

文章编号: 1001-1498(2001)05-0496-07

# 珠海市板樟山森林公园休闲保健型 森林营建的研究

栗娟<sup>1</sup>, 谢德兴<sup>2</sup>, 廖少波<sup>1</sup>, 梁家强<sup>2</sup>, 孙冰<sup>1</sup>

(1. 中国林业科学研究院 热带林业研究所, 广东 广州 510520;

2. 广东省珠海市绿化委员会, 广东 珠海 519000)

**摘要:** 森林的多目标利用是当前林业界努力探索的方向, 其中以维护大众健康为主的利用价值可能最易受到重视。休闲保健型森林以供人们休闲游憩、强身健体为主要经营目的, 其营建在中国刚刚起步, 其类型、作用、地位、意义、营建项目、途径和措施, 以及与国民健康的关系等诸多方面不为大多数人所了解。本文强调森林在现代休闲活动中的重要性, 归纳了休闲保健型森林对人们精神、身体、技能诸方面的功效, 以及休闲保健型森林的3种服务模式。介绍了珠海市板樟山森林公园休闲保健型森林的营建, 并提出进一步改造的途径和措施: (1) 诱鸟森林的营建: 诱鸟林的选址、诱鸟林的植物配置、诱鸟区的活动项目设置。(2) 休闲保健型森林改造的途径与措施: 营建四季分明、山花烂漫的森林; 具有人体保健功能的树种改造; 推行森林浴活动; 林相的整理与维护; 在自然保护的同时兼顾景观维护; 推行解说服务。

**关键词:** 森林公园; 休闲保健型森林; 森林浴; 珠海

**中图分类号:** S731.2 **文献标识码:** A

## 1 森林与现代人的休闲活动

在当今社会经济繁荣、生活高科技化、资讯爆炸的大环境中, 大都市圈内生活的人们, 受到压迫感的人越来越多, 人们怎样才能感到轻松, 是我们探讨的问题。现在的成人病如癌症、高血压、内分泌失调等在犯病前都没有预先的症状, 而是在不知不觉中悄悄地袭击30~50岁年龄的人。近年来, 医学界一致认为引起成人病的主要元凶是压迫感<sup>[1]</sup>。所以今天我们关心成人病或是健康的问题, 应从压迫感开始。而森林是释放压迫感的最佳环境。

森林是大自然的杰作, 其空间及环境包罗万象, 不仅具有清新空气、舒爽气候、幽静林间、鸟语花香、迷人风光等, 还具有完善的自然生态系统、壮丽的景观资源、珍贵的野生动植物等。现代人为了追求有益身心的活动, 走向青山绿水, 尽情享受自然情趣, 森林休闲游乐将成为户外游憩活动发展的主要方向。

休闲保健型森林以供人们休闲游憩、强身健体为主要经营目的。森林游憩不只是娱乐及休闲, 兼有健身益智、自然教育、陶冶情趣、启发灵感等多种效益。森林游乐的公益价值远较木材

收稿日期: 2001-02-08

基金项目: 国家“九五”攻关项目“中国森林生态网络工程建设研究”的子项目“珠海市城市森林生态网络工程建设研究”

作者简介: 栗娟(1964-), 女, 湖南长沙人, 副研究员

生产效益为大。充分发挥森林的多种功能,也是增强森林对社会、民众的贡献。森林休闲游乐包括森林浴、露营野餐、赏鸟采野菜、越野山训、登山健身、山溪垂钓、纪念植树、技能训练等<sup>[2]</sup>。

## 2 休闲保健型森林的服务模式

目前,人们对于森林游乐的功能偏重于静态的游赏,局限于到森林里走马看花一游,其活动项目与内容贫乏,吸引人群及贡献社会的功能有待于加强,其领域与层面应大大提升。

从服务对象来看,有不同的模式(见表1):

