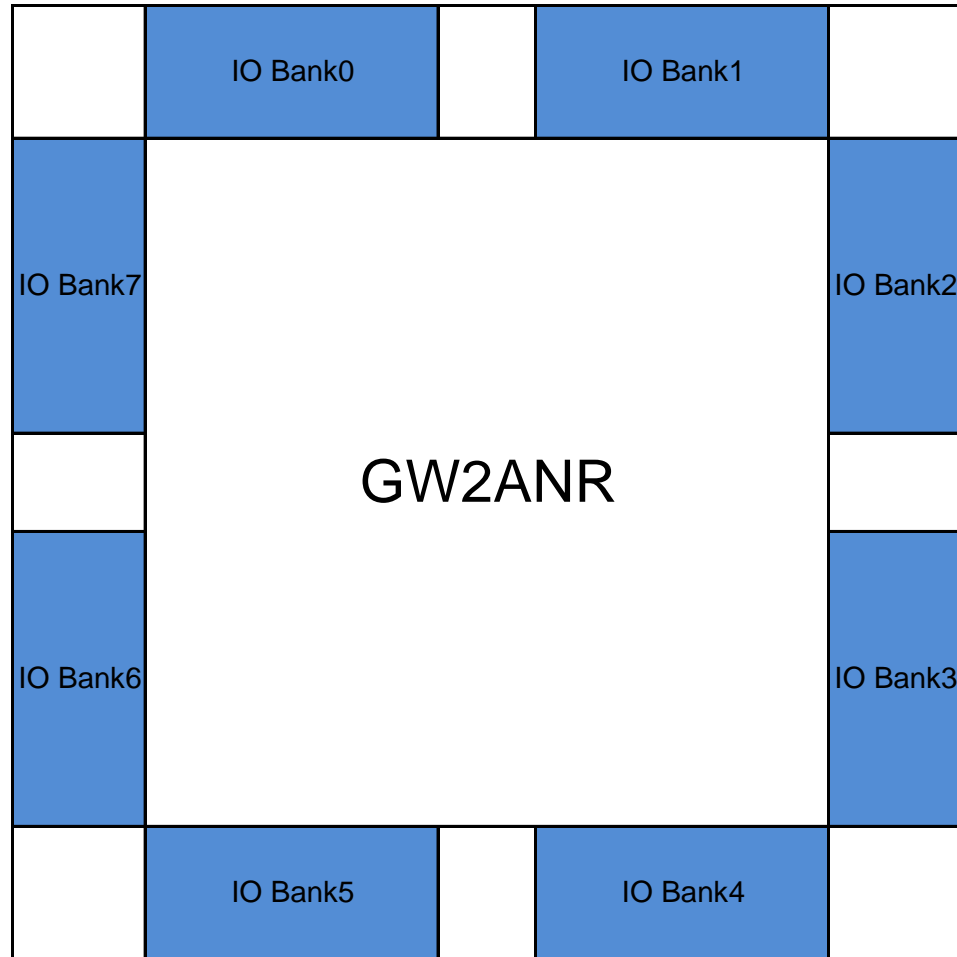


| 日期       | 版本  | 说明             |
|----------|-----|----------------|
| 2020/5/8 | 1.0 | 初始版本，支持QN88封装。 |

| 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, 与JTAG其他管脚互斥                         |
| 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<br>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        | GCLKT_[x]的差分对比输入管脚, C(Comp), [x]是全局时钟序号 <sup>[1]</sup> |
| 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; 若该管脚未被封装出来, 内部接地                |
| MODE1   | I, 内部弱上拉 | GowinCONFIG配置模式选择信号端口; 若该管脚未被封装出来, 内部接地                |
| MODE0   | I, 内部弱上拉 | GowinCONFIG配置模式选择信号端口; 若该管脚未被封装出来, 内部接地                |
| EXTR  | NA       | 外接10K 1%电阻到地   |
| <b>其他管脚</b>                                   |          |  |
| 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 <sup>[2]</sup>                                |
| VCCPLLO/1                                     | NA       | 左边PLL0/1电压供电管脚, LQFP单独封装出来                             |
| VCCPLLR0/1                                    | NA       | 右边PLL0/1电压供电管脚, LQFP单独封装出来                             |
| VCCPLL  | NA       | PBGA封装: 左边PLL0/1电压供电管脚简称                               |
| VCCPLLR                                       | NA       | PBGA封装: 右边PLL0/1电压供电管脚简称                               |
| <b>注!</b>                                     |          |  |
| [1]当输入是单端时, GCLKC_[x]所在管脚不是全局时钟管脚。            |          |  |
| [2]VCCX与VCCO2/6短接在一起, 这些电源管脚供电范围为2.7V - 3.3V。 |          |  |



