

UTV210CV03 核心板

介绍

UTV210CV03

May 02, 2012

REV 2.0

深圳市友坚恒天科技有限公司

<http://www.urbetter.com/main.asp>

版本记录

版本号	作者	版本说明	日期
V1.0	urbetter	初始版本	2012-02-27
V2.0	urbetter	Nand Flash 更改为 512MB	2012-05-02

目录

UTV210CV03 核心板	1
介绍.....	1
目录.....	2
第一章 UTV210CV03 核心板简介	3
1.1 产品简介	3
1.2 产品特性参数	3
1.3 核心板外观	5
1.4 核心板结构及引脚	7
1.5 底板参考设计	8
第二章 引脚定义.....	9
2.1 J1A 连接器引脚定义.....	9
2.2 J1B 连接器引脚定义	10
2.3 J1C 连接器引脚定义.....	11
2.4 J1D 连接器引脚定义.....	12
第三章 引脚详细说明	13
3.1 引脚信号详细介绍	13
3.2 核心板输入电压/电流说明	18
第四章 联系购买	19

第一章 UTV210CV03 核心板简介

1.1 产品简介

UTV210CV03 是友坚科技继 UTV210CV02 和 UTV210CV04 推出的又一款低功耗、高性能、可扩展性强的精品 Cortex-A8 核心板，CPU 采用三星 ARM Cortex-A8 芯片 S5PV210，主频 1GHz，PCB 采用 8 层板工艺设计，具有最佳的电气特性和抗干扰特性，使系统稳定工作于各种环境之下；相比于 UTV210CV02 和 UTV210CV04，UTV210CV03 接口更全，设计加有屏蔽罩，具有极佳的电气特性和抗干扰特性，使系统稳定工作于各种环境之中；可以广泛应用于 MID、智能手机、PDA、PND、车载系统、智能家居、数据终端等产品。

配合成 AndroidV210 评估板，方便用户做前期的测试和调试，可以大大缩小用户的开发周期和成本；核心板已经开始批量给多家用户供货，其稳定的软硬件特性受到用户的一致好评，是目前市面上性价比极高的一款核心板。

1.2 产品特性参数

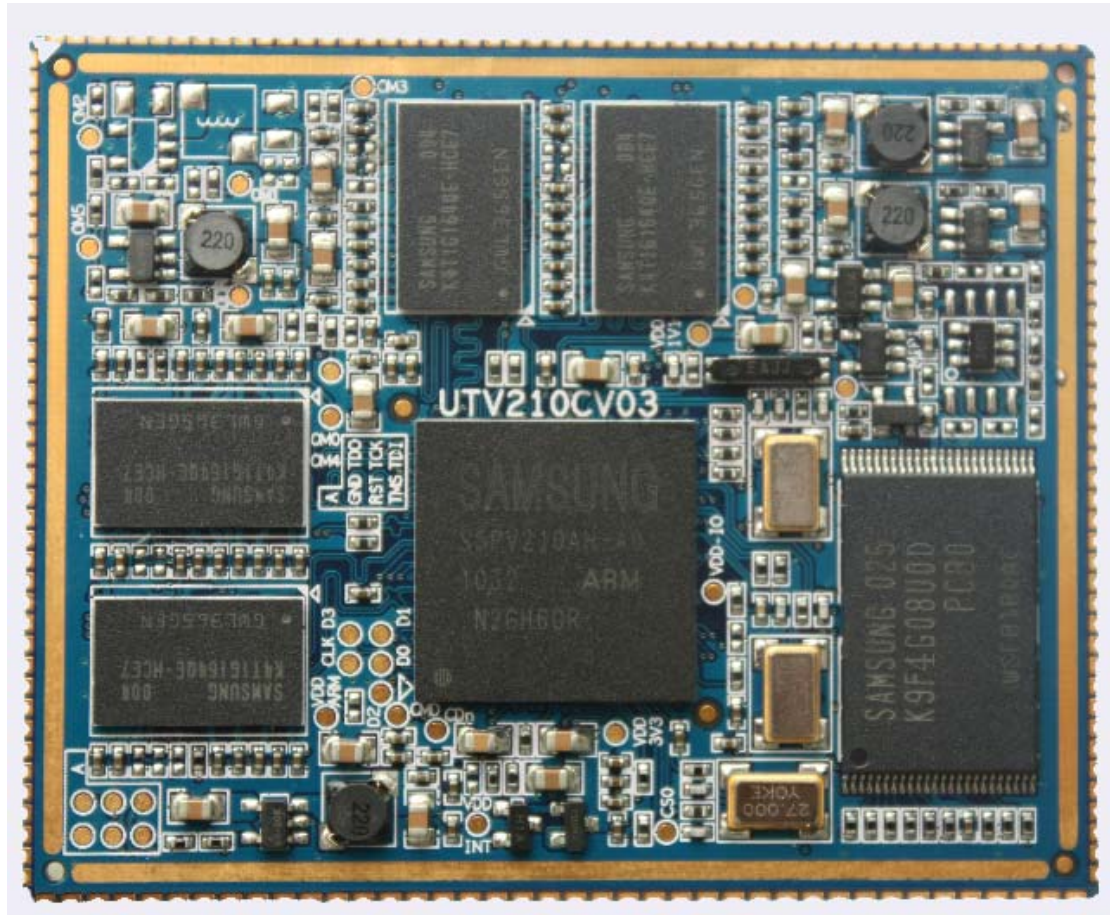
结构参数	
外观	邮票孔特性，焊接固定
核心板尺寸	65.5mm×52.8 mm×3 mm
引脚间距	1.27 mm
引脚焊盘尺寸	1.5 mm×0.8 mm
引脚数量	180 个引脚
板层	8 层，布局布线充分考虑 EMC\EMI 规则
测试点	内置测试点

