

长江水资源可持续利用、保护和管理

姜兆雄

(长江水利委员会,湖北 武汉 430010)

摘 要:介绍了长江水资源及其开发利用的状况和流域机构进行的有关水资源利用、保护和管理工作情况,针对长江流域存在的有关水资源问题,提出了长江水资源可持续利用、保护和管理的对策。

关键词:水资源;可持续;开发利用;保护;管理

中图分类号:F124.5

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2004)02-0045-04

长江是中国第一大河,也是亚洲的第一大河,发源于青藏高原唐古拉山主峰格拉丹东雪山,全长 6 300 余 km,流域面积 180 万 km²,约占全国总面积的 18.8%,多年平均入海水量约 9 600 亿 m³,相当于黄、淮、海滦河河川径流总量的 5 倍半,居世界第 3 位。

长江流域自然资源十分丰富,并且大多具有综合开发利用价值,水资源、年径流量、水能资源、淡水面积、水运资源等均居中国之冠;并且拥有丰富的矿产资源。同时长江流域还具有多方面的综合经济优势,合作开发潜力较大。长江沿岸分布有中国重要的城镇工业带和商品粮棉油基地,其 GDP 约占全国的 40%。科技、教育事业比较发达,沿江高技术产业初具规模。正是由于长江流域的地理特点和资源、经济优势,使得长江水资源的可持续利用、保护和管理变得越来越重要了。

1 水资源及其开发利用概况

1.1 水资源情况

长江干流流经中国西中东部地区的 11 个省市,众多支流辐射南北。长江水系发育,由数以千计的支流组成,其中流域面积在 1 000 km² 以上的河流有 437 条,1 万 km² 以上的有 49 条,8 万 km² 以上的有 8 条,雅砻江、岷江、嘉陵江和汉江等大支流均超过了 10

万 km²。支流流域面积以嘉陵江为最大,年径流量、年平均流量以岷江最大,长度以汉江最长。长江干流和支流组成了庞大的长江水系,这个庞大水系的组成,与长江的气候和地形条件有关。由于流域大部分处于东亚副热带季风区,又受流域地形影响,雨量丰沛,每年 5~10 月暴雨频繁,促成水系发达,水量丰富,多年平均降雨量为 1 067mm。经水资源评价,水资源总量达 9 613 亿 m³,占全国的 34%。长江流域湖泊总面积约 15 200 km²,接近全国湖泊总面积约 1/5,湖泊蓄积量约 1 000 亿 m³,约占全国湖泊蓄积量的一半。所以,长江仅从天然水资源量来看,绝对数量很大,同北方的黄河、海河等河流比较,水资源量较为富裕。

长江干支流水能资源丰富,蕴藏量为 2.68 亿 kW,可能开发量为 1.97 亿 kW,年发电量 10 270 亿 kW·h,占全国可能开发量的 53.4%。长江水运条件优越,干支流通航里程 5 万多 km,约占全国内河通航里程的一半。

1.2 水资源开发利用情况

半个多世纪以来,长江流域水资源开发利用取得了很大的成绩,突出表现在如下几个方面:

(1)防汛抗旱工作取得巨大成就。长江中下游防洪工程保护着中下游平原的 7 500 多万人口,耕地约 600 万 hm²。1998 年长江

大洪水后,国家提出灾后重建、整治江湖、兴修水利的措施,对防洪建设进行了部署,加大了堤防建设投资力度,长江中下游重要堤防加固工程现已基本完成,大大提高了长江中下游堤防的防洪能力。近几年,面对经常性旱灾,各地奋力抗灾,取得了社会安定、生产生活秩序正常的巨大胜利。各级水利管理部门根据抗旱需要,对水资源实行统一调度,充分发挥了水利工程蓄引提的作用。

(2)水资源工程数量可观,效益巨大。据 2000 年统计,长江流域已建成大中小型水库工程 4.6 万余座,总库容 1 600 多亿 m³。其中大于 1 亿 m³ 的大型水库 134 座,总库容 1 064 亿 m³。各种蓄引提工程总供水量为 1 736.3 亿 m³,总用水量 1 727.8 亿 m³。农业灌溉仍为用水大户,用水量达 1 021.5 亿 m³,占 59.1%;城市生活及工业用水 606.0 亿 m³,占 34.9%。目前长江流域水利工程的供水能力,占长江年水资源总量的 20%,水资源开发利用率达 18%。

