



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 757—2025

气象数据安全分级指南

Guidelines for meteorological data security classification

2025-05-19 发布

2025-10-01 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 基本原则	1
5 安全分级规则	1
5.1 分级对象	1
5.2 分级要素	2
5.3 影响分析	2
5.4 级别确定规则	2
5.5 数据分级步骤	3
6 定级流程	3
6.1 数据资源梳理	3
6.2 安全级别判定	3
6.3 安全级别审核	3
6.4 数据级别重新定级	3
7 核心数据和重要数据识别	4
附录 A(资料性) 影响程度参考示例	5
附录 B(资料性) 气象数据安全定级示例	7
B.1 数据集安全分级	7
B.2 衍生数据安全分级	7
参考文献	8

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：国家气象信息中心。

本文件主要起草人：陈东辉、酆薇、郭聪、梁中军。

气象数据安全分级指南

1 范围

本文件确立了气象数据安全分级的基本原则、规则、定级流程以及核心数据和重要数据识别。
本文件适用于气象行业开展气象数据安全分级工作。

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 43697—2024 数据安全技术 数据分类分级规则

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、探测手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。

注1：气象数据的记录可表达为文字、数字、符号、图形图像、音视频等。

注2：气象数据的记录载体包括纸质载体、磁性载体、光电子载体等。

[GB/T 40153—2021, 3.1]

3.2

安全分级 security classification

根据数据的敏感程度和数据遭篡改、破坏、泄露或非法利用后对国家安全、经济运行、社会秩序、公共利益、组织权益的影响程度，遵循相应的规则确定等级。

4 基本原则

遵循 GB/T 43697—2024 第4章的边界清晰原则、就高从严原则、点面结合原则、动态更新原则对气象数据进行安全分级。

5 安全分级规则

5.1 分级对象

分级对象为待分级的气象数据，包括数据集、衍生数据等。其中数据集是指将多个气象数据按照一定的规则、目的和方式进行收集、整理、组织而形成的集合，如通过各种观测手段（如地面气象观测站、高空气象观测设备、气象雷达、气象卫星等）获取的原始数据，以及经过初步处理（如质量控制、格式统一

等)的数据。衍生数据是在数据集的基础上,通过统计、关联、挖掘、聚合、去标识化等加工活动而产生的数据。

5.2 分级要素

遵循 GB/T 43697—2024 中 6.3,数据分级要素见表 1。

表 1 数据分级要素

要素名称	要素定义
区域	数据涉及的地区范围。 示例:数据覆盖的行政区划、特定地区、地理环境等。
精度	数据的精确或准确程度。 数值精度、时间精度、空间精度等。
规模	数据规模及数据描述的对象范围或能力大小。 示例:数据存储量、数据项、区域规模、生产加工能力等因素。
深度	通过数据统计、关联、挖掘或融合等加工处理,对数据描述对象的隐含信息或多维度细节信息的刻画程度。 示例:能够反映历史气候信息、农作物产量预测等。
重要性	数据在经济社会发展中的重要程度。 示例:气象数据在金融产品创新、智慧交通、应急管理、气候变化监测、生态保护等方面的重要程度。

5.3 影响分析

用于评估和预测数据分级要素变化对特定影响对象的影响程度。影响对象包括国家安全、经济运行、社会秩序、公共利益、组织权益。遵循 GB/T 43697—2024 中 6.4.2,影响程度从高到低可分为特别严重危害、严重危害、一般危害。影响程度参考示例见附录 A。

5.4 级别确定规则

5.4.1 综合气象分级对象、数据分级要素和影响分析,将气象数据从高到低划分为四个级别。

- a) 4 级数据:数据一旦遭到泄露、篡改、损毁或者非法获取、非法使用、非法共享,对国家安全造成危害,对经济运行、社会秩序、公共利益、组织权益造成特别严重危害的气象数据。
- b) 3 级数据:数据一旦遭到泄露、篡改、损毁或者非法获取、非法使用、非法共享,对国家安全无危害,对经济运行、社会秩序、公共利益、组织权益造成严重危害的气象数据。
- c) 2 级数据:数据一旦遭到泄露、篡改、损毁或者非法获取、非法使用、非法共享,对国家安全无危害,对经济运行、社会秩序、公共利益造成一般危害,对组织权益造成严重危害的气象数据。
- d) 1 级数据:数据一旦遭到泄露、篡改、损毁或者非法获取、非法使用、非法共享,对国家安全、经济运行、社会秩序、公共利益无危害,对组织权益造成一般危害或无危害的气象数据。

