

ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT

Tài liệu tham khảo

- Điện tử công suất – Lê Văn Doanh
- Giáo trình điện tử công suất – Nguyễn Văn Nhờ
- Điện tử công suất – Nguyễn Bính

dqvinh@dng.vnn.vn

0903 586 586

CHƯƠNG 1

MỞ ĐẦU – CÁC LINH KIỆN ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT

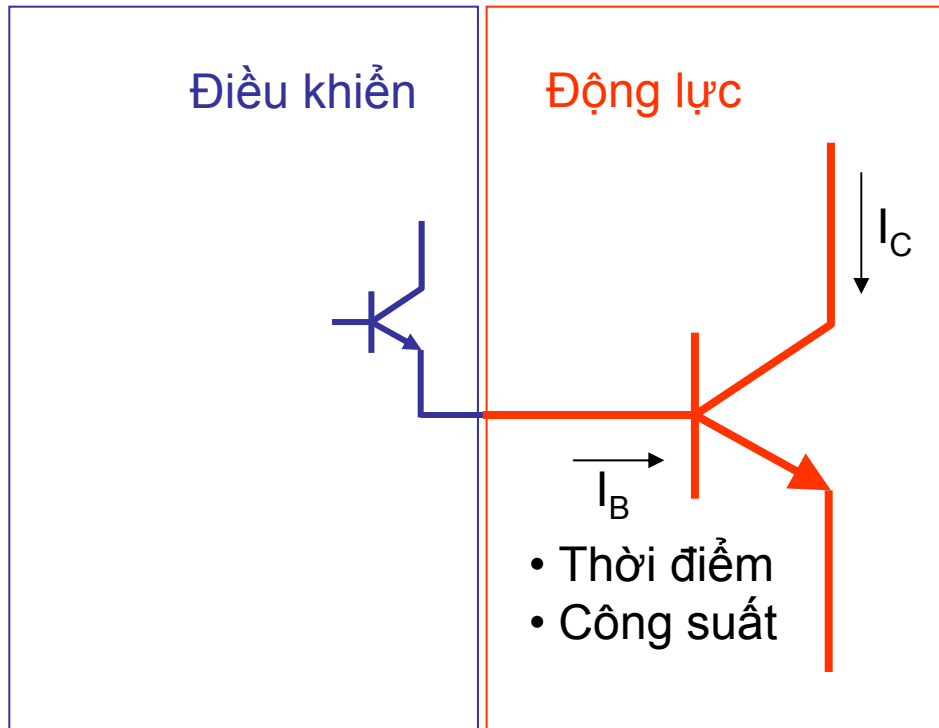
1.1 Khái niệm chung

Điện tử Công suất lớn

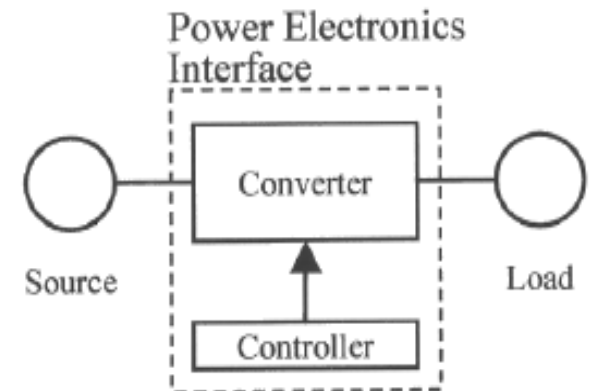
Các linh kiện điện tử công suất được sử dụng trong các mạch động lực – công suất lớn

Sự khác nhau giữa các linh kiện điện tử ứng dụng (điện tử điều khiển) và điện tử công suất

