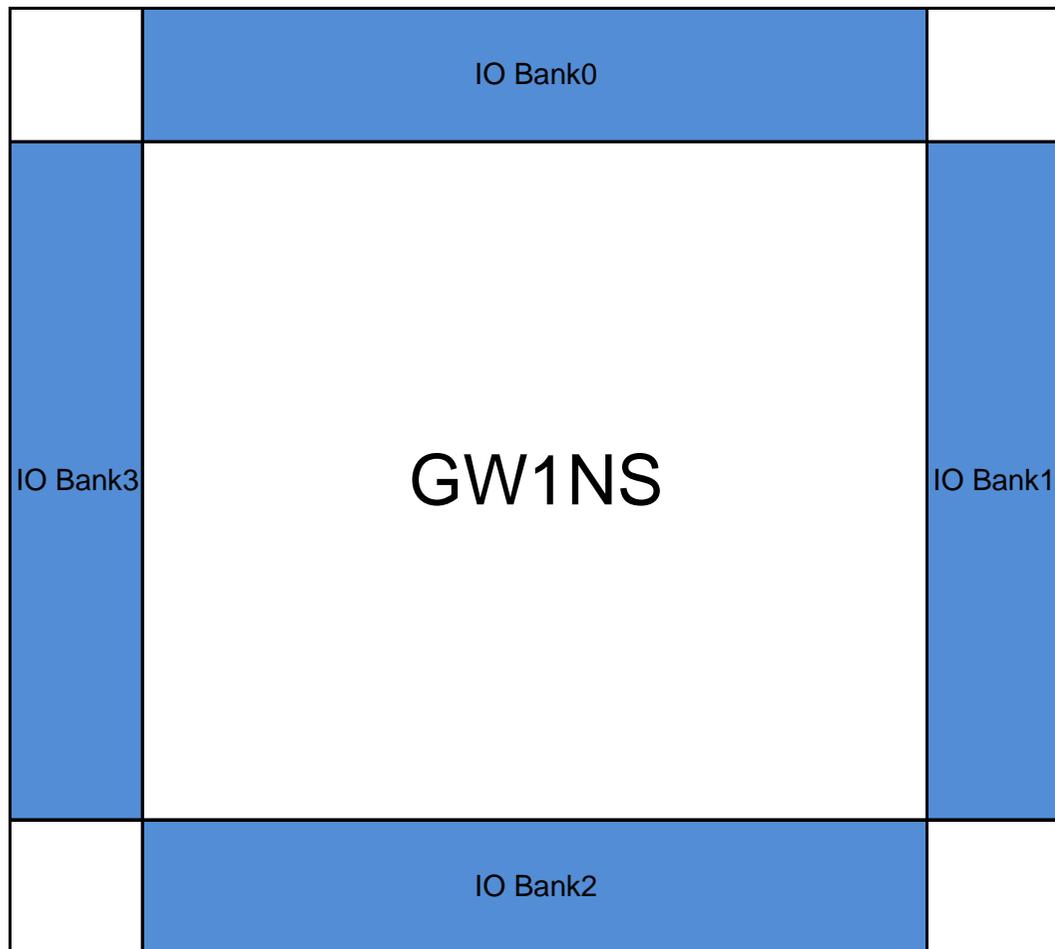


日期	版本	说明
8/24/2018	1.0	初始版本。

管脚名称	方向	说明
用户I/O管脚		
IO [End][Row/Column Number][A/B]	I/O	[End]提供管脚在器件中的位置信息，包括L(left) R(right) B(bottom) T(top)
		[Row/Column Number]提供管脚在器件中的具体行列位置信息，若[End]为T(top)或B(bottom)，则提供
		[A/B]提供差分信号对信息
多功能管脚		
IO [End][Row/Column Number][A/B]/MMM		多功能管脚定义，/MMM表示在用户I/O功能的基础上有另外的一种或多种功能。当这些功能不使用的时
RECONFIG_N	I, 内部弱上拉	低电平脉冲开始新的GowinCONFIG配置
READY	I/O	高电平表示当前可以对器件进行编程配置
		低电平表示无法对器件进行编程配置
DONE	I/O	高电平表示成功完成编程配置
		低电平表示未完成编程配置或编程配置失败
FASTRD_N/D3	I/O	MSPI模式下Flash访问速度选择端口FASTRD_N，低电平表示使用高速Flash访问模式，高电平表示使
		CPU模式下的数据端口D3
MCLK/D4	I/O	MSPI模式下时钟输出MCLK
		CPU模式下的数据端口D4
MCS_N/D5	I/O	MSPI模式下的使能信号MCS_N，低电平有效
		CPU模式下的数据端口D5
MO/D6	I/O	MSPI模式下MOSI: Master数据输出/Slave数据输入
		CPU模式下的数据端口D6
MI/D7	I/O	MSPI模式下MISO: Master数据输入/Slave数据输出
		CPU模式下的数据端口D7
SSPI_CS_N/D0	I/O	SSPI模式下的使能信号SSPI_CS_N，低电平有效
		CPU模式下的数据端口D0
SO/D1	I/O	SSPI模式下MISO: Master数据输入/Slave数据输出
		CPU模式下的数据端口D1
SI/D2	I/O	SSPI模式下MOSI: Master数据输出/Slave数据输入
		CPU模式下的数据端口D2
TMS	I	JTAG模式串行模式输入
TCK	I	JTAG模式串行时钟输入
TDI	I	JTAG模式串行数据输入
TDO	O	JTAG模式串行数据输出
