

ICS 97.220.20

Y55



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX -XXXX

# 滑雪单板软靴束带固定器 要求和检测方法

Snowboard strap bindings for soft boots-

Requirements and test methods

(ISO 14573-2002)

(征求意见稿)

XXXX-XX-XXXX 发布

XXXX-XX-XXXX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准等同采用 ISO 14573-2002 《滑雪单板软靴束带固定器—要求和检测方法》。

为方便使用，本标准做了如下编辑性修改：

——按照 GB/T 1.1-2009 对编排格式进行了修改；

——用小数点 “.” 代替小数点 “，”；

——用 “本标准” 代替了 “本国际标准”；

——本标准删除了 ISO 14573-2002 的前言；

本标准主要结构：

- a) 明确了软靴滑雪单板束带固定器应用范围；
- b) 明确了软靴滑雪单板束带固定器 A、C 型的使用人群；
- c) 规定了软靴滑雪单板束带固定器试验方法。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由中国轻工业联合会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

# 滑雪单板软靴束带固定器 要求和检测方法

## 1 范围

本标准规定了滑雪单板软靴束带固定器（以下简称滑雪板固定器）的基本要求。

本标准适用于成人和儿童的滑雪板单板束带固定器，含具有踩入功能的软靴束带固定器。

本标准不适用于缓冲防滑垫。

注 1： 非分离型滑雪板固定器见 ISO14790。

注 2： 滑雪板固定器安装区无嵌入装置的见 ISO10958-1， 有嵌入装置的见 ISO10958-2。

## 2 规范性引用文件

下列标准所包含的条文通过在本标准中引用而构成本标准的条款。带有日期的引用文献，其附件或修订版均不适用。鼓励本标准协议的缔约方针对本标准采用以下所列标准最新版本的可行性开展调研。无日期的文献，以标准文本的最新版本为准。IEC 和 ISO 会员拥有现生效国际标准的注册权。

ISO6004:1991， 高山滑雪板—滑雪板固定螺钉—要求

ISO10958-1， 滑雪板—固定器安装区—第 1 部分： 无嵌入装置滑雪板的要求和检测方法

ISO 10958-2-2015 滑雪板-固定器安装区-第 2 部分： 带嵌入装置

## 滑雪板的要求和检测方法

### ISO 11634-1996 滑雪板-靴-固定器接口

#### 3 术语和定义

本标准适用如下术语和定义。

##### 3.1 滑雪板单板软靴束带固定器

不同于 ISO11634 所规定的硬底滑雪靴的滑雪软靴与滑雪板之间的连接系统。

##### 3.2 C 型滑雪板单板束带固定器

专指适用于体重 45 公斤以下（儿童）的固定器。

##### 3.3 A 型滑雪板单板束带固定器

适用于体重超过 45 公斤（成人）的固定器。

#### 4 参数

以踝关节中心为坐标原点建立滑板靴坐标系统，各个轴向所受力为  $M$  和  $F$ 。

图 1 显示的扭矩和外力均为正。相反方向的对应参数设为负。箭头表示滑雪靴运动时的旋转方向。

单位：毫米

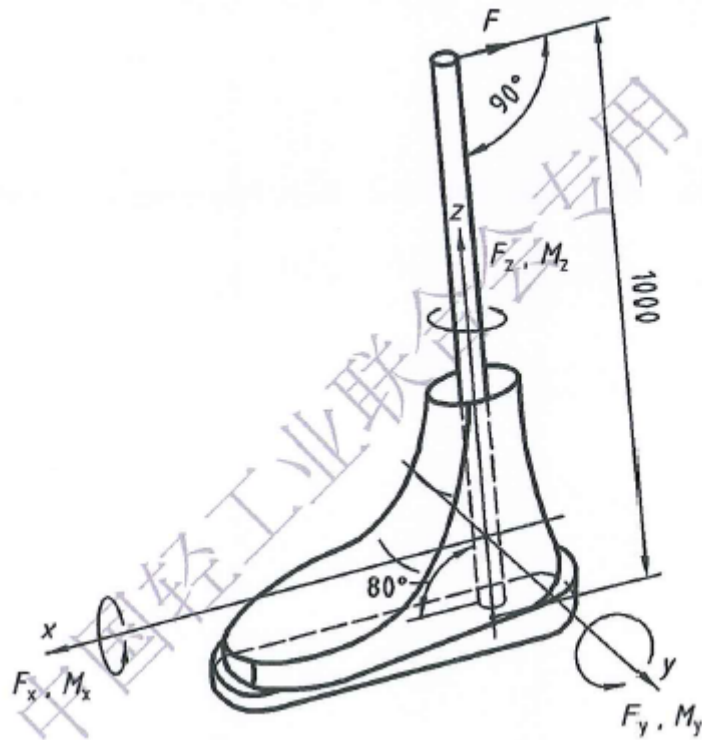


图 1—扭矩和外力

## 5 技术要求

### 5.1 功能

实际使用时，滑雪板固定器应在冬季地形全载荷状态下使滑雪靴与滑雪板保持连接状态。依据条款 6.5 到 6.7 检测时，必须达到如下要求

- a) 固定器无断裂、裂纹或其他永久损坏的迹象，
- b) 固定器以原有形态连接滑雪靴，
- c) 连接的滑雪靴没有从固定器上滑脱，
- d) 滑雪靴可以用原有方式从固定器上取下。

