

ICS 13.020.30
Z 06

DB45

广西壮族自治区地方标准

DB 45/T 1577—2017

环境影响评价技术导则 生物多样性影响

Technical guideline of biodiversity impact assessment

2017 - 09 - 15 发布

2017 - 10 - 15 实施

广西壮族自治区质量技术监督局

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 生物多样性现状调查与评价	2
5 生物多样性影响预测与评价	3
6 生物多样性保护与恢复措施	4
7 结论与建议	5
附录 A（资料性附录） 推荐的生物多样性现状调查方法	6
附录 B（资料性附录） 推荐的生物多样性监测方案制定	7
参考文献	8

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由广西壮族自治区环境保护厅提出并归口。

本标准起草单位：广西壮族自治区环境保护科学研究院、广西壮族自治区环境保护对外合作交流中心。

本标准主要起草人：林卫东、林冰梅。

环境影响评价技术导则 生物多样性影响

1 范围

本标准规定了生物多样性影响评价的术语和定义、现状调查与评价、预测与评价、保护与恢复措施、结论与建议。

本标准适用于《环境影响评价技术导则 生态影响》中的一、二级评价等级项目，以及三级评价等级项目中涉及生物多样性保护优先区域内国家重点保护野生动植物物种的建设项目的生物多样性影响评价。其他情形可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 12763.9 海洋调查规范 第9部分：海洋生态调查指南
- HJ/T 19 环境影响评价技术导则 生态影响
- HJ 710.1 生物多样性观测技术导则 陆生维管植物
- HJ 710.3 生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物
- HJ 710.4 生物多样性观测技术导则 鸟类
- HJ 710.5 生物多样性观测技术导则 爬行动物
- HJ 710.6 生物多样性观测技术导则 两栖动物
- HJ 710.7 生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类
- HJ 710.8 生物多样性观测技术导则 淡水底栖大型无脊椎动物
- HJ 710.9 生物多样性观测技术导则 蝴蝶
- SL 167 水库渔业资源调查规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

3.1

生物多样性 biodiversity

地球上生物圈中所有的生物，即动物、植物、微生物，以及它们所拥有的基因和生存环境。包含三个层次：遗传多样性，物种多样性，生态系统多样性。

3.2

生物多样性影响评价 biodiversity impact assessment

对建设项目实施后可能造成生物多样性的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良影响的对策和措施。

3.3

物种 species

具有一定的形态和生理特征以及一定的自然分布区的生物类群。

3.4

珍稀濒危物种 rare and endangered species

种群数量很低，有灭绝的很大风险。

3.5

特有种 endemic species

仅自然分布于某一特定区域的物种，该物种在此区域的自然丧失意味着在地球上的丧失。

3.6

物种多样性 species diversity

地球上动物、植物、微生物等生物种类的丰富程度。

3.7

生态系统多样性 ecosystem diversity

生态系统类型的多样性和各种生态过程的多样性。

3.8

生境 habitat

生物的个体、种群或群落生活地域的环境，包括必需的生存条件和其他对生物起作用的生态因素。

3.9

生物多样性保护优先区域 biodiversity priority areas

由环境保护厅印发的《广西壮族自治区生物多样性保护战略与行动计划》中确定的8个生物多样性优先保护区。

4 生物多样性现状调查与评价

4.1 生物多样性现状调查

4.1.1 生物多样性现状调查要求

4.1.1.1 针对生物多样性不同层次特点，生物多样性现状调查应在收集资料基础上开展现场工作。

4.1.1.2 生物多样性现状调查方法参见附录 A 及 HJ 710，图件收集和编制要求参照 HJ/T 19。

4.1.2 生物多样性现状调查内容

4.1.2.1 生境调查

调查评价区域内生境类型、面积、分布、天然性、稀有性、特有性、破碎度、潜在价值等。

4.1.2.2 植被类型调查

调查评价区域内植被类型、植被型、群系等。

4.1.2.3 物种状况调查

调查野生动物种类、国家重点保护动物、珍稀濒危动物、有重要意义的生物种群、多度、生物入侵情况等。

4.1.2.4 生物量调查

调查植被生物量、水生生物的生物量等。

4.2 生物多样性现状评价

在现状调查的基础上，根据记录和整理的调查结果，使用定量指标或定性指标进行描述。本标准推荐的现状评价内容及评价指标参见表1。根据调查结果，分析评价生物多样性当前状况、受干扰程度等。

