



RS6012 千兆系列 工业以太网交换机

硬件安装说明书

©copyright 2016 by Shenzhen Wintop Optical Technology Co., Ltd. All rights reserved.

事先未征得深圳市源拓光电技术有限公司（以下简称源拓光电）的书面同意，任何人不得以任何方式拷贝或复制本文档中的任何内容。

源拓光电不做与本文档相关的任何保证，不做商业性、质量或特定用途适用性的任何隐含保证。本文档中的信息随时可能变更，而不另行通知。源拓光电保留对本出版物做修订而不通知任何个人或团体此类变更的权利。

深圳市源拓光电技术有限公司

Shenzhen Wintop Optical Technology Co., Ltd.

安全声明

为保证安全、正确、高效地使用装置，请务必阅读以下重要信息：

1. 装置的安装调试应由专业人员进行；
2. 装置上电使用前请仔细阅读说明书。应遵照国家和电力行业相关规程，并参照说明书对装置进行操作、调整和测试。如有随机材料，相关部分以资料为准；
3. 装置上电前，应明确连线与正确示图相一致；
4. 装置应该可靠接地；
5. 装置施加的额定操作电压应该与铭牌上标记的一致；
6. 严禁无防护措施触摸电子器件，严禁带电插拔端子、拆卸机箱；
7. 接触装置端子，要防止电触击；
8. 如要拆装装置，必须保证断开所有的外部端子连接。否则，触及装置内部带电部分，将可能造成人身伤害；
9. 对装置进行测试时，应使用可靠的测试仪；
10. 装置的运行参数和定值同样重要，应准确设定才能保证装置功能的正常运行。

版本声明

本说明书适用于 RS6012 千兆系列工业以太网交换机。

本说明书包含技术内容介绍和现场调试大纲。

本说明书仅适用于 RS6012 千兆系列工业以太网交换机 V1.0.0.1 及以上版本软件。

产品说明书版本修改记录表

10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2	V1.1	修正本文中的错误描述	V1.0	2016/04
1	V1.0	RS6012 千兆系列工业以太网交换机说明	V1.0.0	2015/12
序号	说明书 版本号	修 改 摘 要	初始软件 版本号	修改日期

- * 技术支持：电话（0755）26641737
- * 传真（0755）26640197
- *
- * 本说明书可能会被修改,请注意核对实际产品与说明书是否相符

目录

- 第 1 章 产品介绍..... 2
 - 1.1. 概述.....2
 - 1.2. 功能特性..... 2
 - 1.3. 系统特性..... 3
 - 1.4. 面板说明..... 4
 - 1.4.1. 前面板..... 4
 - 1.4.2. 后面板..... 5
 - 1.5. 电源系统..... 5
 - 1.6. 前面板指示灯介绍..... 5
 - 1.7. 物料清单..... 6
- 第 2 章 产品安装..... 6
 - 2.1. 注意事项..... 6
 - 2.2. 安装方式..... 6
 - 2.2.1. 导轨式安装..... 6
 - 2.3. 电源供电..... 8
 - 2.3.1. 电源输入结构图..... 8
 - 2.3.2. 电源输入端子..... 8
 - 2.3.3. 告警继电器输出端子..... 8
 - 2.3.4. RS232 控制端口（Console） 9
 - 2.3.5. 接地..... 9
- 第 3 章 产品管理..... 10
 - 3.1. CLI 管理..... 10
 - 3.1.1. 串口概述..... 10
 - 3.2. 通过 Console 口登录交换机..... 10
 - 3.3. Telnet 管理..... 12
 - 3.4. NMS 管理..... 13
- 订货须知..... 13
 - 订货应注明： 13

前言

1. 命令行格式约定

格 式	意 义
[...]	表示用“[]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
<...>	表示用“<>”括起来的部分是参数，使用时用实际值代替。
{ x y ... }	表示从两个或多个选项中选取一个。
[x y ...]	表示从两个或多个选项中选取一个或者不选。
{ x y ... } *	表示从两个或多个选项中选取多个，最少选取一个，最多选取所有选项。
[x y ...] *	表示从两个或多个选项中选取多个或者不选。

