

前 言

为贯彻执行《公共场所卫生管理条例》和 GB 9663~9673—1996、GB 16153—1996《公共场所卫生标准》，加强对公共场所卫生监督管理，特制定本标准。本标准中的方法是与 GB 9663~9673—1996、GB 16153—1996 相配套的监测检验方法。

本标准第一法为仲裁法。

本标准首次发布。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准起草单位：吉林省卫生防疫站。

本标准主要起草人：吴世安、刘亚平、张元林、张旭宏、石岩。

中华人民共和国国家标准

公共场所空气温度测定方法

GB/T 18204.13—2000

Methods for determination of air temperature
in public places

1 范围

本标准规定了空气温度(简称气温)的测定方法。

本标准适用于各类公共场所气温的测定,也适用室内场所气温的测定。

2 监测点的确定和要求

2.1 室内面积不足 16 m^2 ,测室中央一点; 16 m^2 以上但不足 30 m^2 测二点(居室对角线三等分,其二个等分点作为测点); 30 m^2 以上但不足 60 m^2 测三点(居室对角线四等分,其三个等分点作为测点); 60 m^2 以上测五点(二对角线上梅花设点)。

2.2 测点离地面高度 $0.8\text{ m}\sim 1.6\text{ m}$,应离开墙壁和热源不小于 0.5 m 。

第一法 玻璃液体温度计法

3 原理

玻璃液体温度计是由容纳温度计液体的薄壁温包和一根与温包相适应的玻璃细管组成,温包和细管系统是密封的。玻璃细管上设有充满液体的部分空间,充有足够气压的干燥惰性气体,玻璃细管上标以刻度,以指示管内液柱的高度,使读数准确地指示温包的温度。

液体温度计的工作取决于液体的膨胀系数(因为液体的膨胀系数大于玻璃温包的膨胀系数)。当温包温度增加时,引起内部液体膨胀,液柱上升。由于温包的容积大于玻璃细管的容积,所以温包内液体体积的变化在细管上就能反映出大幅度的液柱高度变化。

4 仪器

4.1 玻璃液体温度计:温度计的刻度最小分值不大于 0.2°C ,测量精度 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 。

测定公共场所温度用的玻璃液体温度计的技术要求和质量试验方法及检验规则应符合相关标准的要求。

4.2 悬挂温度计支架

5 测定步骤

5.1 为了防止日光等热辐射的影响,温包需用热遮蔽。

5.2 经 $5\sim 10\text{ min}$ 后读数,读数时先读小数,精确地读到 0.2°C ,后再读整数。读数时视线应与温度计标尺垂直,水银温度计按凸出弯月面的最高点读数,酒精温度计按凹月面的最低点读数。

5.3 读数应快速准确,以免人的呼吸气和人体热辐射影响读数的准确性。

5.4 零点位移误差的订正。由于玻璃热后效应,玻璃液体温度计零点位置应经常用标准温度计校正,如零点有位移时,应把位移值加到读数上。

6 结果计算

见式(1),(2)。

$$t_{\text{实}} = t_{\text{测}} + d \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: $t_{\text{实}}$ ——实际温度;

$t_{\text{测}}$ ——测得温度;

d ——零点位移值。

$$d = a - b \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: a ——温度计所示零点;

b ——标准温度计校准的零点位置。

第二法 数显式温度计法

7 原理

感温部分采用PN结热敏电阻、热电偶、铂电阻等温度传感器,感温是通过传感器自身随温度变化的原理后经放大,送 $3\frac{1}{2}$ A/D变换器后,再送显示器显示。

8 仪器

数显示温度计:最小分辨率为 0.1°C ,测量范围为 $-40^{\circ}\text{C}\sim+90^{\circ}\text{C}$,测量精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

9 测定步骤

- 9.1 打开电池盖,装上电池,将传感器插入插孔。
- 9.2 测量气温感温元件离墙壁不得小于 0.5 m 。
- 9.3 将传感器头部置于欲测温度部位,并将开关置“开”的位置。
- 9.4 待显示器所显示的温度稳定后,即可读出温度值。
- 9.5 测温结束后,立即将开关关闭。

10 温度计校正方法

- 10.1 将欲校正的数显温度计感温元件与标准温度计一并插入恒温水浴槽中,放入冰块,校正零点,经 $5\sim 10\text{ min}$ 后记录读数。
- 10.2 提高水浴温度,记录标准温度计 20°C 、 40°C 、 60°C 、 80°C 、 100°C 时的读数,即可得到相应的校正温度。