



中华人民共和国国家标准

GB/T 28199—2011

电 热 油 汀

Oil-filled radiator

2011-12-30 发布

2012-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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(SAC/TC 46)归口。

本标准负责起草单位:先锋电器集团有限公司、宁波先锋电器制造有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、中国家用电器研究院。

本标准参加起草单位:深圳市联创实业有限公司、艾美特电器(深圳)有限公司、宁波市产品质量监督检验研究院、中国电器科学研究院、浙江省质量技术监督检测研究院、广州威凯检测技术研究院。

本标准主要起草人:朱永国、方庆朕、马德军、聂勇、陈牛、罗理珍、鲍俊、徐艳容、赵奇、苏涛、陈永华。

电 热 油 汀

1 范围

本标准规定了家用和类似用途电热油汀(以下简称为“油汀”)的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、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,在家庭和类似场所使用的油汀,它们可以是便携式、固定式、驻立式的各类油汀。

本标准不适用于:

- 装在建筑物结构内的油汀;
- 专为工业用途而设计的油汀;
- 打算用在经常产生腐蚀性或爆炸性气体(如灰尘、蒸汽或瓦斯气体)特殊环境场所的油汀。

注:除油汀外的其他充液式散热器可参照本标准。

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—2008 家用和类似用途电器包装通则

GB/T 2421 电工电子产品环境试验 概述和指南

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/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 4214.1 声学 家用电器及类似用途器具噪声测试方法 第1部分:通用要求

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB 4706.23 家用和类似用途电器的安全 第2部分:室内加热器的特殊要求

GB 5296.2 消费品使用说明 第2部分:家用和类似用途电器

GB/T 15470—2002 家用直接作用式房间电加热器 性能测试方法

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

QB/T 3901—1999 家用电器产品型号命名通则

3 术语和定义

GB 4706.1、GB 4706.23、GB/T 15470 界定的相关术语和定义以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电热油汀 oil-filled radiator

通过电热元件将密封在散热片内腔的导热油加热后,再由散热片和/或其外壳将热量散发出去的一种充液式散热器。

注:导热油是用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。

3.2

稳定状态 steady state

油汀达到最高温度后温度不再上升,保持热平衡状态。

4 分类和型号命名

4.1 产品分类

4.1.1 按调节装置分:

- 不可调节型油汀;
- 功率可调型油汀;
- 温度可调型油汀。

4.1.2 按安装方式分:

- 便携式油汀;
- 固定式油汀;
- 驻立式油汀。

5 要求

5.1 总则

油汀应符合 GB 4706.23 和本标准的要求,并按照规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.2 外观

5.2.1 电镀件表面应光滑细密、色泽均匀,不得有斑点、剥落、露底、针孔、鼓泡、明显的花斑和划伤等缺陷。经过耐腐蚀试验后其表面、边缘及棱角部位不应出现直径 2 mm 以上的锈蚀点。

5.2.2 涂漆(塑)件表面漆膜必须平整光亮、色泽均匀、漆(塑)层牢固、附着力强,其主要表面无明显的流漆(塑)、斑痕、橘皮、底漆外露、裂纹和剥落等影响外观的缺陷。

5.2.3 塑料件表面应光滑,色泽均匀,不应有明显的斑痕、划痕及凹陷。

5.2.4 油汀的铭牌和装饰板应经久耐用,经耐久性试验后不得变形、脱落,其图案与字迹仍可清晰可辨。

5.3 电源线的长度

带插头电源线的油汀,其电源线长度应不小于 1.5 m。

5.4 启动

对带有电动机的油汀,在 0.85 倍额定电压下,电动机应能正常启动。

5.5 表面温度

5.5.1 散热面为平面或近似平面的油汀,表面最高温度应不小于 90 °C,平均温度应不小于 80 °C,表面最大温差应不大于 20 K。

5.5.2 散热面为片状组合或近似片状组合的油汀,组合片表面最高温度应不小于 110 °C,平均温度应不小于 100 °C。同时,上、中、下表面最大温差不得大于 20 K,各组合片之间的最大温差不得大于 20 K。

