ICS 07.060
CCS A47

DB23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB 23/T XXXX—XXXX

区域农产品气候品质评价 实施指南

（征求意见稿）

（联系人：黄英伟，电话：18646306655，邮箱：9968515@qq.com）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

黑龙江省市场监督管理局　　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 评价申报 2
4.1 申报人要求 2
4.2 申报农产品要求 2
4.3 提供书面材料 2
5 评价受理 3
5.1 材料审核 3
5.2 受理结果处理 3
6 评价准备 3
6.1 资料收集 3
6.2 资料处理 3
6.3 建立评价模型 4
7 评价实施 5
7.1 区域农产品气候品质评价等级划定 5
7.2 农产品气候品质区划图绘制 5
7.3 报告编制 5
7.4 溯源二维码制作 6
8 备案 6
9 颁证 6
10 申诉 6
11 评价后管理 7
11.1 信息通报 7
11.2 颁证后复评 7
11.3 颁证后证书管理 7
附录A （规范性） 农产品气候品质评价申报书样式 8
附录B （资料性） 层次分析法 9
附录C （资料性） 百分位法 10
附录D （资料性） 自然断点法 11

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。

本文件由黑龙江省气象局提出。

本文件由黑龙江省气象标准化委员会归口。

本文件起草单位：黑龙江气象科学研究所、黑龙江省气象服务中心、黑龙江省市场主体信息监测中心、黑龙江省农业产业发展与对外经济合作中心、佳木斯气象卫星地面站、黑龙江省生态气象中心、东北农业大学、黑河市气象局。

本文件主要起草人：王海、陈农、侯雨含、黄英伟、王兆国、曲辉辉、杨艳龙、潘雪、赵兴隆、陈雪、张严、张舒、王莹、李新华。

区域农产品气候品质评价　实施指南

1　范围

本文件规定了区域公用品牌类农产品气候品质评价的申报、受理、准备、实施、备案、颁证、申诉和评价后管理要求。

本文件适用于评价机构开展区域公用品牌类农产品气候品质评价工作以及指导申报人填写和提交区域公用品牌类农产品气候品质评价申报材料。

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 18284—2000　快速响应矩阵码
GB/T 34412—2017　地面标准气候值统计方法
GB/T 35221—2017　地面气象观测规范　总则
GB/T 33993—2017　商品二维码
GB/T 21049—2022　汉信码
QX/T 65—2007　地面气象观测规范　第21部分：缺测记录的处理和不完整记录的统计
QX/T 118—2020　气象观测资料质量控制　地面
QX/T 551—2020　气象观测资料质量控制　土壤水分
QX/T 593—2020　气候资源评价 通用指标
GH/T 1375—2022　供销合作社品牌建设 区域公用品牌运营管理

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1
农产品
来源于种植业、林业、畜牧业和渔业的初级农产品。

3.2
农产品气候品质评价
对特定区域内影响农产品品质的各生育期气候条件进行评定的活动。

3.3
区域公用品牌
有一个具有特定自然生态环境、历史人文因素的区域内，能够为区域内达到要求的市场主体所使用的品牌。
[来源：GH/T 1375—2022，3.2]
注：区域公用品牌名称通常由地理区域名称和农产品通用名称组成。

3.4

参证气象站

气象分析计算所参照具有长年代气象数据的国家气象观测站。

3.5

评价证书

农产品通过农产品气候品质评价获得的证明性文件。评价证书有效期为3年，有效期满后重新申报。

注：评价证书有效期为3年，有效期满后重新申报。

3.6

评价标识

证明农产品通过农产品气候品质评价的符号、图案以及文字组合。

3.7

评价机构

省气象主管机构所属承担农产品气候品质评价工作的事业单位。

3.8

证书持有人

持有评价证书的县级人民政府。

3.9

标识使用人

经证书持有人允许，免费领取评价标识的农业生产经营主体，包括农村集体经济组织、企业、农民专业合作社、农户。

3.10

溯源二维码

承载溯源关键信息的二维码。

4 评价申报

4.1 申报人要求

申报人为县级人民政府。

4.2 申报农产品要求

申报农产品应符合以下基本要求：

a) 农产品列入农产品气候品质评价备选目录；
b) 农产品品质与所在区域气候条件密切相关；
c) 农产品具有相应农产品气候品质评价指标；
d) 农产品主要生产区域有满足评价需求的区域自动气象站或农业小气候站；
e) 农产品质量和产地环境符合国家强制性技术标准和规范要求。

