



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11356.2—1997  
eqv ISO 9980:1990

---

## 带传动 普通及窄 V 带传动用带轮 (有效宽度制) 槽形检验

Belt drives—Pulleys for classical and narrow  
V- belts drives(system based on effective width)—  
Geometrical inspection of grooves

1997-12-30 发布

1998-07-01 实施

国家技术监督局 发布



## 前 言

本标准等效采用 ISO 9980:1990《带传动 V 带轮(有效宽度制) 槽形检验》。

本标准修订了 GB 11356—89《普通及窄 V 带传动用带轮 槽形检验》中规定的有效宽度制窄 V 带轮的槽形检验部分。修订后的标准规定了有效宽度制的普通及窄 V 带轮的槽形检验方法,其中以槽截面的综合检验代替了原来的槽角和槽深的检验;增加了轮槽工作面及带轮外缘的圆跳动检验;保留了槽间距和有效直径的检验,并在检验方法上有所改进。

基准宽度制普通及窄 V 带轮的槽形检验方法见 GB 11356.1—1997《带传动 普通和窄 V 带传动用带轮(基准宽度制) 槽形检验》。

本标准自 1998 年 7 月 1 日实施之日起,代替 GB 11356—89 中的窄 V 带轮槽形检验部分。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部机械标准化研究所归口。

本标准起草单位:机械工业部机械标准化研究所、石家庄链轮总厂。

本标准主要起草人:秦书安、杜刚、毛立新、吴国川。

## ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是各国国家标准团体(ISO 成员)的世界性联合组织。制定国际标准的工作通常由技术委员会进行。每个对已成立技术委员会的某项目有兴趣的 ISO 成员,均有权参加该委员会。同 ISO 有联系的国际组织、政府和非政府团体也参与 ISO 的工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化的各个方面保持紧密的合作。

由技术委员会通过的国际标准草案需发送到各 ISO 成员投票。草案作为国际标准被公布,ISO 成员投票赞成率至少为 75%。

国际标准 ISO 9980 由 ISO/TC 41 带轮和带(包括 V 带)技术委员会中的 SC1 V 带和带轮分技术委员会起草。

本国际标准的附录 A 仅作为参考。

# 中华人民共和国国家标准

## 带传动 普通及窄 V 带传动用带轮 (有效宽度制) 槽形检验

GB/T 11356.2—1997  
equiv ISO 9980:1990

代替 GB 11356—89

Belt drives—Pulleys for classical and narrow  
V-belts drives(system based on effective width)—  
Geometrical inspection of grooves

### 1 范围

本标准规定了有效宽度制的普通及窄 V 带轮(非联组或联组用带轮)轮槽的常规检验方法。

### 2 基本程序

带轮的检验应按下列四个连续检验程序进行：

- a) 检验槽截面(见第 3 章)；
- b) 检验槽间距(见第 4 章)；
- c) 检验有效直径(见第 5 章)；
- d) 检验圆跳动(见第 6 章)。

### 3 槽截面的检验

#### 3.1 槽截面尺寸

槽截面具体尺寸应符合有关标准的规定,检验参数见图 1 和表 1。

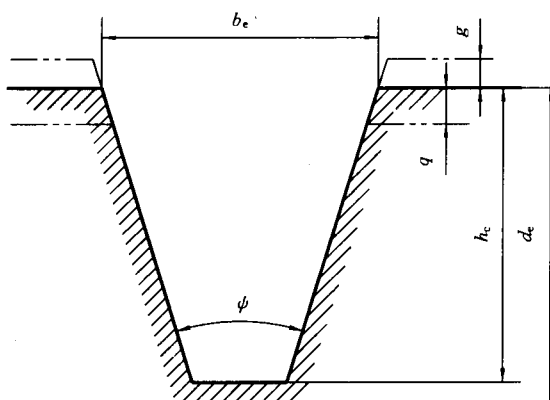


图 1

表 1

| 槽截面尺寸  | 代号     | 公差               |
|--------|--------|------------------|
| 有效宽度   | $b_e$  | 规定值(无公差)         |
| 槽 角    | $\psi$ | $\pm \Delta\psi$ |
| 槽 深    | $h_e$  | 最小值              |
| 槽顶最大增量 | $g$    | 最大值              |
| 顶弧最大深度 | $q$    | 最大值              |

