

DB34

安 徽 省 地 方 标 准

DB 34/T 3447—2019

滑道类游乐设施检验规则

Regulation for amusement rides inspection of slide category

地方标准信息服务平台

2019 - 11 - 04 发布

2019 - 12 - 04 实施

安徽省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由安徽省特种设备检测院提出。

本标准由安徽省特种设备安全标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：安徽省特种设备检测院。

本标准主要起草人：杨国斌、刘运胜、王勋政、陆文龙、熊际武、谈振宇、吴剑勇、王乐伟、朱虎兵、姚继鹏、王政。

地方标准信息服务平台

滑道类游乐设施检验规则

1 范围

本标准规定了滑道类游乐设施检验的术语和定义、基本要求、检验项目及内容、合格判定条件和检验结论等要求。

本标准适用于《特种设备目录》规定的滑道类游乐设施。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 8408 大型游乐设施安全规范

GB/T 18878 滑道设计规范

GB/T 18879 滑道安全规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

3 术语和定义

GB 8408、GB/T 18878 和 GB/T 18879 界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了 GB 8408、GB/T 18878 和 GB/T 18879 中的一些术语和定义。

3.1

滑道 summer toboggan run

用型材或槽型材料制成的，呈坡型铺设或架设在地面上的由乘坐者操纵滑车沿固定线路滑行的游乐设施。

3.2

槽式滑道 chute summer toboggan run

载人滑车在槽型轨道上滑行的游乐设施。

3.3

管轨式滑道 pipeway summer toboggan run

载人滑车在用型材制成的轨道上滑行的游乐设施。

3.4

滑车 toboggan for summer toboggan run

具有制动装置，使用滑道进行滑行的载人装置。

4 基本要求

- 4.1 实施滑道安装、改造或重大修理等施工单位应在自检合格的基础上，向规定的检验机构申请监督检验。
- 4.2 检验机构应配备满足现场检验检测所需的仪器设备、计量器具和工具。
- 4.3 使用单位及安装、改造、重大修理等施工单位应配合检验机构开展现场检验工作。
- 4.4 实施现场检验时应具备下列检验条件：
 - a) 温度、湿度、照明及室外气候条件能满足滑道正常运行及检验作业的要求；
 - b) 输入电气系统的电压正常，电压波动在允许值以内；
 - c) 检验现场不应有与滑道工作无关的物品和设备，相关现场放置表明正在进行检验的警示牌；
- 4.5 对于不具备现场检验条件的滑道或继续检验可能造成安全和健康损害的，检验人员可以终止检验，但应向受检单位书面说明原因。
- 4.6 现场检验时，检验人员应配备和穿戴必需的防护用品，并且遵守施工现场或者使用单位明示的安全管理规定。
- 4.7 检验人员应取得国家市场监督管理总局颁发的大型游乐设备检验资格证书后，方可从事批准项目的滑道检验工作。现场检验至少由2名具有大型游乐设施检验员或者以上资格的人员进行。
- 4.8 现场检验过程中，检验人员应详细记录各个项目的检验结果及检测情况。原始记录应当有检验人员的签字和检验日期，并应当有校核人员的校核签字。
- 4.9 检验工作完成后，检验机构应在10个工作日内及时出具检验报告。报告结论页应有检验、审核、批准的人员签字和检验机构的检验专用章或者公章。