JTAGSEL_N	I, 内部弱上拉	JTAG模式选择信号，低电平有效
SCLK	I	SSPI, SERIAL, CPU模式下的时钟输入

管脚名称	方向	说明
DIN	I, 内部弱上拉	SERIAL模式下的数据输入
DOUT	O	SERIAL模式下的数据输出
CLKHOLD_N	I, 内部弱上拉	高电平表示SSPI模式和CPU模式操作有效 低电平表示SSPI模式和CPU模式操作无效
WE_N	I	CPU模式下选择D[7: 0]的数据输入输出方向
GCLKT_[x]	I	全局时钟输入管脚, T(True), [x]: 全局时钟序号
GCLKC_[x]	I	全局时钟输入管脚, C(Comp), [x]: 全局时钟序号
LPLL_T_fb/RPLL_T_fb	I	左边/右边PLL反馈输入管脚, T(True)
LPLL_C_fb/RPLL_C_fb	I	左边/右边PLL反馈输入管脚, C(Comp)
LPLL_T_in/RPLL_T_in	I	左边/右边PLL时钟输入管脚, T(True)
LPLL_C_in/RPLL_C_in	I	左边/右边PLL时钟输入管脚, C(Comp)
MODE2	I, 内部弱上拉	GowinCONFIG配置模式选择信号端口
MODE1	I, 内部弱上拉	GowinCONFIG配置模式选择信号端口
MODE0	I, 内部弱上拉	GowinCONFIG配置模式选择信号端口
其他管脚		
NC	NA	预留未使用
VSS	NA	Ground管脚
VCC	NA	核电压供电管脚
VCCO#	NA	I/O BANK#的I/O电压供电管脚
VCCX	NA	辅助电压供电管脚
VCCP	NA	FLASH供电管脚 (1.8V)
VCCPLL	NA	PLL电压供电管脚
USB信号管脚		
DM	NA	USB数据引脚Data-
DP	NA	USB数据引脚Data+
REXT	NA	12.7K高精度电阻
XIN	NA	晶振输入信号
XOUT	NA	晶振输出信号
IDPAD	NA	ID信号
VBUSPAD	NA	VBUS信号
VDDA	NA	模拟电源电压, VDDA=3.3V
VDDAUSB	NA	模拟电源供电管脚 (3.3V)

管脚名称	方向	说明
VDDDUSB	NA	模拟电源供电管脚 (3.3V)
VDDPL	NA	HS驱动器的供电管脚 (1.2V)
X16	NA	指示IO支持16: 1功能
VREF	NA	ADC外部参考电压输入管脚



注!

