

# 璞致产品手册

## 软件无线电系列产品



袁经理



150-0025-6530



yuanguangyi@puzhitech.com



www.puzhitech.com

## I 璞致电子科技（上海）有限公司

# 关于我们

璞致电子科技（上海）有限公司成立于2017年，公司总部位于上海市浦东新区，是一家专注于提供ARM/FPGA核心板、开发板以及客户定制化服务的公司，公司产品种类全，应用领域广，产品远销全球60多个国家。

经过数年的积累，璞致产品包括Xilinx、复旦微、紫光同创等多家FPGA公司系列型号。璞致产品涵盖各个领域的应用需求，如工业控制、医疗、智能AI、图像处理等等。此外，璞致对产品一直有很高的品质要求，ISO9001质量管理体系和ROHS认证都已完成，并指导日常工作。

“以人为本、以客为尊、不断创新、至诚服务”一直以来是璞致的服务理念。璞致聚集了一群优秀人才，致力于打造各款精品，为客户提供更优质的产品和更专业的服务。

“璞写当下，致远未来” 璞致将保持初心，大步前进，服务全球！

**10<sup>+</sup>** 年  
行业经验

**65<sup>+</sup>** %  
研发人员占比

**1900<sup>+</sup>** M<sup>2</sup>  
研发与生产场地

**60<sup>+</sup>** 国  
产品销往全国

**30<sup>+</sup>** 项  
专利及荣誉

**20000<sup>+</sup>**  
企业客户

## 自由多品牌



## 国际认证



ISO9001认证



RoHS认证

## 产品定制简介

产品定制业务主要针对企业和研究院所，根据客户的需求进行产品的软硬件设计

## 服务范围



硬件电路设计



逻辑设计



Linux 底层驱动设计

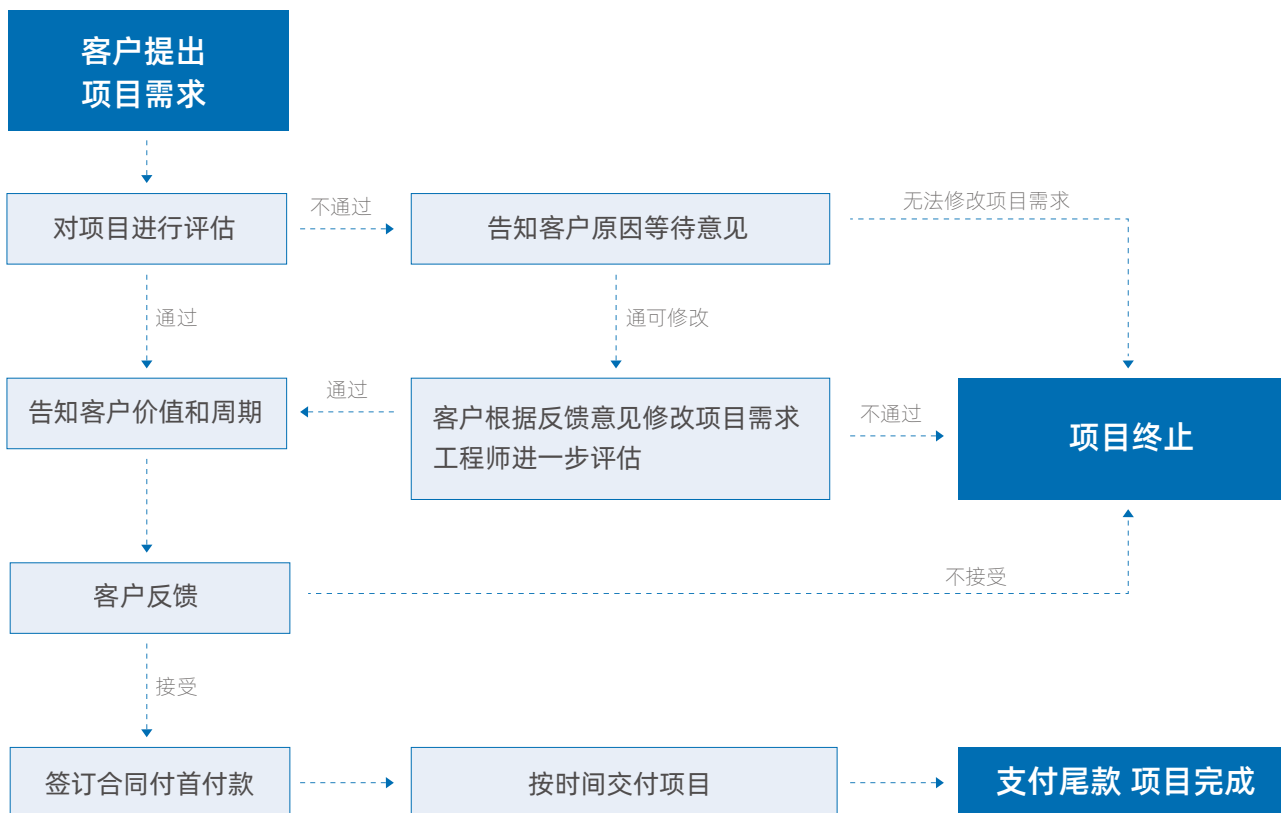


嵌入式软件设计



AI 算法开发

## 产品定制流程



# Contents

|      |    |
|------|----|
| 公司简介 | 01 |
|------|----|

|        |    |
|--------|----|
| 产品定制简介 | 02 |
|--------|----|

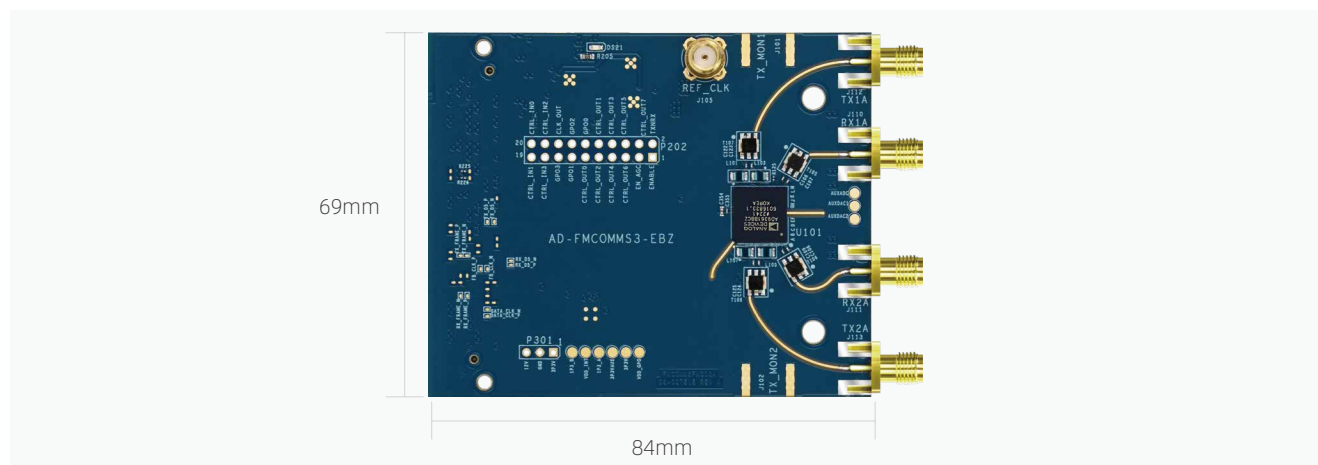
## 璞致软件无线电系列

|               |                 |    |
|---------------|-----------------|----|
| FL9361        | AD9361          | 04 |
| FH9371        | AD9371          | 04 |
| FH9009        | ADRV9009        | 05 |
| FH9029        | ADRV9029        | 05 |
