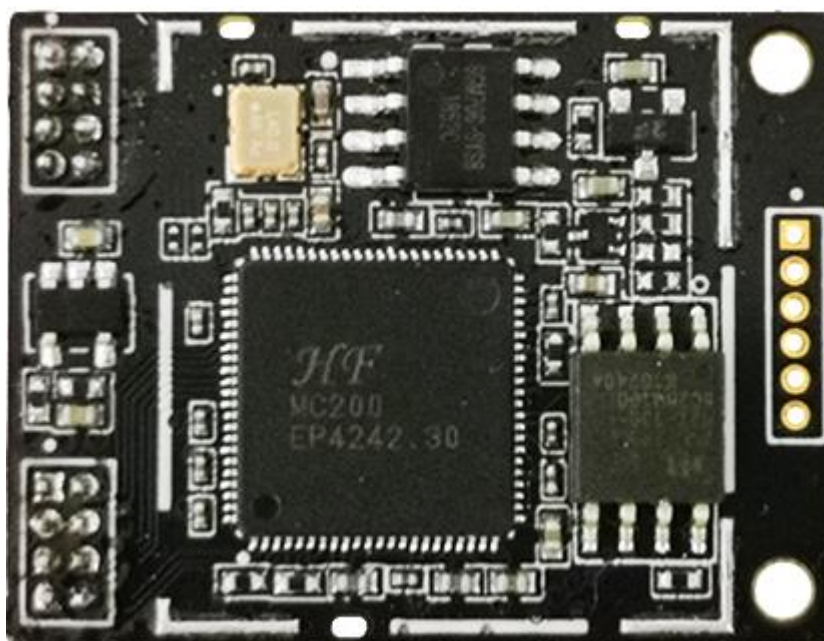


# Eport Pro-EP40

## Linux 以太网模块

### 用户手册

V 1.0



#### 产品特点

- ◇ 采用 MIPS MCU(32MB SRAM)和 16MB Flash
- ◇ 采用 Linux 操作系统
- ◇ 支持 TCP/IP/Telnet /Modbus TCP 协议
- ◇ 支持串口转 10/100M 以太网数据传输，串口速率最高 460800 bps
- ◇ 支持 10/100M 以太网自适应
- ◇ 支持网页方式简易配置
- ◇ 支持数据 TLS/AES/DES3 安全加密配置
- ◇ 支持网页 OTA 无线升级

- ◇ 单电源+3.3V 供电
- ◇ 尺寸: 29 x 22.5mm

## 目录

目录.....	3
图 .....	4
表 .....	4
1. 产品概述.....	5
1.1. 概述.....	5
1.2. 产品参数.....	5
1.3. 主要应用领域 .....	6
2. 硬件介绍 .....	7
2.1. 外观 .....	7
2.2. 管脚定义.....	7
2.3. 电气特性.....	9
2.4. Eport Pro-EP40 机械尺寸 .....	9
2.5. 产品编号.....	10
2.6. 典型应用.....	11
2.7. 软件功能.....	11
附录 A:硬件参考设计.....	12
附录 B:联系方式 .....	13

## 图

Figure 1.	Eport Pro-EP40 图 .....	7
Figure 2.	Eport Pro-EP40 管脚 .....	8
Figure 3.	Eport Pro-EP40 机械尺寸 .....	10
Figure 4.	Eport Pro-EP40 模组编号定义 .....	10
Figure 5.	Eport Pro-EP40 硬件典型应用 .....	11
Figure 6.	Eport Pro-EP40 硬件设计参考 .....	12

## 表

Table1.	Eport Pro-EP40 模组技术参数 .....	5
Table2.	Eport Pro-EP40 管脚定义 .....	8
Table3.	极限参数: .....	9
Table4.	供电和功耗: .....	9

