产品使用手册



DF5700-24GP-4TF

万兆上行三层管理型 PoE 交换机

安装手册简介

《产品安装手册》主要介绍了 DF5700-24GP-4TF 交换机的硬件特性、安装方法以及在安装过程中应注意事项。

本手册包括以下章节：

第 1 章：产品介绍。简述交换机的基本功能特性、详细软硬件规格参数以及外观信息。

第 2 章：硬件连接。指导交换机与其他设备之间的连接及注意事项。

第 3 章：产品安装。指导交换机的硬件安装方法以及注意事项。

第 4 章：产品包装和使用建议

第一章 产品介绍

1. 1 产品简介

DF5700-24GP-4TF 是专为安防传输、WIFI 覆盖设计的网管型 POE 交换机，能满足 WIFI AP、IP-camera、WIFI 网桥、IP 电话等多种类型的设备 POE 供电需求。产品采用新一代高性能硬件和软件平台，提供灵活、高性价比的全千兆接入和上行端口，支持三层路由协议、完备的安全防护机制、完善的 ACL/QoS 策略和丰富的 VLAN 功能，易于管理维护，满足用户对于网络设备易管理、高安全、低成本的组网需求，支持 Apollo 云端一站式管理平台，实现状态检查及管理监控功能，适用于校园、酒店及企业园区网络接入、汇聚、核心多种应用场景

1. 2 产品特性

- 全千兆网口，万兆光口

24 个全千兆 RJ45 POE 网口，以及 4 个万兆 SFP 光纤口，突破传统百兆限制，数据传输不卡顿

- Broadcom 芯片，性能更加稳定强悍

Brodcom 高性能芯片，可大幅度提升网络数据处理速率

- 四大按键的便捷操作

- AI Extend: 1-8 口支持 250M 米远距离供电（建议选用超五类以上网线）
- AI VLAN: 将 1-24 端口相互隔离，可有效抑制网络风暴，提升网络性能
- AI QoS: 对标识的视频数据优先处理，让视频传输更流畅
- AI PoE:自动检测受电端口，发现死机设备，断电重启该设备

● 支持 Apollo 云平台一站式管理

支持云端平台对交换机及下挂 PD 设备的资源可视化管理，让运维管理更简单

1. 3 产品软硬件技术规格

硬件规格

芯片	Broadcom 高性能芯片
Flash	16MB
内存	256MB DDR
端口	24 个 10/100/1000Mbps RJ45 端口
	4 个 10GE SFP+端口
	1 个 Console 口
PoE 供电	24 个 10/100/1000Mbps RJ45 端口支持

	PoE+供电
	整机最大供电功率为 400W
	每端口最大供电功率为 46W
指示灯	28 个 Link/Act 指示灯
	24 个 POE 指示灯
	1 个 Power 指示灯
	1 个 SYS 指示灯
性能	转发模式：存储转发
	背板带宽：128Gbps
	包转发率：95.232Mpps
	支持 16K 的 MAC 地址表深度
防雷	±4KV
ESD	接触：±6KV 空气：±8KV
输入电源	100-240V/50-60Hz
外形尺寸（L×W×H）	440mm×320mm×44mm

软件参数

网络标准	IEEE 802.3:以太网介质访问控制（MAC）协议 IEEE 802.3i:10BASE-T 以太网 IEEE 802.3u:100BASE-TX 快速以太网 IEEE 802.3ab:1000BASE-T 千兆以太网 IEEE 802.3z:1000BASE-X 千兆以太网（光

	纤） IEEE 802.3ae:10GBASE-SR/LR 10G 以太网（光纤） IEEE 802.3ad:执行链路聚合的标准方法 IEEE 802.3x:流量控制 IEEE 802.1p:有关流量优先级的 LAN 第二层 Qos/Cos 协议（组播过滤功能） IEEE 802.1q:VLAN 网桥操作 IEEE 802.1d:STP 生成树 IEEE 802.1s:MSTP 生成树 IEEE 802.1w:RSTP 生成树 IEEE 802.3af IEEE 802.3at
快捷功能	一键 VLAN
	一键 Extend(250 米供电)
	一键 QoS (视频优先)
	一键 AI PoE
路由	支持 RIP V1/V2 动态路由
	支持静态路由
DHCP	支持 DHCP 服务器
	支持 DHCP 中继
	支持 DHCP Snooping
VLAN	支持 4K 个 VLAN
	支持 802.1Q VLAN、Port VLAN、Voice VLAN
PoE	支持设置 PoE 端口优先级