| P201Mini      | ZYNQ7020+AD9361 | 06 |
| P203Mini      | ZYNQ7020+AD9363 | 06 |
| P201Pro       | ZYNQ7020+AD9361 | 07 |
| P203Pro       | ZYNQ7020+AD9363 | 07 |
| P351          | ZYNQ7035+AD9361 | 08 |
| P451          | ZYNQ7045+AD9361 | 08 |
| P101          | ZYNQ7100+AD9361 | 09 |
| P159          | ADRV9009BBCZ    | 09 |
| P079D         | ADRV9009BBCZ    | 10 |
| PZ-ZU47DR-SOM | XCZU47DR        | 11 |
| PZ-ZU47DR-KFB | XCZU47DR        | 11 |
| PZ-ZU49DR-SOM | XCZU49DR        | 12 |
| PZ-ZU49DR-KFB | XCZU49DR        | 12 |

## PZ-FL9361

### 产品规格

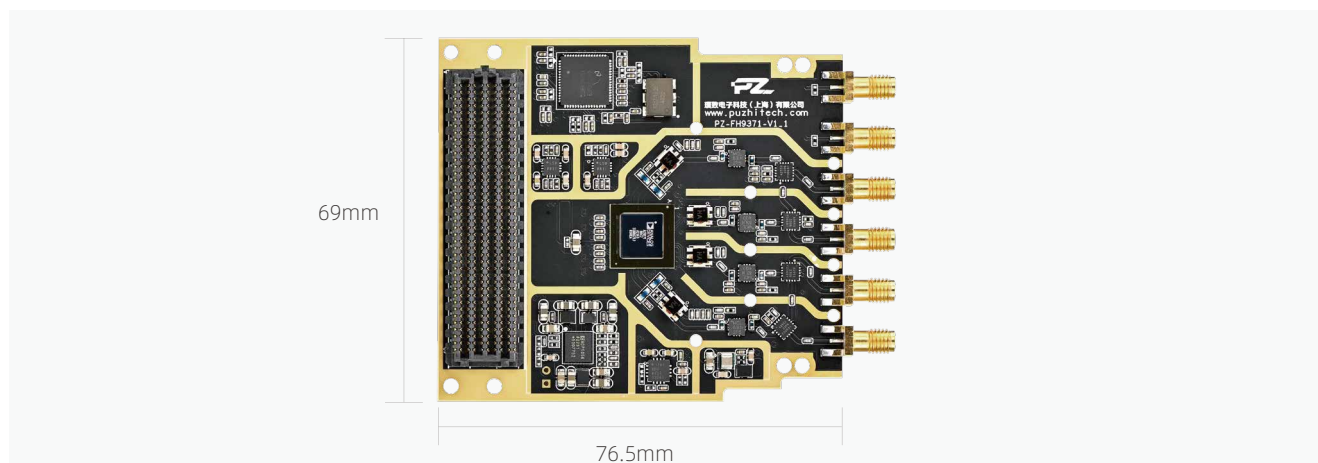
|      |            |       |          |
|------|------------|-------|----------|
| 型号   | PZ-FL9361  | 连接器类型 | FMC-LPC  |
| 射频芯片 | AD9361     | 工作温度  | -40~85°C |
| 频率范围 | 70M-6Ghz   | 供电    | 12V      |
| 信号带宽 | 200K-56Mhz |       |          |



## PZ-FH9371

### 产品规格

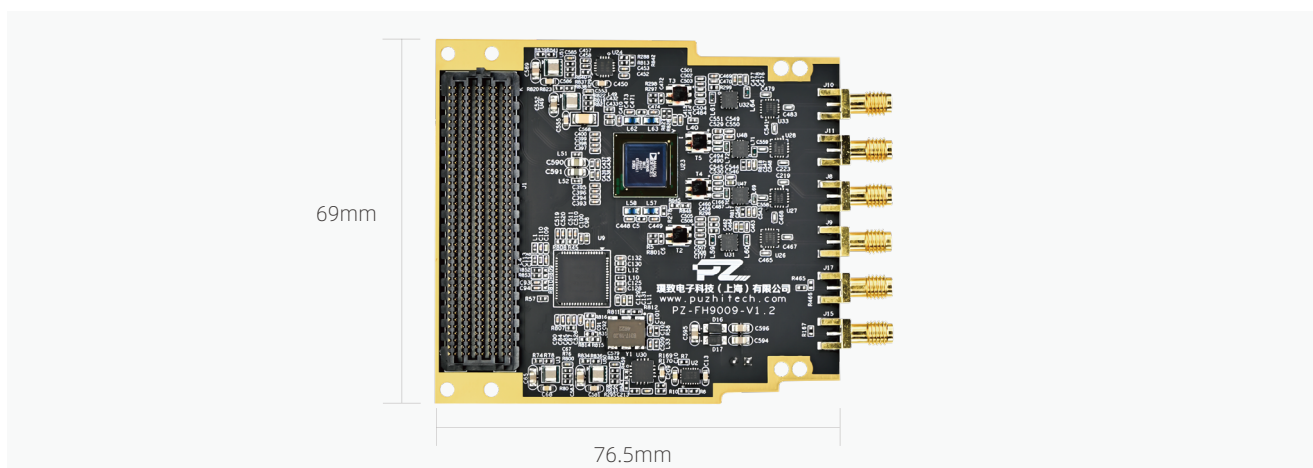
|      |                       |       |              |
|------|-----------------------|-------|--------------|
| 型号   | AD9371BBCZ            | 通道数   | 2TRX/2RX     |
| 位数   | 16bit ADC & 14bit DAC | RF阻抗  | 匹配50Ω        |
| 天线开关 | 支持半双工全双工，TDD/FDD模式    | 数字接口  | JESD204B     |
| 覆盖频率 | 300MHz-6GHz           | 时钟    | 支持内部或者外部参考时钟 |
| 增益   | 全带宽高线性增益22dbm         | FMC接口 | HPC          |



