



中国地质调查成果
CGS 2015-040

北部湾经济区 环境地质问题研究

BEIBUWAN JINGJIQU HUANJING DIZHI WENTI YANJIU

黎清华 黄国彬 等著



中国地质大学出版社
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE



中国地质调查成果 CGS2015-040

中国地质调查“北部湾经济区地质环境综合调查评价与区划”

项目(1212011140033)资助

北部湾经济区环境地质问题研究

Beibuwan Jingjiqu Huanjing Dizhi Wenti Yanjiu

黎清华 黄国彬 等著



中国地质大学出版社

ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

内 容 简 介

本书在调查的基础上,研究总结了北部湾经济区地质环境背景条件及存在的主要环境地质问题。研究表明,主要环境地质问题确定为活动断裂与地壳稳定性、地下水污染、海岸带变迁、海岸带相关环境地质问题、地质灾害、特殊土环境工程地质问题,以及其他七大类;在空间分布上,“1区2带”是该区环境地质问题突出的重点地区,1区,即中心城市——南宁的城市规划建设区;2带,即海岸带和构造断裂带。在此基础上,对经济区主要环境地质问题进行了分区评价。对潮间带地质环境状况与现代沉积地貌演变进行了专题研究,获取了典型地段表层沉积物常微量元素含量指标,分析了近200年以来潮间带环境演变的特征及规律。

本书可供从事环境地质调查工作的技术人员、希望熟悉和了解北部湾经济区地质环境条件及问题的技术人员、规划人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

北部湾经济区环境地质问题研究/黎清华等著. —武汉:中国地质大学出版社,2015.12

ISBN 978-7-5625-3729-8

I. ①北…

II. ①黎…

III. ①北部湾-经济区-地质环境-研究

IV. ①P562②X141

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 240652 号

北部湾经济区环境地质问题研究

黎清华 黄国彬 等著

责任编辑:李 晶

责任校对:张咏梅

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路388号)

邮政编码:430074

电 话:(027)67883511

传真:67883580

E-mail:cbb@cug.edu.cn

经 销:全国新华书店

<http://www.cugp.cug.edu.cn>

开本:880毫米×1230毫米 1/16

字数:412千字 印张:13

版次:2015年12月第1版

印次:2015年12月第1次印刷

印刷:武汉市籍缘印刷厂

印数:1—1 000册

ISBN 978-7-5625-3729-8

定价:128.00元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

《北部湾经济区环境地质问题研究》

编 委 会

主 编：黎清华 黄国彬

副主编：何 军 刘凤梅 樊保东

刘怀庆 余绍文 黄栋声

黄喜新

单 位：武汉地质调查中心

广西壮族自治区北部湾经济区于2008年纳入国家发展战略,该区的人类活动、经济规模日益频繁,特别是南宁、北海、钦州、防城港四市国土资源丰富并且潜力巨大,迫切需要通过加强综合环境地质调查研究,将资源优势转化为经济优势,而且高起点、高水平的沿海制造基地和物流基地等大规模的建设,都需要地质环境工作的支撑。由于该区地质环境条件复杂,除了4.25万 km^2 的陆域面积,还有近1600km的海岸线,所以,对该区域开展地质环境调查,对主要环境地质问题进行研究,可为该区域经济可持续发展保驾护航。

黎清华博士从2009年开始,负责组织实施“广西壮族自治区北部湾经济区环境地质调查”项目,与广西壮族自治区地质环境监测总站等单位联合,在总结前人工作的基础上,通过3年的开创性工作,完成了该区域的1:25万环境地质调查,基本查明了该区域的主要环境地质问题,而此专著对上述工作成果进行了高度集成,是该区域在该研究领域最全面、最系统和具有开创性价值的首例成果。

