



# Q/WXXZ

## 无锡新芝智能科技有限公司企业标准

Q/WXXZ 001—2022

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2022年10月24日 08点37分

### 轮椅牵引车头

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2022年10月24日 08点37分

2022 - 10 - 19 发布

2022 - 10 - 24 实施

无锡新芝智能科技有限公司 发布



## 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。

本文件由无锡新芝智能科技有限公司提出。

本文件由无锡新芝智能科技有限公司归口。

本文件起草单位：无锡新芝智能科技有限公司。

本文件主要起草人：刘星。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2022年10月24日 08点37分



# 轮椅牵引车头

## 1 范围

本文件规定了轮椅牵引车头的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于本公司的轮椅牵引车头。

## 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/T 191 包装储运图示标志

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 17761 电动自行车安全技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 轮椅牵引车头

以锂电池作为供电能源，具有一个方向轮，实现牵引轮椅前行功能的独轮车头。

## 4 技术要求

### 4.1 外观

4.1.1 涂漆表面应光滑平整、色泽均匀，表面不允许有明显的流疤、麻点、起泡、裂纹、起皱、脱落和划伤等缺陷。

4.1.2 塑料件表面应平整、色泽均匀，无明显飞边、划伤、裂纹、凹陷等缺陷。

4.1.3 焊接件的焊缝应均匀平整，无漏焊、裂纹、夹渣、烧穿、咬边等缺陷。

### 4.2 尺寸偏差

产品实际尺寸与标示尺寸相符，允许偏差为±5%。如有特殊要求，可根据顾客要求而定。

### 4.3 装配质量

4.3.1 产品零部件应齐全、完整，装配牢固，连接可靠。

4.3.2 各对称部件应与车架中心左、右对称，不得有明显的偏斜，偏差不得大于10mm；方向把左、右应水平，上下高度偏差不得大于10mm。



4.3.3 各转动部件应运转灵活、间隙适当，可调整部位应有适当的调整余地。

4.3.4 操纵应轻便灵活，复位可靠。

#### 4.4 基本功能

4.4.1 应装有制动断电装置，在制动时应能自动切断电源。

4.4.2 产品应具备鸣号、转向、照明、制动各种信号装置及后视镜，并工作正常。

4.4.3 具有倒车控制功能（如有）的产品，应具有倒车警示装置。

#### 4.5 性能要求

##### 4.5.1 道路行驶性能

产品需经100km道路行驶试验，试验过程中不应发生整车及各零部件的断裂和电器控制系统各部件的损坏或失效，试验后不应丧失其电动行驶功能。

##### 4.5.2 最高车速

正常状态下的最高车速应 $\leq 25$ km/h。

##### 4.5.3 最大行驶噪声

以最高车速作电动匀速行驶时的噪声应 $\leq 70$ dB（A）。

##### 4.5.4 续行里程

一次充电后的续行里程应 $\geq 50$ km。

#### 4.6 安全要求

##### 4.6.1 行驶制动性能

产品满载以最高车速行驶时，其制动距离应不大于6m。在将手刹（如有）拉或脚踏（如有）到极限位置时，其制动系统及其任何零部件不应有损坏或失效。

##### 4.6.2 驻坡性能

产品在 $4^{\circ} 30'$ 的坡路制动状态下，正反两个方向上能保持固定不动。

##### 4.6.3 最小转向圆直径

最小转向圆直径应 $\leq 6000$ mm。

##### 4.6.4 转向稳定性

4.6.4.1 动态稳定性试验中，不得有任何车轮离开地面。

4.6.4.2 产品的侧倾稳定角应不小于 $20^{\circ}$ 。

#### 4.7 电器系统

##### 4.7.1 电器装置



电器装置应符合 GB 4706.1 的要求，并应安装到位，极性正确，电器配件应与电流量相适应。线路中各结点必须接触良好，焊接处必须牢固可靠。电器元件的安装固定应牢固可靠，电池的装卸及连接应方便。

#### 4.7.2 绝缘性能

带电部位与非带电部位之间的绝缘电阻常态下不小于 $2M\Omega$ ，湿态下不小于 $1M\Omega$ 。

#### 4.7.3 电池密封性

电池应有良好的密封性。在正常安装位置条件下，充放电时不应有渗漏现象。

#### 4.7.4 欠压、过流保护功能

对电路系统的欠压、过流等情况，应有保护装置。

### 5 试验方法

#### 5.1 外观

在自然光线下，以目测、手感进行检验。

#### 5.2 尺寸偏差

用标准的通用量具进行测量。

#### 5.3 装配质量

偏差用标准的钢卷尺进行测量；其他采用目测、手触进行检验。

#### 5.4 基本功能

实际操作检验。

#### 5.5 性能要求

##### 5.5.1 道路行驶性能

试验前应对被测试样进行检查和调整，使各部件保持良好的工作状态，调整过程中，允许进行不大于3km的检查行程，以确保调整妥善；试验在保持行驶安全的情况下尽可能以较高车速行驶，最低车速不低于15km/h，电动行驶过程中不允许滑行。

##### 5.5.2 最高车速

按 GB 17761 的相关规定执行。

##### 5.5.3 最大行驶噪声

###### 5.5.3.1 试验条件

最大行驶噪声的试验条件：

- a) 试样装载至最大载质量；
- b) 试验环境：温度 $-5^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，风速不大于 $3\text{m/s}$ ，避免雨、雪天气；



- c) 试验路面：平坦的水泥或沥青路面；
- d) 试验场地应空旷，离测试中心约 50m 半径的范围内不应有大的发射物。测试区的本底噪声应不大于 55dB (A)。

