AC54系列屏接口说明

RGB接口

端口(A/B)	IMD接口	RGB888	YUV888	RGB333/9	RGB333/3	RGB565/16	YUV422/16	RGB565/8	YUV422/8	RGB666/18	RGB666/9	RGB666/6
PG0/PC0	LCD DAT0A/LCD DAT0B	B2	V2	x	x	B0	C0	x	x	B2	x	x
PG1/PC1	LCD DAT1A/LCD DAT1B	B3	V3	x	x	B1	C1	x	x	B3	x	x
PG2/PC2	LCD DAT2A/LCD DAT2B	B4	V4	x	x	B2	C2	x	x	B4	x	x
PG3/PC3	LCD DAT3A/LCD DAT3B	B5	V5	x	x	B3	C3	x	x	B5	x	x
PG4/PC4	LCD DAT4A/LCD DAT4B	B6	V6	x	x	B4	C4	x	x	B6	x	x
PG5/PC5	LCD DAT5A/LCD DAT5B	B7	V7	x	x	G0	C5	x	x	B7	x	x
PG6/PC6	LCD DAT6A/LCD DAT6B	G2	U2	x	x	G1	C6	x	x	G2	x	x
PG7/PC7	LCD DAT7A/LCD DAT7B	G3	U3	B5	x	G2	C7	x	x	G3	B2/G5	x
PG8/PC8	LCD DAT8A/LCD DAT8B	G4	U4	B6	x	G3	Y0	B0/G3	C0/Y0	G4	B3/G6	x
PG9/PC9	LCD DAT9A/LCD DAT9B	G5	U5	B7	x	G4	Y1	B1/G4	C1/Y1	G5	B4/G7	x
PG10/PC10	LCD DAT10A/LCD DAT10B	G6	U6	G5	x	G5	Y2	B2/G5	C2/Y2	G6	B5/R2	B2/G2/R2
PG11/PC11	LCD DAT11A/LCD DAT11B	G7	U7	G6	x	R0	Y3	B3/R0	C3/Y3	G7	B6/R3	B3/G3/R3
PG12/PC12	LCD DAT12A/LCD DAT12B	R2	Y2	G7	x	R1	Y4	B4/R1	C4/Y4	R2	B7/R4	B4/G4/R4
PG13/PC13	LCD DAT13A/LCD DAT13B	R3	Y3	R5	B5/G5/R5	R2	Y5	G0/R2	C5/Y5	R3	G2/R5	B5/G5/R5
PG14/PC14	LCD DAT14A/LCD DAT14B	R4	Y4	R6	B6/G6/R6	R3	Y6	G1/R3	C6/Y6	R4	G3/R6	B6/G6/R6
PG15/PC15	LCD DAT15A/LCD DAT15B	R5	Y5	R7	B7/G7/R7	R4	Y7	G2/R4	C7/Y7	R5	G4/R7	B7/G7/R7
PH0/PD0	LCD DAT16A/LCD DAT16B	R6	Y6	x	x	x	x	x	x	R6	x	x
PH1/PD1	LCD DAT17A/LCD DAT17B	R7	Y7	x	x	x	x	x	x	R7	x	x
PH6/PD6	LCD DAT18A/LCD DAT18B	B0	V0	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PH7/PD7	LCD DAT19A/LCD DAT19B	B1	V1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PH8/PD8	LCD DAT20A/LCD DAT20B	G0	U0	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PH9/PD9	LCD DAT21A/LCD DAT21B	G1	U1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PH10/PD10	LCD DAT22A/LCD DAT22B	R0	Y0	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PH11/PD11	LCD DAT23A/LCD DAT23B	R1	Y1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PH2/PD2	LCD DLCKA/LCD DCLKB											
PH3/PD3	SYNC0 SEL											
PH4/PD4	SYNC1 SEL											
PH5/PD5	SYNC2 SEL											

注:
1.YUV422 8位接口传输数据顺序: Cb-Y-Cr-Y
2.SYNC0_SEL/SYNC1_SEL/SYNC2_SEL可分别选择DEN/HSYNC/VSYNC中的任意一个信号

