

深圳红树林湿地管理模式研究^{*}

李 瑜¹ 茹正忠¹ 程华荣² 王佐霖¹ 咎 欣²

(1. 广东省深圳市野生动物救护中心, 广东 深圳 518040; 2. 广东省深圳市东华园林绿化有限公司, 广东 深圳 518021)

摘要 调查广东省深圳市红树林湿地近十年来变化和管理情况, 并对其进行管理效果评估。根据红树林湿地管理主体、管理要素、管理形式等情况, 将深圳红树林湿地管理模式划分为粗放式管理模式、受委托管理模式、风水林管理模式、自然保护区(公园)管理模式和自然保护区管理模式 5 种类型。结果显示: 自然保护区管理模式效果最好, 自然保护区(公园)模式和受委托管理模式次之, 粗放式管理模式效果最差。

关键词 深圳; 红树林; 管理模式

中图分类号: S757.9 文献标识码: A 文章编号: 1006-4427(2013)06-0031-07

Study on Management Modes of Mangrove Wetlands in Shenzhen, China

LI Yu¹ RU Zhengzhong¹ CHENG Huarong² WANG Zuolin¹ ZAN Xin²

(1. Shenzhen Wildlife Rescue Center, Shenzhen, Guangdong 518040, China;

2. Shenzhen Donghua Landscaping Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong 518021, China)

Abstract Changes in the last 10 years and management of mangrove wetlands in Shenzhen were investigated and assessed for managerial effect. The management modes could be divided into 5 types: extensive, entrusted, Fung shui wood, natural protection area (park) and natural reserve management mode. The results indicated that nature reserve management mode had the best effect, followed by the entrusted management mode and the natural protection area (park) management mode, and the extensive management mode had the worst effect.

Key words Shenzhen; mangrove; management mode

红树林湿地是湿地类型中较为特别的一种, 大多位于热带、亚热带地区的陆地与海洋交界的海岸潮间带或海潮能达到的河流入海口区域, 以适应潮间带生境的木本植物红树林作为群落标志特征。红树林湿地是地球上生产力最高的生态系统之一, 是国际上生物多样性保护和湿地生态系统保护的重要对象^[1-2], 不仅为海洋生物栖息、繁殖、躲避敌害、生长发育创造了极为有利的生态环境, 还是众多候鸟越冬地和迁徙中转站, 也是各种海鸟生产繁殖的场所^[3]; 同时, 红树林湿地的生态、社会、经济效益都极其显著, 具有不可替代性, 特别是在防灾减灾、改善环境、维护全球生态平衡等方面发挥着巨大的作用。

为了更好地保护红树林湿地, 管理好红树林资源, 本研究以广东省深圳市红树林为对象, 研究红树林湿地变化、管理效果及管理模式, 探讨红树林湿地管理体制、机制和管理目标, 以期为我国红树林湿地保护的管理决策提供科学依据。

1 研究地概况及研究方法

1.1 研究地概况

^{*} 基金项目: 国家海洋公益性行业科研专项资助项目(200905009), 广东省深圳市城市管理局科研资助项目。

第一作者: 李瑜(1982-), 工程师, 主要从事湿地生态和城市生态园林研究, E-mail: 425065146@qq.com。

通信作者: 咎欣(1984-), 工程师, 主要从事城市生态园林和珍稀植物保育研究, E-mail: 461557754@qq.com。

深圳市地处广东省南部,位于北回归线以南,地理位置 $22^{\circ}27'N \sim 22^{\circ}52'N$, $113^{\circ}46'E \sim 114^{\circ}37'E$,东临大鹏湾,西连珠江口,南与香港新界接壤,北靠东莞市和惠州市^[4]。包括宝安、南山、福田、罗湖、盐田、龙岗6区及光明、龙华、坪山、大鹏4个新区和1个前海服务管理区。年均气温约 $22^{\circ}C$,极端最高气温 $37^{\circ}C$,极端最低温度在 $0^{\circ}C$ 以上,年平均降雨量在 $1\ 600 \sim 2\ 300\ mm$ 之间,属亚热带季风海洋性气候,干湿季节明显。

