

TÂM HÌNH MẠNG

Bản tin của Công ty Nhân Sinh Phúc

NETWORKS VISION

HIỂM HỌA
KHI DÙNG CẤP

KÉM
CHẤT LƯỢNG

CÁCH KÉO DÀI
TUỔI THỌ
PIN TRONG HỆ THỐNG UPS

CHẤT LƯỢNG
& **VỆ SINH** ĐẦU NỐI QUANG-SỰ ĐẢM BẢO
CẦN THIẾT CHO HỆ THỐNG



SMARTER

DATA CENTER INFRASTRUCTURE
datacenteragility.com

TIẾT KIỆM THỜI GIAN, KHÔNG GIAN & NĂNG LƯỢNG với MRJ21 XG



AMP
NETCONNECT

PRE-TERMINATED, PLUG & PLAY 10GBE COPPER SYSTEM

Tiết kiệm thời gian: Các loại dây nhảy bấm sẵn và hộp cát-sét dạng mô-đun tiết kiệm thời gian lắp đặt và đảm bảo tính sẵn sàng cho những ứng dụng ảo hóa và đám mây.

Tiết kiệm không gian: Tiết kiệm không gian bên trong và ngoài tủ rack. Chỉ một sợi cáp mỏng cho mỗi đầu nối MRJ21 16 đôi.

Tiết kiệm năng lượng: Tiết kiệm không gian bên trong rack đồng nghĩa với việc các luồng không khí không bị cản trở. Tiết kiệm chi phí và nâng cao hiệu quả của giải pháp làm mát.

ampnetconnect.eu/MRJ21_XG



EVERY CONNECTION COUNTS



HIỂM HỌA TIỀM ẨN

Lúc còn làm về kỹ thuật, đứng lớp các khóa đào tạo của *Fluke Networks* và *TE Connectivity*, tôi nhận được không ít những câu hỏi tương tự như “có thể kết nối hai máy tính bằng đường cáp dài hơn 100 mét được không?”, hay “nếu cáp *UTP Category 5e* không dùng đi ngoài trời được, vậy có thể dùng cáp *FTP* hoặc cáp *UTP Category 6* để đi ngoài trời được không?”... Thực chất, theo kinh nghiệm mà nói, tôi đã từng thấy nhiều đơn vị đi đường cáp dài đến 120 mét hoặc hơn mà vẫn hoạt động bình thường. Tuy nhiên, câu trả lời vẫn là không được. Ai trong ngành cũng biết, theo các tiêu chuẩn hiện hành, chiều dài tối đa cho đường cáp ngang (tính cả cáp nối hai đầu) là 100 mét, vì vậy nếu đường cáp dài 120 mét dù có hoạt động tốt thì cũng mang tính “hên xui”, không ai bảo đảm.

Về vỏ bọc cáp, nếu được giải thích, người nghe sẽ dễ dàng đồng ý rằng không thể sử dụng cáp đi trong nhà để lắp đặt ngoài trời, vì vỏ bọc của loại cáp này không được thiết kế để chịu được môi trường khắc nghiệt bên ngoài như nắng, mưa, chênh lệch nhiệt độ giữa ngày và đêm... Nhưng như vậy thì liệu có tốt hơn nếu sử dụng cáp ngoài trời để lắp đặt trong nhà? Thực ra, tuy có khả năng chịu được môi trường khắc nghiệt hơn, nhưng cáp chuyên dùng ngoài trời lại không đạt các yêu cầu an toàn để sử dụng trong nhà. Ví dụ cáp đi trong ống thông tầng kỹ thuật cần có khả

năng chống cháy lan để phòng tránh dẫn lửa từ tầng này sang tầng khác khi có hỏa hoạn, hoặc cáp đi trong ống dẫn khí của tòa nhà phải có độ bền lửa thấp, nếu cháy phải sinh ít khói và không được sinh khí độc thuộc nhóm Halogen.

Tuy nhiên, đó là nói về cáp được cung cấp bởi các nhà sản xuất uy tín, còn ngoài ra trên thị trường có rất nhiều loại cáp kém chất lượng, thậm chí cáp giả, nhái thương hiệu các nhà sản xuất danh tiếng. Chưa bàn đến sự an toàn, nhiều khách hàng sử dụng phải cáp giả đã gặp phải trường hợp những đường cáp dưới 20 mét thì hoạt động bình thường, còn những đường cáp dài hơn, khoảng 30, 35 mét trở lên thì rất chậm chạp, hoặc hoàn toàn không kết nối được. Bài viết trong *Tâm nhìn Mạng* số này sẽ phân tích kỹ hơn những ý trên và hiểm họa khi dùng phải cáp giả, cáp giả kém chất lượng.

Phạm Trung Hiếu
Phó Giám đốc NSP



TRONG SỐ NÀY

TIÊU ĐIỂM



Hiểm họa khi dùng cáp kém chất lượng

Tr 06 - 08

Chất lượng và vệ sinh đầu nối quang – sự đảm bảo cần thiết cho hệ thống

Tr 19 - 21

CHUYÊN ĐỀ

Tr 10 - 11

Cách kéo dài tuổi thọ pin trong hệ thống UPS

Tr 12 - 14

Thước đo chất lượng hình ảnh mới cho hệ thống giám sát an ninh CCTV

Tr 16 - 18

5 gợi ý khi triển khai hạ tầng truyền dẫn cho tòa nhà thông minh

TÂM NHÌN MẠNG
NETWORKS VISION

Đơn vị xuất bản

Công ty TNHH TM-DV Tin học
Nhân Sinh Phúc (NSP Co., Ltd.)
359 Võ Văn Tần, Phường 5, Quận 3,
Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: +84 8 3834 2108 Fax: +84 8 3834 2109
Website: www.nsp.com.vn
E-mail: tamnhinmang@nsp.com.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản
PHẠM TRUNG HIẾU

Ban biên tập
PHẠM TRUNG HIẾU
NGUYỄN VĂN ĐÔNG MINH
TRẦN NGỌC THANH
TRẦN VĂN THANH

Thư ký biên tập
TRẦN NGỌC THANH

Mỹ thuật
THÂN TRỌNG LAM VÂN

Phát hành
TRẦN THANH SANG



tamnhinmang.vn

In tại nhà in Lê Quang Lộc. GPXB số 22/QĐ-BT-STTTT, ngày 31/8/2012

NSP tham gia khóa học After Sales Service do ABB tổ chức

Nhằm nâng cao trình độ và cung cấp dịch vụ tốt hơn cho khách hàng, NSP đã cử kỹ sư tham gia khóa đào tạo After Sales Service do ABB tổ chức tại Singapore từ 17 – 21/08/2015 vừa qua. Tham gia khóa học dành riêng cho các kỹ sư chuyên ngành trong lĩnh vực UPS này, học viên được đào tạo kết hợp giữa lý thuyết và thực hành về quy trình lắp đặt, vận hành và sửa chữa UPS. Khóa học diễn ra trong năm ngày với các nội dung chính: An toàn điện khi lắp đặt và vận hành UPS; hướng dẫn đấu nối hệ thống UPS; thao tác và cài đặt UPS; quản lý pin và bảo trì định kỳ cho UPS; giám sát, nâng cấp firmware và thay thế bản mạch; chuyên sâu về các công nghệ UPS ba pha của ABB.

Sau khóa đào tạo, NSP tự tin sẽ triển khai những hệ thống UPS chuyên nghiệp cho khách hàng, bảo vệ tối ưu các thiết bị quan trọng trước mọi sự cố điện thường gặp.



Báo cáo phân tích thị trường tủ rack cho TTDL tại khu vực Đông Nam Á



Technavio, công ty đi đầu trong việc nghiên cứu và tư vấn công nghệ toàn cầu vừa công bố báo cáo phân tích về phân khúc thị trường tủ rack cho TTDL tại khu vực Đông Nam Á. Báo cáo phân tích doanh thu thị trường của các tủ rack thường dùng trong TTDL, bao gồm khung và tủ rack với các công nghệ rack khác nhau như khung rack 2-post, 4-post và tủ rack. Ngoài ra, các nhà phân tích cũng chia thị trường thành nhiều phân khúc theo chiều rộng và đơn vị rack, trong đó nhu cầu chủ yếu tập trung vào rack 36U, 42U, 45U, 47U, 48U, 51U...

Cũng trong báo cáo này, các chuyên gia của Technavio đã phân tích và dự đoán thị trường rack cho TTDL tại khu vực Đông Nam Á sẽ có tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm khoảng 20% trong giai đoạn 2015-2019.

ACTi giới thiệu camera tích hợp tính năng phân tích hình ảnh

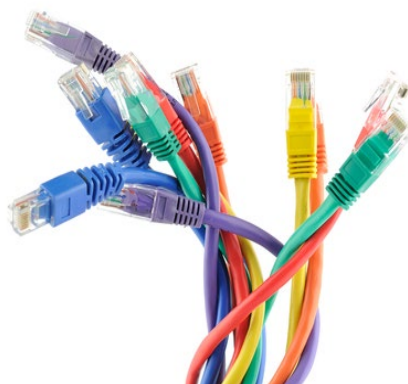
ACTi vừa giới thiệu các dòng camera mới tích hợp tính năng phân tích hình ảnh bao gồm Bullet mini và camera Box. Cả hai đều hỗ trợ tốc độ khung hình lên đến 60 fps với độ phân giải Full HD, Extreme WDR, Superior Low Light, tính năng ổn định hình ảnh kỹ thuật số và hỗ trợ chuẩn ONVIF.

Các tính năng phân tích hình ảnh được tích hợp trên camera bao gồm: Nhận diện đối tượng theo chuyển động;

Hội thảo web về cáp cho công nghệ PoE thế hệ tiếp theo

Hội thảo web chủ đề “Cáp cho PoE thế hệ tiếp theo” vừa được Cabling Installation & Maintenance tổ chức vào ngày 10/09/2015, thảo luận về nhiều khía cạnh của PoE thế hệ tiếp theo cùng những cơ sở hạ tầng vật lý hỗ trợ. Công nghệ PoE đã được sử dụng rộng rãi trong hơn một thập kỷ qua. Hiện tại, người dùng đòi hỏi PoE phải cải tiến nhiều hơn với tính năng cung cấp điện cho thiết bị mạng. Phiên bản 802.3bt cũng được phát triển để cung cấp điện cho nhiều thiết bị hơn thông qua PoE, dẫn đến nhu cầu kiểm tra, quản lý cơ sở hạ tầng cáp hỗ trợ công nghệ PoE cũng càng thêm nghiêm ngặt.

Hội thảo đã xem xét một số vấn đề kết hợp công nghệ cung cấp điện thế hệ tiếp theo qua Ethernet. Nội dung bài thuyết trình chính tại hội thảo bao gồm: Tổng quan về tiêu chuẩn PoE, máy đo kiểm đã sẵn sàng chứng nhận cho PoE hay chưa, cùng hiệu suất hệ thống cáp và thiết bị PoE thế hệ tiếp theo.



chống phá hoại (phát hiện hành vi can thiệp trái phép hoặc gây tổn hại đến khả năng lấy nét và cản trở tầm nhìn camera); đếm số lượng đối tượng vượt qua một ranh giới ảo từ cả hai hướng và báo cáo kết quả.



