FMC 转四路 SFP 光纤 FH1223 用户手册

Rev 1.0





版权声明:

Copyright ©2012-2018 芯驿电子科技 (上海) 有限公司

公司网址:

Http://www.alinx.com.cn

技术论坛:

http://www.heijin.org

官方旗舰店:

http://alinx.jd.com

邮箱:

avic@alinx.com.cn

电话:

021-67676997

传真:

021-37737073

ALINX 微信公众号:





文档修订记录:

| 版本 | 时间 | 描述 |
|-----|-----------|---------------|
| 1.0 | 2021/8/18 | First Release |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

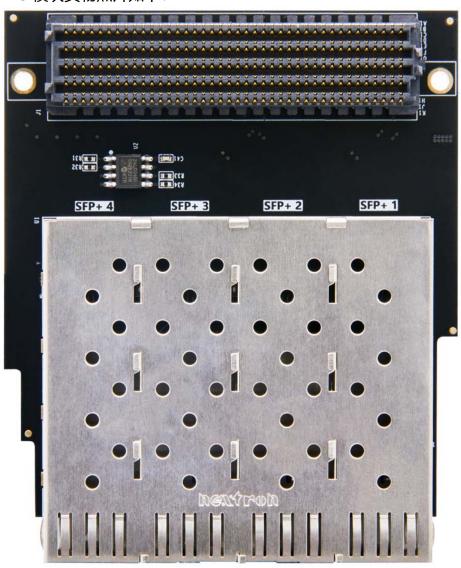


第一部分 FMC 转四路 SFP 光纤模块说明介绍

黑金 FMC 转四路光纤模块 FH1223 扩展了四路 SPF,每一路 SFP 都有一组 TX 和一组 RX 连接到收发器管脚上。

FH1223的 FMC 接口是标准的 HPC 接口,用于连接 FPGA 开发板,满足 VITA 57.1 标准。FMC 的连接器型号为: ASP-134488-01。

FH1223 模块实物照片如下:



FH1223 模块实物图

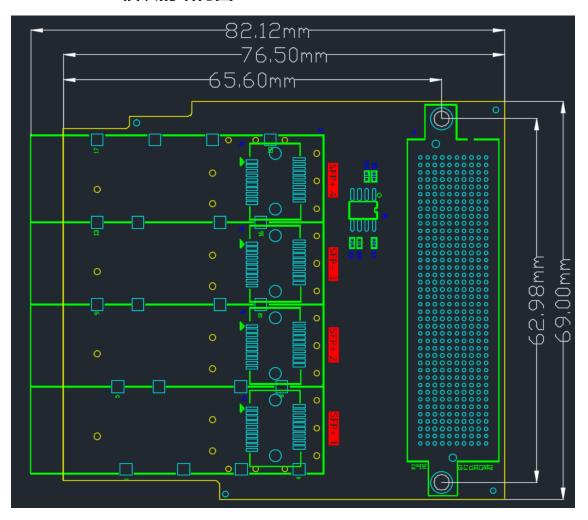


1.1 FH1223 模块的参数说明

以下为 FH1223 模块的详细参数:

- ➤ HPC 连接器
- ▶ 4路 SFP 接口

1.2 FH1223 模块的结构图



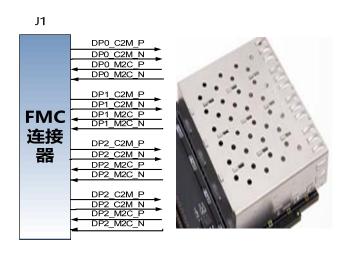
FH1223 模块尺寸结构图



第二部分 模块功能说明

2.1 FH1223 模块原理框图

FH1223 模块的原理设计框图如下:



2.2 模块 FMC HPC 的引脚分配:

下面只列了电源和接口的信号,GND 的信号没有列出,具体用户可以参考原理图。

| FMC 管脚序号 | 网络名 | 说明 |
|----------|---------------|---------------|
| A2 | SFP2_RX_P | 第二路 SFP 信号接收正 |
| A3 | SFP2_RX_N | 第二路 SFP 信号接收负 |
| A6 | SFP3_RX_P | 第三路 SFP 信号接收正 |
| A7 | SFP3_RX_N | 第三路 SFP 信号接收负 |
| A10 | SFP4_RX_P | 第四路 SFP 信号接收正 |
| A11 | SFP4_RX_N | 第四路 SFP 信号接收负 |
| A14 | FMC_DP4_M2C_P | 未使用 |
| A15 | FMC_DP4_M2C_N | 未使用 |
| A18 | FMC_DP5_M2C_P | 未使用 |
| A19 | FMC_DP5_M2C_N | 未使用 |
| A22 | SFP2_TX_P | 第二路 SFP 信号发送正 |
| A23 | SFP2_TX_N | 第二路 SFP 信号发送负 |
| A26 | SFP3_TX_P | 第三路 SFP 信号发送正 |
| A27 | SFP3_TX_N | 第三路 SFP 信号发送负 |



| A30 | | ann 1 m 1 n | ** III the copy Property of |
|---|-----|-------------------|-----------------------------|
| A34 | A30 | SFP4_TX_P | 第四路 SFP 信号发送正 |
| A35 | | | |
| A38 | | | |
| A39 | | | |
| B12 FMC_DP7_M2C_P 未使用 B13 FMC_DP7_M2C_N 未使用 B16 FMC_DP6_M2C_P 未使用 B17 FMC_DP6_M2C_N 未使用 B20 FMC_GBTCLKI_M2C_N 未使用 B21 FMC_GBTCLKI_M2C_N 未使用 B32 FMC_DP7_C2M_P 未使用 B33 FMC_DP6_C2M_N 未使用 B36 FMC_DP6_C2M_N 未使用 B37 FMC_DP6_C2M_N 未使用 C2 SFP1_TX_P 第一路 SFP 信号发送正 C3 SFP1_TX_N 第一路 SFP 信号发送页 C6 SFP1_RX_P 第一路 SFP 信号接收正 C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收页 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C15 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_C 未使用 C22 FMC_LA18_CC_N 未使用 C23 FMC_SCL EEPROM 的封插 C31 FMC_SDA EEPROM 的封插 | A38 | FMC_DP5_C2M_P | |
| B13 | A39 | FMC_DP5_C2M_N | 未使用 |
| B16 | B12 | FMC_DP7_M2C_P | 未使用 |
| B17 FMC_DP6_M2C_N 未使用 B20 FMC_GBTCLK1_M2C_P 未使用 B21 FMC_GBTCLK1_M2C_N 未使用 B32 FMC_DP7_C2M_P 未使用 B33 FMC_DP6_C2M_P 未使用 B36 FMC_DP6_C2M_N 未使用 B37 FMC_DP6_C2M_N 未使用 B37 FMC_DP6_C2M_N 未使用 C2 SFP1_TX_P 第一路 SFP 信号发送正 C3 SFP1_TX_P 第一路 SFP 信号发送页 C6 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号拨妆正 C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号拨妆正 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA14_N 未使用 C16 FMC_LA14_N 未使用 C17 FMC_LA18_CC_P 未使用 C22 FMC_LA18_CC_N 未使用 C23 FMC_LA27_N 未使用 C24 FMC_BC_LA27_N 未使用 C25 FMC_SDA EEPROM 的时地址低位 < | B13 | FMC_DP7_M2C_N | 未使用 |
| B20 | B16 | FMC_DP6_M2C_P | 未使用 |
| B21 FMC_GBTCLKI_M2C_N 未使用 B32 FMC_DP7_C2M_P 未使用 B33 FMC_DP7_C2M_N 未使用 B36 FMC_DP6_C2M_P 未使用 B37 FMC_DP6_C2M_N 未使用 C2 SFP1_TX_P 第一路 SFP 信号发送页 C3 SFP1_RX_P 第一路 SFP 信号发送页 C6 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收页 C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收页 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_P 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C16 FMC_LA14_N 未使用 C19 FMC_LA18_CC_P 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的地址低位 C31 FMC_SDA EEPROM 的地址低位 C33 +12V 电源 C34 GAO EEPROM 的地址低位 < | B17 | FMC_DP6_M2C_N | 未使用 |
| B32 FMC_DP7_C2M_P 未使用 B33 FMC_DP7_C2M_N 未使用 B36 FMC_DP6_C2M_P 未使用 B37 FMC_DP6_C2M_N 未使用 C2 SFP1_TX_P 第一路 SFP 信号发送页 C3 SFP1_TX_N 第一路 SFP 信号发送页 C6 SFP1_RX_P 第一路 SFP 信号接收页 C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收页 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_N 未使用 C19 FMC_LA18_CC_P 未使用 C22 FMC_LA18_CC_N 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPPOM 的数据 C31 FMC_SDA EEPPOM 的数据 C34 GAO EEPPOM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +2 电源 C39 <td>B20</td> <td>FMC_GBTCLK1_M2C_P</td> <td>未使用</td> | B20 | FMC_GBTCLK1_M2C_P | 未使用 |
| B33 FMC_DP7_C2M_N 未使用 B36 FMC_DP6_C2M_P 未使用 B37 FMC_DP6_C2M_N 未使用 C2 SFP1_TX_P 第一路 SFP 信号发送页 C3 SFP1_TX_N 第一路 SFP 信号发送页 C6 SFP1_RX_P 第一路 SFP 信号接收页 C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收页 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_N 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C30 FMC_SCL EEPPOM 的助報 C31 FMC_SCL EEPPOM 的数据 C34 GAO EEPPOM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +2 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 | B21 | FMC_GBTCLK1_M2C_N | 未使用 |
| B36 FMC_DP6_C2M_P 未使用 B37 FMC_DP6_C2M_N 未使用 C2 SFPI_TX_P 第一路 SFP 信号发送正 C3 SFPI_TX_N 第一路 SFP 信号发送负 C6 SFPI_RX_P 第一路 SFP 信号接收正 C7 SFPI_RX_N 第一路 SFP 信号接收正 C7 SFPI_RX_N 第一路 SFP 信号接收页 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA27_P 未使用 C24 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D6 FMC_LA01_CC_N <td>B32</td> <td>FMC_DP7_C2M_P</td> <td>未使用</td> | B32 | FMC_DP7_C2M_P | 未使用 |
