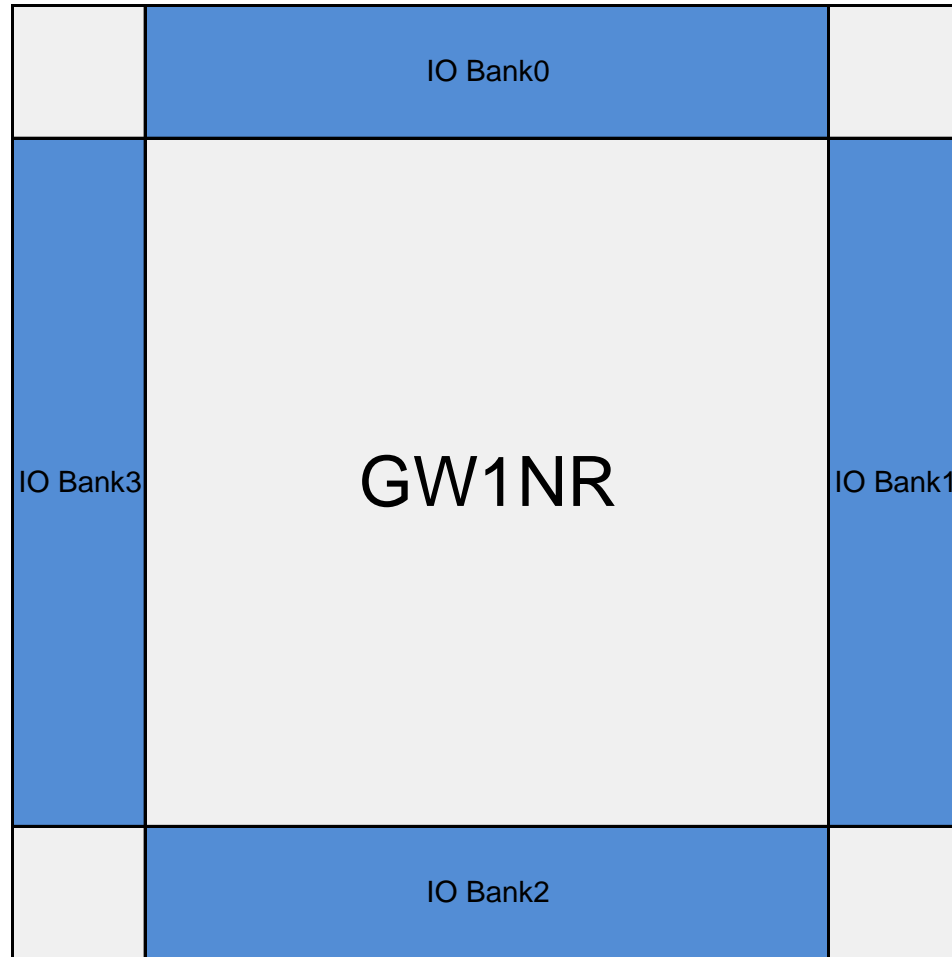


日期	版本	说明
2017/9/19	1.0	初始版本。
2018/3/4	1.1	GCLK[n]_[x], RPLL_[n]_fb 及RPLL_[n]_in 分别拆分成GCLKT_[x] GCLKC_[x], LPLL_T_fb/RPLL_T_fb LPLL_C_fb/RPLL_C_fb, LPLL_T_in/RPLL_T_in LPLL_C_in/RPLL_C_in并修改描述; MODE不再作为专用管脚, 可以复用为GPIO。
2018/6/5	1.2	增加X16指示哪些IO支持16:1功能。
2018/8/16	1.3	将B端指示的X16改为NONE。
2018/10/18	1.4	修改1NR9供电引脚内部的连接关系; 增加内嵌PSRAM QN88及LQ144封装管脚; 增加电源供电要求。

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)，则提供列信息，即管脚对应的CFU列数。若[End]为L(left)或R(right)，则提供行信息，即管脚对应的CFU行数
		[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時候，这些管脚可以用作用户I/O
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，高电平表示使用普通Flash访问模式 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，内部弱上拉 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, 内部弱上拉	JTAG模式串行模式输入
TCK	I	JTAG模式串行时钟输入，需要在PCB上连接4.7K下拉电阻

管脚名称	方向	说明
TDI	I, 内部弱上拉	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
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



