

# 团 体 标 准

T/SRDA 003—2019

---

## 轮椅车适配指南

Guidelines for adaptation of wheelchairs

2019 - 07 - 31 发布

2019 - 09 - 01 实施

上海市康复器具协会 发布



## 目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本原则.....	2
5 评估.....	2
6 适配需要考虑的因素.....	4
附录 A（资料性附录） 认知功能障碍.....	6
参考文献.....	7

## 前 言

本标准按GB/T 1.1-2009给出的规定起草。

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这些专利的责任。

本标准由上海市康复器具协会提出并归口。

本标准起草单位：上海市康复器具协会、上海互邦智能康复设备股份有限公司、上海杰开扬医疗器械有限公司、健租宝健康服务（上海）有限公司。

本标准主要起草人：赵次舜、郭佑吉、徐祖义、马研。

# 轮椅车适配指南

## 1 范围

本标准给出了轮椅车适配的术语和定义、基本原则、评估和适配需考虑的因素。

本标准适用于为轮椅车乘坐者提供适配服务的机构和组织,也可作为轮椅车使用者选择轮椅车时的参考。

本标准不适用于个性化定制的轮椅车。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

GB/T 13800-2009 手动轮椅车

GB/T 16432-2016 康复辅助器具 分类和术语

GB/T 18029.26-2014 轮椅车 第26部分:术语

## 3 术语和定义

GB/T 13800-2012、GB/T 16432-2016、GB/T 18029.26-2014界定的和下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**轮椅车乘坐者 wheelchair user**

无法自己行走或行走困难、需要借助或部分借助于轮椅车移动的人(包括老年人、残疾人和伤病人)。

### 3.2

**轮椅车适配 wheelchair fitting**

根据乘坐者的身体状况、使用需求、使用环境等因素,为其提供一种或一种以上适用的轮椅车,使其移动障碍状况得到补偿的过程。

### 3.3

**(手)推式轮椅车 push wheelchair**

由护理者推动的手动轮椅车。

[GB/T 18029.26-2014,定义 4.1.6]

### 3.4

**手圈驱动式轮椅车 handrim-drive wheelchair**

通过手圈驱动、操纵的手动轮椅车。

[GB/T 18029.26-2014,定义 4.1.3]

## 4 基本原则

### 4.1 安全原则

轮椅车适配安全性的考虑：

- a) 乘坐者移动安全是考虑的重要因素；
- b) 避免在使用中受到二次伤害是至关重要的。

注：久坐轮椅车者，如未采用适当的臀部减压措施，则产生压疮即为典型的二次伤害。

### 4.2 需求原则

乘坐者会因生活习惯、参与社会活动的能力和意愿不同对轮椅车有不同的要求：

- a) 驱动轮椅车的活动范围；
- b) 驱动能力。

### 4.3 适用原则

乘坐者因各自的身体状况、生活环境不同会对轮椅车有不同的要求：

- a) 便于搬运；
- b) 使用空间，包括进入厨房卫生间等较小的空间；
- c) 疾病或身体状况导致的特殊要求；
- d) 便于功能保持，潜能发挥。

## 5 评估

### 5.1 概述

宜对轮椅车乘坐者的身体状况、使用需求和使用的环境进行评估，使乘坐者能充分利用轮椅车改善自己的生活状态，使交付使用的轮椅车能最大限度地发挥作用。

注：这些评估可作为选择轮椅车的依据，对于乘坐者获得合适的轮椅车至关重要。

### 5.2 身体状况评估

5.2.1 宜由经专业培训的人员对轮椅车乘坐者的生理、身体功能障碍状况或疾病做出评估，内容包括：

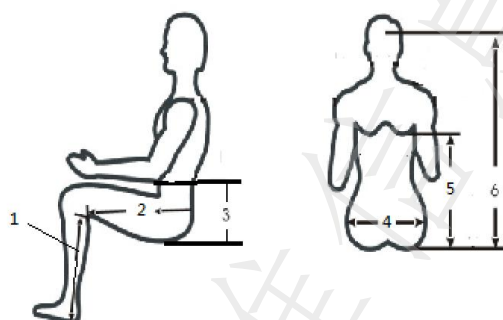
- a) 乘坐者的上肢功能，是否能驱动手动轮椅车；
- b) 乘坐者在护理者的帮助下站立能力和行走能力；
- c) 乘坐者认知功能障碍状况。

