

云阳县生态环境状况分析

向亚芳

云阳县生态环境监测站

DOI:10.12238/eep.v3i11.1117

[摘要] 通过分别统计云阳县2019年生物丰都指数、植被覆盖指数、水网密度指数、土地胁迫指数和污染负荷指数,计算生态环境状况指数,进而评价2019年云阳县生态环境状况。结果显示,2019年云阳县生态环境状况指数EI=53.03,生态环境状况等级为一般。

[关键词] 生态环境; 指数; 云阳县

中图分类号: B845.65 **文献标识码:** A

面对快速的经济社会发展,我国生态环境面临总体恶化,局部改善的局面,生态赤字逐渐扩大。如出现水土流失严重、沙漠化迅速发展、森林资源锐减、大气污染严重、水体污染加重等生态破坏、环境污染的现象,直接或间接构成了经济损失和财富流失。因此了解区域的生态环境指标很有必要。云阳县作为国家重点生态功能区县域生态环境质量考核县之一,掌握本区域的生态环境状况更为重要。本文通过分别统计云阳县2019年生物丰都指数、植被覆盖指数、水网密度指数、土地胁迫指数和污染负荷指数,根据《生态环境状况评价技术规范》(HJ192-2015),计算生态环境状况指数,为环境管理、决策提供科学参考依据。

1 评价指标及方法

采用生态环境状况指数(EI)进行评价,生态环境状况指数由生物丰度指数、植被覆盖指数、水网密度指数、土地胁迫指数、污染负荷指数、环境限制指数进行加权计算获取。^[1]

1.1 权重

各项评价指标的权重详见表1。

1.2 生态环境状况计算方法

生态环境状况指数(EI) = 0.35 × 生物丰都指数 + 0.25 × 植被覆盖指数 + 0.15 × 水网密度指数 + 0.15 × (100 - 土地胁迫指数) + 0.10 × (100 - 污染负荷指数) + 环境限制指数(公式1)

表1 各项评价指标权重

指标	生物丰度指数	植被覆盖指数	水网密度指数	土地胁迫指数	污染负荷指数	环境限制指数
权重	0.35	0.25	0.15	0.15	0.10	约束性指标

表2 生态环境状况分级

级别	优	良	一般	较差	差
指数	EI ≥ 75	55 ≤ EI < 75	35 ≤ EI < 55	20 ≤ EI < 35	EI < 20
状态	植被覆盖度高,生物多样性丰富,生态系统稳定。	植被覆盖度较高,生物多样性较丰富,适合人类生活。	植被覆盖度中等,生物多样性一般水平,较适合人类生存,但有不适合人类生存的制约因子出现。	植被覆盖度较差,严重干旱少雨,物种较少,存在着明显限制人类生存的因素。	条件较恶劣,人类生活受到限制。

1.3 生态环境状况分级

根据生态环境状况指数,将生态环境分为5级,即优、良、一般、较差和差,详见表2。

2 数据来源及计算结果

2.1 数据来源

生物丰度指数、植被覆盖指数、水网密度指数及土地胁迫指数4个指标赖以计算的基础数据来源于全国生态环境监测与评价项目的遥感数据,其中水网密度指数计算时需要的降雨量及水资源量来源于全市当年公布的《水资源公报》;土地胁迫指数来源于水利局最新土壤流失数据;污染负荷指数计算时需要的化学需氧量、氨氮、二氧化硫、烟(粉)尘、氮氧化物、固体废物等污染物排放量来源于环统数据;环境限制指

数来源于云阳县生态环境局对外通报信息。

2.2 分指标计算

2019年云阳县化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘、固体废物等污染物排放量详见表3^[2]。

表3 2019年云阳县主要污染物排放统计

污染物名称	排放量(t)
化学需氧量	10742
氨氮	815
二氧化硫	4550
烟(粉)尘	670
氮氧化物	1285
固体废物	0

在arcgis中对各土地利用类型面积进行空间统计,统计结果见表4。

表4 云阳县土地利用现状统计(不含城市建设区)

土地利用类型		面积(km ²)	比例(%)
耕地	水田	269.67	/
	旱地	653.71	/
	耕地面积总计	923.38	25.39
林地	有林地	1216.09	/
	灌木林地	471.32	/
	疏林地和其他林地	63.67	/
	林地面积总计	1751.08	48.16
草地	高覆盖度草地	193.58	/
	中覆盖度草地	157.67	/
	低覆盖度草地	32.37	/
	草地面积总计	383.62	10.55
水域湿地	河流(渠)	82.95	/
	湖泊(库)	9.97	/
	滩涂湿地	35.42	/
	水域湿地面积总计	128.34	3.53
建设用地	城镇建设用地	27.62	/
	农村居民点	109.21	/
	其他建设用地	13.02	/
	建设用地合计	149.85	4.12
未利用地	未利用地	300.06	8.25

由表4可见,云阳县土地利用类型主要是耕地和林地,两者占据全县总面积的73.55%。

在以上数据基础之上,根据《生态环境状况评价技术规范》(HJ192-2015)进行各分指数的计算,结果详见表5。

表5 云阳县生态环境状况指数各分指标计算结果

生物丰度指	植被覆盖指数	水网密度指数	土地胁迫指数	污染负荷指数
36.20	49.35	60.27	27.26	19.27

2019年云阳县未发生重大生态破坏、环境污染和突发环境事件等严重影响人居生产生活安全的生态破坏和环境污染事项,根据《生态环境状况评价技术规范》(HJ192-2015)环境限制指数相关规定,无需对依据生态环境状况指数得出的生态环境级别进行调整。^[3]

2.3 生态环境状况指数计算

根据表1各分指数计算结果,利用公式1,计算云阳县生态环境状况指数(EI),计算结果为53.03,即云阳县生态环境状况指数EI=53.03,级别为一般。

3 结论及建议

2019年云阳县生态环境状况指数

EI=53.03,生态状况级别为一般。一是政府要高度重视生态环境保护工作,切实加强对于自然保护区等禁止开发区的监管。二是坚持以改善环境质量为核心,全面落实“三线一单”管控要求,严格环境准入,严控污染物排放增量。三是切实采取有效措施保障生态系统休养生息,不断提升县域生态环境质量,推动生态环境质量持续改善。

[参考文献]

[1] HJ192-2015,生态环境状况评价技术规范[S].中国环境科学出版社:环境保护部,2015.

[2] 冯卫.云阳县污染源监测与排污状况报告书[R].云阳县生态环境局,2020.

[3] 王仁哲.云阳县环境质量报告书[R].云阳县生态环境局,2020.

作者简介:

向亚芳(1984--),女,汉族,重庆人,工学硕士,云阳县生态环境监测站,高级工程师,研究方向:环境监测。