

ICS 13.120
CCS Y 60



中华人民共和国国家标准

GB ××××—20××

家用和类似用途电器 健康安全规范

Household and similar electrical appliances –Health safety specification

(征求意见稿)

20××-××-××发布

20××-××-××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

目 次

前 言.....	II
引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总则.....	2
5 要求.....	2
6 试验方法.....	4
附录 A（规范性）电器噪声限值要求.....	6
附录 B（规范性）电器除菌功能要求.....	10
参考文献.....	11

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

引 言

本文件在制定过程中，考虑了我国国情、消费品行业相关发展现状等因素，本文件所制定的健康安全要求是为了保护相关人身健康及环境健康应遵循的最基本的安全要求。

本文件涉及的健康安全，是指为了防止家用和类似用途电器在安装、使用、维护、维修过程中所产生的物理、化学、生物作用对人体和环境健康造成的危害而规定的最基本安全性要求。家用和类似用途电器明示具有的健康防护功能也属于健康安全的范畴。

家用和类似用途电器 健康安全规范

1 范围

本文件规定了家用和类似用途电器（以下简称“电器”）涉及健康安全的总则、基本安全性、健康防护功能、标志和说明的要求，并给出了相应的试验方法。

本文件适用于家用（及类似用途）电器的设计、生产、检验、使用及其安装、维护、维修等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。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 4806（所有部分） 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- GB 5009.156 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验预处理方法通则
- GB 9685 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
- GB/T 17988 食具消毒柜性能技术要求和试验方法
- GB/T 18801 空气净化器
- GB/T 19606 家用和类似用途电器噪声限值
- GB/T 21551.1 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能通则
- GB/T 21551.2 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 抗菌材料的特殊要求
- GB/T 21551.3 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 空气净化器的特殊要求
- GB/T 21551.4 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 电冰箱的特殊要求
- GB/T 21551.5 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 洗衣机的特殊要求
- GB/T 21551.6 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 空调器的特殊要求
- GB 31604（所有部分） 食品安全国家标准 食品接触材料及制品
- GB/T 39640 家用电器及类似器具电磁场相对于人体暴露的测量方法

3 术语和定义

GB/T 17988、GB/T 18801、GB/T 19606、GB/T 21551（所有部分）界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

家用（及类似用途）电器 **household (and similar) electrical appliances**

在家庭、寓所及类似场合（例如：商店、轻工业和农场等），由非专业人员使用的电气器具，单相交流供电的器具额定电压不超过 250 V，其他器具的额定电压不超过 480 V，其他器具也包括直流供电或电池驱动器具。

[来源：GB/T 21097.1—2007，3.1，有修改]

3.2

电磁场 electromagnetic field; EMF

由电场强度、电通密度、磁场强度、磁感应强度等四个相互有关矢量确定的，与电流密度和体电荷密度一起表征介质或真空中的电和磁状态的场。

[来源：GB 8702-2014，3.5]

3.3

正常工作 normal operation

当电器与电源连接或由电池驱动供电时，其按照正常使用进行工作的状态。

[来源：GB 4706.1-2005，3.1.9，有修改]

3.4

健康防护功能 health protection function

电器为了降低或消除对人体健康或环境健康可能产生的危害而设计（包括使用功能性材料实现）的功能。

注1：健康防护功能的示例：空气净化、除菌、除病毒、抗菌、抗病毒等。

注2：通过使用日用化学品或消毒制剂，实现的上述功能不视为电器的健康防护功能。

4 总则

按照电器的使用说明进行安装、使用、维护、维修时，不应产生影响人体健康和环境健康的有关危害，或危害的风险水平在容许的风险范围内。

5 要求

5.1 紫外线（UVC）泄漏量

具有紫外线发生装置的电器在正常工作时，波长为200 nm~280 nm的紫外线（UVC）泄漏量不应大于 $5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。

5.2 噪声

电器在正常工作时的噪声实测值，应符合附录A各类电器的要求。

5.3 电磁场（EMF）

使用电磁感应工作原理进行加热的电器，在正常工作时，磁感应强度采用时域评估方法的加权结果值W不应大于1。

注：使用电磁感应工作原理进行加热的电器示例：电磁灶、电磁电饭锅等。

5.4 臭氧泄漏量

具有臭氧发生装置、紫外灯管（波长为200 nm~280 nm）、高压静电模块的电器在正常工作时，在有人条件下，电器周围空气环境中臭氧泄漏量应符合下述要求：

- a) 食具消毒柜：不应大于 $0.20 \text{ mg}/\text{m}^3$ ；
- b) 其他电器：不应大于 $0.10 \text{ mg}/\text{m}^3$ 。