深圳红树林主要分布于深圳市从东到西沿海岸的河口、河涌区域,包括海上田园风景区、沙井和福永街道沿海滩涂、深圳湾、大鹏半岛东涌村和盐灶村等。红树林分布面积 $10.0\ hm^2$ (含水)以上区域均为市、区级及以上政府重点保护的区域,红树林面积在 $0.1 \sim 10.0\ hm^2$ (不含水)的区域为村、街道办事处关注保护的区域。各红树林分布区域采取不同形式和等级的保护管理方式。

1.2 研究方法

研究方法包括卫片分析、野外实地踏察、当地居民调查访问以及收集红树林湿地所在地区的地方政府统计数据,分析国内外有关红树林管理方面的资料及文献。2008年4月和2013年3月,分别对深圳市东部大鹏半岛沿海(含南澳、大鹏、葵涌三个街道)、西部宝安和前海服务区沿海岸(含海上田园风景区、前海湾及沙井、福永、新安三个街道)、中部深圳湾(包括南山区、福田区及内伶仃福田国家级自然保护区)进行红树林湿地资源调查,具体调查红树林面积、管理内容、管理效果;针对破坏红树林事件,调查破坏的主体单位和原由;与村民、护林员、村干部进行座谈,了解当地村民对红树林资源管理的意见,了解当地保护红树林湿地的传统习俗、村规,以及近十年来红树林资源保护效果,红树林保护给当地村民带来的各种效益等。

1.2.1 法律法规分类 在分析管理模式时,将适用于不同湿地管理的法律或规章分为4类,分别是国家法规、省级法规、市级法规和村规民俗。国家法规包括《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》;省级法规包括《广东省湿地保护条例》、《广东省社会性、群众性自然保护小区暂行规定》;市级法规指《深圳市内伶仃岛——福田国家级自然保护区管理办法》;村规民俗是指乡民立约保护红树林或风水林的村约村规。

1.2.2 保护力度分级 不同管理模式对红树林湿地的保护力度有差异,本研究中将保护力度分为强、较强、较弱和弱4个等级。等级“强”指有专职巡护人员且每天巡护多次,市民须经许可方能进入,受破坏的几率小;等级“较强”指有专职巡护人员,但并非每天巡护多次,市民未经许可也能进入,受破坏几率较小;等级“较弱”指有非专职巡护人员,市民可以随意进入,受破坏几率较大;等级“弱”指无巡护人员,市民可以随意进入,受破坏几率大。

1.2.3 管理效果分级 根据红树林面积的变化趋势和生长状态,可将不同管理模式的效果分为4级,分别为优、良、一般和差。效果“优”指近5a湿地面积没有变化或有所增加,红树林健康生长,无生态破坏现象或事件发生;效果“良”指近5a湿地面积无明显减少,红树林较健康地生长,基本无生态破坏现象或事件发生;效果“一般”指近5a湿地面积有所减少且减少幅度在5%以内,红树林种群生长一般,偶有生态破坏的现象或事件发生;效果“差”指湿地面积明显减少且减少幅度大于5%,红树林面临消失的危险。

2 结果与分析

2.1 深圳红树林分布现状及面积变化

深圳红树林主要分布在大亚湾、深圳湾(香港称为后海湾)、前海湾、珠江口深圳西部沿海滩涂。在福田区红树林自然保护区深圳湾河口,大鹏新区的坝光村、盐灶村、新大大碓口河涌、东涌河、西涌河和鹿嘴泻湖,宝安区的沙井、海上田园风景区、西乡的固戍滩涂,南山区的华侨城湿地、深圳湾大沙河河口、前海西站海岸滩涂和内伶仃岛都有分布(表1)。从表1可以看出,深圳红树林以深圳湾福田红树林湿地和珠江口深圳西部沿海滩涂(沙井至前海)为主,深圳湾以天然生长的秋茄(*Kandelia candel*)、白骨壤(*Aricennia marina*)、木榄(*Bruguiera gymnohiza*)、桐花树(*Aegiceras corniculatum*)等本地真红树植物形成代表群落,西部沿海以海桑(*Sonneratia caseolaris*)、无瓣海桑(*S. apetala*)、秋茄人工林为主;坝光村以天然的白骨壤林群落为代表;东涌河以海漆(*Excoecaria agallocha*)群落为代表。

