

ICS 97.040.99  
分类号: Y 63  
备案号: 60690-2017



# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5199—2017

## 食具消毒柜

Disinfecting tableware cabinet

2017-11-07 发布

2018-04-01 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 分类与命名 .....	1
5 要求 .....	2
6 试验方法 .....	3
7 检验规则 .....	5
8 标志、包装、运输和贮存 .....	6
附录 A（规范性附录）个人餐具和公用餐具 .....	8

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会（SAC/TC 46）归口。

本标准主要起草单位：广东康宝电器股份有限公司、青岛海尔洗碗机有限公司、广东万家乐燃气具有限公司、中国家用电器研究院、广东产品质量监督检验研究院、宁波方太厨具有限公司、广东科荣电器有限公司、博西华电器（江苏）有限公司、广东万和电气有限公司、珠海格力电器股份有限公司、杭州老板电器股份有限公司、宁波安佳卫厨电器有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、广东索奇实业有限公司。

本标准主要起草人：蔡星明、曲立昆、余少言、张庆玲、唐力华、陈松军、傅德金、李鹏、管海燕、赵高航、刘洪涛、杨建军、陈如金、刘澄、宣璐。

本标准为首次发布。

# 食具消毒柜

## 1 范围

本标准规定了食具消毒柜的术语和定义、分类与命名、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于单相器具额定电压不超过 250 V，其他器具额定电压不超过 480 V 的家用和类似用途食具消毒柜（以下简称消毒柜）。消毒柜以电能作为主要能源，其消毒方式包括电热方式、臭氧方式、紫外线辐射（只能作为辅助）方式以及上述这几种消毒方式相互组合，其他消毒方式的消毒柜也可参照使用。

本标准不适用于：

- 仅靠紫外线辐射方式消毒的消毒柜；
- 不以食具消毒为主要用途的其他消毒柜，如毛巾消毒柜等；
- 安装在特殊场合的消毒柜，如腐蚀性或爆炸性气体（灰尘、蒸汽或瓦斯气体）存在的场合。
- 用于医疗卫生用途的消毒柜。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Cab：恒定湿热方法

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：盐雾

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求

GB/T 5296.1 消费品使用说明 第 1 部分：总则

GB/T 5296.2 消费品使用说明 第 2 部分：家用和类似用途电器

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 17841 半钢化玻璃

GB 17988 食具消毒柜 安全和卫生要求

GB/T 19258—2012 紫外线杀菌灯

GB 28232—2011 臭氧发生器安全与卫生标准

JB/T 4088—2012 日用管状电热元件

## 3 术语和定义

GB 4706.1、GB 17988 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**容积 volume**