Fluke Networks giới thiệu bản cập nhật firmware mới

Ngày 03/09 vừa qua, Fluke Networks đã giới thiệu bản cập nhật firmware Version 4.3 Build 6 cho các dòng sản phẩm Versiv. Đây là bản cập nhật mới nhất với

một số cải tiến so với phiên bản phần mềm trước đây:

- Điều chỉnh và khắc phục lỗi
- Cập nhật các tiêu chuẩn đo kiểm mới nhất hiện nay
- Hệ thống lưu trữ Cable ID tăng từ 20 lên 50
- Cho phép điều chỉnh/cấu hình Outlet
- Rút ngắn thời gian chuyển từ trạng thái chờ (sleep) sang hoạt động.
- Tự động cập nhật phần mềm thông qua phần mềm LinkWare Live

Khách hàng có thể download tại: <http://www.flukenetworks.com/support/downloads/58119>



TE Connectivity ra mắt công cụ tìm kiếm và so sánh sản phẩm mới

TE vừa ra mắt tiện ích mới: Công cụ tìm sản phẩm, so sánh tính năng tương tự cùng các tài nguyên tăng cường trên website <http://te.com>. Với công cụ so sánh mới, khách hàng có thể sử dụng hộp kiểm tra cạnh mỗi sản phẩm để chọn và nhấp nút so sánh để xem kết quả với 10 sản phẩm bất kỳ từ danh sách. Ngoài ra, TE còn tăng cường chức năng tìm kiếm trên website và cải thiện kho tài nguyên, bao gồm các công cụ tìm kiếm nâng cao như nhà phân phối, giá, sản phẩm hiện có... cùng nhiều tính năng truy cập tiện lợi khác.

Khách hàng có thể truy cập địa chỉ <http://te.com> để dùng thử và chia sẻ đánh giá, gửi thông tin phản hồi về những cải tiến mới này.

Thành lập nhóm nghiên cứu IEEE 802.3 mới cho ứng dụng EPON 2,5 và 5 Gb/s Ethernet

IEEE vừa thông báo thành lập hai nhóm nghiên cứu mới để triển khai tiêu chuẩn mạng quang Ethernet thụ động thế hệ tiếp theo (NG-EPON) hỗ trợ băng thông 2,5 Gb/s và 5 Gb/s Ethernet thông qua Backplane và công nghệ cáp đồng tầm ngắn.

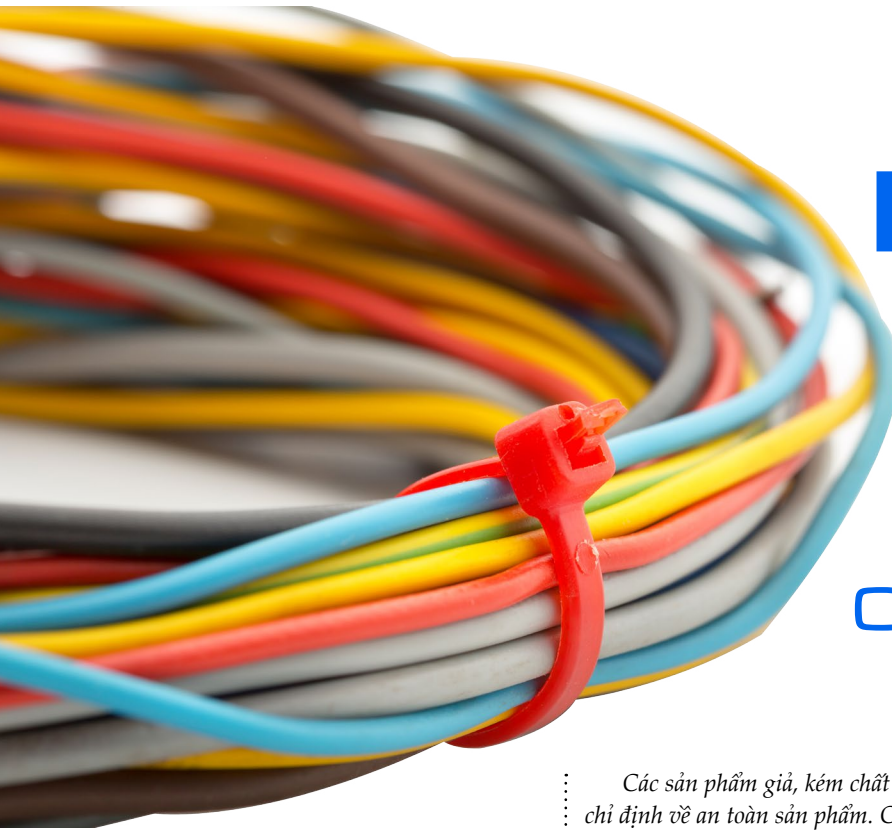
Tiêu chuẩn Ethernet đã hỗ trợ tốc độ từ 1 - 10 Gb/s và cao hơn trên nền cáp đồng, nhưng 2,5 và 5 Gb/s mới là tốc độ bền vững giúp giải quyết yêu cầu cung cấp tốc độ mạng cao hơn, đáp ứng nhu cầu tăng trưởng của các yếu tố như: Số lượng thuê bao, số lượng thiết bị kết nối và ứng dụng cho mỗi thuê bao. Nhóm nghiên cứu NG-EPON mới sẽ tìm hiểu các công nghệ đang kiểm soát thị trường hiện tại, tập trung phát triển tiêu chuẩn 802.3 Ethernet hỗ trợ 2,5 và 5 Gb/s và tăng cường các công nghệ hỗ trợ EPON nhằm giải quyết nhu cầu khai thác mạng cho hiện tại và tương lai.

Chương trình nghỉ mát thường niên 2015 của NSP

Từ 19 - 23/08 vừa qua, công ty TNHH TM-DV Tin học Nhân Sinh Phúc đã tổ chức chương trình du lịch hè nghỉ mát năm 2015 tại Quy Nhơn và Phú Yên cho toàn thể nhân viên công ty.

Tất cả thành viên trong đại gia đình NSP đã có bốn ngày nghỉ ngơi vui chơi đây ý nghĩa cùng nhau trong sự kiện được tổ chức thường niên này. Đây cũng là dịp để xây dựng tình đoàn kết gắn bó trong nội bộ NSP, đồng thời khích lệ tinh thần tập thể, động viên mỗi nhân viên nỗ lực làm việc để đạt được các chỉ tiêu đề ra trong năm 2015.





HIỂM HOA KHI DÙNG CÁP KÉM CHẤT LƯỢNG

Lựa chọn cáp để kinh doanh hay sử dụng là cả một quá trình cân nhắc phức tạp từ chủng loại, thương hiệu, nhà phân phối... Người dùng phải hết sức cẩn trọng để tránh mua phải loại cáp kém chất lượng.

Các sản phẩm giả, kém chất lượng luôn là mối lo cho người dùng vì không đảm bảo các chỉ định về an toàn sản phẩm. Cáp mạng cũng không ngoại lệ. Cáp kém chất lượng không chỉ không đảm bảo tốc độ đường truyền mà còn gây nguy hiểm cho người dùng và thiết bị khi xảy ra hỏa hoạn. Bài viết dưới đây phân tích các tác hại và gợi ý cách lựa chọn để tránh mua phải cáp kém chất lượng.

Cáp giả, kém chất lượng được định nghĩa như sau:

- Cáp không đáp ứng được các yêu cầu bắt buộc của tổ chức NEC nhưng vẫn được cố tình bán ra thị trường và được đánh nhãn như cáp đạt chất lượng.
- Cáp kém chất lượng nhưng không được phát hiện do thiếu sót trong qui trình kiểm soát chất lượng sản phẩm.
- Cáp được cố tình chế tạo nhái theo một thương hiệu danh tiếng trên thị trường.

Cáp không rõ xuất xứ

Khi giao thương quốc tế ngày càng phát triển, các sản phẩm giá rẻ ồ ạt thâm nhập vào thị trường toàn cầu. Với ưu thế giá rẻ, việc kinh doanh các sản phẩm này sẽ giúp nhà phân phối tăng doanh thu so với đối thủ cạnh tranh, tiết kiệm chi phí đầu tư cho người dùng khi triển khai dự án... Những lời chào mời này rất hấp dẫn khách hàng. Tuy nhiên, người dùng nên cẩn trọng khi quyết định mua bán các loại cáp không rõ xuất xứ, không có nhiều thông tin về công ty sản xuất ra chúng.

Các hãng cáp trôi nổi trên thị trường thường quảng cáo rầm rộ sản phẩm của họ có chất lượng tương đương các nhà sản xuất danh tiếng nhưng giá thành lại rẻ hơn. Thực tế, các khâu nghiên cứu và kiểm định sản phẩm của họ có thể chưa hoàn thiện. Họ cũng không đầu tư dây chuyền sản xuất và quản lý chất lượng sản phẩm hoặc các biện pháp bảo vệ môi trường như các thương hiệu nổi tiếng.

Khi chọn một nhà cung cấp ít danh tiếng, cả người dùng và nhà phân phối là những người phải chấp nhận nhiều rủi ro. Một đại lý cung cấp cáp đã phải thu hồi hơn 3,3 tỷ mét cáp Cat. 6 loại thông tầng (CMR) sau khi phân phối do không đáp ứng các tiêu chuẩn NEC khi tiến hành đo kiểm về triển khai cáp thông tầng trong toà nhà thương mại.

Ba cách phòng, tránh mua phải cáp, kém chất lượng:

1 Chọn thương hiệu uy tín: Các thương hiệu nổi tiếng và uy tín trên thị trường có chế độ bảo hành và hỗ trợ tốt nhất khi bất kỳ vấn đề nào xảy ra với cáp của khách hàng.

2 Chọn nơi mua tin cậy: Sản phẩm chính hãng thường được cung cấp thông qua các nhà phân phối danh tiếng. Để giữ uy tín trên thị trường, họ sẽ không cố ý bán các sản phẩm giả hoặc lỗi vì nếu có vấn đề, họ sẽ mất nhiều hơn được.

3 Kiểm tra: Khi có bất kỳ nghi ngờ về chất lượng sản phẩm, hãy liên hệ ngay với bên thứ ba để kiểm tra nhằm đảm bảo sản phẩm đạt chất lượng.

Lưu ý: Khi truy cứu trách nhiệm, các bên liên quan đến việc mua bán, sử dụng và lắp đặt cáp giả kém chất lượng đều không tránh khỏi trách nhiệm.

Nếu sử dụng sản phẩm cáp chất lượng từ các thương hiệu danh tiếng, bạn sẽ không gặp phải tình trạng trên. Khi chẳng may gặp sự cố, người dùng sẽ được nhà sản xuất giải trình và hướng dẫn giải quyết cụ thể. Ngược lại, nếu bạn gặp sự cố khi dùng sản phẩm từ các nhà sản xuất lạ, rất khó để nhận được phản hồi vì mục tiêu chính của họ là lợi nhuận và không cần phải bảo vệ uy tín thương hiệu như các nhà sản xuất khác.

Hàng giả kém chất lượng tràn lan

Các nhà sản xuất chưa có thương hiệu thường không trực tiếp sản xuất mà lấy hàng từ nhiều nguồn cung ứng khác nhau, sau đó dán nhãn mác và bao bì để bán ra thị trường, dù các sản phẩm này có thể không đáp ứng yêu cầu về chất lượng. Những quốc gia chưa có quy định quản lý chặt chẽ là nơi cáp giả được mua bán tràn lan, nên nhà nước cần sớm điều chỉnh lại luật pháp để khắc phục tình trạng này.

