

我国金融中心的区位条件分析*

叶立梅

(北京财贸学院, 北京 100071)

关键词 金融中心 区位条件 区位选择

金融市场是指“通过运用各种形式的金融工具来满足金融机构、企业、政府机关和个人的长期资金供求的需要以及便于金融当局控制金融的场所。”^[1]它是商品经济高度发达的产物,是整个社会经济市场机制体系中不可缺少的一部分。金融市场按内部结构可分为资本市场、证券市场、外汇市场和黄金市场;按业务对象可分为国内金融市场,在岸金融市场和离岸金融市场。

内部结构体系完整的金融市场形成金融中心。金融中心是一个以国家银行或中央银行为中枢,以商业银行、储蓄、证券、投资信托等银行或公司为躯体,以证券交易所、货币市场、黄金市场和外汇市场为辅翼的综合性有机体。

1 在我国建立金融中心的必要性

金融中心的建立客观上为各金融市场的运转和彼此协调提供了场所和条件,因而,金融中心成为资本集结和贷放的节点。由于金融中心的存在加速了资本流动,缩短了资本闲置时间,并对社会游资起到引导作用,使其流向合理,从而增加了社会财富,参与金融交易的各方也都从中获利。90年代金融业国际化、自由化的趋势进一步加强,各国纷纷放松外汇管制,开放国内金融市场,各种类型的国际金融中心纷纷形成。这使得世界各国的资本进一步融通,加速了国际资本流动,推动形成了国际借贷资本低成本、高速度的全球流动体系,为跨国银行的全球经营和跨国公司的国外业务活动提供了便利条件,促进了生产的国际化。发展中国家也可以从中得到中、长期贷款和债券,用以发展本国经济。

90年代以来,国际资本继续膨胀,流量庞大,国际资本流量继续超过国际贸易量,成为影响世界经济的重要因素,金融中心在其中起着越来越重要的作用。

目前,一方面我国的经济正处于起飞阶段,急需大量资金。另一方面,国际流动资本数量庞大,国内居民手中的闲置资金数量也非常可观。“我国的城乡居民储蓄总额已高达8000多亿元,再加上2000亿元的社会沉淀资金,社会上的闲散资金已高达1万亿元,这为发展我国证券市场,将部分资金转化为有效投资创造了基本前提。”^[2]在这种形势下,在我国建立若干个分等级(全国性、地区性)金融中心,将会对吸引国际流动资本和国内游资,促进我国经济发展发挥重大作用。在我国建立国际性金融中心还有利于提高我国的国际声誉,逐渐使我国在国际金融界占有一定地位。

* 本文曾经北京财贸学院金融系贾墨月付教授审阅,在写作过程中还得到中国社会科学院财贸物资经济研究所金融专业硕士李玮同志的帮助,在此一并致谢。

金融中心的建立还可给当地带来如下好处:第一,金融业务的费用收入增加了当地的财政收入,若其中包括与非居民的交易,还可增加外汇收入。第二,较其它地区更易得到各种贷款,使当地的经济在资金上占有优势。第三,可以增加就业机会,提高收入水平。第四,有利于提高当地金融业的管理技术水平和专业人员素质,成为金融专业人才的输出地,带动全国金融业的发展。

鉴于以上所述,极有必要在我国建立一个全国性金融中心和若干个地区性金融中心,其中,全国性金融中心将在国际上担任区域性——远东金融中心的角色。

2 建立金融中心的区位条件

由于金融业务本身的特点及对外部环境的要求,其生存和发展的区位条件可概括为以下几个方面:

2.1 贸易中心所在地

商品与资本的空间运动有着不同的规律。但是,当货币持有者把货币用于购买商品,而产需地在空间上又相互脱节时,商品与资本的空间运动路线便产生了密切的联系。此时,二者的流向呈相反方向,商品从生产地流向消费地,资本从消费地流向生产地。由于商品在从生产地流向消费地过程中一般都有一个集散过程,先从生产地流向商品集散地(贸易中心),再向各地发运。有时,即使商品未运到贸易中心,但商品买卖的交易却是在贸易中心完成的。因此,贸易中心所在地便云集了众多厂商,他们各自代表自己的经济集团在当地从事活动。为了结算方便和减少资金闲置时间(贸易中心往往有较多投资机会),生产厂家往往与购货商在贸易中心进行货款结算。所以,尽管商品流与货币流向相反,但它们在流动中的聚散点却是重叠的。贸易中心往往成为货币的结算中心,即货币的集散、中转中心。

