

IPC-G2K30C0_V1.0

用户手册

目录

I. 产品规格	1
II. 接口分布	2
III. 引脚定义	3
1、URT1_SET (PH=2.0MM)	3
2、SET1 (PH=2.0MM)	3
3、JPCOM1 (PH=2.0MM)	3
4、COM2 (PH=2.54MM)	3
5、URT2_SET (PH=2.0MM)	4
6、SET2 (PH=2.0MM)	4
7、JPCOM2 (PH=2.0MM)	4
8、USB 2/3/4 (PH=2.54MM)	4
9、EDP (PH=2.00MM)	5
10、LVDS (PH=2.00MM)	5
11、LVDS_PWR (PH=2.0MM)	6
12、LVDS_EN (PH=2.0MM)	6
13、LVDS_BL (PH=2.00MM)	6
14、SATA_PWR (PH=2.00MM)	6
15、SPK (PH=2.00MM)	6
16、F_AUDIO (PH=2.54MM)	7
17、BOOT_SW (PH=2.0MM)	7
18、RTC_SW (PH=2.0MM)	7
19、COM3~6 (PH=2.0MM)	7
20、GPIO (PH=2.0MM)	8
21、JTAG (PH=1.27MM)	8
22、DEBUG (PH=2.54MM)	8
23、F_PANEL (PH=2.54MM)	8