## PZ-FH9009

### 产品规格

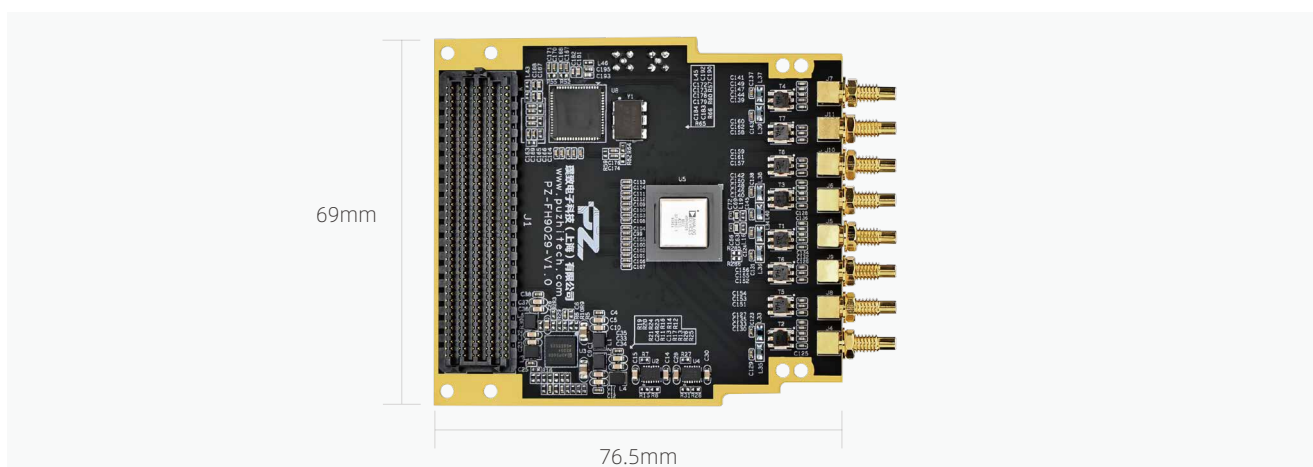
|      |                       |       |                       |
|------|-----------------------|-------|-----------------------|
| 型号   | PZ-FH9009             | 天线开关  | 支持半双工全双工，TDD/FDD模式    |
| 射频芯片 | ADRV9009              | 带宽    | 发送高达450MHz，接收高达200MHz |
| 频率范围 | 75MHz-6GHz            | 功率放大器 | 通带高线性放大22dbm          |
| 位数   | 16bit ADC & 14bit DAC | RF阻抗  | 匹配50Ω                 |
| 数字接口 | JESD204B              | FMC接口 | HPC                   |
| 时钟   | 板载时钟或外部输入时钟           |       |                       |



## PZ-FH9029

### 产品规格

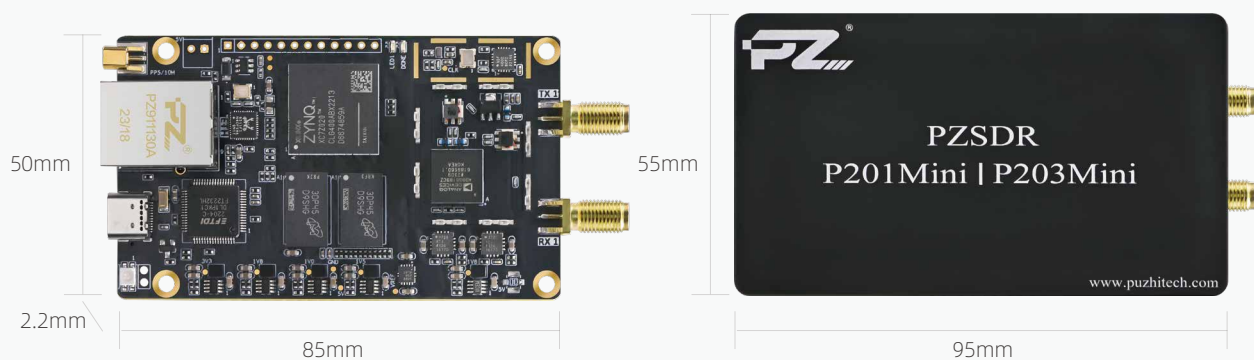
|      |                       |       |                       |
|------|-----------------------|-------|-----------------------|
| 型号   | PZ-FH9029             | 数字接口  | JESD204B              |
| 射频芯片 | ADRV9029              | 时钟    | 板载时钟或外部输入时钟           |
| 频率范围 | 75MHz-6GHz            | 带宽    | 发送高达450MHz，接收高达200MHz |
| 位数   | 16bit ADC & 14bit DAC | RF阻抗  | 匹配50Ω                 |
| 通道数  | 4TX、4RX               | FMC接口 | HPC                   |



## P201Mini

### 产品规格

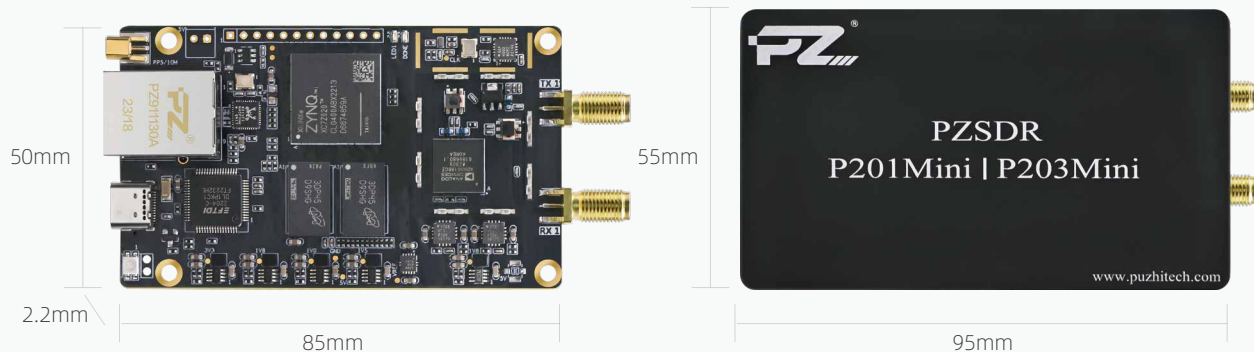
|      |                    |                 |                              |
|------|--------------------|-----------------|------------------------------|
| 射频芯片 | AD9361             | DDR3/QSPI FLASH | 1GB /256Mb                   |
| 频率范围 | 70M-6Ghz           | 千兆以太网           | 1路                           |
| 信号宽带 | 200K-56Mhz         | 供电              | TypeC/XH2.54两种供电方式选择         |
| 功率放大 | 10-15dbm           | UART/JTAG/SD    | 1路/1路/1路                     |
| 处理器  | XC7Z020-2CLG400I   | 10M/PPS         | 1路输入                         |
| 内核主频 | 双核Cortex-A9、766Mhz | 扩展 IO           | 8个3.3V IO、2个1.8V IO          |
| 逻辑单元 | 85K                | 尺寸              | 单板：85×50×2.2mm 壳体：95×55×23mm |



