

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2017.04.020

四川江油让水河国家湿地公园湿地资源现状 及其湿地系统的评价

苏泽源¹, 吴妍²

(1. 四川省江油市林业局, 四川 江油 621700; 2. 四川省江油市新安林业站, 四川 江油 621705)

摘要:本文分析了让水河国家湿地公园的湿地类型及面积、湿地生物多样性、湿地景观及文化资源,对湿地公园的湿地资源及湿地系统做出了评价,评价结果为优秀,表明:(1)湿地公园具有完整、良好的生态系统;(2)湿地公园生态系统原始、类型多样;(3)湿地生物多样性资源丰富,具有极高的观赏性和保护价值;(4)人文景观价值很高,历史文化氛围浓厚。

关键词:湿地公园;湿地资源;湿地系统;评价

中图分类号:S714.9

文献标识码:A

文章编号:1003-5508(2017)04-0093-09

The Present Situation of Wetland Resources in Sichuan Jianguo Rangshuihe National Wetland Park and the Evaluation of its Wetland System

SU Ze-yuan¹ WU Yan²

(1. Forestry Bureau of Sichuan Jianguo City, Jianguo 621700, Sichuan, China;

2. Xinan Forestry Station of Jianguo City, Jianguo 621705, Sichuan, China)

Abstract: In this paper, analysis is made of the wetland types, area, biodiversity, landscapes and cultural resource of Rangshuihe national park in Jianguo, Sichuan. The results have shown that (1) the park has a complete and outstanding ecological system; (2) The wetland ecosystem is primitive and diverse; (3) The wetland is rich in biodiversity resources, enjoying high values of viewing, scientific research and protection; (4) The park has invaluable cultural landscapes as well as historical culture. In summary, Jianguo Rangshuihe national park is evaluated as "excellent".

Key words: Wetland park, Wetland resource, Wetland system, Evaluation

四川江油让水河国家湿地公园位于四川省江油市让水河上,让水河又名“平通河”,是涪江主要支流之一,发源于平武县平羌台,在平武与江油交界的长滩子处流入江油境内,河道全长约126 km,流域面积1166 km²,江油市境内河段长33.2 km,流域面积195.2 km²,是沿途江油城区地表水的主要补给来源。

四川江油让水河国家湿地公园包括让水河的下游段和与涪江交汇口区域,地理坐标介于东经104°42'24"~104°43'31",北纬31°42'51"~31°50'43"。让水河国家湿地公园范围北起百合国际博览园边界,南至涪江交汇口,包括让水河河道、岸滩、岛屿、两岸部分山体,以及涪江部分河段。湿地公园河流长度19.15 km,总面积399.18 hm²。

收稿日期:2017-02-13

作者简介:苏泽源(1965-),男,学士,林业高级工程师,主要从事湿地保护和自然保护区管理工作。

1 湿地类型及面积

1.1 湿地类型

让水河国家湿地公园是由让水河下游段及河道

周边区域构成,按照《全国湿地资源调查技术规程(试行)》中提及的《湿地分类》标准,让水河国家湿地公园范围内湿地划分为河流湿地和沼泽湿地两类,永久性河流、洪泛平原、草本沼泽和灌丛沼泽4型。各湿地类型及其划分标准见表1。

表1 四川江油让水河国家湿地公园所含湿地类型

代码	湿地类	代码	湿地型	划分技术标准
II	河流湿地	II1	永久性河流	常年有河水径流的河流,仅包括河床部分。
		II3	洪泛平原湿地	在丰水季节由洪水泛滥的河滩、河心洲、河谷、季节性泛滥的草地以及保持了常年或季节性被水浸润内陆三角洲所组成。
IV	沼泽湿地	IV2	草本沼泽	由水生和沼生的草本植物组成优势群落的淡水沼泽。
		IV3	灌丛沼泽	以灌丛植物为优势群落的淡水沼泽。

1.1.1 河流湿地

永久性河流(常年有河水径流的河流,仅包括河床部分),主要为湿地公园范围内让水河的河床部分。

洪泛平原湿地是湿地公园在丰水季节由洪水泛滥的河滩、河心洲、河谷、季节性泛滥的草地以及保持了常年或季节性被水浸润内陆三角洲所组成。

1.1.2 沼泽湿地

草本沼泽(地表经常或长期处于湿润状态,具有特殊的植被和成土过程,以草本植物为主,包括莎草沼泽、禾草沼泽和杂类草沼泽),分布在湿地公园内让水河低水位时出露的滩地和堤外部分,集中分布在湿地公园的两侧。

灌丛沼泽(以灌丛植物为优势群落的淡水沼泽),主要分布在湿地公园让水河两岸的堤顶及堤外。

1.2 湿地面积

根据实地调查和统计,江油让水河国家湿地公园内湿地面积为 274.61 hm²,湿地率 68.79%。其中河流湿地面积为 223.4 hm²,沼泽湿地面积为 51.21 hm²。指标及分部详见表2。

