Kintex MK7X900B 核心板硬件使用手册 V1.0

米联客官方社区: www.uisrc.com

米联客社区 FPGA/SOC QQ 群:

群 1:516869816 群 2:543731097 群 3:86730608 群 4:34215299

技术微信: 18951232035 技术电话: 18951232035

官方微信公众号:



销售电话: 18921033576

公司地址: 常州溧阳总部: 常州溧阳市天目云谷 3#楼北 201B/201C

南京研发基地: 南京市栖霞区仙林大道 181号 5幢 2220/2221

1

目录

Kin	ntex MK7X900B 核心板硬件使用手册 V1.0	1
目录	录	2
用户	户须知—使用必看	3
— ,	、整体概述	4
_,	、应用领域及人群	5
三、	、硬件配置	5
四、	、开发板图示	6
	4.1 开发板	6
五、	、开发板功能描述	7
	5.1 Kintex MK7X900B	7
	5.2 内存(Memory)	7
	5.2.1 DDR3	7
	5.2.2 PROM SPI FALSH	· ·
	5.3 系统时钟	9
	5.3.1 核心板单端时钟	9
	5.3.2 核心板差分时钟	10
	5.4 系统复位	10
	5.5 电源管理	11
	5.6 按键	12
	5.7 LED	12
	5.8 风扇及散热片	13
	5.9 扩展接口	14
	5.10 BANK 电压介绍	17
	5.12 结构尺寸图及器件重量	24
六、	、 ZU - XC7K325T-2FFG900I BANK 分布	25
七、	、版本型号	25
/\	联系方式	

用户须知—使用必看

开发板使用人员:

您好!感谢您使用我公司产品,为避免在开发过程中遇到问题,请您在使用前阅读以下几点内容。

- 1、硬件手册对开发板参数说明来源于开发板原理图,如有疑问请查看原理图 或联系销售、技术支持。
 - 2、请使用稳压电源供电,不要使用纹波较大的电源供电。
 - 3、请不要对核心板上的元件进行改动,如有必要,请联系客服或技术支持。
- 4、未联系客服或技术支持,对开发板进行改动,造成开发板损坏,不在质保范围,需使用者自 行承担。

常州一二三电子科技有限公司/溧阳米联电子科技有限公司

技术服务部

一、整体概述

MK7X900B 是米联客电子 Kintex-7 系列开发平台的一款全新高端产品。

主要特色是:

1) 高性价比:

核心板集成电源管理: 1.0V核心电源,最大输出 30A

核心板+底板设计:用户基于核心板设计功能底板(提供底板设计方案)。降低项目底板设计难度和生产成本,加速项目开发。

- 2) 设计紧凑:核心板 68(mm)x80(mm)x9.5(mm)。
- 3) 资源丰富:

主芯片: XC7K325T-2FFG900I

DDR: PL:DDR3x4 (2GB), 数据时钟 1600MHZ*64bit

核心板接出 HR BANK 5 个共 240GPIO/120 对差分对(BANK12/13 电压 ADJ,BANK15/16 电压 3V3, BANK18 电压 ADJ); HR BANK 全部组内做 5mil 等长。

ADJ 电压: 1.8V-3.3V 可调(ADJ BANK 电压默认 1V8);

4 路 GTX 高速收发器:包括 16 组 GTX 差分对和 8 对 GTX CLK。

- 4) DEMO 丰富: PCIE 通信: 千兆/万兆光通信、图像采集处理等:
- 5) 贴心技术支持: 为客户提供开发板相关的硬件和软件技术支持,加速产品化开发过程。

二、应用领域及人群

- 高速通信;
- 机器视觉、机器人;
- 伺服系统、运动控制;
- 视频采集、视频输出、消费电子;
- 项目研发前期验证;
- 电子信息工程、自动化、通信工程等电子类相关专业开发人员学习。

三、硬件配置

名称	具体参数
FPGA	XC7K325T-2FFG900I
DDR3	2GB DDR3(单片 512MB*4 片) 数据带宽 64bit*1600Mbps
FLASH	256Mbit QSPI FLASH 1 片,速度 4bit*125Mbps
时钟管理	1 颗 100M 单端时钟, 1 颗 100M 差分时钟(默认 NC)
电源管理	1.0V 核心电源, 最大输出 30A
按键	核心板 1 个
LED	核心板 3 个
外形	核心板 68mm*80mm*9.5mm
板载连接器	FX10A-168P-SV x2, FX10A-140P/14-SVx1
电源	DC-12V

四、开发板图示

注意: 示意图只标注芯片位置,并不代表实物,使用者请根据实际使用的开发板进行开发

4.1 开发板

核心板正面



核心板反面



五、开发板功能描述

5.1 Kintex MK7X900B



MK7X900B 核心板搭载了一颗 Xilinx Kintex-7 FPGA 片 XC7K325T-2FFG900I。 此芯片封装是 FFG900,速度等级是-2,温度等级是工业级。

名称 具体参数 Logic Cells 326,080 Slices 50950 Total Block RAM 16020 DSP48 Slices 840 CLB Flip-Flops 407,600 GTX Transceiver 16 对 GTX 速度等级 -2

工业级

表 5-1 核心板 FPGA 芯片资源

5.2 内存 (Memory)

5.2.1 DDR3

温度等级



MK7X900B 核心板搭载了 4 片镁光 (Micron)的 DDR3 内存。单片内存大小为 512MB,数据接口 16bit,四片 DDR3 内存共有 2GB。内存数据主频高达 1600MHz,数据带宽可达 1600MHz*64bit;

表 5-2-1-1 MK7X900B 系列使用 DDR 型号

核心板型号	DDR 型号	DDR 容量	厂家	位号
MK7X900B(工业级)	MT41K256M16TW-107 IT	单片 512MB,4 片共 2GB	Micron	U3,U4,U5,U6

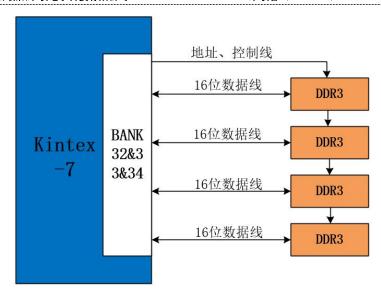


图 5-2-1-1 DDR3 原理图

5.2.2 PROM SPI FALSH



MK7X900B 核心板具有 1 片 4bit SPI FLASH, 型号是 MT25QL256ABA1EW9-0SIT。FLASH 可用于保存数据和代码,初始化 PL 部分子系统。

MT25QL256ABA1EW9-0SIT 主要技术参数

- 256Mbit
- x1, x2, and x4 支持
- 工作于 3.3V

表 5-2-2-1 FLASH 型号

位号	芯片型号	容量	厂家
IC1	MT25QL256ABA1EW9-0SIT	256Mbit	Micron

表 5-2-2-2 SPI FLASH 的管脚定义

Signal Name	Description	FPGA Pin	QSPI Pin
SDI/DQ0	Data0	P27	5
SD0/DQ1	Data1	R25	2
WP/DQ2	Data2	R20	3
HOLD/DQ3	Data3	R21	7
SCK	Serial Data Clock	B10	6
CS	Chip Select	U19	1