(3)大型水利枢纽建设对经济发展提供了可靠保障。目前长江流域以防洪为主的水利枢纽主要有干流上的三峡、汉江丹江口、清江隔河岩、赣江万安等,这些大型水利枢纽大多兼有发电及供水任务。其中三峡水库防洪效益最为显著,该工程的防洪库容为 221.5 亿 m³,水库调洪可消减洪峰流量达

收稿日期:2003-10-20

作者简介:姜兆雄,男,长江水利委员会水政水资源局总工程师,教授级高级工程师,主要从事水资源规划、水资源管理工作。

2.7~3.3 万 m³/秒,工程完工后,将长江中游荆江河段的防洪标准提高到 100 年一遇。

除以上防洪为主的大型水利枢纽工程外,另外还有以农田灌溉、城镇供水为主的大型水利枢纽工程,例如嘉陵江碧口及其支流升钟、鲁班,岷江黑龙滩,乌江乌江渡,澧水凤滩,沅水凤滩,湘江铁山及东江,资水柘溪,汉江黄龙滩、白莲河、徐家河以及陆水、富水、漳河等水库群,抚河洪门,长江下游陈村、花凉亭、董铺水库等。特大型引水工程有古代的都江堰引水工程及最近几年建成的泰州引水工程。特别值得一提的是都江堰,该工程位于四川灌县,分岷江的水灌溉成都平原,已有 2 200 多年的历史,历经整修发展,至今已灌溉 667.7 万 hm²,为“天府之国”的繁荣发挥着巨大的作用。

(4)水资源开发利用水平有较大提高。目前长江流域水利工程的供水能力占长江年水资源总量的 20%,水资源开发利用率达 18%。2000 年长江流域综合人均用水为 410m³。人均用水大的地区一般是工业发达、人口集中的地区。流域内的人均用水高的地区有江苏、上海,其人均年用水大于 800m³。

(5)水电开发取得显著成绩。长江流域已建、在建水电站总装机容量约 4 730 万 kW,年发电量约 2 120 亿 kW·h,约占长江可能开发水能资源的 20%。流域内发电装机较大的水电开发工程有:雅砻江的二滩,岷江的龚咀、铜街子,乌江的洪家渡、东风和乌江渡,沅江的五强溪,干流上的三峡、葛洲坝,汉江的丹江口、安康,清江的隔河岩、高坝洲等。其中又以三峡水利枢纽发电效益最为明显,年发电量达 846.8 亿 kW·h。

三峡工程的建设,防洪、发电效益最为显著,在长江流域经济发展中将发挥重要作用。

(6)航运也得到较大发展。长江水系拥有航道 55 400 km,占全国内河通航里程的 48%,港站 1 168 个。干流航道从宜宾至长江口 2 808 km,均为三级以上河道,其中川江航道平均通航能力 3 700 万 t,中游 47 000 万 t,下游 110 000 万 t。至 2000 年底,长江干流内河港口已拥有生产性泊位 3 193 个,其中万吨级泊位 110 个,集装箱泊位 13 个,完成货物吞吐量 2.24 亿 t。葛洲坝工程蓄水后,最险段的三峡航道得到根本改善,运量增加,运价降低。三峡水库回水可改善川江

650km 的航道,使宜渝船队吨位由现在的 3 000t 级提高到万吨级,年单向通过能力由 1 000 万 t 增加到 5 000 万 t;宜昌以下长江枯水航深通过水库调节也有所增加。

2 流域机构进行的有关水资源利用、保护和管理的工作

长江水资源开发利用得以顺利进行,流域管理是一个最重要的因素。根据水法规定,国家对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制。长江水利委员会作为国务院水行政主管部门—水利部派驻长江的流域机构,依据国家授权在长江流域内行使水行政管理职能。主要是统一管理流域水资源和河道,包括负责流域的综合治理,开发管理具有控制性的重要水工程,搞好规划、管理、协调、监督、服务,促进江河治理和水资源综合开发利用和保护。