## P203Mini

### 产品规格

|      |                     |                 |                              |
|------|---------------------|-----------------|------------------------------|
| 射频芯片 | AD9363              | DDR3/QSPI FLASH | 1GB / 256Mb                  |
| 频率范围 | 325M-3.8Ghz         | 千兆以太网           | 1路                           |
| 信号宽带 | 200K-20Mhz          | 供电              | TypeC/XH2.54两种供电方式选择         |
| 功率放大 | 10-15dbm            | UART/JTAG/SD    | 1路/1路/1路                     |
| 处理器  | XC7Z020-2CLG400I    | 10M/PPS         | 1路输入                         |
| 内核主频 | 双核 Cortex-A9、766Mhz | 扩展 IO           | 8个3.3V IO、2个1.8V IO          |
| 逻辑单元 | 85K                 | 尺寸              | 单板：85×50×2.2mm 壳体：95×55×23mm |

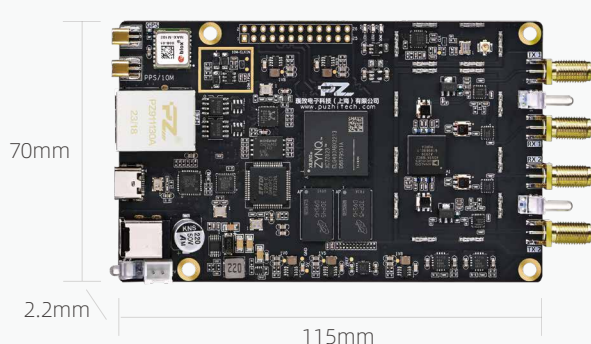




## P201Pro

### 产品规格

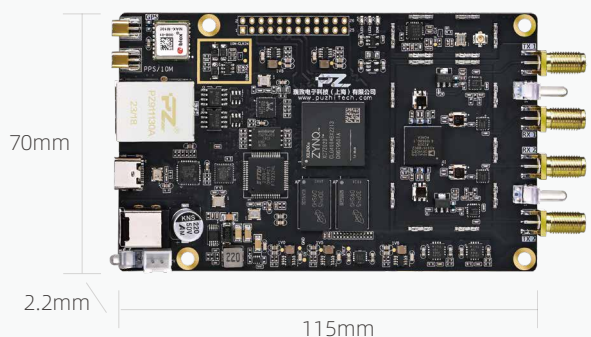
|                        |                     |                      |                                                   |
|------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
| 射频芯片                   | AD9361              | 射频时钟                 | 40M VCTCXO (0.5PPM)/ipex输入/外部输入三种可选, 默认40M VCTCXO |
| 频率范围                   | 70M-6Ghz            | 时钟输入输出               | 1路输入、1路输出                                         |
| 信号宽带                   | 200K-56Mhz          | JTAG/UART/USB OTG/SD | 1路/1路/1路/1路                                       |
| 功率放大                   | 2路TX                | 千兆以太网 /GPS           | 1路/1路                                             |
| 处理器                    | XC7Z020-2CLG400I    | 扩展 IO                | 16个3.3V IO、4个1.8V IO                              |
| 内核主频                   | 双核Cortex-A9、766Mhz  | 外壳尺寸 / 供电            | 125x75x23mm / 8-36V超宽压供电(极限50V)                   |
| DDR3/QSPI FLASH/E2PROM | 1GB / 256Mb / 256Kb |                      |                                                   |



## P203Pro

### 产品规格

|                        |                     |                  |                                                   |
|------------------------|---------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| 射频芯片                   | AD9363              | 射频时钟             | 40M VCTCXO (0.5PPM)/ipex输入/外部输入三种可选, 默认40M VCTCXO |
| 频率范围                   | 325M-3.8Ghz         | 时钟输入输出           | 1路输入、1路输出                                         |
| 信号宽带                   | 200K-20Mhz          | JTAG/UART/USB/SD | 1路/1路/1路/1路                                       |
| 功率放大                   | 2路TX                | 千兆以太网            | 1路                                                |
| 处理器                    | XC7Z020-2CLG400I    | GPS              | 1路                                                |
| 内核主频                   | 双核Cortex-A9、766Mhz  | 外壳尺寸 / 供电        | 125x75x23mm / 8-36V超宽压供电(极限50V)                   |
| DDR3/QSPI FLASH/E2PROM | 1GB / 256Mb / 256Kb |                  |                                                   |





## P351

### 产品规格

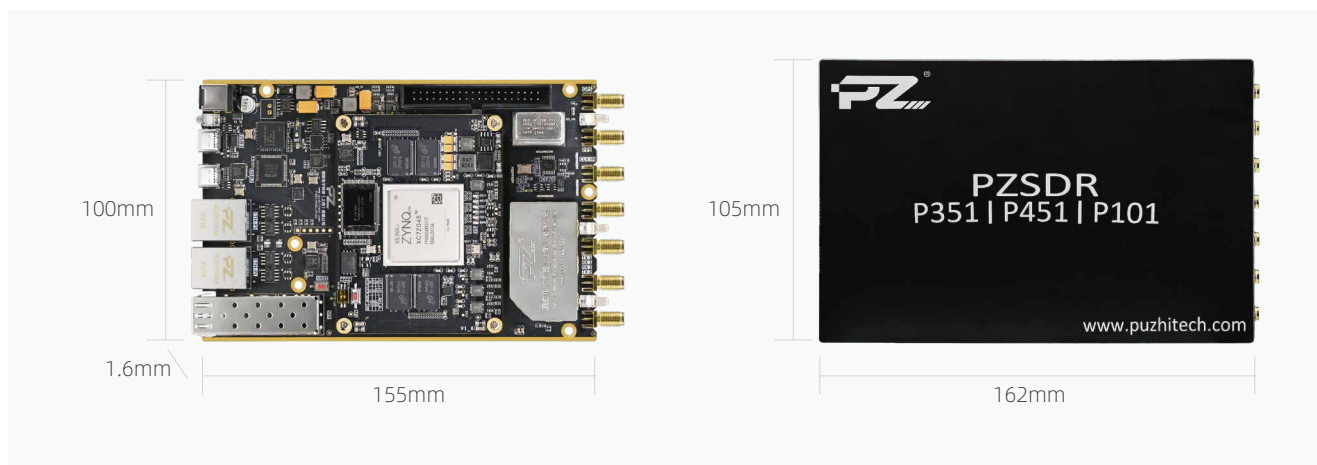
|             |                           |                     |                                                               |
|-------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| 主控制器        | XC7Z035-2FFG900I          | EMMC                | 8GB, 存储启动文件和用户文件                                              |
| 内核          | 双核 ARM Cortex-A9、主频800Mhz | 射频时钟                | 40M VCTCXO (0.5PPM)/ipex输入/外部输入<br>三种可选, 默认40M VCTCXO、可选配OCXO |
| 射频芯片        | AD9361                    | 时钟输入、千兆以太网          | 1路/PS侧1路、PL侧1路                                                |
| 频率范围 / 信号带宽 | 70M-6Ghz/200K-56Mhz       | USB3.0/USB 2.0 OTG  | 1路 /1路                                                        |
| 功率放大        | 10-15dbm                  | UART/JTAG/SD 卡 /GPS | 1路/1路/1路/1路                                                   |
| DDR3/DD3L   | PS侧1GB, PL侧1GB            | 供电 / 工作温度 / 外壳尺寸    | 12-36V/-40°C~+85°C/162×105X23mm                               |
| QSPI FLASH  | 256Mb, 存储启动文件和用户文件        |                     |                                                               |



