

小型游乐设施安全 第3部分：运营要求

Safety for small-scale amusement equipment—
Part 3: Operation & management requirements

2021-10-29 发布

2022-02-01 实施

上海市市场监督管理局 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 总体要求 2

5 作业人员 3

6 日常检查 3

7 运营服务 3

8 维护保养 4

9 检修 4

10 检验检测..... 5

附录 A（资料性） 日常检查记录 6

附录 B（资料性） 操作程序 7

附录 C（资料性） 运行日志 8

附录 D（资料性） 维护保养作业指导书 9

附录 E（资料性） 维护保养作业记录 10

附录 F（资料性） 检修作业记录 11

附录 G（资料性） 周期性检测的要求 12

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。

本文件代替 DB 31/T 914.3—2015《小型游乐设施安全 第3部分：运营管理要求》，与 DB 31/T 914.3—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了文件的适用范围(见第1章,2015年版的第1章)；
- b) 删除了术语“日常检查”“试运行”和“修理”(见2015年版的3.4、3.5、3.7)；
- c) 增加了对小型游乐设施进行安全风险评价的要求(见4.1)；
- d) 增加了对维护秩序的要求(见4.4)；
- e) 增加了对游乐场通风和消毒的要求(见4.5)；
- f) 增加了对充气式游乐设施的要求(见4.13)；
- g) 增加了对设备技术档案的要求(见4.15)；
- h) 增加了对设备报废的要求(见4.16)；
- i) 更改了作业人员的作业资格要求(见5.1,2015年版的5.5)；
- j) 更改了运营前试运行次数的要求(见6.3,2015年版的6.3)；
- k) 更改了对“日常检查记录”保存时间的要求(见6.7,2015年版的6.8)；
- l) 更改了对“运行日志”保存时间的要求(见7.7,2015年版的7.9)；
- m) 更改了对“维修保养合同”保存时间的要求(见8.2,2015年版的8.2)；
- n) 更改了对设备异常情况的处置要求(见9.3,2015年版的9.3)；
- o) 更改了对设备局部出现问题时的处置要求(见9.4,2015年版的9.4)；
- p) 更改了进行全面检测的条件(见10.3,2015年版的10.3)；
- q) 更改了资料性附录为规范性附录(见附录A、B、C、D、E、F、G,2015年版的附录A、B、C、D、E、F、G)。

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。

本文件由上海市绿化和市容管理局和上海市市场监督管理局共同提出并组织实施。

本文件由上海市园林绿化标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海市公园管理事务中心、上海市特种设备监督检验技术研究院、上海兴龙游艺有限公司、上海动物园、上海共青森林公园、上海虹口城发公园管理有限公司、上海长风公园经营发展有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、上海华测品标检测技术有限公司、优力胜邦质量检测(上海)有限公司、南德认证检测(中国)有限公司上海分公司、上海青浦游艺机玩具厂有限公司、上海国际主题乐园有限公司。

本文件主要起草人：贾虎、刘晓庆、姚俊、张宇光、茹福贵、裴恩乐、陈冬、韦志盛、胡神华、肖建芳、王志国、周鸣、王晓东、陈瑜捷、范晓春。

本文件及其所代替文件的历次版本的发布情况为：

——2015年首次发布为 DB 31/T 914.3—2015,本次为第一次修订。

引 言

游乐设施是一类具有风险性和刺激性的设备,深受广大市民游客特别是青少年和儿童的欢迎。虽然小型游乐设施未被纳入特种设备监管范围,但是其风险性和刺激性不容忽视,针对存在的薄弱环节和安全隐患,以及相关技术标准的空白,有必要制订相应的技术标准,为加强小型游乐设施质量安全监管和运营安全监管提供依据。小型游乐设施的安全管理是一项复杂的系统性工作,涉及的要素包括设备设施本身的设计水平、结构合理性、产品的制造质量,场地环境布局、设备设施安装、相关构筑物的设置,设备操作人员、服务人员的行为,以及设备的日常维护保养情况等多要素。DB 31/T 914 由两个分标准构成。