(1)为青少年的教育活动:精神医学专家认为绿色环境能提供慰藉人类心灵的独特效益,故可透过森林环境中团队生活方式,使青少年重新领略泥土的芬香与大地的绿意,以培养高尚的情操和开阔的胸襟。

(2)为成年人的游乐健身活动:成年人是工作压力和生活压力最大的一个年龄层,所以设计丰富的活动项目,帮助他们释放压迫感是森林游乐区的主要方向。

(3)增进老年人情趣的林间活动:随着社会人口的高龄化,保持老年人的身心健康,创造空间,让他们参与有情趣的工作、游乐、服务等社会活动,是一个重要的课题。

表1 休闲保健型森林的服务模式<sup>[3]</sup>

服务模式	活动意向	林间活动项目	活动意向	林间活动项目
为青少年教育的林间活动	修身养性	绘画、写诗	培养爱心	作野鸟、昆虫、树木、草花等的自然百态观察
	强健身心	登山、远足	体会劳动	作植物、割草等森林工作实习
	技能训练	利用小原木做木工	服务他人	从事森林游乐区“净化青山运动”等服务工作
为成年人的游乐健身活动	露营野餐	露营、野餐	合群互助	作野外炊餐等团队生活工作
	赏鸟	观察野鸟、昆虫等	森林裕	跋山涉水,静思养神,全身沐浴森林的精气
	登山	爬山健行	森林工作	体验割草等森林作业
	山溪垂钓	爬山健行	纪念植树	为进学、结婚、子女出生等而植树纪念
	运动	山溪钓鱼	越野山训	参加越野竞赛、山野体能训练
为老年人的林间活动	栽培山产	网球、排球等运动	音乐活动	歌唱、奏乐器等
	登山健行	栽培香菇、药草等	森林绿化	参加植树、割草等森林绿化工作
	写诗吟歌	登山健行、锻炼身体	木工劳作	使用小原木制作小木工
	赏鸟观花	在森林中写诗吟歌	悠然休憩	在林间休息、舒展身心
	绘画摄影	欣赏野鸟和树叶花草	采摘山菜	采摘山间野菜、药草等
		在森林中绘画、摄影等	寻胜赏景	漫步于青山绿水之间、寻幽访胜

## 3 珠海市板樟山森林公园休闲保健型森林的初步建设

珠海作为珠江三角洲的一个旅游城市,是我国最早建立的经济特区之一。1998年,被联合国人居中心授予“国际改善人居环境最佳范例奖”,是著名的旅游胜地。珠海乃至整个珠江三角洲是国内经济最发达地区之一,人们对休闲的需求越来越高,休闲方式也由户内转向户外,观光农园、观光果园、花市、钓鱼等活动正在蓬勃发展,森林游乐、森林休闲的概念也开始被人们所接受。所以休闲保健型森林的营建对于已进入较发达地区的珠海及珠江三角洲地区都有着迫切性和前瞻性。

珠海市板樟山森林公园位于市区中部,四面环市,座落于香洲、吉大之间,面向拱北和澳门。林地总面积601 hm<sup>2</sup>,以板樟山为主峰,海拔274 m,高低错落、群山叠起,沟壑纵横,登上高

处,可俯看市区和澳门全景,是构成珠海绿地系统的主要生态林地之一,是市区的肺部腹地,也是市民森林游乐的好去处。从1999年开始本项目在此选点营建和改造休闲保健型森林。

休闲森林区除需要道路、停车场、餐饮设施、厕所、游戏设备等基本条件外,更重要的是内涵丰富的活动项目设计,如营建野鸟群栖的森林、整理森林林相、推行森林浴活动、推行解说服务等。板樟山森林公园的硬件设施已基本具备,目前需要配套系统的软件设计。