表2 四川江油让水河国家湿地公园湿地类型与面积统计

湿地类	湿地型	湿地型面积 (hm ²)	所占比例 (%)	湿地类面积 (hm ²)	所占比例 (%)
河流湿地	永久性河流	165.67	60.33	223.4	81.35
	洪泛平原湿地	57.73	21.02		
沼泽湿地	草本沼泽	38.35	13.67	51.21	18.65
	灌丛沼泽	12.86	4.68		
湿地合计		274.61	100	274.61	100

表3 四川江油让水河国家湿地公园维管束植物数量结构

分类群	科数	属数	种数(包括种下等级)
蕨类植物	7	8	14
种子植物	81	230	301
维管束植物	88	238	315

2.1.2 植物多样性分析

2.1.2.1 科的数量结构分析

江油让水河国家湿地公园维管束植物 88 科,含 5 种及以上的科的排序如表 4。由表可知,含 5 种及以上的科有 17 科,占本区全部科数的 19.3%。这些科包含 144 属,占本区全部属数的 60.5%,含有 193 种,占本区全部种数的 61.3%。含 8 种及以上的科有菊科 Asteraceae(25 属/36 种)、禾本科 Poaceae(30 属/32 种)和蝶形花科 Papilionaceae(12 属/17 种)、蓼科 Polygonaceae(4 属/9 种)、莎草科 Cyperaceae(4 属/8 种)、伞形科 Umbelliferae(7 属/8 种)、大戟科 Euphorbiaceae(7 属/8 种)、唇形科 Labiatae(9 属/10 种)、毛茛科 Ranunculaceae(5 属/11 种)、蔷薇科 Rosaceae(8 属/14 种)、荨麻科 Urticaceae(8 属/9 种)。特别是禾本科、菊科、蝶形花科、蔷薇科等这 4 个科在江油让水河国家湿地公园中得到较为充分的发展,是本区植物区系的主体。

从科内种一级的分析来看(表 5),在本区仅出现 1 种的科有 42 科,占全部科数的 47.7%,共计 42

2 湿地生物多样性

2.1 植物资源

2.1.1 植物种类

江油让水河国家湿地公园资源植物种类多,植被类型丰富。据实地调查结合相关文献资料统计,湿地公园维管束植物有 88 科,238 属,315 种(包括 4 亚种,7 个变种),其中:蕨类植物 7 科,8 属,14 种;种子植物 81 科,230 属,301 种(表 3)。

种,占全部种数的 13.3%;出现 2~4 种的科有 29 科,占全部科数的 33.0%,共计 80 种,占全部种数的 25.4%。

表 4 四川江油让水河国家湿地公园维管束植物(含 5 种及以上的科)

序号	科名	属数	种数
1	紫草科 Boraginaceae	5	5
2	马鞭草科 Verbenaceae	5	5
3	茄科 Solanaceae	3	5
4	茜草科 Rubiaceae	3	5
5	忍冬科 Caprifoliaceae	4	5
6	石竹科 Caryophyllaceae	5	6
7	莎草科 Cyperaceae	4	8
8	大戟科 Euphorbiaceae	7	8
9	伞形科 Umbelliferae	7	8
10	荨麻科 Urticaceae	8	9
11	蓼科 Polygonaceae	4	9
12	唇形科 Labiatae	9	10
13	毛茛科 Ranunculaceae	5	11
14	蔷薇科 Rosaceae	8	14
15	蝶形花科 Papilionaceae	12	17
16	禾本科 Gramineae	30	32
17	菊科 Compositae	25	36
合计	144	193	

表 5 四川江油让水河国家湿地公园维管束植物科内种的数量结构

科数	占全部科数含有的比例(%)	含有的种数	类型	占全部种数的比例(%)
42	46.3	42	仅出现 1 种的科	15.6
29	38.8	80	出现 2~4 种的科	34.2
17	14.9	193	出现多于 4 种的科	50.2
88	100.0	315	总计	100.0

2.1.2.2 属的数量结构分析

江油让水河国家湿地公园维管束植物共 238 属,属的数量结构分析如表 6。在本区仅出现 1 种的属有 194 属,占全部属数的 84.2%,所含种数为 194 种,占全部种数的 61.6%,说明本区属大都以“单种”属的形式存在。出现两种的属有 26 属,占全部属数的 10.9%,所含种数为 52 种,占全部种数的 16.5%。出现 3 种有 9 属,出现 4 种的有 5 属,出现 5 种及以上的属有 4 属,出现多于两种的共有 18 属,占全部属数的 7.6%,所含种数为 69 种,占全部种数的 21.9%。本区含 2 种及以上的属排列如表 7,其中属内种数较多的数有珍珠菜属 *Lysimachia* (3 种)、猪殃殃属 *Galium* (3 种)、鬼针属 *Bidens* (4 种)、毛茛属 *Ranunculus* (4 种)、铁线莲属 *Clematis* (4 种)、眼子菜属 *Potamogeton* (4 种)、蓼属 *Polygonum* (5 种)、莎草属 *Cyperus* (5 种)、悬钩子属 *Rubus* (5

