

《VF-T35F324产品手册》

易灵思Trion 40nm 35K FPGA开发板



深圳**奥唯思**，为**FPGA**而生...

手册目录

芯片介绍

参数描述

功能介绍

尺寸介绍

Demo介绍

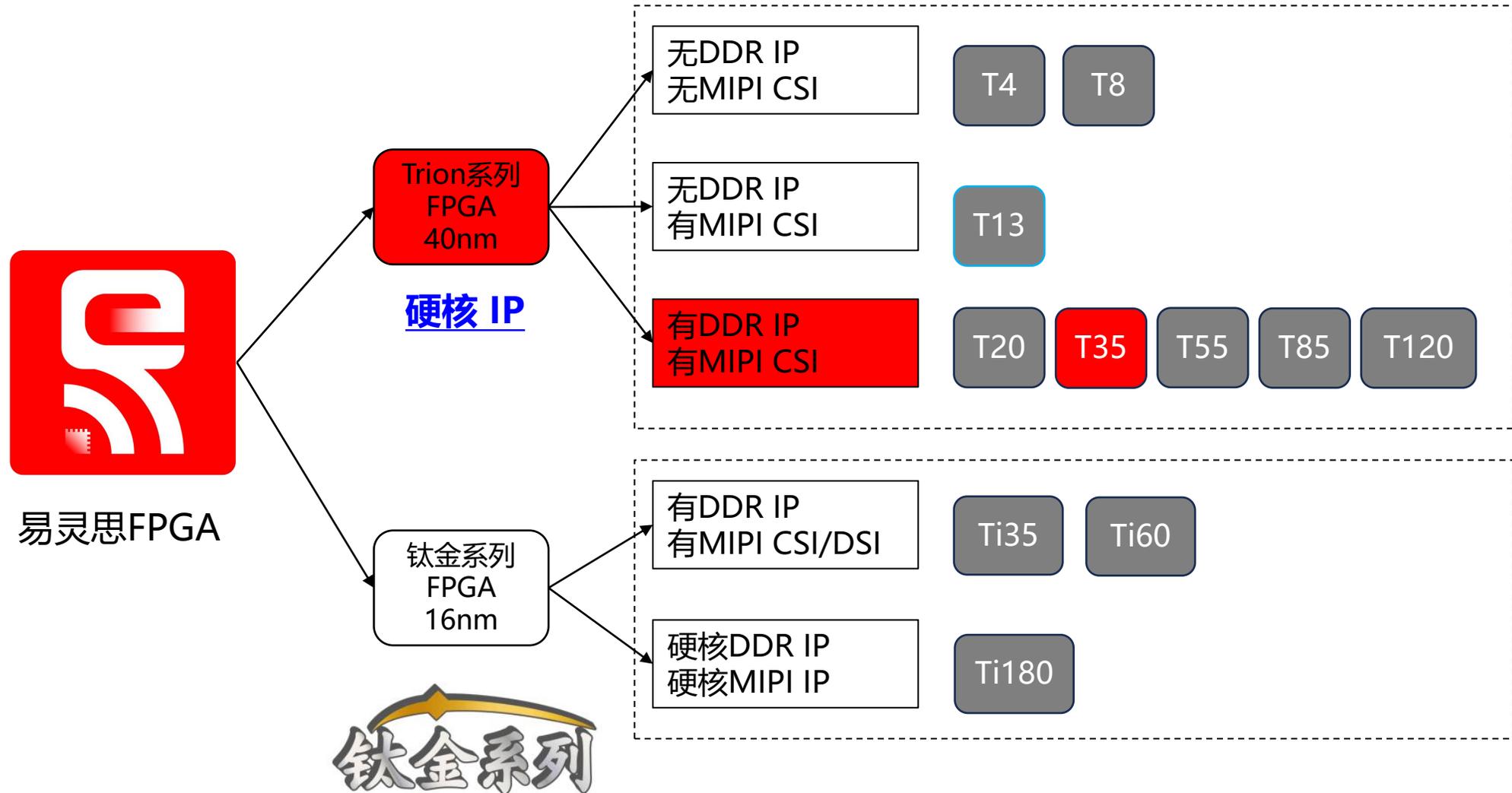
资料介绍

套餐介绍

实物演示

联系我们

FPGA主芯片 系列介绍



T35F324 FPGA介绍



Trion系列资源列表

特点	T4	T8	T13	T20	T35	T55	T85	T120
逻辑单元 (LEs)	3,888	7,384	12,828	19,728	31,680	54,195	84,096	112,128
掩模可编程存储(MPM)	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
嵌入式 RAM 位 (kb)	77	123	727	1,044	1,475	2,765	4,055	5,407
18x18 乘法器	4	8	24	36	120	150	240	320
锁相环 (PLLs)	1	5	5	7	7	8	8	8
最大 GPIO (1)	55	97	195	230	230	278	278	278
LVDS (TX, RX)	—	6, 6	13, 13	20, 26	20, 26	52, 52	52, 52	52, 52
DDR3, LPDDR3, LPDDR2 (1066 Mbps)	—	—	—	x16	x16	x32	x32	x32
内置 CSI-2 控制器的 MIPI 4Lane DPHY	—	—	2 RX 2 TX	2 RX 2 TX	2 RX 2 TX	3 RX 3 TX	3 RX 3 TX	3 RX 3 TX