### 3.1 诱鸟森林的营建

野鸟的诱引与保育是休闲保健型森林经营的一个重要方面。

珠海的野生鸟类目前有101种,隶属于17个目,34个科。在海拔200~500m的低山丘陵区,常见的鸟类有八声杜鹃[*Cuculus merulinus querulus* (Heine)]、喜鹊(*Pica pica sericea* Gould)、黑卷尾(*Dicrurus macrocercus cathoecus* Swinhoe)、白腹(姬)翁[*Ficedula cyanam elana cyanam elana* (Temminck)]、画眉[*Garrulax canorus* (Linnaeus)]、黑脸噪眉[*Garrulax perspicillatus* (Gmelin)]、八哥[*Acridotheres cristatellus* (Linnaeus)]、山班鸠[*Streptopelia orientalis orientalis* (Latham)]等。

一般来说,林间野鸟大多色彩艳丽而活泼,歌声嘹亮,千变万化,而海边或河口的候鸟则大多色彩暗淡,鸟鸣单调,所以林鸟最逗人喜爱<sup>[4]</sup>。在森林游乐区内有计划地引诱及繁衍野鸟,不但能增添森林的特色和游乐区的情趣,且可按自然生态均衡法则驱除森林害虫,在森林保护方面具有重要的意义。因为野鸟的食物主要是昆虫、小动物,而捕食各种害虫(包括卵、幼虫、成虫等),可防止林木及农作物受害。

3.1.1 诱鸟林的选址 野鸟需要有清净的水源,能饮用、游戏及猎取水中食物。生境以林间空地、林缘及溪流沿岸为佳。因为地形、地相和不同群落的临界线,地被植物繁茂,昆虫类、小爬虫类及草的种类多,可提供野鸟觅食、营巢、繁衍及隐蔽的适宜环境。板樟山森林公园的澳门回归林边和柠溪果场具有良好的自然地理环境,两处都有清澈的小溪流。

珠海市为纪念澳门回归,在板樟山一个山头的南坡,于1999年澳门回归前夕种植1999棵阴香[*Cinnamomum bumani* (Nees) Bl.] ,其坡下部为一片开阔的草地,对面是以尾叶桉(*Eucalyptus urophylla* S. T. Blake)、马占相思(*Acacia mangium* Willd)为主的杂灌林,一条小溪流从草地边沿流过,这片草地再加上边坡的杂灌林,是理想的诱鸟场地。

柠溪果场以荔枝(*Litchi chinensis* Sonn)、龙眼(*Dioscarpus longan* Lour)为主,沿果场的路有一条长年流经的小溪,路边有原生的一些樟树[*Cinnamomum camphora* (L.) Presl]和灌丛,1998和1999年种植了一些杨桃(*Averrhoa carambola* Linn)、芒果(*Mangifera indica* Linn)、黄皮[*Clausena lansium* (Lour.) Skeels],为诱鸟树种的种植奠定了基础。

3.1.2 诱鸟林的植物配置 野鸟的引诱及保育,除需要适当的林型、林相、灌丛、草地及清净的水源外,尚需人为种植食饵植物,由乔木、灌木、杂谷物类形成多层次的结构。

树种选择既注重诱鸟的功能,又兼顾观赏价值和经济价值,并以乡土树种为主。树种配置:

乔木6个种:樟树(果期11~1月)、秋枫(*Bischofia javanica* Bl.) (果期7~9月)、杨桃(果期4~7月)、芒果(果期6~7月)、黄皮(果期6~8月)、人心果[*Manikara zapota* (L.) van Royen] (秋季)。

灌木2个种:番石榴(*Psidium guajava* Linn) (果期7~9月)、海桐花[*Pittosporum tobira* (Thunb.) Ait.] (以花蜜诱鸟,花期春季)。