- 小型游乐设施安全 第 2 部分:安装要求。本部分对小型游乐设施的安装场地与环境、安全隔离防护、站台与阶梯、机械安装、电气安装、安全标识、游客须知,以及交付条件提出要求。
- 小型游乐设施安全 第 3 部分:运营管理要求。本部分在第 2 部分的基础上,规定了小型游乐设施运营管理的一般要求,以及作业人员、日常检查、运行服务、维护保养、修理、检修和检测要求。

作为标准的第 3 部分,本标准的制定旨在为加强小型游乐设施质量安全监督管理提供依据,为加强小型游乐设施安全监管提供管理依据。通过全面执行本标准,在风险源控制、设备质量、人员管理、环境提升、规范管理等方面全面提升规范化管理水平,将小型游乐设施运营安全风险控制在较低水平。

小型游乐设施安全

第3部分：运营管理要求

1 范围

本文件规定了小型游乐设施(以下简称:游乐设施)安全管理的总体要求,以及作业人员、日常检查、运营服务、维护保养、检修和检测的基本安全要求。

本文件适用于上海市公园绿地内运营的游乐设施的安全管理,其他公共场所内运营的游乐设施可参照实施。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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—2018 大型游乐设施安全规范
GB/T 20306—2017 游乐设施术语
GB/T 28622—2012 无动力类游乐设施 术语
GB/T 34272—2017 小型游乐设施安全规范
GB/T 34371 游乐设施风险评价 总则
GB/T 37219 充气式游乐设施安全规范
DB31/T 914.2—2021 小型游乐设施安全 第2部分:安装要求

3 术语和定义

GB 8408—2018、GB/T 20306—2017、GB/T 28622—2012、GB/T 34272—2017、DB31/T 914.2—2021 中界定的,以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

管理者 manager

对游乐设施有全面支配权的单位或个人。

3.2

安全管理人员 safety management staff

负责游乐设施安全运营的管理人员。

3.3

作业人员 working staff

对游乐设施进行日常检查、设备操作、服务、维护保养等的工作人员。

3.4

维护保养 maintenance

游乐设施安装调试完成后,为维持其正常功能、预期寿命和安全性能所需的周期性操作,包括连接件紧固、设备润滑与清洁工作、易损件的更换与调整等活动。

注：清洁不包括对主要受力部件进行解体后的清洗，易损件不包括重要零部件，调整不能改变设备的性能参数。

3.5

检修 recondition

游乐设施运行一段时期后，通过设备部件拆解，对主要受力部件进行解体清洗、检查，以新的零部件取代旧的零部件、或对旧的零部件进行修整等，但不改变设备的主体结构和性能参数的活动，以及对构筑物、附属装置进行的翻新和整修等活动。

4 总体要求

4.1 管理者应按照 GB/T 34371 的规定，对游乐设施进行安全风险评价。识别其在使用和可预见的误用过程中可能对人身安全及设备造成的危险，并提出有针对性的相应措施，以消除或最小化风险。

4.2 管理者应对游乐设施的日常检查、运行服务、维护保养、检修等过程进行有效的管理，并建立健全相关管理制度。

4.3 管理者应保证人员、资源的投入。

4.4 节假日等客流高峰时段，管理者应适当增加人员，维护好游乐场秩序。

4.5 管理者应保持游乐场通风状况良好，并定期对游乐场内游客可触及处进行消毒。

4.6 管理者应对作业人员进行岗前安全教育培训，并通过考试，使其掌握相应的安全知识和实际操作技能。

4.7 管理者应定期组织作业人员接受安全教育和培训，并做好相应记录。

4.8 游乐设施安装完成并交付后，管理者应及时建立设备技术档案。

4.9 游乐设施在正式投入运营使用前，应对预期会影响设备安全运行的各种作业行为制定相应的作业指导文件。包括但不限于：

- a) 日常检查作业指导；
- b) 试运行程序；
- c) 正常运行条件下的操作程序；
- d) 可预期的非正常运行情况下的紧急应对措施(应急预案)；
- e) 维护保养作业指导。