Là đơn vị đo kiểm hàng đầu thế giới, nơi chứng thực mọi sản phẩm, công ty Underwriters Laboratories (UL®) cho biết mọi sản phẩm giả dù được sản xuất ở đâu trên thế giới đều không đạt khi được đo kiểm theo các tiêu chuẩn khắt khe dành cho sản phẩm chính hãng. Những sản phẩm bị lỗi này có thể gây nguy hiểm cho người dùng nếu xảy ra sự cố trong khi sử dụng.

Mục hướng dẫn được công bố trên trang web của UL (<http://www.ul.com/newsroom/publicnotices>) phân tích các hiểm họa nghiêm trọng từ hàng giả. Nhiều trường hợp tem kiểm duyệt của UL bị các nhà sản xuất ít nổi tiếng giả mạo và dán lên chính sản phẩm của họ. Để hạn chế cáp giả lan tràn như hiện nay, UL cung cấp các mẫu nhãn "holographic" cho các nhà sản xuất là khách hàng của UL dán lên từng thùng cáp. UL sẽ thay đổi và thiết kế lại nhãn dán sau

một thời gian nhất định để tránh chúng không bị làm giả.

Vấn đề pháp lý

Mọi nhà phân phối, công ty triển khai và người dùng cuối đều phải cân nhắc trước hậu quả khi kinh doanh, triển khai hay sử dụng cáp giả kém chất lượng. Việc nhận biết cáp giả rất khó, nhưng khách hàng có thể phòng tránh bằng cách dựa vào vài đặc điểm sau:

- Sản phẩm có giá chênh lệch, rẻ hơn nhiều so với sản phẩm cùng loại được phân phối từ các đại lý chính hãng khác.
- Sản phẩm được sản xuất nhái theo thương hiệu nổi tiếng nhưng tem nhãn và cách đóng gói không giống các sản phẩm cùng loại từ thương hiệu đó.
- Thông tin trên tài liệu sản phẩm và trên vỏ cáp không chính xác.

Khi mua sản phẩm từ các nhà sản xuất chưa có thương hiệu, rất khó để ta đánh giá sản phẩm đó có chất lượng hay không. Do đó, người dùng nên cân nhắc nếu được giới thiệu thông qua một kênh phân phối không uy tín và đặc biệt cần trọng khi mua cáp qua các kênh bán hàng online trên Internet.

Từng có trường hợp nhà sản xuất phải mang đi thẩm định một đoạn cáp có đạt chuẩn CMP và CMR hay không. Điều này không đúng với phương pháp đánh giá cáp của UL, vì mỗi tiêu chuẩn



CMP hay CMR đều có các ràng buộc riêng tùy theo mục đích sử dụng từng loại cáp. Nhà sản xuất phải quyết định điều này ngay từ khâu sản xuất tại nhà máy. CMP được sử dụng trên trần, còn cáp CMR được sử dụng để đi thông tầng, mỗi loại có yêu cầu riêng về tốc độ cháy của vỏ cáp và được giám sát nghiêm ngặt bởi NEC. Cáp CMP phải có chất liệu vỏ đặc biệt để vượt qua bài kiểm tra về khả năng cháy, nên sẽ có giá thành cao hơn cáp CMR.

Việc không đánh nhãn chủng loại cáp có thể do lỗi trong khâu sản xuất của nhà máy, hoặc họ không biết khác biệt giữa các loại cáp. Điều này sẽ gây khó khăn khi cần phân loại để thi công vì CMP có thể bị gắn nhầm bằng nhãn CMR hoặc ngược lại. Nếu dự án yêu cầu cáp CMP, nhà phân phối và đơn vị thi công không thể đổ lỗi chỉ vì muốn tiết kiệm chi phí mà tự ý thay đổi cáp CMP bằng một loại cáp có giá thành rẻ hơn. Khi khách hàng phát hiện và khiếu nại, ai sẽ chịu trách nhiệm bù chi phí để thay thế những phần cáp không đúng yêu cầu của dự án: Nhà phân phối kinh doanh cáp hay nhà thầu thi công triển khai lắp đặt cáp?

Khi một đường cáp không đạt chuẩn CMP nhưng bị làm nhái và đánh nhãn CMP sau đó đưa vào sử dụng, người dùng và các thiết bị ở khu vực triển khai cáp này sẽ gặp rủi ro nếu chẳng may có hỏa hoạn xảy ra. Mục đích sử dụng cáp CMP là để hạn chế tốc độ truyền

lửa và kiểm soát khói nhằm kéo dài thời gian cho người bên trong thoát ra khi có hỏa hoạn. Với đường cáp kém chất lượng, bạn không thể kiểm soát được tốc độ cháy, thành phần và lượng khói sinh ra.

Cáp đạt chuẩn CMP có quy trình sản xuất rất phức tạp. Các nhà sản xuất tập trung vào lợi nhuận có thể cắt bỏ vài giai đoạn nhằm tiết kiệm chi phí và tăng lợi nhuận bất hợp pháp cho mình. Khi xảy ra hỏa hoạn, cáp kém chất lượng sẽ gây phát tán lửa nhanh hơn, nguy hiểm đến tính mạng con người. Các bên liên quan gồm nhà phân phối, nhà thi công khó tránh khỏi bị truy tố trách nhiệm; còn khách hàng - người mua sản phẩm cũng phải chịu nhiều tổn thất do dùng cáp kém chất lượng. Tùy mức độ nghiêm trọng, các đối tượng trên có thể bị xử phạt hành chính hay hình sự.

Những tác động đến môi trường

Dù rất khó để biết chính xác tác hại của cáp kém chất lượng đến môi trường, nhưng có thể khẳng định sử dụng cáp chính hãng từ các nhà sản xuất danh tiếng sẽ tốt hơn vì họ luôn tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường.

Rất khó để một nhà sản xuất nhận thức và hành động tuân theo luật bảo vệ môi trường do giới hạn về trình độ kỹ thuật và sẽ ảnh hưởng đến lợi nhuận. Chỉ các đơn vị có tầm nhìn toàn cục mới kiên trì thực hiện điều này. Nếu nhà sản xuất hời hợt trong các quy trình hoặc lược bỏ vài quy định, chi phí sản xuất sẽ thấp hơn so với các đối thủ cạnh tranh, nhưng sẽ mang lại nhiều rủi ro cho người dùng.

Nhiều sáng kiến để bảo vệ môi trường toàn cầu đã được công bố trong cuộc cách mạng xanh hiện nay, điển hình là Quy định về hạn chế chất độc hại (RoHS), còn có tên gọi khác là Quy định 2002/95/EC, bắt buộc giảm sử dụng các vật liệu có chất độc ảnh hưởng đến con người và môi trường. Những vật liệu này bao gồm: chì, cadmium (chất catmi), thủy ngân, crom hoá trị 6, hợp chất polybrominate

biphenyl (PCB) và polybrominated diphenyl ether (PBDE). Một số công ty có nhận thức về tầm quan trọng trong việc bảo vệ môi trường đã thông qua RoHS từ giữa 2010. Với mục tiêu giảm thiểu tác động từ sản phẩm tới môi trường và để bán được sản phẩm ra các thị trường bên ngoài, quy định RoHS rất phù hợp định hướng phát triển và được nhiều doanh nghiệp hưởng ứng.

Một quy định khác của châu Âu là REACH được ban hành năm 2006, còn được biết đến với tên gọi EC số 1907/2006, quy định sử dụng các hoá chất có thể gây tác động đến môi trường và con người. Có hơn 14.300 loại hoá chất được đăng ký với REACH. Giống như RoHS, mục đích REACH là bảo vệ môi trường. Điều này có ý nghĩa quan trọng trong việc nghiên cứu và định hướng sản phẩm. Các công ty muốn có sản phẩm thâm nhập thị trường châu Âu bắt buộc phải tuân thủ hai quy định trên. Việc đưa vào sử dụng cáp không rõ nguồn gốc hoặc kém chất lượng nhưng được làm giả nhãn đạt hai tiêu chuẩn trên sẽ đe dọa đến sức khỏe con người và môi trường.

Các sản phẩm không gây hại cho môi trường thường có giá cao hơn các sản phẩm thông thường cùng loại. Chênh lệch giá này không chỉ vì chất liệu đắt hơn mà còn vì quá trình nghiên cứu và phát triển vất vả để làm ra sản phẩm. Khi xem xét hai loại cáp thân thiện môi trường từ hai thương hiệu khác nhau, sản phẩm của công ty nổi tiếng hơn sẽ có giá thành cao hơn.

Kết luận

Chọn cáp từ các thương hiệu không danh tiếng hay sử dụng cáp kém chất lượng có thể khiến người dùng phải gánh chịu rủi ro về tài chính, sức khỏe và nguy hiểm cho môi trường. Do đó, khách hàng nên chọn dùng cáp từ các thương hiệu uy tín để tránh những rủi ro không đáng có.

Dương Thanh Tâm

Theo BICSI



P-touch

brother
at your side

THẾ HỆ MÁY IN NHÃN MỚI

PT-E550W & PT-P750W

- Có khả năng kết nối Wi-Fi, tương thích với các thiết bị sử dụng hệ điều hành Windows, IOS, Android
- Tốc độ in nhãn nhanh lên tới 30 mm/giây cùng tính năng cắt nhãn tự động và half-cut
- Thay đổi hộp mực nhanh chóng, tương thích với nhiều cuộn nhãn với màu sắc, kích thước và kiểu kết dính khác nhau
- Khả năng tải dữ liệu sẵn có từ máy tính và in nhãn ngay lập tức



Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng liên hệ
Hotline: **1900 6062**
hoặc truy cập website: www.brother.com.vn
Official Fanpage: www.facebook.com/brothervn

CÁCH KÉO DÀI TUỔI THỌ PIN TRONG HỆ THỐNG UPS

Để đảm bảo UPS luôn vận hành tốt, ngoài việc sử dụng UPS có chất lượng cao, lắp đặt và vận hành chính xác thì dùng pin đúng cách cũng là một yếu tố rất quan trọng.

Hệ thống UPS ngày càng giữ vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực khác nhau, nhất là trong các trung tâm dữ liệu (TTDL). Để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động tốt, ngoài việc lựa chọn UPS chất lượng cao, lắp đặt và vận hành hiệu quả, thì dùng pin đúng cách cũng là yếu tố quan trọng.

Các loại pin khác nhau sẽ có tuổi thọ và hiệu suất khác nhau. Pin chì axit có tuổi thọ từ 5 – 10 năm, nhưng thực tế, pin sẽ phải thay thế sau 2 – 5 năm vì tuổi thọ giảm do những tác động có hại trong quá trình hoạt động.

Bài viết này giới thiệu khái quát về các loại pin thông dụng hiện nay, những tác động ảnh hưởng đến tuổi thọ của pin và cách bảo vệ pin để tránh các sự cố đáng tiếc cho TTDL.

LỰA CHỌN PIN CHO HỆ THỐNG UPS

Trong thập kỷ qua, các loại pin sử dụng cho UPS không thay đổi nhiều. Pin chì axit ướt (flooded lead acid) và pin chì axit khô (valve regulated lead acid) là hai loại phổ biến nhất. Ngoài ra, pin Ni-Cd (Nickel-Cadmium) cũng được sử dụng trong những dòng UPS cao cấp để đảm bảo độ tin cậy cao cho những ứng dụng quan trọng.

- Pin chì axit khô được dùng phổ biến nhất trong hệ thống UPS hiện nay nhờ ưu điểm nhỏ gọn và an toàn hơn pin chì axit ướt. Tuy nhiên, pin chì axit khô có thời gian sạc pin lâu hơn và tuổi thọ ngắn, sau 3 – 5 năm đã phải thay pin, trong khi pin chì axit ướt có thể đạt tuổi thọ đến 25 năm nếu được bảo trì tốt.