货币结算后,贸易中心汇聚了数量庞大的资本。这些资本中只有一小部分返回本企业生产地,用于维持和扩大再生产,大部分资本往往就近寻找新的投资机会。看到这种情况,资本需求者纷纷到贸易中心筹借资金。为适应借贷双方的需要,众多金融机构应运而生,为双方搭起融资桥梁,从而形成金融中心。

可见,贸易中心对金融中心的发育有良好促进作用。很多国际金融中心都是在这样的地区发展起来的,如伦敦、纽约、新加坡、香港等。

2.2 地理位置因素

金融中心的地理位置条件有三层含义。

2.2.1 各金融中心之间的相对距离位置 金融中心的业务活动有一定的辐射范围,其范围的大小一般由金融中心交易额及邻近地区资金供需量决定,一个金融中心必须保证一个基本的交易额,称为门槛交易额。如果邻近地区资金供需量大,则金融中心的分布可相对密集,反之则必须相对稀疏到能够保证金融中心门槛交易额的空间距离或大于这一距离。金融中心交易额等于门槛交易额时与其它金融中心的相对距离称为极限最短距离,它与邻近地区资金供需量呈反向关系。在跨国公司国外分公司较密集的地区,金融中心可相对密集。西欧地区的金融中心相对密集,而非洲却没有一个国际性金融中心这一事实可做为以上论点的证明。

2.2.2 交通位置 作为一个金融中心应该是一个经济枢纽,显见也当然应该是一个交通枢纽。这一方面是由于交通便利易吸引各地、各国人士前往交易,但这一作用随着金融业务的电脑化而相对下降。另一方面,交通条件于金融中心的重要作用表现在,某地的交通发达与否往往与这一地区的对外开放程度呈正相关。金融业务是一项全球性很强的经济活动。自然,金融中心的发育也就与交通运输业的发达呈明显正相关。

2.2.3 时区位置 由于金融交易行情瞬息万变,交易各方为了不失掉任何一次交易机会,要求能够 24 小时连续交易,由此产生了各金融中心开市时间是否能相互衔接的问题。这点对于国际金融中心尤为重要。伦敦的时区位置很优越,上午开市后可与东京、香港交易,下午收市前又可与纽约交易。对一家跨国银行来说,如能在伦敦、纽约、东京或香港设点,就能使用现代化电讯设备,一天 24 小时不停地做交易。

2.3 当地居民的资金盈余状况与金融参与能力

个人在为社会提供了劳务和从事生产经营活动后,会得到一定数量的货币收入。这些货币收入除用于生活消费外,会有一定剩余,这部分剩余货币就成为暂时闲置的货币资金。资金只有在运动中才能增值,闲置资金是一种巨大的浪费。这些货币,存入银行可以带来利息,购买股票债券可以获得投资收益。这样,居民个人也就成为金融市场的重要投资人之一。韩国金融机构资金来源的 70%~80% 来自于居民的金融投资。^[3]可见,当地居民的资金盈余状况对金融中心的发育有很大影响。

这里,居民的资金盈余状况须从两个方面考察:其一是当地居民的人均资金剩余量。这一数值与当地的人均收入水准和消费水准有关,即平均每一居民究竟有多少资金可用于参与金融投资。其二是当地居民数量。居民数量愈多,剩余资金总量愈大,可做为金融投资的资金也就愈多。所以,金融中心应设立在人均盈余资金较多,同时人口也较多的地区。

当地居民的金融参与能力也是金融中心居民条件的重要特征之一。居民的金融参与能力包括居民的金融意识与文化素质等诸因素。证券投资和金融中心运作是一种复杂的经济活动,当地居民一方面会成为金融市场的重要投资人,另一方面会成为金融业从业人员。作为投资人,当地居民应具有较强的资金运作意识和能力。作为金融业从业人员,更需具有较高的文化教育水平、外语水平和计算机操作能力。不能想象在一个文盲比例很大的国度或地区能够形成金融中心。尤其是国际金融中心,作为交流媒介的通行语言,如英语,应有相当的普及程度。

2.4 其它条件

除以上区位条件外,金融中心的形成还需具备以下条件:

2.4.1 稳定的政治局势 这是金融中心存在和发展的基本条件。一个国家或地区如果政局不稳,战乱频繁,必然存在很大风险,会导致失去投资吸引力,这样的地区绝不可能成为金融中心。