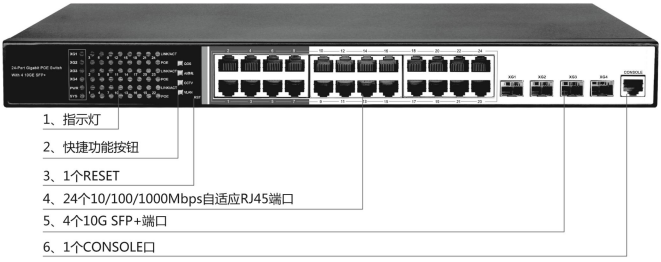
	支持设置 PoE 供电时间段
	支持设置端口供电功率
MAC 地址表	遵循 IEEE 802.1d 标准
	支持 MAC 地址自动学习和老化
	支持静态、动态、过滤地址表
安全特性	基于用户分级管理和口令保护
	支持基于端口号、IP 地址、MAC 地址限制用户访问
	Icmp-echo、DoS 防护
	支持 DHCP Snooping、DHCP 攻击防护
	支持端口安全、端口隔离
访问控制 (ACL)	支持 L2(Layer 2)～L4(Layer 4)包过滤功能
	支持端口镜像、端口重定向、流限速、QoS 重标记
组播	支持 IGMP v1/v2 Snooping
	支持静态组播
	支持组播 VLAN
服务质量 (QoS)	支持 8 个端口队列
	支持端口优先级、802.1P 优先级、DSCP 优先级
	支持 SP、WRR、WFQ 优先级调度算法
	支持自动识别、管理和获取下挂设备的信息
生成树	支持 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)协议
	支持环路保护、BPDU 保护
管理维	支持 WEB 网管（HTTP）

护	支持 CLI（Telnet、本地串口）
	支持 SNMP V1/V2/V3，兼容公共 MIBS
	支持 LLDP、RMON
	支持 SNMP 协议
	支持 Apollo 云平台一站式管理维护
	支持 IP 源防护、DoS 防护
	支持 CPU 监控、内存监控
	支持系统日志
	支持线缆检测
组播	支持 IGMP v1/v2 Snooping
	支持静态组播
	支持组播 VLAN

1.4 产品外观

- 前面板

包含指示灯、RJ45 端口、快捷功能按钮、RST 按钮、10GE SFP+端口、CONSOLE 口，如下图所示



✧ 指示灯

DF5700-24GP-4TF 指示灯工作信息如下表所示

指示灯	名称	颜色	工作状态	说明
POWER	电源指示灯	红色	常亮	通电正常
			不亮	未通电、电源开关未开启、供电异常
POE	POE 供电指示灯	红色	常亮	对应的 RJ45 口已连接受电设备供电正常
			不亮	对应的 RJ45 口未连接受电设备或供电异常
LINK/ACT	设备连接指示	绿色	闪烁	对应的 RJ45 端口已正常连接
			不亮	对应的 RJ45 端口未正常连接
SYS	系统指示灯	绿色	闪烁	系统正常工作
			不亮	系统运行不正常，软件被损坏
XG1-4	SFP 指示灯	绿色	闪烁	对应的 SFP+端口已正常连接
			不亮	对应的 SFP+端口未正常连接

- ✧ 快捷功能按钮
  - ◆ AI QoS：提高视频数据处理能力，改善监控网络中卡顿和马赛克现象
  - ◆ AI Extend：1-8 端口速率降为 10Mbps,但传输距离最高可达 250 米
  - ◆ AI VLAN：将 1-24 端口相互隔离，可有效抑制网络风暴，提升网络性能.
  - ◆ AI PoE：检测受电端口设备，发现死机设备，断电重启设备
- ✧ RJ45 端口

  DF5700-24GP-4TF 支持 24 个 10/100/1000Mbps 端口，都支持 IEEE802.3af 和 IEEE802.3at 标准 POE 供电，当交换机工作模式为 CCTV 模式时 1-8 端口可以支持 250 米供电
- ✧ 10Gbps SFP+端口

  DF5700-24GP-4TF 提供 4 个 10GE SFP+光模块拓展插槽（XG1、XG2 XG3 XG4），可插入 10GE SFP 模块 SFP+铜缆
- ✧ RST 按钮

  交换机通电状态下，用针状物按下按钮后放开设备进入重启状态，当 SYS 灯重新亮起设备重启完成，交换机通电状态下，用针状物长按按钮 5S 以上放开按钮设备进入复位状态，当 SYS 重新亮起设备复位成功。
- ✧ Console 口

