

CORE-6GY 系列核心板

数据手册

版本：V1.0.1

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

目 录

1. 产品简介.....	3
1.1 禁止事项.....	3
1.2 注意事项.....	3
1.3 硬件参数.....	4
1.4 软件参数.....	4
1.5 处理器框图.....	5
1.6 订购信息.....	6
2. 电气与性能参数.....	7
2.1 系统主要性能与配置.....	7
2.2 环境参数.....	7
2.3 电源电气参数.....	7
2.4 IO 电气参数.....	7
2.5 通信接口参数.....	8
3. 功能定义.....	9
3.1 核心板引脚排序.....	9
3.2 核心板引脚定义.....	9
4. 机械尺寸.....	14
5. 技术支持.....	15
5.1 基础技术支持.....	15
5.2 增值技术支持.....	15
5.3 技术支持联系方式.....	15
6. 售后服务.....	16
6.1 保修条例.....	16
6.2 维修周期.....	16
6.3 维修费用.....	16
6.4 运输费用.....	16
6.5 送修地址.....	16
7. 免责声明.....	17

1. 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。

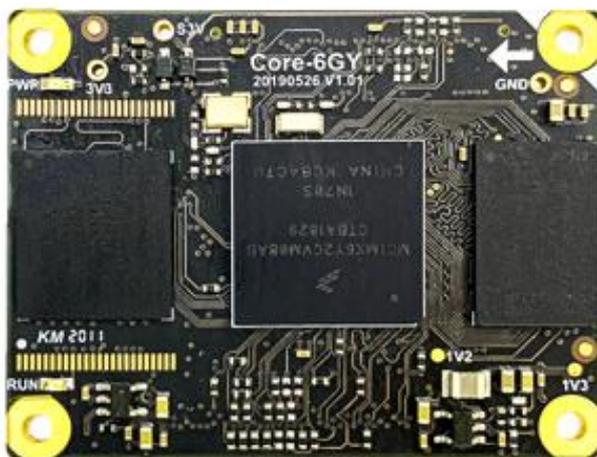


图 1.1 CORE-6GY 外观

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。



1.3 硬件参数

CORE-6GY 核心板硬件资源参数:

表 1.1 CORE-6GY 核心板参数表

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

1.4 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

1.5 处理器框图

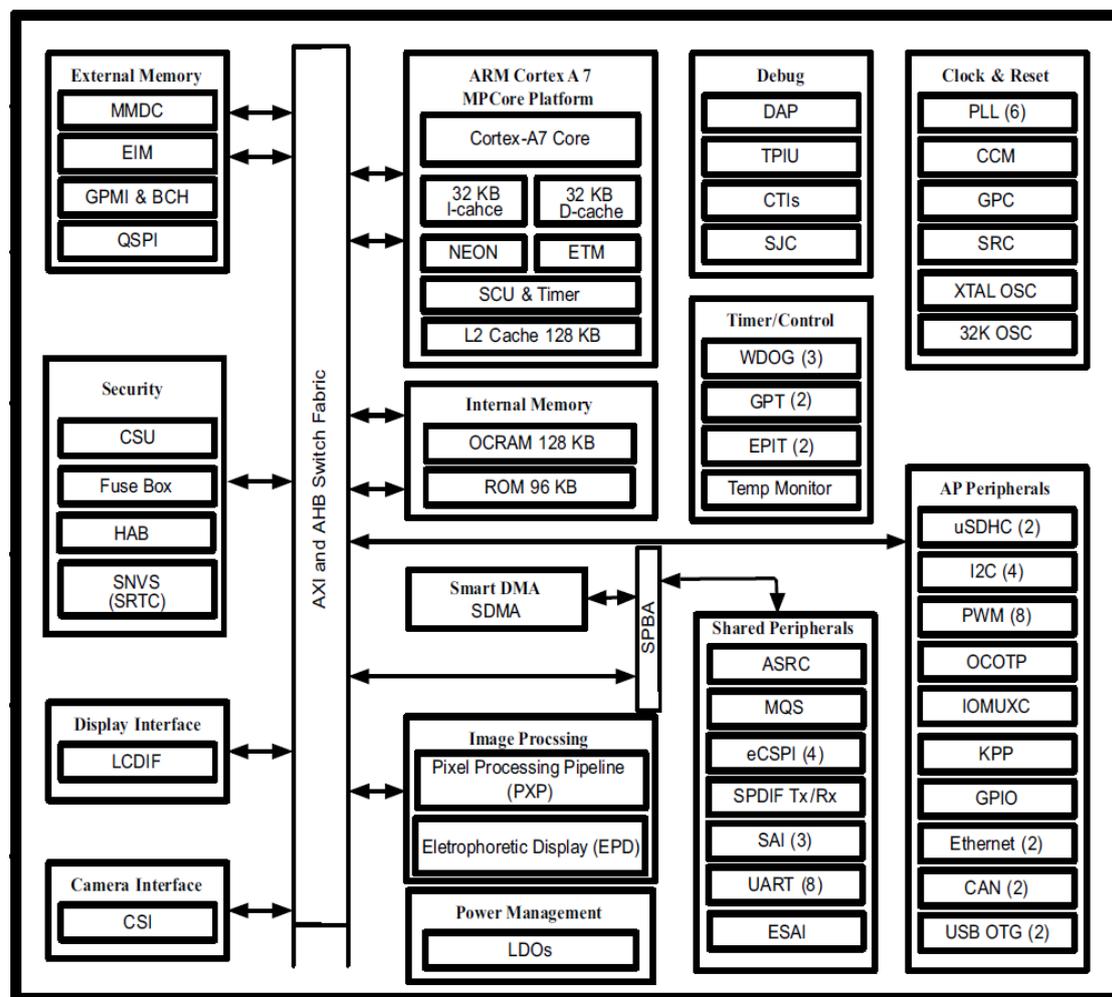


图 1.2 CORE-6GY 的框图

1.6 订购信息

表 1.2 产品型号参数表

产品型号	参数				备注
	工作温度	内存	flash 存储信息	主频	
AC6Y-9BM-C8LM	-20℃~+70℃	512MB DDR3	4G eMMC	800M	
AC6Y-12G-C8LM	-20℃~+70℃	1G DDR3	4G eMMC	800M	

注：核心板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。如有需要，请联系销售人员。

2. 电气与性能参数

2.1 系统主要性能与配置

表 2.1 系统主频

项目	参数	规格				备注
		最小	典型	最大	单位	
CPU 主频	Fclk	--	800	--	MHz	
内存频率	Fclk_DDR3	--	400	--	MHz	可定制

表 2.2 配置参数

项目	规格				备注
	最小	典型	最大	单位	
LPDDR3	256	512	1024	MB	可定制
eMMC	--	4	--	GB	可定制

2.2 环境参数

表 2.3 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	°C	工业级
工作环境温度	-20	25	+70	°C	商业级
工作环境湿度	5	--	95	%RH	无凝露
储存环境温度	-40	25	+85	°C	具体型号
储存环境湿度	5	--	95	%RH	无凝露

2.3 电源电气参数

表 2.4 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	4.5	5.0	5.15	V	
系统供电电流	Isys	--	120	--	mA	

2.4 IO 电气参数

表 2.5 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	

2.5 通信接口参数

表 2.6 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	

3. 功能定义

3.1 核心板引脚排序

CORE-6GY 工业级核心板遵循 i.MX6ULL 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 2 只板对板连接器引出。

3.2 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 3.1 J1A 引脚定义

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_CRSDV		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 3.2 J1B 引脚定义

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			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 ID 引脚	USB_OTG1_DP
B44	USB_OTG2_ID		USB2 ID 引脚	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_CRSDV		RMII2 CRSDV	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》

4. 机械尺寸

Core-6GY 系列核心板的尺寸图如图 4.1 所示，单位 (mm)。仅供参考，涉及到紧凑结构可提供核心板的 3D 格式的 Step 文件。

注:该尺寸图是示意图，仅用于评估尺寸。不适合用做封装。底板的封装可以直接使用光盘资料里面的现成封装，或者 DWG 文件

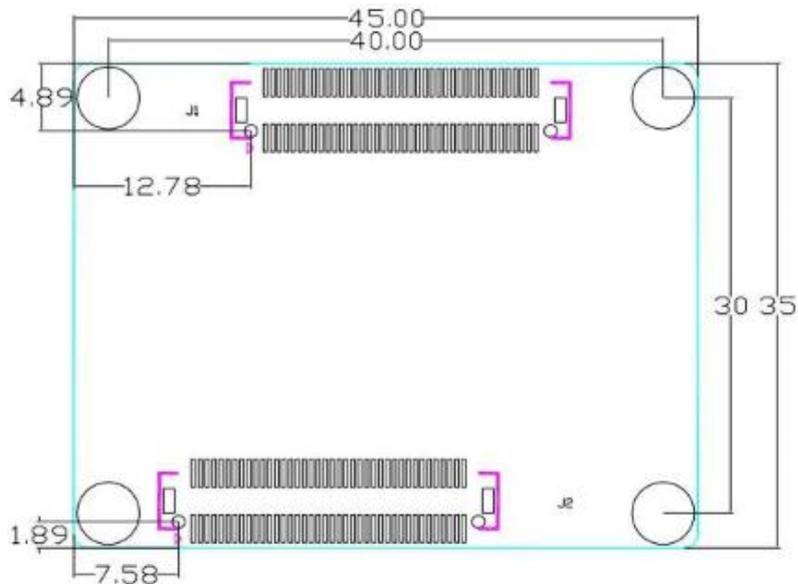


图 4.1 机械尺寸

5. 技术支持

5.1 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

5.2 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

5.3 技术支持联系方式

1. 技术热线：020-32167606
2. 技术邮箱：support@iot-tw.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

6. 售后服务

6.1 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。

6.2 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。

6.3 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。

6.4 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。

6.5 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。

7. 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.iot-tw.com/> 获得。

广州眺望电子科技有限公司保留所有权利。