2.4.2 强大的经济实力 一般来讲,金融中心所在地应具有较强的经济实力,经济决定金融,金融成长(financial expanding)是经济发展的结果和条件。经济实力强大意味着该国货币信誉较高,对外经济联系紧密,有较多的流动资金和较大的资本供求。

2.4.3 发达的金融业 金融业的发达与否体现在两个方面。一方面体现在金融业从

业人员的素质上,金融业务是一种复杂的服务体系,金融管理更是高层次的系统管理,对人员素质有极高的要求。另一方面体现在金融机构的完善与健全上。具体表现在金融机构(含外国金融机构)的数量、金融技术工具的利用程度和种类、金融业务量(贷放款数量,人均结算笔数和数量,人均现金收付笔数和数量)等。

2.4.4 开放的外汇市场和宽松的金融管理 国际性金融中心应实行自由的或管制较松的外汇制度,以便于各种货币的自由流入流出。非居民(外籍人口)参加金融业务活动应享有与居民同等的待遇,以吸引世界各国的资本供需者。近年来,世界各地涌现出许多离岸金融市场*,其中纽约 IBF 型(INTERNATIONAL BANKING FACILITY)金融市场就是以管理当局对非居民交易予以金融和税务优惠为特征的;避税港型(TAX HAVEN)金融市场则是以当地管理当局对非居民交易没有税收或税率极低为特征的。最具代表性的避税港型离岸金融市场当推加勒比海避税港,它的发展从根本上来讲是由于美国银行资产为逃避税收而大量转移的结果。

2.5 金融手段现代化程度

金融业务数据量大,计算复杂,唯有电脑化才能应付日益膨胀的交易量。处理数据的准确与迅速是吸引游资的重要条件之一。

金融业务信息量大,金融中心即是信息中心,要求信息的传递准确迅速,尤其是国际金融中心,必须具有世界一流的通讯联络设施,使交易双方能不失时机的做出决策。

3 我国金融中心的区位选择

如何在我国寻找适宜的金融中心区位,本文采取以下的方法和步骤:

3.1 备选城市的选择 根据以上思路和建立金融中心的区位条件,我国全国性金融中心(一级金融中心)和第一批二级金融中心应建立于东部地区的城市。本文从东部城市中选出 9 个城市作为备选金融中心,选择依据是:经济相对较发达、对外经济贸易联系较紧密、有较强工业基础等。它们是:大连、北京、天津、南京、上海、福州、厦门、广州、深圳。

3.2 指标选择 依据建立金融中心所需的各项条件及资料、数据情况,采取以下指标作为衡量备选城市区位优劣的标准:

3.2.1 人口 人口是城市实力的一个侧面,特别是与后面人均国民收入指标结合,人口多意味着该城市国民收入总量多,资金充裕。

3.2.2 经济实力 这是一个难以量化的指标,本文选择以下具体指标来体现各城市的经济实力:①人均国民收入;②全部独立核算工业企业资金总额;③工业总产值。

3.2.3 对外经济联系程度 对外经济联系程度标志着该城市的经济辐射范围和强度,与贸易中心的形成往往有直接联系。主要用以下指标表示:

(1)利用外资情况 利用外资情况在一定程度上反映出该城市对外经济联系程度,特别是资金方面的对外联系与需求。尤其在高科技和重化学工业中,国外投资方往往是有国际影响的跨国公司,这对于金融中心的形成与发展有重要作用。用“三资企业单位数”和“实际利用外资金额”二个具体指标反映这一情况。

* 指专门从事非居民之间金融业务的金融市场。

(2)外贸口岸进出口总额。

3.2.4 金融机构设置情况 用“侨资、外资金金融机构代表处个数指标反映外国金融机构在这些城市的设置情况。世界上许多金融中心都有为数众多的外国金融机构,因此这一指标有较强说服力。至于国内金融机构,几大银行系统及人员配备,全国各地无大差别。而像股票市场的设置,目前只有上海,深圳两家,似乎这两个城市在这方面处于优势,但就我国目前情况而言,在何处设立股票交易所完全由国家控制,并非自发形成,不能说明问题,故不把这一情况考虑在内。

3.2.5 资金盈余情况 用“年底居民储蓄存款余额”指标表示该市社会资金的盈余情况。

3.2.6 金融管理宽松程度 这是一个难以量化的指标。根据对备选城市金融管理情况的基本了解,采取评分方法,按照百分制,分别赋予每个城市相应分数。

3.2.7 地理位置 地理位置优越与否同样是一个难以量化的指标,综合考虑以下3个标准,同样采用评分方法给出各城市分数。因9个备选城市的时差位置无大差异,故评分时只考虑相对位置和交通位置因素。

