



## CẢM BIẾN QUANG : KHÁI NIỆM VÀ ỨNG DỤNG

- **Cấu tạo và ứng dụng:** Cảm biến quang là tổ hợp của các linh kiện quang điện .Khi tiếp xúc với ánh sáng chúng sẽ thay đổi trạng thái.
- Cảm biến quang sử dụng ánh sáng phát ra từ bộ phận phát để phát hiện sự hiện diện của vật thể. Khi có sự thay đổi ở bộ phận thu thì mạch điều khiển của cảm biến quang sẽ cho ra tín hiệu ở ngõ **OUT**.
- Cảm biến quang có những ứng dụng hết sức mạnh mẽ và linh hoạt trong ngành công nghiệp nói riêng và điện tử nói chung.
- Cảm biến quang gồm các loại:

- [Cảm biến quang thu phát riêng.](#)
- [Cảm biến quang phản xạ qua gương.](#)
- [Cảm biến quang thu phát chung.](#)

### Ưu và nhược điểm của từng loại cảm biến quang.

Cảm biến quang nhìn chung luôn có nhiều ưu điểm hơn so với các loại cảm biến khác( cảm biến từ, cảm biến điện dung ....)

- Cảm biến quang không tiếp xúc trực tiếp với vật cần phát hiện cho nên tuổi thọ, độ bền sẽ cao hơn.
- Khoảng cách phát hiện của Cảm biến quang khá xa, việc này cũng giúp ít không nhỏ cho việc thiết kế cũng như lắp đặt.
- Một ưu thế không thể bỏ qua của cảm biến quang đó là phát hiện hầu hết các loại vật thể, vật chất.

Sau đây, chúng ta hãy tìm hiểu từng loại cảm biến quang:

### 1. Cảm biến quang thu phát riêng :

#### Ưu điểm:

- Khoảng cách phát hiện xa nhất trong các loại cảm biến quang.
- Loại này có thể hoạt động trong những môi trường khắc nghiệt (như bụi, ẩm, độ nhiễu cao,....)

- [Cảm biến quang thu phát riêng](#) phát hiện chính xác vị trí vật thể, độ tin cậy cao.

Cảm biến quang thu phát riêng thích hợp cho các ứng dụng cần độ chính xác cao, môi trường làm việc khắc nghiệt và khoảng cách xa.

Một số ứng dụng cơ bản của cảm biến quang thu phát riêng:

Phát hiện xe trong các bãi giữ xe ,rửa xe.

Cảm biến quang thu phát riêng còn được ứng dụng làm sensor an toàn cho các máy kéo sợi, máy dệt ....

### 2. Cảm biến quang phản xạ qua gương:

#### Ưu điểm:

- Cảm biến loại này lắp đặt dễ dàng
- Khả năng điều chỉnh, định vị đơn giản hơn so với các loại cảm biến quang khác.

[Cảm biến quang phản xạ qua gương](#) luôn là lựa chọn thích hợp và tối ưu cho khách hàng.

Đây là loại cảm biến quang có công dụng lớn và độ tin cậy cao.

Một số ứng dụng cơ bản của cảm biến quang phản xạ qua gương:



Công ty TNHH Kỹ Thuật Tự Động Hưng Phú – HUNG PHU AUTOMATION  
Địa chỉ: 28 Trần Tường Công, Phường 10, Quận 5, Tp.HCM  
Điện thoại: 08. 39507410 - 38597317  
Hotline: 0942 982 231  
Fax: 08. 38559431 - Email: webmaster@hungphu.com.vn

- Phát hiện người và vật đi qua cửa ( giới hạn ở khoảng cách 5m nếu muốn xa hơn có thể dùng loại thu phát riêng)
- Xác định vị trí vật thể trên các băng tải, đếm sản phẩm...

### 3. Cảm biến quang thu phát chung:

Ưu điểm:

- Cảm biến quang loại thu phát chung dễ dàng trong việc thiết kế và lắp đặt vì chỉ cần một vị trí.

- Do có một thiết bị nên việc đấu dây cho hệ thống cũng dễ dàng hơn.

Một số ứng dụng cơ bản của cảm biến quang thu phát chung: Cảm biến quang thu phát chung dùng để kiểm tra sản phẩm có ngã đổ hoặc có đủ bộ phận chưa ( ví dụ: chai có ngã trên băng truyền hay không, đã có nắp chai hay chưa) trong phạm vi hẹp. Ngoài ra, cảm biến quang thu phát chung còn được sử dụng phổ biến trong việc xác định vị trí vật thể trong các băng chuyền tự động,...

**Nếu muốn tìm hiểu thêm các ứng dụng, thông tin và được tư vấn miễn phí các bạn có thể liên lạc qua trang web: [www.hungphu.com.vn](http://www.hungphu.com.vn)**

