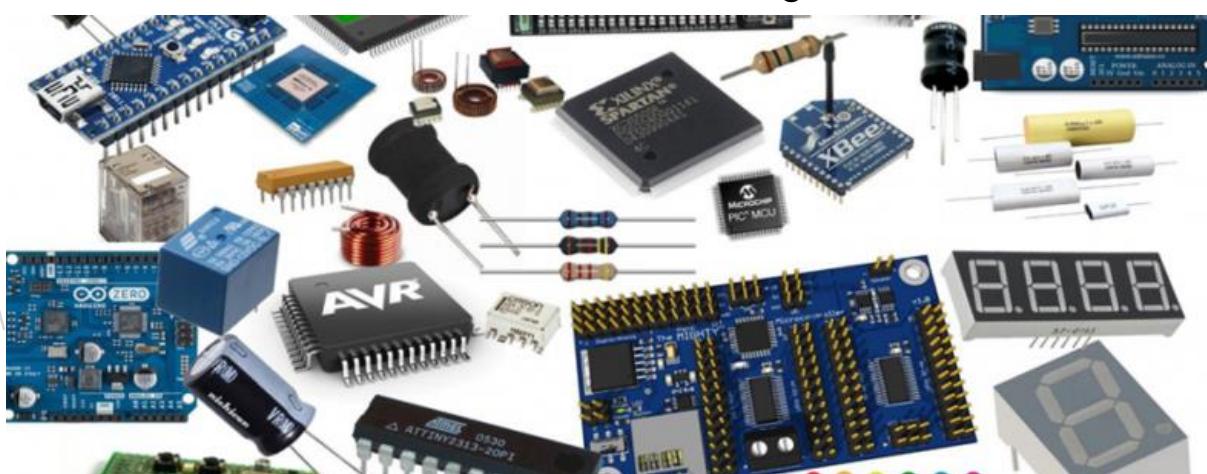


	VIETTEL AI RACE NHỮNG PHẦN LOẠI VÀ ỨNG DỤNG CỦA LINH KIỆN ĐIỆN TỬ	TD574 Lần ban hành: 1
---	--	---------------------------------

Linh kiện điện tử là một khái niệm rất quen thuộc trong cuộc sống. Linh kiện điện tử có mặt trong hầu hết các hệ thống điện gia dụng hoặc thương mại. Linh kiện điện tử có nhiều loại khác nhau và được sử dụng rộng rãi trong cuộc sống hàng ngày của con người. Vậy linh kiện điện tử là gì? Hãy cùng **HomeQ** tìm hiểu chi tiết hơn qua bài viết sau đây.

1. Linh kiện điện tử là gì?

Linh kiện điện tử (Electronic components) được hiểu là những bộ phận điện tử cơ bản. Nó có thể là một thành phần hoặc nhiều thành phần được kết nối với nhau bằng bảng mạch điện tử. Mỗi linh kiện điện tử đều sẽ có những chức năng khác nhau đảm bảo hoạt động của máy móc chẳng hạn như khuếch đại tín hiệu, cảm biến nhiệt độ, ngắt mạch điện...



Tương tự, các loại linh kiện điện tử khác nhau có thể được lắp đặt riêng biệt hoặc lắp chung với các loại linh kiện khác trên các mạng lưới khác nhau. Các linh kiện này tạo thành mạch tích hợp như IC bán dẫn, mạch tái tích hợp hay chip dán.

Hiện nay, trong mọi hệ thống máy móc ở các nhà máy xí nghiệp, hay ngay cả hệ thống điện gia dụng, chúng ta cũng đều thấy sự góp mặt của các linh kiện điện tử. Linh kiện điện tử được coi là phần tử không thể thiếu trong mạch điện.

2. Vai trò của linh kiện điện tử

	VIETTEL AI RACE	TD574
	NHỮNG PHÂN LOẠI VÀ ỨNG DỤNG CỦA LINH KIỆN ĐIỆN TỬ	Lần ban hành: 1

Vai trò của các linh kiện điện tử cơ bản là giúp cải thiện khả năng hoạt động của bất kỳ loại máy và thiết bị điện nào. Các thành phần đảm bảo rằng các máy có thể chạy ở hiệu suất tối ưu.

Khi tìm hiểu sâu hơn về các ứng dụng của linh kiện điện tử, bạn sẽ thấy rằng mỗi loại linh kiện khác nhau lại có chức năng và cách sử dụng riêng biệt. Chẳng hạn, bộ phận role trong bình nóng lạnh siêu tốc có chức năng ngắt máy khi nhiệt độ nước bên trong đạt ngưỡng cho phép. Điều này cũng sẽ giúp bạn hiểu thêm về vai trò quan trọng của các linh kiện điện tử trong bất kỳ mạch điện nào.



3. Phân loại linh kiện điện tử

Các loại linh kiện điện tử được phân thành 3 dòng chính: điện cơ, chủ động và thụ động.