(1)以流域水资源管理为核心,建立了权威而有效的流域水资源管理体系。1990 年成立长江水政水资源管理机构,依法行政,依法实施管理。已在全流域范围内开展了取水许可工作,流域机构直接审批的取水量已达 4 480 亿 m³,并已登记在册,发放取水许可证。现已组建流域水政监察队伍,认真贯彻落实《长江河道采砂管理条例》,根据国家的现行水法律、法规、规章开展流域内水资源管理的各项工作。

(2)以防洪减灾为重点,通过防汛管理保障流域内工农业生产安全。为了做好长江防汛工作,减少洪灾损失,长江委与各省、市在流域内布设水文、气象及雨量站 6 400 多个,汛期根据大量测站的雨情、水情、气象、云图等资料进行分析研究,及时发布干流及主要支流水情及气象预报,并根据水情、工情及时研究制定渡汛措施方案,以供长江防汛抗旱指挥部、中央防汛抗旱总指挥部和国务院决策。

长江中下游江岸崩塌严重,对沿岸工农业生产威胁极大,有关省、市做了大量防护工程,长江委专门设立了河流研究机构及水文水资源勘测机构,对长江及汉江干流 2000 余 km 的河道进行了河势河床演变观测,开展科研工作并应用新技术、新材料进行护岸。

(3)开展水土保持工作,再造流域优良生态。20 世纪 50 年代就已提出以灌溉、水土

保持为主的水利化计划,但真正开展实质性的工作始于 20 世纪 80 年代。遵循“预防为主,全面规划,综合治理,因地制宜,加强管理,注重效益”的方针,选定了水土流失严重的金沙江下游及毕节地区、陇南及陕南地区、嘉陵江中下游地区、三峡库区等 4 片为首批重点防治区,总面积 30.4 万 km²,其中水土流失面积 17 万 km²。全流域已初步实现治理水土流失面积 23.3 万 km²,其中中小流域治理面积 9.6 万 km²,在治理区基本控制了水土流失。目前正在开展以调整土地利用结构,充分合理地利用水土资源,提高环境质量为目的的小流域综合治理工作。

(4)通过水资源保护管理,维护好流域水环境。长江流域水资源保护工作始于 1976 年,同时,成立了长江水源保护机构,并逐步开展了水源保护的监测、评价、预测、规划和管理的工作。1985 年完成了长江流域地表水质调查评价,1986 年完成了 2000 年长江水系和重要河段的污染预测,2001 年完成了水功能区划工作。目前,正在进行长江流域水资源保护规划工作。

(5)以水资源综合规划为基础,为长江水资源持续利用和管理提供可靠保证。科学预测用水和供水,制订水的中长期供求计划和流域综合利用规划等,是水资源管理中决策的主要方面。20 世纪 50 年代中期,长江委根据流域经济发展的需要与可能,统筹全局,全面开展水资源综合利用的总体规划。1958 年提出《长江流域综合利用规划要点报告》,指导长江水资源综合开发利用。20 世纪 80 年代对“要点报告”进行了修订和补充,经国务院审查,1990 年 9 月 21 日正式批准《长江流域综合利用规划简要报告》,从而确立了规划指导流域综合开发、利用、管理、保护水资源和防治水害的法律地位。根据长江水资源的实际状况、经济社会可持续发展的需求要求以及水资源统一管理的需要,当前正在抓紧开展长江水资源综合规划工作。

(6)做好专业及重点工程规划,为流域经济发展提供坚实基础。20 世纪 50 年代开始,按照国家制定的“统一规划,全面发展,适当分工,分期进行”的长江流域规划原则,组织进行了丹江口、葛洲坝、隔河岩、三峡等枢纽设计和长江干流各河段、主要支流的规划以及南水北调、中下游防洪、河道整治等水资源利用专业规划。丹江口、葛洲坝、隔河

岩等工程已经建成,三峡工程已转入三期建设,南水北调一期工程已开工建设,长江中下游堤防加固工程基本完工。现在,正在组织全面开展金沙江干流综合规划、长江口综合整治规划工作。

3 主要水资源问题

长江开发利用、保护和管理尽管做了很多工作,但随着人口的增加、经济的快速发展,许多问题如环境污染、水土流失、城市防洪及缺水等,由于长期的积累,近年来开始凸现出来。特别是20世纪90年代以来,“三湖”(即滇池、巢湖、太湖)污染、98'特大洪水、近几年来许多地区连年旱灾等灾害事件的发生,除部分归因于自然的因素外,在很大程度上与人们对水资源的不善利用、缺乏有效管理措施的指导、控制和协调各部门的开发、建设活动有关。