深圳红树林分布面积2003—2013年的变化详见表1,整体上呈减少趋势。从表1可看出,2013年深圳红树林面积为 $165.78\ hm^2$,按照李星群等^[5]统计数据,约占全国红树林面积的0.75%,与2003年的 $197.37\ hm^2$ 相比,下降幅度为16.01%,其中减少最多的是沙井至前海滩涂湿地,共减少 $41.31\ hm^2$ 。深圳东部地区的东山河南涌、新大大碓口河涌、坝光村、西涌河的小面积红树林也减少明显。红树林面积减少的主要原因,一是被合法的大型市政工程征用,如建设港口、高速公路、燃汽工程等;二是被非法围垦养殖占用,如西涌河

红树林湿地、东山河南涌红树林湿地。

表 1 深圳红树林湿地分布及面积变化情况

湿地名称	所在行政区	主要红树植物	湿地面积/hm ²			面积变化原因
			2003 年	2008 年	2013 年	
东山河南涌红树林湿地	大鹏新区	秋茄、桐花树、海漆	1.39	1.35	0.97	围垦养殖占用河道,河道硬化化治理毁掉红树林。
新大大碓口河涌红树林湿地	大鹏新区	黄槿(<i>Hibiscus tiliaceus</i>)、海漆、秋茄	1.12	0.91	0.50	修建游艇海上码头,河道硬化化治理占用红树林。
坝光村红树林湿地	大鹏新区	白骨壤、桐花树、黄槿	6.49	6.29	1.29	新兴产业园区围填海造陆占用红树林。
沙井至前海滩涂湿地 ^①	宝安区、前海服务区	无瓣海桑、海桑、秋茄、桐花树	92.72	70.40	51.41	建码头填海、疏港通道等工程建设 ^③ 。
海上田园红树林湿地	宝安区	秋茄、桐花树、木榄、无瓣海桑	2.80	5.60	7.20	国家“863”课题种植,管理单位新种植红树林景观林。
华侨城湿地	南山区	秋茄、桐花树、许树(<i>Clerodendrum inerme</i>)、海漆	4.80	0.66	2.66	湿地修复新种植红树林。
东涌河红树林湿地	大鹏新区	秋茄、桐花树、海漆	1.88	1.99	2.09	受保护后,自然生长并扩散增多。
西涌河红树林湿地	大鹏新区	秋茄、桐花树、海漆	2.55	2.35	1.75	湿地河道围垦养殖占用红树林。
鹿嘴泻湖红树林湿地	大鹏新区	白骨壤、秋茄、桐花树、海檬果(<i>C. manghas</i>)	2.46	2.51	2.96	规划为湿地公园后人工种植并保护后逐渐增多。
盐灶村红树林湿地	大鹏新区	银叶树、白骨壤、秋茄	2.78	2.85	2.90	受保护后自然扩散增多。
福田红树林湿地 ^②	南山区、福田区	白骨壤、秋茄、桐花树、木榄	78.10	86.55	91.73	人工造林增多及大沙河口水滩淤积后自然扩散而增加。
内伶仃岛海岸湿地	南山区	白骨壤、秋茄、桐花树	0.28	0.31	0.32	受保护后自然扩散缓慢增多。

注:①包括西站海岸、固戍滩涂;②含大沙河、深圳湾河口湿地;③具体指 2005 年深圳港大铲湾集装箱码头填海工程占用 15.60 hm²,2007 年大铲湾疏港通道工程占用 9.60 hm²,2008 年广州至深圳沿江公路深圳段工程(西气东输二线工程)占用 9.39 hm²。

部分区域红树林面积增加,包括海上田园、福田、东涌河、鹿嘴泻湖、盐灶村等红树林湿地,面积增加最大(13.63 hm²)的是福田红树林湿地,主要是因为深圳湾红树林湿地建立了国家级自然保护区,毗邻的华侨城湿地、南山大沙河口红树林等都得到较好地保护,因此面积增加。此外,海上田园风景区以红树林为主题建园,逐年种植红树林,红树林面积也增加较多。

2.2 深圳红树林湿地面临的威胁

深圳红树林分布区的生境状况、受周边生长与经营活动的影响情况及现有威胁详见表 2,主要威胁及其原因包括以下几个方面。

2.2.1 围海造田 围海造田是红树林湿地面积减少的主要原因。填海造地、填湾架桥等工程不断占用海岸、滩涂、浅海水域,保税区建设、滨海大道以及西部通道(包括宝安沿海海域)填海不仅使原有海岸地貌发生了显著变化,更使红树林湿地尤其是浅海水域和滩涂面积明显减少。