表1 评价内容和指标

评价内容		定量指标	定性描述
动植物的 生境类型	生境的特殊组成部分	/	水源、洞穴等
	生境	面积、高程	/
	与周边环境的关系	与项目区的距离	与其他重要生境的位置关系
	人类干扰情况	/	人类干扰的类型和程度
植被		各类型面积、占比，生物量	植被类型
植物区系	物种组成	植物类群及维管束植物科属种数量	维管束植物名录
	珍稀濒危物种	物种数、科种属数量	物种名录和级别信息、分布
	特有种	物种数、科种属数量	物种名录和级别信息、分布
	外来入侵物种	种类	名录、原产地
动物区系	物种组成	种类、多度	物种名录
	珍稀濒危物种	物种数、科种属数量	物种名录和级别信息
	特有种	物种数、科种属数量、有重要意义的地方种群	物种名录和级别信息
	外来入侵物种	种类	名录、原产地

5 生物多样性影响预测与评价

5.1 生物多样性影响预测与评价方法

在生物多样性现状调查与评价基础上，分别采用定性分析与定量分析相结合的方法对评价区域内生物多样性影响进行预测。影响预测一般采用类比分析、生态机理分析、景观生态学方法等进行分析与描述，也可以辅以数学模拟进行预测。具体参照HJ/T 19进行。

5.2 生物多样性影响预测与评价内容

5.2.1 直接影响预测与评价

5.2.1.1 根据建设项目基本情况和工程活动，分析建设项目各类污染物正常排放和非正常排放时对生物多样性的影响，人为活动、产生的废物及其处置方式和过程可能对生物多样性的影响。

5.2.1.2 分析永久性和临时性占地对土地类型、生境类型造成的影响；引起植被类型及其面积发生改变、生物量减少的程度。

5.2.1.3 分析人为活动对植被的破坏，对野生动植物、重要物种生存和繁衍的干扰程度。

5.2.2 间接影响预测与评价

5.2.2.1 生境间接影响预测与评价

5.2.2.1.1 在建设项目施工和运营时段会形成一个干扰通道，造成对生境产生干扰影响。干扰通道的宽度将会根据生境的不同而变化。

5.2.2.1.2 根据生物个体对干扰的不同反应设置一定的容许度（即生物个体的可承受程度）。假设所有直接与干扰源（如建设项目）相邻的个体都受到干扰，而在干扰半径以外的个体都未受到干扰，则在半径内的平均干扰为 50%。干扰造成的有效生境丧失即为干扰通道面积的一半。

5.2.2.1.3 对物种或者生境有显著的干扰作用时，需对重要物种或生境绘出其干扰半径图。

5.2.2.1.4 不同的物种具有不同的敏感性，具体的缓冲距离应根据对当地动物干扰缓冲距离积累的研究来确定。

5.2.2.2 受保护物种间接影响预测与评价

对受保护物种的行为和习性，如对哺育幼崽、植物生长发育、动物迁徙等造成的间接影响，需开展必要的定性预测与评价。

5.2.3 累积影响预测与评价

主要分析可能会被在评价项目和同区域内的发展（规划项目）造成的累积效应影响。主要包括：

- 分析评价范围内对该生物多样性产生显著影响的建设活动；
- 调查分析评价区域已确认的对生物多样性产生累积效应的建设活动；
- 分析环境退化状况；
- 分析评价范围内类似的建设活动；
- 分析开发建设项目对相关的项目建设的诱导效应；
- 可采用 GIS 的空间分析模型定量分析评价区域破碎化程度。