## 历史记录

V 1.0 07-01-2019. 初版

# 1. 产品概述

## 1.1. 概述

Eport Pro-EP40 模块提供了一种串口到以太网数据传输的通道解决方案，基于 Linux 操作系统，集成了 TCP/IP 协议栈、内存管理、10/100M 以太网 PHY、高速串口，， Eport Pro-EP40 模组包含了 web 网页，可以方便的供远程配置、监控和调试，实际应用中外部需要增加网络变压器和 RJ45 连接器。

## 1.2. 产品参数

Table1. Eport Pro-EP40 模组技术参数

分类	参数
<b>系统信息</b>	
处理器/主频	MIPS/320MHz
Flash/SDRAM	16MB/32MB
操作系统	Linux
<b>以太网接口</b>	
端口	以太网 PHY
接口标准	10/100 Base-T 自动协商
保护	2KV 电磁隔离，外壳隔离保护
网络变压器	集成
网络协议	IP, TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP Server/Client, ARP, BOOTP, AutoIP, ICMP, Web socket, Telnet, uPNP, NTP, Modbus TCP
安全性协议	TLS v1.2 AES 128Bit DES3
<b>串口</b>	
端口数	1
接口标准	3.3V TTL: 2 wire (TX, RX)
数据位	8
停止位	1, 2
校验位	None, Even, Odd
波特率	TTL: 600 bps~460800 bps,
流控	无流控 硬件 RTS/CTS、DSR/DTR 软件 Xon/ Xoff 流控
<b>软件</b>	
网页配置	Http 网页配置 客户可自定义定制 Http 网页
信息打印	远程实时 Log
配置方式	Web 网页 Cli 命令

	XML 文件导入 Telnet 配置 IOTService 配置软件 串口快速配置
固件升级	网页, IOTService 工具
提供 SDK.	支持
<b>基本参数</b>	
尺寸	29mm x 22.5mm
工作温度	-25 ~ 70°C
保存环境	-45 ~ 105°C, 5 ~ 95% RH (无凝水)
输入电压	3.3V
工作电流	~200mA
功耗	<700mW

### 1.3. 主要应用领域

Eport Pro-EP40 模块把串口设备连接到因特网, 符合 TCP/IP 协议传输串口数据

- 远程设备监控
- 生产资产追踪和监控
- 安防领域
- 工业传感器和控制器
- 健康医疗设备
- ATM 设备
- 数据采集设备
- UPS 电源管理设备
- 电信设备
- 数据显示设备
- 手持设备
- 考勤系统和终端设备
- Modems

