



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4597—XXXX

代替 QB/T 4597-2013

移门轮轨通用技术条件

General requirements for Sliding door Wheel rail

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

(在提交反馈意见时, 请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

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 要求	2
5 试验方法	3
6 检验规则	5
7 标志、包装、运输、贮存	6
附录 A（资料性） 产品分类和标记	7

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QB/T 4597-2013《移门轮轨通用技术条件》，与QB/T 4597-2013相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了轮轨表面粗糙度要求（见4.1.3, 2013年版的4.1.3）；
- b) 更改了滑轮和导轨的中心宽度偏差要求（见4.2.1, 2013年版的4.2.1）；
- c) 删除了导轨角度偏差规定（见4.2.3, 2013年版的4.2.3）；
- d) 删除了导轨端头切斜度偏差规定（见4.2.4, 2013年版的4.2.3）；
- e) 更改了滑轮轴向窜动要求（见4.2.6, 2013年版的4.2.6）；
- f) 更改了操作力规定（见4.4.1, 2013年版的4.4.1）；
- g) 更改了轮轨运行噪声规定（见4.6, 2013年版的4.6）；
- h) 更改了重型门质量区间规定（见表A.4, 2013年版的表A.4）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国五金制品标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2013年首次发布为QB/T 4597-2013；

——本次为第一次修订。

移门轮轨通用技术条件

1 范围

本文件规定了移门轮轨的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于单扇额定质量小于120 kg的各类室内移门和橱柜移门（含淋浴房玻璃移门）的滑轮及导轨。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检查计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其他覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 10125—2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

QB/T 2698—2024 闭门器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

滑轮 **sliding wheel**

移门的运行和承重组件，通常由轮子、吊体和插片组成。

3.2

导轨 **guide rail**

与滑轮配合使用、引导移门运行方向的轨道。

3.3

下导轮 **down guide wheel**

安装在门扇底部、控制门扇侧向运动的零部件。

3.4

悬挂件 **suspending part**

用于连接滑轮和门扇的零部件。

4 要求

4.1 外观与装配

- 4.1.1 轮子表面应光滑，无凹痕、毛刺、水口、飞边等缺陷。
- 4.1.2 吊体、插片、导轨表面应光滑平顺，无脱皮、气泡、露底、砂孔、压痕等缺陷。
- 4.1.3 滑轮和导轨上的抛光件表面粗糙度 R_a 不应大于 $0.6\ \mu\text{m}$ ；砂光件表面粗糙度 R_a 不应大于 $5.3\ \mu\text{m}$ ；机加工件表面粗糙度 R_a 不应大于 $9.5\ \mu\text{m}$ 。
- 4.1.4 涂层应结合牢固，铅笔硬度应达到 2H，附着力应达到 3 级。
- 4.1.5 吊体铆合后滑轮不能松脱。

4.2 尺寸

- 4.2.1 滑轮和导轨的中心宽度 L 偏差不应大于 $\pm 0.25\ \text{mm}$ ，见图 1。
- 4.2.2 导轨在任意长度上每 1000 mm 的弯曲度不应大于 1.0 mm。

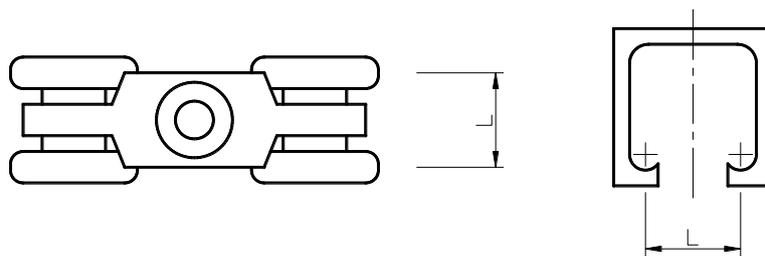


图 1 滑轮和导轨中心宽度 L

- 4.2.3 单组轮子的径向圆跳动不应大于 0.3 mm。
- 4.2.4 单组轮子的轴向窜动不应大于 0.3 mm。

4.3 耐腐蚀性能

产品表面镀涂层（不包含轴承）按 GB/T 10125—2012 进行 48 h 中性盐雾试验，结果应达到 GB/T 6461—2002 规定的 10 级水平。

4.4 力学性能

- 4.4.1 滑轮承载过载质量试验门运行时，轮子转动无卡阻，所需操作力不应大于表 1 的规定。

表 1 操作力限值

单位为 N

额定质量类别	重型	中型	轻型
操作力	30	20	10

注：额定质量类别见附录 A。

4.4.2 阻尼滑轮的开启力不应大于表 2 的规定。

表 2 开启力限值

单位为 N

额定质量类别	重型	中型	轻型
开启力	60	45	30

4.4.3 轮子铆合后应能承受 500 N 的侧向拉力。

4.4.4 滑轮、导轨、下导轮和悬挂件承载按 QB/T 2698—2024 表 B.1 规定进行过载性能测试应无脱落、破损现象。

4.5 耐久性

移门轮轨承载额定质量试验门，按表 3 正常运行规定次数后，应能满足 4.4.1 的要求。

表 3 耐久性

单位为万次

产品等级		A 级	B 级
耐久性	普通滑轮	10	5
	阻尼滑轮	5	3

4.6 噪音

额定质量试验门的轮轨运行时，其产生的噪音不应大于 60 dB。

5 试验方法

5.1 试验准备

5.1.1 每次使用 3 副移门轮轨进行试验，导轨长度 1.5 m。

5.1.2 试验门按表 4 配置。试验顺序为：按 5.2、5.3、5.5、5.7 的顺序在第 1 副试件上进行，5.4 在第 2 副试件上进行，5.6 在第 3 副试件上进行。