MCU接口

端口(A/B)	IMD接口	EMI接口	lcd_3bit	lcd_6bit	lcd_8bit	lcd_9bit	lcd_16bit(小端)	lcd_18bit
PG0/PC0	LCD DAT0A/LCD DAT0B	EMI D0A/EMI D0B	x	x	x	x	DB0	DB0
PG1/PC1	LCD DAT1A/LCD DAT1B	EMI D1A/EMI D1B	x	x	x	x	DB1	DB1
PG2/PC2	LCD DAT2A/LCD DAT2B	EMI D2A/EMI D2B					DB2	DB2
PG3/PC3	LCD DAT3A/LCD DAT3B	EMI D3A/EMI D3B					DB3	DB3
PG4/PC4	LCD DAT4A/LCD DAT4B	EMI D4A/EMI D4B					DB4	DB4
PG5/PC5	LCD DAT5A/LCD DAT5B	EMI D5A/EMI D5B					DB5	DB5
PG6/PC6	LCD DAT6A/LCD DAT6B	EMI D6A/EMI D6B	x	x	x	x	DB6	DB6
PG7/PC7	LCD DAT7A/LCD DAT7B	EMI D7A/EMI D7B				DB0	DB7	DB7
PG8/PC8	LCD DAT8A/LCD DAT8B	EMI D8A/EMI D8B	x	x	DB0	DB1	DB8	DB8
PG9/PC9	LCD DAT9A/LCD DAT9B	EMI D9A/EMI D9B	x	x	DB1	DB2	DB9	DB9
PG10/PC10	LCD DAT10A/LCD DAT10B	EMI D10A/EMI D10B	x	DB0	DB2	DB3	DB10	DB10
PG11/PC11	LCD DAT11A/LCD DAT11B	EMI D11A/EMI D11B	x	DB1	DB3	DB4	DB11	DB11
PG12/PC12	LCD DAT12A/LCD DAT12B	EMI D12A/EMI D12B		DB2	DB4	DB5	DB12	DB12
PG13/PC13	LCD DAT13A/LCD DAT13B	EMI D13A/EMI D13B	DB0	DB3	DB5	DB6	DB13	DB13
PG14/PC14	LCD DAT14A/LCD DAT14B	EMI D14A/EMI D14B	DB1	DB4	DB6	DB7	DB14	DB14
PG15/PC15	LCD DAT15A/LCD DAT15B	EMI D15A/EMI D15B	DB2	DB5	DB7	DB8	DB15	DB15
PH0/PD0	LCD DAT16A/LCD DAT16B							DB16
PH1/PD1	LCD DAT17A/LCD DAT17B							DB17
PH6/PD6	LCD DAT18A/LCD DAT18B		x	x	x	x	x	x
PH7/PD7	LCD DAT19A/LCD DAT19B		x	x	x	x	x	x
PH8/PD8	LCD DAT20A/LCD DAT20B		x	x	x	x	x	x
PH9/PD9	LCD DAT21A/LCD DAT21B		x	x	x	x	x	x
PH10/PD10	LCD DAT22A/LCD DAT22B		x	x	x	x	x	x
PH11/PD11	LCD DAT23A/LCD DAT23B		x	x	x	x	x	x
PH2/PD2								
PH3/PD3	LCD DENA/LCD DENB	EMI WRA/EMI WRB			WR		WR	
PH4/PD4		EMI RDA/EMI RDB			RD		RD	
PH5/PD5			x	x	x	x	x	x

注:
1.lcd_8bit、lcd_16bit(小端)可以使用硬件EMI接口进行屏的初始化(连线时同时跟EMI接口和IMD接口对应),其他接口只能用软件模拟时序进行初始化(连线只需跟IMD接口对应)
2.16bit的MCU接口只支持小端模式
3.使用到硬件EMI接口的MCU屏,SYNC0_SEL的输出信号只能选择LCD_DEN(软件配置,与EMI_WR对应),其他不受此限制

MIPI接口

引脚号	引脚名称	1 LANE	2 LANE	3 LANE	4 LANE
PIN102	DSI_D0N	MIPI_CKN	MIPI_CKN	MIPI_CKN	MIPI_CKN
PIN103	DSI_D0P	MIPI_CKP	MIPI_CKP	MIPI_CKP	MIPI_CKP
PIN104	DSI_D1N	MIPI_D0N	MIPI_D0N	MIPI_D0N	MIPI_D0N
PIN105	DSI_D1P	MIPI_D0P	MIPI_D0P	MIPI_D0P	MIPI_D0P
PIN106	DSI_D2N	x	MIPI_D1N	MIPI_D1N	MIPI_D1N
PIN107	DSI_D2P	x	MIPI_D1P	MIPI_D1P	MIPI_D1P
PIN108	DSI_D3N	x	x	MIPI_D2N	MIPI_D2N
PIN109	DSI_D3P	x	x	MIPI_D2P	MIPI_D2P
PIN110	DSI_D4P	x	x	x	MIPI_D3N
PIN111	DSI_D4N	x	x	x	MIPI_D3P

MIPI屏标准接法

注:MIPI屏都有CLK LANE,差别只是DATA LANE数量不同

注:
1.MIPI接口物理上有5条LANE,每条LANE的DP、DN成双出现,其中一条LANE为CLK,另外四条LANE为DATA,每条LANE的类型可以配置,DP、DN也可以互换,一般情况下建议,硬件连线时所有LANE的DP、DN保持一致,如上所示为MIPI屏的标准接法
2.MIPI屏支持RGB16/RGB18/RGB24的颜色类型

MCU接口的屏基本都可以支持,RGB接口支持以下时序,如下表所示。请查看屏的数据手册。

支持RGB接口时序:	数据位宽
Serial 8-bit RGB Input Timing	8位
Serial 8-bit Dummy RGB Input Timing	8位
320 mode/NTSC/24.535MHz	
320 mode/PAL/24.375MHz	
360 mode/NTSC/27MHz	
360 mode/PAL/27MHz	
Parallel RGB Input Timing	24位
YUV640 mode /NTSC Input Timeing	8位/16位
YUV640 mode /PAL Input Timeing	8位/16位
YUV720 mode /NTSC Input Timeing	8位/16位
YUV720 mode /PAL Input Timeing	8位/16位
CCIR656 mode	8位/16位
RAW Data mode	8位