

## 12F 模块串口通信最小系统说明

## 一 典型应用图

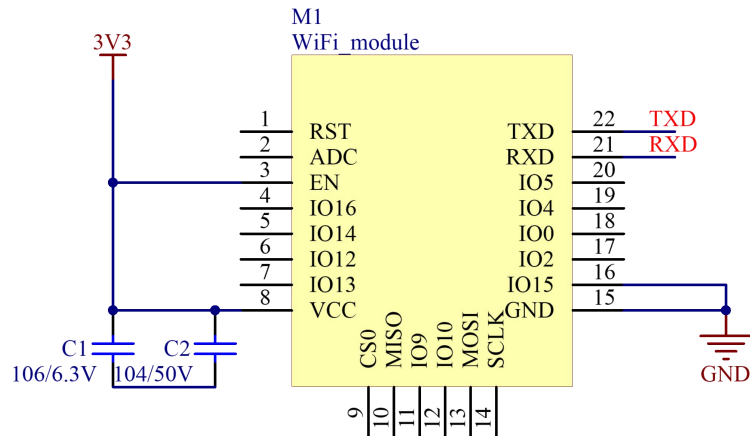


图 1 12F 模块最小系统电路

## 二 设计说明

- 1、模块电源功耗：3.3V/100mA。建议供电电流 $\geq 300\text{mA}$ 。
- 2、电源滤波电容 C1, C2 排布时尽量靠近 VCC 引脚。
- 3、串口 TXD 和 RXD 是程序通信口。启动时，会有大量模块信息数据输出。
- 4、ADC 引脚是 ADC 引脚，不可用作普通 IO 口功能。如果不使用，请悬空。
- 5、IO0 参与模块正常启动，上电时，该引脚的电平需要高电平，请悬空或上拉电阻到电源。
- 6、IO2 参与模块正常启动，上电时，该引脚的电平需要高电平，请悬空或上拉电阻到电源。  
只可做输出口，上电时 IO 口状态是高低变化的，初始化完成后稳定。
- 7、IO15 参与模块正常启动，上电时，该引脚的电平需要低电平，请接地或下拉电阻到地。
- 8、RST 引脚是模块硬复位引脚，低电平复位。可无需外接电路。
- 9、其他没有使用的引脚可悬空处理。
- 10、封装阴影部分是天线位置，布线时禁止覆铜和走线，以免影响天线性能。

## 三 WiFi 模块状态说明

表 1 WiFi 模块状态类型

WiFi 模块状态	默认指示灯状态
快连配网模式	指示灯快闪（闪烁频率 2Hz）
AP 配网模式	指示灯慢闪（闪烁频率 0.3Hz）
连上路由器	指示灯常亮
未连上路由器	指示灯长灭

注：WiFi 模块配网和重置需要指示灯和按键配合。指示灯用于查看 WiFi 当前状态，按键用于清除 WiFi 模块的配网信息。

WiFi 模块状态切换请参考“涂鸦通用串口通讯协议”文档。

#### 四 封装说明

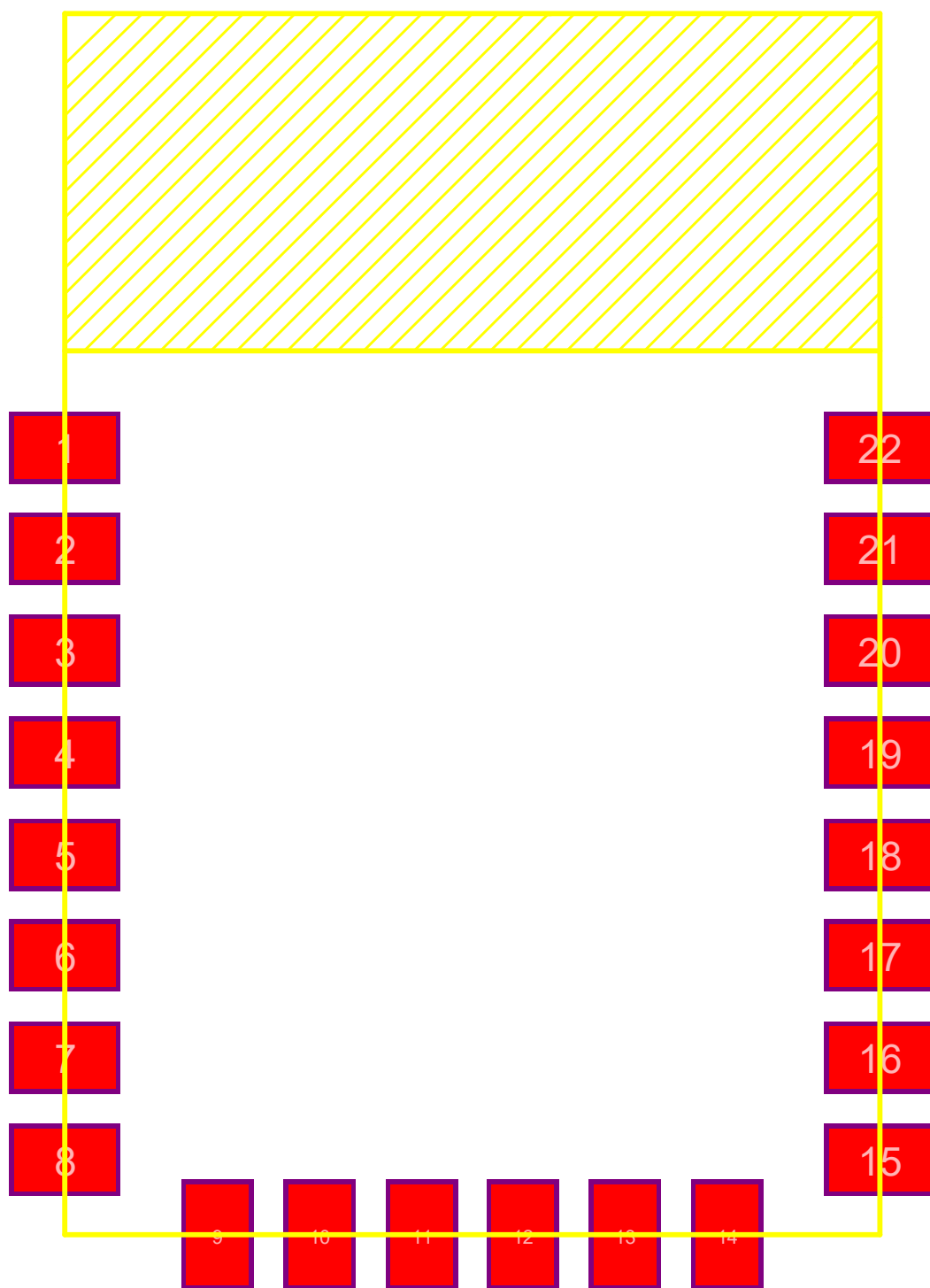


图 2 12F 推荐封装