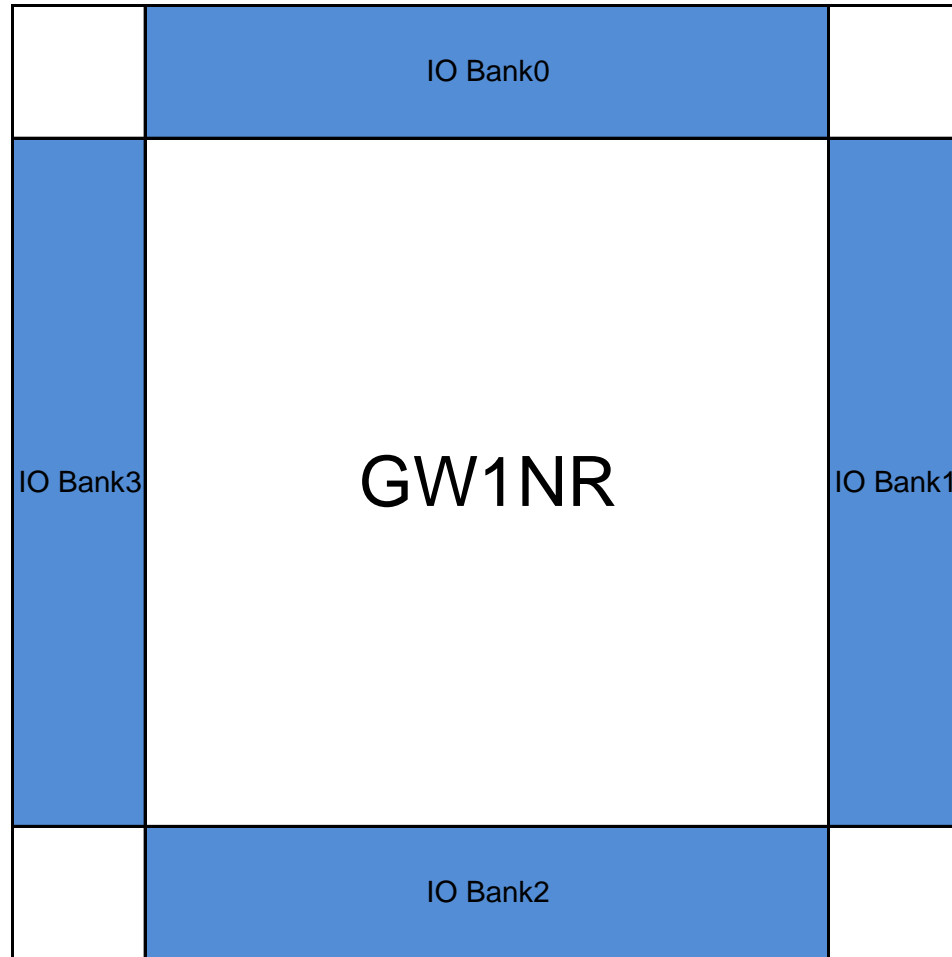


日期	版本	说明
2017/9/19	1.0	初始版本。
2018/3/4	1.1	GCLK[n]_[x], RPLL_[n]_fb 及 RPLL_[n]_in 分别拆分成 GCLKT_[x] GCLKC_[x], LPLL_T_fb/RPLL_T_fb LPLL_C_fb/RPLL_C_fb, LPLL_T_in/RPLL_T_in LPLL_C_in/RPLL_C_in 并修改描述; MODE 不再作为专用管脚, 可以复用为 GPIO。
2018/6/5	1.2	增加 X16 指示哪些 IO 支持 16:1 功能。
2018/8/16	1.3	将 B 端指示的 X16 改为 NONE。
2018/10/18	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。
2019/5/20	1.5	新增 MG100 封装。