- Pin chì axit ướt vẫn được sử dụng nhiều trong các TTDL lớn nhờ khả năng hoạt động ổn định trong thời gian dài. Tuy nhiên, nhược điểm của loại pin này là chiếm thể tích lớn, cần giám sát và bảo trì thường xuyên, lưu ý đảm bảo an toàn khi vận hành.

- Pin Ni-Cd có nhiều ưu điểm: Tuổi thọ cao, chịu được dòng điện phóng nạp cao, vận hành ít sinh nhiệt... phù hợp để sử dụng cho các ứng dụng quan trọng, nơi yêu cầu vận hành thiết bị liên tục là ưu tiên hàng đầu. Dù vậy, pin Ni-Cd có giá thành cao hơn nhiều các loại pin khác, và vấn đề tái chế sau khi dùng cũng khiến pin Ni-Cd không được sử dụng rộng rãi trên thị trường.



YẾU TỐ CHÍNH TÁC ĐỘNG ĐẾN TUỔI THỌ PIN TRONG HỆ THỐNG UPS

Tuổi thọ pin sẽ giảm dần theo thời gian, tuy nhiên nếu sử dụng không đúng cách, quá trình này càng diễn ra nhanh hơn. Những yếu tố chính khiến pin giảm tuổi thọ:

- Pin phóng nạp nhiều lần: Khi điện lưới không ổn định (sụt áp tức thời) hoặc công suất thiết bị tăng đột ngột, điện áp trên DC bus (nguồn DC đầu vào cho bộ inverter) sẽ giảm, khiến pin phóng điện. Dù chỉ trong thời gian ngắn, hiện tượng này cũng được xem là một chu kỳ phóng nạp của pin. Khi pin phóng điện, điện cực dương (PbO₂) và điện cực âm (Pb) chuyển hóa thành PbSO₄. Sau khi pin được nạp lại điện, hai điện cực sẽ tự động chuyển hóa về hợp chất như ban đầu. Trên phương diện điện hóa học, các điện cực của pin được bảo toàn, nhưng cấu trúc điện cực sẽ

thay đổi dần sau mỗi lần phóng nạp, làm giảm tuổi thọ của pin.

- Nhiệt độ pin cao: Nhiệt độ có ảnh hưởng rất lớn đến tuổi thọ pin. Pin vận hành tốt nhất và đạt tuổi thọ cao ở nhiệt độ 25 °C. Khi nhiệt độ tăng cao, tốc độ ăn mòn trên điện cực dương của pin cũng tăng nhanh theo cấp số nhân. Thực nghiệm cho thấy, nếu nhiệt độ tăng thêm khoảng 15 °F (tương đương 8,3 °C), tuổi thọ của pin có thể giảm đến 50%.

- Hiện tượng xả sâu và nạp quá giới hạn pin do sử dụng UPS không có bộ điều khiển.

Hiện tượng xả sâu có thể gây hư hỏng hoàn toàn hoặc giảm đáng kể tuổi thọ pin. Thông thường, điện áp an toàn cho pin khi phóng điện sẽ cao hơn 10,5V.

Hiện tượng nạp quá giới hạn pin thường xảy ra khi sử dụng bộ sạc không có điều khiển. Pin đã nạp đầy nhưng bộ sạc vẫn cung cấp điện áp và dòng điện ở mức cao, làm điện phân dung dịch nước. Quá trình này không chỉ làm giảm tuổi thọ pin mà còn đe dọa đến an toàn hệ thống TTDL khi sinh ra H₂, đây là khí gây cháy.

Kéo dài tuổi thọ pin

- Sử dụng UPS có khoảng điện áp và tần số ngõ vào lớn: Điều này đồng nghĩa năng lượng cung cấp cho thiết bị được duy trì ổn định hơn, giúp pin giảm áp lực phải phóng điện nhiều lần để bù công suất cung cấp cho thiết bị.

- Sử dụng bộ sạc thông minh: Ngoài việc đảm bảo pin được sạc đầy và nhanh, sử dụng bộ sạc thông minh còn giúp bảo vệ pin trước những tác động của nhiệt độ, thao tác sai và tránh hiện tượng phóng điện liên tục. Điển hình như công nghệ FBM (Flexible Battery Management) với thiết kế tiên tiến, sử dụng linh kiện SCR (Silicon Controlled Rectifier) giúp bảo vệ pin khỏi gợn sóng điện áp trên DC bus do tải tăng giảm liên tục khi vận hành. Tính năng điều khiển điện áp sạc theo nhiệt độ sẽ kéo dài tuổi thọ pin so với các phương pháp

thông thường.

- Đảm bảo làm mát và bảo trì định kỳ: Hệ thống pin cần được bảo quản trong môi trường khô ráo, nhiệt độ tốt nhất là 25 °C. Với pin chì axit ướt và pin Ni-Cd, ta cần bảo trì lượng nước theo định kỳ để tránh điện cực pin bị kết tủa.

PHÒNG TRÁNH SỰ CỐ DO HƯ HỎNG PIN

Dù đã bảo vệ đầy đủ và đúng cách, pin vẫn có xác suất hư hỏng do lỗi khi sản xuất. Điều này có thể gây sự cố nghiêm trọng cho TTDL nếu hệ thống UPS chỉ sử dụng một chuỗi pin duy nhất. Phân tích trạng thái hư hỏng của pin sẽ giúp ta hiểu rõ vấn đề này.

Pin có hai trạng thái hư hỏng:

- Ngắn mạch: Điện áp của chuỗi pin bị giảm nhưng vẫn cung cấp được năng lượng, không gây mất điện ngay lập tức cho thiết bị.

- Hở mạch: Pin chì axit khô bị hư hỏng thường ở trạng thái hở mạch, khi đó, chuỗi pin sẽ có điện áp bằng 0. Khi gặp sự cố mất điện, những thiết bị quan trọng sẽ không được bảo vệ.

Do không thể biết trước pin sẽ hư hỏng ở trạng thái nào, nên chỉ sử dụng một chuỗi pin cho hệ thống UPS cũng giống như đang đánh cược vào sự may rủi. Người dùng nên sử dụng thêm một chuỗi pin dự phòng để đầu nối song song, tuy tốn kém hơn nhưng giúp giảm dòng phóng điện và nhờ đó kéo dài tuổi thọ pin, tăng thời gian lưu điện và giảm rủi ro cho hệ thống UPS khi sự cố hở mạch xảy ra.

Bùi Tiến Lợi

Theo Searchdatacenter

Kết luận

Hệ thống pin UPS có nhiệm vụ rất quan trọng giúp duy trì vận hành liên tục cho TTDL. Khi UPS chạy trực tiếp từ điện lưới trong điều kiện bình thường, hệ thống pin sẽ rất hiếm khi bị hư hỏng dù tuổi thọ đã giảm nhiều do các tác động bất lợi. Tuy vậy, khi sự cố mất điện xảy ra, pin phải cung cấp năng lượng cho tải công suất lớn, dòng điện tăng đột ngột lúc này rất dễ gây hư hỏng pin vì độ bền và khả năng cấp điện của pin đã giảm nhiều do không được sử dụng đúng cách.

Người dùng nên xem xét sử dụng thêm chuỗi pin dự phòng, chi phí đầu tư này không cao so với lợi ích mang lại cho hệ thống. Sử dụng UPS có công nghệ sạc pin tiên tiến với dây điện áp hoạt động rộng, đảm bảo nhiệt độ pin phù hợp cũng sẽ cải thiện đáng kể tuổi thọ pin, không chỉ đem lại lợi ích cho người dùng mà còn góp phần bảo vệ môi trường.





THƯỚC ĐO **CHẤT LƯỢNG** HÌNH ẢNH **MỚI** CHO HỆ THỐNG GIÁM SÁT AN NINH CCTV

Thông số PPF (Pixel-per-foot) đang được nhiều nhà thiết kế ứng dụng như là thước đo chất lượng hình ảnh mới khi thiết kế hệ thống CCTV nhằm đáp ứng kỳ vọng của chủ đầu tư dự án và các bên liên quan.

Một trong những thách thức lớn nhất khi thiết kế hệ thống giám sát an ninh CCTV là làm sao đảm bảo cân bằng giữa hiệu suất hệ thống và chất lượng hình ảnh, đáp ứng mọi yêu cầu của chủ đầu tư. Thực tế, có rất nhiều yếu tố dễ khiến chủ đầu tư thất vọng khi nghiệm thu hệ thống CCTV: Chất lượng hình ảnh từ camera quan sát không đúng như trong tài liệu thiết kế (độ phân giải Full HD, khả năng cân bằng ánh sáng, tầm quan sát xa 30 m...); hình ảnh thu được không giống với bản demo

camera của hãng; chất lượng và độ sắc nét hình ảnh không được chân thật khi hiển thị trên màn hình... Một lý do nữa là chưa có thước đo chung để đánh giá hiệu suất và chất lượng hình ảnh hệ thống CCTV.

Người dùng thường quan tâm các thông số kỹ thuật như độ phân giải hình ảnh, tiêu cự ống kính, tỷ lệ khung hình... khi lựa chọn hệ thống camera quan sát. Tuy nhiên, các thông số trên không tác động trực tiếp đến hiệu suất của toàn hệ thống, mà sự tương tác giữa chúng với nhau mới là yếu tố quyết định

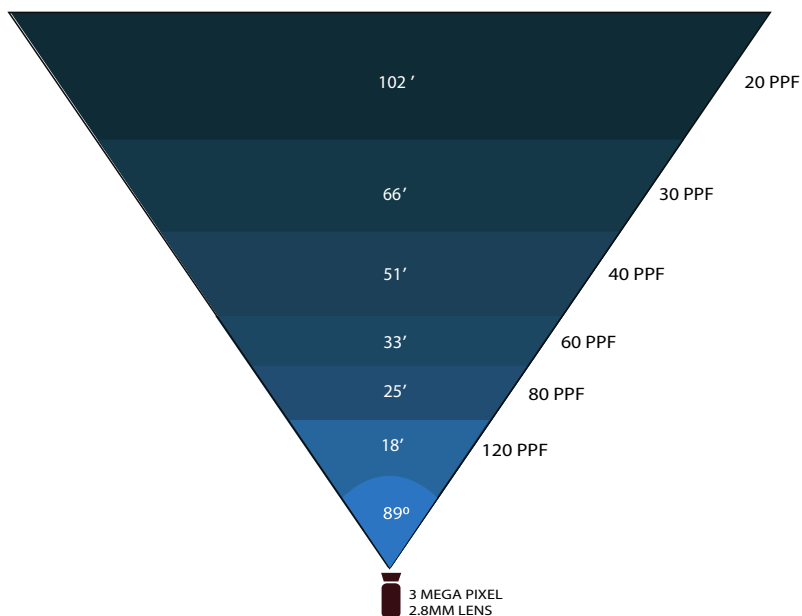
chất lượng hình ảnh sau cùng. Điều này khiến người dùng khó dự đoán được kết quả cuối cùng nếu không có hình ảnh thực tế (bản vẽ mô phỏng thực tế trước khi triển khai).