  Console 端口用于和计算机或其他终端的串口相连以管理或配置交换机。

■ 后面板

包含：电源插座、电源开关、接地端子



图1.2 后面板示意图

- ✧ 电源插座

  连接电源线到交换机 DF5700-24GP-4TF 的接入电源需为 100-240V~ 50/60Hz 的交流电源

- ✧ 电源开关

  波动电源开关，控制电源开关，

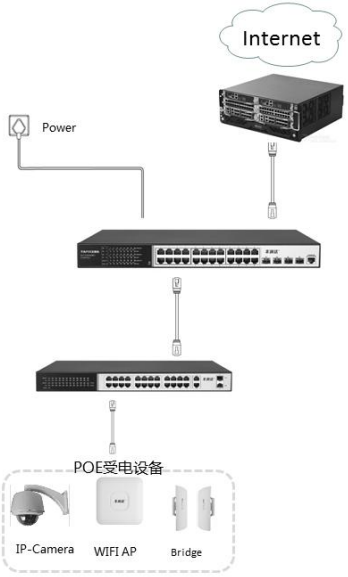
- ✧ 接地端子

  请使用导线接地，以防雷击。为避免产品遭受雷击并延长产品的使用寿命

第二章 硬件连接

2.1 连接 RJ45 口

用网线连接交换机和对端网络设备的 RJ45 端口，默认情况下交换机的下联端口均已开启 POE 供电功能，可对符合 IEEE802.3af 和 IEEE802.3at 标准的 AP、网桥、网络摄像等受电设备进行 POE 供电



注意：

当交换机与工作站、服务器、路由器或其它以太网设备连接时，网线长度不能大于 100 米；

交换机以太网口 Auto-MDI/MDIX 功能默认开启，采用 5 类双绞线连接以太网时，标准网 线或交叉网线均可；

不要将 RJ45 端口连接电话线。

2.2 连接 SFP 端口

DF5700-24GP-4TF 的 SFP 口只支持千兆光纤模块。建议选用标准 SFP 模块产品配合使用。

交换机安装光纤模块的过程如下：

一、从侧面抓住光纤模块，将其沿交换机 SFP 端口插槽平滑插入，直至光纤模块与交换机紧密接触为止；

二、连接时确认光纤模块的 Rx 和 Tx 口，将光纤的一端对应插入 Rx 和 Tx 口，保证接口的 Tx 与 Rx 端连接正确，光纤的另一端连接到另一设备；

三、上电后，请检查与之对应的指示灯的状态。若灯亮表示链路已正常连通，灯灭表示链路不通，请检查线路，确认对端设备已启用

⚠ 注意：

不允许过度弯折光纤，其曲率半径应不小于 10cm；

保证光纤端面处的清洁度；

请不要用眼睛直视光纤连接器，否则可能对眼睛造成伤害。

2.3 上电前检查

检查电源插座供电是否符合交换机规格；

检查电源、交换机、机架等设备都已正确接地；

检查交换机与其它网络设备是否连接正常

2.4 设备初始化

接通电源打开电源开关后交换机将自动进行初始化。

指示灯会出现下列情况：

接通电源后，电源指示灯保持常亮，SYS 进入闪烁状态系统正常运行

各端口指示灯正常指示各端口连接状态，表明交换机已经开始正常工作。

第三章 产品安装

3.1 安装注意事项

⚠ 注意：为避免使用不当造成设备损坏及对人身的伤害，请遵从以下的注意事项。

- 安装安全注意事项
- 安装过程中电源保持关闭状态，同时佩戴防静电手腕，并确保防静电手腕与皮肤良 好接触，避免潜在的安全隐患；
- 交换机在正确的电源供电下才能正常工作，请确认供电电压与交换机所标示的电压相符；
- 交换机通电前请确认不会引起电源电路超负荷，以免影响

交换机正常工作甚至造成 不必要的损坏；

- 为避免受电击的危险，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 要自行打开；
- 清洁交换机之前，应先将交换机电源插头拔出，请勿用湿润面料擦拭，请勿用液体清洗

✧ 温度湿度

为保证交换机长期稳定工作，延长使用寿命，请维持环境一定的温度和湿度。过高或过低的环境湿度易引起绝缘材料漏电、变形甚至金属部件锈蚀现象，温度过高会加速绝缘材料的老化过程，严重影响设备使用寿命。该系列交换机的正常工作和存储温度/湿度如下

