

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/CSES XXXX—XXXX

生物多样性领跑企业评价技术导则

Technical guidelines for business front-runner assessment

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国环境科学学会 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 总体要求.....	2
5 评价内容与方法.....	3
6 评价程序.....	3
附 录 A （资料性）企业生物多样性相关性分类.....	6
附 录 B （资料性）评价内容及赋分.....	9
附 录 C （资料性）《生物多样性领跑企业自评报告》编写提纲.....	12
附 录 D （资料性）《生物多样性领跑企业评审意见》编写提纲.....	13
参 考 文 献.....	14

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。

本文件由生态环境部环境规划院提出。

本文件由中国环境科学学会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

生物多样性领跑企业评价技术导则

1 范围

本文件规定了生物多样性领跑企业的总体要求、评价内容与方法、评价程序等内容。本文件适用于对企业采取生物多样性保护行动、建设生物多样性领跑企业进行评价。

2 规范性引用文件

本文件引用了下列文件或其中的条款。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 4754	国民经济行业分类
GB/T 33635	绿色制造—制造企业绿色供应链管理导则
GB/T 33761	绿色产品评价通则
HJ 19	环境影响评价技术导则 生态影响
HJ 130	规划环境影响评价技术导则 总纲
HJ 274	国家生态工业示范园区标准
HJ 623	区域生物多样性评价标准
HJ 624	外来物种环境风险评估技术导则
HJ 626	生物遗传资源等级划分标准
DB4403/T 146	绿色企业评价规范
GRI 304	生物多样性
IUCN	企业生物多样性绩效规划与监测指南
国际金融公司（IFC）	环境和社会可持续性政策和绩效标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 生物多样性 biodiversity

各种生物之间的变异性或多样性，包括陆地、海洋及其他水生生态系统，以及生态系统中各组成部分间复杂的生态过程，包含物种多样性、生态系统多样性和基因多样性三个层次。

3.2 生物多样性领跑企业 business front-runner in biodiversity

秉承人与自然和谐共生理念，在生产经营管理全过程中自主引领开展生物多样性保护、可持续利用与惠益分享等多项行动，健全生物多样性管理机制，提升生物多样性治理能力，并由此产生一系列正向反馈于自身及其利益攸关方的生态、经济和社会等多重效益，为其他企业采取生物多样性行动提供示范的企业。

3.3 重要物种 important species

具有较高保护价值或保护要求的物种，包括国家级重点保护野生动植物名录、《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危（Critically Endangered）、濒危（Endangered）和易危（Vulnerable）的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种以及古树名木等。

[来源：HJ 19, 3.2]

3.4 生态系统服务 ecosystem services

人类从生态系统获得的所有惠益，包括供给服务、调节服务、文化服务以及支持服务。

3.5 生物多样性恢复 biodiversity restoration

采取工程或非工程等综合措施，遏制生物多样性下降的趋势，使其得以自然恢复的过程。

3.6 生态环境敏感区 ecological sensitive region

包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。其中，法定生态保护区域包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

[来源：HJ 130, 3.3]

3.7 生物遗传资源 genetic resources

具有实际或潜在价值（包含经济、社会、文化、环境等方面价值）的，来自植物、动物、微生物或其他来源的任何含有遗传功能单位的材料，包含物种及物种以下的分类单元（亚种、变种、变型、品种、品系、类型），包括个体、器官、组织、细胞、染色体、DNA片段和基因等多种形态。

[来源：HJ 626, 3.1]