**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IO管脚作为外部VREF输入)

注！  
 [1]内嵌SDRAM。  
 [2]内嵌PSRAM。

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOB10A	I/O	2		True_of_IOB10B	NONE	NONE			
IOB10B	I/O	2		Comp_of_IOB10A	NONE	NONE			
IOB11A	I/O	2		True_of_IOB11B	TRUE	x16	27	27	42
IOB11B	I/O	2		Comp_of_IOB11A	TRUE	NONE	28	28	43
IOB12A	I/O	2		True_of_IOB12B	NONE	NONE			44
IOB12B	I/O	2		Comp_of_IOB12A	NONE	NONE			45
IOB13A	I/O	2		True_of_IOB13B	TRUE	x16	29	29	46
IOB13B	I/O	2		Comp_of_IOB13A	TRUE	NONE	30	30	47
IOB14A	I/O	2		True_of_IOB14B	NONE	NONE			
IOB14B	I/O	2		Comp_of_IOB14A	NONE	NONE			
IOB15A	I/O	2		True_of_IOB15B	TRUE	x16	31	31	48
IOB15B	I/O	2		Comp_of_IOB15A	TRUE	NONE	32	32	49
IOB16A	I/O	2		True_of_IOB16B	NONE	NONE			
IOB16B	I/O	2		Comp_of_IOB16A	NONE	NONE			
IOB17A	I/O	2		True_of_IOB17B	TRUE	x16			50
IOB17B	I/O	2		Comp_of_IOB17A	TRUE	NONE			51
IOB18A	I/O	2		True_of_IOB18B	NONE	NONE			
IOB18B	I/O	2		Comp_of_IOB18A	NONE	NONE			
IOB19A	I/O	2		True_of_IOB19B	NONE	NONE			
IOB19B	I/O	2		Comp_of_IOB19A	NONE	NONE			
IOB20A	I/O	2		True_of_IOB20B	NONE	NONE			
IOB20B	I/O	2		Comp_of_IOB20A	NONE	NONE			
IOB21A	I/O	2		True_of_IOB21B	TRUE	x16			
IOB21B	I/O	2		Comp_of_IOB21A	TRUE	NONE			
IOB22A	I/O	2		True_of_IOB22B	NONE	NONE			

注！  
 [1]内嵌SDRAM。  
 [2]内嵌PSRAM。

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOB22B	I/O	2		Comp_of_IOB22A	NONE	NONE			
IOB23A	I/O	2		True_of_IOB23B	TRUE	x16	33	33	52
IOB23B	I/O	2		Comp_of_IOB23A	TRUE	NONE	34	34	54
IOB24A	I/O	2		True_of_IOB24B	NONE	NONE			
IOB24B	I/O	2		Comp_of_IOB24A	NONE	NONE			
IOB25A	I/O	2		True_of_IOB25B	TRUE	x16			
IOB25B	I/O	2		Comp_of_IOB25A	TRUE	NONE			
IOB26A	I/O	2		True_of_IOB26B	NONE	NONE			
IOB26B	I/O	2		Comp_of_IOB26A	NONE	NONE			
IOB27A	I/O	2		True_of_IOB27B	TRUE	x16			
IOB27B	I/O	2		Comp_of_IOB27A	TRUE	NONE			
IOB28A/GCLKT_5	I/O	2	GCLKT_5	True_of_IOB28B	NONE	NONE			56
IOB28B/GCLKC_5	I/O	2	GCLKC_5	Comp_of_IOB28A	NONE	NONE			57
IOB29A/GCLKT_4	I/O	2	GCLKT_4	True_of_IOB29B	TRUE	x16	35	35	58
IOB29B/GCLKC_4	I/O	2	GCLKC_4	Comp_of_IOB29A	TRUE	NONE	36	36	59
IOB2A	I/O	2		True_of_IOB2B	TRUE	x16	17	17	
IOB2B	I/O	2		Comp_of_IOB2A	TRUE	NONE	18	18	
IOB30A	I/O	2		True_of_IOB30B	NONE	NONE			60
IOB30B	I/O	2		Comp_of_IOB30A	NONE	NONE			61
IOB31A	I/O	2		True_of_IOB31B	TRUE	x16	37	37	62
IOB31B	I/O	2		Comp_of_IOB31A	TRUE	NONE	38	38	63
IOB32A	I/O	2		True_of_IOB32B	NONE	NONE			
IOB32B	I/O	2		Comp_of_IOB32A	NONE	NONE			
IOB33A	I/O	2		True_of_IOB33B	TRUE	x16	39	39	64
IOB33B	I/O	2		Comp_of_IOB33A	TRUE	NONE	40	40	65

注！									
[1]内嵌SDRAM。									
[2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOB34A	I/O	2		True_of_IOB34B	NONE	NONE			
IOB34B	I/O	2		Comp_of_IOB34A	NONE	NONE			
IOB35A	I/O	2		True_of_IOB35B	TRUE	x16			66
IOB35B	I/O	2		Comp_of_IOB35A	TRUE	NONE			67
IOB36A	I/O	2		True_of_IOB36B	NONE	NONE			
IOB36B	I/O	2		Comp_of_IOB36A	NONE	NONE			
IOB37A	I/O	2		True_of_IOB37B	NONE	NONE			68
IOB37B	I/O	2		Comp_of_IOB37A	NONE	NONE			69
IOB38A	I/O	2		True_of_IOB38B	NONE	NONE			
IOB38B	I/O	2		Comp_of_IOB38A	NONE	NONE			
IOB39A	I/O	2		True_of_IOB39B	TRUE	x16			70
IOB39B	I/O	2		Comp_of_IOB39A	TRUE	NONE			71
IOB3A	I/O	2		True_of_IOB3B	NONE	NONE			
IOB3B	I/O	2		Comp_of_IOB3A	NONE	NONE			
IOB40A	I/O	2		True_of_IOB40B	NONE	NONE			
IOB40B	I/O	2		Comp_of_IOB40A	NONE	NONE			
IOB41A	I/O	2		True_of_IOB41B	TRUE	x16	41	41	72
IOB41B	I/O	2		Comp_of_IOB41A	TRUE	NONE	42	42	
IOB42A	I/O	2		True_of_IOB42B	NONE	NONE			
IOB42B	I/O	2		Comp_of_IOB42A	NONE	NONE			75
IOB43A	I/O	2		True_of_IOB43B	TRUE	x16			78
IOB43B	I/O	2		Comp_of_IOB43A	TRUE	NONE	47	47	76
IOB44A	I/O	2		True_of_IOB44B	NONE	NONE			
IOB44B	I/O	2		Comp_of_IOB44A	NONE	NONE			
IOB45A	I/O	2		True_of_IOB45B	TRUE	x16			