## 2. 硬件介绍

通过以太网网线连接Eport Pro-EP40模块进行数据传输，使得产品整合非常容易，本产品符合EMC Class B安全等级，可以通过各个国家相关的认证测试。

### 2.1. 外观

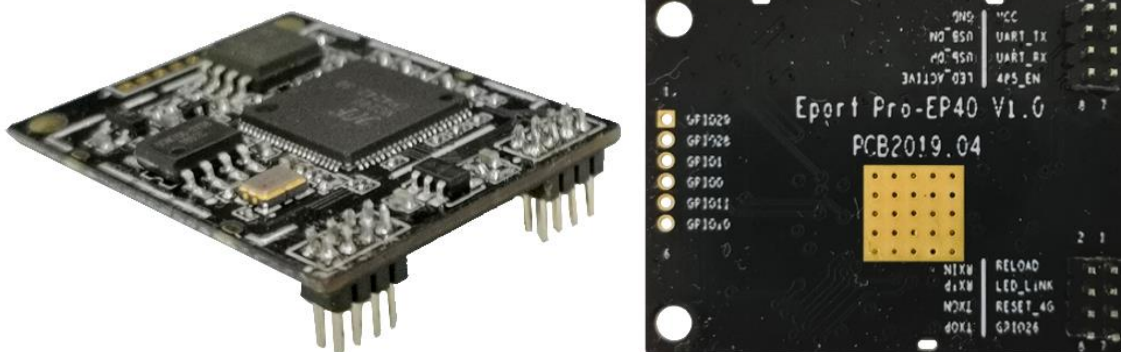


Figure 1. Eport Pro-EP40 图

### 2.2. 管脚定义

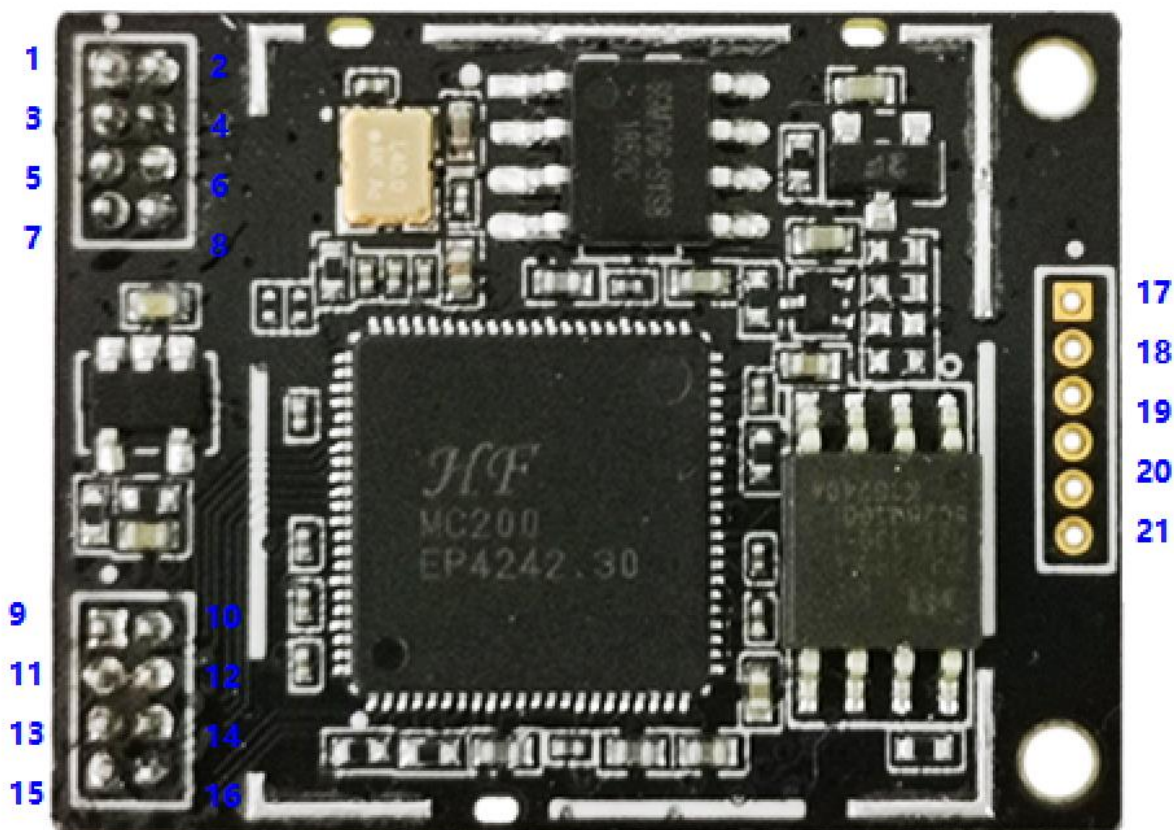


Figure 2. Eport Pro-EP40 管脚

Table2. Eport Pro-EP40 管脚定义

管脚	描述	网络名	信号类型	说明
1	+3.3V Power	DVDD	Power	+3.3V
2	Ground	GND	GND	电源地
3	UART0	TXD	O	3.3V, TTL 电平
4	USB_DM	USB_DM	I/O	
5	UART0	RXD	I	3.3V TTL 电平
6	USB_DP	USB_DP	I/O	
7	GPIO03	GPIO03	I/O	
8	LED2 数据指示	LED2_Data	O	功能如<说明>
9	恢复出厂配置	nReload	I, PU	功能详见<说明>
10	以太网 PHY 接口	PHY_RX-	I	以太网接口, 需要外加以以太网变压器使用
11	LED1 连接指示	LED1_Link	O	功能如<说明>
12	以太网 PHY 接口	PHY_R+-	I	以太网接口, 需要外加以以太网变压器使用
13	GPIO27	GPIO27	I/O	
14	以太网 PHY 接口	PHY_T-	O	以太网接口, 需要外加以以太网变压器使用
15	GPIO26	GPIO26	I/O	
16	以太网 PHY 接口	PHY_T+	O	以太网接口, 需要外加以以太网变压器使用
17	GPIO29	GPIO29	I/O	预留引脚
18	GPIO28	GPIO28	I/O	
19	GPIO01	GPIO01	I/O	
20	GPIO11	GPIO11	I/O	
