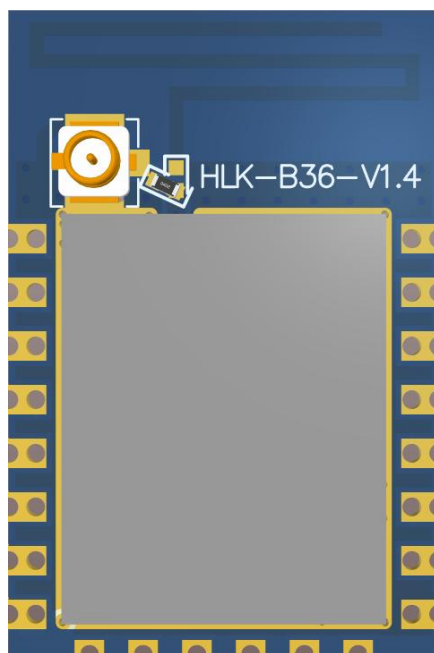




深圳市海凌科电子有限公司

HLK-B36-E 硬件规格书

V1.0



目录

1. 产品概述	3
2. 基本功能和特点	3
3. 产品规格	4
4. 引脚定义	5
5. 产品尺寸 (单位: mm)	6
6. 推荐封装尺寸 (单位: mm)	7
7. 回流焊建议	8
8. 修订记录	9

1. 产品概述

HLK-B36 是海凌科电子推出的低成本嵌入式 UART-WIFI(串口-无线网)模块。

本产品是基于通过串行接口的符合网络标准的嵌入式模块，内嵌 TCP/IP 协议栈，能够实现用户串口-无线网(WIFI/BLE)之间的转换。

通过 HLK-B36 模块，传统的串口设备在不需要更改任何配置的情况下，即可通过 Internet 网络传输自己的数据，为用户的串口设备通过网络传输数据提供完整快速的解决方案。

2. 基本功能和特点

- 支持 802.11b/g/n 标准，集 XT804, WLAN MAC/Baseband/BLE 4.2 于一体
- 主频支持 240MHz
- 内置 288KB RAM/ 2MB FLASH
- 工作电压 3.0-3.6V，典型值 3.3v
- 2.4G/1T1R wifi, BLE 4.2
- 支持 BLE 快速配网
- 支持 Station, Soft AP
- 支持 802.11b/g/n 标准，HT-40
- 支持 AP, STA 及 BLE 混合模式
- 丰富的外设接口，1*SPI, 2*UART, 5*PWM, 18*GPIO
- 广泛应用于物联网
- 支持多种加密方式 WEP64/128, TKIP, AES, WPA, WPA2, WAPI 供灵活深入的软硬件定制

3. 产品规格

无线参数	
频率范围	2.412GHz-2.484GHz
发射功率	802.11b: +19 +/-2dBm (@11Mbps)
	802.11g: +16 +/-2dBm (@54Mbps)
	802.11n: +13 +/-2dBm (@HT20, HT40- MCS7)
接收灵敏度	802.11b: -93 dBm (@11Mbps, CCK)
	802.11g: -87dBm (@54Mbps, OFDM)
	802.11n: -73dBm (@HT20, MCS7)
无线标准	IEEE 802.11 b/g/n 蓝牙标准: BLE 4.2
天线形式	外置: IPEX 连接器
硬件参数	
硬件接口	UART, IIC, PWM, GPIO, SPI
工作电压	3.3V (3.0-3.6v)
GPIO 驱动能力	Max: 24ma
工作电流	持续发送下=> 平均值: ~110mA, 峰值: 400mA 正常模式下=> 平均: ~110mA, 峰值: 400mA
串口参数	
传输速率	110-921600bps
TCP Client	1 个
软件参数	
无线网络类型	STA/AP
安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK
加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES
固件升级	串口升级
网络协议	IPv4, TCP/UDP
用户配置	AT+指令集, 蓝牙配网
其他参数	
封装	贴片/插针

