

《重点区域生物多样性保护成效评估技术规范》
编制说明

《重点区域生物多样性保护成效评估技术规范》

标准编制组

2025 年 2 月

目 录

一、项目背景	1
二、项目立项目的与意义	1
1. 是贯彻落实国家相关政策法规的基本要求	1
2. 是落实国家相关意见行动计划的重要保障	1
3. 是广东省地方相关部门有效加强生物多样性保护的迫切需要	2
4. 是规范生物多样性保护成效评估报告编制的技术依据	2
三、工作过程	3
四、国内外相关标准研究	4
1. 国内外生物多样性保护评估相关规范及法律法规	4
1.1 国外情况	4
1.2 国内情况	6
2. 国内外生物多样性保护成效评估相关技术导则	10
3. 国内外生物多样性保护成效评估指标	13
4. 存在问题	15
五、文件内容结构	16
六、主要条文说明	16
1. 范围	16
3. 术语和定义	17
4. 总体要求	19
5. 评估周期	19
6. 评估方法	19
7. 评估流程	19
8. 生物多样性保护评价指标	20
9. 生物多样性保护成效评估报告制度	21
附 录 A	23

一、项目背景

习近平总书记在《生物多样性公约》缔约方大会第十五次会议（COP15）领导人峰会上指出“生物多样性使地球充满生机，也是人类生存和发展的基础”。开展县域生物多样性调查和评价，对于全面掌握县域生物多样性本底状况、保护水平，以及支撑生物多样性工作具有重要意义。然而，当前的相关技术标准内容缺乏地方针对性，对于技术参数的设定过于宽泛。

为深入贯彻二十大精神与习近平生态文明思想，落实中办、国办《关于进一步加强生物多样性保护的意見》，指导广东省各地实施县域范围内重点区域生物多样性保护成效评估工作，制定《县域生物多样性保护成效评估技术规范》十分必要。

二、项目立项目的与意义

1. 是贯彻落实国家政策法规的基本要求

《中华人民共和国生物多样性保护法》是中国首次针对生物多样性保护的专门立法。明确保护生物多样性的基本目标和原则，强调生态优先、绿色发展的理念。详细规定了生物多样性保护的具体措施，包括栖息地保护、物种保护、遗传资源保护等。明确各级政府及相关部门的职责和分工，建立健全生物多样性保护管理体制。鼓励公众参与生物多样性保护工作，设立公众举报和监督机制。因此，本规范的制定是贯彻落实我国生物多样性保护政策法规的基本要求。

2. 是落实国家相关意见行动计划的重要保障

2021年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步加强生物多样性保护的意見》，以有效应对生物多样性面临的挑战、全面

提升生物多样性保护水平为目标，扎实推进生物多样性保护重大工程，持续加大监督和执法力度，进一步提高保护能力和管理水平，确保重要生态系统、生物物种和生物遗传资源得到全面保护，将生物多样性保护理念融入生态文明建设全过程，积极参与全球生物多样性治理，共建万物和谐的美丽家园。2024年，生态环境部发布《中国生物多样性保护战略与行动计划（2023-2030年）》，是全面提升生物多样性治理水平的科学指引，是作为《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）主席国持续推动“昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架”（以下简称“昆蒙框架”）落实的切实行动。因此本标准结合最新的国家生物多样性保护战略要求，整理地方生物多样性保护成效评估指标及评估办法，是新时期落实国家相关意见、行动计划的重要保障。

3. 是广东省地方相关部门有效加强生物多样性保护的迫切需要

2024年5月，广东省生态环境厅、省发展改革委、省科技厅、省自然资源厅、省水利厅、省农业农村厅和省林业局联合印发《广东省生物多样性保护战略与行动计划(2023-2030年)》，为全省各地各部门推进生物多样性保护提供指引，提出了加强生物多样性保护监管能力的最新要求，因此本规范面向地方管理部门监管生物多样性保护新需求，在现有技术规范的基础上，编制县域生物多样性保护成效评估技术规范是有效加强地方生物多样性保护监督管理的迫切需要。

4. 是规范生物多样性保护成效评估报告编制的技术依据

目前，生态环境部于2017年以《全国生物物种资源调查技术规定（试行）》（2010年第27号公告）为基础，制定了县域生物多样性调查与评估技术规定，包括《县域陆生高等植物多样性调查与评估

技术规定》《县域植被多样性调查与评估技术规定》《县域陆生哺乳动物多样性调查与评估技术规定》《县域鸟类多样性调查与评估技术规定》《县域两栖类和爬行类多样性调查与评估技术规定》《县域昆虫多样性调查与评估技术规定》《县域大型真菌多样性调查与评估技术规定》《县域生物多样性相关传统知识调查与评估技术规定》《内陆鱼类多样性调查与评估技术规定》《内陆浮游生物多样性调查与评估技术规定》《内陆大型底栖无脊椎动物多样性调查与评估技术规定》《内陆周丛藻类多样性调查与评估技术规定》。该 12 项标准针对不同类型的对象，缺乏对县域生态系统以及县域生物多样性的整体考虑。此外，现有标准的技术方法、要求等具有全国普适性，参数过于宽泛，缺乏符合广东地理位置与气候特点的针对性。因此，本标准的制定，将规范广东省县域生物多样性保护成效评估的工作内容、程序和指标分析计算方法，可为技术单位提供生物多样性保护成效评估报告的编制依据，同时为评审和审批提供技术审查依据。。

