

Không lâu trước đây vga và d1 là 2 độ phân giải thường được sử dụng trên thị phần. khi đó mọi người biết phương pháp để đánh giá chất lượng video của camera. sở hữu sự xuất hiện của camera 1mp và một.3mp vẫn khá dễ để so sánh từng sản phẩm .

Tuy nhiên, hiện nay phổ quát loại camera độ phân giải cao – rộng rãi megapixel được giới thiệu trên thị phần – như 2mp, 3mp, 4mp, 5mp, 10mp... mọi người lầm lẫn – bần khoản khiến cho sao để so sánh từng sản phẩm với nhau .

Camera 10megapixel mang cho chất lượng hình ảnh rẻ hơn và chi tiết hơn so mang camera 4 megapixel ? không cố định !! số điểm ảnh cao hơn không đảm bảo cho hình ảnh chi tiết và đẹp hơn.

Sở hữu thể thấy hình ảnh bên trái đẹp và chi tiết hơn, dù rằng kích thước hình ảnh nhỏ hơn. nếu như camera của bạn với số điểm ảnh cao nhưng có hình ảnh ko rõ ràng, thì bạn không chỉ mất những chi tiết của hình ảnh, mà còn phung phí băng thông và ko gian lưu trữ.

sau đây chúng ta sẽ cùng giải thích các nguyên tố ảnh hưởng tới chất lượng video. chúng ta cũng sẽ nhắc đến bí quyết kiểm tra camera và xem camera nào cho hình ảnh cuốn hút nhất.

Các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng video

Chất lượng video mang thể được đánh giá bằng phương pháp chụp hình trên luồng video . thời kỳ chuyển ánh sáng thành hình ảnh (video) tương đối phức tạp và bao gồm phổ quát khâu. mỗi khâu ảnh hưởng tới chất lượng hình ảnh khái quát của camera. ví như chỉ tăng độ phân giải của cảm biến mà không tăng cường những thành phần khác của camera thì chỉ khiến tăng rất ít chất lượng hình ảnh đầu ra. sở hữu thể thấy rõ điều ấy trong khoảng thí dụ bên trên.

các nhân tố ảnh hưởng tới chất lượng video bao gồm ống kính, cảm biến hình ảnh, bộ xử lý tín hiệu hình ảnh (đại diện bởi các tính năng như tự phơi sáng, tự thăng bằng trắng, tự động lấy nét, chống ngược sáng wdr, chống nhiễu công nghệ số dnr, độ nét , v.v...) và chuẩn nén hình ảnh.

mỗi nguyên tố được giảng giải chi tiết như sau.

Ống kính

Bạn có thể đã từng thấy loại ống kính megapixel được bán trên thị trường ?

Nó có tức là gì ?

Mỗi ống kính mang một độ phân giải quang quẻ học độ chính xác của những ống kính mẫu mã để nhận các tia sáng đến xác thực điểm đích ở trên bảng cảm biến.

ví dụ với 3 hình ảnh – mang 1 hình ảnh cây ở trong tầm nhìn của camera. hiện nay hãy nhìn cách thức mỗi điểm của cây đấy được nhận trên cảm biến – duyệt y ống kính. đầy đủ những tia sáng đến từ cùng 1 nguồn – sẽ tới cộng 1 điểm ảnh trên cảm biến. trong trường hợp ống kính mang chất lượng cao, ống

kính sẽ đưa chuẩn xác các tia sáng tới cộng một điểm ảnh trên cảm biến hình ảnh độ phân giải thấp. hình ảnh sẽ rõ và không mang nhiễu hoặc mờ.

trong trường hợp dùng cảm biến hình ảnh chất lượng cao nhưng lại dùng ống kính chất lượng tốt, thì hình ảnh sẽ ko được như mong muốn. rộng rãi camera megapixel hiện tại được cung cấp sử dụng cảm biến hình ảnh độ phân giải cao nhưng dùng ống kính chất lượng thấp, loại ống kính ko được ngoài mặt cho chiếc cảm biến như vậy.

Yêu cầu đặt ra : cần sử dụng ống kính chất lượng cao với cảm biến hình ảnh độ phân giải cao . như vậy , camera đa dạng megapixel mới cho hình ảnh đẹp nhất và độ phân giải cao nhất. và như vậy, cần đặc biệt lưu ý khi thay ống kính giữa các cái camera khác nhau – ví như ko chất lượng hình ảnh sẽ không được như ý.

Cảm biến hình ảnh

Với sự thiếu đổi thay và ko đủ năng lực sản xuất độ phân giải xử lý video trong khoảng đầu đến cuối, hầu hết các nhà cung cấp chi đơn thuần thay thế kiểu dáng camera mang cảm biến hình ảnh độ phân giải cao hơn. độ phân giải tiêu chuẩn của giám sát ip hiện bình thường là 2mp. các độ phân giải cao hơn 2megapixel hơi “ mong manh” – càng nhỏ càng dễ bị tác động – bởi chất lượng ống kính hoặc bộ xử lý dấu hiệu số , chuẩn nén.

