

iTOP-i.MX8M mini 核心板

iMX8Mmini 处理器采用了先进的 14LPCFinFET 工艺，提供更快的速度和更高的电源效率；四核 Cortex-A53，单核 Cortex-M4，多达五个内核，主频高达 1.8GHZ，2G DDR4 内存、8GEMMC 存储。

iMX8Mmini 采用邮票孔连接方式，坚固可靠，8 层 PCB 设计沉金设计，紧凑精致！彻底解决电磁兼容，通过苛刻的 EMI 测试，192PIN CPU 功能全部引出，应用于各个行业都能得心应手。核心板接口丰富，包括 OTG、CAMERA、SDIO、UsB、SAI、UART、eCSPI、MIPI、Ethernet、PWM、FlexSPI、Display、PDM、PCIE、12C、12S 接口等。

iMX8Mmini 通过了电磁兼容性检测、电磁辐射标准检测、安规检测、高低温环境检测。7*24 小时长期稳定运行。供货周期长，批量无忧。适用于智能充电桩、物联网、工业控制、医疗、智能交通等，可用于任何通用工业和物联网应用。

产品描述：

CPU：NXP iMX8M Mini

主频：1.8GHz

架构：四核 Cortex-A53，单核 Cortex-M4

核心板尺寸：50mm*50mm

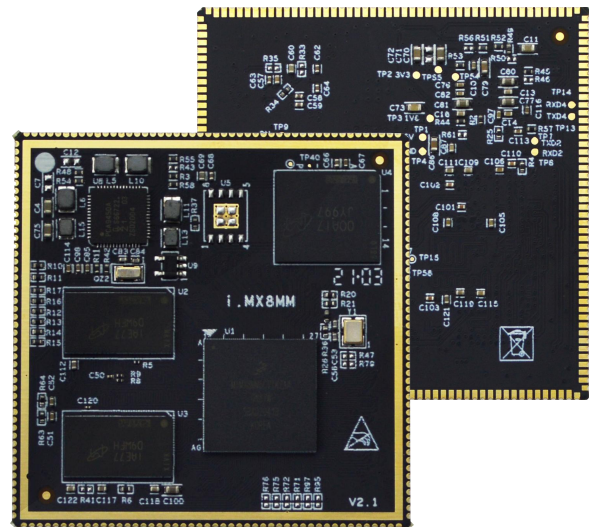
工业级 2G：内存:2GBDDR4;存储:8GBEMMC

商业级 2G：内存:2GBDDR4;存储:16GBEMMC

工作电压：5V

运行温度：商业级-0°到+70°C、工业级-20°C 到+80°C

系统支持：Android9.0、Linux4.14.78+Ot5.10.1



产品特点：

采用 PCA9450A 电源管理

是 NXP 全新研制配套 iMX8M 的电源管理芯片，有六个降压稳压器、五个线性稳压器和一个负载开关，为整个系统的稳定运行提供了更可靠的保证。

视频编解码

H264、VP8 视频硬编码，H.264、H.265、VP8、VP9 视频硬解码，并提供相关历程。

支持音频

8 路 PDM 接口、5 路 SAI 接口、2 路 Speaker。

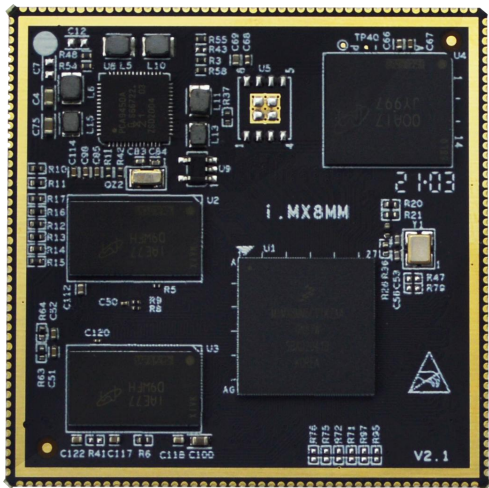
核心板

核心板提供邮票孔封装，商业级 2G、工业级 2G，产品升级自如，适用于各个应用场合。

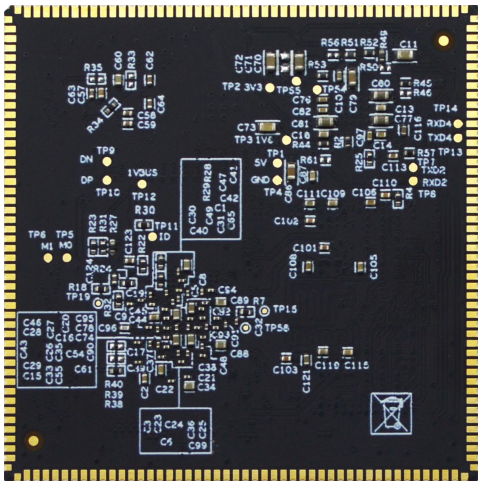
核心板主要参数：

尺寸	50mm*50mm
CPU	NXP i.MX8M Mini
主频	1.8GHz
架构	四核 Cortex-A53，单核 Cortex-M4
PMIC	PCA9450A 电源管理 PCA9450A 电源管理 NXP 全新研制配套 iMX.8M 的电源管理芯片有六个降压稳压器、五个线性稳压器和一个负载开关为整个系统的稳定运行提供了更可靠的保证。
工业级 2G	内存:2GBDDR4;存储:8GBEMMC
商业级 2G	内存:2GBDDR4;存储:16GBEMMC
工作电压	5V
系统支持	Android9.0 系统; Linux4.14.78+t5.10.1 系统
引角扩展	引出脚多达 192 个，满足用户各类扩展需求
工业级运行温度	-20°到+80℃
商业级运行温度	-0°到+70°

