

HLK-TX510模块接口引脚定义							
NO.	引脚名	默认功能	类型	上下拉	电源域	接口	
1	DPU DPI_PCLK		I/O	NA	3.3V	DPU RGB接口	<p>DPU 在没有使用 RGB 信号或只用 MIPI 信号的情况下可以配成 IO, 若 DPU 配成 RGB 信号则剩余没用的DPU 不能作为 IO 来配置。</p> <p>DPU 接口的特性如下:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 可编程显示分辨率 (VGA、XGA、HD、全高清), 最大 1920x1080, 可选 RGB 到 YUV/YBCCR 转换。 ● 支持 MIPI DPI-2 (显示像素接口) 并行 RGB。 ● 支持 MIPI DBI (显示总线接口) B 型。 ● 支持 BT. 656 (525/625 线路电视系统中 4:2:2 电平数字分量视频信号接口)。 ● 支持并联 YUV/YCbCr。 ● 支持串行格式 3 拍和 4 拍。 ● 串行格式双相 12 位。 ● 支持可编程 HSYNC、VSYNC、DE、像素时钟极性。 ● 支持 3-4 线 SPI (串行外围接口) 总线。 ● 支持 DSPI 和 QSPI 总线。
2	DPU DPI_DE		I/O	NA	3.3V		
3	DPU DPI_CM		I/O	NA	3.3V		
4	DPU DPI_CS[0]		I/O	NA	3.3V		
5	DPU DPI_D0		I/O	NA	3.3V		
6	DPU DPI_D1		I/O	NA	3.3V		
7	DPU DPI_D2		I/O	NA	3.3V		
8	DPU DPI_D3		I/O	NA	3.3V		
9	DPU DPI_D4		I/O	NA	3.3V		
10	DPU DPI_D5		I/O	NA	3.3V		
11	DPU DPI_D6		I/O	NA	3.3V		
12	DPU DPI_D7		I/O	NA	3.3V		
13	DPU DPI_D8		I/O	NA	3.3V		
14	DPU DPI_D9		I/O	NA	3.3V		
15	DPU DPI_D10		I/O	NA	3.3V		
16	DPU DPI_D11		I/O	NA	3.3V		
17	DPU DPI_D12		I/O	NA	3.3V		
18	DPU DPI_D13		I/O	NA	3.3V		
19	DPU DPI_D14		I/O	NA	3.3V		
20	DPU DPI_D15		I/O	NA	3.3V		
21	DPU DPI_D16		I/O	NA	3.3V		
22	DPU DPI_D17		I/O	NA	3.3V		
23	DPU DPI_D18		I/O	NA	3.3V		
24	DPU DPI_D19		I/O	NA	3.3V		
25	DPU DPI_D20		I/O	NA	3.3V		
26	DPU DPI_D21		I/O	NA	3.3V		
27	DPU DPI_D22		I/O	NA	3.3V		
28	DPU DPI_D23		I/O	NA	3.3V		
29	CLK_24MHz_1		0	NA	3.3V	同步时钟输出	
30	CK805_JTAG_TCK		I/O	down	3.3V	CK805 JTAG 接口	
31	CK805_JTAG_TMS		I/O	up	3.3V		
32	CK805_UART_RXD		I/O	NA	3.3V	CK805 UART 接口	
33	CK805_UART_TXD		I/O	NA	3.3V		
34	I2C3_SDA		I/O	up	3.3V	I2C 接口	
35	I2C3_SCL		I/O	up	3.3V		
36	USI1_SDO	USI1_UART_TXD	I/O	NA	3.3V	USI 接口	
37	USI1_SCLK	USI1_UART_RXD	I/O	NA	3.3V		
38	UART1_TXD		I/O	NA	3.3V	UART 接口	

