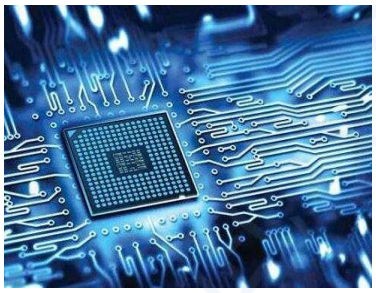
武汉思秒科技有限公司

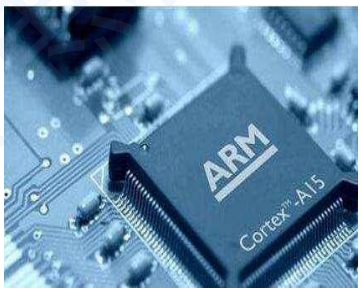
PARTRESCUE

创新 / 合作 / 共赢

产品手册

PRODUCT BROCHURE





嵌入式系统

INNOVATE
COOPERATION
WIN-WIN

武汉思秒科技有限公司

Wuhan Simiao Technology Co., Ltd.

【SM_PRT450 信号处理板】

产品手册

Version: V1.0.0

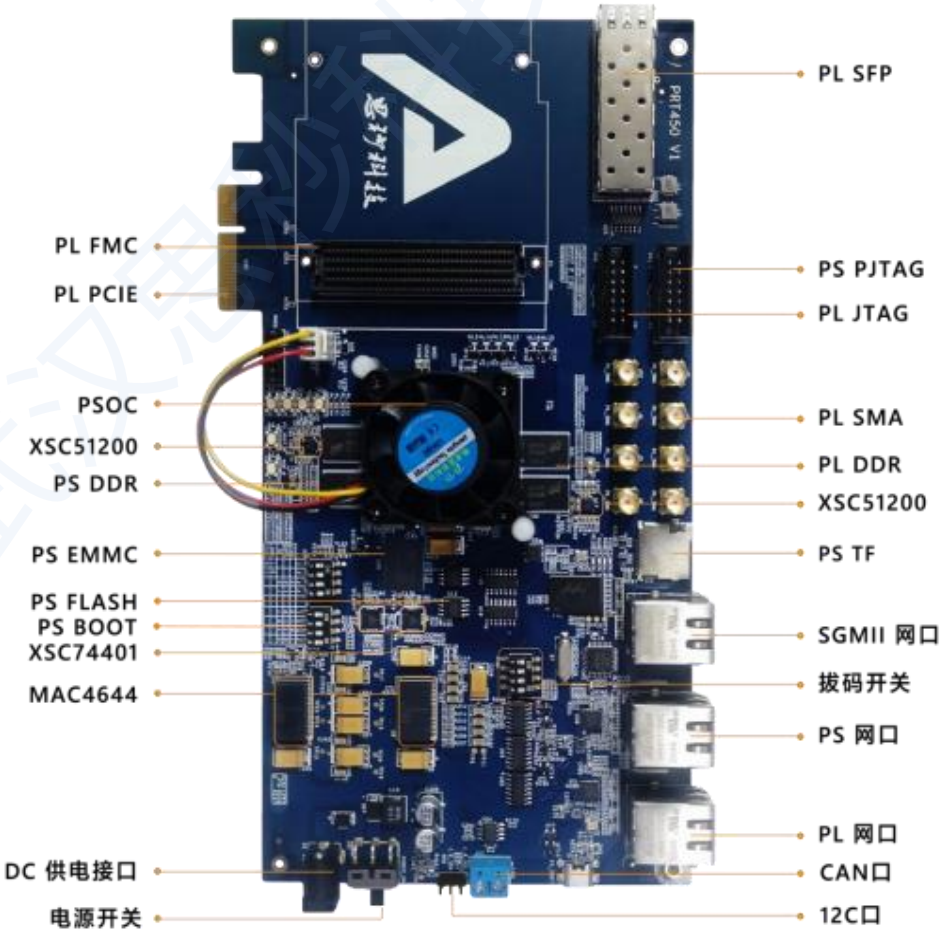
版本记录						
版本号	修改状态	修改日期	修改摘要	撰稿人	校对	审核
V1.0.0	初次修订	2022-4-11		Joice		