- 1.每个Bank还提供一个独立的参考电压（VREF）；
- 2.用户可以选择使用IOB内置的VREF源（等于 $0.5 \cdot V_{CC0}$ ）；
- 3.也可选择外部的VREF输入（使用Bank中任意一个I/O管脚作为外部VREF输入）。

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN32	QN32U	CS36	QN48	LQ144
DM	Power	N/A				NONE		9			76
DP	Power	N/A				NONE		8			75
IDPAD	Power	N/A				NONE		13			80
IOB10A/GCLKT_5	I/O	2	GCLKT_5	True_of_IOB10B	NONE	NONE				17	44
IOB10B/GCLKC_5	I/O	2	GCLKC_5	Comp_of_IOB10A	NONE	NONE				18	45
IOB11A/GCLKT_4	I/O	2	GCLKT_4	True_of_IOB11B	TRUE	x16	4	4	F4	19	46
IOB11B/GCLKC_4	I/O	2	GCLKC_4	Comp_of_IOB11A	TRUE	NONE	5	5	E4	20	47
IOB12A	I/O	2		True_of_IOB12B	NONE	NONE					54
IOB12B	I/O	2		Comp_of_IOB12A	NONE	NONE					58
IOB13A	I/O	2		True_of_IOB13B	TRUE	x16				21	59
IOB13B	I/O	2		Comp_of_IOB13A	TRUE	NONE				22	60
IOB14A	I/O	2		True_of_IOB14B	NONE	NONE					61
IOB14B	I/O	2		Comp_of_IOB14A	NONE	NONE					62
IOB15A	I/O	2		True_of_IOB15B	TRUE	x16	7		F3	23	63
IOB15B	I/O	2		Comp_of_IOB15A	TRUE	NONE			E3	24	64
IOB16A	I/O	2		True_of_IOB16B	NONE	NONE					65
IOB16B	I/O	2		Comp_of_IOB16A	NONE	NONE					66
IOB17A	I/O	2		True_of_IOB17B	TRUE	x16			F2		67
IOB17B	I/O	2		Comp_of_IOB17A	TRUE	NONE			E2		68
IOB18A	I/O	2		True_of_IOB18B	NONE	NONE					69
IOB18B	I/O	2		Comp_of_IOB18A	NONE	NONE					70
IOB19A	I/O	2		True_of_IOB19B	NONE	NONE					71
IOB19B	I/O	2		Comp_of_IOB19A	NONE	NONE					72
IOB7A	I/O	2		True_of_IOB7B	TRUE	x16			F6		38
IOB7B	I/O	2		Comp_of_IOB7A	TRUE	NONE			E6	14	39
IOB8A	I/O	2		True_of_IOB8B	NONE	NONE					40
IOB8B	I/O	2		Comp_of_IOB8A	NONE	NONE					41
IOB9A	I/O	2		True_of_IOB9B	TRUE	x16			F5	15	42
IOB9B	I/O	2		Comp_of_IOB9A	TRUE	NONE			E5	16	43
IOL2A/JTAGSEL_N/VREF	I/O	3	JTAGSEL_N/VREF	True_of_IOL2B	TRUE	NONE			B6	3	3
IOL2B	I/O	3		Comp_of_IOL2A	TRUE	NONE					4
IOL3A	I/O	3		True_of_IOL3B	NONE	NONE					
IOL3B	I/O	3		Comp_of_IOL3A	NONE	NONE					7