(1)几何位置居中程度。

(2)是否临海。临海城市的交通条件优于内陆城市,商品的进出口量大,资金的出入量也大。

(3)是否临近竞争对手。若临近其它金融中心,尤其是已经发育十分成熟的金融中心,则新的金融中心很难形成,相对位置非常不利。这方面较典型的如深圳。

3.2.8 通讯设施条件 采用“每百人拥有电话机部数”指标反映这一情况。

关于政治局势是否稳定,因全国各地无大差异,此指标意义不大,故舍弃。

3.3 我国金融中心的区位确定方法

采用综合加权平均法确定金融中心的最佳区位。加权平均分数越高的城市,越适宜发展成为金融中心。具体步骤如下:

(1)分别把以上12项指标及其数据填入备选城市栏下,形成表1。

(2)标准化处理。由于各指标的单位无法统一,数值所处范围差别很大,给下一步按各指标重要性给定权数带来困难,因此需首先对各数值进行标准化处理。公式为:

$$X = \frac{99(x - x_1)}{x_2 - x_1} + 1$$

其中: X —任一城市某项指标的标准分数;

x —任一城市某项指标的实际数值;

x_1 —某项指标最差城市的实际数值;

x_2 —某项指标最优城市的实际数值。

应用上式对表1计算标准分数,得到表2。

(3)给出权重。根据各指标对建立金融中心重要性的不同,分别给出各指标权重(见表2)。权重分为三个档次。其中“工业总产值”是一个城市经济实力的有力证明,“进出口总额”是贸易中心的直接佐证,“地理位置”是不易变更因素,以上三项指标给定最高权数0.15;“年底居民储蓄存款余额”和“金融管理宽松程度”对建立金融中心也有较大影响,给定权数0.10;其余定为0.05。

(4)计算加权平均数填入表 2。

(5)分析。比较 9 个城市的加权平均数,可分为三个档次,第一档次>80 分—上海;第二档次 40~50 分之间—天津、北京、广州、深圳(取整为 40 分);其余均小于 32 分,归为第三档次。

4 结 论

根据以上计算结果和分析可得出如下结论:

4.1 上海应成为我国一级金融中心

在 9 个城市中,上海最适宜发展成为金融中心。另外,上海还有两个特殊优势。第一,上海金融业历史悠久。早在 18 世纪 70 年代上海的钱庄已很发达,到 19 世纪 50 年代,上海的大钱庄已能主宰行市,从事黄金、白银、上海银元及墨西哥鹰洋的交易,股市也很发达。许多外国银行在上海设立分支机构。高度发达的商品经济和金融业使上海成为解放前国内最大的金融中心和国际远东金融市场。第二,上海浦东区的开发。“国务院已正式确定浦东新区是今后 10 年中国对外开放的重点。”⁽⁴⁾浦东开发的总思路是:金融先行,基础铺路、贸易兴市、工业联动。其中金融先行是浦东开发有别于其它经济特区的新做法。由于金融先行,外资银行纷纷到浦东设立分行,这将会吸引大量外资投入,同时浦东的开发将使上海成为规模巨大的资金需求中心。这一切都为选择上海做为我国一级金融中心的论点提供了有力支持。

4.2 天津、广州应成为我国二级金融中心

表 2 中分数处于第二档次的有天津、北京、广州和深圳 4 个城市,这 4 个城市分别两两地理位置十分接近,不可能双双发展成为二级金融中心。由此可见,在上海的北部和南部只能各建一个二级金融中心。

4.2.1 北方二级金融中心的确定 北方二级金融中心应从天津和北京二者中择一而定,笔者认为天津更为合适。有三点理由:其一,天津分数高于北京,说明所选指标天津优于北京。其二,天津金融业历史基础好。天津历史上就是北方金融中心。“到 30 年代,天津金融街上有国内银行营业机构 62 处,约占全国 20%,存放款业务量也大体占全国 20%,还有 100 多家银号,15 家外国银行,连同其它金融机构,形成庞大网络,辐射华北、西北、东北、成为当时“南有上海、北有天津”的两大金融中心之一。”⁽⁵⁾其三,天津现在的金融业较发达,辐射范围大。目前,天津市人民银行已建立了华北地区行长联席会议制度,组织了华北资金拆借和信息交流网络;市工商银行组织了环渤海融资网络;天津市中国银行组织了华北、西北 10 家中国银行系统资金拆借信息网;交通银行,中外合资银行正在积极酝酿和筹建,定向股票也即将面市。⁽⁶⁾