系统配置	
CPU 主频	1G Hz
DDR	512M Bytes DDR2
Nand Flash	512M Bytes SLC Nand Flash

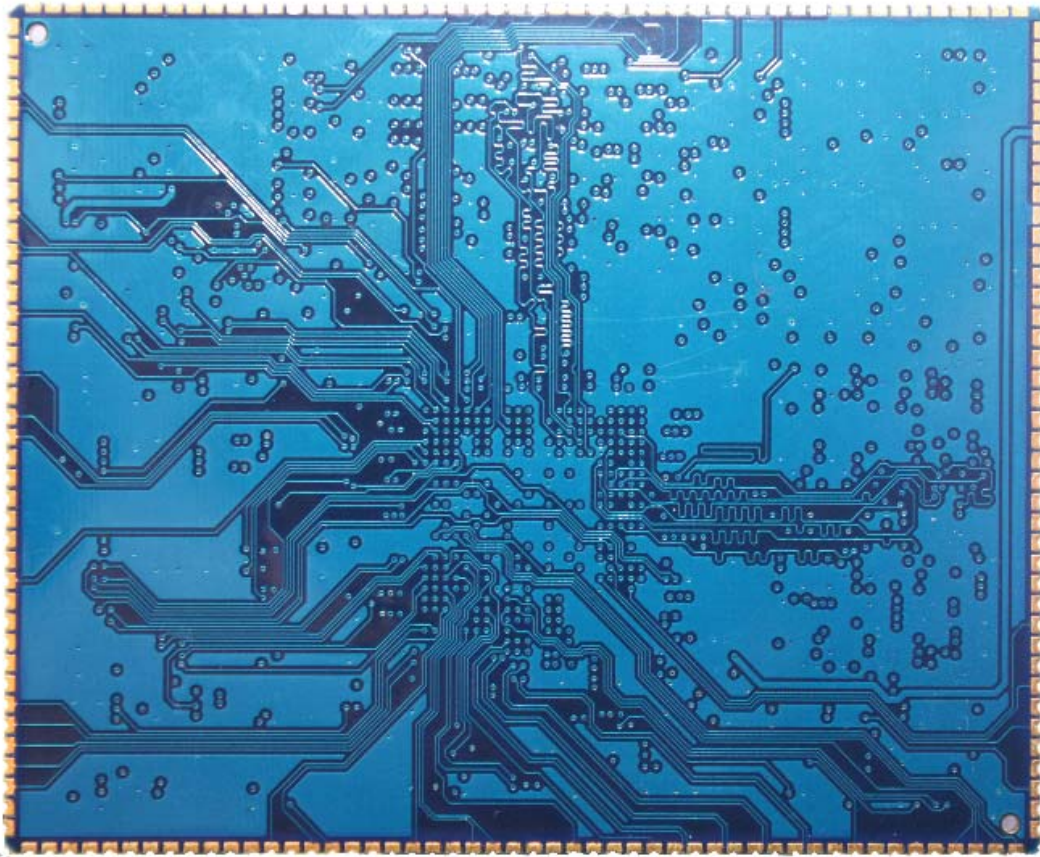
接口参数	
LCD 接口	支持不同尺寸液晶, TTL/LVDS 信号,可扩展 VGA
Touch 接口	4 线电阻式触摸信号/电容屏接口信号
音频接口	AC97、IIS 接口, 支持音频输入、输出、LIN
SD 卡接口	2 路 SD 通道, 支持 SD/MMC/SDHC/SDIOWIFI
USB Host 接口	USB Host 2.0
USB OTG 接口	USB OTG 2.0
UART 串口	4 路串口
PWM 接口	1 路 PWM 控制信号接口
IIC 接口	1 路 IIC 总线接口
SPI 接口	1 路高速 SPI 接口
AD 接口	2 路 AD 转换接口
DA 接口	1 路 DA 转换接口
CAMERA 接口	摄像头接口
EXTINT 接口	外部中断信号
HDMI 接口	高清输出接口

