

## 国外绿道休闲运动场所建设经验及其启示

林朝晖

(莆田学院 体育学院, 福建 莆田 351100)

**摘要:** 借鉴国外绿道休闲运动场所建设经验, 有助于推动我国新兴的绿道休闲运动场所建设。通过文献资料研究、实地观察及逻辑分析等方法对美国蓝岭风景道、德国“浪漫之路”、英国伦敦东南“绿链”、斯洛文尼亚卢布尔雅那市环城绿道等进行分析。研究认为当前国外绿道休闲运动场所建设正朝着系统化、人性化、多样化、特色化以及休闲体验等趋向发展。对我国的建议: 增强绿道休闲运动场所建设的整体性和科学性; 优化结构, 重视发展基础性休闲运动绿道; 不断拓展绿道休闲的多元价值; 建设相应的法律政策及行业标准; 构建多方协同参与的绿道休闲运动场所发展体系。

**关键词:** 休闲体育; 休闲运动场所; 绿道

中图分类号: G80-05 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2018)06-0068-05

### Experience of and inspirations from foreign greenway leisure sports area construction

LIN Chao-hui

(School of Physical Education, Putian University, Putian 351100, China)

**Abstract:** Referring to the experience of foreign greenway leisure sports area construction, is conducive to boosting emerging greenway leisure sports area construction in China; by means of such methods as literature data, field observation and logic analysis, the author analyzed such development cases as Blue Ridge Road in the United States, “Romantic Road” in Germany, “Green Chain” in southeast London, UK, and Ring Road in Ljubljana City, Slovenia, etc. The author concluded that currently international greenway leisure sports area construction is developing toward such trends as systematic construction, humanized construction, diversified construction, featured construction, leisure experience, etc. Proposals for China: enhance the integrity and scientificity of greenway leisure sports area construction; optimize structures, value developing basic leisure sports greenways; constantly expand the multiple values of greenway leisure; establish corresponding laws, policies and industrial standards; build a greenway leisure sports area development system participated by various parties in a coordinated way.

**Key words:** leisure sports; leisure sports area; greenway

在社会不断发展的进程中, 人类也在不断地寻找着生命的意义, 由于现代社会工业化和城市化的高度发展, 一方面促进人们物质水平的提高与闲暇时间的增多, 另一方面也带来环境恶化、社会竞争、城市人口密集、文明病产生等问题, 人类健康面临严峻的挑战。在这种社会背景下, 休闲运动如雨后春笋般迅速发展, 并逐渐成为人们生活一种主旋律。人们日趋发现生态环境因素在提高运动动机、满足身心愉悦感方

面起着越来越大的作用。澳大利亚学者对出行旅游者的一项调查指出, 63%的人愿意选择在毗邻沙滩或海域的茂林小道上散步或跑步<sup>[1]</sup>。

所谓绿道, 是沿着自然走廊(如河滨、溪谷、山脊线等), 或是沿着人工走廊(如可用于游憩的沟渠、风景道路、废弃铁路线等)所建立的线型开敞空间, 包括行人和骑行者可利用的自然或人工景观路线<sup>[2]</sup>。绿道既是一种绿色的线型开敞空间, 它保护城市的自然资源

收稿日期: 2018-04-08

基金项目: 福建省社会科学规划项目“海峡西岸城市生态体育走廊构建研究”(2011B181); 莆田学院科研项目“美国绿道体育发展与启示”(2017007)。

作者简介: 林朝晖(1967-), 男, 教授, 博士, 研究方向: 体育旅游。E-mail: lin95671@sina.com

和生态环境；同时，绿道又是一种新兴的生态休闲运动场所，为居民提供了可进入的公共户外活动空间。世界上许多国家纷纷实施绿道项目规划，如日本“串起名山大川”、新加坡“促进社会和谐”、美国“刺激经济增长”、德国“推动旧城更新”等。近几年绿道休闲运动热潮在国内兴起，但目前以绿道休闲运动场所建设为主题的直接研究较少，而零散的相关研究出现在以“绿道规划”和“绿道体育”为主题的间接研究中，研究内容主要阐述了绿道形态、规划设计、休闲使用及管理等方面的问题<sup>[3-4]</sup>，研究成果普遍认识到我国公共绿道休闲运动资源的有限性，但缺乏对绿道休闲运动场方面的专题深入研究，同时也缺乏对该领域国外理论与经验的系统挖掘。因此，如何为公众提供环境优美且适宜休闲运动的场所值得关注。本研究通过探讨与分析国外绿道休闲运动场所建设经验及相关典型案例，力图为我国绿道休闲运动场所建设提供有益的启示。

