

团 体 标 准

T/FSS XXX-2024

佛山标准 手动轮椅车

Foshan Standard Manual wheelchairs

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

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。

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。

本文件由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

佛山标准是佛山市为推动制造业高质量发展，打造的系列先进标准。

佛山标准倡导“标准决定质量，只有高标准才有高质量”的理念，坚持“国内领先、国际先进”定位，聚焦佛山制造业重点产业优势产品，对标国内国际先进标准，围绕消费升级方向，提升标准和质量水平，增加优质产品供给，以高标准打造中国制造品质高地，满足人民日益增长的美好生活需要。

佛山标准 手动轮椅车

1 范围

本文件规定了手动轮椅车的型号命名、要求、测试用假人、检验方法、文件资料标识和包装、检验报告和检验规则。

本文件适用于仅乘载 1 人且质量不超过 100kg 的乘坐者使用的手动轮椅车，即按 GB/T 16432 分类的下列手动轮椅车：

手动轮椅车双手轮驱动轮椅车(122203)

手动轮椅车摆杆驱动轮椅车(122206)

单手驱动轮椅车(12 22 09)

脚驱动轮椅车(122215)

护理者操控的手动轮椅车(1222 18)

本文件不适用于残疾人使用的竞技轮椅车和舞蹈轮椅车。

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/Z 13800-2021 手动轮椅车

GB/T 16432 康复辅助器具分类和术语

GB/T 18029.1 轮椅车 第 1 部分：静态稳定性的测定

GB/T 18029.3 轮椅车 第 3 部分：制动性能的测定

GB/T 18029.5 轮椅车 第 5 部分：尺寸、质量和操作空间的测定

GB/T 18029.8 轮椅车 第 8 部分：静态强度、冲击强度及疲劳强度的要求和测试方法

GB/T 18029.11 轮椅车 第 11 部分：测试用假人

GB/T 18029.15-2008 轮椅车 第 15 部分：信息发布、文件出具和标识的要求

GB/T 18029.16 轮椅车 第 16 部分：体位支撑装置的阻燃性

GB/T 18029.26 轮椅车 第 26 部分：术语

3 术语和定义

GB/Z 13800-2021、GB/T 18029.1、GB/T 18029.3、GB/T 18029.8 和 GB/T 18029.26 界定的术语和定义适用于本文件。

4 型号命名

手动轮椅车的型号由名称代号、最大使用者质量和制造商命名组成，其组成形式按 GB/Z 13800-2021 的规定。

5 要求

5.1 表面质量

- 5.1.1 零部件外表面：所有手能触及的外表面均应平整光滑，不应有锋棱、毛刺、尖角等，各管孔端部均应加有封头。
- 5.1.2 镀铬零件：主要表面应无明显的鼓泡孔隙、粗糙、裂纹、漏镀等镀层缺陷。
- 5.1.3 镀锌零件：主要表面应平滑，无滴瘤、粗糙和刺锌，无起皮，无残留的溶剂渣。
- 5.1.4 阳极氧化零件：主要表面应色泽均匀，无色差、无可见缺陷。
- 5.1.5 涂漆表面：应平整光滑，色泽均匀、不许露底、起泡、剥落、开裂，不应有明显的擦伤、碰伤。
- 5.1.6 焊接表面：应光滑平整，不应有焊瘤或凹坑，不应有气孔、裂纹、夹渣、漏焊、烧穿等缺陷。

5.2 装配质量

- 5.2.1 轮椅车装配后其各项功能应能按制造商的说明正常使用，所有转动、移动部件均应运动均匀、灵活间隙适当，不应有卡滞或松弛现象。
- 5.2.2 各车轮的辐条应调节均匀，辐条头不允许突出条母之外。
- 5.2.3 装配后的轮辋(车圈)的径向和端面跳动均应小于 4 mm，手圈的径向和端面跳动应小于 8 mm。
- 5.2.4 传动机构应有良好的配合，链条与链轮的啮合应松紧适当，传动中不应有掉链现象，不应有咬链声。
- 5.2.5 折叠型手动轮椅车应折合、展开灵活，不应过松或过紧。
- 5.2.6 折叠型手动轮椅车的脚托应易于翻动，翻起后应不会自行落下；脚托翻下后与脚托架的夹角应为 $86^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ，内侧不应有下垂现象。