三、工作过程

2023 年 X 月，收到《关于征集 2023 年度第一批广东省环境科学学会标准项目的通知》（粤环学[2023]X 号），征集生态环境领域产排、技术、管理和工作标准规范及其相关内容。

2023 年 10-12 月，标准牵头单位广东省环境科学研究院组织开展县域生物多样性保护成效评估技术规范立项前期研究工作，收集整理了有关生物多样性保护成效评估的相关技术规范、参考文献、以及国内外生物多样性保护评估相关的环保法规和标准等资料。

2024 年 1 月初，编制完成《县域生物多样性保护成效评估技术规范》标准立项申报材料，并向广东省环境科学学会报送立项。

2024 年 2 月 1 日，广东省环境科学学会在广州市组织召开团体

标准“县域生物多样性保护成效评估技术规范”立项论证会。专家组听取了标准起草单位的汇报，审阅了相关资料，经认真讨论，给出了同意立项的结论。2024年2月2日广东省环境科学学会印发了“广东省环境科学学会关于《县域生物多样性保护成效评估技术规范》等2项团体标准项目立项的通知”（粤环学函[2024]X号），《县域生物多样性保护成效评估技术规范》正式立项。

2024年6~10月，组织召开多次讨论会，就论证等级判定、论证模型选取、技术参数取值等关键问题进行咨询讨论，形成标准征求意见稿初稿和编制说明。

四、国内外相关标准研究

1. 国内外生物多样性保护评估相关规范及法律法规

1.1 国外情况

生物多样性保护成效评估在国际上有多种规范标准和方法。以下是一些主要的国际规范标准和框架：

国际自然保护联盟（IUCN）于1964年首次发布红色名录（IUCN Red List of Threatened Species），之后定期更新。IUCN红色名录是全球公认的生物多样性评估标准，评估物种的濒危状况。它提供了关于全球生物多样性状况的重要数据，是生物多样性保护成效评估的重要依据；2016年，国际自然保护联盟（IUCN）首次发布了Key Biodiversity Areas（KBAs）标准、Protected Area Management Effectiveness（PAME）评估工具等，用于不同尺度和层次生物多样性保护成效评估；

生物多样性指标合作伙伴（Biodiversity Indicators Partnership, BIP）于2007年编制生物多样性指标（Biodiversity Indicators）启动，

这些指标用于跟踪和报告全球和国家层面的生物多样性状况，包括《爱知生物多样性目标》的进展情况，指标体系不断完善和更新；

《生物多样性公约》秘书处于 2001 年发布了第一版全球生物多样性展望（Global Biodiversity Outlook, GBO），GBO 评估全球生物多样性状况和保护成效，提供关于未来保护措施的建议；

联合国成员国于 2015 年共同通过了《2030 年可持续发展议程》，具体包括 17 个可持续发展目标（SDGs）。目标 14 和 15 专门针对水下和陆地生物多样性保护。这些目标包括具体指标和评估方法，用于衡量生物多样性保护的进展。

在欧美国家，生物多样性保护成效评估的相关规范标准和框架有多个。以下是一些主要的规范标准及其相关信息：

美国于 1973 年通过《濒危物种法》（Endangered Species Act, ESA），旨在保护濒临灭绝的动植物物种及其栖息地，由美国鱼类和野生动物管理局（USFWS）和国家海洋和大气管理局（NOAA）共同实施；1972 年通过（1987 年修订）《清洁水法》（Clean Water Act, CWA），旨在恢复和维护美国水体的化学、物理和生物完整性，包括通过湿地保护来维护生物多样性。

欧洲（EU）于 1979 年通过（2009 年修订）《鸟类指令》（Birds Directive），旨在保护欧盟成员国境内所有野生鸟类及其栖息地，建立了特别保护区（SPAs）网络。1992 年通过《栖息地指令》（Habitats Directive），旨在保护天然栖息地以及野生动植物，通过建立 Natura 2000 网络来维护和恢复天然栖息地和物种。2008 年通过《海洋战略框架指令》（Marine Strategy Framework Directive, MSFD），旨在保护欧盟海洋环境，达到良好的环境状态，并保护海洋生态系统和生物多样性。

英国于 1981 年出台了《野生动物与乡村法》（Wildlife and Countryside Act 1981），该法是保护英国生物多样性最重要的法律之一，涵盖了野生动物和植物的保护、指定特别保护区（SPAs）和特别科学兴趣区（SSSIs），以及控制外来入侵物种；2006 年出台了《自然环境与乡村法》（Natural Environment and Rural Communities Act 2006），该法建立了自然英格兰（Natural England）和农村支付署（Rural Payments Agency），旨在促进保护、恢复和改善英国的自然环境；2018 年出台了《保护濒危物种国际贸易法》（Control of Trade in Endangered Species Regulations 2018），该法规执行了《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES），控制和规范濒危物种的国际贸易；2021 年，英国脱欧后制定《环境法》（Environment Act 2021），该法是的的重要环境保护法律，涵盖了空气质量、水资源管理、废弃物处理、生物多样性保护等方面，设立了生物多样性净增值要求和自然恢复网络（Nature Recovery Network）。