2. 标志

本书中采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该注意的地方，这些标志的意义如下：

注意：

提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。

说明、提示：

对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

第 1 章 产品介绍

1.1. 概述

RS6012 千兆系列工业以太网交换机是一款 L2 层线速以太网交换产品，是为要求具备高性能、较大端口密度且易于安装的网络环境而设计的智能型可网管交换机。本文档描述 RS6012 千兆系列工业以太网交换机的产品特性、安装说明和命令行操作。详细的机型配置表如下：

机型配置表

型号	千兆光口（SFP）	百兆光口（1*9）	百兆电口（RJ45）	千兆电口（RJ45）	外壳
RS6012-4GF8GT	4	-	-	8	铝壳

1.2. 功能特性

表 1-1 RS6012 千兆系列工业以太网交换机功能特性

模块	特性描述
CLI 命令行	同一时刻支持 1 个用户登录。
远程管理	同一时刻支持 5 个用户登录，支持 SSH 登录(端口 8022)方式。
WEB 管理	同一时刻不限制访问用户的数量，支持 http、https 两种访问方式。
用户管理	最多 8 个用户名，支持 admin、user 分级权限管理。
IP 地址管理	支持一个静态 IP 地址。
DHCP 客户端	可以自动获取 IP 地址。
DNS 客户端	设备可以网络解析域名。
IGMP Snooping	256 个多播地址表项。
VLAN	支持 VLAN ID 的范围 1- 4094，交换机最多可配置 64 个 VLAN。
MAC	MAC 地址深度为 8K，支持单播、多播地址转发表静态手工配置。
Mirror	1 个目的端口，其它端口可以仅接收、仅发送、接收发送双向、关闭四个选项的源端口。
QoS	支持 802.1p、DSCP 和 ToS 优先级。
RSTP/STP	支持 12 个物理端口+5 个汇聚端口。
MSTP	支持 12 个物理端口，支持 63 个生成树实例
ACL	支持 255 个基于 vlan，mac 的访问控制

SNMP	支持 V1/V2c/V3，支持 WT2000 综合网络管理。
TRUNK	最大支持 5 个静态汇聚组。
LACP	最大支持 4 个动态汇聚组。
LLDP	12 个邻居设备发现。
SNTP	支持网络获取时间。
系统日志	5000 条内置日志。
环网	环网自愈时间小于 50ms
RMON	支持统计、历史、告警、事件四组。
广播风暴抑制	支持分等级的广播风暴抑制。
软件升级	支持 TFTP 升级方式。
配置文件	支持上传、下载配置文件。
恢复出厂	支持恢复出厂设置。
复位设备	支持软件重启，断电复位。
PING	支持。
TRACERT	支持。

1.3. 系统特性

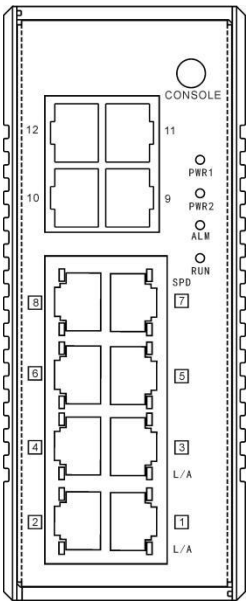
表 1-2 RS6012 千兆系列工业以太网交换机系统特性

项目	RS6012 千兆系列	
外形尺寸(长×宽×高) (单位: mm)	135mm*129mm*55mm	
外壳	铝壳	
管理端口	1 个 console 口	
电源系统	支持双电源输入 电压范围: DC9-60V/AC110-240V	
整机最大功耗	10W	
工作环境温度	-40℃~85℃	
工作环境相对湿度（非凝露）	5%~95%	
防护等级	IP40	
静电放电抗扰度	GB/T 17626.2	4B
电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4	4B
浪涌（冲击）抗扰度	GB/T 17626.5	4B
射频场感应的传导骚扰抗扰度	GB/T 17626.6	3A