(1) 注：数字表示此封装器件支持的GPIO数目，但不包括MIPI和DDR等专用IO数目。

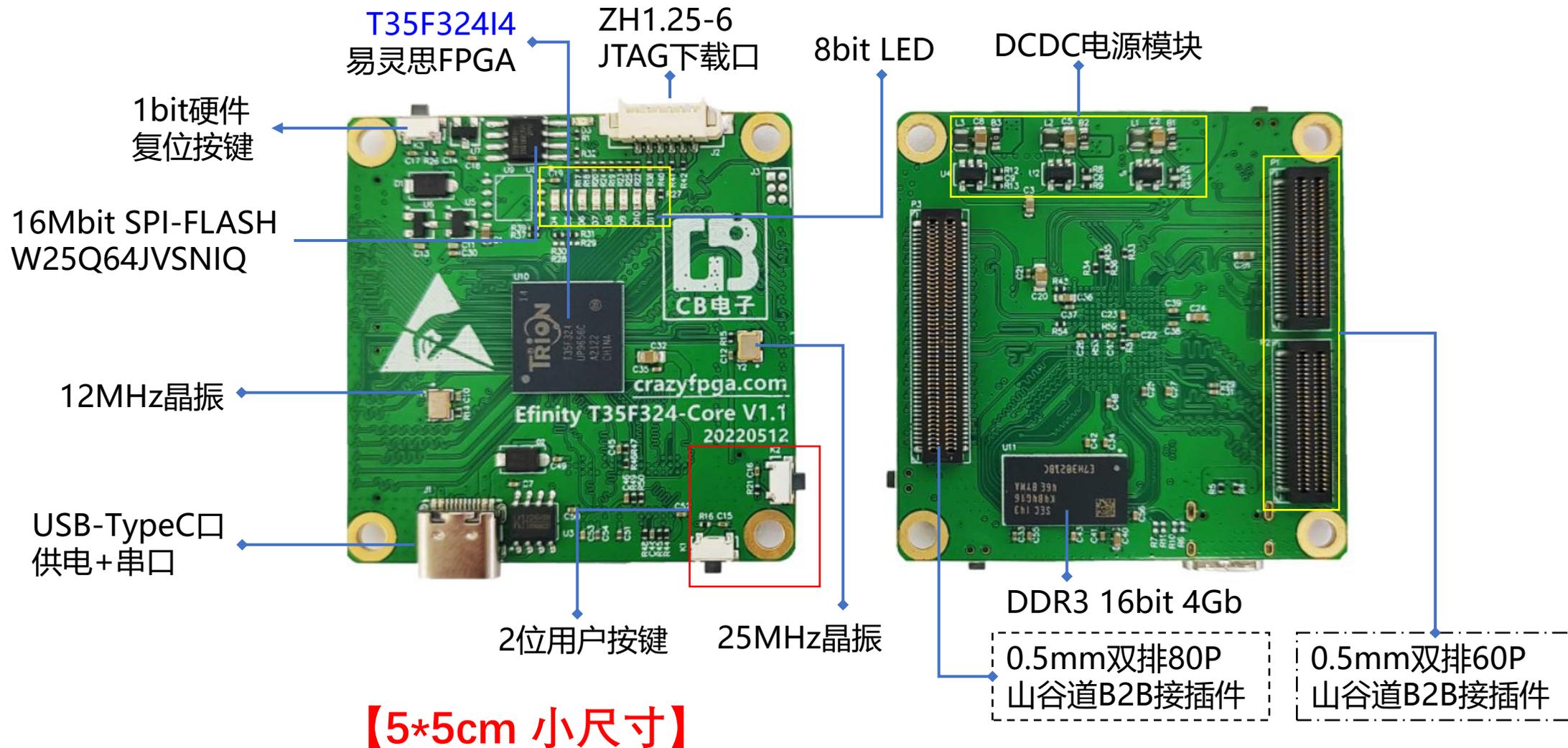
FPGA核心板 参数描述



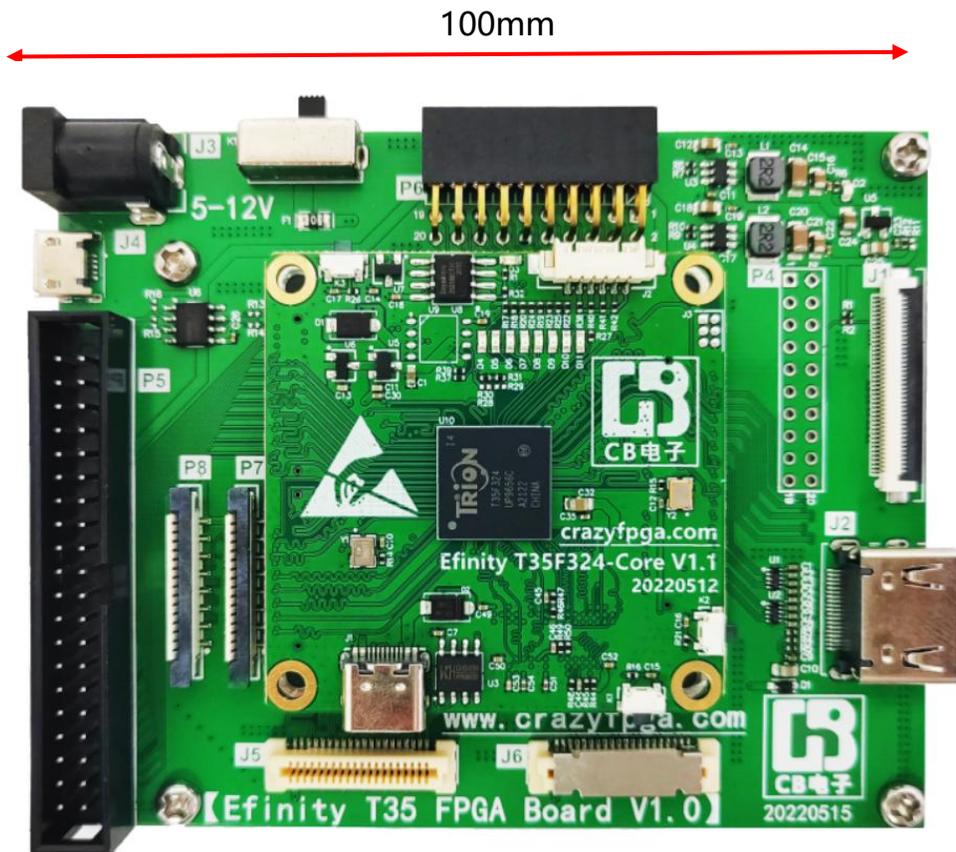
发烧设计，极致尺寸；
工匠品质，为FPGA而生。

参数	描述
供应商	奥唯思 科技
核心板型号	VF-T35F324-C
FPGA厂家	易灵思 (国产FPGA) Trion 系列
FPGA型号	T35F324I4
FPGA资源	35K 逻辑单元, 集成DDR3/MIPI硬核, 120个DSP
DDR3存储	4G 16bit DDR3: K4B4G1646E
PCBA尺寸	50mm *50mm
PCB工艺	6层 1.6mm 沉金 绿色/亚黑
板载FLASH	16Mbit SPI FLASH : W25Q16JVSNIQ
核心板外设	1个USB串口, 8个测试LED 2个用户按键, 1个硬复位按键
其他接口	板载ZH1.25-6 JTAG下载口
B2B接口	2个0.5mm双排80P山谷道B2B接插件 (母座*2)
供电	集成USB TypeC供电口 B2B接插件输入5V DC

