

**广东洁盟超声实业有限公司企业标准**

**超声波清洗设备产品标准**

GDJM-QM-02

**2022年8月8日起实施**

前言

本公司根据市场需求开发研制的超声波清洗设备，是对LED、LCD、PCB、电子、生物、化工、光学、制冷、马达、通讯、机械、航空、汽车与零部件制造，半导体开发、集成电路开发、真空电子行业、微小产品、医疗科学、消毒杀菌、研究和发展、考古学、纺织品处理、塑胶橡胶行业、生命科学实验、TEM、SEM样品及支架清洗等工业领域，以及在商业、民用清洗中的清洗领域。

本公司根据市场需求开发研制的超声波清洗设备，是对LED、LCD、PCB、电子、生物、化工、光学、制冷、马达、通讯、机械、航空、汽车与零部件制造，半导体开发、集成电路开发、真空电子行业、微小产品、医疗科学、消毒杀菌、研究和发展、考古学、纺织品处理、塑胶橡胶行业、生命科学实验、TEM、SEM样品及支架清洗等工业领域，以及在商业、民用清洗中的清洗领域。

本标准主要借鉴：

家电通标：GB4706.1-2005 第7 10 13 15 16 20 21 22 23章7标志和说明；10能耗；13工作状态下的抗电强度及泄漏电流；15耐潮湿试验；16潮湿状态下的抗电强度及泄漏电流：20不稳定性和机械伤害试验；21机械危险试验；22结构设计确认；23内部电气连接合理性检验

本标准由广东洁盟超声实业有限公司提出。

本标准起草单位：广东洁盟超声实业有限公司工程部。

本标准主要起草人：杨善、李晓东

超声波清洗设备

1、本标准规定了超声波清洗机的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等要求。

本标准适用于电子、五金、医疗等系列清洗的超声清洗机设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

家电通标：GB4706.1-2005 第7 10 13 15 16 20 21 22 23章

7标志和说明；10能耗；13工作状态下的抗电强度及泄漏电流；15耐潮湿试验；16潮湿状态下的抗电强度及泄漏电流；20不稳定性和机械伤害试验；21机械危险试验；22结构设计确认；23内部电气连接合理性检验

3 产品分类

产品按使用领域、使用功率、清洗槽容积、控制方式分类

4 技术要求

4.1 超声波清洗机应在以下环境下正常工作

4.1.1 环境温度：0～45℃。

4.1.2 相对湿度：40％～80％。

4.1.3 电源电压：220VAC±10％，50／60Hz。

4.2 外观结构

4.2.1 超声波清洗机外表无明显划伤、割伤、脱漆额、生锈等

4.2.2超声波清洗机各部分焊接牢固，无虚焊脱焊现象。

4.2.3超声波清洗机各外壳，门板应无松动、无批锋、无尖锐棱角。

4.2.4超声波清洗机连接线无破损、烧伤等现象。

4.2.5塑胶外壳的超声波清洗机应无色差、污点。

4.3 输出功率

4.3.1电源电压为220VAC时，发生器的最大输出功率为额定功率±10％。

4.3.2 电源电压在198VAC时，发生器输出功率不小于额定功率的30％。

4.3.3 电源电压在242VAC时，发生器输出功率不高于额定功率的20％。

4.4 工作参数

4.4.1超声波清洗机工作频率为规格频率±5％。

4.4.2超声波清洗机工作时间误差，机械式为±5％，数码式为±1％。

4.4.3超声波清洗机工作检测温度误差，机械式为±8℃，数码式为±3℃。

4.5温升

超声波清洗槽连续工作2小时后，发生器外壳最高温度不超过45℃

4.6 安全性能

4.6.1 接地电阻

超声波发生器的金属外壳与电源输入端地线的接地电阻应小于50毫欧姆。

4.6.2 绝缘性

采用500V兆欧表测量超声波换能器正极输入端线和槽体外壳之间的绝缘电阻在正常大气条件下应大于

20MΩ。

4.6.3 耐压强度

超声波发生器的电源输入端和机箱之间在正常大气条件下应能承受交流正玄波50Hz、1.6KV历时5秒的耐

压测试后，功能正常。

5 实验方法

5.1 技术要求中的注明的环境条件和电压要求，各种实验均按下列要求进行：

5.1.1 环境温度： 0-45℃.