依据条款 6.7 检测时，在结冰、寒冷和泥泞条件下滑雪板固定器

应功能正常。

## 5.2 束带和束带安装点

制造商应标明束带安装点的位置。

安装点和束带的最小断裂强度应达 500N。

## 5.3 安装螺钉

滑雪板固定器应配备安装所需的所有部件。

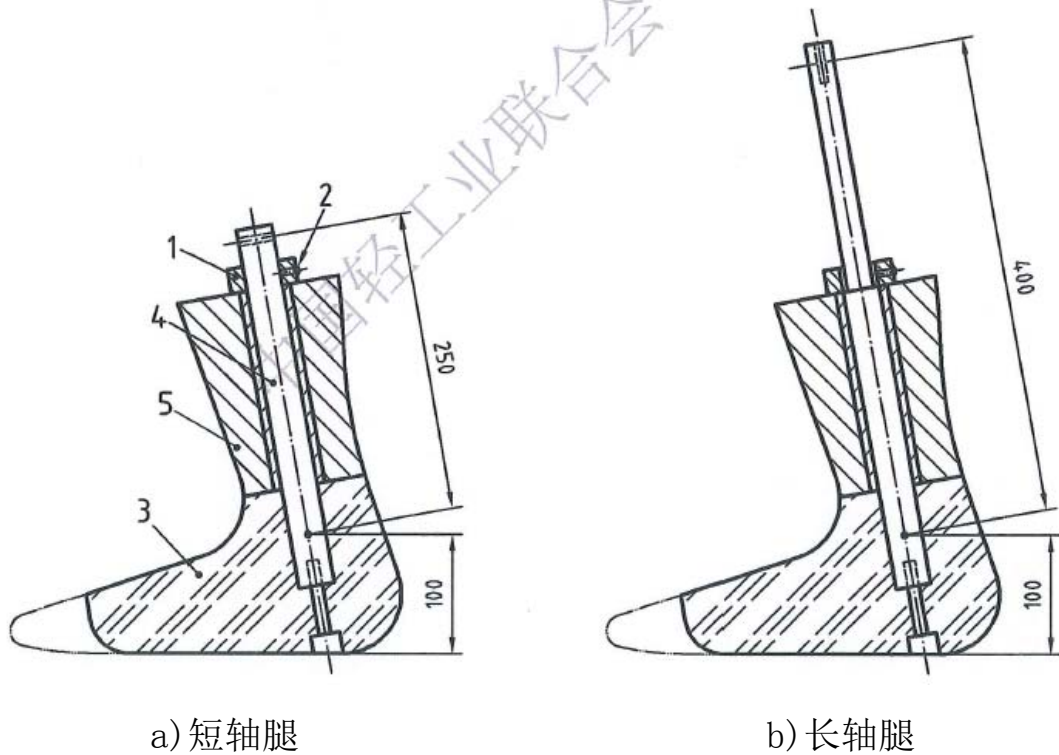
应使用公制螺纹，带嵌件的滑雪板（ISO10958-2）最好使用 M6 g 级，无嵌件滑雪板（ISO10958-1）按 ISO6004 选择滑雪板固定螺钉（十字槽 Z 型 3 号）。