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN32	QN32U	CS36	QN48	LQ144
IOL4A	I/O	3		True_of_IOL4B	TRUE	NONE					8
IOL4B	I/O	3		Comp_of_IOL4A	TRUE	NONE					9
IOL5A/GCLKT_7	I/O	3	GCLKT_7	True_of_IOL5B	NONE	NONE					11
IOL5B/GCLKC_7	I/O	3	GCLKC_7	Comp_of_IOL5A	NONE	NONE					12
IOL6A/TMS	I/O	3	TMS	True_of_IOL6B	NONE	NONE	24	24	C5	4	13
IOL6B/TCK	I/O	3	TCK	Comp_of_IOL6A	NONE	NONE	25	25	C6	5	14
IOL6C/SCLK	I/O	3	SCLK	True_of_IOL6D	NONE	NONE	26	26			15
IOL6D/TDI	I/O	3	TDI	Comp_of_IOL6C	NONE	NONE	27	27	D5	6	16
IOL6E/TDO	I/O	3	TDO	True_of_IOL6F	NONE	NONE	28	28	D6	7	18
IOL6F/RECONFIG_N	I/O	3	RECONFIG_N	Comp_of_IOL6E	NONE	NONE					20
IOL6G/DONE	I/O	3	DONE	True_of_IOL6H	NONE	NONE				9	21
IOL6H/READY	I/O	3	READY	Comp_of_IOL6G	NONE	NONE					22
IOL6I	I/O	3		True_of_IOL6J	NONE	NONE					23
IOL6J	I/O	3		Comp_of_IOL6I	NONE	NONE					24
IOL7A/GCLKT_6	I/O	3	GCLKT_6	True_of_IOL7B	TRUE	NONE	29	29		10	25
IOL7B/GCLKC_6	I/O	3	GCLKC_6	Comp_of_IOL7A	TRUE	NONE	30	30		11	27
IOL8A	I/O	3		True_of_IOL8B	NONE	NONE	32				
IOL8B	I/O	3		Comp_of_IOL8A	NONE	NONE	1	32			28
IOL9A	I/O	3		True_of_IOL9B	NONE	NONE		1			29
IOL9B	I/O	3		Comp_of_IOL9A	NONE	NONE					30
IOR2A/RPLL_T_fb	I/O	1	RPLL_T_fb	True_of_IOR2B	TRUE	NONE	17				106
IOR2B/RPLL_C_fb	I/O	1	RPLL_C_fb	Comp_of_IOR2A	TRUE	NONE	16				104
IOR3A/GCLKT_2/RPLL_T_in	I/O	1	GCLKT_2/RPLL_T_in	True_of_IOR3B	NONE	NONE	13	16	D1	35	101
IOR3B/GCLKC_2/RPLL_C_in	I/O	1	GCLKC_2/RPLL_C_in	Comp_of_IOR3A	NONE	NONE	14	17	E1		102
IOR4A/MI/D7	I/O	1	MI/D7	True_of_IOR4B	TRUE	NONE				33	99
IOR4B/MO/D6	I/O	1	MO/D6	Comp_of_IOR4A	TRUE	NONE				34	100
IOR5A/MCS_N/D5	I/O	1	MCS_N/D5	True_of_IOR5B	NONE	NONE					97
IOR5B/MCLK/D4	I/O	1	MCLK/D4	Comp_of_IOR5A	NONE	NONE					98
IOR6A/FASTRD_N/D3	I/O	1	FASTRD_N/D3	True_of_IOR6B	NONE	NONE					96
IOR6B/SI/D2	I/O	1	SI/D2	Comp_of_IOR6A	NONE	NONE	12				95
IOR7A/SO/D1	I/O	1	SO/D1	True_of_IOR7B	TRUE	NONE	11		C1	32	90
IOR7B/SSPI_CS_NN/D0	I/O	1	SSPI_CS_NN/D0	Comp_of_IOR7A	TRUE	NONE	10		C2	31	88