本书深入探讨了该区域活动断裂与地壳稳定性、地下水污染、海岸带变迁、海岸带环境地质问题、地质灾害、特殊土七大类环境地质问题,同时针对北部湾经济区沿海工程建设的特点,选择人类活动最为频繁的钦州湾—防城港的潮间带地段,开展了潮间带地质环境状况与现代沉积地貌演变的专题研究,通过对该区域海岸带潮间带地区表层沉积物中的重金属元素Hg、Cd、As、Pb、Cu、Cr、Zn的含量和空间分布特征及潜在生态危害的研究,更新了本底值,论证了As、Pb、Cu的变化及近80年来人类活动对自然环境的负面影响,这些研究成果为后续的生态环境监测、海岸带经济规划与生态环境防控提供了基础数据。另外,该书还对北部湾经济区海岸带变迁进行了系统研究,利用不同时相的遥感数据分析了该区域60多年来海岸带变迁的演变特征与规律,更新了海岸带长度,对沿海港口建设、填海造地等改造海岸带的人类经济活动对当地地质环境的影响进行了剖析,这对于正在开发建设的北部湾经济区,尤其是下一步的规划调整与布局,具有重要的指导意义。特别是通过建立的长期观测站对北海的高位海水养殖带来的海水入侵的研究,揭示了北海市海水入侵加剧

的现实,反映了北海市地下水水质恶化的趋势,为我们的养殖业无序发展敲响了警钟。

本书深入的论述了广西壮族自治区北部湾经济区的地质环境特征,分析了该区域地质环境现状及今后的发展趋势,从科学的角度提出了该区域的主要环境地质问题,并辅以实例,提出了防治对策,理论与实际相结合,既是对该区域工作的研究总结,也是一本工具书,为希望了解北部湾经济区区域地质环境条件及问题现状的技术人员和政府管理人员,提供了极其宝贵的基础资料,希望作者百尺竿头、再接再厉,取得更大的成果!

广西壮族自治区国土资源厅地质环境处

1310

2015 年 12 月 10 日

前言

2008年1月16日,国家批准实施“广西壮族自治区北部湾经济区发展规划”,将广西壮族自治区北部湾经济区(以下简称“广西北部湾经济区”)的开放开发纳入国家战略,为配合国家的发展战略,2009年中国地质调查局启动了“广西北部湾经济区地质环境调查评价与区划”计划项目,实施单位为武汉地质调查中心,参加单位为武汉地质调查中心、广西壮族自治区地质环境监测总站。

2009—2011年,作为项目执行的第一个阶段,以此时间节点为依据,工作区范围确定为南宁、北海、钦州和防城港市的行政范围,涉及陆域面积 $4.25 \times 10^4 \text{ km}^2$,海岸线长度1628km。梳理北部湾经济区主要环境地质问题是该阶段的核心目标,本书是在完成1:25万北部湾经济区环境地质调查工作的基础上,重新组稿、综合分析编制而成。

“北部湾经济区环境地质问题研究”是一个有一定挑战性的选题。原因有两个:其一,所涉及的区域过大,区域内的环境地质问题众多,而其突出严重程度又不是简单地以分布面积或范围来决定的,这就需要笔者在组稿和综合分析过程中进行取舍;其二,环境地质问题是有时效性的,笔者从2009年开始至今,一直在北部湾经济区从事水工环地质调查评价,该著作形成的成果数据、资料来源于2012年之前,但时至今日,区域内局部的地质环境条件已经发生了变化,相应地,环境地质问题及其分布特征也随之变化……正因为如此,笔者在重新组织、审定各章节内容的时候是一种诚惶诚恐的心态:既希望不背离项目本身取得的成果,又希望能保持与时俱进的心态去揭示更新的成果给各位读者。

“一切事物的发展都有其规律性和阶段性。”本着这样的心态,笔者以2009—2011年的工作成果为基础,揭示在此阶段北部湾经济区的地质环境条件和面临的主要环境地质问题,其目的有以下几点:其一,尊重客观事实,更好地揭示这一阶段(2009—2011)北部湾经济区地质环境条件及背景状况,以便与之前或之后不同时期和阶段进行对比分析,这样可以更好地揭示地质环境条件和背景的时间演变规律,也必将有助于更加深入地研究人类活动与地质环境耦合关系。

