

Chap7

向量代数与
空间解析几何

Chap7 — 1

空间直角坐标系

7.1 空间直角坐标系

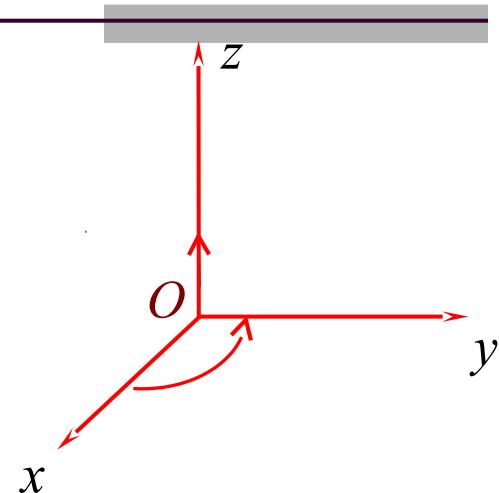
选定原点 O ，作三条两两垂直的数轴，标为 x 轴、 y 轴、 z 轴（如图，可称为横轴，纵轴，竖轴）就构成空间直角坐标系

约定： x, y, z 轴成右手系

坐标平面： xOy 平面， yOz 平面， zOx 平面

卦限： 八个卦限

（由坐标平面将空间分成的 8 个部分）



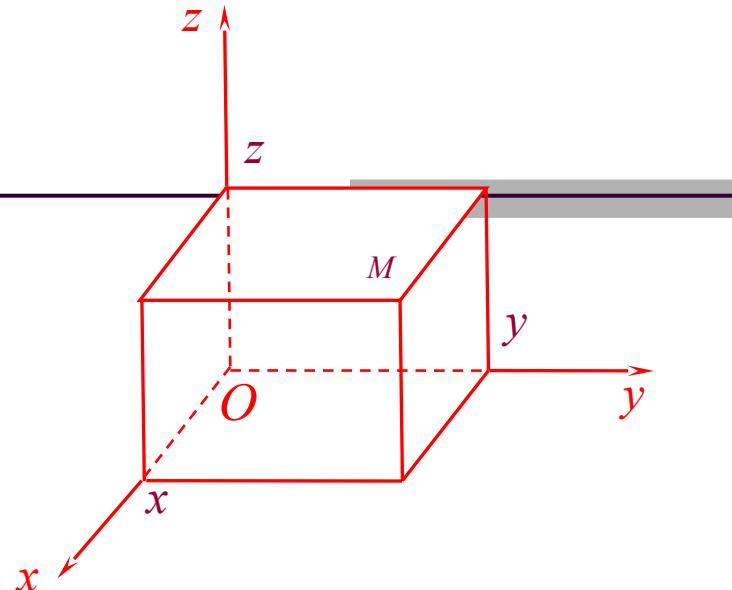
➤ 点与坐标

有了直角坐标系

$$M \xleftrightarrow{1-1} (x, y, z)$$

点 \longleftrightarrow 坐标

可记为 $M(x, y, z)$



点 $M_1(x_1, y_1, z_1)$, $M_2(x_2, y_2, z_2)$ 的距离

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

建立了空间直角坐标的空间，记为 \mathbf{R}^3