核心板图片：

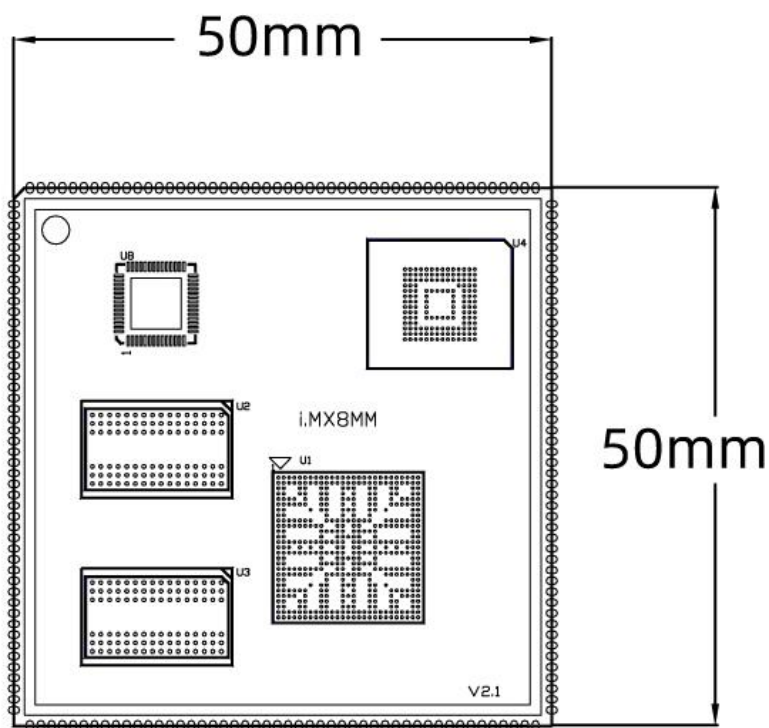


核心板正面图

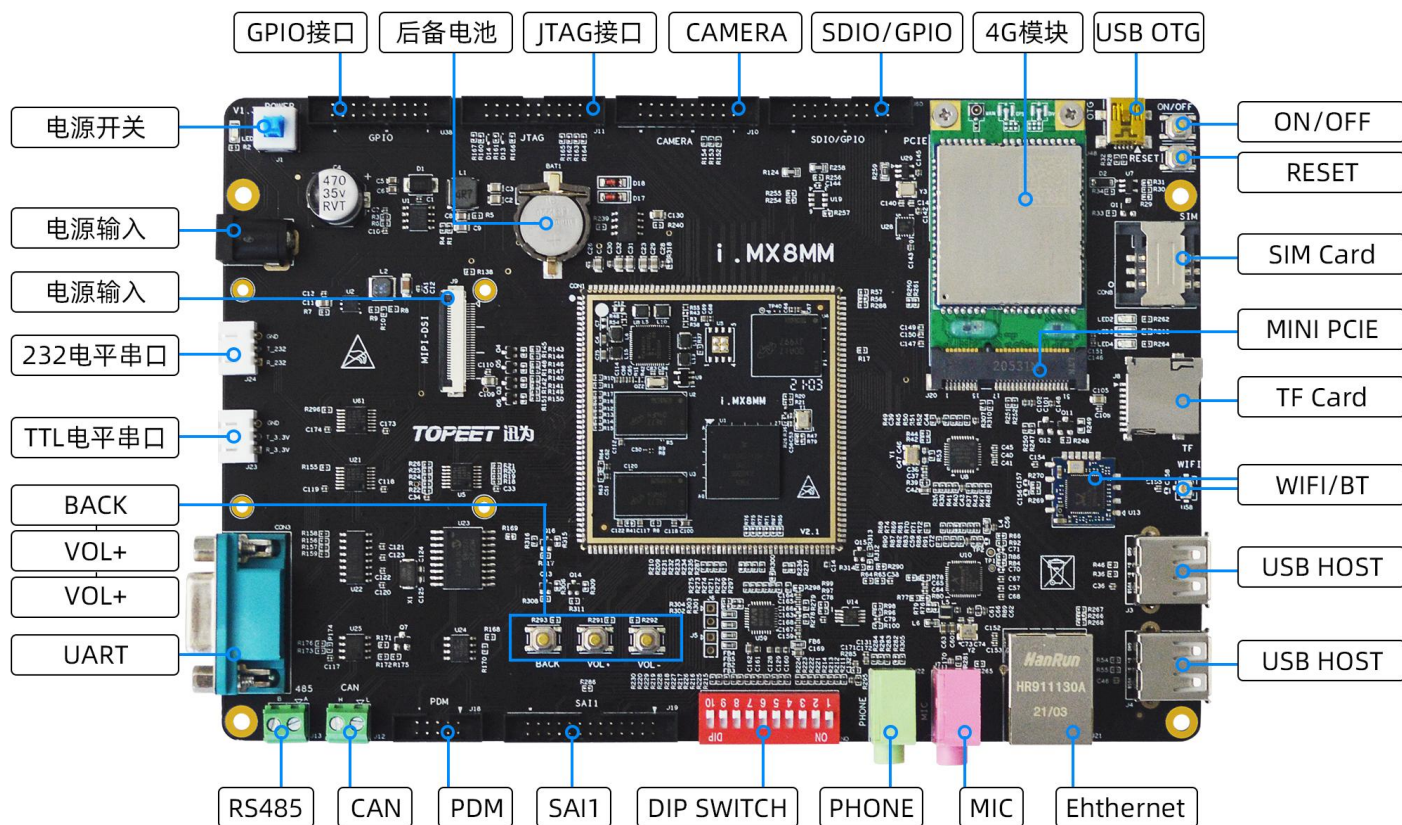


核心板背面图

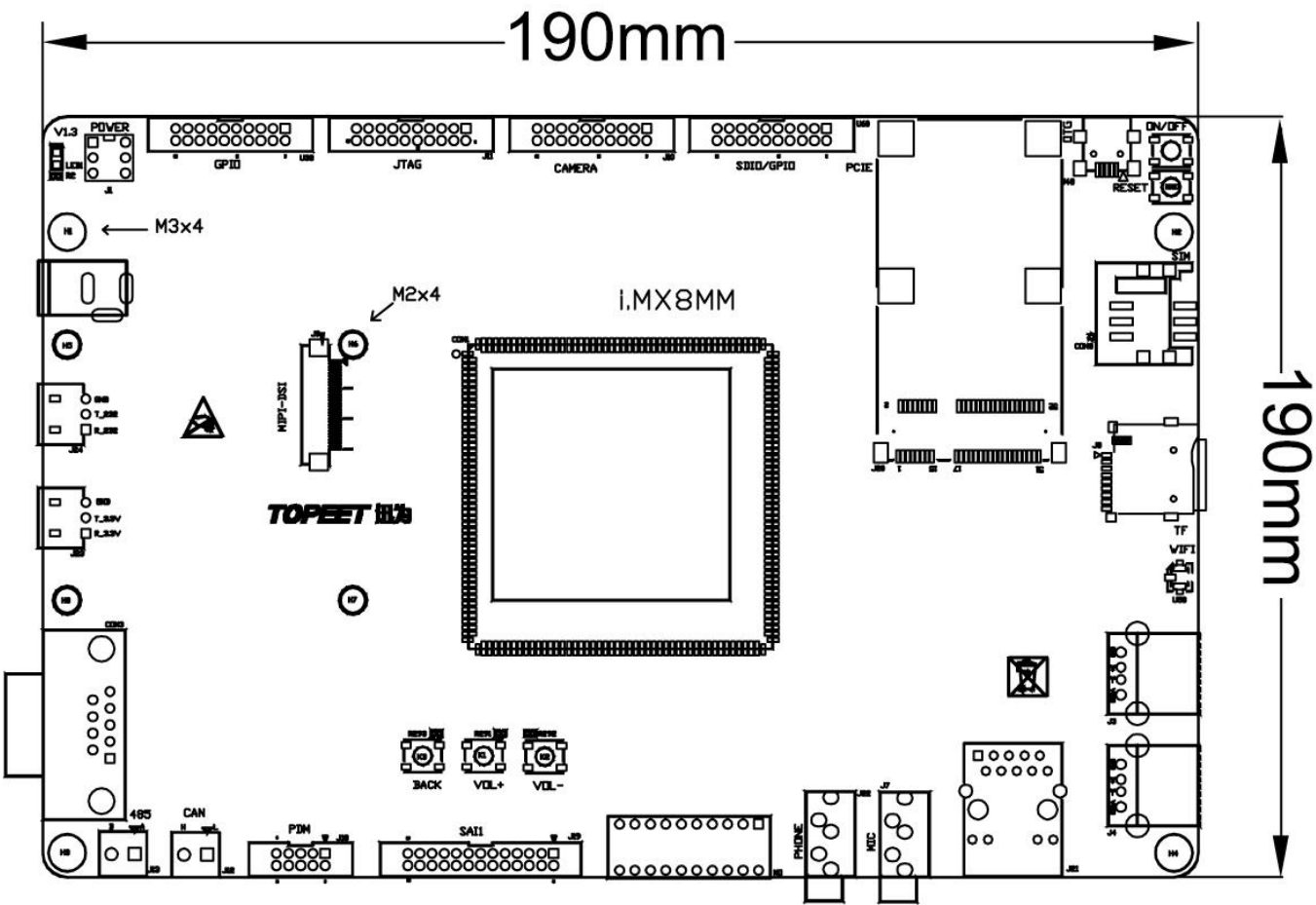
核心板尺寸图：



■ iTOP-i.MX8M mini 开发板



开发板尺寸图：



底板参数：

尺寸	190mm*125mm
POWER	直流电源输入接口，12V5A 电源输入
UART	1 路 232 串口
TTL-UART	1 路
SWITCH	电赐哦啁哎捌爸倡辩悲版把版唉必膀唉氨 锄巴磅兵鏊崩
232-UART	1 路
PDM 接口	8 路，最大支持 4 线 8 通道(2mm 间距 10PIN 插座引出)
SAI	支持 5 路 SA 接口(2mm 间距 26PIN 插座引出)
DIP SWITCH	1 个 10 位拨码开关
MIC	支持 MIC 输入
Ethernet	1 路千兆工业级以太网，R45 接口
PHONE	支持耳机输出
USB HOST	2 路 USB2.0，带有集成 PHY
RS485	1 路
WIFI/BT	支持

