

# 家电加湿器防霉菌试验和认证

产品名称	家电加湿器防霉菌试验和认证
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司销售部
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 18165787025

## 产品详情

<p>“加湿器空气污染”事件</p>
<p>无锡某生产车间，32名病例，主要临床表现为发热、胸闷胸痛、咳嗽等，经调查发现，该车间于2015年12月中旬新装2台工业用加湿器，在加湿器管道和水箱存水等样品中，检出蜡样芽胞杆菌。</p>
<p>深圳某二层生产车间，25名病例，主要症状为发热、头晕、胸闷，经调查，该车间于2010年11月安装4台加湿器，未进行过消毒等处理，在加湿器存水箱中检出铜绿假单胞菌和皮氏罗尔斯顿菌，在管道存水和水箱中检出细菌分别达到1400CFU/mL和450CFU/mL。</p>
<p>日本某医院，长期使用不消毒的超声加湿器，4个月内有24名患者因不动杆菌感染而产生菌血症。</p>
<p>韩国“加湿器杀菌剂”事件</p>
<p>事件：孕产妇、婴幼儿不明原因的急性肺病接连死亡，经调查发现患者近几年平均每年使用加湿器4个月左右，每次使用加水时都会添加杀菌剂。</p>
<p>调查结果：调查显示，加湿器杀菌剂的主要杀菌成分PHMG造成肺脏纤维化，从而引起急性肺病。</p>
<p>这种杀菌剂开始是作为地毯杀菌剂这一用途通过审查的，但当用于加湿器杀菌，它的危害性没有经过任何测试。</p>
<p>影响：</p>
<p>受害者达到1528人，其中228人死亡。</p>
<p>加湿器杀菌剂行业消失，加湿器行业衰落。</p>

## 加湿器分类

超声波式加湿器：原理是通过超声将水雾化，将雾化的水分子散发到空气中，达到加湿的目的。

直蒸式加湿器：采用分子级选择性挥发技术及水幕洗涤技术，将纯净的水分子扩散到空气中，达到直接加湿的目的。

空气净化加湿器：水分子均匀的渗透到湿膜材料上，通过风机运转，空气和湿润的湿膜表面有较大面积的接触，从而达到较大的水分蒸发量，蒸发的水分子随风进入室内，达到加湿的目的。

## 加湿器使用注意事项

保持加湿器洁净：zuihao坚持每天都换水，每周彻底清洗一次，尤其是刚启用的加湿器，一定要保证清洁。

使用纯净水：自来水表面上看上去很干净，但都含有氯、微生物，以及不少矿物质。这些不仅会对空气造成污染，还会对加湿器造成损害，减少加湿器的使用寿命。

不要随意加“料”：长期使用杀菌剂、精油香水等，会加重呼吸系统的负担。

湿度zuihao保持在30%~50%：湿度过高反而会危害我们的健康，导致细菌、尘螨、霉菌等大量滋生，使人出现呼吸系统不适，免疫力下降等。

不要离人体太近，尤其脸部：离人体2m左右。

2

## 加湿器抗菌方法简介

### 2.1 抗菌检测

针对部件（材料），分为抗细菌和抗霉菌（防霉）。

抗菌：采用化学、物理等方法杀灭细菌或妨碍细菌生长繁殖及其活性的过程，主要针对部件中使用的材料，评价指标是抗菌率和防霉等级。

### 2.2 抗细菌检测

#### 2.2.1 测试菌种

#### 2.2.2 试验方法

(1) 制备 $5.0 \times 10^5$ - $10.0 \times 10^5$ CFU/mL的初始菌悬液；

(2) 将菌液与抗菌材料充分接触，抗菌培养24h；

(3) 取出培养样品，分别加入20mL洗脱液，将试验样品、对照样品和复盖膜上的菌液洗下，稀释，计数。

### 2.2.3 效果评价

技术要求：抗菌率 ≥90%

## 2.3 抗霉菌（防霉）

### 2.3.1 测试菌种

### 2.3.2 试验方法

- (1) 制备初始浓度为 $(0.8-1.2) \times 10^6$ spores/mL的孢子混合悬液，均匀喷雾至样品表面；
- (2) 将样品置于 $(28 \pm 1)$ ℃、相对湿度 $(90 \pm 5)$ %以上的条件下培养28d。

### 2.3.3 效果评价

长霉等级为1级或0级，评价为有抗霉菌作用。

## 3

## 加湿器除菌方法简介

### 3.1 除菌检测

除菌：采用化学、物理等方法去除或减少作用对象上细菌、真菌的过程，主要针对整机，评价指标是除菌率。

### 3.2 测试菌种

大肠埃希氏菌

金黄色葡萄球菌

### 3.3 试验方法

#### 3.3.1 样机预处理

在运行至预运行，消耗5L水。水槽、水箱用75%的乙醇溶液冲洗2次，再用无菌水冲洗3次，自然晾干或在无菌室内吹干。

#### 3.3.2 除菌

配制浓度为 $5.0 \times 10^5-1.0 \times 10^6$ CFU/mL的菌悬液。

根据除菌模块或部件的位置，在相应位置加入500mL菌悬液，至温下静置24h或开启除菌功能，时间按照制造商声称；

对照组：在无菌烧杯加入等量菌悬液，室温下静置24h。

静置或程序结束，分别混匀对照组和试验组菌液，做菌落计数。

### 3.3.3 试验有效性判定

静置或程序结束，对照组回收菌落数不得低于 $1 \times 10^4$ CFU/mL，否则试验无效。

随着生活质量和水平的提高，家用电器的健康理念越发得到关注。作为涉水产品，加湿器很容易滋生细菌，尤其带有蒸发芯及加湿滤网的加湿器。

要有效降低加湿器对空气的污染，必须定期对加湿器进行全面的清洁、消毒，包括水相，最大限度的消除微生物滋生的环境。

抗菌、除菌功能的加湿器，有效抑制细菌滋生