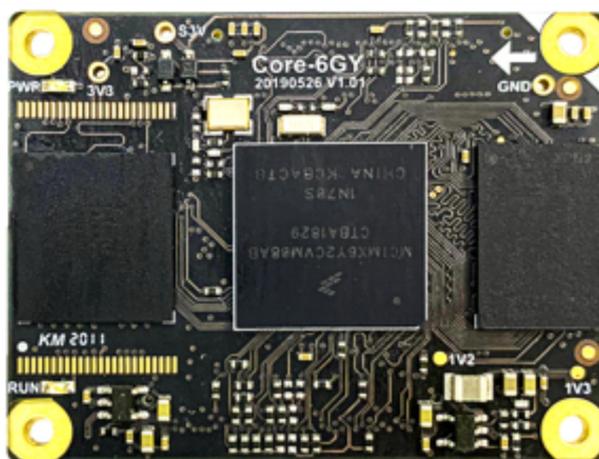


# CORE-6GY 系列核心板

## 数据手册



## 修订历史

版本	日期	原因	修订者
V1.00	2019/09/30	创建文档	谢梓良
V1.01	2022/03/16	添加订购信息	谢梓良
V1.01	2023/07/045	格式修订	陈德正

## 目 录

1. 注意事项	5
1.1 禁止事项	5
1.2 注意事项	5
2. 产品规格及订购信息	6
2.1 核心板命名规则	错误！未定义书签。
2.2 产品订购信息	6
3. 产品简介	7
3.1 核心板 CORE-6GY 系列参数比较	7
3.2 核心板接口硬件资源	9
3.3 软件参数	9
4. 电气与性能参数	11
4.1 系统主要性能与配置	11
4.2 环境参数	11
4.3 电源电气参数	11
4.4 功耗测试	11
4.5 IO 电气参数	12
4.6 RTC 参数	12
4.7 通信接口参数	12
5. 功能定义	13
5.1 核心板功能框图	13
5.2 核心板引脚定义说明	13
5.2.1 核心板引脚定义	14
5.3 核心板引脚使用说明	19
5.3.1 电源引脚	19
5.3.2 BOOT_MODE 启动方式	20
5.3.3 复位电源控制引脚	20
5.3.4 时钟输入输出接口引脚	错误！未定义书签。
5.3.5 UART 接口控制引脚(穿插复用)	20
5.3.6 USB 接口控制引脚	21
5.3.7 SPI 接口控制引脚（复用）	错误！未定义书签。
5.3.8 I2C 接口控制引脚（复用）	错误！未定义书签。
5.3.9 以太网接口控制引脚	21
5.3.10 CSI(摄像头)接口控制引脚（复用）	22
5.3.11 LCD 接口控制引脚（复用）	22
5.3.12 类 PWM 音频输出引脚接口	23
5.3.13 SD/TF(外存接口)接口控制引脚	23
5.3.14 GPIO 接口控制引脚	24
6. 机械尺寸	25
6.1 核心板机械尺寸	25
6.2 核心板接口封装	错误！未定义书签。
7. 技术支持	26

---

7.1 基础技术支持 .....	26
7.2 增值技术支持 .....	26
7.3 技术支持联系方式 .....	26
7.4 定制服务 .....	26
8. 售后服务 .....	27
8.1 保修条例 .....	27
8.2 维修周期 .....	27
8.3 维修费用 .....	27
8.4 运输费用 .....	27
8.5 送修地址 .....	27
9. 免责声明 .....	28

## 1. 注意事项

### 1.1 禁止事项

1. 禁止带电插拔核心板及外围模块！
2. 禁止在没有静电防护的措施下直接操作本产品！
3. 禁止使用有机溶剂或者腐蚀性液体清洗本产品！
4. 禁止进行敲打，扭曲等可能造成物理损伤的操作！



### 1.2 注意事项

1. 操作前请注意对人体进行静电释放后，并佩戴静电手环。
2. 操作前请确认底板的供电电压和适配器电压在允许范围内。
3. 设计前请务必阅读本文档以及工程文件中的注意事项。
4. 注意产品在高温、高湿、高腐蚀环境下使用要进行散热、排水、密封等特殊处理。
5. 请勿自行维修、拆解，否则将无法享受免费的售后服务。

## 2. 产品规格及订购信息

### 2.1 产品订购信息

系列	核心板型号	CPU 主频	EMMC 容量	DDR3 容量	Norflash
CORE-6GY	AC6Y-9BM-C8LM	800M	4GB	512MB	--
CORE-6GY	AC6Y-12G-C8LM	800M	4GB	1GB	--
CORE-6GY	AC6Y-9BM-C8LI	800M	4GB	512 MB	--

上述为我司Core-6GY核心板标准版本命名信息，如需其它配置信息订购，可以联系我司销售人员进行咨询。

### 3. 产品简介

CORE-6GY 核心板是基于 NXP i.MX6ULL 系列 Cortex-A7 高性能处理器开发。核心板集成了大量的外设接口，集成了双路百兆以太网、音频、双路 USB、UART、CSI、LCD 等接口，同时整合了高性能的音频和图像处理技术，可以满足消费电子、工业和汽车车载娱乐系统等新一代应用，以及医疗应用的丰富图形和高响应需求。

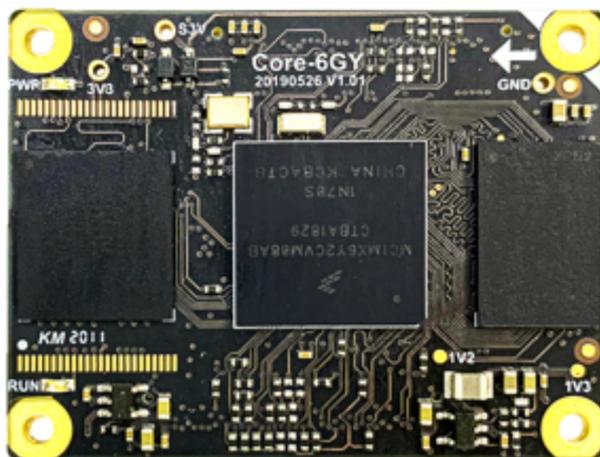


图 3.1 CORE-6GY 核心板正面

#### 3.1 核心板 CORE-6GY 系列参数比较

CORE-6GY 核心板兼容 NXP（恩智浦）i.MX6ULL 系列 Cortex-A7，具体选型可联系我司销售人员进行确认，CPU 型号资源如表 3.1 所示。

