

### 成都奥林普科技有限公司

专业从事计算机测试控制领域产品研发、生产、销售，自动化测控技术、系统集成和技术服务的高新技术企业。立足于中国国防事业，提供全自主研发产品及服务，用户领域涉及航空、航天、兵器、船舶、核工业、电子以及军工院所等单位。

### 主要产品

- MIL-STD-1553 系列
- ARINC429 系列
- RS232/422/485 串口系列
- CAN 系列
- AD、DA、IO、计数器、阵列开关、信号发生器
- 多功能处理、多功能通讯、多功能采集模块
- 测控、仿真及测试系统集成

## OLP-7102P 产品介绍

### PC/104-Plus 接口 16T16R ARINC429 通讯模块

#### 特性

- 支持多种收发通道配置：16T16R、8T8R、4T4R、2T2R、1T1R 等
- 支持 100K/50K/48K/12.5KBPS 及用户自定义波特率
- 支持 FIFO 和 Schedule 两种发送模式
- 支持 SDI 和 Label 两种接收过滤模式
- 支持 Time Stamping
- 支持中断、外触发
- 高性价比，一对一的售后服务
- 支持应用开发接口 API



#### 订货信息

产品型号	备注
OLP-7102P-xTyR	x: ARINC429 发送通道数，最大为 16。 y: ARINC429 接收通道数，最大为 16。 例如：若需要购买 8 个发送通道和 16 个接收通道的 ARINC429 模块，则为 OLP-7102P-8T16R。

## 概述

OLP-7102P 是奥林普科技研制开发的 PC/104-Plus 总线接口 ARINC429 通讯模块，通道数最多同时具有 16 个发送和 16 个接收通道。每个通道的发送/接收速率均可单独设置。

OLP-7102P 具有灵活的数据发送/接收方式，用户可以根据具体需要进行设置。

OLP-7102P 提供支持多种编程工具的 32bit 的动态链接库，方便用户在不同的环境下进行二次开发。

奥林普科技还为用户的应用开发提供专业的软件开发指导，提供标准的 DLL 和丰富的源程序。

## 功能介绍

### ► ARINC429 发送

在 OLP-7102P 中支持两种发送方式：

FIFO 队列发送；

Scheduled 数据传输；

FIFO 队列发送，即单次发送，发送方式可以通过 API 函数设置。Scheduled 数据传输，即间隔时间可编程的循环发送。在应用中两种发送方式可以同时设置，在 Scheduled 传输的间隙中可以发送 FIFO 数据，不需要发送方式的转换。

Scheduled 数据传输：在此模式下 microcode 将按循环方式发送数据，循环时间可以由函数 OLP7102P\_Transmit\_Scheduled 设置，最小间隔为 1ms，在设置好所有参数后调用函数 OLP7102P\_EnableChannel 和 OLP7102P\_StartStop 开始发送数据。也可以用函数 OLP7102P\_Kill\_Scheduled\_All 将循环消息从队列中删除。

FIFO 队列发送：FIFO 发送模式可以和 Scheduled 发送模式一起使用，在 Scheduled 发送模式的间隙可以发送 FIFO 中的数据。用函数 OLP7102P\_Transmit\_FIFO 或 OLP7102P\_Transmit\_FIFO\_Block 将发送的数据写入发送 FIFO，此类函数可以在模块运行后调用。