5.6 升温时间

在稳定状态条件下油汀获得 90% 表面最高温度所需的时间应不大于 30 min。

5.7 对流温升

油汀的对流温升应符合表 1 的规定。

表 1 对流温升

额定功率 P W	温升 K
$700 \leq P < 1\,000$	≥ 3.5
$1\,000 \leq P < 1\,500$	≥ 5.0
$1\,500 \leq P < 2\,000$	≥ 6.5
$P \geq 2\,000$	≥ 8.0

注：小于 700 W 的油汀，本标准暂不考虑。

5.8 有效功率

油汀的有效功率值应不小于 50% 额定输入功率。

5.9 防冻结性能

装有防冻结装置的加热器，在环境温度为 $(7 \pm 3)^\circ\text{C}$ 时，加热器的防冻结装置应能正常工作。

5.10 冲击电流

带有正温度系数发热元件的油汀的冲击电流不能超过稳定状态值的 2 倍。

5.11 噪声

凡带有电动机的油汀，其噪声测试值（声功率级）应不大于 55 dB(A)。

注：电动机为实现强制通风功能的电动机。

5.12 密封性能

油汀的壳体应密封，试验后用过滤纸检查油汀表面过滤纸不应有油渍。

5.13 耐久性

油汀的耐久性应不低于 3 000 h，试验后应能正常使用，且油汀的功率衰减应不高于 10%。同时，试验后油汀的密封性能应符合 5.12 的要求。

5.14 安全使用年限

制造商应以自我声明的方式，按照 GB/T 21097 系列标准中相应特殊标准的要求表明油汀的安全使用年限。

6 试验方法

6.1 试验条件

除非另有规定,否则应在下列条件下进行试验。

6.1.1 电源电压

试验用的电源频率和电压波动不超过额定值的 $\pm 1\%$ 。

油汀在稳定条件下,在给出额定输入功率的电压下通电,如油汀上标有输入功率范围,这个电压就是给出此范围平均值的电压。

注:装有 PTC 和厚膜电阻等具有正温度系数特性的电热元件的油汀,在额定电压下或额定电压范围平均值的情况下通电。

6.1.2 试验室

本标准 5.2、5.3、5.4、5.5、5.6、5.10、5.12 的试验在环境温度保持在 $(23\pm 2)^\circ\text{C}$,在无强制对流的室内进行。

本标准 5.7、5.8、5.9 的试验在热损耗可调的“气候试验室”内进行,附录 A 提供了样式。

6.1.3 试验用的仪器、仪表

6.1.3.1 电工仪表中的电能表、电压表、功率表等,其准确度用于型式试验时应不低于 0.5 级,用于例行试验时应不低于 1.0 级。

6.1.3.2 测量温度用仪表,其精度不低于 0.5 K。

6.1.3.3 测量时间用仪表,其精度不低于所测时间的 1%。

6.1.3.4 测量长度用仪表,其精度不低于 1 mm。

6.1.3.5 测量湿度用仪表,其准确度为 $\pm 1\%$ 。

6.2 外观检查

通过视检来确定油汀是否符合本标准 5.2 的规定。

部件的耐腐蚀能力按 GB/T 2423.17—2008 规定的 24 h 盐雾试验。

6.3 电源线的长度测量

测量软线或软线保护装置进入油汀的那一点到进入插头的那一点之间的距离。

应以米(m)为单位进行表示,化整到最近似的 10 mm。

6.4 启动试验

带电动机的油汀应在 0.85 倍额定电压下进行 3 次启动试验。油汀在开始试验时应处于室温状态下。每次试验都应在油汀准备开始正常工作的条件下进行,每次试验后,应使电动机停止到静止状态后再启动。

测试期间电源电压下降不应超过 1%。

6.5 表面温度的测定

6.5.1 油汀应放在由两块互成直角有壁板和一块底板构成的测试角中,该测试角应由涂有无光黑漆的、厚约 20 mm 的胶合板制成。具体放置方法如下:

——通常放置于地板上的油汀,应如正常使用一样放置,并以其散热侧面距一壁板 300 mm,并远离另一壁板放置。油汀散热侧面见图 1。

——通常固定到壁上的油汀,应如正常使用一样固定到一壁板上,并且尽量靠近另一壁板和底板,安装说明书另有规定的除外。

6.5.2 油汀的散热面为平面或近似平面的,如图 2 所示,将油汀散热面纵中心线分为 4 个等分,然后将热电偶布置在每个等分的中心点上。应分别测试油汀的两个平面散热面。由使用者调整的控制器应调至最大位置,其他附加加热功能不应工作。对加热器进行通电工作,同时用温度测量记录仪测量并记录从室温升至温度稳定状态的升温曲线(如图 4 所示)和温度值。确定在稳定状态建立时各被测表面的最高温度,以同一面记录的温度的算术平均值得出各被测表面的平均温度,再以同一面最高温度和最低温度之差计算出各被测表面的最大温差。

6.5.3 油汀的散热面为片状组合的或近似片状组合的,如图 3 所示,将热电偶放置在油汀的第一个组合片、最后一个组合片和中间组合片的上、下凹点及其中间位置。

中间组合片的选择按以下原则进行:

——如果散热片的构成数量为奇数的,则用散热片的片数减去 1 后再除以 2,得出中间组合片所在的位置;

——如果散热片的构成数量为偶数的,则直接用散热片的片数除以 2,可得出中间组合片所在的位置。

由使用者调整的控制器应调至最大位置,其他附加加热功能不应工作。对加热器进行通电工作,同时用温度测量记录仪测量并记录从室温升至温度稳定状态的升温曲线(如图 4 所示)和温度值。确定在稳定状态建立时各被测组合片表面的最高温度、平均温度,通过各被测组合片的平均温度之差计算出各组合片之间的最大温差。同时,计算各被测组合片的所有上凹点平均温度、中间点平均温度和下凹点平均温度,再通过上凹点平均温度、中间点平均温度和下凹点平均温度之差得出上、中、下表示的最大温差。