表 3.1 全志 T113-S3 系列选型

CPU 型号	系列	芯片核心差异	主频	温度范围
i.MX 6ULZ	i.MX 6	2xI2C; 2xSPI	900MHz	-40°C ~ +85°C
i.MX 6ULL	i.MX 6	电泳显示屏控制器支持直接驱动 E-Ink EPD 面板，分辨率高达 2048x1536，工作频率 106 Hz	900MHz	-40°C ~ +85°C
i.MX 6UltraLite	i.MX 6	SIMV2/ EVMSIM X 2; OTF DRAM 加密; PCI4.0 预认证	696MHz	-40°C ~ +85°C

更多关于 NXP i.MX6 系列参数请浏览“恩智浦”官方网站：

[https://www.nxp.com/products/processors-and-microcontrollers/arm-processors/i-mx-applications-processors:IMX\\_HOME](https://www.nxp.com/products/processors-and-microcontrollers/arm-processors/i-mx-applications-processors:IMX_HOME)

Core-6GY 标准核心板 CPU 型号为 NXP（恩智浦）的 i.MX6ULL，主芯片框图如图 3.3 所示：

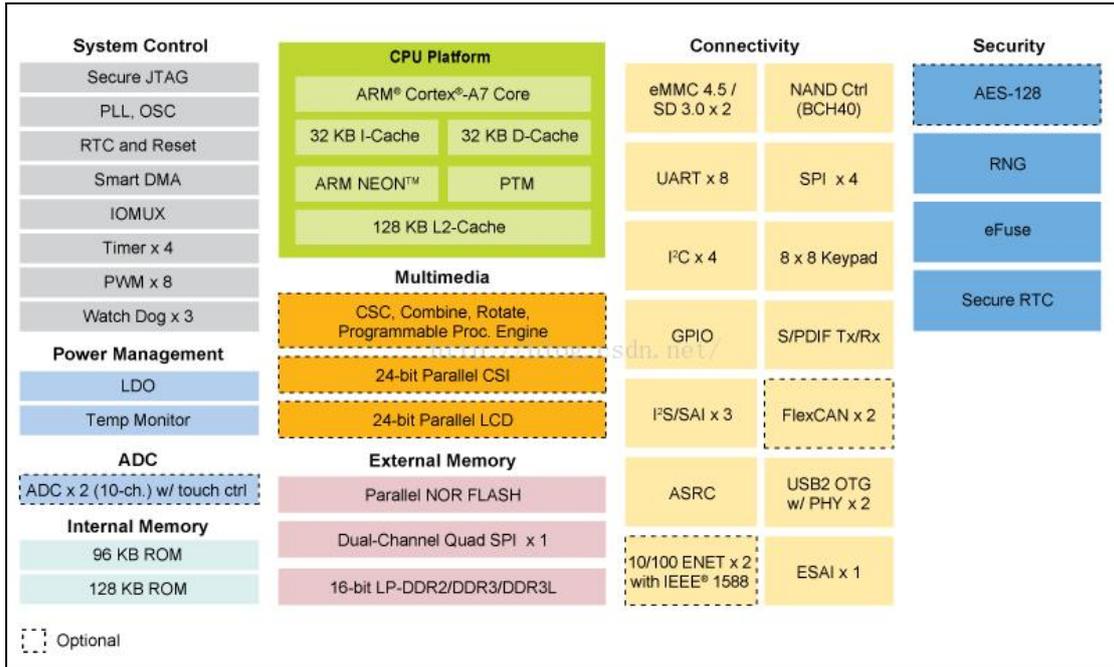


图 3.3 i.MX 6ULL 处理器框图

### 3.2 核心板接口硬件资源

Core-6GY 标准核心板将大部分引脚资源引出，部分引脚存在复用功能，设计时需考虑复用情况，硬件资源主要参数如表 3.2 所示：

表 3.2 Core-6GY 核心板关键参数表

产品名称	CORE-6GY 核心板
操作系统	Linux
CPU	i.MX6ULL Cortex-A7
主频	800 MHz
DDR3	256MB, 512MB, 1GB 可选
EMMC	4GB
显示分辨率	支持 1366 * 768 分辨率
显示接口	默认支持 1 路 16 位 TFT，最大支持 24 位
触摸屏	支持电容触摸屏
音频接口	默认 1 路音频输出，支持外扩声卡
摄像头	1 路 CSI 信号，可扩展模拟摄像头
USB	2 路 USB 2.0 OTG
串口	最高 8 路（复用）
以太网	2 路百兆网口
Wifi+BT	支持扩展 WIFI+BT 模块
SDIO 接口	2 路（复用）
外部扩展总线	支持
I2C	4 路（复用）
I2S/SAI	3 路（复用）
GPIO	支持(复用)
PWM	2 路（复用）
ADC	2 路（复用）
JTAG	支持

### 3.3 软件参数

CORE-6GY 核心板软件资源：

- 操作系统 Linux
- 显示屏、触摸屏驱动
- 摄像头驱动
- 以太网驱动
- RS-232&RS-485 驱动
- CAN-bus 驱动
- USB 驱动
- Wi-Fi 驱动

- SPI 驱动
- IIC 驱动
- PWM 驱动
- IO 驱动
- ADC 驱动
- 音频输入、输出驱动
- TF/SD 卡驱动
- 蜂鸣器驱动
- LED 驱动
- RTC 驱动

## 4. 电气与性能参数

注：核心板支持系列其它型号兼容 CPU，同时支持其他容量的内存和 Flash 存储配置、温度级别以适用不同的场景。因此本章节的参数不代表某一具体的配置，是系列的参数。

### 4.1 系统主要性能与配置

表 4.1 系统主频

项目	参数	规格				备注
		最小	典型	最大	单位	
Cortex-A7	Fclk	--	800	900	MHz	

表 4.2 配置参数

项目	规格				备注
	最小	典型	最大	单位	
DDR3	256	512	1024	MB	可定制
eMMC	--	4	--	GB	可定制

### 4.2 环境参数

表 4.3 工作环境

项目	规格				备注
	最小	典型	最大	单位	
工作环境温度	-40	25	+85	℃	工业级
	-20	25	+70	℃	商业级
工作环境湿度	5	-	95	%RH	无凝露
储存环境温度	-40	25	+85	℃	
储存环境湿度	5	-	95	%RH	无凝露