## 1 国外绿道休闲运动场所建设案例

### 1) 美国蓝岭风景道。

美国蓝岭风景道(Blue Ridge Parkway)的开发是走廊发展史上的一项宏伟工程，1936年美国国会通过公共法 848 法案(Public Law 848)开始蓝岭风景道的建设工程，蓝岭大道位于美国东部，沿途将北部的雪兰多国家公园与南部的大雾山国家公园连接起来，全长有469英里(约754.8公里)<sup>[5]</sup>，一路上全是景色优美的公园道和风景道。其开发原则是在不切割和毁坏资源的前提下保护、修饰自然和历史；充分利用现有资源，将美观与实用相结合；强调对路途景观的管理意识，绿道休闲服务设施具有简洁、灵活、流动性强、融入自然等特点，并尽量减少大型设施和固定设施对自然的破坏，从而使绿道休闲成为生态可持续发展的一部分。

蓝岭风景道采取较为全面、合理的开发措施，途中开发了徒步路线、自行车路线、骑马路线、自驾游路线等多种公园道，并且考虑轮椅者和滑板者等使用人群的行走情况，采取减小坡度等安全措施<sup>[6]</sup>。同时，充分发挥风景道的社会文化功能；修复历史建筑；全线设置各种提示性路标；构建休闲步道系统与周边的博物馆、游客中心、运动设施、野营地、游憩景点等相连接。在蓝岭风景道有为使用者提供娱乐、文化、教育、户外运动和游憩等多种愉悦体验，如：绿道设计难度不一、价格不一、刺激程度不一的多种游憩线路供游客选择；绿道开发的主要体育活动项目有自驾游、徒步、户外跑步、骑行、登山、漂流、皮划艇、游泳、钓鱼、野营、骑马、拓展运动等。此外，还有青少年户外体验教育、志愿者服务组织等项目。

### 2) 英国伦敦东南“绿链”。

英国伦敦是世界著名的绿色和宜居城市，伦敦绿道有近百年的历史，但初期的布局较为零散，在1929年大伦敦区域规划委员会制定了绿道开发空间规划，从而引入绿带隔离化概念，并于1938年立法通过。但最初的隔离带并没有休闲功能，直到1977年开始对公园进行分类开发，并发展不同类型的绿道。伦敦东南“绿链”(South East London Green Chain)也被称为绿色连锁步道，它是泰晤士河与英国伦敦水晶宫公园之间开放的带型空间，通过绿色走廊将周围的休憩设施(凉亭、自行车停放站、露天茶座等)、娱乐场所(公园、展览馆、观光台、摄影平台等)、提示标志(立体标识和铺面标识)和道路旁的生态环境等建成楔入式环城绿带，并形成绿色网络<sup>[7]</sup>。近年来，伦敦“绿链”将临近的开阔空间逐渐连成有机整体，在“绿链”中可以开展步行、慢跑、自行车、踢足球、高尔夫、划船、滑冰、骑马、网球、保龄球、游泳、钓鱼等运动。这些已实施的“绿链”项目都是在合理利用闲置绿地及周围休闲娱乐性建筑设施的基础上，将公园绿地逐渐规划改造成为绿色网络结构，从而增加绿色开放空间的可达性，完善绿道框架，促进休闲运动和生态环境系统建设。

伦敦东南“绿链”上建设有多种多样的休闲运动路径，由此开发出多种多样的休闲运动项目。如：该绿道上建有约50英里的长步道11条，有1~3英里的短圆形步道12条，每条步道上的生态及历史文化资源各具特色；同时，东南“绿链”还配备健康指导员根据锻炼者需求情况指导其步道健身<sup>[8]</sup>。同时，“绿链”建有绿道休闲协会等组织，并通过协会、社区志愿者及其他可持续发展团体等组织合作共同举办休闲活动，发展与维护绿色休闲运动场所。