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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
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	J3	42
IOB11B	I/O	2		Comp_of_IOB11A	TRUE	NONE	28	28	H3	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	E4	46
IOB13B	I/O	2		Comp_of_IOB13A	TRUE	NONE	30	30	F4	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	K3	48
IOB15B	I/O	2		Comp_of_IOB15A	TRUE	NONE	32	32	K4	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			J4	50
IOB17B	I/O	2		Comp_of_IOB17A	TRUE	NONE			H4	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			K5	
IOB21B	I/O	2		Comp_of_IOB21A	TRUE	NONE			K6	
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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
IOB22B	I/O	2		Comp_of_IOB22A	NONE	NONE				
IOB23A	I/O	2		True_of_IOB23B	TRUE	x16	33	33	H5	52
IOB23B	I/O	2		Comp_of_IOB23A	TRUE	NONE	34	34	G5	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			F5	56
IOB28B/GCLKC_5	I/O	2	GCLKC_5	Comp_of_IOB28A	NONE	NONE			E5	57
IOB29A/GCLKT_4	I/O	2	GCLKT_4	True_of_IOB29B	TRUE	x16	35	35	J6	58
IOB29B/GCLKC_4	I/O	2	GCLKC_4	Comp_of_IOB29A	TRUE	NONE	36	36	H6	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	K7	62
IOB31B	I/O	2		Comp_of_IOB31A	TRUE	NONE	38	38	K8	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	J7	64
IOB33B	I/O	2		Comp_of_IOB33A	TRUE	NONE	40	40	H7	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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
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			F6	66
IOB35B	I/O	2		Comp_of_IOB35A	TRUE	NONE			G6	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			F7	70
IOB39B	I/O	2		Comp_of_IOB39A	TRUE	NONE			G7	71
IOB3A	I/O	2		True_of_IOB3B	NONE	NONE				
IOB3B	I/O	2		Comp_of_IOB3A	NONE	NONE			H1	
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	K10	72
IOB41B	I/O	2		Comp_of_IOB41A	TRUE	NONE	42	42	K9	
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			J10	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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
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	K1	29
IOB4B	I/O	2		Comp_of_IOB4A	TRUE	NONE	20	20	K2	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	G4	38
IOB8B	I/O	2		Comp_of_IOB8A	TRUE	NONE	26	26	G3	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	E2	13
IOL11B/TCK	I/O	3	TCK	Comp_of_IOL11A	TRUE	NONE	6	6	E3	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	F3	16
IOL13A/TDO	I/O	3	TDO	True_of_IOL13B	TRUE	NONE	8	8	F2	18
IOL13B/RECONFIG_N	I/O	3	RECONFIG_N	Comp_of_IOL13A	TRUE	NONE	9	9	D3	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			D1	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			F1	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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
IOL16A	I/O	3		True_of_IOL16B	NONE	NONE				
IOL16B	I/O	3		Comp_of_IOL16A	NONE	NONE		11	D2	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	G2	25
IOL22A	I/O	3		True_of_IOL22B	TRUE	NONE	13			
IOL22B	I/O	3		Comp_of_IOL22A	TRUE	NONE	14	14	G1	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	H2	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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
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			B2	6
IOL5A/JTAGSEL_N/LPL	I/O	3	JTAGSEL_N	True_of_IOL5B	NONE	NONE	4	4	B1	7
IOL5B/LPLL_C_in	I/O	3	LPLL_C_in	Comp_of_IOL5A	NONE	NONE			B3	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			C1	10
IOL8A	I/O	3		True_of_IOL8B	TRUE	NONE				
IOL8B	I/O	3		Comp_of_IOL8A	TRUE	NONE			C2	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			C3	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	F9	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	E10	93