各间室的容积之和（包括柜腔内的搁架、护罩、消毒器件和其他元件所占空间）。

注：容积单位为升（L）。

## 4 分类与命名

### 4.1 分类

4.1.1 消毒柜按消毒方式分为：

- a) 电热消毒柜；
- b) 臭氧消毒柜；
- c) 组合型消毒柜。

4.1.2 消毒柜按安放方式分为：

- a) 台地嵌式；
- b) 壁挂式；
- c) 台地嵌、壁挂两用式。

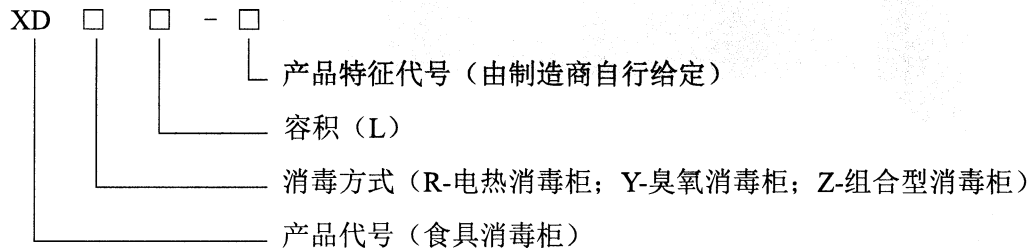
4.1.3 消毒柜按控制方式分为：

- a) 普通型（机电控制）；
- b) 电脑型（程序控制）。

4.2 型号与命名

4.2.1 型号至少应包括表明器具的容积和消毒方式的信息。需要时，制造商也可以在型号中增加其他信息，但不应与本规定的信息混淆。

型号命名规定如下：



示例：XDZ105-A1表示：组合型食具消毒柜，容积为105 L、产品特征代号为A1。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 消毒柜在以下室内环境条件下应能正常工作：

- a) 温度：-15℃~40℃；
- b) 相对湿度：不大于95%（25℃时）；
- c) 电源电压波动范围不超过额定电压的±10%；
- d) 电源频率波动范围不超过额定频率的±1%。

5.1.2 除试验条件对餐具装载有具体规定外，按第6章进行试验时，试验应按附录A的要求装载餐具，试验后餐具不应出现裂纹或其他损伤。

5.2 安全

消毒柜的安全应符合 GB 4706.1、GB 17988的相关规定。

5.3 外观

5.3.1 产品外观

整体外观应无明显的毛刺、划痕、压痕、弯瘪、裂纹和其他磕碰伤。接口平整、焊接美观、无焊穿现象。易触及到的部位不应有割手等伤害人体的缺陷。

5.3.2 涂敷件

5.3.2.1 涂敷件表面的涂膜应色泽均匀，表面无明显的流痕、皱纹和脱落等缺陷。

5.3.2.2 涂敷件经96 h恒定湿热试验后，主要表面上的气泡不多于4个/dm<sup>2</sup>，非主要表面上的气泡不多于8个/dm<sup>2</sup>，气泡直径不大于1 mm；边缘、角落、小孔处不应出现严重的涂敷层脱落现象。

5.3.2.3 涂敷件涂覆层附着力不大于2级。

### 5.3.3 不锈钢制件

5.3.3.1 不锈钢制件表面不应有明显的毛刺、划痕、压痕、弯瘪和其他的磕碰伤。

5.3.3.2 不锈钢制件经24 h的盐雾试验后，除棱角及锐边2 mm范围内，主要表面上的锈点和锈迹不多于4个/dm<sup>2</sup>，非主要表面上的锈点和锈迹不多于8个/dm<sup>2</sup>。每个锈点、锈迹的面积不大于1 mm<sup>2</sup>。

### 5.3.4 电镀件

5.3.4.1 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有明显的斑点、针孔、气泡和脱落等缺陷。

5.3.4.2 电镀件经24 h的盐雾试验后，除棱角及锐边2 mm范围以内，每100 cm<sup>2</sup>表面积内的锈点和锈迹不应超过2个，每个锈点或锈迹不应超过1 mm<sup>2</sup>；当试件表面积小于100 cm<sup>2</sup>时，则不应出现锈点或锈迹。

### 5.3.5 塑料件

塑料件的外露表面应光滑细密，不应有明显的斑痕、划痕、裂纹和凹缩。

### 5.3.6 玻璃制件

对于长度或直径大于75 mm，且未进行有效防爆处理的玻璃，应为半钢化玻璃，其安全性能要求应符合GB/T 17841的规定。

## 5.4 搁架及类似部件的机械强度

搁架、搁架固定装置、抽屉架，应具有足够的机械强度。按6.4的方法进行试验后，应无损坏或明显变形。

## 5.5 耐久性

耐久性应满足GB 17988的相关要求。对于电热消毒柜以及合并有电热方式的组合型消毒柜，还应按6.5的方法进行试验，任何部件均不应有危及安全的损坏，并能正常工作。