2.2.2 环境污染 环境污染对红树林湿地保护造成巨大压力。大规模的海水养殖、围垦养殖以及城市排污对红树林湿地生物多样性造成了严重破坏。

2.2.3 建设规划 建设规划部门对红树林湿地重要性重视不够。红树林是鸟类的天堂,而在华侨城湿地,周边高楼林立妨碍了鸟类的活动,欢乐海岸的烟火打破了鸟类宁静的生活。

2.2.4 虫害 季节性大规模虫害影响红树林生长及其景观。因非法捕鱼、人鸟争食、围海施工等周边环境的变化,导致红树林周边自然植被面积减少,依赖陆地植被生存的昆虫天敌也随之消失,虫害发生殃及红树林。每年春季大量海榄雌瘤斑螟(*Acrobasis* sp.)啃食红树植物白骨壤,造成严重虫害,使白骨壤种群正常的生长和繁衍受到严重影响。

表 2 深圳红树林湿地生境现状及面临的威胁

湿地名称	红树林生境现状	现有威胁
东山河南涌红树林湿地	沿河南涌两侧分布,入海口近 1 km 河道全部硬质化,不再适宜湿地植物分布,河流中上游段 2 km 河道两侧为基围虾塘,河道中央及河道堤坝为泥沙或泥质的生境,适宜红树林植物、半红树植物和伴生红树植物生长。	河涌两侧全部为养殖鱼塘,经营强度较大,为活动对湿地影响严重;河道硬质化的治理方式对河涌湿地的破坏是毁灭性的、不可逆转的。
新大大碓口河涌红树林湿地	在大碓口河涌上游河道为原生的泥质生境,适宜红树林生长,中下游河段河道硬质化后不适宜红树林分布。	河涌毗邻入海口区域被建成游艇码头,失去湿地生态功能,即将全部消失。
坝光村红树林湿地	仅沿海边沙质区域适宜秋茄、桐花树及岸边黄槿等红树植物分布。	规划为新兴产业园,已部分填海,未来即将全部填海造陆,红树林将消失。
沙井至前海滩涂湿地	该区域 2000 年之前为深圳市红树林天然林面积较大的分布区;现有红树林沿防浪海堤外侧的滩涂分布,海桑属红树为 1999—2005 年期间人工种植或后来自然扩散的,秋茄和桐花树多为 2000 年前后人工种植形成的群落。	海堤另一侧为鱼塘、机场用地或前海规划建设用地,市政建设将把滨海红树林湿地用地改为建设用地,将占用红树林湿地,红树林可能逐渐消失。
海上田园红树林湿地	红树林是海上田园旅游的主打生态概念,红树林湿地规划为田园湿地景观,目前是国家“863”科研项目示范区,秋茄群落、海桑属植物群落等分布在河涌、鱼塘、沿海岸边。	在海上田园旅游景区内,主要供参观、生态养殖、科普宣传教育之用;海上田园土地开发利用和周边城镇化发展的威胁仍然存在。
华侨城湿地	红树林是华侨城湿地主要组成部分,主要有秋茄群落、许树群落、海漆群落等,现有控制人流、封闭管理的方式将使湿地环境日渐好转。	周边为旅游用地及商业地产用地,外围环境受干扰较大,深圳湾水质污染较重,影响华侨城湿地水环境;华侨城湿地水位变化不大,影响湿地生态功能。
东涌河红树林湿地	沿河道两侧和河中小岛分布着海漆、秋茄等红树林,海漆占绝对优势,秋茄是岛心生长的主要种群。	东涌河北侧河岸被占用经营餐饮酒吧,南侧为硬质化鱼虾蟹塘,进行经济养殖经营开发,无序养殖仍可能毁灭湿地。
西涌河红树林湿地	中上游段河涌内及河涌两侧堤岸分布着红树植物。	河涌两侧为大面积的养殖鱼塘,时刻面临被改造为养殖鱼塘的风险。
鹿嘴泻湖红树林湿地	沿鹿嘴河涌及入海处的泻湖区域分布白骨壤、秋茄、桐花树、海檬果、黄槿等红树植物。	现为红树林湿地公园,进行生态旅游观光,无被破坏威胁。
盐灶村红树林湿地	沿海边分布成片的白骨壤群落、秋茄群落,地势较高地区分布着古银叶树群落。	自驾游和婚庆公司组织的滨海游活动一直在银叶树群落中进行,周边规划为新兴产业园区,人为破坏威胁或新兴产业园填海造陆可能破坏湿地。
福田红树林湿地	福田保护区内天然秋茄、白骨壤、桐花树等群落生长稳定,无破坏生态环境的现象发生;大沙河口水为自然扩散的海桑属植物群落;深圳河口为人工种植的海桑属植物群落和秋茄人工林。	周边是福田区和南山区城市中心,高楼林立影响鸟类栖息,进而导致红树林虫害频繁发生。
内伶仃岛海岸湿地	在水湾、焦坑湾等风平浪静的沙滩、砾滩分布,泥滩较少,不利于红树林发育,但秋茄和桐花树能开花结果。	周边无生产经营活动,全岛封闭管理,无人 为威胁。