| B37 | B33 | FMC_DP7_C2M_N | 未使用 |
| C2 SFP1_TX_P 第一路 SFP 信号发送正 C3 SFP1_TX_N 第一路 SFP 信号发送负 C6 SFP1_RX_P 第一路 SFP 信号接收正 C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收负 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GAO EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D6 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 <td>B36</td> <td>FMC_DP6_C2M_P</td> <td>未使用</td> | B36 | FMC_DP6_C2M_P | 未使用 |
| C3 SFP1_TX_N 第一路 SFP 信号发送负 C6 SFP1_RX_P 第一路 SFP 信号接收正 C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收页 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GAO EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D6 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | B37 | FMC_DP6_C2M_N | 未使用 |
| C6 SFP1_RX_P 第一路 SFP 信号接收正 C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收负 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C24 FMC_LA27_P 未使用 C25 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的地址低位 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D6 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 < | C2 | SFP1_TX_P | 第一路 SFP 信号发送正 |
| C7 SFP1_RX_N 第一路 SFP 信号接收负 C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GAO EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA0 | C3 | SFP1_TX_N | 第一路 SFP 信号发送负 |
| C10 FMC_LA06_P 未使用 C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D6 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA05_P 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C6 | SFP1_RX_P | 第一路 SFP 信号接收正 |
| C11 FMC_LA06_N 未使用 C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GAO EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C7 | SFP1_RX_N | 第一路 SFP 信号接收负 |
| C14 FMC_LA10_P 未使用 C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GAO EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D1 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C10 | FMC_LA06_P | 未使用 |
| C15 FMC_LA10_N 未使用 C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C11 | FMC_LA06_N | 未使用 |
| C18 FMC_LA14_P 未使用 C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C14 | FMC_LA10_P | 未使用 |
| C19 FMC_LA14_N 未使用 C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GAO EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C15 | FMC_LA10_N | 未使用 |
| C22 FMC_LA18_CC_P 未使用 C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C18 | FMC_LA14_P | 未使用 |
| C23 FMC_LA18_CC_N 未使用 C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C19 | FMC_LA14_N | 未使用 |
| C26 FMC_LA27_P 未使用 C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C22 | FMC_LA18_CC_P | 未使用 |
| C27 FMC_LA27_N 未使用 C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C23 | FMC_LA18_CC_N | 未使用 |
| C30 FMC_SCL EEPROM 的时钟 C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C26 | FMC_LA27_P | 未使用 |
| C31 FMC_SDA EEPROM 的数据 C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C27 | FMC_LA27_N | 未使用 |
| C34 GA0 EEPROM 的地址低位 C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C30 | FMC_SCL | EEPROM 的时钟 |
| C35 +12V +12V 电源 C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C31 | FMC_SDA | EEPROM 的数据 |
| C37 +12V +12V 电源 C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C34 | GA0 | EEPROM 的地址低位 |
| C39 +3.3V +3.3V 电源 D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C35 | +12V | +12V 电源 |
| D4 FMC_GBTCLK0_M2C_P 未使用 D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C37 | +12V | +12V 电源 |
| D5 FMC_GBTCLK0_M2C_N 未使用 D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | C39 | +3.3V | +3.3V 电源 |
| D8 FMC_LA01_CC_P 未使用 D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | D4 | FMC_GBTCLK0_M2C_P | 未使用 |
| D9 FMC_LA01_CC_N 未使用 D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | D5 | FMC_GBTCLK0_M2C_N | 未使用 |
| D11 FMC_LA05_P 未使用 D12 FMC_LA05_N 未使用 | D8 | FMC_LA01_CC_P | 未使用 |
| D12 FMC_LA05_N 未使用 | D9 | FMC_LA01_CC_N | 未使用 |
| | D11 | FMC_LA05_P | 未使用 |
| D14 FMC_LA09_P 未使用 | D12 | FMC_LA05_N | 未使用 |
| | D14 | FMC_LA09_P | 未使用 |