## 5.6 消毒元件的工作寿命

5.6.1 远红外发热管等电热元件的有效使用寿命不应低于5 000 h。

5.6.2 紫外线杀菌灯有效使用寿命不应低于1 000 h。

5.6.3 臭氧发生器有效使用寿命不应低于1 000 h。

## 5.7 容积

消毒柜的实测容积与额定容积的偏差，不应超过表1中给出的偏差值。

表1 容积的偏差

额定容积/L	偏差/(%)
≤80	-5
>80	-10

## 5.8 消毒效果

消毒效果应符合GB 17988相关章节的要求。

## 5.9 物理、化学性能

物理、化学性能不应低于制造商给出的明示值。

# 6 试验方法

## 6.1 试验的基本要求

### 6.1.1 一般试验条件

除对试验条件已作具体规定外，其余试验应在符合下面环境要求的室内进行：

a) 环境温度：(20±5)℃；

- b) 相对湿度:  $\leq 90\%$ ;  
c) 大气压力: 86 kPa~106 kPa。

#### 6.1.2 试验用的仪器、仪表

除具体试验有特别规定外, 试验用的仪器、仪表应符合表2的规定。

表2 仪器、仪表和设备的准确度

名 称	准确度
电工仪表	0.5 级 (出厂检验用不低于 1.0 级)
温度测量仪表	$\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
湿度测量仪表	1 %
时间测量仪表	1 s
环境气压测量仪表	$\pm 200\text{ Pa}$
长度测量工具	0.5 mm
光谱辐照度计	5 %
紫外线照度计	$\pm 5\%$
臭氧浓度测试仪	$\pm 5\%$

#### 6.2 安全

安全试验应按GB 4706.1、GB 17988规定的试验方法进行。

#### 6.3 外观

##### 6.3.1 产品外观

视检和用手触摸的方法进行检查。

##### 6.3.2 涂敷件

6.3.2.1 视检和用手触摸的方法进行检查。

6.3.2.2 按GB/T 2423.3的方法进行恒定湿热试验, 试验的温度为 $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度为 $(93\pm 3)\%\text{RH}$ 。

6.3.2.3 按GB/T 9286的方法进行涂层附着力性能试验。

##### 6.3.3 不锈钢制件

6.3.3.1 视检和用手触摸的方法进行检查。

6.3.3.2 按GB/T 2423.17的方法进行盐雾试验。

##### 6.3.4 电镀件

6.3.4.1 视检和用手触摸的方法进行检查。

6.3.4.2 按GB/T 2423.17的方法进行盐雾试验。

##### 6.3.5 塑料件

视检和用手触摸的方法进行检查。

##### 6.3.6 玻璃制件

按GB/T 17841的方法进行试验。

#### 6.4 搁架及类似部件机械强度

整机按产品说明书的规定放置或安装好, 不接通电源, 在搁架内放入额定承载量1.5倍的承载物, 并将消毒柜门 (或抽屉) 置于最不利位置, 4 h后取出承载物, 搁架、搁架固定装置、抽屉架无损坏或明显变形。

## 6.5 耐久性

以额定电压供电，但不启动任何功能，在搁架内放入产品说明书中规定重量的承载物后，进行柜门或抽屉的耐久性试验。将柜门或抽屉打开至最大行程后再关闭作为一次试验，通过10 000次的开门试验来检验消毒柜的门系统是否可靠。

