

# 家用电动洗衣机 标准汇编



中国标准出版社

# 家用电动洗衣机标准汇编

中国标准出版社第四编辑室 编

中 国 标 准 出 版 社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

家用电动洗衣机标准汇编/中国标准出版社第四编辑室  
编. —北京:中国标准出版社, 1997

ISBN 7-506-1416-2

I. 家… II. 中… III. 洗衣机-日用电气器具-标准-中  
国-汇编 [TM]25.3-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 10333 号

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 47 字数 1 494 千字  
1997 年 10 月第一版 1997 年 10 月第一次印刷

\*  
印数 1—1 500 定价 98.00 元

\*  
标 目 316—02

## 出版说明

随着工业的进步和科学技术突飞猛进的发展,家用电器品种和数量的增加,对家用电器方面的标准也不断地进行了制定、修订和完善。为了加强家用电器行业标准化工作,推动清理整顿后家用电器标准的贯彻实施,提高家电产品质量,满足生产企业对标准的迫切需要,我们组织编辑了一系列有关家用电器方面的标准汇编,这些汇编将陆续分别出版发行。

在《家用电动洗衣机标准汇编》一书中,收入了有关家用电动洗衣机方面的性能标准、零部件标准、安全标准、能耗标准和其他基础标准(包括噪声标准、无线电干扰标准、外壳防护标准、产品基本环境试验规程、产品应用环境条件标准、抽样检验标准以及有关家用电器产品型号命名、包装储运和使用说明等方面的标准)。在编排方法上,根据标准内容的特点,对其进行归类,将关系密切的标准尽量安排在一起,便于读者查阅和使用。

《家用电动洗衣机标准汇编》汇集了截止1997年3月底批准发布的现行国家标准37项、行业标准7项。由于各标准出版年代的不同,其格式、计量单位乃至技术术语不尽相同。这次汇编时,根据国家技术监督局发布的标准更改通知单,只对原标准中技术内容上的错误以及其他明显不妥之处进行了修改。

本汇编目录中,凡注有“\*”者,均表示该标准是降为行业标准而尚未转化的原国家标准;凡注有“\*\*”者,均表示该标准在清理整顿工作中确认为推荐性国家标准。

本汇编由刘晓东、赵慧玲汇编成册。在收集材料过程中,罗虹、赵怀林、冯国伟提了许多宝贵意见,在此对他们表示深深的感谢。由于编者的水平有限,书中不当之处,请读者批评指正。

编 者

1997年3月

## 目 次

### 性 能 标 准

GB 4288—92\*\* 家用电动洗衣机 ..... ( 3 )

### 零 部 件 标 准

GB 3537—83* 洗衣机用 XD 型电机技术条件	( 29 )
GB 9650—88* 洗衣机脱水用电动机	( 34 )
ZB K20 004—89 家用波轮式全自动洗衣机用电动机技术条件	( 44 )
GB 3665—83* 家用电动洗衣机定时器	( 51 )
GB 11707—89* 家用电动洗衣机定时器 电动机式定时器	( 58 )
QB/T 1291—91 自动洗衣机用进水电磁阀	( 69 )
QB/T 1292—91 自动洗衣机用水位压力开关	( 76 )
QB/T 1293—91 家用电动洗衣机控制面板	( 84 )
JB/T 6223—92 波轮式全自动洗衣机减速离合器	( 89 )
JB/T 6487—92 琴键开关	( 95 )
GB 13140.1—91** 家用和类似用途的固定电气装置的连接器件 通用要求	( 111 )
GB 13140.2—1995 家用和类似用途的固定电气装置的连接器件 连接铜导线的无螺纹端子的特殊要求	( 128 )
GB/T 14536.1—93 家用和类似用途电自动控制器 第一部分:通用要求	( 136 )
GB 14536.2—1996 家用和类似用途电自动控制器 家用电器用电控制器的特殊要求	( 238 )
GB 14536.3—1996 家用和类似用途电自动控制器 电动机热保护器的特殊要求	( 247 )
GB 14536.8—1996 家用和类似用途电自动控制器 定时器和定时开关的特殊要求	( 263 )
GB 14536.9—1996 家用和类似用途电自动控制器 电动水阀的特殊要求(包括机械要求)	( 279 )
GB 14536.10—1996 家用和类似用途电自动控制器 温度敏感控制器的特殊要求	( 301 )
GB 14536.11—1996 家用和类似用途电自动控制器 电动机用起动继电器的特殊要求	( 317 )