注! [1]内嵌SDRAM。 [2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOB45B	I/O	2		Comp_of_IOB45A	TRUE	NONE			
IOB46A	I/O	2		True_of_IOB46B	NONE	NONE			
IOB46B	I/O	2		Comp_of_IOB46A	NONE	NONE			
IOB4A	I/O	2		True_of_IOB4B	TRUE	x16	19	19	29
IOB4B	I/O	2		Comp_of_IOB4A	TRUE	NONE	20	20	30
IOB5A	I/O	2		True_of_IOB5B	NONE	NONE			
IOB5B	I/O	2		Comp_of_IOB5A	NONE	NONE			
IOB6A	I/O	2		True_of_IOB6B	TRUE	x16			32
IOB6B	I/O	2		Comp_of_IOB6A	TRUE	NONE			34
IOB7A	I/O	2		True_of_IOB7B	NONE	NONE			
IOB7B	I/O	2		Comp_of_IOB7A	NONE	NONE			
IOB8A	I/O	2		True_of_IOB8B	TRUE	x16	25	25	38
IOB8B	I/O	2		Comp_of_IOB8A	TRUE	NONE	26	26	39
IOB9A	I/O	2		True_of_IOB9B	NONE	NONE			40
IOB9B	I/O	2		Comp_of_IOB9A	NONE	NONE			41
IOL11A/TMS	I/O	3	TMS	True_of_IOL11B	TRUE	NONE	5	5	13
IOL11B/TCK	I/O	3	TCK	Comp_of_IOL11A	TRUE	NONE	6	6	14
IOL12A/SCLK	I/O	3	SCLK	True_of_IOL12B	NONE	NONE			15
IOL12B/TDI	I/O	3	TDI	Comp_of_IOL12A	NONE	NONE	7	7	16
IOL13A/TDO	I/O	3	TDO	True_of_IOL13B	TRUE	NONE	8	8	18
IOL13B/RECONFIG_N	I/O	3	RECONFIG_N	Comp_of_IOL13A	TRUE	NONE	9	9	20
IOL14A/DONE	I/O	3	DONE	True_of_IOL14B	NONE	NONE	10		21
IOL14B/READY	I/O	3	READY	Comp_of_IOL14A	NONE	NONE			22
IOL15A/GCLKT_6	I/O	3	GCLKT_6	True_of_IOL15B	TRUE	NONE	11	10	
IOL15B/GCLKC_6	I/O	3	GCLKC_6	Comp_of_IOL15A	TRUE	NONE			23



注！  
 [1]内嵌SDRAM。  
 [2]内嵌PSRAM。

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOL16A	I/O	3		True_of_IOL16B	NONE	NONE			
IOL16B	I/O	3		Comp_of_IOL16A	NONE	NONE		11	24
IOL17A	I/O	3		True_of_IOL17B	TRUE	NONE			
IOL17B	I/O	3		Comp_of_IOL17A	TRUE	NONE			
IOL18A	I/O	3		True_of_IOL18B	NONE	NONE			
IOL18B	I/O	3		Comp_of_IOL18A	NONE	NONE			
IOL20A	I/O	3		True_of_IOL20B	TRUE	NONE			
IOL20B	I/O	3		Comp_of_IOL20A	TRUE	NONE			
IOL21A	I/O	3		True_of_IOL21B	NONE	NONE			
IOL21B	I/O	3		Comp_of_IOL21A	NONE	NONE		13	25
IOL22A	I/O	3		True_of_IOL22B	TRUE	NONE	13		
IOL22B	I/O	3		Comp_of_IOL22A	TRUE	NONE	14	14	26
IOL23A	I/O	3		True_of_IOL23B	NONE	NONE			
IOL23B	I/O	3		Comp_of_IOL23A	NONE	NONE			
IOL24A	I/O	3		True_of_IOL24B	TRUE	NONE			
IOL24B	I/O	3		Comp_of_IOL24A	TRUE	NONE			27
IOL25A	I/O	3		True_of_IOL25B	NONE	NONE			
IOL25B	I/O	3		Comp_of_IOL25A	NONE	NONE		15	28
IOL26A	I/O	3		True_of_IOL26B	TRUE	NONE	15		
IOL26B	I/O	3		Comp_of_IOL26A	TRUE	NONE	16	16	
IOL27A	I/O	3		True_of_IOL27B	NONE	NONE			
IOL27B	I/O	3		Comp_of_IOL27A	NONE	NONE			
IOL2A	I/O	3		True_of_IOL2B	TRUE	NONE	3		
IOL2B	I/O	3		Comp_of_IOL2A	TRUE	NONE			
IOL3A	I/O	3		True_of_IOL3B	NONE	NONE			

