

# ZLAN9163 电平型串口 转光纤转换器

RS232/485/422 转光纤

版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力

ZL DUI 20150117.1.0



版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力

## 版本信息

对该文档有如下的修改：

			修改记录
日期	版本号	文档编号	修改内容
2015-01-17	Rev.1	ZL DUI 20150117.1.0	发布版本
2015-04-23	Rev.2	ZL DUI 20150117.1.0	增加和 9153 比较
2018-05-13	Rev.3	ZL DUI 20150117.1.0	修改图片

## 所有权信息

未经版权所有者同意，不得将本文档的全部或者部分以纸面或者电子文档的形式重新发布。

本文档只用于辅助读者使用产品，上海卓岚公司不对使用该文档中的信息而引起的损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中。上海卓岚信息科技有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

# 目 录

1. 概述 .....	4
1.1. ZLAN9163 和 9153 差别 .....	5
1.2. ZLAN9163 优点 .....	6
2. 功能特点 .....	6
3. 技术参数 .....	7
4. 硬件说明 .....	7
5. 售后服务和技术支持 .....	10

## 1. 概述

ZLAN9163 是上海卓岚信息科技有限公司开发的 RS232/485/422 转光纤产品。光纤为单模单纤 SC 接口，用于通过光纤对连将两个 RS485/232 设备的串口远距离连接在一起。

ZLAN9163 只需将光纤\RS485/232 线连接上即可使用，无需更多配置；含有光纤连接指示灯、双向数据传输指示灯，方便现场调试。



图 1 ZLAN9163 外观

ZLAN9163 的光纤采用单模单纤 SC 接口，单模单纤的优点是：一根光纤传输可以在远距离传输时节省光纤成本。电源输入可以为插头或者 2 线接线端子，电压输入为 9~24V 宽电压范围。

同时具有 RS232/485/422 接口。RS232 为 DB9 通用接口，RS485/RS422 为接线端子方式，方便安装。

当 9163 串口收到数据时 ACT 指示灯亮，当 9163 串口发送数据时 LINK 灯亮。

### 1.1. ZLAN9163 和 9153 差别

ZLAN9163 和 ZLAN9153 的使用演示图分别如图 2 和图 3 所示。

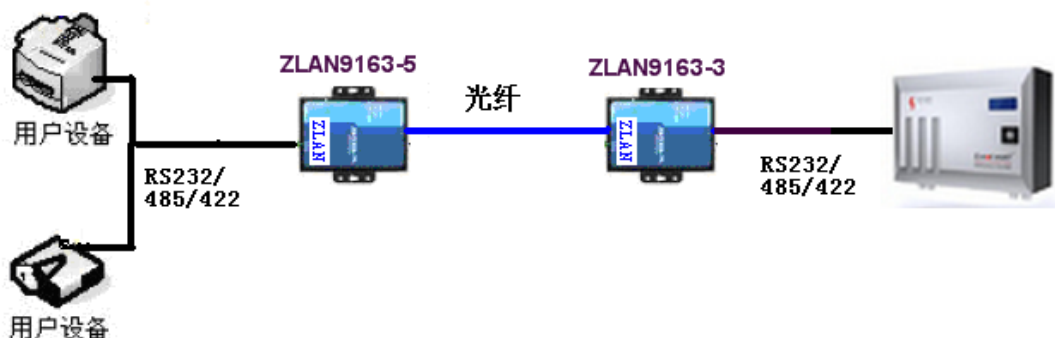


图 2 ZLAN9163 使用示意图

ZLAN9163 一般用于光纤对连使用，通过光纤将两个 RS485 设备连接在一起。无需配置串口波特率和 9163 的 IP 等参数，可以即插即用。此时，ZLAN9163 可以视为一个纯粹的 RS485/232 到光纤的通信介质转换器。

