



中华人民共和国体育行业标准

TY/T 3501.5—2024

高山滑雪板性能测定 第5部分：弯曲振动

Determination of alpine skis performance—Part 5: Bending vibration

2024-07-05 发布

2025-01-01 实施

国家体育总局 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验条件	2
5 仪器设备	2
6 样品	3
7 试验步骤	3
8 试验数据处理	4
9 试验报告	4
参考文献.....	5

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。

本文件是 TY/T 3501《高山滑雪板性能测定》的第 5 部分。TY/T 3501 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：弹性；
- 第 2 部分：质量和极惯性矩；
- 第 3 部分：形变载荷和断裂载荷；
- 第 4 部分：疲劳指数；
- 第 5 部分：弯曲振动；
- 第 6 部分：坡道性能。

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。

本文件由国家体育总局体育器材装备中心提出。

本文件由国家体育总局归口。

本文件起草单位：国家体育总局冬季运动管理中心、国家体育总局体育器材装备中心、青岛英派斯健康科技股份有限公司、河北省产品质量监督检验研究院、齐齐哈尔黑龙国际冰雪装备有限公司、张家口京禧体育器材有限公司、河北中体研检测技术有限公司、威海晶瑞塑胶科技有限公司、北京国体世纪质量认证中心有限公司、浙江极地雪国智能科技有限公司、哈尔滨市高新检测技术研究院、北京奥康达体育科技有限公司、深圳市好家庭实业有限公司、山西海森澳体育科技股份有限公司、南京万德体育产业集团有限公司、吉林省体育局雪上运动管理中心、山东万亿体育健康服务有限公司。

本文件主要起草人：刘秀平、张新伟、魏其铎、刘金凤、周懋安、李明阳、王金鑫、郝丽坤、李向东、董文哲、王勇、熊炜、王苏、傅杰、李琨、袁晓伟、刘瑞军、卢国华、张家祥、胡时辉、曹玉双、刘成、肖倩、张洋、徐培明、王永超、毛延锋。

引 言

随着冬奥会的胜利召开,冰雪运动成为新的体育消费热点,推进冰雪产业蓬勃发展,冰雪运动装备质量安全和公共检测技术成为大众的关注焦点。但是,截至目前,我国冰雪运动装备类技术标准缺失严重。

针对目前高山滑雪板性能测定方法行业标准的缺失,特制定本文件。本文件填补了我国滑雪板关键特性检测方法标准的空白,提升了我国冰雪运动装备关键参数检测技术水平,为冰雪运动装备生产和质量提升提供基础方法支撑,有利于健全我国滑雪设备产品检测标准、加快滑雪装备产业发展。

TY/T 3501《高山滑雪板性能测定》拟包括以下 6 个部分。

- 第 1 部分:弹性。目的在于描述对高山滑雪板特定部位弯曲和扭转弹性性能进行检测的测定条件和测定方法。
- 第 2 部分:质量和极惯性矩。目的在于描述对高山滑雪板质量和极惯性矩性能进行检测的测定条件和测定方法。
- 第 3 部分:形变载荷和断裂载荷。目的在于描述对高山滑雪板形变载荷和断裂载荷性能进行检测的测定条件和测定方法。
- 第 4 部分:疲劳指数。目的在于描述对高山滑雪板疲劳指数性能进行检测的测定条件和测定方法。
- 第 5 部分:弯曲振动。目的在于描述对高山滑雪板弯曲振动性能进行检测的测定条件和测定方法。
- 第 6 部分:坡道性能。目的在于描述对高山滑雪板坡道性能进行检测的测定条件和测定方法。

高山滑雪板性能测定 第5部分：弯曲振动

1 范围

本文件界定了高山滑雪板弯曲振动的术语和定义,描述了高山滑雪板在固定器安装区域内被夹紧后并在前部弯曲振动后测定固有频率和半衰期的试验条件、仪器设备、样品、试验步骤、试验数据处理、试验报告。

本文件适用于标称长度为 150 cm 及以上的高山滑雪板(以下简称“滑雪板”)。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

振动周期 vibration period

T

滑雪板振动的两个连续阶段间隔的时间。

3.2

固有频率 natural frequency

f

单位时间内振动的次数。

[来源:GB/T 40931—2021,6.10,有修改]

3.3

半衰期 half life

$t_{1/2}$

减少到初始振幅一半所需的时间。

[来源:GB/T 40931—2021,6.11,有修改]

3.4

初始挠度 initial deflection

试验开始时施加于滑雪板初始力产生的挠度(即 $2.5^{+0.5}_0$ mm),与振动图的幅度 a_0 对应,如图 1 所示。