



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 756—2025

气象数据共享效益评估方法

The assessment method for meteorological data sharing benefits

2025-05-19 发布

2025-10-01 实施

中 国 气 象 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 评估指标 1

5 计算方法 2

6 评估流程 5

附录 A(规范性) 指标权重计算 6

附录 B(规范性) 专家评分表 7

附录 C(资料性) 评估报告大纲 10

参考文献 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。

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。

本文件由全国气象基本信息标准化技术委员会(SAC/TC 346)提出并归口。

本文件起草单位：中国气象局气象发展与规划院、浙江省气象信息网络中心、湖南省气象服务中心。

本文件主要起草人：申丹娜、鲁奕岑、江涤非、张驰、赵新宇。

气象数据共享效益评估方法

1 范围

本文件规定了气象数据共享效益的评估指标,描述了对应的计算方法并确立了评估流程。
本文件适用于气象数据提供机构和相关评估服务机构开展气象数据共享效益评估。

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

气象数据 meteorological data

使用各种观测段获取的地球表面和地球大气的状态、现象及其变化过程的记录,以及以此为基础,通过各种技术方法进行加工处理生成的各类衍生和加工产品。

3.2

气象数据共享 meteorological data sharing

气象数据提供机构按照相关政策法规要求为外部用户提供气象数据的行为。

4 评估指标

气象数据共享效益评估指标体系由政策法规、数据共享、共享效益指标构成。评估指标体系应符合表 1 的规定。

表 1 评估指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
A ₁ 政策法规	B ₁ 政策执行效应	B ₁₁ 国家数据共享政策执行度
	B ₂ 配套政策完备度	B ₂₁ 配套政策完备度
A ₂ 数据共享	B ₃ 数据共享程度	B ₃₁ 共享数据种类
		B ₃₂ 共享数据总量
	B ₄ 数据共享覆盖面	B ₄₁ 数据共享平台访问量
		B ₄₂ 数据共享平台用户数量
		B ₄₃ 数据共享平台下载数量
		B ₄₄ 向各行业用户共享数据总量
		B ₄₅ 向各行业用户共享用户量

表 1 评估指标体系(续)

一级指标	二级指标	三级指标
A ₂ 数据共享	B ₅ 数据资源可得性	B ₅₁ 数据共享普及性
		B ₅₂ 数据获取便捷性
		B ₅₃ 数据共享安全性
A ₃ 共享效益	B ₆ 科技研发支撑	B ₆₁ 支撑科技项目数
		B ₆₂ 支撑科技成果数
		B ₆₃ 支撑科技成果引用量
		B ₆₄ 支撑工程项目数
	B ₇ 经济发展贡献	B ₇₁ 服务企事业单位的领域
		B ₇₂ 服务企事业单位的数量
	B ₈ 共享满意度	B ₈₁ 共享用户满意度

5 计算方法

5.1 气象数据共享效益计算方法

气象数据共享效益按照公式(1)计算,其中 $\lambda_{A1} + \lambda_{A2} + \lambda_{A3} = 1$:

$$S = \lambda_{A1} A_1 + \lambda_{A2} A_2 + \lambda_{A3} A_3 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

S ——气象数据共享效益指标;

λ_{A1} ——政策法规指标权重;

A_1 ——政策法规指标;

λ_{A2} ——数据共享指标权重;

A_2 ——数据共享指标;

λ_{A3} ——共享效益指标权重;

A_3 ——共享效益指标。

5.2 政策法规评估

5.2.1 政策法规指标计算方法

政策法规指标应按照公式(2)计算得分,其中 $\lambda_{B1} + \lambda_{B2} = 1$:

$$A_1 = \lambda_{B1} B_1 + \lambda_{B2} B_2 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

A_1 ——政策法规指标;

λ_{B1} ——政策执行效应指标权重;

B_1 ——政策执行效应指标;

λ_{B2} ——配套政策完备度指标权重;

B_2 ——配套政策完备度指标。

5.2.2 政策执行效应指标

反映数据提供机构对国家出台相关政策法规的执行情况。由三级指标国家数据共享政策法规执行

度表征,依据第三方评估机构设计调查问卷获得。

5.2.3 配套政策完备度指标

反映数据提供机构所在地或组织机构配套的数据共享政策法规的完备程度,由三级指标配套政策完备度表征,依据第三方评估机构设计调查问卷获得。

5.3 数据共享评估

5.3.1 数据共享指标计算方法

数据共享指标应按照公式(3)计算,其中 $\lambda_{B3} + \lambda_{B4} + \lambda_{B5} = 1$:

$$A_2 = \lambda_{B3} B_3 + \lambda_{B4} B_4 + \lambda_{B5} B_5 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