**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)

## Pin List

| 管脚名    | 功能     | DQS  | BANK | 配置功能    | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|--------|------|------|---------|----------------|------|------|
| EXTR   | Ground |      | N/A  |         |                |      | 47   |
| IOB12A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB12B | True |      |
| IOB12B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB12A | True |      |
| IOB13A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB13B | none |      |
| IOB13B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB13A | none |      |
| IOB14A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB14B | True | 29   |
| IOB14B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB14A | True | 30   |
| IOB15A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB15B | none |      |
| IOB15B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB15A | none |      |
| IOB16A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB16B | True |      |
| IOB16B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB16A | True |      |
| IOB17A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB17B | none |      |
| IOB17B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB17A | none |      |
| IOB18A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB18B | True | 31   |
| IOB18B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB18A | True | 32   |
| IOB19A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB19B | none |      |
| IOB19B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB19A | none |      |
| IOB20A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB20B | True |      |
| IOB20B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB20A | True |      |
| IOB21A | I/O    | DQS5 | 5    |         | True_of_IOB21B | none |      |
| IOB21B | I/O    | DQS5 | 5    |         | Comp_of_IOB21A | none |      |
| IOB22A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB22B | True |      |
| IOB22B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB22A | True |      |
| IOB23A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB23B | none |      |
| IOB23B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB23A | none |      |
| IOB24A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB24B | True | 33   |
| IOB24B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB24A | True | 34   |
| IOB25A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB25B | none |      |
| IOB25B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB25A | none |      |
| IOB26A | I/O    | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB26B | True |      |
| IOB26B | I/O    | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB26A | True |      |
| IOB27A | I/O    | DQ5  | 5    | GCLKT_5 | True_of_IOB27B | none |      |
| IOB27B | I/O    | DQ5  | 5    | GCLKC_5 | Comp_of_IOB27A | none |      |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能    | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|------|------|---------|----------------|------|------|
| IOB2A  | I/O | DQ4  | 5    |         | True_of_IOB2B  | True |      |
| IOB2B  | I/O | DQ4  | 5    |         | Comp_of_IOB2A  | True |      |
| IOB30A | I/O | DQ6  | 4    | GCLKT_4 | True_of_IOB30B | True | 35   |
| IOB30B | I/O | DQ6  | 4    | GCLKC_4 | Comp_of_IOB30A | True | 36   |
| IOB31A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB31B | none |      |
| IOB31B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB31A | none |      |
| IOB32A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB32B | True |      |
| IOB32B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB32A | True |      |
| IOB33A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB33B | none |      |
| IOB33B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB33A | none |      |
| IOB34A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB34B | True | 37   |
| IOB34B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB34A | True | 38   |
| IOB35A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB35B | none |      |
| IOB35B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB35A | none |      |
| IOB36A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB36B | True |      |
| IOB36B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB36A | True |      |
| IOB37A | I/O | DQS6 | 4    |         | True_of_IOB37B | none |      |
| IOB37B | I/O | DQS6 | 4    |         | Comp_of_IOB37A | none |      |
| IOB38A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB38B | True |      |
| IOB38B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB38A | True |      |
| IOB39A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB39B | none |      |
| IOB39B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB39A | none |      |
| IOB3A  | I/O | DQ4  | 5    |         | True_of_IOB3B  | none |      |
| IOB3B  | I/O | DQ4  | 5    |         | Comp_of_IOB3A  | none |      |
| IOB40A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB40B | True | 39   |
| IOB40B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB40A | True | 40   |
| IOB41A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB41B | none |      |
| IOB41B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB41A | none |      |
| IOB42A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB42B | True |      |
| IOB42B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB42A | True | 42   |
| IOB43A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB43B | none | 41   |
| IOB43B | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB43A | none |      |
| IOB44A | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB44B | True |      |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能 | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|------|------|------|----------------|------|------|
| I0B44B | I/O | DQ6  | 4    |      | Comp_of_I0B44A | True |      |
| I0B45A | I/O | DQ6  | 4    |      | True_of_I0B45B | none |      |
| I0B45B | I/O | DQ6  | 4    |      | Comp_of_I0B45A | none |      |
| I0B48A | I/O | DQS7 | 4    |      | True_of_I0B48B | True |      |
| I0B48B | I/O | DQS7 | 4    |      | Comp_of_I0B48A | True |      |
| I0B49A | I/O | DQ7  | 4    |      | True_of_I0B49B | none |      |
| I0B49B | I/O | DQ7  | 4    |      | Comp_of_I0B49A | none |      |
| I0B4A  | I/O | DQ4  | 5    |      | True_of_I0B4B  | True |      |
| I0B4B  | I/O | DQ4  | 5    |      | Comp_of_I0B4A  | True |      |
| I0B50A | I/O | DQ7  | 4    |      | True_of_I0B50B | True |      |
| I0B50B | I/O | DQ7  | 4    |      | Comp_of_I0B50A | True |      |
| I0B51A | I/O | DQ7  | 4    |      | True_of_I0B51B | none |      |
| I0B51B | I/O | DQ7  | 4    |      | Comp_of_I0B51A | none |      |
| I0B52A | I/O | DQ7  | 4    |      | True_of_I0B52B | True |      |
| I0B52B | I/O | DQ7  | 4    |      | Comp_of_I0B52A | True |      |
| I0B53A | I/O | DQ7  | 4    |      | True_of_I0B53B | none |      |
| I0B53B | I/O | DQ7  | 4    |      | Comp_of_I0B53A | none |      |
| I0B54A | I/O | DQ7  | 4    |      | True_of_I0B54B | True |      |
| I0B54B | I/O | DQ7  | 4    |      | Comp_of_I0B54A | True |      |
| I0B55A | I/O | DQ7  | 4    |      | True_of_I0B55B | none |      |
| I0B55B | I/O | DQ7  | 4    |      | Comp_of_I0B55A | none |      |
| I0B5A  | I/O | DQ4  | 5    |      | True_of_I0B5B  | none |      |
| I0B5B  | I/O | DQ4  | 5    |      | Comp_of_I0B5A  | none |      |
| I0B6A  | I/O | DQ4  | 5    |      | True_of_I0B6B  | True | 25   |
| I0B6B  | I/O | DQ4  | 5    |      | Comp_of_I0B6A  | True | 26   |
| I0B7A  | I/O | DQ4  | 5    |      | True_of_I0B7B  | none |      |
| I0B7B  | I/O | DQ4  | 5    |      | Comp_of_I0B7A  | none |      |
| I0B8A  | I/O | DQ4  | 5    |      | True_of_I0B8B  | True | 27   |
| I0B8B  | I/O | DQ4  | 5    |      | Comp_of_I0B8A  | True | 28   |
| I0B9A  | I/O | DQS4 | 5    |      | True_of_I0B9B  | none |      |
| I0B9B  | I/O | DQS4 | 5    |      | Comp_of_I0B9A  | none |      |
| I0L11A | I/O | DQ1  | 7    |      | True_of_I0L11B | True |      |
| I0L11B | I/O | DQ1  | 7    |      | Comp_of_I0L11A | True |      |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能    | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|------|------|---------|----------------|------|------|
| IOL12A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL12B | none |      |
| IOL12B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL12A | none |      |
| IOL13A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL13B | True |      |
| IOL13B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL13A | True |      |
| IOL14A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL14B | none |      |
| IOL14B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL14A | none |      |
| IOL15A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL15B | True |      |
| IOL15B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL15A | True |      |
| IOL16A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL16B | none |      |
| IOL16B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL16A | none |      |
| IOL17A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL17B | True |      |
| IOL17B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL17A | True |      |
| IOL18A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL18B | none |      |
| IOL18B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL18A | none |      |
| IOL20A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL20B | True |      |
| IOL20B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL20A | True |      |
| IOL21A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL21B | none |      |
| IOL21B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL21A | none |      |
| IOL22A | I/O | DQS1 | 7    |         | True_of_IOL22B | True |      |
| IOL22B | I/O | DQS1 | 7    |         | Comp_of_IOL22A | True |      |
| IOL23A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL23B | none |      |
| IOL23B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL23A | none |      |
| IOL24A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL24B | True |      |
| IOL24B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL24A | True |      |
| IOL25A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL25B | none |      |
| IOL25B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL25A | none |      |
| IOL26A | I/O | DQ1  | 7    |         | True_of_IOL26B | True |      |
| IOL26B | I/O | DQ1  | 7    |         | Comp_of_IOL26A | True |      |
| IOL27A | I/O | DQ1  | 7    | GCLKT_7 | True_of_IOL27B | none |      |
| IOL27B | I/O | DQ1  | 7    | GCLKC_7 | Comp_of_IOL27A | none |      |
| IOL29A | I/O | DQ2  | 6    | GCLKT_6 | True_of_IOL29B | True | 10   |
| IOL29B | I/O | DQ2  | 6    | GCLKC_6 | Comp_of_IOL29A | True | 11   |
| IOL2A  | I/O | DQ0  | 7    |         | True_of_IOL2B  | True |      |



## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能       | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|------|------|------------|----------------|------|------|
| IOL2B  | I/O | DQ0  | 7    |            | Comp_of_IOL2A  | True |      |
| IOL30A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL30B | none |      |
| IOL30B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL30A | none |      |
| IOL31A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL31B | True |      |
| IOL31B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL31A | True |      |
| IOL32A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL32B | none |      |
| IOL32B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL32A | none |      |
| IOL33A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL33B | True |      |
| IOL33B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL33A | True |      |
| IOL34A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL34B | none |      |
| IOL34B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL34A | none |      |
| IOL35A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL35B | True |      |
| IOL35B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL35A | True |      |
| IOL36A | I/O | DQS2 | 6    |            | True_of_IOL36B | none |      |
| IOL36B | I/O | DQS2 | 6    |            | Comp_of_IOL36A | none |      |
| IOL38A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL38B | True |      |
| IOL38B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL38A | True |      |
| IOL39A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL39B | none |      |
| IOL39B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL39A | none |      |
| IOL3A  | I/O | DQ0  | 7    |            | True_of_IOL3B  | none |      |
| IOL3B  | I/O | DQ0  | 7    |            | Comp_of_IOL3A  | none |      |
| IOL40A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL40B | True |      |
| IOL40B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL40A | True |      |
| IOL41A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL41B | none |      |
| IOL41B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL41A | none |      |
| IOL42A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL42B | True |      |
| IOL42B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL42A | True |      |
| IOL43A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL43B | none |      |
| IOL43B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL43A | none |      |
| IOL44A | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL44B | True |      |
| IOL44B | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL44A | True |      |
| IOL45A | I/O | DQ2  | 6    | LPLL2_T_in | True_of_IOL45B | none | 13   |
| IOL45B | I/O | DQ2  | 6    | LPLL2_C_in | Comp_of_IOL45A | none |      |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能        | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|------|------|-------------|----------------|------|------|
| IOL47A | I/O | DQ3  | 6    | LPPLL2_T_fb | True_of_IOL47B | True | 15   |
| IOL47B | I/O | DQ3  | 6    | LPPLL2_C_fb | Comp_of_IOL47A | True | 16   |
| IOL48A | I/O | DQ3  | 6    |             | True_of_IOL48B | none |      |
| IOL48B | I/O | DQ3  | 6    |             | Comp_of_IOL48A | none |      |
| IOL49A | I/O | DQ3  | 6    |             | True_of_IOL49B | True | 17   |
| IOL49B | I/O | DQ3  | 6    |             | Comp_of_IOL49A | True | 18   |
| IOL4A  | I/O | DQ0  | 7    |             | True_of_IOL4B  | True |      |
| IOL4B  | I/O | DQ0  | 7    |             | Comp_of_IOL4A  | True |      |
| IOL50A | I/O | DQS3 | 6    |             | True_of_IOL50B | none |      |
| IOL50B | I/O | DQS3 | 6    |             | Comp_of_IOL50A | none |      |
| IOL51A | I/O | DQ3  | 6    |             | True_of_IOL51B | True | 19   |
| IOL51B | I/O | DQ3  | 6    |             | Comp_of_IOL51A | True | 20   |
| IOL52A | I/O | DQ3  | 6    |             | True_of_IOL52B | none |      |
| IOL52B | I/O | DQ3  | 6    |             | Comp_of_IOL52A | none |      |
| IOL53A | I/O | DQ3  | 6    |             | True_of_IOL53B | True |      |
| IOL53B | I/O | DQ3  | 6    |             | Comp_of_IOL53A | True |      |
| IOL54A | I/O | DQ3  | 6    |             | True_of_IOL54B | none |      |
| IOL54B | I/O | DQ3  | 6    |             | Comp_of_IOL54A | none |      |
| IOL5A  | I/O | DQ0  | 7    |             | True_of_IOL5B  | none |      |
| IOL5B  | I/O | DQ0  | 7    |             | Comp_of_IOL5A  | none |      |
| IOL6A  | I/O | DQS0 | 7    |             | True_of_IOL6B  | True |      |
| IOL6B  | I/O | DQS0 | 7    |             | Comp_of_IOL6A  | True |      |
| IOL7A  | I/O | DQ0  | 7    | LPPLL1_T_in | True_of_IOL7B  | none | 4    |
| IOL7B  | I/O | DQ0  | 7    | LPPLL1_C_in | Comp_of_IOL7A  | none |      |
| IOL8A  | I/O | DQ0  | 7    | LPPLL1_T_fb | True_of_IOL8B  | True |      |
| IOL8B  | I/O | DQ0  | 7    | LPPLL1_C_fb | Comp_of_IOL8A  | True |      |
| IOL9A  | I/O | DQ0  | 7    |             | True_of_IOL9B  | none |      |
| IOL9B  | I/O | DQ0  | 7    |             | Comp_of_IOL9A  | none |      |
| IOR11A | I/O | DQ10 | 2    |             | True_of_IOR11B | True |      |
| IOR11B | I/O | DQ10 | 2    |             | Comp_of_IOR11A | True |      |
| IOR12A | I/O | DQ10 | 2    |             | True_of_IOR12B | none |      |
| IOR12B | I/O | DQ10 | 2    |             | Comp_of_IOR12A | none |      |
| IOR13A | I/O | DQ10 | 2    |             | True_of_IOR13B | True |      |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS   | BANK | 配置功能    | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|-------|------|---------|----------------|------|------|
| IOR13B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR13A | True |      |
| IOR14A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR14B | none |      |
| IOR14B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR14A | none |      |
| IOR15A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR15B | True |      |
| IOR15B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR15A | True |      |
| IOR16A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR16B | none |      |
| IOR16B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR16A | none |      |
| IOR17A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR17B | True |      |
| IOR17B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR17A | True |      |
| IOR18A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR18B | none |      |
| IOR18B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR18A | none |      |
| IOR20A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR20B | True |      |
| IOR20B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR20A | True |      |
| IOR21A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR21B | none |      |
| IOR21B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR21A | none |      |
| IOR22A | I/O | DQS10 | 2    |         | True_of_IOR22B | True |      |
| IOR22B | I/O | DQS10 | 2    |         | Comp_of_IOR22A | True |      |
| IOR23A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR23B | none | 62   |
| IOR23B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR23A | none |      |
| IOR24A | I/O | DQ10  | 2    |         | True_of_IOR24B | True |      |
| IOR24B | I/O | DQ10  | 2    |         | Comp_of_IOR24A | True |      |
| IOR25A | I/O | DQ10  | 2    | TDO     | True_of_IOR25B | none | 8    |
| IOR25B | I/O | DQ10  | 2    | TMS     | Comp_of_IOR25A | none | 5    |
| IOR26A | I/O | DQ10  | 2    | TCK     | True_of_IOR26B | True | 6    |
| IOR26B | I/O | DQ10  | 2    | TDI     | Comp_of_IOR26A | True | 7    |
| IOR27A | I/O | DQ10  | 2    | GCLKT_2 | True_of_IOR27B | none |      |
| IOR27B | I/O | DQ10  | 2    | GCLKC_2 | Comp_of_IOR27A | none |      |
| IOR29A | I/O | DQ9   | 3    | GCLKT_3 | True_of_IOR29B | True | 63   |
| IOR29B | I/O | DQ9   | 3    | GCLKC_3 | Comp_of_IOR29A | True | 61   |
| IOR2A  | I/O | DQ11  | 2    |         | True_of_IOR2B  | True |      |
| IOR2B  | I/O | DQ11  | 2    |         | Comp_of_IOR2A  | True |      |
| IOR30A | I/O | DQ9   | 3    | MODE0   | True_of_IOR30B | none | 88   |