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN32	QN32U	CS36	QN48	LQ144
IOR8A/DIN/CLKHOLD_N	I/O	1	DIN/CLKHOLD_N	True_of_IOR8B	NONE	NONE				29	86
IOR8B/DOUT/WE_N	I/O	1	DOUT/WE_N	Comp_of_IOR8A	NONE	NONE				30	87
IOR9A/GCLKT_3	I/O	1	GCLKT_3	True_of_IOR9B	NONE	NONE	9		D2	28	84
IOR9B/GCLKC_3	I/O	1	GCLKC_3	Comp_of_IOR9A	NONE	NONE	8			27	83
IOT10A/GCLKT_0	I/O	0	GCLKT_0	True_of_IOT10B	NONE	NONE					130
IOT10B/GCLKC_0	I/O	0	GCLKC_0	Comp_of_IOT10A	NONE	NONE					129
IOT11A/GCLKT_1	I/O	0	GCLKT_1	True_of_IOT11B	NONE	x16	20	20	A3		128
IOT11B/GCLKC_1	I/O	0	GCLKC_1	Comp_of_IOT11A	NONE	NONE			B3		126
IOT12A	I/O	0		True_of_IOT12B	NONE	NONE					124
IOT12B	I/O	0		Comp_of_IOT12A	NONE	NONE					123
IOT13A	I/O	0		True_of_IOT13B	NONE	x16				39	122
IOT13B	I/O	0		Comp_of_IOT13A	NONE	NONE				38	121
IOT14A	I/O	0		True_of_IOT14B	NONE	NONE					120
IOT14B	I/O	0		Comp_of_IOT14A	NONE	NONE					119
IOT15A	I/O	0		True_of_IOT15B	NONE	x16			A4		118
IOT15B	I/O	0		Comp_of_IOT15A	NONE	NONE			B4		117
IOT16A	I/O	0		True_of_IOT16B	NONE	NONE					116
IOT16B	I/O	0		Comp_of_IOT16A	NONE	NONE					115
IOT17A	I/O	0		True_of_IOT17B	NONE	x16			A5		114
IOT17B	I/O	0		Comp_of_IOT17A	NONE	NONE			B5		113
IOT18A	I/O	0		True_of_IOT18B	NONE	NONE					112
IOT18B	I/O	0		Comp_of_IOT18A	NONE	NONE					111
IOT19A	I/O	0		True_of_IOT19B	NONE	NONE					110
IOT19B	I/O	0		Comp_of_IOT19A	NONE	NONE					
IOT2A	I/O	0		True_of_IOT2B	NONE	x16					
IOT2B/MODE0	I/O	0	MODE0	Comp_of_IOT2A	NONE	NONE	23				143
IOT3A/MODE2	I/O	0	MODE2	True_of_IOT3B	NONE	NONE				48	142
IOT3B/MODE1	I/O	0	MODE1	Comp_of_IOT3A	NONE	NONE					141
IOT4A/CH0	I/O	0	CH0	True_of_IOT4B	NONE	x16		22	A1	47	140
IOT4B/CH1	I/O	0	CH1	Comp_of_IOT4A	NONE	NONE			B1	46	139
IOT5A/CH2	I/O	0	CH2	True_of_IOT5B	NONE	NONE				45	138
IOT5B/CH3	I/O	0	CH3	Comp_of_IOT5A	NONE	NONE				44	137
IOT6A/CH4	I/O	0	CH4	True_of_IOT6B	NONE	x16	22	21	A2	43	136

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN32	QN32U	CS36	QN48	LQ144
IOT6B/CH5	I/O	0	CH5	Comp_of_IOT6A	NONE	NONE	21		B2	42	135
IOT7A/CH6	I/O	0	CH6	True_of_IOT7B	NONE	NONE				41	134
IOT7B/CH7	I/O	0	CH7	Comp_of_IOT7A	NONE	NONE				40	133
IOT8A	I/O	0		True_of_IOT8B	NONE	x16					
IOT8B	I/O	0		Comp_of_IOT8A	NONE	NONE					
IOT9A	I/O	0		True_of_IOT9B	NONE	NONE					132
IOT9B	I/O	0		Comp_of_IOT9A	NONE	NONE					131
NC	N/A	N/A				NONE					6
NC	N/A	N/A				NONE					10
NC	N/A	N/A				NONE					19
NC	N/A	N/A				NONE					32
NC	N/A	N/A				NONE					34
NC	N/A	N/A				NONE					48
NC	N/A	N/A				NONE					49
NC	N/A	N/A				NONE					50
NC	N/A	N/A				NONE					51
NC	N/A	N/A				NONE					52
NC	N/A	N/A				NONE					56
NC	N/A	N/A				NONE					57
NC	N/A	N/A				NONE					92
NC	N/A	N/A				NONE					93
NC	N/A	N/A				NONE					94
REXT	Power	N/A				NONE		14			81
VBUSPAD	Power	N/A				NONE					82
VCC/VCCPLL	Power	N/A				NONE	2		D4	12	
VCC/VCCPLL	Power	N/A				NONE	18			37	
VCC/VDDPL/VCCPLL	Power	N/A				NONE		2			1
VCC/VDDPL/VCCPLL	Power	N/A				NONE		7			73
VCC/VDDPL/VCCPLL	Power	N/A				NONE		18			108
VCC/VDDPL/VCCPLL	Power	N/A				NONE					36
VCCO0	Power	N/A				NONE	19	19			127
VCCO0	Power	N/A				NONE					109
VCCO1	Power	N/A				NONE				25	91

