



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

广州市微生物研究所

GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告

TEST REPORT

报告编号

KJ20191795

样品名称

空气消毒机

委托单位

广东松下环境系统有限公司



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

检测编号: KJ20191795

Test No.

广州市微生物研究所

GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告

TEST REPORT

收样日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Received

检测日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Analyzed

样品名称 Name of Sample	空气消毒机	样品来源 Source of Sample	送检
委托单位 Applicant	广东松下环境系统有限公司	委托人 Client	——
生产单位 Manufacturer	广东松下环境系统有限公司	商标 Brand	Panasonic
型号规格 Type and Specification	F-VJL75C2	样品数量 Quantity of Sample	1 台
生产日期 Date of Production	——	样品描述 State of Sample	机器
生产批号 Batch Number	——	样品包装 Packing of Sample	箱装
样品图片 Sample Picture			
检验依据和方法 Standard and Methods	1. GB/T 18801-2015 空气净化器 2. *GB 36893-2018 空气净化器能效限定值及能效等级		
检测项目 Items of Analysis	1. 洁净空气量 (甲醛) 2. 累积净化量 (甲醛) 3. 净化能效 (甲醛) 4. *去除率 (甲醛) 5. *气态污染物净化效率 (甲醛) 6. 待机功率、输入功率		
备注 Remarks	——		

接下页/To be continued



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

检测编号: KJ20191795

Test No.

广州市微生物研究所
GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告
TEST REPORT

收样日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Received

检测日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Analyzed

检测结果汇总页				
检测编号	检测项目		单位	结果
KJ20191795	洁净空气量 CADR	甲醛	m ³ /h	243.7
	累积净化量 CCM	甲醛	区间分档	F4
	净化能效 η	甲醛	m ³ /(W·h)	4.91
	去除率	甲醛	%	98.1
	净化效率	甲醛	%	92
	功率	待机功率	W	1.4
		输入功率		49.6

接下页/To be continued



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

检测编号: KJ20191795

Test No.

广州市微生物研究所

GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告

TEST REPORT

收样日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Received

检测日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Analyzed

气态污染物洁净空气量的试验方法:

1. 试验条件

- 1) 环境温度: $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$
- 2) 环境湿度: $(50 \pm 10) \% \text{RH}$

2. 试验设备

试验舱 (30 m^3)、智能恒流大气采样器、紫外可见分光光度计、甲醛检测仪

3. 机器运行状态

试验过程开启“急速”档。

4. 测试步骤

- 1) 将待检验的空气净化器按标准要求放置于试验舱内。把空气净化器调节到试验的工作状态, 检验运转正常, 然后关闭空气净化器。
- 2) 开启高效空气过滤器, 净化舱内空气, 同时启动温湿度控制装置, 使舱内温湿度达到试验规定状态。
- 3) 待舱内污染物背景浓度降低到合适水平, 记录背景浓度值。关闭高效空气过滤器和温湿度装置。
- 4) 用气体污染物发生装置将气体污染物添加到试验舱内, 直至达到相应标准中规定的浓度的 (10 ± 2) 倍, 关闭发生器。风扇搅拌 10 min , 使舱内气态污染物混合均匀后关闭风扇。
- 5) 待风扇停止转动后, 测定气态污染物的初始浓度, 记为 C_0 。
- 6) 待初始浓度测定后, 开启待检验的空气净化器, 开始试验。试验过程中, 分别采集 2 min 、 5 min 、 8 min 、 11 min 、 14 min 等时间点的污染物浓度, 用于计算洁净空气量。
- 7) 按照步骤 1) ~ 6), 不开启空气净化器, 测试自然衰减。
- 8) 对同一样机进行 2 次试验, 两次试验之间, 样机至少静置 24 h , 以最后一次试验计算出的洁净空气量作为最终结果。