Cách đánh giá truyền thống sử dụng phương pháp PPT (pixel per target – số lượng điểm ảnh trên đối tượng) để xác định chất lượng hình ảnh của hệ thống CCTV. Tuy nhiên, nếu chỉ dựa vào PPT ta sẽ không tính được cụ thể khoảng cách từ camera đến đối tượng, do đó không thể tổng hợp thông số để đưa ra chất lượng hình ảnh chính xác thu

được. Để khắc phục vấn đề này, cần một đơn vị thước đo mới, đó là PPF. Thông số PPF là thước đo để tính toán chất lượng hình ảnh dựa vào khoảng cách từ camera đến đối tượng, góc quan sát, độ phân giải của camera.

Ví dụ: Camera có độ phân giải 3 megapixel và ống kính tiêu cự 6 mm sẽ cho ra hình ảnh có thông số PPF khác nhau tùy vào khoảng cách từ camera đến đối tượng cần quan sát. Ngược lại, khi khoảng cách giữa camera và đối tượng là cố định, nếu thay camera có độ phân giải khác nhau sẽ cho ra hình ảnh có thông số PPF khác nhau.

Hình 1: Một camera độ phân giải 3 megapixel với ống kính tiêu cự 2,8 mm, khoảng cách từ camera đến đối tượng khác nhau sẽ cho ra hình ảnh có thông số PPF khác nhau.



Hình 1:

Cân nhắc trên nhiều khía cạnh

Hình 2: Hình ảnh từ một camera quan sát với các khoảng cách từ camera đến đối tượng khác nhau.

Để minh họa khái niệm này rõ hơn, hình 2 cho thấy một loạt ảnh được chụp từ một camera quan sát với các khoảng cách từ camera đến đối tượng khác nhau, dẫn đến thông số PPF và chất lượng hình ảnh cũng khác nhau. Chỉ cần nhìn lướt qua, hình ảnh với thông số 120 PPF có độ nét hơn nhiều so với các hình ảnh khác, phù hợp cho bất kỳ hệ thống CCTV nào. Tuy nhiên, để đạt chất lượng hình ảnh như vậy trên một khu vực rộng, ta cần bố trí số lượng camera dày đặc, mỗi camera đặt cách nhau vài mét. Cách lắp đặt này phù hợp để triển khai ở những nơi có kiến trúc và ngăn sách cho phép bố trí nhiều camera gần nhau như ở sòng bạc, nơi cần quan sát về tiền bạc và chi tiết từng hành động của nhiều đối tượng. Tuy nhiên, cách làm này vẫn chưa phù hợp với nhiều dự án có kiến trúc hoặc ngăn sách giới hạn.

Gần đây, ngành công nghiệp giám sát an ninh được chia thành ba nhóm thông số PPF phù hợp với từng nhu cầu như sau:

- < 40 PPF quan sát hình ảnh



20PPF



40PPF



60PPF



120PPF

Hình 2:

chung toàn cảnh.

- > 40 PPF quan sát hình ảnh chi tiết để phục vụ cho việc điều tra sau này khi xảy ra sự cố.
- > 80 PPF quan sát hình ảnh độ chi tiết cao, có thể nhìn thấy rõ khuôn mặt.

Hiện nay, một số phần mềm tích hợp tính năng giám sát nhận diện khuôn mặt yêu cầu số lượng điểm ảnh trên đối tượng phải đạt tối thiểu 120 PPF, còn phần mềm nhận diện biển số xe chỉ yêu cầu từ 40 PPF trở lên. Để đáp ứng nhu cầu chủ đầu tư, cần có

bản vẽ thiết kế bao gồm góc quan sát của từng camera, góc quan sát ngang và thước đo hiển thị thông số PPF để có thể đánh giá trước chất lượng hình ảnh. Việc quan sát đối tượng ở khoảng cách thước đo hiển thị 20 PPF là rất khó, vì hình ảnh rất mờ và vỡ nét. 80 PPF là giới hạn tối thiểu để quan sát hình ảnh rõ nét, chất lượng tốt.

Tính toán PPF

Thông số PPF có công thức tính như sau:

$$PPF = M / (2 * D * \tan(x/2))$$

Trong đó:

M: Số lượng điểm ảnh theo phương ngang (camera độ phân giải 2 megapixel có số điểm ảnh ngang là 1600 pixel)

D: Khoảng cách từ ống kính đến đối tượng (được tính bằng feet hoặc mét)

x: Góc quan sát của camera (với ống kính tiêu cự 2,8 mm, góc quan sát của camera là 89 độ)

Ví dụ: Camera có độ phân giải 3 megapixel, góc quan sát 72 độ, nằm cách đối tượng cần quan sát 10 m. Thông số PPF ở đây là: $2.048 / (2 * 10 * \tan(72/2)) = 140,9$ PPF.

Thông số PPF được tính toán dựa theo khoảng cách ngang. Các nhà sản xuất camera sử dụng chip cảm biến hình ảnh CCD hoặc CMOS đều tuân thủ tiêu chuẩn tỷ lệ giữa điểm ảnh ngang và điểm ảnh dọc, nên ta chỉ cần quan tâm đến thông số ngang. Nếu tính PPF dựa theo số lượng điểm ảnh dọc, tiêu cự, góc quan sát, khoảng cách đến đối tượng không đổi thì kết quả cũng sẽ giống thông số PPF tính theo số lượng điểm ảnh ngang. Tuy nhiên, nếu đánh giá chất lượng hình ảnh dựa vào số lượng điểm ảnh trên một đơn vị diện tích (inch vuông hoặc mét vuông), nhà thiết kế vẫn không hình dung được chất lượng hình ảnh mà camera thu được, vì chất lượng hình ảnh còn phụ thuộc vào khoảng cách đến mục tiêu xa hay gần.

Vậy điều gì xảy ra với góc quan sát dọc? Vì sao góc quan sát dọc gần như không được đề cập đến trong tài liệu kỹ thuật? Câu trả lời là vì không quan trọng. Khi lắp đặt camera ở những vị trí

có chiều cao trần thông thường, camera sẽ bao quát toàn bộ góc quan sát dọc. Chỉ khi cần lắp camera ở những vị trí trần nhà rất cao, nhà thiết kế mới cần tính đến góc quan sát dọc để xác định độ bao quát của camera.

Nếu góc quan sát dọc của camera không được thể hiện, ta có thể tính toán dựa trên thông số góc quan sát ngang và tỷ lệ khung hình được chọn của camera như sau:

$$Vfov = 2 * \arctan(M / (2 * D * AR))$$

Trong đó:

M: Số điểm ảnh theo phương ngang

D: Khoảng cách từ ống kính đến đối tượng

AR: Tỷ lệ khung hình được chọn (ví dụ: 1,33 đối với tỷ lệ khung hình 4:3)

Tỷ lệ khung hình là tỉ lệ giữa điểm ảnh chiều ngang và điểm ảnh chiều dọc được tính theo độ phân giải. Khung hình thường được sử dụng theo tỉ lệ 4:3 (1,33) hay 16:9 (1,77). Tất cả nhà sản xuất đều mặc định tỷ lệ khung hình cho camera là 4:3, nhưng thông số này có thể được điều chỉnh khi cần. Khi thay đổi tỷ lệ khung hình, các camera thường không ghi (hoặc bỏ qua) một số điểm ảnh ở ngoài cùng cho phù hợp với tỷ lệ khung hình mới.

Cân nhắc khoảng cách và góc quan sát

Khi tỷ lệ khung hình thay đổi, góc quan sát của camera cũng sẽ thay đổi ngay cả khi ta giữ nguyên ống kính và khoảng cách đến đối tượng. Đồng thời, góc quan sát còn thay đổi khi độ phân giải hình ảnh của camera được tùy chỉnh khác với độ phân giải thiết lập ban đầu. Ví dụ: Khi bạn điều chỉnh độ phân giải camera từ thiết lập 3 megapixel ban đầu xuống còn 1 megapixel, góc quan sát camera sẽ thay đổi. Lý do là các nhà sản xuất camera sử dụng thuật toán loại bỏ một số điểm ảnh ở các góc cạnh khung hình (còn gọi là phương pháp loại bỏ điểm ảnh) để thay đổi thiết lập độ phân giải của camera, dẫn đến thay đổi cả hai góc quan sát ngang và dọc. Một số nhà sản xuất khác sử dụng thuật toán mở rộng

hoặc thu hẹp điểm ảnh theo một khung hình cố định để khi thay đổi độ phân giải sẽ không bị mất các điểm ảnh ở góc cạnh, giúp góc quan sát không thay đổi. Nhưng trên thực tế, cả những camera tốt nhất vẫn gặp hạn chế nhất định khi phóng to thu nhỏ. Vì vậy nhà sản xuất thường sử dụng kết hợp cả hai phương pháp nhằm đảm bảo chất lượng hình ảnh tốt nhất.

Hiện nay, khi thiết kế hệ thống CCTV hoàn chỉnh cho một dự án, nhà tích hợp hệ thống có thể sử dụng các công cụ phần mềm thiết kế mô phỏng không gian ba chiều như BIM (Building Information Modeling), Floor Planner... cho phép bố trí camera giống như thực tế, thể hiện trực quan vị trí lắp đặt, cho phép điều chỉnh vị trí lắp đặt và góc quan sát của camera dễ dàng, tùy chỉnh khoảng cách từ camera đến đối tượng để tính toán thông số PPF chính xác nhằm đáp ứng chất lượng hình ảnh theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư dự án. Những công cụ này rất hữu ích cho việc thiết kế hệ thống hiệu quả ngay từ đầu, đảm bảo vị trí lắp đặt camera, góc quan sát và chất lượng hình ảnh ở các khu vực cần quan sát đúng như mong muốn.

Kết luận

Thông số PPF đang được nhiều nhà thiết kế ứng dụng như là thước đo mới cho chất lượng hình ảnh khi thiết kế hệ thống CCTV nhằm đáp ứng kỳ vọng của chủ đầu tư dự án và các bên liên quan. Ngoài ra, sử dụng các phần mềm mô phỏng sẽ giúp người thiết kế dễ dàng tính toán chất lượng hình ảnh và điều chỉnh hợp lý theo yêu cầu trước khi triển khai thực tế. Giờ đây, chất lượng hình ảnh sau khi triển khai sẽ hoàn toàn giống những gì được thiết kế, đảm bảo chủ đầu tư không phải thất vọng khi nghiệm thu.

Huỳnh Thành Nhân
Theo ICT Today



Vietrack S-Series Cabinet

- Thương hiệu Việt uy tín gần 15 năm
- Cửa lưới thiết kế thẩm mỹ với độ thông thoáng cực cao
- Có thể tháo, ráp từng thành phần nhưng vẫn đảm bảo tải trọng lớn
- Nắp hông hai mảnh, trọng lượng nhẹ, giúp một người thao tác dễ dàng

5 gợi ý khi triển khai hạ tầng truyền dẫn cho tòa nhà thông minh



Lựa chọn chính xác cấu trúc và hệ thống cáp ngay từ ban đầu sẽ giải quyết tất cả yêu cầu hội tụ IP cho tòa nhà thông minh.

Khi mọi hệ thống trong các tòa nhà đều dần chuyển sang sử dụng nền tảng IP theo xu hướng hội tụ (hội tụ IP), số lượng thiết bị kết nối Internet và hàng loạt ứng dụng mới đi kèm cũng tăng nhanh. Làm thế nào để quản lý hệ thống truyền dẫn hiện tại một cách linh hoạt và hiệu quả, đồng thời vẫn sẵn sàng cho việc triển khai tòa nhà thông minh trong tương lai? Bài viết dưới đây sẽ giải đáp thách thức này.