5 检验项目及内容

5.1 资料审查

5.1.1 制造资料

5.1.1.1 设计资料

应有符合要求的设计说明书、计算书及有关图纸。按规定要求设计审查的，应有设计审查报告。

5.1.1.2 产品出厂合格证及使用说明书

在产品出厂时，应向用户提供产品使用说明书、检查维修说明及图样、产品合格证。

5.1.1.3 重要零部件材料证明

重要零部件的材料应有材质证明或力学性能检验报告。

5.1.1.4 标准机电产品合格证

标准机电设备应有产品合格证书；非标准机电设备必须经质量检验部门检验合格后方可使用。

5.1.1.5 产品铭牌及制造许可证

应在显著位置处设置产品铭牌，产品铭牌内容至少包括制造单位名称与制造地址、制造许可证号、设备型号、产品编号、制造日期、主要技术参数。

5.1.2 安装资料

5.1.2.1 基础检验资料

应有施工记录、材质检验报告等资料，大型滑道的基础应有经有关质量检验部门检验合格的证明。

5.1.2.2 设备自检报告

设备应有安装试车的记录和自检报告。

5.1.3 使用管理

5.1.3.1 安全制度及规范

使用单位应建立与滑道运营相适应的规章制度，如安全责任制、设备维修保养制度、人员岗位责任制、巡线制度、班前班后检查制度、交接班制度、应急方案等。

5.1.3.2 人员配备

使用单位应配备有站长、设备维修、安全救护、消防、巡线、安全监护等保证安全运营人员，人员需经专业培训。

5.1.3.3 标牌、标志

使用单位应制定乘客须知，并在明显的地方公布；滑道各区域有各种警示、提示标志牌，且设置规范、醒目、完好，标志高度与乘客视线基本平齐。

5.1.3.4 安全救护

使用单位应配备所需的紧急救护药品和具备救护知识的工作人员。

5.1.3.5 运行检查维护记录

应有运行记录，以及年检、月检、日检、维护保养、设备维修等记录。

5.2 下行滑道

5.2.1 滑行道坡度

非动力滑行道坡度应符合以下规定：

- a) 平均坡度值：槽式滑道平均坡度 $\leq 16\%$ ，管轨式滑道平均坡度 $\leq 20\%$ ；
- b) 任意区段最小坡度 $\geq 2\%$ ；
- c) 起始段 20 m 内最大坡度 $\leq 30\%$ ；其余无跳跃任意区段最大坡度：槽式滑道最大坡度 $\leq 20\%$ ，管轨式滑道最大坡度 $\leq 30\%$ 。

5.2.2 滑行速度

滑车最大滑行速度（正常负载） ≤ 40 km/h，全线全速平均滑行速度 ≤ 36 km/h。

5.2.3 最小曲率半径，弯道与弯道之间轨道长度

滑道转弯段最小曲率半径 $>9.0\text{ m}$ ；弯道与弯道之间轨道长度 $\geq 6.0\text{ m}$ 。

5.2.4 滑道结构与乘客可触及之处

滑道结构牢固可靠；乘客可触及之处无外露危险突出物。

5.2.5 滑道支架与基础固定，全线安全网、通道设置

滑道支架与基础采用锚固、螺栓、钢管插入固定；滑道全线安全网、通道设置符合要求。

5.2.6 终点制动装置检查

终点制动装置可靠、有效；制动装置长度： $\geq 8\text{ m}$ 。

5.2.7 槽式滑道最高滑行速度时车轮轨迹距边管距离

滑车最高滑行速度时，车轮轨迹距滑道边管距离： $\geq 100\text{ mm}$ 。

5.2.8 管轨式滑道弯道

外轨高度应高于内轨高度；且内外轨道平面与水平夹角 $\leq 25^\circ$ 。

5.2.9 槽式滑道弯道过渡段出、入端过渡段长度

槽式滑道弯道与弯道连接，当两圆弧中心位于滑道异侧时，两圆弧之间的过渡段出、入端长度之和： $\geq 6\text{ m}$ 。

5.2.10 跳跃段最大坡度，跳跃段最长段长度，跳跃段起点距上侧弯道终点距离，跳跃段终点距下侧弯道起点距离，连续跳跃段间直线段长度

跳跃段最大坡度： 50% ；跳跃段最长段长度： 12 m ；跳跃段起点距上侧弯道终点距离： $\geq 5\text{ m}$ ；跳跃段终点距下侧弯道起点距离： $\geq 5\text{ m}$ ；连续跳跃段间直线段长度： $\geq 10\text{ m}$ 。