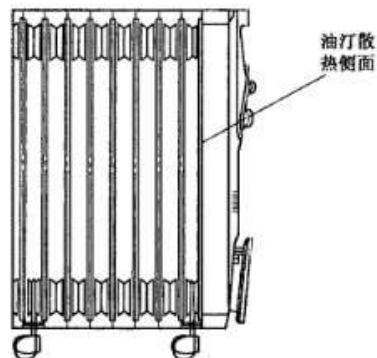


图 1 油汀散热侧面示意图

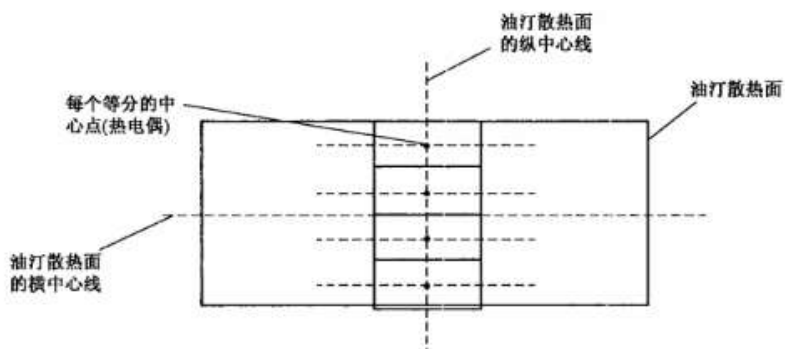


图 2 平面散热面的表面温度试验热电偶分布图

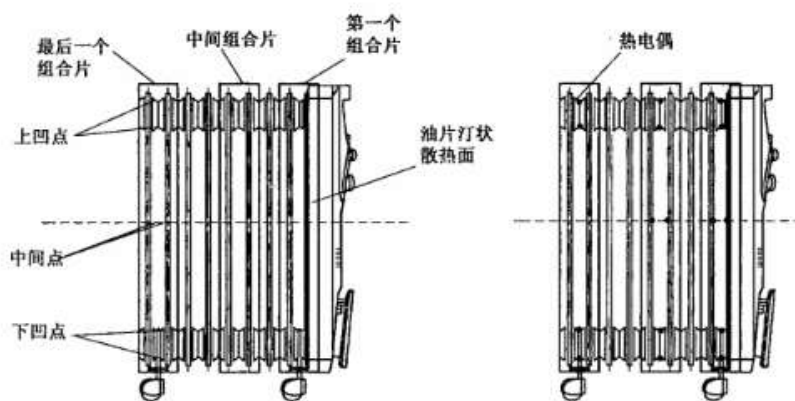


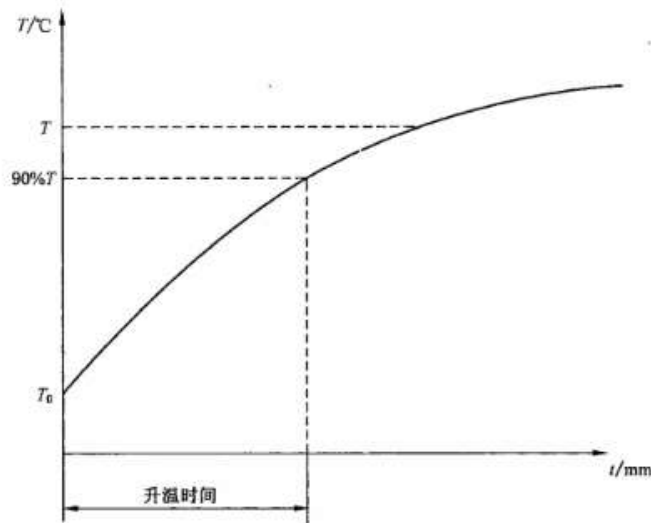
图 3 片状散热面的表面温度试验热电偶分布图

6.5.4 当稳定状态建立时测量温度,最高温度值、平均温度值化整到最近似的 1°C ,最大温差值化整至最近似的 1K 。

6.6 升温时间的测定

油汀的升温时间在 6.5 试验期间测得。测量稳定状态条件下油汀获得 90% 表面最高温度所需的时间,如图 4 所示。油汀表面之最热点的温度,按第一次稳定状态时获得的温度作参考,升温时间近似到分钟(min)表示。

注:测试方法和测试点同 6.5 的规定。



说明:

T —— 稳定状态时的表面温度;

T_0 —— 热电偶初始温度;

t —— 升温时间。

图 4 升温曲线

6.7 对流温升的测定

在附录 A 规定的气候实验室内进行。冷冻室温度保持在 $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$, 实验室初始温度设定为 $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$, 相对湿度不超过 85%。在试验期间实验室停止与冷冻室交换空气。

如图 5 所示, 按照使用说明书的要求将油汀放置在与外墙邻近的墙边或安装在此墙上, 油汀的中心距外墙 2 000 mm, 使带有环境温度控制器的油汀的边靠近外墙。

由使用者调整的控制器的应调至最大位置。

如图 5 所示, 将附录 A 中的薄壁黑球放置在距外墙 2 000 mm, 距地面 1 200 mm 处。调整薄壁黑球到油汀的距离, 使薄壁黑球中心点与油汀中心点之间的连接直线在水平面的投影距离为 1 500 mm。