第一、二章,对北部湾经济区的自然地理和地质环境条件进行了阐述性介绍,包括了气象水文等自然地理要素,以及地形地貌、地质构造、水文地质和工程地质条件等地质要素概述。第三章对北部湾经济区主要环境地质问题进行了全面梳理和总结,按七大类环境地质问题分别论述。第四章是对泥质海岸带典型地段(钦州湾—防城港)潮间带底质沉积物环境质量评价,及其现代沉积地貌演变研究。第五章对北部湾经济区主要环境地质问题进行了分区评价。第六章是结论与展望。

本书在编写过程中,由黎清华和黄国彬组稿、确定提纲及相关素材,参与编写的单位及人员众多,主要有:中国地质调查局武汉地质调查中心的刘怀庆、何军、余绍文、刘凤梅等;广西地质环境监测总站的黄栋生、郭远飞、李春玲等;广西水文地质工程地质大队的樊保东、卢志文等;广西北海地质工程勘察院的欧业成、黄喜新、杨灿林等;中国地质大学(武汉)的沈传波教授;长江大学的唐永副教授;中国科学院海洋研究所的万世明研究员。此外,参与项目野外调查的人员还有很多,为防止文章行文累赘就不一一列举了,在此一并表示感谢。

本书是在充分收集前人研究成果基础上完成的,在编写过程中查阅了大量该地区的相关地质资料和报告,如统计年鉴、专项调查报告等,部分调查成果与引用资料没有在参考文献中一一罗列出来,在此对上述研究成果及前辈表示歉意和感谢。

项目实施和报告编制过程中,中国地质调查局水环部文冬光研究员、郝爱兵研究员、林良俊高级工程师给予了密切关注,武汉地质调查中心黄长生处长、金维群处长、胡光明处长对项目的运行给予了极大的关心。项目执行期间还得到了广西国土资源厅汪海处长、广西地质矿产勘查开发局钱小鄂教授级高工、广西国土资源厅孙允忠教授级高工、广西水文地质工程地质大队的莫日生教授级高工、中国地质科学院水文地质环境地质研究所王明德研究员、中国地质大学(武汉)周爱国教授、陈植华教授等人的帮助和指导。在此一并致谢。

项目的实施与本书的出版,笔者尤其感谢金维群教授和常宏教授,他们带领项目组完成了项目的前期立项论证工作,在项目的后期实施过程中,又得到了金维群教授的大力支持和宝贵的建议及想法。在此对他们的帮助与支持表示感谢。

由于知识水平所限,书中难免有诸多不妥之处,敬请读者批评指正。

黎清华

2015年10月于武汉

目 录

第一章 经济区自然地理概况	(1)
第一节 气象水文	(2)
一、气象	(2)
二、水文	(3)
第二节 经济地理	(5)
一、交通	(5)
二、社会经济情况	(6)
第二章 经济区地质环境背景	(7)
第一节 地貌	(7)
一、非岩溶地貌区	(7)
二、岩溶地貌区	(7)
第二节 地质构造	(9)
一、构造运动史	(11)
二、断裂构造	(12)
三、褶皱	(12)
四、新构造运动	(13)
第三节 岩土体类型	(17)
一、地层岩性	(17)
二、工程地质岩组	(20)
三、不良岩土体	(22)
第四节 水文地质	(24)
一、地下水类型及特征	(24)
二、地下水的补径排条件	(26)

第三章 经济区主要环境地质问题 (27)

第一节 活动断裂与地壳稳定性 (27)

一、断裂活动性 (27)

二、地震 (30)

第二节 地下水污染 (30)

一、地表水污染现状 (30)

二、地下水污染现状 (40)

三、典型地下水污染事例 (80)

第三节 海岸带变迁 (82)

一、大陆海岸带基本情况 (82)

二、广西海岸线变迁总体说明与分析 (84)

三、广西大陆海岸线变迁原因分析和影响 (89)

第四节 海岸带相关环境地质问题 (94)

一、海岸侵蚀和淤积 (94)

二、海(咸)水入侵 (99)