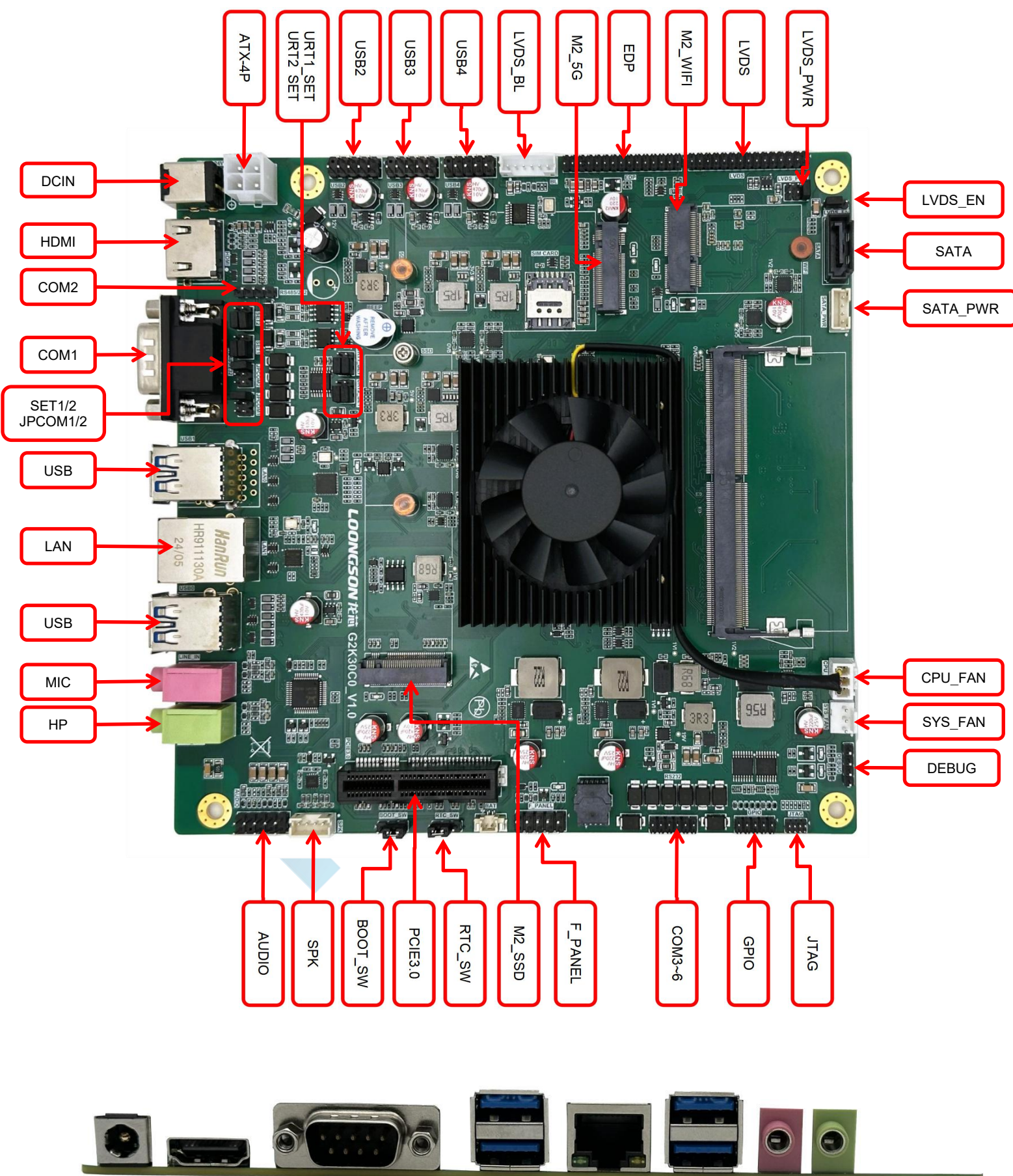
IPC-G2K30C0

I. 产品规格

型号	IPC-G2K30C0
CPU	龙芯 LS2K3000 , 2.0~2.5GHz , 8核, TDP 15W
内存	1*DDR4 SO-DIMM, 最大32GB
显示	1 * LVDS : 最大分辨率1080P@60Hz 1 * EDP : 最大分辨率2160P@60Hz (与HDMI同显) 1 * HDMI : 最大分辨率2160P@60Hz
存储	1*M.2 M Key 2280/2242 PCIe3.0x4 for SSD;1*SATA3.0 Port
网络	1×RJ45高性能千兆网口 (可选双网口)
音频	后IO支持Mic_in, Earphone 支持前面板AUDIO输出(F_Audio 2×5Pin) 支持带功放数字音频输出 (1×4Pin)
USB	后置: 4 个 USB3.0 Gen1 (选择双网口后为 2 个 USB3.0 Gen 1) 内置: 6个 USB2.0 插针
串口	6*COM, (COM1~2支持RS232/RS485)
扩展	1*M.2 E Key 2230,支持WIFI及蓝牙; 1*M.2 E Key 2252,支持4G/5G等; 1*PCIe3.0x4
I/O 接口	1 * DC 1 * HDMI 1 * COM 2 * USB3.0 (可选LAN) 1 * LAN 2 * USB3.0 1 * Mic 1 * Line out
内部接口	5 * COM 插针 6 * USB2.0 插针 1 * LVDS ; 1 * LVDS_PWR; 1 * LVDS_BL; 1 * LVDS_EN 1 * EDP (单线定义) 1 * F_AUDIO; 1 * 3W 喇叭接口 2 * FAN 1 * F_PANEL 1 * SATA; 1 * SATA_供电 1 * RTC_SW ; 1 * BOOT_SW (支持上电开机)
操作系统	UOS/麒麟KOS
温湿度	存储: -20~75℃; 5~95% 工作: 0~60℃ (非冷凝) ; 10~90%
供电	DC 12V-24V
操作系统	Thin Mini ITX (170mmx170mm)

IPC-G2K30C0

II.接口分布



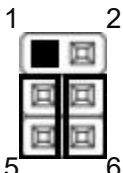
IPC-G2K30C0

III. 引脚定义

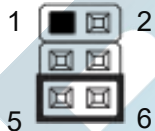
1、URT1_SET (PH=2.0MM)

参考图形	设置跳帽	功能
	3-5 (默认) 4-6 (默认)	COM1 = RS232 (默认)
	1-3 2-4	COM1 = RS485

2、SET1 (PH=2.0MM)

参考图形	设置跳帽	功能
	3-5 (默认)	COM1_PIN2 = RX (默认)
	4-6 (默认)	COM1_PIN3 = TX (默认)
	1-3	COM1_PIN2 = 485_A
	2-4	COM1_PIN3 = 485_B

3、JPCOM1 (PH=2.0MM)

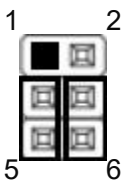
参考图形	设置跳帽	功能
	1-2	COM1_PIN9 = 5V (默认)
	3-4	COM1_PIN9 = 12V
	5-6	COM1_PIN9 = GND

4、COM2 (PH=2.54MM)

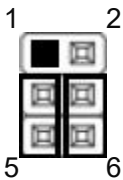
参考图形	定义	
	1: GND	2: CP2
	3: CP3	4: CP4

IPC-G2K30C0

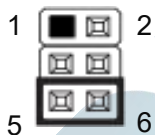
5、URT2_SET (PH=2.0MM)

参考图形	设置跳帽	功能
	3-5 (默认) 4-6 (默认)	COM2 = RS232 (默认)
	1-3 2-4	COM2 = RS485

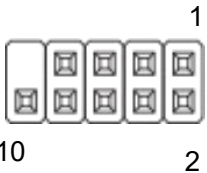
6、SET2 (PH=2.0MM)