39	UART1_RXD		I/O	NA	3.3V	UART 接口	
40	USIO_SDO	USIO_UART_TXD	I/O	NA	3.3V	USI 接口	
41	USIO_SCLK	USIO_UART_RXD	I/O	NA	3.3V		
42	PWM_CH0		I/O	NA	3.3V	PWM 接口	
43	PWM_CH2		I/O	NA	3.3V		
44	UART0_TXD		I/O	NA	3.3V	UART 接口	
45	UART0_RXD		I/O	NA	3.3V		
46	I2C0_SCL		I/O	up	1.8V	I2C 接口	支持 IIC 三种速度：标准模式（0-100kb/s）、快速模式（≤400kb/s）或快速模式 plus（≤1000Kb/s）、高速模式（≤3.4mb/s）。
47	I2C0_SDA		I/O	up	1.8V		
48	I2C1_SCL		I/O	up	1.8V		
49	I2C1_SDA		I/O	up	1.8V		
50	GND						
51	MIPI3_DATAP3		A	NA		MIPI TX总线	1 路 MIPI3 是 TX 发送信号，每通道运行速度支持高达 2.5 Gbps，支持多达四条 D-PHY 数据通道
52	MIPI3_DATAN3		A	NA			
53	MIPI3_DATAP0		A	NA			
54	MIPI3_DATAN0		A	NA			
55	MIPI3_CLKP		A	NA			
56	MIPI3_CLKN		A	NA			
57	MIPI3_DATAP1		A	NA			
58	MIPI3_DATAN1		A	NA			
59	MIPI3_DATAP2		A	NA			
60	MIPI3_DATAN2		A	NA			
61	GND						
62	VBUS_HOST		A	NA		USB 接口	USB2.0 支持 LS 1.5-Mbps/FS 12-Mbps/HS 480-Mbps。
63	DRVVBUS		O	NA	3.3V		
64	USB_ID		A	NA			
65	DM0		A	NA			
66	DPO		A	NA			
67	ADC_CH1		A	NA		ADC 接口	ADC 模块 12 位分辨率，5MS/s 采样率，采集电压范围 0~1.8V。
68	ADC_CH2		A	NA			
69	MIPI2_DATAP1		A	NA		MIPI RX总线	
70	MIPI2_DATAN1		A	NA			
71	MIPI2_CLKP		A	NA			
72	MIPI2_CLKN		A	NA			
73	MIPI2_DATAP0		A	NA			
74	MIPI2_DATAN0		A	NA			
75	GND						
76	MIPI1_DATAP1		A	NA		MIPI1 接口	3 路 MIPI[0,1,2]是 RX 接收信号，其运行速度从 80 Mbps 到 2.5Gbps，每路的两条数据通道
77	MIPI1_DATAN1		A	NA			
78	MIPI1_CLKP		A	NA			

79	MIPI1_CLKN		A	NA		MIPI1 TX总线	的总吞吐量能高达5Gbps，支持 10Mbps 的最大 LP 数据速率。
80	MIPI1_DATAPO		A	NA			
81	MIPI1_DATANO		A	NA			
82	GND						
83	MIPIO_DATAP1		A	NA		MIPI RX总线	
84	MIPIO_DATAN1		A	NA			
85	MIPIO_CLKP		A	NA			
86	MIPIO_CLKN		A	NA			
87	MIPIO_DATAPO		A	NA			
88	MIPIO_DATANO		A	NA			
89	GND						
90	CLK 24MHz 3		0	NA	3.3V	同步时钟输出	
91	GND						
92	AOGPIO11		I/O	NA	1.8V	AOGPIO 接口	AOGPIO 引脚不能作为中断（高电平正常，低电平中断）来用，但可以作为唤醒（高电平唤醒，低电平正常）来用，除了 AOGPIO 外的 IO 都可以作为中断来用。
93	AOGPIO0		I/O	NA	1.8V		
94	AOGPIO1		I/O	NA	1.8V		
95	AOGPIO4		I/O	NA	1.8V		
96	AOGPIO5		I/O	NA	1.8V		
97	AOGPIO7		I/O	NA	1.8V		
98	AOGPIO9		I/O	NA	1.8V		
99	AOGPIO2		I/O	NA	1.8V		
100	AOGPIO3		I/O	NA	1.8V		
101	AOGPIO8		I/O	NA	1.8V		
102	GND						
103	1V8_VDD_VOUT		P			1.8V电源输出	
104	VDD_5V0		P			5V电源输入	
105	VDD_5V0		P				
106	GND						
107	JTAG_NRST		I	NA	1.8V	模块硬件复位	
108	CK804_JTG_TMS		I/O	up	3.3V	CK804 JTAG 接口	
109	CK804_JTG_TCK		I/O	down	3.3V		
110	DPU_DPI_SD		I/O	NA	3.3V	DPU RGB接口	
111	DPU_DPI_HSYNC		I/O	NA	3.3V		
112	DPU_DPI_VSYNC		I/O	NA	3.3V		