### 5.5.3.2 试验步骤

- a) 按图 1 所示布置试验场地。

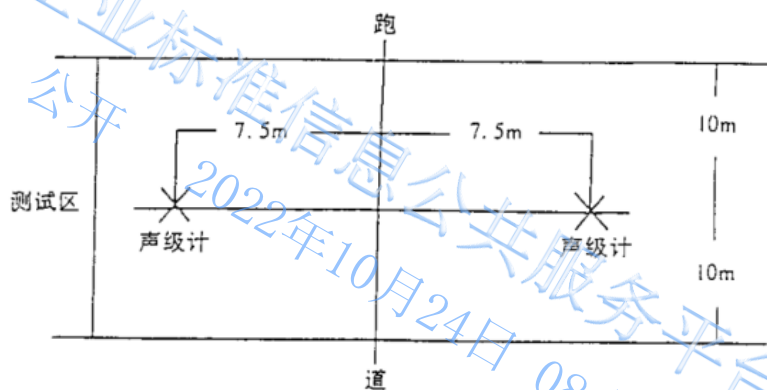


图1 噪声试验场地的布置

- b) 声级计采用“A”计权网络、快档进行测量，声级计准确度为±1dB，声级计放置的离地高度为 1.2m。
- c) 试样应以最高车速匀速电动行驶通过测试区，读取声级计的最大读数，并算出左、右侧声级计的读数的算术平均值。
- d) 以同样的方法测算返回的两侧声级计的读数的算术平均值。以往返回行驶的两个平均值的较大者，作为最大行驶噪声。

### 5.5.4 续行里程

在平坦的水泥或沥青道路上进行，检查试样在充满电的情况下，行驶到电池放电至额定电压的90%时，试样的连续行驶距离。

## 5.6 安全要求

### 5.6.1 行驶制动性能

试样在水平路面上以最高车速向前行驶，然后使制动器产生最大制动效应，并保持这种状态直到被迫停下来为止。上述试验重复进行三次，记录最高车速、刹车距离及测试中出现的其他现象。

### 5.6.2 驻坡性能

将试样正反两个方向上置于4° 30' 的斜坡上，按产品说明书或产品明示的最大载重量加载，将制动系统刹紧后，观察车轮不应有滚动且不应有离开地面的现象。

### 5.6.3 最小转向圆直径

在水平路面上驱动试样以最小转向圆直径向一侧做360° 转向，然后再向另一侧重复这一过程。测量车轮中心回转360° 所需的最小圆的直径。

### 5.6.4 转向稳定性



- 5.6.4.1 在一平坦的水平路面上以最大速度开动试样，操纵转向装置向一侧以最小半径转向。如果可能的话，在此项操作中不使用制动器，然后重复整个过程，向另一侧转向。观察车轮是否抬离试验路面。
- 5.6.4.2 将试样置于斜度可调的平台上，然后调整平台斜度，使其增大至  $20^\circ$ ，观察车轮是否抬离台面。

## 5.7 电器系统

### 5.7.1 电器装置

目测检查电器系统是否安装到位，接线的极性是否正确，电线安装是否与运动部件或锐边相碰撞，并用手拉测试线路连接的牢固性，并观察电池至控制器、控制器至电机线路中的线径是否与电流量相匹配。

### 5.7.2 绝缘性能

干态用500V兆欧表测量车架、车把和电池、电机外壳等部件的绝缘电阻。模拟下雨状态向车辆喷水，15min后，测量其湿态绝缘电阻。

### 5.7.3 电池密封性

目测检验。

### 5.7.4 欠压、过流保护功能

按产品说明书，将系统接上其额定电压，然后逐渐降低电压到说明书标明的欠压状态，观察其欠压保护装置是否动作；逐渐增加电流到说明书标明的过流状态，观察过流保护装置是否动作。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分为型式检验和出厂检验。

### 6.2 出厂检验

- 6.2.1 设备出厂前，应经质量检验部门检验合格后附产品合格证方可出厂。
- 6.2.2 出厂检验项目为外观、尺寸偏差、装配质量、基本功能。
- 6.2.3 设备应逐台进行出厂检验，在出厂检验中，若出现不合格项目，应返修直至合格。

### 6.3 型式检验

6.3.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况时也应进行型式检验：

- 新产品试制定型鉴定；
- 产品转厂生产试制定型鉴定；
- 正式生产时，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响到产品性能时；
- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.3.2 型式检验的样品从出厂检验合格的产品中任选 2 台做样机，一台进行检验。

6.3.3 型式检验项目为技术要求的所有项目。



#### 6.3.4 判定规则

产品在型式检验中，如有一项不合格或出现故障，应通过加倍抽样对不合格项目进行检验，若加倍抽样全部合格，则判定型式检验合格，若检验仍出现不合格项目，则判定该产品为不合格品。

### 7 标志、包装、运输、贮存

#### 7.1 标志

7.1.1 销售标志应至少含有以下内容：

- a) 产品名称及型号；
- b) 商品责任单位名称及地址；
- c) 主要技术参数
- d) 执行标准号；
- e) 产品合格标识。

7.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

7.1.3 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

#### 7.2 包装

产品包装应保证产品不受损伤，应防尘、防震，便于运输和贮存。如客户有特殊要求，按合同有关规定进行。

#### 7.3 运输

产品在运输过程中应轻放，不准抛扔、翻滚、重压，电池不准带电解液。

#### 7.4 贮存

产品应置于干燥通风处，应避免在高温环境和温度急剧变化处放置，且与酸、碱等有化学腐蚀性物品隔离。