注

1  $g$  值仅适用于与联组 V 带一起使用的带轮。

2 带轮实际外缘直径不大于  $d_e + 2g$ 。

3 轮槽直线边最外端直径最小为  $d_e - 2q$ 。

3.2 检验

3.2.1 极限量规

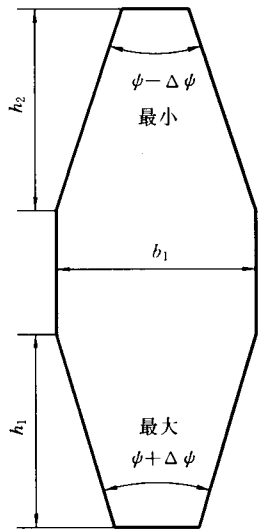
槽截面应用图 2 或图 7 所示的极限量规进行检验。

符合标准规定的每个槽截面的各个标准角度,均应有一个极限量规。

极限量规应标志有槽型和槽角。

3.2.2 非联组 V 带用轮槽截面检验

极限量规见图 2。



$$b_1 = b_e - 2q \cdot \tan \frac{\psi}{2}$$
$$h_1 = h_e - q$$
$$h_2 \leq h_1$$

图 2

极限量规的“最小”端用于检验槽角的最小值。符合规定的槽角,量规应底角与槽侧边接触(见图 3)或均匀地靠在槽侧边。

极限量规的“最大”端用于检验槽角的最大值、有效宽度、槽深、顶弧最大深度  $q$  值。

如果量规在宽度  $b_1$  处的角顶与槽直侧边接触,则槽角、有效宽度、槽深和顶弧最大深度  $q$  值均符合规定(见图 4)。

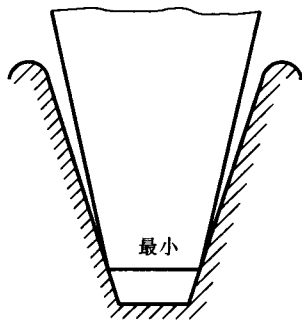


图 3

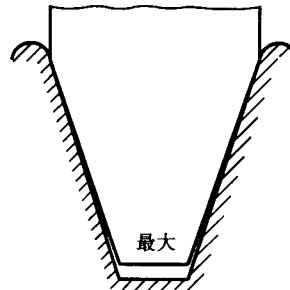


图 4

如果仅是量规“最大”端的角顶与槽接触,则槽角过大。

如果量规在宽度  $b_1$  处的角顶位于槽直侧边以上,则有效宽度过小或槽顶弧深度  $q$  值过大(见图 5)。

如果量规与槽底相接触,则槽深过小(见图 6)。

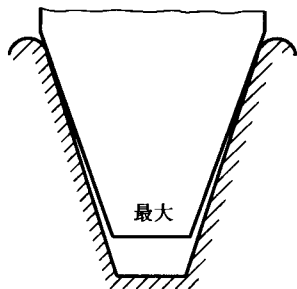


图 5

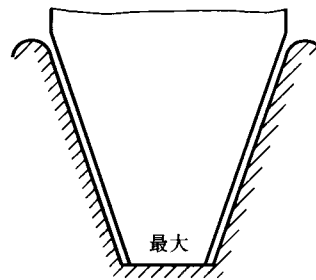


图 6

### 3.2.3 联组 V 带用轮槽槽截面检验 极限量规见图 7。

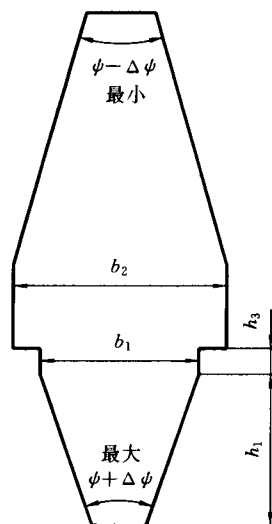


图 7

$$b_1 = b_c - 2q \cdot \tan \frac{\psi}{2}$$

$$b_2 > e \text{ (见 4, 1 条)}$$

$$h_1 = h_c - q$$

$$h_3 = g + q$$

极限量规的“最小”端用于检验槽角的最小值。极限量规应底角与槽侧边接触(见图 3)或均匀地靠在槽侧边。