### 4.3 电源电气参数

表 4.4 静态电气参数

项目	标号	规格				备注
		最小	典型	最大	单位	
系统电压	VSYS_5V	4.5	5.0	5.15	V	
系统供电电流	I <sub>sys</sub>	--	120	--	mA	

### 4.4 功耗测试

表 4.5 功耗测试

工作状态	电压典型值	电流典型值	功耗典型值
空闲状态	12.0V		
满负荷状态	12.0V		

备注：使用评估板 12V 供电，直接测试 12V 功耗数据，功耗测试数据与具体应用场景有关，

同时跟系统、底板有关，测试数据仅供参考，设计时应给足够的余量。

**空闲状态：**linux 系统启动，评估板不接入其它外设，系统只执行基本程序，无应用。

**满负荷状态：**系统启动，评估板不接入其它外设，运行 DDR 压力读写测试程序 memtester，Cortex-A7 ARM 核心的使用率约 100%。

## 4.5 IO 电气参数

注意：超出表 4.5 所示范围的应力可能会影响可靠性或对设备造成永久性损坏。这些只是应力值，不暗示在这些或其他超出规定的范围内的偏差的功能计算。

表 4.5 GPIO 参数

项目	标号	规格				备注
		最小	典型	最大	单位	
高电平输入电压	VIH	2.5	3.3	3.5	V	
低电平输入电压	VIL	-0.3	0	0.3	V	
高电平输出电压	VOH	2.5	3.3	--	V	
低电平输出电压	VOL	--	0	0.3	V	

## 4.6 RTC 参数

项目	标号	规格				备注
		最小	典型	最大	单位	
高电平输入电压	Vih	0.9	1.0	1.1	V	
低电平输入电压	VIL	0	0	0.2	V	
RTC 晶振	--	--	32.768	--	KHz	

## 4.7 通信接口参数

表 4.6 通信接口参数

项目	规格				备注
	最小	典型	最大	单位	
串口速度	--	115200	5M	bps	
SPI 速度	--	1	52	Mbps	
IIC 速度	--	100	400	Kbps	
SD 接口	--	25	104	Mbps	
USB 速度	--	--	480	Mbps	

## 5. 功能定义

### 5.1 核心板功能框图

Core-6GY 工业级核心板集成了 eMMC, RAM 为 DDR3 以及采用核心板共 160pin 脚, 通过两个 80Pin 板对板连接器接口引出。

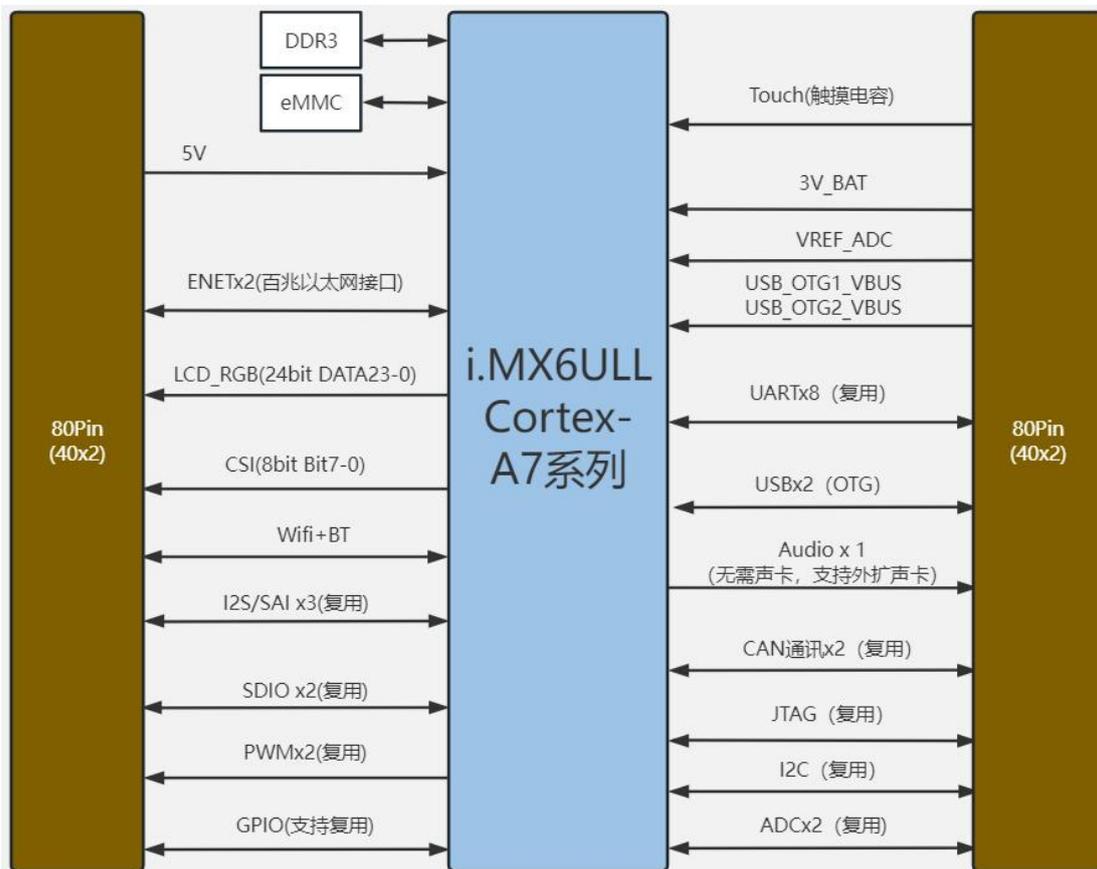


图 5.1 Core-6GY 核心板功能框图

### 5.2 核心板引脚定义说明

Core-6GY 工业级核心板遵循 i.MX6ULL Core-A7 处理器默认的引脚定义与功能复用, 用户可参考评估板进行二次开发, 设计时强烈建议参考核心板引脚第一功能 (默认功能) 使用, 以减少产品开发过程驱动的二次调试, 加快产品上市速度。为了保证产品设计具有良好的兼容性和稳定性, 未使用到的引脚资源请务必悬空处理。核心板共 160pin 脚, 通过两个 80Pin 板对板连接器引出。