注！									
[1]内嵌SDRAM。									
[2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOL3B	I/O	3		Comp_of_IOL3A	NONE	NONE			5
IOL4A	I/O	3		True_of_IOL4B	TRUE	NONE			
IOL4B	I/O	3		Comp_of_IOL4A	TRUE	NONE			6
IOL5A/JTAGSEL_N/LPL	I/O	3	JTAGSEL_N/LPLL	True_of_IOL5B	NONE	NONE	4	4	7
IOL5B/LPLL_C_in	I/O	3	LPLL_C_in	Comp_of_IOL5A	NONE	NONE			8
IOL6A/LPLL_T_fb	I/O	3	LPLL_T_fb	True_of_IOL6B	TRUE	NONE			
IOL6B/LPLL_C_fb	I/O	3	LPLL_C_fb	Comp_of_IOL6A	TRUE	NONE			
IOL7A	I/O	3		True_of_IOL7B	NONE	NONE			
IOL7B	I/O	3		Comp_of_IOL7A	NONE	NONE			10
IOL8A	I/O	3		True_of_IOL8B	TRUE	NONE			
IOL8B	I/O	3		Comp_of_IOL8A	TRUE	NONE			11
IOL9A/GCLKT_7	I/O	3	GCLKT_7	True_of_IOL9B	NONE	NONE			
IOL9B/GCLKC_7	I/O	3	GCLKC_7	Comp_of_IOL9A	NONE	NONE			12
IOR11A/MI/D7	I/O	1	MI/D7	True_of_IOR11B	TRUE	NONE	62	62	96
IOR11B/MO/D6	I/O	1	MO/D6	Comp_of_IOR11A	TRUE	NONE	61	61	95
IOR12A/MCS_N/D5	I/O	1	MCS_N/D5	True_of_IOR12B	NONE	NONE	60	60	94
IOR12B/MCLK/D4	I/O	1	MCLK/D4	Comp_of_IOR12A	NONE	NONE	59	59	93
IOR13A/FASTRD_N/D3	I/O	1	FASTRD_N/D3	True_of_IOR13B	TRUE	NONE	57	57	92
IOR13B/SI/D2	I/O	1	SI/D2	Comp_of_IOR13A	TRUE	NONE			90
IOR14A/SO/D1	I/O	1	SO/D1	True_of_IOR14B	NONE	NONE	56	56	88
IOR14B/SSPI_CS_N/D0	I/O	1	SSPI_CS_N/D0	Comp_of_IOR14A	NONE	NONE	55	55	87
IOR15A/DIN/CLKHOLD_N	I/O	1	DIN/CLKHOLD_N	True_of_IOR15B	TRUE	NONE	54	54	86
IOR15B/DOUT/WE_N	I/O	1	DOUT/WE_N	Comp_of_IOR15A	TRUE	NONE	53	53	85
IOR16A	I/O	1		True_of_IOR16B	NONE	NONE			
IOR16B	I/O	1		Comp_of_IOR16A	NONE	NONE			84

注!  
 [1]内嵌SDRAM。  
 [2]内嵌PSRAM。

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOR17A/GCLKT_3	I/O	1	GCLKT_3	True_of_IOR17B	TRUE	NONE	52	52	
IOR17B/GCLKC_3	I/O	1	GCLKC_3	Comp_of_IOR17A	TRUE	NONE	51	51	83
IOR18A	I/O	1		True_of_IOR18B	NONE	NONE			
IOR18B	I/O	1		Comp_of_IOR18A	NONE	NONE			
IOR20A	I/O	1		True_of_IOR20B	TRUE	NONE			
IOR20B	I/O	1		Comp_of_IOR20A	TRUE	NONE			
IOR21A	I/O	1		True_of_IOR21B	NONE	NONE			
IOR21B	I/O	1		Comp_of_IOR21A	NONE	NONE			82
IOR22A	I/O	1		True_of_IOR22B	TRUE	NONE			
IOR22B	I/O	1		Comp_of_IOR22A	TRUE	NONE	50	50	81
IOR23A	I/O	1		True_of_IOR23B	NONE	NONE			
IOR23B	I/O	1		Comp_of_IOR23A	NONE	NONE			80
IOR24A	I/O	1		True_of_IOR24B	TRUE	NONE	49	49	
IOR24B	I/O	1		Comp_of_IOR24A	TRUE	NONE	48	48	79
IOR25A	I/O	1		True_of_IOR25B	NONE	NONE			
IOR25B	I/O	1		Comp_of_IOR25A	NONE	NONE			
IOR26A	I/O	1		True_of_IOR26B	TRUE	NONE			
IOR26B	I/O	1		Comp_of_IOR26A	TRUE	NONE			
IOR27A	I/O	1		True_of_IOR27B	NONE	NONE			
IOR27B	I/O	1		Comp_of_IOR27A	NONE	NONE			
IOR2A	I/O	1		True_of_IOR2B	TRUE	NONE			
IOR2B	I/O	1		Comp_of_IOR2A	TRUE	NONE			
IOR3A	I/O	1		True_of_IOR3B	NONE	NONE			
IOR3B	I/O	1		Comp_of_IOR3A	NONE	NONE			
IOR4A	I/O	1		True_of_IOR4B	TRUE	NONE			