CAN	1 路
MINI PCIE	可外接 4G 模块
Speaker	2 路
4G 模块	支持(选配模块，需要请联系客服)
SDIO/GPIO 接口	20PIN
USB OTG	1 路标准 microUSB 插座，USB2.0 OTG
JTAG 接口	1 路(2mm 间距 20PIN 插座引出)
CAMERA 接口	1 个 MIPI CSI(4 通道)，带 PHY
GPIO 接口	20PIN(2mm 间距 20PIN 插座引出)
MIPI-DSI	1 路 4 通道
TF Card	1 个
SIM Card	1 个
RTC	实时时钟
按键	5 个
12C	2 路(2mm 间距 26PIN 插座引出)

系统支持：

Uboot	uboot2018.03 版本，提供源码
内核版本	Linux4.14.78，提供源码
文件系统	Android9.0 系统 Linux4.14.78 +Ot5.10.1 系统 Yocto 系统 Debian9 系统 Ubuntu20 系统

功耗参数：

开发板(12V)	0.24A
开发板+屏幕	0.32A(7 寸 MIPI 屏幕)
启动峰值电流	0.36A
休眠	0.046A
压力测试	0.48A(开发板+7 寸 MIPI 屏幕)

核心板引脚定义：

引脚编号	引脚名称
PIN1	DSI_DN3
PIN2	DSI_DP3
PIN3	DSI_DN2
PIN4	DSI_DP2
PIN5	DSI_CKN
PIN6	DSI_CKP
PIN7	DSI_DN1
PIN8	DSI_DP1
PIN9	DSI_DN0
PIN10	DSI_DP0
PIN11	GND
PIN12	UART4_RXD
PIN13	UART4_TXD
PIN14	UART1_CTS
PIN15	UART1_RTS
PIN16	UART2_TXD
PIN17	UART2_RXD
PIN18	UART1_RXD
PIN19	UART1_TXD
PIN20	UART3_RTS
PIN21	UART3_CTS
PIN22	UART3_TXD
PIN23	UART3_RXD
PIN24	GND
PIN25	I2C4_SDA
PIN26	I2C4_SCL
PIN27	I2C2_SCL
PIN28	I2C2_SDA
PIN29	I2C3_SCL
PIN30	I2C3_SDA
PIN31	ECSPI2_MOSI
PIN32	ECSPI2_MISO
PIN33	ECSPI2_SS0

引脚编号	引脚名称
PIN97	GPIO1_IO10
PIN98	SAI2_RXFS
PIN99	ENET_MDC
PIN100	ENET_MDIO
PIN101	GPIO1_IO11
PIN102	ENET_TD3
PIN103	ENET_TD2
PIN104	ENET_TD1
PIN105	ENET_TD0
PIN106	ENET_TXC
PIN107	ENET_TX_CTL
PIN108	ENET_RXC
PIN109	ENET_RX_CTL
PIN110	ENET_RD0
PIN111	ENET_RD1
PIN112	ENET_RD2
PIN113	ENET_RD3
PIN114	GND
PIN115	SD1_CLK
PIN116	SD1_CMD
PIN117	SD1_DATA3
PIN118	SD1_DATA2
PIN119	SD1_DATA1
PIN120	SD1_DATA0
PIN121	SD1_STROBE
PIN122	WL_WAKE_HOST
PIN123	BT_REG_ON
PIN124	BT_WAKE_DEV
PIN125	BT_WAKE_HOST
PIN126	WL_REG_ON
PIN127	GND
PIN128	SYS_STATUS
PIN129	CLKIN2