**注:** Core-6GY 核心板所有引脚功能均按下表的“默认功能”作了设定, 请慎重修改, 否则可能与出厂驱动冲突。如需改动, 请与我们的技术人员确认。

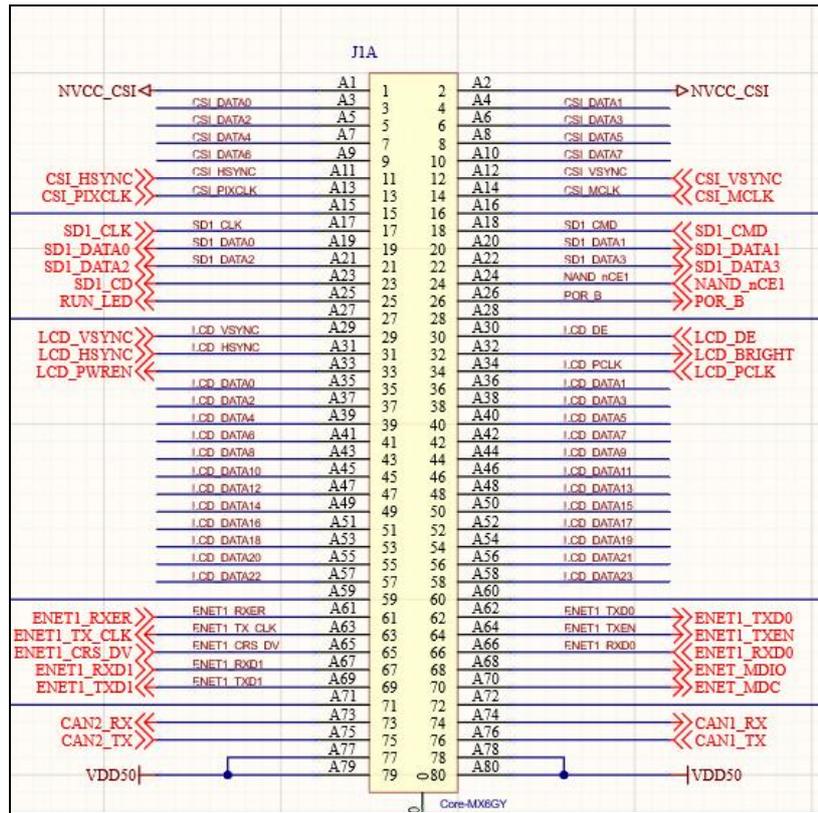


图 5.2 Core-6GY 核心板 J1A 连接器引脚排序

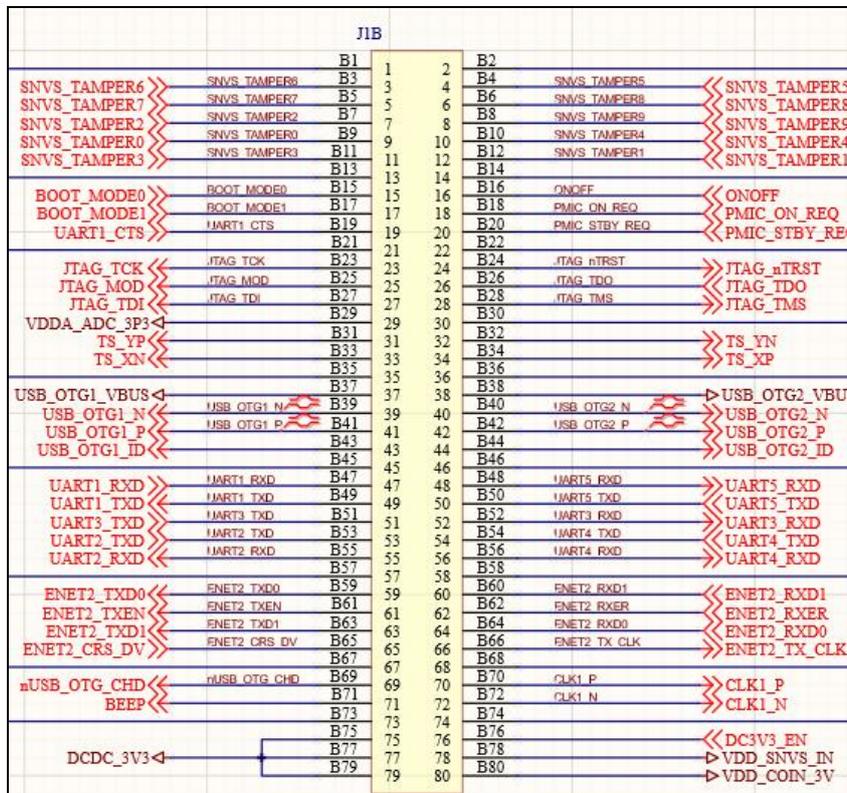


图 5.2 Core-6GY 核心板 J1B 连接器引脚排序

### 5.2.1 核心板引脚定义

Core-6GY 核心板所有引脚功能均按下表的“默认功能”作了设定，请慎重修改，否则可能与出厂驱动冲突。如需改动，请与我们的技术人员确认。

表 5.1 J1A 引脚定义

连接器 引脚号	网络标号	默认功能	默认功能描述	CPU 管脚名称	
A1	NVCC_CSI	CSI 电源引脚	CSI 电源输出		
A2					
A3	CSI_DATA0	CSI	CSI 数据 0	CSI_DATA0	
A4	CSI_DATA1		CSI 数据 1	CSI_DATA1	
A5	CSI_DATA2		CSI 数据 2	CSI_DATA2	
A6	CSI_DATA3		CSI 数据 3	CSI_DATA3	
A7	CSI_DATA4		CSI 数据 4	CSI_DATA4	
A8	CSI_DATA5		CSI 数据 5	CSI_DATA5	
A9	CSI_DATA6		CSI 数据 6	CSI_DATA6	
A10	CSI_DATA7		CSI 数据 7	CSI_DATA7	
A11	CSI_HSYNC		CSI 水平同步	CSI_HSYNC	
A12	CSI_VSYNC		CSI 垂直同步	CSI_VSYNC	
A13	CSI_PIXCLK		CSI 像素时钟	CSI_PIXCLK	
A14	CSI_MCLK		CSI 主时钟	CSI_MCLK	
A15	GND		GND	系统地	
A16					
A17	SD1_CLK	SD1	SD1 CLK 信号	SD1_CLK	
A18	SD1_CMD		SD1 CMD 信号	SD1_CMD	
A19	SD1_DATA0		SD1 数据 0	SD1_DATA0	
A20	SD1_DATA1		SD1 数据 1	SD1_DATA1	
A21	SD1_DATA2		SD1 数据 2	SD1_DATA2	
A22	SD1_DATA3		SD1 数据 3	SD1_DATA3	
A23	SD1_CD		SD1 CD 信号	UART1_RTS_B	
A24	NAND_nCE1	GPIO	GPIO	NAND_CE1_B	
A25	RUN_LED	GPIO	运行指示灯	NAND_DQS	
A26	POR_B	RESET	上电复位引脚		
A27	GND	GND	系统地		
A28	GND	GND	系统地		
A29	LCD_VSYNC	LCD	LCD 垂直同步	LCD_VSYNC	
A30	LCD_DE		LCD 数据使能	LCD_ENABLE	
A31	LCD_HSYNC		LCD 水平同步	LCD_HSYNC	
A32	LCD_BRIGHT		LCD 背光亮度 PWM	GPIO1_IO08	
A33	LCD_PWREN		LCD 电源使能	LCD_RESET	
A34	LCD_PCLK		LCD 像素时钟	LCD_PCLK	
A35	LCD_DATA0		LCD 数据位 0	LCD_DATA0	
A36	LCD_DATA1		LCD 数据位 1	LCD_DATA1	