5.3 外形尺寸

应符合表 1 的规定。

表1 手动轮椅车外形尺寸

单位为毫米

项目内容	手动三轮轮椅车	手动四轮轮椅车	
		室外用	室内用
总长 L	≤ 2100	≤ 1200	$\leq 1\ 100$
总宽 B	≤ 780	≤ 700	≤ 650
总高 H	$\leq 1\ 150$	$\leq 1\ 400$	$\leq 1\ 400$

5.4 质量

折叠型手动轮椅车的质量应不大于 22kg。

5.5 性能

性能要求应符合表 2 的规定。

表2 手动轮椅车性能要求

项目内容	标准要求			检验方法条款
	手动四轮轮椅车		手动三轮轮椅车	
	有手圈	无手圈		
车轮着地性	除提升车轮外的所有 车轮应平稳着地	除提升车轮外的所有 车轮应平稳着地	-	7.4.1
静态稳定性(纵向前 倾),°	≥10	≥10	≥20	7.4.2
静态稳定性(纵向后 倾),°	≥10	≥10	≥20	7.4.3
静态稳定性(侧倾),°	≥10	≥10	≥15	7.4.4
驻坡性能,°	≥8	≥8	≥6	7.4.5
滑行偏移量,mm	≤300	≤300	-	7.4.6
换向宽度,mm	-	≤1300	-	7.4.7
转弯直径,mm	-	≤1500	≤3500	7.4.8
行驶制动距离,m	≤1.3	≤1.3	≤1.3	7.4.9

5.6 体位固定装置阻燃性

应满足 GB/T 18029.16 的有关要求。

5.7 检验强度

应满足 GB/T 18029.8 的有关要求。

6 测试用假人

在第 7 章的检验中,需要使用测试用假人。测试用假人的规格见表 3,其结构和质量分布应符合 GB/T 18029.11 的规定。

表3 测试用假人的规格

使用者最大质量, kg	测试用假人质量, kg
≤25	25
>25~50	50
>50~75	75
>75~100	100

根据制造商规定的手动轮椅车最大使用者质量,选择一个质量与之相等的测试用假人,如果没有,则选一个比轮椅车载荷稍大的测试用假人(见表 3)。

若无特殊要求,测试用假人在轮椅车上的定位,应符合 GB/T 18029.11 中的规定(某些项目的测试对假人的使用 and 定位有特殊要求)。

7 检验方法

7.1 检验条件

检验和记录数值应在温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 15^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $60\% \pm 35\%$ 的条件下进行。