三、经济区沿海风暴潮及风暴潮灾害 (103)

四、其他海洋灾害 (106)

第五节 崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害 (108)

一、崩塌 (108)

二、滑坡 (110)

三、泥石流 (112)

四、崩塌、滑坡、泥石流的分布规律及成因 (114)

五、其他地质灾害 (116)

第六节 特殊土环境工程地质问题 (118)

一、膨胀土 (118)

二、软土 (123)

三、填土 (125)

第七节 其他环境地质问题 (130)

一、高位养殖带来的环境地质问题 (130)

二、土壤污染 (135)

第四章 钦州湾-防城港段潮间带环境质量状况及现代沉积环境演变专题研究 (144)

第一节 潮间带底质沉积特征及环境状况评价 (144)

一、表层沉积物黏土矿物分布特征及制约 (144)

二、常量、微量元素分布特征及地球化学背景 (148)

三、重金属分布特征及生态风险评价	(160)
四、专题评价小结	(165)
第二节 潮间带现代沉积地貌演变研究	(165)
一、材料和方法	(165)
二、沉积速率分析	(167)
三、粒度分析	(169)
四、常微量元素分析	(173)
五、重金属元素分析	(177)
六、黏土矿物分析	(181)
七、主要结论	(184)
第五章 经济区环境地质问题分区评价	(186)
第一节 分区原则与方法	(186)
一、环境地质分区的基本原则	(186)
二、环境地质区和环境地质亚区的划分原则	(187)
第二节 分区概述	(189)
一、I 中—低山山地环境地质区	(189)
二、II 低山丘陵环境地质区	(190)
三、III 内陆冲—洪积平原环境地质区	(191)
四、IV 滨海冲—洪积平原环境地质区	(192)
五、V 峰丛、峰林谷地环境地质区	(192)
六、VI 峰林、孤峰平原环境地质区	(193)
第六章 结论与展望	(195)
一、结论	(195)
二、展望	(196)
主要参考文献	(197)

第一章 经济区自然地理概况

北部湾地处中国南部,位于南海西北部,为半封闭海湾。北面是广西壮族自治区(以下简称“广西”),东临广东省湛江市(雷州半岛)和海南省(海南岛),西临越南,南与南海相连,总面积 $12.93 \times 10^4 \text{ km}^2$ 。

广西壮族自治区北部湾经济区(以下简称“北部湾经济区”)位于广西壮族自治区南部,包括南宁市、北海市、防城港市、钦州市 4 个地级市所辖行政区划范围(图 1-1)。研究区主要包括南宁市区、马山县、上林县、隆安县、邕宁县、横县、宾阳县、防城港市、防城区、上思县、东兴市、钦州市区、灵山县、浦北县、北海市区、合浦县等市县。地理坐标:北纬 $20^{\circ}54'16''$ — $24^{\circ}02'05''$,东经 $107^{\circ}19'36''$ — $109^{\circ}51'56''$,面积为 42500 km^2 。沿岸岛屿众多,面积大于 500 m^2 的岛屿有 651 个,海岸蜿蜒曲折多湾,形成铁山港、北海港、钦州港和防城港等天然深水良港。

