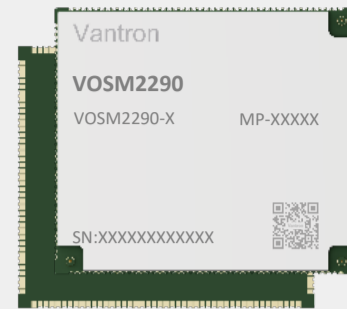


VOSM2290 系统模块



产品简介

VOSM2290 系统模块搭载高通 QCS2290 处理器，主频最大可达 2.0GHz。模块集成了四核 ARM Cortex-A53 处理器和高通 Adreno 702 图像处理器，后者支持带 64 位寻址功能的 3D 图像加速。模块电源表现优秀，功耗更低。板载的射频模组已完成调试，可直接使用，提供 Wi-Fi、蓝牙、调频 (FM) 功能。

VOSM2290 支持高清显示、最高 2,500 万像素的图像信号处理能力，以及内置 Hexagon 数字信号处理器，可实现高质量的多媒体应用。另外，模块采用 LGA 封装，可以直接焊接，无需再使用额外的连接器；遵循开放标准模块 (OSM) V1.1 规范，易于轻松集成到各种产品中。此外，模块设计符合工业标准，超长的使用寿命确保满足工业客户的严苛要求。

用户可以选择搭配万创触控显示器评估套件使用，加快开发进程。VOSM2290 非常适合各种工业应用场景，包括零售终端 POS，工业手持设备、智能家居设备、摄像头应用系统等。

功能和特性

VOSM2290

- 功耗表现更优秀
- 强大的 DSP 及专门降噪、降回声特性
- 1080p @30fps 视频编解码
- 板载 Wi-Fi 和蓝牙
- 支持 Android 13 及以上操作系统
- 尺寸小巧，LGA 封装
- 遵循开放标准模块 (OSM) V1.1 规范
- 长生命周期 (7+年)

应用场景



AIDC



智能零售



摄像头系统



智能家居



工业物联网



智慧健身

VOSM2290 系统模块 规格书

规格			
系统	CPU	高通 QCS2290, ARM Cortex-A53 四核低功耗处理器, 最大 2.0GHz	
	GPU	高通 Adreno 702 GPU @ 845 MHz	
	内存	4GB LPDDR4	
	存储	32GB eMMC 5.1	
	EEPROM	2Kb (仅存储硬件配置信息)	
通信	Wi-Fi & 蓝牙	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac & 蓝牙 5.0	
多媒体	视频处理	1080p 30 8 位, H.265/H.264/VP9 视频解码	1080p 30 8 位, H.265/H.264 视频编码
	图像处理	支持 OpenGL ES 3.1、OpenCL 2.0、Vulkan 1.1	
	数字信号处理	高通 Hexagon DSP (QDSP6), 用于多媒体加速	
电源	输入	5V/2A DC 输入	
	功耗	待机电流: 130mA @5V DC	工作电流: 370mA @5V DC
软件	操作系统	Android 13+	
	设备管理	BlueSphere MDM (可选)	
机械	尺寸	45mm x 45mm x 2.79mm (带屏蔽罩)	
环境条件	温度	工作温度: -20°C ~ +60°C	存储温度: -40°C ~ +80°C
	湿度	5%~95% RH (无凝露)	

输入/输出			
显示	1 x 4 路 MIPI DSI (高清+, 720 x 1680 @60 Hz) / 1 x HDMI 1.4 (最高 720p @ 60Hz)		
摄像头	1 x 4 路 MIPI CSI (25MP @30 fps ZSL)		
音频	1 x 二合一音频	1 x 麦克风输入	1 x 喇叭输出
I ² S	1 x I ² S (支持 1 x SDI, 1 x SDO)		
USB	1 x USB 3.1 Type-C / Micro USB		
SDIO	1 x 4 位 SDIO V3.0		
ADC	1 x ADC 输入		
SPI	2 x SPI		
UART	1 x 调试 UART (1.8V 电平)	2 x 通信 UART (TTL)	
JTAG	支持		
I ² C	2 x I ² C		
GPIO	50 x GPIO (最多)		
PWM	4 x PWM		
按键	1 x 电源键	2 x 音量+/-键	

电气特性

绝对最大额定值

如果电压超过绝对最大额定值, 可能导致模块永久损坏。即使未超过绝对最大额定值, 若模块未在推荐的条件下运行也可能导致寿命缩短和/或出现可靠性问题。

参数	最小值	最大值	单位	
SOM 模块电压	-0.3	6.5	V	
LPDDR4x 电压	LPDDR4x VDD1	-0.4	2.1	V
	LPDDR4x VDD2	-0.4	1.5	V
	LPDDR4x VDDQ	-0.4	1	V
存储温度	-20	70	°C	