3.8 惠益分享 benefit-sharing

以公平合理的方式共享获取和利用生物遗传资源及相关传统知识所产生的货币或非货币利益。

3.9 直接依赖生物多样性企业 businesses directly depending on biodiversity

生产经营活动直接利用生物多样性资源的企业。

3.10 间接关联生物多样性企业 businesses indirectly linked to biodiversity

生产经营活动通过一个或多个中间对象或过程，利用或影响生物多样性的企业。

4 总体要求

4.1 评价原则

生物多样性领跑企业评价过程中应遵循以下原则：

科学性。立足企业主体及其生产经营活动与生物多样性的关联性，科学评估企业生物多样性行动及产业发展协同的特征与成效。

可行性。依据评价指标和评价程序对企业生物多样性工作成效进行客观分析，评价方法易于操作可靠，数据资料全面可信，结论建议具体明确。

适用性。综合不同规模、不同行业、不同类型的企业差异性，以及企业对生物多样性的依赖与影响不同，评价内容结合实际情况对指标和分值予以适当的调整。

引导性。规范引导企业采取生物多样性保护行动，向专业、规范、创新等方向提升和改进，发挥生物多样性领跑企业的示范引领作用。

4.2 基本要求

企业应满足以下基本条件，其中1条不满足不予评价：

——在中国境内注册、具有独立法人资格、且连续生产经营时间三年（含）以上；

——企业管理应建立并运行环境管理体系和质量管理体系，执行GB/T 24001 和 GB/T 19001；

——近三年内，无违法行为，无较大及以上安全、生态环境、质量等事故或环境行政处罚记录，无重大意识形态、群众投诉事件；

——信用记录良好，未被有关部门列入失信联合惩戒名单，纳入环保信用评价的企业，不是环保警示企业或环保不良企业；

——企业生产经营有合规的环境影响评价、环保竣工验收、排污许可等生态环境保护手续，在建设过程中遵守适用的生态环境保护、卫生、消防等法律法规和规划政策要求；

——不使用国家限制或淘汰的技术、设备、原辅材料，不生产国家限制或淘汰的产品。

5 评价内容与方法

5.1 企业分类

参照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）确定的三次产业20大类97小类产业类别，根据企业生产经营特征及对生物多样性的依赖和影响，将企业分为直接依赖生物多样性和间接关联生物多样性企业两类。分类详见附录A。

5.2 评价内容

生物多样性领跑企业评价内容包括生物多样性保护、可持续生产与经营、生物遗传资源获取与惠益分享、管理机制、能力建设等5个方面，反映企业生产经营管理、产业发展与生物多样性协同的特点。

5.2.1 生物多样性保护

涵盖企业园区或建设项目的场地布局选址、生物多样性恢复、防控外来入侵物种、重要物种和遗传资源的收集保藏等4个方面。企业场地布局选址应按照国土空间用途管制要求，合理避让生态环境敏感区，积极采取措施恢复园区生物多样性，防范外来物种入侵等生物多样性丧失风险，直接依赖生物多样性的企业应采取支持或协助的方式，开展重要物种和遗传资源及相关传统知识的收集保藏。

5.2.2 可持续生产与经营

包括建立生物多样性友好的供应链、推广采用生物多样性友好的技术工艺、供给绿色产品与服务，以逐步减少商业活动对生物多样性的不利影响，增加有利影响。

5.2.3 生物遗传资源的获取与惠益分享

从生物遗传资源的获取和利用、惠益分享两个方面开展评价，获取和利用生物遗传资源应遵守国际国内法规条例和相关规定，确保资源的合法获取和合理利用；遵循公正公平原则，利用生物资源时需要向资源所在的国家或地区提供一定的经济或技术上的回报，以促进当地社区的发展和协同保护生物多样性。此项主要适用于直接依赖生物多样性的企业。

5.2.4 管理机制

企业应根据自身发展基础和主营业态特点，充分考虑企业全产业链对生物多样性的依赖和影响，辨识生产经营活动对生物多样性造成的风险，建立完善生物多样性管理机制。包括制定实施企业生物多样性相关规划、落实生物多样性管理责任、开展生物多样性影响评价、披露生物多样性相关信息。

5.2.5 能力建设

企业应积极采取措施，提升生物多样性治理能力建设水平，包括开展生物多样性监测评估，设立生物多样性专项资金以支持开展有利于降低对生物多样性负面影响的各项活动，采取措施提升员工及周边社区生物多样性及其价值的意识，积极争取国内外生物多样性相关荣誉表彰。

5.3 评价等级划分

生物多样性领跑企业评价采用企业生物多样性评价指数（Business Biodiversity Evaluation Index，简称BBEI），运用打分法，总分100分。此外，对间接关联生物多样性企业设置加分项（总计15分），突出企业与生物多样性相关性的差异。具体指标和分值见附录B。