## P451

### 产品规格

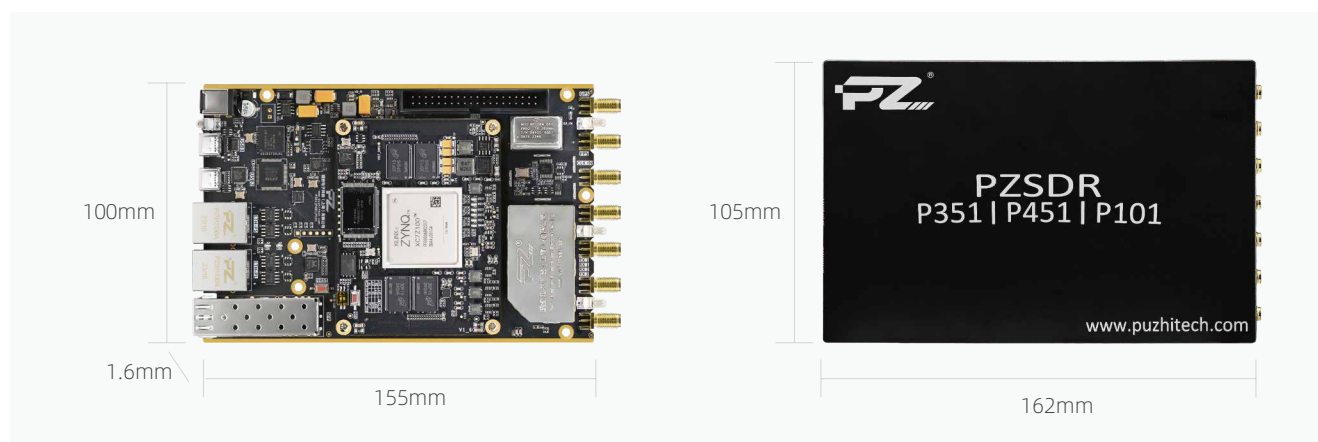
|             |                           |                     |                                                               |
|-------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| 主控制器        | XC7Z045-2FFG900I          | EMMC                | 8GB, 存储启动文件和用户文件                                              |
| 内核          | 双核 ARM Cortex-A9、主频800Mhz | 射频时钟                | 40M VCTCXO (0.5PPM)/ipex输入/外部输入<br>三种可选, 默认40M VCTCXO、可选配OCXO |
| 射频芯片        | AD9361                    | 时钟输入、千兆以太网          | 1路/PS侧1路、PL侧1路                                                |
| 频率范围 / 信号带宽 | 70M-6Ghz/200K-56Mhz       | USB3.0/USB 2.0 OTG  | 1路 /1路                                                        |
| 功率放大        | 10-15dbm                  | UART/JTAG/SD 卡 /GPS | 1路/1路/1路/1路                                                   |
| DDR3/DD3L   | PS侧1GB, PL侧1GB            | 供电 / 工作温度 / 外壳尺寸    | 12-36V/-40°C~+85°C/162×105X23mm                               |
| QSPI FLASH  | 256Mb, 存储启动文件和用户文件        |                     |                                                               |



## P101

### 产品规格

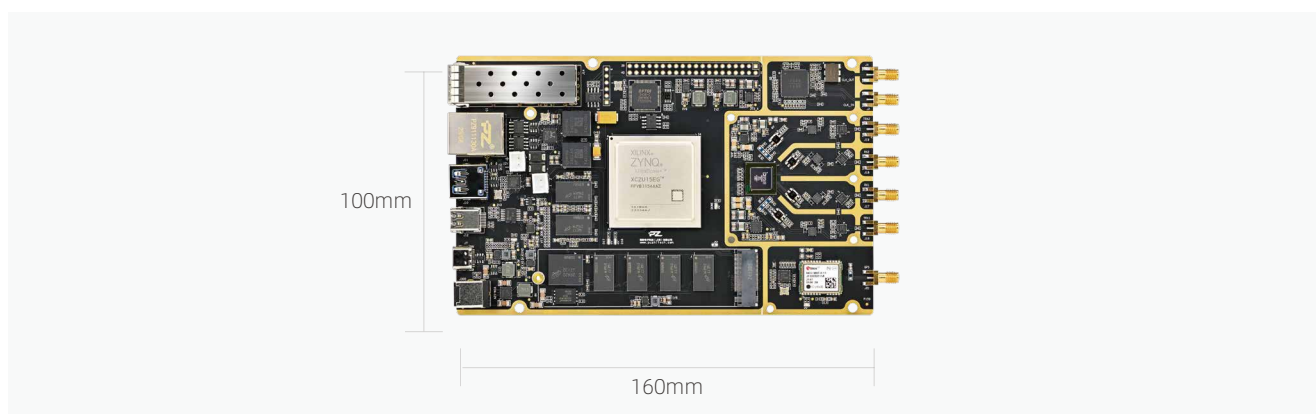
|             |                           |                     |                                                               |
|-------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| 主控制器        | XC7Z100-2FFG900I          | EMMC                | 8GB, 存储启动文件和用户文件                                              |
| 内核          | 双核 ARM Cortex-A9、主频800Mhz | 射频时钟                | 40M VCTCXO (0.5PPM)/ipex输入/外部输入<br>三种可选, 默认40M VCTCXO、可选配OCXO |
| 射频芯片        | AD9361                    | 时钟输入、千兆以太网          | 1路/PS侧1路、PL侧1路                                                |
| 频率范围 / 信号带宽 | 70M-6Ghz/200K-56Mhz       | USB3.0/USB 2.0 OTG  | 1路 /1路                                                        |
| 功率放大        | 10-15dbm                  | UART/JTAG/SD 卡 /GPS | 1路/1路/1路/1路                                                   |
| DDR3/DD3L   | PS侧1GB, PL侧1GB            | 供电 / 工作温度 / 外壳尺寸    | 12-36V/-40°C~+85°C/162×105X23mm                               |
| QSPI FLASH  | 256Mb, 存储启动文件和用户文件        |                     |                                                               |



