



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 788—2025

## 天气指数农业保险 可行性评估

Weather index agricultural insurance—Feasibility evaluation

2025-12-16 发布

2026-03-01 实施

中国气象局 发布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 可行性指标构成 .....	1
5 可行性指数计算 .....	3
6 可行性分级 .....	3
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。

本文件由全国农业气象标准化技术委员会(SAC/TC 539)提出并归口。

本文件起草单位：中国气象科学研究院、新昌县气象局、浙江省气候中心、江苏省气候中心。

本文件主要起草人：赵艳霞、陈思宁、张祎、孙擎、刘莉、娄伟平、吴利红、任义方。



# 天气指数农业保险 可行性评估

## 1 范围

本文件规定了天气指数农业(种植业)保险可行性评估中可行性指标的构成、可行性指数的计算以及可行性等级的划分。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**天气指数保险 weather index insurance**

以一个或者一组气象要素构成的天气指数作为触发理赔依据的保险。

注:气象要素包括温度、降水、风速和日照等。

### 3.2

**天气指数农业保险 weather index agricultural insurance**

将保险标的作物的产量或损失与天气指数相结合,依据不同的指数等级或者模型进行赔付的保险。

### 3.3

**基差风险 basis risk**

因天气指数保险(3.1)产品设定的天气指数表征的损失与实际损失不完全一致,导致按天气指数定损赔付时,可能会出现损失和赔付之间不一致的风险。

## 4 可行性指标构成

### 4.1 意愿可行性

天气指数农业保险的意愿可行性宜分为下列三类。

a) 政府支持意愿:

- 1) 政府提供保险费补贴比例越高,支持意愿越强;
- 2) 政府出台开展天气指数农业保险的支持政策,支持意愿越强。

b) 农业生产主体投保意愿:

- 1) 作物经济价值较高且易受气象灾害影响,损失越严重,投保意愿越强;
- 2) 农业生产主体的灾害管理,能力越低,投保意愿越强;
- 3) 未投保天气指数农业保险的农业生产主体,受到获益的投保天气指数农业保险的农业生产主体影响越大,投保意愿越强。

c) 保险公司承保意愿:保险公司了解天气指数农业保险的优点,且能纳入政策性农业保险,承保意愿则强。

## 4.2 资料可行性

### 4.2.1 气象资料

保险区域内的气象资料包括国家级地面气象观测站(以下简称“国家站”)、区域自动气象观测站(以下简称“区域站”)及农田小气候观测站(以下简称“小气候站”)的观测数据,能够代表整个区域内的气象条件,满足天气指数农业保险设计需求,应符合下列要求。

- a) 数据代表性:国家站观测数据不能代表保险区域内的气象条件时,在评估各区域站代表性的基础上使用区域站或小气候站观测数据作为补充。
- b) 数据序列长度:国家站不低于20年,区域站或小气候站不低于5年;否则,国家站和/或区域站和/或小气候站做资料延长处理。

### 4.2.2 保险标的作物资料

保险区域保险标的作物资料的序列长度不宜低于5年,宜包括但不限于:

- a) 年产量或采摘量;
- b) 产值;
- c) 生育期;
- d) 气象灾害指标及灾情记录;
- e) 生产记录;
- f) 试验观测资料。

注:作物资料主要来源于气象、农业农村、统计、民政、保险等部门,以及高校、科研院所、农业生产主体等。

### 4.2.3 实地调查资料

实地调查资料包括保险标的作物的产量、价格和影响品质形成的主要气象要素及时段,好年景、一般年景、差年景的典型代表年份,不同年景下保险标的作物的单产、价格、种植管理成本及收入金额,购买保险产品能承受的保费上限等。