草本的杂谷物类3个种:水稻(*Oryza sativa* L.)、玉米(*Zea mays* L.)、向日葵(*Helianthus*

anhuus L. )。

这些植物具有不同的花果期,均以果实或花粉引来野鸟。种植时以 10 棵以上为一个小群体成排或成群栽植。

3.1.3 诱鸟区的活动项目 诱鸟林区需要设置赏鸟设施、展示场所、野鸟观察步道等,并定期举办赏鸟、爱鸟活动。

### 3.2 水口坑区休闲保健型森林改造的途径与设想

板樟山森林公园的水口坑规划为森林浴区,面积 34 hm<sup>2</sup>,是公园里目前郁闭度最高的林地。有部分次生林、竹林,人工林以大叶相思、马占相思和桉树为主。为了突出森林的游乐和保健功能,需要对人工林进行树种改造,引种对人体有保健功能的树种,兼顾四季景观的营造;对次生林和竹林进行林相整理。具体从以下 6 个方面着手:

3.2.1 营建色彩鲜明、四季有花的森林 森林美的重点在两方面,其一是年代久远的壮伟森林(巨木群),其二是四季景观变化的森林。珠海没有前者,由于处于南亚热带,森林四季常青,也缺少四季景观的变化,对于游人来说其景观未免有些单调。所以,需要人为地将游乐区森林营造成四季不同的景观。这就需要种植不同季节开花的树种以及能产生红黄叶的落叶树种。适应于珠海四季开花的树种很多,如表 2。

表 2 适于珠海四季开花的树种

开花季节	主要树种
春季(3~5月)	羊蹄甲属( <i>Bauhinia</i> spp. )、铁刀木( <i>Cassia siamea</i> Lam. )、刺桐( <i>Erythrina variegata</i> L. var. <i>orientalis</i> (L.) Merr. )、木棉( <i>Bombax malabaricum</i> DC. )、蓝花楹( <i>Jacaranda acutifolia</i> Humb. Et Bonpl. )、凤凰木( <i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf. )、火焰木( <i>Spathodea nilotica</i> Beauv. )、杜鹃花( <i>Rhododendron simsii</i> Planch. )、宝巾( <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy. )、苦楝( <i>Melia azedarach</i> Linn. )、炮仗花( <i>Pyrostegia ignea</i> Presl. )
夏季(6~9月)	洋蒲桃[ <i>Syzygium samarangense</i> (Bl.) Merr. & Perry. ]、第伦桃( <i>Dillenia turbinata</i> Fin. Et Gragnep. )、黄槐( <i>Cassia surattensis</i> Bunn. f. )、腊肠树( <i>Cassia fistula</i> Linn. )、软枝黄蝉( <i>Allenda cathartica</i> Linn. )、马樱丹( <i>Lantana camara</i> L. )、小花紫葳( <i>Lagerstroemia indica</i> Linn. )、大叶紫葳( <i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers. )、盾柱木[ <i>Peltophorum ineme</i> (Roxb.) Naves. ]、假萍婆( <i>Sterculia lanceolata</i> Cav. )
秋季(10~11月)	洋紫荆( <i>Bauhinia variegata</i> Linn. )、黄槐、蓝花楹、水黄皮[ <i>Pongamia pinnata</i> (L.) Merr. ]、木芙蓉( <i>Hibiscus mutabilis</i> Linn. )
冬季(12~2月)	红花紫荆( <i>Bauhinia blakeana</i> Dunn. )、圣诞花( <i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. )、茶花( <i>Camellia japonica</i> Linn. )、炮仗花、杜鹃花、火焰木

在晚秋至冬季,树叶变红或黄的树种有枫香(*Liquidambar formosana* Hance)、乌桕[*Sapinum sebiferum* (L.) Roxb. ]、榄仁树(*Terminalia catappa* Linn. )、无患子(*Sapindus mukorossi* Gaertn. )、槭树类(*Acer* spp. )等。对于观花和观叶树种的配置,可分成两个层次:第一个层次在游客密集的入口处、广场四周及干道沿线的近景处,进行造园式配置;第二个层次是对于作为远景的背景林,以生态绿化为主,对原有人工相思林进行树种改造,每个种 30~50 株以上进行块状套种,以形成深浅浓淡的绿、红黄紫色的斑斓,织成一件大自然的彩衣。