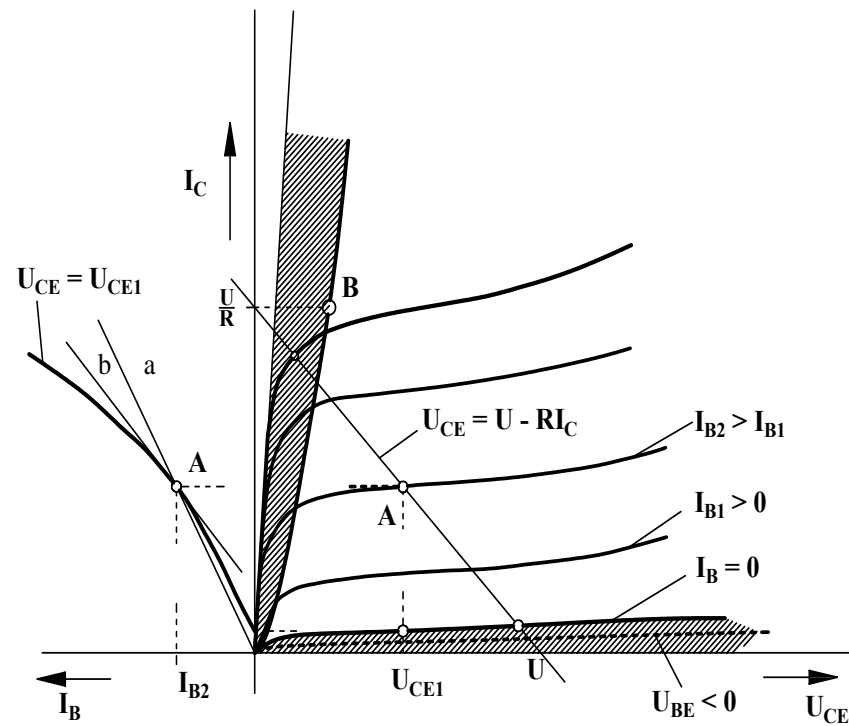
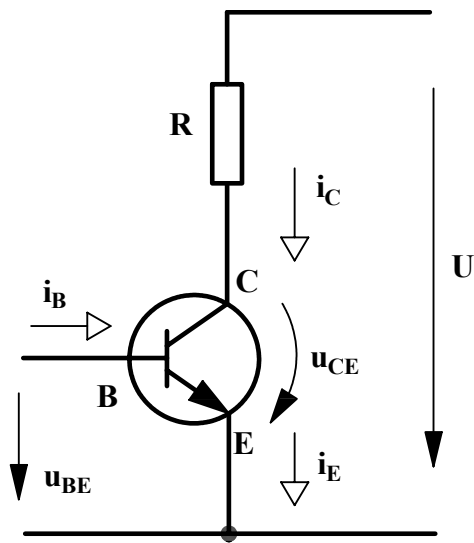
- Công suất: nhỏ – lớn
- Chức năng: điều khiển – đóng cắt dòng điện công suất lớn