PIN34	ECSPi2_SCLK
PIN35	GND
PIN36	SYS_nRST
PIN37	SAI3_MCLK
PIN38	SAI3_TXFS
PIN39	SAI3_TXC
PIN40	SAI3_TXD
PIN41	SAI3_RXFS
PIN42	SAI3_RXC
PIN43	SAI3_RXD
PIN44	SPDIF_TX
PIN45	SPDIF_RX
PIN46	SPDIF_EXT_CLK
PIN47	GPIO1_IO13
PIN48	GPIO1_IO14
PIN49	GND
PIN50	GPIO1_IO15
PIN51	GPIO1_IO12
PIN52	GPIO1_IO05
PIN53	GPIO1_IO06
PIN54	GPIO1_IO07
PIN55	GPIO1_IO08
PIN56	GPIO1_IO09
PIN57	GPIO1_IO01
PIN58	REF_CLK_32K
PIN59	GND
PIN60	PDM_DATA2
PIN61	PDM_DATA3
PIN62	PDM_DATA1
PIN63	PDM_DATA0
PIN64	PDM_CLK
PIN65	SAI5_MCLK
PIN66	SAI5_RXFS
PIN67	SAI1_TXC
PIN68	SAI1_RXC
PIN69	SAI1_MCLK
PIN70	SAI1_TXFS

PIN130	CLKIN1
PIN131	BOOT_MODE1
PIN132	BOOT_MODE0
PIN133	SD2_WP
PIN134	SD2_nCD
PIN135	SD2_nRST
PIN136	SD2_DATA0
PIN137	SD2_DATA1
PIN138	SD2_CMD
PIN139	SD2_CLK
PIN140	SD2_DATA3
PIN141	SD2_DATA2
PIN142	GND
PIN143	USB2_VBUS
PIN144	USB2_ID
PIN145	USB2_DP
PIN146	USB2_DN
PIN147	USB1_ID
PIN148	USB1_DP
PIN149	USB1_DN
PIN150	USB1_VBUS
PIN151	GND
PIN152	PCIE_CLKP
PIN153	PCIE_CLKN
PIN154	PCIE_TXP
PIN155	PCIE_TXN
PIN156	PCIE_RXP
PIN157	PCIE_RXN
PIN158	CSI_DN3
PIN159	CSI_DP3
PIN160	CSI_DN2
PIN161	CSI_DP2
PIN162	CSI_DN1
PIN163	CSI_DP1
PIN164	CSI_DN0
PIN165	CSI_DP0
PIN166	CSI_CKN

PIN71	SAI1_RXFS
PIN72	SAI1_RXD0
PIN73	SAI1_RXD1
PIN74	SAI1_RXD2
PIN75	SAI1_RXD3
PIN76	SAI1_RXD4
PIN77	SAI1_RXD5
PIN78	SAI1_RXD6
PIN79	SAI1_RXD7
PIN80	GND
PIN81	SAI1_TXD0
PIN82	SAI1_TXD1
PIN83	SAI1_TXD2
PIN84	SAI1_TXD3
PIN85	SAI1_TXD4
PIN86	SAI1_TXD5
PIN87	SAI1_TXD6
PIN88	SAI1_TXD7
PIN89	SAI2_MCLK
PIN90	SAI2_TXC
PIN91	SAI2_TXD
PIN92	SAI2_RXC
PIN93	SAI2_TXFS
PIN94	SAI2_RXD
PIN95	GND
PIN96	GND

PIN167	CSI_CK_P
PIN168	GND
PIN169	ONOFF
PIN170	PMIC_ON_REQ
PIN171	POR_B
PIN172	JTAG_TDO
PIN173	JTAG_TDI
PIN174	TEST_MODE
PIN175	JTAG_TMS
PIN176	JTAG_nTRST
PIN177	JTAG_TCK
PIN178	CLKOUT1
PIN179	CLKOUT2
PIN180	GND
PIN181	VDD_3V3
PIN182	VDD_3V3
PIN183	GND
PIN184	VDD_1V8
PIN185	VDD_1V8
PIN186	GND
PIN187	GND
PIN188	VSYS_5V
PIN189	VSYS_5V
PIN190	VSYS_5V
PIN191	VSYS_5V
PIN192	VSYS_5V