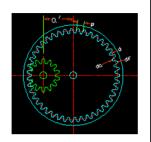
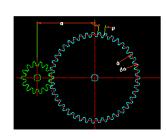
齿轮参数计算公式大全

1. 内齿模数齿轮



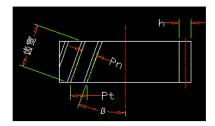
内齿树	模数齿轴	仑
齿 距	ρ	$ \rho = \pi = \pi d/z $
齿 数	Z	$Z=d/m=\pi d/\rho$
模数	m	$m=\rho/\pi=d/z=da/(z+2)$
分度圆	d	d=mz=da-2m
齿顶圆	da	da=m(z-2)
齿根圆	${ m d_f}$	$d_{f} = (d+2.5)m$
齿 高	h	h=2.25m
齿顶高	ha	ha=m= ρ / π
齿根高	${ m h_f}$	$ m h_f\!=\!1.25m$
齿 厚	S	$S=\rho/2=\pi m/2$
中心距	a	$a=(mz_1-mz_2)/2$

2. 直齿模数齿轮



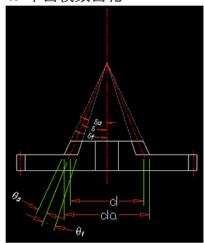
直齿模数齿轮		
齿 距	ρ	$\rho = \pi \mathbf{m} = \pi \mathbf{d} / \mathbf{z}$
齿数	Z	Z=d/m= π d/ ρ
模数	m	\mathfrak{m} = ρ / π = d/z = $da/(z+2)$
分度圆	d	d=mz=da-2m
齿顶圆	da	da=m(z+2)=d+2m=ρ(z+2)/π
齿根圆	$d_{\mathbf{f}}$	$d_{\mathbf{f}}$ =d-2.5m=m(z-2.5)=da-2h=da-4.5m
齿高	h	h=2.25m
齿顶高	ha	ha=m= ρ / π
齿根高	${ m h_f}$	$ m h_f\!=\!1.25m$
齿厚	S	S= ρ /2= π m/2
中心距	a	$a=(mz_1+mz_2)/2=(d_1+d_2)/2$

3. 斜齿模数齿轮



斜齿模	莫数齿轴	~
法向模数	m_n	$m_{R} = p_{R} / \pi = m \cos \beta = \frac{d}{z} \cos \beta$
端面模数	Шt	$m_t = d/z = m_a/\cos \beta$
法向齿距	$p_{\scriptscriptstyle B}$	$p_B = \pi_{RB}$
端面齿距	p_t	$p_t = \pi_{m_t}$
齿 数	Z	$Z=d/m_t=\pi d/p_t=dcos eta/m_t$
齿高	h	h=2. 25m ₂
齿顶高	ha	ha=m₂
齿 根 高	$h_{_{\!$	$h_f = 1.25 m_B$
分度圆	d	d=zme=da-2mn=zmn/cosβ
齿顶圆	da	da=d+2m₂
齿 根 圆	$d_{\mathbf{f}}$	d_{f} =d-2. $5m_{\mathrm{p}}$
法向齿厚	S	S=P=/2
螺 旋 角	β	$\cos = zm_B/d$; $\tan = \pi d/p_z$
导 程	p_z	$p_z = \pi \ deos \beta$
中心距	a	$a=(z_1+z_2)m_0/2\cos\beta$

4. 伞齿模数齿轮



伞齿模数齿轮		
法向模数	D_D	$m_{\alpha}=p_{\alpha}/\pi=m_{\alpha}\cos\beta=\frac{d}{z}\cos\beta$
端面模数	Шt	$m_t = d/z = m_B/\cos \beta$
法向齿距	p _n	$p_B = \pi_{B_B}$
端面齿距	p _t	$p_t = \pi_{m_t}$
齿 数	Z	$Z=d/m_t=\pi d/p_t=d\cos\beta/m_a$
齿	h	h=2. 25m _e
齿 顶 高	ha	he=m₂
齿 根 高	h_{f}	$h_f = 1.25m_a$
分 度 圆	đ	$d=zm_t=da-2m_z=zm_z/cos \beta$
齿 顶 圆	da	de=d+2me
齿 根 圆	$d_{\mathbf{f}}$	d _f =d−2.5m ₂
法向齿厚	S	S=Pa/2
螺 旋 角	β	$\cos = zm_z/d$; $\tan = \pi d/p_z$
导 程	p_z	$p_x = \pi \ d\cos \beta$
中心距	a	$e=(z_1+z_2)m_2/2\cos\beta$

5. 变位模数齿轮

变位模数齿轮

齿 距	ρ	$ ho=\pi$ m= π d/z
齿 数	Z	$Z=d/m=\pi d/\rho$
模 数	m	$m = \rho / \pi = d/z = da/(z+2)$
分度圆	d	d=mz=da-2m
齿顶圆	da	da=m(z-2)
齿根圆	$\mathrm{d}_{\mathbf{f}}$	$d_{f} = (d+2.5) m$
齿 高	h	h=2.25m
齿顶高	ha	ha=m=ρ/π
齿根高	$\mathrm{h_f}$	$h_{\mathbf{f}} = 1.25$ m
齿 厚	S	$S=\rho/2=\pi m/2$
中心距	a	$a = (mz_1 - mz_2)/2$

6. 直齿径节齿轮

直齿径节齿轮

径 节	Р	$P = \pi / \rho = z/d = (z+2)/da$
齿 距	ρ	$\rho = \pi / p = \pi d/z$
齿 数	Z	z=dP=daP-2= π ρ
分度圆	d	d=da-2ha=z/p=zda/z+2
齿顶圆	da	da=(z+2)/P=(z+2)h
齿根圆	$\mathrm{d}_{\mathbf{f}}$	d _f =da-2h=da-(4.314/p)
齿 高	h	h=2. 157/P=0. 6866 р
齿顶高	ha	ha=1/P=0.3183 р
齿根高	${ m h_f}$	h _f =1.157/P=0.3683 թ
齿 厚	S	S=1. 5708/P= ρ /2
中心距	a	$a=(z_1+z_2)/2P$

7. 斜齿径节齿轮

斜齿衫	2节齿车	沦
垂直径节	P_{2}	$P_{\alpha} = P_{t}/\cos \beta = \pi/P_{\alpha} = z/d\cos \beta$
端面径节	P_t	$P_t = z/d = P_n cod \beta$
法向齿距	ρ_{n}	$\beta_n = \Pr_t \cos \beta = \frac{\pi d}{z} \cos \beta$
端面齿距	p_t	$p_t = \pi / p_t$
齿 数	Z	$Z=P_t d = d P_n \cos \beta$
齿 高	h	h=2. 157/ Pa
齿顶高	ha	ha=1/P ₂
齿 根 高	$h_{\!_{\!\!f}}$	$h_{r} = 1.157 \frac{P_{n}}{P_{n}}$
分 度 圆	đ	$d=z/P_n\cos\beta=z/P_t$
齿 项 圆	da	da=d+2/Pn
齿 根 圆	d_f	d _f =d-2.314/P _t
弧 齿 厚	S	$S=\rho_{\rm n}/2$
螺旋角	β	$\cos \beta = z/P_n d$
导 程	p_z	$p_z = \pi d\cos \beta$
中心距	a	$a=(z_1+z_2)/(2P_0+\cos\beta)$

8. 齿条