说明：类型：I =输入，O=输出，I/O =输入/输出（双向），A =模拟，P =电源

NA-表示状态不定，如果需要确定状态，可以在外部上下拉电阻。

UP/DOWN-表示内部有上拉/下拉电阻。

103	1V8_VDD_VOUT		P			1.8V电源输出	
104	VDD_5V0		P			5V电源输入	
105	VDD_5V0		P				

50	GND						
61	GND						
75	GND						
82	GND						
89	GND						
91	GND						
102	GND						
106	GND						
1	DPU DPI PCLK		I/O	NA	3.3V	DPU RGB接口	<p>DPU 在没有使用 RGB 信号或只用 MIPI 信号的情况下可以配成 IO，若 DPU 配成 RGB 信号则剩余没用的DPU 不能作为 IO 来配置。</p> <p>DPU 接口的特性如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 可编程显示分辨率（VGA、XGA、HD、全高清），最大 1920x1080，可选 RGB 到 YUV/YBCCR 转换。 ● 支持 MIPI DPI-2（显示像素接口）并行 RGB。 ● 支持 MIPI DBI（显示总线接口）B 型。 ● 支持 BT.656（525/625 线路电视系统中 4:2:2 电平数字分量视频信号接口）。 ● 支持并联 YUV/YCbCr。 ● 支持串行格式 3 拍和 4 拍。 ● 串行格式双相 12 位。 ● 支持可编程 HSYNC、VSYNC、DE、像素时钟极性。 ● 支持 3-4 线 SPI（串行外围接口）总线。 ● 支持 DSPI 和 QSPI 总线。
2	DPU DPI DE		I/O	NA	3.3V		
3	DPU DPI CM		I/O	NA	3.3V		
4	DPU DPI CSYNC		I/O	NA	3.3V		
5	DPU DPI D0		I/O	NA	3.3V		
6	DPU DPI D1		I/O	NA	3.3V		
7	DPU DPI D2		I/O	NA	3.3V		
8	DPU DPI D3		I/O	NA	3.3V		
9	DPU DPI D4		I/O	NA	3.3V		
10	DPU DPI D5		I/O	NA	3.3V		
11	DPU DPI D6		I/O	NA	3.3V		
12	DPU DPI D7		I/O	NA	3.3V		
13	DPU DPI D8		I/O	NA	3.3V		
14	DPU DPI D9		I/O	NA	3.3V		
15	DPU DPI D10		I/O	NA	3.3V		
16	DPU DPI D11		I/O	NA	3.3V		
17	DPU DPI D12		I/O	NA	3.3V		
18	DPU DPI D13		I/O	NA	3.3V		
19	DPU DPI D14		I/O	NA	3.3V		
20	DPU DPI D15		I/O	NA	3.3V		
21	DPU DPI D16		I/O	NA	3.3V		
22	DPU DPI D17		I/O	NA	3.3V		
23	DPU DPI D18		I/O	NA	3.3V		
24	DPU DPI D19		I/O	NA	3.3V		
25	DPU DPI D20		I/O	NA	3.3V		
26	DPU DPI D21		I/O	NA	3.3V		
27	DPU DPI D22		I/O	NA	3.3V		
28	DPU DPI D23		I/O	NA	3.3V		
110	DPU DPI SD		I/O	NA	3.3V		
111	DPU DPI HSYNC		I/O	NA	3.3V		
112	DPU DPI VSYNC		I/O	NA	3.3V		
51	MIPI3 DATAP3		A	NA			