4. 引脚定义

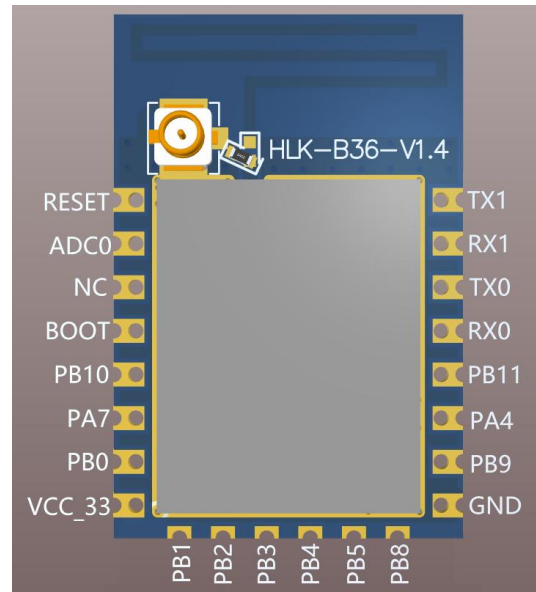


图 1：产品引脚定义示意图

引脚号	符号	类型	功能
1	RESET	I	芯片复位引脚，低电平复位
2	ADC0	I/O	PA1/JTAG_CK/I ² C_SCL/PWM3/I ² S_LRCK/ADC0
3	NC	-	悬空
4	BOOT	I	PA0/I ² S_MCLK/LSPI_CS/PWM2/I ² S_DO 烧录模式引脚，低电平使能
5	PB10	I/O	I ² S_DI/MMC_D2/HSPI_DI/SDIO_D2 ES0, 进入 at 指令模式/恢复出厂设置，不使用请上拉
6	PA7	I/O	PWM4/LSPI_MOSI/I ² S_MCK/I ² S_DI/Touch0
7	PB0	I/O	PWM0/LSPI_MISO/UART3_TX/PSRAM_CK/Touch3
8	VCC_33	P	+3.3V 电源输入
9	PB1	I/O	PWM1/LSPI_CK/UART3_RX/PSRAM_CS/Touch4
10	PB2	I/O	PWM2/LSPI_CK/UART2_TX/PSRAM_D0/Touch5
11	PB3	I/O	PWM3/LSPI_MISO/UART2_RX/PSRAM_D1/Touch6
12	PB4	I/O	LSPI_CS/UART2_RTS/UART4_TX/PSRAM_D2/Touch7
13	PB5	I/O	LSPI_MOSI/UART2_CTS/UART4_RX/PSARM_D3/Touch8
14	PB8	I/O	I ² S_BCK/MMC_D0/PWM_BREAK/SDIO_D0/ Touch11
15	GND	P	GND
16	PB9	I/O	I ² S_LRCK/MMC_D1/HSPI_CS/SDIO_D1/Touch12
17	PA4	I/O	JTAG_SWO/I ² C_SDA/PWM4/I ² S_BCK/ADC1
18	PB11	I/O	I ² S_DO/MMC_D3/HSPI_DO/SDIO_D3
19	RX0	I/O	PB20/UART0_RX/PWM1/UART1_CTS/I ² C_SCL 用于升级
20	TX0	I/O	PB19/UART0_TX/PWM0/UART1_RTS/I ² C_SDA 用于升级
21	RX1	I/O	PB7/UART1_RX/MMC_CMD/HSPI_INT/SDIO_CMD/Touch10 指令设置和透传
22	TX1	I/O	PB6/UART1_TX/MMC_CLK/HSPI_CK/SDIO_CK/Touch9 指令设置和透传

5. 产品尺寸 (单位: mm)

