

# 邛海水质现状分析

罗 茜<sup>1</sup>, 张秀蓉<sup>2</sup>

(西昌学院 生化系, 四川 西昌 615022; 喜德县红莫中学, 四川 喜德 616753)

**【摘 要】**根据2008年邛海四个监测点的监测数据,以地表水环境质量标准对邛海水质现状进行了评价。结果表明:青龙寺水质较好,属Ⅱ类水体;二水厂和邛海公园水质一般,属Ⅱ类~Ⅲ类水体;海河口水质最差,属Ⅳ类水体。

**【关键词】**邛海;水质监测;水污染防治

**【中图分类号】**X524 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)02-0069-02

## 1 前言

邛海是四川省最大的天然湖泊之一,不仅具有调节气候、蓄水防洪等自然功能,而且还是西昌市重要的饮用水源地、国家AAAA级风景名胜区,同时兼有水产养殖地及水上运动训练基地等功能。近年来,随着邛海周边经济开发活动的增加,邛海水质受到较大影响,为了西昌市社会经济的可持续发展,必须高度重视对邛海的保护。因此对邛海水质的评价也很受关注<sup>[1-3]</sup>,本文以2008年对邛海四个监测点数据的分析,客观地评价了邛海水质现状。并分析了影响水质的污染源,提出了相关的对策和措施。

## 2 邛海概况

邛海位于四川省西昌市城东南约5 km,范围为东经102° 16'~102° 20',北纬27° 47'~27° 52',湖泊长10.3 km,湖岸线长35 km,海拔1510.3 m,最大水深18.3 m,平均水深11.0 m,总容量 $2.89 \times 10^8 \text{ m}^3$ ,湖面积为27.88 km<sup>2</sup>,流域面积307.7 km<sup>2</sup>,湖泊补给系数9.97,湖水滞留时间约834天<sup>[4]</sup>。

## 3 邛海水质监测布点

凉山州环境监测站承担邛海常年连续的水质监测工作,常年连续监测点位有四处,分别为:青龙寺监测点,用于反映深水区水质状况;距西昌市第二水厂取水口150 m处监测点和邛海公园监测点,用以反映邛海湖心水质状况;海河口监测点,用于反映邛海出口水质状况。监测指标共有32个,其中有超标现象的指标8个,即DO、COD<sub>Mn</sub>、BOD<sub>5</sub>、TN、NH<sub>3-N</sub>、TP、粪大肠菌群。

## 4 邛海水环境质量评价

### 4.1 水质评价标准及方法

以国家地表水环境质量标准作为评价标准,采用单因子评价法<sup>[4]</sup>。

### 4.2 水质评价结果及讨论

以各监测点水质参数监测值作为评价依据,对照评价标准,计算各监测点上各项水质参数的类别,各监测点监测数据及对照评价标准得出的各点水质状况如表1所示。

表1 2008年邛海水质监测数据及评价结果(单位:mg/L)

点位	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	TN	TP	NH <sub>3-N</sub>	粪大肠菌群(个/L)
二水厂	7.6	2.68	0.98	0.443	0.024	0.208	634.0
	I	II	I	II	II	II	II
青龙寺	7.5	2.71	0.88	0.393	0.021	0.231	0.0
	I	II	I	II	II	II	I
邛海公园	8.0	2.59	1.26	0.436	0.027	0.210	2050.3
	I	II	I	II	III	II	III
海河口	7.7	3.06	1.90	0.680	0.054	0.306	4278.3
	I	II	I	III	IV	II	III

从表1可知:(1)邛海湖体各监测点位水质状况有所差别,其中青龙寺水质最好,属Ⅱ类水体,这是由于这区水体较深、容量大,水体自净能力强而产生的较好结果。经实地考察发现,影响本区水质的污染源主要是来自汇水区内的水土流失所携带污

染物和湖南岸的农田、农村生活面源以及湖北岸有部分城镇居民污水;(2)二水厂和邛海公园所在区水质一般,目前属Ⅱ类~Ⅲ类水体。二水厂取水处的水域功能基本能达到国家饮用水标准。虽然该区为旅游、餐饮、生活密集区,但政府已实施了污水

管道截污工程,所以陆面入湖污染负荷量相对较小;(3)海河口所在区水质最差,是入湖污染负荷量较大的湖区。湖水水质属Ⅳ类水体。原因是该区为邛海出口,海拔较低,污染物易聚集于此,另外湖周沿岸湖滨带开发强度大,破坏严重,围湖筑堤造田、建鱼塘、修建筑,居民生活污水直排入湖。特别是富营养化的鱼塘水的直接排放对水体威胁极大。

### 5 对策建议

针对污染物来源,对各区建议采取如下污染防治措施:(1)青龙寺区应加强官坝河流域、鹅掌河流

域、海南乡和月亮湾一带坡面区域的生态建设和面源治理,湖北岸城镇居民污水集中处理,改善流域内生态环境质量,提高森林植被覆盖率。(2)二水厂和邛海公园所在区污染防治措施为严格控制居民点源和东岸农田面源污染物的排放,重点是对两岸湖滨带的生态建设和拆堤退田恢复湿地。(3)海河口所在区治理措施为尽快实施沿岸污水截污工程,防止城镇居民与单位企业废水排入湖区影响水体的水质,实施退塘还湖、取土还海以便修复湖滨湿地生态环境,利用人工湿地净化沿岸村镇的生活污水。

### 注释及参考文献:

- [1]荆春燕,张秀敏.邛海湖区污染物平衡分析[J].云南环境科学,2005,24(增刊):140-142.
- [2]鄢和琳,崔志伟.西昌邛海水体污染及其综合整治与保护管理问题研究[J].四川环境,2003,22(2):40-42.
- [3]梁剑,王洪波,王辉东.邛海取水口水质现状分析[J].西昌学院学报(自然科学版),2007,21(3):45-47.
- [4]GB3838-2002.地表水环境质量标准[S].北京:中国环境科学出版社,2002.

## Analysis of Present Water Quality in Qionghai Lake

LUO Qian<sup>1</sup>, ZHANG Xiu-rong<sup>2</sup>

(1. Department of Biology and Chemistry, Xichang College, Xichang, Sichuan 615022;  
2. Hongmo Middle School, Xide, Sichuan 616753)

**Abstract:** Based on the monitoring dates of Qionghai Lake at its four monitoring points, an assessment of water environment quality at these points has been made by the standard of surface water environment quality. The result shows that at Qinglong temple, the water quality is better, waters is Class II; at the Second Waterworks and Qionghai Park, the water quality is average, waters is Class II ~ III; and at Haihe estuary, water quality is the worst, waters is Class IV.

**Key words:** Qionghai lake; Water quality monitoring; Water pollution control