武汉思秒科技有限公司

产品简介

此板卡以复旦微电子 PSOC-FMQL45T900 为核心，具有 PCIE X4，FMC HPC,千兆以太网接口，UART 接口，JTAG 接口，SFP 接口，SMA 接口，DDR3 接口等丰富的外设接口。适用于高速数据交换， 数据处理， 视频处理， 以太网通 信，工业控制等场景。也适合用做国产化核心 PSOC 器件的入门使用和基础流程 开发。

板上所有电源芯片采用全国产化方案， 均为南京天仪航太电子技术有限公司产品，经大量测试后可靠稳定，是目前 PSOC 应用匹配的电源方案。主要外设芯 片如以太网 PHY ，eMMC， DDR3 等也有相应的国产化替代方案。



功能参数

基础参数

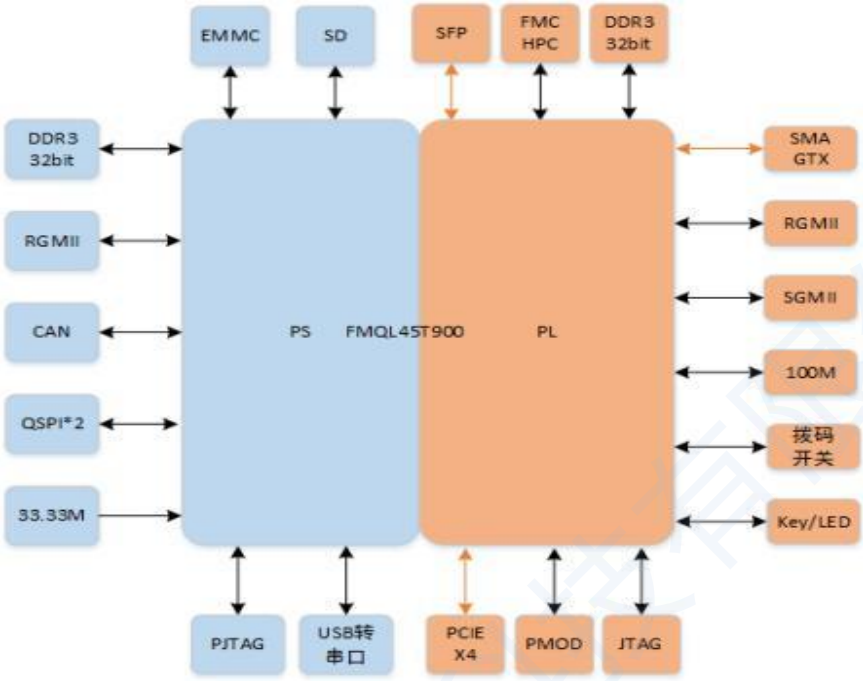
SM_PRT450 基础参数	
PSOC 型号	复旦微电子 FMQL45T900 工业级
PS 内核	四核 ARM Cortex-A7 800MHZ
PS 端 RAM	1GB DDR3，数据速率 1066Mbps，32bit
PL 端 RAM	1GB DDR3，数据速率 1600Mbps，32bi
ROM	EMMC Flash ： 8GB QSPI Flash ： 128Mbit*2
GTX 收发器	16X 速录可达 10.3125Gb
Block RAM	19.1Mb
逻辑单元数	350k
查找表	218600
乘法器	900 个
触发器	437200
工作温度	-10℃~ 65℃