52	MIPI3_DATAN3		A	NA		MIPI TX总线	1 路 MIPI3 是 TX 发送信号，每通道运行速度支持高达 2.5 Gbps，支持多达四条 D-PHY 数据通道
53	MIPI3_DATA0		A	NA			
54	MIPI3_DATA0		A	NA			
55	MIPI3_CLKP		A	NA			
56	MIPI3_CLKN		A	NA			
57	MIPI3_DATA1		A	NA			
58	MIPI3_DATAN1		A	NA			
59	MIPI3_DATA2		A	NA			
60	MIPI3_DATAN2		A	NA			
69	MIPI2_DATA1		A	NA		MIPI RX总线	3 路 MIPI[0,1,2]是 RX 接收信号，其运行速度从 80 Mbps 到 2.5Gbps，每路的两条数据通道的总吞吐量能高达5Gbps，支持 10Mbps 的最大 LP 数据速率。
70	MIPI2_DATAN1		A	NA			
71	MIPI2_CLKP		A	NA			
72	MIPI2_CLKN		A	NA			
73	MIPI2_DATA0		A	NA		MIPI RX总线	
74	MIPI2_DATA0		A	NA			
76	MIPI1_DATA1		A	NA			
77	MIPI1_DATAN1		A	NA			
78	MIPI1_CLKP		A	NA			
79	MIPI1_CLKN		A	NA			
80	MIPI1_DATA0		A	NA			
81	MIPI1_DATA0		A	NA		MIPI RX总线	
83	MIPI0_DATA1		A	NA			
84	MIPI0_DATAN1		A	NA			
85	MIPI0_CLKP		A	NA			
86	MIPI0_CLKN		A	NA			
87	MIPI0_DATA0		A	NA			
88	MIPI0_DATA0		A	NA			
92	AOGPIO11		I/O	NA	1.8V	AOGPIO 接口	AOGPIO 引脚不能作为中断（高电平正常，低电平中断）来用，但可以作为唤醒（高电平唤醒，低电平正常）来用，除了 AOGPIO 外的 IO 都可以作为中断来用。
93	AOGPIO0		I/O	NA	1.8V		
94	AOGPIO1		I/O	NA	1.8V		
95	AOGPIO4		I/O	NA	1.8V		
96	AOGPIO5		I/O	NA	1.8V		
97	AOGPIO7		I/O	NA	1.8V		
98	AOGPIO9		I/O	NA	1.8V		
99	AOGPIO2		I/O	NA	1.8V		
100	AOGPIO3		I/O	NA	1.8V		
101	AOGPIO8		I/O	NA	1.8V		
46	I2C0_SCL		I/O	up	1.8V	I2C 接口	支持 IIC 三种速度：标准模式（0-100kb/s）、快速模式（≤400kb/s）、高速模式（≤1.0Mbps）
47	I2C0_SDA		I/O	up	1.8V		
48	I2C1_SCL		I/O	up	1.8V		

49	I2C1_SDA		I/O	up	1.8V	I2C 接口	大速模式 (≤400Kb/s) 或大速模式 plus (≤1000Kb/s)、高速模式 (≤3.4mb/s)。
34	I2C3_SDA		I/O	up	3.3V		
35	I2C3_SCL		I/O	up	3.3V		
107	JTAG_NRST		I	NA	1.8V	模块硬件复位	
108	CK804_JTG_TMS		I/O	up	3.3V	CK804_JTAG 接口	
109	CK804_JTG_TCK		I/O	down	3.3V		
30	CK805_JTG_TCK		I/O	down	3.3V	CK805_JTAG 接口	
31	CK805_JTG_TMS		I/O	up	3.3V		
32	CK805_UART_RXD		I/O	NA	3.3V	CK805_UART 接口	
33	CK805_UART_TXD		I/O	NA	3.3V		
38	UART1_TXD		I/O	NA	3.3V	UART 接口	
39	UART1_RXD		I/O	NA	3.3V		
44	UART0_TXD		I/O	NA	3.3V		
45	UART0_RXD		I/O	NA	3.3V		
40	USIO_SDO	USIO_UART_TXD	I/O	NA	3.3V	USI 接口	
41	USIO_SCLK	USIO_UART_RXD	I/O	NA	3.3V		
36	USI1_SDO	USI1_UART_TXD	I/O	NA	3.3V		
37	USI1_SCLK	USI1_UART_RXD	I/O	NA	3.3V		
42	PWM_CH0		I/O	NA	3.3V	PWM 接口	
43	PWM_CH2		I/O	NA	3.3V		
62	VBUS_HOST		A	NA		USB 接口	USB2.0 支持 LS 1.5-Mbps/FS 12-Mbps/HS 480-Mbps。
63	DRVVBUS		0	NA	3.3V		
64	USB_ID		A	NA			
65	DM0		A	NA			
66	DP0		A	NA			
67	ADC_CH1		A	NA		ADC 接口	ADC 模块 12 位分辨率, 5MS/s 采样率, 采集电压范围 0~1.8V。
68	ADC_CH2		A	NA			
29	CLK_24MHz_1		0	NA	3.3V	同步时钟输出	
90	CLK_24MHz_3		0	NA	3.3V		

4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43

44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83

84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112