### 安 全 标 准

GB 4706.1—92 家用和类似用途电器的安全 通用要求	( 327 )
GB 4706.20—88 家用和类似用途电器的安全 滚筒式干衣机的特殊要求	( 412 )
GB 4706.24—91 家用和类似用途电器的安全 洗衣机的特殊要求	( 423 )
GB 4706.26—91 家用和类似用途电器的安全 离心式脱水机的特殊要求	( 438 )

\* 降为行业标准而尚未转化的原国家标准。

\*\* 在清理整顿工作中确认为推荐性国家标准。

## 能 耗 标 准

GB 12021.1—89** 家用和类似用途电器 电耗(效率)限定值及测试方法编制通则 .....	( 449 )
GB 12021.4—89 家用电动洗衣机电耗限定值及测试方法 .....	( 452 )
GB/T 15320—94 节能产品的评价导则 .....	( 456 )

## 其他基础标准

GB 4214—84** 家用电器噪声声功率级的测定 .....	( 463 )
GB 4343—1995 家用和类似用途电动、电热器具,电动工具以及类似电器无线电干扰特性测量方法和允许值 .....	( 479 )
GB 4208—93** 外壳防护等级(IP 代码) .....	( 517 )
GB 4942.1—85 电机外壳防护分级 .....	( 547 )
GB/T 4942.2—93** 低压电器外壳防护等级 .....	( 560 )
GB/T 2423.3—93 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca:恒定湿热试验方法 .....	( 575 )
GB/T 2423.17—93 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka:盐雾试验方法 .....	( 578 )
GB 4798.1—86** 电工电子产品应用环境条件 贮存 .....	( 581 )
GB/T 4798.2—1996 电工电子产品应用环境条件 运输 .....	( 591 )
GB 2828—87** 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查) .....	( 607 )
GB 2829—87** 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查) .....	( 664 )
JB 3321—83 家用电器的电镀层及化学覆盖层 .....	( 706 )
GB 12324—90* 家用电器产品型号命名通则 .....	( 716 )
GB 5296.2—87 消费品使用说明 家用和类似用途电器的使用说明 .....	( 718 )
GB 191—90 包装储运图示标志 .....	( 722 )
GB 1019—89** 家用电器包装通则 .....	( 726 )
GB 8877—88 家用电器安装、使用、检修安全要求 .....	( 735 )
索引 .....	( 742 )

# **性 能 标 准**



# 中华人民共和国国家标准

GB 4288—92

## 家用电动洗衣机

代替 GB 4288—84

Household electric washing machines

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了家用电动洗衣机（以下简称洗衣机）的术语、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于额定洗涤容量在8 kg及8 kg以下的洗衣机（包括脱水机）。

### 2 引用标准

GB 4706.24 家用和类似用途电器的安全 洗衣机的特殊要求

GB 4706.26 家用和类似用途电器的安全 离心式脱水机的特殊要求

GB 191 包装储运图示标志

GB 411 印染棉布技术要求

GB 1019 家用电器包装通则

GB 2423.17 电工电子产品基本环境试验规程 试验Ka：盐雾试验方法

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）

GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表（适用于生产过程稳定性的检查）

GB 4214 家用电器噪声声功率级的测定

### 3 术语

#### 3.1 家用电动洗衣机

利用电能驱动，依靠机械作用洗涤衣物的器具。

#### 3.2 波轮式洗衣机

被洗涤物浸没于洗涤水中，依靠波轮连续转动或定时正反向转动的方式进行洗涤的洗衣机。在常用洗涤（程序）时转动时间为30 s，停止为5 s的称涡卷式；转动时间少于15 s，停止时间少于5 s的称水流式。