6 生物多样性保护与恢复措施

6.1 保护与恢复原则

6.1.1 保护与恢复的措施按照避让、减缓、补偿和重建的先后次序提出。

6.1.2 涉及自然保护区、珍稀濒危物种和地方特有种生境等重要目标时，需提出可靠的避让和工程设计优化措施。

6.1.3 涉及采取措施后可恢复、修复和补偿的生境目标时，应制定恢复、修复和补偿方案。

6.1.4 保护与恢复措施应按项目实施阶段分别提出，分析其有效性和可操作性，并估算或概算环境保护投资。

6.1.5 应制定生物多样性保护与恢复管理计划，包括保护对象和重要生境目标跟踪监测、方法和频次、环境监理和环境保护竣工验收、资金保障、实施方和监督方等。

6.2 保护与恢复措施

6.2.1 包括保护对象和生境目标，内容、规模及方式，实施空间和时序，保障措施和预期效果分析，绘制实施平面布置示意图。

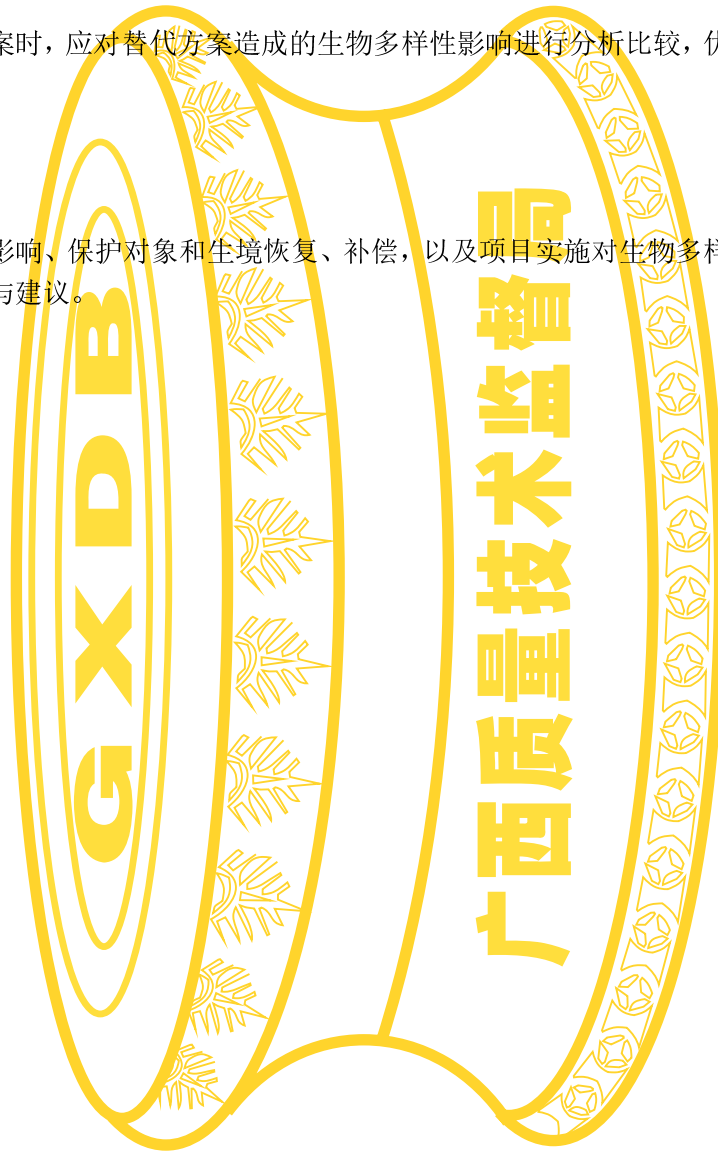
6.2.2 对不能采取避让、减缓或恢复措施的受直接影响生境和物种应按恢复同样生态功能和生境适宜度要求，提出针对性的补偿措施，按实物补偿优于非实物补偿、原地补偿优于异地补偿的优先次序提出。

