



你真的会玩吗

—— 游乐安全知多少

国家质检总局科技委 编著

你真的 会玩吗

——游乐安全知多少

国家质检总局科技委 编著

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

你真的会玩吗：游乐安全知多少 / 国家质检总局科技委编著. —北京：中国标准出版社，2018.2

ISBN 978-7-5066-8960-1

I. ①你… II. ①国… III. ①游乐场—体育器材—普及读物 IV. ①TS952.8-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 071749 号

你真的会玩吗

——游乐安全知多少

中国标准出版社 出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100029)

北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址： www.spc.net.cn

总编室： (010) 68533533 发行中心： (010) 51780238

读者服务部： (010) 68523946

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 710 × 1000 1/16 印张 10 字数 100 千字

2018 年 2 月第一版 2018 年 2 月第一次印刷

*

定价 39.00 元

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) 68510107



质检科普读物编委会

主 任 徐武强

副主任 周举文 丁吉柱 刘国普

统 筹 吴 倩 谢正文

委 员（以姓氏笔画为序）

丁吉柱 王甲正 任亚江 刘国普

李 悦 杨 光 张 伟 吴 倩

周举文 姚泽华 徐成华 徐武强

梁 津 龚润军 谢正文



本书执行编委会

主 任 沈功田

副主任 张 勇

委 员 戎志刚 刘 辉 刘 然 梁朝虎

陈卫卫 范金硕 宋伟科 苑一琳

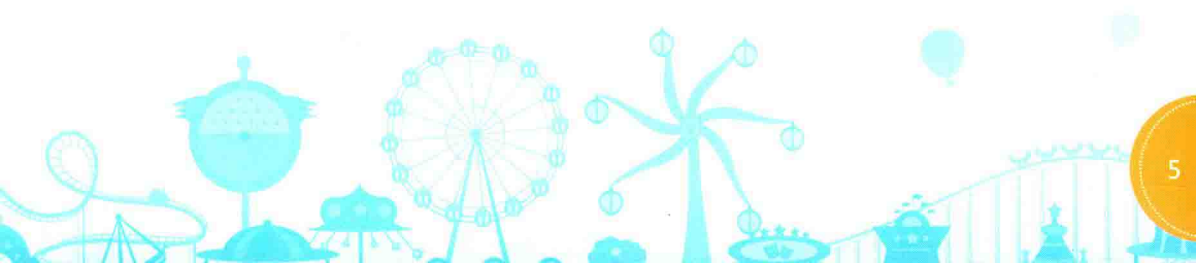
王尊祥 吴 昕 张 琨 王晓娜

前言

游乐设施是指用于人们游乐（娱乐）的设备或设施，是游乐园和景区的主要载人设备。游乐设施集科学性、知识性、趣味性和刺激性于一体，是给人们创造欢乐和幸福的工具，也是我国文化旅游产业的重要组成。

大型游乐设施是指用于经营目的，承载乘客游乐的设施，其范围规定为设计最大运行线速度大于或等于 2 m/s ，或者运行高度距地面高于或等于 2 m 的载人游乐设施。2000 年，我国将大型游乐设施纳入特种设备范畴，与锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道和场（厂）内专用机动车辆共同进行安全监管；2003 年，国务院颁布了《特种设备安全监察条例》，对游乐设施的设计、制造、安装、改造、维修、使用、检验检测等环节进行严格的监督管理；2013 年，全国人大常委会发布了《中华人民共和国特种设备安全法》，标志着我国特种设备的安全工作向科学化、法制化方向迈进了一大步，也为游乐设施行业的发展提供了重要保障。