Hiện nay, có khoảng bốn tỷ thiết bị kết nối mạng Internet. Đến năm 2020,

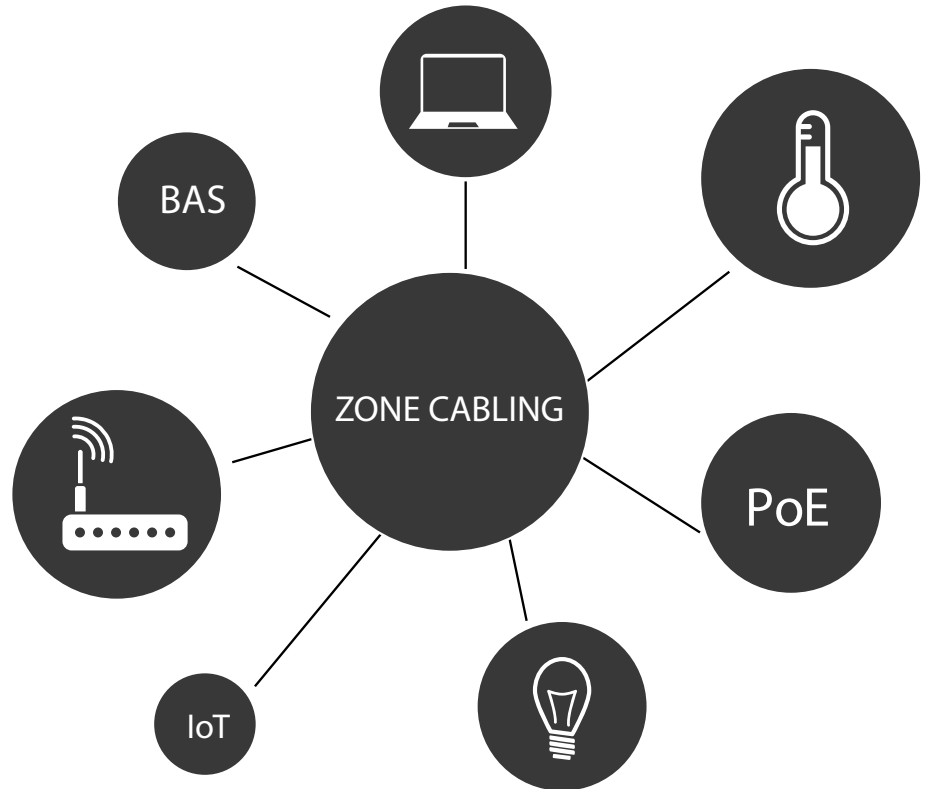
con số này sẽ là 26 tỷ theo dự đoán của Gartner và trên 30 tỷ theo ước lượng của ABI. Số lượng thiết bị kết nối Internet gia tăng sẽ thúc đẩy nhu cầu truy cập không dây tốc độ cao chuẩn 802.11ac và phát triển các ứng dụng mới như HD CCTV, hệ thống chiếu sáng bằng nguồn PoE. Tất cả các ứng dụng trên đều vận hành trên hệ thống cáp đồng đôi xoắn, khiến việc thiết kế, thi công và quản lý tòa nhà thông minh trở nên vô cùng phức tạp, gồm: Âm thanh/hình ảnh, quản lý nguồn điện, điều khiển ánh sáng, an ninh, bảng hiệu số, hệ thống phòng cháy chữa cháy, tản nhiệt và điều hòa (HVAC).

Kết nối cáp theo khu vực - Zone Cabling

Khi thiết kế và triển khai hạ tầng truyền dẫn cho tòa nhà thông minh, ta cần dự phòng trước số lượng các thiết bị kết nối mạng sẽ tăng theo hàm mũ nhằm đảm bảo độ linh hoạt cho hệ thống, đáp ứng nhu cầu thay đổi liên tục trong môi trường làm việc của doanh nghiệp.

Trong một môi trường hội tụ IP, hệ thống mạng phải đảm bảo khả năng kết nối mọi lúc mọi nơi đến các thiết bị mạng của tất cả người dùng. Quá trình cập nhật hệ thống mạng thường tốn nhiều chi phí, có trường hợp còn làm phá vỡ cấu trúc cả hệ thống. Do đó, mô hình zone cabling với độ linh hoạt cao sẽ là lựa chọn phù hợp nhất. Tiêu chuẩn EN50173-6 cũng khuyến nghị nên triển khai zone cabling trong toàn bộ hạ tầng tòa nhà hiện đại để giảm hao phí, tiết kiệm chi phí hoạt động và lắp đặt. Zone cabling còn hỗ trợ công nghệ cấp nguồn từ xa với mức công suất 15 W (PoE Lớp 1), 30 W (PoE Lớp 2) đến các mức công suất cao 60 W và 100 W. Điều này đồng nghĩa không cần đầu tư thêm hệ thống cấp nguồn riêng cho các thiết bị trong hệ thống tự động hóa tòa nhà (BAS – Building Automation System).

Đặc trưng thiết kế của mô hình zone cabling nằm ở các điểm kết nối trung



gian, được đặt tên khác nhau theo từng bộ tiêu chuẩn: theo ISO/IEC là Điểm Tập trung Dịch Vụ – SCP (Service Concentration Point); theo ANSI/TIA là Điểm Tập hợp Ngang – HCP (Horizontal Consolidation Point). Dù có tên gọi khác nhau, chức năng chính của thiết kế này vẫn là điểm kết nối trung gian giữa ổ cắm của người dùng và thiết bị BAS. Với mô hình zone cabling, nhà quản trị có thể dễ dàng thay đổi, quản lý hệ thống cáp và dự phòng bổ sung thêm thiết bị mới vào hệ thống khi cần.

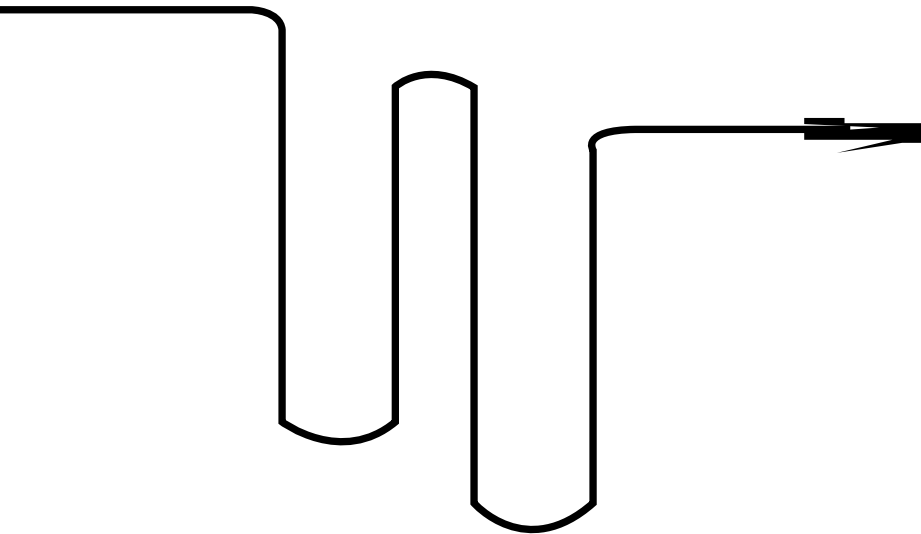
Mô hình zone cabling được thiết kế và xác định khu vực bố trí dựa trên diện tích sàn thay vì theo số lượng người sử dụng. Điểm kết nối trung gian thường đặt ở trung tâm phạm vi phục vụ để dễ triển khai kết nối đến các thiết bị trong hệ thống BAS, các điểm truy cập không dây và thiết bị viễn thông. Khoảng cách từ điểm kết nối trung gian đến các thiết bị nằm trong khoảng từ 3 m đến 30 m;

tuy nhiên khoảng cách lý tưởng và tối ưu nhất cho mọi hệ thống hội tụ IP là 12 m. Ta có thể đặt điểm kết nối trung gian tại nhiều vị trí: Dưới sàn nâng, trên trần giả hoặc gắn trên tường, rất thuận tiện cho việc thao tác và lắp đặt.

Việc hợp nhất các ứng dụng IP vào một mô hình zone cabling giúp tận dụng hệ thống cáp tốt hơn, giảm đáng kể chi phí triển khai, cập nhật các công nghệ mới nhanh và ít bị lỗi hơn. Nhìn vào tương lai, mô hình zone cabling không những đảm bảo độ linh hoạt cao, khả năng thay đổi nhanh mà còn cung cấp nền tảng triển khai cho các công nghệ tiên tiến sau này.

Hệ thống không dây

802.11ac hiện là chuẩn kết nối không dây nhanh nhất hiện nay. Theo dự đoán của Infonetic, nhu cầu các thiết bị định tuyến (router) chuẩn 802.11ac sẽ tăng 42%, tương đương 74 triệu thiết bị. Còn



Strategy Analytic ước đoán tổng doanh số thiết bị không dây 802.11ac bán ra trên thị trường (bao gồm router và gateway) sẽ cán mốc một tỷ thiết bị.

Số lượng và tính năng các thiết bị di động được nâng cao, cuộc cách mạng nội dung truyền thông từ tin nhắn đến hình ảnh, video cùng những giới hạn dung lượng truy cập 3G/4G đã thúc đẩy các nhà cung cấp dịch vụ di động sử dụng giải pháp truyền tải qua hệ thống không dây. Tất cả đều đòi hỏi phải có một hệ thống mạng Ethernet không dây với tốc độ nhanh hơn.

Hiện tại, các đơn vị thiết kế, thi công được khuyến nghị nên xây dựng hệ thống mạng không dây hỗ trợ chuẩn 802.11ac và các công nghệ tương lai có tốc độ trên 10 Gb/s.

Chuẩn cấp nguồn PoE

Các tiêu chuẩn cho ứng dụng cấp nguồn từ xa đang ngày một phát triển. Gần đây nhất, tiêu chuẩn IEEE 802.3bt xây dựng trên hệ thống cáp đồng đôi xoắn đang được phát triển, hứa hẹn cung cấp mức công suất cao hơn các chuẩn hiện tại như PoE lớp 1 và lớp 2. Điều này sẽ gia tăng số lượng thiết bị có thể hoạt động bằng nguồn PoE, điển hình là sự xuất hiện công nghệ HDBaseT chỉ sử dụng một sợi cáp đồng đôi xoắn duy nhất để cấp nguồn 100 W với khoảng cách lên đến 100 m cho cả màn hình LCD và LED.

Chiếu sáng bằng nguồn PoE

Công nghệ chiếu sáng bằng nguồn PoE ra đời đã bổ sung thêm một hướng phát triển mới trong hội tụ IP, đồng nghĩa có thể loại bỏ hoàn toàn nhu cầu dùng cáp điện cho hệ thống chiếu sáng; thay thế các thiết bị chiếu sáng truyền thống vốn tiêu hao nhiều điện năng bằng những đèn LED công suất thấp có thể sử dụng chung với hạ tầng mạng Ethernet.

Với việc bổ sung tính năng quản lý chiếu sáng, nhà quản trị có thêm nhiều lựa chọn điều chỉnh kỹ thuật để tăng hiệu quả và phục vụ người dùng tốt hơn: Điều chỉnh mức ánh sáng, hấp thụ ánh sáng ban ngày và chi hoạt động tại những vị trí có người dùng, cảm biến chất lượng không khí... Giải pháp này giúp tiết kiệm đáng kể chi phí vận hành hệ thống hội tụ IP.