种)、艾属 *Artemisia* (8 种)。

表 6 四川江油让水河国家湿地公园维管束植物属内种的数量结构

类型	属数	占全部属数的比例(%)	含有的种数	占全部种数的比例(%)
仅出现 1 种的属	194	84.2	194	69.8
出现 2 种的属	26	12.2	52	20.1
出现 3 种的属	9	3.6	27	10.1
出现 4 种的属	5		20	
出现 5 种以上的属	4		22	
总计	238	100.0	315	100.0

表 7 四川江油让水河国家湿地公园维管束植物含 2 种及以上的属

序号	属中文名	种数
1	车前属 <i>Plantago</i>	2
2	大戟属 <i>Euphorbia</i>	2
3	繁缕属 <i>Stellaria</i>	2
4	风轮菜属 <i>Clinopodium</i>	2
5	凤尾蕨属 <i>Pteris</i>	2
6	构属 <i>Broussonetia</i>	2
7	胡枝子属 <i>Lespedeza</i>	2
8	茛苳属 <i>Viburnum</i>	2
9	金星蕨属 <i>Parathelypteris</i>	2
10	景天属 <i>Sedum</i>	2
11	卷柏属 <i>Selaginella</i>	2
12	冷水花属 <i>Pilea</i>	2
13	鳞毛蕨属 <i>Dryopteris</i>	2
14	柳属 <i>Salix</i>	2
15	芒属 <i>Miscanthus</i>	2
16	蔷薇属 <i>Rosa</i>	2
17	求米草属 <i>Oplismenus</i>	2
18	水芹属 <i>Oenanthe</i>	2
19	酸模属 <i>Rumex</i>	2
20	委陵菜属 <i>Potentilla</i>	2
21	苋属 <i>Amaranthus</i>	2
22	小苦苣属 <i>Ixeridium</i>	2
23	盐肤木属 <i>Rhus</i>	2
24	杨属 <i>Populus</i>	2
25	醉鱼草属 <i>Buddleja</i>	2
26	酢浆草属 <i>Oxalis</i>	2
27	金丝桃属 <i>Hypericum</i>	3
28	堇菜属 <i>Viola</i>	3
29	藜属 <i>Chenopodium</i>	3
30	木贼属 <i>Equisetum</i>	3
31	苜蓿属 <i>Medicago</i>	3
32	婆婆纳属 <i>Veronica</i>	3
33	茄属 <i>Solanum</i>	3
34	野豌豆属 <i>Vicia</i>	3
35	珍珠菜属 <i>Lysimachia</i>	3
36	猪殃殃属 <i>Galium</i>	3
37	鬼针属 <i>Bidens</i>	4
38	毛茛属 <i>Ranunculus</i>	4
39	铁线莲属 <i>Clematis</i>	4
40	眼子菜属 <i>Potamogeton</i>	4
41	蓼属 <i>Polygonum</i>	5
42	莎草属 <i>Cyperus</i>	5
43	悬钩子属 <i>Rubus</i>	5
44	艾属 <i>Artemisia</i>	8

2.1.2.3 种的多样性分析

2.1.2.3.1 乔、灌、草组成

江油让水河国家湿地公园维管束植物乔、灌、草组成结构如表8。由表8可知草本植物占据了江油让水河国家湿地公园维管束植物的大部分,有257种,占81.6%;灌木38种,占12.1%;乔木20种,占6.3%。

表8 四川江油让水河国家湿地公园维管束植物乔、灌、草组成

生长型	科*	属	种
草本	58	199	257
灌木	21	22	38
乔木	16	17	20
合计	95	238	315

*同一科中可能包含乔、灌、草三种生长型,所以科的统计数量多于实际数量

2.1.2.3.2 水生、沼生、湿生、陆生植物组成

江油让水河国家湿地公园范围内除了分布有湿地植物(包括水生、沼生、湿生植物)外,还有少数陆生植物(注:此处水生及陆生植物引用狭义概念,都未包涵两者间过渡的沼生及湿生植物),其组成如表9。本区维管束植物中,陆生植物所占比例最大,有146种,占73.4%,其次为湿生植物(40种,占20.1%),沼生植物7种,只占3.5%。水生植物(6种,占3.0%)中,沉水植物有4种,漂浮植物和挺水植物各1种。

表9 四川江油让水河国家湿地公园水生、沼生、湿生、陆生植物组成结构

生活型	种数	比例(%)
陆生	238	75.6
湿生	54	17.1
沼生	12	3.8
水生		
沉水	6	
浮叶	1	
漂浮	2	
挺水	2	
小计	11	
总计	315	100.0

2.1.3 珍稀濒危保护植物及保护现状

江油让水河国家湿地公园的珍稀濒危保护植物有野大豆(*Glycine soja*)和喜树(*Camptotheca acuminata*)两种。野大豆在湿地公园较常见,常缠绕于其它植物上。喜树为栽培后逸生到野外,在湿地公园中分布稀少。

2.1.4 资源植物

一切有用植物的总和,统称为植物资源。植物

资源的个体称资源植物。参考相关文献资料(何明勋,1996;熊子仙,1997;吴征镒,2004),结合野外实地调查及归纳总结,整理出江油让水河国家湿地公园共有资源植物61科,187属,286种,占本区植物总种数的90.7%。根据植物的用途不同,划分为药用植物、食用植物、饲料植物、净化水质植物、绿肥植物、观赏植物、饵料植物、油脂植物、芳香植物和“其它”资源植物10类,见表10。