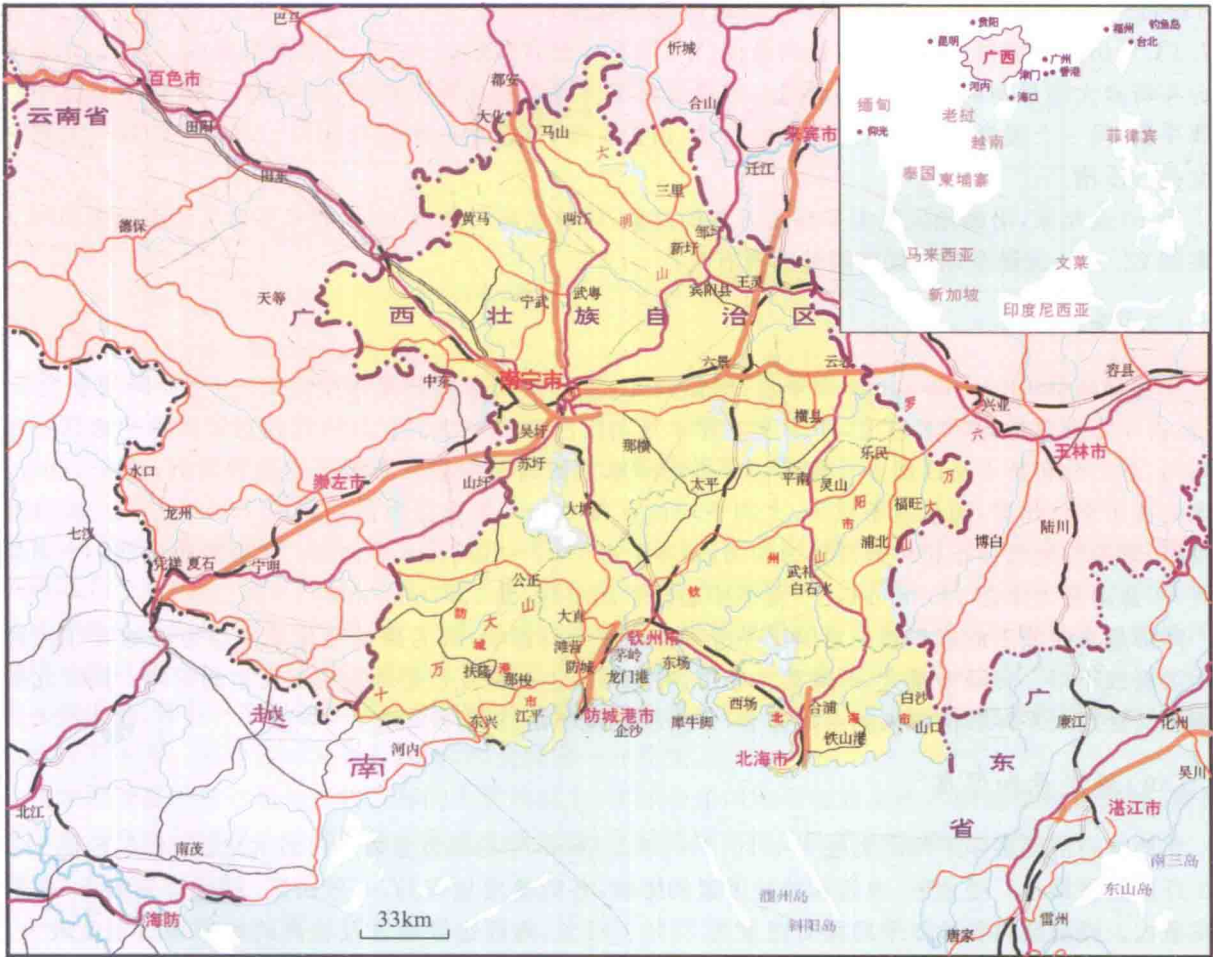


图 1-1 北部湾经济区地理位置图

第一节 气象水文

一、气象

气象要素一般包括日照、气温、降雨、蒸发量、湿度和风等。

(一) 日照

北部湾经济区年总辐射量为 $377\sim 461\text{kJ}/\text{cm}^2$,北海市和涠洲岛超过 $502\text{kJ}/\text{cm}^2$,夏天的辐射量最大,冬天最小,春秋介于中间。大部分地区年日照时数超过 1400h ,沿海地区在 1800h 以上,涠洲岛高达 2250h 。日照时数的地理分布特点是:大风江口以西为低值区,以东为高值区。对于平均情况,东部比西部每年多 331h ,相当于平均每天多 0.9h 。