IOR13A/FASTRD_N/D3	I/O	1	FASTRD_N/D	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/D	Comp_of_IOR14A	NONE	NONE	55	55	G9	87
IOR15A/DIN/CLKHOLD	I/O	1	DIN/CLKHOLD	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			F10	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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
IOR17A/GCLKT_3	I/O	1	GCLKT_3	True_of_IOR17B	TRUE	NONE	52	52	F8	
IOR17B/GCLKC_3	I/O	1	GCLKC_3	Comp_of_IOR17A	TRUE	NONE	51	51	G8	83
IOR18A	I/O	1		True_of_IOR18B	NONE	NONE				
IOR18B	I/O	1		Comp_of_IOR18A	NONE	NONE			H8	
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			G10	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	H9	79
IOR25A	I/O	1		True_of_IOR25B	NONE	NONE				
IOR25B	I/O	1		Comp_of_IOR25A	NONE	NONE			H10	
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			C10	
IOR3A	I/O	1		True_of_IOR3B	NONE	NONE				
IOR3B	I/O	1		Comp_of_IOR3A	NONE	NONE			B10	
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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
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	C9	106
IOR5B/RPLL_C_in	I/O	1	RPLL_C_in	Comp_of_IOR5A	NONE	NONE			D9	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			D10	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			E8	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	C4	
IOT11B	I/O	3		Comp_of_IOT11A	NONE	NONE	81	81	B4	
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			D5	
IOT13B	I/O	0		Comp_of_IOT13A	NONE	NONE			D6	
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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
IOT17A	I/O	0		True_of_IOT17B	NONE	x16			C5	134
IOT17B	I/O	0		Comp_of_IOT17A	NONE	NONE			B5	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			C6	
IOT21B	I/O	0		Comp_of_IOT21A	NONE	NONE			B6	
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			A6	125
IOT27B	I/O	0		Comp_of_IOT27A	NONE	NONE			A7	124
IOT28A/GCLKT_0	I/O	0	GCLKT_0	True_of_IOT28B	NONE	NONE				
IOT28B/GCLKC_0	I/O	0	GCLKC_0	Comp_of_IOT28A	NONE	NONE				
IOT29A/GCLKT_1	I/O	0	GCLKT_1	True_of_IOT29B	NONE	x16			E6	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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
IOT29B/GCLKC_1	I/O	0	GCLKC_1	Comp_of_IOT29A	NONE	NONE			E7	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			C7	
IOT33B	I/O	0		Comp_of_IOT33A	NONE	NONE			B7	
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	B8	115
IOT39B	I/O	1		Comp_of_IOT39A	NONE	NONE	72	72	C8	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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
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	D7	113
IOT41B	I/O	1		Comp_of_IOT41A	NONE	NONE	70	70	D8	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			B9	
IOT45B	I/O	1		Comp_of_IOT45A	NONE	NONE			A10	
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	D4	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	A3	142
IOT8B	I/O	3		Comp_of_IOT8A	NONE	NONE	85	85	A4	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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
IOT9B	I/O	3		Comp_of_IOT9A	NONE	NONE				
VCC	Power	N/A				NONE	1	1	A2	1
VCC	Power	N/A				NONE	22	22	J2	36
VCC	Power	N/A				NONE	45	45		73
VCC	Power	N/A				NONE	66	66	A8	108
VCCO0	Power	N/A				NONE			A5	109
VCCO0	Power	N/A				NONE				127
VCCO1	Power	N/A				NONE	58	58		91
VCCO1	Power	N/A				NONE			E9	
VCCO1	Power	N/A				NONE				103
VCCO2	Power	N/A				NONE		23	J5	37
VCCO2	Power	N/A				NONE		44		
VCCO2	Power	N/A				NONE				55
VCCO3	Power	N/A				NONE	12	12		
VCCO3	Power	N/A				NONE			E1	19
VCCO3	Power	N/A				NONE				9
VCCX	Power	N/A				NONE			J8	
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			