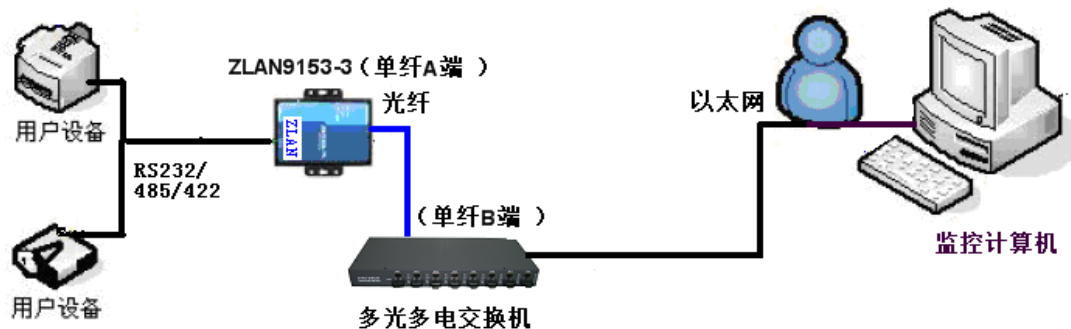


图 3 ZLAN9153 使用示意图

而 ZLAN9153 光纤串口服务器一般是单个使用，它可以接入光纤交换机，上位机监控软件可以直接访问 ZLAN9153 的 IP 地址获取数据。此种方式 ZLAN9163 是无法实现的。ZLAN9153 实际是将 RS485/232 数据转化为 TCP 格式，是一种串口服务器，只不过在光纤上传输。

但是如果 ZLAN9153 需要对连使用时，必须知道设备的串口参数（波特率、停止位、数据位），另外需要将两台 ZLAN9153 配置为对连模式（参考《联网产

品使用指南》[http://www.zlmcu.com/download/serial\\_server\\_user\\_manual.pdf](http://www.zlmcu.com/download/serial_server_user_manual.pdf) 的“对联方式”部分), 即一个做客户端一个做服务端。以下情况建议采用 ZLAN9153:

- (1) 并没有单独的一根光纤留给 485 转光纤使用, 或者多个 485 设备对连需要通过一根光纤的。此时采用 ZLAN9153 对连, 配合光交换机实现。
- (2) 现场网络是光交换机结构, 需要跨网关、跨路由的情况。
- (3) 上位机是一台计算机, 且计算机希望通过网络而不是串口卡、USB 转串口等方式访问设备的。

当把 ZLAN9153 连接到光交换机时, 注意交换机的 A 端连接 ZLAN9153-5 (B 端); B 端连接 ZLAN9153-3 (A 端)。

## 1.2. ZLAN9163 优点

对连使用 ZLAN9163 时, 用户只要将 SC 接口的单模单纤光纤线将两个 9163 相连, 另外两端连接两个串口设备即可以通信。串口波特率和串口参数都可以自适应, 无需任何配置。注意, 一端为 ZLAN9163-5 另外一端为 ZLAN9163-3, 成对使用。

和 ZLAN9153 光纤串口服务器相比, 9163 具有三个优点:

1. 零延时传输: 由于 9163/5163 采用了串口硬解码技术, 传送的是单个 bit 信息而不是等待一个串口 8 位 bit 全部采集完才传送, 所以其传送的实时性非常高。可以应用于对于轮训实时性要求高的领域。
2. 串口参数自适应: 用户无需关心所连接的串口设备的波特率等参数, 设备能够适应各种波特率、校验位、数据位、停止位, 完全是即插即用式的。
3. 无需配置网络参数: 用户无需配置 IP 地址、端口等参数, 由于这些参数对于初次使用的用户比较繁琐, 9163/5163 无需配置参数只要接上光纤/网线即可使用。

## 2. 功能特点

1. RS232/RS485/RS422 三种接口。
2. 9~24V 宽电压供电, 可以端子式供电。
3. 串口传输接近零延时, 适合快速查询数据或者轮训间隔短的领域。
4. RS485 发送和接收方向自动控制。
5. 自适应串口参数: 无需配置波特率、校验位、数据位、停止位。