表10 四川江油让水河国家湿地公园资源植物组成

(注:同一物种可能有多种用途)

序号	资源植物类别	种数	占植物总种数的比例(%)
1	药用植物	265	84.1
2	食用植物	44	14.0
3	饲料植物	36	11.4
4	净化水质植物	11	3.5
5	绿肥植物	4	1.3
6	观赏植物	64	20.3
7	饵料植物	4	1.3
8	油脂植物	8	2.5
9	芳香植物	3	1.0
10	其它	11	3.5

2.1.5 植被

2.1.5.1 划分依据

依据《中国湿地植被》(中国湿地编辑委员会,1999)中的分类原则、分类依据和分类单位,编制江油让水河国家湿地公园植被的分类系统。其中,植被型组为本分类系统的最高级单位;植被型为植被分类的次高级单位,在类型复杂的植被型中,依据优势层片的差异进一步划分亚型,作为植被型的辅助或补充单位;群系是植被分类中最重要的中级单位;群丛(群落)为植被分类的基本单位。

2.1.5.2 湿地公园植被分类系统

据野外调查及相关资料,江油让水河国家湿地公园植被可划分为4个植被型组,8个植被型,37个群系和37个群落。

2.1.6 植物区系地位

按《中国湿地植被》中的植被区划,江油让水河国家湿地公园湿地植被属南部高原、山地、丘陵泥炭藓沼泽和浅水植物湿地区,秦巴山地、四川盆地太白落叶松沼泽和藓类沼泽亚区。按吴征镒、武素功(1996)对中国植物区系的区划,江油让水河国家湿地公园种子植物区系属泛北极植物区,中国-日本森林植物亚区。在我国植被区划中,湿地公园植物区系为亚热带常绿阔叶林区-川东盆地及川西南山地常绿落叶阔叶林地带-盆地底部丘陵低山植被地

区-川西平原植被小区。

2.1.7 植物资源评价

江油让水河国家湿地公园内资源植物种类多,植物类型丰富。湿地公园内的多数植物可供药用、食用,或作为动物饲料,或可供观赏,有较大的经济价值。湿地公园的植物,形成多姿多彩的生境,加上该公园与市区紧邻,为市民提供了很好的游憩场所。

江油让水河国家湿地公园的植被类型丰富,以禾草型湿地植被类型为主,其它类草湿地植被多呈块状分布于禾草之中。湿地公园上游水质较好,加上水流较急,水生植物稀少。而邻近市区段水质变差,河底淤泥增加,菹草群落、菹齿眼子菜群落和狐尾藻群落主要在湿地公园邻近市区及其下段出现,说明城市的生活及工业污水对水质有较大的影响,导致水质变差。

湿地因其对环境的巨大净化作用被称为“地球之肾”,湿地是植物生长之地,也是动物特别是水禽栖息之所。湿地多种多样的植物和植被,形成了天然的休闲游憩场所,是人类赖以生存和持续发展的重要基础。加强湿地的保护和建设,是环境保护的重要手段,是经济进一步发展的基础,也是社会文明发展的客观需要。

2.2 动物资源

江油让水河湿地公园地处四川盆地丘陵区与盆周山地过渡带,具有复杂多样的地形地貌和环境条件,是众多野生动物理想的栖息地。据调查,湿地公园动物资源丰富,共有脊椎动物 29 目 72 科 178 种。其中鱼类有 4 目 12 科 30 种;两栖动物有 2 目 4 科 9 种;爬行动物 2 目 5 科 9 种;鸟类 16 目 45 科 121 种;兽类 5 目 6 科 9 种。有国家二级保护物种 6 种,其中鱼类 1 种:胭脂鱼(*Myxocyprinus asiaticus*);两栖类 1 种:大鲵(*Andrias davidianus*);鸟类 4 种:灰鹤(*Grus grus*)、鸳鸯(*Aix galericulata*)、普通鵟(*Buteo buteo*)及凤头鹰(*Accipiter trivirgatus*);此外有省级重点保护动物、长江上游珍稀、特鱼类及中国特有鸟类、两栖类等 20 余;另外来物种 1 种,巴西红耳龟(*Trachemys scripta elegans*)。

2.2.1 鱼类

根据调查,让水河湿地公园共有鱼类 30 种,隶属 4 目 12 科。其中鲤形目两科 20 种,约占该地区鱼类总种数的 66.7%;鲶形目 3 科 4 种,约占 13.3%;鲈形目 4 科 5 种,约占 16.7%;合鳃鱼目 1

科 1 种,约占 3.3%。常见种类主要有草鱼、鲫、鲢、鲤。中国特有、国家二级保护鱼类 1 种:胭脂鱼;长江上游特有鱼类 4 种:高体近红鲃(*Ancherythroculter kurematsui*),短体副鳅(*Paracobitis potanini*)、四川华吸鳅(*Sinogostromyzon szechuanensis*)、重口裂腹鱼(*Schizothorax davidi*);四川省保护鱼类两种:重口裂腹鱼(*Schizothorax davidi*)及栉鰕虎鱼(*Ctenogobius giurinus*)等。湿地公园内丰富的水资源为淡水鱼提供了适宜生存生态环境。