推荐运行条件

为了实现模块的最佳性能, 建议用户使用模块时, 根据下表推荐的环境条件提供相关电压。

参数	最小值	最大值	单位
VDD_APC	Turbo-L2	1.23	V
	Turbo-L1	1.16	V
	Turbo	1.07	V
	Nominal-L1	1.00	V
	Nominal	0.94	V
	SVS-L1	0.86	V
	SVS	0.78	V
	Low-SVS	0.69	V

(待续...)

■ 推荐运行条件 (续)

参数		最小值	最大值	单位
VDD_CX (Digital core circuits)	Turbo-L1	0.79	1.07	V
	Turbo	0.73	1.07	V
	Nominal-L1	0.69	1.00	V
	Nominal	0.66	0.94	V
	SVS-U1	0.60	0.86	V
	SVS	0.55	0.78	V
	Low-SVS	0.49	0.69	V
VDD_CX_LPI (LPI digital core circuits)	Turbo	0.73	1.07	V
	Nominal	0.66	0.94	V
	SVS-U1	0.60	0.86	V
	SVS	0.55	0.78	V
	Low-SVS	0.49	0.69	V
VDD_MX_LPI (LPI memory circuits)	Turbo	0.79	1.07	V
	Nominal	0.79	1.00	V
VDD_MX	Memory and analog PLL circuits			
VDD_MX_TXDAC	Turbo	0.79	1.07	V
VDD_A_APC_PLL_0P9	Nominal	0.79	1.00	V
VDD_A_EBI_0_0P9				
VDD_A_EBI_1_0P9				
VDD_A_DSI_0P9				
VDD_A_EBI_CC_0P9				
VDD_CX_WLAN (WLAN core circuits)	Nominal	0.55	0.78	V

参数		最小值	典型值	最大值	单位
VDD_A_EBI_PLL_0P9	EBI PLL circuit	0.89	0.92	0.95	V
VDD_A_QREFS_0P9	Reference voltage for QREFS 0P9 circuit				
VDD_A_USB_HS_1P8	USB HS 1.8 V circuit	1.74	1.80	1.87	V
VDD_A_USB_SS_1P8	USB SS 1.8 V circuit				
VDD_A_AUDIO_PLL_1P	Audio PLL circuit				
VDD_A_CAMSS_PLL_1P8	Camera PLL circuit				
VDD_PX11	CXO pad				
VDD_QFPROM	QFPR OM circuit				
VDD_A2	High voltage – analog circuit				
VDD_A_WLAN_PLL_1P8	WLAN PLL circuit	1.15	1.20	1.26	V
VDD_A_CSI_0_1P2	CSI0 1.2 V circuit				
VDD_A_CSI_1_1P2	CSI1 1.2 V circuit				
VDD_A_DSI_PLL_1P2	DSI PLL circuit				
VDD_A_DSI_1P2	DSI 1.2 V circuit				
VDD_A1	Low voltage – analog circuit				
VDD_A_PLL_HV_CC_EBI_1P2	EBI PLL high voltage circuit				

参数		最小值	典型值	最大值	单位
VDD_IO_EBI_0_CK	EBI0 I/O clock circuit	0.59	0.60	0.63	V
VDD_IO_EBI_1_CK	EBI1 I/O clock circuit				
VDD_IO_EBI	EBI I/O clock circuit				
VDD_A_WLAN_ADCD AC0_1P3	WLAN ADC and DAC 0	1.25	-	1.30	V
VDD_A_WLAN_ADCD AC1_1P3	WLAN ADC and DAC 1				
VDD_A_USB_SS_0P9	USB SS 0.9 V circuit	0.89	0.92	0.95	V
VDD_USB_HS_0P9	USB HS 0.9 V circuit				
VDD_A_USB_HS_3P1	USB HS 3.1 V circuit	2.95	3.10	3.20	V
VDD_SDCREF_1P25	Ref. voltage for SDC	1.15	1.25	1.30	V
VDD_PX0	Pad group 0	1.70	1.80	1.90	V
VDD_PX1	EBI I/O circuit	1.05	1.10	1.15	V
VDD_PX2 (Pad group 2-SDC2 pad)	Low voltage	1.70	1.80	1.90	V
	High voltage	2.70	2.95	3.10	V
VDD_PX3	Pad group 3–most I/O pad	1.70	1.80	1.90	V
VDD_PX7	Pad group 7–eMMC pad	1.70	1.80	1.90	V