6. 无需配置 IP、端口等网络参数，即插即用。
7. 波特率支持最高 115200bps。

### 3. 技术参数

外形			
接口:	422: 接线端子; 485: 接线端子; 232: DB9; 9163: 光纤 SC 可插拔接口; 5163: 以太网 RJ45 接口		
电源:	5.5mm, 内正外负, 标准电源插座		
尺寸:	L x W x H =9.4cm×6.5cm×2.5cm		
通信界面			
光纤 (9163):	单模单纤双向		
串口:	RS232/485/422×1: RXD, TXD, GND, CTS, RTS		
串口参数			
波特率:	小于 115200bps	校验位:	None, 奇校验, 偶校验, Mark, Space
数据位:	5~9 位	流控:	无
光纤参数			
子型号	发射 (TX) 波长		接收 (RX) 波长
ZLAN9153-3 (A 端机)	1310nm		1550nm
ZLAN9153-5 (B 端机)	1550nm		1310nm
光纤传输距离	20Km	光通信接口:	SC
电源要求			
电源:	9~24V DC, 158mA@9V (9163)		
环境要求			
操作温度:	-40~85℃		
储存温度:	-45~165℃		
湿度范围:	5~95% 相对湿度		

### 4. 硬件说明

ZLAN9163 串口服务器的正视图如图 5 所示: ZLAN9163 采用黑色抗辐射

SECC 板。左右备有两个“耳朵”，以方便安装。如果需要安装到导轨上，可以选择配导轨安装配件。



图 4 光口与 RS232 接口