#### 3.3 滚筒式洗衣机

被洗涤物放在滚筒内，部分浸于水中，依靠滚筒连续转动或定时正反向转动的方式进行洗涤的洗衣机。

#### 3.4 搅拌式洗衣机

被洗涤物浸没于洗涤水中，依靠搅拌叶往复运动的方式进行洗涤的洗衣机。

#### 3.5 脱水机

依靠机械作用除掉被洗涤物中水分的器具。

#### 3.6 离心式脱水机

依靠离心力除掉被洗涤物中水分的器具。

#### 3.7 挤水器

依靠转辊之间的压力除掉被洗涤物中水分的装置。

#### 3.8 脱水装置

与洗衣机组合在一起，靠离心力或压力进行脱水的装置。

### 3.9 普通洗衣机

洗涤、漂洗、脱水各功能的动作需用手工转换的洗衣机。

### 3.10 半自动洗衣机

在洗涤、漂洗、脱水各功能之间，其中任意两个功能转换不用手工操作而能自动进行的洗衣机。

### 3.11 全自动洗衣机

同时具有洗涤、漂洗和脱水各功能，它们之间的转换不用手工操作而能自动进行的洗衣机。

### 3.12 额定洗涤容量

一次可洗干燥状态标准洗涤物的最大重量，以公斤（kg）为单位（按附录A中A2条规定的洗涤物计算）。

### 3.13 额定脱水容量

一次可脱水干燥状态标准洗涤物的最大重量，以公斤（kg）为单位（按附录A中A2条规定的洗涤物计算）。

### 3.14 额定洗涤（或漂洗）水量

按洗衣机的说明书中标称，一次洗涤（或漂洗）额定容量的洗涤物所规定水量的概约数，以升（L）为单位，尾数四舍五入。

### 3.15 额定用水量

半自动和全自动洗衣机说明书中标称，进行一次常用（标准）洗涤程序所规定用水量的概约数，以升（L）为单位，尾数四舍五入。

### 3.16 额定洗涤剂量

按额定水量配制额定浓度洗涤液的洗涤剂量。

### 3.17 额定（正常）负载

按洗衣机的铭牌标定，洗衣桶内加入额定洗涤容量和额定水量时的负载。

### 3.18 工作水压

指保证洗衣机正常工作水压力的范围，以帕（Pa）为单位。

### 3.19 水位、水位线

指洗涤一定洗衣容量的洗涤物、洗涤桶内注入相应水量时的水位，这一水位的标志线称为水位线。

### 3.20 最高水位

指加入额定负载时的静止水面。

### 3.21 最低水位

指保证洗衣时水不至飞溅而能正常洗涤所加入最少洗涤水量时的静止水面。

### 3.22 额定洗涤（或漂洗）状态

洗衣机的洗涤（或漂洗）工作是在额定电压、额定频率和额定负载的条件下（洗涤性能试验时应加入额定洗涤剂量），以常用（标准）洗涤程序进行运转的工作状态。

### 3.23 额定脱水状态

洗衣机的脱水工作是在额定电压、额定频率和额定脱水容量（洗涤物浸泡一小时以上）的条件下进行脱水的工作状态。

### 3.24 额定工作状态

洗衣机额定洗涤（或漂洗）状态和脱水状态的泛指。

### 3.25 单向洗涤

在一次洗涤过程中，洗衣机的洗涤运动机构连续转动，不改变转动方向的洗涤方式。

### 3.26 常用（标准）洗涤

在一次洗涤过程中，洗衣机的洗涤运动机构正反向交替转动，转动的时间比停止时间长的洗涤方式。