日本于 2002 年制定《野生生物保护及适当狩猎管理法》（Wildlife Protection and Hunting Management Act），旨在保护野生动植物及其栖息地，规范狩猎活动；2004 年制定《外来生物法》（Invasive Alien Species Act），旨在防止外来物种对日本生物多样性的威胁；2008 年制定《生物多样性基本法》（Biodiversity Basic Act），旨在保护生物多样性及其生态系统服务功能，确保其可持续利用，强调公民、企业和政府的共同责任，推行综合保护措施。

这些规范和标准在各国的生物多样性保护中起着至关重要的作用，通过法律和政策框架，确保自然资源的可持续利用和生态系统的健康发展。

1.2 国内情况

（1）国家层面

我国在生物多样性保护方面的监管发展经历了一个逐步完善的过程,伴随着法律法规的制定、政策的实施以及国际合作的不断深化。

一是初期探索阶段（20 世纪 80 年代之前）。我国早期的生物多样性保护主要以自然资源的保护和利用为主,缺乏系统的法律法规和政策支持。1956 年,设立了第一个自然保护区——四川卧龙自然保护区,开始重视野生动植物及其栖息地的保护;1972 年,在《中华人民共和国环境保护法（试行）》中提到对自然环境的保护。

二是法律法规初步建立阶段（1980 年代至 1990 年代）。随着环境问题的日益突出,我国开始意识到生物多样性保护的重要性,逐步建立了一系列法律法规。1982 年:颁布《中华人民共和国森林法》,明确了对森林资源的保护;1988 年。颁布《中华人民共和国野生动物保护法》,成为保护野生动物及其栖息地的重要法律。1994 年,加入《生物多样性公约》,承诺保护本国生物多样性,并制定相应的国家行动计划。

三是体系化发展阶段（2000 年代至 2010 年代）。进入 21 世纪,我国在生物多样性保护方面的法律法规体系逐步完善,保护工作更加体系化和系统化。2000 年,颁布《中华人民共和国自然保护区条例》,规范自然保护区的设立和管理;2002 年,颁布《中华人民共和国环境影响评价法》,要求在重大项目建设前进行环境影响评估,保护生态环境;2004 年,颁布《中华人民共和国湿地保护条例（试行）》,加强对湿地资源的保护。2010 年,发布《国家生物多样性保护战略与行动计划（2011-2030 年）》,明确了保护目标和行动计划;2017 年:颁布《生态文明建设目标评价考核办法》,将生态文明建设纳入国家治理体系,评估生物多样性保护成效。

四是全面深化阶段（2020 年代至今）。随着《联合国生物多样性

性公约》第十五次缔约方大会（COP15）在云南昆明召开，生物多样性保护纳入国家战略层面，法律法规和政策措施不断完善，监管力度不断加大。2020年，我国出台《生物多样性保护法（草案）》，进一步完善生物多样性保护的法律框架；2021年，《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）高级别会议10月13日正式通过“昆明宣言”，展现了中国在生态保护方面的雄心；2024年，发布《中国生物多样性保护战略与行动计划（2023-2030年）》，作为国家生物多样性保护总体规划和《生物多样性公约》履约核心工具，明确了我国新时期生物多样性保护战略，部署了生物多样性主流化、应对生物多样性丧失威胁、生物多样性可持续利用与惠益分享、生物多样性治理能力现代化等4个优先领域，每个优先领域下设6至8个优先行动，广泛涵盖法律法规、政策规划、执法监督、宣传教育、社会参与、调查监测评估、保护恢复、生物安全管理、生物资源可持续管理、生态产品价值实现、城市生物多样性、惠益分享、气候与环境治理、投融资、国际履约与合作等内容，为各部门、各地区推进生物多样性保护工作提供指引。