3.2.2 引进和改造具有人体保健功能的树种 1930 年苏联杜金教授发现森林植物经常散发“芬多精”,以杀死空气中的细菌等。30 多年前,法国人发现植物光合作用,山溪、瀑布的四溅水花等能产生阴离子,即“空气维他命”<sup>[5]</sup>,对人体健康有莫大的帮助。

每一种植物在它的生长过程中,都有蕴育特殊成分的芬多精,不同植物的芬多精可杀死不同的细菌,对人类具有不同的药效。在水口垦森林浴区可根据芬多精种类的不同配置不同的树种群,针对游客群不同的需要形成不同类型的保健疗养区。

水口坑宜保留和引进的主要树种有:

引进扁柏 [*Platycladns orientalis* (L.) Franco] 和红桧 [*Sabina chinensis* (L.) Antoin-e], 这两种树的叶、花、干挥发的精油含有“洛定酸”等<sup>[6]</sup>, 是一种抗生素, 具有镇定自律神经、消炎、镇咳、治肺结核等特效。

引进柳杉 (*Cryptomeria fortunei* Hooibrenk)、香杉和杉木 [*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.], 其挥发的精油对葡萄球菌 (*Staphylococcus* spp.)、绿脓杆菌 [*Bacterium pyocyaneum* (Zopf) Lehmann et Neumann], 变形杆菌 (*Bacterium proteus* Weil et Felix) 等有很强的抑菌效果。

保留生长良好的马尾松 (*Pinus massoniana* Lamb.) 群落, 适当增加一些湿地松 (*Pinus elliottii* Engelm.), 其挥发的松节油可治筋骨疼痛、骨节间风寒湿痹、脚气等症。

保留生长良好的桉树群, 适当引进白千层, 其叶挥发的精油含有桉醚, 可驱风、消毒、化痰等。

引进樟树, 其叶挥发的精油可杀菌、消肿等。

3.2.3 开展森林浴活动 由于森林以公益性为主, 直接经济价值远远落后于其它工业行业, 其真正价值一直未能获得社会应有的了解与重视, 致使林业形象与士气颇为低落。森林浴活动可以给那些过去无缘与森林接近的人们提供进入森林的动机。日本林野厅自20多年前推广森林浴以来, 引发了社会大众的热烈回响及对森林的强烈关注, 无形中林野厅的形象也提升了许多<sup>[7]</sup>。从日本的经验看, 森林浴的推行具有塑造林业行业新气象的深远意义。

森林浴 (green shower) 是指人们进入森林, 跋山涉水, 静思养神, 身心舒畅, 全身沐浴森林的精气与香气, 寓健身于游乐, 以强健身心, 培养活力, 洗净都市尘嚣, 消除文明病<sup>[7]</sup>。

森林浴包涵了各种保健的原理, 是健康充电最好的方法。森林浴有益身心健康的理由有三点<sup>[8]</sup>:

(1) 森林植物散发的精气、香气, 即芬多精, 可杀菌及净化人体。

(2) 瀑布、溪水的四溅水花或植物光合作用所产生的阴离子, 可使人们镇静自律神经, 消除失眠、焦虑, 促进新陈代谢, 净化血液, 强化细胞机能, 美颜及延寿等。

(3) 林间土径漫步能恢复身体韵律, 锻炼运动神经合反射神经, 是一种有氧运动。

森林浴在国内还是一个较新的名词, 落到实处就更有限了, 因此需要通过各种设施和解说服务将森林环境与大众的健康结合起来, 让人们共识森林。具体可以从以下三方面着手:

(1) 建立完善的步道系统: 从人体工学、运动生理及森林美学出发, 建立循环式且系统连贯起来的步道系统, 沿途力求变化, 如山林、溪谷、瀑布、草地、奇岩展望台等, 保持自然情趣。