参考图形	设置跳帽	功能
	3-5 (默认)	COM2_CP2 = RX (默认)
	4-6 (默认)	COM2_CP3 = TX (默认)
	1-3	COM2_CP2 = 485_A
	2-4	COM2_CP3 = 485_B

7、JPCOM2 (PH=2.0MM)

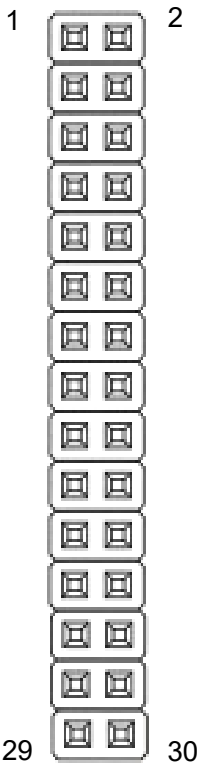
参考图形	设置跳帽	功能
	1-2	COM1_CP4 = 5V (默认)
	3-4	COM1_CP4 = 12V
	5-6	COM1_CP4 = GND

8、USB 2/3/4 (PH=2.54MM)

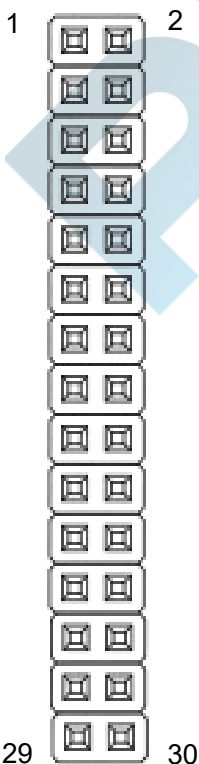
参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	5V	2	5V
	3	USB-	4	USB-
	5	USB+	6	USB+
	7	GND	8	GND
			10	GND

IPC-G2K30C0

9、EDP (PH=2.00MM)

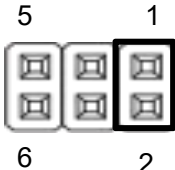
参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	VDD_EDP	2	VDD_EDP
	3	GND	4	GND
	5	EDP0+	6	EDP0-
	7	GND	8	GND
	9	EDP1+	10	EDP1-
	11	GND	12	GND
	13	EDP2+	14	EDP2-
	15	GND	16	GND
	17	EDP3+	18	EDP3-
	19	GND	20	GND
	21	AUX+	22	AUX-
	23	GND	24	EDP_HPD
	25	BKLT_CTL	26	BKLT_EN
	27	GND	28	GND
	29	+12V	30	+12V

10、LVDS (PH=2.00MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	VDD	2	VDD
	3	VDD	4	GND
	5	GND	6	GND
	7	A_DATA_0-	8	A_DATA_0+
	9	A_DATA_1-	10	A_DATA_1+
	11	A_DATA_2-	12	A_DATA_2+
	13	GND	14	GND
	15	A_CLK-	16	A_CLK+
	17	A_DATA_3-	18	A_DATA_3+
	19	B_DATA_0-	20	B_DATA_0+
	21	B_DATA_1-	22	B_DATA_1+
	23	B_DATA_2-	24	B_DATA_2+
	25	GND	26	GND
	27	B_CLK-	28	B_CLK+
	29	B_DATA_3-	30	B_DATA_3+

IPC-G2K30C0

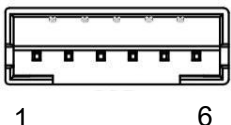
11、LVDS_PWR (PH=2.0MM)

参考图形	设置跳帽	功能
	1-2 (默认)	LVDS_VDD = 3.3V (默认)
	3-4	LVDS_VDD = 5V
	5-6	LVDS_VDD = 12V

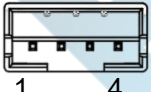
12、LVDS_EN (PH=2.0MM)

参考图形	设置跳帽	功能
	1-2 (默认)	LVDS = 开启 (默认)
	2-3	LVDS = 关闭

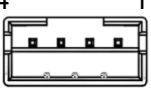
13、LVDS_BL (PH=2.00MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	+12V	2	+12V
	3	EN	4	ADJ
	5	GND	6	GND

14、SATA_PWR (PH=2.00MM)

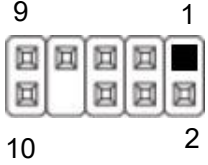
参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	+12V	2	GND
	3	GND	4	+5V

15、SPK (PH=2.00MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	SPK_R+	2	SPK_R-
	3	SPK_L-	4	SPK_L+

IPC-G2K30C0

16、F_AUDIO (PH=2.54MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	MIC_IN_L	2	GND
	3	MIC_IN_R	4	+3.3V
	5	AUD_OUT_R	6	MIC_JD
	7	GND		
	9	AUD_OUT_L	10	LINE_JD