通过以上阶段的发展，中国逐步建立和完善了生物多样性保护的监管体系，不断提高保护效果，为实现生态文明建设和可持续发展提供了有力保障。

表 1 国内外生物多样性保护相关法规政策历程

国家	法规政策	相关要求
中国	1972年,《中华人民共和国环境保护法(试行)》; 1982年:《中华人民共和国森林法》; 1988年,《中华人民共和国野生动物保护法》; 2000年,《中华人民共和国自然保护区条例》; 2002年,《中华人民共和国环境影响评价法》; 2004年,《中华人民共和国湿地保护条例(试行)》; 2017年:《生态文明建设目标评价考核办法》; 2020年,《生物多样性保护法(草案)》。	为中国的生物多样性保护提供了法律基础。明确了就地保护、迁地保护、生物安全管理等,以及相应的法律责任和处罚措施。
美国	1973年,《濒危物种法》(Endangered Species Act, ESA); 1972年(1987年修订),《清洁水法》(Clean Water Act, CWA)	通过保护濒危物种及其栖息地,维护了生物多样性的丰富性和复杂性,有助于防止物种灭绝,保持生态系统的稳定性和服务功能,从而对人类社会的可持续发展产生积极影响。
欧盟	1972年(1987年修订),《清洁水法》(Clean Water Act, CWA); 1992年,《栖息地指令》(Habitats Directive); 2008年,《海洋战略框架指令》(Marine Strategy Framework Directive, MSFD)。	保护和维持欧洲的野生动植物物种及其自然栖息地的多样性。要求成员国在Natura 2000站点内外建立严格的保护制度,对列出的物种和栖息地实行严格保护,禁止破坏和干扰行为。
英国	1981年,《野生动物与乡村法》(Wildlife and Countryside Act 1981); 2006年,《自然环境与乡村法》(Natural Environment and Rural Communities Act 2006); 2018年,《保护濒危物种国际贸易法》(Control of Trade in Endangered Species Regulations 2018); 2021年,《环境法》(Environment Act 2021)。	规定了受保护的野生动物种类,禁止或限制对这些物种的捕猎、交易、伤害等行为。主要关注濒危物种的国际贸易问题,规定了进出口濒危物种及其产品的许可制度、申报程序等。
日本	2002年,《野生生物保护及适当狩猎管理法》(Wildlife Protection and Hunting Management Act); 2004年,《外来生物法》(Invasive Alien Species Act); 2008年,《生物多样性基本法》(Biodiversity Basic Act)。	规定了受保护的野生生物种类,包括禁止或限制对这些物种的非法捕猎、交易、伤害等行为。同时,关注外来生物(包括植物、动物和微生物)的引入、传播和管理,以防止其对本地生物多样性和生态系统造成负面影响。

2. 国内外生物多样性保护成效评估相关技术导则

经查阅资料，国外对生物多样性保护成效评估出台了一些名录或指导文件，尚未收集具体的技术规范。如国际自然保护联盟（IUCN）发布红色名录（IUCN Red List of Threatened Species, 1964）、Biodiversity Areas 2016（KBAs）标准、Protected Area Management Effectiveness（PAME）评估工具等；《生物多样性公约》秘书处于2001年发布了第一版全球生物多样性展望（Global Biodiversity Outlook, GBO, 2001）。

目前，我国生态环境部于2017年以《全国生物物种资源调查技术规定（试行）》（2010年第27号公告）为基础，制定了县域生物多样性调查与评估技术规定，包括《县域陆生高等植物多样性调查与评估技术规定》《县域植被多样性调查与评估技术规定》《县域陆生哺乳动物多样性调查与评估技术规定》《县域鸟类多样性调查与评估技术规定》《县域两栖类和爬行类多样性调查与评估技术规定》《县域昆虫多样性调查与评估技术规定》《县域大型真菌多样性调查与评估技术规定》《县域生物多样性相关传统知识调查与评估技术规定》《内陆鱼类多样性调查与评估技术规定》《内陆浮游生物多样性调查与评估技术规定》《内陆大型底栖无脊椎动物多样性调查与评估技术规定》《内陆周丛藻类多样性调查与评估技术规定》。

表 2 国内外生物多样性相关技术导则

名称	发布单位	适用范围	侧重点
红色名录 (IUCN Red List of Threatened Species, 1964)	国际自然保护联盟 (IUCN)	评估全球各种物种的保护状况。	成为保护人员、政策制定者和研究人员评估物种灭绝风险的关键工具。红色名录的评估类别从“无危”到“灭绝”，提供了一个标准化的框架，用于理解植物、动物、真菌及其他生物的保护状况。
Biodiversity Areas 2016 (KBAs) 标准		评估不同国家陆地、内陆水域和海洋环境中生物多样性的持久性	用于确定生物多样性不同分类、生态和专题子集的重要地点方面拥有超过 30 年的经验。其中特别包括国际鸟类联盟 (2014年) 确定的12,000个重要鸟类和生物多样性区 (IBA)，以及零灭绝联盟 (AZE) 地点 (Ricketts等人, 2005年), B级地点 (TNC 2001年), 重要真菌区 (Evans等人, 2001年), 重要植物区 (IPA; Plantlife International 2004)、主要蝴蝶区 (van Swaay & Warren 2006) 和涵盖淡水 (Holland et al. 2012)、海洋 (Edgar et al. 2012) 中多个分类群的 KBA。
Protected Area Management Effectiveness (PAME)		PAME评估可以定义为“对保护区管理情况的评估——主要是管理层在多大程度上保护了价值并实现了目标”	是围绕世界自然保护联盟世界保护区委员会 (WCPA) 的保护区管理框架建立的。这些持续努力的大量评估结果已纳入全球保护区管理成效数据库 (GD-PAME)。
《县域陆生高等植物多样性调查与评估技术规定》	生态环境部	本规定适用于中华人民共和国范围内县域陆生高等植物物种多样性的调查与评估。	本规定规范了陆生高等植物物种多样性调查与评估的内容、要求和技术方法。

