

TaiLieu.vn

# CHƯƠNG 1

# TRÁI ĐẤT VÀ CÁCH BIỂU THỊ BỀ MẶT ĐẤT

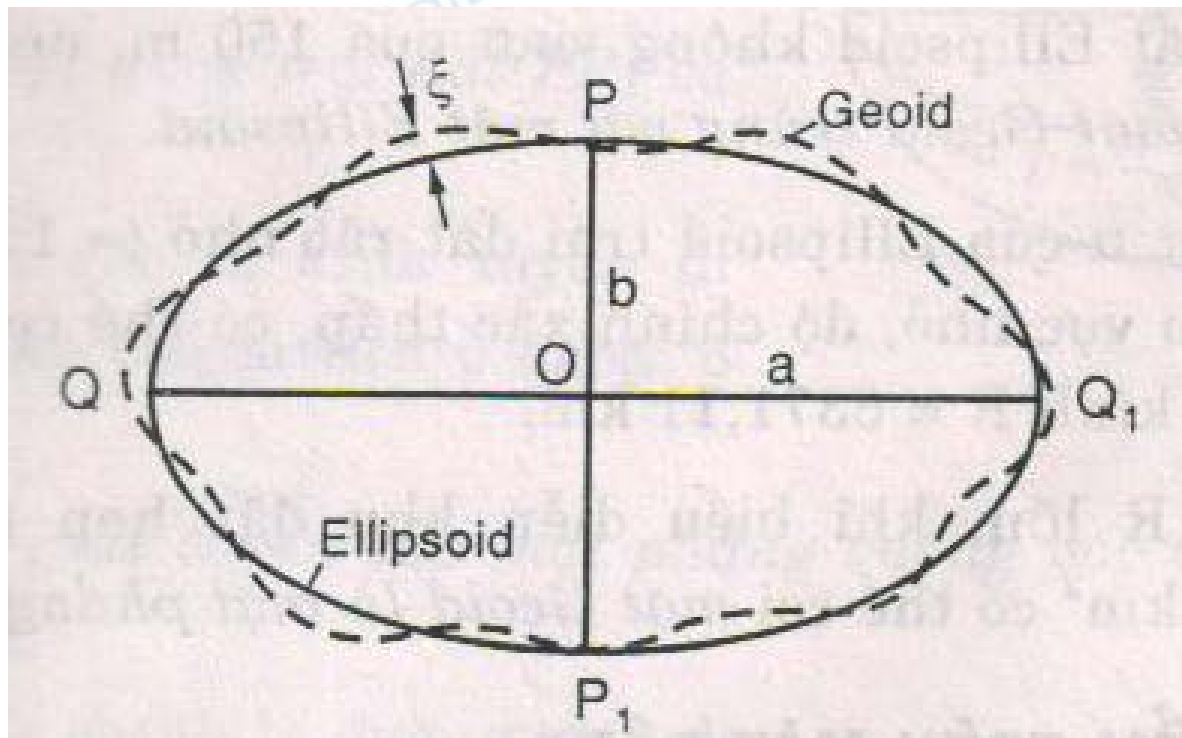
# 1.1 HÌNH DẠNG, KÍCH THƯỚC TRÁI ĐẤT

## 1. HÌNH DẠNG

- Bề mặt trái đất thực có hình dạng lồi lõm, gồ ghề, không có phương trình toán học đặc trưng
  - + 29% bề mặt là mặt đất
  - + 71% bề mặt là mặt nước biển
- Chọn mặt nước biển trung bình biểu thị cho hình dạng trái đất gọi là mặt geoid

# 1. HÌNH DẠNG:

- Định nghĩa mặt Geoid: là mặt nước biển trung bình, yên tĩnh, xuyên qua các lục địa và hải đảo tạo thành mặt cong khép kín