硬件参数

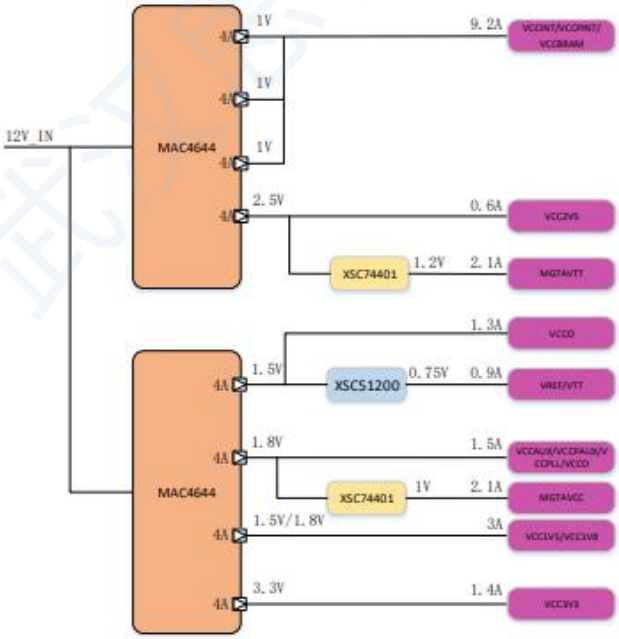
SM_PRT450 接口和功能	
DDR3	PS 端 2 片 512MB DDR3 内存，32bit 总线,可作为数据缓存和操作系统运行内存; PL 端 2 片 512MB DDR3 内存，32bit 总线，可作为数据存储。
QSPI Flash	PS 端 2 片 128Mbit QSPI 存储
EMMC	PS 端挂载 1 片 8GB 的 EMMC 存储芯片，可用于存储操作系统和用户数据
PCIE	提供标准的 PCIeX4 高速数据接口，支持 PCIE2.0 标准。
以太网	PS 端和 PL 端分别有 1 路和 2 路以太网 RJ-45 接口，可进行以太网数据交换。支持 RGMII 和 SGMII。
JTAG	具有一个 PJTAG 接口，一个 PLJTAG 接口。便于 PS 和 PL 同时在线调试。通过拨码开关可以选择启动模式。
晶振	1 个 33.333Mhz 的有源晶振，为 PS 系统提供稳定时钟源。PL 侧有一个 100MHz 的有源晶振，为其提供额外时钟。

FMC	一个 FMC HPC 接口，可外接各种 FMC HPC 子卡，接口具有 6X 的 GTX 信号和 84 对差分 IO。
KEY	PS 具有一个复位按键，PL 具有 4 个用户按键。
SFP	PL 具 1 个 SFP 接口，可用于高速光纤互联。
LED	PL 具有 1 个 done 指示灯，6 个用户指示灯。
拨码开关	PL 具有 1 个 4 位拨码开关。
电源参数	输入电压 +12V 输入电流 2A 电源拓扑说明：采用南京天仪的 MAC4644，XSC74401 和 XSC51200，可完美兼容 ADI，TI 欧美品牌。
结构尺寸	尺寸大小 235mm X 130mm 叠层 14 层板设计，保证信号质量

功能框图


EMMC
SD
SFP
FMC HPC
DDR3 32bit
DDR3 32bit
RGMII
CAN
QSPI*2
33.33M
PS
FMQL45T900
PL
SMA GTX
RGMII
SGMII
100M
拨码开关
Key/LED
PJTAG
USB转串口
PCIE X4
PMOD
JTAG

电源拓扑


12V_IN
MAC4644
MAC4644
1V
1V
1V
2.5V
9.2A
0.6A
VCC2V5
XSC74401
1.2V
2.1A
MGTAVTT
1.3A
VCCO
XSC51200
1.5V
0.75V
0.9A
VREF/VTT
1.8V
1.5A
XSC74401
1V
2.1A
MGTAVCC
1.5V/1.8V
3A
3.3V
1.4A
VCC3V3

免责声明

本文档提供有关武汉思秒科技有限公司产品的信息。本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。

除思秒科技在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，思秒科技概不承担任何其它责任。并且，思秒科技对产品的销售或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。

在订购产品之前，请您与当地的武汉思秒科技有限公司销售处联系，以获取最新的规格说明。本文档中提及的含有订购号的文档以及其它文献可通过访问 www.partrescue.net 获得。

武汉思秒科技有限公司保留所有权利。

武汉思秒科技有限公司
PARTRESCUE

地址：武汉市光谷现代世贸中心 A 座 26 楼

电话：027-87001248

网址：www.partrescue.net