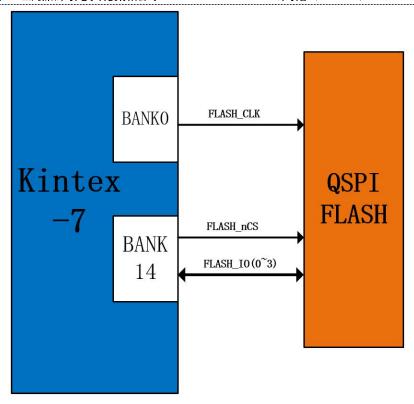


图 5-2-2-1 FLASH 原理图

5.3 系统时钟

MK7X900B 核心板上具备一颗 100MHZ 的单端时钟,一颗 100MHZ 差分时钟(默认 NC);

5.3.1 核心板单端时钟

核心板单端时钟 1: 100MHZ

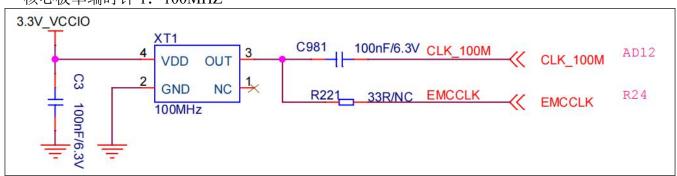


表 5-3-1-1 100MHZ 单端时钟管脚定义

Signal Name	FPGA Pin
CLK_100M	AG16
EMCCLK(默认 NC)	R24

5.3.2 核心板差分时钟

核心板差分时钟 2: 100MHZ(默认 NC)

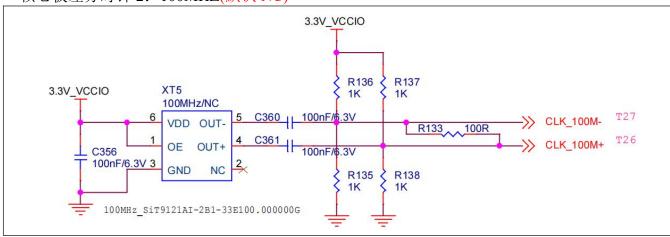
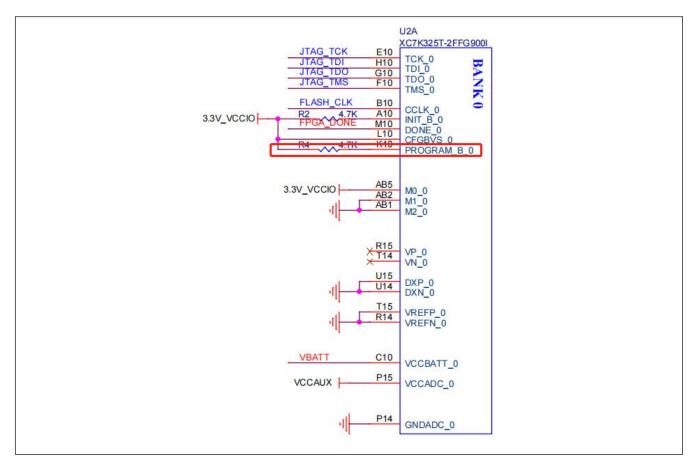


表 5-3-2-1 100MHZ 差分时钟管脚定义

Signal Name	FPGA Pin
CLK_100M+	T26
CLK_100M-	T27

5.4 系统复位

芯片支持上电复位,复位整个芯片。



5.5 电源管理

核心板集成电源管理,核心板输入电压 12V,最大功耗 30w 左右。

- 1、核心板提供 1.0V 核心电源, 最大输出 30A。
- 2、核心板提供 1.0V、1.8V、3.3V、2.0V、1.35V、1.2V 等电源。
- 3、核心板电源由底板供电。

核心板上电时序如下:

```
| POWER-on sequence | VCCADJ | VCCADJ | VCCADJ | ADJ VCCIO | VCC | 12V --> VCC | 5VO --> VCCINT --> VCCAUX | ODR VCCIO | VCC | 1.2V | MGTAVTT | 3.3V | VCCIO | --> DDR VTT | VCCINT --> 1.0V | MGTAVCC | --> 1.2V | MGTAVTT | VCCINT --> 1.0V | MGTAVCC | --> 1.2V | MGTAVTT | VCCINT --> 1.0V | MGTAVCC | --> 1.2V | MGTAVTT | VCCINT --> 1.0V | MGTAVCC | --> 1.2V | MGTAVTT | VCCINT --> 1.0V | MGTAVCC | --> 1.2V | MGTAVTT | VCCINT --> 1.0V | MGTAVCC | --> 1.2V | MGTAVTT | VCCINT | VCC
```

图 5-5-1 核心板电源启动顺序

官方时序要求如下: 具体可见赛灵思 DCAC 手册

Power-On/Off Power Supply Sequencing

The recommended power-on sequence is V_{CCINT} , V_{CCBRAM} , V_{CCAUX} , V_{CCAUX} , V_{CCAUX} , and V_{CCO} to achieve minimum current draw and ensure that the I/Os are 3-stated at power-on. The recommended power-off sequence is the reverse of the power-on sequence. If V_{CCINT} and V_{CCBRAM} have the same recommended voltage levels then both can be powered by the same supply and ramped simultaneously. If V_{CCAUX} , V_{CCAUX} , V_{CCAUX} , V_{CCAUX} , and V_{CCO} have the same recommended voltage levels then they can be powered by the same supply and ramped simultaneously.

图 5-5-2 核心板电源启动顺序

5.6 按键



核心板具备 1 个(可用)按键输入,默认上拉,当按键按下时,接 GND。 核心板按键由 BANK17 控制。

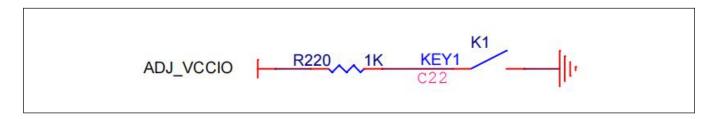


表 5-6-1 核心板按键接口定义

Signal Name	FPGA pin
KEY1	C22

5.7 LED



核心板具备3个(可用)LED,

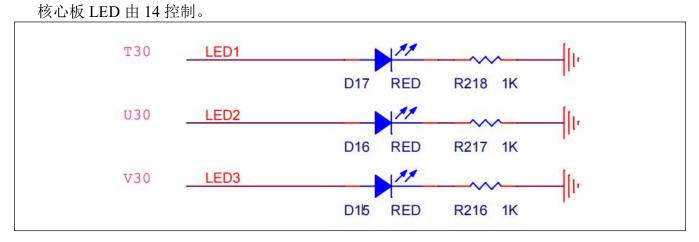
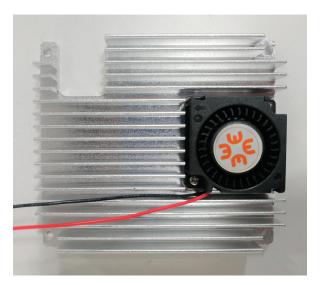