4.2.2 南方二级金融中心的确定 南方二级金融中心应由广州、深圳二者中择一而定。考虑到 1997 年以后,作为世界金融中心之一的香港将回归中国,届时香港金融中心的辐射范围将覆盖中国南部地区,深圳首当其冲,广州次之。故无论广州还是深圳,其二级金融中心的地位和作用都将逊于天津。具体就广州、深圳而言,应选择广州作为现阶段我国南方的二级金融中心。因为广州分数高于深圳,且作为依托的城市及其腹地较大。而深圳,当香港回归后,金融业很难找到生存空间。

表 1 我国东部 9 城市做为金融中心的条件比较

Table 1 Comparison of the conditions of the financial centre among 9 cities in the eastern china

指 标	大 连	北 京	天 津	南 京	上 海	福 州	厦 门	广 州	深 圳
人口(万人)*	236.85	692.05	569.77	246.90	777.79	126.91	59.01	354.39	36.20
人均国民收入(元)*	4456	3878	4142	3515	5197	2854	5395	4535	15300
全部独立核算工业企业资金总额(万元)*	1 355 560	3 974 016	3 011 803	1 594 881	6 279 148	455 637	414 862	1 981 977	898 447
工业总产值(当年价格)(亿元)***	239.2	562.8	563.7	243.8	1101.1	92.3	73.5	364.8	164.7
三资企业单位数(个)*	18	44	105	14	129	105	176	220	470
实际利用外资金额(万美元)*	19 363	25 762	43 994	5 149	118 954	5 663	23 822	23 427	43 411
外贸口岸进出口总额(万美元)*	870 344	205 162	1 062 964	87 114	1 943 748	120 197	135 634	1 248 048	815 856
侨资、外资金融机构代表处(个)**	12	114	5	0	35	4	2	23	6
年底居民储蓄存款余额(亿元)***	65.6	187.9	118.1	44.5	172.6	33.5	16.0	139.1	40.7
金融管理宽松程度	60	20	60	40	100	80	80	80	100
地理位置	80	40	70	60	100	60	60	40	20
每百人拥有电话机(部)*	3.8	9.5	3.7	5.1	6.6	4.2	5.9	7.4	28.4

资料来源：* 1990 年中国城市统计年鉴。 ** 陈元主编。中国金融机构。中国金融出版社，1991 年 3 月。 *** 1991 年中国统计年鉴。

表 2 9 城市标准分表

Table 2 The standard marks of 9 cities

指 标	权 重	大 连	北 京	天 津	南 京	上 海	福 州	厦 门	广 州	深 圳
人 口	0.05	27.79	88.55	72.23	29.13	100.00	13.11	4.05	43.48	1.00
人均国民收入	0.05	13.74	9.15	11.25	6.26	19.64	1.00	21.21	14.37	100.00
全部独立核算工业企业资金总额	0.05	16.88	61.09	44.84	20.92	100.00	1.69	1.00	27.46	9.16
工业总产值	0.15	16.96	48.14	48.23	17.41	100.00	2.81	1.00	29.06	9.79
三资企业单位数	0.05	1.87	7.51	20.76	1.00	25.97	20.76	36.17	45.72	100.00
实际利用外资金额	0.05	13.36	18.93	34.79	1.00	100.00	1.45	17.24	16.90	34.28
外贸口岸进出口总额	0.15	42.76	7.29	53.03	1.00	100.00	2.76	3.59	62.90	39.86
侨资、外资金融机构代表处	0.05	11.42	100.00	5.34	1.00	31.39	4.47	2.74	20.97	6.21
年底居民储蓄存款余额	0.10	29.57	100.00	59.80	17.41	91.19	11.08	1.00	71.90	15.23
金融管理宽松程度	0.10	60.00	20.00	60.00	40.00	100.00	80.00	80.00	80.00	100.00
地理位置	0.15	60.00	40.00	70.00	60.00	100.00	60.00	60.00	40.00	20.00
每百人拥有电话机	0.05	1.40	24.25	1.00	6.61	12.62	3.00	9.82	15.83	100.00
加权平均分		31.24	41.79	48.18	20.80	83.60	21.22	22.40	44.23	39.50

参 考 文 献

- 1 李爱华. 南朝鲜金融市场的形成与新发展. 国际金融研究, 1989(6): 19.
- 2 证券交易设计研究中心. 在深化改革进程中发展和完善证券市场——写在新中国证券业兴起十年之际. 经济日报, 1991-10-19 (3).
- 3 丁建臣. 南朝鲜金融发展的特征. 国际金融研究, 1990(3): 32.
- 4 Yu Ren. Pudong in full swing development. China Economic News, 1991(39): 4.
- 5 郭茂生. 金融 一条街. 经济日报, 1991-10-28(2).