5.1.2 相对湿度：：40%-80%。

5.1.3 电源电压：220VAC±10％，50＇60Hz。

5.1.4 所以测试在未注明具体要求的，要求所有测试在机器工作10分钟后进行。

5.2 外观（目测）

5.2.1 超声波清洗机外表无明显划伤、割伤、脱漆额、生锈等现象。

5,2,2 超声波清洗机各部分焊接牢固，无虚焊脱焊现象。

5.2.3 超声波清洗机各外壳，门板应无松动、无批锋、无尖锐棱角。

5.2.4 超声波清洗机连接线无破损、烧伤等现象。

5.2.5 塑胶外壳的超声波清洗机应无色差、污点。

5.3 输出功率、工作频率

5.3.1 使用仪器

万用表

功率计

示波器

电流钳表

耐压测试仪

接地电阻测试仪

秒表

5.4 测试

5.4.1将电源电压调至220V，调节发生器的频率，使得功率计上的显示功率最大时为最佳频率（目前除ST系列外，产品都为自激式，频率不需调节，行业中自激式频率固定35KHZ），记录电流表上的电流，记录频率计上显示频率，记录功率计上的显示功率。

5.4.2有秒表测打穿锡铂纸所用时间，30秒内打穿锡铂纸可认为功率力度达标。

5.4.3将电源电压调至198V和242V，记录电流表上的电流，记录频率计上显示频率，记录功率计上的显示功率。

5.5安全性能实验

5.5.1接地电阻

采用接地电阻测试仪测量电源输入端地线和机器金属外壳之间的电阻，阻值应小于50毫欧姆。

5.7.2绝缘电阻

采用500V兆欧表测量超声波换能器正极输入端线和槽体外壳之间的绝缘电阻，应大于20MΩ。

5.7.2耐压强度

采用高压测试仪测量电源输入端零线和火线跟机器金属外壳之间的耐压值，耐压应大于1.5KV。家用塑胶清洗机应4KV以上。

6 检验规则

6.1产品经公司质量检验部门按本标准要求检验合格后方可出厂，并附有产品合格证。

6.2产品检验为出厂检验和型式检验两种。

6.3出厂检验

出厂检验为逐台检验进行，检验项目为本标准外观、输出功率、工作频率和绝缘电阻等。

1. 标志、包装、运输、储存
2. 7.1标志

每台超声波清洗机上应有名牌，名牌上应标明；

7.1.1制造厂商名称；

7.1.2产品名称、型号；

7.1.3额定功率

7.1,4额定电压

7.1.5制造日期及生产批号

7.2包装

超声波清洗机包装一般为裸装、泡泡纸包装或按合同进行包装。

7.3运输

超声波清洗机可用通常使用的交通工具运输，严禁翻滚、碰撞和雨淋等；

7.4储存

7.4.1超声波清洗机应存放在通风、干燥、无腐蚀气体的库房内。

7.4.2超声波清洗机长期存储库内，应一年通电检查一次。

8保养

8.1严禁从超声波控制柜顶端的进风口处溅入导电液体（如水）。否则会对超声波清洗机的线路系统造成严重损害。

8.2注意保持超声波清洗机的清洁，不使用时关掉电源。

8.3避免对超声波清洗机的碰撞或剧烈震

8.4波清洗机应避免在潮湿的环境下存放

8.5超声波清洗机连续工作时间不得超过4小时，如连续工作时间过长：应关闭超声波输出，而使散热风扇继续工作，在超声波清洗不启动的状态下为超声波控制柜内持续散热至少2分钟。

8.6经长时间运行的清洗机，在停机前ST系列应首先将功率旋钮调至零位，使用完成后停机通风3-6分钟后，以保证电源内部热量散出。

8.7清洗液应及时沉淀、过滤、更换，以保证清洗效果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称： | | | 规格型号： | | | | |
| P/O：产品数量： 台 检验日期： | | | | | | | |
| 检验方式 | 🞎全检 🞎抽检 | | 抽样数 | 缺陷/AQL | Ae | Re | 检验 不良数 |
| 抽样水准：GB2828-2015 II级水准AQL/MAJ=0.65,MIN=2.5 | | |  | CRI致命 |  |  |  |
| 检验依据 🗹流转单、BOM 🗹样品      🞎其他  🗹尺寸图 | | | MAJ严重 |  |  |  |
| MIN轻微 |  |  |  |
| 检验项目 | | 检验结果 | | | CRI | MAJ | MIN |
| 外观 | | 1、机器表面及线材是否有刮花、划伤、漏打螺丝等不良现象。 | | |  |  |  |
| 2、机身是否变形、残缺。 | | |  |  |  |
| 3、参数标、标面、警示卡是否完整、有无贴反贴错漏贴现象。 | | |  |  |  |
| 4、显示屏是否有异物，断字体、显示残缺、起翘等问题 | | |  |  |  |
| 5、底壳与面壳组装后是否吻合，有无错位。 | | |  |  |  |
| 6、是否能正常通电、有无功率显示 | | |  |  |  |
| 功能参数 | | 1、超声波功率 ( )W正负20% | | |  |  |  |
| 2、加热功率( )W正负20% | | |  |  |  |
| 3、震动频率( )KHZ | | |  |  |  |
| 相关测试 | | 1、噪音测试( )DB正负20% | | |  |  |  |
| 2、接线电阻 | | |  |  |  |
| 3、耐压测试 | | |  |  |  |
| 4、老化测试 | | |  |  |  |
| 5、跌落测试 | | |  |  |  |
| 结构尺寸 | | 1、产品外壳尺寸（ ） | | |  |  |  |
| 2、彩盒、外箱尺寸（ ） | | |  |  |  |
| 合计 | | | | |  |  |  |

附检测标准

超声波清洗机出货检测