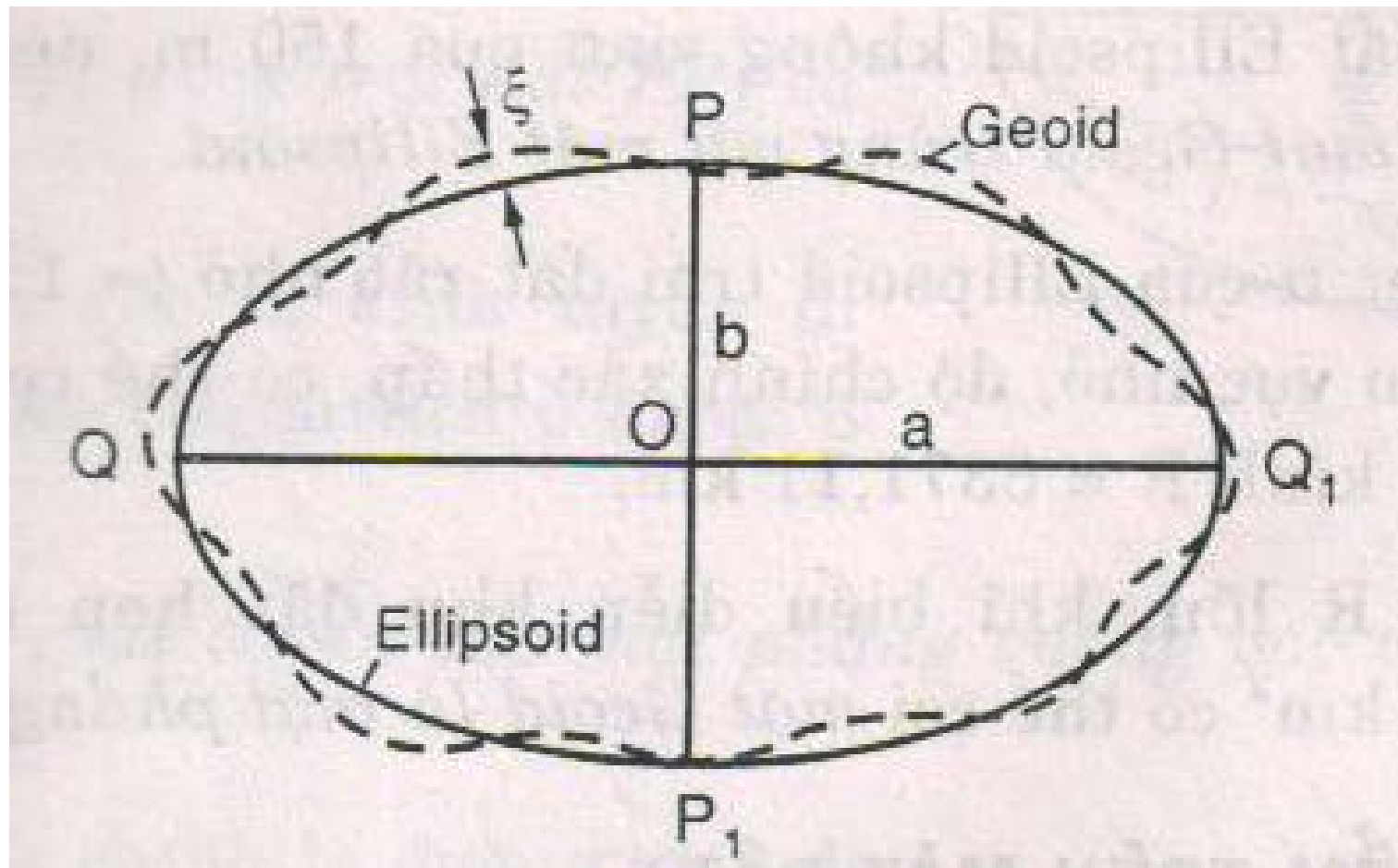


# 1. HÌNH DẠNG

- Đặc điểm của mặt Geoid:
  - + Mặt geoid không có phương trình toán học cụ thể
  - + Là mặt đẳng thế
  - + Phương pháp tuyến trùng với phương dây dọi
- Công dụng của mặt Geoid:
  - + Xác định độ cao của các điểm trên bề mặt đất

## 2. KÍCH THƯỚC

- Do mặt geoid không có phương trình bề mặt nên không thể xác định chính xác vị trí các đối tượng trên mặt đất thông qua mặt geoid
- Nhìn tổng quát thì mặt geoid có hình dạng gần giống với mặt ellipsoid
- Chọn mặt ellipsoid làm mặt đại diện cho trái đất khi biểu thị vị trí, kích thước các đối tượng trên mặt đất



$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2} = 1$$

## 2. KÍCH THƯỚC

- Các đặc trưng cơ bản của mặt Ellipsoid:

+ Bán trục lớn (bán kính lớn):  $a$

+ Bán trục nhỏ (bán kính nhỏ):  $b$

+ Độ dẹt:  $\alpha = \frac{1}{f} = \frac{a-b}{a}$

- Trong trường hợp coi trái đất là hình cầu thì bán kính trung bình  $R \cong 6371\text{km}$

## 2. KÍCH THƯỚC

- 4 điều kiện khi thành lập mặt Ellipsoid toàn cầu:
  - + Vận tốc xoay của E bằng vận tốc xoay của trái đất
  - + Trọng tâm E trùng với trọng tâm trái đất
  - + Khối lượng E tương đương với khối lượng trái đất
  - + Tổng bình phương độ lệch giữa ellipsoid và geoid là cực tiểu  $\sum \xi^2 \rightarrow \min$
- Công dụng của mặt Ellipsoid:
  - + Để làm cơ sở xác định thành phần tọa độ



## 2. KÍCH THƯỚC

- Các loại ellipsoid đã và đang sử dụng tại Việt Nam

Tác giả	Quốc gia	Năm	Bán kính lớn a (m)	Bán kính nhỏ b (m)	Độ dẹt
Everest	Anh	1830	6.377.276	6.356.075	1/300,8
Krasovski	Liên Xô (cũ)	1940	6.378.245	6.356.863	1/298,3
WGS 84	Hoa Kỳ	1984	6.378.137	6.356.752,3	1/298,257

# 1.3 HỆ TỌA ĐỘ ĐỊA LÝ ( $\varphi, \lambda$ )

