

ICS 43.160  
T 51



# 中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 51—2019  
代替 QC/T 51—2006

## 扫 路 车

Sweeper truck

传播正版 仿冒必究  
电话垂询 400-815-5888  
网站查询 www.qc315.com



2019-08-02 发布

2020-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 要求	2
5 试验方法	4
6 检验规则	8
7 标志、使用说明书	9
8 随车文件、运输和储存	9
附录 A（资料性附录） 试验记录表	10
附录 B（规范性附录） 故障分类和统计	12

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 QC/T 51—2006《扫路车》，与 QC/T 51—2006 相比，主要技术变化如下：

- 增加了扫路车、作业扬尘浓度的术语和定义（见 3.1、3.9）；
- 修改了清扫宽度、最大清扫速度和清扫能力的定义（见 3.5、3.7、3.8，2006 版 3.4、3.6、3.7）；
- 修改了扫净率的术语和定义（见 3.6，2006 版 3.5）；
- 删除了整备质量、额定装载质量、最大总质量、最大吸入粒度的术语和定义（2006 版 3.8、3.9、3.10、3.12）；
- 增加了车身反光标识、尾部标志板、安全装置、安全警示标识、作业扬尘浓度、最大清扫速度、水路系统的技术要求（见 4.6、4.9、4.10、4.11、4.16、4.17、4.24）；
- 增加了车辆后部或顶部安装作业标志灯的要求（见 4.12）；
- 修改了外观质量、作业噪声、扫净率、副发动机系统、垃圾箱、液压系统、可靠性的技术要求（见 4.13、4.14、4.15、4.19、4.21、4.23、4.25，2006 版 4.12、4.13、4.9、4.15、4.17、4.19、4.20）；
- 删除了最大吸入粒度的技术要求（2006 版 4.14）；
- 修改了性能试验条件、扫净率测量、清扫作业燃油消耗量测量、垃圾箱有效容积测量的试验方法（见 5.3.1、5.3.3、5.3.8、5.3.10，2006 版 5.1、5.7、5.10、5.5）；
- 增加了作业扬尘浓度测量、液压系统试验、水路系统渗漏试验（见 5.3.7、5.4、5.5）；
- 删除了最大吸入粒度测量和行驶可靠性的试验方法（2006 版 5.11、5.13）；
- 修改了检验规则（见第 6 章，2006 版第 6 章）。

本标准由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC 114）提出并归口。

本标准起草单位：长沙中联重科环境产业有限公司、福建龙马环卫装备股份有限公司、徐州徐工环境技术有限公司、郑州宇通重工有限公司、武汉市政环卫机械有限公司、江苏江海节能设备科技有限公司、青特集团有限公司、汉阳专用汽车研究所、湖北合加环境设备有限公司。

本标准主要起草人：彭玲、白云龙、温玉霜、薛占刚、尚培珍、张连生、纪建奕、肖庆麟、滕新科、陈建平、高国有。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QC/T 29111—1993；
- QC/T 51—1993；
- QC/T 51—2006。

# 扫 路 车

## 1 范围

1.1 本标准规定了扫路车的术语和定义，要求，试验方法，检验规则，标志、使用说明书，随车文件、运输和储存。

1.2 本标准适用于定型二类汽车底盘改装的扫路车。

## 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 1495	汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法
GB 1589	汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值
GB/T 3766	液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
GB 4785	汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定
GB 7258	机动车运行安全技术条件
GB/T 9969	工业产品使用说明书 总则
GB 11567	汽车和挂车侧面和后下部防护要求
GB 13954—2009	警车、消防车、救护车、工程救险车标志灯具
GB 15741	汽车和挂车号牌板（架）及其位置
GB/T 17350—2009	专用汽车和专用挂车术语、代号和编制方法
GB/T 18411	机动车 产品标牌
GB 20891	非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法 （中国第三、四阶段）
GB 25990	车辆尾部标志板
GB/T 31012	环卫车辆设备用图形符号
JB/T 5943	工程机械 焊接件通用技术条件
QC/T 252	专用汽车定型试验规程
QC/T 484	汽车 油漆涂层
QC/T 625	汽车用涂镀层和化学处理层