注! [1]内嵌SDRAM。 [2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOR4B	I/O	1		Comp_of_IOR4A	TRUE	NONE			
IOR5A/RPLL_T_in	I/O	1	RPLL_T_in	True_of_IOR5B	NONE	NONE	63	63	106
IOR5B/RPLL_C_in	I/O	1	RPLL_C_in	Comp_of_IOR5A	NONE	NONE			104
IOR6A/RPLL_T_fb	I/O	1	RPLL_T_fb	True_of_IOR6B	TRUE	NONE			102
IOR6B/RPLL_C_fb	I/O	1	RPLL_C_fb	Comp_of_IOR6A	TRUE	NONE			101
IOR7A	I/O	1		True_of_IOR7B	NONE	NONE			
IOR7B	I/O	1		Comp_of_IOR7A	NONE	NONE			100
IOR8A	I/O	1		True_of_IOR8B	TRUE	NONE			
IOR8B	I/O	1		Comp_of_IOR8A	TRUE	NONE			99
IOR9A/GCLKT_2	I/O	1	GCLKT_2	True_of_IOR9B	NONE	NONE			98
IOR9B/GCLKC_2	I/O	1	GCLKC_2	Comp_of_IOR9A	NONE	NONE			97
IOT10A	I/O	3		True_of_IOT10B	NONE	NONE	84	84	140
IOT10B	I/O	3		Comp_of_IOT10A	NONE	NONE	83	83	139
IOT11A	I/O	3		True_of_IOT11B	NONE	x16	82	82	
IOT11B	I/O	3		Comp_of_IOT11A	NONE	NONE	81	81	
IOT12A	I/O	3		True_of_IOT12B	NONE	NONE	80	80	138
IOT12B	I/O	3		Comp_of_IOT12A	NONE	NONE	79	79	137
IOT13A	I/O	0		True_of_IOT13B	NONE	x16			
IOT13B	I/O	0		Comp_of_IOT13A	NONE	NONE			
IOT14A	I/O	0		True_of_IOT14B	NONE	NONE			
IOT14B	I/O	0		Comp_of_IOT14A	NONE	NONE			
IOT15A	I/O	0		True_of_IOT15B	NONE	x16			136
IOT15B	I/O	0		Comp_of_IOT15A	NONE	NONE			135
IOT16A	I/O	0		True_of_IOT16B	NONE	NONE			
IOT16B	I/O	0		Comp_of_IOT16A	NONE	NONE			

注! [1]内嵌SDRAM。 [2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOT17A	I/O	0		True_of_IOT17B	NONE	x16			134
IOT17B	I/O	0		Comp_of_IOT17A	NONE	NONE			133
IOT18A	I/O	0		True_of_IOT18B	NONE	NONE			
IOT18B	I/O	0		Comp_of_IOT18A	NONE	NONE			
IOT19A	I/O	0		True_of_IOT19B	NONE	NONE			
IOT19B	I/O	0		Comp_of_IOT19A	NONE	NONE			
IOT20A	I/O	0		True_of_IOT20B	NONE	NONE			132
IOT20B	I/O	0		Comp_of_IOT20A	NONE	NONE			131
IOT21A	I/O	0		True_of_IOT21B	NONE	x16			
IOT21B	I/O	0		Comp_of_IOT21A	NONE	NONE			
IOT22A	I/O	0		True_of_IOT22B	NONE	NONE			130
IOT22B	I/O	0		Comp_of_IOT22A	NONE	NONE			129
IOT23A	I/O	0		True_of_IOT23B	NONE	x16			
IOT23B	I/O	0		Comp_of_IOT23A	NONE	NONE			
IOT24A	I/O	0		True_of_IOT24B	NONE	NONE			128
IOT24B	I/O	0		Comp_of_IOT24A	NONE	NONE			126
IOT25A	I/O	0		True_of_IOT25B	NONE	x16			
IOT25B	I/O	0		Comp_of_IOT25A	NONE	NONE			
IOT26A	I/O	0		True_of_IOT26B	NONE	NONE			
IOT26B	I/O	0		Comp_of_IOT26A	NONE	NONE			
IOT27A	I/O	0		True_of_IOT27B	NONE	x16			125
IOT27B	I/O	0		Comp_of_IOT27A	NONE	NONE			124
IOT28A	I/O	0		True_of_IOT28B	NONE	NONE			
IOT28B	I/O	0		Comp_of_IOT28A	NONE	NONE			
IOT29A	I/O	0		True_of_IOT29B	NONE	x16			123

注!  
 [1]内嵌SDRAM。  
 [2]内嵌PSRAM。

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOT29B	I/O	0		Comp_of_IOT29A	NONE	NONE			122
IOT2A	I/O	3		True_of_IOT2B	NONE	x16		3	3
IOT2B	I/O	3		Comp_of_IOT2A	NONE	NONE			4
IOT30A	I/O	0		True_of_IOT30B	NONE	NONE			
IOT30B	I/O	0		Comp_of_IOT30A	NONE	NONE			
IOT31A	I/O	0		True_of_IOT31B	NONE	x16			
IOT31B	I/O	0		Comp_of_IOT31A	NONE	NONE			
IOT32A	I/O	0		True_of_IOT32B	NONE	NONE			121
IOT32B	I/O	0		Comp_of_IOT32A	NONE	NONE			120
IOT33A	I/O	0		True_of_IOT33B	NONE	x16			
IOT33B	I/O	0		Comp_of_IOT33A	NONE	NONE			
IOT34A	I/O	0		True_of_IOT34B	NONE	NONE			119
IOT34B	I/O	0		Comp_of_IOT34A	NONE	NONE			118
IOT35A	I/O	0		True_of_IOT35B	NONE	x16			
IOT35B	I/O	0		Comp_of_IOT35A	NONE	NONE			
IOT36A	I/O	1		True_of_IOT36B	NONE	NONE			
IOT36B	I/O	1		Comp_of_IOT36A	NONE	NONE			
IOT37A	I/O	1		True_of_IOT37B	NONE	NONE	77	77	117
IOT37B	I/O	1		Comp_of_IOT37A	NONE	NONE	76	76	116
IOT38A	I/O	1		True_of_IOT38B	NONE	NONE	75	75	
IOT38B	I/O	1		Comp_of_IOT38A	NONE	NONE	74	74	
IOT39A	I/O	1		True_of_IOT39B	NONE	x16	73	73	115
IOT39B	I/O	1		Comp_of_IOT39A	NONE	NONE	72	72	114
IOT3A	I/O	3		True_of_IOT3B	NONE	NONE			
IOT3B	I/O	3		Comp_of_IOT3A	NONE	NONE			

