

版权声明:

- SOM-SM9300 核心板及其相关知识产权由深圳市英蓓特科技有限公司所有。
- 本文档由深圳市英蓓特科技有限公司版权所有，并保留一切权利。在未经英蓓特公司书面许可的情况下，不得以任何方式或形式来修改、分发或复制本文档的任何部分。

免责声明:

- 产品附带光盘所提供的程序源代码、软件、资料文档等，深圳市英蓓特有限公司不提供任何类型的担保；不论是明确的，还是隐含的，包括但不限于合适特定用途的保证，全部的风险，由使用者来承担。

版本更新记录:

版本	更新日期	描述
1.0	2016-10-18	初始版本

目录

第 1 章	产品概述	1
1.1	产品简介	1
1.1.1	包装内容	2
1.1.2	产品特性	2
1.2	接口和按钮	错误! 未定义书签。
1.3	系统框图	4
1.4	产品尺寸(mm)	5
第 2 章	硬件系统简介	6
2.1	SOM-SM9300 简介	6
2.2	外围芯片介绍	6
2.2.1	MT41K128M16JT-125:K	6
2.2.2	EMMC04G-S100	6
2.2.3	MMPF0100NPAEPR2	7
2.2.4	AR8035	7
2.3	接口详述	7
2.3.1	SAMRC 接口	7
	技术支持和保修服务	22

第1章 产品概述

1.1 产品简介

SMARC 标准是 SGeT 组织定义的一个面向低功耗、低成本、高性能的多用途小型计算机模块，设计符合 SMARC 标准的计算机模块的典型运用方案是 ARM SOC 或者是与之类似的架构方案如智能电话等。SMARC 标准的计算机模块典型设计功耗在 6W 以下，不过在一些极端的设计中，SMARC 模块可以支持到最高 15W 的功率设计。

SOM-SM9300 是英蓓特推出的基于 NXP iMX6 系列 CPU 的 SMARC 标准模块。接口遵循 SMARC 标准定义并且采用半卡尺寸 (82mm x 50mm)。SOM-SM9300 核心模块面向于医疗仪器、视频监控、工业控制、通信等领域。SOM-SM9300 将 iMX6 SOC 模块的资源进行最大化输出，具有 2 路 USB2.0 高速接口(1 路 OTG 接口和 1 路 Host 接口)、2 路 SDIO (1 路 3.3V 电平并且包括 CD 和 WP 引脚预留为 SD 卡存储设备、1 路 8bit 1.8V 标准接口)、10 位并行 Camera 接口、MIPI 2Lanes Camera 接口、1 路千兆网络接口、1 路 I2S 接口、1 路 SATA 接口、2 路 SPI 接口、1 路 PCIe 接口、4 路 UART 接口、2 路 CAN 口、HDMI 接口、1 路 LVDS 接口、24Bits LCD Parallel 接口、4 路 I2C 接口、1 路 SPDIF 接口(驱动暂未实现)并且提供了 12 个 GPIO 接口供客户使用。

SOM-SM9300 基于 SMARC 标准的设计，使得客户的设计可以作尽量少更改的情况下轻松和迁移到 SOM-SM9300 上来，大幅缩短了设计周期的同时也替客户节约了研发支持。达到一种双赢的状态。

1.1.1 包装内容

- SOM-SM9300 核心板 X1

1.1.2 产品特性

- 电气特性
 - 工作温度：0~70℃（大负载运用中需要加散热器）
 - 输入电压：5V
 - 工作湿度：20% ~ 90%
 - 主板尺寸：82 mm×50 mm
 - PCB 规格：10 层板设计
- 通讯接口：
 - SMARC 314Pin 金手指
 - Jtag
- 板载存储器：
 - eMMC
 - 一个 32K 的 EEPROM