## P159

### 产品规格

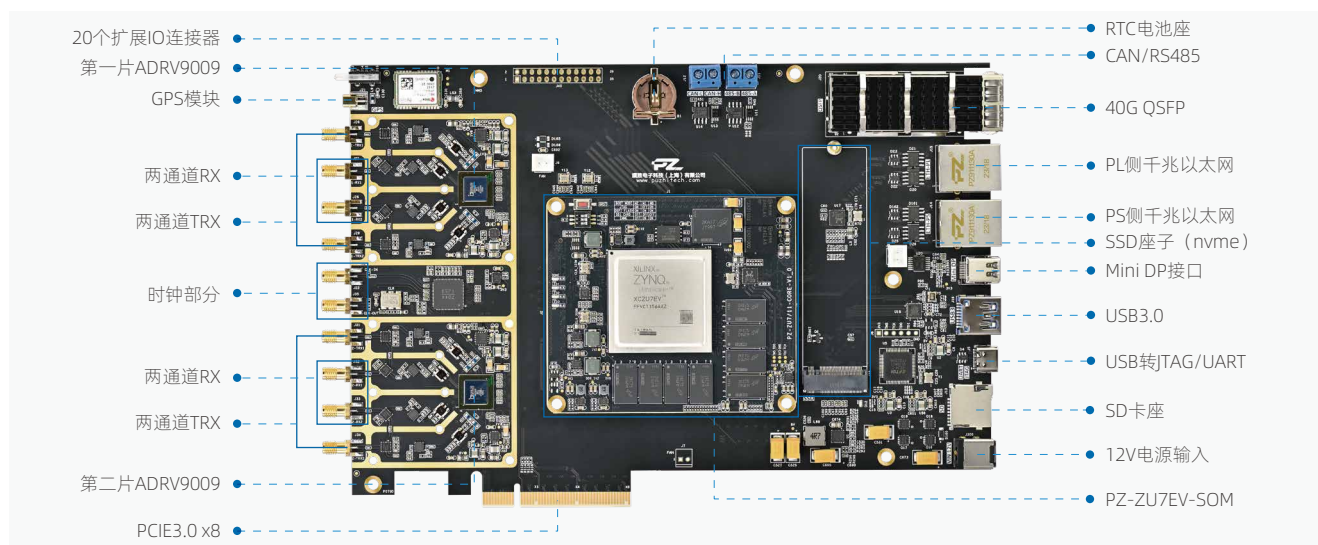
|             |                                                            |                    |                     |
|-------------|------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| 主控制器        | XCZU15EG-2FFVB1156I                                        | EMMC               | 32GB, 存储启动文件和用户文件   |
| 内核          | 四核 ARM Cortex-A53 (1.333Ghz)<br>双核 ARM Cortex-R5F (533Mhz) | 射频时钟               | 1路输出、1路输入           |
| 芯片型号        | ADRV9009BBCZ                                               | USB3.0 / 千兆以太网     | 1路/1路               |
| 频率范围 / 信号带宽 | 75MHz-6GHz                                                 | Mini DP/SSD (Nvme) | 1路 /1路              |
| 功率放大        | 全带宽高线性22dbm                                                | UART/JTAG/SD卡/GPS  | 1路/1路/1路/1路         |
| DDR4        | PS侧4GB, PL侧4GB                                             | 供电/工作温度            | 12V2A/ -40°C--+85°C |
| QSPI FLASH  | 256Mb+256Mb                                                | 扩展IO数量             | 32个                 |



# P079D

## 产品规格

|            |                                                                                          |                     |                               |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 主控制器       | XCZU7EV -2FFVC1156I                                                                      | QSPI FLASH          | 256Mb + 256Mb, 双FLASH启动, 启动更快 |
| 内核         | ARM: 4 x Cortex-A53 (1.3Ghz)<br>RPU: 2 x Cortex-R5 (533Mhz)<br>CPU: Mali-400MP2 (667Mhz) | EMMC                | 8GB, 存储启动文件和用户文件              |
| 射频芯片       | ADRV9009BBCZ                                                                             | 射频时钟                | 1路输入/1路输出                     |
| 覆盖频率       | 75MHz-6GHz                                                                               | 时钟输入、千兆以太网          | 1路/PS侧1路、PL侧1路                |
| 信号带宽       | 发送高达450MHz, 接收高达200MHz                                                                   | USB3.0/USB 2.0 OTG  | 1路 /1路                        |
| 功率放大       | 全带宽高线性增益22dbm                                                                            | UART/JTAG/SD 卡 /GPS | 1路/1路/1路/1路                   |
| DDR4/DDR4L | PS侧4GB、PL侧4GB                                                                            | 供电 / 工作温度           | 12-3V/-40°C~+85°C             |
|            |                                                                                          | 尺寸                  | 220x143mm                     |



# PZ-ZU47DR-SOM

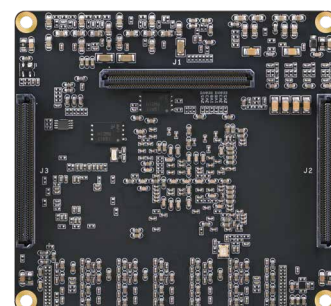
## 产品规格

|                     |                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 主控制器                | XCZU47DR-2FFVE1156I                                             |
| 内核                  | 四核 Arm® Cortex®-A53(1.333Ghz) , 双核 Arm Cortex-R5F (533Mhz)      |
| 14bit ADC/14bit DAC | 8路 5Gsps ADC、8路 9.85Gsps DAC                                    |
| Logic Cells         | 930K                                                            |
| Look up Tables      | 425K                                                            |
| DSP Slices          | 4272                                                            |
| Max.DistributedRAM  | 13Mb                                                            |
| Block RAM           | 38Mb                                                            |
| Ultra RAM (Mb)      | 22.5Mb                                                          |
| DDR4                | PS 侧 8GB 、 PL 侧 4GB                                             |
| EMMC                | 32GB                                                            |
| QSPI FLASH          | 512Mb+512Mb, 双 FLASH 启动, 启动更快                                   |
| 启动模式                | JTAG/SD/QSPI/EMMC, 板载拨码开关选择                                     |
| 千兆以太网               | 1 路                                                             |
| IO 数量               | PS 端 38 个 IO (固定 1.8V)<br>PL 端 44个 IO (1.8/2.5/3.3V 可调、默认 3.3V) |
| GTY 接口数量            | 8对TX/RX (32.75G)                                                |
| 工作电压 / 电流、工作温度      | 8-12V / 5A、40 ~ 85°C                                            |
| 核心板尺寸、工艺、合高         | 90x85mm、0.635间距 240P 连接器 x3、沉金、合高 5mm                           |