| IOR30B | I/O | DQ9   | 3    | MODE1   | Comp_of_IOR30A | none | 87   |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能          | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|------|------|---------------|----------------|------|------|
| IOR31A | I/O | DQ9  | 3    | MODE2         | True_of_IOR31B | True |      |
| IOR31B | I/O | DQ9  | 3    | RECONFIG_N    | Comp_of_IOR31A | True | 9    |
| IOR32A | I/O | DQ9  | 3    | READY         | True_of_IOR32B | none | 60   |
| IOR32B | I/O | DQ9  | 3    | DONE          | Comp_of_IOR32A | none | 59   |
| IOR33A | I/O | DQ9  | 3    | MI/D7         | True_of_IOR33B | True |      |
| IOR33B | I/O | DQ9  | 3    | MO/D6         | Comp_of_IOR33A | True |      |
| IOR34A | I/O | DQ9  | 3    | MCS_N/D5      | True_of_IOR34B | none |      |
| IOR34B | I/O | DQ9  | 3    | MCLK/D4       | Comp_of_IOR34A | none |      |
| IOR35A | I/O | DQ9  | 3    | FASTRD_N/D3   | True_of_IOR35B | True | 57   |
| IOR35B | I/O | DQ9  | 3    | SI/D2         | Comp_of_IOR35A | True |      |
| IOR36A | I/O | DQS9 | 3    | SO/D1         | True_of_IOR36B | none | 56   |
| IOR36B | I/O | DQS9 | 3    | SSPI_CS_N/D0  | Comp_of_IOR36A | none | 55   |
| IOR38A | I/O | DQ9  | 3    | DIN/CLKHOLD_N | True_of_IOR38B | True | 54   |
| IOR38B | I/O | DQ9  | 3    | DOUT/WE_N     | Comp_of_IOR38A | True | 53   |
| IOR39A | I/O | DQ9  | 3    | SCLK          | True_of_IOR39B | none | 52   |
| IOR39B | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR39A | none |      |
| IOR3A  | I/O | DQ11 | 2    |               | True_of_IOR3B  | none |      |
| IOR3B  | I/O | DQ11 | 2    |               | Comp_of_IOR3A  | none |      |
| IOR40A | I/O | DQ9  | 3    |               | True_of_IOR40B | True |      |
| IOR40B | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR40A | True |      |
| IOR41A | I/O | DQ9  | 3    |               | True_of_IOR41B | none |      |
| IOR41B | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR41A | none |      |
| IOR42A | I/O | DQ9  | 3    |               | True_of_IOR42B | True |      |
| IOR42B | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR42A | True |      |
| IOR43A | I/O | DQ9  | 3    |               | True_of_IOR43B | none |      |
| IOR43B | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR43A | none |      |
| IOR44A | I/O | DQ9  | 3    |               | True_of_IOR44B | True |      |
| IOR44B | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR44A | True |      |
| IOR45A | I/O | DQ9  | 3    | RPLL2_T_in    | True_of_IOR45B | none | 51   |
| IOR45B | I/O | DQ9  | 3    | RPLL2_C_in    | Comp_of_IOR45A | none |      |
| IOR47A | I/O | DQ8  | 3    | RPLL2_T_fb    | True_of_IOR47B | True |      |
| IOR47B | I/O | DQ8  | 3    | RPLL2_C_fb    | Comp_of_IOR47A | True |      |
| IOR48A | I/O | DQ8  | 3    |               | True_of_IOR48B | none |      |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS   | BANK | 配置功能       | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|-------|------|------------|----------------|------|------|
| IOR48B | I/O | DQ8   | 3    |            | Comp_of_IOR48A | none |      |
| IOR49A | I/O | DQ8   | 3    |            | True_of_IOR49B | True | 49   |
| IOR49B | I/O | DQ8   | 3    |            | Comp_of_IOR49A | True | 48   |
| IOR4A  | I/O | DQ11  | 2    |            | True_of_IOR4B  | True |      |
| IOR4B  | I/O | DQ11  | 2    |            | Comp_of_IOR4A  | True |      |
| IOR50A | I/O | DQS8  | 3    |            | True_of_IOR50B | none |      |
| IOR50B | I/O | DQS8  | 3    |            | Comp_of_IOR50A | none |      |
| IOR51A | I/O | DQ8   | 3    |            | True_of_IOR51B | True |      |
| IOR51B | I/O | DQ8   | 3    |            | Comp_of_IOR51A | True |      |
| IOR52A | I/O | DQ8   | 3    |            | True_of_IOR52B | none |      |
| IOR52B | I/O | DQ8   | 3    |            | Comp_of_IOR52A | none |      |
| IOR53A | I/O | DQ8   | 3    |            | True_of_IOR53B | True |      |
| IOR53B | I/O | DQ8   | 3    |            | Comp_of_IOR53A | True |      |
| IOR54A | I/O | DQ8   | 3    |            | True_of_IOR54B | none |      |
| IOR54B | I/O | DQ8   | 3    |            | Comp_of_IOR54A | none |      |
| IOR5A  | I/O | DQ11  | 2    |            | True_of_IOR5B  | none |      |
| IOR5B  | I/O | DQ11  | 2    |            | Comp_of_IOR5A  | none |      |
| IOR6A  | I/O | DQS11 | 2    |            | True_of_IOR6B  | True |      |
| IOR6B  | I/O | DQS11 | 2    |            | Comp_of_IOR6A  | True |      |
| IOR7A  | I/O | DQ11  | 2    | RPLL1_T_in | True_of_IOR7B  | none |      |
| IOR7B  | I/O | DQ11  | 2    | RPLL1_C_in | Comp_of_IOR7A  | none |      |
| IOR8A  | I/O | DQ11  | 2    | RPLL1_T_fb | True_of_IOR8B  | True |      |
| IOR8B  | I/O | DQ11  | 2    | RPLL1_C_fb | Comp_of_IOR8A  | True |      |
| IOR9A  | I/O | DQ11  | 2    |            | True_of_IOR9B  | none |      |
| IOR9B  | I/O | DQ11  | 2    |            | Comp_of_IOR9A  | none |      |
| IOT12A | I/O | DQ14  | 0    |            | True_of_IOT12B | True |      |
| IOT12B | I/O | DQ14  | 0    |            | Comp_of_IOT12A | True |      |
| IOT13A | I/O | DQ14  | 0    |            | True_of_IOT13B | none |      |
| IOT13B | I/O | DQ14  | 0    |            | Comp_of_IOT13A | none |      |
| IOT14A | I/O | DQ14  | 0    |            | True_of_IOT14B | True |      |
| IOT14B | I/O | DQ14  | 0    |            | Comp_of_IOT14A | True |      |
| IOT15A | I/O | DQ14  | 0    |            | True_of_IOT15B | none |      |
| IOT15B | I/O | DQ14  | 0    |            | Comp_of_IOT15A | none |      |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS   | BANK | 配置功能    | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|-------|------|---------|----------------|------|------|
| IOT16A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT16B | True |      |
| IOT16B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT16A | True |      |
| IOT17A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT17B | none | 82   |
| IOT17B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT17A | none | 81   |
| IOT18A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT18B | True |      |
| IOT18B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT18A | True |      |
| IOT19A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT19B | none |      |
| IOT19B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT19A | none |      |
| IOT20A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT20B | True |      |
| IOT20B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT20A | True |      |
| IOT21A | I/O | DQS14 | 0    |         | True_of_IOT21B | none |      |
| IOT21B | I/O | DQS14 | 0    |         | Comp_of_IOT21A | none |      |
| IOT22A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT22B | True |      |
| IOT22B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT22A | True |      |
| IOT23A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT23B | none |      |
| IOT23B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT23A | none |      |
| IOT24A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT24B | True |      |
| IOT24B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT24A | True |      |
| IOT25A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT25B | none |      |
| IOT25B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT25A | none |      |
| IOT26A | I/O | DQ14  | 0    |         | True_of_IOT26B | True |      |
| IOT26B | I/O | DQ14  | 0    |         | Comp_of_IOT26A | True |      |
| IOT27A | I/O | DQ14  | 0    | GCLKT_0 | True_of_IOT27B | none | 80   |
| IOT27B | I/O | DQ14  | 0    | GCLKC_0 | Comp_of_IOT27A | none | 79   |
| IOT2A  | I/O | DQ15  | 0    |         | True_of_IOT2B  | True |      |
| IOT2B  | I/O | DQ15  | 0    |         | Comp_of_IOT2A  | True |      |
| IOT30A | I/O | DQ13  | 1    | GCLKT_1 | True_of_IOT30B | True | 77   |
| IOT30B | I/O | DQ13  | 1    | GCLKC_1 | Comp_of_IOT30A | True | 76   |
| IOT31A | I/O | DQ13  | 1    |         | True_of_IOT31B | none |      |
| IOT31B | I/O | DQ13  | 1    |         | Comp_of_IOT31A | none |      |
| IOT32A | I/O | DQ13  | 1    |         | True_of_IOT32B | True |      |
| IOT32B | I/O | DQ13  | 1    |         | Comp_of_IOT32A | True |      |
| IOT33A | I/O | DQ13  | 1    |         | True_of_IOT33B | none |      |