注 1: 试验前, 空气净化器需试运行至少 1 h 。

注 2: 浓度低于 GB/T 18883 或其他相关标准规定限制的采样点及数据, 视为无效。

注 3: 如果数据点不足 6 个, 可采用多孔交叉采样方式。

5. 计算公式

洁净空气量 $CADR (\text{m}^3/\text{h}) = 60 \times (k_e - k_n) \times V$ (k_e 为总衰减常数, k_n 为自然衰减常数, V 为试验舱容积)

检测结果:

样品编号	污染物	自然衰减常数 k_n (min^{-1})	总衰减常数 k_e (min^{-1})	洁净空气量 $CADR$ (m^3/h)	净化能效 η [$\text{m}^3/(\text{W} \cdot \text{h})$]	净化能效 等级
KJ20191795-1	甲醛	0.0010	0.1364	243.7	4.91	高效级

注: 高效级: 净化能效 $\eta_{\text{气态污染物}} \geq 1.00$

合格级: $0.50 \leq \text{净化能效 } \eta_{\text{气态污染物}} < 1.00$

接下页/To be continued



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



检测编号: KJ20191795
Test No.

广州市微生物研究所
GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告
TEST REPORT

收样日期: 2019 年 08 月 13 日
Date Received

检测日期: 2019 年 08 月 13 日
Date Analyzed

气态污染物去除率的试验方法:

1. 试验条件
 - 1) 环境温度: $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$
 - 2) 环境湿度: $(50 \pm 10) \% \text{RH}$
2. 试验设备
试验舱 (30 m^3)、智能恒流大气采样器、紫外可见分光光度计、甲醛检测仪
3. 机器运行状态
试验过程开启“急速”档。
4. 测试步骤
 - 1) 将待检验的空气净化器按标准要求放置于试验舱内。把空气净化器调节到试验的工作状态, 检验运转正常, 然后关闭空气净化器。
 - 2) 开启高效空气过滤器, 净化室内空气, 待舱内污染物背景浓度降低至一定水平后, 启动温湿度控制装置, 使舱内温度和相对湿度达到试验规定状态。
 - 3) 使用气体污染物发生装置将一定量的气态污染物气体添加到试验舱内, 待气态污染物浓度达到试验规定的初始浓度范围后, 关闭发生器。
 - 4) 开启试验舱内的风扇, 搅拌 10 min, 混合均匀后关闭风扇。
 - 5) 待风扇停止转动, 采集初始浓度样品, 记为 C_0 。
 - 6) 初始浓度样品采集完成后, 开启待检验的空气净化器, 开始试验。作用 60 min 后, 采集试验终浓度样品, 记为 C_t 。
 - 7) 按照步骤 1) ~ 6), 不开启空气净化器, 测试自然衰减。
5. 计算公式

自然衰减率 $N_t'(\%) = \frac{C_0' - C_t'}{C_0'} \times 100$ (C_0' 为对照组初始浓度, C_t' 为对照组终浓度)

总衰减率 $N_t(\%) = \frac{C_0 - C_t}{C_0} \times 100$ (C_0 为试验组初始浓度, C_t 为试验组终浓度)

去除率 $K_t(\%) = \frac{C_0 \times (1 - N_t') - C_t}{C_0 \times (1 - N_t')} \times 100$

检测结果:

样品编号	污染物	作用时间 (min)	对照组		试验组		去除率 K_t (%)
			浓度 C' (mg/m^3)	自然衰减率 N_t' (%)	浓度 C (mg/m^3)	总衰减率 N_t (%)	
KJ20191795-1	甲醛	0	1.06	—	1.13	—	—
		60	1.01	4.6	0.02	98.2	98.1

接下页/To be continued



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

检测编号: KJ20191795

Test No.

