ICS 07.060
CCS A 47

DB 63

青 海 省 地 方 标 准

DB 63/T XXXX—2023

盐湖旅游气候舒适度指数评价方法

Salt Lake tourism climate comfort index evaluation method

（报批稿）

（本草案完成时间:2023 年 10 月 20 日）

2023－XX－XX 发布 2023－XX－XX 实施

青海省市场监督管理局 发 布

目　　次

前　　言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 评价方法 1
4.1 温湿指数计算方法 2
4.2 风效指数计算方法 2
4.3 大气含氧量指数计算方法 3
4.4 紫外线指数计算方法 3
4.5 气候舒适度评价 4
参　考　文　献 5

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。

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专利的责任。

本文件由青海省气象标准化技术委员会提出。

本文件由青海省气象局归口。

本文件起草单位：青海省气象科学研究所、青海省气候中心、青海省气象台、青海携游国际旅行社有限公司。

本文件主要起草人：权晨、段丽君、祁栋林、徐亮、赵彤、申燕玲、沈晓燕、朱生翠、马秀梅、谈昌荣、杜华礼、王惠平、安琳、陈奇。

本文件由青海省气象局监督实施。

盐湖旅游气候舒适度评价方法

1 范围

本文件规定了高原盐湖旅游气候舒适度的术语和定义、评价方法等内容。

本文件适用于高原地区盐湖旅游气候舒适度评价、业务服务和科研活动等。

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。

GB/T 27963 人居环境气候舒适度评价

GB/T 36744 紫外线指数预报方法

DB63/T 1931 高原大气含氧量等级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

盐湖

湖水矿化度大于35g/L的湖泊。

3.2

温湿指数

描述人体对环境温度和湿度综合感受的指数。

[来源：GB/T 27963-2011,2.7]

3.3

风效指数

描述人体对风、温度和日照综合感受的指数。

[来源：GB/T 27963-2011,2.8]

3.4

紫外线指数

地表太阳紫外线辐射的红斑有效辐照度水准的量化指标。

[来源：GB/T 36744-2018,2.3]

3.5

旅游气候舒适度

旅游及其他户外活动时某时段的温湿度、风力、大气含氧量、紫外线强度的适宜程度。

4 评价方法

4.1 温湿指数计算方法

温湿指数见公式（1），评价等级见表1。

$$I = 1.8 \times T + 32 - 0.55 \times (1 - RH) \times (1.8 \times T - 26) \quad (1)$$

式中：

I ——温湿指数；

T ——某一时段平均温度（℃）；

RH——某一时段平均空气相对湿度（%）。

表 1 温湿指数评价等级

评价等级	温湿指数（I）	舒适程度
一级	$I \geq 60$	凉，非常舒适
二级	$55 \leq I < 60$	清凉，舒适
三级	$45 \leq I < 55$	偏冷，较不舒适
四级	$40 \leq I < 45$	寒冷，不舒适
五级	$I < 40$	极冷，极不舒适

4.2 风效指数计算方法

风效指数见公式（2），评价等级见表2。

$$K = -\left(10 \times \sqrt{V} + 10.45 - V\right) \times (33 - T) + 8.55 \times S \quad (2)$$

式中：

K——风效指数；

T——某一时段平均温度（℃）；

V——某一时段平均风速（m/s）；

S——某一时段平均日照时数（h/d）。

表 2 风效指数评价等级

评价等级	风效指数（K）	舒适程度
一级	$K \geq -300$	非常舒适
二级	$-600 \leq K < -300$	舒适

三级	-800≤K＜-600	较不舒适
四级	-1000≤K＜-800	不舒适
五级	K＜-1000	极不舒适

4.3 大气含氧量指数计算方法

大气含氧量指数见公式（3），评价等级见表3。

$$P=\frac{\rho}{\rho_0}\times 100\% \quad (3)$$

式中：

P ——大气含氧量指数（%）；

ρ ——大气含氧量（g/m³），按照DB63/T 1931计算；

ρ_0 ——平均海平面大气含氧量（g/m³），取值283.8 g/m³。

表 3 大气含氧量指数评价等级

等级	大气含氧量指数（P）	含氧量程度
一级	P≥79%	轻度缺氧，基本不影响
二级	72%≤P＜79%	轻度缺氧，有轻微影响
三级	65%≤P＜72%	中度缺氧，有影响
四级	57%≤P＜65%	重度缺氧，影响较大
五级	P＜57%	严重缺氧，影响极大

4.4 紫外线指数计算方法

紫外线指数见公式（4），评价等级见表4。

$$UVI\approx\frac{Q_{UV}\times C_{UV}}{\Delta I} \quad (4)$$

式中：

UVI ——紫外线指数，无量纲值；

Q_{UV} ——地面紫外线辐照度（W/m²），按照 GB/T 36744计算；

C_{UV} ——等效红斑订正因子，取值 0.01；

ΔI ——与单位紫外线指数相当的紫外线辐照度（W/m²），取值 0.025（W/m²）。

表 4 紫外线指数评价等级

等级	紫外线指数（UVI）	紫外辐射强度
一级	0,1,2	最弱
二级	3,4	弱
三级	5,6	中等
四级	7,8,9	强
五级	≥10	很强

4.5 气候舒适度评价

盐湖旅游气候舒适度指数见公式（5），评价等级见表5。

$$Y = |0.22 \times I + 0.22 \times K + 0.24 \times P + 0.32 \times UVI| \quad (5)$$

式中：

Y ——盐湖旅游气候舒适度指数，无量纲，取整数。

I ——温湿指数；

K ——风效指数；

P ——大气含氧量指数；

UVI——紫外线指数。

表 5 盐湖旅游气候舒适度评价等级

等级	舒适度指数（Y）	舒适程度
一级	$Y \leq 50$	非常舒适
二级	$50 < Y \leq 54$	较舒适
三级	$54 < Y \leq 59$	舒适
四级	$59 < Y \leq 67$	不舒适
五级	$Y > 67$	极不舒适

参 考 文 献

[1] 史培军,陈彦强,张安宇,等.青藏高原大气含氧量影响因素及其贡献率分析[J].科学通报,2019,64(7)715-724.

[2] 查瑞波,孙根年,董治宝,等.青藏高原大气氧分压及游客高原反应风险评价[J].生态环境学报,2016,25 (01):92-98.

[3] 余志康,孙根年,冯庆,等.青藏高原旅游气候舒适性与气候风险的时空动态分析[J].资源科学,2014,36 (11):2327-2336.

[4] 周陆生,刘蓓.青海省含氧量分布的基本特征[J].青海气象,1999,(04):2-4.

[5] 郭广,张静,马守存,等.1961-2010年青海省人体舒适度指数时空分布特征[J].冰川冻土,2015,37(03):845 -854.

[6] 刘清春,王铮,许世远,等.中国城市旅游气候舒适性分析[J].资源科学,2007,29(1):133-141.