工频磁场抗扰度	GB/T 17626.8	5A
阻尼振荡波抗扰度	GB/T 17626.12	3B
交流电源暂时中断抗扰度	GB/T 17626.11	A

1.4. 面板说明

1.4.1. 前面板



RS6012-4GF8GT

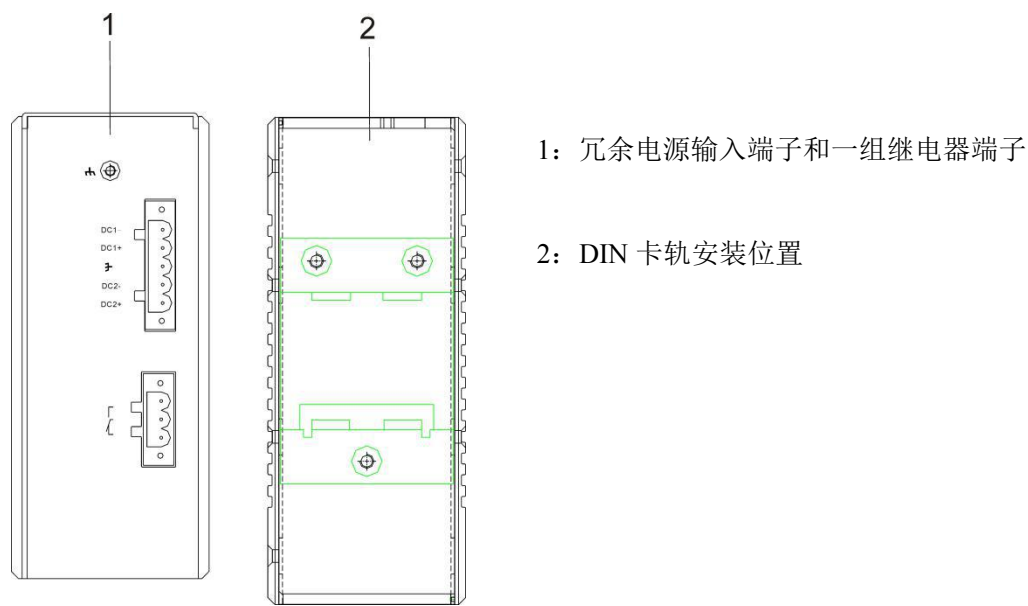
- (1): 通讯串口（CONSOLE）
- (2): 电源指示灯（PWR）
- (3): 告警指示灯（ALM）
- (4): 运行指示灯（RUN）
- (5): SPD 指示灯（黄色）
- (6): Link/Act 指示灯（绿色）
- (7): 100Base-TX 端口
- (8): 100 Base-FX 光口
- (9): 100 Base-FX 指示灯（绿色）

图 1. 1 RS6012 千兆系列工业以太网交换机前面板示意图

说明、提示:

对于前面板指示灯的具体说明，请参见“[1.5 前面板指示灯介绍](#)”。

1.4.2. 后面板



1.5. 电源系统

RS6012 千兆系列工业以太网交换机支持双电源输入。

电压范围：DC9-60V/ AC110-240V

1.6. 前面板指示灯介绍

表 1- 1 RS6012 千兆系列工业以太网交换机电源指示灯说明

指示灯	面板标示	状态	说明
电源指示灯	PWR	亮	交换机正常上电
		灭	交换机未上电
Link/Act 指示灯	L/A	亮	端口连接正确
		灭	端口无连接或连接错误
		闪烁	端口有流量通过
SPD 指示灯	SPD	亮	端口 100Mbps 状态
		灭	端口 10Mbps 状态
告警指示灯	ALM	灭	交换机工作正常
		亮	交换机有告警输出