广州市微生物研究所

GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告

TEST REPORT

收样日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Received

检测日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Analyzed

气态污染物净化效率的试验方法:

1. 试验条件

- 1) 环境温度: $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$
- 2) 环境湿度: $(50 \pm 10) \% \text{RH}$

2. 试验设备

试验舱 (30 m^3)、智能恒流大气采样器、紫外可见分光光度计、甲醛检测仪

3. 机器运行状态

试验过程开启“急速”档。

4. 测试步骤

- 1) 将待测的空气净化器放置于试验舱内, 使其在额定状态下运行 60 min, 取出静置 24 h 后待测。
- 2) 打开搅拌风扇, 开启高效空气过滤器与温湿度控制装置, 使舱内污染物背景浓度、温度和相对湿度达到试验规定状态, 关闭搅拌风扇 10 min, 确认数据不反弹。
- 3) 打开搅拌风扇与循环风扇, 并发生气态污染物, 待气态污染物浓度达到试验规定的初始浓度范围后, 停止发生, 保持搅拌风扇运行 5 min。
- 4) 关闭搅拌风扇 10 min 后, 采集初始浓度样品。
- 5) 初始浓度样品采集完成后, 开启待检验的空气净化器, 开始试验。试验过程中按标准要求采集样品, 分别记作 t_5 、 t_{10} 、 t_{15} 、 $\dots$ 、 t_n 、 t_{n+5} 、 t_{n+10} 、 t_{n+15} 、 t_{n+20} , 实测所得的相应气态污染物浓度分别记作 C_5 、 C_{10} 、 C_{15} 、 $\dots$ 、 C_n 、 C_{n+5} 、 C_{n+10} 、 C_{n+15} 、 C_{n+20} , 其中 t_n 为等效测试时间 T 时刻最接近的一个外延时间点。总采样时间最长不超过 180 min。
- 6) 按照步骤 1) ~ 5), 不开启空气净化器, 测试自然衰减。

5. 计算公式

$$\text{等效测试时间 } T (\text{min}) = \frac{12.5}{A} \times 60 \quad (A \text{ 为空气净化器的标称适用面积})$$

$$\text{自然衰减率 } Q_n = \frac{C'_0 - C_{Tn}}{C'_0} \times 100\% \quad (C'_0 \text{ 为拟合初始浓度, } C_{Tn} \text{ 为拟合 } T \text{ 时刻的浓度, } \text{mg}/\text{m}^3)$$

$$\text{净化效率 } Q = \frac{C_0(1 - Q_n) - C_{Te}}{C_0(1 - Q_n)} \times 100\% \quad (C'_0 \text{ 为拟合初始浓度, } C_{Tn} \text{ 为拟合 } T \text{ 时刻的浓度, } \text{mg}/\text{m}^3)$$

检测结果:

样品编号	污染物	等效时间 T (min)	自然衰减率 Q_n (%)	净化效率 Q (%)
KJ20191795-1	甲醛	23	3	92

接下页/To be continued



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

检测编号: KJ20191795

Test No.

广州市微生物研究所

GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告

TEST REPORT

收样日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Received

检测日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Analyzed

气态污染物累积净化量的试验方法:

1. 测试对象

甲醛气体

2. 试验条件

1) 环境温度: $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

2) 环境湿度: $(50 \pm 10) \% \text{RH}$

3. 试验设备

试验舱 (3 m^3 用于加速试验, 30 m^3 用于洁净空气量的测试)、智能恒流大气采样器、紫外可见分光光度计、甲醛检测仪

4. 机器运行状态

试验过程开启“急速”档。

5. 测试步骤

1) 按照 GB/T 18801-2015 附录 C 的规定, 测试空气净化器的初始洁净空气量值。

2) 将净化器按标准要求放入 3 m^3 试验舱, 开启净化器和搅拌风扇, 关闭试验舱门。

3) 将甲醛气体注入 3 m^3 试验舱, 每次注入量不大于 30 mg, 8 h 内注入 5~6 次, 最后一次添加后持续运行 1 h, 测试试验舱内剩余甲醛浓度, 以总注入量减去舱内剩余的甲醛量作为本次实际去除量, 然后关闭净化器。将净化器在试验室环境下放置 16 h。