1.2 布局

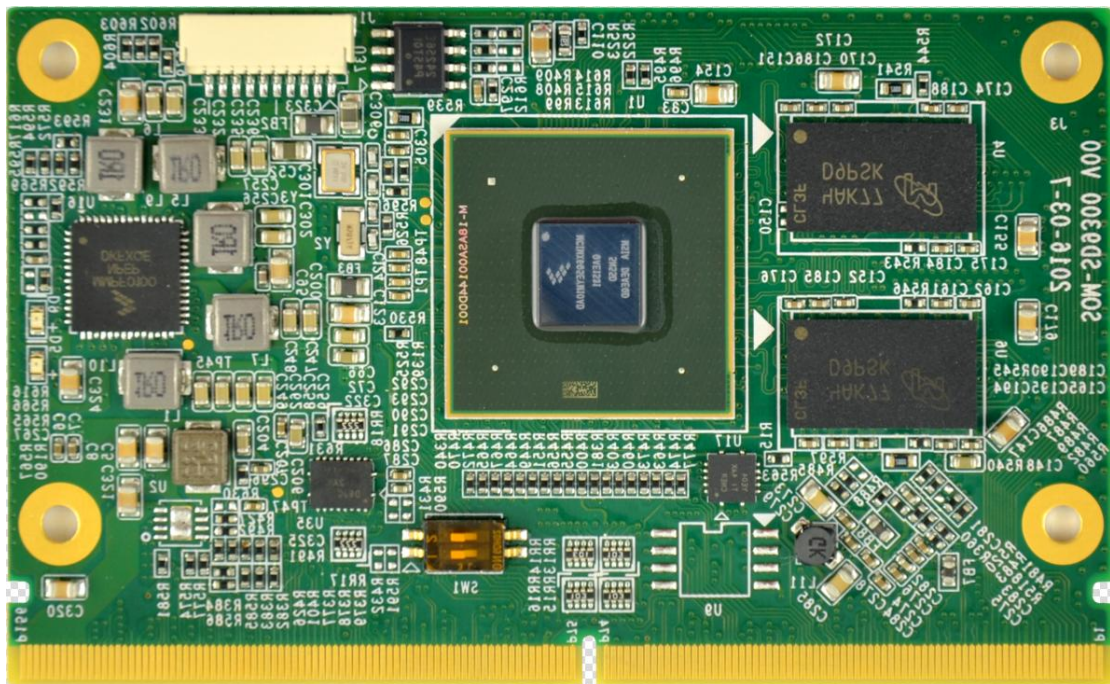


图 1-1 布局

1.3 系统框图

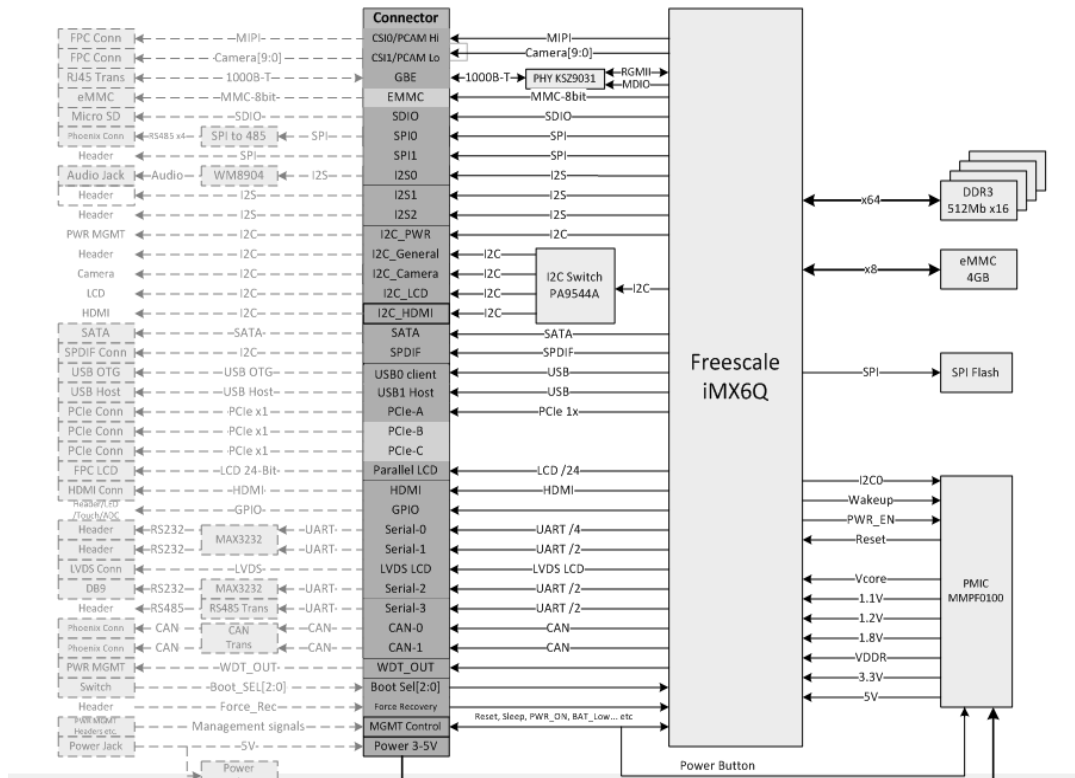


图 1-2 SOM-SM9300 系统框图

1.4 产品尺寸(mm)

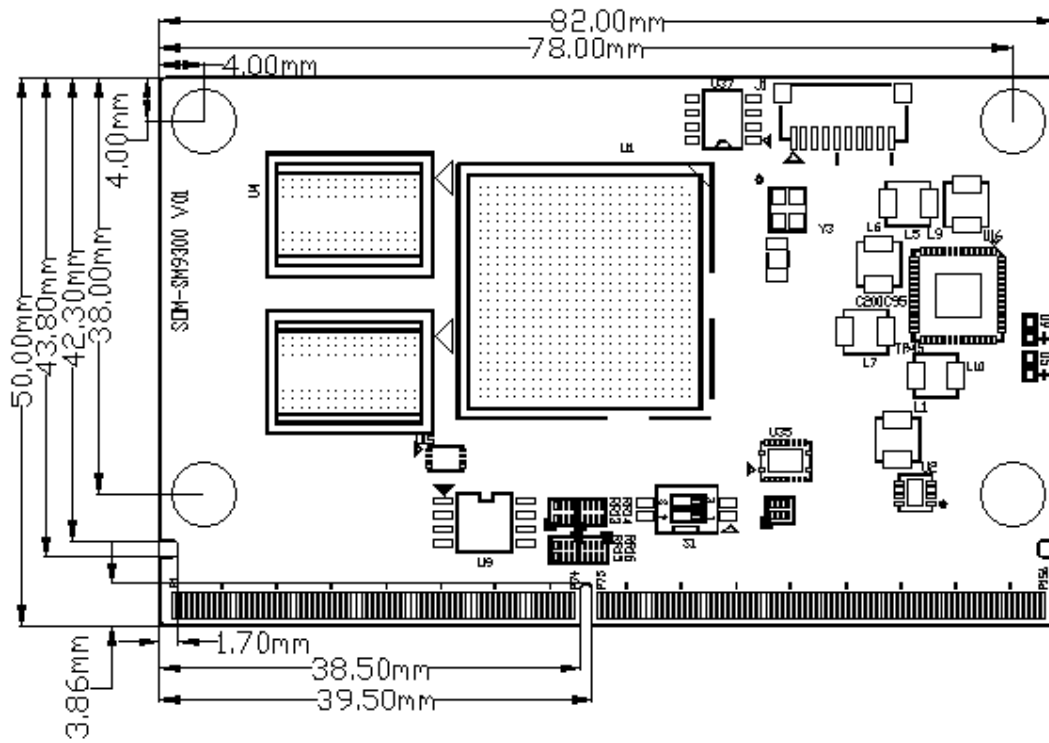


图 1-3 产品尺寸

第2章 硬件系统简介

本章节将主要对 SOM-SM9300 硬件系统的结构、扩展和外围接口进行详细说明。

2.1 SOM-SM9300 简介

SOM-SM9300 是英蓓特推出的基于 NXP iMX6 系列 CPU 的 SMARC 标准模块。

接口遵循 SMARC 标准定义并且采用半卡尺寸 (82mm x 50mm)。SOM-SM9300 核心模块面向于医疗仪器、视频监控、工业控制、通信等领域。SOM-SM9300 将 iMX6 SOC 模块的资源进行最大化输出, 使客户可以更加简单地进行平台迁移。