4.10 管理者应对不同类型的设备分别制定操作程序，操作程序应符合 4.9 的要求。

4.11 作业指导文件应满足制造商提供的产品使用维护说明书的要求，并应由安全管理人员审核、管理者批准后实施。管理者应定期对作业指导文件的执行效果进行评价，必要时进行修订。

4.12 在不利的气候条件下，管理者应按照制造商的要求停止运行露天安置的游乐设施。

4.13 充气式游乐设施的安全管理和报废等，应符合 GB/T 37219 的规定。

4.14 运营单位应定期(至少每年一次)组织作业人员对每台(套)游乐设施进行应急救援预案演练，应完整记录演练过程并归入设备档案，至少保存三年。应对演练效果及时做出评估，不断修订和完善应急预案。

4.15 管理者应及时为游乐设施建立设备技术档案，包括但不限于：

- a) 本文件 4.9 规定的相关作业指导文件；
- b) 日常检查记录；
- c) 维护保养作业记录；
- d) 检修作业记录；
- e) 应急预案演练记录；
- f) 运行日志；
- g) 检测报告。

4.16 设备超过设计使用寿命、不具备评估延用或检验检测条件的,应及时报废,并对其进行去功能化拆解。

5 作业人员

5.1 作业人员应得到与岗位职责相应的安全知识和实际操作技能专项培训,应依法取得相应的作业资格。

5.2 检查人员和操作人员应熟悉相关游乐设施的性能。

5.3 作业人员应掌握和具备至少但不限于以下知识和能力:

- a) 发生故障、过失或异常情况的处置程序;
- b) 乘玩者限制性身体条件的辨别与处置;
- c) 游客等候区域的管理;
- d) 紧急停止程序;
- e) 应急措施。

5.4 维护保养人员应熟悉相关游乐设施的性能、结构和原理。

5.5 检修人员应具有充分的故障判断能力和修理技能。

5.6 作业人员在上岗前应熟知相关的作业指导文件并严格遵照执行。

6 日常检查

6.1 检查人员应按照作业指导文件的要求进行日常检查。

6.2 日常检查作业指导文件应符合 4.9 的要求,各检查项目应明确检查对象(位置)、内容和判定条件,不同类型的设备应分别制定作业指导文件。

6.3 每日运营前应按规定程序进行不少于两次的试运行。对于沿轨道或固定轨迹运行的游乐设施,试运行时应至少应包括一个完整的运行周期(设定程序)。

6.4 日常检查过程中发现事故隐患或其他不安全因素,应立即向安全管理人员报告。

6.5 日常检查的情况,包括异常情况的处置或整改措施应留存记录。

6.6 日常检查记录可与日常检查作业指导文件合并编制,参见附录 A。

6.7 日常检查记录应归入设备档案,至少保存三年。

7 运营服务

7.1 游乐设施投入运营前,应确认设备无任何异常、清洁到位。

7.2 向游客开放后,操作人员应按照相关操作程序的要求为游客提供服务。一名操作人员不能同时操作一台(套)以上的游乐设施。

7.3 设备运行期间应保持出入口的门处于关闭状态,并有防止非乘玩人员进入运行区域的措施。

7.4 操作室内不应有影响作业人员正常活动的障碍物,操作面板上应无影响设备正常操作的杂物。

7.5 下列内容(若适用)应在相关操作程序中得到体现:

- a) 如何引导游客正确乘坐,告知其乘玩期间的姿态、行为等要求;
- b) 逐一检查乘客安全束缚装置是否完全到位;
- c) 设备启动前对相关安全要素的确认;
- d) 遇乘客发生不安全行为时的处置措施;
- e) 循环运行期间对设备运行状况和乘客状态的全程监控;

- f) 异常时的处置措施。位于大型商业综合体内时,还应与建筑物的应急疏散程序联动和兼容;
- g) 对儿童驾驶车辆的监护要求;
- h) 对充气体内每一位乘玩者的全程持续监护要求;
- i) 乘客离开座舱前后给予必要协助与引导的要求;
- j) 设备上下客时保持站台内乘客进出秩序的措施等。