## 6.6 消毒元件工作寿命

6.6.1 电热元件按JB/T 4088—2012的方法进行试验，试验结果应符合5.6.1的规定。

6.6.2 紫外线杀菌灯按GB/T 19258—2012的方法进行试验，试验结果应符合5.6.2的规定。

6.6.3 臭氧发生器按GB 28232—2011的方法进行试验，试验结果应符合5.6.3的规定。

## 6.7 容积的测定

将消毒柜的内腔各间室分为若干个易于测量的简单几何形状，忽略灯管等障碍物，再计算其容积，累加之和即为消毒柜的容积。如图1所示。

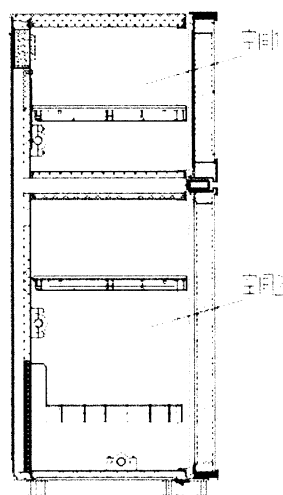


图1 消毒柜容积示意图

## 6.8 消毒效果

满载餐具下按照GB 17988中附录AA的试验方法进行测试。

## 6.9 物理、化学性能

满载餐具下按照GB 17988中附录DD要求的试验方法进行测试。

## 7 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.1 出厂检验

出厂检验是指在生产过程的末端对器具进行100 %的检验。

出厂检验的项目至少应包括外观（感观检验部分）、标志、电气强度、接地电阻。

出厂检验的方法参考产品对应的安全标准（GB 4706.1、GB 17988）的要求。

出厂检验的结果应全部合格。

### 7.2 型式检验

7.2.1 当出现下列条件之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产前；
- b) 老产品转移生产场地时；
- c) 正常生产后，如设计、材料、工艺、结构有较大的改变可能影响器具合格性时；
- d) 正常批量生产时，每年不少于1次；



- e) 器具停产达到半年后恢复生产时;
- f) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

7.2.2 型式检验的项目应包括: GB 4706.1、GB 17988 和本标准第 5 章规定的项目。除新产品外, 型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中抽取, 抽取数量为 3 台。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

8.1.1 每台产品应有GB 17988中规定的标志内容, 并按GB 17988中规定的检查方法检查, 标志应清晰, 经久耐用。

8.1.2 产品上的标志应标出以下内容:

- a) 产品名称、型号规格;
- b) 制造商或责任承销商的名称、商标或识别标志;
- c) 额定电压, V;
- d) 额定频率, Hz;
- e) 额定功率, W;
- f) 防触电保护类识;
- g) 相数(仅使用单相电源可省略);
- h) 生产日期或出厂编号。

8.1.3 随产品所附的用户使用说明应符合GB/T 5296.1、GB/T 5296.2规定, 并至少应包括以下资料和说明:

- a) 产品名称、型号规格;
- b) 额定电压, V;
- c) 额定频率, Hz;
- d) 额定功率, W;
- e) 产品附件的名称、数量、规格;
- f) 售后服务事项;
- g) 制造商名称和地址;
- h) 额定承载量, kg;
- i) 额定容积, L;
- j) 防触电保护类别;
- k) 详细的餐具摆放要求及示意图。

### 8.1.4 包装标志

8.1.4.1 包装箱上的标志包括以下内容:

- a) 产品名称、型号规格;
- b) 制造商名称;
- c) 商标(如有);
- d) 质量(毛质量), 单位为千克(kg);
- e) 包装箱外形尺寸: 长×宽×高, 单位为毫米(mm);
- f) 包装储运图示标志。

