

海外投资项目生态影响评估技术规范 团体标准编制说明

一、工作简况

本项任务来源于落实深圳市生态领域改革专项小组《深圳市生态领域改革专项小组 2024 年度改革计划》中“探索‘走出去’项目生态评估机制”的重要计划，推动海外投资项目开展生态评估，在境外投资项目的生态环境管理方面先行示范。

参编单位包括一带一路环境技术交流与转移中心（深圳）、中国科学院生态环境研究中心、深圳市生态环境局。

主要工作过程为 2024 年 9 月至 2025 年 11 月期间，通过系统的分析国内外生态环境影响评价等制度，构建形成一套聚焦生态核心要素、兼顾系统性与实用性的生态影响评估体系，涵盖生态风险、生态资产、生态质量与生态系统服务等关键准则层及配套指标层，明确了各指标的量化方向，之后通过案例试算不断对评估体系进行修正和完善，完成了评估体系构建、实地调研、数据收集、指标核算、综合评判等工作。

二、标准编制原则和确定标准主要内容

本标准编制遵循“科学、规范、系统、可操作”的原则，构建出海外投资项目生态影响评估体系，包括生态资产数量、生态系统质量、

生态系统服务 3 个一级指标。生态风险作为先决条件单独前置，不参与评分。生态资产数量下设森林面积、灌丛面积、草地面积、湿地面积 4 个二级指标；生态系统质量下设植被 NDVI、NPP 2 个二级指标；生态系统服务下设水源涵养、土壤保持、固碳、洪水调蓄、空气净化、气候调节 6 个二级指标。共计 12 个二级指标。详细内容见表 1。

表 1 海外投资项目生态影响评估体系

一级指标	二级指标	指标解释
生态环境风险（先决条件）	与法定保护地的关系	项目选址与各类法定、强制性保护地的空间重叠关系，包括但不限于自然保护区、国家公园、饮用水水源保护区、世界自然遗产地、重要湿地、生态保护红线区等。定性结论：如果项目选址与各类法定保护地的边界有重合，建议项目重新选址或者调整项目边界。
	重要物种及栖息地影响	项目建设及运营对评价区内具有重要生态、科学、文化价值的物种（重点是受保护物种）及其生存、繁衍所依赖的栖息地可能造成的负面影响及其可能性。定性结论：项目选址内有国家和地方重点保护野生动物植物、特有种、旗舰种、IUCN 红色名录物种等，建议项目重新选址或者调整项目边界。
	特殊地质地貌	若项目涉及特殊、稀有或脆弱的地质遗迹与地貌类型，，若涉及，建议有针对性的保护开发，若影响重大且不可逆，建议重新选址。
	生物多样性	评估区域生物多样性状况： BII 值越高，表明生物多样性越接近原始状态；值越低，说明人类活动对生物多样性的破坏越严重。关键数据：

		性	https://www.arcgis.com/home/item.html?id=25543641e4ce461baa2b7863dc0f80b7
		80b7	
生态资产数量	森林	评价项目某类生态系统（包括森林、灌丛、草地、湿地等）的资产数量情况。	
	面积		
	灌丛		
	面积		
	草地		
	面积		
	湿地		
生态系统质量	NDVI	评价项目归一化植被指数 NDVI 值，反映植被覆盖长势。	
	NPP	评价项目净初级生产力 NPP 值，反映植被有机物质产出能力。	
生态系统调节服务	水源涵养	生态系统通过其结构和过程拦截滞蓄降水，增强土壤下渗，涵养土壤水分和补充地下水、调节河川流量，增加可利用水资源量的功能	
	土壤保持	生态系统通过其结构与过程保护土壤，降低雨水的侵蚀能力，减少土壤流失的功能	
	固碳	生态系统吸收二氧化碳合成有机物质，将碳固定在植物和土壤中，降低大气中二氧化碳浓度的功能	
	洪水调蓄	生态系统通过调节暴雨径流、削减洪峰、减轻洪水危害的功能	
	空气净化	生态系统吸收、阻滤大气中的污染物，如 SO2 、 NOx 、粉尘等，降低空气污染物浓度，改善空气环境的功能	
	气候调节	生态系统通过植被蒸腾作用和水体蒸发过程吸收能量，调节温湿度的功能	

评级采用定性定量相结合的方法。其中，生态风险指标不进行打分，仅作为项目选址预评估的判断依据，若分析结果显示存在重合，不论面积大小，均表明项目选址存在根本性缺陷，原则上建议重新选址或调整项目边界，以规避不可接受的生态和法律风险。对于重要物种及栖息地影响风险，若项目评价区存在国家及地方重点保护野生动植物、特有种、旗舰种以及世界自然保护联盟（IUCN）红色名录物种等，项目建设与运营对其个体生存、种群繁衍及栖息地完整性的负面影响可能性，项目必须提出严格的、可操作的栖息地补偿与恢复方案。对于特殊地质地貌，若项目涉及此类区域，需进行专项评估。根据影响的严重性和可逆性，可在采取针对性保护措施前提下限制性开发，或当影响重大且不可逆时，直接建议“重新选址”。对于生物多样性，对于生物多样性完整性较高的区域，说明人类活动较少，在开发时应避免对当地生态系统产生较大扰动，对于生物多样性完整性较低的区域，在项目开发时应避免对完整性造成进一步损害。