### 3) 德国“浪漫之路”。

德国“浪漫之路”(Romantic Road)是20世纪50年代由促销型旅行社设计的“主题路线”，它位于德国南部的法兰克福和慕尼黑之间，北起维尔茨堡(Würzburg)，南到阿尔高县菲森(Füssen)小城，靠近阿尔卑斯山，总长约350公里，它是德国最受欢迎的度假路线。一路上有许多中世纪的城镇和德国风格的城堡以及美丽的乡村风景，现在它已成为世界著名的风景道遗产<sup>[9]</sup>。“浪漫之路”的发展与美国蓝岭景区道路有许多相似之处，都注意走廊沿线生态的原始性和完整性，修复历史建筑，还原文化的真实性，并且与周围自然及人工环境相协调。此外，通过多种途径展示当地的遗产特色文化，吸引外来游客体验沿途城镇的传统民俗，充分体现绿道文化的多样性<sup>[10]</sup>。

“浪漫之路”构建包括自驾车、自行车、露营车

或摩托车等在内的道路交通体系,同时设置清晰的户外运动线路标识系统,“浪漫之路”路途中标上不同的色彩,绿色的为自行车路线,蓝色的为徒步路线;游客中心提供地图,游客沿途可以自如欣赏具有中世纪风格的德国城镇。此外,绿道定期举办自行车赛、自行车周、钓鱼比赛、滑雪等活动。

#### 4)斯洛文尼亚卢布尔雅那市环城绿道。

卢布尔雅那市是斯洛文尼亚共和国首都,城市面积约 163.8 平方公里,位于斯洛文尼亚的中部,萨瓦河上游的盆地,处于阿尔卑斯山和喀斯特之间。卢布尔雅那市建有一条集历史纪念、休闲运动、环境保护等为一体的环城绿道,并以其设计简洁、成本低、使用效益高等特点而成为世界绿道开发的典范。绿道建设起因是二战期间卢布尔雅那市曾先后被意大利和德国占领,城市被侵略者用铁丝网围困起来,二战胜利之后为了保护历史遗迹与纪念城市被侵占和围困的日子,绿道设计沿着原铁丝网路线修建休闲散步道。

卢布尔雅那市环城绿道能够成功建设也得益于其城市的整体规划。卢布尔雅那市城市规划道路呈星形布局形态,城市道路由中心沿着 7 条主干道向外扩张延伸呈放射状。另外,卢布尔雅那市的绿地总体布局呈环楔状,与城市整体规划相一致。该环城绿道的主要部分由一条 33 公里的小径和两侧的绿色缓冲区组成,绿道每间隔 300 米长设置一个休闲区<sup>[11]</sup>,绿化带连接了城市边缘的林地、牧场、公园、果园和农田等绿地,形成一个完整的绿色网<sup>[12]</sup>。此外,在环城绿道上定期举办一些城市休闲运动比赛,如竞走,马拉松赛、冬季滑雪、滑冰比赛等,通过一系列绿道活动不仅提高了绿道的休闲运动和历史文化教育作用,同时也促进了绿道使用效益的最大化。

## 2 国外绿道休闲运动场所建设的经验

### 2.1 绿道建设与自然生态、历史人文和谐相处

独一无二的自然及历史文化资源是绿道形成的基础,世界上著名的绿道多数拥有独特的自然生态资源,不仅为现代城市无限制蔓延起到生态屏障保护的作用,同时也为城市发展注入休闲健康与活力。例如:英国伦敦绿道空间规划引入的绿化隔离带概念以及绿道理念,其目的除了保护绿色开敞空间及生物的多样性之外,还重视开发这些绿色通道的户外运动功能;另外,在保护绿道历史文化遗产方面,无论是斯洛文尼亚卢布尔雅那环城绿道,还是德国的“浪漫之路”,都十分注意对绿道历史文化特色的保护性开发。在上述案例规划可以发现,绿道休闲运动发展与生态环境及社会历史背景具有一致性,即绿道运动逐渐由一般

功能设计发展到重视生态环保,再向以人为本与可持续发展的综合化方向发展。

### 2.2 开发便捷可参与性强的绿道休闲运动场所

绿道对人们的核心吸引力是生态休闲,而方便居民则是绿道休闲运动场所建设的起点。例如:美国绿道建设要求是让居民在 15 分钟内可以从家或工作场所到达最近绿道,美国东海岸绿道连接着从北部加拿大边境的缅因州到南部佛罗里达州,途中穿越 15 个州、450 个城镇以及一些重要大学校园、公园、历史文化遗迹等,总长约 3 000 英里(4 800 公里),这是美国最长的自行车和步行路线<sup>[13]</sup>。它使人们可以有多种选择,顺畅投入到绿道休闲运动中去。国外研究表明,参与者家庭的路线位置强烈影响了使用绿道的行为方式包括使用路径、使用频率及其他因素,从休闲的角度看,地方社区性而不是地域区域性的路径应形成大城市绿道体系的基本框架<sup>[14]</sup>;而从健康角度看,有报告指出经常性参与通勤绿道锻炼者的具有皮质醇水平降低和生活满意度高等益处<sup>[15]</sup>。除考虑绿道休闲运动场所与社区居民的距离外,国外绿道通常提供了各种各样的基本信息,包括路标、气候、休闲活动地点、项目设施等,从而提高了绿道的可参与性。