目前,长江流域存在的问题较多。主要表现在:

(1)水环境恶化,水污染尚未有效遏制。由于国家和社会各方面的重视,局部水污染有所控制,但总体仍在发展。据2000年统计,长江流域废污水排放量达234亿t/a,占全国废污水排放总量的37.7%,估计以后几年仍将以2%~5%的年速度逐年递增。长江沿线城镇近岸水体污染已相当严重,城市居民饮用水源及水生生物生存环境受到严重威胁。一些支流常年污染和间歇性污染现象较普遍,干流城市近岸污染带有加宽、延伸的趋势,湖泊富营养化现象不断加重。

(2)水土流失及其他环境问题日趋严重。长江干支流中上游的水土流失导致土地贫瘠、生态环境退化、工程效益衰减,一些地方出现了盐碱化、无林化或石化,加剧了各种自然灾害;使水体浑浊,含沙量增加,河床或湖床抬升,湖面缩小乃至消失,洞庭湖湖面从20世纪中期至今已减少38%,鄱阳湖湖面减少43%,加剧了中下游河段丰水与枯水季节的水位差别;生物物种减少,多样化趋减,使森林和植被涵养水分、保持水土的功能降低。其间接结果是农业生态、环境与气候发生变化。

一些地区地下水的超采也已引起环境问题。由于地表水污染造成缺水而超采地下水,在长江三角洲地区已较为普遍。特别是苏锡常地区,地下水超采破坏了地下水水平

衡,致使地下水位大幅度降低,形成了较大范围的地下水降落漏斗区。从生态与环境方面看,造成了地下水水质恶化,引起地面沉降。

(3)长江洪涝灾害的发生频率和造成的损失都较以往有明显增加。由于人类活动的影响,使河道行洪能力和湖泊分、蓄洪能力大大降低。长江中下游平原地区地面高程普遍低于洪水位5~6m乃至10余m,是洪灾最严重的地区。

洪灾对生存环境以及生命财产造成的影响是不可逆转的。1998年长江洪水,宜昌以上来水量与1954年大体相当,长江中游来水量小于1954年,但在监利~螺山河段、九江河段,1998年各站最高水位比1954年高出1m以上。1954年溃口及临时分洪量达1023亿m³,而1998年洪水溃口(或漫溢)不到100亿m³。虽经紧急的防汛抢险,缩小了灾害,保住了重点堤防和城市,但整个国民经济受到显著影响。发生洪涝灾害的地区多是我国经济较为发达的地区,随着经济社会的发展,人们生活水平的提高,相同洪涝灾害造成的损失将会更大。

(4)缺水现象严重。长江水资源总量虽较丰富,但人均占有量少,仅2300多m³,约为世界人均占有量的1/4。而且时空分布不均,自20世纪80年代以来,部分地区和城市出现了严重的缺水现象。

长江流域处于季风盛行地区,降水量的时空分布不均,水土资源空间分布不相匹配,水资源供需矛盾在一些地区加剧,干旱灾害频频发生。严重缺水地区如四川盆地、滇中高原区、湖南衡邵及湘南区、湖北倒举巴沔区和河南南阳盆地、江西赣南地区等。从1949~1990年42年的多年平均情况来看,长江上游地区的受灾率和成灾率一般高于中下游地区。川、滇、黔3省多年平均受灾率13.4%,多年平均成灾率5.2%,苏、沪、皖、浙、湘、鄂、赣7省市区多年平均受灾率10.4%,多年平均成灾率4.5%。但20世纪90年代以后,受灾率和成灾率明显提高。

(5)水能资源开发程度低。长江流域水能资源丰富,在全国能源平衡中占有重要地位,目前开发利用程度仍很低,已开发量仅占可开发总量的20%,开发利用潜力很大。水能是一种廉价、清洁、可再生的能源,而长江流域煤炭、石油储量相对较少,水能资源