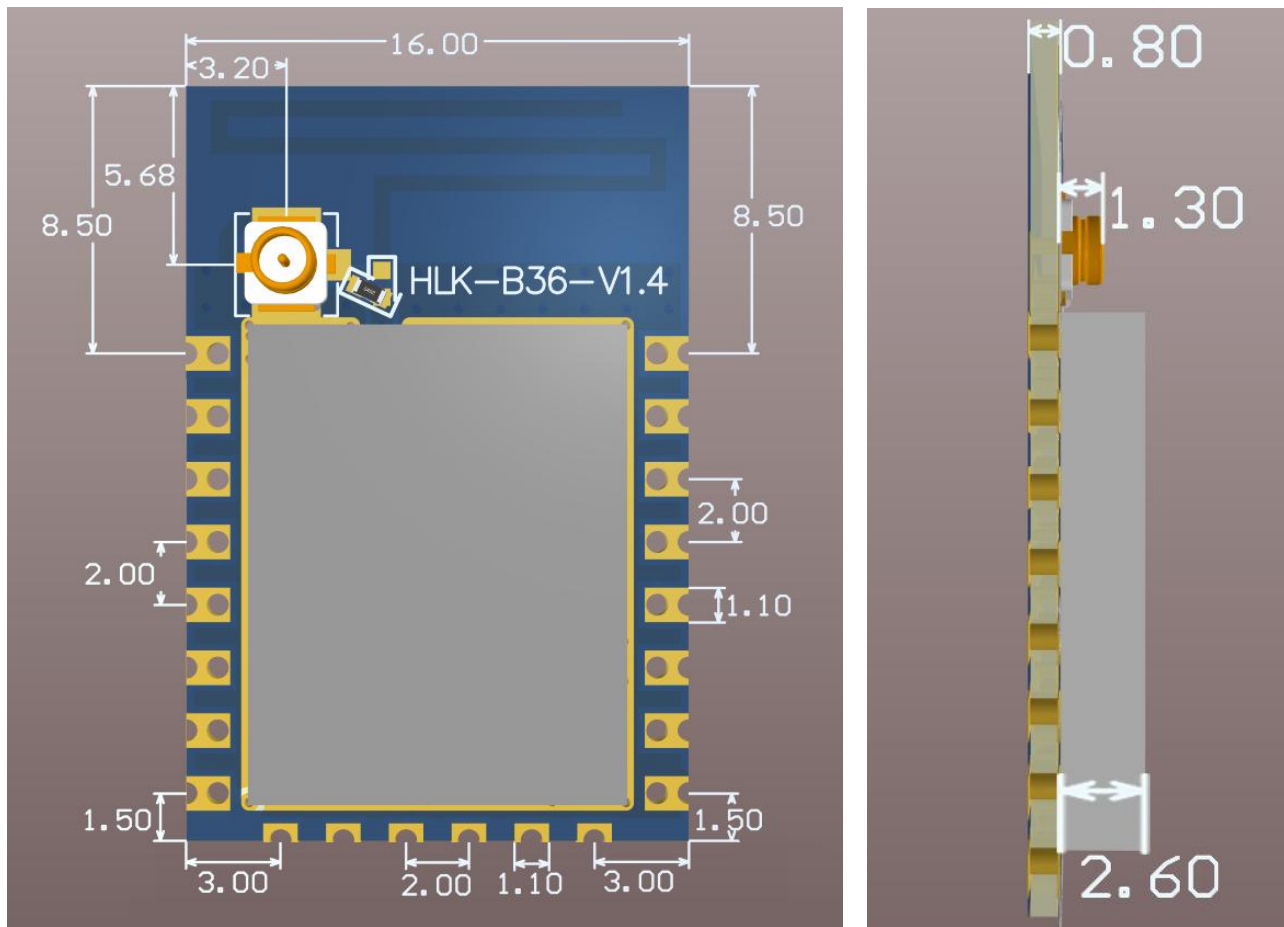


图 2: 产品尺寸示意图

6. 推荐封装尺寸 (单位: mm)