电气特性	
输入电压	5V、3.3V
工作温度	-10~70℃
存储温度	-10~80℃

1.3 核心板外观



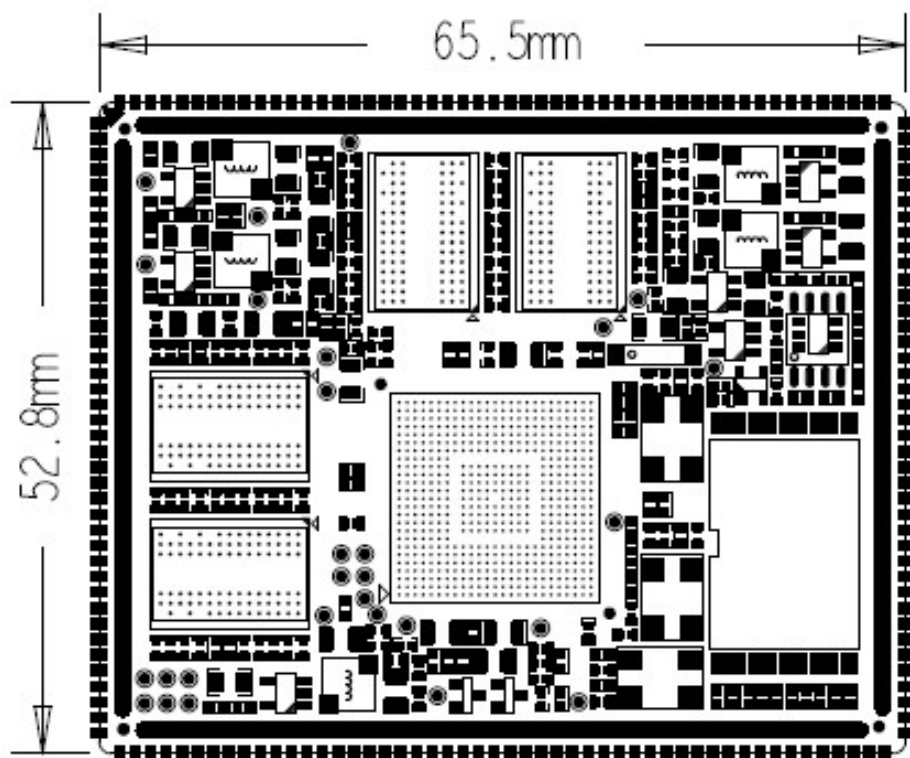
核心板正面图



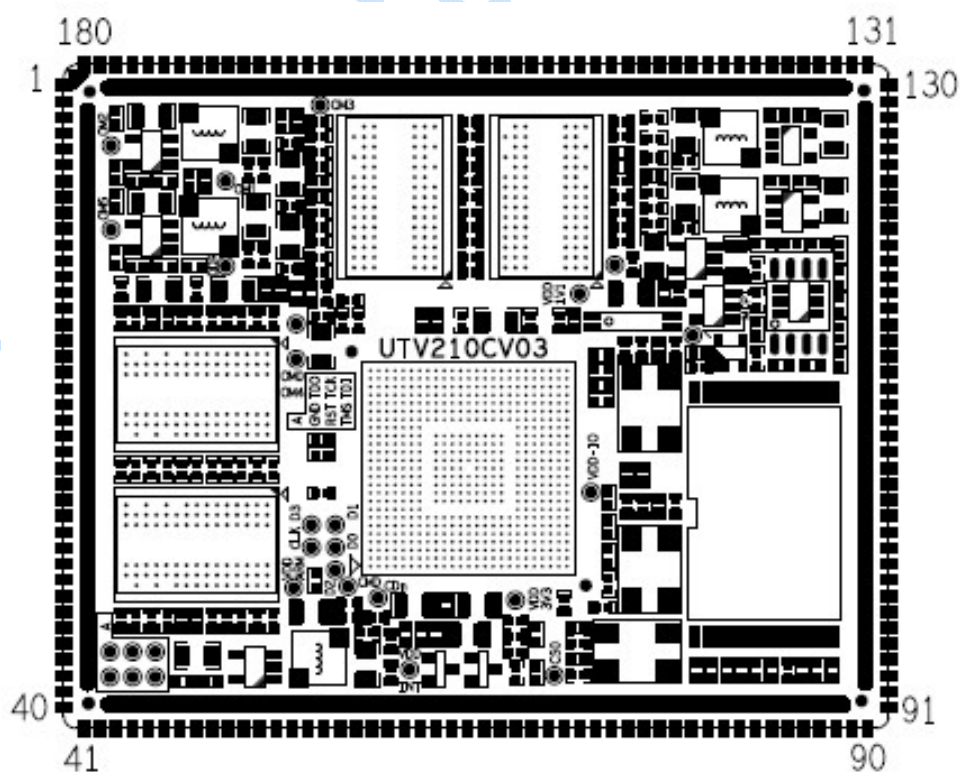
核心板背面图

1.4 核心板结构及引脚

UTV210CV03 核心板结构尺寸:

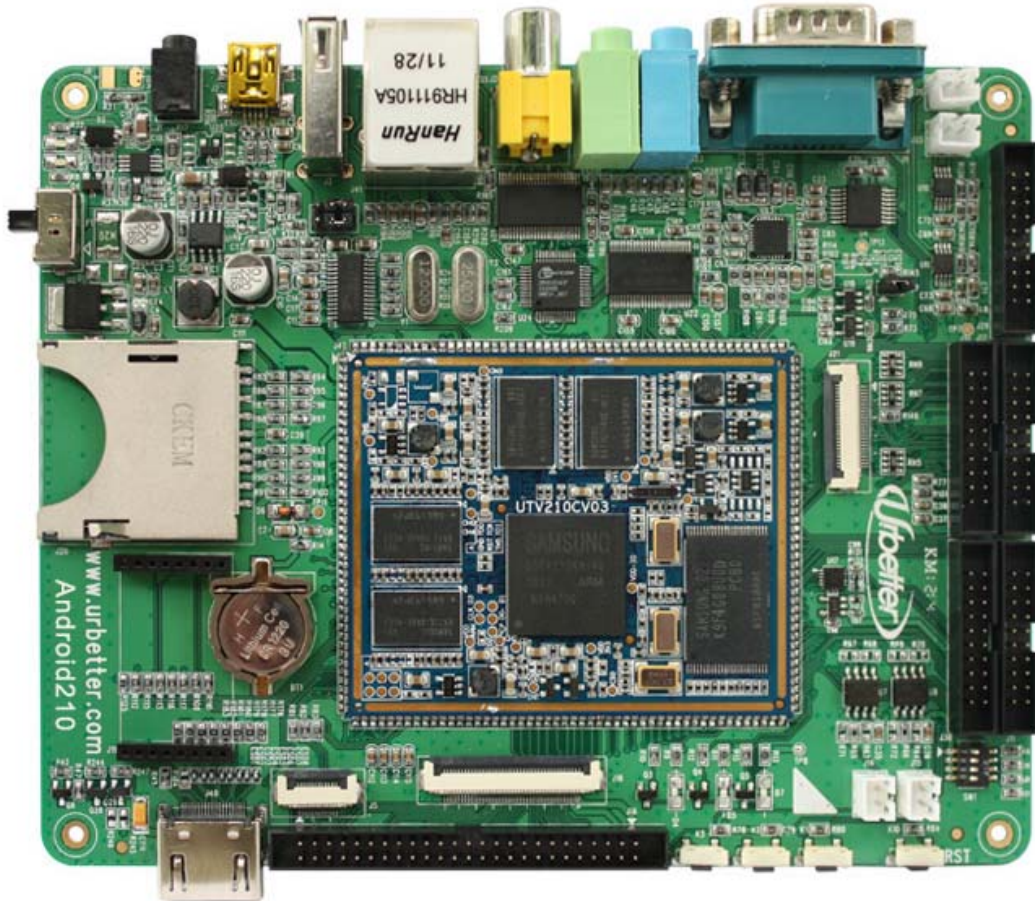


接口位置及引脚顺序:



1.5 底板参考设计

详见《[Android210 评估板介绍](#)》。



第二章 引脚定义

2.1 J1A连接器引脚定义

J1A 连接器引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
1	DC_IN	21	EINT12
2	DC_IN	22	MMC0_D0
3	DC_IN	23	MMC0_D1
4	VDD_IO	24	MMC0_D2
5	VDD_IO	25	MMC0_D3
6	VDD_ARM	26	MMC0_CLK
7	VDD_INT	27	MMC0_CMD
8	VDD_DDR2	28	MMC0_CDn
9	VDD_RTC	29	EINT7
10	GND	30	MMC1_D0
11	PWRRGTON	31	MMC1_D1
12	EINT9	32	MMC1_D2
13	OTG_ID	33	MMC1_D3
14	OTG_DP	34	MMC1_CLK
15	OTG_DM	35	MMC1_CMD
16	VBUS	36	MMC1_CDn
17	OTG_DRVVBUS	37	EINT8
18	HOST_DP	38	EINT13
19	HOST_DN	39	EINT14
20	EINT11	40	EINT15

2.2 J1B连接器引脚定义

J1B 连接器引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
41	TSXM1	66	VD7
42	TSXP1	67	VD8
43	TSYM1	68	VD9
44	TSYP1	69	VD10
45	EINT16	70	VD11
46	EINT17	71	VD12
47	EINT18	72	VD13
48	EINT19	73	VD14
49	EINT20	74	VD15
50	EINT21	75	VD16
51	HDMI_TX2N	76	VD17
52	HDMI_TX2P	77	VD18
53	HDMI_TX1N	78	VD19
54	HDMI_TX1P	79	VD20
55	HDMI_TX0N	80	VD21
56	HDMI_TX0P	81	VD22
57	HDMI_TXCN	82	VD23
58	HDMI_TXCP	83	VSYNC
59	VD0	84	HSYNC
60	VD1	85	VCLK
61	VD2	86	VDEN
62	VD3	87	PWMTOUT0
63	VD4	88	EINT22
64	VD5	89	EINT23
65	VD6	90	DAC_OUT0