表 5-7-1 核心板 LED 接口定义

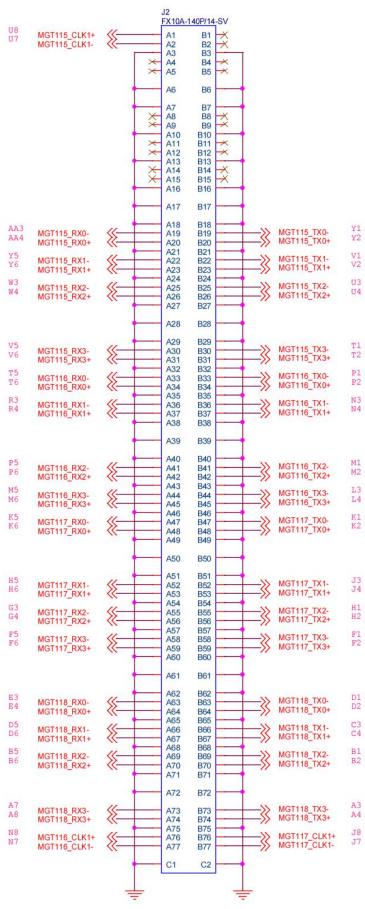
Signal Name	FPGA pin
LED1	T30
LED2	U30
LED3	V30

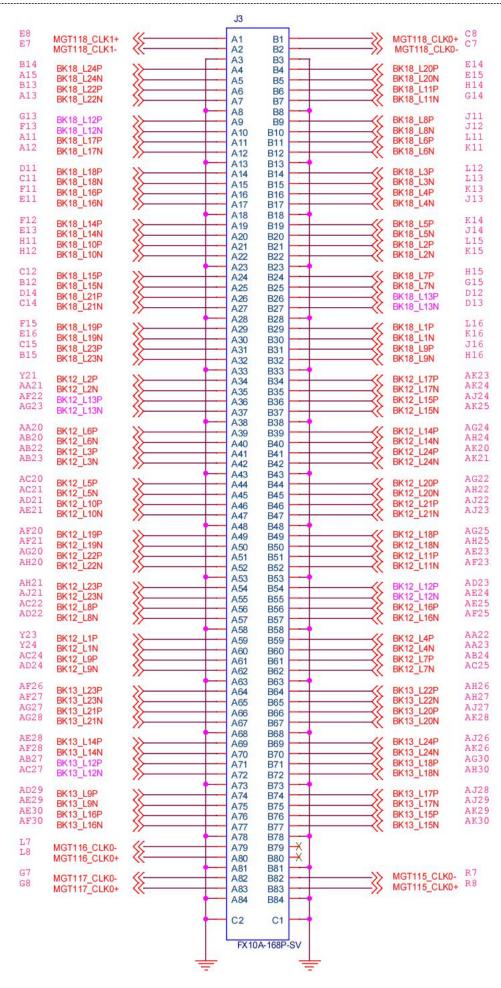
5.8 风扇及散热片

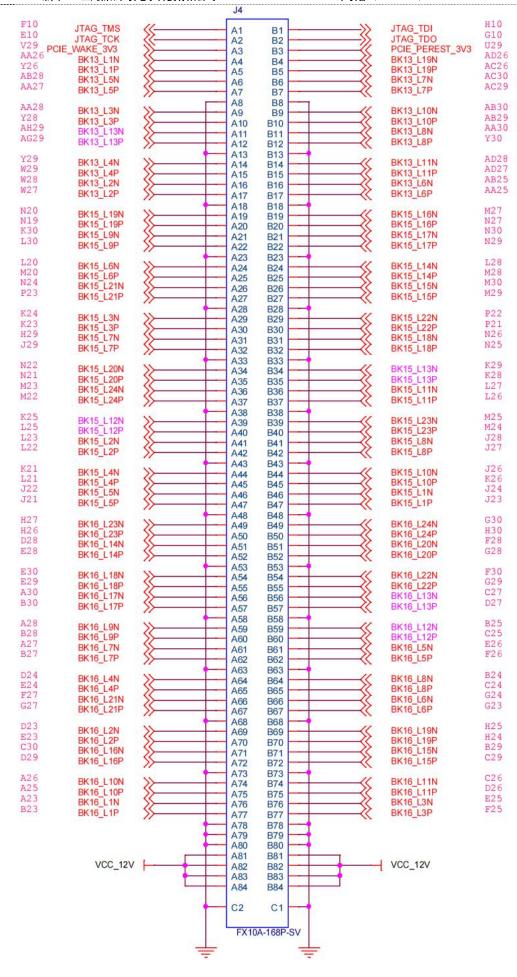


FPGA 芯片正常工作时会产生大量的热量。MK7X900B 开发板安装了一套散热装置(散热盘+风扇),防止芯片过热。

5.9 扩展接口







5.10 BANK 电压介绍

HR BANK:ADJ_VCCIO->1.2V-1.8V 可调; (BANK12-BANK13)