注! [1]内嵌SDRAM。 [2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOT40A	I/O	1		True_of_IOT40B	NONE	NONE			
IOT40B	I/O	1		Comp_of_IOT40A	NONE	NONE			
IOT41A	I/O	1		True_of_IOT41B	NONE	x16	71	71	113
IOT41B	I/O	1		Comp_of_IOT41A	NONE	NONE	70	70	112
IOT42A	I/O	1		True_of_IOT42B	NONE	NONE	69	69	111
IOT42B	I/O	1		Comp_of_IOT42A	NONE	NONE	68	68	110
IOT43A	I/O	1		True_of_IOT43B	NONE	x16			
IOT43B	I/O	1		Comp_of_IOT43A	NONE	NONE			
IOT44A	I/O	1		True_of_IOT44B	NONE	NONE			
IOT44B	I/O	1		Comp_of_IOT44A	NONE	NONE			
IOT45A	I/O	1		True_of_IOT45B	NONE	x16			
IOT45B	I/O	1		Comp_of_IOT45A	NONE	NONE			
IOT46A	I/O	1		True_of_IOT46B	NONE	NONE			
IOT46B	I/O	1		Comp_of_IOT46A	NONE	NONE			
IOT4A	I/O	3		True_of_IOT4B	NONE	x16			
IOT4B	I/O	3		Comp_of_IOT4A	NONE	NONE			
IOT5A/MODE0	I/O	3	MODE0	True_of_IOT5B	NONE	NONE	88	88	144
IOT5B/MODE2	I/O	3	MODE2	Comp_of_IOT5A	NONE	NONE			
IOT6A	I/O	3		True_of_IOT6B	NONE	x16			
IOT6B/MODE1	I/O	3	MODE1	Comp_of_IOT6A	NONE	NONE	87	87	143
IOT7A	I/O	3		True_of_IOT7B	NONE	NONE			
IOT7B	I/O	3		Comp_of_IOT7A	NONE	NONE			
IOT8A	I/O	3		True_of_IOT8B	NONE	x16	86	86	142
IOT8B	I/O	3		Comp_of_IOT8A	NONE	NONE	85	85	141
IOT9A	I/O	3		True_of_IOT9B	NONE	NONE			

注！  
 [1]内嵌SDRAM。  
 [2]内嵌PSRAM。

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOT9B	I/O	3		Comp_of_IOT9A	NONE	NONE			
VCC	Power	N/A				NONE	1	1	1
VCC	Power	N/A				NONE	22	22	36
VCC	Power	N/A				NONE	45	45	73
VCC	Power	N/A				NONE	66	66	108
VCCO0	Power	N/A				NONE			109
VCCO0	Power	N/A				NONE			127
VCCO1	Power	N/A				NONE	58	58	91
VCCO1	Power	N/A				NONE			103
VCCO2	Power	N/A				NONE		23	37
VCCO2	Power	N/A				NONE			55
VCCO2	Power	N/A				NONE		44	
VCCO3	Power	N/A				NONE	12	12	
VCCO3	Power	N/A				NONE			9
VCCO3	Power	N/A				NONE			19
VCCO3	Power	N/A				NONE			
VCCX	Power	N/A				NONE			31
VCCX	Power	N/A				NONE			77
VCCX/VCCO0	Power	N/A				NONE		64	
VCCX/VCCO0	Power	N/A				NONE		67	
VCCX/VCCO0	Power	N/A				NONE		78	
VCCX/VCCO0/VCCO2	Power	N/A				NONE	23		
VCCX/VCCO0/VCCO2	Power	N/A				NONE	44		
VCCX/VCCO0/VCCO2	Power	N/A				NONE	64		
VCCX/VCCO0/VCCO2	Power	N/A				NONE	67		



注！ [1]内嵌SDRAM。 [2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
VCCX/VCCO0/VCCO2	Power	N/A				NONE	78		
VSS	Ground	N/A				NONE	2	2	
VSS	Ground	N/A				NONE	21	21	33
VSS	Ground	N/A				NONE	24	24	
VSS	Ground	N/A				NONE	43	43	
VSS	Ground	N/A				NONE	46	46	74
VSS	Ground	N/A				NONE	65	65	
VSS	Ground	N/A				NONE			2
VSS	Ground	N/A				NONE			17
VSS	Ground	N/A				NONE			35
VSS	Ground	N/A				NONE			53
VSS	Ground	N/A				NONE			89
VSS	Ground	N/A				NONE			105
VSS	Ground	N/A				NONE			107