## Pin List

| 管脚名    | 功能  | DQS   | BANK | 配置功能 | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|--------|-----|-------|------|------|----------------|------|------|
| IOT33B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT33A | none |      |
| IOT34A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT34B | True | 75   |
| IOT34B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT34A | True | 74   |
| IOT35A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT35B | none |      |
| IOT35B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT35A | none |      |
| IOT36A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT36B | True |      |
| IOT36B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT36A | True |      |
| IOT37A | I/O | DQS13 | 1    |      | True_of_IOT37B | none |      |
| IOT37B | I/O | DQS13 | 1    |      | Comp_of_IOT37A | none |      |
| IOT38A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT38B | True |      |
| IOT38B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT38A | True |      |
| IOT39A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT39B | none |      |
| IOT39B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT39A | none |      |
| IOT3A  | I/O | DQ15  | 0    |      | True_of_IOT3B  | none |      |
| IOT3B  | I/O | DQ15  | 0    |      | Comp_of_IOT3A  | none |      |
| IOT40A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT40B | True | 73   |
| IOT40B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT40A | True | 72   |
| IOT41A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT41B | none |      |
| IOT41B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT41A | none |      |
| IOT42A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT42B | True |      |
| IOT42B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT42A | True |      |
| IOT43A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT43B | none |      |
| IOT43B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT43A | none |      |
| IOT44A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT44B | True | 71   |
| IOT44B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT44A | True | 70   |
| IOT45A | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT45B | none |      |
| IOT45B | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT45A | none |      |
| IOT48A | I/O | DQS12 | 1    |      | True_of_IOT48B | True |      |
| IOT48B | I/O | DQS12 | 1    |      | Comp_of_IOT48A | True |      |
| IOT49A | I/O | DQ12  | 1    |      | True_of_IOT49B | none |      |
| IOT49B | I/O | DQ12  | 1    |      | Comp_of_IOT49A | none |      |
| IOT4A  | I/O | DQ15  | 0    |      | True_of_IOT4B  | True | 86   |
| IOT4B  | I/O | DQ15  | 0    |      | Comp_of_IOT4A  | True | 85   |

## Pin List

| 管脚名              | 功能    | DQS   | BANK | 配置功能      | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|------------------|-------|-------|------|-----------|----------------|------|------|
| IOT50A           | I/O   | DQ12  | 1    |           | True_of_IOT50B | True | 69   |
| IOT50B           | I/O   | DQ12  | 1    |           | Comp_of_IOT50A | True |      |
| IOT51A           | I/O   | DQ12  | 1    |           | True_of_IOT51B | none |      |
| IOT51B           | I/O   | DQ12  | 1    |           | Comp_of_IOT51A | none |      |
| IOT52A           | I/O   | DQ12  | 1    |           | True_of_IOT52B | True |      |
| IOT52B           | I/O   | DQ12  | 1    |           | Comp_of_IOT52A | True |      |
| IOT53A           | I/O   | DQ12  | 1    |           | True_of_IOT53B | none |      |
| IOT53B           | I/O   | DQ12  | 1    |           | Comp_of_IOT53A | none |      |
| IOT54A           | I/O   | DQ12  | 1    |           | True_of_IOT54B | True |      |
| IOT54B           | I/O   | DQ12  | 1    |           | Comp_of_IOT54A | True |      |
| IOT55A           | I/O   | DQ12  | 1    |           | True_of_IOT55B | none |      |
| IOT55B           | I/O   | DQ12  | 1    | JTAGSEL_N | Comp_of_IOT55A | none |      |
| IOT5A            | I/O   | DQ15  | 0    |           | True_of_IOT5B  | none |      |
| IOT5B            | I/O   | DQ15  | 0    |           | Comp_of_IOT5A  | none |      |
| IOT6A            | I/O   | DQ15  | 0    |           | True_of_IOT6B  | True | 84   |
| IOT6B            | I/O   | DQ15  | 0    |           | Comp_of_IOT6A  | True | 83   |
| IOT7A            | I/O   | DQ15  | 0    |           | True_of_IOT7B  | none |      |
| IOT7B            | I/O   | DQ15  | 0    |           | Comp_of_IOT7A  | none |      |
| IOT8A            | I/O   | DQ15  | 0    |           | True_of_IOT8B  | True |      |
| IOT8B            | I/O   | DQ15  | 0    |           | Comp_of_IOT8A  | True |      |
| IOT9A            | I/O   | DQS15 | 0    |           | True_of_IOT9B  | none |      |
| IOT9B            | I/O   | DQS15 | 0    |           | Comp_of_IOT9A  | none |      |
| VCC              | Power |       | N/A  |           |                |      | 1    |
| VCC              | Power |       | N/A  |           |                |      | 22   |
| VCC              | Power |       | N/A  |           |                |      | 45   |
| VCC              | Power |       | N/A  |           |                |      | 66   |
| VCCO0            | Power |       | N/A  |           |                |      | 78   |
| VCCO1            | Power |       | N/A  |           |                |      | 67   |
| VCCO2/VCCO6/VCCX | Power |       | N/A  |           |                |      | 64   |
| VCCO2/VCCO6/VCCX | Power |       | N/A  |           |                |      | 12   |
| VCCO3            | Power |       | N/A  |           |                |      | 58   |
| VCCO4            | Power |       | N/A  |           |                |      | 44   |
| VCCO5            | Power |       | N/A  |           |                |      | 23   |