85mm

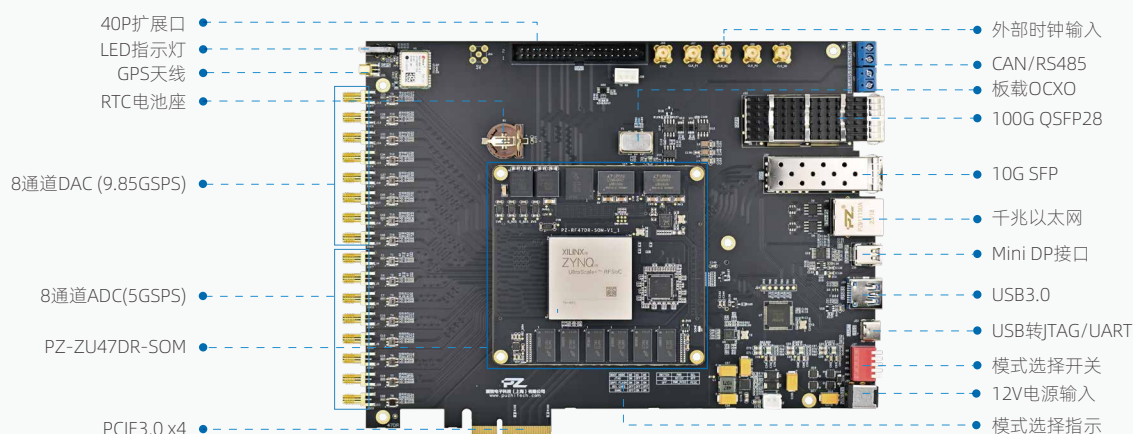
90mm



# PZ-ZU47DR-KFB

## 产品规格

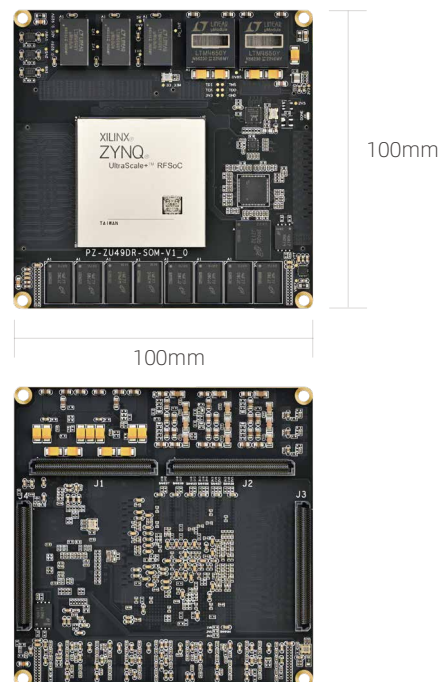
|                         |                             |                  |           |
|-------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| 主控制器                    | XCZU47DR-2FFVE1156I         | Mini DP 接口       | 1路        |
| DDR4                    | PS侧8GB (带ECC) , PL侧4GB      | SSD 接口 (NVME 协议) | 1路        |
| EMMC/E2PROM             | 32GB                        | QSF28 接口 /SFP接口  | 1路/1路     |
| QSPI FLASH              | 512Mb+512Mb, 双FLASH启动, 启动更快 | 40P 扩展口          | 1个        |
| 启动模式                    | JTAG/SD/QSPI/EMMC           | TX/RX            | 各8个通道     |
| JTAG/UART/RS485/CAN /SD | 1路/1路/1路/1路/1路              | 开发板尺寸            | 218*158mm |
| 千兆以太网 /USB3.0           | 1路/1路                       | 供电 / 电流          | 12V/3A    |



## PZ-ZU49DR-SOM

### 产品规格

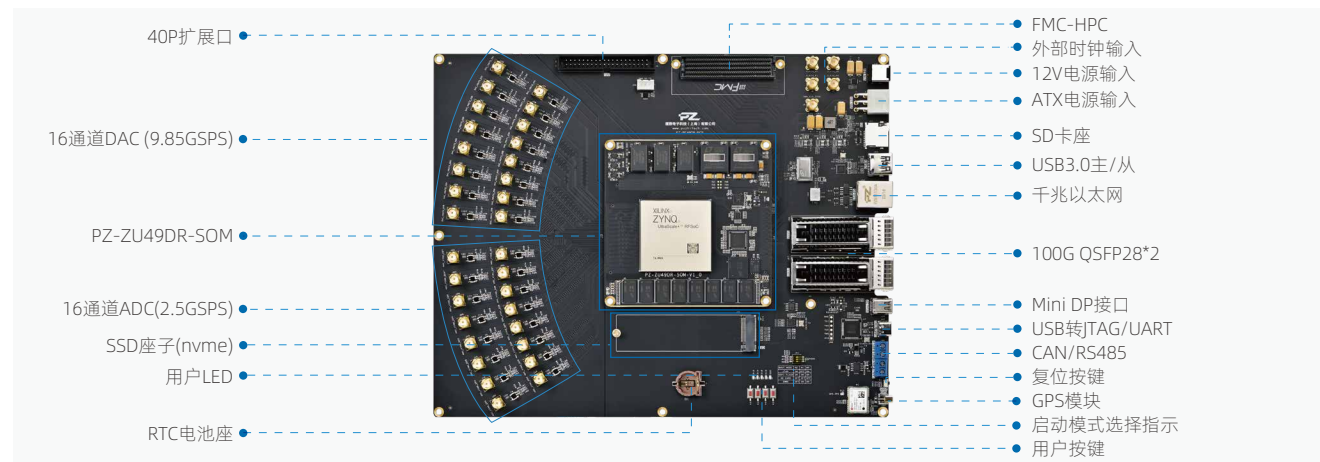
|                    |                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 主控制器               | XCZU49DR-2FFVF1760I                                                                   |
| 内核                 | ARM: 4xCortex-A53 1.333Ghz RPU: 2xCortex-R5 533Mhz                                    |
| ADC通道/DAC通道        | 16通道/采样率2.5Gsp/s、16通道/采样率9.85Gsp/s                                                    |
| Logic Cells        | 930K                                                                                  |
| Look up Tables     | 425K                                                                                  |
| DSP Slices         | 4272                                                                                  |
| Max.DistributedRAM | 13Mb                                                                                  |
| Block RAM          | 38Mb                                                                                  |
| Ultra RAM (Mb)     | 22.5Mb                                                                                |
| DDR4               | PS侧8GB 2400Mhz*64bit / PL侧8GB 2400Mhz*64bit                                           |
| EMMC               | 32GB, 存储启动文件和用户文件                                                                     |
| QSPI FLASH         | 2路(QSP0+QSPI1)/单片512Mb、共计1Gb                                                          |
| 启动模式               | JTAG/SD/QSPI/EMMC, 板载拨码开关选择                                                           |
| 千兆以太网              | 1路 (PS侧)                                                                              |
| IO 数量              | MIO: 38个 (固定1.8V电平)<br>HP: 144个 (1.2/1.8可调、默认1.8V)<br>HD: 96个 (1.8/2.5/3.3V可调、默认3.3V) |
| GTY 接口数量           | 16对TX/RX                                                                              |
| 工作电压 / 电流、工作温度     | 8-12V / 5A、40 ~ 85℃                                                                   |
| 核心板尺寸、工艺、合高        | 100x100mm、0.635间距 240P 连接器 x4、沉金、合高 5mm                                               |



