



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11355—2025

代替 GB/T 11355—2008

## V带和多楔带传动 额定功率的计算

V-belt and V-ribbed belt drives—Calculation of power ratings

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 11355—2008《V 带和多楔带传动 额定功率的计算》，与 GB/T 11355—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——增加了术语和定义（见第 3 章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国带轮与带标准化技术委员会（SAC/TC 428）归口。

本文件起草单位：安徽中良智能传动科技有限公司、湖北汽车工业学院、佳木斯惠尔橡塑股份有限公司、宁波捷豹传动系统有限公司、中机生产力促进中心有限公司、浙江丰茂科技股份有限公司、宁波凯驰胶带有限公司、三力士股份有限公司、绍兴市华方园传动科技有限公司、金久龙实业有限公司、浙江东星汽车部件有限公司、浙江伏龙传动科技股份有限公司、浙江保尔力橡塑股份有限公司、四川德恩精工科技股份有限公司、吉林大学、深圳市合发齿轮机械有限公司、广德天鹏实业有限公司、东莞市聚瑞电气技术有限公司、中煤张家口煤矿机械有限责任公司、长春大学、浙江四海新材料股份有限公司、浙江俊博汽车部件有限公司、江苏豹翔智能科技有限公司、青岛市产品质量检验研究院、中机研标准技术研究院（北京）有限公司。

本文件主要起草人：朱树生、吴贻珍、任爱华、王宏钢、陆兆明、秦书安、董勇修、应建丽、潘万东、孙佳浩、张留杰、潘兆星、夏明祥、邢俊杰、谢龙德、冯增铭、曹小林、吴国森、熊洪源、解鸿章、史尧臣、黄军、李超、谢国宝、何宁、周鹏。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1989 年首次发布为 GB/T 11355—1989，2008 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

## V带和多楔带传动 额定功率的计算

### 1 范围

本文件描述了两轮工业用V带和多楔带传动系统的额定功率的计算公式。  
本文件适用于一般工业用V带和多楔带传动,其他应用领域参考使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6931.1 带传动 术语 第1部分:基本术语

GB/T 6931.2 带传动 术语 第2部分:V带和多楔带传动

### 3 术语和定义

GB/T 6931.1和GB/T 6931.2界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 额定功率 power rating

在传动装置正确安装和维护的条件下,按规定的几何尺寸和环境条件,在规定的周期内,单根V带和多楔带每楔所能够传递的最大功率。

注:额定功率是V带和多楔带的横截面、小带轮节径和小带轮角速度的函数。

### 4 计算公式

单根V带或多楔带每楔传递的额定功率 $P$ 按公式(1)进行计算:

$$P = K(P_1 + \Delta P_1 + \Delta P_2) \dots\dots\dots(1)$$

$$K = \frac{m}{m-1} (1 - m^{-\frac{\alpha}{\pi}})$$

$$P_1 = d_p \omega \left[ C_1 - C_2 \left( \frac{1}{d_p} \right) - C_3 (d_p \omega)^2 - C_4 \lg(d_p \omega) \right]$$

$$\Delta P_1 = C_4 \omega d_p \lg \frac{2}{(1 + 10^{\frac{C_2}{C_4 d_p} (\frac{1}{s} - 1)})}$$

$$\Delta P_2 = C_4 d_p \omega \lg \left( \frac{L}{L_0} \right)$$

式中:

$m$  ——V带时为5,多楔带时为4或5;

$\alpha$  ——小带轮包角,单位为弧度(rad);

$P_1$  ——基本额定功率,单位为千瓦(kW);

$\Delta P_1$  ——由传动比引起的附加功率值,单位为千瓦(kW);