5.5 TVOC浓度

具有抗菌、除菌、净化功能的空气净化器在正常工作状态时，释放的TVOC浓度不应大于0.15 mg/m³；
具有抗菌、除菌、空气净化功能的房间空气调节器在正常工作状态时，释放的TVOC浓度不应大于0.15 mg/m³。

5.6 食品接触材料的卫生安全

与食品接触或预期与食品接触的部件及材料的卫生安全性能应符合GB 4806（所有部分）、GB 9685的规定。

5.7 抑菌环

明示具有抗菌功能且与食品接触或使用中与人体密切接触的材料或其制成的部件，其溶出性抑菌环直径不应大于10 mm（含样片的直径）。

5.8 健康防护功能

5.8.1 整机功能

5.8.1.1 空气净化功能

明示具有内循环空气净化功能的电器，应明示去除目标污染物的洁净空气量，且实测值不应低于明示值的90%。

5.8.1.2 除菌功能

明示具有除菌功能的电器，除菌功能应符合附录B各类电器的要求。

5.8.1.3 除病毒功能

明示具有除病毒功能的电器，病毒去除率不应低于99.0%。

5.8.2 材料功能

明示具有抗菌功能的材料或其制成的部件，其抗菌率不应低于90.0%（抗菌对数值不应小于1.0）；

明示具有防霉功能的材料或其制成的部件，其防霉等级应为0级或1级；

明示具有抗病毒功能的材料或其制成的部件，其抗病毒率不应低于90.0%（抗病毒对数值不应小于1.0）。

5.9 标识和使用说明

电器的产品标识或使用说明中应包括以下内容：

a) 明示具有健康防护功能的电器，应包括整机空气净化、除菌、除病毒功能所达到的技术指标，试验所使用的污染物种类、运行时间和（或）空间、运行模式等；

b) 明示具有健康防护功能的材料和部件，应包括抗菌、防霉、抗病毒功能的部件名称、所达到的技术指标、试验所使用的污染物种类等；

c) 附录A.2中规定了噪声限值的电器，应标注噪声值；

d) 电器上涉及由使用者更换的健康防护功能相关附件的型号或规格、安装、维护说明；

注：健康防护的附件示例：净水机的滤芯、净化器的滤网、房间空气调节器的净化组件等。

e) 若电器在正常工作时，可能存在紫外线或臭氧危害时，应具有提示使用本产品会产生紫外线或臭氧的描述。

6 试验方法

6.1 紫外线泄漏量

紫外线泄漏量按照GB/T 21551（所有部分）规定的方法进行试验，试验时测试点位置应符合表1的要求。

表1 紫外线泄漏量测试点位置要求

电器	测试点位置
空气净化器	周边 30 cm 处
电冰箱	周边 5 cm 任意处
洗衣机	周围 30 cm 范围内
房间空气调节器	周边 5 cm 处
其他	周边 30 cm 处

6.2 噪声

噪声按照GB/T 19606规定的方法进行试验。

6.3 电磁场（EMF）

电磁场（EMF）按照 GB/T 39640 规定的方法进行试验。

6.4 臭氧泄漏量

食具消毒柜的臭氧泄漏量按照GB/T 17988规定的方法进行试验；其他电器的臭氧泄漏量按照GB/T 21551（所有部分）规定的方法进行试验。

6.5 TVOC浓度

空气净化器释放的TVOC浓度按照GB/T 21551.3规定的方法进行试验；房间空气调节器释放的TVOC浓度按照GB/T 21551.6规定的方法进行试验。

6.6 食品接触材料卫生安全

电器中与食品接触或预期与食品接触的部件及材料的卫生安全性能按照GB 4806（所有部分）、GB 31604（所有部分）、GB 5009.156 中规定的方法进行试验。