21	GPIO10	GPIO10	I/O	

## &lt;说明&gt;

**nReload 引脚功能:**

1. 当拉低此引脚后产品上电（或者复位），这个产品可以进行量产升级，这种模式用于批量升级定制程序等用途。在汉枫官网上可以下载到对应的上位机量产用软件。
2. 产品启动之后，如果引脚低电平持续时间大于等于 3 秒后再变为高电平，则产品工作参数恢复为出厂参数。

我们强烈建议用户把这个功能引脚引出。

**LED2\_Data 引脚**

1. 当有数据进行收发的时候状态闪烁提示，没有数据收发情况下输出高电平。

**LED1\_Link 引脚**

1. 当以太网连接正常的时候，输出低电平，当无以太网连接的时候，输出高电平。



## 2.3. 电气特性

Table3. 极限参数:

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
存放温度范围		-45		125	°C
最大焊接温度	IPC/JEDEC J-STD-020			260	°C
工作电压		0		3.8	V
任意 I/O 脚电压		0		3.3	V
静电释放量 (人体模型)	TAMB=25°C			2	KV
静电释放量(充电设备模型)	TAMB=25°C			1	KV

Table4. 供电和功耗:

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压		3.1	3.3	3.6	V
工作温度范围		-25		70	°C
供电电流 (10BASE-T activity) @ 96MHz	无数据收发		150		mA
供电电流(100BASE-T activity) @ 96MHz	5KB/S 数据		200		mA
输入漏电流	Ii	-10		10	uA
输出最高电压	@IOH=2mA	2.8			V
输出最低电压	@IOL=2mA			0.3	V
输入最高电压		1.6		3.6	V
输入最低电压		-0.3		1.4	V
输入上拉电阻			200		kΩ
输入下拉电阻			200		kΩ