名称	发布单位	适用范围	侧重点
《县域植被多样性调查与评估技术规定》	生态环境部	本规定适用于中华人民共和国范围内县域植被多样性调查与评估。	本规定规范了植被调查与评估的主要内容、要求和技术方法。
《县域陆生哺乳动物多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内县域内陆生哺乳动物调查与评估。	本规定规范了陆生哺乳动物调查与评估主要内容、技术要求和方法。
《县域鸟类多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内县域鸟类多样性调查与评估。	本规定规范了县域鸟类多样性调查与评估主要内容、技术要求和方法。
《县域两栖类和爬行类多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内县域内两栖类和爬行类调查与评估。	本规定规范了两栖类和爬行类调查与评估主要内容、要求和技术方法。
《县域昆虫多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内县域内昆虫调查与评估。	本规定规范了县域昆虫类调查与评估主要内容、技术要求和方法。
《县域大型真菌多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内县域大型真菌物种多样性调查与评估。	本规定规范了县域内大型真菌物种多样性调查与评估的主要内容、技术要求和方法。

名称	发布单位	适用范围	侧重点
《县域生物多样性相关传统知识调查与评估技术规定》	生态环境部	本规定适用于中华人民共和国范围内县域生物多样性相关传统知识调查与评估。	本规定规范了县域生物多样性相关传统知识调查与评估的主要内容、技术要求和方 法。
《内陆鱼类多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内内陆鱼类物种多样性调查与评估。	本规定规范了内陆鱼类调查与评估主要内容、技术要求和 方法，
《内陆浮游生物多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内内陆水体浮游生物的物种多样性调查与评估。	本规定规范了内陆水体浮游生物物种多样性调查与评估主要内容、技术要求和 方法。
《内陆大型底栖无脊椎动物多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内内陆水体大型底栖无脊椎动物物种多样性调查与评估。	本规定规范了内陆水体大型底栖无脊椎动物物种多样性调查与评估主要内容、技术要 求和方法。
《内陆周丛藻类多样性调查与评估技术规定》		本规定适用于中华人民共和国范围内内陆水体周丛藻类调查与评估。	本规定规范了内陆水体周丛藻类调查与评估主要内容、技 术要求和 方法。

3. 国内外生物多样性保护成效评估指标

近年来,《Nature》《Science》等世界知名刊物多次发表全球和区域层次生物多样性评价的方法与进展。目前已在全球尺度和多个区域研究了不同生物类群间物种多样性的关系,在大多数情况下发现各

生物类群间物种丰富度呈正相关关系，并能用一些指示物种的物种多样性代表其他生物类群的物种多样性。这种正相关关系往往在大尺度上成立，而在较小尺度上这种相关性较弱或是变成负相关关系。

国际生物多样性评价指标有 IUCN 红色名录指数 (Red List Index, RLI)，RLI 通过评估一系列物种的濒危状况来计算，权重基于物种的灭绝风险等级；活地球指数 (Living Planet Index, LPI) 通过监测全球范围内脊椎动物种群数量的变化来计算，反映生态系统健康状况。将多种种群数据汇总，计算出各年之间的比例变化，累积这些变化得到 LPI；生物多样性完整性指数 (Biodiversity Intactness Index, BII)，通过比较当前与历史基线时期的物种丰度，反映人类活动对生物多样性的影响。指数越高，表示生态系统越接近自然状态；保护地管理效能评估 (Protected Area Management Effectiveness, PAME) 通过一系列标准化的工具和方法来进行评估，如《管理效能跟踪工具》(Management Effectiveness Tracking Tool, METT) 和《增强保护区管理效能工具》(Enhancing our Heritage Toolkit)。这些工具评估保护地的规划、投入、管理和效果等方面，生成综合评分；关键生物多样性区域 (Key Biodiversity Areas, KBAs) 的识别基于一系列标准，如物种稀有性、濒危性和独特性。评估工具包括《全球重要鸟区》(Important Bird and Biodiversity Areas, IBA) 和《全球重要植物区》(Important Plant Areas, IPA)。这些标准定量化，得出关键区域名单。

我国现行的《县域陆生高等植物多样性调查与评估技术规定》《县域植被多样性调查与评估技术规定》《县域陆生哺乳动物多样性调查与评估技术规定》等规范在分析生物多样性的重要概念、生物多样性的层次、生物多样性的价值、生物多样性丧失的原因、生物多样性的