2.2.2 两栖类

已查明让水河湿地公园共有两栖动物 9 种,隶属于两目 4 科。其中,蛙科 3 种,蟾蜍科 3 种,姬蛙科 2 种,隐鳃鲵科 1 种。国家 II 级保护物种 1 种,大鲵,其余均为“三有动物”,我国特有种。

2.2.3 爬行类

让水河湿地公园共有爬行类 9 种,隶属两目 5 科。其中龟鳖目两科 3 种,有鳞目 3 科 6 种。游蛇科种类最多,有 4 种,龟科两种,石龙子科、蜥蜴科、鳖科各 1 种。有一种为外来引进种,巴西红耳龟(*Trachemys scripta elegans*)。范围内无珍稀爬行类,仅有 5 种被列为“三有动物”:乌龟(*Chinemys reevesii*)、北草蜥(*Takydromus septentrionalis*)、黑眉锦蛇(*Elaphe taeniura*)、华游蛇(*Sinonatrix percarinata*)、乌梢蛇(*Zaocys dhumnades*)。

2.2.4 鸟类

让水河湿地公园有鸟类 16 目 45 科 121 种,雀形目鸟类最为丰富,计 25 科 59 种。作为依赖湿地的生态类群——水鸟也较丰富,有 6 目 11 科 45 种,占调查区内鸟类物种数的 37.2%。45 种水鸟中,有鸕鹚目 1 科 2 种,鹈鹕目 1 科 1 种,鸕鹕目 1 科 6 种,雁形目 1 科 15 种,鹤形目 2 科 4 种,鸕鹕目 5 科 17 种。国家 II 级保护鸟类 4 种:灰鹤、鸳鸯、普通鵟及凤头鹰。

湿地公园内鸟类群落组成季节特征明显。在记录到的 121 种鸟类中,有留鸟 65 种,候鸟 47 种,旅鸟 9 种;其中,冬候鸟 32 种,夏候鸟 15 种,冬候鸟又以雁鸭类和鸥类为主,旅鸟以鸕鹕类为主。

2.2.5 兽类

让水河湿地公园范围内有兽类 9 种,隶属 5 目 6 科,其中食虫目 1 科 1 种,翼手目两科 4 种;食肉目 1 科 1 种;兔形目 1 科 1 种;啮齿目 1 科两种。湿地公园由于范围较小及主体为水域环境,因此兽类较少,没有国家及省级保护种类,仅黄鼬(*Mustela sibirica*)和草兔(*Lepus capensis*)属国家“三有动物”。

3 湿地景观与文化资源

3.1 湿地景观资源

3.1.1 水生植物景观

让水河下游的河道及周边区域,风光旖旎,生态原真性强,充分散发出四川盆地多样的景观底蕴。近年来,当地政府不断加大生态保护力度,越来越多的野生飞禽聚集到让水河和附近的滩涂湿地。湿地公园内水体、飞鸟、鱼类、植被等多种充满野趣与自然的元素相整合,形成了生态、多彩、生动的田园风光,让人过目不忘,流连忘返。

3.1.2 河流、沼泽湿地景观

湿地公园内水域辽阔,滩涂众多,地形复杂,湿地资源丰富,自然景观优美。经过近几年的水利工程建设,已经形成较平稳的水面,造就了天然的河流湿地景观,蔚然壮观。

3.1.3 鸟类景观

湿地公园内乔灌木、草本地被等水生植物丰茂,鱼、虾等食物资源丰富,为鸟类提供了良好的觅食场所,因此鸟类繁多。旱地生境有周边的阔叶林、农田和灌草丛等。湿地公园内湿地是候鸟春秋两季的栖息地。每逢春秋两季,鸟类在让水河附近停留、觅食、翱翔、盘旋、跳跃,呈现出一派祥和景象。以鸟类和湿地植物为主构成的湿地景观,形成了一个完整和谐的生态系统,具有和谐、动静皆宜的生态美。

3.2 文化资源

江油历史悠久,人文荟萃。江油市自三国蜀汉时期设关至今已有2000年历史,由于地处我国北方中原与西南巴蜀两大政治、经济、文化区相互交流沟通的要冲地带,使江油成为南北经济、文化交流的重要聚散地之一。优越的地理环境哺育出了许多驰名世界的历史文人、高士:如唐代伟大诗人李白;文学家、科学家杨天惠;马克思列宁主义运动先驱王右木;汉语语言学家傅子东;天然药物学家朱廷儒;心理学家李长岷;发明家张开逊;一代高僧海灯法师。伟大诗人李白在这块钟灵毓秀的土地上出生并生活了24年,留下了大量脍炙人口的不朽诗篇和珍贵遗迹,中国改革开放的总设计师邓小平同志为江油亲笔题写“李白故里”。李白文化影响深远,在世界文学宝库中占有重要位置。道教文化在江油具有深远的影响,江油是《封神演义》中许多神话故事的发祥地,如翠屏山的哪吒太子庙、乾元山金光洞及洞中保存的宋、元时代的道教石雕像数十尊、武都城塘关等。据说《封神演义》是在江油写成的,书中许多地