					U2B XC7K325T-2FFG900I	HR
				× Y20	IO_0_12	
Y23		V.	BK12_L1P	Y23	AT-T-IT-I	BANK
Y24	BK12_L1P		BK12 L1N	Y24	IO_L1P_T0_12	2
Y21	BK12_L1N BK12_L2P	>>	BK12_L2P	Y21	IO_L1N_T0_12	
AA21	BK12_L2N		3K12_L2N	AA21	IO_L2P_T0_12 IO_L2N_T0_12	12
AB22	BK12_L3P		3K12_L3P	AB22	IO_L3P_T0_DQS_12	2
AB23	BK12_L3N		BK12_L3N	AB23	IO_L3N_T0_DQS_12	
AA22	BK12_L4P		BK12_L4P BK12_L4N	AA22	IO_L4P_T0_12	
AA23 AC20	BK12_L4N	11	3K12_L5P	AA23 AC20	IO L4N T0 12	
AC21	BK12_L5P		3K12_L5N	AC21	IO_L5P_T0_12	
AA20	BK12_L5N		3K12_L6P	AA20	IO_L5N_T0_12	
AB20	BK12_L6P	>>	3K12_L6N	AB20	IO_L6P_T0_12	
	BK12_L6N	//			IO_L6N_T0_VREF_12	
AB24	BK12 L7P		BK12_L7P	AB24	IO_L7P_T1_12	
AC25	BK12_L7N		3K12_L7N	AC25	IO_L7N_T1_12	
AC22	BK12_L8P		BK12_L8P BK12_L8N	AC22 AD22	IO L8P T1 12	
AD22 AC24	BK12_L8N		BK12_L9P	AC24	IO_L8N_T1_12	
AD24	BK12_L9P		3K12 L9N	AD24	IO_L9P_T1_DQS_12	
AD21	BK12_L9N		3K12_L10P	AD21	IO_L9N_T1_DQS_12	
AE21	BK12_L10P BK12_L10N	22	3K12_L10N	AE21	IO_L10P_T1_12 IO_L10N_T1_12	
AE23	BK12_L11P	11	3K12_L11P	AE23	IO_L10N_I1_12 IO_L11P_T1_SRCC_12	
AF23	BK12_L11N		3K12_L11N	AF23	IO_L11N_T1_SRCC_12	
AD23	BK12_L12P		BK12_L12P	AD23	IO_L12P_T1_MRCC_12	
AE24	BK12_L12N	55	BK12_L12N	AE24	IO_L12N_T1_MRCC_12	
AF22	Table Notes	1	BK12_L13P	AF22		
AG23	BK12_L13P		3K12_L13N	AG23	IO_L13P_T2_MRCC_12	
AG24	BK12_L13N BK12_L14P		3K12_L14P	AG24	IO_L13N_T2_MRCC_12	
AH24	BK12_L14N		3K12_L14N	AH24	IO_L14P_T2_SRCC_12	
AJ24	BK12 L15P	11	3K12_L15P	AJ24	IO_L14N_T2_SRCC_12 IO_L15P_T2_DQS_12	
AK25	BK12_L15N		3K12_L15N	AK25	IO_L15N_T2_DQS_12	
AE25 AF25	BK12_L16P	11	BK12_L16P BK12_L16N	AE25 AF25	IO_L16P_T2_12	
AK23	BK12_L16N		3K12_L17P	AK23	IO_L16N_T2_12	
AK24	BK12_L17P		3K12 L17N	AK24	IO_L17P_T2_12	
AG25	BK12_L17N BK12_L18P	>>	3K12_L18P	AG25	IO_L17N_T2_12	
AH25	BK12_L18N	**	3K12_L18N	AH25	IO_L18P_T2_12	
	DIVIZ_LION	//	200		IO_L18N_T2_12	
AF20	BK12_L19P		BK12_L19P	AF20	IO L19P T3 12	
AF21	BK12_L19N		BK12_L19N BK12_L20P	AF21 AG22	IO_L19N_T3_VREF_12	
AG22 AH22	BK12_L20P		3K12_L20N	AH22	IO L20P T3 12	
AJ22	BK12_L20N		3K12 L21P	AJ22	IO_L20N_T3_12	
AJ23	BK12_L21P		3K12 L21N	AJ23	IO_L21P_T3_DQS_12	
AG20	BK12_L21N BK12_L22P		3K12_L22P	AG20	IO_L21N_T3_DQS_12	
AH20	BK12_L22N		3K12_L22N	AH20	IO_L22P_T3_12	
AH21	BK12_L23P		3K12_L23P	AH21	IO_L22N_T3_12 IO_L23P_T3_12	
AJ21	BK12_L23N		3K12_L23N	AJ21	IO_L23P_T3_12	
AK20	BK12_L24P		BK12_L24P BK12_L24N	AK20	IO_L24P_T3_12	
AK21	BK12_L24N	SS	DN 12_LZ4N	AK21	IO_L24N_T3_12	
				AE20		
				X	IO_25_12	

				U2C XC7K325T-2FFG900I	HR
			Y25	IO_0_13	100
1100		BV42 L4B	V/00	10_0_13	BANK
Y26 AA26	BK13_L1P	BK13_L1P BK13_L1N	Y26 AA26	IO_L1P_T0_13	5
W27	BK13_L1N	BK13_L2P	W27	IO_L1N_T0_13	4
W28	BK13_L2P	≥≥ BK13 L2N	W28	IO_L2P_T0_13	
Y28	BK13_L2N	≥> BK13_L3P	Y28	IO_L2N_T0_13	13
AA28	BK13_L3P BK13_L3N	BK13_L3N	AA28	IO_L3P_T0_DQS_13	1
W29	BK13_L3N	→ BK13_L4P	W29	IO_L3N_T0_DQS_13 IO_L4P_T0_13	
Y29	BK13_L4N	BK13_L4N	Y29	IO_L4P_10_13 IO_L4N_T0_13	
AA27	BK13 L5P	BK13_L5P	AA27	IO_L5P_T0_13	
AB28	BK13_L5N	BK13_L5N	AB28	IO_L5N_T0_13	
AA25	BK13_L6P	BK13_L6P BK13_L6N	AA25 AB25	IO L6P T0 13	
AB25	BK13_L6N	S BY 12 FOW	ABZS	IO_L6N_T0_VREF_13	
AC29	DK40 1 7D	BK13_L7P	AC29	100	
AC30	BK13_L7P BK13_L7N	→ BK13_L7N	AC30	IO_L7P_T1_13	
Y30	BK13_L7N BK13_L8P	BK13_L8P	Y30	IO_L7N_T1_13	
AA30	BK13_L8N	BK13_L8N	AA30	IO_L8P_T1_13	
AD29	BK13 L9P	BK13_L9P	AD29	IO_L8N_T1_13 IO_L9P_T1_DQS_13	
AE29	BK13 L9N	BK13_L9N	AE29	IO_L9N_T1_DQS_13	
AB29	BK13_L10P	BK13_L10P	AB29	IO_L10P_T1_13	
AB30	BK13_L10N	BK13_L10N BK13_L11P	AB30	IO_L10N_T1_13	
AD27	BK13_L11P	S BK13_L11N	AD27 AD28	IO_L11P_T1_SRCC_13	
AD28 AB27	BK13_L11N	BK13_L12P	AB27	IO_L11N_T1_SRCC_13	
AC27	BK13_L12P	≥ BK13 L12N	AC27	IO_L12P_T1_MRCC_13	
11021	BK13_L12N	>>	71021	IO_L12N_T1_MRCC_13	
AG29	BK13_L13P	BK13_L13P	AG29	IO LAND TO MESON 40	
AH29	BK13 L13N	< BK13_L13N	AH29	IO_L13P_T2_MRCC_13	
AE28	BK13 L14P	BK13_L14P	AE28	IO_L13N_T2_MRCC_13 IO_L14P_T2_SRCC_13	
AF28	BK13 L14N	BK13_L14N	AF28	IO_L14P_12_SRCC_13	
AK29	BK13 L15P	BK13_L15P	AK29	IO_L15P_T2_DQS_13	
AK30	BK13_L15N	BK13_L15N BK13_L16P	AK30	IO_L15N_T2_DQS_13	
AE30 AF30	BK13_L16P		AE30 AF30	10 1 100 00 10	
AJ28	BK13_L16N	≥ BK13 L17P	AJ28	IO_L16N_T2_13	
AJ29	BK13_L17P	BK13_L17N	AJ29	IO_L17P_T2_13	
AG30	BK13_L17N	≥ BK13_L18P	AG30	IO_L17N_T2_13	
AH30	BK13_L18P		AH30	IO_L18P_T2_13	
	BK13_L18N	<i>>></i>		IO_L18N_T2_13	
AC26	BK13_L19P	BK13_L19P	AC26	IO 140B TO 40	
AD26	BK13 L19N	BK13_L19N	AD26	IO_L19P_T3_13	
AJ27	BK13_L20P	BK13_L20P	AJ27	IO_L19N_T3_VREF_13 IO_L20P_T3_13	
AK28	BK13 L20N	BK13_L20N	AK28	IO_L20N_T3_13	
AG27	BK13_L21P	BK13_L21P	AG27	IO_L21P_T3_DQS_13	
AG28	BK13_L21N	BK13_L21N BK13_L22P	AG28	IO L21N T3 DQS 13	
AH26 AH27	BK13_L22P	SK13_L22N	AH26 AH27	IO_L22P_T3_13	
AF26	BK13_L22N	≥ BK13_L23P	AF26	IO_L22N_T3_13	
AF27	BK13_L23P	BK13_L23N	AF27	IO_L23P_T3_13	
AJ26	BK13_L23N	BK13 L24P	AJ26	IO_L23N_T3_13	
AK26	BK13_L24P	BK13_L24N	AK26	IO_L24P_T3_13	
	BK13_L24N	<i>>></i>		IO_L24N_T3_13	
			AE26	IO_25_13	
				10_25_15	

