



中华人民共和国国家标准

GB/T 45397—2025

信息技术 生态环境大数据 系统框架

Information technology—Big data for ecological environment—System framework

2025-03-28 发布

2025-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 生态环境大数据系统参与主体 2

 4.1 概述 2

 4.2 生态环境大数据系统协调者 2

 4.3 生态环境数据提供者 3

 4.4 生态环境大数据应用提供者 3

 4.5 生态环境大数据计算框架提供者 3

 4.6 生态环境大数据使用者 3

5 生态环境大数据系统框架 4

 5.1 概述 4

 5.2 计算框架层 4

 5.3 数据资源层 5

 5.4 应用支撑层 5

 5.5 数据应用层 5

 5.6 配套保障体系 6

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。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：清华大学、生态环境部信息中心、中国电子技术标准化研究院、福建省生态环境信息中心、北京市大兴区生态环境局、生态环境部环境规划院、绿巢智慧数据科技(北京)有限公司、北京嘉诚瑞杰信息技术有限公司、北京思路创新科技有限公司、深圳市生态环境智能管控中心、重庆市生态环境监测中心、中电万维信息技术有限责任公司、四川发展环境科学技术研究院有限公司、安吉两山转化数字研究院、福建大数据一级开发有限公司、北京工业大学、中国科学院地理科学与资源研究所、中科三清科技有限公司、中广核风电有限公司、北京百分点科技集团股份有限公司、广东柯内特环境科技有限公司、智慧神州(北京)科技有限公司、杭州数梦工场科技有限公司、山东省生态环境监测中心、北京师范大学、青岛熙正数字科技有限公司、中移系统集成有限公司、九江市生态环境局、江苏擎天工业互联网有限公司。

本文件主要起草人：常杪、刘定、郭培坤、原梦云、陈青、张聪、马庆华、岳龙凯、张群、李冰、王为中、张超超、申中一、谢晓刚、胡龙晖、王坡、张岩坤、徐翀崎、李少杰、上官剑方、尹民、张秀、魏帮财、严鹏、奚瑜、林欣郁、韩红桂、诸云强、曹幼林、李刚、程砚晨、孙怡、秦东明、董礼、王波、李小青、龙力辉、马方方、念灿华、汪先锋、田欣、田康、张方、齐京明、刘锋平、孔堃、王超、王春生、赵栗笠、李喆、刘德华、伍小龙、王曙、陆涛、张建亭、仇卫文。

信息技术 生态环境大数据 系统框架

1 范围

本文件确立了生态环境大数据系统参与主体、生态环境大数据系统框架及其功能组成等。

本文件适用于为各级政府部门、企事业单位、社会团体等开展生态环境大数据系统的规划设计、建设及升级、运维运营、安全保障等工作提供指导,并且为生态环境大数据系列标准制定提供基础。

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 35589—2017 信息技术 大数据 技术参考模型

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生态环境大数据 big data for ecological environment

在生态环境调查、监测、治理和生态修复等过程中产生和应用的数据集合。

3.2

生态环境大数据系统 system of big data for ecological environment

对生态环境大数据进行采集、处理、存储、分析应用的综合系统。

3.3

生态环境大数据系统协调者 system coordinator of big data for ecological environment

定义并明确所需的数据应用活动,并通过配置、管理生态环境大数据资源,组织构建可运行的系统中的主体。

[来源:GB/T 35295—2017,2.1.4,有修改]

3.4

生态环境数据提供者 data provider of ecological environment

通过收集、调查、监测监管等方式,采集和集成生态环境数据和信息的主体。

[来源:GB/T 35295—2017,2.1.5,有修改]

3.5

生态环境大数据应用提供者 application provider of big data for ecological environment

通过执行生态环境数据生命周期操作,以满足生态环境大数据使用者的应用需求以及生态环境大数据系统协调者定义的安全和隐私保护需求的主体。

[来源:GB/T 35295—2017,2.1.6,有修改]

3.6

生态环境大数据框架提供者 framework provider of big data for ecological environment

通过执行应用转换,为生态环境大数据应用创建提供资源和服务,同时保护数据完整性和隐私的