注 1: 油汀中心点是恰好包络油汀的最小矩形 6 面体的中心点。

试验期间应尽量避免让热风直接吹到薄壁黑球上。对于使用中因结构不能调节出风方向的, 则不加限制。

对油汀进行通电工作, 同时用温度测量记录仪测量并记录从室温升至温度稳定状态的升温曲线, 如图 4 所示。记录在稳定状态建立时的测量温度。

当稳定状态建立时测量温度。油汀的对流温升可通过薄壁黑球中央的热电偶的稳定状态温度和热电偶初始温度之差进行计算。对流温升值化整到最近似的 0.1 K。

注 2: 在 60 min 内, 温升相差不超过 2 K, 则可认为已达到稳定状态。

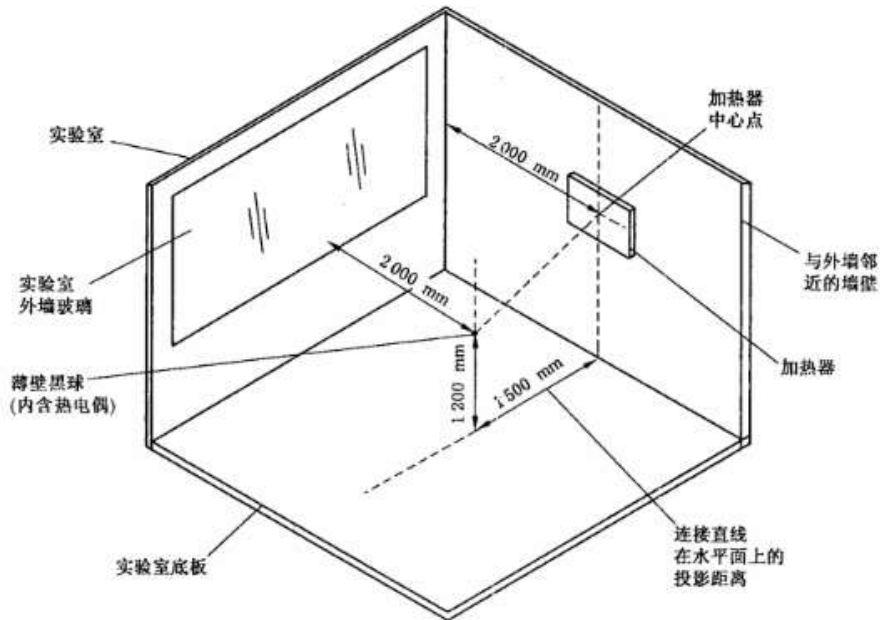


图5 周围空气的温升测试示意图

6.8 有效功率的测定

油汀的有效功率按照 6.7 的试验条件和定置方法进行测定。试验期间任何环境温度控制器均应短路。油汀运行直至稳定状态确定,测定控温器 10 个连续完整工作循环期间或 2 h 内(取两者中较短时间者)的耗能。有效功率可用试验所用的时间除耗能求出。

6.9 防冻结性能试验

对装有防冻结装置的油汀,应测定防冻结温度,确认是否符合本标准 5.9 的要求。

将油汀放在气候实验室(附录 A)内。

在高能量比下测量实验室内的温度。高能量比可在改变冷冻室的温度而不改变环境温度控制器设置的情况下获得。在平均室内温度在 5 个连续波动期间或 2 h 内(取两者中较短时间者)稳定时进行实验室内温度的测量。

把环境温度控制器调至使实验室温度在 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间,在能量比为 $(80\pm 5)\%$ 的情况下进行平均室内温度的测量。如果由于气候实验室容量的原因不能达到此能量比,则尽量使用最高的能量比。

气候实验室冷冻间的温度应保持在油汀按上述规定的、在高能量比下试验时所获得的值。然后启动防冻结装置并在稳定状态时测定环境温度。

注:如果环境温度控制器在此条件下不会循环,则要降低冷冻室的温度。

确定防冻结装置的工作温度范围。

6.10 冲击电流试验

将油汀按正常使用状态或说明书规定的要求放置在实验室内,在额定电压条件下,使用能实时记录电流变化的仪器,如具有存储功能的记忆型示波器等,对油汀进行工作电流测试,读取从油汀通电至稳定状态期间的电流最大值。试验中电源电压跌落的幅度不超过 2 V。

6.11 噪声试验

噪声试验方法见附录 B。

6.12 密封性能试验

将油汀温度调节装置短路,在正常散热和 1.15 倍额定功率的条件下,通电 1 h 后用过滤纸检查油汀表面,应符合 5.12 的要求。

6.13 耐久性试验

在 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 环境温度下,油汀在 1.2 倍额定电压下通电 280 h。带有电动机的油汀,其电动机按额定电压单独供电。油汀应每天关两次,每次不少于 15 min。两次间隔时间 15 min。关闭时间不应计入油汀的耐久性试验时间。试验时,先将电压稳定在额定电压,接通油汀。然后按照 50 V/min 的速率慢慢将电压升至试验电压。

如果对上述试验的结果有疑问,则应采用下述试验方法。

油汀在额定电压和额定频率下,在环境温度为 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的试验室内进行,通电 2 h,断电 1 h,累计通电时间为 3 000 h,有风扇和转动机构的均处于工作状态,并允许添加润滑油脂,经试验后油汀应符合 5.13 的规定。