注：农产品品质与所在区域气候条件密切相关，通常指所在区域农产品气候品质等级达到优及以上。

4.3 书面材料要求

申报人应向评价机构提供包括但不限于以下材料：

a) 申报人及农产品基础信息，包括农产品基础信息、申报主体信息、区域信息、区域范围内气象台站信息、拟授权标识使用人名录、申报人发放评价标识声明，具体内容见附录A；

b) 农业农村等主管部门出具的近三年未发生农产品质量和产地环境安全事件证明；
c) 其它可以提供的说明或证明材料，如区域范围内主要生产经营主体已获得绿色食品、有机食品及国际体系认证证明材料、历年农产品产量数据、历年农产品理化指标及感官指标数据。

5 评价受理

5.1 材料审核

评价机构应在10个工作日内对提供的书面材料进行审核，以确保：
a) 申报人信息和农产品信息齐全完备；
b) 申报人和评价机构之间任何已知的理解上的分歧已经得到解决；
c) 评价机构对于申报的农产品能够实施评价活动。

5.2 受理结果处理

评价机构应根据下列情况分别作出处理：
a) 申报人提供的书面材料符合要求的，予以受理；
b) 申报人提供的书面材料形式不符合要求的，书面通知在规定时间内补齐书面材料；
c) 无法实施评价活动的，不予受理并书面告知理由。

6 评价准备

6.1 资料收集

6.1.1 历史气象资料

收集能够代表评价区域气候特征的参证气象站不少于10年气象资料，通常选取该区域的国家基准气象站、国家基本气象站和乡镇区域气象站作为参证气象站。

注：参证气象站建站时间不足10年，应收集建站至今的气象资料。

6.1.2 现场观测气象资料

现场气象观测应符合GB/T 35221的规定。参证气象站资料无法满足评价需求的，应设立临时气象观测站进行现场气象观测。现场气象观测应在作物生育期前开展，观测时间宜1年以上。