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN32	QN32U	CS36	QN48	LQ144
VCCO1/VCCO3	Power	N/A				NONE			C4		
VCCO2	Power	N/A				NONE	6	6			55
VCCO2	Power	N/A				NONE			F1	13	37
VCCO3	Power	N/A				NONE		31			26
VCCO3	Power	N/A				NONE					5
VCCX	Power	N/A				NONE					31
VCCX	Power	N/A				NONE					103
VCCX/VCCO1/VBUSPAD/VD DDUSB	Power	N/A				NONE		15			
VCCX/VCCP	Power	N/A				NONE			D3	36	
VCCX/VCCP	Power	N/A				NONE				8	
VCCX/VCCP/VCCO1	Power	N/A				NONE	15				
VCCX/VCCP/VCCO3	Power	N/A				NONE	31				
VCCX/VDDAUSB	Power	N/A				NONE		11			78
VDDA/VCCO0	Power	N/A				NONE		23	A6		144
VDDA/VCCO0/VCCO3	Power	N/A				NONE				1	
VDDUSB	Power	N/A				NONE					85
VSS	Ground	N/A				NONE	3	3			
VSS	Ground	N/A				NONE			C3		
VSS	Ground	N/A				NONE				2	2
VSS	Ground	N/A				NONE				26	17
VSS	Ground	N/A				NONE					33
VSS	Ground	N/A				NONE					35
VSS	Ground	N/A				NONE					53
VSS	Ground	N/A				NONE					74
VSS	Ground	N/A				NONE					89
VSS	Ground	N/A				NONE					105
VSS	Ground	N/A				NONE					107
VSS	Ground	N/A				NONE					125
XIN	Power	N/A				NONE		10			77
XOUT	Power	N/A				NONE		12			79

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	QN32	QN32U	CS36	QN48	LQ144
BANK3 True LVDS Pair										
IOL2A/JTAGSEL_NVREF	I/O	3	JTAGSEL_NVREF	True_of_IOL2B	TRUE					3
IOL2B	I/O	3		Comp_of_IOL2A	TRUE					4
IOL4A	I/O	3		True_of_IOL4B	TRUE					8
IOL4B	I/O	3		Comp_of_IOL4A	TRUE					9
IOL7A/GCLKT_6	I/O	3	GCLKT_6	True_of_IOL7B	TRUE	29	29		10	25
IOL7B/GCLKC_6	I/O	3	GCLKC_6	Comp_of_IOL7A	TRUE	30	30		11	27
BANK2 True LVDS Pair										
IOB11A/GCLKT_4	I/O	2	GCLKT_4	True_of_IOB11B	TRUE	4	4	F4	19	46
IOB11B/GCLKC_4	I/O	2	GCLKC_4	Comp_of_IOB11A	TRUE	5	5	E4	20	47
IOB13A	I/O	2		True_of_IOB13B	TRUE				21	59
IOB13B	I/O	2		Comp_of_IOB13A	TRUE				22	60
IOB15A	I/O	2		True_of_IOB15B	TRUE			F3	23	63
IOB15B	I/O	2		Comp_of_IOB15A	TRUE			E3	24	64
IOB17A	I/O	2		True_of_IOB17B	TRUE			F2		67
IOB17B	I/O	2		Comp_of_IOB17A	TRUE			E2		68
IOB7A	I/O	2		True_of_IOB7B	TRUE			F6		38
IOB7B	I/O	2		Comp_of_IOB7A	TRUE			E6		39
IOB9A	I/O	2		True_of_IOB9B	TRUE			F5	15	42
IOB9B	I/O	2		Comp_of_IOB9A	TRUE			E5	16	43
BANK1 True LVDS Pair										
IOR2A/RPLL_T_fb	I/O	1	RPLL_T_fb	True_of_IOR2B	TRUE	17				106
IOR2B/RPLL_C_fb	I/O	1	RPLL_C_fb	Comp_of_IOR2A	TRUE	16				104
IOR4A/MI/D7	I/O	1	MI/D7	True_of_IOR4B	TRUE				33	99
IOR4B/MO/D6	I/O	1	MO/D6	Comp_of_IOR4A	TRUE				34	100
IOR7A/SO/D1	I/O	1	SO/D1	True_of_IOR7B	TRUE	11		C1	32	90
IOR7B/SSPI_CS_NN/D0	I/O	1	SSPI_CS_NN/D0	Comp_of_IOR7A	TRUE	10		C2	31	88