7.2 检验顺序

手动轮椅车的检验应按下列顺序进行：

- a) 外形尺寸和质量的测定 (7.3)；
- b) 性能检验 (7.4)；
- c) 强度检验 (7.6)；
- d) 体位固定装置阻燃性检验 (7.5)。

7.3 外形尺寸和质量的测定

7.3.1 外形尺寸的测定

按 GB/T 18029.5 中有关规定检验。

7.3.2 质量的测定

按 GB/T 18029.5 的有关规定检验。

7.4 性能检验

7.4.1 车轮着地性测定

按 GB/Z 13800-2021 中 7.4.1 的规定检验。

7.4.2 静态稳定性(纵向前倾)测定

按 GB/T 18029.1 的有关规定检验。

7.4.3 静态稳定性(纵向后倾)测定

按 GB/T 18029.1 的有关规定检验。

7.4.4 静态稳定性(侧倾)测定

按 GB/T 18029.1 的有关规定检验。

7.4.5 驻坡性能的测定

按 GB/T 18029.3 中的有关规定检验。

7.4.6 滑行偏移量的测定

按 GB/Z 13800-2021 中 7.4.6 的规定检验。

7.4.7 换向宽度的测定

按 GB/T 18029.5 中的有关规定测定。

7.4.8 转弯直径的测定

按 GB/T 18029.5 中的有关规定测定。

7.4.9 行驶制动距离的测定

按 GB/Z 13800-2021 中 7.4.9 的规定检验

7.5 体位固定装置阻燃性检验

按 GB/T 18029.16 的有关规定检验。

7.6 强度检验

7.6.1 静态强度检验

按 GB/T 18029.8 中的有关规定进行检验。

7.6.2 冲击强度检验

按 GB/T 18029.8 中的有关规定进行检验。

7.6.3 椅座冲击检验

按 GB/Z 13800-2021 中 7.6.3 的规定检验。

7.6.4 疲劳强度检验

7.6.4.1 多辊测试

多辊滚动测试应按 GB/T 18029.8 中的有关规定检验。

7.6.4.2 跌落测试

跌落测试应按 GB/T 18029.8 中的有关规定检验。

7.6.4.3 手动操作的驻车制动器疲劳测试

驻车制动器疲劳强度应按 GB/T 18029.8 中的有关规定检验。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 每台手动轮椅车应经制造商质量检验部门检验合格。

8.1.2 出厂检验项目：

- a) 表面质量(5.1)；
- b) 装配质量(5.2)；
- c) 外形尺寸(5.3)；
- d) 质量(5.4)；
- e) 性能(5.5)。

8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- b) 正式生产后,结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产,每年应进行一次型式检验,年产量超过 30 万辆时,每半年应进行一次型式检验;
- d) 产品停产一年后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- f) 国家质量检验机构提出进行型式检验要求时。

8.2.2 型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中抽取。

8.2.3 型式检验项目为第 5 章的全部内容。

8.3 抽样和判定原则

8.3.1 抽样车辆应从生产商出厂检验合格的产品中任意抽取。

8.3.2 型式检验在出厂检验合格产品的任一批次中,抽样比率按每 3000 辆抽取 3 辆,不足 3000 辆也要抽 3 辆进行。

8.3.3 抽样基数抽样在成品库房进行时,基数应不少于 50 辆,在其他环节进行时,视情况而定。

8.3.4 进行型式检验的三辆样车中,有两辆及其以上不合格时,则本批视为不合格。

8.3.5 进行型式检验的三辆样车中,有一辆不合格时,允许抽取双倍数量的样车重复进行不合格项目的检验,若重复检验中仍有一辆不合格时,则本批视为不合格。

8.3.6 对判不合格的产品,允许生产商对该批次不合格项进行修整后重新提交检验。

9 文件资料、标识和包装

9.1 产品说明书

制造商在其产品说明书中应说明该产品所执行的标准,其产品说明书的内容还应符合 GB/T 18029.15-2008 第 5 章的规定。

9.2 轮椅车的文件

在市场上销售的轮椅车应随车具备产品质量检验合格证和 GB/T 18029.15-2008 第 7 章所规定的文件。

9.3 标识和包装

9.3.1 标识

在市场上销售的轮椅车应具备 GB/T 18029.15-2008 第 8 章所规定的文件。

9.3.2 包装

轮椅车包装箱上应标明制造商的名称、地址。

10 检验报告

检验报告应包括下列内容:

- a) 产品的名称、型号、产品编号；
- b) 制造商的名称和地址；
- c) 被测手动轮椅车的图片；
- d) 检验机构的名称和地址；
- e) 所用的测试用假人的质量；
- f) 检验日期和检验人员的签名；
- g) 关于被测手动轮椅车是否满足本文件要求的结论。

11 质量承诺

11.1 用户在遵守产品使用说明书规定的操作条件下，自购买产品之日起，产品质保期 18 个月（易损件除外）。质保期间若因质量问题造成产品故障的，制造商应负责免费维修或更换。

11.2 如因操作不当或外部不可抗拒的因素所造成的非质量问题导致产品故障，或超过保修期的，制造商应提供维修服务。

11.3 对客户反馈在 24 h 内做出响应。
