

# DPX17000 深度业务核心交换机



## 产品概述

在企业建网之初，网络的互联互通是首要解决的问题。而随着网络规模的不断增长和业务种类的不断增加，如何在网络连通的基础上满足高性能、云计算的需求以及多业务环境下的安全可控正逐步成为用户关注的焦点，针对以上需求，迪普科技推出了面向大型园区网及云数据中心的 DPX17000 系列新一代深度业务核心交换机。

DPX17000 系列基于迪普科技 APP-X 硬件架构、ConPlat 操作系统和 APP-ID 应用与威胁特征库三大核心技术基础设计，采用控制平面和转发平面分离的弹性交换构架，基于 100G 平台设计，满足高密 40G、100G 接口扩展要求，支持多种数据中心特性，并实现网络与业务的深度融合，为企业提供高速、智能、可靠的新一代网络基础平台。

**高性能：**DPX17000 系列采用 CLOS 多级交换构架，交换网板和主控引擎硬件相互独立，整机最大交换容量可以达到 128T，并具备持续的带宽升级能力。单台设备最大可支持 20 个业务槽位，支持高密 40G、100G 接口模块。同时该系列支持创新的硬件集群技术，在保证可靠性的前提下系统性能翻倍。

**虚拟化及数据中心特性：**DPX17000 可以通过 VSM( Virtual Switching Matrix )N:1 虚拟化和 OVC( OS-Level Virtual Context ) 1 : M 虚拟化技术，实现 L2-7 层 N:M 虚拟化，将多个同类网络、安全及应用交付业务模块转化为可灵活调度的“资源池”，可以通过 VEM ( Virtual Extension Matrix ) 纵向虚拟化技术将核心和接入设备虚拟化为一台逻辑设备，简化网络管理。同时，DPX17000 支持 VXLAN、TRILL 等主流大二层技术，可以满足下一代云网络对 IT 基础平台的要求。

**网络和业务融合：**DPX17000 系列提供业界最丰富的业务特性，支持应用防火墙、IPS、负载均衡、流量控制与上网行为管理、SSL VPN、流量清洗、WAF、BRAS 等十余种业务模块，单业务板卡具备 160G 的超强业务处理能力，整机业务处理能力可达到 2.56T。通过热弹性业务扩展技术满足在设备不重启的情况下动态调整业务模块的需求，通过扩展模块数量提高性能，通过扩展模块种类增加业务特性，即插即用，灵活部署。基于迪普科技自主研发的 ConPlat 操作系统，DPX17000 实现业务与网络的完全融合，基于独创的“流定义”技术实现 Service Chain，通过图形化的方式将业务在“资源池”中的不同模组间进行灵活调配，彻底解决了传统资源调度方式的种种限制。

DPX17000 系列深度业务核心交换机包括 DPX17000-A5、DPX17000-A12、DPX17000-A20 三个款型，能够满足不同规模的网络对性能、业务及端口的要求，可以部署在大型园区网核心、数据中心核心、城域网汇聚和大流量互联网出口等关键位置。

## 产品特点

### 高性能

- DPX17000 系列采用先进的 CLOS 构架设计，单槽位支持 8T 带宽，单台设备最大提供 128Tbps 交换容量，可平滑升级到 256Tbps，保护用户投资。
- 提供业界领先的硬件集群能力，集群后交换容量可达 256Tbps。
- 整机最大支持 20 个扩展槽位，支持 48GE 光、48GE 电、48\*10GE、24\*40GE 和 8\*100GE 等高密线速接口模块，向下兼容 DPX8000 系列板卡，同时通过半槽位设计，为用户带来更灵活的扩容方式，全面满足下一代企业网对 IT 基础平台的应用需求。

### N:M 虚拟化

- 创新的 N:M 虚拟化可以将多个同类网络、安全及应用交付业务模块虚拟为一台逻辑设备，再将这台大的逻辑设备虚拟成多台互相独立的虚拟设备，实现业务平台资源“颗粒化”，极大地提升资源使用效率，用户可以为应用灵活配置所需的资源。
- VSM ( Virtual Switching Matrix ) 可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备，实现虚拟组控制平面冗余、分布式转发、跨设备链路聚合和统一 IP 管理。
- OVC( OS-Level Virtual Context ) 可实现将一台物理设备虚拟化成 N 台逻辑设备，每台逻辑设备具有独立的硬件资源，独立的配置管理界面，满足多业务系统共享核心设备的需求。同时可以通过 OVC 技术实现不同业务系统间 L2-7 业务的完全隔离。