——生物多样性领跑企业AAA级：评价得分累计达到90分及以上的企业。

——生物多样性领跑企业AA级：评价得分累计达到80分-89分的企业。

——生物多样性领跑企业A级：评价得分累计达70分~79分的企业。

6 评价程序

6.1 自评申报

企业按照本文件要求，以开展评价的前一年作为评价基期，开展自查自评，向评价委员会（由第三方生态环境领域评价机构组成）提供以下档案资料，并对资料数据的真实性、可靠性、有效性负责。提供资料包括：

- （1）符合基本要求的情况说明材料；
- （2）确定企业生物多样性相关性类型的说明材料；
- （3）对照评价指标（附录B）进行自评打分，并根据得分情况补充说明材料及必要的佐证材料；
- （4）生物多样性领跑企业自评报告（见附录C），涵盖企业基础概况、基本条件符合情况、评价指标完成情况、评价结论和下一步计划。

6.2 技术评审

6.2.1 评审专家委员会

评价委员会对材料进行初审后，邀请国家级生态环境相关行业专家组建“评审专家委员会”，覆盖生物多样性、环境科学、生态经济等专业领域，每次评审专家组不少于7人。

6.2.2 技术核查

评价专家委员会开展技术审查以资料审核为主，现场核查为辅。资料审核主要包括：

- （1）本文件4.2 基本要求符合情况；
- （2）本文件5.1 企业生物多样性相关性类型说明材料；
- （3）指标完成情况及想要证明材料的真实性、权威性和时效性；
- （4）其他需要审核的内容。

评价专家委员会针对资料审核中发现的需要现场核查的问题开展实地核查，核查过程中发现问题的，企业及时补充材料予以说明。

对在申报核查过程中存在弄虚作假行为的，或出现重、特大突发生态环境事件或生态破坏事件的，终止核查，并取消后续3年的申报资格。

6.2.3 评价结果计算

评审专家委员会通过协商或论证，确定企业生物多样性相关性类型。各专家依据评分标准独立评分，去除最高分和最低分，计算得到平均分为最终评价得分。计算公式如下：

$$P = \sum_{1}^{n} (a_1, a_2, a_3 \dots a_n)$$

$$BBEI = \frac{\sum_{1}^{m} P - \max(P(m)) - \min(P(m))}{m - 2}$$

其中，BBEI为企业生物多样性评价指数，P为单个专家评价得分，a为单项评价指标分值，n为评价指标数，m为专家数。

6.2.4 形成评审意见

评审专家委员会参照附录D，共同协商形成《生物多样性领跑企业评审意见》，包括评审概况、总体意见、评价结论、意见建议等。

6.3 结果认定

评分结果超过70分的，被视为达到生物多样性领跑企业的标准，并按5.3评价等级划分标准确定结果等级，最终结果由企业向社会公布，接受社会监督。

6.4 跟踪评估

评价结果有效期3年。评价委员会对企业进行跟踪评估，开展企业生物多样性相关成果总结和经验推广，引导其他企业效仿学习，共同探索人与自然和谐共生之路。在有效期内，企业发生重、特大突发生态环境事件或生态破坏事件的、在建设管理中存在弄虚作假行为的、受到群众投诉的，称号自行终止。