## Pin List

| 管脚名      | 功能     | DQS | BANK | 配置功能 | 差分Pair | LVDS | QN88 |
|----------|--------|-----|------|------|--------|------|------|
| VCCO7    | Power  |     | N/A  |      |        |      | 3    |
| VCCPLLL1 | Power  |     | N/A  |      |        |      | 14   |
| VCCPLLR1 | Power  |     | N/A  |      |        |      | 50   |
| VSS      | Ground |     | N/A  |      |        |      | 2    |
| VSS      | Ground |     | N/A  |      |        |      | 21   |
| VSS      | Ground |     | N/A  |      |        |      | 46   |
| VSS      | Ground |     | N/A  |      |        |      | 65   |
| VSS      | Ground |     | N/A  |      |        |      | 68   |
| VSS      | Ground |     | N/A  |      |        |      | 43   |
| VSS      | Ground |     | N/A  |      |        |      | 24   |

| 管脚名                         | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能       | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|-----------------------------|-----|------|------|------------|----------------|------|------|
| <b>BANK7 True LVDS Pair</b> |     |      |      |            |                |      |      |
| IOL11A                      | I/O | DQ1  | 7    |            | True_of_IOL11B | True |      |
| IOL11B                      | I/O | DQ1  | 7    |            | Comp_of_IOL11A | True |      |
| IOL13A                      | I/O | DQ1  | 7    |            | True_of_IOL13B | True |      |
| IOL13B                      | I/O | DQ1  | 7    |            | Comp_of_IOL13A | True |      |
| IOL15A                      | I/O | DQ1  | 7    |            | True_of_IOL15B | True |      |
| IOL15B                      | I/O | DQ1  | 7    |            | Comp_of_IOL15A | True |      |
| IOL17A                      | I/O | DQ1  | 7    |            | True_of_IOL17B | True |      |
| IOL17B                      | I/O | DQ1  | 7    |            | Comp_of_IOL17A | True |      |
| IOL20A                      | I/O | DQ1  | 7    |            | True_of_IOL20B | True |      |
| IOL20B                      | I/O | DQ1  | 7    |            | Comp_of_IOL20A | True |      |
| IOL22A                      | I/O | DQS1 | 7    |            | True_of_IOL22B | True |      |
| IOL22B                      | I/O | DQS1 | 7    |            | Comp_of_IOL22A | True |      |
| IOL24A                      | I/O | DQ1  | 7    |            | True_of_IOL24B | True |      |
| IOL24B                      | I/O | DQ1  | 7    |            | Comp_of_IOL24A | True |      |
| IOL26A                      | I/O | DQ1  | 7    |            | True_of_IOL26B | True |      |
| IOL26B                      | I/O | DQ1  | 7    |            | Comp_of_IOL26A | True |      |
| IOL2A                       | I/O | DQ0  | 7    |            | True_of_IOL2B  | True |      |
| IOL2B                       | I/O | DQ0  | 7    |            | Comp_of_IOL2A  | True |      |
| IOL4A                       | I/O | DQ0  | 7    |            | True_of_IOL4B  | True |      |
| IOL4B                       | I/O | DQ0  | 7    |            | Comp_of_IOL4A  | True |      |
| IOL6A                       | I/O | DQS0 | 7    |            | True_of_IOL6B  | True |      |
| IOL6B                       | I/O | DQS0 | 7    |            | Comp_of_IOL6A  | True |      |
| IOL8A                       | I/O | DQ0  | 7    | LPLL1_T_fb | True_of_IOL8B  | True |      |
| IOL8B                       | I/O | DQ0  | 7    | LPLL1_C_fb | Comp_of_IOL8A  | True |      |
| <b>BANK6 True LVDS Pair</b> |     |      |      |            |                |      |      |
| IOL29A                      | I/O | DQ2  | 6    | GCLKT_6    | True_of_IOL29B | True | 10   |
| IOL29B                      | I/O | DQ2  | 6    | GCLKC_6    | Comp_of_IOL29A | True | 11   |
| IOL31A                      | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL31B | True |      |
| IOL31B                      | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL31A | True |      |
| IOL33A                      | I/O | DQ2  | 6    |            | True_of_IOL33B | True |      |
| IOL33B                      | I/O | DQ2  | 6    |            | Comp_of_IOL33A | True |      |

| 管脚名                         | 功能  | DQS | BANK | 配置功能       | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|-----------------------------|-----|-----|------|------------|----------------|------|------|
| IOL35A                      | I/O | DQ2 | 6    |            | True_of_IOL35B | True |      |
| IOL35B                      | I/O | DQ2 | 6    |            | Comp_of_IOL35A | True |      |
| IOL38A                      | I/O | DQ2 | 6    |            | True_of_IOL38B | True |      |
| IOL38B                      | I/O | DQ2 | 6    |            | Comp_of_IOL38A | True |      |
| IOL40A                      | I/O | DQ2 | 6    |            | True_of_IOL40B | True |      |
| IOL40B                      | I/O | DQ2 | 6    |            | Comp_of_IOL40A | True |      |
| IOL42A                      | I/O | DQ2 | 6    |            | True_of_IOL42B | True |      |
| IOL42B                      | I/O | DQ2 | 6    |            | Comp_of_IOL42A | True |      |
| IOL44A                      | I/O | DQ2 | 6    |            | True_of_IOL44B | True |      |
| IOL44B                      | I/O | DQ2 | 6    |            | Comp_of_IOL44A | True |      |
| IOL47A                      | I/O | DQ3 | 6    | LPLL2_T_fb | True_of_IOL47B | True | 15   |
| IOL47B                      | I/O | DQ3 | 6    | LPLL2_C_fb | Comp_of_IOL47A | True | 16   |
| IOL49A                      | I/O | DQ3 | 6    |            | True_of_IOL49B | True | 17   |
| IOL49B                      | I/O | DQ3 | 6    |            | Comp_of_IOL49A | True | 18   |
| IOL51A                      | I/O | DQ3 | 6    |            | True_of_IOL51B | True | 19   |
| IOL51B                      | I/O | DQ3 | 6    |            | Comp_of_IOL51A | True | 20   |
| IOL53A                      | I/O | DQ3 | 6    |            | True_of_IOL53B | True |      |
| IOL53B                      | I/O | DQ3 | 6    |            | Comp_of_IOL53A | True |      |
| <b>BANK5 True LVDS Pair</b> |     |     |      |            |                |      |      |
| IOB12A                      | I/O | DQ5 | 5    |            | True_of_IOB12B | True |      |
| IOB12B                      | I/O | DQ5 | 5    |            | Comp_of_IOB12A | True |      |
| IOB14A                      | I/O | DQ5 | 5    |            | True_of_IOB14B | True | 29   |
| IOB14B                      | I/O | DQ5 | 5    |            | Comp_of_IOB14A | True | 30   |
| IOB16A                      | I/O | DQ5 | 5    |            | True_of_IOB16B | True |      |
| IOB16B                      | I/O | DQ5 | 5    |            | Comp_of_IOB16A | True |      |
| IOB18A                      | I/O | DQ5 | 5    |            | True_of_IOB18B | True | 31   |
| IOB18B                      | I/O | DQ5 | 5    |            | Comp_of_IOB18A | True | 32   |
| IOB20A                      | I/O | DQ5 | 5    |            | True_of_IOB20B | True |      |
| IOB20B                      | I/O | DQ5 | 5    |            | Comp_of_IOB20A | True |      |
| IOB22A                      | I/O | DQ5 | 5    |            | True_of_IOB22B | True |      |
| IOB22B                      | I/O | DQ5 | 5    |            | Comp_of_IOB22A | True |      |
| IOB24A                      | I/O | DQ5 | 5    |            | True_of_IOB24B | True | 33   |

