

UDC 621.851
J 18



中华人民共和国国家标准

GB 11362—89

同步带传动 额定功率和传动中心距的计算

Synchronous belt drives—
Calculation of power rating and drive centre distance

1989-06-12 发布

1990-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

同步带传动
额定功率和传动中心距的计算

GB 11362-89

Synchronous belt drives —
Calculation of power rating and drive centre distance

本标准参照采用ISO 5295-1981《同步带额定功率与传动中心距的计算》。

1 主题内容与适用范围

本标准两轮传动的标准同步带，建立了额定功率和中心距的计算公式。

2 定义

额定功率：同步带在传动装置正确安装和维护的前提下，在规定的几何条件和环境条件下，能在一定时间内正常工作所传递的功率。

额定功率取决于：

带和带轮的齿的节距；

带的宽度；

带的每米长度的质量；

带的允许工作张力；

小带轮角速度；

小带轮齿数；

小带轮啮合齿数。

3 基准额定功率 P_0

基准额定功率按式(1)、(2)计算：

$$P_0 = \frac{(T_a - mV^2) V}{1000} \dots\dots\dots (1)$$

式中： T_a ——带宽为 b_{s0} 的许用工作拉力，N；

b_{s0} ——节距为 P_b 的标准带的最大宽度即基准宽度（见下表），mm；

m ——带宽为 b_{s0} 的单位长度的质量，kg/m；

V ——带的速度，m/s。

$$V = \frac{\omega P_b Z_1 \times 10^{-3}}{2\pi} \dots\dots\dots (2)$$

式中： ω ——小带轮角速度，rad/s；

P_b ——带和带轮的齿的节距，mm；

Z_1 ——小带轮齿数。

公式(1)适用于啮合齿数 $Z_m \geq 6$ ；当 $Z_m < 6$ 时，见第4章。