6.3 替代方案

项目有替代方案时，应对替代方案造成的生物多样性影响进行分析比较，优先选择生物多样性影响最小、可行的方案。

7 结论与建议

从生物多样性影响、保护对象和生境恢复、补偿，以及项目实施对生物多样性影响可接受程度等方面，提出评价结论与建议。



附 录 A
(资料性附录)
推荐的生物多样性现状调查方法

A.1 资料收集法

资料收集法见HJ/T 19。

A.2 现场勘察法

现场勘察应根据调查内容及重点,分别进行动物调查和植物调查。动物调查方法主要有痕迹调查法、红外触发相机、样线、网捕法、声波法、笼捕法、诱捕法、直接观察法、飞行路线调查法;植物调查方法主要有样带步行调查法、样方调查法。进行动植物调查时应与生境类型和情况相联系,如生态功能及稳定情况、受人类干扰情况、生态环境退化趋势等。通过现场勘察,核实所收集资料的准确性,以获取实际资料和数据。

A.3 专家和公众咨询法

专家和公众咨询法是对资料收集、现场勘察的有益补充。通过咨询有关专家、评价区域内的公众、社会团体和相关管理部门关于评价区域内生物多样性情况及对项目影响的意见,发现收集资料及现场勘察中遗漏的生物多样性问题。专家和公众咨询应与资料收集和现场勘察同步开展。

A.4 生态监测法

生态监测法见HJ/T 19。

A.5 遥感、遥测、航拍调查法

对评价区域较大的项目,通过人力踏勘较为困难或难以完成评价时,可采用“3S”技术调查方法进行调查。收集遥感资料,建立地理信息系统,并辅以必要的现场勘察验证。条件允许时,可采用无人机航拍方法调查。

A.6 海洋生物多样性调查方法

海洋生物多样性调查方法见GB/T 12763.9。

A.7 水库渔业资源调查方法

水库渔业资源调查方法见SL 167。

附 录 B
（资料性附录）
推荐的生物多样性监测方案制定

B.1 生物多样性监测内容

通过分析受影响区域的环境保护目标来确定监测内容。监测内容包括生态系统监测、种群监测、物种监测三个层次：

- a) 生态系统监测包括生态系统过程、景观片段化、生境破坏及其他干扰的影响；种群抵抗人类干扰的变化趋势；由于某个关键种（或关键的分类单元）的灭绝而可能导致的生态学变化；森林覆盖与土地利用对生物多样性影响的监测。
- b) 种群监测包括种群大小与密度、种群结构、种群平衡、种群分析。
- c) 物种监测包括关键种、外来种、指示种、重点保护种、受威胁种、对人类有特殊价值的物种、典型的或有代表性的物种的监测。

B.2 监测对象的选择

选择有代表性的、对生物多样性保护具有重要意义的点位或物种。例如，珍稀、受保护物种的栖息地，对生物多样性的变化有指示意义的物种，对环境变化有指示意义的物种，具有经济、文化意义的物种或栖息地，环境保护和管理措施进展和成效等。

B.3 监测时间和频率

根据评价项目不同时段对生物多样性的影响情况、监测对象的时间和季节性的习性等确定监测的时间和频率。

参 考 文 献

- [1] SC/T 9110 建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程
 - [2] HJ/T 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲
 - [3] HJ/T 19 环境影响评价技术导则 生态影响
 - [4] HJ/T 192 生态环境状况评价技术规范
 - [5] HJ 623 区域生物多样性评价标准
-

中华人民共和国广西地方标准
环境影响评价技术导则 生物多样性影响
DB45/T 1577—2017
广西壮族自治区质量技术监督局统一印刷
版权专有 侵权必究