运行指示灯	RUN	常灭或常亮	交换机工作异常或进入启动状态
		规律闪烁	交换机正常稳定工作

1.7. 物料清单

- 交换机一台
- 安装附件
- U 盘一个，包含用户手册
- 产品保修卡一张
- 合格证一张

 **注意：**打开产品包装纸盒后，若发现缺少以上某种配件，请及时与经销商联系。

第 2 章 产品安装

2.1. 注意事项

- 为避免使用不当造成设备损坏及对人身伤害，请遵从以下的注意事项：
- 请不要将交换机放在不稳定的箱子或桌子上，万一跌落，可能会对交换机造成严重损害。
- 交换机要在正确的电压下才能正常工作，请确认工作电压同交换机所标示的电压相符。
- 为减少受电击的危险，建议接地。在交换机工作时不要打开外壳，即使在不带电的情况下，也不要随意打开交换机机壳。
- 确认交换机的入风口及通风口处留有空间，以利于交换机机箱的散热。
- 确认机柜及工作台足够牢固，能够支撑交换机及其安装附件的重量。
- 在放置交换机时，请避开多尘及电磁干扰强的地区。

2.2. 安装方式

2.2.1. 导轨式安装

第一步，安装导轨：

将导轨固定在机架上，如图 2.1 所示：

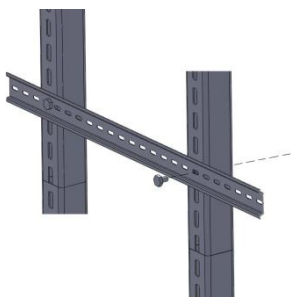


图 2.1 安装导轨

第二步，安装交换机：

向下按压交换机，使其卡接在导轨上，如下图：

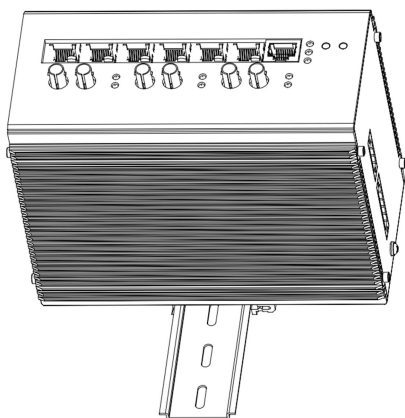


图 2.2 安装交换机

第三步，拆除交换机：

先用力向下按压交换机，再向上将交换机从导轨上取下。

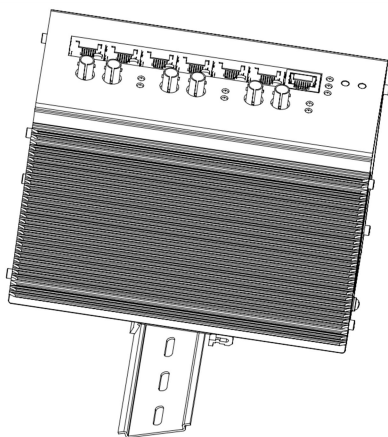


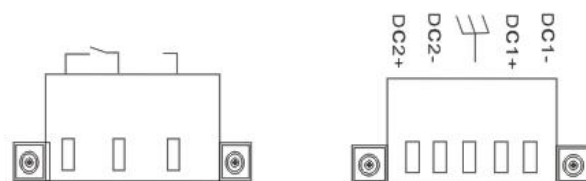
图 2.3 拆除交换机

2.3. 电源供电

2.3.1. 电源输入结构图

RS6012 千兆系列工业以太网交换机的电源输入范围：DC9-60V/ AC110-240V 。

RS6012 千兆系列工业以太网交换机的侧面板集成有电源输入端子、告警继电器输出端子。其结构如图 2-4 所示。



(1): 继电报警接口 (FAIL SAFE) (2): 电源接口

图 2.4 电源输入结构图

2.3.2. 电源输入端子

RS6012 千兆系列工业以太网交换机交（直）流电源输入功能，输入电源为 DC9-60V/AC110-240V。使用该端子输入。建议使用 1.5mm² 以上的标准电源线。