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**扫路车** **sweeper truck**

装备有垃圾、尘土收集容器及清扫系统，用于清除、收集垃圾等污物的特种结构专用作业汽车。

[GB/T 17350—2009, 3.1.6.2.35]

3.2

**纯扫式扫路车 mechanical broom sweeper**

路面垃圾的清除主要依靠扫刷（盘形扫刷、滚形扫刷）来完成。清扫作业时，用扫刷（或用机械抛料的方式）将垃圾扫入（或抛入）垃圾箱内，以达到清除路面垃圾目的的扫路车。

3.3

**纯吸式扫路车 vacuum sweeper**

配备有由风机（或其他抽气装置）、吸嘴、风道、垃圾箱等原件组成的气力输送系统。清扫作业过程中，利用风机（或其他抽气装置）运转时气力输送系统所产生的动压和静压，通过吸嘴将路面垃圾吸入垃圾箱内，以达到清除路面垃圾目的的扫路车。

3.4

**吸扫式扫路车 sweeping and suction sweeper**

配备有清扫装置（如盘形扫刷、滚形扫刷等）和由风机（或其他抽气装置）、吸嘴、风道、垃圾箱等组成的气力输送系统。清扫作业过程中，扫刷将路面垃圾扫至吸嘴前面，利用风机（或其他抽气装置）运转时在气力输送系统中产生的动压和静压，通过吸嘴将垃圾吸入垃圾箱内，以达到清除路面垃圾目的的扫路车。

3.5

**清扫宽度 sweeping width**

扫路车一次作业时能达到的最大有效作业面的宽度。

3.6

**扫净率 sweeping efficiency**

在规定的测试条件和要求下，扫路车一次作业所清除的路面垃圾质量与作业前路面垃圾质量之比，以百分率表示。

3.7

**最大清扫速度 sweeping speed**

在规定的测试条件和要求下，扫净率、作业噪声和扬尘浓度满足产品技术标准规定的最大作业速度。

3.8

**清扫能力 sweeping capacity**

在规定的测试条件和要求下，扫路车单位时间内能完成的作业面积，其值等于最大清扫速度与清扫宽度之积。

3.9

**作业扬尘浓度 work fugitive dust concentration**

扫路车作业时造成作业区域空气中粉尘浓度的增加值。

3.10

**垃圾箱有效容积 hopper effective volume**

扫路车进行正常作业时，垃圾箱能达到的最大装载容积。

4 要求

4.1 扫路车应符合本标准的规定，并按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

- 4.2 外购件、外协件应符合相关标准的规定，并具有制造厂的合格证，所有自制零部件、总成件经检验合格后方可装配使用。
- 4.3 侧倾稳定角和制动性能应符合 GB 7258 的规定。
- 4.4 外廓尺寸、轴荷及质量限值应符合 GB 1589 的规定。
- 4.5 外部照明和光信号装置应符合 GB 4785 的规定。
- 4.6 车身反光标识应符合 GB 7258 的规定。
- 4.7 侧面及后下部防护应符合 GB 11567 的规定。
- 4.8 扫路车应设置前后号牌板，其形状尺寸和安装位置应符合 GB 7258 和 GB 15741 的规定。
- 4.9 尾部标志板及其安装位置应符合 GB 25990 的规定。
- 4.10 应设置防止垃圾箱举升后自行下落的安全装置。
- 4.11 驾驶室内应有安全警示标识，所有安全警示标识应完整并按要求粘贴在便于观察的位置。
- 4.12 扫路车应在车辆后部或顶部安装作业标志灯，其标志灯应满足：
- 在作业状态下闪烁；
  - 灯光颜色为黄色，其色品坐标应符合 GB 13954—2009 中 5.6 的要求；
  - 发光强度应符合 GB 13954—2009 中 5.7 规定的二级发光强度要求；
  - 灯具数量不超过 4 个。
- 4.13 外观质量应符合下列要求：
- 驾驶室、垃圾箱等外露钣金件表面应平整，无明显锤痕；
  - 油漆涂层应符合 QC/T 484 的规定；
  - 镀层应符合 QC/T 625 的规定；
  - 焊缝质量应符合 JB/T 5943 的规定；
  - 所有外露黑色金属表面应进行防锈处理；
  - 连接件、紧固件应连接可靠，不得松脱；
  - 气路、油路、水路、电路等管线应排列整齐、夹持牢固，不应与运动件发生摩擦、干涉。
- 4.14 加速行驶车外噪声应符合 GB 1495 的规定，清扫作业噪声应符合表 1 的规定。