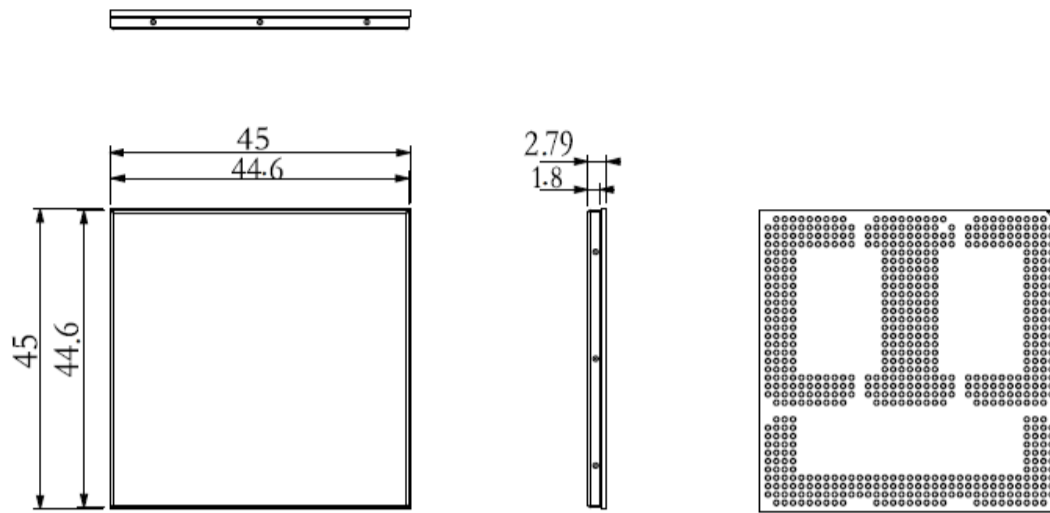
温度条件

工作温度	T	环境	-	结温	°C
		= -30		= +95	

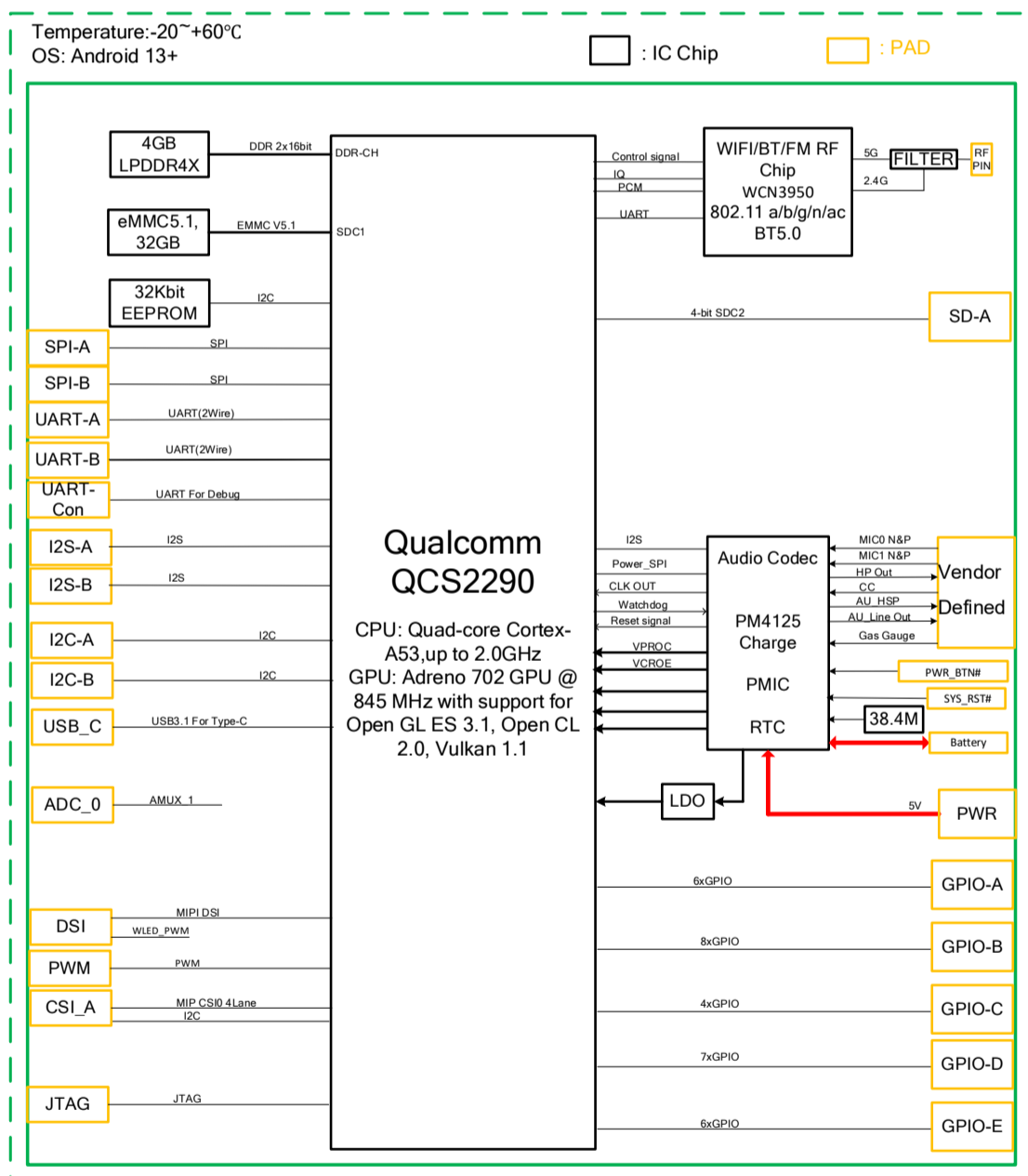
VDD_CORE (低功耗模式)	Bit 31 (MSB)	Bit 30	Bit 29 (LSB)
0.4V	1	0	0
0.45V	0	1	1
0.5V	0	1	0
0.55V	0	0	1
0.60V	0	0	0