表 4 试验门

使用场合	适用门质量/kg	适用门高度/mm	门宽度/mm
橱柜门	按出厂标称值	900	450
玻璃门		2100	900
木门			

5.1.3 试验应在室内环境条件下进行。

5.2 外观与装配

5.2.1 在照度至少为 300lx 的光照条件（类似晴天空地）下，距试件（400±50）mm 处目测检查外观缺陷，检查时应将试件翻转观察各检查面。

- 5.2.2 用表面粗糙度比较样块或表面粗糙度仪对照检查。
- 5.2.3 铅笔硬度按 GB/T 6739 进行试验，涂层附着力按 GB/T 9286（划格法）进行试验。
- 5.2.4 用手同时固紧吊体铆钉两端，沿轴向旋转，目测能否转动。

5.3 尺寸

- 5.3.1 滑轮、导轨中心宽度 L 用精度为 0.02 mm 的游标卡尺及二次圆投影仪进行检验。
- 5.3.2 弯曲度 将导轨紧靠试验平台，用一把厚度为最大允许弯曲度的塞尺测定导轨与试验平台之间的间隙，检测塞尺能否滑进导轨与试验平台之间的间隙。
- 5.3.3 轮子径向圆跳动 用百分表进行检验。
- 5.3.4 轮子轴向窜动 用百分表进行检验。

5.4 耐腐蚀性能

按 GB/T 10125—2021 进行试验，结果按 GB/T 6461—2002 判定。

5.5 力学性能

- 5.5.1 操作力 将滑轮根据安装说明书安装在滑轮测试机上，用推拉力计进行检验。
- 5.5.2 抗拉性能 在侧面施加 500 N 的力，保持 30 s，卸载后检查轮子是否松动，见图 4。

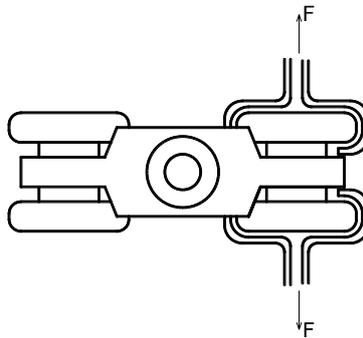


图 4 抗拉性能试验

- 5.5.3 承载 将滑轮根据安装说明书安装在滑轮测试机上，按 QB/T 2698—2024 表 B.1 规定，保持 30 s，卸载后检查试件损坏情况。

5.6 耐久性

将试件安装在模拟门扇上，按 5.5.1 测量试验前的操作力。单次行程为 100 cm，往复为 1 次，以 10 次/min~15 次/min 的测试频率，完成 4.5 的规定次数后，再次按 5.5.1 测量操作力，比较试验前后的操作力并检查试件损坏情况。

5.7 噪音

将滑轮根据安装说明书安装在滑轮测试机上，背景噪音应小于 45 dB 或比实测滑轮运行噪音低 10 dB 以上。按正常使用状态安装调试，在规定额定质量内以 10 次/min~15 次/min 的测试频率运行。在距导轨中点深 1 m、距地面高 1 m 处确定中心点，取前、后、左、右 4 个测试点，4 个测试点距离中心点均为 1 m，用分贝表进行检验，取其算术平均值。

6 检验规则

产品检验分出厂检验和型式检验。

6.1 出厂检验

6.1.1 产品应经制造厂质检部门检验合格后方可出厂。

6.1.2 出厂检验按 GB/T 2828.1 的规定。采用特殊检查水平 S-4 的正常检验一次抽样方案，检验顺序、检验项目、不合格分类及接收质量限应符合表 5 规定。

表 5 出厂检验

检验顺序	检验项目	要求	试验方法	不合格分类	接收质量限 (AQL)
1	吊体、插片、导轨外观	4.1.2	5.2.1	C	4.0
2	轮子外观	4.1.1	5.2.1		
3	中心宽度偏差	4.2.1	5.3.1	B	1.0
4	弯曲度	4.2.2	5.3.2		
5	导轨角度偏差	4.2.3	5.3.3		
6	导轨端头切斜度偏差	4.2.4	5.3.4		
7	吊体铆合装配	4.1.5	5.2.4		

6.1.3 经检验所要求项目均合格，则该批产品为合格，凡有一项或一项以上不合格，则判定该批产品不合格。

6.2 型式检验

6.2.1 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；
- b) 当生产的产品在设计、工艺、生产设备、管理等方面有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- d) 产品停产 6 个月以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 以同系列同型式同材质同规格的产品组批，每 500 件~3000 件为一批，不足 500 件仍以一批计。按 GB/T 2829 的规定进行，采用判别水平 I 的一次抽样方案。