表 1 扫路车清扫作业噪声限值

车辆类型	总质量 $M/\text{kg}$	作业噪声限值/ $\text{dB}(\text{A})$
N1	$M \leq 3\,500$	$\leq 81$
N2	$3\,500 < M \leq 12\,000$	$\leq 85$
N3	$M > 12\,000$	$\leq 88$

- 4.15 扫净率不应小于 92%。
- 4.16 扫路车作业过程中，车身外侧作业扬尘浓度不应大于  $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。
- 4.17 扫路车最大清扫速度不应小于  $6.5\text{km}/\text{h}$ 。
- 4.18 清扫宽度、清扫能力、垃圾箱有效容积及清扫作业燃油消耗量应符合产品设计要求。
- 4.19 装有副发动机的扫路车，副发动机系统应符合下列要求：
- 柴油发动机排气污染物排放应符合 GB 20891 的规定；
  - 副发动机系统应安装转速表等操控用仪表和机构，其安装位置应便于驾驶员监视和操纵；

c) 副发动机应能在规定的工作转速下驱动风机及各工作装置连续正常地工作。

4.20 清扫装置和吸嘴应符合下列要求：

- a) 盘形或滚形扫刷及吸嘴应设置升降装置且升降灵活,扫路车在运输状态时其刚性部分最小离地间隙应不小于 100mm;
- b) 清扫装置应能调节扫刷倾角;
- c) 扫刷在更换时应拆装方便。

4.21 垃圾箱应符合下列要求：

- a) 不得有漏水、漏垃圾的现象;
- b) 能将垃圾箱内的垃圾倾卸干净;
- c) 内表面应采用防腐材质或进行防腐蚀处理。

4.22 风机或其他抽气装置应符合下列要求：

- a) 应能在额定转速下持续运转,无异常振动和杂音;
- b) 风量、风压应能满足清扫作业性能要求,风机叶轮在安装前应进行动平衡试验,达到设计要求;
- c) 取力传动机构应设置离合装置,离合装置应离合可靠,动作灵活。

4.23 液压系统应符合下列要求：

- a) 应符合 GB/T 3766 的规定;
- b) 应设置安全阀等过载保护装置;
- c) 液压油牌号的选择应能满足液压系统正常工作的要求,系统应设有过滤器;
- d) 扫路车连续清扫作业 2h 后,液压油箱内的最高油温不应超过 80℃,温升不超过 40℃;
- e) 在 1.1 倍额定工作压力下保持 10min,不应有渗漏。

4.24 装有水路系统的扫路车,水路系统应符合下列要求：

- a) 在额定工作压力下水路系统应无渗漏水现象,并应设置防冻放水装置;
- b) 水路系统应设置过滤装置、水箱溢流管、水位计。

4.25 扫路车作业可靠性试验时间不应小于 200h,可靠度应不小于 80%,且不允许出现附录 B 规定的一类故障。

## 5 试验方法

### 5.1 基本性能试验

扫路车基本性能试验按 QC/T 252 的规定进行。对装备有副发动机的扫路车,应按使用说明书的规定对其进行磨合。

### 5.2 强制性检验

扫路车的外廓尺寸、轴荷及质量限值、外部照明和光信号装置、侧面及后下部防护、加速行驶车外噪声等试验按相关强制性标准进行。

### 5.3 专用性能试验

#### 5.3.1 试验条件

##### 5.3.1.1 试验场地

试验场地应符合下列要求：

- a) 宽度不应小于清扫宽度的 1.5 倍;
- b) 长度不应小于 200m,其中直线段区域长度不应小于 100m;

- c) 纵向和横向坡度应小于 0.1%；
- d) 应为平整、清洁、干燥的水泥混凝土路面，其中铺放垃圾试样的路面区域不应有露石、蜂窝、麻面、裂缝、脱皮、掉角等现象，垃圾量（如沙子、灰尘等）不应大于  $10\text{g}/\text{m}^2$ ；
- e) 应平坦、空旷，在以试验场地中心为基点、半径为 25m 的范围内应没有大的声反射物，背景噪声应至少比被测车辆的作业噪声低 10dB (A)。