Các linh kiện điện tử công suất chỉ làm chức năng đóng cắt dòng điện – các van

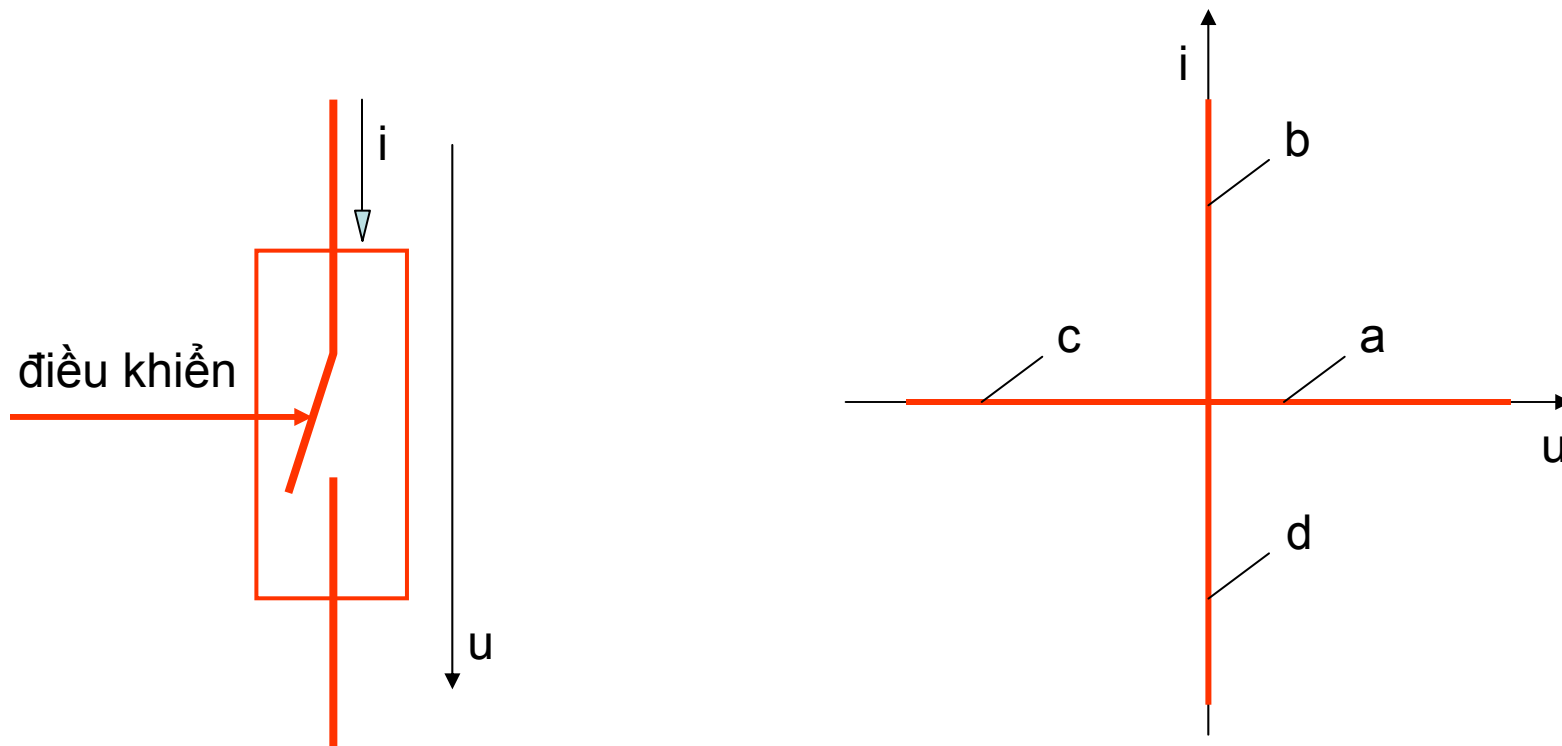