6.7 抑菌环

明示具有抗菌功能且与食品接触或使用中与人体密切接触的材料或其制成的部件，抑菌环按照GB/T 21551.1规定的方法进行试验。

6.8 健康防护功能

6.8.1 整机功能

6.8.1.1 空气净化功能

电器的空气净化功能按照GB/T 18801规定的方法进行试验。

6.8.1.2 除菌功能

电器的除菌功能按照GB/T 21551（所有部分）规定的方法进行试验。

6.8.1.3 除病毒功能

电器的除病毒功能按照GB/T 21551（所有部分）规定的方法进行试验。

6.8.2 材料功能

具有抗菌功能的材料或其制成的部件，抗菌功能按照GB/T 21551.2 规定的方法进行试验；

具有防霉功能的材料或其制成的部件，防霉等级按照GB/T 21551.2 规定的方法进行试验；

具有抗病毒功能的材料或其制成的部件，抗病毒功能按照 GB/T 21551.2 规定的方法进行试验。

6.9 标识和说明

电器的标识和说明应通过视检和必要的检查。

附录 A
(规范性)
电器噪声限值要求

A.1 一般要求

- a) 电器的噪声实测值不应超过噪声限值，应符合 A.2 的要求；
b) 电器噪声的实测值与明示值的允差不应超过+3 dB (A)；
c) 对于明示符合多个产品标准的组合式电器，应分别符合本文件规定的各个相应电器的噪声限值；
d) 若电器具有语音功能、声音提示功能，则不考核这部分功能产生的噪声。

A.2 各类电器噪声限值要求

A.2.1 电冰箱

电冰箱的声功率级噪声限值见表A.1。

表A.1 电冰箱噪声限值

容积/L	直冷式电冰箱噪声限值/dB(A)	风冷式电冰箱噪声限值/dB(A)	冷柜噪声限值/dB(A)
≤300	45	47	47
>300	48	52	55

A.2.2 房间空气调节器

房间空气调节器可选择标注声功率级或声压级噪声值，所有标注噪声值的位置均应明确所标注噪声类型。

根据所标注噪声类型，T1型和T2型房间空气调节器的声压级噪声限值见表A.2，声功率级噪声限值见表A.3，T3型房间空气调节器的噪声限值可增加2 dB(A)。

表A.2 房间空气调节器噪声限值（声压级）

额定制冷量/kW	室内噪声限值/dB(A)		室外噪声限值/dB(A)	
	整体式	分体式	整体式	分体式
≤2.5	52	40	57	52
>2.5~4.5	55	45	60	55
>4.5~7.1	60	52	65	60
>7.1~14	—	55	—	65

表A.3 房间空气调节器噪声限值（声功率级）

额定制冷量/kW	室内噪声限值/dB(A)		室外噪声限值/dB(A)	
	整体式	分体式	整体式	分体式
≤2.5	62	50	67	62
>2.5~4.5	65	55	70	65
>4.5~7.1	70	62	75	70
>7.1~14	—	65	—	75

A.2.3 洗衣机、洗衣干衣机的洗衣部分

洗衣机的声功率级噪声限值见表A.4。

表A.4 洗衣机、洗衣干衣机的洗衣部分噪声限值

项目		噪声限值/dB(A)
洗涤		62
脱水	≤1200 r/min	72
	> 1200 r/min	76

A.2.4 微波炉

微波炉的声功率级噪声限值为 65 dB(A)。

A.2.5 吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置

吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置的声功率级噪声限值见表A.5。

表A.5 吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置噪声限值

风量/ (m ³ /min)	噪声限值/dB (A)
≤10	68
>10~12	69
>12~14	70
>14	71

A.2.6 电风扇

电风扇的声功率级噪声限值见表A.6。

表A.6 电风扇噪声限值

台扇、壁扇、台地扇、落地扇、转页扇、顶扇		吊扇	
规格/mm	噪声限值/dB(A)	规格/mm	噪声限值/dB(A)
≤200	59	≤900	62
>200~250	61	>900~1050	65
>250~300	63	>1050~1200	67
>300~350	65	>1200~1400	70
>350~400	67	>1400~1500	72
>400~500	70	>1500~1800	75
>500~600	73	——	——

注：表中的噪声限值不适用于柱式扇和无叶风扇。

A.2.7 废弃食物处理器

废弃食物处理器的声功率级噪声限值为82 dB(A)。

A.2.8 电动剃须刀

电动剃须刀的声功率级噪声限值为 75dB (A) 。

A.2.9 口腔卫生器具

口腔卫生器具的声功率级噪声限值见表A.7。

表A.7 口腔卫生器具噪声限值

产品类型	噪声限值/dB (A)
电动牙刷	72

口腔冲洗器	76
-------	----

A. 2. 10 室内加热器

储热式室内加热器的声功率级噪声限值为55 dB(A)。

风扇式加热器的声功率级噪声限值为69 dB(A)。

A. 2. 11 加湿器

加湿器的声功率级噪声限值见表 A.8。

表 A. 8 加湿器噪声限值

产品类型	加湿量/ (mL/h)	噪声限值/dB(A)
超声波式	≤350	38
	>350	42
蒸发式	≤180	45
	>180~500	50
	>500~1000	55
电热式	>1000	60
	≤300	50
	>300~500	55
其他类型	>500	60
	≤350	40
	>350	45