在试验前应测量并记录油汀的输入功率,试验结束时也应测量并记录油汀的输入功率。输入功率的测量应在环境温度 $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$,相对湿度 48%~52%,大气压力为 86 kPa~106 kPa 的试验室内进行。在测量输入功率前油汀应在 GB/T 2421—2008 中 5.3 规定的正常试验大气条件下存放 24 h。测量时,应不使油汀受到非正常通风、日光辐射或产生误差的其他因素影响。

油汀额定输入功率衰减率按式(1)来计算:

$$\Delta P = \frac{P_1 - P_2}{P_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- ΔP —— 额定输入功率衰减率, %;
- P_1 —— 试验前的功率值,单位为瓦(W);
- P_2 —— 试验后的功率值,单位为瓦(W)。

6.14 安全使用年限

验证方法正在制定中。

7 检验规则

7.1 每台油汀均应经制造商质量管理部门检验合格后方可出厂,同时附上合格证、说明书,并在油汀本体上标明出厂日期。

7.2 检验分类

检验分为例行检验和型式检验。

7.2.1 例行检验

即在生产过程的末端对产品进行的 100% 的检验,例行检验项目全部合格方可出厂。试验可以在装配好的整机上进行,如果后面的生产过程不会影响到检测结果,可以在生产期间的恰当阶段进行。例行检验的项目至少应包括表 2 规定。

表 2 例行检验项目

序号	检验项目	序号	检验项目
1	外观	6	包装
2	电源线的长度测量	7	电气强度试验
3	启动	8	输入功率测试
4	冲击电流	9	接地电阻测试
5	标志和说明	—	—

例行检验的方法可参照 GB 4706.23 和本标准,结合生产状况以及产品认证的需要由企业自行规定。

7.2.2 型式检验

7.2.2.1 型式检验应在下列情况之一时进行:

- a) 试制的新产品;
- b) 设计、工艺或所用的材料有重大改变时;
- c) 不经常生产的产品,当再次生产时;
- d) 对成批或大量生产的产品进行定期抽试,每年至少一次。

7.2.2.2 检验项目

GB 4706.23 和本标准规定的所有项目。

7.3 交货时,是否进行抽样检验以及抽样检验的方法等由企业结合客户要求自行确定。如有争议,则采用 GB/T 2828.1 的正常检查二次抽样方案,判别水平 I,接收质量限(AQL)为:C类不合格, AQL=6.5。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

油汀的铭牌及安全注意事项应齐全并易于观察,并应符合 GB 4706.23 和 GB 5296.2 规定。油汀本体上应标明产品的生产日期或生产批号。

8.2 使用说明书

每台油汀应有使用说明书。使用说明书的编写应符合 GB 5296.2 的要求,其内容除要符合 GB 4706.23 的规定外,还应包含下述内容:

- a) 保养;
- b) 说明书应明示安全使用年限。

8.3 包装

8.3.1 油汀的包装应有可靠的防潮防尘措施,保证产品的绝缘性能、金属保护层及各种零件不致损坏。

8.3.2 装有产品的包装箱,应经受 GB/T 1019—2008 中 A.4,跌落高度按流通条件 2 的跌落试验,并应符合 GB/T 1019—2008 中 4.2.4.2 的要求。

8.3.3 油汀的包装箱标志应包括下述内容,其包装储运图示标志应符合 GB/T 191—2008 的要求。

- a) 产品名称、型号、规格;
- b) 牌号或商标;

- c) 包装箱毛重,kg;
- d) 包装件外型尺寸 长×宽×高,mm;
- e) 注意事项及标记“小心轻放”、“切勿受潮”、“向上”等字样或符号;
- f) 堆码;
- g) 生产日期或批号;
- h) 制造商名称和地址;
- i) 产品执行标准。