基于表 2 对海外投资项目生态资产数量、生态系统质量和调节服务总量依据专家打分法进行分级打分，并对结果分级：项目生态影响得分 ≥ 80 ，评价等级为“轻微影响”； $70 \leq \text{得分} < 80$ ，评价等级为“一般影响”； $60 \leq \text{得分} < 70$ ，评价等级为“较大影响”；得分 < 60 ，评价等级为“重大影响”。

表 2 海外投资项目生态影响评估打分方法

考核内容	一级指标	二级指标	指标解释	考核结果	打分
生态系统	生态资产	项目建设	(项目建设后森林面积	$\geq -20\%$	14

整体情况	数量	前后森林 面积变化	-项目建前后森林面 积)/项目建设前森林 面积*100%	[-40%,-20%)	9
				[-60%,-40%)	6
				[-80%-60%)	3
				<-80%	0
		项目建设 前后灌丛 面积变化	(项目建设后灌丛面积 -项目建前后灌丛面 积)/项目建设前灌丛 面积*100%	≥-20%	14
				[-40%,-20%)	9
				[-60%,-40%)	6
				[-80%-60%)	3
				<-80%	0
		项目建设 前后草地 面积变化	(项目建设后草地面积 -项目建设前草地面 积)/项目建设前草地 面积*100%	≥-20%	14
				[-40%,-20%)	9
				[-60%,-40%)	6
				[-80%-60%)	3
				<-80%	0
		项目建设 前后湿地 面积变化	(项目建设后湿地面积 -项目建设前湿地面 积)/项目建设前湿地 面积*100%	≥-20%	14
				[-40%,-20%)	9
				[-60%,-40%)	6
				[-80%-60%)	3
				<-80%	0
	生态系统 质量	项目建设 前后年均 植被质量	(项目建设后 NDVI - 项目建设前 NDVI)/项 目建设前 NDVI	≥-20%	14
				[-40%,-20%)	9
				[-60%,-40%)	6

		变化	*100%	[-80%-60%)	3
				<-80%	0
			(项目建设后 NPP -项目 建设前 NPP)/项目 建设前 NPP *100%	≥-20%	14
				[-20%,-10%)	9
				[-35%,-20%)	6
				[-50%, -35%)	3
				<-50%	0
	调节服务 总量	项目建设 前后年均 调节服务 变化	(项目建设后地均调节 服务价值-项目建设前 地均调节服务价值)/ 项目建设前地均调节 服务价值*100%	≥-20%	16
				[-20%, -10%)	12
				[-35%, -20%)	8
				[-50%, -35%)	4
				<-50%	0

三、主要试验分析与效果

评估体系构建之后，工作组根据典型性、代表性和数据可获得性等原则，在全球范围内筛选出 3 个不同建设类型项目作为案例开展试算工作，通过对这三个具有代表性的项目进行细致分析，全面运用了生态影响评估体系的各项指标和方法，检验其在实际应用中的表现。

发现尽管这三个项目在性质、规模和对生态环境的影响方式上存在一定的差异，但评估体系均能够较好地适应并进行有效的评估。这表明该评估体系具有广泛的适用性，能够适用于不同类型、不同规模的建设项目生态影响评估工作。整个评估体系的操作流程设计简洁明了，评估指标的数据获取途径相对清晰，评估方法也具有一定的可操

作性。在实际试算过程中，工作人员能够较为顺利地按照评估体系的要求开展工作，无需过于复杂的专业技术或高昂的成本投入，这为评估体系在实际应用中的推广提供了有利条件。

当前的生态环境保护形势日益严峻，对建设项目的生态影响评估提出了更高的要求。该评估体系紧密围绕现实需求，重点关注建设项目对生态环境的关键影响环节，能够为决策者提供科学准确的评估结果，有助于在项目建设过程中采取有效的生态保护措施，实现经济发展与生态保护的良性互动。

四、标准涉及的相关知识产权说明

本标准涉及的相关知识产权不会引起争议。

五、采用国际标准的程度与水平的简要说明

本标准为首次针对海外投资项目生态影响评估办法进行研究探索，目前没有国际标准，但在指标设计上参考了国内外环境影响评价、生态系统服务功能等相关标准与评价体系，具有较强的创新性与适用性。

六、重大意见分歧的处理经过和依据

无重大意见分歧。

七、其他应予说明的事项

无其他说明事项。