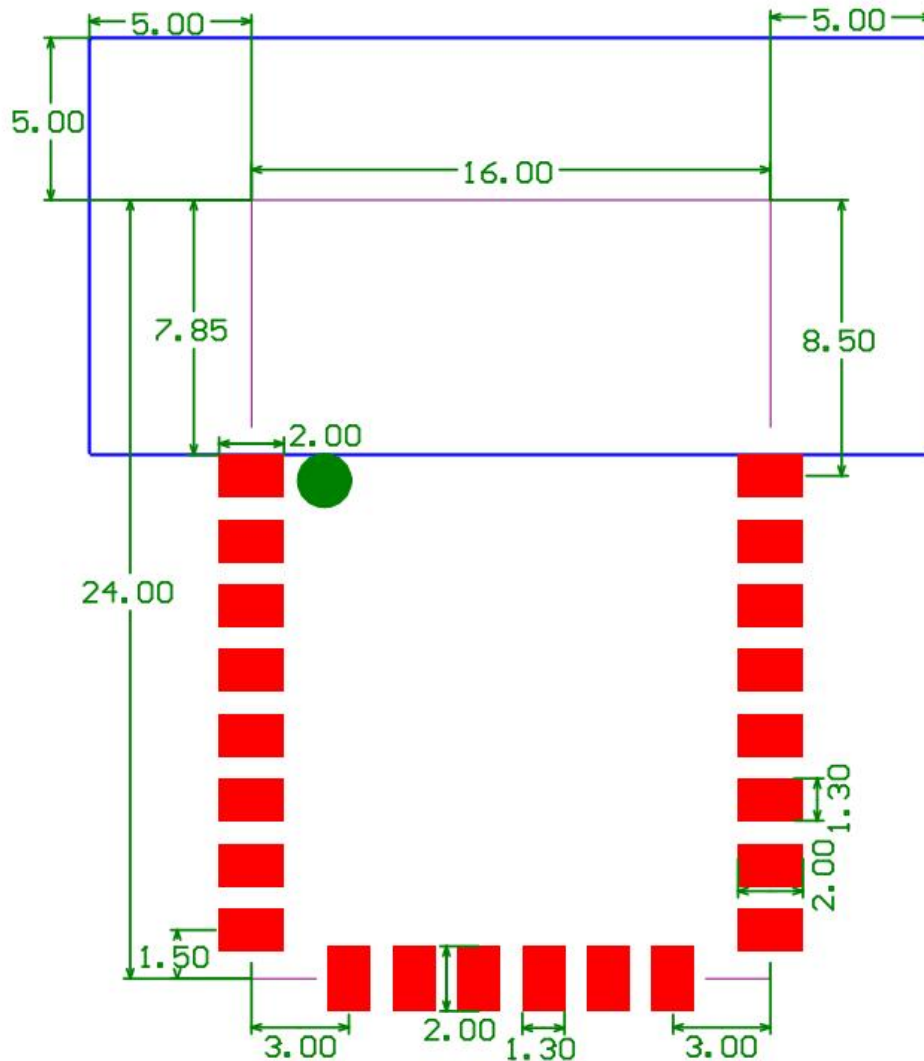


图 3: 封装尺寸示意图

说明:

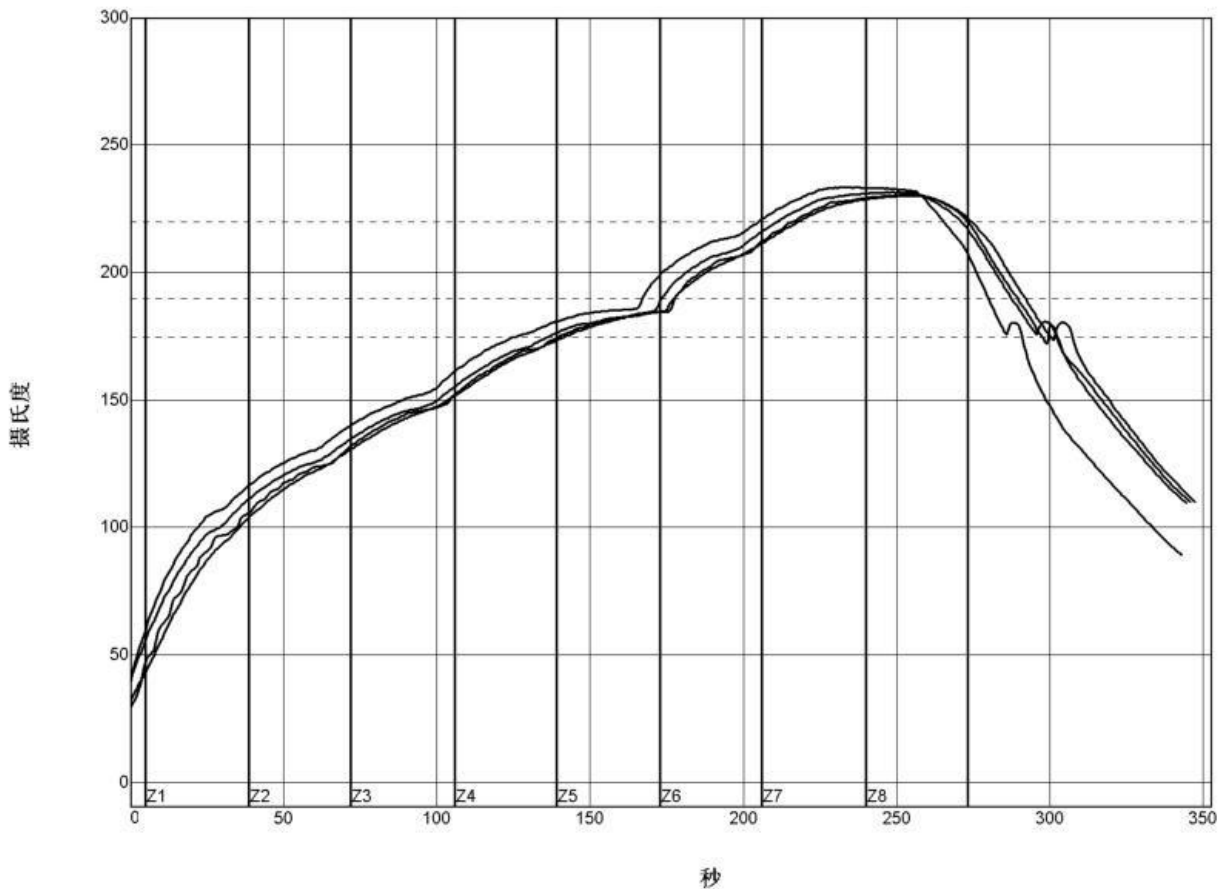
1. 以上封装尺寸图中, 标记蓝色方形区域内是净空区, 净空区的意思是, 在用户的底板上, PCB上所有层 (all layer) 不能放置元件、走线和铺铜等

2. 注意以上标记蓝色的方形净空区, 用户的底板上, 该方形净空区在有条件的情况下越大越好, 如上图中蓝色粗实线标示的净空区, 尺寸可以尽量大一些

7. 回流焊建议

温度设置 (摄氏度)									
温区	1	2	3	4	5	6	7	8	
上温区	125	135	155	185	195	225	240	230	
下温区	125	135	155	185	195	225	240	230	

传送带速度: 70.0 公分/分



PWI= 94%	恒温时间175至190C		回流时间 /220C		最高温度	
<TC2>	35.53	-82%	55.58	-72%	230.28	-94%
<TC3>	37.66	-74%	58.66	-57%	230.56	-89%
<TC4>	41.52	-62%	60.63	-47%	233.62	-28%
<TC5>	37.07	-76%	60.44	-48%	231.67	-67%
温差	5.99		5.05		3.34	

制程界限:

锡膏: System Default for Reflow			
统计数名称	最低界限	最高界限	单位
恒温时间175-190摄氏度	30	90	秒
回流以上时间 - 220摄氏度	50	90	秒
最高温度	230	240	度 摄氏度

图 4: 回流焊温度示意图

8. 修订记录

日期	版本	修改内容
2022-11-25	1.0	初始版本