| | 1 | 1 |
|-----|---------------|--------------|
| D15 | FMC_LA09_N | 未使用 |
| D17 | FMC_LA13_P | 未使用 |
| D18 | FMC_LA13_N | 未使用 |
| D20 | FMC_LA17_CC_P | 未使用 |
| D21 | FMC_LA17_CC_N | 未使用 |
| D23 | FMC_LA23_P | 未使用 |
| D24 | FMC_LA23_N | 未使用 |
| D26 | FMC_LA26_P | 未使用 |
| D27 | FMC_LA26_N | 未使用 |
| D32 | +3.3V | +3.3V 电源 |
| D35 | GA1 | EEPROM 的地址高位 |
| D36 | +3.3V | +3.3V 电源 |
| D38 | +3.3V | +3.3V 电源 |
| D40 | +3.3V | +3.3V 电源 |
| E2 | FMC_HA01_CC_P | 未使用 |
| E3 | FMC_HA01_CC_N | 未使用 |
| E6 | FMC_HA05_P | 未使用 |
| E7 | FMC_HA05_N | 未使用 |
| E9 | FMC_HA09_P | 未使用 |
| E10 | FMC_HA09_N | 未使用 |
| E12 | FMC_HA13_P | 未使用 |
| E13 | FMC_HA13_N | 未使用 |
| E15 | FMC_HA16_P | 未使用 |
| E16 | FMC_HA16_N | 未使用 |
| E18 | FMC_HA20_P | 未使用 |
| E19 | FMC_HA20_N | 未使用 |
| E21 | FMC_HB03_P | 未使用 |
| E22 | FMC HB03 N | 未使用 |
| E24 | FMC_HB05_P | 未使用 |
| E25 | FMC HB05 N | 未使用 |
| E27 | FMC HB09 P | 未使用 |
| E28 | FMC HB09 N | 未使用 |
| E30 | FMC HB13 P | 未使用 |
| E31 | FMC HB13 N | 未使用 |
| E33 | FMC HB19 P | 未使用 |
| E34 | FMC HB19 N | 未使用 |
| E36 | FMC HB21 P | 未使用 |
| E37 | FMC HB21 N | 未使用 |
| E39 | VADJ | VADJ 电源 |
| F4 | FMC HA00 CC P | 未使用 |
| F5 | FMC HA00 CC N | 未使用 |
| F7 | FMC HA04 P | 未使用 |
| F8 | FMC HA04 N | 未使用 |
| | <u> </u> | 1 1/2/14 |