6.1.3 作物生育期资料

收集申报农产品关键生育期划分、时间、发育特征等资料。

6.1.4 地理信息系统资料

收集空间分辨率不低于1:250000的数字高程模型（DEM）栅格数据和行政边界、河流水系等矢量数据，涉密信息数据应有保密措施。

6.2 资料处理

6.2.1 资料统计

气象资料按照GB/T 34412的规定进行统计。

6.2.2 资料质量控制

气象资料的质量控制应符合QX/T 118、QX/T 551的规定。

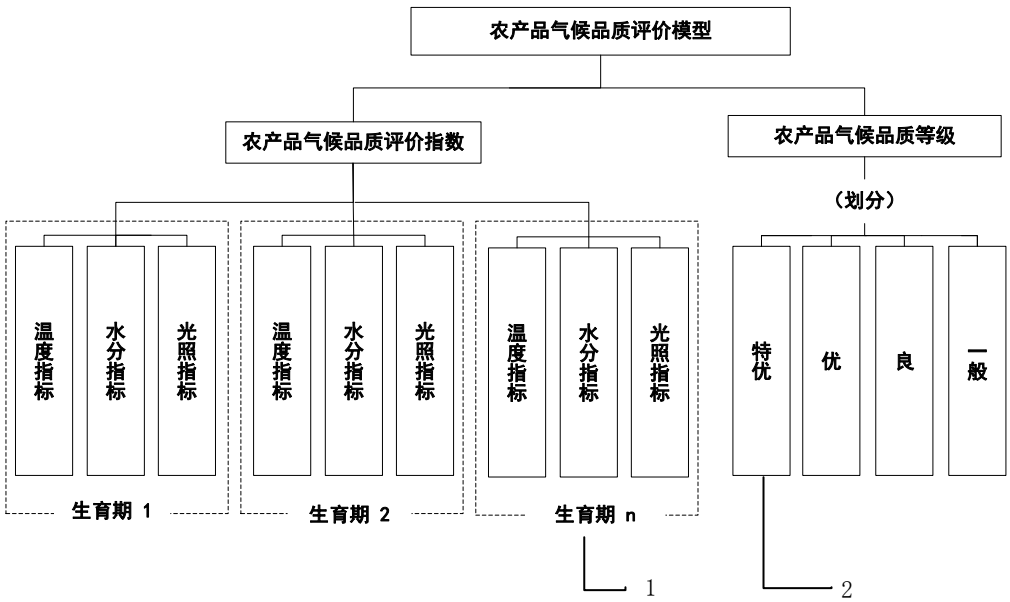
6.2.3 资料缺测插补

气象资料中缺漏、可疑错误的记录的插补和订正应符合QX/T 65的规定。气象资料序列重建宜利用参证气象站的同期气象资料，采用插值线内插法等方法进行推算。

6.3 建立评价模型

6.3.1 总体框架

农产品气候品质评价模型由农产品气候品质评价指数和农产品气候品质等级组成，总体框架见图1。



说明：

1——农产品生育期根据农业气象观测规范或农业生产实际划分。

2——农产品气候品质等级也可参照农产品品质等级进行调整。

图1 农产品气候品质评价模型总体框架

6.3.2 农产品气候品质评价指数

农产品气候品质评价指数由农产品气候品质指标分级赋值加权和表示，计算公式见式（1）：

$$I_{ACQ} = \sum_{i=1}^{n} a_i M_i \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

I_{ACQ} ——农产品气候品质评价指数；

n ——农产品气候品质指标的个数；

a_i ——第i个农产品气候品质指标的权重系数；

M_i ——第i个农产品气候品质指标的分级赋值。

注1：农产品气候品质指标通常选取表征各生育期温度、水分、光照条件的通用指标日平均气温、累计降雨量、累计日照时数构成，也可以选取QX/T 593给出的农业气候资源评价指标作为补充。

注2：权重系数通常采用层次分析法确定，层次分析法见附录B。

注3：分级赋值范围为3～0，通常采用百分位数法确定，百分位数法见附录C。

6.3.3 农产品气候品质等级

农产品气候品质等级划分为四级，按优劣顺序依次为：特优、优、良、一般。依据农产品气候品质评价指数计算结果大小划分方法见表1。

表1 农产品气候品质等级

等级	I_{ACQ}农产品气候品质指数
特优	$I_{ACQ} \geqslant I_{tcq01}$
优	$I_{tcq02} \leqslant I_{ACQ} < I_{tcq01}$
良	$I_{tcq03} \leqslant I_{ACQ} < I_{tcq02}$
一般	$I_{ACQ} < I_{tcq03}$
注：I_{tcq01}为气候品质特优等级的评价指数下限值；I_{tcq02}为气候品质优等级的评价指数下限值；I_{tcq03}为气候品质良等级的评价指数下限值。这三个数值通常采用自然断点法，结合农业生产实际综合确定，自然断点法见附录D。	

7 评价实施

7.1 区域农产品气候品质评价等级划定

某县或乡级行政区等固定区域范围，宜通过区域内各参证气象站农产品气候品质评价指数平均值，来表示该区域农产品气候品质评价指数，并按照6.3.3规定划定区域农产品气候品质等级。区域农产品气候品质评价指数计算公式见式（2）：

$$I_R = \frac{1}{k}\sum_{j=1}^{k} I_j \tag{2}$$

式中：

I_R ——区域农产品气候品质评价指数；

I_j ——区域内第j个参证气象站农产品气候品质评价指数；

k ——区域内参证气象站总数。

注：区域农产品气候品质评价指数四舍五入保留1位小数。

7.2 农产品气候品质区划图绘制

采用多元回归法、协克里金法或泛克里金插值法对农产品气候品质评价指数进行空间化处理，形成0.05°×0.05°栅格数据，建立农产品气候品质评价地理信息系统（GIS）数据库，绘制农产品气候品质区划图，并划定评价标识使用地域范围。

注：等级达到优及以上的地域为评价标识使用地域范围。

7.3 报告编制

评价机构应记录评价过程并编制农产品气候品质评价报告。农产品气候品质评价报告宜包括任务由

来、评价依据、申报人与农产品基本情况、资料收集说明、评价模型建立说明、评价实施过程说明、评价结论以及参考文献、附录、其他补充说明内容等。

7.4 溯源二维码制作

溯源二维码可采用GB/T 18284、GB/T 21049、GB/T 33993规定的码制。码中溯源数据必选内容包括：

a) 农产品来源，包括农产品名称、产地等；
b) 农产品气候品质评价结论，包括证书持有人信息、证书编号、评价等级、评价时间、证书有效期状态、评价标识使用划定地域范围等；
c) 气象数据，包括各生育期日平均气温、累计降水量、累计日照时数等。