FPGA核心板 功能介绍



FPGA开发板 参数描述

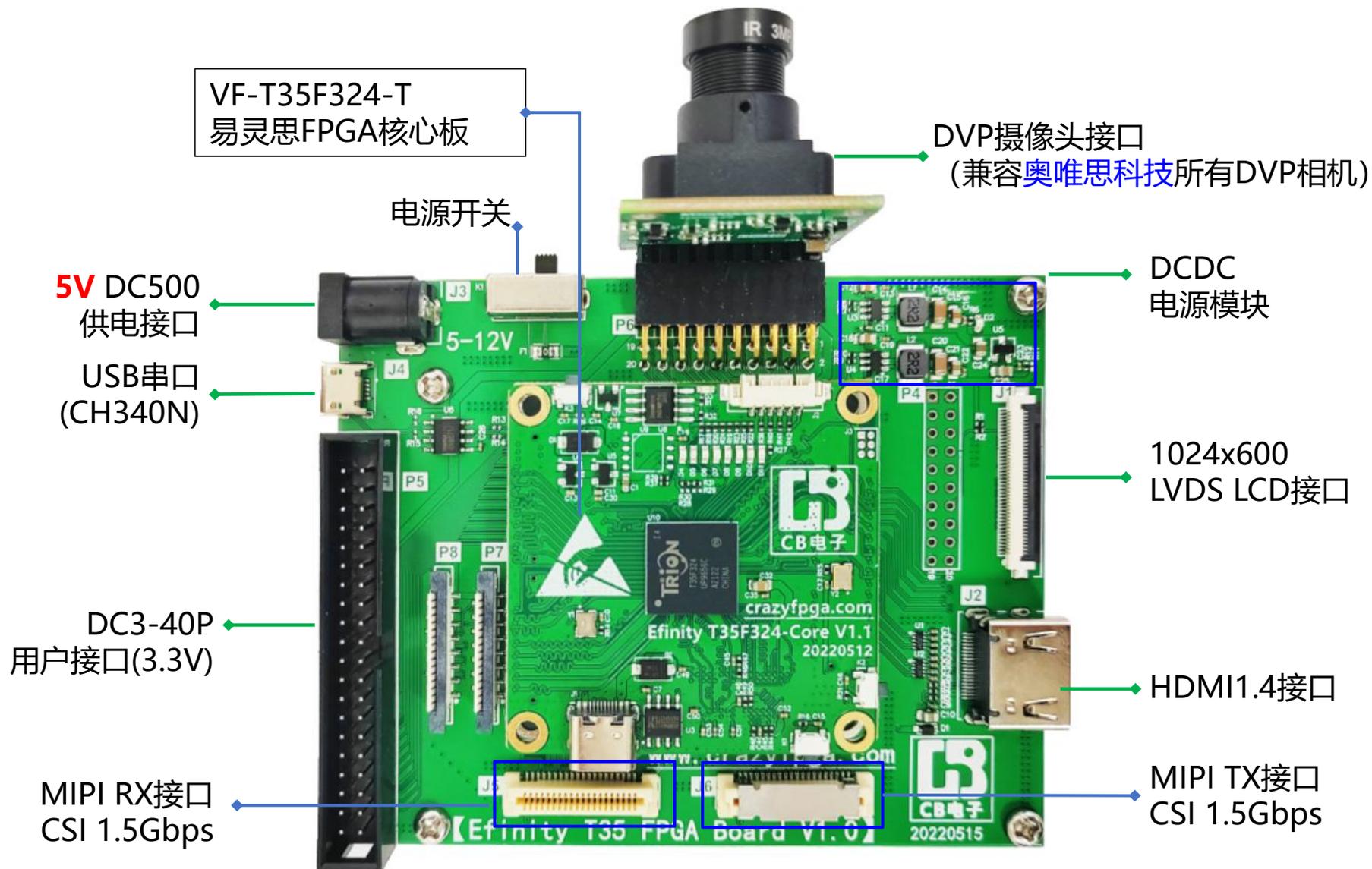


40nm工艺, 高速低功耗小尺寸FPGA

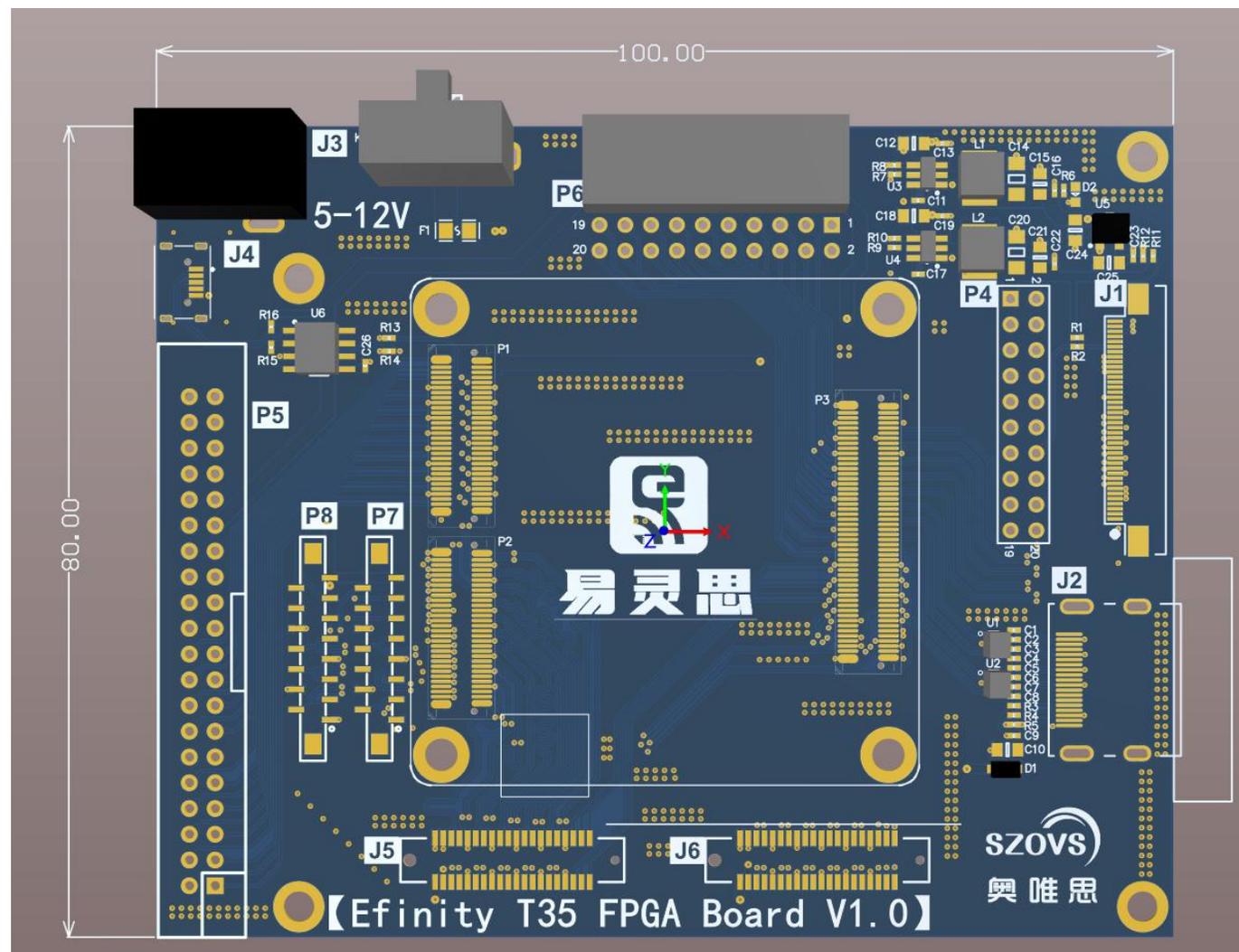
- ◆ 集成DDR3/MIPI硬核IP
- ◆ 主打 MIPI CSI RX 1.5G 接口 (相机图像采集) ;
- ◆ 主打 MIPI DSI TX 1.5G 接口 (发送给处理器) ;