注！									
[1]内嵌SDRAM。									
[2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
<b>BANK3 True LVDS Pair</b>									
IOL11A/TMS	I/O	3	TMS	True_of_IOL11B	TRUE	NONE	5	5	13
IOL11B/TCK	I/O	3	TCK	Comp_of_IOL11A	TRUE	NONE	6	6	14
IOL13A/TDO	I/O	3	TDO	True_of_IOL13B	TRUE	NONE	8	8	18
IOL13B/RECONFIG_N	I/O	3	RECONFIG_N	Comp_of_IOL13A	TRUE	NONE	9	9	20
IOL15A/GCLKT_6	I/O	3	GCLKT_6	True_of_IOL15B	TRUE	NONE			
IOL15B/GCLKC_6	I/O	3	GCLKC_6	Comp_of_IOL15A	TRUE	NONE			
IOL17A	I/O	3		True_of_IOL17B	TRUE	NONE			
IOL17B	I/O	3		Comp_of_IOL17A	TRUE	NONE			
IOL20A	I/O	3		True_of_IOL20B	TRUE	NONE			
IOL20B	I/O	3		Comp_of_IOL20A	TRUE	NONE			
IOL22A	I/O	3		True_of_IOL22B	TRUE	NONE	13		
IOL22B	I/O	3		Comp_of_IOL22A	TRUE	NONE	14		
IOL24A	I/O	3		True_of_IOL24B	TRUE	NONE			
IOL24B	I/O	3		Comp_of_IOL24A	TRUE	NONE			
IOL26A	I/O	3		True_of_IOL26B	TRUE	NONE	15		
IOL26B	I/O	3		Comp_of_IOL26A	TRUE	NONE	16		
IOL2A	I/O	3		True_of_IOL2B	TRUE	NONE			
IOL2B	I/O	3		Comp_of_IOL2A	TRUE	NONE			
IOL4A	I/O	3		True_of_IOL4B	TRUE	NONE			
IOL4B	I/O	3		Comp_of_IOL4A	TRUE	NONE			
IOL6A/LPLL_T_fb	I/O	3	LPLL_T_fb	True_of_IOL6B	TRUE	NONE			
IOL6B/LPLL_C_fb	I/O	3	LPLL_C_fb	Comp_of_IOL6A	TRUE	NONE			
IOL8A	I/O	3		True_of_IOL8B	TRUE	NONE			
IOL8B	I/O	3		Comp_of_IOL8A	TRUE	NONE			
<b>BANK2 True LVDS Pair</b>									
IOB11A	I/O	2		True_of_IOB11B	TRUE	x16	27	27	42
IOB11B	I/O	2		Comp_of_IOB11A	TRUE	NONE	28	28	43

注！ [1]内嵌SDRAM。 [2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOB13A	I/O	2		True_of_IOB13B	TRUE	x16	29	29	46
IOB13B	I/O	2		Comp_of_IOB13A	TRUE	NONE	30	30	47
IOB15A	I/O	2		True_of_IOB15B	TRUE	x16	31	31	48
IOB15B	I/O	2		Comp_of_IOB15A	TRUE	NONE	32	32	49
IOB17A	I/O	2		True_of_IOB17B	TRUE	x16			50
IOB17B	I/O	2		Comp_of_IOB17A	TRUE	NONE			51
IOB21A	I/O	2		True_of_IOB21B	TRUE	x16			
IOB21B	I/O	2		Comp_of_IOB21A	TRUE	NONE			
IOB23A	I/O	2		True_of_IOB23B	TRUE	x16	33	33	52
IOB23B	I/O	2		Comp_of_IOB23A	TRUE	NONE	34	34	54
IOB25A	I/O	2		True_of_IOB25B	TRUE	x16			
IOB25B	I/O	2		Comp_of_IOB25A	TRUE	NONE			
IOB27A	I/O	2		True_of_IOB27B	TRUE	x16			
IOB27B	I/O	2		Comp_of_IOB27A	TRUE	NONE			
IOB29A/GCLKT_4	I/O	2	GCLKT_4	True_of_IOB29B	TRUE	x16	35	35	58
IOB29B/GCLKC_4	I/O	2	GCLKC_4	Comp_of_IOB29A	TRUE	NONE	36	36	59
IOB2A	I/O	2		True_of_IOB2B	TRUE	x16	17	17	
IOB2B	I/O	2		Comp_of_IOB2A	TRUE	NONE	18	18	
IOB31A	I/O	2		True_of_IOB31B	TRUE	x16	37	37	62
IOB31B	I/O	2		Comp_of_IOB31A	TRUE	NONE	38	38	63
IOB33A	I/O	2		True_of_IOB33B	TRUE	x16	39	39	64
IOB33B	I/O	2		Comp_of_IOB33A	TRUE	NONE	40	40	65
IOB35A	I/O	2		True_of_IOB35B	TRUE	x16			66
IOB35B	I/O	2		Comp_of_IOB35A	TRUE	NONE			67
IOB39A	I/O	2		True_of_IOB39B	TRUE	x16			70
IOB39B	I/O	2		Comp_of_IOB39A	TRUE	NONE			71
IOB41A	I/O	2		True_of_IOB41B	TRUE	x16	41	41	
IOB41B	I/O	2		Comp_of_IOB41A	TRUE	NONE	42	42	