8 备案

评价机构在颁发评价证书前，应向省气象主管机构等提出征询备案，并请其对农产品列入农产品气候品质评价备选目录以及依据相关标准制修订情况予以确认。

9 颁证

对于符合4.2要求的申报主体，评价机构应颁发评价证书，并准许其在划定地域范围内向标识使用人发放评价标识，样式参见图2。对于不符合4.2要求的申报主体，评价机构应以书面的形式告知其未能通过评价的原因。

说明：

1——标识图案

2——标识中文名称及英文名称

3——溯源二维码

4——标识编号

5——防伪底纹

注1：标识规格100mm×45mm，其中圆形标识R;40mm，方形二维码30mm×30mm。

注2：评价标识宜制作成不干胶粘贴进行发放。

图2 评价标识样式

10 申诉

申报人对评价结论有异议时，可以在15个工作日内向评价机构提出书面申诉。评价机构应及时、公正、有效地处理申诉，并在收到书面申诉文件的45个工作日内书面告知申诉结果。

11 评价后管理

11.1 信息通报

为确保证书持有人持续满足证书持有条件，证书持有人应及时将可能影响持续满足证书持有条件的事宜通报给评价机构，包括但不限于以下内容：

a) 证书持有人名称、联系方式和地址变更信息；
b) 农产品主要生产区域范围变化信息；
c) 农产品质量和产地环境安全事故及安全投诉信息；
d) 免费领取评价标识的标识使用人信息；
e) 发放评价标识数量。

11.2 颁证后复评

评价机构应对通过评价的农产品每年进行1次复评，复评过程同初次评价过程。

11.3 颁证后证书管理

11.3.1 证书变更

出现下列情况之一的，证书持有人应向评价机构申请更换评价证书：

a) 证书持有人名称变更的；
b) 农产品主要生产区域范围变化的；
c) 评价证书样式变化的；
d) 评价标识样式变化的。

11.3.2 证书暂时收回

出现下列情况之一的，评价机构应暂停当年评价证书使用，证书持有人应停止当年评价标识发放：

a) 未通过复评的；
b) 移出农产品气候品质评价备选目录的；
c) 评价区域内发生农产品质量和产地环境安全事故的。

附　录　A
（规范性）
农产品气候品质评价申报书样式

下面给出了农产品气候品质评价申报书的样式，见表A.1。

表A.1 农产品气候品质评价申报书

<table>
<tr><td colspan="4">一、农产品基础信息</td></tr>
<tr><td>申报名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>农产品所属行业</td><td colspan="3">☐ 种植业　☐ 林业　☐ 畜牧业　☐ 渔业</td></tr>
<tr><td>列入备选目录文件名称及文号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">二、申报主体信息</td></tr>
<tr><td>申报主体名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>承办联系人</td><td></td><td>承办联系人电话</td><td></td></tr>
<tr><td>承办联系人通讯地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">三、区域信息</td></tr>
<tr><td>区域范围</td><td colspan="3">☐ 乡镇级　☐ 县区级</td></tr>
<tr><td>生产规模</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>行政区数量</td><td colspan="3">乡镇___个，村____个</td></tr>
<tr><td colspan="4">四、区域范围内气象站信息</td></tr>
<tr><td>国家气象观测站个数</td><td colspan="3">其中，基准气象站　个，基本气象站　个，乡镇区域气象站　个</td></tr>
<tr><td>农业小气候自动观测站个数</td><td colspan="3">_____个</td></tr>
<tr><td colspan="4">五、拟授权标识使用人名录</td></tr>
<tr><td colspan="4">我单位在申报___（申报农产品名称）___农产品气候品质评价前，已与评价范围内的主要农业生产经营主体进行了集体动议，申报成功后拟授予以下主要农业生产经营主体使用气候好产品区域公用品牌标识。
1.　*** *** *** ***
2.　*** *** *** ***
3.　*** *** *** ***
……（可附页）</td></tr>
<tr><td colspan="4">六、申报人发放评价标识声明</td></tr>
<tr><td colspan="4">我单位声明：一、获得农产品气候品质评价证书后，将认真履行证书持有人职责，严格按照农产品气候品质评价标识管理相关法律、法规、标准的规定发放农产品气候品质评价标识。二、不拒绝符合要求的农业生产经营主体免费领取评价标识。三、定期向评价机构通报有关信息，满足证书变更条件时需及时提出变更申请。在不符合证书持有人条件时，接受评价机构的暂停使用要求。四、定期或不定期开展农产品气候品质评价标识使用情况监督检查，督促标识使用人正确规范使用农产品气候品质评价标识，全力维护农产品气候品质评价的品牌信誉和市场信誉。</td></tr>
<tr><td colspan="2">（农业农村或林业草原部门盖章）
年　月　日</td><td colspan="2">（县级人民政府盖章）
年　月　日</td></tr>
</table>