2.3 J1C连接器引脚定义

J1C 连接器引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
91	EINT24	111	RXD0
92	EINT25	112	SPI0_MOSI
93	AC97_SYNC/i2sLRCK1	113	SPI0_MISO
94	AC97_BITCLK/i2sSCLK1	114	SPI0_CLK
95	AC97_SDI/i2sSDI1	115	SPI0_CSn
96	AC97_SDO/i2sSDO1	116	EINT28
97	AC97_RSTn/i2sCDCLK1	117	EINT29
98	EINT26	118	EINT30
99	EINT27	119	EINT31
100	TXD3	120	EINT0
101	RXD3	121	EINT1
102	TXD2	122	CAM_D7
103	RXD2	123	CAM_D6
104	RTSn1	124	CAM_D5
105	CTSn1	125	CAM_D4
106	TXD1	126	CAM_D3
107	RXD1	127	CAM_D2
108	RTSn0	128	CAM_D1
109	CTSn0	129	CAM_D0
110	TXD0	130	CAM_PCLK

2.4 J1D连接器引脚定义

J1D 连接器引脚定义			
引脚编号	信号	引脚编号	信号
131	CAM_CLKOUT	156	EINT10
132	CAM_VSYNC	157	ADDR2
133	CAM_HREF	158	nRESET
134	CAM_FIELD	159	EINT2
135	I2C_SDA1	160	OM5
136	I2C_SCL1	161	OM3
137	DATA15	162	OM2
138	DATA14	163	OM1
139	DATA13	164	EINT3
140	DATA12	165	EINT4
141	DATA11	166	EINT5
142	DATA10	167	KEY_RST
144	DATA9	168	EINT6
144	DATA8	169	ADCIN1
145	DATA7	170	ADCIN0
146	DATA6	171	GND
147	DATA5	172	GND
148	DATA4	173	GND
149	DATA3	174	GND
150	DATA2	175	GND
151	DATA1	176	GND
152	DATA0	177	GND
153	OEn	178	GND
154	Wen	179	GND
155	CSn1	180	GND

第三章 引脚详细说明

3.1 引脚信号详细介绍

功能	核心板管脚	引脚描述	IO 初始状态	IO 种类	工作电压	管脚复用功能	输入输出	功能描述
电源	1—3	VDD_IN	I	P	5	VDD_IN	I	5V 电源
	4—5	VDD_IO	I	P	3.3	VDD_IO	I	IO 电源
	6	VDD_ARM	0	P	1.2	VDD_ARM	0	ARM 电源
	7	VDD_INT	0	P	1.2	VDD_INT	0	INT 电源
	8	VDD_MDDR	0	P	1.8	VDD_MDDR	0	内存电源
	9	VDD_RTC	I	P	3	VDD_RTC	I	RTC 电源
	10	GND	\	P	\	GND	\	地
控制	11	PWRRGTON	0(H)	hag	1.8-3.3	PWRRGTON	0	核心电压控制脚
中断	12	EINT9	I	hag_a	1.8-3.3	EINT9[0]	I	中断
						GPH1_1	IO	GPIO
USB	13	OTGID	AI	hr	1.8-3.3	OTGID	I	USB 识别码
	14	OTGDP	AI	htr	1.8-3.3	OTGDP	IO	USB 差分数据 (+)
	15	OTGDM	AI	htr	1.8-3.3	OTGDM	IO	USB 差分数据 (-)
	16	VBUS	AI	htr	1.8-3.3	VBUS	IO	USB BUS 总线电源
	17	OTGDRV_VBUS	0(L)	hag	1.8-3.3	USBDREV_VBUS	0	OTG 供电控制脚
	18	USBDP	AI	usb1	\	uhDP	IO	HOST 差分数据 (+)
	19	USBDN	AI	usb1	\	uhDN	IO	HOST 差分数据 (-)
中断	20	EINT11	I	hag_a	1.8-3.3	EINT11	I	中断
						GPH1_3	IO	GPIO
	21	EINT12	I	hag_a	1.8-3.3	EINT12	I	中断
						GPH1_4	IO	GPIO
MMC0	22—25	MMC0_DATA[0:3]	I	hag	1.8-3.3	GPG0_[3:6]	IO	GPIO
						mmcDAT0[0:3]	IO	MMC0 数据
	26	MMC0_CLK	I	hag	1.8-3.3	GPG0_0	IO	GPIO
						mmcCLK0	0	MMC0 时钟
	27	MMC0_CMD	I	hag	1.8-3.3	GPG0_1	IO	GPIO
						mmcCMD0	IO	MMC0 CMD
	28	MMC0_CDn	I	hag	1.8-3.3	GPG0_2	IO	GPIO
						mmcCDN0	I	MMC0 卡查询
中断	29	EINT7	I	hag_a	1.8-3.3	EINT7	I	中断
						GPH0_7	IO	GPIO
MMC1	30—33	MMC1_DATA [0:3]	I	hag	1.8-3.3	GPG1_[3:6]	IO	GPIO