A_2 ——数据共享指标;

λ_{B3} ——数据共享程度指标权重;

B_3 ——数据共享程度指标;

λ_{B4} ——数据共享覆盖面指标权重;

B_4 ——数据共享覆盖面指标;

λ_{B5} ——数据资源可得性指标权重;

B_5 ——数据资源可得性指标。

5.3.2 数据共享程度指标

反映数据提供机构开放共享数据种类、数据总量的程度,应按照公式(4)计算,其中 $\lambda_{B31} + \lambda_{B32} = 1$:

$$B_3 = \lambda_{B31} B_{31} + \lambda_{B32} B_{32} \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

B_3 ——数据共享程度指标;

λ_{B31} ——共享数据种类指标权重;

B_{31} ——共享数据种类指标,是指数据共享种类的量;

λ_{B32} ——共享数据总量指标权重;

B_{32} ——共享数据总量指标,是指数据共享总量的量。

5.3.3 数据共享覆盖面指标

反映数据提供机构共享的数据在各行各业间的覆盖面,应按照公式(5)计算,其中 $\lambda_{B41} + \lambda_{B42} + \lambda_{B43} + \lambda_{B44} + \lambda_{B45} = 1$:

$$B_4 = \lambda_{B41} B_{41} + \lambda_{B42} B_{42} + \lambda_{B43} B_{43} + \lambda_{B44} B_{44} + \lambda_{B45} B_{45} \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中:

B_4 ——数据共享覆盖面指标;

λ_{B41} ——数据共享平台访问量指标权重;

B_{41} ——数据共享平台访问量指标,是指通过公共网络和公共技术平台,面向社会公众提供的数据总体访问量;

λ_{B42} ——数据共享平台用户数量指标权重;

B_{42} ——数据共享平台用户数量指标,是指通过公共网络和公共技术平台,面向社会公众提供的数据用户数量;

λ_{B43} ——数据共享平台下载数量指标权重;

B_{43} —— 数据共享平台下载数量指标,是指通过公共网络和公共技术平台,面向社会公众提供的数据下载数量;

λ_{B44} —— 向各行业用户共享数据总量指标权重;

B_{44} —— 向各行业用户数据共享总量指标,是指通过其他渠道向行业 and 用户提供数据的共享总量;

λ_{B45} —— 向各行业用户共享用户量指标权重;

B_{45} —— 向各行业用户共享用户量指标,是指通过其他渠道向行业 and 用户提供数据的用户数量。

5.3.4 数据资源可得性指标

反映数据资源获取的便捷程度,数据是否无障碍便捷到达用户,用户是否可高效、随时随地获取数据,依据第三方评估机构设计调查问卷获得。应按照公式(6)计算,其中 $\lambda_{B51} + \lambda_{B52} + \lambda_{B53} = 1$:

$$B_5 = \lambda_{B51} B_{51} + \lambda_{B52} B_{52} + \lambda_{B53} B_{53} \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中:

B_5 —— 数据资源可得性指标;

λ_{B51} —— 数据共享普及性指标权重;

B_{51} —— 数据共享普及性指标,是指数据共享到多少种类的用户;

λ_{B52} —— 数据获取便捷性指标权重;

B_{52} —— 数据获取便捷性指标,是指数据获取的便利快捷程度;

λ_{B53} —— 数据共享安全性指标权重;

B_{53} —— 数据共享安全性指标,是指数据获取的合法性。

5.4 共享效益评估

5.4.1 共享效益指标计算方法

共享效益指标应按照公式(7)计算,其中 $\lambda_{B6} + \lambda_{B7} + \lambda_{B8} = 1$:

$$A_3 = \lambda_{B6} B_6 + \lambda_{B7} B_7 + \lambda_{B8} B_8 \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中:

A_3 —— 共享效益指标;

λ_{B6} —— 科技研发支撑指标权重;

B_6 —— 科技研发支撑指标;

λ_{B7} —— 经济发展贡献指标权重;

B_7 —— 经济发展贡献指标;

λ_{B8} —— 共享满意度指标权重;

