

# DH-S5500-48GT4XF

Commutateurs Ethernet 1000M haute performance



## Caractéristiques

- Évolutivité supérieure pour protéger vos investissements
- IRF2
- Politiques de contrôle de sécurité complètes
- Politiques QoS diversifiées
- Haute disponibilité
- Respectueux de l'environnement et économe en énergie

## Présentation du Produit

Les commutateurs de la série DH S5500 sont des commutateurs Ethernet intelligents 1000M de nouvelle génération qui fournissent un niveau supérieur de performances et de sécurité. Cette série fournit des capacités de traitement matérielles avancées, des fonctionnalités de service diversifiées, des ports d'accès 1000M de grande capacité, et des capacités de liaison montante haute densité, pour satisfaire les besoins des utilisateurs sur un accès haute densité et une agrégation haute performance sur les réseaux de campus. Les commutateurs de la série DH S5500 utilisent des puces révolutionnaires économes en énergie et une conception architecturale innovante. Les commutateurs 1000M atteignent ainsi une consommation d'énergie minimale, offrant aux utilisateurs des produits d'accès réseau écologiques et de pointe qui sont respectueux de l'environnement et économes en énergie.

## Caractéristiques principales

### •Évolutivité supérieure pour protéger vos investissements

Les commutateurs de la série DH S5500 comportent quatre ports fixes, fournissant aux utilisateurs une capacité de liaison 10G économique tout en mettant en œuvre un accès 1000M haute densité, protégeant ainsi l'investissement des utilisateurs. Les commutateurs de la série DH S5500 prennent également en charge la norme Intelligent Resilient Framework 2 (IRF2). Il est possible d'empiler neuf périphériques pour former une entité logique. Ainsi, la capacité des périphériques peut être étendue en toute simplicité à mesure du développement réseau, fournissant aux utilisateurs un niveau de flexibilité et des capacités d'expansion supérieures.

### • IRF2

Les commutateurs de la série DH S5500 prennent en charge la technologie IRF2. Spécifiquement, plusieurs périphériques physiques sont interconnectés et virtualisés dans un même périphérique logique. En d'autres termes, les utilisateurs peuvent gérer et utiliser plusieurs périphériques comme s'il s'agissait d'un périphérique unique. La technologie IRF présente les avantages suivants :

#### 1) Gestion rationalisée

Après la construction d'un IRF, l'utilisateur peut se connecter au périphérique logique unifié en se connectant à n'importe quel port sur n'importe quel réseau, pour gérer l'ensemble du système intelligent et tous les périphériques membres du système en configurant un périphérique unique. En outre il n'est pas nécessaire d'être physiquement connecté à chaque périphérique membre pour configurer et gérer les périphériques membres.

#### 2) Services rationalisés

Divers protocoles de contrôle s'exécutent dans un périphérique logique constitué grâce à l'IRF, fonctionnant également tel un périphérique individuel. Par exemple, les protocoles de routage effectuent des calculs unifiés tel un périphérique individuel. La technologie d'agrégation de liens entre les périphériques est de plus en plus largement appliquée, et peut remplacer les protocoles d'arbre recouvrant originaux. Cela permet d'économiser un nombre important d'échanges entre périphériques, de rationaliser l'exécution du réseau, et de réduire le délai de convergence pendant le battement du réseau.

#### 3) Expansion élastique

L'expansion élastique peut être mise en œuvre selon les besoins, pour protéger les investissements de l'utilisateur. L'IRF prend en charge l'échange à chaud des périphériques.

#### 4) Fiabilité supérieure

L'IRF offre une fiabilité élevée en termes de liaisons, périphériques et protocoles. Les ports physiques des périphériques membres peuvent être agrégés, et des connexions physiques entre le système IRF et les périphériques de couche supérieure/inférieure prennent aussi en charge la fonction d'agrégation. Améliore la fiabilité des liaisons grâce

à la sauvegarde à liaisons multiples. Le système IRF est constitué de plusieurs périphériques membres. En cas de défaillance du périphérique maître, le système IRF désigne automatiquement un nouveau périphérique maître de manière rapide, pour assurer la continuité de service du système IRF, mettant ainsi en œuvre une sauvegarde des périphériques 1:N. Le système IRF sauvegarde les informations de configuration de protocole à tous les autres périphériques membres en temps réel grâce à la fonction de sauvegarde à chaud de protocole, mettant ainsi en œuvre une fiabilité de protocole 1:N.

### 5) Hautes performances

Pour les commutateurs de pointe, les améliorations en termes de performance et de densité des ports sont limitées par la structure matérielle. La performance et la densité des ports du système IRF sont égales à la somme des performances et densités de ports de tous les périphériques membres du système IRF. Ainsi, en utilisant la technologie IRF, la capacité de commutation et la densité des ports utilisateur des périphériques peuvent être facilement multipliées, pour améliorer la performance des périphériques de manière significative.