环境描述	温度	相对湿度
工作环境	0℃~40℃	10%～90% RH 不凝结
存储环境	-40℃～70℃	5%～90% RH 不凝结

✧ 海拔



具有该标志的产品仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用。

✧ 防尘

灰尘落在交换机表面会造成静电吸附，使金属接点接触不良。虽然设备本身在防静电方面做了一定措施，但当静电超过一定强度时，仍会对内部电路板上的电子元器件造成致命的破坏，为避免静电影响设备正常工作，请注意以下事项：

1、定期除尘，保持室内空气清洁；

2、确认设备接地良好，保证静电顺利转移。

✧ 电磁干扰

电磁干扰会以电容耦合、电感耦合、阻抗耦合等传导方式对设备内部的电容、电感等电子元器件造成影响，为减少电磁干扰因素造成的不利影响，请注意以下事项：

1、供电系统采取必要抗电网干扰措施；

2、交换机应远离高频大功率、大电流设备，如无线发射台等；

3、必要时采取电磁屏蔽措施。

✧ 防雷需求

雷击发生时，在瞬间会产生强大电流，放电路径上空气会被瞬间加热至 20000 摄氏度， 瞬间大电流足以给电子设备造成致命的损害。为达到更好的防雷效果，请注意以下事项：

1、确认机架与大地保持良好接触；

2、确认电源插座与大地保持良好接触；

3、合理布线，避免内部感应雷；

4、室外布线时，建议使用信号防雷器

✧ 安装台需求

无论交换机安装在机架内或其他水平工作台上，请注意以下事项：

1、确认机架或工作台平稳、牢固，且能承受至少 5.5Kg 重量；

2、确认机架自身有良好的散热系统，或保持室内通风良好；

3、确认机架良好接地，电源插座与交换机距离不超过 1.5 米

✧ 安装工具准备

安装过程中可能会用到十字螺丝刀、静电手环、网线光纤等工具请用户自行准备

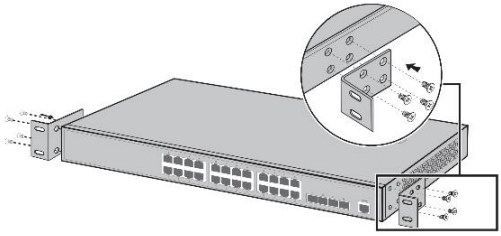
3.2 产品安装

19 寸标准机架安装

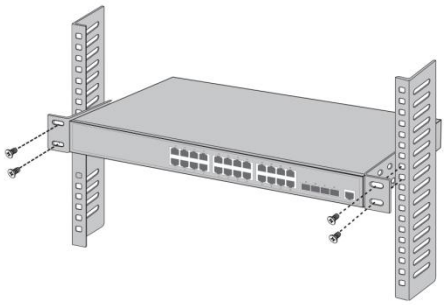
DF5700-24GP-4TF 是按照 19 英寸标准机架的尺寸进行设计的，可以方便地安装到机架上， 具体安装步骤如下：