B_8 —— 共享满意度指标;

5.4.2 科技研发支撑指标

反映气象数据共享对科技研发的支撑能力,应按照公式(8)计算,其中 $\lambda_{B61} + \lambda_{B62} + \lambda_{B63} + \lambda_{B64} = 1$:

$$B_6 = \lambda_{B61} B_{61} + \lambda_{B62} B_{62} + \lambda_{B63} B_{63} + \lambda_{B64} B_{64} \quad \dots\dots\dots (8)$$

式中:

B_6 —— 科技研发支撑指标;

λ_{B61} —— 支撑科技项目数指标权重;

B_{61} —— 支撑科技项目数指标,是指支撑国家级、省厅局级项目数量;

λ_{B62} —— 支撑科技成果数指标权重;

B_{62} —— 支撑科技成果数指标,是指支撑科研论文、专利、软著发表数量;

λ_{B63} ——支撑科技成果引用量指标权重；

B_{63} ——支撑科技成果引用量指标，是指支撑科研论文引用量；

λ_{B64} ——支撑工程项目数指标权重；

B_{64} ——支撑工程项目数指标，是指支撑重大工程项目数量。

5.4.3 经济发展贡献指标

反映气象数据共享对经济效益的支撑能力，应按照公式(9)计算，其中 $\lambda_{B71} + \lambda_{B72} = 1$ ：

$$B_7 = \lambda_{B71} B_{71} + \lambda_{B72} B_{72} \quad \dots\dots\dots (9)$$

式中：

B_7 ——经济发展贡献指标；

λ_{B71} ——服务企事业单位的领域指标权重；

B_{71} ——服务企事业单位的领域指标，是指服务企事业单位的领域。

λ_{B72} ——服务企事业单位的数量指标权重；

B_{72} ——服务企事业单位的数量指标，是指服务企事业单位的数量。

5.4.4 共享满意度指标

反映气象数据共享对社会效益的支撑能力，由三级指标共享用户满意度表征，依据第三方评估机构设计调查问卷获得。

其中，二级指标计算结果与三级指标相同。

6 评估流程

6.1 问卷设计

气象数据共享效益评估由第三方评估机构具体开展。第三方评估机构根据每个指标的特性设计合理的调查问卷，问卷设计完成后应进行试答和问卷修改，形成正式调查问卷。

6.2 信息采集

部分指标数据由第三方评估机构设计调查问卷获取，部分数据由数据共享提供机构的系统进行采集。共享数据提供机构要对数据的真实性、准确性负责，第三方评估机构要对数据进行审核与把关。

6.3 计算评估

第三方评估机构根据专家确定的指标权重，对数据进行归一化处理，计算各项指标得分，得到评估结果。

成立评估专家组，评估专家组由政策专家、数据专家、服务专家组成，应不少于 20 人，专家组职责主要负责对各类指标(λ 类指标)进行权重确定，对评估报告进行审核与把关。评估首年确定权重后，后续评估的权重可根据国家政策适度修正。

指标权重计算应符合附录 A 的规定，专家评分表应符合附录 B 的规定。

6.4 形成评估报告

广泛征求专家和主管部门对于评估报告的意见，根据专家意见修改后形成最终的评估报告。评估报告大纲见附录 C。

附 录 A
(规范性)
指标权重计算

气象数据共享效益评估指标的权重采用专家打分法结合层次分析法进行计算,专家打分法采用 9 分法在指标矩阵中的空白处进行打分。不同标度表示的权重信息应符合表 A.1 的规定。

表 A.1 专家打分标度含义表(9 分法)

标度	含义
1	表示两个元素相比,具有同样的重要性
3	表示两个元素相比,前者比后者稍微重要
5	表示两个元素相比,前者比后者明显重要
7	表示两个元素相比,前者比后者非常重要
9	表示两个元素相比,前者比后者强烈重要
1/9	表示两个元素相比,前者比后者强烈次要
1/7	表示两个元素相比,前者比后者非常次要
1/5	表示两个元素相比,前者比后者明显次要
1/3	表示两个元素相比,前者比后者稍微次要

附 录 B
(规范性)
专家评分表

专家评分表应符合表 B.1 至表 B.11 的规定。

表 B.1 判断矩阵中各要素的确定打分情况表

打分	两目标相比重要程度
1	同样重要
3	稍微重要
5	明显重要
7	非常重要
9	强烈重要
2,4,6,8	介于以上相邻两种情况之间
以上各数的倒数	两个目标反过来比较

