6.2.2 空间向量的坐标表示

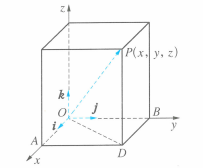
1.空间直角坐标系：

以点*O*为原点，分别以的方向为正方向建立三条数轴：*x*轴、*y*轴、*z*轴，它们都叫作 .这时我们就建立了一个空间直角坐标系*O-xyz，O*叫作坐标原点，通过每两条坐标轴的平面叫作坐标平面，分别称为*xOy*平面，*yOz*平面，*zOx*平面.

2.向量在空间直角坐标系中的坐标：在空间直角坐标系*O-xyz*中，对于空间任意一个向量根据空间向量基本定理，存在唯一的有序实数组，使**.**有序实数组叫作向量在空间直角坐标系*O-xyz*中的坐标，记作 **.**

2.点在空间直角坐标系中的坐标：

在单位正交基底下与向量对应的有序实数组，叫作点*P*的坐标，记作 .



4.向量运算的坐标表示

设，，则

**，，**

**，.**

5.平行与垂直的坐标表示

当时，∥；

当，时，.

6.模长公式：.

7.夹角公式：*.*

8.空间两点间距离公式

设，是空间中任意两点，则*.*