名均可在江油找到,有关道教文物的发现,吸引了大批港、澳、台及东南亚地区的道教信徒到此朝拜。

至今江油尚保存有各个历史时代的李白诗版本、专著335部,2357册和陇西院、太白祠、月圆墓、粉竹楼、李白衣冠墓等一批遗址建筑。另有云崖寺、飞天藏、窦真殿、普照寺、普贤顶无梁殿、极乐堂等一批历史文物与古建筑共计有国家一级文物12种,二级文物39件,三级文物2000余件。更有目前国内保存李白文化遗产最多的李白文化研究中心——李白纪念馆。1935年,英雄的江油儿女以极大的革命热情和对民主自由的不懈追求,全力支援红四方面军策应红军北上长征,配合开展了激烈的“围城打援”之战和轰轰烈烈的土地革命,在气势磅礴的红军长征史上留下了深深的“江油印记”。

江油人民在2000年的辛勤耕耘中,继承和发扬了我国广大人民群众喜闻乐见的大量民间手工艺、曲艺及民风民俗。如手工艺方面有雾山石雕、刺绣、竹藤工艺、绘画以及酿造工艺(酒、茶叶加工、药材加工、酱油、点心等);民风、民俗方面有庙会、灯会、龙舟赛、采莲船、龟薺锣鼓草、薺秧歌等,优秀灿烂的历史人文、民俗工艺与民俗、民风在旅游业发展中都倍受旅游者喜爱。

江油是四川省历史文化名城,李白文化精品旅游基地,大九寨国际旅游环线和三国蜀道文化国际旅游线上的重要节点,李白文化、火药文化、红色文化、三国文化和现代文化交相辉映。国家4A级旅游景区李白纪念馆和太白公园、李白故居构成了全国最大规模的李白文化纪念体系。坚持文旅融合发展,正加快推进李白国学文化教育学院、艺术家村及艺术品交易区、五星级酒店、体育运动休闲公园、农业生态旅游观光区及现代化农庄、文化主题商业街、养生养老住宅及配套医疗机构等李白文化产业园项目,着力将青莲打造成中国诗歌小镇、李白文化的主要承载地,建成后将创建国家5A级旅游景区。境内有国家级地质公园、4A级旅游景区——窦圉山和佛爷洞,风景秀丽的乾元山、观雾山、老君山、涪江六峡等一大批旅游景区,以及王右木纪念馆、青林口古镇等“三基地一窗口”。

4 湿地生态系统评价

4.1 定性评价

4.1.1 江油让水河湿地公园生态系统的典型性

涪江流域地势自西北向东南倾斜,江油以上延

伸至若尔盖高原东南边缘山地,其下始入盆地,是典型河道湿地特征。让水河无论是从横向还是纵向,都具备河流湿地的典型特征。江油让水河湿地生态系统结构和功能的完整和健康程度将直接影响周边区域经济建设、生态安全以及资源与环境的协调可持续发展规划,作为涪江上游的重要节点,江油让水河湿地公园是嘉陵江流域湿地保护网络的重要组成部分。湿地类型独特,属于河流-沙洲湿地复合体,大型河漫滩和沙洲发育良好、植被资源丰富、河流生境类型多样,属山地河流向丘区过渡区域,是河流-沙洲复合湿地生态系统的典型代表。

4.1.2 江油让水河湿地公园生态系统的重要性

湿地是全球最具价值的生态系统,与人类的生存、繁衍和发展息息相关。让水河是江油重要的河流。并处于境内东亚-西非候鸟迁徙路线上,湿地公园包含河流、沼泽湿地类型,丰富的湿地类型和植被为湿地动物提供了良好的栖息环境,对鸟类和鱼

类的保护、维系整个生态系统的稳定性具有重要意义。湿地公园良好的生态环境不仅为江油市成为发展资源节约型、环境友好型社会打下坚实的基础,也凸显了江油的生态旅游优势,将显著提高江油市的城市品位和知名度。通过恢复湿地公园的自然生态结构,构筑江油生态格局基底。

4.1.3 江油让水河湿地公园生态系统的独特性

江油让水河国家湿地公园范围内包含了河流、沼泽、林、滩涂等众多自然生境,得天独厚的生境优势,形成了以让水河河道为主体,沼泽、滩涂、林地等类型的河流-湿地复合体。

4.2 定量评价

4.2.1 评价指标体系

根据《国家湿地公园评估标准》(LY/T 1754-2008),国家湿地公园的评价体系由湿地生态系统、湿地环境质量、湿地景观、基础设施和管理等5类项目23各因子组成,其权重分值见表11。

