



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34303—2017

---

## 数值天气预报产品检验规范

Specifications of numerical weather predication products verification

2017-09-07 发布

2018-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 符号 .....	1
4 数值天气预报产品检验内容 .....	2
4.1 检验要素和层次 .....	2
4.2 检验间隔 .....	2
4.3 检验时次 .....	2
4.4 检验区域 .....	2
4.5 检验分辨率 .....	2
4.6 检验实况 .....	2
4.7 检验用气候值 .....	3
5 数值天气预报产品检验公式 .....	3
5.1 连续变量预报检验公式 .....	3
5.2 分类预报产品检验公式 .....	4
5.3 集合与概率预报检验方法 .....	6
参考文献 .....	8

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国气象局提出。

本标准由全国气象防灾减灾标准化技术委员会(SAC/TC 345)归口。

本标准起草单位:国家气象中心。

本标准主要起草人:王雨、李莉、李应林。

## 引 言

现代天气预报以数值天气预报为基础,数值天气预报产品包括集合预报产品已被气象行业广泛用于天气预报制作、气象灾害风险预报和专业气象预报业务之中,已成为影响气象预报准确率的重要因素。同时,数值天气预报产品亦正在越来越多地被应用于相关交叉行业(水文、环境、海洋等)。因此,建立数值天气预报产品检验规范,科学、客观、定量地评价数值预报产品质量,可为行业内外有效应用数值天气预报产品提供科学依据,也可为气象行业改进和发展数值天气预报模式提供有价值的信息及历史追溯。

# 数值天气预报产品检验规范

## 1 范围

本标准规定了数值天气预报产品的可以定量计算的检验内容和方法。  
本标准适用于数值天气预报产品的质量评估。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**数值天气预报产品 numerical weather prediction product**

由观测获得的当前大气状态出发,借助于现代电子计算机,采用数值方法求解控制大气运动的流体力学方程组从而对未来天气变化做出的预报。其产品表现为格点形式,根据预报结果是否维一分为确定性预报产品和集合预报产品。

### 2.2

**集合预报产品 ensemble prediction product**

针对大气运动的非线性、初值误差和模式误差而提出的一种数值预报方法,通过考虑不同误差的模式预报样本集合提供推断大气状态的概率密度函数随时间的演变以及所有可能的状态。其产品有集合平均、概率分布等。

### 2.3

**确定性预报产品 deterministic forecast product**

明确给出某一气象事件或要素唯一的预报结果。分为连续变量预报产品和分类预报产品。

### 2.4

**连续变量预报 forecasts of continuous variable**

具有空间某相邻点物理量差值为任意小量性质的天气变量,如高度,温度及风等的预报产品。

### 2.5

**分类预报 dichotomous (yes/no) forecast**

在一定阈值条件下某一气象事件发生或不发生的预报产品。如明确预报是否有降水、高温、大风等。

### 2.6

**概率预报 probabilistic forecast**

给出某一天气现象或某一天气变量达到设定阈值发生概率的预报产品,值一般在 0~1 之间。

## 3 符号

下列符号适用于本文件。

$C_i$  与模式预报对应的第  $i$  个样本或格点气候平均值

$F_i$  模式第  $i$  个样本或格点的预报值

$\bar{F}$  模式预报场的平均值