#### 5.3.1.2 气候条件

试验场气候条件应符合下列要求：

- a) 无雨雪；
- b) 风速小于  $1.5\text{m}/\text{s}$ 。

#### 5.3.1.3 垃圾试样

试验用的垃圾试样应符合下列规定：

- a) 65%的质量为沙子，粒径  $\leq 2\text{mm}$ ；
- b) 30%的质量为石子，粒径为  $2\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ；
- c) 5%的质量为卵石，粒径为  $15\text{mm}\sim 25\text{mm}$ ；
- d) 含水率应小于 4.5%。

#### 5.3.1.4 试验场地垃圾试样的分布

垃圾试样应均匀分布在试验场地，并应符合下列规定：

- a) 垃圾试样的分布宽度不应小于扫路车设计清扫宽度的 1.2 倍；
- b) 垃圾试样的分布长度不应小于 100m；
- c) 垃圾试样的分布平均量为  $250\text{g}/\text{m}^2$ 。

#### 5.3.2 清扫宽度测量

扫路车在试验场地上单程一次连续直线清扫 20m 后，在扫净区域内按垂直于前进的方向上测量其最大扫痕距离。测量 3 处，取平均值，将试验结果记入附录 A 的表 A.1 中。

#### 5.3.3 扫净率测量

在 5.3.1 规定的试验条件下，扫路车以最大清扫速度在试验路面上进行清扫作业，作业完成后，按图 1 确定 9 个取样段。在 9 个取样区内采用吸尘器取样，取样宽度为实际清扫宽度的 98%，取样垃圾烘干至与试样垃圾湿度相同即可。测量 9 个取样区域内清扫前地面垃圾质量和清扫后地面垃圾残存质量，按式 (1) 计算扫净率。试验 3 次，取平均值，将试验结果及计算结果记入附录 A 的表 A.1 中。

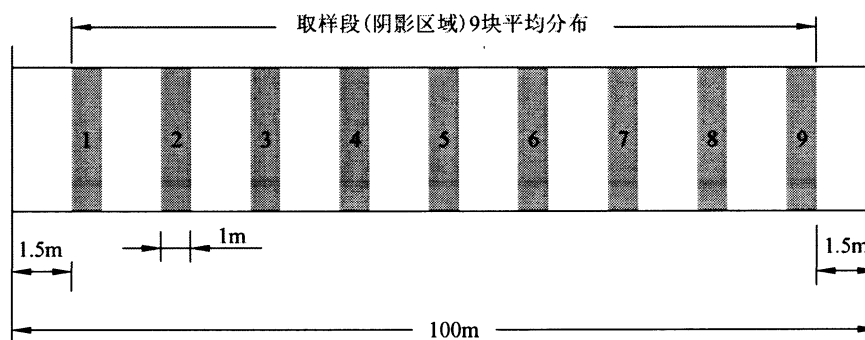


图 1 扫净率取样示意图



$$\mu = \frac{W_0 - W_1}{W_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- $\mu$ ——扫净率；
- $W_0$ ——9个取样区域内清扫前地面垃圾质量，g；
- $W_1$ ——9个取样区域内清扫后地面垃圾质量，g。

5.3.4 最大清扫速度测量

在扫净率测量中，测量扫路车行驶 100m 距离所需要的最少时间。将测量结果记入附录 A 的表 A.1。按式（2）计算，将计算结果记入附录 A 的表 A.1 中。

$$V = 3.6 \times \frac{S}{T} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- $V$ ——最大清扫速度，km/h；
- $S$ ——清扫距离，m；
- $T$ ——清扫时间，s。

5.3.5 清扫能力计算

根据 5.3.2 和 5.3.4 的测量结果，按式（3）计算扫路车的清扫能力。将计算结果记入附录 A 的表 A.1 中。

$$F = 1\,000 \times V \times C \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- $F$ ——清扫能力，m<sup>2</sup>/h；
- $V$ ——最大清扫速度，km/h；
- $C$ ——清扫宽度，m。