### 2.3 设计具有一定特色与主题的绿道休闲运动场所

绿道的生动性、多样性与游客偏好关系密切<sup>[16]</sup>。因此,要根据绿道的资源特点以及不同人群的需求,积极开发具有主题特色和多样化的休闲运动空间。例如:法国卢瓦尔河流域绿道又称“骑自行车的卢瓦尔河”,它也是欧美绿道网络的重要组成路段;该绿道位于法国中西部地区,近 800 公里,穿越了法国 2 个行政大区和 6 个省,绿道上设立多个自行车服务站,为游客和户外运动爱好者提供自行车租赁、维修、住宿等多种服务<sup>[17]</sup>。还有英国伦敦东南“绿链”、美国的休闲步道体系均有为不同人群设计的多种绿道,显示国际绿道运动正朝着注重品质、多样化和特色化的方向发展。

### 2.4 制定法案保障绿道休闲运动场所开发

美国的国家绿道体系法案(The National Trails System Act)修订于 1968 年,该法案为绿道休闲运动场所建设提供了保障,法案呼吁在城乡地区为所有年龄段的人以及根据人群的兴趣、技能和体能来建立路径。美国的绿道体系建立有 4 类路径:国家风景路径、国家历史路径、国家休闲路径以及侧线和连接路径。该法案促进更多的公众进入绿道,享受休闲运动和欣赏美景<sup>[18]</sup>。美国除了颁布绿道体系法案外,还对休闲绿道进行环境监测,以了解和评估人类活动对休闲绿道的影响程度<sup>[19]</sup>。而德国更是注重层次协调合理的土地空间规划体系,例如,德国鲁尔区原本是传统破旧的

老工业区，其后通过7个绿道建设和工业区改造，并于2005年对该区域17个县市绿道系统进行立法<sup>[20]</sup>，使之成为一个环境优良适宜休闲生活的区域。从上述可以看出，西方发达国家为绿道制定了较为全面的配套法律基础，为绿道休闲运动场所建设提供保障。

### 2.5 建立绿道休闲运动场所管理与组织

绿道休闲场所建设实际是对城市空间的重塑与优化，把无序的城市空间整合利用起来，变废为宝为居民提供可利用的绿色生态休闲运动场所。但是，绿道的跨区域、复合功能等特点增加了其管理与组织的难度，而国外主要经验是：一是通过行业协会组织，如美国成立有国家休闲和公园协会(National Recreation and Park Association)，以及各州的自然资源部门对公园(含绿道)的休闲娱乐等进行管理；二是社区参与，如德国的“浪漫之路”以及欧洲的绿道网经过的社区众多，而当地社区的主动参与及社区的良好形象给游憩者留下美好的印象，从而使该绿道成为游憩、文化教育、户外运动的经典线路。三是志愿者组织，如英国伦敦“绿链”除了建有休闲运动协会外，还依靠志愿者、慈善组织等共同建设与维护绿色休闲运动场所，并举办多种社区及青少年绿道休闲运动项目等，从而促进了大众绿色运动的开展。四是完善公众参与机制，如美国在绿道建设上设计较为完善的参与机制，公众可以参与绿道规划、开发、管理与运作等全部过程。

## 3 对我国绿道休闲运动场所建设的建议

我国对绿道休闲运动场所建设的研究时间短、总体数量有限，但是，当前从事绿道休闲运动的人群与日俱增。因此，发展大众喜爱的绿道休闲运动空间将在新时代全民健身与生态文明建设中发挥重要的影响。基于对美国蓝岭风景道、英国伦敦东南“绿链”、德国“浪漫之路”、斯洛文尼亚卢布尔雅那市环城绿道等案例的研究，结合我国绿道休闲运动场所建设问题提出如下建议：

