



中华人民共和国国家标准

GB/T 16638.3—2008
代替 GB/T 16638.3—1996

空气动力学 概念、量和符号 第 3 部分：飞机几何特性

Aerodynamics—Concepts, quantities and symbols—
Part 3: Aircraft geometry

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 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 16638《空气动力学 概念、量和符号》分为四个部分：

- 第1部分：空气动力学常用术语；
- 第2部分：坐标轴系和飞机运动状态量；
- 第3部分：飞机几何特性；
- 第4部分：飞机的空气动力、力矩及其系数和导数。

本部分为 GB/T 16638 的第3部分。

本部分对我国多年使用的空气动力学常用术语进行了归集与筛选，并尽可能与国际上大多数国家的使用习惯相一致，本部分的飞机空气动力学部分术语和符号与国家标准 GB/T 14410—2008《飞行力学 概念、量和符号》相协调。

本部分代替 GB/T 16638.3—1996《空气动力学 概念、量和符号 第3部分：飞机几何特性》。

本部分与 GB/T 16638.3—1996 相比主要变化如下：

- a) 增加了前翼、边条翼、翼梢小翼、全动平尾、扰流片、调整片等定义；
- b) 修改了翼型中弧线的定义。

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：陈晏清、李周复、陈玉、王志川、郝卫东、焦志强、邵箭、刘沛清、张锡金、范洁川、张克军。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16638.3—1996。

空气动力学 概念、量和符号

第3部分：飞机几何特性

1 范围

本部分规定了与空气动力学有关的、用以描述飞机几何特性的最基本的概念、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 16638.2—2008 空气动力学 概念、量和符号 第2部分:坐标轴系和飞机运动状态量

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 一般特性 general characteristics

编号	术语	定义或说明	符号和单位
3.1.1	飞机参考面 aircraft reference plane	又称飞机对称面。飞机的主要部件相对于此面是左右对称布置的。	$z_R x_R$
3.1.2	飞机参考点 aircraft reference point	固定于飞机参考面内适当选择的一个点。可取重心(质心)或前Endpoint。	O_R
3.1.3	飞机参考线 aircraft reference line	固定于飞机参考面内通过飞机参考点的一条直线。一般为飞机的构造基准线。	
3.1.4	飞机参考轴系 aircraft reference axis system	固定于飞机上的一个右手正交坐标轴系,其原点为参考点 O ,纵轴 x_R 与参考线平行,方向向前;横轴 y_R 垂直于参考面,指向右;竖轴 z_R 位于参考面内,垂直 x_R 指向下。	$O x_R y_R z_R$
3.1.5	飞机参考面积 aircraft reference area	定义飞机气动力系数和各种无量纲量时使用的面积。在一份给定的文件中,应规定一个唯一的值。通常取机翼面积作为参考面积。	S 单位为米 ² (m ²)
3.1.6	飞机参考长度 aircraft reference length	定义飞机气动力矩系数和各种无量纲量时使用的长度。对于一份给定文件中的同一类量,应选取统一的值。通常,对纵向运动的量取机翼平均气动弦长;对横向运动的量取机翼翼展。	l 单位为米(m)