A37	LCD_DATA2		LCD 数据位 2	LCD_DATA2
A38	LCD_DATA3		LCD 数据位 3	LCD_DATA3
A39	LCD_DATA4		LCD 数据位 4	LCD_DATA4
A40	LCD_DATA5		LCD 数据位 5	LCD_DATA5
A41	LCD_DATA6		LCD 数据位 6	LCD_DATA6
A42	LCD_DATA7		LCD 数据位 7	LCD_DATA7
A43	LCD_DATA8		LCD 数据位 8	LCD_DATA8
A44	LCD_DATA9		LCD 数据位 9	LCD_DATA9
A45	LCD_DATA10		LCD 数据位 10	LCD_DATA10
A46	LCD_DATA11		LCD 数据位 11	LCD_DATA11
A47	LCD_DATA12		LCD 数据位 12	LCD_DATA12
A48	LCD_DATA13		LCD 数据位 13	LCD_DATA13
A49	LCD_DATA14		LCD 数据位 14	LCD_DATA14
A50	LCD_DATA15		LCD 数据位 15	LCD_DATA15
A51	LCD_DATA16		LCD 数据位 16	LCD_DATA16
A52	LCD_DATA17		LCD 数据位 17	LCD_DATA17
A53	LCD_DATA18		LCD 数据位 18	LCD_DATA18
A54	LCD_DATA19		LCD 数据位 19	LCD_DATA19
A55	LCD_DATA20		LCD 数据位 20	LCD_DATA20
A56	LCD_DATA21		LCD 数据位 21	LCD_DATA21
A57	LCD_DATA22		LCD 数据位 22	LCD_DATA22
A58	LCD_DATA23		LCD 数据位 23	LCD_DATA23
A59	GND	GND	系统地	
A60				
A61	ENET1_RXER	ENET1	RMII1 RXER	ENET1_RX_ER
A62	ENET1_TXD0		RMII1 发送数据 0	ENET1_TX_DATA0
A63	ENET1_TX_CLK		RMII1 时钟	ENET1_TX_CLK
A64	ENET1_TXEN		RMII1 TXEN	ENET1_TX_EN
A65	ENET1_CRS_DV		RMII1 CRSDV	ENET1_RX_EN
A66	ENET1_RXD0		RMII1 接收数据 0	ENET1_RX_DATA0
A67	ENET1_RXD1		RMII1 接收数据 1	ENET1_RX_DATA1
A68	ENET_MDIO		RMII1 MDIO 数据	GPIO1_IO06
A69	ENET1_TXD1		RMII1 发送数据 1	ENET1_TX_DATA1
A70	ENET_MDC		RMII1 MDIO 时钟	GPIO1_IO07
A71	GND	GND	系统地	
A72				
A73	CAN2_RX	CAN	CAN2 接收	UART2_RTS_B
A74	CAN1_RX		CAN1 接收	UART3_RTS_B
A75	CAN2_TX		CAN2 发送	UART2_CTS_B
A76	CAN1_TX		CAN1 发送	UART3_CTS_B
A77	VSYS	5V	5V 电源输入	

A78				
A79				
A80				

表 5.2 J1B 引脚定义

连接器 引脚号	网络标号	默认功能	默认功能描述	CPU 管脚名称
B1	GND	GND	系统地	
B2				
B3	SNVS_TAMPER6	SNVS/GPIO		SNVS_TAMPER6
B4	SNVS_TAMPER5			SNVS_TAMPER5
B5	SNVS_TAMPER7			SNVS_TAMPER7
B6	SNVS_TAMPER8			SNVS_TAMPER8
B7	SNVS_TAMPER2			SNVS_TAMPER2
B8	SNVS_TAMPER9			SNVS_TAMPER9
B9	SNVS_TAMPER0			SNVS_TAMPER0
B10	SNVS_TAMPER4			SNVS_TAMPER4
B11	SNVS_TAMPER3			SNVS_TAMPER3
B12	SNVS_TAMPER1			SNVS_TAMPER1
B13	GND	GND	系统地	
B14				
B15	BOOT_MODE0	BOOT	启动模式选择	BOOT_MODE0
B16	ONOFF		开关机按钮	ONOFF
B17	BOOT_MODE1		启动模式选择	BOOT_MODE1
B18	PMIC_ON_REQ		启动时序 PMIC_ON_REQ	SNVS_PMIC_ON_REQ
B19	UART1_CTS	GPIO		UART1_CTS_B
B20	PMIC_STBY_REQ	PMIC		CCM_PMIC_STBY_REQ
B21	GND	GND	系统地	
B22				
B23	JTAG_TCK	JTAG	JTAG TCK 信号	JTAG_TCK
B24	JTAG_nTRST		JTAG 复位信号	JTAG_TRST_B
B25	JTAG_MOD		JTAG MOD	JTAG_MOD
B26	JTAG_TDO		JTAG TDO 信号	JTAG_TDO
B27	JTAG_TDI		JTAG TDI 信号	JTAG_TDI
B28	JTAG_TMS		JTAG TMS 信号	JTAG_TMS
B29	VDDA_ADC_3P3		ADC 3.3V 输出	VDDA_ADC_3P3
B30	GND	GND	系统地	
B31	TS_YP	Touch	触摸屏 YP	GPIO1_IO02
B32	TS_YN		触摸屏 YN	GPIO1_IO01
B33	TS_XN		触摸屏 XN	GPIO1_IO03