2.2 外围芯片介绍

2.2.1 MT41K128M16JT-125:K

MT41K128M16JT-125:K 为 SOM-SM9300 使用的 DDR3 芯片, 单颗容量 256M, 4 颗 MT41K128M16JT-125:K 芯片组成 1GB 的容量。MT41K128M16JT-125:K 为 DDR3L 芯片, 采用 1.35V 供电, 向上兼容 1.5V 标准 DDR3 供电, 位宽 16Bit, 4 片共组成 64Bit 的位宽共 1GB 容量。

2.2.2 EMMC04G-S100

EMMC04G-S100 为 SOM-SM9300 使用的板载存储芯片, 容量 4GB, 兼容 1.8V 和 3.3V IO 电平, 采用 VFBGA 153Pin 封装, 集成 e•MMC™ 5.0 JEDEC 标准 JESD84-B50。

2.2.3 MMPF0100NPAEPR2

MMPF0100 是 NXP 电源管理芯片 PF 系列 PMIC 的首款产品，具有可配置和可编程的架构，支持各种不同电流级别的输出，为处理器内核、存储器和各种外设提供电源集成完善的系统级电源管理功能，简化系统设计，MMPF0100 优化的性能架构为消费电子、工业控制和汽车应用带来高效、先进的功能。MMPF0100 非常适合所有 i.MX 6 处理器：i.MX 6SoloX、i.MX 6SoloLite、i.MX 6Solo、i.MX 6DualLite、i.MX 6Dual、i.MX 6Quad、i.MX 6DualPlus 和 i.MX 6QuadPlus。i.MX 6 系列的多个参考设计中均包含该款产品，旨在提供一个平台级解决方案，加快产品上市速度。

2.2.4 AR8035

AR8035 是 SOM-SM9300 低功耗、低 BOM 成本的以太网芯片，它集成了 10/100/1000 千兆位收发器。它是单端口 10/100/1000 Mbps 三速以太网 PHY，并支持 MAC.TM RGMII 接口。

AR8035 支持 IEEE 802.3az 高效节能以太网(EEE)标准和 Atheros 专有的 SmartEEE，它允许无需 802.3az 功能支持的传统 MAC/SoC 设备作为完整的 802.3az 系统。

2.3 接口详述

本节将详细描述 SOM-SM9300 上各外围扩展功能单元的组成结构、工作原理、接口定义、使用规范等内容，使用户对板子的硬件电路有更深入的理解。

SOM-SM9300 的外围接口以及主要板载芯片的位置如下图所示：

2.3.1 SAMRC 接口

SOM-SM9300 与底板的连接使用了 SMARC 行业标准定义的接口。

金手指接口定义如下：

Pin	Signal Name	Function	Function	Signal Name	Pin
				PCAM_VSYNC	S1
P1	PCAM_PXL_CK1	CSI		PCAM_HSYNC	S2
P2	GND	GND	GND	GND	S3
P3	CSI1_CK+ / PCAM_D0			PCAM_PXL_CK0	S4
P4	CSI1_CK- / PCAM_D1		I2C	I2C_CAM_CK	S5
P5	PCAM_DE			CAM_MCK	S6
P6	PCAM_MCK			I2C_CAM_DAT	S7
P7	CSI1_D0+ / PCAM_D2			CSI0_CK+ / PCAM_D10	S8
P8	CSI1_D0- / PCAM_D3			CSI0_CK- / PCAM_D11	S9
P9	GND	GND	GND	GND	S10
P10	CSI1_D1+ / PCAM_D4			CSI0_D0+ / PCAM_D12	S11
P11	CSI1_D1- / PCAM_D5			CSI0_D0- / PCAM_D13	S12
P12	GND	GND	GND	GND	S13
P13	CSI1_D2+ / PCAM_D6			CSI0_D1+ / PCAM_D14	S14
P14	CSI1_D2- / PCAM_D7			CSI0_D1- / PCAM_D15	S15
P15	GND	GND	GND	GND	S16
P16	CSI1_D3+ / PCAM_D8		AFB	AFB0_OUT	S17
P17	CSI1_D3- / PCAM_D9			AFB1_OUT	S18
P18	GND	GND		AFB2_OUT	S19
P19	GBE_MDI3-	ETH		AFB3_IN	S20
P20	GBE_MDI3+			AFB4_IN	S21
P21	GBE_LINK100#			AFB5_IN	S22
P22	GBE_LINK1000#			AFB6_PTIO	S23
P23	GBE_MDI2-			AFB7_PTIO	S24
P24	GBE_MDI2+		GND	GND	S25
P25	GBE_LINK_ACT#		SD/MMC	SDMMC_D0	S26
P26	GBE_MDI1-			SDMMC_D1	S27
P27	GBE_MDI1+			SDMMC_D2	S28
P28	GBE_CTREF			SDMMC_D3	S29
P29	GBE_MDI0-			SDMMC_D4	S30
P30	GBE_MDI0+			SDMMC_D5	S31
P31	SPIO_CS1#	SPIO		SDMMC_D6	S32
P32	GND	GND		SDMMC_D7	S33
P33	SDIO_WP	SD/MMC	GND	GND	S34
P34	SDIO_CMD			SDMMC_CK	S35
P35	SDIO_CD#			SDMMC_CMD	S36
P36	SDIO_CK			SDMMC_RST#	S37
P37	SDIO_PWR_EN		I2S	AUDIO_MCK	S38