5.3.6 清扫作业噪声测量

在扫净率测量中，用声级计“慢”挡测量 A 计权声级，按图 2 的要求同时测量 A、B 两点的作业噪声值。读取扫路车作业过程中声级计测量的最大读数，试验 3 次，相同点测量结果之差不应大于 2dB (A)，取平均值。将结果记入附录 A 的表 A.1 中。

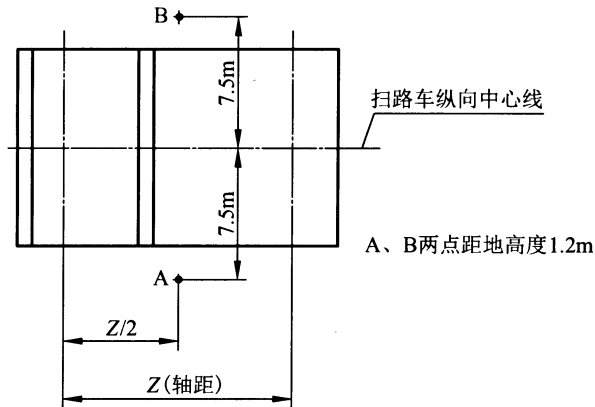


图 2 测量位置示意图

### 5.3.7 作业扬尘浓度测量

在扫净率测量中，按表 2 规定的测量位置要求测量扫路车在试验区域内的平均作业扬尘浓度，测量 3 次，取得的平均值与环境粉尘浓度之差为作业扬尘浓度，将结果记入附录 A 的表 A.1 中。

表 2 粉尘浓度测量位置

车辆类型	扬尘口位置	粉尘浓度测量位置
纯吸式、吸扫式扫路车	处于垃圾箱顶部	距离扬尘口 0.5m 处（见图 3 中 b 或 c 处）
	未处于垃圾箱顶部	距离车辆尾部 3m 处（见图 3 中 a 处）
纯扫式扫路车		距离车辆尾部 3m 处（见图 3 中 a 处）

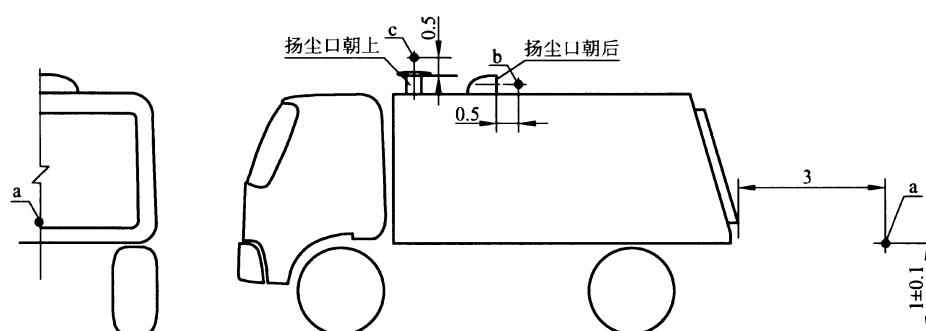


图 3 作业扬尘浓度测量位置图

单位：m

### 5.3.8 清扫作业燃油消耗量测量

在扫净率测量中，用油耗仪测量平均作业燃油消耗量，从车辆进入试验区域开始测量，至出试验区域结束。试验 3 次，取平均值，将结果记入附录 A 的表 A.1 中。

### 5.3.9 排气污染物测量

副发动机的排气污染物测量按 GB 20891 的规定进行。

### 5.3.10 垃圾箱有效容积测量

对纯吸式或吸扫式扫路车，以垃圾箱吸管出口最低的水平面为限（见图 4 a）），测量该平面以下可存储垃圾部分（不含除尘箱）的垃圾箱尺寸，根据所测尺寸计算出该部分容积（见图 4 a）阴影部分），将计算结果记入附录 A 的表 A.1 中。

对纯扫式扫路车，以传送带卸料处的水平面为限（见图 4 b）），测量该平面以下可存储垃圾部分（不含除尘箱）的垃圾箱尺寸，根据所测尺寸计算出该部分容积（见图 4 b）阴影部分），将计算结果记入附录 A 的表 A.1 中。

