



中华人民共和国国家标准

GB/T 14410.1—93

飞行力学 概念、量和符号 坐标轴系和运动状态变量

**Flight mechanics—Concepts, quantities and symbols
Axis systems and motion state variables**

1993-04-20 发布

1994-01-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 术语和符号	(1)
附录 A 考虑大地的球形和自转时补充的坐标轴系和角度(补充件)	(19)
附录 B 轴系转换矩阵(参考件)	(20)

中华人民共和国国家标准

飞行力学 概念、量和符号 坐标轴系和运动状态变量

GB/T 14410.1—93

Flight mechanics—Concepts, quantities and symbols
Axis systems and motion state variables

本标准参照采用国际标准 ISO 1151/1—1985《飞行动力学 概念、量和符号 飞机相对于空气的运动》和 ISO 1151/2—1985《飞行动力学 概念、量和符号 飞机和大气相对于地球的运动》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了描述飞机运动的坐标轴系和基本运动状态变量的术语和符号。
本标准适用于具有固定翼的航空器,其他飞行器可参照使用。
在本标准中将飞机视为刚体。

2 引用标准

GB/T 14410.6 飞行力学 概念、量和符号 飞机几何形状
GB/T 14410.7 飞行力学 概念、量和符号 飞行点和飞行包线

3 术语和符号

3.1 坐标轴系

下面定义的坐标轴系均为三维正交轴系,且遵循右手法则。轴系之间的关系示意图见图7,转换矩阵见附录B(参考件)。

编号	术语	定义	符号
3.1.1	地面固定坐标轴系 earth-fixed axis system	原点和三个坐标轴均相对于地面固定不动的坐标轴系	$Ox_0y_0z_0$ 简称 S_0
3.1.2	铅垂地面固定坐标轴系 normal earth-fixed axis system	地面固定坐标轴系之一,其 z_g' 轴铅垂向下	$Ox_g'y_g'z_g'$ 简称 S_g'
3.1.3	飞机牵连铅垂地面坐标轴系 aircraft-carried normal earth axis system	原点通常固定于飞机重心,每个坐标轴的方向均与 x_g', y_g', z_g' 相同的坐标轴系。 注:在不引起混淆的条件下可以简称为铅垂地面坐标轴系	$Ox_gy_gz_g$ 简称 S_g

国家技术监督局1993-04-20批准

1994-01-01实施