						mmcDAT1[0:3]	IO	MMC 数据
	34	MMC1_CLK	I	hag	1.8-3.3	mmc1CLK	IO	MMC1 时钟信号
						GPG1_0	IO	GPIO
	35	MMC1_CMD	I	hag	1.8-3.3	mmc1CMD	IO	MMC1_CMD
						GPG1_1	IO	GPIO
	36	MMC1_CDn	0	hag	1.8-3.3	mmc1CDn	IO	MMC1 查询
中断						GPG1_2	IO	GPIO
	37	EINT8	I	hag_a	1.8-3.3	EINT8	I	中断
						GPH1_0	IO	GPIO
	38	EINT13	I	hag_a	1.8-3.3	EINT13	I	中断
						GPH1_4	IO	GPIO
	39	EINT14	I	hag_a	1.8-3.3	EINT14	I	中断
						GPH1_5	IO	GPIO
	40	EINT15	I	hag_a	1.8-3.3	EINT15	I	中断
						GPH1_6	IO	GPIO

『J1B』

ADC 数据输入	41	TSXM1	AI	hr	1.8-3.3	Xadc_AIN8	AI	ADC 数据输入
	42	TSXP1	AI	hr	1.8-3.3	Xadc_AIN9	AI	
	43	TSYM1	AI	hr	1.8-3.3	Xadc_AIN6	AI	
	44	TSYP1	AI	hr	1.8-3.3	Xadc_AIN7	AI	
中断	45-50	EINT[16:20]	I	hag_a	1.8-3.3	EINT[16:20]	I	中断
						GPH2_[0:4]	IO	GPIO
						KPCOL[0:4]	IO	键盘列码
HDMI	51	HDMI_TX2N	0	hag	1.8-3.3	HDMI_TX2N		HDMI Phy TX2 N
	52	HDMI_TX2P	0	hag	1.8-3.3	HDMI_TX2P		HDMI Phy TX2 P
	53	HDMI_TX1N	0	hag	1.8-3.3	HDMI_TX1N		HDMI Phy TX1 N
	54	HDMI_TX1P	0	hag	1.8-3.3	HDMI_TX1P		HDMI Phy TX1 P
	55	HDMI_TX0N	0	hag	1.8-3.3	HDMI_TX0N		HDMI Phy TX0 N
	56	HDMI_TX0P	0	hag	1.8-3.3	HDMI_TX0P		HDMI Phy TX0 P
	57	HDMI_TXCN	0	hag	1.8-3.3	HDMI_TXCN		HDMI PhyTXClockN
	58	HDMI_TXCP	0	hag	1.8-3.3	HDMI_TXCP		HDMI PhyTXClockP
LCD	59-82	VD[0:23]	I	hag_a	1.8-3.3	VD[0:23]	0	RGB 接口数据
						GPF0_[4:7]、 GPF1_[0:7]、 GPF2_[0:7]、 GPF3_[0:3]	IO	GPIO
	83	VSYNC	I	hag_a	1.8-3.3	VSYNC	0	RGB 场同步信号
						GPF0_0	IO	GPIO
	84	HSYNC	I	hag_a	1.8-3.3	HSYNC	0	RGB 行同步信号
						GPF0_1	IO	GPIO
	85	VCLK	I	hag_a	1.8-3.3	VCLK	0	RGB 点时钟信号

						GPF0_3	I0	GPIO
	86	V DEN	I	hag_a	1.8-3.3	V DEN	0	RGB 数据使能信号
						GPF0_2	I0	GPIO
PWM0	87	PWMTOUT0	I	hag	1.8-3.3	PWMTOUT[0]	0	PWM 输出
						GPD0_0	I0	GPIO
中断	88-89	EINT[22:23]	I	hag_a	1.8-3.3	EINT[22:23]	I	中断
						GPH2_[6:7]	I0	GPIO
						KPCOL[6:7]	I0	键盘列码
DAC	90	DAC_OUT0	A0	hr	1.8-3.3	DACOUT[0]	A0	DAC 模拟输出