Pin	Signal Name	Function	Function	Signal Name	Pin
P38	GND	GND		I2S0_LRCK	S39
P39	SDIO_D0			I2S0_SDOOUT	S40
P40	SDIO_D1			I2S0_SDIN	S41
P41	SDIO_D2			I2S0_CK	S42
P42	SDIO_D3			I2S1_LRCK	S43
P43	SPI0_CS0#	SPI0		I2S1_SDOOUT	S44
P44	SPI0_CK			I2S1_SDIN	S45
P45	SPI0_DIN			I2S1_CK	S46
P46	SPI0_DO		GND	GND	S47
P47	GND	GND	I2C	I2C_GP_CK	S48
P48	SATA_TX+	SATA		I2C_GP_DAT	S49
P49	SATA_TX-		I2S	I2S2_LRCK	S50
P50	GND	GND		I2S2_SDOOUT	S51
P51	SATA_RX+			I2S2_SDIN	S52
P52	SATA_RX-			I2S2_CK	S53
P53	GND	GND		SATA_ACT#	S54
P54	SPI1_CS0#	SPI1	AFB	AFB8_PTIO	S55
P55	SPI1_CS1#			AFB9_PTIO	S56
P56	SPI1_CK			PCAM_ON_CSI0#	S57
P57	SPI1_DIN			PCAM_ON_CSI1#	S58
P58	SPI1_DO		SPDIF	SPDIF_OUT	S59
P59	GND	GND		SPDIF_IN	S60
P60	USB0+	USB0	GND	GND	S61
P61	USB0-			AFB_DIFF0+	S62
P62	USB0_EN_OC#			AFB_DIFF0-	S63
P63	USB0_VBUS_DET		GND	GND	S64
P64	USB0_OTG_ID			AFB_DIFF1+	S65
P65	USB1+	USB1		AFB_DIFF1-	S66
P66	USB1-		GND	GND	S67
P67	USB1_EN_OC#			AFB_DIFF2+	S68
P68	GND	GND		AFB_DIFF2-	S69
P69	USB2+	USB2	GND	GND	S70
P70	USB2-			AFB_DIFF3+	S71
P71	USB2_EN_OC#			AFB_DIFF3-	S72
P72	PCIE_C_PRSENT#		GND	GND	S73
P73	PCIE_B_PRSENT#			AFB_DIFF4+	S74
P74	PCIE_A_PRSENT#			AFB_DIFF4-	S75
	<Key>			<Key>	

Pin	Signal Name	Function	Function	Signal Name	Pin	
P75	PCIE_A_RST#	PCIE		PCIE_B_RST#	S76	
P76	PCIE_C_CKREQ#			PCIE_C_RST#	S77	
P77	PCIE_B_CKREQ#			PCIE_C_RX+	S78	
P78	PCIE_A_CKREQ#			PCIE_C_RX-	S79	
P79	GND	GND	GND	GND	S80	
P80	PCIE_C_REFCK+			PCIE_C_TX+	S81	
P81	PCIE_C_REFCK-			PCIE_C_TX-	S82	
P82	GND	GND	GND	GND	S83	
P83	PCIE_A_REFCK+			PCIE_B_REFCK+	S84	
P84	PCIE_A_REFCK-			PCIE_B_REFCK-	S85	
P85	GND	GND	GND	GND	S86	
P86	PCIE_A_RX+			PCIE_B_RX+	S87	
P87	PCIE_A_RX-			PCIE_B_RX-	S88	
P88	GND	GND	GND	GND	S89	
P89	PCIE_A_TX+			PCIE_B_TX+	S90	
P90	PCIE_A_TX-			PCIE_B_TX-	S91	
P91	GND	GND	GND	GND	S92	
P92	HDMI_D2+	HDMI	LCD	LCD_D0	S93	
P93	HDMI_D2-			LCD_D1	S94	
P94	GND	GND		LCD_D2	S95	
P95	HDMI_D1+	LCD_D3		S96		
P96	HDMI_D1-	LCD_D4		S97		
P97	GND	GND		LCD_D5	S98	
P98	HDMI_D0+	LCD_D6		S99		
P99	HDMI_D0-	LCD_D7		S100		
P100	GND	GND		GND	GND	S101
P101	HDMI_CK+			LCD	LCD_D8	S102
P102	HDMI_CK-		LCD_D9		S103	
P103	GND	GND	LCD_D10		S104	
P104	HDMI_HPD	LCD_D11	S105			
P105	HDMI_CTRL_CK	LCD_D12	S106			
P106	HDMI_CTRL_DAT	LCD_D13	S107			
P107	HDMI_CEC	LCD_D14	S108			
P108	GPIO0 / CAM0_PWR#	CTL	LCD_D15		S109	
P109	GPIO1 / CAM1_PWR#		GND		GND	S110
P110	GPIO2 / CAM0_RST#		LCD_D16		S111	
P111	GPIO3 / CAM1_RST#		LCD_D17	S112		
P112	GPIO4 / HDA_RST#		LCD_D18	S113		