(二) 气温

北部湾经济区气候属亚热带季风-亚热带海洋气候,年平均气温 $21\sim 23^\circ\text{C}$ 。冬暖夏热,冬季平均气温 $8\sim 15^\circ\text{C}$,最低气温在每年的 1—2 月份,平均最低气温 5°C 左右;夏季平均气温 $27\sim 30^\circ\text{C}$,最高气温在 7—8 月份,白天气温达 $32\sim 37^\circ\text{C}$ 。历年极端最高气温以东兴为冠(37.8°C),钦州次之(37.5°C),北海最低(37.1°C);历年极端最低气温则以钦州最低(-1.8°C),合浦次之(-0.8°C),北海最高(2.0°C)。气温的水平分布特点大体是南高北低,东高西低。暖脊从北部湾海面向北伸至西场、犀牛脚一带,其中高温中心位于犀牛脚;另一个暖脊位于铁山港以东的白沙、山口一带,高温中心出现在山口。马路—钦州—洪潮一线以北是一冷槽。

近 10 余年来,沿海地区气温呈现了升高的迹象,统计北海市最近 10 年的年平均气温由原来的 22.6°C 升高到 22.7°C ,这跟全球气候转暖的因素有关。

(三) 降雨

年均降雨量 $1200\sim 2800\text{mm}$,雨季长,雨量充沛,为广西的多雨和暴雨中心之一,主要降雨期为 5—9 月份,占年降雨总量的 70% 以上,10 月至次年 4 月则仅占 20%~30%。经济区内自然降水的地理分布很不均匀,总的分布特点是西部多于东部。年平均降水量的高值中心在防城区的滩营附近,达 $3512\text{mm}/\text{a}$ 。自该地往东至钦州湾,雨量逐渐减少,大约平均往东移 10km ,年平均雨量就减少 150mm 左右;钦州湾以东沿岸,雨量的地理分布相对来说较为均匀,基本上在 $1500\sim 1940\text{mm}/\text{a}$ 之间。北部湾海域是一个雨量锐减区,年总雨量大体在 1500mm 以下,低值中心位于涠洲岛,为 $1297\text{mm}/\text{a}$ (图 1-2)。

降雨量在时间上的忽多忽少给国民经济带来许多不利影响,因为雨量变化最不稳定的地方往往容易发生洪涝或干旱。日降雨量大,即降雨为暴雨、大暴雨以上时往往也是地质灾害发生的时间。同时北部湾经济区又受西太平洋和南海来的台风侵袭,常出现狂风暴雨、洪涝及风灾。

(四) 蒸发量和湿度

北部湾经济区多年平均蒸发量为 $1220.2\sim 2002.6\text{mm}$,年内蒸发量以 7 月最大,次为 5、6、8、9、10 月,以 2 月蒸发量最小。受地形、地貌和植被因素的影响,各地蒸发量有异,一般山区、林区蒸发量小,平原区蒸发量大。经济区内各地年平均相对湿度为 75%~85%,南部边缘地区及较高的地形相对湿度较大,中部广大河谷和平原台地相对湿度较小。