却十分丰富,应变自然优势为经济优势。

4 水资源可持续利用、保护和管理对策

4.1 开发利用方面

(1)建设三峡等大型水利枢纽工程,为流域可持续发展奠定良好基础。2002年三峡工程导流明渠截流成功,2003年6月初期蓄水至135m,2003年11月6×700MW机组发电入网,三峡工程转入三期建设。三峡工程对解决长江中下游防洪、西南水能资源开发与中下游地区供电、发展长江干流航运等具有至关重要的作用,可以起到一子落盘、满盘皆活的效果;同时,由于其规模宏伟,综合效益巨大,加快其建设进度,对长江流域经济社会可持续发展影响深远。

在完成三峡工程的同时,兴建嘉陵江亭子口、澧水皂市等支流调蓄水库,逐渐完善由河道、堤防、干支流水库、分蓄洪区组成的长江洪水控制工程体系,在此基础上,加强洪水预报、调度、管理等非工程措施建设。

(2)加快南水北调工程的建设,合理配置流域水资源。南水北调是从长江上、中、下游分西、中、东三条线路向北方跨流域调水的巨大工程。目前,南水北调一期工程已于2002年底开工。

由于水资源在地区分布上极不均衡,目前京、津、冀等地区的地表水已基本开发殆尽,地下水严重超采,海河流域近年的用水量已超过多年平均水资源量,水资源的过度开发,造成生态与环境的不断恶化。针对水资源紧缺局面,这些地方采取了加强水资源管理,按用水轻重缓急调配水资源,狠抓节水,处理污水,限制高耗水工业发展等一系列管理措施,虽收到一些成效,但由于人均水资源仅300m³左右,要维持经济社会持续发展已难以为继。南水北调工程作为全国水资源空间再分配的重大举措,对解决京、津、冀等地区的缺水、实现区域水资源供需平衡意义重大。

(3)加快西南水能资源的开发,实施“西电东送”战略。长江上游地区水能资源极为丰富,可能开发水能资源占全流域的89%,已建成水电站年发电量仅占该地区可能开发水能资源的4.8%,开发潜力巨大。长江流域将加大长江上游地区,特别是干流金沙江及上游支流雅砻江、大渡河、乌江等水能开

发力度,实施“西电东送”,这样即可解决东部地区的电力供应问题,又可促进当地经济发展,加快西部经济发展的步伐,这是改善一次能源结构和保护生态环境的最现实的有效途径,也是缩短东西部地区差距的有效途径。加快长江流域的水能开发,对实施长江流域乃至全国的可持续发展都具有重要的战略意义。

(4)进行长江口治理开发,为长江三角洲经济发展提供保障。多年来,长江口的综合治理工作得到国家高度重视,有关部门和科研单位做了大量工作,均以开发长江通海航道和港口为重点,结合岸线与滩涂利用、防洪防潮、防盐碱、工业和城镇供水等目标,全面、合理地开发利用河口资源。目前,长江水利委员会正在组织长江口治理开发规划,长江口治理开发将以保护生态为主线、稳定河势为关键、整治航道为重点。其中最紧迫的问题是抓紧开展对徐六泾节点和白茆沙河段的治理,控制南北港的河势和稳定新宝山水道,以适应长江三角洲地区社会经济快速发展的需要。

4.2 保护方面

(1)实施“5531”工程,强化流域水资源保护。“5531”工程是针对治理长江流域的5大城市、5条支流、3个重点湖泊的水污染及白色污染而拟定的保护措施。

保护好长江水资源,不仅长江本流域经济社会可持续发展有着重要意义,而且随着南水北调工程的实施,也将对华北、京津地区乃至全国的经济社会可持续发展产生重要作用。要进一步加强对于干流、重要支流、主要湖泊和水库的水质监督性监测,实行水功能区管理;按水域功能确定纳污能力,实行总量控制管理。在流域内推行清洁生产工业,停产整顿或关闭一批不能限期达标排放的企业,加快城市污水收集及处理设施的建设,从源头上控制污染源,特别是要加强三峡库区城市排污及库区水质管理。

(2)保护长江水源地,加强水土保持工作。以大流域为骨干,以小流域为单元,以村为基础,依靠当地资源优势,综合开发治理,规模建设,发展小流域经济。对重大滑坡泥石流灾害实行监测预警,群测群防。依靠科技进步,实现高产优质高效生态农业,建立水土保持产业。治理经费实行国家补助为辅,地方支持和群众自筹为主,推行股份制、