7.6 操作程序可采用与流程图结合的方式,参见附录 B。

7.7 每日结束运营后应按规定程序填报运行日志;运行日志应归入设备档案,至少保存三年;运行日志示例参见附录 C。

8 维护保养

8.1 维护保养人员应按照作业指导文件的要求定期进行维护保养工作。

8.2 不具备维护保养能力的运营使用单位,应委托有相应能力的单位进行维护保养工作,并签订正式的维护保养服务合同,合同(副本)应归入设备档案,长期保存。

8.3 维护保养作业指导文件应符合 4.9 的要求,并结合设备的使用频率、负荷等级,以及环境地理与气候等,合理确定维护保养周期、作业内容及要求。不同的设备应分别制订作业指导文件。

8.4 对于处于磨合期内的新设备,宜在常规维护保养的基础上适当增加维护保养的频次与内容。

8.5 维护保养作业指导文件中对作业项目的要求应明确,应有作业内容摘要、图纸位置、作业步骤描述等,有耗材需求的还应注明耗材的规格牌号。

8.6 维护保养作业指导书示例参见附录 D。

8.7 对于采用蓄电池(组)为动力的车船类游乐设施,还应在维护保养作业指导文件中对充电机的选择、充电速率的设置、蓄电池退化检查和更换要求等进行规范。

8.8 若获悉国内外有相同(或相近)结构的游乐设施发生事故,或设备的安全状况出现明显恶化迹象时,应及时审查、修订维护保养作业指导文件的相关内容,必要时应做全面修订。

8.9 维护保养作业期间临时移开的安全标志、设备围栏、通道门等,作业结束后应全部还原到位。

8.10 维护保养的作业过程应有相应的作业记录。

8.11 维护保养作业记录示例参见附录 E。

8.12 维护保养作业记录应归入设备档案,至少保存三年。

9 检修

9.1 检修工作应由具有相应服务能力的单位开展。

9.2 管理者应根据设备运行情况、使用频率、负荷等级和日常维护保养时发现的问题及时与制造商联系,共同制订该设备的检修计划。

9.3 日常检查或者维护保养时发现异常情况,应立即停止运营,并启动检修程序。

9.4 运营过程中出现无法立即修复的问题但不影响设备整体安全运行时,应停止运营并立即启动检修程序。

9.5 检修工作完成后应按规定程序进行测试运行,安全标志、设备围栏、通道门等应全部还原到位。

9.6 检修工作的作业过程应有相应的作业记录;检修作业记录示例参见附录 F;检修作业记录应归入设备档案,至少保留三年。

10 检验检测

10.1 在用的每台(套)游乐设施,应经过检验检测机构的周期性检测。检测周期应根据制造商的要求或设备安全状况确定,最长不应超过三年。

10.2 对于移动式游乐设施,检测应在每次投入运营前完成。

10.3 设备如有移装、评估或大修等,在重新投入运营前应经过检验检测机构的全面检测。

10.4 检验检测机构的检测内容和方法应按照 GB/T 34272—2017 和 DB31/T 914.2—2021 的规定,并结合设备的具体结构形式和技术档案确定。