3.1 Linh kiện điện cơ

Đây là các loại linh kiện điện tử có tác dụng liên kết một cách cơ học với mạch điện như thạch anh, công tắc... Một số linh kiện điện cơ phổ biến như cầu chì, công tắc, chuyển mạch, đầu nối...

	VIETTEL AI RACE NHỮNG PHÂN LOẠI VÀ ỨNG DỤNG CỦA LINH KIỆN ĐIỆN TỬ	TD574
		Lần ban hành: 1

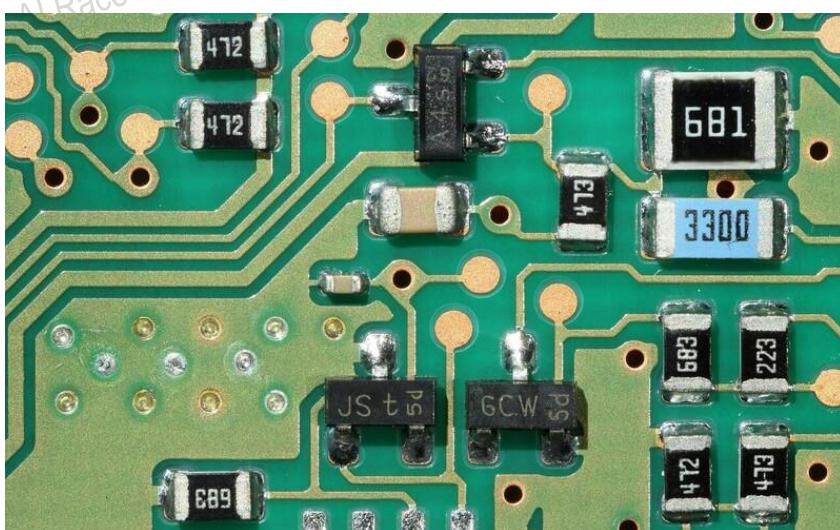
3.2 Linh kiện bị động

Các loại linh kiện điện tử này được xây dựng với hai thiết bị đầu cuối. Ứng dụng của các linh kiện điện tử bị động có thể làm tăng điện áp, dòng điện qua biến áp hoặc cộng hưởng. Tuy nhiên, các loại linh kiện bị động không truyền điện cho mạch, không phụ thuộc vào nguồn điện trừ khi nguồn được nối với mạch điện xoay chiều. Một số loại linh kiện điện tử loại này như: Anten, đầu dò, cảm biến, cảm ứng điện từ, tụ điện, điện trở...

3.3 Linh kiện chủ động

Linh kiện điện tử chủ động phụ thuộc vào nguồn điện và có khả năng đưa dòng điện vào mạch. Một số loại tên linh kiện điện tử loại này có thể kể đến như:

- a. Nguồn điện: nguồn điện máy tính
- b. Đèn điện tử chân không: đèn vi song, đèn quang điện...
- c. Quang điện tử, hiển thị: màn hình plasma, CRT,...
- d. Linh kiện bán dẫn: transistor, diode, mạch tích hợp, diac, led...



4. Các loại linh kiện điện tử phổ biến

Khi đã biết linh kiện điện tử là gì, hãy cùng tìm hiểu về ứng dụng của các linh kiện điện tử phổ biến qua nội dung sau:

	VIETTEL AI RACE	TD574
	NHỮNG PHẦN LOẠI VÀ ỨNG DỤNG CỦA LINH KIỆN ĐIỆN TỬ	Lần ban hành: 1

4.1 Điện trở

Điện trở là đại lượng vật lý biểu thị tính cản trở dòng điện của một vật có khả năng cho dòng điện chạy qua. Vật dẫn điện càng tốt thì điện trở của vật đó càng nhỏ và ngược lại. Điện trở là một phần tử mạch phổ biến nhất. Thực tế người ta thường sử dụng điện trở để kiểm soát dòng điện trong mạch. Kiểm soát dòng điện là rất quan trọng trong điện và điện tử. Vì lý do này, điện trở là một linh kiện điện tử thiết yếu trong mọi thiết bị điện và mạch điện.

4.2 Tụ điện

Tụ điện là một linh kiện điện tử thụ động cấu tạo bởi hai bản cực đặt song song được ngăn cách bởi lớp điện môi. Khi có chênh lệch điện thế tại hai bề mặt, tại các bề mặt sẽ xuất hiện điện tích cùng điện lượng nhưng trái dấu.

4.3 Đèn led

Đèn LED viết tắt từ cụm tiếng Anh Light-Emitting-Diode, là thiết bị chiếu sáng mang công nghệ LED. Các diode phát quang này được chứa trong con chip bán dẫn, các điện tử trong chip sẽ hoạt động khi có nguồn điện chạy qua lớp dày chỗ trống sinh ra các bức xạ ánh sáng.