评价程序见下图。

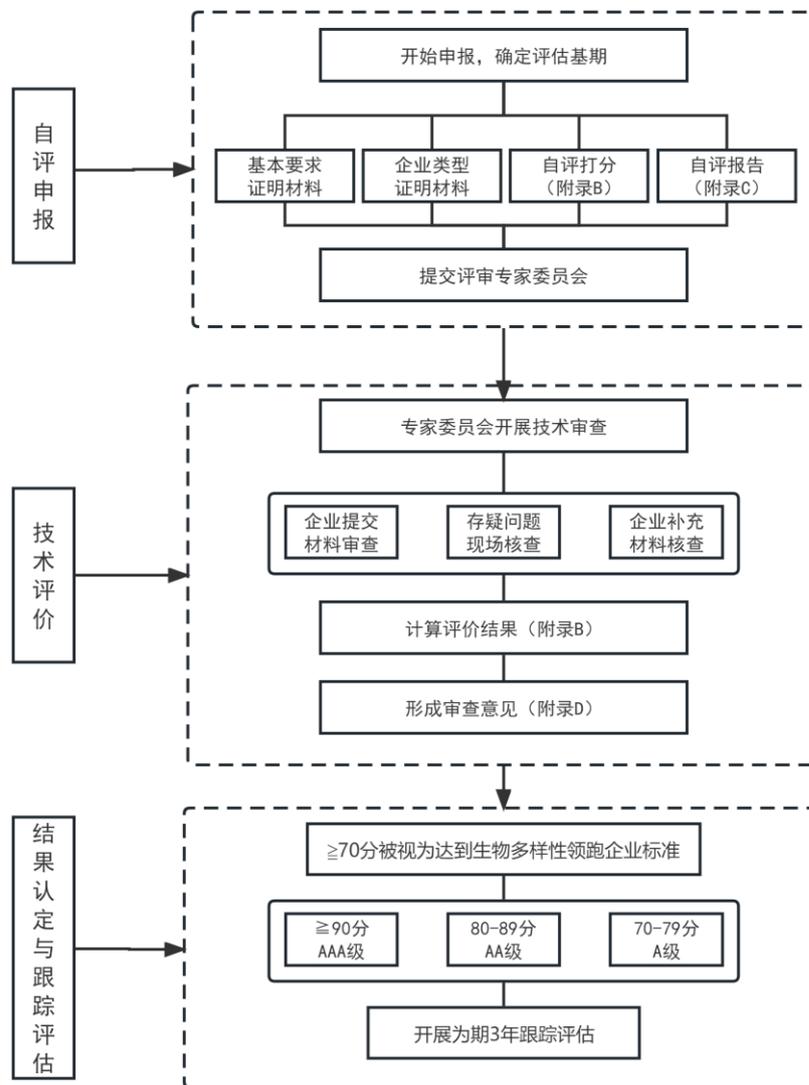


图1 生物多样性领跑企业评价工作流程

附 录 A
(资料性)

企业生物多样性相关性分类

直接依赖生物多样性企业	间接关联生物多样性企业
A 农、林、牧、渔业 01 农业 02 林业 03 畜牧业 04 渔业 05 农、林、牧、渔专业及辅助性活动	
	B 采矿业 06 煤炭开采和洗选业 07 石油和天然气开采业 08 黑色金属矿采选业 09 有色金属矿采选业 10 非金属矿采选业 11 开采专业及辅助性活动 12 其他采矿业
C 制造业 13 农副食品加工业 14 食品制造业 15 酒、饮料和精制茶制造业 16 烟草制品业 17 纺织业 19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 20 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 21 家具制造业 22 造纸和纸制品业 26 化学原料和化学制品制造业 27 医药制造业 28 化学纤维制造业 29 橡胶和塑料制品业	C 制造业 18 纺织服装、服饰业 23 印刷和记录媒介复制业 24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业 25 石油、煤炭及其他燃料加工业 30 非金属矿物制品业 31 黑色金属冶炼和压延加工业 32 有色金属冶炼和压延加工业 33 金属制品业 34 通用设备制造业 35 专用设备制造业 36 汽车制造业 37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 38 电气机械和器材制造业 39 计算机、通信和其他电子设备制造业 40 仪器仪表制造业 41 其他制造业 42 废弃资源综合利用业 43 金属制品、机械和设备修理业
	D 电力、热力、燃气及水生产和供应业 44 电力、热力生产和供应业 45 燃气生产和供应业 46 水的生产和供应业