Sử dụng cáp chống nhiễu

Hạ tầng hội tụ IP không bắt buộc sử dụng cáp chống nhiễu, nhưng không thể phủ nhận hai ưu điểm lớn của loại cáp này: Chống nhiễu điện từ và hoạt động tốt ở điều kiện nhiệt độ cao. Cấp nguồn từ xa cũng là một trong những ưu điểm của hệ thống hội tụ IP, giúp các ứng dụng PoE, PoH và những ứng dụng khác có thể sử dụng hạ tầng cáp đồng đôi xoắn vừa để truyền dữ liệu, vừa cấp nguồn đến thiết bị kết nối mạng. Tuy nhiên, nhiều chuyên gia

không nhận ra việc cấp nguồn từ xa sẽ làm tăng nhiệt độ trong bó cáp, có thể gây phóng điện tại điểm tiếp xúc giữa các đầu nối bị hỏng. Ngoài ra, nhiệt độ trong bó cáp tăng sẽ khiến tỷ lệ lỗi bit cao hơn (suy hao tỷ lệ thuận với nhiệt độ). Trong điều kiện môi trường khắc nghiệt, nhiệt độ tăng và phóng điện có thể là nguyên nhân gây ra những thiệt hại không khắc phục được cho cáp và đầu nối.

Các ổ cắm, thanh đầu nối và các kết nối phần cứng khác phải đáp ứng chuẩn IEC 60512-99-001 để đảm bảo bề mặt tiếp xúc không bị hư hại trong quá trình vận hành. Ví dụ, việc sử dụng nguồn PoE lớp 2 để truyền dòng điện 600 mA trên từng đôi dây tới các thiết bị không dây chuẩn 802.11ac có thể làm nhiệt độ trong bó cáp tăng thêm 10°C, dễ gây ra nguy cơ phóng điện khi các điểm kết nối không ăn khớp nhau.

Hệ thống cáp chống nhiễu loại Cat. 6A, Cat. 7A với độ bền cơ học cao được khuyến dùng khi cấp nguồn công suất 30 W từ xa cho những vị trí có nhiệt độ môi trường từ 20 °C trở lên. Sử dụng cáp chống nhiễu giúp người thiết kế, quản lý giảm bớt bận tâm về nhiệt độ và nguy cơ nhiễu điện từ gây ra bởi đường dây điện khác.

Kết luận

Lựa chọn chính xác cấu trúc và hệ thống cáp ngay từ ban đầu sẽ giải quyết tất cả yêu cầu hội tụ IP cho tòa nhà thông minh. Mô hình zone cabling cho phép thay đổi, di chuyển hoặc bổ sung các thành phần mới cho hệ thống một cách dễ dàng và linh hoạt, đồng thời vẫn đảm bảo khả năng triển khai các ứng dụng mới nhất trên hệ thống cáp cấu trúc, giảm không gian lối đi cáp, vật liệu và chi phí nhân công. Sử dụng cáp chống nhiễu từ Cat. 6A trở lên sẽ mang lại hiệu suất cao cho những ứng dụng cấp nguồn từ xa và truy cập không dây 802.11ac.

Trương Hoàng Quý
Theo NCN Magazine



CHẤT LƯỢNG & VỆ SINH

ĐẦU NỐI QUANG - SỰ ĐẢM BẢO CẦN THIẾT CHO HỆ THỐNG

Tiến hành đo kiểm và chứng nhận theo tiêu chuẩn giúp việc đánh giá hệ thống cáp trở nên khách quan và chính xác hơn. Ngoài ra, sử dụng công cụ kiểm tra và vệ sinh bề mặt đầu nối quang hợp lý không những đảm bảo hiệu suất cho hệ thống, mà còn tăng năng suất và tiết kiệm thời gian lao động, tránh những sự cố đáng tiếc xảy ra khi vận hành hệ thống.

Khi tốc độ dữ liệu ngày càng được nâng cao, mức suy hao quy định cũng càng thêm chặt chẽ. Để đảm bảo hiệu suất và tăng độ tin cậy cho hệ thống, cần kiểm tra và làm sạch tất cả bề mặt đầu nối quang trước khi kết nối. Trước đây, người dùng thường đánh giá kết nối một cách chủ quan, thiếu cơ sở và không chính xác. Sau này, Ủy ban kỹ thuật điện quốc tế IEC đã đưa ra tiêu chuẩn chung để đánh giá chất lượng bề mặt đầu nối quang. Bài viết này sẽ phân tích một số tác nhân gây giảm chất lượng bề mặt quang và đề xuất hướng xử lý tốt nhất cho người dùng, tránh những sự cố đáng tiếc xảy ra cho toàn hệ thống.

Vì sao cần vệ sinh bề mặt đầu nối quang?

Hiệu suất truyền dẫn quang rất nhạy cảm và bị ảnh hưởng bởi chất lượng bề mặt đầu nối tại nhiều điểm trên đường truyền như: Hộp đầu nối sợi quang ODF, cổng quang trên thiết bị, dây đầu nối quang...

Dù bạn đang sử dụng loại cáp nào và chạy ứng dụng tốc độ bao nhiêu, luôn phải đảm bảo sự sạch sẽ và chính xác cao tại các bề mặt đầu quang và mối hàn. Một hạt bụi



nhỏ trên bề mặt đầu nối quang cũng có thể là nguyên nhân gây suy hao, phản xạ lớn dẫn đến lỗi bit, làm giảm hiệu suất đường truyền. Rắc rối hơn, nhiều trường hợp bụi bẩn có thể tác động xấu đến bề mặt quang của những thiết bị đắt tiền và gây hư hỏng đáng tiếc.

Hiện nay, hệ thống mạng là yếu tố đóng vai trò sống còn đối với hoạt động kinh doanh của nhiều doanh nghiệp. Ngoài đảm bảo độ sẵn sàng cao, doanh nghiệp phải luôn nâng cấp đường truyền nhằm đáp ứng nhu cầu truy cập, tìm kiếm thông tin hay thực hiện giao dịch qua mạng ngày càng nhiều của khách hàng. Do đó, một hệ thống với băng thông quá nghèo nàn là điều không thể chấp nhận được trong thời đại

phát triển và cạnh tranh gay gắt hiện nay. Nhiều doanh nghiệp hiện đã triển khai đường truyền với băng thông lên tới 40-100 Gb/s. Tuy nhiên, tiêu chuẩn quy định mức suy hao cho những ứng dụng tốc độ cao này cũng khắt khe hơn rất nhiều. Bụi bẩn là kẻ thù khó chịu, ảnh hưởng lớn đến độ suy hao và hiệu suất của đường truyền. Vì thế, đảm bảo bề mặt đầu nối quang luôn sạch sẽ là nhiệm vụ rất quan trọng.

Môi trường thi công nhiều bụi bẩn hoặc tiếp xúc vào bề mặt đầu nối là những nguyên nhân gây bẩn bề mặt quang. Ngoài ra, còn nhiều nguồn nhiễm bẩn không rõ ràng và rất khó kiểm soát khác như xơ vải trên quần áo, mồ hôi người thi công, bụi sinh ra từ các thiết bị khác. Các hạt bụi nhỏ trong không khí cũng rất dễ bám vào bề mặt đầu nối quang, đặc biệt

khi chúng bị tích tĩnh điện do quá trình ma sát lúc cắm rút và lau chùi. Ngoài ra, bề mặt đầu nối quang cũng dễ bị nhiễm bẩn khi kết nối với các bề mặt đầu nối quang nhiễm bẩn khác.

Mỗi bề mặt đầu nối quang luôn được thiết kế có nắp bảo vệ, nhưng đôi khi các nắp này lại là nguồn chứa bụi bẩn. Người dùng

luôn nghĩ bề mặt đầu nối quang đã được làm sạch và bảo vệ tốt bên trong các nắp bảo vệ. Thực tế, trong quá trình sản xuất, các hợp chất phụ được đưa vào khuôn đúc để dễ tháo khuôn sau này, nên bên trong nắp bảo vệ luôn có những nguồn nhiễm bẩn cho bề mặt đầu nối quang mà ta khó kiểm soát được. Do đó, đừng quá ngạc nhiên khi thấy bề mặt đầu nối quang đã bị nhiễm bẩn dù mới vừa tháo nắp bảo vệ ra.

Nhiều người nghĩ việc cắm rút nhiều lần không gây bẩn bề mặt đầu nối quang, nhưng thực tế, đây lại là cơ hội để bụi bẩn di chuyển từ nơi này đến nơi khác trên bề mặt đầu nối. Ban đầu, bụi bẩn không xuất hiện ở lõi quang nhưng sau vài lần cắm rút, bụi có di chuyển đến lõi quang hay không là điều không thể lường trước. Các cổng quang trên thiết bị chủ động là nơi có nhiều bụi bẩn, cần kiểm tra bề mặt đầu nối sau mỗi lần thực hiện cắm rút.

Đánh giá cho sự đảm bảo

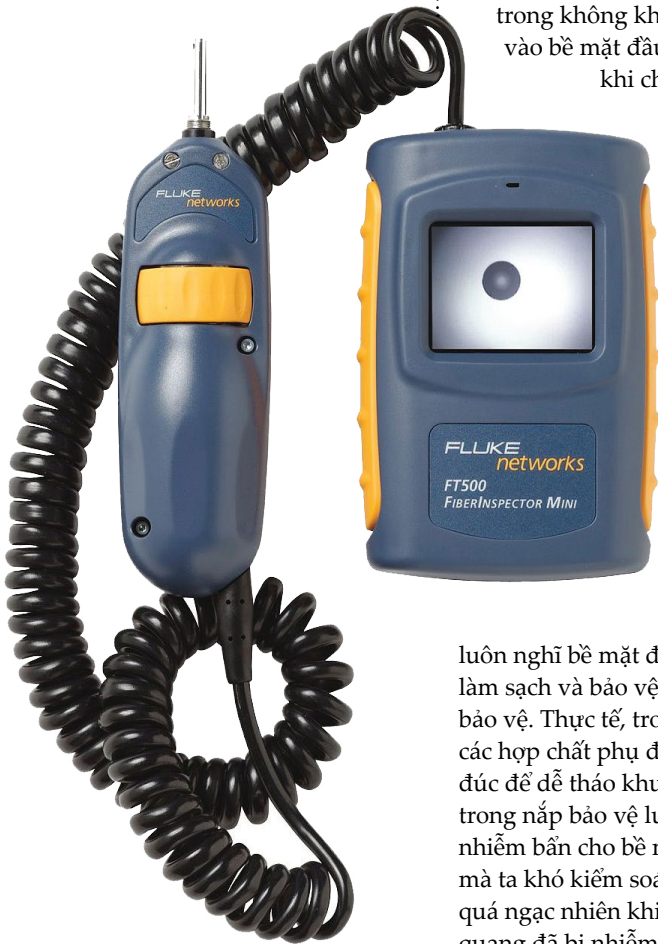
Làm sạch bề mặt đầu nối quang là việc không đơn giản. Hơn nữa, người dùng rất khó xác định bề mặt đầu nối quang đã được làm sạch hay chưa trừ khi sử dụng những công cụ hỗ trợ chuyên dụng như máy soi bằng hình ảnh.

Trên thực tế, hoạt động lau chùi bề mặt đầu nối quang không đúng cách đôi khi còn khiến tình trạng bề mặt đầu nối tồi tệ hơn. Vì thế, bề mặt đầu nối quang luôn cần được kiểm tra sau mỗi lần vệ sinh, đặc biệt là các đầu nối quang mật độ cao MPO được thiết kế, sử dụng cho các ứng dụng tốc độ cao và đầu nối quang mật độ cao trong TTDL, nên việc lau chùi bề mặt đầu nối quang MPO phải thật chính xác và tỉ mỉ; nếu không, rất dễ gây nhiễm bẩn cho các bề mặt đầu nối quang lân cận.