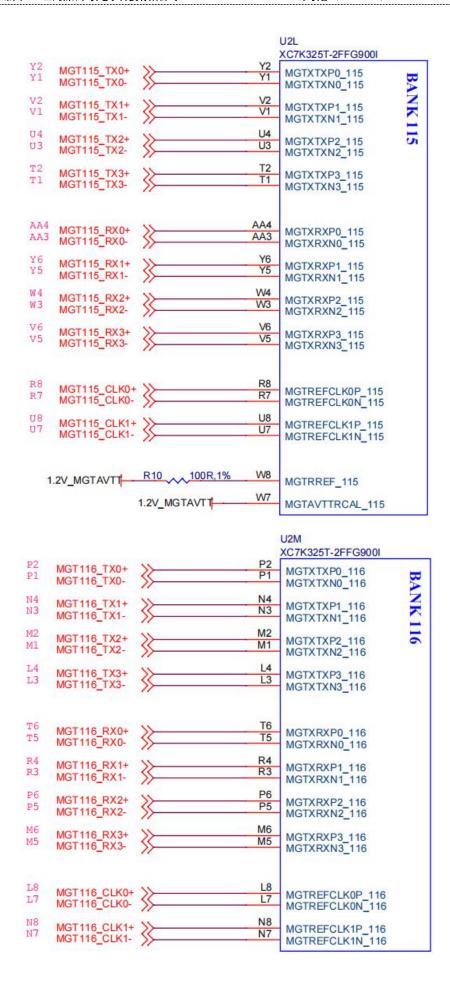
HR BANK:3.3V_VCCIO->3.3V;(BANK15-BANK16)

					U2E XC7K325T-2FFG900I	HR
				×M19	IO_0_15	
J23	ALBOTTO TO ALCO	-	BK15 L1P	J23		BANK
J24	BK15_L1P	>> <u></u>	BK15 L1N	J24	IO_L1P_T0_AD0P_15	2
L22	BK15_L1N	<i>>></i> ≻	BK15_L2P	L22	IO_L1N_T0_AD0N_15	
L23	BK15_L2P	<i>>></i>	BK15_L2N	L23	IO_L2P_T0_AD8P_15	
K23	BK15_L2N	~~	BK15_L3P	K23	IO_L2N_T0_AD8N_15	15
K24	BK15_L3P BK15_L3N	~~	BK15_L3N	K24	IO_L3P_T0_DQS_AD1P_15	
L21	BK15_L4P	~~	BK15_L4P	L21	IO_L3N_T0_DQS_AD1N_15	
K21	BK15_L4N	~	BK15_L4N	K21	IO_L4P_T0_AD9P_15	
J21	BK15 L5P	《	BK15_L5P	J21	IO_L4N_T0_AD9N_15 IO_L5P_T0_AD2P_15	
J22	BK15_L5N	<u> </u>	BK15_L5N	J22	IO_L5N_T0_AD2N_15	
M20	BK15_L6P	<u> </u>	BK15_L6P	M20	IO L6P TO 15	
L20	BK15_L6N	<i>>></i>	BK15_L6N	L20	IO_L6N_T0_VREF_15	
J29	BK15 L7P	11	BK15_L7P	J29	IO_L7P_T1_AD10P_15	
H29	BK15_L7N	SS	BK15_L7N	H29	IO_L7P_T1_AD10P_15	
J27	BK15 L8P	<u> </u>	BK15_L8P	J27	IO_L8P_T1_AD3P_15	
J28	BK15 L8N	<u>~</u>	BK15_L8N	J28	IO_L8N_T1_AD3N_15	
L30	BK15_L9P	SS	BK15_L9P	L30	IO_L9P_T1_DQS_AD11P_15	
K30	BK15_L9N	SS	BK15_L9N BK15_L10P	K30	IO_L9N_T1_DQS_AD11N_15	
K26	BK15_L10P	SS-	BK15_L10N	K26 J26	IO_L10P_T1_AD4P_15	
J26	BK15_L10N	>>-	BK15_L11P	L26	IO L10N T1 AD4N 15	
L27	BK15_L11P	>> <u> </u>	BK15_L11N	L27	IO_L11P_T1_SRCC_AD12P_15	
L25	BK15_L11N	>> <u> </u>	BK15_L12P	L25	IO_L11N_T1_SRCC_AD12N_15	
K25	BK15_L12P	>> <u> </u>	BK15 L12N	K25	IO_L12P_T1_MRCC_AD5P_15	
	BK15_L12N	>>		1120	IO_L12N_T1_MRCC_AD5N_15	
K28	DV45 149D	11	BK15_L13P	K28		
K29	BK15_L13P BK15_L13N	~~	BK15_L13N	K29	IO_L13P_T2_MRCC_15	
M28	BK15_L14P	~	BK15_L14P	M28	IO_L13N_T2_MRCC_15	
L28	BK15 L14N	~	BK15_L14N	L28	IO_L14P_T2_SRCC_15	
M29	BK15 L15P	《	BK15_L15P	M29	IO_L14N_T2_SRCC_15 IO_L15P_T2_DQS_15	
м30	BK15_L15N	<u> </u>	BK15_L15N	M30	IO_L15N_T2_DQS_ADV_B_15	
N27	BK15 L16P	<u> </u>	BK15_L16P	N27	IO L16P T2 A28 15	
M27	BK15_L16N	<u> </u>	BK15_L16N	M27	IO_L16N_T2_A27_15	
N29	BK15 L17P	SS	BK15_L17P	N29	IO_L17P_T2_A26_15	
N30	BK15_L17N	SS	BK15_L17N BK15_L18P	N30	IO_L17N_T2_A25_15	
N25	BK15_L18P	SS	BK15_L18N	N25	IO L18P T2 A24 15	
N26	BK15_L18N	>>	DK 15_L 10M	N26	IO_L18N_T2_A23_15	
N19	BK15 L19P	11	BK15_L19P	N19	10 1 100 70 100 15	
N20	BK15_L19N	~~	BK15_L19N	N20	IO_L19P_T3_A22_15	
N21	BK15_L20P	~	BK15_L20P	N21	IO_L19N_T3_A21_VREF_15	
N22	BK15_L20N	~	BK15_L20N	N22	IO_L20P_T3_A20_15 IO_L20N_T3_A19_15	
P23	BK15_L21P		BK15_L21P	P23	IO_L20N_T3_AT9_15	
N24	BK15_L21N	SS	BK15_L21N	N24	IO L21N T3 DQS A18 15	
P21	BK15_L22P	\$\$	BK15_L22P	P21	IO_L22P_T3_A17_15	
P22	BK15 L22N	\$\$	BK15_L22N	P22	IO L22N T3 A16 15	
M24	BK15_L23P	SS	BK15_L23P	M24	IO_L23P_T3_FOE_B_15	
M25	BK15_L23N	55	BK15_L23N BK15_L24P	M25	IO L23N T3 FWE B 15	
M22	BK15_L24P	>>	BK15_L24P	M22	IO_L24P_T3_RS1_15	
M23	BK15_L24N	>>	DK 10_LZ4N	M23	IO_L24N_T3_RS0_15	
		92		× P19	IO_25_15	