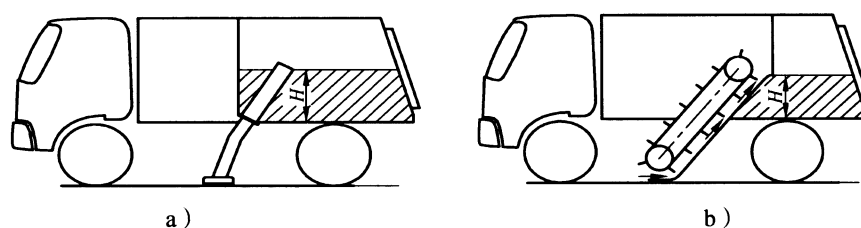


图 4 垃圾箱的测量平面高度示意图

5.4 液压系统试验

5.4.1 油温试验

扫路车连续清扫作业 2h, 分别测量作业前和作业后油箱内的液压油温度, 将测量结果记入附录 A 的表 A.1 中。

5.4.2 渗漏试验

液压系统在 1.1 倍额定工作压力下保持 10min, 观察系统有无渗漏, 将结果记入附录 A 的表 A.1 中。

5.5 水路系统渗漏试验

水箱加满水, 水泵运行 10min, 观察水泵运行是否正常、有无异响, 水箱、水管、接头及各连接处有无渗漏水现象。将结果记入附录 A 的表 A.1 中。

5.6 清扫作业可靠性试验

扫路车在城市道路或公路上以设计规定的作业速度进行清扫作业, 试验道路应平整, 各工作装置处于额定工作状态。按附录 A 中的表 A.2 进行记录, 按附录 B 对出现的故障进行分类和统计。按式 (4) 计算可靠度, 将计算结果记入附录 A 的表 A.2 中。

$$R = \frac{T_s}{T_s + T_1} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- R ——可靠度, %;
- T<sub>s</sub> ——作业时间, h;
- T<sub>1</sub> ——故障维修时间, h。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 生产企业应按规定的项目对每辆扫路车进行出厂检验, 检验合格并附有产品质量合格证后方可出厂。

6.1.2 出厂检验项目包括但不限于以下项目:

- a) 外观质量检查;
- b) 液压系统密封性检验;
- c) 水路系统密封性检验。

6.2 型式检验

6.2.1 凡属下列情况之一者, 应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型时;
- b) 产品停产 3 年后, 恢复生产时;
- c) 正式生产后, 如结构、材料、工艺有较大改变, 可能影响产品性能时;
- d) 出厂检验与定型检验有重大差异时。

6.2.2 型式检验时, 如属 6.2.1 中 a)、b) 两种情况, 应按第 4 章的内容和国家有关标准进行检验; 如属 6.2.1 中 c)、d) 两种情况, 可仅对受影响项目进行检验。

## 7 标志、使用说明书

### 7.1 标志

扫路车应在明显部位固定产品标牌，标牌的固定、位置及型式应符合 GB/T 18411 的规定，标牌的内容应符合 GB 7258 的规定，且产品标牌的位置应在使用说明书中指明。

### 7.2 使用说明书

使用说明书的编写应符合 GB/T 9969 的规定；使用说明书中，功能和动作符号应符合 GB/T 31012 的规定，其内容应包括以下部分：

- a) 产品型号、名称；
- b) 生产企业名称、详细地址；
- c) 产品的主要用途和适用范围；
- d) 技术特征；
- e) 结构特征和工作原理；
- f) 使用与操作；
- g) 维护与保养；
- h) 故障分析与排除。

