

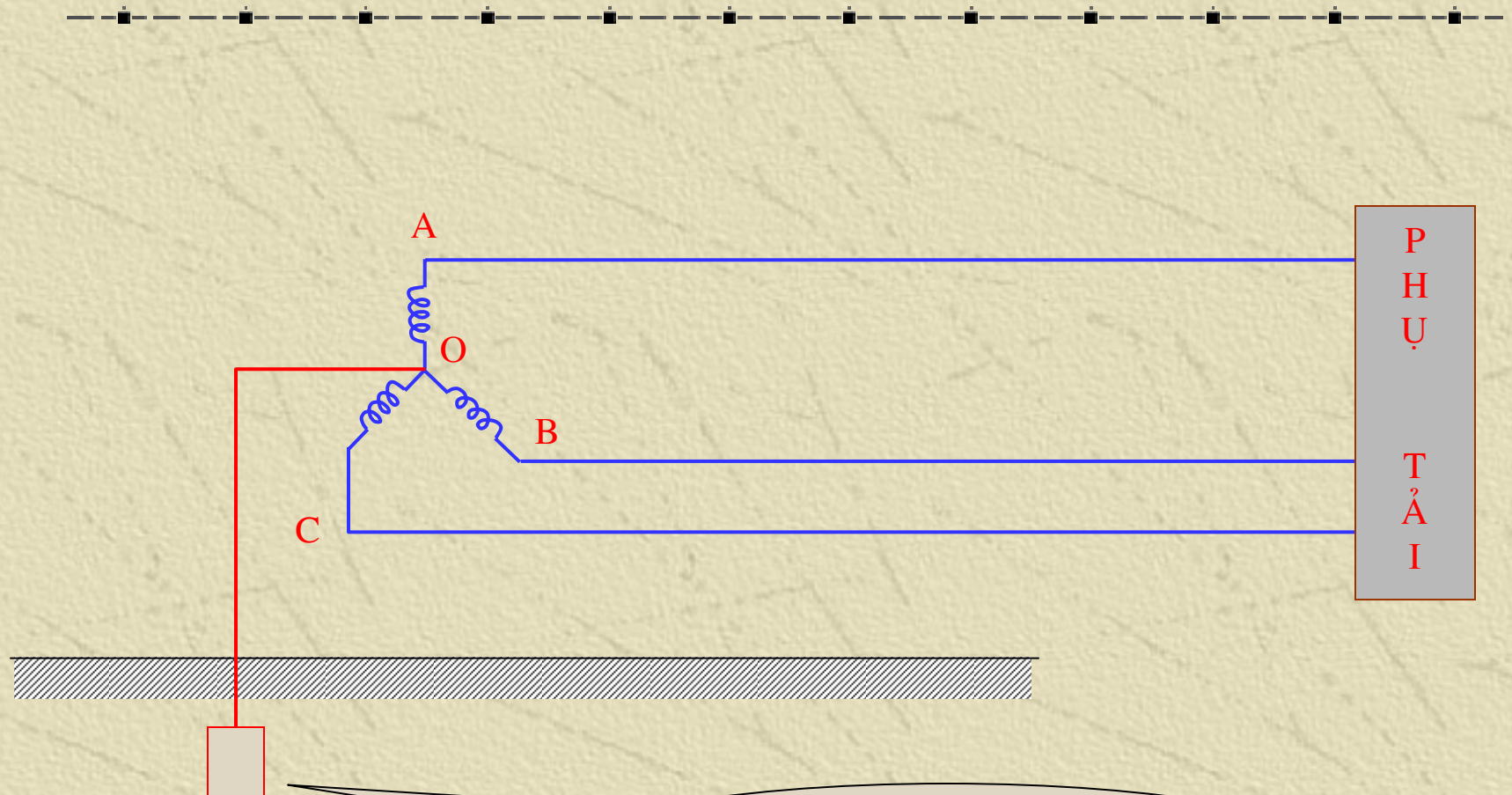
§3-3. MẠNG ĐIỆN 3 PHA TRUNG TÍNH NỐI ĐẤT TRỰC TIẾP

1. Mạng điện có điện áp $U \geq 110\text{kV}$:

Vận hành trung tính trực tiếp nối đất vì:

- a. Dòng điện dung rất lớn vì điện áp cao và chiều dài đường dây lớn
- b. Nếu để trung tính cách điện thì cách điện pha phải thiết kế theo điện áp dây. Đối với mạng $U \geq 110\text{kV}$ tăng cường cách điện như vậy không kinh tế. Khi trung tính trực tiếp nối đất cách điện pha chỉ cần thiết kế theo điện áp pha vì ở chế độ bất kỳ điện áp các dây dẫn đều không vượt quá U_{pha} .

