



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16638.4—1996

---

## 空气动力学 概念、量和符号 第4部分 飞行器的空气动力、力矩 及其系数和导数

Aerodynamics—Concepts, quantities and symbols  
Part 4 Aerodynamic forces, moments, their coefficients and  
derivatives of aircraft

1996-12-13 发布

1997-06-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 术语和符号 .....	1
3.1 空气动力、力矩及其系数 .....	1
3.1.1 空气动力合力、合力矩 .....	1
3.1.2 气流坐标轴系的空气动力、力矩及其系数 .....	1
3.1.3 机体坐标轴系的空气动力、力矩及其系数 .....	3
3.1.4 半机体坐标轴系的空气动力、力矩及其系数 .....	3
3.1.5 作用在操纵面上的力、力矩及其系数 .....	5
3.2 空气动力导数 .....	6
3.2.1 空气动力静导数 .....	6
3.2.2 空气动力动导数 .....	8
3.2.3 空气动力操纵导数 .....	11
汉语索引(按汉语拼音顺序编排) .....	14
英文索引(按英文字母顺序编排) .....	16

## 前 言

本标准参照采用国际标准 ISO 1151《飞行动力学——概念、量和符号》并与国家标准 GB/T 14410.2—93《飞行力学 概念、量和符号 力矩及其系数和导数》相协调。

本标准是系列标准《空气动力学 概念、量和符号》中的一个,其他标准还有:

GB/T 16638.1—1996 《空气动力学 概念、量和符号 第1部分 空气动力学常用术语》;

GB/T 16638.2—1996 《空气动力学 概念、量和符号 第2部分 坐标轴系和飞行器运动状态量》;

GB/T 16638.3—1996 《空气动力学 概念、量和符号 第3部分 飞行器的几何特性》。

本标准由航空工业总公司提出。

本标准由航空工业总公司 301 所归口。

本标准由北京航空航天大学、航空工业总公司 627 所等单位负责起草。

本标准主要起草人:冯亚南、范洁川、陈玉、张克军。

# 中华人民共和国国家标准

## 空气动力学 概念、量和符号 第4部分 飞行器的空气动力、力矩 及其系数和导数

GB/T 16638.4—1996

Aerodynamics—Concepts, quantities and symbols  
Part 4 Aerodynamic forces, moments, their coefficients and  
derivatives of aircraft

### 1 范围

本标准规定了飞行器的空气动力、力矩及其系数和导数的术语和符号。  
本标准主要适用于具有固定翼的航空飞行器,其他飞行器可参照使用。  
本标准将飞行器视为刚体。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 16638.2—1996 空气动力学 概念、量和符号 第2部分 坐标轴系和飞行器运动状态量

### 3 术语和符号

#### 3.1 空气动力、力矩及其系数

##### 3.1.1 空气动力合力、合力矩

编号	术语	定义或说明	符号
3.1.1.1	空气动力合力 aerodynamic resultant force	作用于飞行器或其部件的空气动力的合力向量	$R^A$
3.1.1.2	空气动力合力矩 aerodynamic resultant moment	合力向量对力矩参考点的力矩	

##### 3.1.2 气流坐标轴系的空气动力、力矩及其系数