### •Politiques de contrôle de sécurité complètes

Les commutateurs de la série DH S5500 prennent en charge plusieurs fonctions d'authentification. Dans un environnement réseau avec divers clients, différents clients prennent en charge différents modes d'authentification d'accès. Par exemple, certains clients (terminaux d'impression, par ex.) ne prennent en charge que l'authentification par adresse MAC, certains hôtes utilisateurs exécutent l'authentification 802.1X tandis que d'autres prévoient uniquement l'authentification par portail pour l'accès web. Pour répondre en souplesse aux nombreuses exigences d'authentification dans ce type d'environnement réseau, les clients fournissent la fonction VLAN invité. Dans ce cas, un terminal d'accès autorisé a l'autorisation d'accéder uniquement à une ressource spécifiée et à utiliser une politique correspondante, par exemple, l'obtention d'un client 802.1x, la mise à niveau d'un client, ou l'obtention d'autres programmes de mise à niveau. Les commutateurs de la série DH S5500 prennent en charge la fonctionnalité Secure Shell V2 (SSH V2), qui assure des fonctions puissantes de sécurité des informations et d'authentification, afin de protéger les commutateurs Ethernet contre les attaques de type usurpation d'adresse IP et interception des mots de passe en texte clair.

Les attaques ARP et les virus ARP sont les plus grandes menaces pour la sécurité des réseaux locaux. Les commutateurs de la série DH S5500 prennent en charge diverses fonctions de défense ARP, comme la détection ARP et la limitation de débit ARP. La fonction de détection ARP est utilisée pour vérifier la légitimité de l'utilisateur et la validité de paquets ARP, tandis que la fonction de limitation du débit ARP est utilisée pour empêcher les processeurs d'être affectés par un grand nombre de paquets ARP.

### • Politiques QoS diversifiées

- 1) Les commutateurs de la série DH S5500 prennent en charge les fonctionnalités QoS suivantes :  
Filtrage de paquets sur la couche 2 (L2) à la couche 4 (L4)
- 2) Classification de flux par adresse MAC source, adresse MAC de destination, adresse IP source, adresse IP de destination, port TCP/UDP, type de protocole IP et VLAN
- 3) Algorithmes de programmation de file d'attente flexibles, y compris SP, WRR et SP+WRR, pouvant être configurés en fonction des ports et des files d'attente

### • Haute disponibilité

Le DH S5500 fournit une protection fiable de niveau périphérique et liaison à plusieurs niveaux. Le matériel prend en charge les techniques de protection suivantes :

- 1) Technologies de protection contre les surintensités, les surtensions et la surchauffe
- 2) Détection des défauts et signalement des alarmes au niveau de la source d'alimentation et des ventilateurs
- 3) Ajustement automatique de la vitesse de rotation du ventilateur en fonction des changements de température

Ces éléments de conception assurent un niveau de fiabilité supérieur des périphériques. En plus de la fiabilité des périphériques, les commutateurs prennent également en charge les fonctionnalités de fiabilité suivantes au niveau des liaisons :

- 1) Des technologies diversifiées de fiabilité au niveau liaison, y compris des protocoles de protection comme LACP, STP, RSTP, MSTP et PVST
- 2) IRF2
- 3) Sauvegarde redondante 1:N
- 4) Commutateur à anneaux
- 5) Agrégation de liens entre les périphériques

Ces fonctionnalités améliorent largement la fiabilité du réseau, et le délai de convergence réseau n'est pas affecté même si plusieurs services et un trafic important sont supportés par le réseau, assurant un fonctionnement normal.

### • Respectueux de l'environnement et économe en énergie

Les commutateurs de la série DH S5500 utilisent des puces révolutionnaires économes en énergie et une conception architecturale innovante. Ceci permet une consommation d'énergie minimale des commutateurs 1000M. En outre, certains modèles disposent de la conception silencieuse « zéro bruit », fournissant aux utilisateurs des produits d'accès réseau écologiques de pointe, qui sont respectueux de l'environnement et permettent de réaliser des économies d'énergie, réduisant ainsi les coûts des maintenance pour les utilisateurs.

Plusieurs techniques sont utilisées sur les commutateurs de la série DH S5500, pour le respect de l'environnement et l'économie d'énergie. Ces techniques incluent :

- 1) Mise hors tension automatique (économie d'énergie automatique sur les ports) : Si une interface reste « inactive » pendant un certain temps, le système cesse automatiquement d'alimenter cette interface, qui entre automatiquement en mode économie d'énergie.
- 2) Fonction d'économie d'énergie EEE : Si un port reste inactif pendant un certain temps, le système active le mode économie d'énergie du port en question. Lorsque des paquets doivent être transmis ou reçus, des flux de codes d'écoute envoyés périodiquement permettent de réactiver le port afin qu'il reprenne du service, obtenant ainsi l'économie d'énergie escomptée.

Les commutateurs de la série DH S5500 sont conformes aux normes RoHS.