表 B.2 判断矩阵

—	子目标 1	子目标 2	子目标 3
子目标 1	1	3	5
子目标 2	1/3	1	2
子目标 3	1/5	1/2	1

表 B.3 判断矩阵 1(气象数据共享效益)

—	政策法规	数据共享	共享效益
政策法规	1	—	—
数据共享	—	1	—
共享效益	—	—	1

表 B.4 判断矩阵 2(政策法规)

—	政策执行效应	配套政策完备度
政策执行效应	1	—
配套政策完备度	—	1

表 B.5 判断矩阵 3(数据共享)

—	数据共享程度	数据共享覆盖面	数据资源可得性
数据共享程度	1	—	—
数据共享覆盖面	—	1	—
数据资源可得性	—	—	1

表 B.6 判断矩阵 4(共享效益)

—	科技研发支撑	经济发展贡献	共享满意度
科技研发支撑	1	—	—
经济发展贡献	—	1	—
共享满意度	—	—	1

表 B.7 判断矩阵 5(数据共享程度)

—	共享数据种类	共享数据总量
共享数据种类	1	—
共享数据总量	—	1

表 B.8 判断矩阵 6(数据共享覆盖面)

—	数据共享平台访问量	数据共享平台用户数量	数据共享平台下载数量	向各行业用户共享数据总量	向各行业用户共享用户量
数据共享平台访问量	—1	—	—	—	—
数据共享平台用户数量	—	1	—	—	—
数据共享平台下载数量	—	—	1	—	—
向各行业用户共享数据总量	—	—	—	1	—
向各行业用户共享用户量	—	—	—	—	1

表 B.9 判断矩阵 7(数据资源可得性)

—	数据共享普及性	数据获取便捷性	数据共享安全性
数据共享普及性	1	—	—
数据获取便捷性	—	1	—
数据共享安全性	—	—	1

表 B.10 判断矩阵 8(科技研发支撑)

—	支撑科技项目数	支撑科技成果数	支撑科技成果引用量	支撑工程项目数
支撑科技项目数	1	—		—
支撑科技成果数	—	1	—	—
支撑科技成果引用量	—	—	1	—
支撑工程项目数	—	—	—	1

表 B.11 判断矩阵 9(经济发展贡献)

—	服务企事业单位的领域	服务企事业单位的数量	共享用户满意度
服务企事业单位的领域	1	—	—
服务企事业单位的数量	—	1	—
共享用户满意度	—	—	1

附 录 C
(资料性)
评估报告大纲

图 C.1 给出了评估报告大纲。

摘要
简要概括本次气象数据共享效益评估的有关情况。
第一章 气象数据共享现状
一、政策法规
重点阐述国家数据共享政策执行情况和配套政策完备程度情况。
(一)政策执行效应
(二)配套政策完备度
二、数据共享
主要包括重点阐述数据共享程度、数据共享覆盖面和数据资源可得性。
(一)数据共享程度
(二)数据共享覆盖面
(三)数据资源可得性
三、共享效益
重点阐述科技研发支撑程度、经济发展贡献程度和共享满意度情况。
(一)科技研发支撑
(二)经济发展贡献
(三)共享满意度
第二章 气象数据共享总体效益
一、经济效益
概述本次气象数据共享所带来的经济效益。
二、社会效益
概述本次气象数据共享所带来的社会效益。
第三章 气象数据共享有关建议
主要阐述气象数据共享中存在的问题、气象数据共享效益评估中发现的问题,以及提出相应的政策建议。
(一)存在的主要问题
(二)相关建议

图 C.1 评估报告大纲

参 考 文 献

- [1] GB/T 40153—2021 气象资料分类与编码
 - [2] QX/T 181—2013 行业气象服务效益专家评估法
 - [3] QX/T 233—2014 气象数据库存储管理命名
 - [4] QX/T 373—2017 气象卫星数据共享服务评估方法
 - [5] 气象服务效益评估研究课题组. 气象服务效益分析方法与评估[M]. 北京:气象出版社,1998
-

中 华 人 民 共 和 国
气 象 行 业 标 准
气象数据共享效益评估方法
QX/T 756—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:1 字数:30 千字
2025 年 6 月第 1 版 2025 年 6 月第 1 次印刷

*

书号:135029-6439 定价:25.00 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