	E 建筑业 47 房屋建筑业 48 土木工程建筑业 49 建筑安装业 50 建筑装饰、装修和其他建筑业
	F 批发和零售业 51 批发业 52 零售业
	G 交通运输、仓储和邮政业 53 铁路运输业 54 道路运输业 55 水上运输业 56 航空运输业 57 管道运输业 58 多式联运和运输代理业 59 装卸搬运和仓储业 60 邮政业
	H 住宿和餐饮业 61 住宿业 62 餐饮业
	I 信息传输、软件和信息技术服务业 63 电信、广播电视和卫星传输服务 64 互联网和相关服务 65 软件和信息技术服务业
	J 金融业 66 货币金融服务 67 资本市场服务 68 保险业 69 其他金融业
	K 房地产业 70 房地产业
	L 租赁和商务服务业 71 租赁业 72 商务服务业
	M 科学研究和技术服务业 73 研究和试验发展 74 专业技术服务业 75 科技推广和应用服务业
	N 水利、环境和公共设施管理业 76 水利管理业 77 生态保护和环境治理业 78 公共设施管理业 79 土地管理业

	O 居民服务、修理和其他服务业 80 居民服务业 81 机动车、电子产品和日用产品修理业 82 其他服务业
	P 教育 83 教育
	Q 卫生和社会工作 84 卫生 85 社会工作
	R 文化、体育和娱乐业 86 新闻和出版业 87 广播、电视、电影和录音制作业 88 文化艺术业 89 体育 90 娱乐业

附录 B
(资料性)

评价内容及赋分

序号	评价内容		评分标准	直接依赖生物多样性企业最高分分值	间接关联生物多样性企业最高分分值	得分
1	基本要求		a.在中国境内注册、具有独立法人资格、且连续生产经营时间三年（含）以上	其中任意 1 条不通过，不予评价		是/否通过
2			b.企业管理应建立并运行环境管理体系和质量管理体系，执行GB/T 24001 和 GB/T 19001			
3			c.近三年内，无违法行为，无较大及以上安全、生态环境、质量等事故或环境行政处罚记录，无重大意识形态、群众投诉事件			
4			d.信用记录良好，未被有关部门列入失信联合惩戒名单，纳入环保信用评价的企业，不是环保警示企业或环保不良企业			
5			e.企业生产经营有合规的环境影响评价、环保竣工验收、排污许可等生态环境保护手续，在建设和生产过程中遵守适用的生态环境保护、卫生、消防等法律法规和规划政策要求			
6			f.不使用国家限制或淘汰的技术、设备、原辅材料，不生产国家限制或淘汰的产品。			
1	生物多样性保护	场地布局选址	——应严格落实生物多样性相关空间管控要求，合理避让生态环境敏感区； ——坚持最小干扰原则，尽量减小对野生动植物及其栖息地的负面影响。	6	8	
2	生物多样性保护	生物多样性恢复	——应对因生产经营活动产生的生态系统结构受损、服务功能下降的生境，制订并实施科学可行的修复措施，促进退化生态系统的整体改善、连通度提高和生态产品供给能力的全面增强； ——生产经营园区绿化使用本土物种，并充分考虑物种多样性配置。	6	8	
3	生物多样性保护	防控外来入侵物种	——对生产经营范围内的外来入侵物种进行调查监测； ——对已识别的外来入侵物种采取措施进行治理清除。	6	6	

