



BIT3.1 Datasheet V12

Widora BIT 系列是一款基于联发科 MT7628DAN /MT7628AN 的核心板模块，提供多种配置，引出主控的所有接口，方便二次开发。

BIT3.1 图片：



16M FLASH
64M DRAM
BIT16BY1



32M FLASH
64M DRAM
BIT32BY1



32M FLASH
128M DRAM
BIT32CY1



产品命名 (例): BIT16BYI1

品牌: Widora

型号字段:

1-3、代表系列。BIT: MT7628 核心模块

4-5、FLASH 大小。16:16MB, 32:32MB, 08:8MB

6、RAM 大小。A: 32MB, B: 64MB, C: 128MB, D: 256MB

7、代表连接方式。Y: 邮票半孔方式, H: 排针, M: 金手指方式

8、代表工作温度等级: I: 宽温-20~+55, C: 常温 0~+55

9、若有第九位, 比如 1, 则代表相应型号的模组版本+0.1, 代号 3.1 则默认有 1

特别注意:

当 RAM 大小为 64M 时, 部分模组会直接焊接内置 DDR 的 MT7628DAN 芯片。

质检:

1、模块在焊接厂质检完 (包括通电测试、所有 IO 测试、WIFI 信号校准后), 贴绿色小圆标签。

2、模块在我司出货前会烧录 Widora 提供的最新 openwrt 固件, 也可以烧录客户固件。

3、整批模块外包装袋不再有质检标示。



技术参数:

协议与接口标准	
WiFi 标准	IEEE 802.11b/g/n
Ethernet 接口	单网口模式或 5 网口模式, 10M/100M 自适应
USB2.0	1 路 HOST
SDIO	1 路
SPI	1 路 1 片选
I2C	1 路
I2S	1 路
UART	3 路
PWM	最多 4 路
GPIO 口	8 路及以上
内存容量范围	
外挂 Flash	8MB、16MB、32MB
运行内存	DDR2, 64 MB 或 128M
WIFI 射频参数 (典型值)	
工作频率	2.4GHz 802.11b/g/n
IPEX 端子发射功率	16.5dbm±1dBm
信道	1-14
无线校准	已校准, EVM<-30
模式支持	AP、STA、AP+STA
供电要求 (典型值)	



电源输入	DC: 3.3V±0.2V
常规运行电流	170±50mA
峰值电流	800mA
工作条件	
工作温度 (宽温版本)	-20°C to +55°C
工作温度 (常温版本)	0°C to +55°C
储存温度	-20°C to +80°C
物理规格 (典型值)	
尺寸	33*17.7mm



引脚定义:

I: 输入

O: 输出

A: 模拟信号

P: 电源或地

红色: 和芯片启动相关, 外部电路设计需考虑核心板已有的上下拉电阻情况, 不可与核心板上下拉有电平冲突。

引脚	功能	电器特性	说明
A1	I2S_SDI	I	I2S 数据输入端
A2	I2S_SDO	O	I2S 数据输出端, 核心板已有 4.7K 下拉
A3	I2S_WS	O	I2S 声道选择, 0: 左声道, 1: 右声道
A4	I2S_CLK	O	I2S 数据位时钟
A5	I2C_SCLK	O	I2C 总线时钟
A6	I2C_SD	I/O	I2C 总线数据
A7	VDD_FLASH	I	FLASH 独立供电端, 3.0 接 3V3, 3.1 悬空
A8	SPI_CS1	O	SPI 总线片选信号 1, 核心板已有 4.7K 下拉
A9	SPI_CLK	O	SPI 总线时钟信号, 核心板已有 4.7K 上拉
A10	SPI_MISO	I	SPI 总线数据主入从出
A11	SPI_MOSI	O	SPI 总线数据主出从入, 核心板已有 4.7K 下拉
A12	SPI_CS0	O	SPI 总线片选信号 0
A13	GPIO_O	I/O	通用输入输出口, 实际为 GPIO11
B1	UART_TXD0	O	串口 0 数据输出, 核心板已有 4.7K 下拉
B2	UART_RXD0	I	串口 0 数据输入, 核心板已有 4.7K 上拉
B3	RXI_P	A	PORT0 网络信号接收正
B4	RXI_N	A	PORT0 网络信号接收负