2.2.5 外来种入侵 外来物种入侵对生物多样性造成威胁。外来物种薇甘菊(*Mikania micrantha*) 的入侵对深圳市生态环境造成了很大的影响,其防治经费虽已列入深圳市、区两级每年的财政预算,其危害得到了一定的遏制,但华侨城红树林湿地以及葵涌坝光(包括宝安西乡等地) 的红树林湿地受薇甘菊影响仍然较为

严重。

2.2.6 非法捕捞 每年夏季大量捕捞者蜂拥而至,非法捕捞活动对鸟类栖息地和候鸟活动构成威胁。前海湾和后海湾周边海域属于禁渔区,但非法捕捞现象仍屡禁不止。

2.3 深圳红树林湿地的管理

深圳市红树林保护管理状况见表3。管理工作全部由林业行政主管部门负责,实施“属地管理”的原则,深圳湾福田红树林和内伶仃岛红树林由广东省内伶仃福田红树林国家级自然保护区管理局管理,鹿嘴泻湖红树林湿地由大鹏地质公园管理处管理,海上田园风景区红树林和华侨城湿地红树林由政府委托国有企业管理,其余各红树林分布区由各区林业行政部门委托所在街道办事处或村委会管理。

表3 深圳红树林湿地管理状况

湿地名称	管理主体	管理主体的性质	管理湿地的 约束形式	管理要素			
				专门管 理机构	专职管 护人员	专门管 理经费	湿地保 护法规
东山河南涌红树林湿地	街道办	乡镇级地方政府	无	无	无	无	无
新大大碓口河涌红树林 湿地	街道办、村委会	乡镇级地方政府	无	无	无	无	无
坝光村红树林湿地	街道办、村委会	乡镇级地方政府	无	无	无	无	无
沙井至前海滩涂湿地	区林业部门	县区级地方政府	无	无	无	无	无
海上田园红树林湿地	旅游投资公司	市区级地方国企 (宝安区政府直 属企业)	市政府委托企业 管理合同	有 ^a	有 ^A	有	无
华侨城湿地	华侨城集团公司	中央国企	市政府委托企业 管理合同	有 ^a	有 ^B	有	无
东涌河红树林湿地	村委会	村级集体单位	群众自发性保护	无	有 ^C	无	无
西涌河红树林湿地	村委会	村级集体单位	无	无	无	无	无
鹿嘴泻湖红树林湿地	大鹏国家级地质 公园管理处	正处级专职事业 单位	专职工作职责	有 ^b	有 ^D	有	有 (地方法规)
盐灶村红树林湿地	街道办、村委会	乡镇级地方政府, 村级集体单位	市级林业部门委 托街道管理	有 ^c	有 ^C	有	无
福田红树林湿地	国家级自然保护 区管理局	正处级专职事业 单位	专职工作责任	有 ^b	有 ^D	有	有 (地方法规)
内伶仃岛海岸湿地	国家级自然保护 区管理局	正处级专职事业 单位	专职工作责任	有 ^b	有 ^D	有	有 (地方法规)

注:a:设专职湿地管理部,b:内设管理站,c:村委员配专人管理;A:配备湿地技术员及保安员,B:配备湿地生态技术员,C:配备专职保安员,D:配备专职护林员。

2.4 管理模式

根据深圳市红树林湿地管理效果、法规依据、管理要素组成的不同,可将深圳红树林湿地管理模式划分为5种,即粗放式管理模式、受委托管理模式、风水林管理模式、自然保护区(公园)管理模式、自然保护区管理模式(表4)。