4) 将净化器放入 30 m^3 试验舱内, 再次测定其洁净空气量值。

5) 重复步骤 2)~4), 分别获得 300 mg、600 mg、1000 mg、1500 mg 的洁净空气量实测值, 当实测洁净空气量小于等于初始值的 50 % 时, 试验结束。

注: 甲醛发生方式若采用连续注入法, 则注入速率为 20 mg/h; 若采用单次递进注入法, 则每次注入量不应大于 30 mg, 8 h 内注入 5~6 次。

6. 区间分档

区间分档	CCM _{甲醛} (mg)
F1	$300 \leq \text{CCM} < 600$
F2	$600 \leq \text{CCM} < 1000$
F3	$1000 \leq \text{CCM} < 1500$
F4	$1500 \leq \text{CCM}$

注: 实测 CCM 小于 300 mg, 不对其进行“累积净化量”评价。

接下页/To be continued



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

检测编号: KJ20191795

Test No.

广州市微生物研究所
GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告
TEST REPORT

收样日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Received

检测结果:

检测日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Analyzed

样品编号	序号	加速寿命的 累积添加量 (mg)	测试洁净空 气量时甲醛 投入量 (mg)	加速寿命的累积 添加量+CADR 测试用的累积添 加量 (mg)	CADR (m³/h)	与初始值的 百分比值 (%)
KJ20191795-1	1	0	30	30	——	——
	2	0	30	60	243.7	——
	3	210	30	300	239.0	98.1
	4	270	30	600	231.1	94.8
	5	370	30	1000	220.3	90.4
	6	470	30	1500	208.8	85.7
	7	470	30	2000	184.1	75.5
	8	470	30	2500	152.1	62.4
	9	470	30	3000	106.9	43.9
	CCM _{甲醛} (mg)			2500<CCM _{甲醛} <3000		
区间分档			F4			

接下页/To be continued



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

检测编号: KJ20191795

Test No.

广州市微生物研究所

GUANG ZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告

TEST REPORT

收样日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Received

功率测试方法:

1. 试验器材

功率测试仪

2. 机器运行状态

试验过程开启“急速”档。

3. 测试步骤

1) 在电源和待测空气净化器之间连接功率测试仪, 在待机状态下稳定至少 10min 后, 测定待机功率。

2) 在电源和待测空气净化器之间连接功率测试仪, 在额定状态下稳定运行至少 30min 后, 测定输入功率。

检测日期: 2019 年 08 月 13 日

Date Analyzed

检测结果:

样品编号	待机功率 (W)	输入功率 (W)
KJ20191795-1	1.4	49.6

报告结束/End of report

编制:
Editor

陆康河

审核:
Checker

黄永良

签发:
Issuer

李少华

签发日期 (公章):
Date Reported



第 9 页 共 10 页



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823



201719001121

声 明

- 一、 本检测报告涂改增删无效，未加盖检测单位“检验检测专用章”无效，无相关责任人签名无效，复印件无效。
- 二、 对送检样品，报告中的样品信息由委托方声称，本单位不对其真实性负责；本检测报告仅对送检样品负责。
- 三、 对报告的异议应于报告签发之日起 15 个工作日内向本单位提出，逾期视为承认本报告。微生物检测不复检。
- 四、 本检测报告及我单位名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。
- 五、 报告中标“*”项目为还未通过广东省资质认定和中国合格评定国家认可委员会认可的项目；标“+”为只通过中国合格评定国家认可委员会认可的项目；标“-”为只通过广东省资质认定的项目。
- 六、 报告中未取得广东省资质认定的项目，检测数据和结果仅作为科研、教学或内部质量控制之用。
- 七、 因报告中所用语言产生的歧义，以中文为准。

联系地址：广州市黄埔区科学城尖塔山路 1 号

检验地址：（与联系地址不同时填写此项）

邮政编码：510663

联系电话：（8620）61302671

网址：<http://www.ggtest.com.cn>