注：附录A给出了有关认知功能障碍一些信息，随着研究的深入，这方面的信息会不断完善。

5.2.2 根据乘坐者坐姿时测得的数据（见图1），结合相关的轮椅车尺寸参数，可选择适合自己的轮椅车：

- a) 体重，与此数据关联的轮椅车参数为最大使用者质量，制造商规定的轮椅车最大使用者质量宜大于乘坐者的体重；
- b) 腓窝高（图1的1），与此尺寸关联的轮椅车尺寸参数为座位高度（见GB/T 13800-2009的附录A），轮椅车的座位高度宜比此尺寸大65 mm以上；
- c) 腓窝到后背的距离（图1的2），与此尺寸关联的轮椅车尺寸参数为座位深度（见GB/T 13800-2012的附录A），轮椅车的座位深度宜比此尺寸小50 mm左右；

- d) 肘部到座位的距离（图 1 的 3），与此尺寸关联的轮椅车尺寸参数为扶手高度（见 GB/T 13800-2012 的附录 A），轮椅车的扶手高度宜比此尺寸大 10 mm~15 mm；
- e) 臀宽（图 1 的 4），与此尺寸关联的轮椅车尺寸参数为座位宽度（见 GB/T 13800-2012 的附录 A），轮椅车的座位宽度宜比臀宽大 60 mm~80 mm；
- f) 肩胛下部到座位的距离（图 1 的 5），与此尺寸关联的轮椅车尺寸参数为靠背高度（见 GB/T 13800-2012 的附录 A），轮椅车的靠背高度宜比此尺寸小 40 mm~80 mm（高靠背轮椅车不适用）；
- g) 头部到座位的距离（图 1 的 6），此尺寸仅适用于高靠背轮椅车。



说明：

- 1 腘窝高
- 2 腘窝到后背的距离
- 3 肘部到座位的距离
- 4 臀宽
- 5 肩胛下部到座位的距离
- 6 头部到座位的距离

图 1 乘坐者身体参数测量

5.2.3 如果乘坐者的身体状况出现变化，按 5.2.1 的内容重新进行评估。

### 5.3 使用需求评估

由于各人的职业不同、兴趣爱好不同、他们对移动距离要求不同，所以对轮椅车的使用要求也不同。下列给出了一些常见的乘坐者使用需求：

- a) 需要乘坐轮椅车搭乘地铁或公共汽车等公共交通工具；
- b) 需要在轮椅车和小汽车之间换乘；
- c) 需要乘坐轮椅车去学校、工作单位、公园、小区绿地、社区文化中心、医院、超市等公共场所；
- d) 有些人能自己操纵轮椅车，而另一些人需要护理者帮助。

### 5.4 使用环境评估

轮椅车使用环境评估内容包括：

- a) 乘坐者居住状况，包括居住楼层、是否有电梯、入户是否有台阶、是否有无障碍通道；
- b) 居室状况，包括室内空间大小、卧室、厕所和其它乘坐者需要进入房间门的宽度；
- c) 最小的转弯空间；

d) 乘坐者上学或工作的环境。

## 6 适配需要考虑的因素

### 6.1 驱动形式

#### 6.1.1 手动轮椅车

6.1.1.1 手动轮椅车主要包括手推式轮椅车（一般后轮较小）和手圈驱动式轮椅车（一般后轮较大）：

- a) 具有躯干平衡能力和上肢力量的乘坐者适合使用手圈驱动式轮椅车；
- b) 躯干平衡能力和上肢力量不足的乘坐者适合使用手推式轮椅车。

6.1.1.2 手动轮椅车体积较小，重量较轻，搬运方便、易于操作，适合居家或短距离移动用。

#### 6.1.2 电动轮椅车

6.1.2.1 电动轮椅车由电机驱动，电池提供动力，常见的控制方式为舵把控制和控制器操纵杆控制：

- a) 通过舵把控制的电动轮椅车操作类似于自行车或电动自行车，通常转弯半径较大，不适合室内使用；
- b) 通过控制器操纵杆控制的电动轮椅车操作方便，转弯半径较小，电动轮椅车仅用一只手指即可操作，因此很适合那些单侧手臂行动不便的乘坐者。