| 管脚名                         | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能    | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|-----------------------------|-----|------|------|---------|----------------|------|------|
| IOB24B                      | I/O | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB24A | True | 34   |
| IOB26A                      | I/O | DQ5  | 5    |         | True_of_IOB26B | True |      |
| IOB26B                      | I/O | DQ5  | 5    |         | Comp_of_IOB26A | True |      |
| IOB2A                       | I/O | DQ4  | 5    |         | True_of_IOB2B  | True |      |
| IOB2B                       | I/O | DQ4  | 5    |         | Comp_of_IOB2A  | True |      |
| IOB4A                       | I/O | DQ4  | 5    |         | True_of_IOB4B  | True |      |
| IOB4B                       | I/O | DQ4  | 5    |         | Comp_of_IOB4A  | True |      |
| IOB6A                       | I/O | DQ4  | 5    |         | True_of_IOB6B  | True | 25   |
| IOB6B                       | I/O | DQ4  | 5    |         | Comp_of_IOB6A  | True | 26   |
| IOB8A                       | I/O | DQ4  | 5    |         | True_of_IOB8B  | True | 27   |
| IOB8B                       | I/O | DQ4  | 5    |         | Comp_of_IOB8A  | True | 28   |
| <b>BANK4 True LVDS Pair</b> |     |      |      |         |                |      |      |
| IOB30A                      | I/O | DQ6  | 4    | GCLKT_4 | True_of_IOB30B | True | 35   |
| IOB30B                      | I/O | DQ6  | 4    | GCLKC_4 | Comp_of_IOB30A | True | 36   |
| IOB32A                      | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB32B | True |      |
| IOB32B                      | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB32A | True |      |
| IOB34A                      | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB34B | True | 37   |
| IOB34B                      | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB34A | True | 38   |
| IOB36A                      | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB36B | True |      |
| IOB36B                      | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB36A | True |      |
| IOB38A                      | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB38B | True |      |
| IOB38B                      | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB38A | True |      |
| IOB40A                      | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB40B | True | 39   |
| IOB40B                      | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB40A | True | 40   |
| IOB42A                      | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB42B | True |      |
| IOB42B                      | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB42A | True |      |
| IOB44A                      | I/O | DQ6  | 4    |         | True_of_IOB44B | True |      |
| IOB44B                      | I/O | DQ6  | 4    |         | Comp_of_IOB44A | True |      |
| IOB48A                      | I/O | DQS7 | 4    |         | True_of_IOB48B | True |      |
| IOB48B                      | I/O | DQS7 | 4    |         | Comp_of_IOB48A | True |      |
| IOB50A                      | I/O | DQ7  | 4    |         | True_of_IOB50B | True |      |
| IOB50B                      | I/O | DQ7  | 4    |         | Comp_of_IOB50A | True |      |

| 管脚名                         | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能          | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|-----------------------------|-----|------|------|---------------|----------------|------|------|
| IOB52A                      | I/O | DQ7  | 4    |               | True_of_IOB52B | True |      |
| IOB52B                      | I/O | DQ7  | 4    |               | Comp_of_IOB52A | True |      |
| IOB54A                      | I/O | DQ7  | 4    |               | True_of_IOB54B | True |      |
| IOB54B                      | I/O | DQ7  | 4    |               | Comp_of_IOB54A | True |      |
| <b>BANK3 True LVDS Pair</b> |     |      |      |               |                |      |      |
| IOR29A                      | I/O | DQ9  | 3    | GCLKT_3       | True_of_IOR29B | True | 63   |
| IOR29B                      | I/O | DQ9  | 3    | GCLKC_3       | Comp_of_IOR29A | True | 61   |
| IOR31A                      | I/O | DQ9  | 3    | MODE2         | True_of_IOR31B | True |      |
| IOR31B                      | I/O | DQ9  | 3    | RECONFIG_N    | Comp_of_IOR31A | True |      |
| IOR33A                      | I/O | DQ9  | 3    | MI/D7         | True_of_IOR33B | True |      |
| IOR33B                      | I/O | DQ9  | 3    | MO/D6         | Comp_of_IOR33A | True |      |
| IOR35A                      | I/O | DQ9  | 3    | FASTRD_N/D3   | True_of_IOR35B | True |      |
| IOR35B                      | I/O | DQ9  | 3    | SI/D2         | Comp_of_IOR35A | True |      |
| IOR38A                      | I/O | DQ9  | 3    | DIN/CLKHOLD_N | True_of_IOR38B | True | 54   |
| IOR38B                      | I/O | DQ9  | 3    | DOOUT/WE_N    | Comp_of_IOR38A | True | 53   |
| IOR40A                      | I/O | DQ9  | 3    |               | True_of_IOR40B | True |      |
| IOR40B                      | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR40A | True |      |
| IOR42A                      | I/O | DQ9  | 3    |               | True_of_IOR42B | True |      |
| IOR42B                      | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR42A | True |      |
| IOR44A                      | I/O | DQ9  | 3    |               | True_of_IOR44B | True |      |
| IOR44B                      | I/O | DQ9  | 3    |               | Comp_of_IOR44A | True |      |
| IOR47A                      | I/O | DQ8  | 3    | RPLL2_T_fb    | True_of_IOR47B | True |      |
| IOR47B                      | I/O | DQ8  | 3    | RPLL2_C_fb    | Comp_of_IOR47A | True |      |
| IOR49A                      | I/O | DQ8  | 3    |               | True_of_IOR49B | True | 49   |
| IOR49B                      | I/O | DQ8  | 3    |               | Comp_of_IOR49A | True | 48   |
| IOR51A                      | I/O | DQ8  | 3    |               | True_of_IOR51B | True |      |
| IOR51B                      | I/O | DQ8  | 3    |               | Comp_of_IOR51A | True |      |
| IOR53A                      | I/O | DQ8  | 3    |               | True_of_IOR53B | True |      |
| IOR53B                      | I/O | DQ8  | 3    |               | Comp_of_IOR53A | True |      |
| <b>BANK2 True LVDS Pair</b> |     |      |      |               |                |      |      |
| IOR11A                      | I/O | DQ10 | 2    |               | True_of_IOR11B | True |      |
| IOR11B                      | I/O | DQ10 | 2    |               | Comp_of_IOR11A | True |      |