Mạng điện có điện áp $U \geq 110kV$



Trung tính nối đất trực tiếp

§3-3. MẠNG ĐIỆN 3 PHA TRUNG TÍNH NỔ ĐẤT TRỰC TIẾP

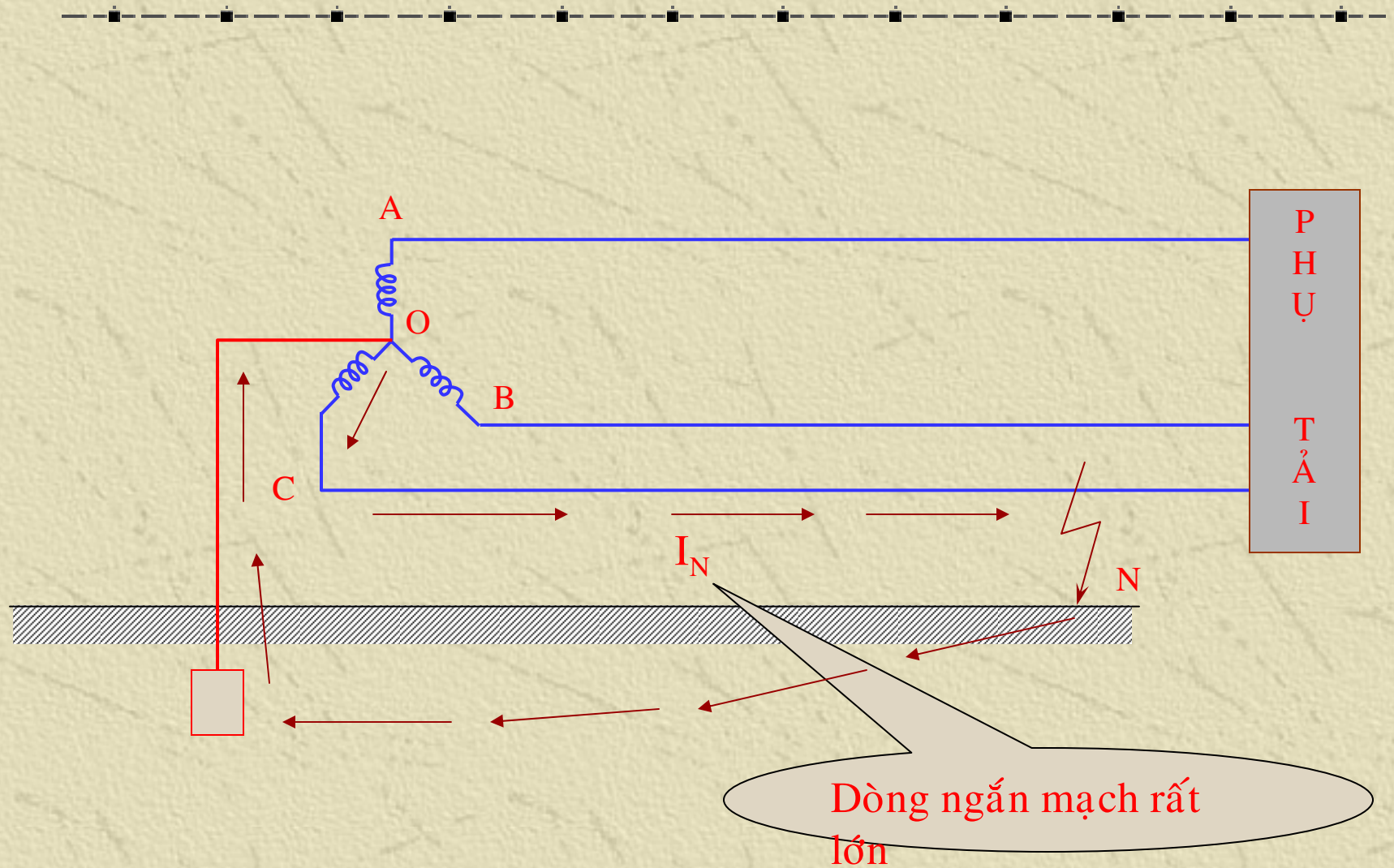
1. Mạng điện có điện áp $U \geq 110\text{kV}$:

Nhược điểm:

- a. Chạm đất một pha là ngắn mạch, dòng điện rất lớn. Rơle sẽ tác động cắt nhanh đường dây bị sự cố, hộ tiêu thụ mất điện.

Khắc phục: người ta lắp trên lưới các thiết bị tự đóng lại để có thể tự đóng lại các đường dây bị cắt do sự cố (thoáng qua).