8.3.4 包装箱内应有全套油汀、产品合格证、使用(包括安装)说明书、装箱清单等,且附件应与装箱清单一致。

8.4 运输

8.4.1 运输过程中应防止剧烈振动、挤压、雨淋及化学物品侵蚀。

8.4.2 搬运必须轻拿轻放、按堆码层次要求整齐堆放,严禁滚动和抛掷。

8.5 贮存

8.5.1 成品必须贮存在干燥通风,周围无腐蚀性气体的仓库。

8.5.2 油汀应按型号分类存放,堆码的高度应不大于包装箱上标明的堆码高度。

附录 A
(规范性附录)
气候实验室

气候实验室是由一个模拟室内温度的实验室和一个模拟室外温度的冷冻室构成,并以图 A.1 所示的视为外墙的壁板隔开上述实验室。

通过改变冷冻室温度而产生实验室所要求的热量,实验室体积为 3 600 mm(长)× 3 500 mm(宽)× 2 400 mm(高),冷冻室体积为 1 000 mm(长)× 3 500 mm(宽)× 2 400 mm(高)。

在外墙有一个 3 m×1.5 m,传热系数约为 2.80 W/(m²·K)的玻璃窗,窗下护墙的高度为 0.8 m,外墙除玻璃窗外的其他部分及其他壁板、地板和天花板,传热系数均约为 0.25 W/(m²·K)。

来自冷冻室的冷空气通过玻璃窗之上两个对称的出气口提供给实验室,空气通过置于玻璃窗上方的管道回流到冷冻室,实验室排气孔定位于距离地面不超过 0.4 m 的外墙对面的墙壁上。

冷冻室和实验室之间空气交换大约每小时一个实验室之容积。

冷冻室应能通过外墙产生热耗至少 1 000 W。

当环境温度控温器按 6.9 调节时,气候实验室周围的温度与实验室平均温度相差不得超过 2℃。

按说明书要求将油汀放置于外墙邻近的墙边,油汀的中心距外墙 2 m,使带有环境温度控温器的油汀的边靠近外墙。除试验中的电器外,任何热源均不得置于实验室内。

使用一个置于直径约 10 cm 的薄壁黑球中央的热电偶来测量实验室温度,此球应放置在距外墙 2 m,距地面 1.2 m 处。记录仪表应放置于实验室外。

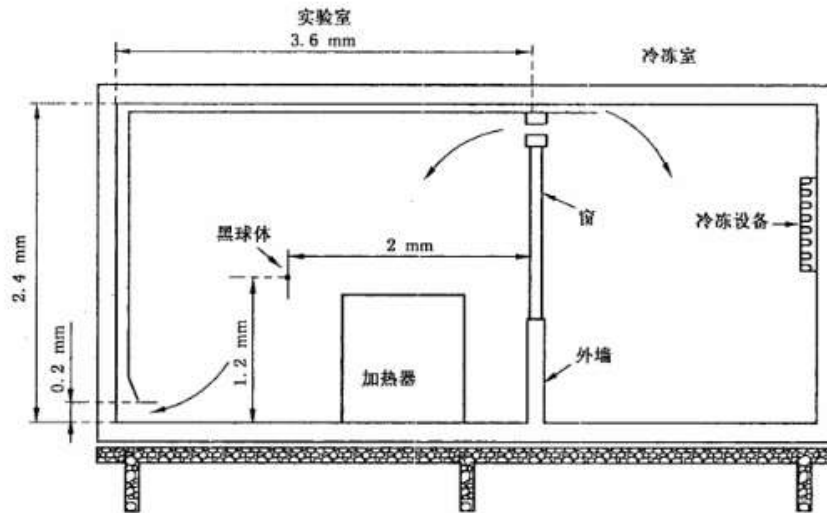


图 A.1 气候实验室图例

附录 B
(规范性附录)
油汀噪声测试方法

B.1 测试方法与声学环境

油汀噪声的测试方法与声学环境应符合 GB/T 4214.1—2000 第 4 章的要求。

B.2 测量仪器

测量仪器应符合 GB/T 4214.1—2000 第 5 章的要求。

B.3 被测油汀的运行与定置**B.3.1 试验条件**

B.3.1.1 油汀的配备应符合 GB/T 4214.1—2000 中 6.1.1 和 6.1.2 的要求。

B.3.1.2 安装有空气过滤器的油汀,应清洁空气过滤器。

B.3.1.3 带有导风装置的油汀,其导风装置应处于不工作状态,且导风装置处于对气流阻碍最为有利的位置,可同时正常工作且不会改变油汀声辐射的其他功能部件均应工作。