VDD_MEM (低功耗模式)	Bit 19 (MSB)	Bit 18	Bit 17 (LSB)
0.49V	1	0	0
0.55V	0	1	1
0.58V	0	1	0
0.65V	0	0	1
0.70V	0	0	0

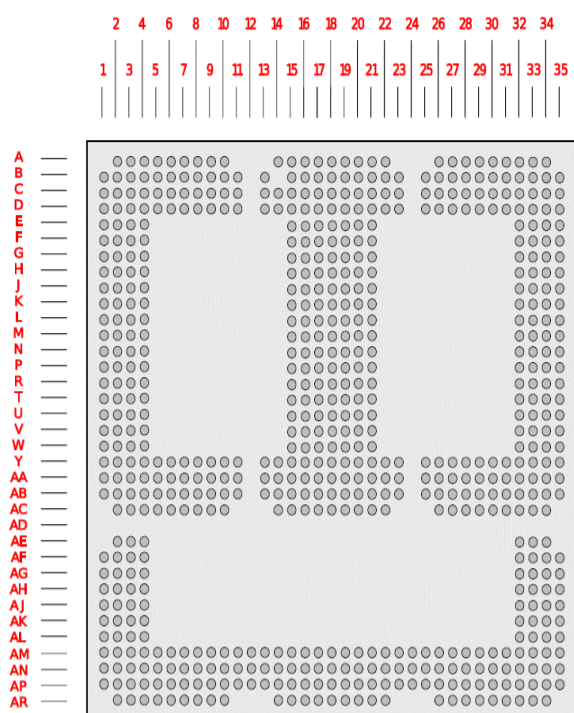
产品尺寸图



产品框图



引脚分布



引脚	信号*	CPU 焊盘名称*	说明
U19, R18, W17, M19	NC		无连接
V17	LPI_GPIO_2	LPI_GPIO_2	GPIO
T17	FORCED_USB_BOOT	GPIO_95	底板低电平时，进入恢复模式
AA9	PHONE_ON_N	KYPDPWR_N (PM4125)	电源按钮由底板供电，非活跃状态下，该引脚在底板悬空。低电平有效，电平敏感信号。引脚应当去抖动
U17	PM_RESIN_N		系统复位输入，低电平有效
AB18	VCC_BAT		电源输入，电池电压
AA18	VCC_BAT		电源输入，电池电压
Y16, Y20, Y3, C5, AA33, B29	NC		无连接
Y17, Y8, Y9	NC		无连接
Y10, Y11, AE4, AF4, AG4, AH3	NC		无连接
Y25, Y26, Y27, Y28	VCC_IN_5V		5V 电源输入
AH4, AJ3, AJ4, AK4, Y19, U18	NC		无连接
D18, E15, E21, F16, F20, J16	GND		接地
J20, L18, M16, M20, P18	GND		接地
R16, R20, V16, V20, Y18	GND		接地