10.5 周期性检测的策略和步骤可参照附录 G。

10.6 检验检测机构出具的检测报告,应详细记录检测项目、检测内容及检测结果。检测报告由运营方归档,长期保存。

附 录 A
(资料性)
日常检查记录

日常检查记录可设计为表格形式,并装订成册。表 A.1 给出了日常检查作业指导书示例。

表 A.1 日常检查记录示例

设备名称: × × ×				文档编号	P02
				版本号	V2.1
编制: × × × 审核: × × × 批准: × × ×				启用年月	2015.05
序号	检查项目	检查内容	检查结果	异常情况描述及处置	
1-1	通道检查	①检查地面的防滑地毯是否有明显破损; ②检查通道指示标志有无缺损; ③检查通道沿线外露电缆有无显见异常;			
1-2	安全栅栏	①检查栏杆支撑有无松动; ②检查栏杆表面有无破损; ③检查端部球形封堵有无撕裂、缺失; ④检查门铰链有无变形、脱落; ⑤检查活动间隙是否发生改变而导致可能夹手; ⑥检查悬挂的安全标志是否有缺损;			
.....			
2-1	座席检查	①检查安全把手有无松动; ②检查玻璃钢座席面有无破损、开裂; ③检查座席处有无其他可能伤及游客的危险突出物; ④检查脚踏防滑面的防滑效果;			
.....			
5-4	末端驱动	①检查曲柄螺钉有无松脱迹象,必要时工具确认; ②检查润滑油有无溢出(滴落至座席); ③检查运行是否平稳、有无异常声响;			
.....			
8-2	扩音器	①逐个检查手持装置的电池电量是否充足; ②检查功放端音量调节、音效是否正常; ③检查备用的手持扩音器是否完好,能正常工作;			
.....			
填写说明: 1.应采用黑色自来水笔认真填写。2.填写时应保持纸面清洁,可划改但不得涂改。 3.未发现异常时,『检查结果』栏应做“√”标记,若有异常应做“×”标记。4.若有异常情况应做详细记载。5.检查人员应留下签名、日期。				检查人员 (本人签名): 检查日期:	

附录 B
(资料性)
操作程序

B.1 图 B.1 为某旋转类游乐设施正常运行情况下的操作程序示例。

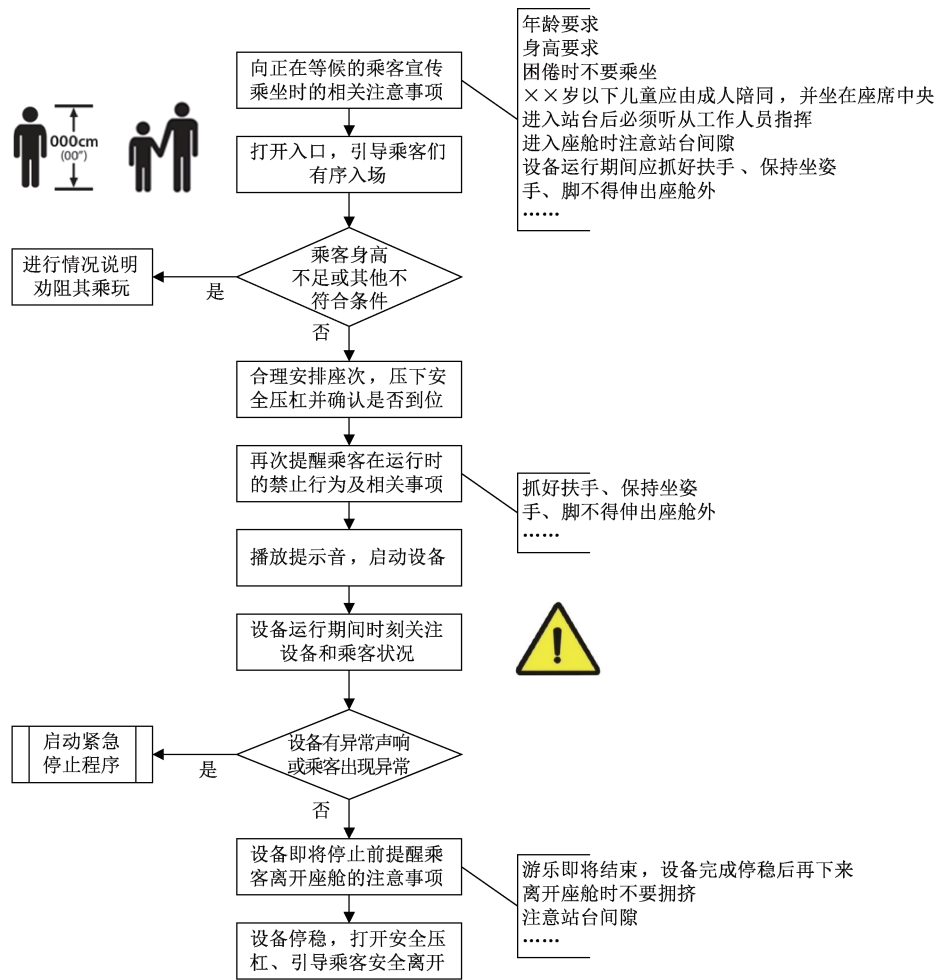


图 B.1 操作程序和服务指南示例

B.2 对于时间上连续(或动作上接续)但可以分隔的操作步骤,应在操作程序中设判定条件,必要时还可在流程图相应节点附近增设警示标志。

附 录 C

(资料性)