一、 检查机架的接地与稳定性；

二、 将配件中的两个 L 型支架分别安装在交换机面板的两侧，并用配件中提供的螺钉固定，



三、将交换机安放在机架内适当位置，由托架支撑； 用螺钉将 L 型支架固定在机架两端固定的导槽上，确保交换机稳定、水平地安装在机架上，



注意：

机架良好接地是设备防静电、防漏电、防雷、抗干扰的重要保障，因此确保机架接地线正确安 装；

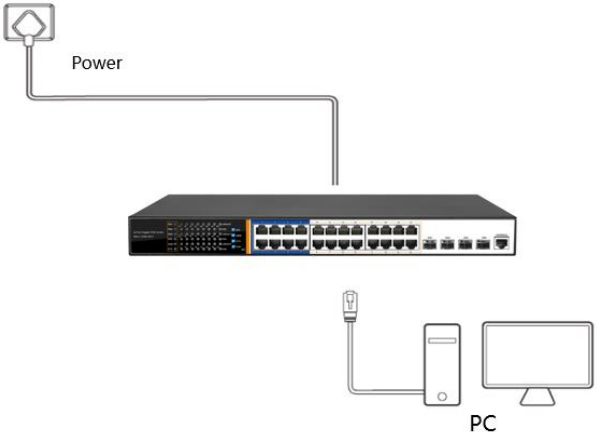
机架内安装设备一般由下至上，避免超负荷安装；

交换机表面避免摆放其他重物，以免发生意外；

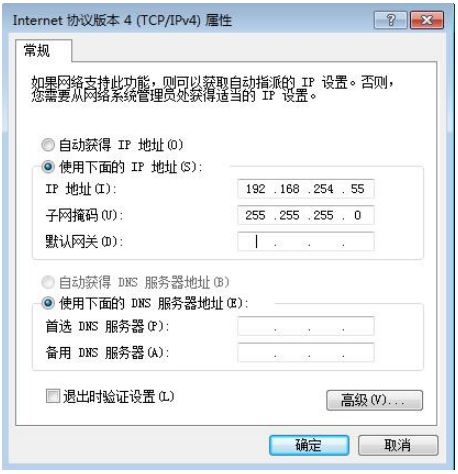
确保散热和空气流通。

3.3 登录管理界面

步骤 1、在设备正常工作的情况下,将连接计算机的网线连接交换机的 RJ45 端口(下联端口)

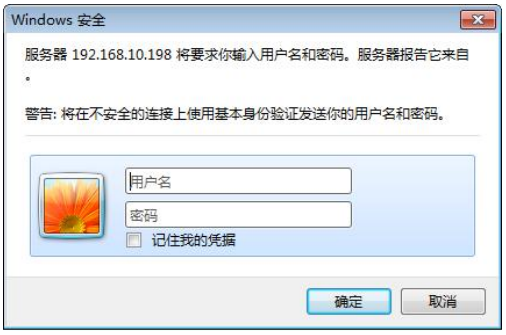


步骤 2、将电脑 IP 地址手动改为 192.168.254.X (X 为 2~254)，子网掩码为 255.255.255.0

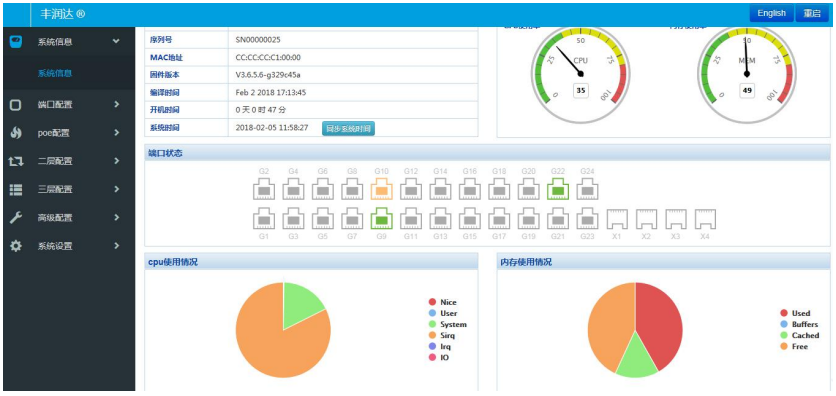


步骤 3、打开计算机的浏览器，在地址框中输入 192.168.254.1，敲击回车键

步骤 4、进入交换机的 Web 网管登录界面，在用户名、密码输入栏中输入默认的用户名密码 admin，然后单击登录



步骤 5、您已进入交换机的 web 管理界面，可以开始配置交换机



第四章 包装清单和使用建议

4.1 打开包装仔细检查如下清单

物品	数量	说明
交换机	一台	\
电源线	1 条	交换机供电
挂耳	2 个	用于机架安装
保修卡	1 张	用于售后维修
产品使用说明书	1 本	用于指导用户安装交换机

4.2 使用建议

1.安全起见，非专业人士请勿打开产品外壳；

2.产品上电时，注意强电的危险和安全的防护；

3.请选择正确的电源适配器给交换机供电，使用前确认是否与交换机需求相符；

4.不要在潮湿的环境下使用交换机，避免水通过外壳进入机身、以致机器损坏；

5.请在线路连接完成后，再启动电源；

6.产品在上电的状态下，非特殊情况请不要插拔连接线；

7.不要在多尘和电磁辐射的地方使用交换机，不要在高温且不通风的地方使用交换机；

8.请不要在交换机上放置重物，以免发生意外；

9.根据 IEEE802.3AF/AT 标准，使用超 5 类线或以上线材，传输距

离能达到 100 米；

10.交换机连接多台 PD 设备的时候，请注意不要超过交换机 POE 最大输出功率；

11.建议室内使用交换机，室外使用时建议加防水箱。

12．考虑网线过长可能导致数据检测不准确，AI Extend 的跟 AI PoE 暂时不能同时使用

注：说明书中图片仅供参考，具体以实物为准