				U2F XC7K325T-2FFG900I	HR
			× F23	IO_0_16	200
B23		BK16 L1P	B23	10_0_16	BANK
A23	BK16_L1P	≥ BK16 L1N		IO_L1P_T0_16	5
E23	BK16_L1N	BK16_L2P		IO_L1N_T0_16	F
D23	BK16_L2P	BK16 L2N	D23	IO_L2P_T0_16	
F25	BK16_L2N	BK16_L3P	F25	IO_L2N_T0_16	16
E25	BK16_L3P	≥ BK16_L3N	E25	IO_L3P_T0_DQS_16	554
E24	BK16_L3N	BK16 L4P	E24	IO_L3N_T0_DQS_16	
D24	BK16_L4P	≥ BK16_L4N	D24	IO_L4P_T0_16	
F26	BK16_L4N	BK16 L5P	F26	IO_L4N_T0_16	
E26	BK16_L5P	BK16_L5N		IO_L5P_T0_16	
G23	BK16_L5N	BK16 L6P		IO_L5N_T0_16	
G24	BK16_L6P	≥ BK16 L6N	G24	IO_L6P_T0_16	
021	BK16_L6N	>> ====================================	OL-1	IO_L6N_T0_VREF_16	
B27	BK16_L7P	BK16_L7P	B27	IO 17B T1 16	
A27	BK16_L7N	BK16_L7N		IO_L7P_T1_16 IO_L7N_T1_16	
C24	BK16 L8P	BK16_L8P		IO_L/N_T1_16 IO_L8P_T1_16	
B24	BK16_L8N	BK16_L8N	B24	IO_L8P_T1_16 IO_L8N_T1_16	
B28	BK16 L9P	BK16_L9P		IO_L6N_T1_16	
A28	BK16 L9N	SK16_L9N	A28	IO_L9N_T1_DQS_16	
A25	BK16_L10P	BK16_L10F		IO_L10P_T1_16	
A26	BK16_L10N	K16_L10N		IO_L10N_T1_16	
D26	BK16_L11P	SK16_L11F		IO_L11P_T1_SRCC_16	
C26	BK16 L11N	BK16_L11N		IO_L11N_T1_SRCC_16	
C25	BK16_L12P	SK16_L12F		IO_L12P_T1_MRCC_16	
B25	BK16 L12N	SK16_L12N	B25	IO_L12N_T1_MRCC_16	
D27	Market Andrews	SK16_L13F	D27	IO_EIEIT_I I_MITOO_IO	
C27	BK16_L13P	≥ BK16_L13N		IO_L13P_T2_MRCC_16	
E28	BK16_L13N	≥ BK16_L14F		IO_L13N_T2_MRCC_16	
D28	BK16_L14P			IO_L14P_T2_SRCC_16	
C29	BK16_L14N	≥ BK16 L15F		IO_L14N_T2_SRCC_16	
B29	BK16_L15P	≥ BK16_L15N		IO_L15P_T2_DQS_16	
D29	BK16_L15N	≥ BK16_L16F		IO_L15N_T2_DQS_16	
C30	BK16_L16P	≥ BK16 L16N		IO_L16P_T2_16	
B30	BK16_L16N			IO_L16N_T2_16	
A30	BK16_L17P			IO_L17P_T2_16	
E29	BK16_L17N			IO_L17N_T2_16	
E30	BK16_L18P	≥ BK16 L18N		IO_L18P_T2_16	
230	BK16_L18N	>>	Loo	IO_L18N_T2_16	
H24	BK16_L19P	BK16_L19F		10 1400 70 40	
H25	BK16_L19N	BK16_L19N		IO_L19P_T3_16	
G28	BK16_L20P	BK16_L20F		IO_L19N_T3_VREF_16	
F28	BK16 L20N	BK16_L201		IO_L20P_T3_16	
G27	BK16_L21P	BK16_L21F		IO_L20N_T3_16	
F27	BK16 L21N	K16_L21N		IO_L21P_T3_DQS_16	
G29	BK16_L22P	K16_L22F	-	IO_L21N_T3_DQS_16	
F30	BK16 L22N	BK16_L22N		IO_L22P_T3_16 IO_L22N_T3_16	
H26	BK16_L23P	BK16_L23F	1 710-9	IO_L22N_13_16	
H27	BK16_L23N	BK16_L23N		IO_L23P_T3_16	
H30	BK16 L24P	BK16_L24F		IO_L23N_T3_16	
G30	BK16_L24N	BK16_L24N	G30	IO_L24P_T3_16	
	DICTO_LE4IN	//		IO_L24N_T3_16	
			×G25	IO_25_16	
			^	10_20_10	

HR BANK:VCCADJ->3.3V;(1.8V-3.3V 可调, 默认 1.8V,BANK18)