『J1C』

中断	91-92	EINT[24:25]	I	hag_a	1.8-3.3	GPH3_[0:1]	I0	GPIO
						EINT[24:25]	I	中断
						KPROW[0:1]	I	键盘行码
音频	93	AC97_SYNC	I	hag	1.8-3.3	AC97SYNC	0	AC97 同步信号
						i2sLRCLK[]1	I0	I2S 左右通道选择时钟
						GPC0_2	I0	GPIO
	94	AC97_BITCLK	I	hag	1.8-3.3	AC97BITCLK	I	AC97 位时钟
						i2sSCLK[1]	I0	I2S 串口时钟
						GPC0_0	I0	GPIO
	95	AC97_SDI	I	hag	1.8-3.3	AC97SDI	I	AC97 串行数据输入
						i2sSDI[1]	I	I2S 串行数据输入
						GPC0_3	I0	GPIO
	96	AC97_SDO	0	hag	1.8-3.3	AC97SDO	0	AC97 串行数据输出
						i2sSDO[1]	I0	I2S 串行数据输出
						GPC0_4	0	GPIO
中断	97	AC97_RSTn	I	hag	1.8-3.3	AC97RESEn	0	AC97 复位信号
						i2sCDCLK1	0	I2S 编解码器系统时钟
						GPC0_1	I0	GPIO
	98-99	EINT[26:27]	I	hag_a	1.3-3.3	EINT[26:27]	I	中断
						GPH3_[2:3]	I0	GPIO
						KPROW[2:3]	I	键盘行码
	100	TXD3	I	hag	1.8-3.3	XuTXD3	0	UART3 发送数据
						RTSn2	I	UART2 发送数据请求
						AUDIO_RTSn	I	串口音频发送请求
						GPA1_3	I0	GPIO
	101	RXD3	I	hag	1.8-3.3	XuRXD3	I	UART3 接受数据
						CTSn2	0	UART2 接受数据请求
						AUDIO_CTSn	0	串口音频接受请求
						GPA1_2	I0	GPIO
	102	TXD2	I	hag	1.8-3.3	XuTXD2	0	UART2 数据发送

UART	103	RXD2	I	hag	1.8-3.3	AUDIO_TXD	0	串口音频数据发送
						GPA1_1	IO	GPIO
						XuRXD2	I	UART2 数据接收
						AUDIO_RXD	I	串口音频数据接受
	104	RTSn1	I	hag	1.8-3.3	GPA1_0	IO	GPIO
						XuRTSn1	I	UART1 数据接收请求
						GPA0_7	IO	GPIO
						XuCTSn1	0	UART1 数据发送请求
	105	CTSn1	I	hag	1.8-3.3	GPA0_6	IO	GPIO
						XuTXD1	0	UART1 数据发送
						GPA0_5	IO	GPIO
						XuRXD1	I	UART1 数据接收
	106	TXD1	I	hag	1.8-3.3	GPA0_4	IO	GPIO
						XuRTSn0	I	UART0 数据接收请求
						GPA0_3	IO	GPIO
						XuCTSn0	0	UART0 数据发送请求
	107	RXD1	I	hag	1.8-3.3	GPA0_2	IO	GPIO
						XuRXD0	I	UART0 数据发送
						GPA0_1	IO	GPIO
						XuTXD0	0	UART0 数据接收
	108	RTSn0	I	hag	1.8-3.3	GPA0_0	IO	GPIO
						XuRXD0	I	UART0 数据发送
						GPA0_1	IO	GPIO
						XuTXD0	0	UART0 数据接收
	109	CTSn0	I	hag	1.8-3.3	GPA0_0	IO	GPIO
						XuRXD0	I	UART0 数据发送
						GPA0_1	IO	GPIO
						XuTXD0	0	UART0 数据接收
	110	TXD0	I	hag	1.8-3.3	GPA0_0	IO	GPIO
						XuRXD0	I	UART0 数据发送
						GPA0_1	IO	GPIO
						XuTXD0	0	UART0 数据接收
	111	RXD0	I	hag	1.8-3.3	GPA0_0	IO	GPIO
						XuRXD0	I	UART0 数据发送
						GPA0_1	IO	GPIO
						XuTXD0	0	UART0 数据接收
SPI	112	SPI0_MOSI	I	hag	1.8-3.3	spiMOSI[0]	0	SPI0 主出从入
						GPB2	IO	GPIO
						spiMISO[0]	0	SPI[0] 主入从出
						GPB3	IO	GPIO
	113	SPI0_MISO	I	hag	1.8-3.3	spiCLK[0]	0	SPI[0] 时钟
						GPB0	IO	GPIO
						spiCSn[0]	I	SPI[0] 片选
						GPB1	IO	GPIO
中断	116-121	EINT{[0:1], [28:31]}	I	hag	1.8-3.3	EINT[28:31], EINT[0:1]	I	中断
						GPH2_7, GPH3_[0:7], GPH0_[0:1]	IO	GPIO
	122-129	CAM_D[7:0]	0	hag	1.8-3.3	CAMDATA[0:7]	I	摄像头数据
						GPE0_[3:7] GPE1_[0:2]	IO	GPIO
摄像头	130	CAM_PCLK	I	hag	1.8-3.3	CAMPCLK	I	摄像头点时钟
						GPE0_0	IO	GPIO
						CAMPCLK	I	摄像头点时钟
						GPE0_0	IO	GPIO