| F10 | ENG HADO B | + + - |
|------------|--------------------------|------------|
| F10 | FMC_HA08_P | 未使用 |
| F11 | FMC_HA08_N | 未使用 |
| F13 | FMC_HA12_P | 未使用 |
| F14 | FMC_HA12_N | 未使用 |
| F16 | FMC_HA15_P | 未使用 |
| F17 | FMC_HA15_N | 未使用 |
| F19 | FMC_HA19_P | 未使用 |
| F20 | FMC_HA19_N | 未使用 |
| F22 | FMC_HB02_P | 未使用 |
| F23 | FMC_HB02_N | 未使用 |
| F25 | FMC_HB04_P | 未使用 |
| F26 | FMC_HB04_N | 未使用 |
| F28 | FMC_HB08_P | 未使用 |
| F29 | FMC_HB08_N | 未使用 |
| F31 | FMC_HB12_P | 未使用 |
| F32 | FMC_HB12_N | 未使用 |
| F34 | FMC_HB16_P | 未使用 |
| F35 | FMC_HB16_N | 未使用 |
| F37 | FMC_HB20_P | 未使用 |
| F38 | FMC_HB20_N | 未使用 |
| F40 | VADJ | VADJ 电源 |
| G2 | FMC_CLK1_M2C_P | 未使用 |
| G3 | FMC_CLK1_M2C_N | 未使用 |
| G6 | FMC_LA00_CC_P | 未使用 |
| G7 | FMC_LA00_CC_N | 未使用 |
| G9 | FMC_LA03_P | 未使用 |
| G10 | FMC_LA03_N | 未使用 |
| G12 | FMC_LA08_P | 未使用 |
| G13 | FMC_LA08_N | 未使用 |
| G15 | FMC_LA12_P | 未使用 |
| G16 | FMC_LA12_N | 未使用 |
| G18 | FMC_LA16_P | 未使用 |
| G19 | FMC LA16 N | 未使用 |
| G21 | FMC LA20 P | 未使用 |
| G22 | FMC_LA20_N | 未使用 |
| G24 | FMC LA22 P | 未使用 |
| G25 | FMC LA22 N | 未使用 |
| G27 | FMC LA25 P | 未使用 |
| G28 | FMC LA25 N | 未使用 |
| G30 | FMC LA29 P | 未使用 |
| G31 | FMC LA29 N | 未使用 |
| | | |
| G33 | FMC LA31 P | 1 本役用 |
| G33 G34 | FMC_LA31_P FMC_LA31_N | 未使用 未使用 |