điều quan trọng là độ phân giải của cảm biến cao hơn, kích thước vật lý của từng điểm ảnh càng nhỏ. về khái quát, kích thước của cả cảm biến vẫn ko đổi thay nhiều. (thí dụ : camera 1mp dùng cảm biến 1/3” , camera 5mp dùng cảm biến 1/2,9”) do vậy chất lượng ống kính sẽ càng làm nâng cao nguy cơ sai lệch quang học của hình ảnh .

để vượt qua vấn đề này, 1 số dịch vụ bắt đầu sử dụng công nghệ mới để tận dụng tối đa lượng ánh sáng đến cảm biến bằng phương pháp thay đổi cấu trúc cảm biến. hikvision đã ứng dụng cho các camera siêu nhạy sáng dark fighter.kết quả là nâng cao trị giá năng lượng cho từng điểm ảnh.

Bộ xử lý dấu hiệu hình ảnh

Giả như rằng những camera tiêu dùng cảm biến có độ phân giải cao (rộng rãi megapixel) cùng có ống kính chất lượng cao, bước quan yếu tiếp theo để cho hình ảnh chất lượng cao là bộ xử lý dấu hiệu hình ảnh (isp) . isp là bộ não của camera – mang nhiệm vụ cho hình ảnh hấp dẫn nhất mà không nói đến điều kiện ánh sáng.

bộ não này với thể điều khiển 1 số phương tiện có thể tác động tới chất lượng video – kích thước iris của ống kính tự chỉnh khẩu độ, tốc độ màn chập, điều khiển độ lợi, cân bằng trắng, tự động lấy nét (nếu mang thể), chế độ ngày, đêm, giảm nhiễu số , chống ngược sáng wdr và nhiều tính năng khác. dù rằng 1 số thành phần được tiêu dùng như là các thành phần độc lập, 1 isp có tính tích hợp cao có thể điều khiển tất cả chúng và tối ưu các thông số tùy theo quang cảnh.

Khi mà khá dễ để xử lý hình ảnh độ phân giải tốt ,thì phải tốn nhiều tài nguyên xử lý và tiêu dùng những công thức rất phức tạp để vận dụng những thứ tự tăng cường hình ảnh ở độ phân giải cao, đặc thù là dưới các điều kiện ánh sáng khác nhau.

Hầu hết các ips kiểu dáng cho camera 1mp sẽ ko tương thích có camera độ phân giải cao . dùng cảm biến 3megapixel hoặc cao hơn sẽ yêu cầu sử dụng khoa học isp hoàn toàn khác. các dịch vụ camera vẫn sử dụng isp cũ trong các camera độ phân giải phổ thông megapixel , thường do thiếu khả năng cho ra các isp mang khả năng nâng cao chất lượng hình ảnh > là nhà cung cấp trang bị giám sát hàng đầu thế giới, hikvision sở hữu thế ^^.

một ví dụ đơn giản mang thể minh họa giới hạn của các isp cũ :

Cảm biến độ phân giải cao hơn , càng khó để chỉnh tiêu cự ống kính. nói cả lúc chúng ta sử dụng một ống kính chất lượng cao phù hợp , điểm ảnh trên các cảm biến ấy vẫn rất nhỏ , khi xoay ống kính ở vòng nhỏ nhất vẫn tác động phổ thông tới tiêu cự .

Trong khi mất 5-10s để lấy nét chuẩn cho camera một.3mp, thì mất tới 5 phút để chỉnh cho camera độ phân giải cao hơn.

giải pháp được dùng là tiêu dùng những ống kính tự động lấy nét với isp đặc biệt sáng tạo để sở hữu thể tính toán và điều chỉnh vị trí tiêu cự sở hữu độ xác thực cao nhất. nhiều isp hiện tại ko với khả năng tương tự > là nhà cung cấp vật dụng giám sát hàng đầu thế giới, hikvision có thể ^^.

Một ví dụ khác mang thể là khả năng sử dụng linh hoạt các tính năng nâng cao cường hình ảnh tùy theo điều kiện ánh sáng. dựa vào các thời điểm trong ngày, giải pháp tối ưu là dùng tính năng giảm nhiễu số trước khi xử lý độ nét, kết quả sẽ cho hình ảnh rõ ràng nhất có ít nhiễu nhất. trong trường hợp những isp cũ, những tính năng tăng cường hình ảnh là cố định và chẳng thể đổi thay , dù ở trong đa dạng điều kiện ánh sáng.

<https://sco.lt/6Og4wq>

<https://diigo.com/0sb5qj>

<https://getpocket.com/read/3847197705>

<https://wakelet.com/wake/2OWJiwxDPPqGJT06nBaLq>

<https://telegra.ph/Y%E1%BA%BFu-t%E1%BB%91-b%E1%BA%A1n-c%E1%BA%A7n-bi%E1%BA%BFt-%E1%BA%A3nh-h%C6%B0%E1%BB%9Bng-%C4%91%E1%BA%BFn-ch%E1%BA%A5t-l%C6%B0%E1%BB%A3ng-video-camera-04-16>

https://www.homify.com.mx/libros_de_ideas/9352213/y-u-t-b-n-c-n-bi-t-nh-h-ng-d-n-ch-t-l-ng-video-camera

<https://cuong-doi.gitbook.io/untitled/iamzzu/yeu-to-ban-can-biet-anh-huong-den-chat-luong-video-camera>