表 11 国家湿地公园评价体系

评价项目		评价因子			
湿地生态系统(40分)	湿地生态系统典型性(10分)	湿地面积比例(9分)	生态系统独特性(8分)	湿地物种多样性(7分)	湿地水资源(6分)
湿地环境质量(23分)	水环境质量(10分)	土壤环境质量(7分)	空气环境质量(3分)	噪声环境质量(3分)	
湿地景观(15分)	科学价值(4分)	整体风貌(3分)	科普宣教价值(3分)	历史文化价值(3分)	美学价值(2分)
基础设施(10分)	宣教设施(4分)	景观通达性(3分)	监测设施(2分)	接待设施(1分)	
管理(10分)	功能分区(4分)	保育恢复(3分)	机构设置(2分)	社区共管(1分)	
附加分(2分)			附加分(2分)		

鉴于《国家湿地公园评估标准》是对已经进行建设的国家湿地公园进行检查和验收的评价标准,因此只选择能反映湿地生态系统特征的湿地生态系

统、湿地环境质量、湿地景观等3类项目14个因子对江油让水河湿地公园进行评价,评价的权重分值见表12。

表 12 四川江油让水河国家湿地公园评价体系

评价项目		评价因子			
湿地生态系统(50分)	湿地生态系统典型性(12.5分)	湿地面积比例(11.25分)	生态系统独特性(10分)	湿地物种多样性(8.75分)	湿地水资源(7.5分)
湿地环境质量(28分)	水环境质量(12.20分)	土壤环境质量(8.50分)	空气环境质量(3.65分)	噪声环境质量(3.65分)	
湿地景观(19分)	科学价值(5.1分)	整体风貌(3.8分)	科普宣教价值(3.8分)	历史文化价值(3.8分)	美学价值(2.5分)
附加分(3分)			附加分(3分)		

4.2.2 评价方法与标准

4.2.2.1 江油让水河国家湿地公园的评价分值计算公式

让水河国家湿地公园的评价分值按照下列公式进行计算:

$$W = \sum \alpha_i X_i$$

其中:W——江油让水河国家湿地公园的评价分值;
 α_i ——三类评估项目中各评估因子的权重;
 X_i ——评价因子。

4.2.2.2 评价标准

(1)评价总分大于等于85分,且单类评估项目得分均不小于该类评估项目满分的60%,评为“优

秀”；

(2)评价总分大于等于70分,且单类评估项目得分均不小于该类评估项目满分的60%,评为“良好”；

(3)评价总分大于等于60分,且单类评估项目得分均不小于该类评估项目满分的60%,评为“尚可”；

(4)评价总分小于60分,或单类评估项目得分均小于该类评估项目满分的60%,评为“较差”。

4.2.3 湿地生态系统评价

湿地生态系统评价共有5项评估因子,分别是湿地生态系统典型性、湿地面积比例、生态系统独特性、湿地物种多样性和湿地水资源等,每项评估因子又分高、中、低三个等级。评价分值由各因子分值累加获得,满分50分。根据江油让水河湿地公园的现有情况,评价结果分值为44.37分,湿地公园的生态系统达到优秀级别,具体评估得分如表13。

表13 四川江油让水河国家湿地公园湿地生态系统评价

评价因子	等级	等级评价标准	赋值	评估	得分
湿地生态系统典型性 (12.5分)	高	湿地类型在全国范围内具有典型性	$1 \geq X \geq 0.8$	0.90	11.25
	中	湿地类型在全省范围内具有典型性	$0.8 > X \geq 0.6$		
	低	湿地类型的典型性较差	$0.6 > X \geq 0$		
湿地面积比例 (11.25分)	高	干旱区湿地面积占总面积的50%以上,或湿润区湿地面积占总面积的70%以上	$1 \geq X \geq 0.8$	0.85	9.56
	中	干旱区湿地面积占总面积的30%~50%,或湿润区湿地面积占总面积的50%~70%	$0.8 > X \geq 0.6$		
生态系统独特性 (10分)	高	湿地生态系统在全国范围内具有独特性	$1 \geq X \geq 0.8$	0.90	9.00
	中	湿地生态系统在全省范围内具有独特性	$0.8 > X \geq 0.6$		
湿地物种多样性 (8.75分)	高	湿地内物种种类及数量很丰富	$1 \geq X \geq 0.8$	0.85	7.438
	中	湿地内物种种类及数量较为丰富	$0.8 > X \geq 0.6$		
	低	湿地内物种种类及数量较为缺乏	$0.6 > X \geq 0$		
湿地水资源 (7.5分)	高	以自然降水或者自然径流补给,水量能够保证湿地用水	$1 \geq X \geq 0.8$	0.95	7.125
	中	以自然降水或者自然径流补给为主,水量基本能够保证湿地用水,或者需要少量的人工补给	$0.8 > X \geq 0.6$		
总评价	低	自然降水或者自然径流补给不能满足湿地用水	$0.6 > X \geq 0$	0.887	44.37

注:湿地物种多样性中的等级区分,是以湿地公园所在省的湿地动植物总量为评价基础

4.2.4 湿地环境质量评价

江油让水河湿地公园的湿地环境质量评价的评价因子有水环境质量、土壤环境质量、空气环境质量和噪音环境质量等,各项是根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《土壤环境质量标准》

(GB15618-1995)、《环境空气质量标准》(GB3095-1996)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)等标准进行评估的。湿地环境质量总分为28分,评估得分25.145分。具体评价见表14。