参数	描述
供应商	奥唯思 科技
开发板型号	VF-T35F324-T
FPGA厂家	易灵思 (国产FPGA) Trion 系列
FPGA型号	T35F324I4
FPGA资源	35K 逻辑单元, 集成DDR3/MIPI硬核, 160个DSP
DDR3存储	4G 16bit DDR3: K4B4G1646E
PCBA尺寸	长 100mm * 宽 80mm
PCB工艺	4层 1.6mm 绿色 沉金 工艺
核心板 外设	1) 8个LED灯, 1个串口 2) 2个独立按键 + 1个硬复位按键 3) 1个ZH1.25-6 JTAG下载口
底板 外设	1) 1个USB串口 (CH340N) 2) DC3-40 40P 用户接口 3) 1路HDMI 1.4显示接口 (FPGA驱动) 4) 1路LVDS LCD接口 (1024*600显示屏) 5) 1路DVP相机接口 (兼容奥唯思 科技所有DVP模组) 6) 2路MIPI RX接口 (CSI 1.5Gbps) 7) 2路MIPI TX接口 (CSI 1.5Gbps)
备注	MIPI RX+TX需要转接板

FPGA开发板 功能介绍



FPGA开发板 尺寸/3D视图介绍



FPGA开发板 基础Demo介绍



分类	工程名称	FPGA工程介绍
基础工程	01_LED_8bit_Test	LED流水灯测试实验 (核心板)
	02_KEY_2bit_Test	独立按键测试实验 (核心板)
	03_FPGA_UART_Test	UART串口测试实验 (核心板)
	03_FPGA_UART_Test_Bottom	UART串口测试实验 (底板)
	05_RGBLCD_Test_800480	800*480 RGB LCD屏幕显示实验
	06_LVDS_LCD_Test_1024600	1024*600 LVDS LCD屏幕显示实验
	07_T35_HDMI_720P60_Test	1280*720@60 HDMI屏幕显示实验
	08_T35_HDMI_1080P30_Test	1920*1080@30 HDMI屏幕显示实验

FPGA开发板 图像Demo介绍



分类	工程名称	FPGA工程介绍
图像工程	01_AR0135_DVP_DDR3_HDMI_720P	基于AR0135 DVP相机的HDMI屏720P实时成像案例
	02_AR0135_DVP_DDR3_LVDS_1024600	基于AR0135 DVP相机的LVDS屏(1024*600)实时成像案例
	05_SC130GS_MIPI0x1_DDR3_HDMI_720P	基于SC130S MIPI0 1lane相机的HDMI屏720P实时成像案例
	06_SC130GS_MIPI0x4_DDR3_HDMI_720P	基于SC130S MIPI0 4lane相机的HDMI屏720P实时成像案例
	07_SC130GS_MIPI1x4_DDR3_HDMI_720P	基于SC130S MIPI1 4lane相机的HDMI屏720P实时成像案例
	08_SC130GS_MIPI0x1_DDR3_LVDS_1024600	基于SC130S MIPI0 1lane相机的LVDS屏 (1024*600) 实时成像案例
	09_SC130GS_MIPI1x1_DDR3_LVDS_1024600	基于SC130S MIPI1 1lane相机的LVDS屏 (1024*600) 实时成像案例