B.3.1.4 在测量噪声前,油汀应按 B.3.1.1 进行配备,并且其电动机在最高转速挡运行至少 2 h。在运行期间,如果油汀安装有空气过滤器,可以取去空气过滤器。如果在运行期间过滤器保持在油汀上,则在运行完成后,应清洁或更新过滤器。在运行期间,油汀可在不加热的条件下或在最低挡位下进行,除非电动机必须在加热时才能工作。

B.3.1.5 电源

B.3.1.5.1 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 6.2.1 的要求,但带交流/直流电动机(组)的油汀应以容差为±1%的额定电压供电。

B.3.1.5.2 如果加热不会明显影响油汀的噪声发射,可在不加热的条件下进行。如果油汀在加热的条件下进行噪声测量,则应特别关注温升对测试室声学行为产生的可能影响。

B.3.1.6 环境条件

环境条件应符合 GB/T 4214.1—2000 中 6.3 的要求。

B.3.2 测试期间油汀的加载和运转

B.3.2.1 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 6.4.1 和 6.4.4 的要求。

B.3.2.2 按制造商的使用说明将油汀调整至产生最大噪声的正常工作状态。

B.3.3 油汀的定位和安装

B.3.3.1 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 6.5.1 和 6.5.5 的要求。

B.3.3.2 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 6.5.4 的要求,但壁挂式油汀的最低边离地面的高度为 0.25 m。

B.4 声压级的测量

B.4.1 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 7.2、7.3 和 7.4 的要求。

B.4.2 反射面上方近似自由场中的传声器的布置和测量表面。

B.4.2.1 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 7.1.3 和 7.1.5 的要求。

B.4.2.2 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 7.1.1 的要求,但该测量表面是针对基准体一边长超过 0.5 m 的器具。该尺寸的台式器具应放置在地面上。该测量表面不针对壁挂式器具。

B.4.2.3 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 7.1.2 的要求,但该测量表面是针对基准体一边长超过 0.5 m 的壁挂式器具。器具的定置按 B.3.3.4 进行。

B.4.2.4 应符合 GB/T 4214.1—2000 中 7.1.4 的要求,但基准体每一边长不超过 0.5 m。该尺寸的台式器具应放置在地面上。该测量表示不针对壁挂式器具。

B.5 声压级和声功率级计算

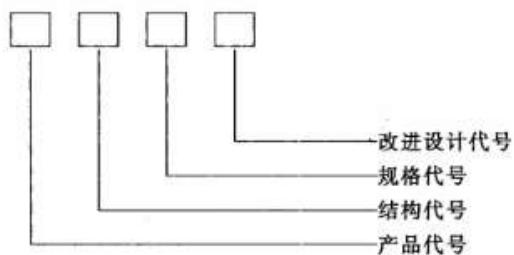
室内加热器声压级和声功率级的计算应符合 GB/T 4214.1—2000 第 8 章的要求。

附录 C
(资料性附录)
产品型号命名方法

C.1 型号编制原则及组成

按 QB/T 3901—1999 规定的原则进行编制。

油汀型号应由下列几个要素组成：



注：产品代号必须放在第一位，其他要素的放置顺序由制造商自行规定。在产品代号之后可加连接符。

C.2 产品代号

产品代号应以大写拼音字母来表示，具体由制造商自行规定。

C.3 规格代号

规格代号可以是功率、片数、特殊功能等技术参数的代号或相互组合的代号，可以用大写拼音字母或阿拉伯数字表示，具体由制造商自行规定。

C.4 设计改进序号

设计改进序号用大写拼音字母或阿拉伯数字表示，具体由制造商自行规定。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 热 油 汀
GB/T 28199—2011

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 31 千字
2012年7月第一版 2012年7月第一次印刷

书号: 155066·1-44940 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 28199-2011

打印日期: 2012年7月30日 F009A

龙牛网 www.longniu.com 下载