# 6 检测方法

## 6.1 仪器

6.1.1 人工腿与踝关节以 80° 固定，中号（见图 2）。

单位：毫米



关键词

1. 插口
2. 螺钉
3. 铝制脚
4. 钢制轴
5. 树脂小腿

图 2—人工腿

6.1.2 刚性板，例如，至少 10mm 厚的钢板。

6.1.3 一个适用 A 型固定器的成人滑雪板单板。

6.1.4 一个适用 C 型固定器的儿童滑雪板单板。

6.1.5 一个制造商提供的使用说明中所描述的软性滑雪靴。

6.2 取样

三副滑雪板固定器，两副用于实验室检测，一副用于场地检测。

### 6.3 载荷率

实施静态测试，确保扭矩斜率符合下列指标。

a) 扭力值：

$$\frac{dM_z}{dt} \leq 50 \text{ N}\cdot\text{m/s}$$

b) 向前弯曲值：

$$\frac{dM_y}{dt} \leq 220 \text{ N}\cdot\text{m/s}$$

c) 侧向弯曲：

$$\frac{dM_x}{dt} \leq 50 \text{ N}\cdot\text{m/s}$$

$M$  是  $x,y,z$  轴方向的扭矩；

$t$  是加载时间。

### 6.4 测试精度

扭力值的测量误差应不超过 $\pm 2\%$ 。

向前弯曲值的测量误差应小于 $\pm 2\%$ 。

测试设备应允许通过作用在连接人工腿（见图 2）的 1 米长轴上部的外力来施加扭力（见表 1）。

### 6.5 机械性能测试

以固有连接方式将滑雪板固定器安装在刚性板上。

滑雪板固定器、安装板、靴子和人工腿提前在 $-20^{\circ}\text{C}$ 温度条件下放置 1.5 小时，在最高  $23^{\circ}\text{C}$ （室温）下，按照表 1 用靴子和人工腿在两个方向施加扭力  $M$ 。测试应在 5 分钟内完成。



检查靴子是否保持与滑雪板固定器的连接状态。

所有测试均需通过。

表 1—方向和扭矩

方向	A 型固定器扭矩 M N·m	C 型固定器扭矩 M N·m
±x	100	66
±y <sup>a</sup>	250	165
±z	150	100
<sup>a</sup> 一次用露脚趾的束带，一次用遮脚趾的束带。		

6.6 结冰条件下的测试

6.6.1 测试锁紧功能和靴子紧束功能

去掉靴子，以 40±5℃的水温，在 23±5℃的温度下，将安装了固定器的滑雪板平放淋湿 2 分钟，然后竖放 1 分钟，最后平放冰冻至-20℃，保持至少 30 分钟。

用建议使用的靴子以及人工腿测试穿入功能，系好束带，在 y 轴方向对滑雪板固定器施加 80%的机械张力。

在 5 分钟内完成检测。

6.6.2 测试打开功能

以 40±5℃的水温，在 23±5℃的温度下，将安装了固定器并踏入靴子的滑雪板平放淋湿 2 分钟，然后竖放 1 分钟，最后平放冰冻至-20℃，保持至少 30 分钟。

用建议使用的靴子以及人工腿测试打开束带的功能。

在 2 分钟内完成测试。

### 6.6.3 测试结果

如果均能按原有方式完成锁紧和打开功能，则滑雪板固定器通过测试。

## 6.7 使用适应性测试

### 6.7.1 测试目标

场地测试是实验室测试的重要补充。由于下列评估程序有一定的主观性，测试结果不能构成某种固定器通过或不通过的基本条件。然而，该测试给出的评价应附在实验室测试结果里，并应引起制造商的注意。

### 6.7.2 实施测试和分级

用新的滑雪板固定器按制造商提供的使用手册进行测试。

所用的滑雪板应具备以下长度：

- C 型滑雪板固定器长度 900mm 到 1300mm；
- A 型滑雪板固定器长度大于 1300mm。

使用自备滑雪靴（如果可行，应在尺寸和功能上待测滑雪板固定器相匹配）。调整滑雪板上的固定器（空间和角度）和束带以便适应你的滑雪板。

雪况：至少三分之一的雪场由中度到中度不利雪况（难以结冰）组成。

滑雪模式：自由式，即没有涉及滑雪模式的相关要求。

由四位滑雪者对滑雪板固定器进行测试，滑行需经过若干难点，

总体垂直下滑高度至少达到 5000 米。检查是否满足条款 5.1 a) 和 b)的要求。

## 7 标识

符合本标准的滑雪板固定器应标明如下数据：

- a) 儿童滑雪板单板固定器在安装后应能清晰看到最大 45 公斤滑雪者体重的提示；
- b) 应清楚标注制造商、供货商或进口商的名称和/或商标。

## 8 安装说明

每个滑雪板单板固定器均需提供安装说明，最好配图，且需包含如下条目：

- a) 对本标准的引用；
- b) 应用范围的参考（儿童/成人）；
- c) 便于正确安装滑雪板固定器的信息；
- d) 有关调整固定器以适应靴子，以及其在滑雪板上位置的信息；
- e) 一个关于应给顾客提供安装说明的注释；
- f) 注明为安全使用滑雪板应使用固定束带和刹车装置，以及为在提升时保证安全，应安装合适的防滑垫。

## 9 使用说明

每个滑雪板固定器均需提供使用说明，最好配图，且需包含如下

条目：

- a) 对本标准的引用；
  - b) 应用范围的参考（儿童/成人）；
  - c) 开关固定器的指导；
  - d) 提示为实现适当功能，应清除靴底和固定器上的雪、冰和泥土；
  - e) 有关维护和保养的建议，尤其是定期检查所有螺钉的连接状况和与滑雪靴的调教情况；
  - f) 说明如何以及在哪里安装固定束带，提示应始终使用束带，以及如何使用防滑垫；
  - g) 有关滑雪靴要求的信息；
  - h) 一个关于应给顾客提供安装说明的注释。
-