### 3.1 加强绿道休闲运动场所建设的整体性和科学性

绿道作为一个有机的开放系统，涉及到社会、经济、文化、生态、政策等多个方面，追求高品质的绿道休闲运动需要多种因素的融合参与。在我国由于城市人口密集、自然资源有限，给绿道休闲场所建设增加了一定的难度。因此，需要加强对绿道建设中各种资源及影响因素的论证及研究，如绿道休闲运动场所建在哪里、范围多大、影响因素、受益人群、建设资金、方法与措施等问题。重视绿道休闲运动开发问题的整体性，并从科学的高度，重视绿道休闲运动场所建设与城市规划、土地空间规划、生态规划、交通规

划、体育规划及人们现代生活方式等方面协调和谐发展，使绿道真正成为人们向往的生态休闲运动场所。

### 3.2 优化绿道休闲运动场所的布局结构

绿道的参与率与使用率受多种因素的影响，国外研究表明合理的城市绿道布局建设(如生态步道、自行车道、与机动车道的协调性、节点布局等)有助于改变社区参与者的交通行为和休闲行为，促进人们的健康活动及幸福感，对社区老年人和残疾人等休闲健康具有重要意义<sup>[21]</sup>。目前我国城市社区型绿道总体偏少，而城市之间、城乡之间的绿道又往往兼有交通的重任。因此，需要优化绿道网络结构与功能，重视绿道的生态性、绿道网络的流畅性和覆盖面等问题；优先发展基础性的社区型休闲运动绿道，科学开发通往乡村、历史文化与自然区域的复合功能区域绿道；分类规划，在城市与城市之间、城市与乡村之间、城市与社区之间建立起居民可便捷参与的绿色休闲运动网络。

### 3.3 不断拓展绿道休闲运动场所的多元价值

从国外绿道发展中不难发现人们在不断挖掘绿道休闲运动场所的新价值，从亲近自然、健身健康，到对残疾人运动的关注，再到生态教育、社会交往及探讨交通与环境的双重价值等，由此展现出一幅幅绿道休闲运动的新图景。绿道休闲运动有多种形式，它的多元价值如健身、教育、经济、生态、审美等不仅体现在个人层面(如健身康体、休闲娱乐、美景欣赏等)，也体现在社会层面(如户外休闲俱乐部、非营利性组织、公共产品供给等)和国家层面(如美丽家园、幸福工程等)。当前，我国绿道休闲运动总体看还显得比较单一，多数为一般性的徒步健身，少数为自行车爱好者的绿道骑行；缺乏在国内外知名度大的休闲运动路线，在绿道场地设施形式、功能与品质等方面缺乏精细专项规划设计，如对不同人群休闲运动者需求、绿道运动品质提升、绿道运动数据库、绿道运动技术与材料等方面的考量。因此，新时代的绿道建设需要挖掘创新具有一定主题功能和多样的绿色休闲运动场所及项目，并以此为特色推广和吸引更多绿色休闲运动爱好者。

### 3.4 建设相应的法律政策及行业技术标准

我国对绿道体育的研究主要在2010年珠三角绿道网规划建设之后起步探索<sup>[22]</sup>。目前在绿道休闲运动场所的安全性、环境监测与保护，绿色休闲场地设施设备的设计技术与规范标准，绿道休闲娱乐经营管理等领域有待继续完善。因为绿道休闲运动的规划开发需要法律政策以及相应专业导则和行业标准的保障。我国在2016年9月由住建部印发《绿道规划设计导则》为绿道开发提供了指南<sup>[23]</sup>，近几年各地绿道管理办法和建设标准在不断出台，同时我国体育部门也开始把

目光投向绿色与闲置用地体育资源的利用和建设。因此, 加快制定和细化相应的绿道法律政策及行业标准将有助于促进绿道休闲运动场所建设的规范和发展。

### 3.5 构建多方协同参与的绿道休闲运动场所发展体系

首先, 绿道是连接城市之间、城乡社区与自然之间的通道。因此, 需要不同城市区域的合作、资源管理部门的协调、行业组织联盟、资金筹集、公众参与等才能实施开发。目前在我国还缺乏一个责权清晰且目标明确的绿色休闲运动空间发展体系与机制。其次, 绿道休闲运动规划涉及众多的学科和研究方法, 如生态学、景观学、地理学、规划学、美学、经济学、管理学、健康学、休闲学等理论学科, 以及绿道场所数据化处理、环境评价及工程分析等空间研究方法, 用单一的学科和技术方法来研究绿道休闲具有一定的局限性。在国外绿道相关文献资料研究中可以发现有众多的科研机构 and 科研人员具有跨学科或交叉学科背景, 如在欧美高校中的公共健康、公园、户外休闲及旅游系等跨学科组成的院系。另外, 绿道休闲运动实践者的参与同样不可忽视, 如美国东海岸绿道由非盈利的东海岸绿道联盟组织计划和推广, 而最初的路线计划则是由几个自行车爱好者通过调查提出的。因此, 加强绿道休闲运动发展体系建设, 构建多方参与的协同机制将有助于提高绿道休闲运动场所发展的深度与广度。