注！									
[1]内嵌SDRAM。									
[2]内嵌PSRAM。									
管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOB43A	I/O	2		True_of_IOB43B	TRUE	x16			78
IOB43B	I/O	2		Comp_of_IOB43A	TRUE	NONE			76
IOB45A	I/O	2		True_of_IOB45B	TRUE	x16			
IOB45B	I/O	2		Comp_of_IOB45A	TRUE	NONE			
IOB4A	I/O	2		True_of_IOB4B	TRUE	x16	19	19	29
IOB4B	I/O	2		Comp_of_IOB4A	TRUE	NONE	20	20	30
IOB6A	I/O	2		True_of_IOB6B	TRUE	x16			32
IOB6B	I/O	2		Comp_of_IOB6A	TRUE	NONE			34
IOB8A	I/O	2		True_of_IOB8B	TRUE	x16	25	25	38
IOB8B	I/O	2		Comp_of_IOB8A	TRUE	NONE	26	26	39
BANK1 True LVDS Pair									
IOR11A/MI/D7	I/O	1	MI/D7	True_of_IOR11B	TRUE	NONE	62	62	96
IOR11B/MO/D6	I/O	1	MO/D6	Comp_of_IOR11A	TRUE	NONE	61	61	95
IOR13A/FASTRD_N/D3	I/O	1	FASTRD_N/D3	True_of_IOR13B	TRUE	NONE			92
IOR13B/SI/D2	I/O	1	SI/D2	Comp_of_IOR13A	TRUE	NONE			90
IOR15A/DIN/CLKHOLD_N	I/O	1	DIN/CLKHOLD_N	True_of_IOR15B	TRUE	NONE	54	54	86
IOR15B/DOUT/WE_N	I/O	1	DOUT/WE_N	Comp_of_IOR15A	TRUE	NONE	53	53	85
IOR17A/GCLKT_3	I/O	1	GCLKT_3	True_of_IOR17B	TRUE	NONE	52	52	
IOR17B/GCLKC_3	I/O	1	GCLKC_3	Comp_of_IOR17A	TRUE	NONE	51	51	
IOR20A	I/O	1		True_of_IOR20B	TRUE	NONE			
IOR20B	I/O	1		Comp_of_IOR20A	TRUE	NONE			
IOR22A	I/O	1		True_of_IOR22B	TRUE	NONE			
IOR22B	I/O	1		Comp_of_IOR22A	TRUE	NONE			
IOR24A	I/O	1		True_of_IOR24B	TRUE	NONE	49	49	
IOR24B	I/O	1		Comp_of_IOR24A	TRUE	NONE	48	48	
IOR26A	I/O	1		True_of_IOR26B	TRUE	NONE			
IOR26B	I/O	1		Comp_of_IOR26A	TRUE	NONE			
IOR2A	I/O	1		True_of_IOR2B	TRUE	NONE			

注!

[1]内嵌SDRAM。

[2]内嵌PSRAM。

管脚名	功能	BANK	配置功能	差分Pair	LVDS	X16	QN88 <sup>1</sup>	QN88 <sup>2</sup>	LQ144 <sup>2</sup>
IOR2B	I/O	1		Comp_of_IOR2A	TRUE	NONE			
IOR4A	I/O	1		True_of_IOR4B	TRUE	NONE			
IOR4B	I/O	1		Comp_of_IOR4A	TRUE	NONE			
IOR6A/RPLL_T_fb	I/O	1	RPLL_T_fb	True_of_IOR6B	TRUE	NONE			102
IOR6B/RPLL_C_fb	I/O	1	RPLL_C_fb	Comp_of_IOR6A	TRUE	NONE			101
IOR8A	I/O	1		True_of_IOR8B	TRUE	NONE			
IOR8B	I/O	1		Comp_of_IOR8A	TRUE	NONE			

GW1NR-9 QN88内嵌SDR SDRAM封装电源供电要求			
名称	描述	最小值	最大值
VCC	LV版本核电压	1.14V	1.26V
	UV版本核电压	3.135V	3.465V
VCCO0、VCCO1 VCCO2、VCCO3	I/O Bank电源电压，与SDR SDRAM接口相连	3.135V	3.465V
VCCX/VCCO0/VCCO2	VCCX、VCCO2提供SDR SDRAM电压,VCCX/VCCO0/VCCO2内部连接在一起	3.135V	3.465V
GW1NR-9 QN88内嵌PSRAM封装电源供电要求			
名称	描述	最小值	最大值
VCC	LV版本核电压	1.14V	1.26V
	UV版本核电压	1.71V	3.465V
VCCO1、VCCO2	LV版本I/O Bank电源电压	1.14V	3.465V
	UV版本I/O Bank电源电压	1.71V	3.465V
VCCO3	I/O Bank电源电压，与PSRAM接口相连，给PSRAM提供电压	1.71V	1.89V
VCCX/VCCO0	辅助电压,VCCX/VCCO0内部连接在一起	2.375V	3.465V
GW1NR-9 LQ144内嵌PSRAM封装电源供电要求			
名称	描述	最小值	最大值
VCC	LV版本核电压	1.14V	1.26V
	UV版本核电压	1.71V	3.465V
VCCO0、VCCO1 VCCO2	LV版本I/O Bank电源电压	1.14V	3.465V
	UV版本I/O Bank电源电压	1.71V	3.465V
VCCO3	I/O Bank电源电压，与PSRAM接口相连，给PSRAM提供电压	1.71V	1.89V
VCCX	辅助电压	2.375V	3.465V