(2) 开设多种活动项目: 山野体能训练场; 自导式步道系统: 每一自导式步道要有主题, 如森林浴有氧健身步道 (具有各种健身设施系统), 野趣植物、变色植物、芬多精树种、求生植物、野菜野果之道, 以及爱鸟赏鸟、花香蝶舞之道等; 森林教室、亲子木工教室、妇女技艺教室、玩童爬树区、纪念活动植树等; 森林浴活动广场: 设置戏水及脚底按摩、枝条浴、手部浴、沐浴瀑布等设施。

(3) 进行现场解说: 由于森林浴是一项新的活动, 应特别注重解说服务, 使大众体会个中道理, 了解森林浴与健康的关系及其重要性。

3.2.4 对林相的整理与维护 森林近景处 (进出口、道路旁等) 是人们进出、活动频繁的地段, 要整洁明亮, 生长茂密的常绿树林, 其地被灌丛和蔓藤繁茂, 若作为近景往往给人过于阴森与杂乱之感, 需要进行整理与维护。主要遵循以下原则<sup>[9]</sup>:

(1) 森林近景景观及林间活动空间的林相整理,宜在游乐区广场四周及道路两旁至少15 m的范围内实施。

(2) 立木密度不宜过密,如15年生以下人工林,以不超过 $1\ 500\ \text{株} \cdot \text{hm}^{-2}$ 为宜,20年生以上则不宜超过 $1\ 000\ \text{株} \cdot \text{hm}^{-2}$ ,尽快培育大树有助于森林景观的形成。

(3) 林木要修枝,主干枝下高保持3.5 m以上,枯枝、倒木、蔓藤予以清除。

(4) 地被植物高度不超过40 cm,一些有毒植物和不受欢迎的有刺植物连根铲除。

3.2.5 在自然保护的同时兼顾景观维护 森林中的许多自然景观具有珍贵的生态价值,同时也是重要的观光资源。但它们是生态演替的途中林相,如果完全放任自然,将会由下一阶段的其它群落所替代。如日本的云仙国家公园1934年有50多 $\text{hm}^2$ 的天然杜鹃群落,非常壮观,曾是云仙被划为国家公园的重要因素。但几十年后,由于植物的自然演替,多处成为了次生杂灌林,大片杜鹃的特有景观已不见了。日本当局发现了事态的严重,80年代开始实施抚育管理,勉强维护了数处杜鹃的小群落。

在南亚热带的珠江三角洲地区,积温高、雨量充沛,植物的演替以百年为单位可以由原生草地演变成极相森林。所以珠海的休闲保健型森林在保护的过程中要考虑植物演替的自然法则,必要时做适当的整治管理和繁育,以达到景观维护的目的,这是广义的自然保护。板樟山森林公园水口坑区目前有小片状的野生野牡丹(*M elastema candidum* D. Don),这是一种开红花的灌木,花大而艳丽,花期长达半年之久,是岭南著名的乡土花卉。如果在保护的基础上,加强抚育管理,并扩大繁育,引导成大群落,一望无际的花海,将是一个非常壮丽的景观。

3.2.6 推广解说服务 森林解说服务在美国已有80多年的历史,在国内还是一项鲜少被人提及的工作。自然教育是未来森林经营重要的一环。利用森林环境,提供浅显生动的解说,对大众推行自然教育,让大家从观赏、游憩中,对于森林的景象、事物及效益获得认识与了解,并深刻体会。可为森林游乐事业增添魅力,博得大众的喜爱和支持。因此,解说服务功能有三个方面:教育、娱乐和宣传。

以解说内容来看,主要包括:(1)森林的环境、功能、种类、林相。(2)植物的演替。(3)森林中的生态动态(鸟类、昆虫、鱼类)。(4)森林的景观、美学及四季变化。(5)森林的营造、保护及利用。(6)落叶、果实的观察与收集、标本制作等。