极限量规的“最大”端用于同时检验槽角的最大值、有效宽度、槽深、槽顶弧深度  $q$  值和槽顶增量  $g$  值。

如果量规在宽度  $b_1$  处的角顶与槽直侧边相接触(见图 8),则槽角、有效宽度、槽顶弧深度  $q$  值、槽顶增量  $g$  值和槽深均符合规定。

如果仅是量规“最大”端的角顶与槽接触,则槽角过大。

如果量规的平台与带轮外缘接触,而量规没有稳固地置于槽中,则槽顶增量  $g$  值过大(见图 9)。

如果量规在  $b_1$  宽度处的角顶位于槽直侧边以上,则有效宽度太小或槽顶弧深度  $q$  值过大(见图 10)。

如果量规与槽底相接触,则槽深过小(见图 6)。

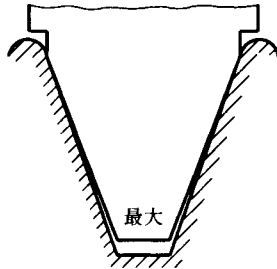


图 8

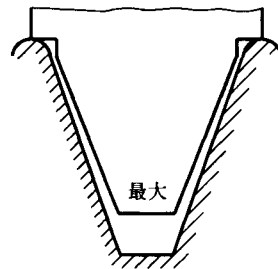


图 9

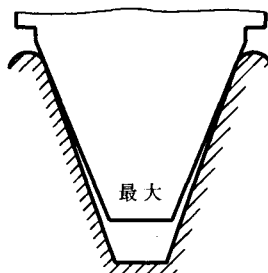


图 10

## 4 槽间距的检验

### 4.1 尺寸参数

下列尺寸应符合有关标准的规定(见图 11)。

#### 4.1.1 槽间距

两相邻轮槽截面中心线间距离公称值  $e$  及公差。

#### 4.1.2 联组 V 带轮任意轮槽间公称值 $e$ 的最大累积偏差值。

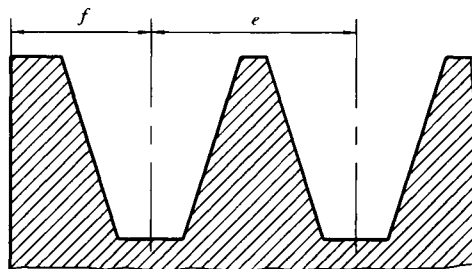


图 11

#### 4.1.3 带轮端面与相邻轮槽截面中心线间的距离

对于所有单槽或多槽带轮,带轮端面与相邻轮槽截面中心线间的距离  $f$  值,应规定其最小值。为便于带轮找正,可规定  $f$  值的正负偏差。

## 4.2 检验

使用图 12 所示可更换测量球的测量装置检验槽间距(对不同的槽型应更换相应的测量球)。测量球直径应符合 5.1 条的规定。

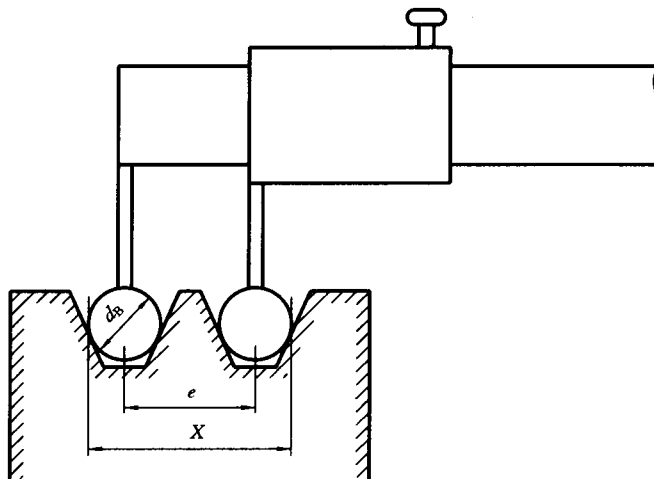


图 12

当测量球完全放入轮槽后,可动测量球的滑动装置应固定,用游标卡尺或千分尺测出距离  $X$ 。被测槽间距  $e$  值按式(1)计算:

$$e = X - d_B \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: $e$ ——槽间距,mm;

$X$ ——两测量球外端间距离,mm;

