

ICS 13.020
C 51



中华人民共和国国家标准

GB/T 18204.17—2000

GB/T 18204.17—2000

公共场所辐射热测定方法

Methods for determination of thermal radiation
in public places

中华人民共和国
国家标准
公共场所辐射热测定方法
GB/T 18204.17—2000

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

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 0.5 字数 7 千字
2005年1月第一版 2005年1月第一次印刷

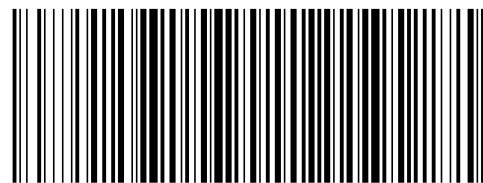
*

书号: 155066·1-21981 定价 8.00 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)68533533



GB/T 18204.17—2000

2000-09-30 发布

2001-01-01 实施

国家质量技术监督局 发布

σ ——斯蒂芬·波尔兹曼常数, $5.67 \times 10^{-8} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k}^4)$;
 t_s ——测头温度, $^{\circ}\text{C}$ 。

第二法 黑球温度计法

6 原理

环境中的辐射热被表面涂黑的铜球吸收,使铜球内气温升高,用温度计测量铜球内的气温,同时测量空气温度、风速。由于铜球内气温与环境空气温度、风速和环境辐射热的强度有关,可以根据铜球内的气温、空气温度、风速计算出环境的平均辐射温度。

7 仪器

- 7.1 黑色铜球:直径 150 mm,厚 0.5 mm,表面涂无光黑漆或墨汁、上部开孔用带孔软木塞塞紧铜球。
 7.2 玻璃液体温度计:刻度最小分值不大于 0.2°C 。测量精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$,温度计的测量范围为 $0 \sim 200^{\circ}\text{C}$ 。
 7.3 风速计。
 7.4 悬挂支架。

8 测定步骤

- 8.1 所用温度计的校正见 GB/T 18204.13—2000 中的 6.4。
 8.2 将玻璃液体温度计插入黑球木塞小孔,悬挂于欲测点的 1 m 高处。
 8.3 15 min 后读数,过 3 min 后再读一次,二次读数相同即为黑球温度,如第二次读数较第一次高,应过 3 min 后再读一次,直到温度恒定为止。
 8.4 测量同一地点的气温,测量时温度计温包需用热遮蔽,以防辐射热的影响。
 8.5 按电风速计法或数字风速表法测定监测点的平均风速。

9 结果计算

自然对流时平均辐射温度的计算见式(4):

$$t_r = [(t_g + 273)^4 + 0.4 \times 10^8 (t_g - t_a)^{5/4}]^{1/4} - 273 \quad \dots\dots\dots (2)$$

强迫对流时平均辐射温度的计算见式(5):

$$t_r = [(t_g + 273)^4 + 2.5 \times 10^8 \times V^{0.6} (t_g - t_a)]^{1/4} - 273 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中: t_r ——平均辐射温度, $^{\circ}\text{C}$;

t_g ——黑球温度, $^{\circ}\text{C}$;

t_a ——测点气温, $^{\circ}\text{C}$;

V ——测时平均风速, m/s。

10 注意事项

- 10.1 铜球表面黑色要涂均匀,但不要过分光亮和有反光,故不应使用漆产生反光。
 10.2 温度计的使用要求见 GB/T 18204.13—2000。

第三法 单向热电偶辐射热计法

11 原理

利用黑色平面几乎能全部吸收辐射热,而白色平面几乎不吸收辐射热的性质,将其放在一起。在辐

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。

本标准由中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所、吉林省卫生防疫站负责起草。

本标准主要起草人:张希仲、李延红、朱颖俐、唐旭、相喜奎。