附　录　B
（资料性）
层次分析法

B.1　由 n 个指标，按 Saaty 标度方法，构造 n 阶判断矩阵 T ，见式 B.1。

$$T=\begin{Bmatrix} b_{11} & b_{12} & \Lambda & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \Lambda & b_{2n} \\ \mathrm{M} & \mathrm{M} & \Lambda & \mathrm{M} \\ b_{n1} & b_{n2} & \Lambda & b_{nn} \end{Bmatrix} \quad \cdots\cdots (B.1)$$

式中：

b_{ij} ——该项所对应的B_i比B_j的重要程度。取值1，表示B_i与B_j一样重要；取值3，表示B_i比B_j重要一点；取值5，表示B_i比B_j重要；取值7，表示B_i比B_j重要得多；取值9，表示B_i比B_j极端重要；取值2、4、6、8介于上述邻近两项之间；相应倒数表示不重要程度。

B.2　求出 n 阶判断矩阵 T 最大特征根 λ_{max} 和特征向量 W，对 W 进行归一化后即为各指标相对权重。

B.3　对 T 进行一致性检验：

a)　按式 B.2 计算一致性指标 CI。

$$CI=\frac{\lambda_{\max}-n}{n-1} \quad \cdots\cdots (B.2)$$

b)　根据 T 的阶数，按表 B.1 查找平均随机一致性指标 RI。

表B.1 Saaty 给出的 1—9 阶判断矩阵的平均随机一致性指标

判断矩阵的阶数	RI
1	0
2	0
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45

c)　按式 B.3 计算一致性比例 CR。当 $CR<0.1$ 时，一般认为判断矩阵的一致性是可以接受的；否则，应对判断矩阵作适当修正。

$$CR=\frac{CI}{RI} \quad \cdots\cdots (B.3)$$

附　录　C
（资料性）
百分位法

百分位数又称为百分位分数，是数据统计中一种常用的方法。具体定义为把一组统计数据按其数值从小到大顺序排列，并按数据个数100等分。在第p个分界点（称为百分位点）上的数值，称为第p个百分位数（p=1, 2, ⋯, 99）。在第p个分界点到第p+1个分界点之间的数据，称为处于第p个百分位。百分位数计算公式如下：

$$P_m = L + \frac{\left(\frac{m}{100}\right) \times N - F_h}{f} \times i \quad \text{(C.1)}$$

或

$$P_m = U + \frac{\left(1 - \frac{m}{100}\right) \times N - F_n}{f} \times i \quad \text{(C.2)}$$

式中：

P_m ——第m个百分位数；

N ——总频次；

L ——P_m所在组的下限；

U ——P_m所在组的上限；

f ——P_m所在组的次数；

F_h ——小于L的累积次数；

F_n ——大于U的累积次数；

i ——组距。

附　录　D
（资料性）
自然断点法

自然断点法（Jenks natural breaks method）是一种地图分级算法。该算法认为数据本身有断点，可利用数据这一特点进行分级。算法原则是一个小聚类，聚类结束条件是组间方差最大，组内方差最小。计算方法见公式（D.1）：

$$SSD_{i-j} = \sum_{k=1}^{j} A[k]^2 - \frac{\left(\sum_{k=1}^{j} A[k]\right)^2}{j-i+1} (1 \ll i < j \ll N) \quad \text{(D.1)}$$

式中：

SSD ——方差；

i、j ——第i、j个元素；

A ——长度为N的数组；

k ——第i、j中间的数，表示A组中的第k个元素。