B34	TS_XP		触摸屏 XP	GPIO1_IO04
B35	GND	GND	系统地	
B36				
B37	USB_OTG1_VBUS	USB	USB1VBUS 电源	USB_OTG1_VBUS
B38	USB_OTG2_VBUS		USB2VBUS 电源	USB_OTG2_VBUS
B39	USB_OTG1_DN		USB1DN	USB_OTG1_DN
B40	USB_OTG2_DN		USB2DN	USB_OTG2_DN
B41	USB_OTG1_DP		USB1DP	USB_OTG1_DP
B42	USB_OTG2_DP		USB2DP	USB_OTG2_DP
B43	USB_OTG1_ID		USB1 主从选择引脚 检测到低电平为主机 检测到高电平为外设	USB_OTG1_DP
B44	USB_OTG2_ID		USB2 主从选择引脚 检测到低电平为主机 检测到高电平为外设	USB_OTG2_DP
B45	GND	GND	系统地	
B46				
B47	UART1_RXD	UART	串口 1 RXD	UART1_RX_DATA
B48	UART5_RXD		串口 5 RXD	UART5_RX_DATA
B49	UART1_TXD		串口 1 TXD	UART1_TX_DATA
B50	UART5_TXD		串口 5 TXD	UART5_TX_DATA
B51	UART3_TXD		串口 3 TXD	UART3_TX_DATA
B52	UART3_RXD		串口 3 RXD	UART3_RX_DATA
B53	UART2_TXD		串口 2 TXD	UART2_TX_DATA
B54	UART4_TXD		串口 4 TXD	UART4_TX_DATA
B55	UART2_RXD		串口 2 RXD	UART2_RX_DATA
B56	UART4_RXD		串口 4 RXD	UART4_RX_DATA
B57	GND	GND	系统地	
B58				
B59	ENET2_TXD0	ENET2	RMII2 发送数据 0	ENET2_TX_DATA0
B60	ENET2_RXD1		RMII2 接收数据 1	ENET2_RX_DATA1
B61	ENET2_TXEN		RMII2 TXEN	ENET2_TX_EN
B62	ENET2_RXER		RMII2 RXER	ENET2_RX_ER
B63	ENET2_TXD1		RMII2 发送数据 1	ENET2_TX_DATA1
B64	ENET2_RXD0		RMII2 接收数据 0	ENET2_RX_DATA0
B65	ENET2_CRS_DV		RMII2 CRS_DV	ENET2_RX_EN
B66	ENET2_TX_CLK		RMII2 时钟	ENET2_TX_CLK
B67	GND	GND	系统地	
B68				
B69	nUSB_OTG_CHD	USB		USB_OTG1_CHD_B
B70	CLK1_P	CCM		CCM_CLK1_P

B71	BEEP	GPIO	蜂鸣器控制	GPIO1_IO09
B72	CLK1_N	CCM		CCM_CLK1_N
B73	GND	GND	系统地	
B74				
B75	DCDC_3V3		3.3V	核心板 3.3V 电源输出
B76	DC3V3_EN			3.3V 电源使能
B77	DCDC_3V3		3.3V	核心板 3.3V 电源输出
B78	VDD_SNV5_IN			核心板 SNVS 电源输出
B79	DCDC_3V3		3.3V	核心板 3.3V 电源输出
B80	VDD_COIN_3V			备份电池电源输入

注：详细引脚功能的复用关系，可参考资料《Core-6GY 引脚列表.xlsx》

### 5.3 核心板引脚使用说明

按功能划分，添加默认使用功能以及注意事项，如何使用等。

注 1：核心板所有引脚功能均按下表的“默认功能”作了规定，请勿修改，否则可能和出厂驱动冲突。如有疑问，请及时联系我们的销售或技术支持。

注 2：用户在有多种功能扩展需求时可参阅参考中《Talowe-Core-6GY 核心板管脚功能分配表》，但若需了解更详细的信息，建议用户查阅相关资料文档及芯片数据手册及参考手册。

注 3：“连接器标号”一栏默认为核心板引脚名称。

#### 5.3.1 电源引脚

注意：强烈建议用户设计底板时参考评估板上电时序设计，使用核心板输出的 VCC-3V3 作为底板上电的使能，严格控制上电时序。否则可能会造成以下影响：

- 通电阶段电流过大；
- 设备无法启动；
- 最坏情况，对处理器造成不可逆转的损坏。

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
电源	V5SYS	输入	核心板 5V 电源供电	A77
				A78
				A79
				A80
	NVCC_CSI	输出	CSI 电源引脚	A1
	DCDC_3V3	输出	核心板 3.3V 电源输出	B75
				B77
				B79
VDDA_ADC_3P3	输出	ADC 电源	B29	
DC3V3_EN	输出	3.3V 电源使能	B76	

	VDD_SNVS_IN	输出	核心板 SNVS 安全非易失性存储器电源输出	B78
	VDD_COIN_3V	输入	备份电池电源输入	B80
	GND	电源地	核心板电源地, 所有 GND 引脚都需要连接	---

### 5.3.2 BOOT\_MODE 启动方式

功能	连接器标号	连接器标号	默认功能	管脚号
	BOOT_MODE0	BOOT_MODE1	BOOT	B1, B2
模式 0	0	0	从 CPU 熔丝位启动	--
模式 1	0	1	串行启动	--
模式 2	1	0	内部启动 (默认)	--
--	1	1	--	--

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
SNVS_PMIC_ON_REQ	PMIC_ON_REQ	输出	启动时序 PMIC_ON_REQ	A54

### 5.3.3 复位电源控制引脚

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
REST	POR_B	输入	核心板上电复位	A26
GPIO	RUN_LED	输出	运行指示灯控制	A25
开关机按钮	ONOFF	输入	核心板开关机控制	B16

### 5.3.4 UART 接口控制引脚(穿插复用)

核心板将引出 8 个串口, 默认 UART7 和 UART8 占用 LCD 数据引脚 **注意使用**, UART6 被摄像头功能时钟占用, UART3 作为 A7 核 Debug 调试串口, 这个串口不建议作为普通串口使用, 如需使用更多串口, 建议通过扩展方式进行。