Transistor điều khiển: Khuếch đại



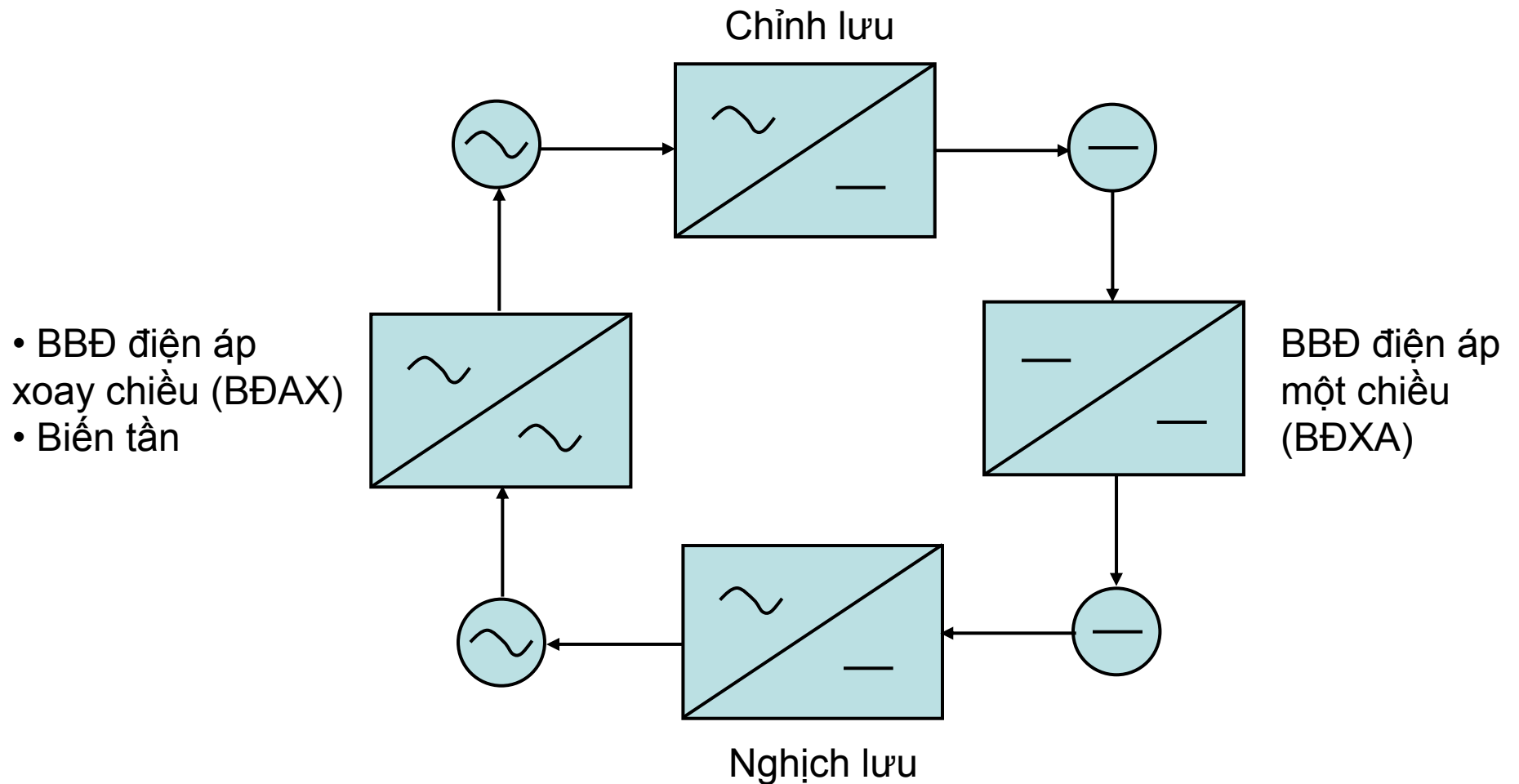
Transistor công suất: đóng cắt dòng điện