* 信号指万创使用的引脚名称。

* CPU 焊盘名称指对应的 QCS2290 CPU 上的焊盘名称。

引脚	信号	CPU 焊盘名称	说明
AA14, AA17, AA19, AA22, AB15, AB21	GND		接地
A4, A7, A10, B2, B5, B8, B9, C11, D1, D5	GND		接地
D8, E2, H2, H4, L2, L4, P2, P4, R1, U2	GND		接地
U4, V1, W3, Y2, AA1, AA4, AA7, AA8, AB3	GND		接地
AA10, AA11, AB6, AB9, AC4, AC7, AC10	GND		接地
A26, A29, A32, B27, B28, B30, B33, C25	GND		接地
C32, C35, D28, D34, F33, F35, G34, H32	GND		接地
J33, J35, K34, M35, N34, T34, W34, AE2	GND		接地
AA25, AA26, AA27, AA28, AA32, AB28	GND		接地
AB31, AB34, AC27, AC30, AC33, AE34	GND		接地
AG3, AH2, AK3, AL2, AF35, AH34, AJ35	GND		接地
AL34, AM13, AM16, AM19, AM22, AM35	GND		接地
AN3, AN6, AN9, AP2, AN11, AN15, AN18	GND		接地
AN21, AN33, AP5, AP8, AP13, AP16	GND		接地
AP19, AP22, AP25, AP28, AP31, AP34	GND		接地
AR14, AR17, AR20, AR26, AR29, AR32	GND		接地
T18, T19, Y13, Y14, AA13, N2, AA2, J32	NC		无连接
K32, K33, L32, M32, M33, N32, P32, P34	NC		无连接
R32, R33, T32, T33, AB25, AB26, AE32	NC		无连接
AL3, AL4, AM3, AM4, AM5, AM6	NC		无连接
AM7, AM8, AM9, AM10, AM23, AM24	NC		无连接
AM25, AM26, AM27, AM28, AM29	NC		无连接
AM30, AM31, AN2, AN5, AN7, AN8	NC		无连接
AN24, AN25, AN26, AN27, AN28, AN29	NC		无连接

(待续 ...)

引脚	信号	CPU 焊盘名称	说明
AN30, AN31, AP10	NC		无连接
C2	CAM_MCLK0	GPIO_20	摄像头主时钟 0
G3	GPIO_61	GPIO_61	摄像头电源使能，高电平有效
G4	GPIO_56	GPIO_56	摄像头复位信号输出
B3	CSIO_A0_CLK_M	CSIO_A0_CLK_M	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分时钟 - 负
B4	CSIO_NC_CLK_P	CSIO_NC_CLK_P	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分时钟 + 正
C1	CSIO_C0_LN0_M	CSIO_C0_LN0_M	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分通道 0- 负
B1	CSIO_B0_LN0_P	CSIO_B0_LN0_P	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分通道 0+ 正
A2	CSIO_B1_LN1_M	CSIO_B1_LN1_M	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分通道 1- 负
A3	CSIO_A1_LN1_P	CSIO_A1_LN1_P	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分通道 1+ 正
A5	CSIO_A2_LN2_M	CSIO_A2_LN2_M	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分通道 2- 负
A6	CSIO_C1_LN2_P	CSIO_C1_LN2_P	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分通道 2+ 正
B6	CSIO_C2_LN3_M	CSIO_C2_LN3_M	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分通道 3- 负
B7	CSIO_B2_LN3_P	CSIO_B2_LN3_P	MIPI CSI 0 (DPHY), 差分通道 3+ 正
C4	CCI_I2C_SCL0	CCI_I2C_SCL0	I2C 时钟信号
C3	CCI_I2C_SDA0	CCI_I2C_SDA0	I2C 数据信号
F4	GPIO_40	GPIO_40	GPIO
E18	WLED_PWM	GPIO_02(PM4125)	通过脉宽调制控制主显示器的亮度
F3	GPIO_41	GPIO_41	GPIO
AB8	DSIO_CLK_M	DSIO_CLK_M	DSI 差分时钟输出 (点对点)
AB7	DSIO_CLK_P	DSIO_CLK_P	DSI 差分时钟输出 (点对点)
AB11	DSIO_LN0_M	DSIO_LN0_M	DSI 差分通道 0 (点对点)
AB10	DSIO_LN0_P	DSIO_LN0_P	DSI 差分通道 0 (点对点)
AC9	DSIO_LN1_M	DSIO_LN1_M	DSI 差分通道 1 (点对点)
AC8	DSIO_LN1_P	DSIO_LN1_P	DSI 差分通道 1 (点对点)
AC6	DSIO_LN2_M	DSIO_LN2_M	DSI 差分通道 2 (点对点)
AC5	DSIO_LN2_P	DSIO_LN2_P	DSI 差分通道 2 (点对点)
AB5	DSIO_LN3_M	DSIO_LN3_M	DSI 差分通道 3 (点对点)
AB4	DSIO_LN3_P	DSIO_LN3_P	DSI 差分通道 3 (点对点)
AA3	GPIO_101	GPIO_101	GPIO
M18	ADC_THERM	AMUX_1 (PM4125)	模拟复用器 (AMUX) 输入 1
N18, AC18, D6, P19, C18, C16	NC		无连接