**3.27 轻柔洗涤**

在一次洗涤过程中,洗衣机的洗涤运动机构正反向交替转动,转动时间比停止时间短的洗涤方式。

**3.28 常用(标准)洗涤程序**

在产品使用说明书中规定的包括洗净、漂洗、脱水完整洗涤程序中的中等程度程序。

**3.29 程序控制器**

能按照预定顺序,转换控制电路,使洗衣机自动完成洗衣各程序的控制部件。

**3.30 水位开关**

控制预定水位的开关。

**3.31 进水电磁阀**

以电磁元件控制进水的阀门。

**3.32 排水阀**

控制排水的阀门。

**4 产品分类****4.1 型式****4.1.1 按自动化程度分:**

- a. 普通型洗衣机(以汉语拼音字母P表示);
- b. 半自动型洗衣机(以汉语拼音字母B表示);
- c. 全自动型洗衣机(以汉语拼音字母Q表示)。

**4.1.2 按洗涤方式分:**

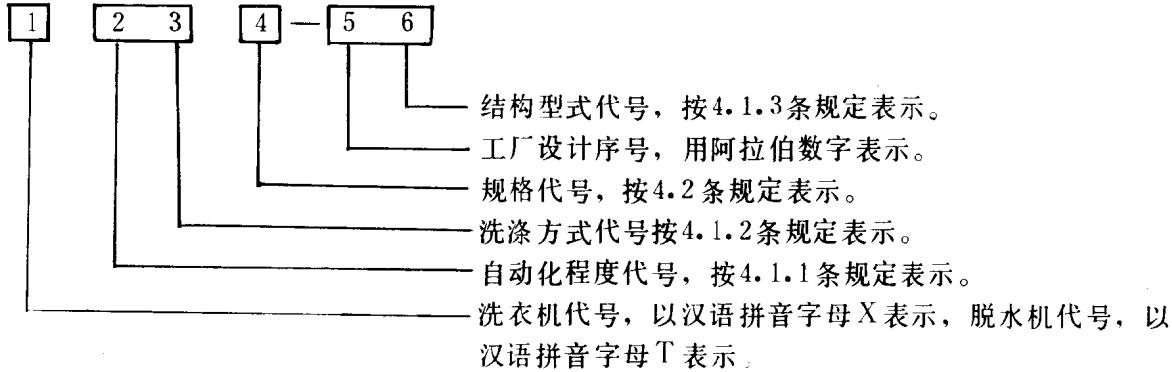
- a. 波轮式洗衣机(以汉语拼音字母B表示);
- b. 滚筒式洗衣机(以汉语拼音字母G表示);
- c. 搅拌式洗衣机(以汉语拼音字母J表示);
- d. 其它洗涤方式洗衣机(以洗涤方式名称第一个字的汉语拼音字母表示。若该字母以B、G和J相同,则以第二个字的汉语拼音字母表示,以此类推)。

**4.1.3 按结构型式分:**

- a. 单桶洗衣机(不标注字母);
- b. 双桶洗衣机(以汉语拼音字母S表示);
- c. 套桶洗衣机(不标注字母)。

**4.2 规格**

洗衣机的规格在型号中以额定洗涤(或脱水)容量(kg)数值乘以10表示。

**4.3 洗衣机的型号及其含义如下:**

注:脱水机型号中 [2 3] [6] 省略。

## 5 技术要求

5.1 洗衣机的安全要求应符合GB 4706.24及GB 4706.26。

5.2 洗衣机的使用环境条件如下：

- a. 周围环境温度为0～40℃；
- b. 空气的相对湿度在95%以下（温度为25℃时）。

5.3 洗衣机使用的电源为单相交流，额定电压为220V，额定频率为50Hz（特殊要求除外）。

在额定电压下，洗衣机通电开机应能运转，定时器或程控器一个满量程，无异常现象出现。

5.4 洗衣机按6.3条规定的方法检查额定洗涤水量与额定洗涤容量之比不大于下列数值：

- a. 波轮式洗衣机20；
- b. 滚筒式洗衣机13；
- c. 搅拌式洗衣机15。

### 5.5 洗净性能

洗衣机按6.4条规定的方法进行试验，洗净比应不小于下列规定：

#### 5.5.1 波轮式洗衣机

- |         |      |
|---------|------|
| a. 涡卷式  | 0.80 |
| b. 新水流式 | 0.70 |

#### 5.5.2 滚筒式洗衣机

- |          |      |
|----------|------|
| a. 有加热装置 | 0.70 |
| b. 无加热装置 | 0.60 |