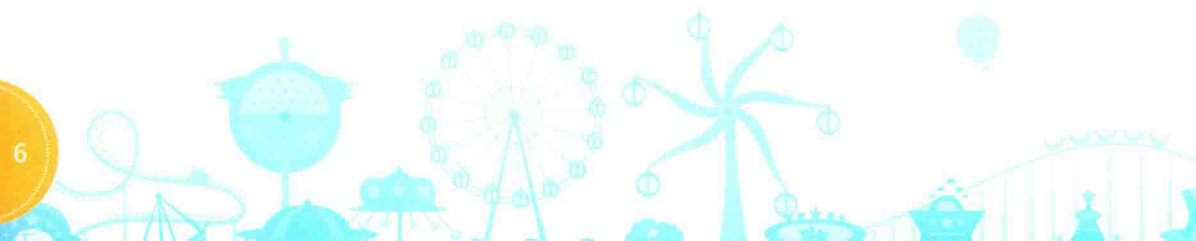
进入 21 世纪以来，我国游乐设施行业进入了高速发展期，大大小小的游乐园和景区如雨后春笋般遍布各地，世界各大主题公园也纷纷落户中国。



目前，我国已经成为世界最大的游乐设施消费市场，每年的游乐人数达到 6 亿多人次，游乐园和景区已经成为人们日常休闲和旅游观光的最佳去处。与此同时，随着过山车、摩天轮、跳楼机等大型游乐设施不断向着大型化、高参数、高刺激性、新奇特等方向发展，对游乐设施的安全质量和运营水平也提出了更高的要求。如何确保游乐设施质量和运行安全，保障数以亿计游客的人身安全成为了特种设备安全工作的重中之重。

为宣传普及游乐设施安全知识和科技成果，国家质检总局科技委特种设备安全与节能专业委于 2017 年 5 月开始进行本书的编撰工作。本书以 5 个卡通人物在游乐园游玩的问答对话为主线，深入浅出地讲解了游乐设施的科学知识，内容通俗易懂，配图生动形象，便于读者理解掌握。全书共分三篇：第一篇是基础知识篇，主要介绍游乐园和游乐设施的基础知识、游玩须知、安全常识以及游乐设施的安全保障工作；第二篇是陆上游乐设施篇，主要介绍常见机械式游乐设施（过山车、摩天轮等）、典型无动力游乐设施（蹦极、滑索等）、客运索道和新兴动感影院类设备的运动原理、科学现象和安全注意事项；第三篇是水上游乐设施篇，主要介绍常见的水上游乐设施及其运动原理和安全注意事项。

本书由国家质检总局科技委组织编著，由国家质检总局科技委特种设备



安全与节能专业委负责编写。本书撰写过程得到了由中国特种设备检测研究院牵头的“十三五”重点研发计划 NQI 专项项目《游乐园和景区载人设备全生命周期检测监测与完整性评价技术研究》项目组的技术支持。同时，华强方特文化科技集团股份有限公司参与了本书人物和版面设计工作，在此一并表示衷心的感谢！

由于时间仓促和作者水平有限，在人物设计和内容上的不足之处在所难免，请广大读者给予谅解并批评指正。

编 者

2018 年 1 月



家庭成员



爸爸

职业：商业经理

年龄：40岁



妈妈

职业：教师

年龄：40岁



游游 (儿子)
年 龄：15 岁



乐乐 (女儿)
年 龄：12 岁



索索 (表弟)
年 龄：6 岁

目 录

一、基础知识篇

1. 如何选择游乐园？	6
2. 去游乐园需要做哪些准备？	8
3. 去游乐园可以玩什么？	10
4. 玩游乐设施安全吗？	14
5. 怎样对游乐设施进行安全检查？	16
6. 游乐设施的钢架是如何检查的？	18
7. 游乐设施安全乘坐常识有哪些？	20
8. 如何识别安全标志？	22
9. 儿童如何安全乘坐游乐设施？	24
10. 为什么有的设备我不能乘坐？	26