运行日志

C.1 运行日志要求

运行日志用于简化和规范作业人员对设备运行情况的记录,可设计为表格形式。

C.2 运行日志设计

运行日志的设计应便于作业人员真实、客观地记录那些能够反映设备运行状况的有效信息,以及管理者(或第三方机构)对设备运行情况的跟踪、统计和分析。

C.3 运行日志内容

运行日志的内容应包括:日期、天气状况、试运行状况(应有作业人员签名)、开始运营时间、结束运营时间、当日运行累计次数、运营结束检查整理等。若有交接班,还应有交接班时间等相关记录(应有交接班人员签名)。

C.4 运行日志示例

表 C.1 为表格形式的运行日志记录页示例。

表 C.1 运行日志示例

设备名称: × × ×					运行日期		
					安全管理员		
天气状况:				气温:	风力:		
运营 前 准 备	作业内容		开始时间	结束时间	备注		作业人员
	清洁、消毒 操作前检查						
	试 运 行	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
运营 记录	运行记数:						
	当日运行次数累计						
运营结束、检查							
异常 情况							
填写说明:1.应采用黑色自来水笔认真填写。2.填写时应保持纸面清洁,可划改但不得涂改。3.运行期间若设备出现异常状况,作业人员应详细记载,否则应填写“无”,并签名。							

附 录 D
(资料性)
维护保养作业指导书

维护保养作业指导书对应于确定型号的设备,可采取表格形式装订成册。表 D.1 为某维护保养作业指导书示例。

表 D.1 维护保养作业指导书示例

设备名称:×××			文档编号	M03
			版本号	V1.1
			适用月份	5~10月
编制:××× 审核:××× 批准:×××			启用年月	2015.05
作业号	作业工种	作业内容及要求	作业周期	
1.1	
...	
3.8	机修工	作业内容摘要:主回转开式齿轮涂抹加注润滑脂 图纸位置:润滑图示第8润滑点 润滑脂牌号:2# 钙基润滑脂 作业步骤:开始→变质旧润滑脂清除干净→清洁齿圈和小齿轮齿面→毛刷涂抹新润滑脂→清理周边废旧油脂→完成	每两周1次	
...	
5.4	机修工	作业内容摘要:更换油雾器的油 图纸位置:气路装配示意图 BOM 表序号 6 新油牌号:ISO VG32 作业步骤:逆时针旋转外壳→拆下油雾器储油杯→倾倒旧油→清洗储油杯→加新油→至储油杯容积 80%左右→顺时针重新拧回→确认拧紧→完成  注意:拧入时注意不要损伤 O 型圈!	5月、9月 各1次	
...	
7.2	电工	作业内容摘要:复合回转接头电刷调校 图纸位置:电气接线图第5页 BOM 表序号 32 作业步骤:开始→清洁导电环→清洁电刷→检查电刷弹簧→调整弹簧压紧度→弹簧工作高度控制在 21~23 mm 范围→完成  注意:若电刷碳体长度小于 10 mm,应立即更换。	每月1次	
...	

附 录 E
(资料性)
维护保养作业记录

E.1 作业记录要求

维护保养作业记录可设计为表格形式,可适用于不同设备。

E.2 作业记录内容

维护保养作业记录表的栏目内容应包括:

- a) 作业日期、起讫时间、天气状况;
- b) 设备名称、对作业指导书文件编号(文档编号、版本号)的签名确认;
- c) 异常情况说明、作业人员签名;
- d) 运营使用单位安全管理人员签名及签收日期。