Đặc tính Volt – Ampe của van công suất lý tưởng



Đối tượng nghiên cứu của điện tử công suất

- Các bộ biến đổi công suất
- Các bộ khóa điện tử công suất lớn



1. 2. Các linh kiện điện tử công suất

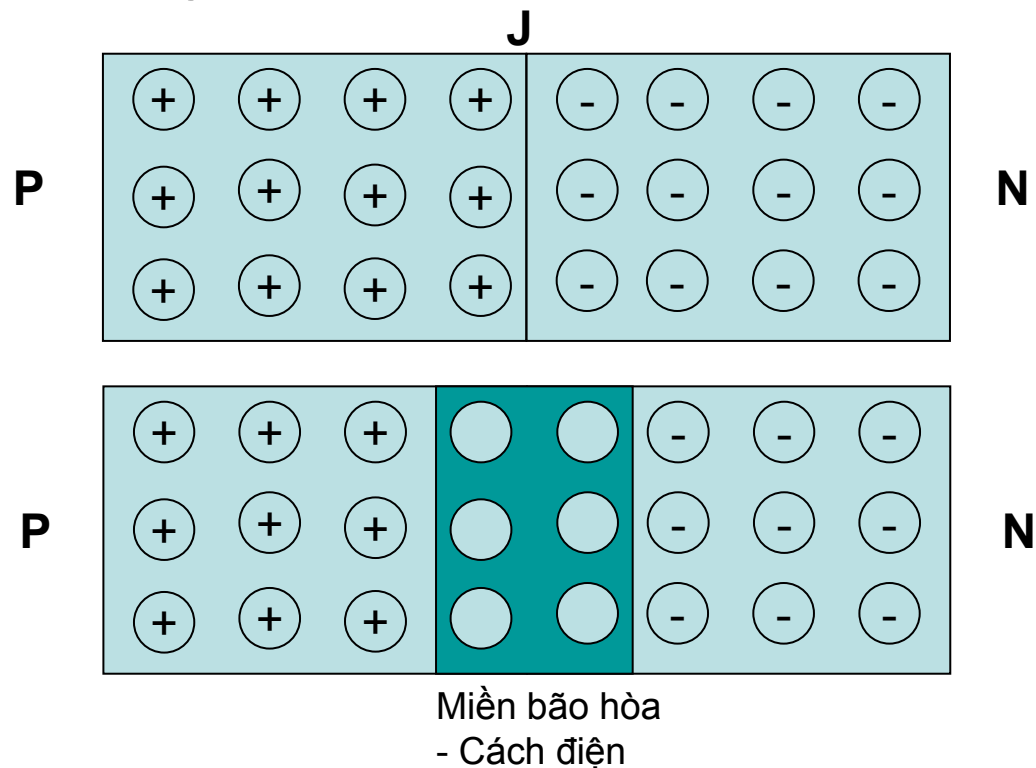
1.2.1 Chất bán dẫn - Lớp tiếp giáp P - N

Chất bán dẫn:

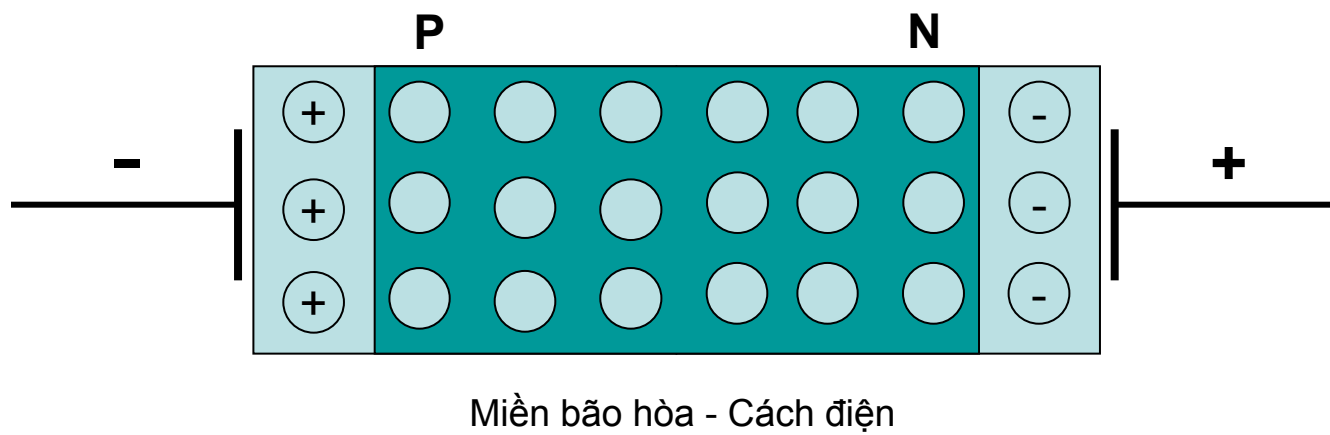
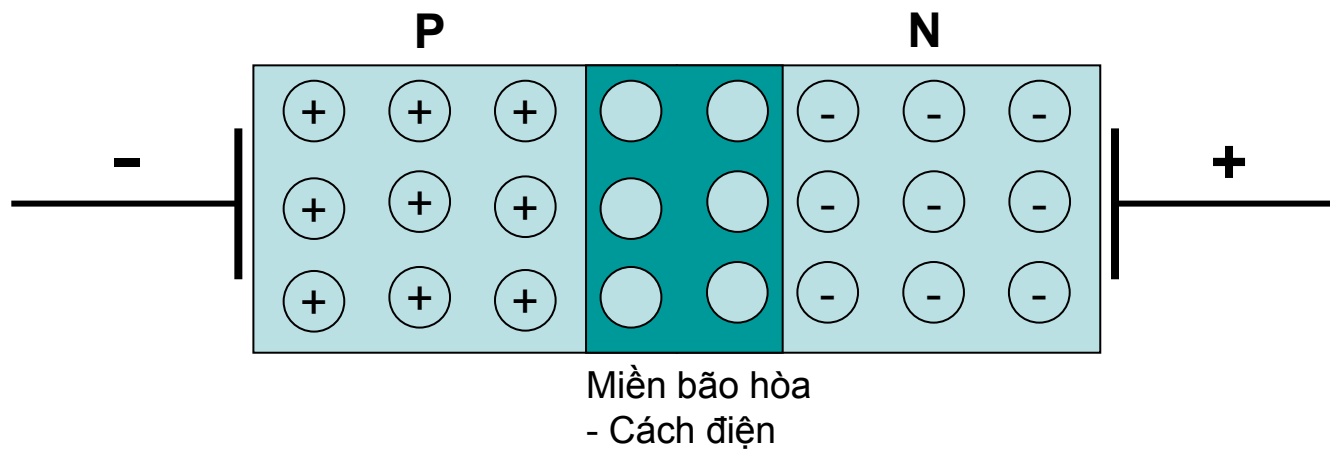
Ở nhiệt độ bình thường có độ dẫn điện nằm giữa chất dẫn điện và chất cách điện