Pin	Signal Name	Function	Function	Signal Name	Pin		
P113	GPIO5 / PWM_OUT			LCD_D19	S114		
P114	GPIO6 / TACHIN			LCD_D20	S115		
P115	GPIO7 / PCAM_FLD			LCD_D21	S116		
P116	GPIO8 / CAN0_ERR#			LCD_D22	S117		
P117	GPIO9 / CAN1_ERR#			LCD_D23	S118		
P118	GPIO10			GND	GND	S119	
P119	GPIO11				LCD_DE	S120	
P120	GND				GND	LCD_VS	S121
P121	I2C_PM_CK				I2C	LCD_HS	S122
P122	I2C_PM_DAT				LCD_PCK	S123	
P123	BOOT_SEL0#	CTL	GND	GND	S124		
P124	BOOT_SEL1#		LVDS	LVDS0+	S125		
P125	BOOT_SEL2#		LVDS0-	S126			
P126	RESET_OUT#		LCD_BKLT_EN	S127			
P127	RESET_IN#		LVDS1+	S128			
P128	POWER_BTN#		LVDS1-	S129			
P129	SER0_TX		UART0	GND	GND	S130	
P130	SER0_RX	LVDS2+		S131			
P131	SER0_RTS#	LVDS2-		S132			
P132	SER0_CTS#	LCD_VDD_EN		S133			
P133	GND	GND	LVDS_CK+	S134			
P134	SER1_TX	UART1	LVDS_CK-	S135			
P135	SER1_RX		GND	GND	S136		
P136	SER2_TX	UART2	LVDS3+	S137			
P137	SER2_RX		LVDS3-	S138			
P138	SER2_RTS#		I2C	I2C_LCD_CK	S139		
P139	SER2_CTS#		I2C_LCD_DAT	S140			
P140	SER3_TX	UART3		LCD_BKLT_PWM	S141		
P141	SER3_RX		CTL	RSVD	S142		
P142	GND	GND	GND	GND	S143		
P143	CAN0_TX	CAN0	CTL	RSVD / EDP_HPDP	S144		
P144	CAN0_RX		WDT_TIME_OUT#	S145			
P145	CAN1_TX	CAN1		PCIE_WAKE#	S146		
P146	CAN1_RX		PWR	VDD_RTC	S147		
P147	VDD_IN	PWR	CTL	LID#	S148		
P148	VDD_IN			SLEEP#	S149		
P149	VDD_IN			VIN_PWR_BAD#	S150		
P150	VDD_IN			CHARGING#	S151		

Pin	Signal Name	Function	Function	Signal Name	Pin
P151	VDD_IN			CHARGER_PRSENT#	S152
P152	VDD_IN			CARRIER_STBY#	S153
P153	VDD_IN			CARRIER_PWR_ON	S154
P154	VDD_IN			FORCE_RECOV#	S155
P155	VDD_IN			BATLOW#	S156
P156	VDD_IN			TEST#	S157
			GND	GND	S158

SOM 中信号描述如下(P 面):

Pin	Signal Name	Function	Description
P1	PCAM_PXL_CK1	CSI	No Connection
P2	GND	GND	
P3	CSI1_CK+ / PCAM_D0		CSI0 differential clock inputs
P4	CSI1_CK- / PCAM_D1		CSI0 differential clock inputs
P5	PCAM_DE		Parallel camera Data Enable input
P6	PCAM_MCK		Parallel camera Master Clock output
P7	CSI1_D0+ / PCAM_D2		CSI1 differential data inputs
P8	CSI1_D0- / PCAM_D3		CSI1 differential data inputs
P9	GND	GND	
P10	CSI1_D1+ / PCAM_D4		CSI1 differential data inputs
P11	CSI1_D1- / PCAM_D5		CSI1 differential data inputs
P12	GND	GND	
P13	CSI1_D2+ / PCAM_D6		CSI1 differential data inputs
P14	CSI1_D2- / PCAM_D7		CSI1 differential data inputs
P15	GND	GND	
P16	CSI1_D3+ / PCAM_D8		CSI1 differential data inputs
P17	CSI1_D3- / PCAM_D9		CSI1 differential data inputs
P18	GND	GND	
P19	GBE_MDI3-	ETH	Bi-directional transmit/receive pair 3 to magnetics
P20	GBE_MDI3+		Bi-directional transmit/receive pair 3 to magnetics
P21	GBE_LINK100#		Link Speed Indication LED for 100Mbps
P22	GBE_LINK1000#		Link Speed Indication LED for 1000Mbps
P23	GBE_MDI2-		Bi-directional transmit/receive pair 2 to magnetics

Pin	Signal Name	Function	Description
P24	GBE_MDI2+		Bi-directional transmit/receive pair 2 to magnetics
P25	GBE_LINK_ACT#		Link / Activity Indication LED Driven low on Link (10, 100 or 1000 mbps) Blinks on Activity
P26	GBE_MDI1-		Bi-directional transmit/receive pair 1 to magnetics
P27	GBE_MDI1+		Bi-directional transmit/receive pair 1 to magnetics
P28	GBE_CTREF		No Connection
P29	GBE_MDIO-		Bi-directional transmit/receive pair 0 to magnetics
P30	GBE_MDIO+		Bi-directional transmit/receive pair 0 to magnetics
P31	SPIO_CS1#		SPIO
P32	GND	GND	
P33	SDIO_WP	SD/MMC	SDIO Write Protect, pull 10k to 3.3V
P34	SDIO_CMD		SDIO command line
P35	SDIO_CD#		SDIO card Detect
P36	SDIO_CK		SDIO clock
P37	SDIO_PWR_EN		SD card power enable, direct pull up 10k to 3.3V
P38	GND	GND	
P39	SDIO_D0		SDIO Data bus
P40	SDIO_D1		SDIO Data bus
P41	SDIO_D2		SDIO Data bus
P42	SDIO_D3		SDIO Data bus
P43	SPIO_CS0#	SPIO	SPIO Master Chip Select 0 output
P44	SPIO_CK		SPIO Master Clock output
P45	SPIO_DIN		SPIO Master Data input (input to CPU, output from SPI device)
P46	SPIO_DO		SPIO Master Data output (output from CPU, input to SPI device)
P47	GND	GND	
P48	SATA_TX+	SATA	Differential SATA 0 transmit data Pair
P49	SATA_TX-		Differential SATA 0 transmit data Pair