ANALYSIS OF LOCATION CONDITION OF FINANCIAL
CENTRES IN CHINA

Ye Limei

(Beijing Finance and Commerce College, Beijing 100071)

Key words: Financial centre; Location condition; Location choice

ABSTRACT

First of all, the necessity of establishing the financial centre is expounded. It is pointed out that establishing financial centre has a lot of benefits to the world economic development, China's economy and the occupied cities. The location conditions of the financial centre may be summarized as follows: the location of trade centre, the geographic position factor, the circumstances of finance, etc. The author considers that the financial centre of first batch in China should be established in the cities of the eastern China. So 9 cities in the eastern China are chosen as financial centres. According to the location conditions of the financial centre, 12 indices are chosen, the method of synthetic weighted average is used to find the best locations of the financial centres. The conclusions are that the financial centre in the first grade should be in Shanghai and the second grade should be in Tianjin and Guangzhou.

[1992年8月收到修改稿]

我国金融中心的区位条件分析

叶 立 梅

(北京财贸学院,北京 100071)

地理科学 13(1),P. 1,参 5,1993

探讨了在我国建立金融中心的必要性,提出了建立金融中心的区位条件。以此为依据,对我国东部部分城市各项有关数据进行了分析,论述了我国金融中心的区位选择问题。

水资源短缺对区域经济发展的影响

刘卫东 陆大道

中国科学院
(地理研究所,北京 100101)
国家计委

地理科学 13(1),P. 9,图 2,参 3,1993

水资源短缺对区域经济发展的影响,一是对区域经济发展总量的影响,二是对区域经济结构的影响,三是对区域经济空间布局的影响。解决水资源短缺,必须从两方面入手:一是调整产业结构,降低需水量;二是调整空间布局减少缺水点的需水量。

辽南海水入侵污染特征及成因分析

刘 庆 书

(辽宁师范大学地理系,大连 116022)

许 劲 松

(大连理工大学土木系,大连 116023)

地理科学 13(1),P. 17,图 9,参 7,1993

辽南地下水类型多样,在开采量大的滨海低平原、岩溶发育带、构造切穿地段,地下水受海水污染严重。海水入侵过程可分为缓速、激速、慢速、停滞四个阶段。海水入侵方式与介质有关,呈脉状、面状、带状、复合等四种类型。

试论山东省地貌区域结构

毛 敏 康

(山东师范大学地理系,济南 250014)

地理科学 13(1),P. 26,图 1,表 2,参 5,1993

将系统思想和综合自然地理观点引入地貌区划研究。提出:①山东省地貌区域单位的等级结构,揭示了山东省地貌区域单位相互联系的等级次序;②过渡性单位的概念;③合理利用山东省地貌区域结构的几点认识。

宽谷区岩溶发育及其水动力特征研究

宋汉周 彭汉兴 王建平

(河海大学,南京 210024)

地理科学 13(1),P. 34,图 3,表 1,参 4,1993

以长江主要支流之一——清江下游的高坝洲水利枢纽工程为例,探讨了宽谷区岩溶发育及其水动力特征。指出由于地形缓、高差小,因而地表岩溶相对发育;在近岸区存在着“潜流型管道系统”,具有纵向导水性强,比降小,排泄点出露高程低等特点,因而是库、坝区防渗的重要部位之一。

三江平原沼泽区“稻-苇-鱼”

复合生态系统生态效益研究

杨永兴 刘兴土 韩顺正 杨富亿 李秀军

(中国科学院长春地理研究所,长春 130021)

地理科学 13(1),P. 41,图 1,表 5,参 13,1993

在三江平原沼泽区建设“稻-苇-鱼”复合生态系统的实验研究表明,它具有提高水资源利用率,调节河川径流,改善气候,净化环境,改良土壤,防止沼泽退化,保护濒危动、植物资源等多种生态功能,并进一步提高了生产力和土地治理率。