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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
VCCX/VCCO0/VCCO2	Power	N/A				NONE	67			
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			A1	2
VSS	Ground	N/A				NONE			A9	17
VSS	Ground	N/A				NONE			J1	107
VSS	Ground	N/A				NONE			J9	
VSS	Ground	N/A				NONE				35
VSS	Ground	N/A				NONE				53
VSS	Ground	N/A				NONE				89
VSS	Ground	N/A				NONE				105

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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
BANK3 True LVDS Pair										
IOL11A/TMS	I/O	3	TMS	True_of_IOL11B	TRUE	NONE	5	5	E2	13
IOL11B/TCK	I/O	3	TCK	Comp_of_IOL11A	TRUE	NONE	6	6	E3	14
IOL13A/TDO	I/O	3	TDO	True_of_IOL13B	TRUE	NONE	8	8	F2	18
IOL13B/RECONFIG_N	I/O	3	RECONFIG_N	Comp_of_IOL13A	TRUE	NONE	9	9	D3	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				
BANK2 True LVDS Pair										
IOB11A	I/O	2		True_of_IOB11B	TRUE	x16	27	27	J3	42
IOB11B	I/O	2		Comp_of_IOB11A	TRUE	NONE	28	28	H3	43
IOB13A	I/O	2		True_of_IOB13B	TRUE	x16	29	29	E4	46

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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
IOB13B	I/O	2		Comp_of_IOB13A	TRUE	NONE	30	30	F4	47
IOB15A	I/O	2		True_of_IOB15B	TRUE	x16	31	31	K3	48
IOB15B	I/O	2		Comp_of_IOB15A	TRUE	NONE	32	32	K4	49
IOB17A	I/O	2		True_of_IOB17B	TRUE	x16			J4	50
IOB17B	I/O	2		Comp_of_IOB17A	TRUE	NONE			H4	51
IOB21A	I/O	2		True_of_IOB21B	TRUE	x16			K5	
IOB21B	I/O	2		Comp_of_IOB21A	TRUE	NONE			K6	
IOB23A	I/O	2		True_of_IOB23B	TRUE	x16	33	33	H5	52
IOB23B	I/O	2		Comp_of_IOB23A	TRUE	NONE	34	34	G5	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	J6	58
IOB29B/GCLKC_4	I/O	2	GCLKC_4	Comp_of_IOB29A	TRUE	NONE	36	36	H6	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	K7	62
IOB31B	I/O	2		Comp_of_IOB31A	TRUE	NONE	38	38	K8	63
IOB33A	I/O	2		True_of_IOB33B	TRUE	x16	39	39	J7	64
IOB33B	I/O	2		Comp_of_IOB33A	TRUE	NONE	40	40	H7	65
IOB35A	I/O	2		True_of_IOB35B	TRUE	x16			F6	66
IOB35B	I/O	2		Comp_of_IOB35A	TRUE	NONE			G6	67
IOB39A	I/O	2		True_of_IOB39B	TRUE	x16			F7	70
IOB39B	I/O	2		Comp_of_IOB39A	TRUE	NONE			G7	71
IOB41A	I/O	2		True_of_IOB41B	TRUE	x16	41	41	K10	
IOB41B	I/O	2		Comp_of_IOB41A	TRUE	NONE	42	42	K9	
IOB43A	I/O	2		True_of_IOB43B	TRUE	x16				78
IOB43B	I/O	2		Comp_of_IOB43A	TRUE	NONE				76

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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
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	K1	29
IOB4B	I/O	2		Comp_of_IOB4A	TRUE	NONE	20	20	K2	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	G4	38
IOB8B	I/O	2		Comp_of_IOB8A	TRUE	NONE	26	26	G3	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	True_of_IOR15B	TRUE	NONE	54	54		86
IOR15B/DOOUT/WE_N	I/O	1	DOOUT/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	F8	
IOR17B/GCLKC_3	I/O	1	GCLKC_3	Comp_of_IOR17A	TRUE	NONE	51	51	G8	
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				
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				

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 ¹	QN88 ²	MG100 ²	LQ144 ²
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 MG100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、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
VCCO1、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
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