《极地站基环境调查监测数据汇交技术规范（征求意见稿）》

编制说明

中国极地研究中心

2025年6月

**目** **录**

[一、工作简况 2](#_Toc164847499)

[二、标准编制原则和确定主要内容的论据 4](#_Toc164847500)

[三、主要试验(或验证)的分析、综述报告、技术经济论证及预期的经济效果 5](#_Toc164847501)

[四、采用国际标准和国外先进标准的情况 5](#_Toc164847502)

[五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系 6](#_Toc164847503)

[六、重大分歧意见的处理经过和依据 6](#_Toc164847504)

[七、标准性质的建议 6](#_Toc164847505)

[八、贯彻标准的要求和建议措施 6](#_Toc164847506)

[九、废止现行有关标准的建议 6](#_Toc164847507)

[十、其他应予说明的事项 6](#_Toc164847508)

# 一、工作简况

**（一）任务来源**

我国自1984年开展首次南极考察以来，已经开展了40年的极地考察，积累了大量观测数据。极地考察内容丰富，学科类型、观测方法和观测仪器众多，由此产生的观测数据也非常复杂。由于缺乏统一的标准规范，极地考察产生的历史数据没有得到很好的整编，为极地数据的管理和共享应用造成了很多困难。此外，为了提高极地考察调查监测数据的质量，在数据汇交时必须进行数据质量审核，但由于缺乏标准规范，数据审核者缺乏判断依据，汇交数据的质量得不到保障。因此有必要编制极地考察数据整编和汇交技术规范。

中国极地研究中心负责我国极地考察数据的汇交、管理和共享，同时也是国家极地科学数据中心的依托单位。在历次极地考察数据管理中总结出很多数据整编与汇交经验，同时通过广泛收集同行专家的意见，为编制极地数据整编和汇交规范的制订奠定了良好基础。

**（二）起草单位**

本标准由中国极地研究中心 (中国极地研究所)、自然资源部第二海洋研究所、自然资源部第三海洋研究所、同济大学、中国科学技术大学、中国气象科学研究院起草。

**（三）主要起草人**

吴立宗、綦欣、赵灿然、丁海涛、陈建芳、马红梅、陆志波、康辉、吴福星、丁明虎、李传金、崔猛、李亚炜、李慧萍、刘笑丫。

**（四）主要工作过程**

2022年5月，根据极地调查监测工作的需要，中国极地研究中心成立了“极地调查监测数据整编与汇交技术规范”编写工作组，编制不同学科的数据整编与汇交技术，用于指导历史数据整编和调查监测数据的汇交，目前已经初步完成了11卷标准规范草稿的编写。《极地站基生态环境调查监测数据整编与汇交技术规范》属于该标准规范体系的一部分，经历了资料收集、工作流程梳理、起草单位内部讨论等，形成标准初稿（草案）。主要编制过程如下:

1)2022年5-12月，在梳理历次极地考察站基生态环境调查监测数据的基础上，按照标准规范相关要求，完成了标准规范初稿，包括资料收集、数据质量控制、数据整编、数据汇交、数据审核等内容，编写工作的重点是确定标准规范应包含的主要调查监测要素及其数据结构。

2）2023年1月-6月，中国极地研究中心邀请相关行内专家开展了内部讨论，对初稿内容进一步细化，形成标准规范第2稿。内部讨论的重点是从极地调查监测总体学科分布和极地站基生态环境调查内容角度，确定本标准的数据内容，既要覆盖极地站基生态环境调查的主要内容，又要避免与其他学科标准规范产生重复。

3）2023年7月至2023年10月，中国极地研究中心向多家单位和专家发函征求意见，并对回函意见进行逐条讨论，对标准草案进行了修改完善。

4）2024年9月，《极地站基生态环境调查监测数据整编与汇交技术规范》正式通过团体标准立项，并通过内部专家审查会议。

5）2025年4月-6月，中国极地研究中心邀请共同起草单位和专家开展了讨论，对工作组讨论稿内容进一步完善。讨论的重点是从标准规范的整体架构、监测要素完备性、数据要素科学性三个维度展开。

在上述征求意见和相关研讨的基础上，全面汇总意见，逐条分析，进一步修改完善本规范，形成《极地站基环境调查监测数据整编与汇交技术规范》（征求意见稿）。

**（五）标准起草人员与分工**

|  |  |
| --- | --- |
| 起草人员 | 具体分工 |
| 吴立宗、綦欣、赵灿然 | 负责陆地生态类数据标准结构的确定，团体标准文字和格式的修改 |
| 李亚炜、李慧萍、刘笑丫、崔猛 | 负责水体生态类数据标准结构的确定 |
| 康辉、丁明虎 | 负责站基气象类数据标准结构的确定 |
| 李传金 | 负责站基冰川类数据标准结构的确定 |
| 丁海涛、吴福星 | 负责站基海洋生物类数据标准结构的确定 |
| 陆志波、马红梅 | 负责站基海洋环境科学类数据标准结构的确定 |
| 陈建芳 | 负责水体化学类数据标准结构的确定 |