11. 如何正确使用安全带？	28
12. 如何正确使用安全压杠？	30
13. 安全压杠都压好了，设备为什么还不启动？	32
14. 设备运行时，安全压杠会不会突然打开？	34
15. 发生故障或事故时我们怎么办？	36
16. 为什么有的设备不开放？	38
17. 为什么有的设备在恶劣天气时不运行？	40
18. “蘑菇头”按钮是干什么用的？	42
19. 游乐设施启动时会有危险吗？	44
20. 假人为什么也坐游乐设施？	46

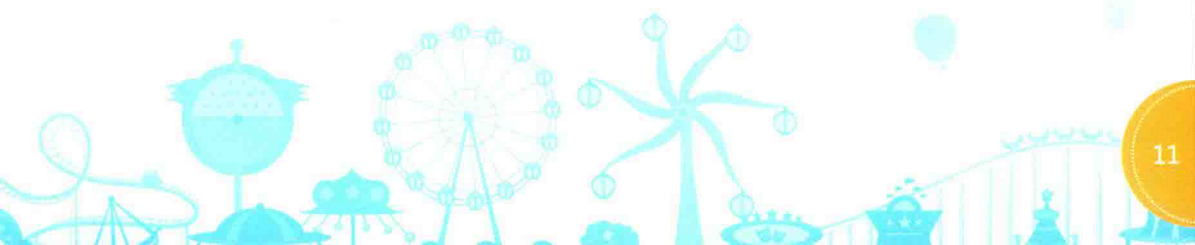


二、陆上游乐设施篇

21. 过山车是怎么跑起来的？	50
22. 过山车提升时“嗒嗒嗒”的声音是从哪来的？	52
23. 过山车会不会飞出轨道？	54
24. 过山车倒挂时人会不会掉下来？	56
25. 为什么乘坐过山车感觉这么刺激？	58
26. 为什么还有木头做的过山车？	60
27. 摩天轮是怎么转起来的？	62
28. 摩天轮的座舱为什么不会翻转？	64
29. 大摆锤是怎么摆起来的？	66
30. 为什么有的人乘坐大摆锤会感觉恶心？	68
31. 旋转飞椅是怎么“飞”起来的？	70
32. 旋转木马是怎么上下跳动的？	72



33. 自控飞机是如何“飞”起来的？	74
34. 乘坐太空梭是什么感觉？	76
35. 太空梭为什么不会冲入云霄或砸到地面？	78
36. 海盗船是怎么摆动的？	80
37. 自旋滑车同时运行为什么不会相撞？	82
38. 玩激流勇进时船会翻吗？	84
39. 如何安全驾驶卡丁车？	86
40. 为什么碰碰车不怕撞？	88
41. 为什么有些碰碰车上会有天线？	90
42. 玩滑道时人会不会飞出去？	92
43. 玩滑索时人会不会停在空中？	94
44. 索道是怎样把人运到山顶的？	96



45. 如何安全乘坐索道？	98
46. 索道停在空中怎么办？	100
47. 飞行岛是怎么升起来的？	102
48. 跳蹦极的人会摔到地上吗？	104
49. 观光气球会飘走吗？会爆炸吗？	106
50. 动感影院的座椅是怎么动起来的？	108
51. 动感影院的3D立体效果是怎样实现的？	110
52. 影院里的风雨雷电效果是怎么形成的？	112
53. 鬼屋里的怪物怎么知道我来了？	114
54. 为什么没有子弹也能击中目标？	116
55. 游戏里的小姐姐在和我做游戏呢，怎么这么真实呀？	118
56. 仿真恐龙是怎么做出来的？	120

三、水上游乐设施篇

57. 水上游乐园都有哪些设备？	126
58. 如何安全游玩水上游乐设施？	128
59. 如何正确进入水滑梯？	130
60. 如何正确使用滑垫？	132
61. 如何正确使用皮筏？	134
62. 玩水滑梯时人会不会飞出去？	136
63. 水滑梯的出发平台上为什么还有红绿灯？	138
64. 水上过山车是怎么跑起来的？	140
65. 水池中的波浪是怎么产生的？	142





一、基础知识篇