Caractéristiques Techniques	
Modèle	DH-S5500-48GT4XF
Capacité de Commutation	256 Gbit/s
Taux de Transfert de Paquet	132 Mpps
Port Fixe	48 x ports électriques 10/100/1000 Base-T 4 x ports optiques 10G BASE-X SFP+
Agrégation de Liens	Prend en charge les fonctionnalités suivantes d'agrégation de liens : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Agrégation de ports GE/10GE</li> <li>● Agrégation dynamique</li> <li>● Agrégation entre les périphériques</li> </ul>
Port	Prend en charge les fonctionnalités de port suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contrôle du trafic IEEE802.3x (duplex intégral)</li> <li>● Correction de vague basée sur débit de port en pourcentage</li> <li>● Correction de vague basée sur PPS et BPS</li> </ul>
IRF2	Prend en charge les fonctionnalités IRF2 suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● IRF2</li> <li>● Empilage via Interfaces Ethernet standard</li> <li>● Empilage local et empilage à distance</li> <li>● Gestion distribuée des périphériques et agrégation de liens distribués</li> </ul>
Routage IP	Prend en charge le routage statique.
VLAN	Prend en charge les fonctionnalités VLAN suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● VLAN par port</li> <li>● VLAN par protocole</li> <li>● QinQ et QinQ flexible</li> <li>● Mappage VLAN</li> <li>● VLAN voix</li> <li>● VLAN invité</li> </ul>
ACL	Prend en charge les fonctionnalités ACL suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Filtrage de paquets sur la couche 2 (L2) à la couche 4 (L4)</li> <li>● Classification de flux par adresse MAC source, adresse MAC de destination, adresse IP source, adresse IP de destination, port TCP/UDP, type de protocole IP et VLAN</li> <li>● ACL basés sur les intervalles de temps</li> <li>● Émission globale d'ACL sur ports ou VLAN</li> </ul>
QoS	Prend en charge les fonctionnalités QoS suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Restriction du taux de réception de paquets et du taux de transmission de paquets sur les ports</li> <li>● Redirection de paquets</li> <li>● Huit files d'attente en sortie sur chaque port</li> <li>● Programmation de file d'attente sur les ports (SP, WRR et SP+WRR)</li> <li>● Re-marquage des priorités 802.1p et DSCP des paquets</li> </ul>
DHCP	Prend en charge les fonctionnalités DHCP suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Client DHCP</li> <li>● DHCP Snooping</li> <li>● Furetage DHCP option82</li> <li>● Relais DHCP</li> <li>● Serveur DHCP</li> <li>● Configuration DHCP automatique (zéro configuration)</li> </ul>
Multidiffusion	Prend en charge les fonctionnalités de multidiffusion suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Furetage IGMP/furetage MLD</li> <li>● VLAN multi-diffusion</li> </ul>
Protocole de Réseau en Anneau Couche 2	Prise en charge STP, RSTP, MSTP et PVST.
OAM	Compatible avec les normes 802.1ag et 802.3ah
Mise en Miroir	Prend en charge les fonctionnalités de mise en miroir suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en miroir de port</li> <li>● Analyseur de port commuté à distance (RSPAN)</li> <li>● Mise en miroir du trafic</li> </ul>

Sécurité	Prend en charge les fonctionnalités de sécurité suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestion des utilisateurs par niveaux et protection par mot de passe</li> <li>● Authentification 802.1X et authentification par adresse MAC centralisée</li> <li>● VLAN invité</li> <li>● Authentification RADIUS</li> <li>● SSH 2.0</li> <li>● Isolation de port</li> <li>● Sécurité des ports</li> <li>● Restriction du nombre d'adresses MAC apprises</li> <li>● Protection des adresses IP sources</li> <li>● Détection d'intrusion ARP</li> <li>● Liaison adresse IP + adresse MAC + port multi-élément</li> </ul>
Gestion et Maintenance	Prend en charge les fonctionnalités de gestion et de maintenance suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Chargement et mise à niveau via XModem, FTP ou TFTP</li> <li>● Configurations via le port CLI, Telnet et Console</li> <li>● SNMPv1/v2/v3 et gestion du réseau sur le Web</li> <li>● Alarmes, événements et historiques RMON</li> <li>● Centres de gestion intelligente</li> <li>● Production de journaux système, alarmes hiérarchiques et informations de débogage</li> <li>● NTP</li> <li>● Ping et Tracert</li> <li>● Test de câble virtuel (VCT)</li> <li>● Protocole de détection de liaison périphérique (DLDP)</li> <li>● Détection de rétroaction des ports</li> <li>● Alarmes de température pour les sources d'alimentation et les ventilateurs</li> <li>● Protection du processeur</li> </ul>
Respectueux de l'environnement et Économe en Énergie	Prend en charge les fonctionnalités d'économie d'énergie suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● EEE (802.3az)</li> <li>● Fonction de mise hors tension automatique des ports</li> <li>● Fonction de mise à l'arrêt programmée des ports (tâche planifiée)</li> </ul>
Tension d'entrée	Plage de tension nominale : CA : 100 V–240 V 50/60 Hz CC : -36 V à -72 V
Dimensions (longueur x largeur x hauteur) (unité : mm)	440 x 260 x 43,6
Consommation Électrique	Statique : 38 W Charge complète : 45 W
Température Ambiante de Fonctionnement	0 °C (32 °F) à 45 °C (113 °F)
Humidité Résiduelle Ambiante de Fonctionnement (sans condensation)	5 % à 95 %