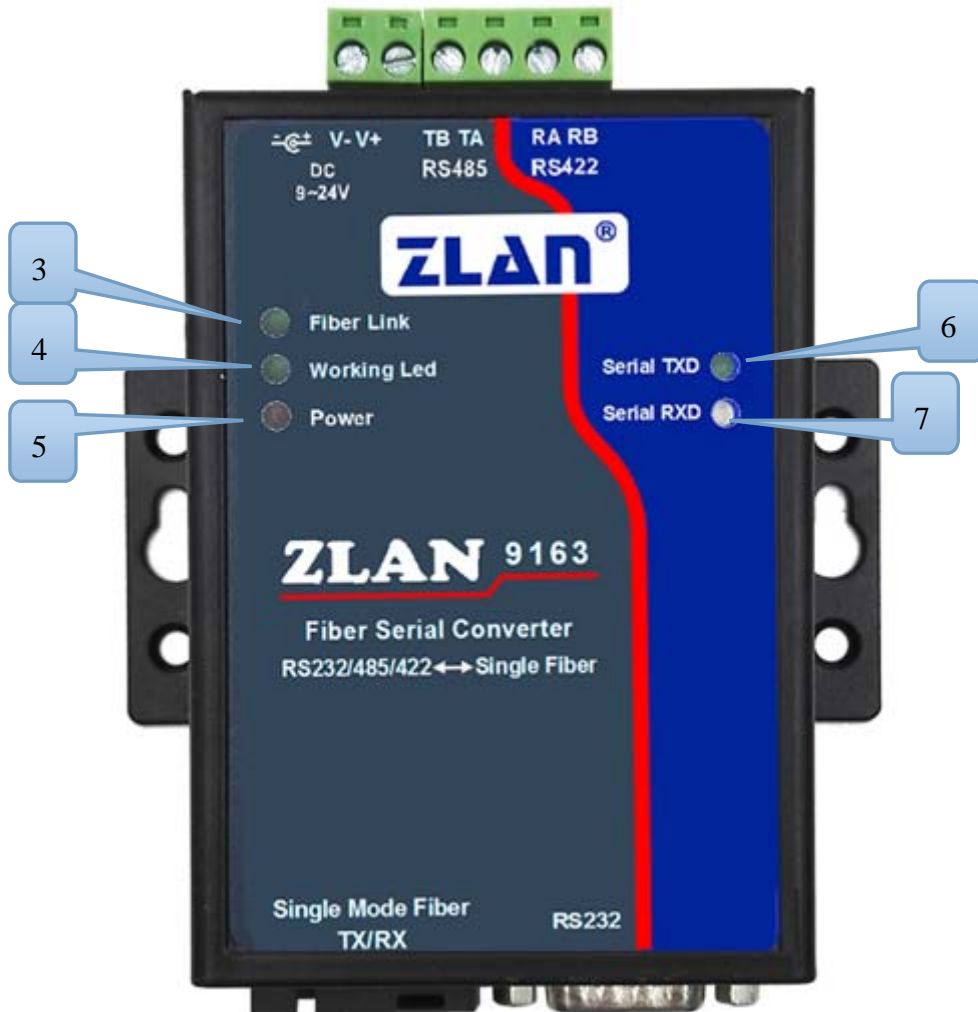


图 5 正视图



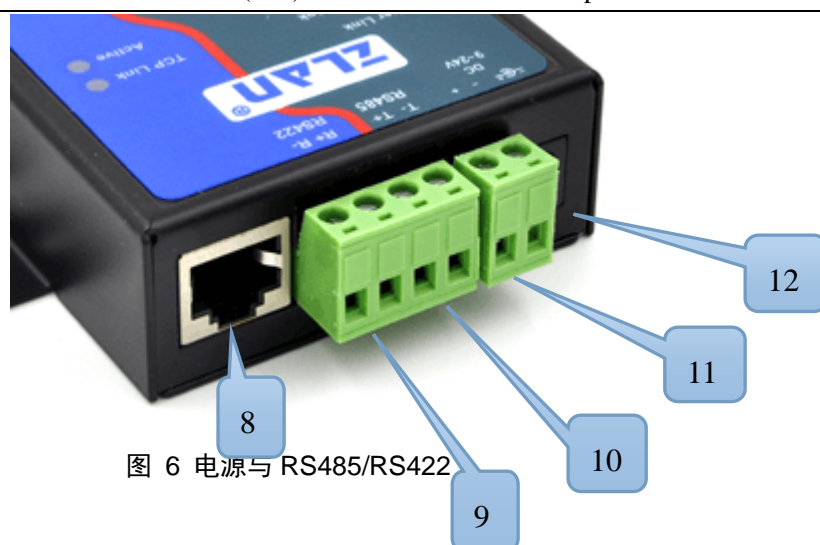


图 6 电源与 RS485/RS422

表： 接口序号与名称

序号	名称	功能
1	SC 光纤接口	光纤接口
2	RS232 接口	RS232 接口 DB9
3	Fiber Link 指示灯	光口链接/状态指示灯；灯亮表示有光纤接入；灯灭表示无光纤接入。
4	Ethernet Link 指示灯	串口转网络功能正常工作
5	Power 指示灯	电源指示灯
6	TCP Link 指示灯	串口发送数据。
7	Active 指示灯	串口收到数据。
8	RJ45	后续扩展用
9	RS422 接收端子	与 RS485 组合成 RS422 通讯口
10	RS485 接线端	RS485 口
11	DC 插座	电源接口；外径 5.5mm，内径 2.1mm
12	DC 接线端	电源接口；5.08mm 端子

串口采用标准 DB9 公头，线序如下：

序号	名称	功能
2	RXD	串口服务器接收引脚

3	TXD	串口服务器发送引脚
5	GND	地线
7	RTS	
8	CTS	

## 5. 售后服务和技术支持

上海卓岚信息技术有限公司

地址：上海市徐汇区漕宝路 80 号光大会展 D 幢 12 层

电话：021-64325189

传真：021-64325200

网址：<http://www.zlmcu.com>

邮箱：[support@zlmcu.com](mailto:support@zlmcu.com)