完整的 **MIPI CSI 摄像头采集**解决方案，
成熟的案例及量产经验！

FPGA开发板 资料介绍



VF-T35F324_Board_HDK_V1.5

> 06_FPGA_Example_Basic

名称	修改日期	类型
01-用户手册	2023/8/20 0:30	文件夹
02-Software&Driver	2023/8/20 0:31	文件夹
03_芯片数据手册	2023/8/20 0:31	文件夹
04_原理图&PIN TCL	2023/8/20 0:32	文件夹
05_Efinity_Videos-官方	2023/8/20 0:32	文件夹
05_T35F324_Examples	2023/8/20 0:33	文件夹
06_FPGA_Example_Basic	2023/8/20 0:34	文件夹
06_FPGA_Examples_Image	2023/8/20 0:34	文件夹
07_FPGA资料与设计教程	2023/8/20 0:35	文件夹
08_VIP图像处理相关资料	2023/8/20 0:35	文件夹
09_演示与相关照片	2023/8/20 0:35	文件夹
CrazyBingo知识星球.png	2023/7/26 11:06	PNG 图片文件
奥唯思FPGA-产品选型-V0.5.pdf	2023/7/5 22:54	WPS PDF 文档
奥唯思FPGA-产品选型-V0.6.pdf	2023/7/26 10:11	WPS PDF 文档
奥唯思FPGA-资料下载.png	2023/7/6 17:16	PNG 图片文件
奥唯思FPGA-自我介绍.png	2023/7/10 15:52	PNG 图片文件
版本备注(必读).txt	2023/8/20 0:36	文本文档

名称
00_T35F324_flash_loader_T8_24M_NoRst
01_LED_8bit_Test
02_KEY_2bit_Test
03_FPGA_UART_Test
04_FPGA_UART_Test_Bottom
05_RGBLCD_Test_800480
06_LVDS_LCD_Test_1024600
07_T35_HDMI_720P60_Test
08_T35_HDMI_1080P30_Test
jtag_spi_flash_loader.bit

VF-T35F... > 06_FPGA_Examples_Image

名称
01_AR0135_DVP_DDR3_HDMI_720P
02_AR0135_DVP_DDR3_LVDS_1024600
03_SC130GS_DVP_DDR3_HDMI_720P
04_SC130GS_DVP_DDR3_LVDS_1024600
05_SC130GS_MIPI0x1_DDR3_HDMI_720P
06_SC130GS_MIPI0x4_DDR3_HDMI_720P
07_SC130GS_MIPI1x4_DDR3_HDMI_720P
08_SC130GS_MIPI0x1_DDR3_LVDS_1024600
09_SC130GS_MIPI1x1_DDR3_LVDS_1024600

> CrazyBingo原创

名称

- 写给小白们的FPGA入门设计实验
- FPGA设计技巧与案例开发详解 (第2版)-Altera...
- 从零开始走进FPGA世界 V2.0.pdf
- 从零开始走进OV7670世界.pdf
- 基于MATLAB与FPGA的图像加速教程.png