**注意:** 这些 8 个 UART 有从 GPIO 复用引脚引出, 默认 UART1-UART8 引出。在底板上通过 0 欧电阻连接, 默认不接, 如有需求请查看底板电路原理图自行连接注意引脚复用。

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
UART1	UART1_TXD	输出	UART1 数据发送	B49
	UART1_RXD	输入	UART1 数据接收	B47
UART2	UART2_TXD	输出	UART2 数据发送	B53
	UART2_RXD	输入	UART2 数据接收	B55
UART3	UART3_TXD	输出	UART3 数据发送	B51
	UART3_RXD	输入	UART3 数据接收	B52
UART4	UART4_TXD	输出	UART4 数据发送	B54
	UART4_RXD	输入	UART4 数据接收	B56
UART5	UART5_TXD	输出	UART5 数据发送	B50
	UART5_RXD	输入	UART5 数据接收	B48

### 5.3.5 JTAG 调试

注意引脚复用

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
JTAG	JTAG_TCK	输入	JTAG TCK 信号	B23
	JTAG_nTRST	输入	JTAG 复位信号	B24
	JTAG_MOD	输入	JTAG MOD	B25
	JTAG_TDO	输入	JTAG TDO 信号	B26
	JTAG_TDI	输入	JTAG TDI 信号	B27
	JTAG_TMS	输入	JTAG TMS 信号	B28
	JTAG_TCK	输入	JTAG TCK 信号	B23

### 5.3.6 USB 接口控制引脚

注意：

- USB\_VBUS\_3V3 是检测信号，其施加的电压不能超过 3.6V，不能直接与 USB 插座引入的 VBUS\_5V 直接相连；
- 如果使用 MicroUSB 插座实现 USB2.0 的 OTG 设计，可以使用 GPIO 作为 ID 引脚识别身份；
- 为满足 USB 眼图要求，USB3.0 TX/RX 的 PCB 线长不应该超过 6 inches。

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
USB	USB_OTG1_VBUS	输入	USB1VBUS 电源	B21
	USB_OTG2_VBUS	输入	USB2VBUS 电源	B23
	USB_OTG1_DN	输入/输出	USB1 数据-	B29
	USB_OTG2_DN	输入/输出	USB2 数据-	B25
	USB_OTG1_DP	输入/输出	USB1 数据+	B27
	USB_OTG2_DP	输入/输出	USB2 数据+	B22
	USB_OTG1_ID	输入/输出	USB1 主从选择引脚 检测到低电平为主机 检测到高电平为外设	B24
	USB_OTG2_ID	输入/输出	USB2 主从选择引脚 检测到低电平为主机 检测到高电平为外设	B26

### 5.3.7 以太网接口控制引脚

i.MX 6ULL 处理自带 2 路百兆 PHY 控制引脚，通过控制底板上的网络收发芯片进行网络数据传输。

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
ENET1	ENET1_RXER	输出	RMII1 RXER	A61
	ENET1_TXD0	输出	RMII1 发送数据 0	A62
	ENET1_TX_CLK	输出	RMII1 时钟	A63
	ENET1_TXEN	输出	RMII1 TXEN	A64
	ENET1_CRSDV	输入	RMII1 CRSDV	A65

	ENET1_RXD0	输入	RMII1 接收数据 0	A66
	ENET1_RXD1	输入	RMII1 接收数据 1	A67
	ENET_MDIO	输入/输出	RMII1 MDIO 数据	A68
	ENET1_TXD1	输出	RMII1 发送数据 1	A69
	ENET_MDC	输出	RMII1 MDIO 时钟	A70
ENET2	ENET2_TXD0	输出	RMII2 发送数据 0	B59
	ENET2_RXD1	输入	RMII2 接收数据 1	B60
	ENET2_TXEN	输出	RMII2 TXEN	B61
	ENET2_RXER	输入	RMII2 RXER	B62
	ENET2_TXD1	输出	RMII2 发送数据 1	B63
	ENET2_RXD0	输入	RMII2 接收数据 0	B64
	ENET2_CRS_DV	输入	RMII2 CRS DV	B65
	ENET2_TX_CLK	输出	RMII2 时钟	B66

### 5.3.8 CSI(摄像头)接口控制引脚（复用）

注意：

其余控制引脚根据底板或需求复用 GPIO。

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
CSI	NVCC_CSI	输出	CSI 电源	A1
				A2
	CSI_DATA0	输入	CSI 数据 0	A3
	CSI_DATA1	输入	CSI 数据 1	A4
	CSI_DATA2	输入	CSI 数据 2	A5
	CSI_DATA3	输入	CSI 数据 3	A6
	CSI_DATA4	输入	CSI 数据 4	A7
	CSI_DATA5	输入	CSI 数据 5	A8
	CSI_DATA6	输入	CSI 数据 6	A9
	CSI_DATA7	输入	CSI 数据 7	A10
	CSI_HSYNC	输出	CSI 水平同步	A11
	CSI_VSYNC	输出	CSI 垂直同步	A12
	CSI_PIXCLK	输出	CSI 像素时钟	A13
CSI_MCLK	输出	CSI 主时钟	A14	

### 5.3.9 LCD 接口控制引脚（复用）

LCD 显示，注意引脚复用；

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
LCD	LCD_VSYNC	输出	LCD 垂直同步	A29
	LCD_DE	输出	LCD 数据使能	A30
	LCD_HSYNC	输出	LCD 水平同步	A31
	LCD_BRIGHT	输出	LCD 背光亮度 PWM	A32
	LCD_PWREN	输出	LCD 电源使能	A33

	LCD_PCLK	输出	LCD 像素时钟	A34
	LCD_DATA0	输出	LCD 数据位 0	A35
	LCD_DATA1	输出	LCD 数据位 1	A36
	LCD_DATA2	输出	LCD 数据位 2	A37
	LCD_DATA3	输出	LCD 数据位 3	A38
	LCD_DATA4	输出	LCD 数据位 4	A39
	LCD_DATA5	输出	LCD 数据位 5	A40
	LCD_DATA6	输出	LCD 数据位 6	A41
	LCD_DATA7	输出	LCD 数据位 7	A42
	LCD_DATA8	输出	LCD 数据位 8	A43
	LCD_DATA9	输出	LCD 数据位 9	A44
	LCD_DATA10	输出	LCD 数据位 10	A45
	LCD_DATA11	输出	LCD 数据位 11	A46
	LCD_DATA12	输出	LCD 数据位 12	A47
	LCD_DATA13	输出	LCD 数据位 13	A48
	LCD_DATA14	输出	LCD 数据位 14	A49
	LCD_DATA15	输出	LCD 数据位 15	A50
	LCD_DATA16	输出	LCD 数据位 16	A51
	LCD_DATA17	输出	LCD 数据位 17	A52
	LCD_DATA18	输出	LCD 数据位 18	A53
	LCD_DATA19	输出	LCD 数据位 19	A54
	LCD_DATA20	输出	LCD 数据位 20	A55
	LCD_DATA21	输出	LCD 数据位 21	A56
	LCD_DATA22	输出	LCD 数据位 22	A57
	LCD_DATA23	输出	LCD 数据位 23	A58