| 管脚名                         | 功能  | DQS   | BANK | 配置功能       | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|-----------------------------|-----|-------|------|------------|----------------|------|------|
| IOR13A                      | I/O | DQ10  | 2    |            | True_of_IOR13B | True |      |
| IOR13B                      | I/O | DQ10  | 2    |            | Comp_of_IOR13A | True |      |
| IOR15A                      | I/O | DQ10  | 2    |            | True_of_IOR15B | True |      |
| IOR15B                      | I/O | DQ10  | 2    |            | Comp_of_IOR15A | True |      |
| IOR17A                      | I/O | DQ10  | 2    |            | True_of_IOR17B | True |      |
| IOR17B                      | I/O | DQ10  | 2    |            | Comp_of_IOR17A | True |      |
| IOR20A                      | I/O | DQ10  | 2    |            | True_of_IOR20B | True |      |
| IOR20B                      | I/O | DQ10  | 2    |            | Comp_of_IOR20A | True |      |
| IOR22A                      | I/O | DQS10 | 2    |            | True_of_IOR22B | True |      |
| IOR22B                      | I/O | DQS10 | 2    |            | Comp_of_IOR22A | True |      |
| IOR24A                      | I/O | DQ10  | 2    |            | True_of_IOR24B | True |      |
| IOR24B                      | I/O | DQ10  | 2    |            | Comp_of_IOR24A | True |      |
| IOR26A                      | I/O | DQ10  | 2    | TCK        | True_of_IOR26B | True | 6    |
| IOR26B                      | I/O | DQ10  | 2    | TDI        | Comp_of_IOR26A | True | 7    |
| IOR2A                       | I/O | DQ11  | 2    |            | True_of_IOR2B  | True |      |
| IOR2B                       | I/O | DQ11  | 2    |            | Comp_of_IOR2A  | True |      |
| IOR4A                       | I/O | DQ11  | 2    |            | True_of_IOR4B  | True |      |
| IOR4B                       | I/O | DQ11  | 2    |            | Comp_of_IOR4A  | True |      |
| IOR6A                       | I/O | DQS11 | 2    |            | True_of_IOR6B  | True |      |
| IOR6B                       | I/O | DQS11 | 2    |            | Comp_of_IOR6A  | True |      |
| IOR8A                       | I/O | DQ11  | 2    | RPLL1_T_fb | True_of_IOR8B  | True |      |
| IOR8B                       | I/O | DQ11  | 2    | RPLL1_C_fb | Comp_of_IOR8A  | True |      |
| <b>BANK1 True LVDS Pair</b> |     |       |      |            |                |      |      |
| IOT30A                      | I/O | DQ13  | 1    | GCLKT_1    | True_of_IOT30B | True | 77   |
| IOT30B                      | I/O | DQ13  | 1    | GCLKC_1    | Comp_of_IOT30A | True | 76   |
| IOT32A                      | I/O | DQ13  | 1    |            | True_of_IOT32B | True |      |
| IOT32B                      | I/O | DQ13  | 1    |            | Comp_of_IOT32A | True |      |
| IOT34A                      | I/O | DQ13  | 1    |            | True_of_IOT34B | True | 75   |
| IOT34B                      | I/O | DQ13  | 1    |            | Comp_of_IOT34A | True | 74   |
| IOT36A                      | I/O | DQ13  | 1    |            | True_of_IOT36B | True |      |
| IOT36B                      | I/O | DQ13  | 1    |            | Comp_of_IOT36A | True |      |
| IOT38A                      | I/O | DQ13  | 1    |            | True_of_IOT38B | True |      |

| 管脚名                         | 功能  | DQS   | BANK | 配置功能 | 差分Pair         | LVDS | QN88 |
|-----------------------------|-----|-------|------|------|----------------|------|------|
| IOT38B                      | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT38A | True |      |
| IOT40A                      | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT40B | True | 73   |
| IOT40B                      | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT40A | True | 72   |
| IOT42A                      | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT42B | True |      |
| IOT42B                      | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT42A | True |      |
| IOT44A                      | I/O | DQ13  | 1    |      | True_of_IOT44B | True | 71   |
| IOT44B                      | I/O | DQ13  | 1    |      | Comp_of_IOT44A | True | 70   |
| IOT48A                      | I/O | DQS12 | 1    |      | True_of_IOT48B | True |      |
| IOT48B                      | I/O | DQS12 | 1    |      | Comp_of_IOT48A | True |      |
| IOT50A                      | I/O | DQ12  | 1    |      | True_of_IOT50B | True |      |
| IOT50B                      | I/O | DQ12  | 1    |      | Comp_of_IOT50A | True |      |
| IOT52A                      | I/O | DQ12  | 1    |      | True_of_IOT52B | True |      |
| IOT52B                      | I/O | DQ12  | 1    |      | Comp_of_IOT52A | True |      |
| IOT54A                      | I/O | DQ12  | 1    |      | True_of_IOT54B | True |      |
| IOT54B                      | I/O | DQ12  | 1    |      | Comp_of_IOT54A | True |      |
| <b>BANK0 True LVDS Pair</b> |     |       |      |      |                |      |      |
| IOT12A                      | I/O | DQ14  | 0    |      | True_of_IOT12B | True |      |
| IOT12B                      | I/O | DQ14  | 0    |      | Comp_of_IOT12A | True |      |
| IOT14A                      | I/O | DQ14  | 0    |      | True_of_IOT14B | True |      |
| IOT14B                      | I/O | DQ14  | 0    |      | Comp_of_IOT14A | True |      |
| IOT16A                      | I/O | DQ14  | 0    |      | True_of_IOT16B | True |      |
| IOT16B                      | I/O | DQ14  | 0    |      | Comp_of_IOT16A | True |      |
| IOT18A                      | I/O | DQ14  | 0    |      | True_of_IOT18B | True |      |
| IOT18B                      | I/O | DQ14  | 0    |      | Comp_of_IOT18A | True |      |
| IOT20A                      | I/O | DQ14  | 0    |      | True_of_IOT20B | True |      |
| IOT20B                      | I/O | DQ14  | 0    |      | Comp_of_IOT20A | True |      |
| IOT22A                      | I/O | DQ14  | 0    |      | True_of_IOT22B | True |      |
| IOT22B                      | I/O | DQ14  | 0    |      | Comp_of_IOT22A | True |      |
| IOT24A                      | I/O | DQ14  | 0    |      | True_of_IOT24B | True |      |
| IOT24B                      | I/O | DQ14  | 0    |      | Comp_of_IOT24A | True |      |
| IOT26A                      | I/O | DQ14  | 0    |      | True_of_IOT26B | True |      |
| IOT26B                      | I/O | DQ14  | 0    |      | Comp_of_IOT26A | True |      |

| 管脚名   | 功能  | DQS  | BANK | 配置功能 | 差分Pair        | LVDS | QN88 |
|-------|-----|------|------|------|---------------|------|------|
| IOT2A | I/O | DQ15 | 0    |      | True_of_IOT2B | True |      |
| IOT2B | I/O | DQ15 | 0    |      | Comp_of_IOT2A | True |      |
| IOT4A | I/O | DQ15 | 0    |      | True_of_IOT4B | True | 86   |
| IOT4B | I/O | DQ15 | 0    |      | Comp_of_IOT4A | True | 85   |
| IOT6A | I/O | DQ15 | 0    |      | True_of_IOT6B | True | 84   |
| IOT6B | I/O | DQ15 | 0    |      | Comp_of_IOT6A | True | 83   |
| IOT8A | I/O | DQ15 | 0    |      | True_of_IOT8B | True |      |
| IOT8B | I/O | DQ15 | 0    |      | Comp_of_IOT8A | True |      |



| 注！<br>建议把VCCX和电压最高的VCCO接在一起使用。    |  |               |                  |
|-----------------------------------|--|---------------|------------------|
| GW2ANR-18 QN88封装电源供电要求            |  |               |                  |
| 名称                                | 描述                                       | 最小值           | 最大值              |
| VCC                               | 核电压                                      | 0.95V         | 1.05V            |
| VCCPLLL1                          | 左边锁相环供电电压                                | 0.95V         | 1.05V            |
| VCCPLLR1                          | 右边锁相环供电电压                                | 0.95V         | 1.05V            |
| VCCO0、VCCO1、VCCO3、<br>VCCO4、VCCO5 | I/O Bank电源电压<br>使用Flash时，VCCO3给FLASH提供电压 | 1.14V<br>2.7V | 3.465V<br>3.465V |
| VCCX/VCCO2/VCCO6                  | VCCX/VCCO2/VCCO6内部连接在一起                  | 2.7V          | 3.465V           |
| VCCO7                             | I/O Bank电源电压，与SDR SDRAM接口相连              | 3.135V        | 3.465V           |