

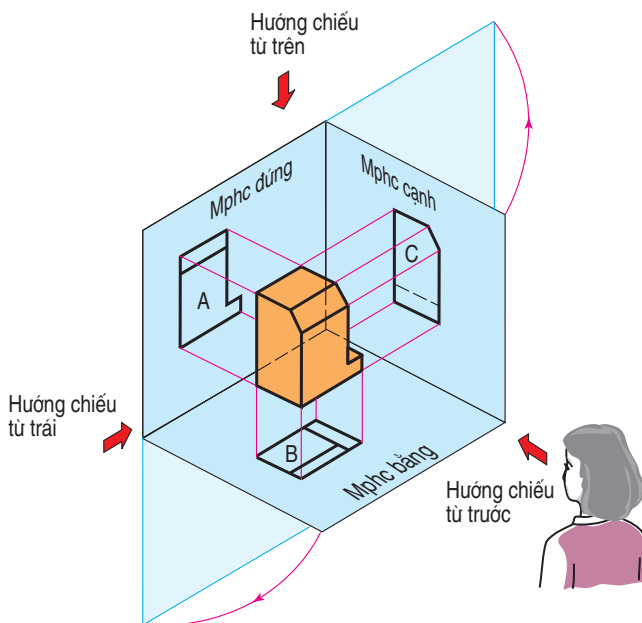
Hình chiếu vuông góc

1. Hiểu được nội dung cơ bản của phương pháp hình chiếu vuông góc.
2. Biết được vị trí của các hình chiếu ở trên bản vẽ.

Trên bản vẽ kỹ thuật thường dùng các hình chiếu vuông góc để biểu diễn hình dạng của vật thể, chúng được vẽ theo một trong hai phương pháp sau đây :

I – PHƯƠNG PHÁP CHIẾU GÓC THỨ NHẤT (PPCG1)

– Trong phương pháp chiếu góc thứ nhất, vật thể được đặt trong một góc tạo thành bởi các mặt phẳng hình chiếu đứng, mặt phẳng hình chiếu bằng và mặt phẳng hình chiếu cạnh vuông góc với nhau từng đôi một. Mặt phẳng hình chiếu đứng ở sau, mặt phẳng hình chiếu bằng ở dưới và mặt phẳng hình chiếu cạnh ở bên phải vật thể. Các hướng chiếu (hướng nhìn) từ trước, từ trên và từ trái theo thứ tự, vuông góc với mặt phẳng hình chiếu đứng, bằng và cạnh như hình 2.1.



Hình 2.1. Phương pháp chiếu góc thứ nhất

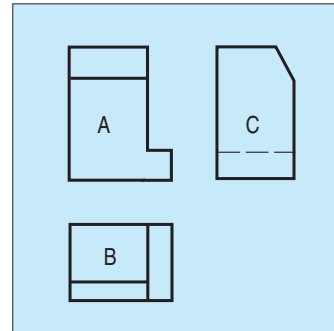
- Sau khi chiếu vật thể lên các mặt phẳng hình chiếu sẽ được các hình chiếu đứng A, hình chiếu bằng B và hình chiếu cạnh C. Mặt phẳng hình chiếu bằng được xoay xuống dưới 90° và mặt phẳng hình chiếu cạnh xoay sang phải 90° để các hình chiếu cùng nằm trên mặt phẳng hình chiếu đứng (được chọn là mặt phẳng bản vẽ).

- Trên bản vẽ, các hình chiếu được sắp xếp có hệ thống theo hình chiếu đứng như hình 2.2.

+ Hình chiếu bằng B đặt dưới hình chiếu đứng A.

+ Hình chiếu cạnh C đặt ở bên phải hình chiếu đứng A.

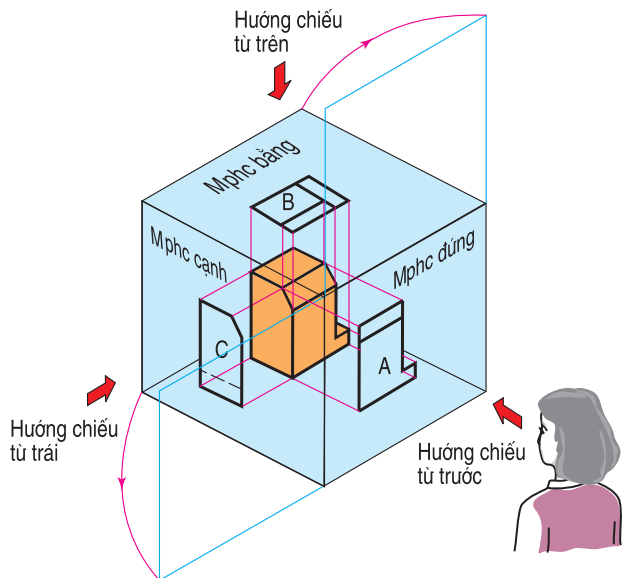
Nước ta và nhiều nước châu Âu thường dùng phương pháp chiếu góc thứ nhất.



