

D76-BOX产品规格书



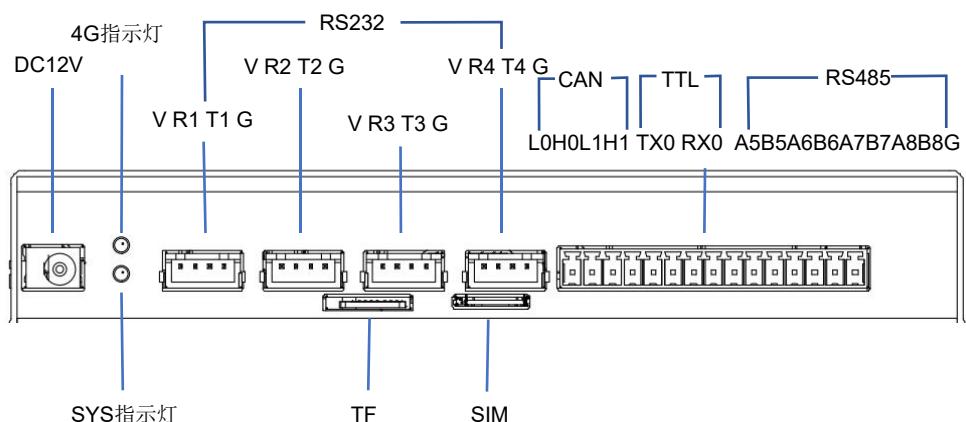
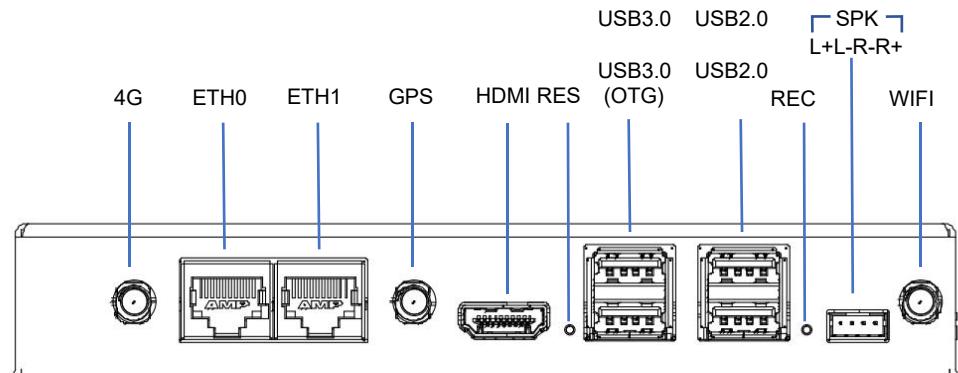
版本号	发布日期
V-2.0	2025-2

使用环境及注意事项

- 电源不可过荷，工作电源要求纹波噪声<120mV；
- 工作环境温度范围 $-10^{\circ}\text{C} \leq t \leq 60^{\circ}\text{C}$ ，工作环境湿度小于90%RH，储存环境温度范围 $-20^{\circ}\text{C} \leq t \leq 70^{\circ}\text{C}$ ；
- 避免在无遮挡的室外下使用，避免阳光直晒和雨淋；
- 严禁在设备触摸面上加装盖板，以避免触摸功能失效；
- 严禁将天线放置在金属壳体内部，以避免出现网络断网或不稳定现象；
- 应用程序应避免大量数据频繁地写入，以防止 EMMC 存储单元达到寿命极限导致系统无法工作；
- 避免车载及各类震动环境使用，以免接口接触不良；
- 严禁未经许可的私自拆机维修；

D76-BOX 产品介绍：

D76-BOX 搭载Android 14主流操作系统，是高性能低能耗的工业控制板卡，具有外观美观、平整、轻薄、整体契合度高、安装方便，可满足户内、半户外环境下使用。支持HDMI接口外接触摸显示屏，实现显示功能。



D76-BOX 产品参数：

D76-BOX核心参数	
CPU 处理器	RK3576/八核(四A72+四A53), 主频 2.2GHz
运行内存	2GB(4GB可选)
EMMC	32GB(64GB可选)
GPU	四核ARM G52-MC3内嵌高性能2D加速硬件
NPU	支持 6Tops 算力
整机尺寸	166*93.7*46 mm

D76-BOX 接口参数	
串口	4 路 RS232, 4 路 RS485
USB	2路 USB HOST 2.0, 2路USB 3.0其中1路 USB OTG 复用
CAN/TTL	2路 CAN 1路TTL
HDMI	1 路 HDMI 2.0 通用接口
音频	1 路单声道 MIC 1 路双声道 SPK, 4 欧 3 瓦功放
以太网	2 路 1000Mbps 自适应网络接口 1 路 2500Mbps 自适应网络接口 (选配)
WIFI	标配 WiFi 2.4G/5G WiFi 标配 BT5.2
4G (选配)	选配 CAT1 4G 模块 选配 CAT4 4G 模块
GPS (选配)	1 路需更换带 GPS 功能 4G 模块 支持北斗和 GPS 双定位
SIM 卡	1 路抽屉式 NANO SIM 卡
TF 卡	1 路标准 TF 卡座
LED	1 路, 系统指示灯 1路, 4G状态指示灯
GPIO	8 路 默认 5.0V 电源(3.3V可选), 双向 IO、驱动电流+10mA, 提供 GND