租赁、承包等多层次多渠道集资机制,筹集建设资金。

重点是加强长江西部及干支流源头地区的水土保持工作。这些地区由于地理位置、气候条件和水土资源等因素,水旱灾害不断,水土流失严重,生态系统极为脆弱,应将生态建设与经济效益、社会效益相统一,改善人们的生产、生活条件,加快退耕还林、还草步伐,恢复和建设良好的生态系统。

(3)通过“三湖”治理,还湖泊以清。根据太湖、巢湖、滇池水环境承载能力,2010年以前采取综合措施,削减入湖污染物,有效遏制富营养化的发展。在沿湖乡镇严格控制化肥和农药的使用,严格控制湖内围网水产养殖;要求所有工业企业达标排放,坚决关停并转污染严重的企业,对氮、磷污染物排放大户进行总量削减。到2005年,需在流域内县级以上城市兴建污水处理厂,生活污水集中处理率水平达到60%~70%,并考虑采取引清水入湖,增强水体的自净能力。对水质严重恶化的湖区,要实施底泥疏浚工程。

4.3 管理方面

(1)流域管理与区域管理相结合,构建统一的水资源管理体系。按照水法规定,我国水资源管理实行的是流域管理与行政区域管理相结合的模式。

流域机构在水资源管理中可以发挥许多重要的作用。第一个方面就是实行整个流域水资源统一管理、合理配置,协调大宗用水如农业用水与其他用水的关系,在正常情况下,作出水资源中长期计划,在旱情发生及其他紧急用水时,进行协调活动;第二个方面是维护生态、环境所必须的水量、水质和水面;第三个方面就是可以作为国家授权机构、授权投资的机构或国有水权专职管理部门,改变政府多头干预、权责不清的情况;第四个方面可以组织水市场、水银行,提高水资源利用的科学性、公正性、公平性和效率性。

(2)统筹开展水资源综合规划,强化水资源统一管理。由国务院批复的水资源综合规划,是水资源统一管理的重要依据。水资源综合规划关于对水资源优化配置的方案,是水资源统一调度的前提,同时,也是建立水资源产权制度并进行运作的基础。长江水资源综合规划的总体目标应是:通过制订水资源综合规划,提出长江流域水资源合理开

发、优化配置、全面节约、有效保护、综合管理和科学管理的布局 and 方案,保证水资源可持续利用支撑本流域及邻近流域或地区经济社会可持续发展,并作为今后一定时期内在长江流域实施水资源开发利用和水资源管理的具有法律效力的重要依据。

(3)建立以市场为导向的水权管理制度。正确地确定水价,建立水市场体系,然后使水资源进入市场。以南水北调为契机,逐步建立并完善水利工程供水水价体系,抓紧制订水利工程供水价格管理办法,按照补偿成本、合理收益、公平负担的原则,核定水利工程供水价格。改革供水管理体制,全面实行按用水量计收水费的办法,使供水进一步走向市场化。

建立健全水资源有偿使用制度,抓紧制定水资源费征收管理办法,统一水资源费的征收使用政策,合理确定水资源费率,全面征收水资源费(包括地下水取水、发电取水、农业取水等),充分发挥经济手段对水资源合理配置的作用。

(4)走向节水型社会。节水是世界上供水事业的趋势,也是中国的一项基本政策。在长江流域,节水应与减污结合,水用得少,治理污染就容易得多。无论现在和将来从可持续发展的角度看,“节水减污”都应成为重要措施。节约用水不是限制用水,而是高效率、充分有效地利用水,发挥水的多功能和可重复利用的特性,同时大力保护和提高水质,以最少的供水量满足经济社会发展对水的需求。充分运用市场机制和经济手段有效配置水资源,坚持走提高水资源重复利用率的节水型经济发展道路。节水型社会应注重使有限的可利用水资源发挥更大的经济、生态和社会效益,创造更多的物质财富和形成良好的生态环境,即以最小的人力、物力、资金投入以及用最少的水量,来满足人类生活、经济社会的发展和生态、环境的保护。在长江流域建立节水型社会,使水资源可持续利用战略付诸实施,将配之强有力的管理手段和经济调节机制,把经济、法律与行政手段有机地结合起来。

(5)通过科技进步、知识创新加强水资源管理。科技进步、知识创新是人类对不可持续发展的一种应对。重点主要是:首先突出水资源管理中关键技术的创新和推广应用。要加强信息网络技术与传统水利技术的