4		生产原料及重要物种和遗传资源收集保藏	<p>——应通过支持或协助方式，联合具备遗传收藏资质的机构对用于生产加工的重要原料型物种，或生产经营范围内、原料产地范围内发现的珍稀濒危、特有、重点保护、极小种群以及受威胁等物种，进行物种和遗传资源（含传统知识）的收集和保藏；</p> <p>——采取措施对重要遗传资源实行培育繁殖，保护极小种群；</p> <p>——有条件的企业对生物遗传资源数字序列信息进行编码和存储。</p>	6	3（加分项）	
5		建立生物多样性友好的供应链	<p>——制定覆盖研发设计、原材料采购、生产、物流、销售、回收等全链条的有利于生物多样性维护的绿色供应链管理方案；</p> <p>——建立绿色供应商评选制度，优先选择生物多样性友好的供应商合作；</p> <p>——采用交流、合作、宣传、培训等方式，带动产业上下游共同采取生物多样性保护行动。</p>	8	10	
6	可持续生产与经营	推广采用生物多样性友好的技术工艺	<p>——在生产经营的关键环节推广采用节能降耗、减少污染、改善生态、循环利用的前沿技术；</p> <p>——通过采用生物多样性友好的技术工艺，有效降低消除对生物多样性、生态系统功能和人类健康的不利影响。</p>	8	10	
7		供给绿色产品与服务	<p>——企业生产经营活动向社会供应的以绿色产品或服务为主，具备对生物多样性不造成负面影响、资源能源消耗少、品质高等特点；</p> <p>——提供的绿色产品和服务通过认证。</p>	8	10	
8	生物遗传资源获取与惠益分享	生物遗传资源获取与利用	<p>——应遵守国际国内生物遗传资源获取与利用相关法律法规规定，确保资源的合法获取和合理利用；</p>	3	3（加分项）	
9		生物遗传资源惠益分享	<p>——尊重公平公正的原则，分享利用生物遗传资源取得的惠益，向资源所在的国家或地区提供一定的经济或技术上的回报，以促进当地社区的发展和保护生物多样性。</p>	3	3（加分项）	
10	管理机制	制定实施企业生物多样性相关规划	<p>——应根据自身发展基础和主营业态特点，充分考虑企业全产业链对生物多样性的依赖、影响和风险，将生物多样性上升到企业发展战略高度，制定发布具有自身特色的规划或方案；</p> <p>——规划应包含与促进生物多样性保护、可持续利用与惠益分享等国际、区域和国家目标相适应的企业生物多样性愿景、总体目标和阶段性目标，并研究制定科学合理、切实可行、互利共赢的生物多样性保护行动方案。</p>	7	9	

11	落实生物多样性管理责任	<p>——直接依赖生物多样性企业应设立生物多样性管理机构。企业围绕促进生物多样性保护与可持续利用的规划愿景目标，根据规划方案中的工作管理机制和保障措施，设立生物多样性管理机构，并明确机构架构、职责定位、机构运行机制等。建立机构年度重点工作台账，分解落实目标任务，明确实施计划等。</p> <p>——间接关联生物多样性企业应配置生物多样性管理专职人员，负责企业生物多样性工作的管理、协调与实施。</p>	6	7	
12	开展生物多样性影响评价	<p>——企业建设项目开展生态环境影响评价时应同步开展生物多样性影响评价；</p> <p>——建设项目生态环境影响评价报告中应包含生物多样性专章。</p>	7	9	
13	披露生物多样性相关信息	<p>——直接依赖生物多样性企业应制定并披露生物多样性专项报告，定期向社会公众公布其生物多样性战略、愿景、目标以及关键策略、行动和目标的实施情况；向消费者公开所需信息，促进可持续的消费模式。</p> <p>——间接关联生物多样性企业应在披露的社会责任报告或环境、社会及治理（ESG）报告中包含生物多样性章节，向社会公开其生物多样性工作进展、阶段成效及其他相关信息。</p>	6	7	
14	开展生物多样性监测评估	<p>——应结合企业实际情况制定生物多样性监测计划，对生产经营范围内重点区域的生物多样性开展常态化调查和监测；</p> <p>——及时评估生物多样性的动态变化趋势及保护恢复成效，为生物多样性保护和利用提供基础数据和科技支撑，动态调整生物多样性保护与利用措施。</p>	5	3（加分项）	
15	设立生物多样性专项资金	<p>——应设立专项资金，支持开展生物多样性科普体验设施建设、生物多样性保护与恢复工程、科技研发、宣教传播等，努力降低生产经营活动对生物多样性负面影响，扩大正面影响。</p>	5	8	
16	提升员工及周边社区生物多样性及其价值的认识	<p>——应定期举办和开展生物多样性相关的宣传和培训活动，全面普及员工生物多样性及其价值的认识；</p> <p>——采取宣传标语、展板、科普活动等方式，带动提升周边社区群众有关生物多样性及其价值的认识。</p>	5	8	
17	获得国内外生物多样性相关荣誉	<p>——应获得以生物多样性友好和生物多样性价值转化为特点的，具有生物多样性文化影响力及附加吸引力的国际国内品牌荣誉，主要包括国际国内生物多样性相关的主要荣誉、典型案例、奖项表彰等。</p>	5	3（加分项）	
总 分					