## 2.4. Eport Pro-EP40 机械尺寸

Eport Pro-EP40 超级网口的尺寸如下定义(单位: mm)。

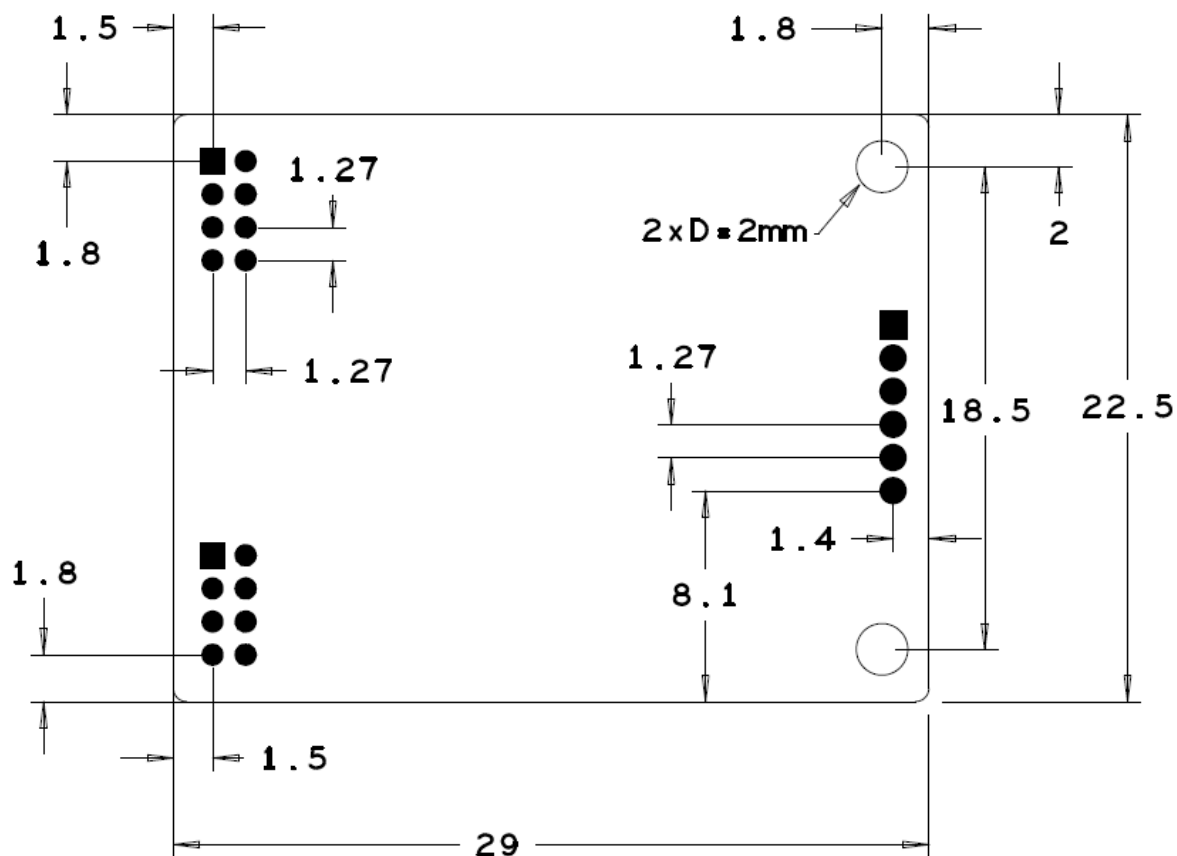


Figure 3. Eport Pro-EP40 机械尺寸

## 2.5. 产品编号

根据客户的需求，Eport Pro-EP40 可以提供不同的配置版本，具体产品编号如下：

# Eport Pro-EP40

Product Name: EP40

Product Interface: Ethernet Port

Figure 4. Eport Pro-EP40 模组编号定义

## 2.6. 典型应用

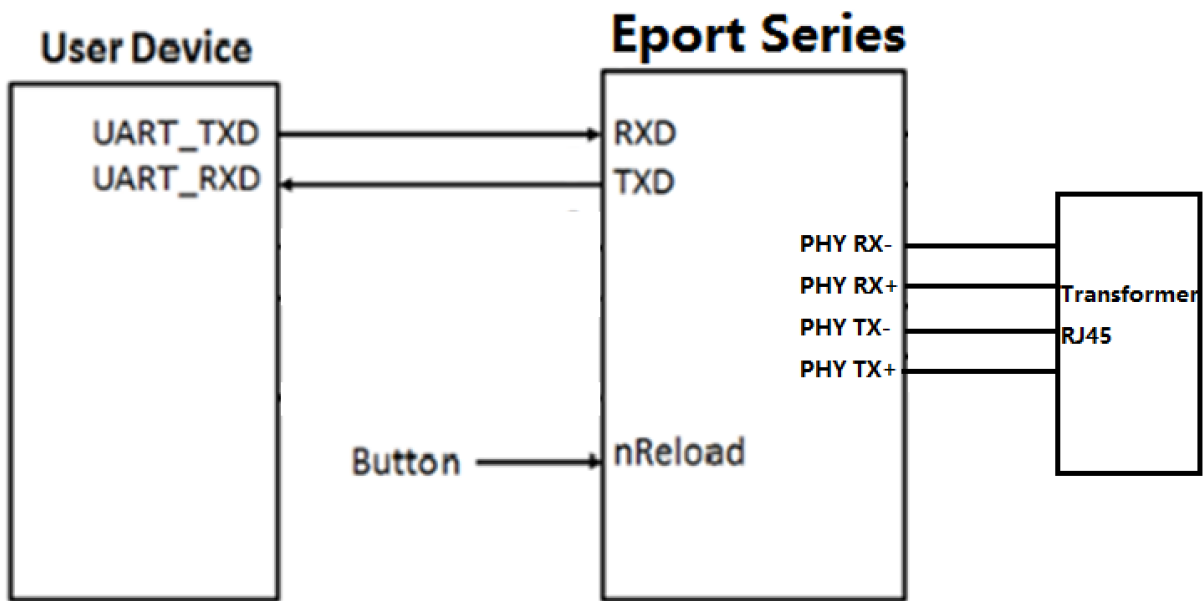


Figure 5. Eport Pro-EP40 硬件典型应用

### 说明:

**nRST** - 模块复位信号，输入，低电平有效。

模块内部有 pull-up 电阻上拉到 3.3V，无需外部的上拉电阻。当模块上电时或者出现故障时，MCU 需要对模块做复位操作，拉低至少 10ms 后拉高。

**nReload**- 恢复出厂默认设置，输入，低电平有效。（推荐此引脚接按键或跳线），用于批量升级、配置）

可以连接到外部按钮或芯片引脚，当按钮按下时，把引脚拉到低电平，3 秒后放开，模块恢复出厂设置，然后重起。如果不需要使用该管脚功能，使其处于悬空状态，即无需任何连接。