注:实地调查资料主要来源于与保险区域农户的交流,与农业生产主体、政府部门及保险公司和农业、保险专家的座谈等。

## 4.3 作物可行性

### 4.3.1 保险标的作物代表性

保险标的作物应为优势作物或经济价值高的作物。

### 4.3.2 保险标的作物种植适宜性

保险标的作物在保险区域种植的气象灾害风险等级在较高等级及以上时,则作物适宜性较低,宜结合作物种植实际,开展风险评估,进一步确认种植适宜程度。

## 4.4 基差风险可行性

### 4.4.1 气象观测站分布均匀性

当保险区域气象观测站分布较均匀且观测站密度较高时,则基差风险较小,得分较高。

### 4.4.2 气象要素变化趋势稳定性

当保险区域局地性及小气候特征不明显、气象要素变化趋势相对稳定时,则基差风险较小,得分

较高。

## 5 可行性指数计算

### 5.1 指标与权重

天气指数保险可行性指数计算包括两级指标和各自的权重。一级指标包括意愿可行性、资料可行性、作物可行性及基差风险可行性，二级指标包括政府支持意愿、农业生产主体投保意愿、保险公司承保意愿、气象资料、保险标的作物资料、实地调查资料、保险标的作物代表性、保险标的作物种植适宜性、气象观测站点分布均匀性、气象要素变化趋势稳定性。天气指数农业保险可行性评估指标及权重按表 1 的规定赋值。

表 1 天气指数农业保险可行性评估指标及权重

一级评估指标	一级评估指标的权重	二级评估指标	二级评估指标的权重
意愿可行性	$a_1 = 0.45$	政府支持意愿	$a_{11} = 0.65$
		农业生产主体投保意愿	$a_{12} = 0.20$
		保险公司承保意愿	$a_{13} = 0.15$
资料可行性	$a_2 = 0.20$	气象资料	$a_{21} = 0.25$
		保险标的作物资料	$a_{22} = 0.25$
		实地调查资料	$a_{23} = 0.50$
作物可行性	$a_3 = 0.20$	保险标的作物代表性	$a_{31} = 0.55$
		保险标的作物种植适宜性	$a_{32} = 0.45$
基差风险可行性	$a_4 = 0.15$	气象观测站点分布均匀性	$a_{41} = 0.50$
		气象要素变化趋势稳定性	$a_{42} = 0.50$

### 5.2 指数计算

天气指数农业保险可行性指数应按公式(1)计算。

$$F = \sum_{i=1}^4 (a_i \times \sum_{j=1}^{n_i} a_{i,j} x_{i,j}) \dots\dots\dots(1)$$

式中：

- $F$  ——天气指数农业保险可行性指数；
- $a_i$  ——一级指标权重系数， $i$  为一级指标序号， $i=1, \dots, 4$ ；
- $n_i$  ——第  $i$  个一级指标对应的二级指标个数， $n_1 = n_2 = 3, n_3 = n_4 = 2$ ；
- $a_{i,j}$  ——二级指标权重系数， $j$  为二级指标序号， $j=1, \dots, n_i$ ；
- $x_{i,j}$  ——各指标打分值(百分制)。

## 6 可行性分级

保险标的作物天气指数农业保险的可行性等级按表 2 规定的可行性指数划分为非常可行、可行、较可行、不可行 4 个等级。

表 2 天气指数农业保险可行性等级划分

可行性等级	可行性指数( $F$ )	评估结论
非常可行	$90 < F \leq 100$	保险标的作物各项指标均适宜开展天气指数农业保险,宜大力推行
可行	$80 < F \leq 90$	在完善短板指标的情况下,宜适当推行天气指数农业保险
较可行	$60 \leq F \leq 80$	现阶段发展天气指数农业保险条件有限,宜通过改善条件尝试探索开展天气指数农业保险
不可行	$F < 60$	保险标的作物不宜开展天气指数农业保险

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 35221—2017 地面气象观测规范 总则
  - [2] GB/T 36687—2018 保险术语
  - [3] QX/T 381.1—2017 农业气象术语 第1部分:农业气象基础
  - [4] 赵艳霞,陈思宁,李心怡,等.基于不同气象数据的天气指数保险产品基差风险分析[J].保险研究,2025,1:57-67
  - [5] 李心怡,张祎,赵艳霞,等.主要作物产量分离方法比较[J].应用气象学报,2020,31(1):74-82
  - [6] 娄伟平,吴利红,姚益平,等.茶树春季低温冷害和霜冻灾害的区别[J].中国茶叶,2020,42(10):42-45
  - [7] 王月琴.天气指数保险空间基差风险的量化评估研究[D].北京:中国农业科学院,2020
-

中华人民共和国  
气象行业标准  
天气指数农业保险 可行性评估  
QX/T 788—2025

\*

气象出版社出版发行  
北京市海淀区中关村南大街46号  
邮政编码:100081  
网址:<http://www.qxcbs.com>  
发行部:010-68408042  
北京建宏印刷有限公司印刷

\*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:0.75 字数:22.5千字  
2026年1月第1版 2026年1月第1次印刷

\*

书号:135029-6473 定价:20.00元

如有印装差错 由本社发行部调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68406301