### ► ARINC429 接收

在 OLP-7102P 中支持两种数据接收方式：

FIFO 数据接收；

MAIL BOX 数据接收；

FIFO 数据接收方式下处理器将数据按先进先出方式存入接收 FIFO，PC 通过 API 从 FIFO 读数据和时戳，时戳的精度可以编程设置，时戳

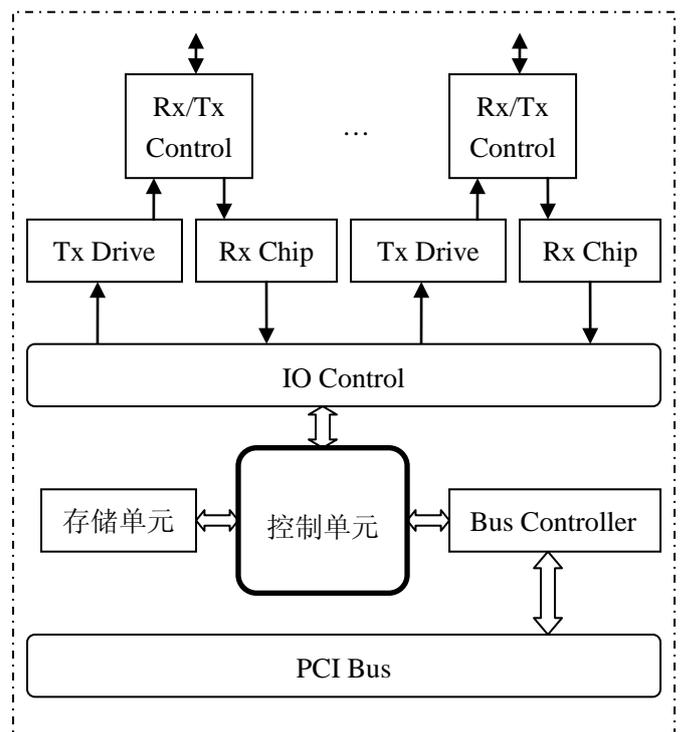
### ► 故障诊断

OLP-7102P 具有自测试功能，自测试功能包括：存储器、中断、回环测试。在 API 函数中可以对测试项目进行设置。

### ► 时间戳

在接收的所有数据中都带时间戳，时间戳的精度为 1μs。

## 设计原理



## 技术指标

技术指标名称	技术指标参数
通道数	灵活配置通道数，最大 16T16R
通讯速率	100Kbps, 50Kbps, 48Kbps, 12.5Kbps
时基精度	15ppm
尺寸	PC/104-Plus 标准尺寸(96mm×92mm)

## 总线特性

- PC/104 -Plus V2.0
- 32bit
- Plus&Play
- 中断级别可设置

## 环境

- 工作温度：0℃~+70℃（可提供宽温产品）
- 存储温度：-25℃~+85℃
- 相对湿度：0~85%

的精度范围为 1~65535 $\mu$ s。用此种方式可以保证通道接收的数据不会丢失。用函数 OLP7102P\_Receive\_FIFO 或 OLP7102P\_Receive\_FIFO\_Block 从接收 FIFO 中读取数据。

MAIL BOX 数据接收方式下将最新数据存入寄存器，PC 通过 API 从寄存器读数据。MAIL BOX 方式时，将用新的数据覆盖原有的数据，不管寄存器的数据是否已被读取，在 PC 读数据时也不管是否有新的数据产生，所以在使用此种模式时一般来讲都以确定发送为定时发送或丢数据对系统不会造成影响的情况下使用。用函数 OLP7102P\_Receive\_Mailbox 从邮箱读取数据。

数据过滤，在模块中支持两种方式的数据过滤：

SDI 过滤；

Label 过滤；

用函数 OLP7102P\_SetSDIFilter 设置 SDI 过滤方式，用函数 OLP7102P\_AddLabel 或 OLP7102P\_AddLabelGroup 设置 Label 过滤方式，你也可以用函数 OLP7102P\_DeleteLabel 或 OLP7102P\_DeleteLabelGroup 删除 Label 过滤。

## 电源

电压	电流
+5V	500mA
+12V	15mA/发送通道
-12V	15mA/发送通道

## 驱动程序

- 支持 Windows9x/2K/XP/Vista/Win7
- Linux/VxWorks 驱动可选
- 支持 LabWindows CVI/Labview/Microsoft VC++/VB/Delphi/C++Builder 等开发工具

## 应用软件

- ARINC429 Data Bus Analyzer
- OLP-7102P PNP 软件及源代码

## 质保及服务

奥林普科技提供的所有模块级产品，均有如下承诺：

- 一年现场质量保障
- 终身技术支持