#### 5.5.3 搅拌式洗衣机

0.75

### 5.6 对织物磨损率

洗衣机按6.5条进行试验，对试验织物的磨损率应不大于下列规定：

#### 5.6.1 波轮式洗衣机

- |         |       |
|---------|-------|
| a. 涡卷式  | 0.18% |
| b. 新水流式 | 0.15% |

#### 5.6.2 滚筒式洗衣机

0.10%

#### 5.6.3 搅拌式洗衣机

0.15%

5.6.4 磨损率的检验只有在负载布试验后，没有明显破损点的前提下才有意义，如试验后，负载布有明显的破损点，则应认为被测洗衣机的磨损率不合格。

### 5.7 漂洗性能

洗衣机按6.6条进行试验，洗涤物上残留漂洗液相对于试验用水的碱度应不大于 $0.07 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$ （摩尔浓度）。

### 5.8 脱水性能

脱水机和洗衣机的脱水装置按6.7条规定的方法试验，其脱水后含水率应符合表1的规定。

表 1

脱水方式		含水率，%
手动式	挤水器	<150
离心式	波轮式和搅拌式全自动洗衣机	<122
	滚筒式洗衣机	<122
	普通型和半自动型波轮式洗衣机	<100
	脱水机及脱水装置	<100

**5.9 噪声**

洗衣机按6.8条规定的方法试验，洗涤、脱水时的声功率级噪声均应不大于75dB(A计权)。

**5.10 走时指示误差**

洗衣机按6.10条试验洗衣机的程序控制器(包括定时器)动作要灵活可靠，在一个常用(标准)洗涤程序时间范围内(定时器为满量程)走时指示误差应符合表2的规定。

表 2

种    类	走时指示误差, min
5 min 脱水定时器	± 1.5
15 min 洗涤定时器	± 2.5
机械程序控制器	± 3.0

**5.11 排水时间**

洗衣机按6.13条试验洗衣桶中不放入洗涤物，注入额定洗涤水量后，测定其排水时间，额定洗涤容量为2.5kg及2.5kg以下的洗衣机应不超过2min，额定洗涤容量大于2.5kg的洗衣机应不超过4min。

**5.12 进水管和排水管性能**，按6.9条的方法弯曲寿命试验后，水管不应发生断裂和漏水现象。

**5.13 洗衣机**按6.14条的方法进行振动性能试验，洗衣机机箱前、后、左、右各侧面中央部位的振幅，额定洗涤容量5kg和5kg以下应不大于0.8mm；洗涤容量在5kg以上应不大于1.0mm，机盖中央部位的振幅，额定容量5kg和5kg以下应不大于1.0mm；额定容量在5kg以上应不大于1.2mm。

**5.14 无故障运行试验**

洗衣机在额定工作状态下，按6.11条规定的方法试验后，积累无故障工作次数应不低于表3的规定。试验后，应能继续无故障工作，离心式脱水机及脱水装置制动时间应不大于20s。

表 3

型    式	无 故 障 工 作 次 数
普通型洗衣机	以定时器一个满量程为一次，共1000次(包括排水阀)
半自动及全自动型洗衣机	以一个常用(标准)洗涤程序为一次，共400次
离心式脱水机及脱水装置	按断续周期工作，共1000次