Tính năng và đặc điểm của đèn LED:

- + Đèn led có tuổi thọ và hiệu suất lớn hơn nhiều lần đèn sợi đốt và hiệu quả hơn so với hầu hết các loại đèn huỳnh quang.
- + Đèn led không giống như hầu hết các bóng đèn huỳnh quang (huỳnh quang compact hoặc đèn CFL), LED phát sáng hoàn toàn mà không cần thời gian khởi động. Do vậy tuổi thọ của chúng cao hơn đèn huỳnh quang. Chi phí ban đầu để mua đèn led thường cao hơn loại sợi đốt hay huỳnh quang, tuy nhiên xét về mức độ tiết kiệm điện năng và tuổi thọ thì chúng được đánh giá tiết kiệm chi phí hơn.
- + Hiện nay ta nhận thấy đa số các sản phẩm được thiết kế theo tiêu chuẩn có thể thay thế trực tiếp cho bóng đèn sợi đốt hoặc huỳnh quang. Trên bao bì thường ghi rõ lumen, công suất watt, nhiệt độ màu, phạm vi nhiệt độ hoạt động. Chúng không phát ra ánh sáng theo mọi hướng, và các đặc tính hướng của chúng ảnh hưởng đến việc thiết kế, mặc dù ngày nay đã có không ít những thiết kế có góc chiếu sáng 360 độ.

	VIETTEL AI RACE	TD574
	NHỮNG PHẦN LOẠI VÀ ỨNG DỤNG CỦA LINH KIỆN ĐIỆN TỬ	Lần ban hành: 1

+ Đèn led giống như hầu hết các thiết bị chiếu sáng khác, led bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ cao, mặc dù chúng phát ra rất ít nhiệt khi hoạt động. Nhưng phần nhiệt độ này cũng đủ để gây ra những tổn hại như giảm lumen, giảm tuổi thọ. Do đó, trong thiết kế thường có thêm bộ phận tản nhiệt, làm mát. Tuổi thọ của đèn led phụ thuộc lớn vào chất lượng của bộ tản nhiệt.

Để có thể hoạt động, chip led đòi hỏi phải chuyển đổi dòng điện từ xoay chiều sang dòng điện một chiều bằng một thiết bị biến áp và chuyển đổi gọi là driver. Đèn led đi kèm một driver chất lượng có thể đảm bảo tuổi thọ dài cho và cung cấp các tính năng điều khiển ánh sáng. Nó có thể được đặt bên trong bóng đèn (loại tích hợp) hoặc được đặt bên ngoài (loại độc lập). Tùy theo ứng dụng chiếu sáng mà được áp dụng driver khác nhau.

4.4 Transistor

Transistor hay còn gọi là tranzito là một loại linh kiện bán dẫn chủ động. Thường được sử dụng như một phần tử khuếch đại hay khóa điện tử. Với khả năng đáp ứng nhanh, chính xác nên transistor được sử dụng nhiều trong ứng dụng tương tự và số như: mạch khuếch đại, điều chỉnh điện áp, tạo dao động và điều khiển tín hiệu.

Tên gọi transistor chính là từ ghép trong Tiếng Anh của “Transfer” và “resistor” cũng tức là điện trở chuyển đổi. Tên gọi này được John R. Pierce đặt năm 1948 sau khi linh kiện này ra đời. Nó có ý nghĩa rằng thực hiện khuếch đại thông qua chuyển đổi điện trở.

Chúng ta có thể nói transistor là một linh kiện bán dẫn chủ động được sử dụng trong mạch khuếch đại, đóng ngắt....

Về mặt cấu tạo, transistor được tạo thành từ hai lớp bán dẫn điện ghép lại với nhau. Như hình trên chúng ta có thể thấy có hai loại bán dẫn điện là loại p và loại n. Khi ghép một bán dẫn điện âm nằm giữa hai bán dẫn điện dương ta được Transistor loại PNP. Còn khi ghép một bán dẫn điện dương nằm giữa hai bán dẫn điện âm ta được Tranzito NPN. Chính vì thế Transistor được chia ra làm 2 loại là NPN và PNP.

4.5 Cuộn cảm

	VIETTEL AI RACE	TD574
	NHỮNG PHÂN LOẠI VÀ ỨNG DỤNG CỦA LINH KIỆN ĐIỆN TỬ	Lần ban hành: 1

Cuộn cảm cũng là một trong những linh kiện điện tử cơ bản được chế tạo thụ động từ một dây dẫn điện quấn nhiều vòng. Cuộn cảm tạo ra từ trường khi có dòng điện chạy qua nó.

Cuộn cảm là một linh kiện điện tử cơ bản được ứng dụng phổ biến.

Cuộn cảm là một loại linh kiện điện tử thụ động tạo từ một dây dẫn điện với vài vòng quấn, sinh ra từ trường khi có dòng điện chạy qua.