『J1D』

摄像头	131	CAM_CLKOUT	I	hag	1.8-3.3	CAMCLK	0	摄像头主时钟
						GPE1_3	IO	GPIO
	132	CAM_VSYNC	0	hag	1.8-3.3	CAMVSYNC	0	摄像头场同步信号
						GPE0_1	IO	GPIO
	133	CAM_HREF	0	hag	1.8-3.3	CAMHREF	0	摄像头行同步信号
						GPE0_2	IO	GPIO
I2C1	134	CAM_FIELD	0	hag	1.8-3.3	CAMFIELD	IO	场信号外部提供
						GPE1_4	IO	GPIO
	135	I2C_SDA[1]	0	hag	1.8-3.3	i2cSDAT[1]	IO	I2C[1]数据
						GPD1_2	GPIO	GPIO
总线	136	I2C_SCL1	I	hag	1.8-3.3	i2cSCL[1]	I	I2C[1]时钟
						GPD1_3	GPIO	GPIO
	137-152	DATA[15:0]	I	hbg	1.8-3.3	DATA[15:0]	0	存储器 0 数据总线
	153	OEn	0(H)	hbg	1.8-3.3	Xm0OEn	0	存储器 0 片选
中断	154	WEn	0(H)	hbg	1.8-3.3	Xm0WEn	0	存储器 0 输出时能
	155	CSn1	0(H)	hbg	1.8-3.3	Xm0CSn1	0	存储器 0 读使能
地址线	156	EINT10	I	hag	1.8-3.3	EINT10	I	中断
						GPH1_1	IO	GPIO
复位	157	ADDR2	0(L)	hbg	1.8-3.3	Xm0ADDR2	0	存储器 0 地址线
复位	158	nRESET	0	hag	1.8-3.3	XnRSTOUT	0	系统复位输出
中断	159	EITN2	I	hag	1.8-3.3	EINT2	I	中断
						GPH0_1	IO	GPIO
启动设置	160-163	OM[5, 3:1]	I	hag	1.8-3.3	OM[5, 3:1]	I	操作模式选择
中断	164-166	EINT[3:5]	I	hag	1.8-3.3	EINT[3:5]	I	中断
						GPH0_[3:5]	IO	GPIO
复位	167	KEY_RST	I	hag	1.8-3.3	XnRESET	I	外部复位信号输入
中断	168	EINT6	I	hag	1.8-3.3	EINT6	I	中断
						GPH0_6	IO	GPIO
ADC	169-170	ADCIN[1:0]	I	hag	1.8-3.3	XadcAIN[0:1]	I	AD 转换模拟输入
地	171-180	GND	\	P	\	GND	\	地

I/O 种类定义:

hag: 1.8~3.3V 的宽范围双向缓冲带施密特触发输入, 可配置电阻上/下拉和 A 型输出驱动

hag_a: 1.8~3.3V 的宽范围双向活跃缓冲带施密特触发输入, 可配置电阻上/下拉和 A 型输出驱动

hbg: 1.8~3.3V 的宽范围双向缓冲带施密特触发输入, 可配置电阻上/下拉和 B 型输出驱动

drtc: 1.8~3.0V 供电供 RTC 部分

dth: 1.8~3.3V 电平供外部逻辑

hr: 1.8V~3.3V 宽范围模拟双向路径-

htr: 1.8V~3.3V 宽范围模拟宽容双向路径-

usb1: USB 1.1 引脚

3.2 核心板输入电压/电流说明

编号	电源网络	电压	电流
1	VDD_IN	3.3~5V	100~150mA
2	VDD_IO	3.3V	90mA
3	VDD_RTC	3V	1mA

第四章 联系购买

公 司： 深圳市友坚恒天科技有限公司

地 址： 深圳市南山区南海大道新保辉大厦 6 楼 6G2

公司网址: <http://www.urbetter.com/main.asp>

电 话： +86-0755-86038900/26050792

传 真： +86-0755-86038911

销 售：

联系人： 王小姐

电话： 0755-86038900/26050792-801

传真： 0755-86038911

手机： 13686800919

QQ: 1528144638 、 1401749199

MSN: youjian63@hotmail.com

邮箱: wangxiaoyan@urbetter.com

联系人： 张小姐

电话： 0755-86038900/26050792-802

传真： 0755-86038911

手机： 13418792487

QQ: 1732094339

邮箱: jennifer_zhang@urbetter.com

技术支持：

联系人： 卢工

电话： 0755-86038900/26050792-805

QQ: 1275196312

邮箱: lynn@urbetter.com

联系人： 黄工

电话： 0755-86038900/26050792-809

QQ: 896291198

邮箱: longtian_huang@urbetter.com

联系人： 周工

电话： 0755-86038900/26050792-833

QQ: 2540107309

邮箱: jeffery_zhou@urbetter.com