**5.15 一般结构**

**5.15.1** 按6.15条检查洗衣机中的紧固件及其他零部件，紧固件及其他零部件应符合有关的国家标准的规定，其易损件应便于更换。

**5.15.2** 按6.15条检查洗衣桶内壁及与洗涤物相接触的零部件表面应光滑，正常使用时，不应夹扯和损伤洗涤物。

**5.15.3** 按6.15条检查洗衣机在洗涤过程中，盖上盖后，水不应外溢到机外。

**5.15.4** 按6.15条检查手动挤水辊的辊面应采用弹性材料，其表面不应有气孔、气泡、裂纹等缺陷，正常使用时不应破损洗涤物。

5.15.5 按6.15条检查洗衣机应有水位控制装置，或在洗衣桶内壁应有明显耐久的最高水位和最低水位的标志。

5.15.6 洗衣和使用55℃热水，按最长洗涤程序运转，应能正常工作。

#### 5.16 材料

5.16.1 按6.15条检查钢铁制件（不锈钢除外），表面应进行防锈蚀处理，例如采用电镀、涂漆、搪瓷或其他有效的防腐蚀处理。

#### 5.16.2 电镀件

5.16.2.1 按6.15条检查电镀件表面应光滑细密，色泽均匀，不得有剥落、露底、针孔、鼓泡、明显的花斑和划伤等缺陷。

5.16.2.2 按6.16条规定进行试验，一般结构零件在边缘及棱角部位2mm以外的镀层不应出现锈点。

#### 5.16.3 涂漆件或涂塑件

5.16.3.1 按6.15条检查涂漆件或涂塑件的涂饰层应附着力强，结合牢固，不应有明显的气泡、流痕、漏涂、底漆外露、皱纹、裂痕等现象。

5.16.3.2 涂漆件或涂塑件按6.12条进行耐腐蚀试验后，腐蚀宽度不应大于1mm。

5.16.4 按6.15条检查塑料件表面，塑料件表面应平整光滑、色泽均匀，耐老化，不得有裂纹、气泡、缩孔等缺陷。

5.16.5 按6.15条检查洗衣桶，洗衣桶应具有耐腐蚀、耐碱、耐磨损和耐冲击等性能，外形光整，表面处理层不应有露底、冷暴等现象。

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

6.1.1 除对试验环境条件另作具体规定的试验外，试验应在环境温度为 $20 \pm 5$ ℃，相对湿度为60%~70%，无外界气流，无强烈阳光和其他热幅射作用的室内进行。

6.1.2 试验电源为单相交流正弦波，电压及频率波动范围不得超过额定值的±1%。

6.1.3 被测试洗衣机应在生产厂说明书规定的使用状态下进行试验。

### 6.2 试验用的仪器仪表

6.2.1 用于型式试验的电工测量仪表，除已具体规定的仪表外，其精度应不低于0.5级，出厂试验应不低于1.0级。

6.2.2 测量温度用的温度计，其精度应在0.5℃。

6.2.3 测量时间用的仪表，其精度应在0.5%以内。

6.2.4 测量重量的衡器以公斤(kg)计，精确至5克(g)，绒毛称重用的天平其精度应不低于Ⅲ级。

6.3 按下式算出洗衣机额定洗涤水量与额定洗涤容量之比应符合5.4条的规定。

$$C = \frac{V}{m} \quad \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \quad (1)$$

式中：C——洗衣机额定洗涤水量与额定洗涤容量之比，L/kg；

V——洗衣机说明书或洗衣机相关部位给定的额定洗涤水量，L；

m——洗衣机额定洗涤容量，kg。

6.4 洗衣机按附录A进行洗涤性能试验，应符合5.5条的规定。

6.5 洗衣机按附录B进行对织物磨损率试验，应符合5.6条的规定。

6.6 洗衣机按附录C进行漂洗性能试验，应符合5.7条的规定。

### 6.7 脱水性能试验

6.7.1 含水率按下式计算：

式中:  $H$ —含水率;

$M_1$ —额定脱水容量, kg;

$M_2$ —额定脱水容量的洗涤物脱水后的重量, kg。

**6.7.2** 将额定脱水容量的洗涤物（按附录A中A.2规定）浸泡1 h后，进行如下试验，试验后应符合5.8条的规定。

- a. 离心式脱水：将上述洗涤物投入脱水桶中运转一个最长的脱水程序后取出称重，并计算其含水率；
  - b. 挤水器脱水：将上述洗涤物折叠 8 层，进行两次挤干后称重，并计算其含水率。若挤水辊具有压力调整机构时，试验应在最大压力状态下进行。