FPGA开发板 套餐介绍



VF-T35F324易灵思FPGA主板



800*480 RGBLCD液晶屏



1024*600 LVDS液晶屏



FPGA下载器



MT9V034黑白全局
30万1/3寸



AR0135彩色全局
130万1/3寸

可选多种DVP模组



SC130GS
彩色/黑白全局
130万1/3寸



SC2210
彩色卷帘
200万1/1.8寸

可选多种MIPI模组

基于易灵思T35 FPGA的视频图像开发平台

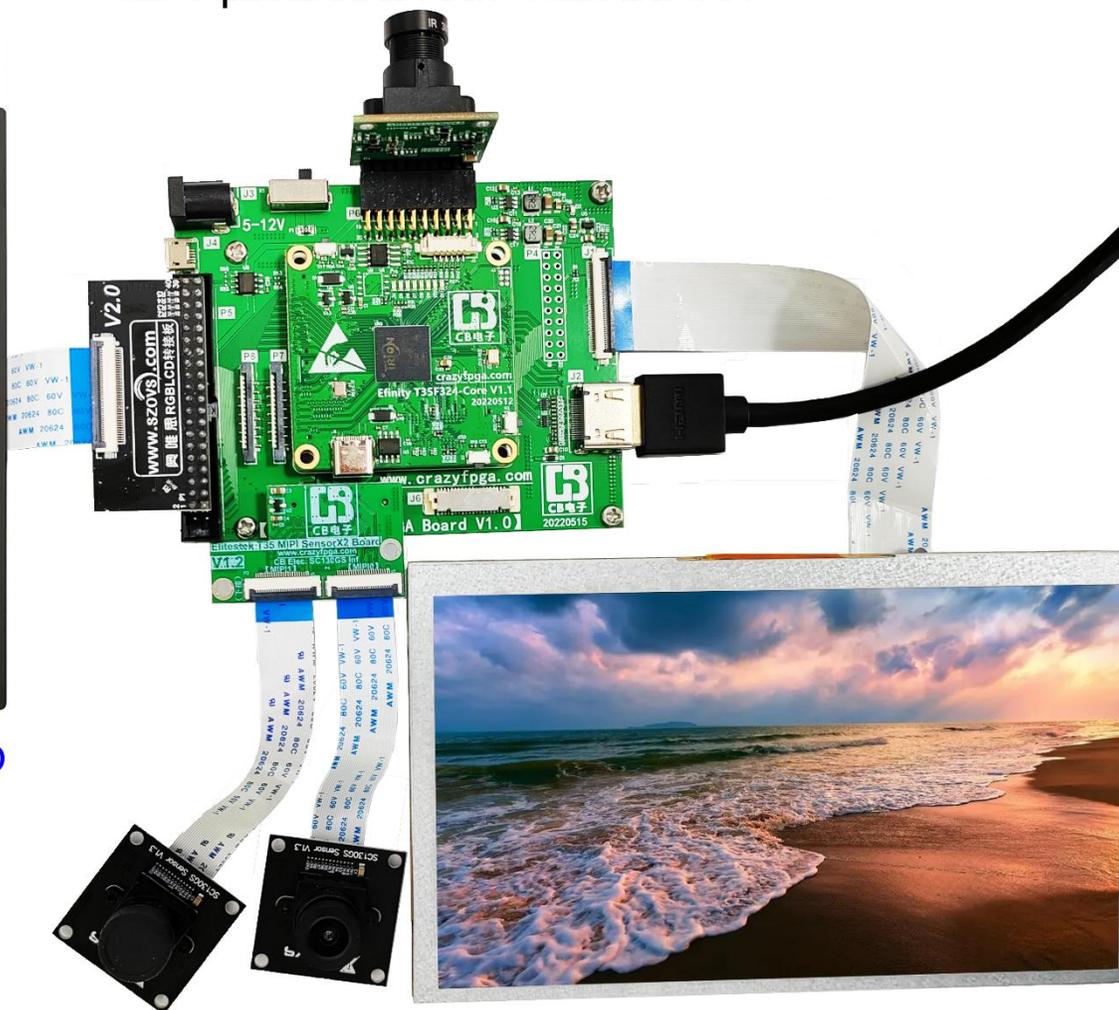


- (1)MIPI CSI/DVP 摄像头驱动
- (2)RGB/LVDS/HDMI图像解决方案

Aptina AR0135: 720P60 DVP



(3)800*480 RGBLCD



<A>思特微 传感器

- 1) SC130GS(全局) 720P240 MIPI
- 2) SC2210(低照度) 1080P60 MIPI

(2)LVDS 1024*600@60



(1)HDMI 1920*1080@60显示



SZOVS) 奥唯思

深圳**奥唯思**，为**FPGA**而生...



奥唯思 技术支持



奥唯思FPGA 官微



851598171

奥唯思FPGA 交流群1

官方网站: www.szovs.com

资料下载: www.szovs.com

官方淘宝: crazyfpga.taobao.com

“奥唯思FPGA” 店铺

FPGA论坛: www.crazyfpga.com