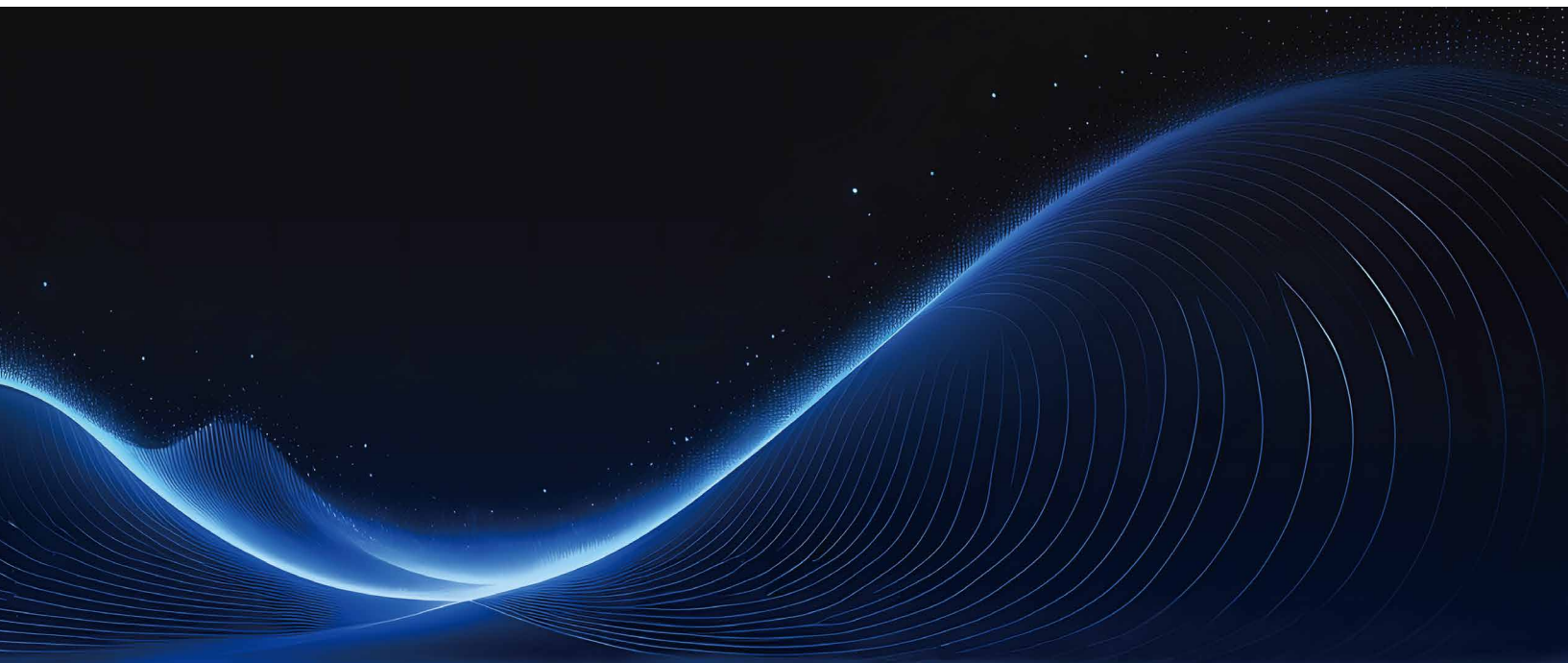
## PZ-ZU49DR-KFB

### 产品规格

|                          |                                             |                   |             |
|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 主控制器                     | XCZU49DR-2FFVF1760I                         | Mini DP 输出/SSD 接口 | 1路/1路       |
| DDR4                     | PS侧8GB 2400Mhz*64bit / PL侧8GB 2400Mhz*64bit | 千兆以太网 /USB3.0     | 1路/1路       |
| EMMC                     | 32GB, 存储启动文件和用户文件                           | QSF28 接口          | 2路          |
| QSPI FLASH               | 2路(QSP0+QSPI1)/单片512Mb、共计1Gb                | 40P 扩展口           | 1个          |
| 启动模式                     | JTAG/SD/QSPI/EMMC, 板载拨码开关选择                 | FMC接口             | HPC (信号全连接) |
| JTAG/UART/RS485/CAN / SD | 1路/1路/1路/1路/1路                              | 开发板尺寸             | 275*220mm   |
| AD/DA通道                  | 16通道ADC (2.5GSPS) /16通道DAC(9.85GSPS)        | 供电 / 电流           | 12V/3A      |



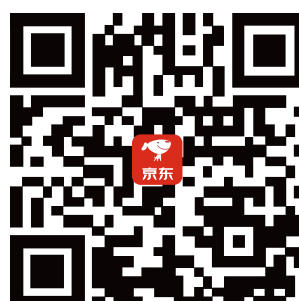




璞致天猫店



璞致淘宝店



璞致京东旗舰店



璞致京东自营旗舰店

## 璞致电子科技（上海）有限公司

地址：上海市浦东新区秀浦路 3188 弄创研制造 H2 栋 319 室

[www.puzhitech.com](http://www.puzhitech.com)