基于枢纽港口的现代物流园区建设探析

海峰¹,安进²,姜卫军²

(1.武汉大学商学院,湖北武汉430072;2.武汉理工大学管理学院,湖北武汉430070)

摘要:在阐述选择枢纽港口建设物流园区的独特优势基础上,探讨了枢纽港口物流园区的空间布局和建设管理,旨在能为我国现代物流产业发展对策研究提供有益的参考。

关键词:物流园区;枢纽港口;区域经济

中图分类号:F252.24

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2004)02-0049-02

0 前言

物流园区是对物流组织管理节点进行相对集中建设与发展的具有经济开发性质和产业发展性质的物流功能区域。物流园区的雏型是日益激烈的市场竞争迫使各个企业为了在生产及销售环节上降低成本,而由原来相互割据、缺乏合作的仓储、运输、批发等传统企业通过联合形成的专业性集约化货运中心。现代物流园区则依托某一经济区域和相关物流服务设施,把传统分散经营的众多物流服务的企业吸引到一起,通过生产、运输与消费市场的紧密连接,实现降低物流成本,提高物流运作效率,改善与企业服务

有关的流通加工、原材料采购、与消费地直接联系等活动。

枢纽港口是处于水运主通道、公路主骨架以及与铁路和航空干线交汇处的港口,是多种运输方式相衔接的客货集散中心和综合运输组织服务中心。枢纽港口自身的区位优势 and 辐射能力,使其能够提供快速、可靠、灵活的综合物流经营服务,因而成为物流供应链的主要环节和物流系统的重要节点。

因此,依托枢纽港口的独特优势,规划和建设现代物流园区,对于推动我国物流产业的快速发展,发挥物流园区的集约、转衔接和联合运输的支撑扩展作用,提高物流服务及管理水平,促进区域经济发展具有重

要的战略意义。

1 选择枢纽港口建设物流园区的独特优势

从硬件条件看,枢纽港口区域内外交通便利,具有相当规模的内需、外销及中转物流量,城市经济基础比较坚实,大部分城市早已进入经济开发区行列,外向型经济比较发达。尤其是经过多年的发展,形成了相对比较完善和先进的物流基础设施,初步具备了包括运输、仓储、加工包装、配送、商品检验及信息处理等在内的国际物流系统功能。各枢纽港口通过引进EDI、VTS和堆场智能化管理技术等,使港口业务逐步向专业化、

结合,特别是在节水和污水处理两大领域集中力量尽快实现新的突破,为水利现代化提供强有力的科技支撑。二是突出传统产业的技术升级,注重计算技术、遥感技术、通讯技术、网络技术、IT与水利产业的嫁接,建立并整合各种信息数据库,借助于先进的计算科学与通讯技术,对庞大复杂的水资源开发利用系统进行科学管理。三是突出水资源保护和水资源综合利用领域的技术创新、知识创新。发展水资源保护技术,加强灾害监测、预报与防治相关技术的开发和推广应用。采取的主要对策措施是:①加大科学技

术研究的投入;②加大人力资本投资;③加强产学研联合与合作;④加强国际合作与交流,充分利用国际先进的管理技术和经验。

参考文献:

- [1] 国务院.21世纪议程[M].北京:中国环境科学出版社,1993.
- [2] 姜兆雄.长江流域水资源问题及21世纪供需展望[J].水利水电快报,1998,(19):5-2.
- [3] 姜兆雄.长江水资源可持续利用和管理,人民长江,1997,(1):15.17.
- [4] 曹利军,王华东.区域可持续发展评价研究[J].

中国人口资源与环境(可持续发展理论与实践专刊),1998f,27-30.

- [5] 曹利军,鲍全盛.从水环境容量看我国的生产力布局 and 产业结构调整[J].科技导报,1998,(6):56-58.
- [6] Alchian, Armen A., Uncertainty, Evolution and Economic Theory, Journal of Political Economy, 58 (June 1950).
- [7] Adams, B. Green development: environmental sustainability in the Third World. Routledge, 1990. New York.

(责任编辑:慧超)

收稿日期:2003-07-10

基金项目:中国博士后基金资助

作者简介:海峰(1962-),男,武汉大学商学院副教授,管理学博士,主要研究领域为物流与供应链管理、生产与运作管理、集成管理等。