## 6.8 噪声测定

#### 6.8.1 测定条件

- a. 将洗衣机放置在稳固的台座上，并在台面上铺以厚 5 ~ 10 mm 弹性垫层；
  - b. 洗衣机在额定工作状态下盖好盖（或门）运转；
  - c. 噪声测试环境为半消声室，其他环境下的测试应符合 GB 4214 中的规定；
  - d. 测定洗涤噪声时，洗涤物按附录 A 中 A 2 的规定，洗衣机在额定洗涤状态下运转，按图 1 所示测定；
  - e. 测定脱水噪声时，将浸渍 1 min 以上的额定脱水容量的洗涤物（按附录 A 中 A 2 的规定）均匀投入脱水桶中（带有离心式脱水装置的洗衣机，洗衣桶中加额定负载），脱水运转 3 min 后，按图 1 所示测定。

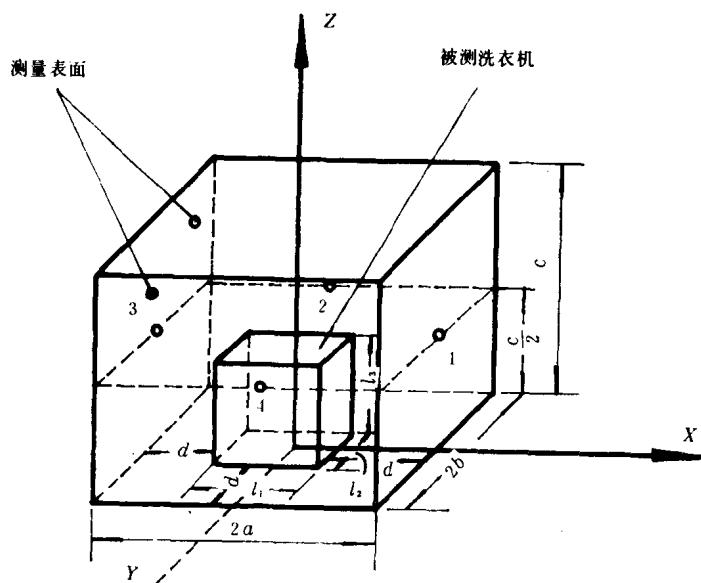


图 1

图中各测试点的坐标见表 4。

表 4

测 试 点	$X$	$Y$	$Z$
1	$a$	0	$c / 2$
2	0	$-b$	$c / 2$
3	$-a$	0	$c / 2$
4	0	$b$	$c / 2$

### 6.8.2 测试方法

将传声器分别置于图1所示的1、2、3、4各测试点，用声级计（A计权）测定噪声，读取在噪声较大情况下指示的平均值，以四点噪声的算术平均值作为该机的平均声压级噪声。

### 6.8.3 噪声的声功率级计算:

式中:  $L_w$ —洗衣机噪声声功率值, dB;