### 数据中心特性及 SDN

- 支持 IETF 制定的 TRILL ( Transparent Interconnection of Lots of Links，多链接透明互联 ) 标准协议，可在数据中心场景中实现超大规模二层组网，提升用户业务部署灵活性，扩大虚拟机迁移范围，有效简化数据中心网络设计，提高网络可扩展性和弹性。
- 支持 VXLAN 等 Overlay 主流标准技术，通过 MAC in UDP 方式，在标准的三层网络上，以 VTEP 为边界搭建虚拟二层网络，解决多租户问题，并提供灵活的虚机迁移方案，满足云计算环境下服务器大规模部署和跨域互联的需求。
- 支持 Openflow 1.3 协议标准，支持多控制器，多级流表，并且作为 Openflow-hybrid，可以同时支持 Openflow 操作和标准的以太网交换操作。

## 多业务融合

- DPX17000 系列集交换路由、网络安全、应用交付三大功能于一体，可以使复杂的组网变得简单。
- 支持 160G 高性能业务板，整机业务处理能力高达 2.56T。
- 丰富的业务扩展能力，支持应用防火墙、IPS、流量控制、应用交付、异常流量清洗/检测、漏洞扫描、WAF、无线控制器、BRAS 等十余种业务插卡，业界种类最丰富。
- 创新的基于“流定义”的灵活业务调度，可基于组合策略精细定义数据流，并灵活定制不同业务模块间的数据流向，彻底解决了机框中不同模块间流量调度的种种限制。
- 热弹性业务扩展技术允许在不重启的情况下动态调整业务模块，即插即用，实现业务的按需弹性部署。
- 强大的网络适应性，全面支持 QoS、IPv4/IPv6 路由、MPLS VPN 等丰富的网络业务。

## 云级认证核心

- DPX17000 可以作为统一的认证控制核心，配备专业的高性能 BRAS 业务模块，实现有线、无线用户的集中认证，单板可支持 10 万认证用户同时在线。
- 支持 portal、PPPoE、IPoE、802.1X、MAC 等认证方式，并可以实现多种认证同时在一台设备上开启，满足不同场景的用户同时接入，并可以实现安全策略统一下发。
- 支持云板卡，可以将多块 BRAS 板卡虚拟化为一块云板卡，性能叠加的同时实现状态备份，当一块物理板卡出现问题时可将全部业务切换至另一块板卡，业务连续不中断。
- 支持按域划分地址，对不同的用户划分不同的域，通过域分配地址池，并且可以匹配不同策略，简化管理，安全部署
- 支持互斥访问功能，开启后可实现使核心业务网络和普通业务网络隔离，防止核心业务数据泄漏，增强网络安全性。

## 高可靠

- 全冗余硬件构架，主控引擎 1+1 冗余、交换网板 N+1 冗余、风扇模块 N+1 冗余、电源模块 N+M 冗余。
- 支持不间断转发、优雅重启、热补丁，数据/控制/监测平面分离等技术，确保网络转发高可靠。
- 支持 BFD、OAM 等快速故障检测技术，提供多种设备级和网络级的故障检测手段。

## 产品系列











DPX17000-A20



DPX17000-A12




DPX17000-A5

产品型号	DPX17000-A5	DPX17000-A12	DPX17000-A20
 交换容量	36Tbps/72Tbps	88Tbps/176Tbps	128Tbps/256Tbps
 包转发率	5400Mpps/32400Mpps	14400Mpps/86400Mpps	19200Mpps/115200Mpps
 主控槽位数	2	2	2
 交换网板数	1—4		
 最大业务槽位数	5	12	20
 VSM 硬件集群	支持	支持	支持
 电源	N+M 冗余(满配 2 块)	N+M 冗余(满配 4 块)	N+M 冗余(满配 6 块)
 接口板类型	支持 24 端口 GE (12 光+12 电)、48 端口 GE (24 光+24 电), 48 端口 GE 光、48 端口 GE 电 (POE)、4 端口 10GE、4 端口 10GE+44 端口 GE (24 电+20 光)、8 端口 10GE、32 端口 10GE、48 端口 10GE、2 端口 40G、8 端口 40GE、24 端口 40GE、2 端口 100GE、8 端口 100GE 等		

杭州迪普科技股份有限公司 保留一切权利

免责声明: 虽然 DPtech 试图在本资料中提供准确的信息, 但不保证本资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误, 为此, DPtech 对本资料中信息的准确性不承担任何责任。DPtech 保留在没有任何通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。