6.1.2.2 电动轮椅车适合需要移动较长距离或能够独立操作，但上肢没有足够力量驱动手动轮椅车的乘坐者。

### 6.2 尺寸和重量

#### 6.2.1 手动轮椅车后轮直径

后轮一般为轮椅车的大轮，直径一般为310 mm（12吋）～610 mm（24吋），大于500 mm的轮子乘坐者可自己通过装在轮子上的手圈推动。

#### 6.2.2 手动轮椅车前轮直径

前轮（又被称为小脚轮或万向轮）直径一般为150 mm（6吋）～200 mm（8吋），前轮直径越大，越障能力越好。有少数前轮直径为125 mm（5吋）或更小的轮椅车，这样的轮椅车仅适合在室内使用。

#### 6.2.3 总长度

轮椅车的总长度是由其结构决定的，总长度影响转弯半径，宜根据使用环境空间选择。

#### 6.2.4 总宽度

总宽度由轮椅车的结构和设计尺寸（座位宽度会影响总宽度）决定，宜根据常用使用环境中通道最狭窄部分决定。

#### 6.2.5 重量

轮椅车的重量与使用没有直接关系，但若需要经常搬动，则宜选择总重量较轻的轮椅车。

### 6.3 功能

#### 6.3.1 腿支撑部件可拆卸（或旋转）及调节

腿支撑部件可拆卸或旋转，使轮椅车减小体积、便于搬运和存放，同时便于乘坐者从侧面上、下轮椅车。

腿支撑部件角度可调节，使乘坐者小腿抬高，直至水平位置，以调节大腿后侧肌肉的受压情况。

### 6.3.2 靠背角度可调节

调节靠背的角度可增加躯干和头部支撑面积，调整坐姿，分散身体受压状况，适合坐姿平衡功能障碍的乘坐者，对其提供身体支撑，减少压疮的风险。

### 6.3.3 扶手

扶手拆卸或翻起，能使轮椅车的座位与床或椅子之间无阻挡，便于乘坐者在轮椅车与床或椅子之间的转移。

轮椅车的扶手部件前端设计成台阶状，能使轮椅车靠近书桌或餐桌，便于乘坐者工作或就餐。

### 6.3.4 带便桶的坐垫

在轮椅车上安装带便桶的坐垫，可方便需要外出但无法到厕所如厕乘坐者的需求。

### 6.3.5 站立功能

通过调节轮椅车靠背部件、座椅部件、小腿支撑部件的高度和角度，可使乘坐者在坐姿和站姿之间按自己的意愿转换。此功能适用于：

- a) 需要站着工作的乘坐者；
- b) 需要通过改变姿势减小臀部产生压疮风险的久坐轮椅车者；
- c) 需要通过连续的站起训练使某些腿部功能障碍得以缓解的乘坐者。

## 6.4 注意事项

在选择和使用轮椅车时：

- a) 认知功能障碍者或反应迟缓者不宜使用电动轮椅车；
- b) 乘坐者不宜长期使用手圈驱动的轮椅车长途旅行，以免损伤肩关节；
- c) 下肢截肢的乘坐者宜选择配有防翻装置和躯干固定带的轮椅车；
- d) 乘坐者需要长久坐在轮椅车上，则宜配置防压疮坐垫。

附录 A  
(资料性附录)  
认知功能障碍

A.1 认知功能障碍的概念

认知是对信息的理解、集成和处理。信息包括抽象概念和想法及时间管理的组合。认知功能障碍者可能在学习新事物、归纳和联想、通过语言和文字表达他们自己的意思有困难。这些障碍会产生焦虑、孤独、沮丧、幻想、困扰和强迫。这样的混乱可能会导致专注于某一项工作的能力下降。障碍造成感觉问题，包括接受信息、注意信息和识别感觉信息。解决问题的困难包括：认识问题，确定、选择和实施解决方案，以及评估结果。<sup>[1]</sup>

A.2 认知功能障碍的症状

认知功能障碍可能存在下列限制或困难：

- 记忆（特别是运转记忆，例如回忆一小部分信息并使用此信息思考的能力）；
- 学习；
- 理解；
- 抽象思维、归纳；
- 方向（身体或精神）；
- 解决问题；
- 交流；
- 时间管理；
- 冲动控制；
- 计划；
- 组织；
- 作出决定；
- 注意力；
- 主动性；
- 积极性；
- 持久性（毅力）；
- 压力管理；
- 阅读、语言、数学、观察和口头综合能力。

参 考 文 献

- [1] EN 12182:2012 Assistive products for persons with disability—General requirements and test methods.
- 

全国团体标准信息平台