附件1

“岭南避寒胜地”评价技术指南

**（试行）**

本指南参照中国气象服务协会发布的《避寒气候宜居地评价》团体标准（T/CMSA 0018-2020）规定了 “岭南避寒胜地”的评价指标和评价方法。

一、避寒气候适宜度评价指标

以无冬日指数、避寒适宜日指数、冬季空气优良日指数作为避寒气候适宜度的评价指标。

**1.无冬日指数**

无冬日是指日平均气温大于或等于10℃的累计天数。无冬日指数（INWID）评分规则见表1。

**表1 无冬日指数评分规则**

|  |  |
| --- | --- |
| **累计无冬日数（*DNWID*）** | **分值（***INWID***）** |
| 90d 或 91d | 100 |
| 80d≤*DNWID*＜90d | 90≤*INWID*＜100（80d为90分，每增加1d加1） |
| 60d≤*DNWID*＜80d | 80≤*INWID*＜90（60d为80分，每增加2d加1） |
| 40d≤*DNWID*＜60d | 70≤*INWID*＜80（40d为70分，每增加2d加1） |
| 20d≤*DNWID*＜40d | 60≤*INWID*＜70（20d为60分，每增加2d加1） |
| *DNWID*＜20d | 60分以下 |

注：d为日数单位（天）。

**2.避寒适宜日指数**

避寒适宜日是指日综合气象条件较为适宜人们规避寒冷且人体体感舒适，以气候舒适度作为评价指标。避寒适宜日指数为冬季累计避寒适宜日总天数的评价得分值。

2.1 避寒适宜日指数评分规则

2.2.1 气候舒适度计算方法及适用条件

2.2.1.1 风效指数计算方法

风效指数 K 计算公式见式（1）：

………………………………（1）

式中：

K ——风效指数，取整数；

T ——某一评价时段内的平均气温，单位为摄氏度（℃）；

V ——某一评价时段的平均风速，单位为米每秒（m/s）；

S ——某一评价时段内的平均日照时数，单位为时每天（h/d）。

2.2.1.2 温湿指数计算方法

温湿指数 I 计算公式见式（2）：



………………………………（2）

式中：

I ——温湿指数。保留1位小数；

T ——某一评价时段内的平均气温，单位为摄氏度（℃）；

RH ——某一评价时段内平均空气相对湿度，单位用百分率（%）。

2.2.1.3 适用条件

冬季，当日平均气温不大于16℃且不小于10℃时，用风效指数 K 来评价气候舒适度；当日平均气温大于16℃时，使用温湿指数 I 来评价气候舒适度；同时，当气温小于10℃且日平均湿度不小于85%时，使用温湿指数 I 来评价气候舒适度；若日平均气温小于10℃且日平均湿度小于85%时，用风效指数来评价气候舒适度。

2.2.2 气候舒适度评价方法

评价规则见表2。

**表2 气候舒适度评价规则**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **风效指数K值域范围** | **评价等级** | **温湿指数 I 值域范围** | **评价等级** | **评价标识符** |
| K≤-1000 | 暴冷或酷冷（很不舒适） | I＜40 | 暴冷或酷冷（很不舒适） | E |
|
| -1000＜K≤-800 | 寒冷（不舒适） | 40≤I＜45 | 寒冷（不舒适） | D |
| -800＜K≤-600 | 偏冷或凉偏冷（较不舒适） | 45≤I＜55 | 偏冷或凉偏冷（较不舒适） | C |
| -600＜K≤-300 | 凉（较舒适） | 55≤I＜60 | 凉（较舒适） | B |
| -300＜K≤-200 | 最舒适 | 60≤I＜65 | 最舒适 | A |
| -200＜K≤-50 | 暖（较舒适） | 65≤I＜70 | 暖（较舒适） | b |
| -50＜K≤80 | 偏热或暖偏热（较不舒适） | 70≤I＜75 | 偏热或暖偏热（较不舒适） | c |
| 80＜K≤160 | 热（不舒适） | 75≤I＜80 | 闷热（不舒适） | d |
| K＞160 | 暴热或酷热（很不舒适） | I≥80 | 极闷热（很不舒适） | e |