### 5.3.10 电阻屏触摸输入脚

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
Touch	TS_YP	输入	触摸屏 YP	B31
	TS_YN	输入	触摸屏 YN	B32
	TS_XN	输入	触摸屏 XN	B33
	TS_XP	输入	触摸屏 XP	B34

### 5.3.11 SD/TF(外存接口)接口控制引脚

注意：考虑驱动能力需接 5.1k-10k 电阻，考虑功耗则选择 10K。

功能	连接器标号	输入/输出	默认功能	管脚号
SD1	SD1_CLK	输出	SD1 时钟信号	A17
	SD1_CMD	输出	SD1 数据/指令信号	A18

	SD1_DATA0	输入/输出	SD1 数据 0	A19
	SD1_DATA1	输入/输出	SD1 数据 1	A20
	SD1_DATA2	输入/输出	SD1 数据 2	A21
	SD1_DATA3	输入/输出	SD1 数据 3	A22
	SD1_CD	输入	SD 检测	A23

### 5.3.12 GPIO 接口控制引脚

注意：除了以上列可以作为 GPIO 引脚功能，其它控制引脚大部分也能作为 GPIO 复用功能，需参考《Core-6GY 引脚表》或原理图进行设计。

## 6. 机械尺寸

### 6.1 核心板机械尺寸

Core-6GY 核心板的尺寸图如图 6.1 所示，单位（mm）。

核心板尺寸	45.00mm x 30.35mm
连接器引脚数量	160
接口类型	BTB 板对板连接器(2x 80Pin)

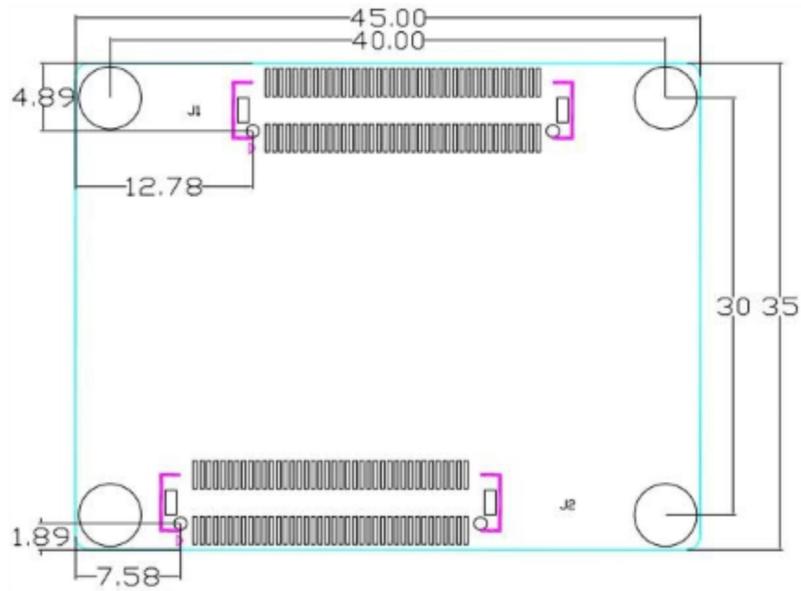


图 6.1 机械尺寸

## 7. 技术支持

### 7.1 基础技术支持

1. 获取本公司产品的软、硬件开发资料
2. 使用本公司产品过程中遇到的问题
3. 协助搭建编译环境与编译执行提供的源代码
4. 本公司产品的故障判断及售后维修服务
5. ODM项目方案实现及其售后技术支持

### 7.2 增值技术支持

1. BSP包及相关驱动代码的分析说明
2. 用户应用程序开发的软硬件问题
3. 用户自行裁减、编译运行嵌入式操作系统遇到的问题
4. 用户对操作系统或驱动进行移植遇到的问题

### 7.3 技术支持联系方式

1. 技术热线：020-32167606
2. 技术邮箱：support@talowe.com
3. 工作时间：8：30-12：00、13：30-18：00
4. 周一至周五（节假日除外）
5. 邮件时间：在技术支持范围的问题收到后，24小时内给予回复

### 7.4 定制服务

提供嵌入式操作系统底层驱动、ARM 核心板、底板等硬件板卡的有偿定制开发服务，以尽快的缩短您的产品开发周期。

## 8. 售后服务

### 8.1 保修条例

本公司自产品出售之日起，提供终身的产品维护服务，对于在保修期内的故障产品和超过保修期限的产品，我们提供有偿维修服务，在客户确认接受产品的维修费用后，安排进行产品的维护。

### 8.2 维修周期

1. 常规故障维修周期为7个工作日（不含运输时间）；
2. 特殊故障另行确认维修周期。

### 8.3 维修费用

1. 在保修期内的产品，产品自身问题，我司无偿进行维修；
2. 由于客户使用不当造成产品损坏，不符合保修条件的维修产品，在可以修复的情况下，只收取原件材料费，不收取维修服务费用；
3. 超过保修期限的维修产品，根据实际的损坏程度确定收取原件材料费和维修服务费。

### 8.4 运输费用

1. 属于保修期内产品的正常问题，返修产品运输费用由客户承担，返还的运输费用由我司承担；
2. 属于人为损坏的产品，来回运费均由客户承担。

### 8.5 送修地址

地 址：广州市增城区新塘中美国际大厦 9 楼 S04 生产部

联系人：生产部

电 话：020-3216 7606

邮 编：511300

须 知：请注意快递运输暴力；要妥善包装，建议使用顺丰或京东；如无特殊情况，不接收任何到付件。

## 9. 免责声明

本档提供有关广州眺望电子科技有限公司产品的信息。本档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。

除眺望电子在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，眺望电子概不承担任何其它责任。并且，眺望电子对产品的销售和 / 或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。

眺望电子产品并非设计用于救生或维生等用途。眺望电子可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

在订购产品之前，请您与当地的广州眺望电子科技有限公司销售处或分销商联系，以获取最新的规格说明。

本档中提及的文档以及其它文献可通过访问 <http://www.talowe.com/> 获得。

广州眺望电子科技有限公司保留所有权利。