| G26 | EMC LA22 D | 土体田 |
|------------|-------------------------------|----------------|
| G36 | FMC_LA33_P | 未使用 |
| G37 G39 | FMC_LA33_N VADJ | 未使用 VADJ 电源 |
| H4 | FMC CLK0 M2C P | 未使用 |
| H5 | FMC_CLK0_M2C_P FMC_CLK0_M2C_N | |
| H7 | FMC_CLR0_M2C_N FMC_LA02_P | 未使用 未使用 |
| H8 | | |
| | FMC_LA02_N | 未使用 |
| H10 | FMC_LA04_P | 未使用 |
| H11 | FMC_LA04_N | 未使用 |
| H13 | FMC_LA07_P | 未使用 + 使用 |
| H14 | FMC_LA07_N | 未使用 |
| H16 | FMC_LA11_P | 未使用 |
| H17 | FMC_LA11_N | 未使用 |
| H19 | FMC_LA15_P | 未使用 |
| H20 | FMC_LA15_N | 未使用 |
| H22 | FMC_LA19_P | 未使用 |
| H23 | FMC_LA19_N | 未使用 |
| H25 | FMC_LA21_P | 未使用 |
| H26 | FMC_LA21_N | 未使用 |
| H28 | FMC_LA24_P | 未使用 |
| H29 | FMC_LA24_N | 未使用 |
| H31 | FMC_LA28_P | 未使用 |
| H32 | FMC_LA28_N | 未使用 |
| H34 | FMC_LA30_P | 未使用 |
| H35 | FMC_LA30_N | 未使用 |
| H37 | FMC_LA32_P | 未使用 |
| H38 | FMC_LA32_N | 未使用 |
| H40 | VADJ | VADJ 电源 |
| J2 | FMC_CLK1_C2M_P | 未使用 |
| J3 | FMC_CLK1_C2M_N | 未使用 |
| J6 | FMC_HA03_P | 未使用 |
| J7 | FMC_HA03_N | 未使用 |
| J9 | FMC_HA07_P | 未使用 |
| J10 | FMC_HA07_N | 未使用 |
| J12 | FMC_HA11_P | 未使用 |
| J13 | FMC_HA11_N | 未使用 |
| J15 | FMC_HA14_P | 未使用 |
| J16 | FMC_HA14_N | 未使用 |
| J18 | FMC_HA18_P | 未使用 |
| J19 | FMC_HA18_N | 未使用 |
| J21 | FMC_HA22_P | 未使用 |
| J22 | FMC_HA22_N | 未使用 |
| J24 | FMC_HB01_P | 未使用 |
| t- | + | : |



| J25 | FMC_HB01_N | 未使用 |
|-----|---------------|----------|
| J27 | FMC_HB07_P | 未使用 |
| J28 | FMC_HB07_N | 未使用 |
| J30 | FMC_HB11_P | 未使用 |
| J31 | FMC_HB11_N | 未使用 |
| J33 | FMC_HB15_P | 未使用 |
| J34 | FMC_HB15_N | 未使用 |
| J36 | FMC_HB18_P | 未使用 |
| J37 | FMC_HB18_N | 未使用 |
| J39 | VIO_B | VIO_B 电源 |
| K7 | FMC_HA02_P | 未使用 |
| K8 | FMC_HA02_N | 未使用 |
| K10 | FMC_HA06_P | 未使用 |
| K11 | FMC_HA06_N | 未使用 |
| K13 | FMC_HA10_P | 未使用 |
| K14 | FMC_HA10_N | 未使用 |
| K16 | FMC_HA17_CC_P | 未使用 |
| K17 | FMC_HA17_CC_N | 未使用 |
| K19 | FMC_HA21_P | 未使用 |
| K20 | FMC_HA21_N | 未使用 |
| K22 | FMC_HA23_P | 未使用 |
| K23 | FMC_HA23_N | 未使用 |
| K25 | FMC_HB00_CC_P | 未使用 |
| K26 | FMC_HB00_CC_N | 未使用 |
| K28 | FMC_HB06_CC_P | 未使用 |
| K29 | FMC_HB06_CC_N | 未使用 |
| K31 | FMC_HB10_P | 未使用 |
| K32 | FMC_HB10_N | 未使用 |
| K34 | FMC_HB14_P | 未使用 |
| K35 | FMC_HB14_N | 未使用 |
| K37 | FMC_HB17_CC_P | 未使用 |
| K38 | FMC_HB17_CC_N | 未使用 |
| K40 | VIO_B | VIO_B 电源 |
| | | |