2.2.3 避寒适宜日数计算方法

将日气候舒适度为“舒适”等级（A）、“凉（较舒适）”等级（B）和“暖（较舒适）”等级（b）作为避寒适宜日，冬季避寒适宜日数即为该三项日数之和。

2.2.4 避寒适宜日指数评分方法

避寒适宜日指数（IVCID）评分规则见表3。

**表3 避寒适宜日指数评分规则**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **避寒适宜日数（*DVCID*）** | **“舒适”等级（A）****累计日数（*DVCIDA*）** | **分值（***IVCID***）** |
| *DVCID*≥40d | 35d ≤*DVCIDA* | 90≤*IVCID*＜100（35d为90，多1d 加 2），总分最大为 100 |
| 30d≤*DVCIDA*＜35d | 80≤*IVCID*＜90（30d为80，多 1d 加 2） |
| 25d≤*DVCIDA*＜30d | 70≤*IVCID*＜80（25d为70，多1d 加 2） |
| 20d ≤*DVCIDA*＜25d | 60≤*IVCID*＜70（20d 为60，多1d 加 2） |
| *DVCID*＜40d或 *DVCIDA*＜20 d | 60 以下 |
| *DVCID*≥80d且*DVCIDA*≥20d | *DVCID* 每增加1d，*IVCID* 加1，总分最大为100。 |

**3.冬季空气优良日指数评分规则**

3.1空气优良日数计算方法

按照HJ633－2012规定，空气优良日数为空气质量指数类别达“优”级累计日数与达“良”累计日数的总和。

3.2冬季空气优良日指数评分方法

冬季空气优良日指数（IAPID）评分规则见表4。

**表4 冬季空气优良日指数评分规则**

|  |  |
| --- | --- |
| **空气优良总日数（*DAPID*）** | **分值（*IAPID*）** |
| 90 d 或 91 d | 100 |
| 85d≤*DAPID*＜90 d | 90≤*IAPID*＜100（85d为90，每增加1d加2） |
| 80d≤*DAPID*＜85d | 80≤*IAPID*＜90（80d为80，每增加1d加2） |
| 70d≤*DAPID*＜80d | 70≤*IAPID*＜80（70d为70，每增加1d加1） |
| 60d≤*DAPID*＜70d | 60≤*IAPID*＜70（60d为60，每增加1d加1） |
| *DAPID*＜60 d | 60以下 |

**二、避寒气候适宜度等级划分**

**1、计算方法**

避寒气候适宜度指数计算公式见式（3）：



……………………（3）

式中：

IACCID  ——避寒气候适宜度指数；

INWID ——无冬日指数；

IVCID ——避寒适宜日指数；

IAPID ——冬季空气优良日指数。

**2、等级划分**

避寒气候适宜度指数评价等级见表5。

**表5 避寒气候适宜度指数评价等级**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **避寒气候适宜度指数（*IACCID*）** | **等级** | **释义** |
| 90≤*IACCID*＜100 | 1级 | 适宜度非常高 |
| 80≤*IACCID*＜90 | 2级 | 适宜度高 |
| 70≤*IACCID*＜80 | 3级 | 适宜度较高 |
| 60≤*IACCID*＜70 | 4级 | 适宜度一般 |
| *IACCID*＜60 | 5级 | 不适宜避寒 |

申请地避寒气候适宜度得分80（含）以上的，授予“岭南避寒胜地”称号。

附件2

岭南避寒胜地

申

报

书

申报单位：

代理单位：

联 系 人：

联系电话：

手 机：

电子邮箱：

通讯地址：

填写说明

1.本申报书系广东气象学会为组织“岭南避寒胜地”评价活动设计。

2填写内容采用宋体小4号字，1.5倍行距，双面打印。

3.申报书须数据详实、可靠，总篇幅控制在5000字以内（不包括附件材料）

|  |
| --- |
| 1. 申请地基本情况

（包括自然地理、人文、经济、交通、生态文明建设发展规划、已获荣誉称号或城市名片等）  |
| 1. 申请地气候概况

（包括气温、降水、湿度、风等主要气候要素基本情况） |
| 1. 申请地避寒优势

（包括无冬日、避寒适宜度、空气质量等方面气候避寒资源禀赋；市政基础、住宿社区、交通条件、公共服务、环境质量、风险管控、及避寒产业发展潜力等。） |
| 本单位承诺以上所填报内容真实无误！申报单位（公章） 代理单位（公章）年 月 日 年 月 日 |

附件3

|  |
| --- |
| 初审意见广东省气象学会（盖章）年 月 日 |

附件4

“岭南避寒胜地”评估报告编制规范

一、基本要求

“岭南避寒胜地”应依据《“岭南避寒胜地”评价技术指南（试行）》（简称《指南》，附件3）进行评价，评估报告所采用的术语、定义应与该《指南》保持一致，各项评价指标的计算和等级确定应严格执行该《指南》。