A. 2. 12 空气净化器

空气净化器的声功率级噪声限值见表 A.9。

表 A. 9 空气净化器噪声限值

洁净空气量/ (m³/h)	噪声限值/dB(A)
≤300	61
>300~450	66
>450	69

注：如果空气净化器能去除一种以上目标污染物，则按最大洁净空气量值确定表中对应的噪声限值。

A. 2. 13 真空吸尘器

真空吸尘器的声功率级噪声限值为86 dB(A)。

注：除螨机和洗地机不适用。

A. 2. 14 洗碗机

洗碗机的声功率级噪声限值为58 dB(A)。

A. 2. 15 滚筒式干衣机、滚筒式洗衣干衣机的干衣部分

滚筒式干衣机、滚筒式洗衣干衣机的干衣部分声功率级噪声限值为69dB(A)。

A. 2. 16 电动按摩器

电动按摩器的声功率级噪声限值见表 A.10。

表 A. 10 电动按摩器噪声限值

产品类型		噪声限值/dB(A)
保健按摩椅		62
保健按摩垫		60
腿脚按摩器	揉捏式、振动式	60
	捶击式、气动式	65
保健按摩床	双人床	58
	单人床	52
手持式电动按摩器	振动式、捶击式	60
	揉捏式、挤压式	55
循环运动按摩机		68
注水式足部按摩器		68
注：其他类型按摩器的噪声限值尚在考虑中。		

A. 2. 17 电动食品加工器具

电动食品加工器具的声功率级噪声限值为 92 dB(A)。

A. 2. 18 电吹风

电吹风的声功率级噪声限值见表 A.11。

表 A. 11 电吹风噪声限值

功率/W	噪声限值/dB(A)
≤1500	80
>1500	83

A. 2. 19 干式清洁机器人

干式清洁机器人的声功率级噪声限值为86 dB(A)。

A. 2. 20 饮用水处理装置

一般水质处理器的声功率级噪声限值为 65 dB(A)。

纯净水处理器的声功率级噪声见表 A.12。

表 A. 12 纯净水处理器噪声限值

流量/ (L/min)	限值/dB(A)
≤0.13	50
>0.13~1	55
≥1	65

附录 B
(规范性)
电器除菌功能要求

具有除菌功能的电器，其除菌功能要求详见表B.1，对于表B.1未有规定的，除菌率不应低于70%。同时应明示测试条件（如测试菌种、运行时间和（或）空间、运行模式等）。

表 B.1 不同电器除菌功能技术要求

电器产品	除菌功能技术要求
空气净化器	除菌率 $\geq 90\%$
电冰箱	除菌率 $\geq 90.0\%$
洗衣机	除菌率（细菌）： $\geq 96.0\%$ 除菌率（真菌）： $\geq 90.0\%$
房间空气调节器	除菌率 $\geq 70\%$
食具消毒柜	杀灭对数值 ≥ 3.00
饮用水处理装置	除细菌净化效率 $\geq 99.9\%$
干衣机	除菌率 $\geq 99.9\%$ （除菌对数值 ≥ 3.0 ）
电子鞋柜	除菌率 $\geq 90\%$
毛巾保温箱	除菌率 $\geq 99.0\%$ （除菌对数值 ≥ 2.0 ）
蒸汽挂烫机	除菌率 $\geq 99.99\%$
除螨机	除菌率（细菌）： $\geq 99.0\%$ （除菌对数值 ≥ 2.0 ） 除菌率（真菌）： $\geq 90\%$
真空吸尘器	除菌率（细菌）： $\geq 99.0\%$ （除菌对数值 ≥ 2.0 ） 除菌率（真菌）： $\geq 90\%$
衣物护理机	除菌率 $\geq 99.9\%$ （除菌对数值 ≥ 3.0 ）
洗碗机	除菌率 $\geq 99.99\%$
蒸汽拖把	除菌率 $\geq 99.0\%$
蒸汽消毒锅	杀灭对数值 ≥ 3.00
新风净化机	新风除菌率 $> 90\%$
除湿机	除菌率 $\geq 70\%$

参 考 文 献

- [1] GB/T 4214 （所有部分）声学 家用电器及类似用途器具噪声 测试方法
 - [2] GB 4706.1-2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
 - [3] GB 8702-2014 电磁环境控制限值
 - [4] GB/T 18883 室内空气质量标准
 - [5] GB/T 21097.1-2007 家用和类似用途电器的安全使用年限和再生利用通则
 - [6] GB 28232-2020 臭氧消毒器卫生要求
 - [7] GB 28235-2020 紫外线消毒器卫生要求
 - [8] Position Statement on Germicidal UV-C Irradiation UV-C SAFETY GUIDELINES（全球照明协会）
-