5.4.2 数据级别与影响对象、影响程度的对应关系见表 2。

表 2 数据级别与影响对象、影响程度的对应关系

数据级别	影响对象和影响程度				
	国家安全	经济运行	社会秩序	公共利益	组织权益
4 级数据	造成危害	特别严重危害	特别严重危害	特别严重危害	特别严重危害
3 级数据	无危害	严重危害	严重危害	严重危害	严重危害
2 级数据	无危害	一般危害	一般危害	一般危害	严重危害
1 级数据	无危害	无危害	无危害	无危害	无危害、一般危害

5.5 数据分级步骤

数据分级是为了保护气象数据安全,具体可参考以下步骤进行数据分级。

- 确定分级对象:遵循 5.1 确定待分级的数据。
- 分级要素识别:结合自身数据特点,遵循 5.2 识别数据涉及的分级要素情况。
- 数据影响分析:结合数据分级要素识别情况,分析数据一旦遭到泄露、篡改、损毁或者非法获取、非法使用、非法共享,可能影响对象和影响程度(见 5.3)。
- 综合确定级别:遵循 5.4 综合确定数据级别。

6 定级流程

6.1 数据资源梳理

制定数据资源描述策略,并根据已制定的策略对数据资源进行全面梳理,包括数据集、衍生数据等,梳理形成数据目录。

6.2 安全级别判定

遵循本文件第 5 章的安全分级规则,结合国家及行业有关法律法规、部门规章,综合考虑数据项、时间频次、空间分辨率、数据时效、数据形态等因素,在数据目录基础上补充定级标识信息,形成数据安全级别评定结果及定级清单。气象数据安全定级示例见附录 B。

6.3 安全级别审核

审核数据安全级别评定过程和结果,直至安全级别的划定与数据安全保护目标一致,最终由数据安全最高决策组织对数据安全分级结果进行审议批准。

6.4 数据级别重新定级

数据内容或者影响对象和程度发生变化后,宜及时对数据级别进行重新定级,需要考虑以下因素:

- 数据内容发生变化;
- 数据时效性、数据规模、数据应用场景、数据加工处理方式等发生变化;
- 多个原始数据直接合并;
- 经过脱敏以后的数据;
- 对不同数据选取部分数据进行合并形成的新数据;
- 不同数据类型经汇聚融合形成新的数据类别;

g) 对数据安全级别进行变更的其他情形。

7 核心数据和重要数据识别

气象行业的核心数据和重要数据识别和认定工作应遵循国家及行业主管部门有关规定执行。核心数据的安全级别不宜低于本文件确定的 4 级,重要数据的安全级别不宜低于本文件中确定的 3 级。