## 8 随车文件、运输和储存

### 8.1 随车文件

扫路车的随车文件应包括但不限于以下内容：

- a) 产品合格证和底盘合格证；
- b) 使用说明书；
- c) 随车备件和附件清单。

### 8.2 运输

扫路车在铁路、公路或水路运输时，应以自驶或拖曳的方式上下车（船），若必须使用吊装方式装卸，需要专用吊具，防止损伤产品。

### 8.3 储存

扫路车长期停放时，应将水、冷却液和燃油放尽，切断电源，锁闭车门窗，放置于通风干燥及有消防设施的场所，并按产品使用说明书的规定进行定期保养。

附 录 A  
(资料性附录)  
试验记录表

表 A.1 专用性能试验记录表

试验车型号：\_\_\_\_\_ 出厂编号：\_\_\_\_\_

生产企业名称：\_\_\_\_\_ 出厂日期：\_\_\_\_\_

车辆识别代号：\_\_\_\_\_ 发动机号：\_\_\_\_\_

试验人员：\_\_\_\_\_ 试验时间：\_\_\_\_\_

项 目		试 验 次 数			平均值
		1	2	3	
作业噪声/dB (A)	环境噪声				
	左侧				
	右侧				
扫净率	扫前地面垃圾质量/g				
	扫后地面垃圾质量/g				
	扫净率(计算)/%				
作业扬尘浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	环境粉尘浓度				
	测量值				
最大清扫速度	作业距离/m				
	作业时间/s				
	最大清扫速度/(km/h)				
清扫宽度/mm					
清扫能力/(m <sup>2</sup> /h)					
作业燃油消耗量/(L/h)					
垃圾箱有效容积	垃圾箱长/mm				
	垃圾箱宽/mm				
	垃圾箱有效容积/m <sup>3</sup>				
液压系统油温	作业时间/h				
	作业前液压油温度/°C				
	作业后液压油温度/°C				
	温升值/°C				
液压系统渗漏	额定压力/MPa				
	试验压力/MPa				
	保持时间/min				
	检查结果				
水路系统渗漏	水泵运行时间/min				
	检查结果				

表 A.2 清扫作业可靠性试验记录表

试验车型号：\_\_\_\_\_

出厂编号：\_\_\_\_\_

生产企业名称：\_\_\_\_\_

出厂日期：\_\_\_\_\_

车辆识别代号：\_\_\_\_\_

发动机号：\_\_\_\_\_

试验人员：\_\_\_\_\_

试验时间：\_\_\_\_\_

日期	作业开始时间	作业结束时间	故障记录	实际作业时间/h	故障维修时间/h
可靠度： %				合计：	合计：

**附 录 B**  
(规范性附录)  
**故障分类和统计**

**B.1 故障分类**

根据扫路车的故障性质和造成的危害程度分为一类故障、二类故障、三类故障和四类故障，其内容见表 B.1。

**表 B.1 故障分类**

故障类别	划 分 原 则
一类故障	涉及人身安全，可能导致人身死亡，引起主要总成报废，造成重大经济损失，不符合制动、排放、噪声等法规要求
二类故障	导致专用功能失效，造成主要零部件损坏，且不能用随车工具和易损备件在短时间(约 60min)内修复
三类故障	造成专用性能下降，但不会导致主要零部件损坏，并可用随车工具和易损备件或价值很低的零件在短时间(60min)内修复
四类故障	不影响正常使用，亦不需要更换零部件，可用随车工具在短时间(20min)内轻易排除

**B.2 故障统计**

**B.2.1** 同一机构同时发生的故障只作为一次故障，其故障类别按严重者优先确定。

**B.2.2** 在排除故障期间所发生的同一部件的另一故障，与在排除的故障一起被认为一次故障，不单独统计，但应以其中最严重的一类故障来确定。

**B.2.3** 由于意外事故(不是该扫路车本身质量问题所引起的)而发生的故障不作为扫路车故障处理，但应作详细记录。

**B.2.4** 在试验期间不必停车或稍加处理(如非主要部件紧固件松动等)即可排除的故障，不作故障处理。

**B.2.5** 按例行保养制度更换易损件及正常保养，不作故障处理。

中华人民共和国汽车行业标准

**扫路车**

QC/T 51—2019

北京科学技术出版社

网址：www.bkydw.cn

社址：北京西直门南大街16号

邮政编码：100035

电话传真：0086-10-66135495（总编室）

0086-10-66113227（发行部） 0086-10-66161952（发行部传真）

北京科学技术出版社发行 全国各地新华书店经销

三河市文阁印刷有限公司

---

开本：880mm×1230mm 1/16 印张：1 字数：15千字

版次：2020年1月第1版 2020年1月第1次印刷

统一书号：155714·07

定价：40.00元



155714·07



京科版图书，版权所有，侵权必究。

京科版图书，印装差错，负责退换。