引脚	信号	CPU 焊盘名称	说明
R19	JTAG_TRST_N	JTAG_TRST_N	JTAG 复位，低电平有效，建议不使用
N17	JTAG_TCK	JTAG_TCK	JTAG 时钟，建议不使用
P17	JTAG_TDI	JTAG_TDI	JTAG 数据输入，建议不使用
R17	JTAG_TDO	JTAG_TDO	JTAG 数据输出，建议不使用
N19	JTAG_TMS	JTAG_TMS	JTAG 模式选择，建议不使用
B22	BATT_THERM	BAT_THERM (PM4125)	电池温度输出至 ADC，用于测量电池包温度
P16	BATT_ID	BAT_ID (PM4125)	电池 ID 输入至 ADC
D7	CDC_HS_DET	CDC_HS_DET (PM4125)	耳机检测输入
Y29	MIC1_INM	MIC1_INM (PM4125)	麦克风通道 1 负极输入
Y30	MIC2_INM	MIC2_INM (PM4125)	麦克风通道 2 负极输入
Y31	LINEOUT_N	LINEOUT_N (PM4125)	Line out 负极输出
AA29	MIC1_INP	MIC1_INP (PM4125)	麦克风通道 1 正极输入
AA30	MIC2_INP	MIC2_INP (PM4125)	麦克风通道 2 正极输入
AA31	LINEOUT_P	LINEOUT_P (PM4125)	Line out 正极输出
AK32	KEY_VOLP_N	GPIO_96	音量+ 输入
AK33	CDC_HPH_L	CDC_HPH_L (PM4125)	耳机左声道输出
AL32	CDC_HPH_R	CDC_HPH_R (PM4125)	耳机右声道输出
AL33	CDC_HPH_REF	CDC_HPH_REF (PM4125)	耳机参考接地
AM32	VBATT_CONN_VSNS_P	VBATT_SNS_P (PM4125)	电池电压感应输入正端。连接至电池正极遥感点位或直接连接至电池正极点位
AM33	PACK_VSNS_M	PACK_SNS_M (PM4125)	电池电压感应输入负端。连接至电池负极遥感点位或直接连接至电池负极点位
F18	NC		无连接
G18	GPIO_52	GPIO_52	GPIO
H18	GPIO_72	GPIO_72	GPIO
J18	GPIO_74	GPIO_74	GPIO
K18	GPIO_75	GPIO_75	GPIO
AB17, AC17, C14, AB19, AC19, C13	NC		无连接

(待续...)