附 录 A
(资料性)
影响程度参考示例

表 A.1 给出了不同影响对象对应的影响程度参考示例。

表 A.1 影响程度参考示例

影响对象	影响程度	参考说明
国家安全	特别严重危害	关键区域气象数据被恶意获取与利用,导致干扰战略决策、削弱国防能力、破坏外交关系等。
	严重危害	导致关乎国计民生的关键领域如能源供应、交通运输、粮食生产等出现重大危机,对国家安全造成严重威胁。
	一般危害	导致关乎国计民生的关键领域如能源供应、交通运输、粮食生产等出现危机,对国家安全造成威胁。
经济运行	特别严重危害	导致一个或多个省级行政区大部分地区的航运、航空等物流运输行业混乱;导致某些对气象条件极为敏感的关键产业(如农业、旅游业、能源业等)崩溃,对国家乃至全球经济稳定产生灾难性影响;气象金融衍生品(如气象指数期货、巨灾债券等)被恶意篡改或出现大规模错误,引发金融市场动荡;高度依赖气象数据来预测不同行业的发展趋势、消费需求变化以及通货膨胀压力等,一旦被恶意干扰或存在严重偏差导致宏观经济决策失误。
	严重危害	对一个或多个地区的经济产生重大负面影响,导致经济失衡;用于新兴产业和科技创新领域的气象数据(如新能源汽车的电池续航优化与气温关系研究、智能农业的精准气象调控技术开发、航空航天飞行器的气象适应性设计等)被非法获取或篡改,导致创新进程受阻,影响技术突破和商业化应用。
	一般危害	导致企业面临经营困境,如气象数据不准确或错误预估影响施工进度延误,增加人工成本、设备租赁成本以及材料损失,企业面临资金链紧张、项目违约等风险;导致经济统计数据出现偏差,影响政府对经济形势的判断和决策,但这种偏差通常可以在后续统计修正中得到调整,不会对经济运行产生长期和重大的实质性影响,只是在一定时期内可能使经济政策的制定缺乏精准性;引起市场参与者的预期波动。
社会秩序	特别严重危害	引发一个或多个省级行政区大部分地区的社会恐慌,严重扰乱社会秩序。
	严重危害	导致一个或多个地区的市民恐慌性抢购、囤积物资,社会秩序混乱;某些特殊利益群体可能利用气象数据问题煽动民众情绪,引发群体事件。
	一般危害	对人民群众的日常生活造成一般影响,但一般不会引发社会秩序的严重混乱;导致政府和公共部门做出不合理的资源调配决策,造成公共资源浪费,但这种情况通常可以在后续调整中得到改善,不会引发社会动荡。
公共利益	特别严重危害	关系重大公共利益,导致一个或多个省级行政区大部分地区的社会公共资源供应长期、大面积瘫痪,大范围社会成员(如 1000 万人以上)无法使用公共设施、获取公开数据资源、接受公共服务;导致特别重大突发公共卫生事件(I 级)。
	严重危害	导致一个或多个地市大部分地区的社会公共资源供应较长期中断,较大范围社会成员(如 100 万人以上)无法使用公共设施、获取公开数据资源、接受公共服务;导致重大突发公共卫生事件(II 级)。
	一般危害	影响小范围社会成员使用公共设施、获取公开数据资源、接受公共服务等。

表 A.1 影响程度参考示例(续)

影响对象	影响程度	参考说明
组织权益	特别严重危害	影响气象重要/关键业务无法正常开展,造成重大经济或技术损失,严重破坏机构声誉。
	严重危害	影响部分气象业务无法正常开展,造成较大经济或技术损失,破坏机构声誉。
	一般危害	导致个别诉讼事件,或在某一时间造成部分气象业务中断,使组织的经济利益、声誉、技术等轻微受损。

附录 B

(资料性)

气象数据安全定级示例

下面根据分级对象(数据集和衍生数据)给出了气象数据安全定级示例。

示例 1:中国地面气象观测数据,安全分级见表 B.1。

表 B.1 中国地面气象观测数据安全分级

数据名称	数据项	时间频次	数据时效	数据级别	备注
中国地面气象 观测数据 (国内开放站)	气温、气压、相对湿度、 风向风速、降水等 开放要素	时及以上	2016 年以来	1 级	—
		逐时/日	建站—2016 年	4 级	—
		候/旬/月	建站—2016 年	3 级	—
		年	建站—2016 年	2 级	—
		30 年标准值	—	1 级	—
	非开放要素	分钟至日	建站以来	4 级	—
		候/旬/月	建站以来	3 级	30 年以上连续序列,上调为四级
		年	建站以来	1 级	30 年以上连续序列,上调为二级
		30 年标准值	建站以来	1 级	—
中国地面 气象观测数据 (未开放站)	各观测要素	分钟至日	建站以来	4 级	—
		候/旬/月	建站以来	3 级	10 年以上连续序列,上调为四级
		年	建站以来	1 级	20 年以上连续序列,上调为二级
		30 年标准值	—	1 级	—

示例 2:智能网格预报数据,安全分级见表 B.2。

表 B.2 智能网格预报数据安全分级

数据名称	空间分辨率	数据形态	数据时效	更新频率	数据级别	备注
智能网格 预报产品	大于或等于 0.05°	图像/文字	各时效	各频次	1 级	—
		数据	小于 72 小时	低于 4 次/日	2 级	—
				逐时	3 级	—
			大于 72 小时	低于 4 次/日	4 级	—
				逐时	4 级	—
	小于 0.05°	图像/文字	各时效	各频次	1 级	—
		数据	各时效	各频次	4 级	—

参 考 文 献

- [1] GB/T 40153—2021 气象资料分类与编码
 - [2] GB/T 42775—2023 证券期货业数据安全风险防控 数据分类分级指引
 - [3] JR/T 0197—2020 金融数据安全 数据安全分级指南
-

中 华 人 民 共 和 国
气 象 行 业 标 准
气象数据安全分级指南
QX/T 757—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:135029-6440 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