### 参考文献:

[1] MURRAY D, HOWAT G. The relationships among service quality, value, satisfaction, and future intentions of customers at an Australian sports and leisure centre[J]. *Sport Management Review*, 2002, 5(1): 25-43.

[2] LITTLE C E. *Greenways for America*[M]. London: JHU Press, 1990: 237.

[3] 王莹. 基于老年使用需求的城市社区绿道景观设计研究[D]. 重庆: 西南交通大学, 2014: 1-5.

[4] 谢冬兴, 林柔伟. 绿道体育: 城市公共体育空间环境的重构[J]. *山东体育学院学报*, 2016, 32(5): 39-43.

[5] 蓝岭风景道官网. About-the-parkway[EB/OL]. [2018-02-07]. <https://www.blueridgeparkway.org/about-the-parkway>.

[6] 余青, 宫连虎. 风景道游憩服务设施建设研究——以美国蓝岭风景道为例[J]. *中外公路*, 2010, 30(3): 14-19.

[7] JONGMAN R H G, KULVIK M, KRISTIAN I. European ecological networks and greenways[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2004(68): 305-320.

[8] 伦敦东南“绿链”官网. South East London GreenChain[EB/OL]. [2018-02-07]. <http://www.greenchain.com/site/index.php>.

[9] 维基百科. 浪漫之路[EB/OL]. [2018-02-07]. [https://en.wikipedia.org/wiki/Romantic\\_Road](https://en.wikipedia.org/wiki/Romantic_Road).

[10] 余青, 樊欣, 刘志敏, 等. 国外风景道的理论与实践[J]. *旅游学刊*, 2006, 21(5): 91-95.

[11] 韩西丽. 实用景观——卢布尔雅那市环城绿道[J]. *城市规划*, 2008(8): 81-86.

[12] 孙奎利, 吕扬. 浅谈国外绿道建设实践对天津的启示[J]. *天津美术学院学报*, 2013 (4): 73-75.

[13] 维基百科. 东海岸绿道[EB/OL]. [2018-02-07]. [https://en.wikipedia.org/wiki/East\\_Coast\\_Greenway](https://en.wikipedia.org/wiki/East_Coast_Greenway).

[14] GOBSTER P H. Perception and use of a metropolitan greenway system for recreation[J]. *Landscape and Urban Planning*, 1995, 33(1-3): 401-413.

[15] HONOLD J, LAKES T, BEYER R, et al. Restoration in urban spaces: nature views from home, greenways, and public parks[J]. *Environment and Behavior*, 2016, 48(6): 796-825.

[16] PIPPI L G. Social network interaction and behaviors on recreational greenways and their role in enhancing greenway potential[M]. Capel Hill: North Carolina State University, 2013.

[17] 涂海峰, 殷洁. 流淌着浪漫与人文气质的自然河流——法国卢瓦尔河[J]. *四川建筑*, 2016(1): 14-16.

[18] TARLOCK A D, TIPPY R. Wild and scenic rivers act of 1968[J]. *Cornell L Rev*, 1969, 55(1): 707.

[19] TOMCZYK A M. A GIS assessment and modelling of environmental sensitivity of recreational trails: the case of Gorce National Park, Poland[J]. *Applied Geography*, 2011, 31(1): 339-351.

[20] 唐飞. 利用原有工业遗产开发休闲娱乐产业[N]. *中国旅游报*, 2006-04-04.

[21] ROGERSON R, SADLER S, WONG C, et al. Planning sustainable communities—skills and learning to envision future communities: an introduction[J]. *Town Planning Review*, 2010, 81(5): 505-522.

[22] 钟喜婷, 张兵. 全民健身时期珠三角绿道体育发展模式探究[J]. *体育科技文献通报*, 2012, 20(7): 74.

[23] 佚名. 绿道规划设计导则发布[J]. *城乡建设*, 2016(11): 7.