 业务板类型	应用防火墙、IPS、应用协议识别及流控、异常流量检测/清洗、应用交付、WAF、漏洞扫描、BRAS、SSL VPN、无线控制器等
 二层特性	VLAN、STP、RSTP、MSTP、QinQ、灵活 QinQ、VLAN Mapping、链路聚合、跨板链路聚合、跨板端口/流镜像、端口广播/多播/未知单播风暴抑制、Jumbo Frame、基于端口/协议/子网和 MAC 的 VLAN 划分、PVLAN、GVRP、CoS 优先级等
 三层特性	IPv4: 静态路由、RIP v1/2、OSPF、BGP、策略路由等 IPv4 特性 IPv6: IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+、IPv4 向 IPv6 过渡隧道技术等
 虚拟化特性	支持 VSM (Virtual Switching Matrix) L2~7 多虚一虚拟化技术, 可将多台 L2~7 的物理设备虚拟成一台 L2~7 的逻辑设备 支持 OVC (OS-Level Virtual Context) L2~7 一虚多虚拟化技术, 可将一台 L2~7 的物理/逻辑设备虚拟成多台 L2~7 的逻辑设备 支持流定义技术, 可以根据 L2-7 协议特征定义业务流, 并按需指定流量经过的物理/逻辑业务模块 支持主机和业务模块统一 IP 管理和统一的配置界面
 MPLS/VPLS	支持 L3 MPLS VPN、VPLS、VLL、分层 VPLS、QinQ+VPLS 接入、P/PE、LDP、MPLS OAM 等
 数据中心特性	支持 802.1Qbg、TRILL、SPB、VXLAN 等数据中心特性
 SDN	支持 Openflow1.3 协议标准 支持多模式切换 (普通模式、Openflow 模式) 支持多控制器、多表流水线、Group table 以及 Meter
 组播特性	支持 IGMPv1/v2/v3、IGMPv1/v2/v3 Snooping、PIM-SM/PIM-DM/PIM-SSM
 其它网络层特性	支持源 IP、源端口、目的 IP、目的端口、协议号、物理端口等条件的 ACL 规则 支持 Ingress/Egress CAR、802.1P/DSCP 优先级 Mark/Remark 支持 permit、deny、重定向、修改 VLAN、镜像等多种动作
 应用防火墙业务特性	单板卡提供最大 160Gbps 应用防火墙处理能力 支持安全域划分、访问隔离、攻击防范、NAT、IPSec/SSL/PPTP/L2TP VPN 等功能
 IPS 业务特性	单板卡提供最大 160Gbps 攻击防护能力 提供深入到七层的安全防御, 对漏洞攻击、网页篡改、SQL 注入等提供主动防护; 同时, IPS 内置专业病毒库, 可对各种蠕虫、病毒进行实时拦截
 UAG 业务特性	单板卡提供最大 160Gbps 业务处理能力 流量控制: 深入到 7 层的流量识别、分类和控制, 能快速实现网络流量及应用的可视化, 并完成对 P2P、游戏等非关键业务的流量控制, 保障关键业务带宽, 轻松实现对网络带宽的管理; 提供近 1000 万条 URL 数据库并分为数十种类别, 用户可简单、灵活的实施 URL 控制策略
 应用交付业务特性	单板卡提供最大 160Gbps 链路负载均衡、160Gbps 服务器负载均衡处理能力 支持链路负载均衡、服务器负载均衡、应用加速等功能, 保证应用的快速、可用

 异常流量检测/清洗业务特性	单板卡提供最大 160Gbps 业务处理能力 通过检测与清洗相结合，有效保护城域网、IDC 等免遭海量 DDoS 攻击		
 无线控制器业务特性	可提供 801.11ac AP 和 802.11n AP 的管理、无线用户接入控制和安全防护、802.1x 认证、MAC 地址认证和 Portal 认证，支持集中式/分布式转发		
 BRAS 业务特性	单板卡支持十万级并发用户 支持 PPPoE、IPoE、Portal、802.1X 等多种认证方式，实现大规模用户的集中认证、计费和管理，支持 N+M 备份和多合一虚拟化 支持将多块 BRAS 板卡虚拟化为一块，性能叠加的同时实现状态备份，当一块物理板卡出现问题时可将全部业务切换至另一块板卡，业务连续不中断		
 管理特性	支持 FTP、TFTP、Xmodem 支持 WEB 管理接口、SNMP v1/v2/v3 支持 RMON、NTP 时钟、电源智能管理 支持 UMC 集中管理平台		
 可靠性	采用 CLOS 架构，主控引擎和交换网板硬件分离 支持不间断转发、优雅重启、热补丁，数据/控制/监测平面分离等技术 支持 BFD、OAM 等快速故障检测技术 支持主控板 1+1 冗余备份、交换网板 N+1 冗余备份、风扇模块 1+1 冗余备份、电源 N+M 冗余备份 支持设备在线状态监测机制协议，实现对包括主控引擎，背板，芯片和存储等关键元器件进行检测		
 整机供电能力	2400W	4800W	7200W
 重量	25.8kg	49.1kg	80kg
 外形尺寸（宽×高×深）	442×309×480（mm）	442×703×480（mm）	442×1019×480（mm）

杭州迪普科技股份有限公司

地址：浙江省杭州市滨江区通和路68号中财大厦6楼

邮编：310051

官方网站：www.dptechnology.net

服务热线：400-6100-598

杭州迪普科技股份有限公司 保留一切权利

免责声明：虽然 DPtech 试图在本资料中提供准确的信息，但不保证本资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误，为此，DPtech 对本资料中信息的准确性不承担任何责任。DPtech 保留在没有任何通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。