$L_p$ ——四个测试点噪声的噪声平均声压级值，dB；

$S$  — 测量表面的包络面积,  $\text{m}^2$ 。

设 $l_1$ 、 $l_2$ 、 $l_3$ 分别为洗衣机箱体的长、宽和高，m。

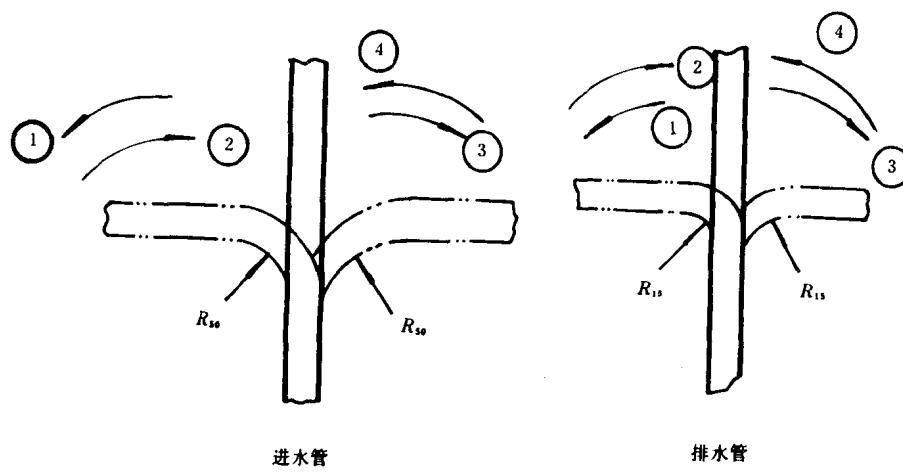
$$a = \frac{l_1}{2} + 1; \quad b = \frac{l_2}{2} + 1; \quad c = l_3 + 1$$

$$\text{则 } S = 4(ab + bc + ac)$$

$S_0$ ——基准面，取  $S_0 = 1 \text{ m}^2$ 。

## 6.9 进水管和排水管弯曲性能试验

在温度为-5~0℃条件下，按图2将水管向左右各90°交替弯曲，频率为50±10次/min，按5.12条的规定，进水管的寿命应不小于500次，排水管的寿命应不小于5000次。



一次；

### 6.10 走时指示误差试验

洗衣机程序控制器的量程以面板指示为准。

进行手工测试，洗衣机走时指示误差应符合5.10条的规定。

全自动洗衣机按常用（标准）洗涤程序测试。

### 6.11 无故障运行试验

#### 6.11.1 洗涤

- a. 每天连续运转不少于8 h，对洗涤桶不能自动进、排水的洗衣机每运转8 h换一次水；
- b. 负载布的规格和数量与洗涤性能试验要求相同（见附录A中A2）。

#### 6.11.2 脱水

- a. 采用断续周期工作制，工作周期5 min（运转3 min，停止2 min）要求在最大转速状态下打开机门进行制动；

- b. 采用模拟负载，重量为生产厂所规定的额定脱水容量的两倍。在脱水时，模拟负载应能均匀分布在脱水桶中。

### 6.12 机箱涂饰层耐腐蚀试验

如图3所示，切取长200 mm，宽50 mm的机箱试样一块。在外表面一边的中部，用新刮脸刀片划两条长150 mm，间距为17 mm，深达底材的平行切口，然后置于盐雾试验箱中，用浓度为5%的食盐溶液在 $35 \pm 2$ ℃的环境中喷雾24 h。取出后把表面附着物充分水洗，最后测定切口处的锈蚀宽度应符合5.16.3.2条的规定。

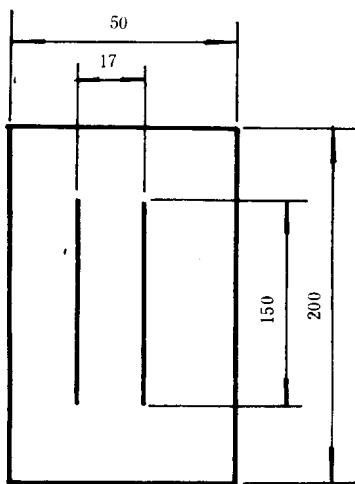


图 3

### 6.13 排水时间试验

手工测试及视检，洗衣机排水时间要符合5.11条的规定。

### 6.14 振动性能试验

洗衣机在额定工作状态下运转达到稳定时，用测振仪测量机箱前、后、左、右各侧面中央部位及盖中央部位，其振幅应符合5.13条的规定。

### 6.15 视检洗衣机的结构及材料，应符合5.15条和5.16条的规定，必要时通过手工测试。

### 6.16 电镀件，按GB 2423.17规定的24 h盐雾试验后，应符合5.16.2.2条的规定。

## 7 检验规则

### 7.1 洗衣机应根据本标准测试，并经正式鉴定合格后，方能批量投产。

### 7.2 每台洗衣机须经制造厂技术检验部门检验合格后方能出厂，并应附有质量检验合格证、使用说明书和保修单。