引脚	信号	CPU 焊盘名称	说明
A14	BT_SENS_UART_1_RX	LPI_GPIO_26	UART 串口数据输入
B13	BT_SENS_UART_1_TX	LPI_GPIO_25	UART 串口数据输出
D16, D15	NC		无连接
D14	SSC_UART2_RX	LPI_GPIO_112	UART 串口数据输入
D13	SSC_UART2_TX	LPI_GPIO_111	UART 串口数据输出
A22, B23, C22, C23, V19, W19	NC		无连接
D22	DBG_UART_RX	GPIO_13	UART 串口数据输入, 用于 AP 调试, 1.8V
D23	DBG_UART_TX	GPIO_12	UART 串口数据输出, 用于 AP 调试, 1.8V
V21	LPI_MI2S1_DATA0	GPIO_104	LPI_MI2S 1 数据 0
W21	LPI_MI2S1_DATA1	GPIO_105	LPI_MI2S 1 数据 1
W20	LPI_MI2S1_CLK	GPIO_102	LPI_MI2S 1 时钟
W18	LPI_MI2S1_WS	GPIO_103	LPI_MI2S 1 文字选择
V18	I2S_MCLK	GPIO_108	MI2S 主时钟 1_A
AB2	USB0_SS_TX1_P	USB0_SS_TX1_P	USB 0 超高速数据发送 1+ 正
AB1	USB0_SS_TX1_M	USB0_SS_TX1_M	USB 0 超高速数据发送 1- 负
AC3	USB0_SS_RX1_P	USB0_SS_RX1_P	USB 0 超高速数据接收 1+ 正
AC2	USB0_SS_RX1_M	USB0_SS_RX1_M	USB 0 超高速数据接收 1- 负
V2, M34, L34, L35, K35, L33	NC		无连接
W2, Y1, W1, R2, T1, U1, T2	NC		无连接
D11	USB0_HS_DM	USB0_HS_DM	USB 0 高速数据 - 负
D10	USB0_HS_DP	USB0_HS_DP	USB 0 高速数据 + 正
C10	LPI_GPIO_22	LPI_GPIO_22	GPIO
D9	USB_CC1	CC1 (PM4125)	输入触点, 检测到 USB 2.0 接口有 OTG 设备插入时提醒
C8	USB_CC2	CC2 (PM4125)	USB 接口 A 过流检测
B11	USB0_SS_RX0_M	USB0_SS_RX0_M	USB 0 超高速数据接收 0- 负
B10	USB0_SS_RX0_P	USB0_SS_RX0_P	USB 0 超高速数据接收 0+ 正
A9	USB0_SS_TX0_M	USB0_SS_TX0_M	USB 0 超高速数据发送 0- 负
A8	USB0_SS_TX0_P	USB0_SS_TX0_P	USB 0 超高速数据发送 0+ 正
C9	GPIO_100	GPIO_100	USB 0 接口电源检测
D26, D25, C26, D27, C28, B26	NC		无连接
B25, A28, A27, C27, AB13, AC14	NC		无连接
AC16, AB14, AC15, AB16	NC		无连接

引脚	信号	CPU 焊盘名称	说明
AA15	SNS_I2C_SCL	GPIO_110	I2C 接口 A 时钟信号
AA16	SNS_I2C_SDA	GPIO_109	I2C 接口 A 数据信号
AA20	TS_I2C_SCL	GPIO_7	I2C 接口 B 时钟信号
AA21	TS_I2C_SDA	GPIO_6	I2C 接口 B 数据信号
AB23, AC22, AC20, AB22, AC21, AB20	NC		无连接
J21	SD_CARD_DET_N	GPIO_88	SDIO A 卡检测
F21	SDC2_CLK	SDC2_CLK	安全数字控制器 2 时钟
E20	SDC2_CMD	SDC2_CMD	安全数字控制器 2 命令
G20	SDC2_DATA_0	SDC2_DATA_0	安全数字控制器 2 数据位 0
G21	SDC2_DATA_1	SDC2_DATA_1	安全数字控制器 2 数据位 1
H20	SDC2_DATA_2	SDC2_DATA_2	安全数字控制器 2 数据位 2
H21	SDC2_DATA_3	SDC2_DATA_3	安全数字控制器 2 数据位 3
C20	VREG_L21A_2P96	VREG_L21 (PM4125)	SDIO A 电压, 用于提供 I/O 电压电平
D21, D20, T21	NC		无连接
K20	GPIO_30	GPIO_30	GPIO
K21	GPIO_46	GPIO_46	GPIO
L20	GPIO_60	GPIO_60	GPIO
L21	GPIO_57	GPIO_57	GPIO
M21	GPIO_107	GPIO_107	GPIO
N20, N21, P20	NC		无连接
P21, R21, U21	NC		无连接
U20, AJ32, AJ33	NC		无连接
D17	GPIO_45	GPIO_45	GPIO
E17	GPIO_31	GPIO_31	GPIO
F17	GPIO_64	GPIO_64	GPIO
G17	GPIO_63	GPIO_63	GPIO
H17	GPIO_28	GPIO_28	GPIO
J17	GPIO_37	GPIO_37	GPIO
D19	GPIO_36	GPIO_36	GPIO
E19	GPIO_32	GPIO_32	GPIO
F19	GPIO_33	GPIO_33	GPIO
G19	GPIO_34	GPIO_34	GPIO
H19	GPIO_35	GPIO_35	GPIO
J19	GPIO_39	GPIO_39	GPIO
K19	GPIO_44	GPIO_44	GPIO
L19	GPIO_38	GPIO_38	GPIO
D3	GPIO_62	GPIO_62	GPIO
D4	GPIO_77	GPIO_77	GPIO
E3	GPIO_79	GPIO_79	GPIO
E4	GPIO_78	GPIO_78	GPIO
U32	GPIO_114	GPIO_114	GPIO

(待续...)