报告中涉及的数据应以观测、监测及模式等数据为基础，图文并茂，科学客观、结构清晰、详略得当、重点突出、结论明确。报告的第三至第七章需针对气候避寒条件进行相关内容分析。

二、报告编制结构及内容

“岭南避寒胜地”评估报告应包括但不限于以下部分：

**1.前言：**简要说明申报“岭南避寒胜地”的背景及过程，介绍报告编制所参照的相关政策、规定、技术标准以及报告编制团队概况等。

**2.摘要：**总结评估报告的主要内容和结论，包括评价区域的无冬日、避寒适宜度、空气质量等方面气候避寒资源禀赋，给出综合评估结论及建议。

**3.第一章 区域概况：**介绍市政、自然地理、生态环境、历史人文、社会经济概况，已有荣誉名片或称号等。

**4.第二章 资料和方法：**对评估报告所采用的资料类型、统计时段、统计方法进行说明；对相关指标及计算方法进行说明。

**5.第三章 气候特征：**包括气温、降水、风、日照时数、相对湿度、能见度、高温和低温、气候季节等情况分析。

**6.第四章 气候避寒资源禀赋：**从无冬日、温湿指数、风效指数、避寒适宜度、空气质量等方面对评价区域的气候避寒资源禀赋进行评估。

**7.第五章 气候生态环境：**包括大气环境、植被覆盖度、水资源、生物多样性、特色物产等情况分析。

**8.第六章 气候风险：**包括气象灾害风险、气候变化事实、气候变化预估等情况分析。

**9.第七章 旅游资源：**从自然和人文旅游资源、旅游服务能力、民俗风情、生态农业等方面分析。

**10.第八章 综合评估结论及建议：**根据各项指标评估结果，充分挖掘区域气候避寒优势，客观陈述约束气候条件，依据《指南》要求给出最终评估结论，并有针对性地给出气候避寒资源开发、利用、保护的建议。

**11.参考文献及附录材料。**

三、版式设计

评估报告应统一为Microsoft Word A4版面，纵向排版，页边距为“常规”，页眉、页脚采用“奇偶页不同”，奇数页页眉为章节题目，靠右对齐，偶数页为报告题目，靠左对齐。页码对齐方式同页眉。章节首页应为奇数页。章节标题、正文、目录、附录等字体、字号、颜色设置等及段落、图、表格式等应参照附录。

附录 《“岭南避寒胜地”评估报告》模板

“岭南避寒胜地”评估报告

（评审稿）

申报单位：

编制单位：

编制日期：

前 言

说明××申报“岭南避寒胜地”的背景及过程，介绍报告编制所参照的相关政策、规定、技术标准以及报告编制团队概况等。

摘 要

总结评估报告的主要内容和结论，包括无冬日、避寒适宜度、空气质量等方面气候避寒资源禀赋，给出综合评估结论及建议。

目 录

（请根据章节标题自动生成，目录显示至二级标题。华文细黑，小四号字体。）

前 言 Ⅰ

摘 要 Ⅲ

目 录 Ⅴ

第一章 ××概况 1

1.1 单位概况 1

1.2 自然地理概况 3

第二章 资料和方法 5

2.1 资料说明 5

2.2 指标说明及计算方法 6

第三章 气候特征 17

3.1 气温 17

3.2 降水 23

3.3 日照 31

第四章 气候避寒资源禀赋 35

4.1 无冬日数 35

4.2避寒适宜度 45

4.3 空气质量 50

第五章 气候生态环境………………………………………………………………60

第六章 气候风险……………………………………………………………………75

第七章 旅游资源……………………………………………………………………80

第八章 综合评估结论及建议………………………………………………………95

参考文献及附录材料

第一章 ××概况

1.1 单位概况

正文。。

正文。。

正文。。

正文。。

正文。。

正文。。

正文。。

正文。。

1.2 自然地理概况

正文。。

正文。。

正文。

正文。。

正文。。

正文。。

正文。。

第二章 资料和方法

2.1 资料说明

**2.1.1三级标题**

正文。。

正文。。

**2.1.2 三级标题**

正文。。

正文。。

2.2 指标说明及计算方法

**2.2.1三级标题**

正文。。

正文。。

**2.2.2 三级标题**

正文。。

正文。。

正文。。

表2.1 表题目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列题目 | 列题目 | 列题目 |
| 表内容 | 表内容 | 表内容 |
| 表内容 | 表内容 | 表内容 |
| 表内容 | 表内容 | 表内容 |
| 表内容 | 表内容 | 表内容 |
| 表内容 | 表内容 | 表内容 |

图2.1 图题目