

ICS 点击此处添加 ICS 号

点击此处添加中国标准文献分类号

# DB 11

## 北京市地方标准

DB11/T ××××—202×

### 城市热岛强度等级

Grades of Urban Heat Island Intensity

(征求意见稿)

文稿版次选择

202X - XX - XX 发布

202× - ×× - ×× 实施

北京市市场监督管理局 发布



## 目 次

目次 .....	I
前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 城市热岛强度等级 .....	2
5 资料收集与质控 .....	2
参考文献 .....	4

## 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。

本文件由北京市气象局提出并归口。

本文件由北京市气象局组织实施。

本文件起草单位：北京市气候中心、北京城市气象研究院、北京市生态保护科学研究院、北京市气象灾害防御中心。

本文件主要起草人：

# 城市热岛强度等级

## 1 范围

本文件规定了城市热岛强度的计算方法和等级划分标准。  
本文件适用于北京地区城市热岛评估与监测工作。

## 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。

QX/T 50-2007 地面气象观测规范  
QX/T 118-2010 地面气象观测资料质量控制

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**气温** air temperature

表示空气冷热程度的物理量，单位为摄氏度(°C)。

注：地面气象观测中测定的百叶箱等辐射装置内距地面1.5m高度的空气温度。

[QX/T 50-2007，定义3.1]

### 3.2

**地表温度** land surface temperature

地表温度是指陆地最表层的热动力学温度，单位为开尔文（K）。

### 3.3

**城市热岛效应** urban heat island effect

城市地区温度明显高于郊区温度的现象。

### 3.4

**城市热岛强度** urban heat island intensity

*UHII*

表征城市热岛效应强弱的标量，可以用气象观测站点的城郊气温之差来表示，也可利用卫星遥感反演的城郊地表温度之差来表示。

### 3.5

**城市热岛强度等级** urban heat island intensity grade

城市热岛强度变化范围划分为多段，分别代表不同的强度等级。

## 4 城市热岛强度等级

### 4.1 热岛等级

北京市城市热岛强度按照使用的气温和地表温度数据分别采用两种等级划分标准。城郊气温之差代表气温热岛强度，城郊卫星遥感地表温度之差代表地表热岛强度，热岛强度等级划分标准分别如表1和表2所示。

表1 气温热岛强度等级划分

等级	热岛强度 $UHII$ (°C)	含义
1	$UHII \leq 1$	无
2	$1 < UHII \leq 2$	弱
3	$2 < UHII \leq 3$	中等
4	$3 < UHII \leq 4$	强
5	$UHII > 4$	极强

表2 地表热岛强度等级划分

等级	热岛强度 $UHII$ (K)	含义
1	$UHII \leq 1.5$	无
2	$1.5 < UHII \leq 3$	弱
3	$3 < UHII \leq 4.5$	中等
4	$4.5 < UHII \leq 6$	强
5	$UHII > 6$	极强

### 4.2 城市热岛强度计算方法

$$UHII = T_u - T_r$$

(1)

式中：

$UHII$  — 城市热岛强度；

$T_u$  — 城区气温或地表温度；

$T_r$  — 郊区气温或地表温度。

## 5 资料收集与质控

### 5.1 气温来源观测站点选取

采用气象观测站的气温观测数据。城区和郊区气象代表站需在同一气候区（带），海拔高度基本一致，郊区站未受或较少受城市化的影响。气温连续观测应不少于10年。城市气象站至少3个，郊区气象站至少2个，取站点观测气温的平均值进行计算。

## 5.2 地表温度来源卫星遥感数据选取

选择中国气象局风云系列卫星或国外同类型卫星平台数据反演地表温度。选择空间上全面覆盖北京市地区的卫星遥感影像数据。

## 5.3 资料质量控制

应按照QX/T 118对所用气象资料进行质量控制。卫星遥感地表温度反演产品精度需在2K以内。

### 参 考 文 献

- [1]. QX/T 50—2007 地面气象观测规范 第6部分：空气温度和湿度观测
  - [2]. QX/T 118—2010 地面气象观测资料质量控制
  - [3]. 刘勇洪, 栾庆祖, 权维俊, 等. 基于多源卫星资料的京津唐城市群热环境研究[J]. 生态环境学报, 2015, (7): 1150-1158.
-