保护等理论的基础上，归类为 5 大指标，即物种丰富度、生态系统类型多样性、植被垂直层谱的完整性、物种特有性、外来物种入侵度。

4. 存在问题

对比分析国内外已有生物多样性保护相关法律法规、标准规范等，存在以下主要问题：

生物多样性评估在国内外均面临许多挑战和问题，这些问题可能会影响评估的准确性和有效性。以下是国内外生物多样性评估中的一些主要问题：

（1）相关法律法规不完善

当前，国内地方生物多样性保护法律法规不健全，缺乏强制性评估和监测的要求。生物多样性保护工作缺乏法律支持，难以实施有效管理。

（2）相关数据匮乏

很多地区缺乏定期、系统的生物多样性监测数据，导致生物多样性家底不明，无法全面反映生物多样性状况。

（3）未形成生物多样性保护成效评估长效机制

生物多样性变化通常需要长时间监测，但各地监测及成效评估机制尚未统一开展，难以识别生物多样性保护长期趋势和评估保护措施长期效果；此外，评估方法多样且复杂，存在多种评估方法和指标体系，不同方法的结果可能不一致。难以得出统一的评估结论，影响保护决策的制定；评估基线的设定没有规范引导，不同基线会影响评估结果，导致保护成效评估的可比性差，难以衡量进展。

（4）生物多样性保护监管能力有待加强

2024年5月，随着《广东省生物多样性保护战略与行动计划

(2023-2030年)》印发，为全省各地各部门推进生物多样性保护提供指引，提出了加强生物多样性保护监管能力的最新要求。但挡墙面向地方管理部门监管生物多样性保护评估的规范存在空白，很难通过科学评估反映广东各县域生物多样性保护成效。

五、文件内容结构

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 总体要求
- 5 评估周期
- 6 评估方法
- 7 评估流程
- 8 生物多样性保护成效评估指标
- 9 生物多样性保护成效评估报告制度

六、主要条文说明

1. 范围

本文件评估对象涵盖广东省境内自然保护区、湿地、流域等重点区域，适用于广东省重点区域的生物多样性保护成效评估工作，其余区域亦可参照本指引执行。

2. 规范性引用文件

本部分为在编制生物多样性保护成效评估报告时所需要遵循的相关环境保护标准和文件。这些标准和文件的有关条文将成为本标准

的组成部分。

HJ623—2011 区域生物多样性评价标准

HJ913—2017 自然保护区管理评估规范

HJ1203—2021 自然保护区生态环境保护成效评估标准（试行）

GB/T 27647-2024 湿地生态风险评估技术规范

县域陆生高等植物多样性调查与评估技术规定

县域植被多样性调查与评估技术规定

县域陆生哺乳动物多样性调查与评估技术规定

县域鸟类多样性调查与评估技术规定

县域两栖类和爬行类多样性调查与评估技术规定

县域昆虫多样性调查与评估技术规定

县域大型真菌多样性调查与评估技术规定

县域生物多样性相关传统知识调查与评估技术规定

TCGDF00044-2024 湿地保护成效评估标准

广东省江河湖库水生态环境调查与评价技术指引（试行）

3. 术语和定义

本部分为执行本文件制定的专门的术语和对容易引起歧义的名词进行的定义。

表 3 术语和定义

术语	定义来源
3.1 自然保护区	对有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹等保护对象依法划出一定面积予以特殊保护和管理的区域，本文件主要针对森林和陆生野生动物类型自然保护区。
3.2 湿地	指天然或人工、长久或暂时性的沼泽地、泥炭地或水域地带、静止或流动、淡水、半咸水、咸水体，包括低潮时水深不超

术语	定义来源
	过 6 米的水域, 本文件具体指珊瑚礁、滩涂、红树林、湖泊、河流、河口、沼泽、水库等。
3.3 流域	指被分水岭所包围的、具有明确边界范围的集水区域。流域通常具有山脉、丘陵、湿地等自然地理要素, 本文件将流域视为自然保护区和湿地两者的综合类型合开展评估。
3.4 生物多样性	指所有来源的活的生物体中的变异性, 这些来源包括活陆地、湿地和其他水生生态系统及其所构成的生态综合体等, 这包含物种内部、物种之间和生态系统的多样性。
3.5 野生维管束植物丰富度	指被评价区域内已记录的野生维管束植物的物种数(若存在亚种、变种和变型等种下单位, 则以这些种下单位为分类单位, 特有的野生维管束植物和受威胁的野生维管束植物同此), 用于表征野生植物的多样性。
3.6 浮游植物丰富度	指被评价区域内已记录的浮游植物(主要包括硅藻、甲藻、蓝绿藻(蓝藻)等类群)的物种数, 用于表征浮游植物的多样性。
3.7 陆域野生动物丰富度	指被评价区域内已记录的野生哺乳动物、鸟类、爬行类、两栖类和蝶类物种数, 用于表征陆域野生动物的多样性。
3.8 水生野生动物丰富度	指被评价区域内已记录的野生哺乳动物、鸟类、爬行类、两栖类、蝶类、鱼类、浮游动物和底栖生物物种数, 用于表征水生野生动物的多样性。
3.9 重点保护物种	指《国家重点保护野生植物名录》《国家重点保护野生动物名录》《广东省重点保护野生植物名录》《广东省重点保护陆生野生动物名录》《广东省重点保护水生野生动物名录》收录的物种。包括数量极少、分布范围较窄的物种, 具有重要经济、科研、文化价值的受威胁种, 重要作物的野生种和有遗传价值的近缘种, 或有重要经济价值但因过度利用使数量急剧减少的物种。
3.10 受威胁物种	属于极危、濒危、易危的物种, 可参考《世界自然保护联盟物种红色名录濒危等级和标准》(3.1 版) 或根据评价区现实情况确定。
3.11 外来入侵物种	指在当地的自然或半自然生态系统中形成了自我再生能力, 可能或已经对生态环境生产或生活造成明显损害或不利影响的外来物种。
3.12 天然林	指天然下种、人工促进天然更新或萌生形成的森林、林木和灌木林(不含人工林采伐后萌生形成的森林)。
3.13 水质富营养化程度	指水体中营养物质(如氮、磷)的浓度、叶绿素 a 含量、透明度和溶解氧等指标浓度, 以 GB 3838-2002 为依据进行界定。
3.14 自然湿地率	指自然湿地面积占湿地总面积的比例, 其中自然湿地, 以 GB/T24708 为依据进行界定。
3.15 水质综合污染指数	流域水环境质量类别(可分为 I 类、II 类、III 类、IV 类、V 类和劣 V 类), 以 GB 3838-2002 为依据进行界定。
3.16 鱼类保有指数	指基准年现状鱼类种类数量与历史鱼类种类的比值, 历史鱼类种类可选择 20 世纪 80 年代或更早的历史数据用于评估。
3.17 年生态基流满足率	指基准年实际流量与生态基流的比值, 生态基流为保证江河生态服务功能, 用以维持或恢复江河生态系统基本结构与功能所需的最小流量, 可取江河多年平均流量的 10% 计算。