E.3 作业记录示例

表 E.1 为维护保养作业记录的示例。

表 E.1 维护保养作业记录示例

设备名称: × × ×		作业日期	
		起讫时间	
作业指导书文件确认	文档编号:	版本号:	天气状况
现场带班/作业组长(本人签名):			
序号	作业号	异常情况或其他需要说明的内容	作业人员 (本人签名)
1			
2			
3			
4			
备注: 运营方安全管理人员 (本人签名): 签收日期:			
填写说明:1.应采用黑色自来水笔认真填写。2.填写时应保持纸面清洁,可划改但不得涂改。3.应按实际作业顺序如实填写。4.现场带班(或作业组长)在作业前应认真核对作业指导书是否与作业对象符合,并填写作业指导书的文档编号、版本号。5.若有异常情况或其他需要说明的情况,作业人员应详细记载,否则应填写“无”,并留下签名。			第 页,共 页 (本栏由实施方填写)

附 录 F
(资料性)
检修作业记录

F.1 作业记录要求

检修作业记录可设计为表格形式,可适用于不同设备。

F.2 作业记录内容

检修作业记录表的栏目内容应包括:

- a) 作业日期、起讫时间、天气状况;
- b) 设备名称、现场技术指导(或负责人)的签名;
- c) 检查项目、检查检测方法、检查检测结果、处置措施、作业人员签名;
- d) 运营使用单位安全管理人员签名及签收日期。

F.3 作业记录示例

表 F.1 为检修作业记录的示例。

表 F.1 检修作业记录

设备名称: × × ×				作业日期	
				起讫时间	
现场技术指导(本人签名): _____ 技术专长/专业: _____ 职务/职称: _____					
序号	检查项目 (作业部位/内容)	检查检测方法 (或所用仪器/工具)	检查检测结果 (异常/隐患情况描述)	处置措施 (含重新检测结果)	作业人员 (本人签名)
1					
2					
3					
4					
备注: <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 运营方安全管理人员 (本人签名): 签收日期: </div>					
填写说明: 1.应采用黑色自来水笔认真填写。2.填写时应保持纸面清洁,可划改但不得涂改。3.填写时尽量言简意赅,可另附页(在备注栏注明)。4.发现异常或隐患,应记录异常(或隐患)情况及其处置措施。5.涂装作业还应在天气状况栏注明当时的温度和湿度。					第 页,共 页 (本栏由实施方填写)

附 录 G

(资料性)

周期性检测的要求

- G.1 依据相关图纸、文件及经验来检查、表观判断游乐设施是否完整、是否有过更改、零部件的安装是否正确。
- G.2 确定游乐设施中影响安全运转的关键结构和零部件,询问管理者这些结构、零部件是否出现过磨损过度、损伤等情况,并通过查阅运行检查日志、维修日志等了解设备的历史运行情况。
- G.3 查看设备的结构和零件(如:有扣的构件、弯曲的构件或有齿的构件)是否有裂缝、残缺、松开或失效等。
- G.4 检查结构组件是否出现明显的退化,如:钢材生锈、木材腐烂/夹板分层、强化合成纤维撕开或织物膜的退化等。
- G.5 严格检查重要焊缝、螺栓、销和联接点是否有明显的裂缝或过度的磨损,检验人员可根据表观检查的结果判断是否需要进一步的无损测试。
- G.6 检查木材部件的损坏或掉漆征兆,检查现场是否有受潮情况,查明腐朽木材所处的区域。
- G.7 检查钉子或螺钉在木材联接点处可能发生的腐蚀,此腐蚀将造成联接失效。
- G.8 检查因木材破碎、损坏或缺少而可能使结构承载能力降低的情况。
- G.9 对游客须知、安全标志的变更或退化进行检查。
- G.10 根据制造商提供的技术资料随机拆卸若干的重要零部件进行表观检查,若在检查中发现问题,应扩大随机检查的比例和范围,必要时还应进行无损检测。
- G.11 检查液压系统和/或气动装置的泄漏情况,检查它们的工作压力是否在设计范围内,检查安全阀、减压阀、压力控制阀的设置,检查软管的损伤征兆。
- G.12 检查所有的乘客约束装置的功能和状态,特别对乘客约束装置的磨损、松紧调节、正确动作和定位等进行严密的检查。
- G.13 检查机械电气安装,对电气和/或电子的更改或退化进行检查。
- G.14 测量电气绝缘和接地防护。
- G.15 开启设备进行空载运转试验,在空载运行情况良好的前提下进行(额定载荷)加载试验。
-