表14 四川江油让水河国家湿地公园湿地环境质量评价

评价因子	等级	等级评价标准	赋值	评估	得分
水环境质量 (12.2分)	高	达到《地表水环境质量标准》的Ⅲ类水及以上	$1 \geq X \geq 0.8$	0.90	10.98
	中	达到《地表水环境质量标准》的Ⅳ类水标准	$0.8 > X \geq 0.6$		
	低	在《地表水环境质量标准》的Ⅴ类水标准以下	$0.6 > X \geq 0$		
土壤环境质量 (8.5分)	高	达到《土壤环境质量标准》的一级标准	$1 \geq X \geq 0.8$	0.85	7.225
	中	达到《土壤环境质量标准》的二级标准	$0.8 > X \geq 0.6$		
	低	达到《土壤环境质量标准》的三级标准	$0.6 > X \geq 0$		
空气环境质量 (3.65分)	高	达到《环境空气质量标准》的一级标准	$1 \geq X \geq 0.8$	0.93	3.38
	中	达到《环境空气质量标准》的二级标准	$0.8 > X \geq 0.6$		
	低	达到《环境空气质量标准》的三级标准	$0.6 > X \geq 0$		
噪音环境质量 (3.65分)	高	大部分区域达到《声环境质量标准》的0类标准	$1 \geq X \geq 0.8$	0.98	3.56
	中	大部分区域达到《声环境质量标准》的1类标准	$0.8 > X \geq 0.6$		
	低	大部分区域达到《声环境质量标准》的2类标准	$0.6 > X \geq 0$		
总评价	中			0.898	25.145

4.2.5 湿地景观评价

湿地公园中湿地景观的评价,存在较多的客观因素,因此采用估算方法。景观评价包括景观的科学价值、整体风貌、科普宣教价值、历史文化价值和美学价值等。湿地景观评价总分为 19 分,评估总得分为 17.775 分。详细评估如表 15。

表 15 四川江油让水河国家湿地公园湿地景观评价

评价因子	评估	得分
科学价值(5.1 分)	0.90	4.95
整体风貌(3.8 分)	0.95	3.61
科普宣教价值(3.8 分)	0.90	3.42
历史文化价值(3.8 分)	0.90	3.42
美学价值(2.5 分)	0.95	2.375
总评估	0.936	17.775

4.2.6 江油让水河湿地公园评价

江油让水河湿地公园的湿地由河流湿地、沼泽湿地组成,是四川省重要的复合型湿地,也是江油市重要生态走廊。对于维护江油市、绵阳市、乃至四川省的生态系统稳定性都具有非常重要的意义。

江油让水河湿地公园动植物资源丰富,水域宽广,文化底蕴深厚,非常适合建设国家湿地公园,更好的发挥其生态作用。通过对湿地公园的湿地生态系统、湿地环境质量和湿地景观的评价,综合情况如表 16。江油让水河湿地公园的湿地生态系统、湿地环境质量和湿地景观评价均为优秀。湿地公园总体评价分值为 89.79 分,评价结果为优秀。具备建设国家湿地公园的条件。

表 16 四川江油让水河国家湿地公园评价

评价因子	权重分值	实际得分	比例	评价结果
湿地生态系统	50	44.37	0.887	优秀
湿地环境质量	28	25.145	0.898	优秀
湿地景观	19	17.775	0.936	优秀
附加分	3	2.5	0.83	
总计	100	89.79	0.898	优秀

5 结束语

江油让水河湿地公园的湿地生态系统整体较好,其中生态系统典型性、湿地面积比例、生态系统的特性、湿地物种多样性和湿地水资源等五项情况都较好,达到优秀;湿地环境质量中评价的四项中,水环境质量、空气环境质量和噪音环境质量 3 项评价均在 0.9 以上,环境质量很好。湿地景观评价中湿地的科学价值、整体风貌、科普宣教价值、历史文化价值和美学价值都很高,均达到优秀。从整体到各项,江油让水河湿地公园的情况均为优秀,为开展湿地保护、科学研究、科普宣教及生态旅游提供了优越的条件。

参考文献:

- [1] 中国湿地编辑委员会. 中国湿地植被[M]. 北京:科学出版社, 1999.
- [2] 四川植被协作组. 四川植被[M]. 成都:四川人民出版社, 1980.
- [3] 国家林业局. LY/T 1754-2008 国家湿地公园评估标准[S]. 2008.
- [4] 国家林业局调查规划设计院. 四川江油让水河国家湿地公园总体规划[R]. 北京,2016.
- [5] 郑从军,吴瑶,孙治宇. 霍尔章谷国家湿地公园湿地资源现状及其评价[J]. 四川林业科技,2016, 37(6):38~44.
- [6] 李伟东. 吉林长白泥粒河国家湿地公园湿地生态系统评价及发展建议[J]. 吉林林业科技,2003,42(5):51~52.
- [7] 四川省林业勘察设计研究院. 四川省江油市森林资源规划设计调查报告[M]. 2013.
- [8] 江油市人民政府. 江油市志[M]. 2008.