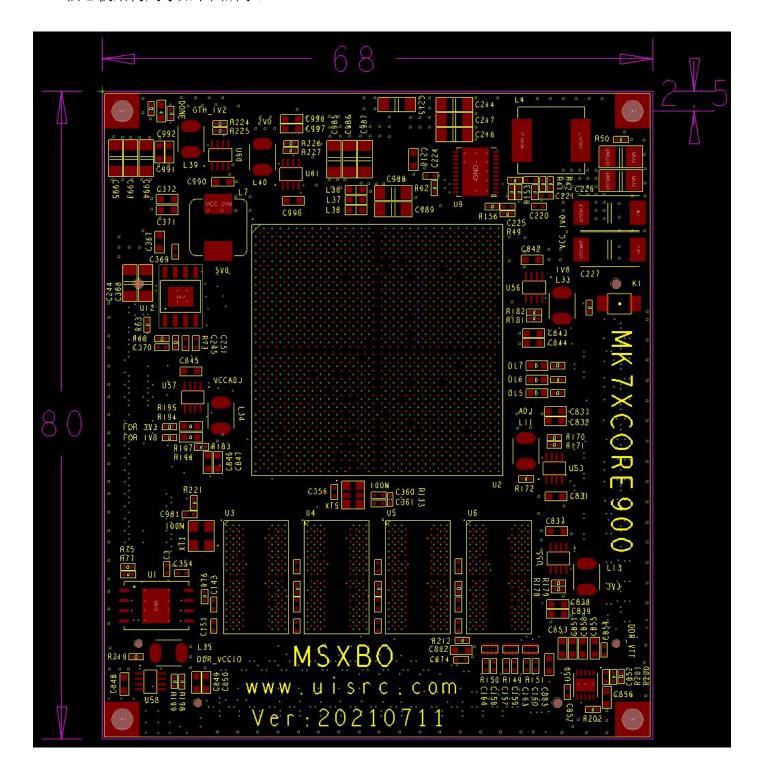
				U2H	HD
				XC7K325T-2FFG900I	HR
			×G12	10 0 18	
				IO_0_18	ᄦ
L16	BK18_L1P	BK18_L1P	L16	IO L1P TO 18	BANK
K16	BK18_L1N	SK18_L1N	K16	IO_L1N_T0_18	
L15	BK18_L2P	SK18_L2P	L15	IO_L2P_T0_18	~
K15	BK18_L2N	BK18_L2N	K15	IO_L2N_T0_18	8
L12	BK18_L3P	BK18_L3P	L12	IO_L3P_T0_DQS_18	
L13	BK18_L3N	BK18_L3N	L13	IO_L3N_T0_DQS_18	
K13	BK18_L4P	BK18_L4P	K13	IO_L4P_T0_18	
J13	BK18_L4N	BK18_L4N BK18_L5P	J13	IO_L4N_T0_18	
K14 J14	BK18_L5P	BK18_L5N	K14	IO_L5P_T0_18	
	BK18_L5N	BK18 L6P	J14 L11	IO_L5N_T0_18	
L11 K11	BK18_L6P	BK18 L6N	K11	IO L6P T0 18	
KTT	BK18_L6N	>> BK10_LON	KII	IO_L6N_T0_VREF_18	
H15	2150 2 1 1 1	BK18_L7P	H15	The same of the sa	
G15	BK18_L7P	≥ BK18 L7N	G15	IO_L7P_T1_18	
J11	BK18_L7N	≥ BK18 L8P	J11	IO_L7N_T1_18	
J12	BK18_L8P	≥> BK18_L8N	J12	IO_L8P_T1_18	
J16	BK18_L8N	≥ BK18 L9P	J16	IO_L8N_T1_18	
H16	BK18_L9P	≥ BK18 L9N	H16	IO_L9P_T1_DQS_18	
H11	BK18_L9N	BK18 L10P	H11	IO_L9N_T1_DQS_18	
H12	BK18_L10P		H12	IO_L10P_T1_18	
H14	BK18_L10N		H14	IO_L10N_T1_18	
G14	BK18_L11P BK18_L11N		G14	10_L11P_T1_SRCC_18	
G13	BK18_L12P		G13	IO_L10N_T1_18 IO_L11P_T1_SRCC_18 IO_L11N_T1_SRCC_18 IO_L12P_T1_MRCC_18	
F13	BK18_L12N		F13	10_L12P_11_MRCC_18	
	DICTO_LTZIV	//	200 1 200	IO_L12N_T1_MRCC_18	
D12	BK18_L13P	BK18_L13P	D12	IO_L13P_T2_MRCC_18	
D13	BK18_L13N	BK18_L13N	D13	IO_L13N_T2_MRCC_18	
F12	BK18_L14P	SK18_L14P	F12	IO_L14P_T2_SRCC_18	
E13	BK18_L14N	BK18_L14N	E13	IO_L14N_T2_SRCC_18	
C12	BK18_L15P	BK18_L15P	C12	IO_L15P_T2_DQS_18	
B12	BK18_L15N	BK18_L15N	B12	IO_L15N_T2_DQS_18	
F11	BK18_L16P	BK18_L16P BK18_L16N	F11	IO_L16P_T2_18	
E11	BK18_L16N	₩ BK18_L17P	E11	IO_L16N_T2_18	
A11	BK18_L17P	₩ BK18_L17N	A11	IO L17P T2 18	
A12 D11	BK18_L17N	₩ BK18_L18P	A12	IO_L17N_T2_18	
C11	BK18_L18P	≥ BK18_L18N	C11	IO_L18P_T2_18	
CII	BK18_L18N	>> BKIG_EIGH	CII	IO_L18N_T2_18	
F15		BK18 L19P	F15	100	
E16	BK18_L19P	≥ BK18 L19N	E16	IO_L19P_T3_18	
E14	BK18_L19N	≥ BK18_L20P	E14	IO_L19N_T3_VREF_18	
E15	BK18_L20P	≥ BK18 L20N	E15	IO_L20P_T3_18	
D14	BK18_L20N		D14	IO_L20N_T3_18	
C14	BK18_L21P	≥ BK18 L21N	C14	IO_L21P_T3_DQS_18	
B13	BK18_L21N	BK18 L22P	B13	IO_L21N_T3_DQS_18	
A13	BK18_L22P		A13	IO_L22P_T3_18	
C15	BK18_L22N	BK18_L23P	C15	IO_L22N_T3_18	
B15	BK18_L23P		B15	IO_L23P_T3_18	
B14	BK18_L23N BK18_L24P	BK18_L24P	B14	IO_L23N_T3_18	
A15	BK18_L24N	BK18_L24N	A15	IO_L24P_T3_18	
	DICTO_LZ4IN	11	77/0/94/0	IO_L24N_T3_18	
			F16	10 25 18	
			×	IO_25_18	