B5	TXO_P	A	PORT0 网络信号发送正
B6	TXO_N	A	PORT0 网络信号发送负
B7	GPIO14/TXO_P	I/O	通用输入输出口/PORT1 网络信号发送正
B8	GPIO15/TXO_N	I/O	通用输入输出口/PORT1 网络信号发送负
B9	GPIO16/RXI_P	I/O	通用输入输出口/PORT1 网络信号接收正
B10	GPIO17/RXI_N	I/O	通用输入输出口/PORT1 网络信号接收负
B11	PWM_CH0	O	PWM 通道 0
B12	PWM_CH1	O	PWM 通道 1
B13	TXD2/PWM2	O	串口 2 数据发送/PWM 通道 2
B14	RXD2/PWM3	I/O	串口 2 数据接收/PWM 通道 3
B15	SD_WP	I	写保护, 1: 写保护, 0: 未写保护
B16	SD_CD	I	插卡检测, 1: 无 TF 卡; 0: 有 TF 卡
B17	SD_D1	I/O	SDIO 数据 1
B18	SD_D0	I/O	SDIO 数据 0
B19	SD_CLK	O	SDIO 时钟
B20	SD_CMD	O	SDIO 命令
B21	SD_D3	I/O	SDIO 数据 3
B22	SD_D2	I/O	SDIO 数据 2
B23	GND	P	电路地
B24	UD_P	I/O	USB 数据正
B25	UD_N	I/O	USB 数据负
C1	GND	P	电路地
C2	RF	A	射频输出信号



C3	GND	P	电路地
C4	GND	P	电路地
C5	UART_RXD1	I	串口 1 数据接收
C6	UART_TXD1	O	串口 1 数据发送, 核心板已有 4.7K 上拉
C7	WLED_N	O	WIFI LED, 低有效
C8	LINK0	O	PORT0 LED, 低有效
C9	GPIO42/LINK1	I/O	通用输入输出口/PORT1 LED, 低有效
C10	GPIO41/LINK2	I/O	通用输入输出口/PORT2 LED, 低有效
C11	PCIE_CKPO	O	PCIE 总线时钟输出正
C12	PCIE_CKN0	O	PCIE 总线时钟输出负
C13	PCIE_RXN0	I	PCIE 总线数据接收负
C14	PCIE_RXP0	I	PCIE 总线数据接收正
C15	PCIE_TXP0	O	PCIE 总线数据发送正
C16	PCIE_TXN0	O	PCIE 总线数据发送负
C17	3.3VD	P	3.3V 电源
C18	GND	P	电路地
C19	GPIO40/LINK3	I/O	通用输入输出口/PORT3 LED, 低有效
C20	GPIO39/LINK4	I/O	通用输入输出口/PORT4 LED, 低有效
C21	CPURST_N	I	CPU 复位输入, 低有效
C22	WPS_RST_PBC	I	用户按键, WPS 输入信号。
C23	REF_CLK	O	基准时钟输出, 默认 12MHz
C24	PERST_N	O	PCIE 复位输出端, 核心板已有 4.7K 上拉
C25	GND	P	电路地

引脚分布:

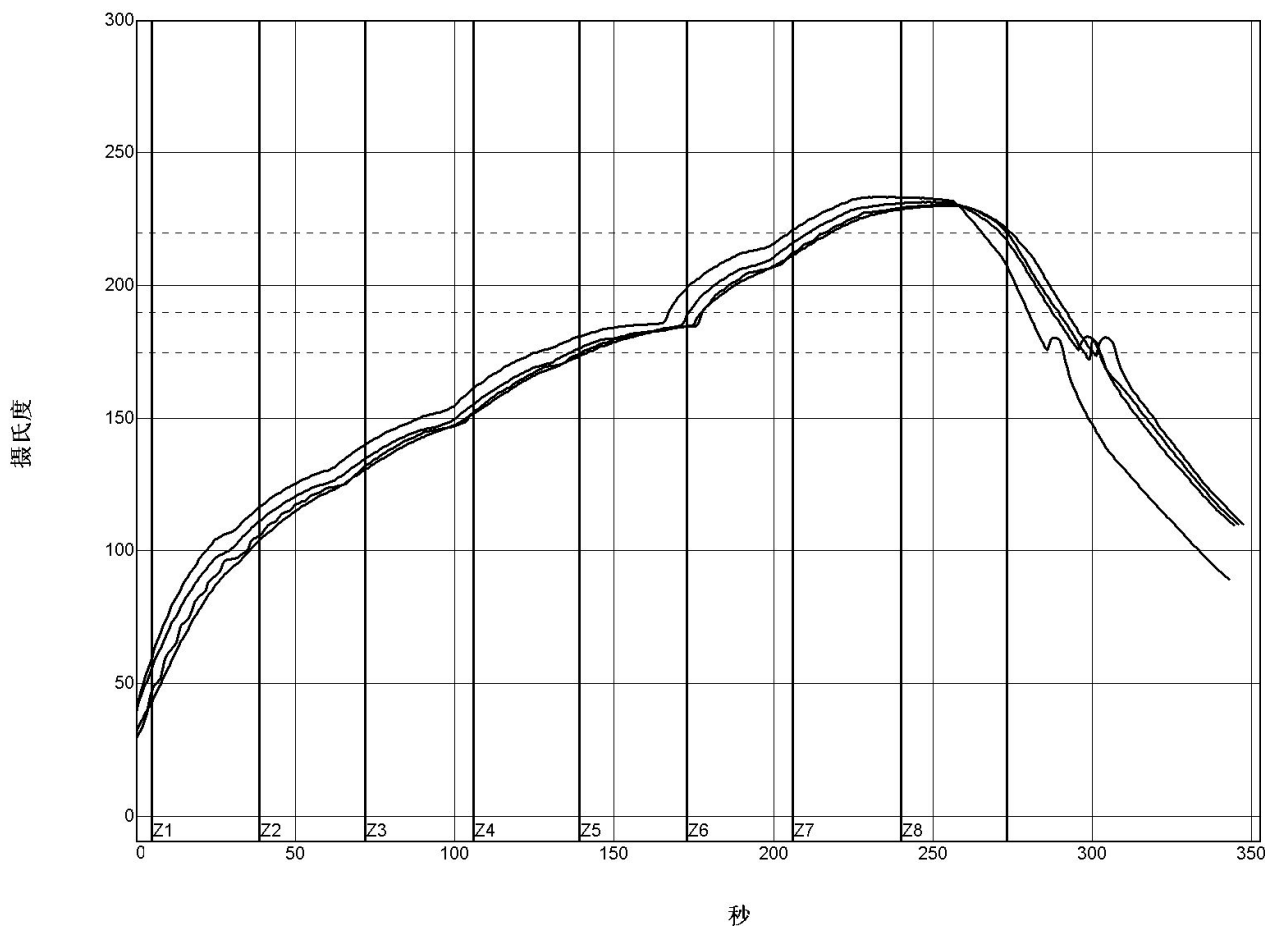
A1	I2S_SDI/GPIO0	C1	GND1
A2	I2S_SDO/GPIO1	C2	RF
A3	I2S_WS/GPIO2	C3	GND2
A4	I2S_CLK/GPIO3	C4	GND3
A5	I2C_CLK/GPIO4	C5	UART_RXD1
A6	I2C_SD/GPIO5	C6	UART_TXD1
A7	VDD_FLASH	C7	WLED_N/GPIO44
A8	SPI_CS1/GPIO6	C8	P0LED/GPIO43
A9	SPI_CLK	C9	PILED/GPO42
A10	SPI_MISO	C10	P2LED/GPO41
A11	SPI_MOSI	C11	PCIE_CKPO
A12	SPI_CS0	C12	PCIE_CKN0
A13	GPIO11	C13	PCIE_RXN0
	UART_TXD0	C14	PCIE_RXP0
	UART_RXD0	C15	PCIE_TXP0
	RP_P0	C16	PCIE_TXN0
	RN_P0	C17	3.3VD
	TP_P0	C18	GND4
	TN_P0	C19	P3LED/GPO40
	GPIO14/TP_P1	C20	P4LED/GPO39
	GPO15/TN_P1	C21	CPURST_N
	GPIO16/RP_P1	C22	WPS_RST/GPO38
	GPIO17/RN_P1	C23	REF_CLK/GPIO37
	PWM0/GPO18/RP_P2	C24	PERST_N
	PWM1/GPO19/RN_P2	C25	GND5
	TXD2/PWM2/GPIO20/TP_P2		
	RXD2/PWM3/GPIO21/TN_P2		
	SD_WP/GPIO22/TP_P3		
	SD_CD/GPIO23/TN_P3		
	SD_D1/GPIO24/RP_P3		
	SD_D0/GPIO25/RN_P3		
	SD_CLK/GPIO26/RP_P4		
	SD_CMD/GPIO27/RN_p4		
	SD_D3/GPIO28/TP_P4		
	SD_D2/GPIO29/TN_P4		
	GND6		
	UD_P		
	UD_N		
B1			
B2			
B3			
B4			
B5			
B6			
B7			
B8			
B9			
B10			
B11			
B12			
B13			
B14			
B15			
B16			
B17			
B18			
B19			
B20			
B21			
B22			
B23			
B24			
B25			

BIT3



BIT 模块二次回流焊接温度曲线：(请严格按照此温度曲线执行，回流焊接温度不适可能导致 BIT 模块损坏!!!)

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 (公分/分): 70.0								



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



最小系统设计推荐电路:

参考 https://mangopi.org/brief_bit31 页面的参考底板。