4. 总体要求

4.1 基本原则包含针对性原则、科学性原则、可操作性原则。

4.2 重点区域生物多样性评价范围包括：

a) 广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区。

b) 广东省重要湿地名录中的国际、国家及省级重要湿地或以湿地为主的自然保护区。

c) 广东省内重点江河流域。

5. 评估周期

原则上每五年开展一次评估。

6. 评估方法

重点区域生物多样性保护成效评估包括森林和陆生野生动物类型自然保护区生物多样性相关指标、湿地生物多样性相关指标及流域生物多样性相关指标，采用定量评估的方法。

7. 评估流程

重点区域生物多样性保护成效评估流程主要包括特征分析、选取指标、获取数据、形成评估方案、分别对森林和陆生野生动物类型自然保护区生物多样性相关指标、湿地生物多样性相关指标及流域生物多样性相关指标进行计算与分析、形成评估分数和结果、编写评估报告等环节，具体流程见图 1 示。

特征分析的目的是根据重点区域内的动植物种类和数量统计结果，特别关注重点区域稀有和濒危物种，确定物种丰富度、重点保护物种比例、物种受威胁程度、外来物种入侵等特征。

根据特征分析结果，从物种丰富度指数、重点保护物种比例、物种受威胁程度、外来物种入侵度指标进行评估。评估所需的数据既可

来源于有关部门及单位不同尺度调查、评估和监测结果中获取。

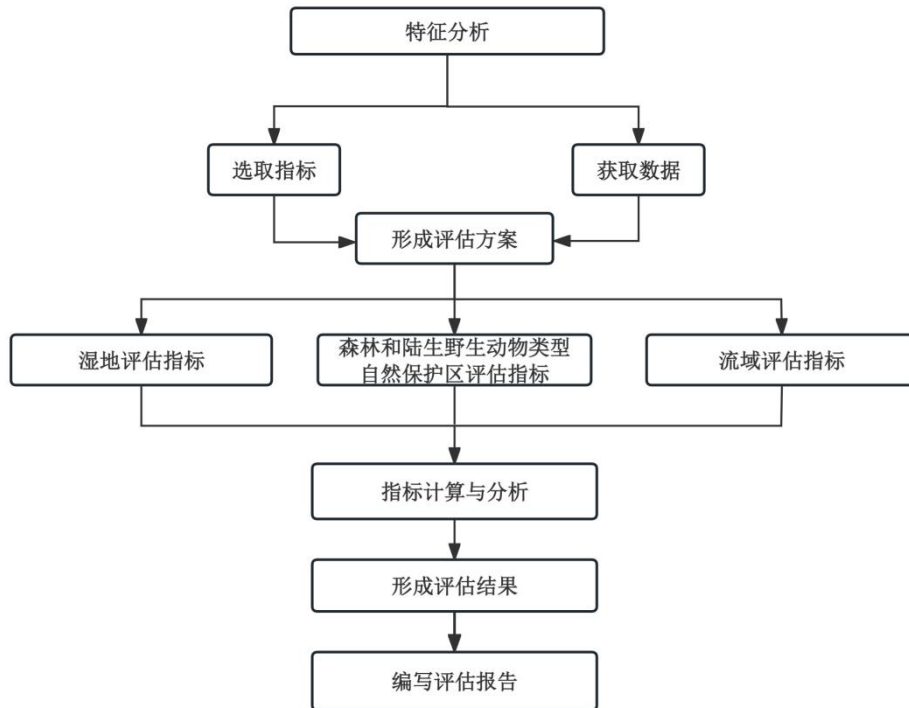


图 1 重点区域生物多样性保护成效流程

8. 生物多样性保护评价指标

指标体系包含森林和陆生野生动物类型自然保护区评估指标、湿地评估指标及流域评估指标三个方面。

8.1 森林和陆生野生动物类型自然保护区评估指标及其权重评分表见下表 4。

表 4 森林和陆生野生动物类型自然保护区评估指标及其权重评分表

类型	序号	指标名称	指标权重	指标值	评价等级
森林和陆生 野生动物类 型自然保护 区	1	野生维管束植物丰富度	0.2		
	2	陆域野生动物丰富度	0.2		
	3	重点保护物种比例	0.2		
	4	受威胁物种丰富度	0.1		
	5	外来物种入侵度	0.1		
	6	生态系统类型多样性指数	0.1		

类型	序号	指标名称	指标权重	指标值	评价等级
	7	天然林覆盖度	0.1		
		合计	1.0		

8.2 湿地评估指标见下表 5。

表 5 湿地评估指标及其权重评分表

类型	序号	指标名称	指标权重	指标值	评价等级
湿地	1	野生维管束植物丰富度	0.15		
		浮游植物丰富度	0.05		
	2	水生野生动物丰富度	0.1		
	3	重点保护物种比例	0.1		
	4	受威胁物种丰富度	0.1		
	5	外来物种入侵度	0.1		
	6	水质富营养化程度	0.1		
	7	自然湿地率	0.2		
		合计	1.0		

8.3 流域评估指标见下表 6。

表 6 流域评估指标及其权重评分表

类型	序号	指标名称	指标权重	指标值	评价等级
流域	1	野生维管束植物丰富度	0.15		