Pin	Signal Name	Function	Description
P50	GND	GND	
P51	SATA_RX+		Differential SATA 0 transmit data
P52	SATA_RX-		Differential SATA 0 transmit data
P53	GND	GND	
P54	SPI1_CS0#	SPI1	SPI1 Master Chip Select 0 output
P55	SPI1_CS1#		SPI1 Master Chip Select 1 output
P56	SPI1_CK		SPI1 Master Clock output
P57	SPI1_DIN		SPI1 Master Data input (input to CPU, output from SPI device)
P58	SPI1_DO		SPI1 Master Data output (output from CPU, input to SPI device)
P59	GND	GND	
P60	USB0+	USB0	Differential USB0 data pair
P61	USB0-		Differential USB0 data pair
P62	USB0_EN_OC#		GPIO
P63	USB0_VBUS_DET		USB host power detection
P64	USB0_OTG_ID		USB OTG ID input
P65	USB1+	USB1	Differential USB1 data pair
P66	USB1-		Differential USB1 data pair
P67	USB1_EN_OC#		GPIO, 3.3V level
P68	GND	GND	
P69	USB2+	USB2	No connection
P70	USB2-		No connection
P71	USB2_EN_OC#		No connection
P72	PCIE_C_PRSN#		No connection
P73	PCIE_B_PRSN#		No connection
P74	PCIE_A_PRSN#		PCIE Port A present input .Pulled up or terminated on Module,3.3V level
	<Key>		
P75	PCIE_A_RST#	PCIE	PCIE Port A reset output, 3.3V level
P76	PCIE_C_CKREQ#		No connection
P77	PCIE_B_CKREQ#		No connection
P78	PCIE_A_CKREQ#		GPIO, 3.3V level
P79	GND	GND	
P80	PCIE_C_REFCK+		No connection

Pin	Signal Name	Function	Description
P81	PCIE_C_REFCK-		No connection
P82	GND	GND	
P83	PCIE_A_REFCK+		Differential PCIe Link A reference clock output
P84	PCIE_A_REFCK-		Differential PCIe Link A reference clock output
P85	GND	GND	
P86	PCIE_A_RX+		Differential PCIe Link A receive data pair 0
P87	PCIE_A_RX-		Differential PCIe Link A receive data pair 0
P88	GND	GND	
P89	PCIE_A_TX+		Differential PCIe Link A transmit data pair 0
P90	PCIE_A_TX-		Differential PCIe Link A transmit data pair 0
P91	GND	GND	
P92	HDMI_D2+	HDMI	HDMI data differential pairs
P93	HDMI_D2-		HDMI data differential pairs
P94	GND	GND	
P95	HDMI_D1+		HDMI data differential pairs
P96	HDMI_D1-		HDMI data differential pairs
P97	GND	GND	
P98	HDMI_D0+		HDMI data differential pairs
P99	HDMI_D0-		HDMI data differential pairs
P100	GND	GND	
P101	HDMI_CK+		HDMI differential clock output pair
P102	HDMI_CK-		HDMI differential clock output pair
P103	GND	GND	
P104	HDMI_HPD		HDMI Hot Plug Detect input
P105	HDMI_CTRL_CK		I2C clock line dedicated to HDMI
P106	HDMI_CTRL_DAT		I2C data line dedicated to HDMI
P107	HDMI_CEC		HDMI Consumer Electronics Control
P108	GPIO0 / CAM0_PWR#	CTL	GPIO
P109	GPIO1 / CAM1_PWR#		GPIO
P110	GPIO2 / CAM0_RST#		GPIO
P111	GPIO3 / CAM1_RST#		GPIO
P112	GPIO4 / HDA_RST#		GPIO
P113	GPIO5 / PWM_OUT		GPIO

Pin	Signal Name	Function	Description
P114	GPIO6 / TACHIN		GPIO
P115	GPIO7 / PCAM_FLD		GPIO
P116	GPIO8 / CAN0_ERR#		GPIO
P117	GPIO9 / CAN1_ERR#		GPIO
P118	GPIO10		GPIO
P119	GPIO11		GPIO
P120	GND		GND
P121	I2C_PM_CK	I2C	I2C bus clock
P122	I2C_PM_DAT		I2C bus data
P123	BOOT_SEL0#	CTL	Input straps determine the Module boot device. Pulled up on Module
P124	BOOT_SEL1#		Input straps determine the Module boot device. Pulled up on Module
P125	BOOT_SEL2#		Input straps determine the Module boot device. Pulled up on Module
P126	RESET_OUT#		GPIO
P127	RESET_IN#		Reset input from Carrier board
P128	POWER_BTN#		Power-button input from Carrier board
P129	SER0_TX	UART0	Asynchronous serial port data out
P130	SER0_RX		Asynchronous serial port data in
P131	SER0_RTS#		Request to Send handshake line for SER0
P132	SER0_CTS#		Clear to Send handshake line for SER0
P133	GND	GND	
P134	SER1_TX	UART1	Asynchronous serial port data out
P135	SER1_RX		Asynchronous serial port data in
P136	SER2_TX	UART2	Asynchronous serial port data out
P137	SER2_RX		Asynchronous serial port data in
P138	SER2_RTS#		Request to Send handshake line for SER2
P139	SER2_CTS#		Clear to Send handshake line for SER2
P140	SER3_TX	UART3	Asynchronous serial port data out
P141	SER3_RX		Asynchronous serial port data in
P142	GND	GND	
P143	CAN0_TX	CAN0	CAN0 Transmit output
P144	CAN0_RX		CAN0 Receive input
P145	CAN1_TX	CAN1	CAN1 Transmit output