8.1.4.2 包装储运图示标志应符合GB/T 191的有关规定。

8.1.5 包装上应注明产品执行的标准编号。

## 8.2 包装

产品包装应符合GB/T 1019有关规定。对经出厂检验合格的产品做好整洁工作后，连同合格证、用户使用说明、保修单、附件等进行包装。

## 8.3 运输

8.3.1 产品在运输和贮存过程中，应防止剧烈震动、挤压、雨雪淋袭及化学品侵蚀。

8.3.2 搬运时应轻拿轻放、堆码整齐、严禁翻滚和抛掷。

## 8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存在干燥、通风、周围无腐蚀性及无有害气体的仓库中。

8.4.2 产品应按型号分类存放，堆码高度应考虑包装箱承受强度，并便于取放，不应超过制造商规定堆码极限，防止挤压和倒垛损坏。

附 录 A  
(规范性附录)  
个人餐具和公用餐具

### A.1 一般要求

A.1.1 试验使用餐具应包含个人餐具和公用餐具，其餐具种类及规格按A.2、A.3的规定，所有餐具不应有裂纹或者其他损伤。

A.1.2 试验时根据说明书规定的标称承载重量按A.4的规定选择对应的装载量。

### A.2 个人餐具规格

一套个人擦餐具规格见表A.1。

表A.1 一套个人餐具所包括品种规格

序号	品 名	尺 寸/mm	种 类	数 量	单个质量/g
1	米饭碗	$\Phi 117 \times 52$ (碗口外径 $\times$ 高)	强化瓷	12个	$131.0 \pm 2.0$
2	6吋面碗	$\Phi 159 \times 56$ (碗口外径 $\times$ 高)	强化瓷	6个	$347.0 \pm 5.0$
3	玻璃杯	$\Phi 60 \times 140$ 或 $\Phi 62 \times 140$ (杯口外径 $\times$ 高)	玻 璃	6个	$245.0 \pm 3.0$ 或 $282.0 \pm 3.0$
4	茶杯(马克杯)	$\Phi 85 \times 94$ (杯口外径 $\times$ 高)	强化瓷	6个	$248.0 \pm 3.0$
5	筷子	250	不锈钢	24支	$19.0 \pm 0.5$
6	佐料碟	$\Phi 95 \times 23$ (直径 $\times$ 高)	强化瓷	12个	$95.0 \pm 1.5$
7	小汤勺	135	强化瓷	12个	$37.0 \pm 1.0$

### A.3 公用餐具规格

一套公用擦餐具规格见表A.2。

表 A.2 一套公用餐具所包括品种规格

序号	品 名	尺 寸/mm	种 类	数 量	单个质量/g
1	8吋深盘	$\Phi 208 \times 36$ (直径 $\times$ 高)	强化瓷	12个	$465.0 \pm 10.0$
2	8吋浅盘	$\Phi 205 \times 25$ (直径 $\times$ 高)	强化瓷	12个	$379.0 \pm 10.0$
3	大汤碗	$\Phi 207 \times 96$ (碗口外径 $\times$ 高)	强化瓷	1个	$835.0 \pm 15.0$
4	蒸鱼盘	$321 \times 211 \times 36$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高)	强化瓷	1个	$680.0 \pm 12.0$
5	饭 勺	$200 \times 71$ (长 $\times$ 宽)	强化瓷	1个	$21.5 \pm 1.0$ 电饭煲适用
6	汤 勺	$217 \times 63$ (长 $\times$ 宽)	强化瓷	1个	$114.0 \pm 2.0$

## A.4 装载

试验装载见表A.3。

表 A.3 试验装载

消毒柜额定容量/套数			额定装载套数中餐具数量															
编 号	餐具类型	餐具名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A1	个人餐具	米饭碗	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A2		面碗	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
A3		马克杯	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
A4		筷子(双)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A5		佐料碟	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A6		小汤勺	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A7	公用餐具	8吋深盘	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
A8		8吋浅盘	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
A9		大汤碗	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A10		蒸鱼盘	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A11		饭勺	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A12		汤勺	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

注：若超出16套餐具，可按照表中规律继续推算。

中 华 人 民 共 和 国  
轻 工 行 业 标 准  
食具消毒柜

QB/T 5199—2017

\*

中国轻工业出版社出版发行

地址：北京东长安街6号

邮政编码：100740

发行电话：(010) 85119832/38

网址：<http://www.chlip.com.cn>

Email：[club@chlip.com.cn](mailto:club@chlip.com.cn)

轻工业标准化编辑出版委员会编辑

地址：北京西城区月坛北小街6号院

邮政编码：100037

电话：(010) 68049923

\*

版权所有 侵权必究

书号：155019·5076

印数：1—200册 定价：25.00元