6.2.3 检验项目、不合格类别、样本量、不合格质量水平 (RQL) 按表 6 规定进行。有合同要求时，可由合同双方协商解决。型式检验在出厂检验合格品中抽取，若被检移门轮轨中有一副的一项指标低于本标准中第 4 章技术要求的规定时，允许从供抽样的移门轮轨中再抽取规定的抽样件数，再次检验时必须全部合格，否则判定为不合格品。

表 6 型式检验

不合格类别	检验项目	样本量	判别数组		RQL
			Ac	Re	
B	第 4 章全部要求	5	0	1	20

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品内外包装均应有清晰持久的标志。

7.1.2 外包装应标有生产厂厂名、厂址、产品名称、型号、商标、执行标准编号、数量、质量、体积、生产日期。

7.1.3 内包装应标有生产厂厂名、厂址、产品名称、型号、商标、执行标准编号、生产日期。

7.2 包装

7.2.1 包装材料应清洁、干燥，酸碱度应符合中性材料包装要求。

7.2.2 产品应按规定的配件包装配套装入盒中，并附有产品安装使用说明书、合格证。

7.2.3 安装使用说明书应包括以下内容：

- a) 产品名称、型号、商标；
- b) 产品额定承重、使用说明及安装图。

7.3 运输

产品在运输过程中应轻装轻卸，按箱子箭头标志堆放，避免剧烈震动、撞击和日晒雨淋，外包装不应有损坏现象。

7.4 贮存

产品不应贮存在靠近高温和有腐蚀性物质的地方，应贮放于阴凉通风干燥，严防潮湿与曝晒。

附录 A
(资料性附录)
产品分类和标记

A.1 分类及代号

A.1.1 适用门体

按表 A.2 规定。

表 A.1

适用门体	木门	玻璃门				橱柜
		无框	木框	不锈钢框	铝框	
代号	1	2	3	4	5	6

A.1.2 运行形式

按表 A.2 规定。

表 A.2

运行形式	普通	阻尼	联动
代号	1	2	3

A.1.3 额定质量

按表 A.3 规定。

表 A.3

额定质量类别	重型	中型	轻型	超轻型	特轻型
质量/kg	80~120	60~80	25~60	15~25	<15
代号	C	D	E	F	G

A.1.4 产品等级

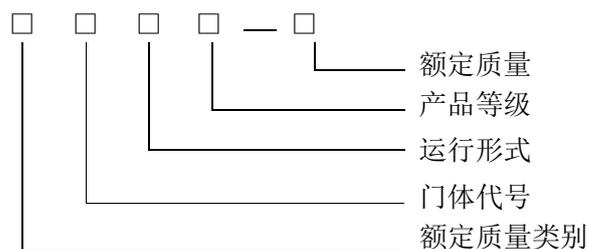
按表 A.4 规定。

表 A.4

使用频率	高	低
产品等级	A	B

A.2 型号标记及示例

A.2.1 型号



A.2.2 标记示例

示例 1：中型、木门普通轮轨，A 级，额定承重 60 kg，标记为：D11A—60，见图 A.1。

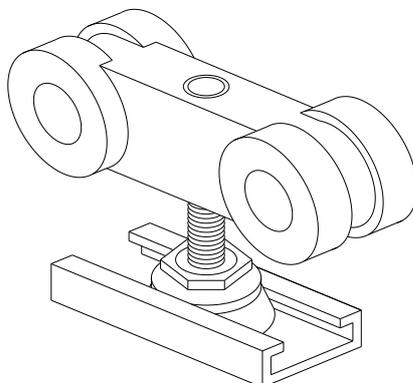


图 A.1 木门滑轮

示例 2：重型、无框玻璃门联动轮轨，B 级，额定承重 120 kg，标记为：C23B—120，见图 A.2。

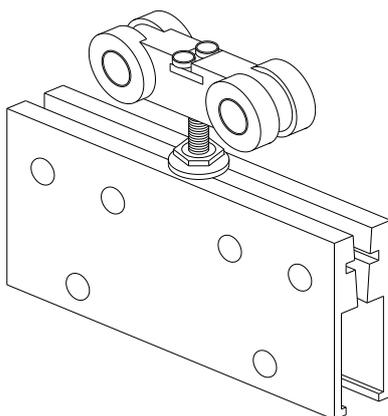


图 A.2 玻璃滑轮

示例 3：轻型（橱柜门）普通轮轨，A 级，额定承重 25 kg，标记为：E61A—25，见图 A.3。

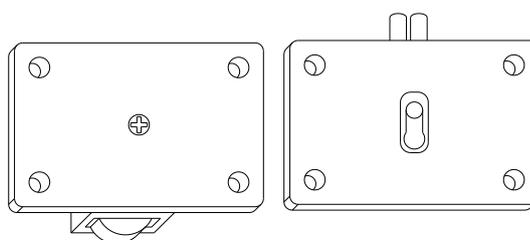


图 A.3 橱柜滑轮