Pin	Signal Name	Function	Description
P146	CAN1_RX		CAN1 Receive input
P147	VDD_IN	PWR	3.5V~5.5V power input
P148	VDD_IN		3.5V~5.5V power input
P149	VDD_IN		3.5V~5.5V power input
P150	VDD_IN		3.5V~5.5V power input
P151	VDD_IN		3.5V~5.5V power input
P152	VDD_IN		3.5V~5.5V power input
P153	VDD_IN		3.5V~5.5V power input
P154	VDD_IN		3.5V~5.5V power input
P155	VDD_IN		3.5V~5.5V power input
P156	VDD_IN		3.5V~5.5V power input

SOM 中信号描述如下(S 面):

Pin	Signal Name	Function	Description
S1	PCAM_VSYNC		Parallel camera Vertical Sync input
S2	PCAM_HSYNC		Parallel camera Horizontal Sync input
S3	GND	GND	
S4	PCAM_PXL_CK0		Parallel camera primary pixel clock input
S5	I2C_CAM_CK	I2C	I2C bus clock
S6	CAM_MCK		No connection
S7	I2C_CAM_DAT		I2C bus data
S8	CSI0_CK+ / PCAM_D10		CSI0 differential clock inputs
S9	CSI0_CK- / PCAM_D11		CSI0 differential clock inputs
S10	GND	GND	
S11	CSI0_D0+ / PCAM_D12		CSI0 differential data inputs
S12	CSI0_D0- / PCAM_D13		CSI0 differential data inputs
S13	GND	GND	
S14	CSI0_D1+ / PCAM_D14		CSI0 differential data inputs
S15	CSI0_D1- / PCAM_D15		CSI0 differential data inputs
S16	GND	GND	
S17	AFB0_OUT	AFB	No connection
S18	AFB1_OUT		No connection
S19	AFB2_OUT		No connection
S20	AFB3_IN		No connection

Pin	Signal Name	Function	Description
S21	AFB4_IN		No connection
S22	AFB5_IN		No connection
S23	AFB6_PTIO		No connection
S24	AFB7_PTIO		No connection
S25	GND	GND	
S26	SDMMC_D0	SD/MMC	SDIO Data
S27	SDMMC_D1		SDIO Data
S28	SDMMC_D2		SDIO Data
S29	SDMMC_D3		SDIO Data
S30	SDMMC_D4		SDIO Data
S31	SDMMC_D5		SDIO Data
S32	SDMMC_D6		SDIO Data
S33	SDMMC_D7		SDIO Data
S34	GND	GND	
S35	SDMMC_CK		SDIO clock
S36	SDMMC_CMD		SDIO command line
S37	SDMMC_RST#		Reset signal to eMMC device
S38	AUDIO_MCK	I2S	Master clock output to Audio codecs
S39	I2S0_LRCK		Left& Right audio synchronization clock
S40	I2S0_SDOUT		Digital audio Output
S41	I2S0_SDIN		Digital audio Input
S42	I2S0_CK		Digital audio clock
S43	I2S1_LRCK		No connection
S44	I2S1_SDOUT		No connection
S45	I2S1_SDIN		No connection
S46	I2S1_CK		No connection
S47	GND	GND	
S48	I2C_GP_CK	I2C	I2C bus clock
S49	I2C_GP_DAT		I2C bus data
S50	I2S2_LRCK	I2S	No connection
S51	I2S2_SDOUT		No connection
S52	I2S2_SDIN		No connection
S53	I2S2_CK		No connection
S54	SATA_ACT#		Active low SATA activity indicator
S55	AFB8_PTIO	AFB	No connection
S56	AFB9_PTIO		No connection
S57	PCAM_ON_CSI0#		No connection

Pin	Signal Name	Function	Description
S58	PCAM_ON_CSI1#		No connection
S59	SPDIF_OUT	SPDIF	Digital Audio Output
S60	SPDIF_IN		Digital Audio Input
S61	GND	GND	
S62	AFB_DIFF0+		No connection
S63	AFB_DIFF0-		No connection
S64	GND	GND	
S65	AFB_DIFF1+		No connection
S66	AFB_DIFF1-		No connection
S67	GND	GND	
S68	AFB_DIFF2+		No connection
S69	AFB_DIFF2-		No connection
S70	GND	GND	
S71	AFB_DIFF3+		No connection
S72	AFB_DIFF3-		No connection
S73	GND	GND	
S74	AFB_DIFF4+		No connection
S75	AFB_DIFF4-		No connection
	<Key>		
S76	PCIE_B_RST#		No connection
S77	PCIE_C_RST#		No connection
S78	PCIE_C_RX+		No connection
S79	PCIE_C_RX-		No connection
S80	GND	GND	
S81	PCIE_C_TX+		No connection
S82	PCIE_C_TX-		No connection
S83	GND	GND	
S84	PCIE_B_REFCK+		No connection
S85	PCIE_B_REFCK-		No connection
S86	GND	GND	
S87	PCIE_B_RX+		No connection
S88	PCIE_B_RX-		No connection
S89	GND	GND	
S90	PCIE_B_TX+		No connection
S91	PCIE_B_TX-		No connection
S92	GND	GND	
S93	LCD_D0	LCD	LCD data bit0
S94	LCD_D1		LCD data bit1