	2	浮游植物丰富度	0.05		
	3	陆域野生动物丰富度	0.1		
	4	水生野生动物丰富度	0.1		
	5	重点保护物种比例	0.1		
	6	受威胁物种丰富度	0.1		
	7	外来物种入侵度	0.1		
	8	水质综合污染指数	0.1		
	9	鱼类保有指数	0.1		
	10	年生态基流满足率	0.1		
		合计	1.0		

9 生物多样性保护成效评估报告制度

9.1 报告对象与范围要求。涉及各县域生物多样性保护成效评估结果须报省生态环境厅。

9.2 报告频次与格式要求。“十五五”期间至少开展1轮常规评估，评估内容应至少包括高等动植物种群基本信息、外来入侵物种现状等，评估报告内容及格式要求参见附录 A。

9.3 评价结果形式，以所调查的生物栖息地与物种为对象，分别对陆生生物、水生生物的各个调查指标的评价分值取算术平均值，并将调查评估结果进行汇总。

9.4 评价结果使用与公开。广东省县域生物多样性调查数据及评估结果由广东省生态环境厅及相关地市生态环境局掌握，用于支撑广东省“十五五”生物多样性保护工作及后期生物物种保护与长期监测机制的建立。研究机构及相关企事业单位根据实际工作需要按相关规定申请获得。广东省生物多样性评价结果根据国家、广东省相关要求，以相应形式向社会公开。.

附录 A

(规范性)

生物多样性保护成效评估报告编制提纲

生物多样性保护成效评估报告编制提纲如下：

1. 重点区域基本概况

分地理环境概况、生态环境概况、生物多样性现状及变化趋势分析。

2. 调查区域现状

包括调查区域生境现状（附照片、影像及矢量数据图件）、调查点位布设（附调查点位分布图件）。

3. 特征分析与指标选取

包括生物多样性特征分析、阐述生物多样性保护成效评估所选取的指标与选取理由，以及所使用的相关数据及其来源。

4. 重点区域生物多样性现状

陆生高等植物多样性现状，种类组成及分布多样性评价指标现状；哺乳类动物多样性现状，种类组成及分布及多样性评价指标现状；鸟类动物多样性现状，种类组成及分布及多样性评价指标现状；两栖类动物多样性现状，种类组成及分布及多样性评价指标现状；昆虫类动物多样性现状，种类组成及分布及多样性评价指标现状。

浮游生物现状，种类组成及分布及多样性评价指标现状；着生藻类现状，种类组成、分布及多样性评价指标现状；底栖无脊椎动物现状，种类组成、分布及多样性评价指标现状；鱼类动物现状，种类组成及分布、多样性评价指标现状；大型水生植物现状，种类组成、分布及多样性评价指标现状。

5. 生物多样性保护成效评分计算

按重点区域类型评估生物多样性保护成效评估包括森林和陆生野生动物类型自然保护区生物多样性相关指标、湿地生物多样性相关指标及流域生物多样性相关指标，最后综合计算得出生物多样性保护成效评估分值。

6. 生物多样性保护成效评估结论

评估指标体系及分级标准、物种指标层评估结果与分析、总体指标评估结果与分析及综合评价结果。

7. 存在的主要问题

阐述生物多样性保护成效存在的主要问题。

附件

重点区域生物多样性调查附表

调查照片、影像、矢量数据及相关图件。