Mạng điện có điện áp $U \geq 110kV$



§3-3. MẠNG ĐIỆN 3 PHA TRUNG TÍNH NỔ ĐẤT TRỰC TIẾP

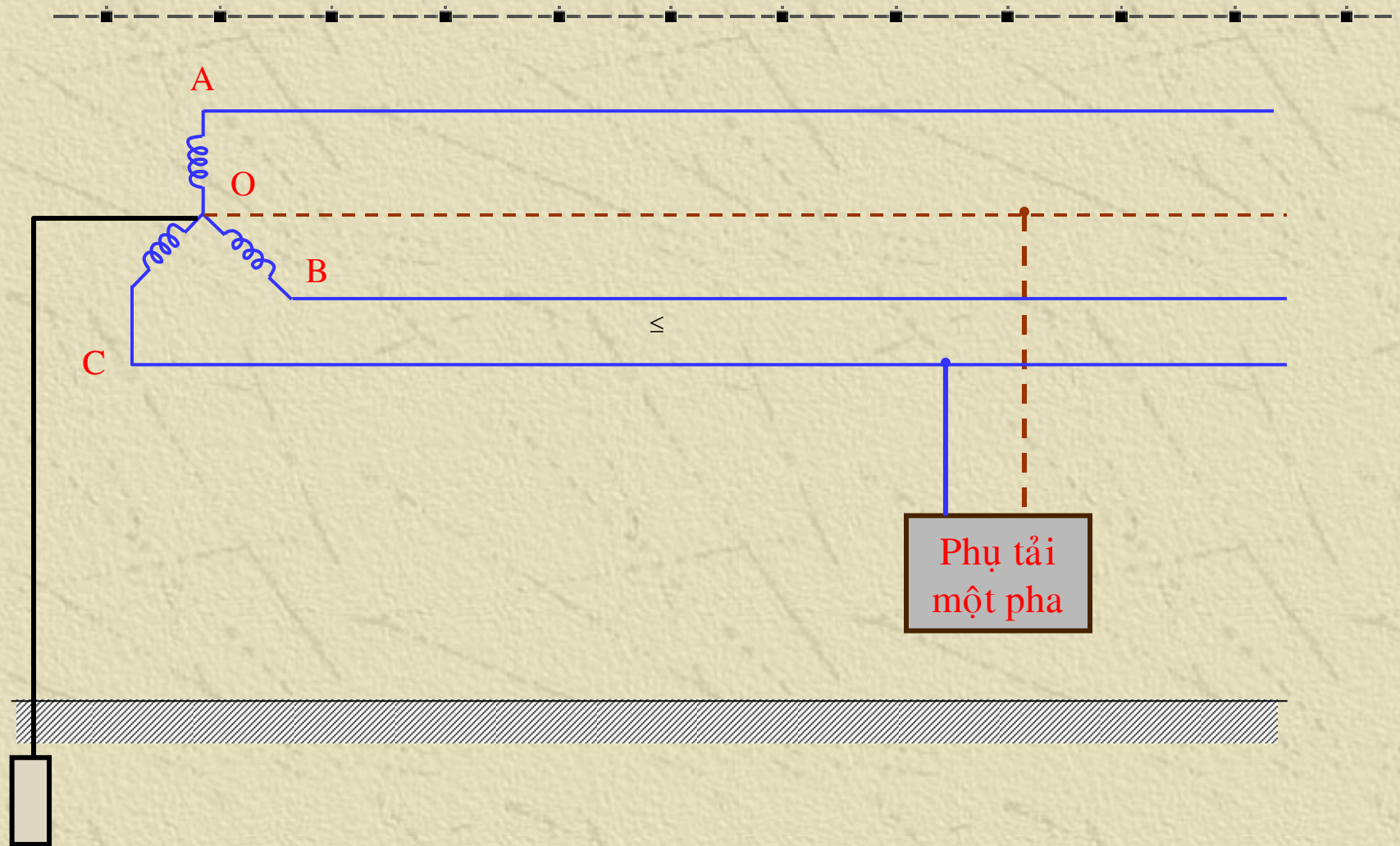
1. Mạng điện có điện áp $U \geq 110\text{kV}$:

Nhược điểm:

- b. Dòng chạm đất một pha lớn nên thiết bị nối đất phức tạp và đắt tiền.
- c. Dòng ngắn mạch một pha có thể lớn hơn dòng ngắn mạch ba pha.

Để hạn chế nó phải cách ly trung tính của một vài máy biến áp trong hệ thống hay nối đất trung tính qua điện kháng nhỏ.

