



# 中华人民共和国国家标准

GB 12352—2007  
代替 GB 12352—1990, GB/T 13676~13678—1992

---

## 客运架空索道安全规范

Safety code for passengers aerial ropeways

2007-06-08 发布

2007-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
客 运 架 空 索 道 安 全 规 范

GB 12352—2007

\*

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

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 3 字数 89 千字  
2011年1月第二版 2011年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-29744

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 一般规定 .....	1
3.1 线路 .....	1
3.2 运行速度 .....	4
3.3 运载工具的最小间隔时间 .....	5
3.4 车厢有效面积和允许载客人数 .....	6
3.5 钢丝绳在支架鞍座上、托(压)索轮上的安全性 .....	6
3.6 线路计算和钢丝绳计算的作用力 .....	7
3.7 救援 .....	9
3.8 质量保证 .....	9
4 钢丝绳 .....	9
4.1 钢丝绳的选用原则 .....	9
4.2 钢丝绳参数的确定 .....	10
4.3 钢丝绳末端固定 .....	12
4.4 钢丝绳的检验 .....	12
4.5 钢丝绳的报废 .....	12
5 站内机械设备 .....	14
5.1 驱动装置 .....	14
5.2 绳轮 .....	16
5.3 传动轴、转轴及心轴 .....	16
5.4 张紧装置 .....	17
5.5 脱开器、挂结器 .....	17
5.6 加速装置和减速装置 .....	18
5.7 控制车辆间距的阻车器 .....	18
5.8 车辆的开门和关门装置 .....	18
5.9 位置指示器 .....	18
5.10 车辆导向装置 .....	18
5.11 缓冲器 .....	18
5.12 支索器 .....	18
6 站房 .....	19
6.1 一般规定 .....	19
6.2 站台 .....	19
7 线路设施 .....	20
7.1 支架及基础 .....	20
7.2 支架上的设备 .....	21
8 运载工具 .....	22

8.1	一般规定	22
8.2	计算	23
8.3	固定抱索器和脱挂抱索器	23
8.4	运行小车	24
8.5	客车制动器	24
8.6	吊厢	25
8.7	往复式索道车厢	25
8.8	车厢门	25
8.9	吊架	25
8.10	吊椅	26
8.11	救援车辆	26
9	电气设备	26
9.1	一般规定	26
9.2	电气拖动装置	27
9.3	控制	27
9.4	安全电路	27
9.5	信号装置	28
9.6	测试	29
9.7	通讯	29
9.8	防雷和接地	29
10	安装	29
10.1	一般规定	29
10.2	钢结构和线路设备的安装	30
10.3	钢丝绳的安装	31
10.4	站内设备的安装	33
11	试车	36
11.1	一般规定	36
11.2	无负荷试车	36
11.3	负荷试车	36
11.4	紧急驱动(或救援驱动、辅助驱动)的试车	36
12	运营	37
12.1	人员及任务	37
12.2	运行	38
12.3	维护	39
13	标志	40
13.1	道路交通标志	40
13.2	道路交通标线	40
13.3	航空障碍标志	42
13.4	吊椅索道特殊提示	42

## 前 言

本标准的第1章、第2章、第3章3.1.3.1、3.1.3.3、3.7.1.2、第4章4.1.4、第5章5.1.3、第6章、第7章7.1.5、7.1.7、7.2.6、第8章8.2.1、8.5.5、8.7.4、第9章9.1.3、9.5.3、9.8.2~9.8.4、第10章10.1.4、10.1.6、10.2.3、第11章11.3.1.2、第12章为推荐性的,其余为强制性的。

本标准代替GB 12352—1990《客运架空索道安全规范》、GB/T 13676—1992《双线往复式客运架空索道设计规范》、GB/T 13677—1992《单线固定抱索器客运架空索道设计规范》和GB/T 13678—1992《单线脱挂抱索器客运架空索道设计规范》。

本标准与GB 12352—1990、GB/T 13676—1992、GB/T 13677—1992、GB/T 13678—1992相比主要变化如下:

- 将GB 12352—1990、GB/T 13676—1992、GB/T 13677—1992、GB/T 13678—1992相关的内容进行整合,分别归纳在本标准相应的章节内,并进行了修改;
- 增加了对跨距长度的要求(见3.1.3);
- 修改了索距允许偏差(见3.1.5);
- 修改了允许最大的离地高度(见3.1.7);
- 修改了运载工具在线路上及站内的最大运行速度(见3.2);
- 修改了车厢有效面积和允许载客人数(见3.4);
- 钢丝绳在支架鞍座上、托(压)索轮上的安全性增加了防止脱索的安全条款(见3.5.1、3.5.2);
- 修改了线路计算和钢丝绳计算时的有效载荷(见3.6.1.2);
- 增加了对动态作用力的规定(见3.6.2);
- 增加了对摩擦系数的规定(见3.6.3);
- 对风载荷进行了修改(见3.6.4);
- 增加了对雪载荷、冰载荷计算的规定(见3.6.5);
- 增加了对垂直救援及水平救援的要求(见3.7.2、3.7.3);
- 增加了对设备质量保证的要求(见3.8);
- 对钢丝绳抗拉安全系数进行了修改,增加了对救护索、信号索和锚拉索抗拉安全系数的规定(见4.2.1);
- 对横向载荷和轮压的关系进行了修改(见4.2.2);
- 增加了救护索绳轮直径与绳径比的要求(见4.2.3);
- 增加了对钢丝绳报废的规定(见4.5);
- 对驱动轮上力的传递增加了验算惯性力的有关要求,修改了校核防滑力的方式(见5.1.5);
- 增加了对绳轮、轴、张紧装置等设计安全系数及结构上有关要求的规定(见5.2~5.4);
- 增加了对脱开器、挂结器、加速装置和减速装置、阻车器、开关门装置、位置指示器、缓冲器、支索器的最基本的安全要求(见5.5~5.12);
- 增加了站房通道及上车区装设上车皮带的有关要求(见6.1.9、6.2.2);
- 增加了支架顶部允许变形的规定(见7.1.5);
- 增加了支架及基础设计工作寿命的规定(见7.1.7);
- 增加了对托(压)索轮组结构上的要求(见7.2.3);
- 增加了检修平台结构设计及计算应考虑的要求(见7.2.6);
- 增加了对运载工具进行计算的要求(见8.2.1、8.2.2);

- 增加了往复式客运索道不装设客车制动器的有关规定(见 8.5.1)；
- 对客车制动器的制动力要求进行了修改(见 8.5.4)；
- 增加了对吊厢、车厢门、吊架、吊椅结构上的要求(见 8.6~8.10)；
- 增加了对电源供电电压、频率的要求(见 9.1.3)；
- 增加了安装维修开关(安全开关)的要求(见 9.1.8)；
- 增加了对电气拖动装置及控制装置的最基本的安全要求(见 9.2、9.3)；
- 增加了对操作和显示信号选用颜色的要求(见 9.5.3)；
- 增加了进行人工测试的要求(见 9.6.1)；
- 增加了防雷击的安全要求(见 9.8.2~9.8.4)；
- 增加了对安装和试车的安全要求(见 10、11 章)；
- 增加了每日检查、每月检查、每年检查内容的要求(见 12.2.3、12.3.1、12.3.2)；
- 增加了抱索器检查、无客车制动器往复式索道维护及承载索串位的要求(见 12.3.3、12.3.5、12.3.6)；
- 增加了航空障碍标志,吊椅索道特殊提示的内容(见 13.3、13.4)。

本标准由全国索道、游艺机及游乐设施标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:北京起重运输机械研究所、国家客运架空索道安全监督检验中心。

本标准主要起草人:张海乔、张宏、刘旭升、缪勤、黄鹏智、黄越峰、樊俊宏、杜俊明、刘京本、王旭、李刚、温新婕。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 12352—1990；
- GB/T 13676—1992；
- GB/T 13677—1992；
- GB/T 13678—1992。

# 客运架空索道安全规范

## 1 范围

本标准规定了客运架空索道的设计、制造、安装、检验、使用与管理等方面最基本的安全要求。

本标准适用于往复式客运架空索道和循环式客运架空索道。

本标准不适用于货运索道、拖牵索道、非公用客运索道以及矿山井下专业用途的通勤索道。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 146.2 标准轨距铁路建筑限界

GB 188 762 毫米轨距铁路机车车辆限界和建筑接近限界分类及基本尺寸

GB/T 352 密封钢丝绳

GB 8918 重要用途钢丝绳(GB 8919—2006, ISO 3154:1988, Stranded wire ropes for mine hoisting—Technical delivery requirements, MOD)

GB 9075 架空索道用钢丝绳检验和报废规范

GB 50007 建筑地基基础设计规范

GB 50009 建筑结构荷载规范

GB 50010 混凝土结构设计规范

GB 50017 钢结构设计规范

GB 50231 机械设备安装工程施工及验收通用规范

GBJ 61 工业与民用 35 千伏及以下架空电力线路设计规范

JB/T 4730 承压设备无损检测

DL/T 5161.1~17 电气装置安装工程质量检验及评定规程

## 3 一般规定

### 3.1 线路

#### 3.1.1 线路的选择

3.1.1.1 选择索道线路时，应考虑当地气候、地理条件、索道要经过的交通要道和跨越的其他建筑设施以及紧急救援的要求。

3.1.1.2 索道线路中心线在水平面上的投影应为一直线(带转角站及三角形索道例外)。

3.1.1.3 索道线路和站址应避免建在下列地区：

——山地风口，并与主导风向正交的地段上；

——有雪崩、滑坡、塌方、溶洞、风暴、海啸、洪水、火灾等危及索道安全的地区，经过主管部门的批准，采取预防措施时例外；

——凡是建在军事设施附近的索道，应按照军事基地管理单位的要求采取相应的措施。

#### 3.1.2 最大倾角

循环式客运架空索道其钢丝绳的最大倾角不得超过 0.785 rad(100%)。