17、BOOT_SW (PH=2.0MM)

参考图形	设置跳帽	功能
	1-2 (默认)	手动开机, 开关按钮开机
	2-3	上电自动开机

18、RTC_SW (PH=2.0MM)

参考图形	设置跳帽	功能
	1-2 (默认)	正常模式
	2-3	固件恢复出厂设置

19、COM3~6 (PH=2.0MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	COM3_RX	2	COM3_TX
	3	GND	4	GND
	5	COM4_RX	6	COM4_TX
	7	COM5_RX	8	COM5_TX
	9	GND	10	GND
	11	COM6_RX	12	COM6_TX

IPC-G2K30C0

20、GPIO (PH=2.0MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	GND	2	+5V
	3	GPI 1	4	GPO 1
	5	GPI 2	6	GPO 2
	7	GPI 3	8	GPO 3
	9	GPI 4	10	GPO 4

21、JTAG (PH=1.27MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	JTAG_TRSTn	2	GND
	3	JTAG_TDI	4	JTAG_TCK
	5	JTAG_TDO	6	SYS_DOTESTn
	7	JTAG_TMS	8	GND

22、DEBUG (PH=2.54MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	UART0_RXD	2	UART0_TXD
	3	GND	4	+3.3VSB

23、F_PANEL (PH=2.54MM)

参考图形	针脚	定义	针脚	定义
	1	HDD_LED+	2	PWR_LED+
	3	HDD_LED-	4	GND
	5	GND	6	PWR_SW
	7	RESET	8	GND
	9	GND		

常见故障分析与解决

常见故障	检查点
通电之后不开机	1. 请确认电源连接线是否连接正常 2. 请确认所用电源是否满足主板的供电要求 3. 尝试重新插拔内存条 4. 尝试更换内存条 5. 尝试根据主板说明书清除主板CMOS 6. 请确认是否有外接卡, 去除外接卡后是否正常
开机后不显示	1 查看显示器是否有打开 2 检查电源线是否正确地连接到显示器和系统单元 3 检查显示器电缆是否正确地连接到系统单元和显示器 4 查看显示屏亮度控件是否设置为黑暗状态, 可通过亮度控件提高亮度. 有关详细信息, 可参考显示器操作说明 5 显示器处于“节电”模式, 按键盘上的任意键即可
BIOS 设置不能保存	1. 请确认CMOS电池电压是否低于2.8V, 如低于2.8V, 请更换新电池, 重新设置保存 2. BIOS设置不正确, 根据开机画面提示的按键 (DEL), 在 BIOS 中调整时间和日期
提示无法找到可引导设备	1. 请确认硬盘电源线、数据线是否连接正常 2. 请确认硬盘是否有物理损坏 3. 请确认硬盘中是否安装操作系统
进入系统过程中蓝屏或死机	1. 请确认内存条及外接卡是否松动 2. 尝试去掉新安装的硬件, 卸载驱动或软件 3. 尝试更换内存 4. 尝试进BIOS更改硬盘模式
进入操作系统缓慢	1. 尝试使用第三方软件检查硬盘是否有坏道 2. 请确认系统所在分区剩余空间是否过少 3. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动
系统自动重启	1. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动 2. 请确认是否误触发工控机复位按钮 3. 请使用杀毒软件确认系统是否感染病毒 4. 请确认内存条及外接卡是否松动 5. 请确认所用电源带载能力是否足够, 可尝试更换电源 6. 尝试更换内存
无法检测到USB设备	1. 请确认 USB 设备是否需要单独供电 2. 请确认 USB 接口是否存在接触不良 3. 请确认 BIOS Setup 中 USB 控制器是否打开
LVDS点屏不显示	1. 接VGA开机进BIOS确认LVDS开关是否打开, 分辨率是否调成对应需求 2. 请确认LVDS_PWR是否调至对应工作电压 3. 请确认背光供电ON/OFF针脚是否插对, 有无电压 4. 请确认屏线是否插对 5. 请确认屏本身是否可以正常工作
LVDS点屏彩色花屏/重影	1. 请尝试开机进BIOS设置屏对应位数或者分辨率 (18bit或24bit) 2. 请确认屏线是否有损坏 3. 请确认屏本身是否可以正常工作 4. 请尝试对换屏线的线序 5. 请尝试更换内存
EDP点屏彩色花屏不显示	1. 请确认主板是否OK 2. 请确认屏线定义是否对的 3. 双EDP主板单接EDP请接EDP1. 4. 请确认EDP_PWR跳帽是否有工作电压