引脚	信号	CPU 焊盘名称	说明
U33	GPIO_113	GPIO_113	GPIO
V32	GPIO_69	GPIO_69	GPIO
V33	GPIO_82	GPIO_82	GPIO
W32	GPIO_70	GPIO_70	GPIO
W33	GPIO_86	GPIO_86	GPIO
Y32	LPI_GPIO_21	LPI_GPIO_21	GPIO
AF32	GPIO_80	GPIO_80	GPIO
AG32	GPIO_71	GPIO_71	GPIO
AG33	GPIO_97	GPIO_97	GPIO
AH32	GPIO_81	GPIO_81	GPIO
AH33	GPIO_98	GPIO_98	GPIO
W15, W16, K17	NC		无连接
Y15	SPI_CS_N	GPIO_17	SPI A 主芯片选择 0
U16	SPI_SCLK	GPIO_16	SPI A 串口数据时钟
U15	SPI_MISO	GPIO_14	SPI A 串口数据输入
V15	SPI_MOSI	GPIO_15	SPI A 串口数据输出
AA23	NFC_SPI_CS_N	GPIO_3	SPI B 主芯片选择 0
L17, Y33, D29	NC		无连接
Y21	NFC_SPI_SCLK	GPIO_2	SPI B 串口数据时钟
Y22	NFC_SPI_MISO	GPIO_0	SPI B 串口数据输入
Y23	NFC_SPI_MOSI	GPIO_1	SPI B 串口数据输出
C30	GPIO_21	GPIO_21	GPIO
C29	GPIO_27	GPIO_27	GPIO
D30	GPIO_18	GPIO_18	GPIO

引脚	信号	CPU 焊盘名称	说明
F15	GPIO_19	GPIO_19	GPIO
E16	GPIO_25	GPIO_25	GPIO
R15	GPIO_48	GPIO_48	GPIO
M15	GPIO_59	GPIO_59	GPIO
L16	GPIO_55	GPIO_55	GPIO
N15	GPIO_58	GPIO_58	GPIO
P15	GPIO_49	GPIO_49	GPIO
J15	GPIO_26	GPIO_26	GPIO
K16	GPIO_76	GPIO_76	GPIO
K15	GPIO_42	GPIO_42	GPIO
L15	GPIO_54	GPIO_54	GPIO
H15	GPIO_47	GPIO_47	GPIO
G15	GPIO_29	GPIO_29	GPIO
H16	GPIO_43	GPIO_43	GPIO
G16	GPIO_24	GPIO_24	GPIO
N16	GPIO_50	GPIO_50	GPIO
T16	GPIO_106	GPIO_106	GPIO
T15	GPIO_73	GPIO_73	GPIO
A15	GND		电源返回与参考接地
A17	GND		电源返回与参考接地
B15	GND		电源返回与参考接地
B16	GND		电源返回与参考接地
B17	GND		电源返回与参考接地
A16	WLAN_2G_BT_5G_RF		WIFI/BT 天线

*除了上表中已列出的未连接引脚，上表中未涵盖的引脚均未连接。

订购信息

订购编号	芯片	内存	存储	说明
VOSM2290	QCS2290	4GB LPDDR4x	32GB eMMC	MIPI DSI/HDMI, MIPI CSI, SPI, UART, USB, I ² C, GPIO
VT-SBC-VOSM2290-EVB	QCS2290	4GB LPDDR4x	32GB eMMC	VOSM2290 + 底板, MIPI DSI/HDMI, MIPI CSI, UART, USB, I ² C, GPIO, TP

* 更多配置选择，请联系销售代表。

装箱清单

物料名称	数量
VOSM2290 系统模块	1

公司介绍

成都万创科技股份有限公司自 2002 年由两位硅谷企业家创立以来，一直是物联网设备和物联网平台解决方案的先驱。万创为来自世界各地的客户提供服务，包括一些 500 强企业。产品涵盖边缘智能硬件、物联网通信设备、工业显示器和 BlueSphere 设备管理云平台。

万创研发物联网控制设备超过 20 年，凭借丰富的经验，为用户提供各种嵌入式解决方案。产品搭载 Rockchip、NXP、MediaTek、Intel 等高性能处理器，支持各种操作系统，包括 Windows、Linux 和 Android。各种无线通信接入方式可保障设备始终在线。安装方法多种多样，适用于各类应用场景。防水、防尘、防摔等特性保证了产品在任何环境下都能展现最佳性能。