5.2.11 滑道两侧无障碍物距离

滑道两侧无障碍物距离应 $\geq 500\text{ mm}$ 。

5.2.12 全线最小前视距离

全线最小前视距离： 15 m ；不足时应安装交通反光镜，交通反光镜安装位置、高度、角度合理。

5.2.13 滑道与上方障碍物高度

滑车面板表面与上方障碍物高度： $\geq 1.5\text{ m}$ 。

5.3 滑车

5.3.1 滑车编号

滑车编号清晰、醒目。

5.3.2 任意位置停车后松闸

滑车在滑道任意位置停车后松开制动装置，能启动下滑（正常负载）。

5.3.3 滑车制动装置

操作简便；有弹性复位装置；刹车手柄操作方向符合要求。

5.3.4 滑车制动下滑

空载滑车置于下行滑道任意位置时无自行下滑现象（跳跃区段除外）。

5.3.5 制动距离测定

最大速度运行时，滑车制动距离在下行滑道非跳跃段的任何区段不应超过 8 m。

5.3.6 滑车面板和防碰撞缓冲装置

滑车面板无破损及影响滑行的变形现象；防碰撞缓冲装置安装牢固，可靠。

5.3.7 重要零部件间螺栓、销轴连接

重要螺栓连接应能满足载荷要求，应采取防止螺栓松动的措施。螺栓安装后应有明显的防松标识。重要零部件间的销轴连接应有防脱落措施。

5.3.8 车轮装置

转动灵活，润滑、维修方便。

5.3.9 滑车制动块检查

滑车制动块安装牢固、有效、可靠。

5.3.10 采用提升滑道提升滑车止逆装置检查

提升滑道提升的滑车有可靠的止逆装置。

5.3.11 乘客束缚装置

管轨式滑道滑车应有安全带或其它有效保护装置；安全带宽：≥30 mm，必要时应设置防止乘客自行打开的保险装置。

5.4 滑车提升系统

5.4.1 客运索道提升滑车挂接可靠性检查

索道提升滑车挂接装置挂接可靠。

5.4.2 拖牵索道提升系统上站自动脱开可靠性

滑车被牵引至上站后能自动脱开。

5.4.3 地面提升系统提升滑道中心线与钢丝绳重合度

提升滑道中心线与上行钢丝绳在水平面上投影重合，平行度误差不超过 ±10 mm。提升钢丝绳位于托索轮槽内，无抬离。钢丝绳跳绳保护装置安全可靠。滑车提升挂接装置可靠。

5.4.4 地面提升系统提升速度

额定提升速度宜不大于 2 m/s；否则应采取有效措施防止提升时产生的冲击。

5.4.5 地面提升系统紧急事故开关

操作台或站台上应有紧急事故按钮。开关按钮宜采用手动复位式。

5.4.6 地面提升系统行人隔离措施。

提升道有可靠、完善的行人隔离措施。

5.4.7 地面提升系统脱挂滑车下滑长度测定

提升道设置止逆装置，滑车因偶然因素脱离挂钩时下滑距离不大于 0.5 m；且脱挂滑车能被后一辆滑车推至上站。

5.4.8 地面提升系统钢丝绳张紧力检查

应设置张紧力调整装置，钢丝绳张紧力调整合适。

5.4.9 地面提升系统 25 kg 荷载滑车提升实验

能正常运行，滑车不会被抬离滑槽。

5.4.10 地面提升系统上站自动脱开可靠性

滑车被牵引至上站后能自动脱开。

5.4.11 安全防护

人员可能触及的驱动、迂回装置、张力调节装置及回绳侧托索轮组有防护设施。

5.4.12 提升道最大坡度

槽式滑道提升道最大坡度不大于 50%；管轨式滑道提升道最大坡度不大于 60%。

5.5 站房及通讯设备

5.5.1 候车场所与通道

有足够的候车场所与通道。

5.5.2 辅助场地和设施

有供滑车集散暂存场地和设施；有维修场地和维修设备。

5.5.3 进出站口

分别设置进出口；有引导栅栏。

5.5.4 安全栅栏尺寸

高出地面 0.5 m 以上的站台应设置安全栅栏或其他有效的隔离措施。安全栅栏高度不低于 1.1 m，栅栏的间隙和距离地面的间隙应不大于 120 mm。安全栅栏应设置为儿童不易攀爬的结构。