# 二、标准编制原则和确定主要内容的论据

**（一）标准编制原则**

为保证数据整编与汇交的规范性，便于后期数据的管理和应用，遵循标准的指导性原则，在标准中明确了数据整编与汇交的要求，主要包括科学性、完整性、规范性和安全性。

（1）科学性：标准应基于科学原理和实践经验，确保其内容的准确性和可靠性。

（2）完整性：保证收集的数据内容和数量完整，符合项目有关规定即任务合同书或方案要求。

（3）规范性：将收集的数据规范整理，包括数据集整理的规范性，文件命名的规范性和资料整编结构的规范性等。

（4）安全性：保证收集到的资料安全可用，避免丢失损坏。

**（二）确定标准主要内容的论据**

本标准依据GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》，由范围、规范性引用文件、术语和定义、资料收集、数据质量控制、数据整编、数据汇交和数据审核共八部分组成。如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标准结构组织 | 具体内容 |
| 1 | 范围 | 本标准适用于极地调查监测数据的汇交与整编处理，汇交范围为我国极地考察现场形成的所有关于极地站基环境调查的数据资料。 |
| 2 | 规范引用文件 | 本标准所引用的已发行的文件。 |
| 3 | 术语和定义 | 对本标准中使用的通用术语进行解释和描述。 |
| 4 | 资料收集 | 明确极地调查监测数据整编前需要收集的范围和要求。 |
| 5 | 数据质量控制 | 数据质量控制部分包括一般规定、质量标识符和数据质量控制报告。确保极地调查监测数据的准确性、一致性、完整性和可靠性。 |
| 6 | 数据整编 | 数据整编部分包括一般规定、日期和时间、地理位置、特殊值的表示、文件格式、命名规范、通用数据结构和调查要素结构。数据整编部分是对原始调查数据进行清洗、转换和整理，以确保数据质量和可用性。本标准根据极地站基环境考察内容，将调查监测要素分为站基化学、站基水文、陆地环境和气象环境。 |
| 7 | 数据汇交 | 数据汇交部分包括数据汇交内容、数据汇交清单和数据文件的组织。该部分明确了极地调查监测数据整编后需汇交的内容、规范命名格式和数据目录结构。 |
| 8 | 数据审核 | 数据审核部分包括一般规定和审核内容。该部分明确了数据审核的完整性检查、规范性检查、准确性检查和安全性检查具体内容。 |

# 三、主要试验(或验证)的分析、综述报告、[技术经济论证](http://baike.baidu.com/view/403371.htm)及预期的[经济效果](http://baike.baidu.com/view/1277218.htm)

本标准规范了极地站基环境考察数据的汇交和质量控制，标准化的数据汇交流程有助于提高数据的可用性和可访问性，使得数据能够更快速地被分析和应用，从而提升数据的经济价值。

高质量的数据是科学决策和政策制定的基础。极地考察数据对于科学研究具有重要价值。标准化的汇交流程确保了数据的准确性和完整性，为科学研究提供了可靠的数据支持，推动了科学发现和技术创新，对未来数据价值的发挥具有技术性支撑作用。

极地考察数据在气候变化、环境保护、资源开发等领域具有重要应用价值。标准化的数据管理有助于推动相关产业的创新和发展。

数据汇交标准规范还包括对数据安全的要求，有助于保护敏感数据不被滥用，维护企业和国家的经济效益和安全。

标准化的数据汇交和管理流程需要专业的数据管理和分析人才，这有助于大数据人才的培养和发展，为数字经济提供人力资源支持。

综上所述，极地考察数据汇交与数据整编标准规范的建立对于提高数据利用效率、促进科学研究、支持决策制定、推动产业创新、增强国际竞争力、保障数据安全、促进人才发展、规范市场秩序以及推动数据要素市场发展等方面都具有重要的经济意义。

# 四、[采用国际标准](http://baike.baidu.com/view/872143.htm)和[国外先进标准](http://baike.baidu.com/view/2114240.htm)的情况

无。

# 五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准与有关的现行法律、法规不相抵触。

本标准相关要求涉及的标准均为推荐性的。

# 六、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

# 七、标准性质的建议

本标准是针对极地站基环境调查监测数据制定的统一标准，建议本标准作为海洋行业的推荐性标准，并在今后的工作中贯彻实施。

# 八、贯彻标准的要求和建议措施

建议标准发布后，由全国海洋标准化技术委员会提请自然资源部办公厅适时发布贯标通知，推动该行业标准的贯彻实施。

# 九、废止现行有关标准的建议

无。

# 十、其他应予说明的事项

关于标准名称变更的说明。

本团体标准在编制过程中，经编制组充分研讨并征求相关专家意见，对标准名称进行了调整，具体变更情况如下：

原名称：《极地站基生态环境调查监测数据整编与汇交技术规范》，变更后名称：《极地站基环境调查监测数据汇交技术规范》。

变更原因及依据：原名称中“整编与汇交”的表述可能引发对标准适用范围的歧义理解。“整编”通常包含数据清洗、格式统一、质量控制等数据处理环节，而“汇交”则侧重于数据提交与共享流程。经论证，本标准的核心目标是为极地站基调查监测数据的汇交环节提供技术指引，而非涵盖数据全生命周期管理。因此，删除“整编”可更精准界定标准适用范围，避免与数据处理相关标准产生重叠。标准名称调整后，以“汇交”为关键词直接体现其核心价值，即规范极地生物数据提交的流程、格式、质量要求及管理机制。这一变更有助于使用者快速明确标准用途，提升标准在极地科研数据共享、国际合作及政策落实中的实施效率。原名称中“站基生态环境”的表述可能引发对标准覆盖范围的歧义理解。本标准主要侧重于极地考察站基环境的调查监测，对生态类覆盖并不完全。因此，删除“生态”可以更精准界定标准覆盖范围，避免与其他标准产生重叠。

本次名称调整不涉及标准技术内容的实质性修改，仅通过名称优化提升标准的针对性和可操作性。标准名称变更后，技术内容与适用范围更加清晰，有助于提升标准的适用性和行业认可度，为极地站基调查监测数据的规范化汇交提供有力支撑。