

QJ

中华人民共和国航天工业部部标准

QJ1028—86

航天产品常用坐标系规范

1986—08—18发布

1987—05—01实施

中华人民共和国航天工业部 批准

航天产品常用坐标系规范

本规范规定了导弹、运载火箭、卫星的坐标系，供航天产品总体设计人员使用。本规范包括坐标系的有关术语、基本定义和交换公式。

1 坐标系的术语和基本定义

坐标系的术语和基本定义见表1。

表1

序号	术语	定 义	符 号	备 注
1	坐标	为了确定空间一点在一定的参考系中的位置，按规定方法选取的有次序的一组数		
2	坐标系	在某一问题中规定坐标的方法，就是该问题所用的坐标系		
3	坐标原点	在坐标系中所有坐标均等于零的点	0	
4	空间点的直角坐标	有顺序的三个数，它们分别等于从该点到所选取的三个相互垂直的平面的距离	x, y, z (ξ, η, ζ) (X, Y, Z)	数 x, y, z 是从所选的相互垂直的平面交点引出的向量 \vec{r} 在这些平面交线上的投影
5	空间点的曲线坐标	有顺序的三个数 (q_1, q_2, q_3) 它们单值地确定空间点的位置	q_1, q_2, q_3	数 q_1, q_2, q_3 是直角坐标系 x, y, z 的函数 $q_1 = q_1(x, y, z)$ $q_2 = q_2(x, y, z)$ $q_3 = q_3(x, y, z)$

续表 1

序号	术语	定 义	符 号	备 注
6	坐标面	某一坐标为常数的点的轨迹	$(x)(y)(z)$ $(\xi)(\eta)(\zeta)$ $(X)(Y)(Z)$ $(q_1)(q_2)(q_3)$	
7	坐标线	两个坐标保持常数的点的轨迹	$(x)(y)(z)$ $(\xi)(\eta)(\zeta)$ $(X)(Y)(Z)$ $(q_1)(q_2)(q_3)$	例如, (q_i) 表示 $q_i = \text{常数}$ $i, j = 1, 2, 3$ $i \neq j$
8	坐标轴	由坐标线上某点引出的坐标线的切线, 其方向与相应坐标增大的方向一致		空间中每一点可作三个坐标轴
9	主面 (主平面)	通过坐标原点的坐标平面		每个坐标系只能选取一个主面
10	坐标单位向量	沿坐标轴方向的单位向量		
11	参考线	在主面上并通过坐标原点的线		
12	正交坐标系	空间每一点的三个坐标轴相互垂直的坐标系		
13	右手坐标系	正交坐标系坐标轴顺序按右手法则确定的坐标系		
14	惯性坐标系	坐标轴的指向在惯性空间中保持不变的坐标系		
15	相对坐标系	坐标轴的指向在惯性空间中是变化的坐标系		

2 坐标系的形式

坐标系的形式见表 2。