2.4.1 粗放式管理模式 是由湿地所在的村、镇(街道)辖区政府粗线条管理,具有“三无”(无专门机构、无专职人员、无专项经费)特征,以国家或地方统一的法规为依据,代表湿地为沙井至前海滩涂(西站海岸、固戍滩涂)湿地、坝光村红树林湿地、新大大碓口红树林湿地、东山河南涌红树林湿地(表3)。

2.4.2 受委托管理模式 政府以委托合同方式,将管理湿地职能委托给企业承担,在委托合同中明确保护管理的目标,特别是将红树林面积、湿地面积、湿地生物多样性、湿地生态系统健康运行等指标作为合同约定的考核指标。其特征是受托企业管理的湿地质量好坏对企业经营有明显影响,企业和政府有共同保护好的利益。代表湿地为海上田园红树林湿地、华侨城湿地。

表 4 深圳红树林湿地管理模式

管理模式	代表性湿地	适用的法规或村规				保护 力度	管理 效果	过去曾经破坏湿地的 主体及原因	现有湿地生存趋势
		国家 法规	省级 法规	市级 规章	村规 民俗				
粗放式管理模式	东山河南涌红树林湿地	-	√	-	-	较弱	差	辖区政府,修筑防洪及市政设施。	残存少量,即将消失。
	新大大碓口红树林湿地	-	√	-	-	较弱	差	辖区政府,河道治理破坏红树林。	残存少量,即将消失。
	坝光村红树林湿地	-	√	-	-	较弱	差	地方政府,修建工业园区。	基本消失。
	沙井至前海滩涂湿地	-	√	-	-	弱	差	政府,修建机场、港口、高速公路。	趋于减少。
受委托管理模式	海上田园红树林湿地	-	√	-	-	较强	良	国有企业,发展旅游业。	面积稳定并呈逐渐增加趋势。
	华侨城湿地	-	√	-	-	强	良	国有企业。	面积稳定并呈逐渐增加趋势。
风水林(村民自治)管理模式	东涌河红树林湿地	-	√	-	-	较强	一般	个体经营者,修建旅游设施。	面积有增加趋势
	西涌河红树林湿地 及香蒲桃林	-	√	-	-	较强	差	个体经营者,围垦造塘。	趋于减少。
自然保护小区(公园)模式	鹿嘴泻湖红树林湿地	√	√	-	-	强	良	个体经营者。	面积有增加趋势。
	盐灶村红树林湿地	-	-	√	√	较强	良	个体经济从业者,修建旅游设施。	面积稳定,但面临填海造陆,面积可能减少。
自然保护区模式	福田红树林湿地	√	√	√	-	强	优	地方政府,修建市政道路。	面积有增加趋势。
	内伶仃岛海岸湿地	√	√	√	-	强	优	无	面积稳定并向增加趋势方向发展。

注:“-”表示法规缺失,“√”表示适用对应法规。

- 2.4.3 风水林管理模式 湿地所在地的村民将红树林作为风水林,进而自发地进行湿地保护的模
式,代表湿地为东涌河红树林湿地。其特征为红树林直接为当地村民抗击台风、提供优良居住
环境发挥了巨大作用,当地土著居民把红树林看作优良风水的标志,经历史传承,土著村民严
格保护自然或人工种植的红树林植物群落,群落组成多以地带性植被为主,群落的结构较稳
定。
- 2.4.5 自然保护小区(公园)管理模式 市级政府明确发文成立自然保护小区或公园,安排专
门机构、专人、专项经费进行保护管理工作。代表湿地鹿嘴泻湖红树林湿地、盐灶村红树
林湿地为自然保护小区,并划为大鹏半岛市级自然保护区管理。
- 2.4.6 自然保护区模式 划定国家或地方级自然保护区进行管理,代表湿地为内伶仃岛海
岸湿地和福田红树林湿地。