Mạng điện có điện áp $U_{\leq} 500V$



§3-3. MẠNG ĐIỆN 3 PHA TRUNG TÍNH NỐI ĐẤT TRỰC TIẾP

2. Mạng hạ áp $U \leq 500V$ (380/220V hay 220/127V)

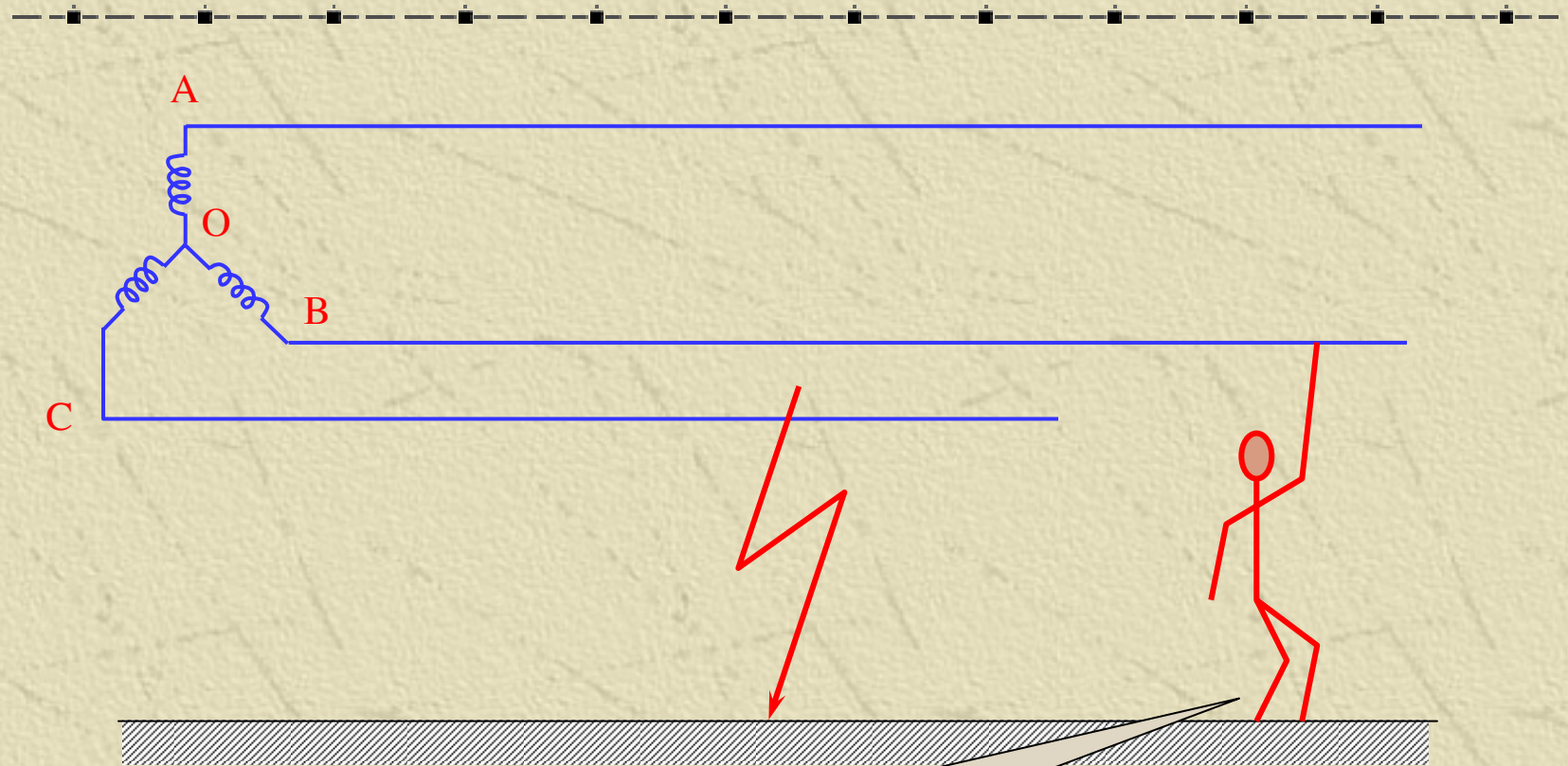
Các mạng này đều làm việc với trung tính nối đất trực tiếp vì:

a. Xuất phát từ vấn đề an toàn cho người.

Vì đây là mạng điện sinh hoạt, xác suất người chạm phải điện tương đối cao. Nếu trung tính của mạng không nối đất, khi một pha chạm đất và tình trạng này kéo dài, người chạm phải pha kia chịu điện áp dây rất nguy hiểm.

b. Mạng này còn có thêm dây trung tính để có thể sử dụng điện áp pha.

Mạng điện có điện áp $U \leq 500V$



Chạm đất một pha kéo dài, người chạm phải pha kia rất nguy hiểm