Pin	Signal Name	Function	Description
S95	LCD_D2		LCD data bit2
S96	LCD_D3		LCD data bit3
S97	LCD_D4		LCD data bit4
S98	LCD_D5		LCD data bit5
S99	LCD_D6		LCD data bit6
S100	LCD_D7		LCD data bit7
S101	GND	GND	
S102	LCD_D8		LCD data bit8
S103	LCD_D9		LCD data bit9
S104	LCD_D10		LCD data bit10
S105	LCD_D11		LCD data bit11
S106	LCD_D12		LCD data bit12
S107	LCD_D13		LCD data bit13
S108	LCD_D14		LCD data bit14
S109	LCD_D15		LCD data bit15
S110	GND	GND	
S111	LCD_D16		LCD data bit16
S112	LCD_D17		LCD data bit17
S113	LCD_D18		LCD data bit18
S114	LCD_D19		LCD data bit19
S115	LCD_D20		LCD data bit20
S116	LCD_D21		LCD data bit21
S117	LCD_D22		LCD data bit22
S118	LCD_D23		LCD data bit23
S119	GND	GND	
S120	LCD_DE		LCD display enable
S121	LCD_VS		LCD vertical synch
S122	LCD_HS		LCD horizontal sync
S123	LCD_PCK		LCD pixel clock
S124	GND	GND	
S125	LVDS0+	LVDS	LVDS LCD data channel differential pairs
S126	LVDS0-		LVDS LCD data channel differential pairs
S127	LCD_BKLT_EN		
S128	LVDS1+		LVDS LCD data channel differential pairs
S129	LVDS1-		LVDS LCD data channel differential pairs

Pin	Signal Name	Function	Description
S130	GND	GND	
S131	LVDS2+		LVDS LCD data channel differential pairs
S132	LVDS2-		LVDS LCD data channel differential pairs
S133	LCD_VDD_EN		High enables panel VDD
S134	LVDS_CK+		LVDS LCD differential clock pair
S135	LVDS_CK-		LVDS LCD differential clock pair
S136	GND	GND	
S137	LVDS3+		LVDS LCD data channel differential pairs
S138	LVDS3-		LVDS LCD data channel differential pairs
S139	I2C_LCD_CK	I2C	I2C bus clock
S140	I2C_LCD_DAT		I2C bus data
S141	LCD_BKLT_PWM		Display backlight PWM control
S142	RSVD	CTL	No connection
S143	GND	GND	
S144	RSVD / EDP_HPD	CTL	No connection
S145	WDT_TIME_OUT#		Watch-Dog-Timer Output
S146	PCIE_WAKE#		GPIO
S147	VDD_RTC	PWR	RTC power input
S148	LID#	CTL	GPIO
S149	SLEEP#		GPIO
S150	VIN_PWR_BAD#		Power bad indication from Carrier board
S151	CHARGING#		GPIO
S152	CHARGER_PRSENT#		GPIO
S153	CARRIER_STBY#		GPIO
S154	CARRIER_PWR_ON		Carrier board circuits power on
S155	FORCE_RECOV#		No connection
S156	BATLOW#		GPIO
S157	TEST#		No connection
S158	GND	GND	

技术支持和保修服务

技术支持



英蓓特科技对所销售的产品提供一年的免费技术支持服务，技术支持服务范围：

- 提供英蓓特科技嵌入式平台产品的软硬件资源；
- 帮助用户正确地编译和运行我们提供的源代码；
- 用户在按照本公司提供的产品文档操作的情况下，如本公司的嵌入式软硬件产品出现异常问题，我们将提供技术支持；
- 帮助用户判定是否存在产品故障。



以下情况不在我们的免费技术支持服务范围内，但我们将根据情况酌情处理：


- 用户自行开发中遇到的软硬件问题；
- 用户自行修改嵌入式操作系统遇到的问题；
- 用户自己的应用程序遇到的问题；
- 用户自行修改本公司提供的软件代码遇到的问题。

保修服务

- 1) 产品自出售之日起，在正常使用状况下为印刷电路板提供 12 个月的免费保修服务；
- 2) 以下情况不属于免费服务范围，英蓓特科技将酌情收取服务费用：
 - 无法提供产品有效购买凭证、产品识别标签撕毁或无法辨认，涂改标签或标签与实际产品不符；
 - 未按用户手册操作导致产品损坏的；
 - 因天灾 (水灾、火灾、地震、雷击、台风等) 或零件之自然耗损或遇不可抗力力导致的产品外观及功能损坏；
 - 因供电、磕碰、房屋漏水、动物、潮湿、杂 / 异物进入板内等原因导致的产品外观及功能损坏；

- 用户擅自拆焊零件或修改而导致不良或授权非英蓓特科技认可的人员及机构进行产品的拆装、维修，变更产品出厂规格及配置或扩充非英蓓特科技公司销售或认可的配件及由此引致的产品外观及功能损坏；
 - 用户自行安装软件、系统或软件设定不当或由电脑病毒等造成的故障；
 - 非经授权渠道购得此产品者。
 - 非英蓓特科技对用户做出的超出保修服务范围的承诺（包括口头及书面等）由承诺方负责兑现，英蓓特科技恕不承担任何责任；
- 3) 保修期内由用户发到我们公司的运费由用户承担，由我们公司发给用户的运费由我们承担；保修期外的全部运输费用由用户承担。
- 4) 若板卡需要维修，请联系技术支持服务部。

注意：

 英蓓特科技公司对于未经本公司许可私自寄回的产品不承担任何责任。

联系方式

技术支持

电话：+86-755-25635626-872/875/897

Email: support@embest-tech.com

论坛: <http://lists.rocketboards.org/cgi-bin/mailman/listinfo/rfi>

销售信息

电话：+86-755-25635626-860/861/862

传真：+86-755-25616057

Email: chinasales@embest-tech.com

公司信息

网站: <http://www.embest-tech.cn>

地址：深圳市南山区留仙大道 1183 号南山云谷创新产业园山水楼 4 楼 B

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>Avnet manufacturing service\(英蓓特\)](#)