Loại P: phần tử mang điện là lỗ trống – mang điện tích dương

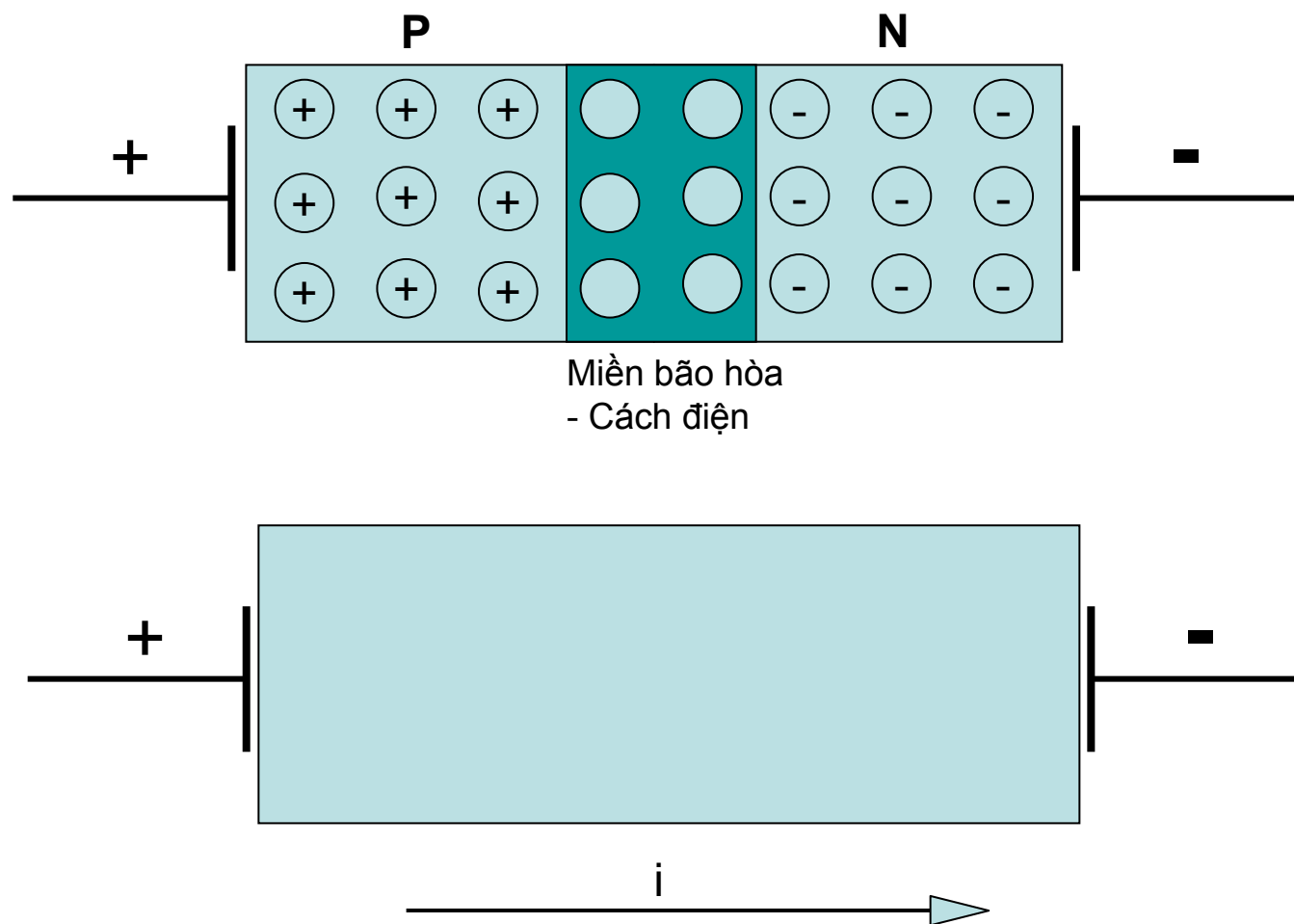
Loại N: phần tử mang điện là các electron – mang điện tích âm



Phân cực ngược

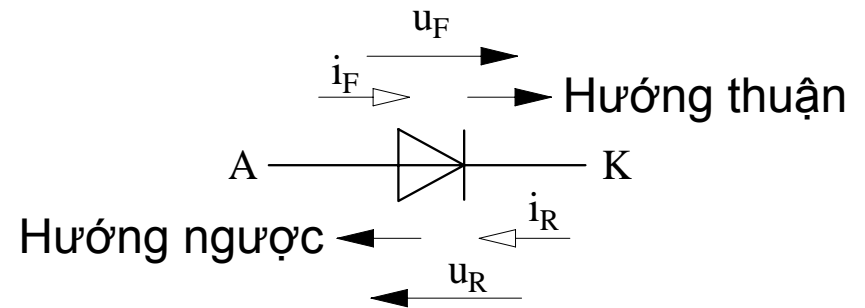
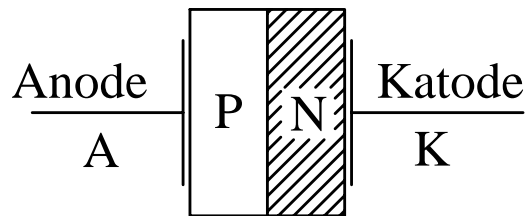


Phân cực thuận



1.2.2 Diode

Cấu tạo, hoạt động



R: reverse – ngược

F: forward – thuận