附录 C
(资料性)

《生物多样性领跑企业自评报告》编写提纲

生物多样性领跑企业自评报告由封面、报告目录、正文、参考文献、附录等组成。

前言

简要说明生物多样性领跑企业评价的工作背景与意义、组织形式与工作过程。

1 企业基本情况

概述企业概况、总体目标，相关战略、规划、工程等实施情况等。

2 基本条件符合情况

阐述企业符合4.2 基本要求所列的各项条件的情况说明。

3 指标评价情况

参照本文件，说明各项指标评价得分和依据，包括各项评价指标的基本情况、指标分值及相关辅证材料等。

4 评价结论

根据本文件，确定评价结果，阐述生物多样性领跑企业自评的结论。

5. 下一步计划

根据评价结果，说明企业生物多样性保护成效、存在的问题和下一步加强管理的工作计划。

附件

各项指标自评得分表及相关支撑材料。

附录 D
(资料性)

《生物多样性领跑企业评价审核意见》编写提纲

一 评审总体情况

概述评审专家委员会对企业开展技术评审的过程、人员等情况。

二 总体意见

评价阐述企业基本要求符合情况、企业生物多样性相关性类型、指标评价得分情况。
评价企业技术资料审核及现场核查情况。

三 评价结论

根据本文件，确定是否通过生物多样性领跑企业评价，如通过，则确定生物多样性领跑企业等级。

四 意见建议

根据评价结果，提出企业更好地采取生物多样性行动、需要进一步提升或改进的意见和建议。

参 考 文 献

- [1] 国务院新闻办公室2021年发布《中国的生物多样性保护》白皮书
- [2] 中共中央办公厅 国务院办公厅2021年印发《关于进一步加强生物多样性保护的意見》
- [3] 环发〔2010〕106号《中国生物多样性保护战略与行动计划》（2011-2030年）
- [4] 王琦,史娜娜,韩煜等.中国陆域生物多样性综合评估指标体系构建[J].应用生态学报,2021,32(08):2773-2782.DOI:10.13287/j.1001-9332.202108.004.
- [5] 王金南 等.生态产品第四产业理论与实践[M].2021.北京:中国环境出版集团.
- [6] 傅伯杰,于丹丹,吕楠.中国生物多样性与生态系统服务评估指标体系[J].生态学报,2017,37(02):341-348.
- [7] 王敏,宋岩.服务于城市公园的生物多样性设计[J].风景园林,2014(01):47-52.DOI:10.14085/j.fjyl.2014.01.003.
- [8] 徐学红,王顺忠,马克平.生物多样性评估指标体系[C]//国际生物多样性计划中国委员会(Chinese National Committee for DIVERSITAS),中国科学院生物多样性委员会(Biodiversity Committee, Chinese Academy of Sciences),国家环境保护总局自然生态保护司(Department of Ecological and Natural Conservation, State Environment Protection Administration).中国生物多样性保护与研究进展VII——第七届全国生物多样性保护与持续利用研讨会论文集.气象出版社,2006:37-45.
- [9] 刘慧明,高吉喜,张海燕等.2010-2015年中国生物多样性保护优先区域人类干扰程度评估[J].地球信息科学学报,2017,19(11):1456-1465.
- [10] 薛竣桓,王云才,陈春谛.新加坡和日本城市生物多样性指标的借鉴与启示[J].中国城市林业,2021,19(01):31-35+100.
- [11] Blicharska M, Smithers R J, Mikusiński G, et al. Biodiversity's contributions to sustainable development. Nature Sustainability, 2019, 2(12), 1083-1093.
- [12] Soto-Navarro C A, Harfoot M, Hill S L L, et al. Towards a multidimensional biodiversity index for national application [J]. Nature Sustainability, 2021, 4(11), 933-942.
- [13] Pascual U, Balvanera P, Anderson C B, et al. Diverse values of nature for sustainability. Nature, 2023, 620(7975), 813-823.
-