接线顺序如图 2.4 电源输入结构图所示。接线及安装步骤如下：

将电源线剥去 5mm 长的外皮，将露出的多股铜丝拧成一束；用一字螺丝刀将“电源线锁紧螺钉”松开，将电源线插入端子尾部的孔内，拧紧“电源线锁紧螺钉”；

将电源端子插入设备直流电源插座内，用一字螺丝刀拧紧两颗“端子锁紧螺钉”，使端子与电源连接器连接牢固。

2.3.3. 告警继电器输出端子

用于端口断开告警输出，交换机所有端口连接正常时，告警继电器常开端闭合，常闭端断开。当某端口断开连接时，常开端断开，常闭端闭合。继电器的常开点和常闭点通过绿色 3 芯 5.08mm 间距端子输出。

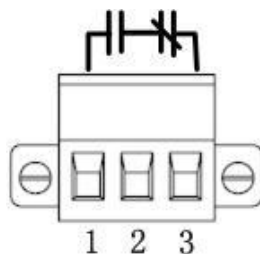


图 2.5 告警端子

说明、提示：

在交换机正常通电的情况下，第 1 脚和第 2 脚为常闭开关，第 2 脚和第 3 脚为常开开关。当设备双电源上电时，第 1、2 脚短路，第 2、3 脚断开；任一路电源掉电后第 1、2 脚断开，第 2、3 脚短路。

2.3.4. RS232 控制端口（Console）

RS6012 千兆系列工业以太网交换机的网管口为一带屏蔽的 RS232 连接器，接口通信标准为 3 线 RS232，用户可以使用一端为母 RS232 接口另一端为 RJ45 接口的串口线，将交换机的 Console 与 PC 的 9 针串口相连。在控制计算机上运行超级终端，通过 CLI 命令对交换机进行配置，交换机的 Console 口与 PC 的 9 针串口接线顺序如下：

RJ -45	DB9
1	8
2	6
3	2
4	5
5	5
6	3
7	4
8	7

2.3.5. 接地

RS6012 千兆系列工业以太网交换机接地柱，将接地线的一端与冷压端子压接后用接地螺丝固定在机壳的接地柱处。接地线的另一端可靠地接入大地。建议接地线使用截面不小于 2.5mm² 的标准线。

第 3 章 产品管理

3.1. CLI 管理

3.1.1. 串口概述

命令行接口是交换机与用户之间的交互界面。通过命令行接口，用户可以输入命令对交换机进行配置，并可以通过查看输出的信息确认配置结果。通过 Console 口登录到交换机命令行管理界面是管理交换机的最基本的方式，也是配置通过其他方式登录交换机的基础。

在使用时用户终端的通信参数配置要和交换机 Console 口的配置保持一致，才能通过 Console 口登录到交换机上。

表 3-1 交换机 Console 口缺省配置

属性	缺省配置
传输速率	9600bits/s
流控方式	不进行流控
校验方式	不进行校验
停止位	1
数据位	8

3.2. 通过 Console 口登录交换机

第一步：建立本地配置环境，只需将 PC 机（或终端）的串口通过配置电缆与以太网交换机的 Console 口连接。



图 3.1 串口的连接

第二步：在 PC 机上运行终端仿真程序，选择与交换机相连的串口，设置终端通信参数：传输速率为 9600bits/s、8 位数据位、1 位停止位、无校验和无流控。



图 3.2 新建连接



图 3.3 连接端口设置



图 3.4 通讯端口参数设置

第三步：给交换机上电，终端上显示设备自检信息，自检结束后输入用户名和密码（系统默认管理用户为 admin/admin，普通用户为 guest/guest），之后将出现命令行提示符（如“>”），如图 3-5 所示。