5.5.5 阶梯

进出口的台阶宽度 ≥ 240 mm，高度为 140 mm~200 mm；进出口为斜坡时，坡度不大于 1:6，有防滑花纹的斜坡，坡度不大于 1:4。

5.5.6 避雷装置

避雷装置应符合 GB 50057 的要求；避雷装置接地电阻值应不大于 30 Ω 。

5.5.7 消防器具检查

配备符合要求的消防器具装备。

5.5.8 上、下站间通讯

上、下站间有通讯设备；巡线人员有通讯设备。

5.5.9 电气控制检查

控制系统满足工况要求。

5.5.10 接地要求和接地电阻

低压配电系统的接地型式应采用 TN-S 系统或 TN-C-S 系统；电气设备中正常情况下不带电的金属外壳、金属管槽、电缆金属保护层、互感器二次回路等应与电源线的地线(PE)可靠连接，低压配电系统保护接地电阻应不大于 10 Ω 。

5.5.11 电气设备安装

电气设备和元器件的布置及导线铺设等，应符合国家有关电气装置安装工程施工及验收规范的要求。

5.5.12 控制元件及操作按钮、信号标志灯等颜色检查

控制元件应灵敏可靠、操作方便，操作按钮等应有明确标志。

5.5.13 绝缘电阻

电压有效值大于 50 V 的带电回路与接地装置之间的绝缘电阻应不小于 1 M Ω 。

5.6 运行检查

5.6.1 整机运行检查

整机运转应正常，启、制动应平稳，不允许有爬行和异常的振动、冲击、发热和声响等现象。

5.6.2 零部件异常现象检查

各种运行试验中，零部件及其连接应牢固可靠，不准许有永久变形及损坏现象。

注：检验项目中 5.1.1、5.1.2、5.1.5、5.2.6、5.3.3、5.3.10、5.3.11、5.4.5、5.5.10、5.5.13、5.6.1、5.6.2 项为重要项，其它项目为一般项。

6 合格判定条件和检验结论

6.1 监督检验和定期检验合格结论判定条件：

- a) 重要项目全部合格，一般项目不合格不超过 5 项（含 5 项）且满足本条 b) 项要求时，结论可以判定为合格。

- b) 对 a)项中不合格但未超过允许项数的一般项目，检验机构应当出具检验意见通知书，提出整改要求。只有在整改完成并经检验人员确认合格后，或者在使用单位已经采取了相应的安全措施，在整改情况报告上签署监护使用的意见后，方可判定为合格。
- c) 凡不满足本条 a)项和 b)项条件的，均判定为“不合格”。对判定为“不合格”的滑道，使用单位或施工单位修理整改后，可以申请复检。

6.2 检验报告结论有“合格”、“不合格”、“复检合格”、“复检不合格”4种。其填写条件分别为：

- a) 满足 6.1 条合格判定条件的滑道，检验结论填写“合格”；
- b) 不满足 6.1 条合格判定条件的滑道，检验结论填写“不合格”；
- c) 复检后满足 6.1 条合格判定条件的滑道，检验结论填写“复检合格”；
- d) 复检后仍不满足 6.1 条合格判定条件的滑道，检验结论填写“复检不合格”。

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国特种设备安全法
 - [2] 特种设备安全监察条例（国务院令第549号）
 - [3] 大型游乐设施安全监察规定（国家质量监督检验检疫总局令 第154号）
 - [4] 游乐设施安全技术监察规程（试行）（国质检锅[2003]34号）
 - [5] 游乐设施监督检验规程（试行）（国质检锅[2002]124号）
-

地方标准信息服务平台