		U2N XC7K325T-2FFG900I	
K2 K1	MGT117_TX0+ MGT117_TX0-	K2 K1 MGTXTXP0_117 MGTXTXN0_117	BA
J4 J3	MGT117_TX1+ MGT117_TX1-	J4 J3 MGTXTXP1_117 MGTXTXN1_117	BANK 117
H2 H1	MGT117_TX2+	H2 H1 MGTXTXP2_117 MGTXTXN2 117	117
F2 F1	MGT117_TX3+ MGT117_TX3-	F2 MGTXTXP3_117 MGTXTXN3_117	
K6 K5	MGT117_RX0+ MGT117_RX0-	K6 K5 MGTXRXP0_117 MGTXRXN0_117	
H6 H5	MGT117_RX1+ MGT117_RX1-	H6 H5 MGTXRXP1_117 MGTXRXN1_117	
G4 G3	MGT117_RX2+ MGT117_RX2-	G4 G3 MGTXRXP2_117 MGTXRXN2_117	
F6 F5	MGT117_RX3+ MGT117_RX3-	F6 MGTXRXP3_117 MGTXRXN3_117	
G8 G7	MGT117_CLK0+ MGT117_CLK0-	G8 G7 MGTREFCLK0P_117 MGTREFCLK0N_117	
J8 J7	MGT117_CLK1+ MGT117_CLK1-	J8 J7 MGTREFCLK1P_117 MGTREFCLK1N_117	
		U2O XC7K325T-2FFG900I	
D2 D1	MGT118_TX0+ MGT118_TX0-		BA
		D2 MGTXTXP0_118	BANK
D1 C4	MGT118_TX0- >> MGT118_TX1+ >>	D2 MGTXTXP0_118 MGTXTXN0_118 C4 MGTXTXP1_118	BANK 118
D1 C4 C3	MGT118_TX0-	D2 D1 MGTXTXP0_118 MGTXTXN0_118 C4 C3 MGTXTXP1_118 MGTXTXN1_118 B2 MGTXTXP2_118	BANK 118
D1 C4 C3 B2 B1	MGT118_TX0-	D2 MGTXTXP0_118 MGTXTXN0_118 C4 C3 MGTXTXP1_118 MGTXTXN1_118 B2 B1 MGTXTXP2_118 MGTXTXN2_118 A4 MGTXTXP3_118	BANK 118
D1 C4 C3 B2 B1 A4 A3	MGT118_TX0- MGT118_TX1+ MGT118_TX1- MGT118_TX2- MGT118_TX2- MGT118_TX3- MGT118_TX3- MGT118_TX3- MGT118_TX3-	D2 D1 MGTXTXP0_118 MGTXTXN0_118 C4 C3 MGTXTXP1_118 MGTXTXN1_118 B2 B1 MGTXTXP2_118 MGTXTXN2_118 A4 A3 MGTXTXP3_118 MGTXTXP3_118 MGTXTXN3_118 E4 E4 E5 MGTXRXP0_118	BANK 118
D1 C4 C3 B2 B1 A4 A3 E4 E3	MGT118_TX0- MGT118_TX1+ MGT118_TX1- MGT118_TX2- MGT118_TX2- MGT118_TX3- MGT118_TX3- MGT118_RX0- MGT118_RX0- MGT118_RX1+	D2 D1 MGTXTXP0_118 MGTXTXN0_118 C4 C3 MGTXTXP1_118 MGTXTXN1_118 B2 B1 MGTXTXP2_118 MGTXTXN2_118 A4 A3 MGTXTXN2_118 A4 A3 MGTXTXN3_118 E4 E3 MGTXTXP3_118 MGTXTXN3_118 B6 MGTXRXP0_118 MGTXRXN0_118 B6 MGTXRXN0_118 B6	BANK 118
D1 C4 C3 B2 B1 A4 A3 E4 E3 D6 D5 B6	MGT118_TX0- MGT118_TX1+ MGT118_TX1- MGT118_TX2- MGT118_TX2- MGT118_TX3- MGT118_TX3- MGT118_RX0- MGT118_RX0- MGT118_RX1- MGT118_RX1- MGT118_RX1- MGT118_RX2+	D2 D1 MGTXTXP0_118 MGTXTXN0_118 C4 C3 MGTXTXP1_118 MGTXTXN1_118 B2 B1 MGTXTXP2_118 MGTXTXN2_118 A4 A3 MGTXTXP3_118 MGTXTXN3_118 E4 E3 MGTXTXP3_118 MGTXTXN3_118 D6 D5 MGTXRXP0_118 MGTXRXN0_118 D6 D5 MGTXRXP1_118 MGTXRXN1_118 B6 MGTXRXP1_118 MGTXRXP1_118 MGTXRXN1_118	BANK 118
D1 C4 C3 B2 B1 A4 A3 E4 E3 D6 D5 B6 B5 A8	MGT118_TX0- MGT118_TX1+ MGT118_TX1- MGT118_TX2- MGT118_TX2- MGT118_TX3- MGT118_TX3- MGT118_RX0+ MGT118_RX0- MGT118_RX1- MGT118_RX1- MGT118_RX1- MGT118_RX2- MGT118_RX2- MGT118_RX3-	D2 D1 MGTXTXP0_118 MGTXTXN0_118 C4 C3 MGTXTXP1_118 MGTXTXN1_118 B2 B1 MGTXTXP2_118 MGTXTXN2_118 A4 A3 MGTXTXP3_118 MGTXTXN3_118 E4 E3 MGTXTXN3_118 D6 D5 MGTXRXP0_118 MGTXRXN0_118 D6 D5 MGTXRXP1_118 MGTXRXN1_118 B6 B5 MGTXRXP2_118 MGTXRXP2_118 MGTXRXN1_118 A8 MGTXRXP3_118	

5.12 结构尺寸图及器件重量

核心板尺寸为 68(mm)x80(mm)x9.5(mm),核心板 PCB 采用 14 层设计;核心板结构尺寸如下图所示:



六、 ZU - XC7K325T-2FFG900I BANK 分布

FBG900, FBV900, FFG900, FFV900, and RF900 Packages

All HR and HP I/O banks and the GTX Quads are fully bonded out in these packages.

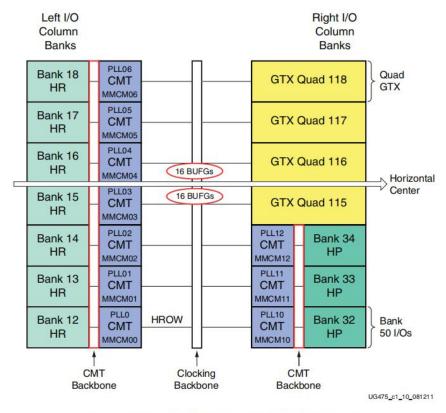


Figure 1-13: XC7K325T and XQ7K325T Banks

七、 版本型号

版本日期	版本号	修改原因
2021-09-02	1.0	初始版本

八、联系方式

联系电话: 0519-80699907

地址: 溧阳市江苏软件园(天目云谷)3#楼

官方论坛: https://www.uisrc.com

淘宝店铺: https://milianke.taobao.com