## 4 结 语

森林对人类的贡献主要在三方面,作为木材资源、公益资源和健康资源。过去我们以利用木材资源为主。近年来,林业建设突出了保护环境、水土保持、涵养水源、治山防洪、调节气候等公益性能为主。今后林业的自强之道应是在继续推行木材资源和公益资源事业的同时,积极向第三效益——健康资源推进。

德国在百余年前就推行森林保健法,沿用至今,以调养文明病和忙人病,取得了很好的成效。日本近20年来推行森林浴活动,获得各阶层民众的热烈回响,使得林业行业的地位大大提升。所以,休闲保健型森林的建设和经营在我国将大有可为。

## 参考文献:

- [1] 岩崎辉雄 森林保健利用之基本概念[J]. 现代育林, 1990, 6(1): 81~ 85
- [2] 林文镇 森林文化(下册)[M]. 台北: 中华造林协会编印, 1998 142~ 146
- [3] 林文镇 现代人向往森林之意向 公益性林业论丛[M]. 台北: 中华林学会印行, 1991. 46~ 52
- [4] 林文镇 野鸟食饵植物之效益及培育 公益性林业论丛[M]. 台北: 中华林学会印行, 1991. 155~ 160
- [5] 林文镇 扩展森林公益功能之道——保健利用 公益性林业论丛[M]. 台北: 中华林学会印行, 1991. 172~ 176
- [6] 林文镇 推展森林浴活动在林业上的时代意义 公益性林业论丛[M]. 台北: 中华林学会印行, 1991. 177~ 179.
- [7] 林文镇 乡土芬多精的科学通识 公益性林业论丛[M]. 台北: 中华林学会印行, 1991. 183~ 185.
- [8] 林文镇 谈“森林浴”——德国、日本的国民健身法 公益性林业论丛[M]. 台北: 中华林学会印行, 1991. 163~ 171.
- [9] 林文镇 森林游乐再创新境的构想 公益性林业论丛[M]. 台北: 中华林学会印行, 1991. 56~ 58

## A Preliminary Study on the Establishment of Forests for Recreation and Health Cares at Banzhangshan Forest Park of Zhuhai City

*SU Juan<sup>1</sup>, XIE De-xing<sup>2</sup>, LIAO Shao-bo<sup>1</sup>, LIANG Jia-qiang<sup>2</sup>, SUN Bing<sup>1</sup>*

(1. Research Institute of Tropical Forestry, CAF, Guangzhou 510520, Guangdong, China;

2 Afforestation Committee of Zhuhai City, Zhuhai 519000, Guangdong, China)

**Abstract:** The multi-purpose utilization of forests is one of the major concerns in forestry sector development at present, and the utilization value for improving public health of the forests for recreation and health cares (FRHCs) may have among others a strong appeal to the public. The establishment of FRHCs is a newly emerged forest management activity in China; hence little has been known about the types, role, position and significance, and ways and measures of establishment of FRHCs as well as its relations to the public health. This paper puts out emphatically the importance of forests in recreation activities of human beings, and summarizes the efficacy of FRHCs on the spirits, social behaviors, body and skills of people, and the three kinds of services that FRHCs provide. Also introduced in this paper are the establishment of FRHCs in the Banzhangshan Forest Park of Zhuhai City and suggestions on the ways and measures for further improvement. For the establishment of forests for group dwellings of wild birds, selection of sites, patterns of tree plantings or composition of tree species and arrangements of human activities must be considered. The ways and measures for improving the FRHCs include 1) establishment of forests with clearly defined “the four seasons” and with blooming flowers; 2) replanting of tree species with improved functions of health cares; 3) promotion of green shower activities; 4) clear up and maintenance of forest stands; 5) protection and maintenance of forests and natural landscapes; and 6) pursuance of commentary services.

**Key words:** forest park; forest for recreation and health cares (FRHCs); green shower; Zhuhai City