Tiêu chuẩn đánh giá bề mặt đầu nối quang

Việc đánh giá bề mặt đầu nối quang một cách chủ quan và không phù hợp luôn khiến các nhà quản lý hệ thống lo ngại. Những khác biệt về kỹ năng, kinh nghiệm, thị lực, môi trường ánh sáng và thiết bị hỗ trợ là nguyên nhân khiến việc đánh giá chất lượng đầu nối quang thiếu nhất quán và chính xác.

Để có một quy định và tiêu chí chung giúp người dùng đánh giá bề mặt đầu nối quang một cách khách quan và chính xác nhất, Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế đã phát triển bộ tiêu chuẩn IEC 61300-3-35 “Quy định thủ tục khi tiến





hành kiểm tra, đánh giá thiết bị đầu nối và linh kiện quang thụ động”, đưa ra những thông số cụ thể để đánh giá chất lượng bề mặt đầu nối quang một cách nhanh chóng, chính xác và khách quan. Không chỉ đánh giá mức độ biến dạng (xước, mẻ, gãy...), bộ tiêu chuẩn này còn đánh giá mức ảnh hưởng trên từng vùng sợi quang (core, cladding, adhesive). Sau khi đánh giá, những thiết bị kiểm tra bề mặt đầu nối quang sẽ đưa ra kết quả PASS/FAIL dựa theo bộ tiêu chuẩn này.

Đối với đầu nối quang đa mốt, IEC có quy định cụ thể: Vết xước trong vùng lõi quang không được lớn hơn 3µm và không giới hạn số lượng vết xước; diện tích điểm khuyết không được lớn hơn 5µm và cho phép tối đa 4 điểm khuyết. Ở vùng cladding, vết xước không được lớn hơn 5µm và không giới hạn số lượng; không giới hạn số điểm khuyết dưới 2µm và cho phép tối đa 5 điểm khuyết có diện tích từ 2 đến 5µm.

Ngoài ra, nếu người dùng kiểm tra, đánh giá và vệ sinh bề mặt đầu nối quang không đúng cách, có thể khiến

trình trạng đầu nối càng tệ hơn. Do đó, tiêu chuẩn IEC 61300-3-35 còn quy định chặt chẽ quy trình đánh giá và tiến hành vệ sinh bề mặt đầu nối quang, đảm bảo việc đánh giá được thực hiện tự động, không chủ quan, cho ra kết quả nhanh chóng và chính xác, đảm bảo hiệu suất hệ thống.

Khi nào cần đánh giá và vệ sinh bề mặt đầu nối quang?

Với câu hỏi: “Cần đánh giá và vệ sinh những gì?”, câu trả lời tốt nhất là: “Tất cả mọi thứ”. Trước khi kết nối, mỗi bề mặt đầu nối quang cần được đánh giá bằng những thiết bị đo kiểm dựa trên tiêu chuẩn IEC 61300-3-35. Nếu kết quả là FAIL, đồng nghĩa đầu nối đó cần được vệ sinh. Nếu kết quả là PASS thì không nên vệ sinh, vì việc vệ sinh có thể tạo điện tích tĩnh dễ gây bám bụi bẩn. Do đó, cần kiểm tra bề mặt đầu nối quang trước khi đưa ra quyết định tiến hành vệ sinh.

Nếu sử dụng khớp nối để liên kết hai đầu nối quang, cần đánh giá, kiểm tra cả đầu nối quang và khớp nối, vì bên trong các khớp nối được thiết kế một lớp bảo vệ rất dễ bám bụi và trầy xước. Sau khi kiểm tra, nếu bề mặt bên trong không đảm bảo như thông số kỹ thuật mà hãng cung cấp, cần gửi lại hãng kiểm tra và thay thế để đảm bảo hiệu suất khớp nối tốt nhất. Cần lưu ý: Trước khi kiểm tra bề mặt đầu nối quang, cần kiểm tra thiết bị và tất cả phụ kiện tham gia trong quá trình đánh giá để tránh sai sót nhằm đạt được kết quả chính xác nhất.

Như đã đề cập, nắp bảo vệ và việc cắm rút có thể là nguyên nhân gây nhiễm bẩn cho bề mặt đầu nối quang. Vì thế, mỗi lần cắm rút, thay đổi kết nối hay tháo nắp bảo vệ khỏi đầu nối quang, cần

tiến hành kiểm tra đánh giá lại.

Hiểu rõ quy trình vệ sinh bề mặt đầu nối quang

Khi vệ sinh bề mặt đầu nối quang, có hai yếu tố cơ bản cần chú ý: Dụng cụ lau và dung dịch. Sử dụng bình xịt khí và

khăn lau chỉ phù hợp để vệ sinh những vùng quanh bề mặt đầu nối, và nên hạn chế vì dễ khiến bụi di chuyển từ nơi này sang nơi khác. Hơn nữa, sử dụng bình xịt và khăn lau cũng không phù hợp với những vết bẩn đầu mỡ và bụi nhỏ.

Vải lau chuyên dụng để vệ sinh bề mặt đầu nối quang được sản xuất từ chất liệu không bám bụi và có khả năng hút ẩm cao. Tuy nhiên, việc chỉ sử dụng vải lau để vệ sinh bề mặt đầu nối là chưa đủ, thậm chí có thể khiến bề mặt đầu nối tích tĩnh điện, tăng nguy cơ bám bụi. Hiệu quả vệ sinh sẽ cao hơn nếu kết hợp cả vải lau và dung dịch chuyên dụng.

Để làm sạch bề mặt đầu nối quang hiệu quả, bạn phải theo đúng quy trình: Lau ướt bằng dung dịch sau đó lau khô. Ngoài ra, việc này còn tùy thuộc nhiều vào kỹ năng và kinh nghiệm. Lực tác động khi lau bề mặt đầu nối quang cũng ảnh hưởng không nhỏ đến kết quả cả quá trình. Mặt khác, nếu lau khô quá nhiều sẽ dễ làm bề mặt đầu nối tích tĩnh điện. Do đó, nhiều công cụ vệ sinh sau này được thiết kế kết hợp cả hai quy trình lau ướt bằng dung dịch và lau khô bề mặt đầu nối chỉ một động tác, đảm bảo tính chính xác, tiết kiệm thời gian, không đòi hỏi kỹ năng và tay nghề cao.

Đoàn Đức Việt
Theo BICSI



Kết luận

Đảm bảo hiệu suất và tính ổn định cho hệ thống là điều vô cùng quan trọng đối với hoạt động kinh doanh của nhiều doanh nghiệp. Một lỗi do tiết kiệm hoặc thiếu sót khi đánh giá, kiểm tra đầu nối quang đôi khi dẫn đến hậu quả nghiêm trọng. Do đó, dù bạn nghĩ đầu nối quang đã sạch, vẫn nên kiểm tra bề mặt đầu nối để đảm bảo an toàn cho hệ thống.

Tiến hành đo kiểm và chứng nhận theo quy định của tiêu chuẩn IEC 61300-3-35 giúp việc đánh giá khách quan, tự động, nhanh và chính xác hơn rất nhiều. Sử dụng công cụ kiểm tra và vệ sinh bề mặt đầu nối quang hợp lý không những đảm bảo hiệu suất cho hệ thống, mà còn tăng năng suất và tiết kiệm thời gian lao động, tránh những sự cố đáng tiếc xảy ra khi vận hành hệ thống.



Tôi được biết Brother có phần mềm P-Touch Editor miễn phí, cho tôi hỏi phần mềm này có hỗ trợ chức năng quản lý tài sản hay không?

Phần mềm P-Touch Editor của Brother không hỗ trợ chức năng quản lý tài sản, thay vào đó cung cấp cho người sử dụng khả năng thiết kế, tự soạn nội dung hoặc liên kết với file dữ liệu word, excel sẵn có trên máy tính nhằm đáp ứng một cách nhanh chóng và tối ưu nhất cho công việc đánh nhãn thiết bị.



Tôi thấy trong tài liệu kỹ thuật của camera ACTi có các thông số WDR là Basic WDR, Advanced WDR, Superior WDR hoặc Extreme WDR. Sự khác nhau giữa chúng là gì và môi trường sử dụng của từng loại như thế nào?

Tính năng cân bằng ánh sáng WDR cho phép xử lý và hiển thị cả hai vùng sáng tối trên cùng một khung hình để tạo nên một bức ảnh rõ nét, trung thực. WDR có nhiều tên gọi khác nhau tùy vào cách đặt tên của nhà sản xuất, chẳng hạn như hãng ACTi có các WDR như Basic WDR tương ứng với 74 dB (decibel), Advanced WDR (80 dB), Superior WDR (110 dB), Extreme WDR (145 dB). Thông số dB càng cao thì mức độ xử lý cân bằng sáng càng tốt, thời gian xử lý càng nhanh.

Mức Basic WDR phù hợp sử dụng ở những nơi ánh sáng không chênh lệch nhiều như văn phòng làm việc,... Còn mức cao nhất Extreme WDR phù hợp với những nơi quan sát ngoài trời như bãi xe, nhận diện biển số xe vào ban đêm khi đèn pha xe có thể chiếu thẳng vào camera.



Tôi đang sử dụng một UPS PowerScale 15kVA của ABB, hiện nay tôi muốn sử dụng song song thêm một UPS nữa nhưng có firmware mới hơn được không?

UPS PowerScale cùng dòng có thể sử dụng song song với firmware khác nhau. Tuy nhiên, bạn nên nâng cấp toàn bộ hệ thống lên firmware mới nhất để có những cải tiến về khả năng bảo vệ và xử lý giúp UPS của bạn hoạt động hiệu quả hơn.





Đầu tư thêm một ít để không bị mất nhiều hơn



Một trung tâm dữ liệu luôn luôn sẵn sàng. Đây là mục tiêu để ABB đưa ra UPS với kiến trúc mô-đun thực có khả năng cắm, rút an toàn. Các mô-đun UPS có thể được thêm vào, tháo ra, hoặc thậm chí chuyển đổi tạm trong lúc bảo trì mà không làm gián đoạn nguồn điện đang cung cấp. Muốn tăng công suất đơn giản chỉ cần bổ sung thêm mô-đun, bằng cách này nhà quản lý chỉ cần đầu tư đúng nhu cầu sử dụng. Thiết lập và bảo trì dễ dàng cũng đồng nghĩa với việc không cần kỹ thuật viên có kỹ năng chuyên môn đặc biệt, góp phần giảm thiểu tổng chi phí. Tìm hiểu thêm tại: www.abb.com/ups



ACTI SMART SEARCH TOOL

Tối ưu hóa hiệu suất với khả năng phân tích hình ảnh



Hãy quên chuyện phải tốn hàng giờ liền rà soát các đoạn video đã ghi để tìm ra những hoạt động bất thường, hoặc giám sát liên tục mọi dữ liệu chỉ để xác định vài sự kiện khả nghi. Công cụ phân tích hình ảnh "ACTI Smart Search Tool" với các tính năng: Đếm số người ra/vào, Phát hiện xâm nhập, Phát hiện và ghi lại hành vi phá hoại Camera... sẽ giúp bạn tối ưu hóa hiệu suất làm việc và tiết kiệm thời gian.



People Counting



Missing Object



Tampering

...và các tính năng khác!