Hình 2.2. Vị trí các hình chiếu theo PPGI

II – PHƯƠNG PHÁP CHIẾU GÓC THỨ BA (PPCG3)

- Trong phương pháp chiếu góc thứ ba, vật thể được đặt trong một góc tạo thành bởi các mặt phẳng hình chiếu đứng, mặt phẳng hình chiếu bằng và mặt phẳng hình chiếu cạnh vuông góc với nhau từng đôi một. Mặt phẳng hình chiếu đứng ở trước, mặt phẳng hình chiếu bằng ở trên và mặt phẳng hình chiếu cạnh ở bên trái vật thể. Các hướng chiếu (hướng nhìn) từ trước, từ trên và từ trái theo thứ tự, vuông góc với các mặt phẳng hình chiếu đứng, bằng và cạnh như hình 2.3.



Hình 2.3. Phương pháp chiếu góc thứ ba

- Sau khi chiếu vật thể lên các mặt phẳng hình chiếu được các hình chiếu đứng A, hình chiếu bằng B và hình chiếu cạnh C. Mặt phẳng hình chiếu bằng được xoay lên trên 90° , mặt phẳng hình chiếu cạnh xoay sang trái 90° để các hình chiếu

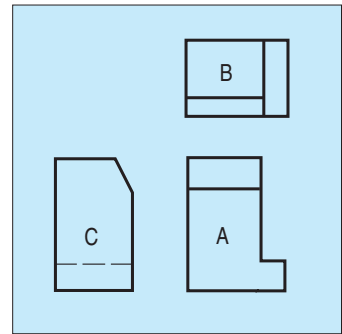
này cùng nằm trên mặt phẳng hình chiếu đứng (được chọn là mặt phẳng bản vẽ).

– Trên bản vẽ, các hình chiếu được sắp xếp có hệ thống theo hình chiếu đứng như hình 2.4 :

+ Hình chiếu bằng B đặt ở trên hình chiếu đứng A.

+ Hình chiếu cạnh C đặt ở bên trái hình chiếu đứng A.

Nhiều nước châu Mỹ và một số nước khác thường dùng phương pháp chiếu góc thứ ba.



Hình 2.4. Vị trí các hình chiếu theo PPCG3

❓ Trong phương pháp chiếu góc thứ nhất và phương pháp chiếu góc thứ ba, vật thể có vị trí như thế nào đối với mặt phẳng hình chiếu và người quan sát ?

Câu hỏi

1. Trình bày nội dung phương pháp chiếu góc thứ nhất và phương pháp chiếu góc thứ ba.
2. So sánh sự khác nhau giữa vị trí các hình chiếu ở trên bản vẽ của phương pháp chiếu góc thứ nhất và phương pháp chiếu góc thứ ba.

Bài tập

Cho vật thể có các hướng chiếu A, B, C và các hình chiếu 1, 2, 3 (hình 2.5).

a) Đánh dấu (x) vào mẫu bảng 2.1 để chỉ rõ sự tương ứng của hình chiếu với hướng chiếu và ghi tên gọi các hình chiếu.

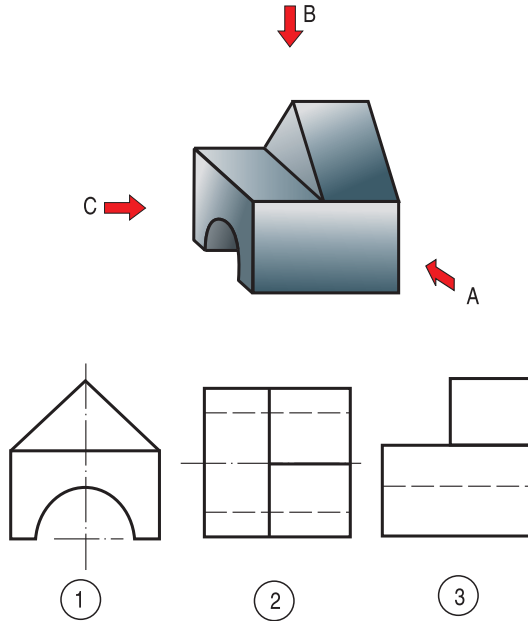
b) Ghi số thứ tự hình chiếu vào ô của mẫu bảng 2.2 và 2.3 để chỉ rõ cách bố trí các hình chiếu theo phương pháp chiếu góc thứ nhất và phương pháp chiếu góc thứ ba.

Bảng 2.1. Quan hệ giữa hướng chiếu và hình chiếu

Hướng chiếu \ Hình chiếu	A	B	C	Tên gọi hình chiếu
1				
2				
3				

Bảng 2.2. PPCG1

Bảng 2.3. PPCG3



Hình 2.5

Chú ý : Chép các bảng 2.1, 2.2, 2.3 vào vở bài tập để trả lời các câu hỏi.