

飞行力学主要符号表

地面坐标系	$O_g x_g y_g z_g$	起飞重量、着陆重量	W_{TO}, W_L
气流坐标系	$O x_a y_a z_a$	失速速度	V_S
稳定性坐标系	$O x_s y_s z_s$	起飞离地速度	V_{LOF}
航迹坐标系(弹道坐标轴系)	$O x_k y_k z_k$	进场速度、接地速度	V_{app}, V_T
飞机参考轴系	$O_R x_R y_R z_R$	起飞滑跑距离、起飞距离	L_{TOB}, L_{TO}
机体坐标轴系	$O x y z$	巡航速度	V_{cru}
机身轴系	$O_F x_F y_F z_F$	俯仰角	θ
基本轴系	$O_b x_b y_b z_b$	偏航角(方向角)	ψ
空速	V	滚转角(倾斜角)	ϕ
声速	c	航迹倾斜角	μ
马赫数	Ma	航迹方位角	φ
临界马赫数	Ma_{cr}	风速	V_w
空气密度	ρ	迎角	α
动压	$q = \frac{1}{2} \rho V^2$	侧滑角	β
机翼面积	S_w	爬升角	γ
机翼展长	b	下洗角	ε
机翼弦长	c	飞机角速度	Ω
沿机翼展长坐标处的翼弦长	$c(y)$	飞机角速度分量的滚转角速度	p
平均气动弦长	c_A	飞机角速度分量的俯仰角速度	q
翼最大厚度	δ	飞机角速度分量的偏航角速度	r
翼相对厚度	$\bar{\delta} = \frac{\delta}{c} \times 100\%$	V 在机体坐标系上的分量	u, v, w
翼最大弯度	f	总空气力矩	R_Σ
展弦比	$A = b^2 / S_w$	总空气动力矩	M_Σ
翼尖弦长和翼根弦长	c_t, c_r	R_Σ 在气流坐标轴系上的分量	X_A, Y_A, Z_A
机翼梢根比(梯形比)	$\lambda = c_t / c_r$	阻力、侧力和升力	D, C, L
上反角	Γ	零升阻力系数和升致阻力系数	C_{D_0}, C_{D_i}
局部后掠角	Λ	升力系数	C_L
飞机的质量	m	阻力系数	C_D
飞机的重力	G	侧力系数	C_C
静压	p	方向舵侧力导数	$C_{y\delta r}$
总压	p_t	升力线斜率	$C_{L\alpha}$
转动惯量和惯性积	$I_x, I_y, I_z, I_{xy}, I_{yz}, I_{xz}$	滚转角速度侧力导数	$C_{Y\dot{p}}$
驾驶杆的推力和左右压杆的操纵量	W_e, W_a	失速迎角	α_S
滚转、俯仰、偏航力矩	L, M, N	襟翼偏角	δ_f
重心到平均几何弦前缘点距离	x_{cg}	全动平尾偏角	φ

纵向静稳定度	x_{acw}	重力加速度	g
脚踏操纵量	W_r	航向操纵导数	$C_{n\delta r}$
油门杆操纵量	δ_T	长周期运动的固有频率	ω_p
机翼的零升力矩系数	C_{mw_0}	长周期运动的周期	T_p
纵向静稳定性导数	$C_{m\alpha}$	长周期运动的阻尼比	ζ_p
横滚静稳定性导数	$C_{l\beta}$	短周期运动的固有频率	ω_{sp}
航向静稳定性导数	$C_{n\beta}$	短周期运动的周期	T_{sp}
滚转操纵导数	$C_{l\delta a}$	短周期运动的阻尼比	ζ_{sp}
方向舵操纵交叉导数	$C_{l\delta r}$	第三振荡模态的阻尼比	ξ_t
滚转阻尼导数	$C_{l\dot{p}}$	第三振荡模态的周期	T_t
交叉动导数	$C_{l\dot{r}}$	荷兰滚模态的固有频率	ω_{nd}
副翼操纵交叉导数	$C_{n\delta a}$	荷兰滚模态的阻尼比	ζ_d
偏航角速度侧力导数	$C_{Y\dot{r}}$	滚转衰减模态的时间参数	τ_R
机体滚转力矩系数	C_l	交叉动导数	$C_{n\dot{p}}$
机体俯仰力矩系数	C_m	航向阻尼导数	$C_{n\dot{r}}$
机体偏航力矩系数	C_n	发动机推力	T
升降舵偏转角	δ_e	推力 T 在机体坐标轴系的分量	T_x, T_y, T_z
方向舵偏转角	δ_r	推力 T 所产生的滚转力矩、俯仰力矩和偏航力矩	\bar{L}_T, M_T, N_T
副翼偏转角(左、右)	$\delta_a(\delta_{al}, \delta_{ar})$	螺旋模态的时间参数	τ_s
鸭翼偏角	δ_c	法向过载	n_z
幅频特性的幅值	G or A/dB	推力作用点在机体坐标轴系位置	l_x, l_y, l_z
幅频特性相位(角)和频率	$\Phi/(\text{ }^\circ), \omega / (\text{rad}\cdot\text{s}^{-1})$	发动机推力的偏置角	α_T, β_T