$d_B$ ——测量球直径,mm。

## 5 有效直径的检验

### 5.1 尺寸参数

下列尺寸应符合有关标准的规定。

5.1.1 有效直径公称值  $d_e$  及其公差。

5.1.2 多槽带轮中各轮槽有效直径间的公差。

5.1.3 测量球或量棒的直径  $d_B$  及其公差。

5.1.4 修正项  $2x$ 。

$2x$  可由式(2)求出:

$$2x = d_B \left( 1 + \frac{1}{\sin \frac{\phi}{2}} \right) - b_e \frac{1}{\operatorname{tg} \frac{\phi}{2}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中: $b_e$ ——有效宽度,mm;

$\phi$ ——槽角,°;

$d_B$ ——测量球或量棒的直径,mm。

修正项应按适当方式圆整。

### 5.2 检验

将两个测量球或量棒放入待测轮槽中(见图 13),测量与带轮轴线平行的两个测量球或量棒外切面的距离  $K$ ,此距离可用平面平行量具测量。

有效直径由式(3)求出:

$$d_e = K - 2x \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中: $2x$  为修正项。

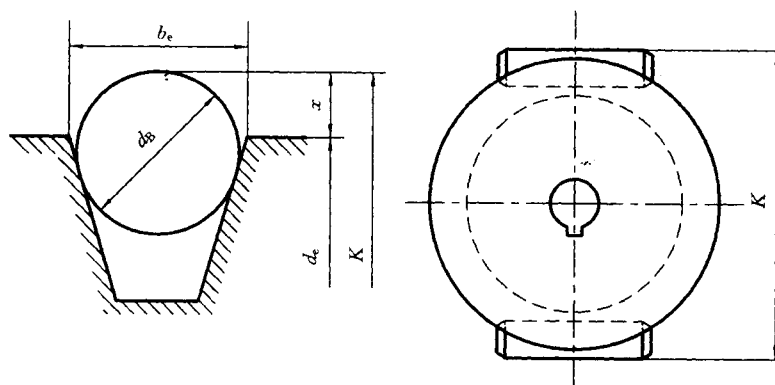


图 13

## 6 圆跳动的检验

### 6.1 尺寸和公差

下列尺寸和公差应符合有关标准的规定。

6.1.1 外圆径向圆跳动公差  $t_1$ ，以轴孔中心线为基准  $A$ 。

6.1.2 斜向圆跳动公差  $t_2$ ， $t_2$  应在垂直于轮槽工作面的  $a$  值范围内测量。基准由基准  $A$  和基准  $B$  (与轴肩端面配合的带轮端面) 组成。

6.1.3 测量位置与有效直径  $d_e$  间的距离  $a$ 。

### 6.2 检验

在测量位置 (见图 14)，围绕基准  $A$  旋转一周过程中的径向和斜向圆跳动不应大于规定值。

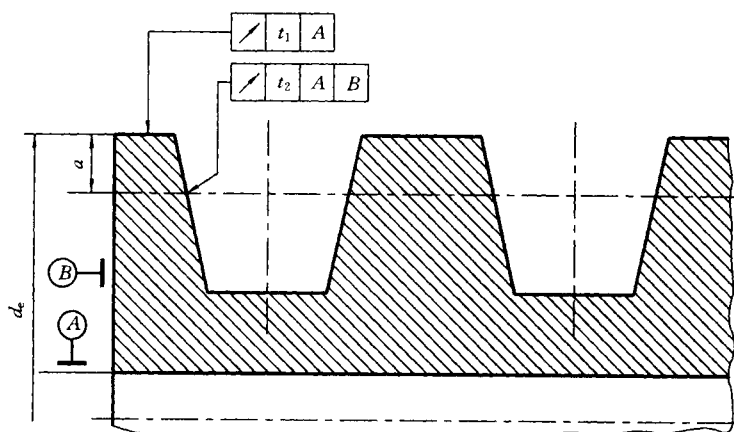


图 14



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
带传动 普通及窄 V 带传动用带轮  
(有效宽度制) 槽形检验  
GB/T 11356.2—1997

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045  
电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

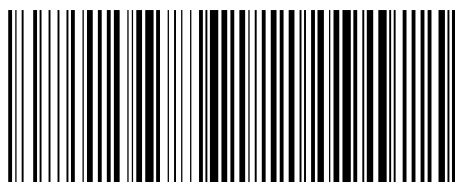
开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 15 千字  
1998 年 6 月第一版 1998 年 6 月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*

书号: 155066·1-14865 定价 10.00 元

\*

标 目 338—22



GB/T 11356.2—1997