SHMICTRL-35AF-VK-xx

SHMICTRL-35AF-TP-xx

**规格书**

北京艾博智电子科技有限公司

文档更新记录

|  |  |
| --- | --- |
| 文档更新日期 | 更新内容 |
| 2019-04-28 | 首次书写 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

目录

[特性 4](#_Toc7369300)

[应用主体 5](#_Toc7369301)

[引脚定义 5](#_Toc7369302)

[最简单路： 6](#_Toc7369303)

[典型电路： 6](#_Toc7369304)

[其他扩展电路： 6](#_Toc7369305)

[参数 8](#_Toc7369306)

[封装图纸 9](#_Toc7369307)

[网络资源 10](#_Toc7369308)

[型号命名规则 10](#_Toc7369309)

# 特性

sHMIctrl(Script HMI Controller)是北京艾博智电子科技有限公司研发的新一代串口屏，以往的串口屏在单片机中一直是以辅助系统的模式出现，也就是说只负责显示；而新一代的串口屏已经摆脱了显示屏的概念，更多的体现了“控制器”的概念，也就是说可以像一台小电脑一样在上面直接跑用户开发的APP，这样很多带有界面的仪器仪表开发起来就会非常的容易。

**主要特点：**

* **显示器：**LCD液晶屏，64K真彩，支持复杂界面显示
* **输入**：触摸屏或6按键，触摸屏支持输入法
* **外存储：**TF卡，支持FAT文件系统
* **扩展接口：**2路串口和6个扩展IO口，每个扩展口都可以完成输入、输出、AD、接按键等功能
* **网卡：**可以扩展支持ESP-12S(ESP8266),完成http下载和TCP连接
* **APP：**由上位机拖拽控件完成，全面支持C脚本，可自由开发控件

**性价比优势：**

* 从硬到软全产业链整合，降低成本到最低
* 单芯片解决方案，FPC软排线全集成，给电就工作，无必须外围部件
* 完全自主知识产权内核，工业级内核设计，无内存分配函数
* 自主C代码编解译内核，确保流畅运行
* 完善的量产方案，一屏一号一证书，确保防盗防破解
* 独特的控件体系，可以自行制作控件（非写死控件）
* 独特的数据绑定机制，方便数据通信、存储
* 异步通信支持，可支持wifi等通信模块

**开发优势：**

* 第一步：建立页面，拖拽控件到界面上
* 第二步：编辑控件属性，并且书写控件操作后的代码
* 第三步：PC上模拟运行或者拷贝到屏幕硬件上运行
* 所有的语句有语法助手显示，免记忆
* 丰富控件资源，可自行开发控件。

# 应用主体

* 各种仪器仪表行业
* 各种智能家居行业
* 智能家电
* 自动化控制
* 扫码支付行业
* 充电桩
* …….

# 引脚定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 定义 | 说明 |
| 1 | Vcc | +3.3V |
| 2 | RX1 | 1号串口接收端，3.3V电平TTL串口 |
| 3 | TX1 | 1号串口发送端，3.3V电平TTL串口 |
| 4 | GND | GND |
| 5 | RX2 | 2号串口接收端，3.3V电平TTL串口 |
| 6 | TX2 | 2号串口发送端，3.3V电平TTL串口 |
| 7 | GPIO0 | 0号扩展GPIO口(E1) |
| 8 | GPIO1 | 1号扩展GPIO口(E2) |
| 9 | GPIO2 | 2号扩展GPIO口(E3) |
| 10 | GPIO3 | 3号扩展GPIO口(E4) |
| 11 | GPIO4 | 4号扩展GPIO口(E5) |
| 12 | GPIO5 | 5号扩展GPIO口(E6) |
| 13 | SD\_CMD | 接SD卡 |
| 14 | SD\_CLK | 接SD卡 |
| 15 | SD\_DAT | 接SD卡 |
| 16 | RESET | RESET,接GND后恢复高电平重启整个系统 |

# 最简单路：

直接给屏幕接上3.3V电压，即可工作，即P1接+3.3V，P4接GND。

# 典型电路：



# 其他扩展电路：

（立创EDA，含原理图和PCB图）

* 3.5吋最简电路PCB：

<https://lceda.cn/zhqsoft/shmictrl-35-ss>



* 3.5吋带背板PCB，带TF卡：

<https://lceda.cn/zhqsoft/shmictrl-35-st>



* 3.5吋带背板PCB，带TF卡，带WIFI：<https://lceda.cn/zhqsoft/shmictrl-35-wifi>
* 3.5吋带背板PCB，带TF卡，带WIFI，带5按键：<https://lceda.cn/zhqsoft/shmictrl-35-wifi-5key>



* 用户可以复制以上工程并适度安排自己的电路，比如：

电压电流表的电路(2.8吋)：<https://lceda.cn/sHMIctrl/shmictrl-28-5key-a>



# 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 内容 | 单位 |
| 液晶类型 | TFT |  |
| 尺寸 | 3.5吋 | 英寸 |
| 屏外型尺寸 | 84.9 X 55.4(\*) | mm |
| 可视区域 | 82.9 X 55.2 | mm |
| 可视点阵区域 | 73.4 X 49.0  | mm |
| 颜色 | 65536（64K） |  |
| 分辨率 | 480X320 | dot |
| 工作温度 | -15~55 | 摄氏度 |
| 储存温度 | -30~60 | 摄氏度 |
| 串口接口类型 | TTL电平的串口，3.3V电平 |  |
| 波特率 | 2400~115200 |  |
| 串口数量 | 2个 |  |
| 供电电压 | 3.3V(单片机部分2.8~3.6V,背光3.1V才开启) | V |
| 扩展IO | 6个，均可设置为输出、输入、AD采样输入 |  |
| 扩展IO最大输出电流 | 8mA |  |
| 电流 | 55mA（背光完全关闭）190mA（背光最亮时最大工作电流） | mA |
| 存储器容量 | 8MB/64Mb(含固件) |  |
| 背光 | 6LED并 |  |
| 引出脚 | 1mm间距16P |  |
| 控制器CPU运行频率 | 120Mhz |  |
| 背景刷屏速度 | <50ms |  |
| 显示方向 | 4个方向 |  |

(\*)约，受液晶玻璃限制，不同厂商的生产批次有轻微差异

# 封装图纸





（不带TP，液晶模组高2.4mm）

# 网络资源

* 官网：<http://www.shmictrl.com>
* 典型电路共享: <https://lceda.cn/sHMIctrl/>
* 在线说明书：<http://shmictrl.com/shmidoc/>

# 型号命名规则