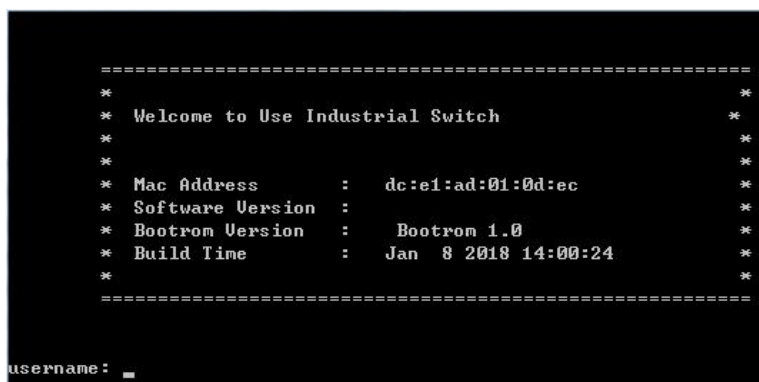


图 3.5 交换机配置界面

第四步：键入命令，配置以太网交换机或查看以太网交换机运行状态。需要帮助可以随时键入“？”，具体的配置命令请参考本手册中相关部分的内容。

3.3. Telnet 管理

RS6012 千兆系列工业以太网交换机支持 Telnet 功能，用户可以通过 Telnet 方式对交换机进行远程管理和维护。登录方法如下：

以 Window XP 为例，点击计算机的“开始”按钮，选择“运行”，如下图所示：



图 3.6 Telnet 进入界面

在打开的输入栏中输入“telnet 192.168.1.254”。回车后就可以进入 telnet 界面，如下图所示：（输入用户名和密码即可进入和 CLI 相同的管理界面）

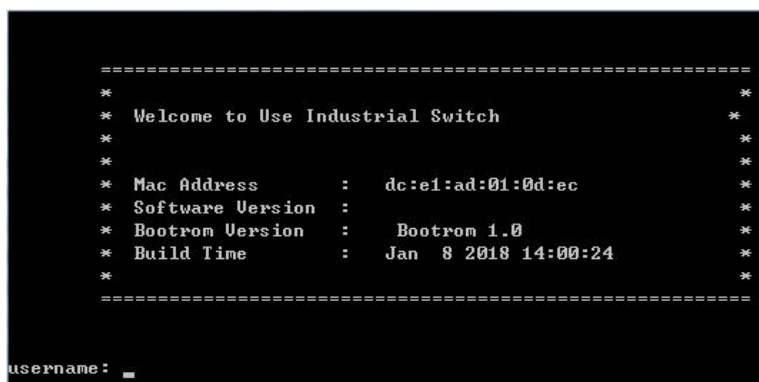


图 3.7 Telnet 登陆界面

3.4. NMS 管理

RS6012 千兆系列工业以太网交换机提供强大的网络管理功能，用户可通过 NMS (Network Management Station, 网管工作站) 登录到交换机上，通过交换机上的 Agent 模块对交换机进行管理、配置。NMS 和 Agent 之间运行的协议为 SNMP (Simple Network Management Protocol, 简单网络管理协议)。

NMS 端和交换机上都要进行相应的配置，才能保证通过 NMS 正常登录交换机。具体介绍请参见“SNMP”部分。

订货须知

订货应注明：

- 1) 产品型号、名称、订货数量；
- 2) 交流电压、频率额定值；
- 3) 直流电源额定值；
- 4) 通信接口方式，采样单模光纤时必须特别说明；
- 5) 收货地址及时间；
- 6) 组屏要求及屏的尺寸及色标；
- 7) 用户要求配合事项；
- 8) 特别声明事项。

中国 深圳

深圳市源拓光电技术有限公司

Shenzhen Wintop Optical Technology CO., LTD.

地址：深圳市宝安区石岩街道石龙仔社区森海诺科创大厦 12 楼

邮编：528109

电话：(0755) 26641737

传真：(0755) 26640197

网址：<http://www.wintoptec.com>

E-mail : market @ wintoptec.com