D76-BOX环境参数	
工作温宽	-10~60°C
存储温宽	-20~70°C
工作湿度	5~90 %RH
存储湿度	0~95 %RH

D76-BOX EMC 参数	
静电放电抗扰度 ESD	4 级
电快速瞬变脉冲群抗扰度 EFT	3 级 RS232、RS485、USB、以太网、电源
浪涌(冲击)抗扰度 SURGE	3 级 RS485、以太网、电源、CAN
射频场感应的传导骚扰抗扰度 CS	3 级 电源
辐射电磁骚扰(磁场发射) RE	Class B
传导骚扰 CE	Class B
辐射抗扰 RS	3 级
电源频率磁场抗扰试验 PFMF	5 级

D76-BOX硬件接口说明

串口

- RS232 采用 XH2.54-4P 白色接插件，VCC 电源为 5V，4 路 RS232 串口
总电流不可以超过 2000mA
- 已集成 4 路 RS485，4 路 RS485 和 CAN、TTL 共同采用 KF2EDGR-3.5-15P 接插件

接口	管脚	管脚定义	设备节点	电平	串口号	
RS232						
RS232	1	VCC	ttyS1	RS232	UART1	
	2	R1				
	3	T1				
	4	G				
RS232	1	VCC	ttyS2	RS232	UART2	
	2	R2				
	3	T2				
	4	G				
RS232	1	VCC	ttyS3	RS232	UART3	
	2	R3				
	3	T3				
	4	G				
RS232	1	VCC	ttyS4	RS232	UART4	
	2	R4				
	3	T4				
	4	G				
RS485						
RS485	7	A5	ttyS5	RS485	UART5	
	8	B5			UART6	
	9	A6	ttyS6		UART7	
	10	B6			UART8	
	11	A7	ttyS7		/	
	12	B7			/	
	13	A8	ttyS8		/	
	14	B8			/	
	15	G	/		/	

USB 接口

- 已集成 2 路 USB-HOST 3.0，采用双层 USB TYPEA 座。
- USB-HOST 使用 5V 输出供电，每路输出最大电流不能超过 1A。
- 1 路 USB-OTG 接口采用USB3.0 接口，此接口可以做为烧录口也可做为普通接口

CAN/TTL 接口

- 已集成 2路 CAN 接口，2 路 CAN 、1路 TTL和 RS485 共同采用 KF2EDGR-3.5-15P 接插件

接口	管脚	管脚定义
CAN/TTL	1	L0
	2	H0
	3	L1
	4	H1
	5	TX0
	6	RX0
	15	G

HDMI 接口

- HDMI2.0 高清屏接口，默认 HDMI 输出分辨率为 1920*1080
- 音频接口

- SPK 为扬声器接口，功放电路为双声道 $4\Omega /3W$ 。采用 PH2.0-4P 接插件

接口	管脚	管脚定义
SPK	R+	右声道正极
	R-	右声道负极
	L-	左声道负极
	L+	左声道正极

以太网接口

- 通过 RJ45 引出 2 路 1000Mbps 自适应以太网接口，选配 1 路 2500Mbps 自适应网络接口

WIFI 模块

- 标配 WiFi，支持 2.4G/5G WiFi，WiFi 标准 IEEE 802.11 b/g/n/ac/ax
- 标配 BT5.2

4G 模块

- 选配 CAT1 4G 模块

运营商	频段	支持情况
移动 4G 物联	FDD:B1/B3/B5/B8	支持
联通 4G 物联	TDD:B34/B38/B39/B40/B41	支持
电信 4G 物联		支持

- 选配 CAT4 4G 模块

运营商	频段	支持情况
移动 2G 3G 4G 物联	FDD:B1/B3/B5/B8 TDD:B34/B38/B39/B40/B41	支持
联通 2G 3G 4G 物联	WCDMA:B1/B8 TD-SCDMA:B34/B39	支持
电信 2G 3G 4G 物联	EVDO/CDMA:BC0 GSM:B3/B8	支持

- 选配 CAT4 4GE 全球通模块

运营商	频段	支持情况
2G 3G 4G 物联	LTE-FDD: B1/ B2/ B3/ B4/ B5/ B7/ B8/ B12/B13/ B18/ B19/ B20/ B25/ B26/ B28 LTE-TDD: B38/ B39/ B40/ B41 WCDMA: B1/ B2/ B4/ B5/ B6/ B8/ B19 GSM/EDGE: 850/900/1800/1900	支持

GPS

- 可选配带 GPS 功能的 4G 模块，搭配 GPS 专用有源天线放到户外空旷位置，可支持北斗和 GPS 双定位

SIM 卡座

- SIM 的卡座为抽屉式标准 NANO SIM 卡
- 不支持热插拔，插拔须断电重启

TF 卡座

- 支持热插拔检测
- 支持 MMC 协议 V4.5 和 SD Memory Card 协议 V3.0

LED 接口

- 1 路 SYS 系统指示灯，启动阶段 1 LED 灭，启动阶段 2 LED 常亮，启动阶段 3 心跳灯启动。
- 1 路 4G 状态指示灯，无模块 LED 灭，有模块 LED 慢闪烁，有卡时 LED 快速闪烁

D76-BOX 整机尺寸：