**TXD/RXD** -串口数据收发信号。

## 2.7. 软件功能

软件功能参见<物联设备模组软件功能>。

## 附录 A:硬件参考设计

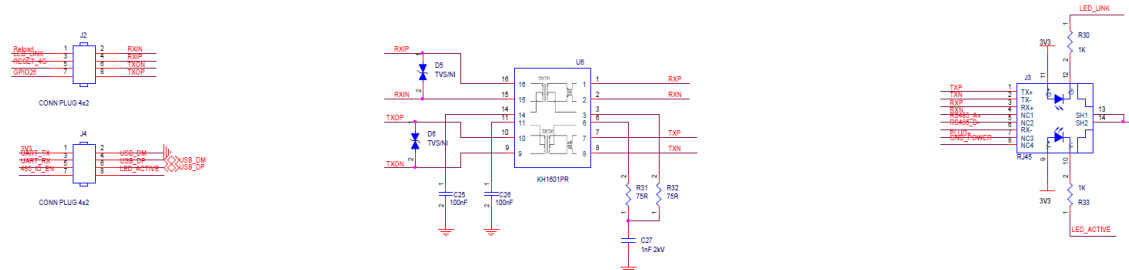


Figure 6. Eport Pro-EP40 硬件设计参考

## 附录 B:联系方式

---

地址: 上海浦东新区龙东大道 3000 号 1 号楼 1002 室 邮编: 201202

网址: [www.iotworkshop.com](http://www.iotworkshop.com) 或 [www.hi-flying.com](http://www.hi-flying.com)

联系人:

销售: [sales@iotworkshop.com](mailto:sales@iotworkshop.com)

支持: [support@iotworkshop.com](mailto:support@iotworkshop.com)

服务: [service@iotworkshop.com](mailto:service@iotworkshop.com)

商务: [business@iotworkshop.com](mailto:business@iotworkshop.com)

---

更多关于产品的信息, 请访问网站: [www.iotworkshop.com](http://www.iotworkshop.com)