



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14410.5—2008  
代替 GB/T 14410.5—1993

## 飞行力学 概念、量和符号 第5部分：飞行测量

Flight mechanics—Concepts, quantities and symbols—  
Part 5: Flight measurements

(ISO 1151-5:1987, Flight dynamics—Concepts, quantities and symbols—  
Part 5: Quantities used in measurements, MOD)

2008-07-18 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 14410《飞行力学 概念、量和符号》分为九个部分：

- 第 1 部分：坐标轴系和运动状态变量；
- 第 2 部分：力、力矩及其系数和导数；
- 第 3 部分：飞机稳定性和操纵性；
- 第 4 部分：飞行性能；
- 第 5 部分：飞行测量；
- 第 6 部分：飞机几何形状；
- 第 7 部分：飞行点和飞行包线；
- 第 8 部分：飞机动态特性；
- 第 9 部分：大气扰动模型。

本部分为 GB/T 14410 的第 5 部分。

本部分修改采用 ISO 1151-5:1987《飞行动力学 概念、量和符号 测量中使用的量》。本部分与 ISO 1151-5:1987 相比增加术语“输入空速管动压”，并补充了符号的单位。

本部分代替 GB/T 14410.5—1993《飞行力学 概念、量和符号 第 5 部分：飞行测量》。

本部分与 GB/T 14410.5—1993 相比主要变化如下：

- a) 增加了“压强”、“真空速”等术语；
- b) 删除了“3.3 与标准大气有关的当量高度”、“3.4 与在大气中飞机运动有关的物理量”中说明、“3.5 与在大气中飞机运动有关的量的测量”，以及“3.7 机载加速度表指示”术语前的说明语句；
- c) 修改了“3.4.1 静压”、“3.4.2 静温”、“3.4.4 总压”、“3.4.5 正激波后的总压”、“3.4.7 总温”、“3.4.8 动压”、“3.5.1 输入静压”等术语的名称；
- d) 修改术语和定义有引用其他章条号码的标示；
- e) 增加了量纲的单位，并在符号栏注明；
- f) 增加了中英文索引。

本部分由中国航空工业第一集团公司提出。

本部分由中国航空工业第一集团公司归口。

本部分起草单位：北京航空航天大学、中国航空综合技术研究所、中国航空工业空气动力研究院、中国航空工业发展研究中心。

本部分主要起草人：洪冠新、屈香菊、焦志强、王立新、邵箭、张曙光、陈玉、李周复、全昌业、鲍亚平、肖业伦、李益瑞。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14410.5—1993。

# 飞行力学 概念、量和符号

## 第5部分：飞行测量

### 1 范围

本部分规定了在飞行测量中使用的术语和符号。

本部分适用于固定翼飞机,其他飞行器可参照使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 14410.1—2008 飞行力学 概念、量和符号 第1部分:坐标轴系和运动状态变量

### 3 术语、定义和符号

下列术语、定义和符号适用于本部分。

#### 3.1 大气基本特征 fundamental characteristics of the atmosphere

编号	术 语	定义或说明	符号和单位
3.1.1	空气压强(压力) air pressure	大气中指定点上的压力,它是用相对于空气静止的理想仪器测得的。	$p$ 单位为帕 (Pa)
3.1.2	空气温度 air temperature	大气中指定点上的热力学温度,它是用相对于空气静止的理想仪器测得的。 注:热力学温度旧称绝对温度。	$T$ 单位为开尔文或摄氏度 (K 或 $^{\circ}\text{C}$ )
3.1.3	空气密度 air density	大气中指定点上的一个无穷小的体积内所含的空气 质量被该体积除所得的商。	$\rho$ 单位为千克/ 米 <sup>3</sup> ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )
3.1.4	相对空气密度 relative air density	大气中指定点的空气密度与基准密度之比。 通常,基准密度为在选定的标准大气中处在平均海 平面上的空气密度。 若采用标准大气,则相对空气密度为 $\sigma = \frac{\rho}{\rho_0}$ 式中: $\rho_0 = 1.225 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ 。	$\sigma$