从表 3 和表 4 可知,各个红树林湿地的管理情况和管理效果差异较大,其中国家级自然保
护区、国家级地质公园及国有企业管理的效果较好,地方政府管理的效果较差。从管理效果与
管理要素的关系看,配有专门机构、专职人员、专门经费的湿地,其管理一般都较好。从表 4
可知,管理效果最好的模式是自然保护区模式,其次是自然保护小区(公园)管理模式、受委
托管理模式,较差的是粗放式管理模式。各管理模式的效果与其对应的法律法规的强制力及
专门机构管理有直接关系。自然保护区管理模式适用的法规强制力最强,专职机构执行力
强,管理效果最好;受委托管理模式以合同的考核指标为约束,有专门机构、人员、经费,具
有较好的强制管理执行力,管理效果也好;粗放式管理模式的法规执行力较弱,无专门机构和
人员执行,管理效

果较差。

3 讨论

目前,关于红树林湿地管理的研究较少,但关于自然保护区管理方面的研究较多^[3,6-7]。自然保护区的建立对于保护林业资源起到了较大作用,在深圳红树林湿地保护管理中,自然保护区和自然保护区(公园)建立后,其保护力度比粗放式湿地管理更大一些。

盐灶村土著居民在长期生产生活实践中赋予银叶树特别的文化和宗教意义,将沿海岸和庙宇门前的红树林视为风水林,任何人不得破坏和砍伐,从而保护了大片的红树林,本地的村民制定了保护红树林的村规民约,专门指派村民看守红树林,使盐灶村银叶树红树林成为我国国内保存较好的面积最大、最古老(超过500 a)的天然银叶树古群落。这种风水林管理模式,在广西山口、海南文昌等地的红树林保护和管理方面也起到了较好作用^[8,9]。

随着社会的发展,湿地资源突显出相当重要的价值,但在我国三大生态系统中,森林和海洋均已通过立法得到保护,唯独湿地保护无法可依,仅在大的部门法规中涉及其中的一部分,不能很好地从国家法规层面上对湿地资源进行保护^[10]。广东、江西等省都出台了相应湿地保护条例或自然保护区等地方性法规,这对湿地保护管理起到了一定的强制保护作用。从近十年来的湿地保护管理效果看,建立自然保护区、自然保护区管理模式无疑是最为有效的保护管理方式。

政府委托国有企业管理湿地是深圳市湿地管理的一大亮点,从近年来的管理效果看,并不比建立自然保护区这种管理模式的效果差,关键在于如何平衡企业利益与湿地保护公益二者之间的关系,这一模式值得深入研究和推广^[11]。

粗放式管理是湿地管理模式中效果最差的方式,由于没有专门机构、专门人员、专门经费,很难保障管理到位,而且湿地土地利用的随意性较大,容易在养殖、开发建设等经济利益驱动下,破坏甚至完全毁掉湿地。

参考文献

- [1] 郑德璋,李玫,郑松发,等. 中国红树林恢复和发展研究进展[J]. 广东林业科技,2003,19(1):11-15.
- [2] 陈德昌. 广东省红树林现状与恢复发展对策刍议[J]. 广东林业科技,2005,21(3):75-78.
- [3] 林康英,梁曾飞,吴后建,等. 湛江红树林湿地保护管理力建设探讨[J]. 中南林业调查规划,2009,28(3):59-62.
- [4] 王伯荪,廖宝文,王勇军,等. 深圳湾红树林生态系统及其持续发展[M]. 北京:科学出版社,2002:20-21.
- [5] 李星群,文军. 广西红树林自然保护区资源保护现状与对策[J]. 林业调查规划,2007,32(6):59-62.
- [6] 王云豹,罗菊春,崔国发. 我国自然保护区的现状特征分析——以浙、赣、闽三省部分县为例[J]. 江西林业科技,2006(3):47-50.
- [7] 宋师兰. 福建省自然保护区建设管理现状及对策[J]. 福建林业科技,2003,30(2):62-64.
- [8] 席世丽,曹明,曹利民,等. 广西北海红树林生态系统的民族植物学调查[J]. 内蒙古师范大学学报:自然科学汉文版,2001,40(1):63-67.
- [9] 郑德璋,郑松发,廖宝文. 海南清澜港红树林发展动态研究[M]. 广州:广东科技出版社,1995:111-124.
- [10] 刘静,李津津,张树兴. 我国湿地资源保护的法律问题研究[C]// 生态文明与环境资源法:2009年全国环境资源法学研讨会论文集,2009.
- [11] 田婷婷,咎启杰,谭凤仪,等. 基于循环经济的湿地利用模式——以华侨城湿地为例[J]. 湿地科学与管理,2012,8(2):37-40.