(五) 风

北部湾经济区以静风为最多,也吹北风、东北风、东南风、西南风和东风,风向具有明显的季节性变化。

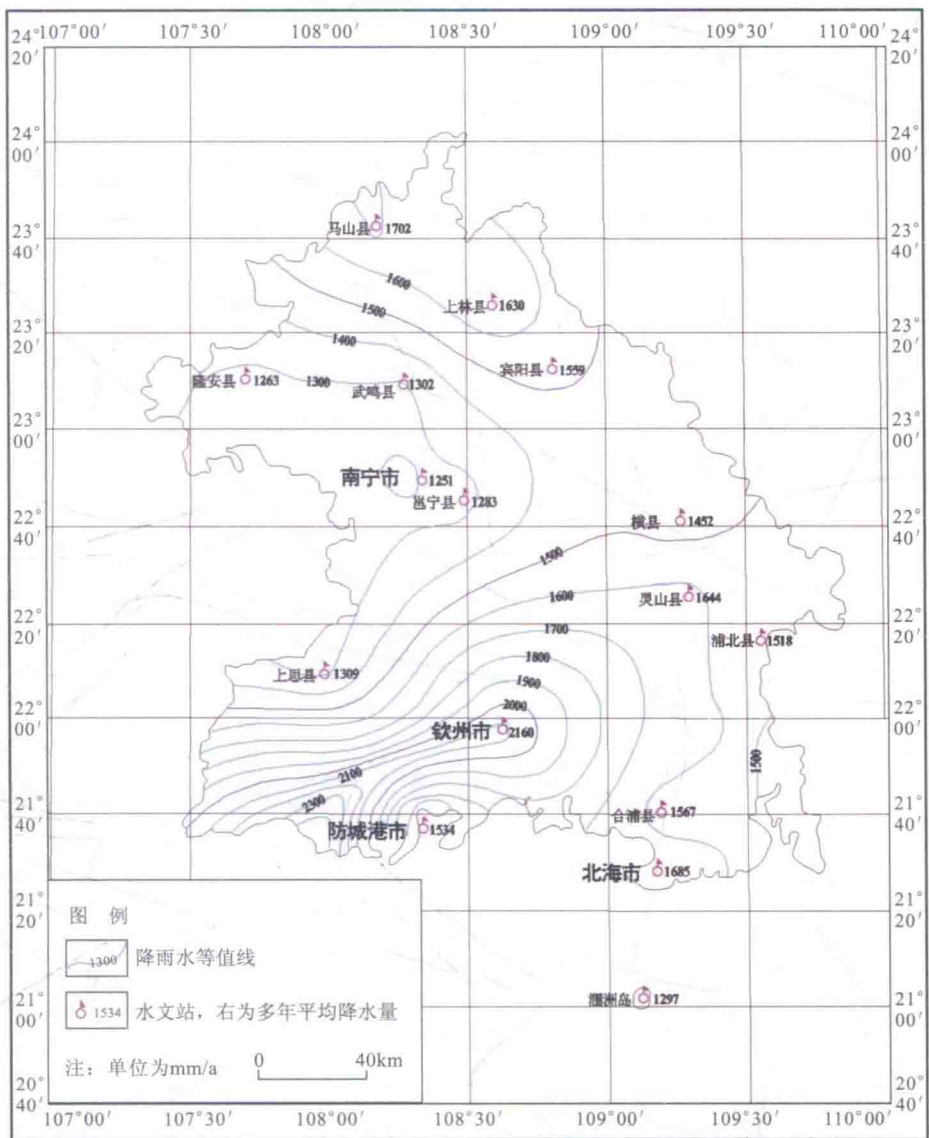


图 1-2 北部湾经济区多年平均降雨量等值线图

每年 9 月(或 10 月)至次年 3 月(或 4 月)受北方大陆干冷气团的控制,盛行偏北气流(东北季风),各地最多风向是北—东北风;从 4 月(或 5 月)至 8 月(或 9 月)受海洋暖湿气团的控制,盛行偏南气流(西南季风和东南季风),各地最多风向为西南—东东南风。各地风向频率的共同点为偏西风的频率最小。经济区内各地年平均风速为 2~3m/s,涠洲岛最大风速达 5m/s,西部的东兴年平均风速最小,仅为 1.8m/s。在钦州湾和铁山港,各有一个风速成高脊区沿港湾北伸。台风多在 6—9 月发生,对沿海地区影响较大,而且容易造成较大灾害。刮台风时又伴有暴雨,水灾火灾一并发生。

气象要素是连续作用地壳浅表部的主要外营力,其综合作用结果使岩土体不断遭受风化剥蚀、侵蚀,在碳酸盐岩分布区还发生岩溶作用。从地史角度看,它对地质环境的改造作用是巨大的。

二、水文

(一)陆地水文特征

北部湾经济区境内有两大水系,即珠江流域西江水系、桂南沿海诸河水系,境内总流域面积 42 222km²,多年平均水资源量为 349.6×10⁸m³,占全广西水资源总量的 18.5%。主要河流有西江水系郁

江流域的郁江干流、上游段右江及支流左江，桂南沿海诸河水系的南流江、钦江、大风江、茅岭江、防城河等（尹绍清，2009）。北部湾经济区地表水系分区如图 1-3 所示。

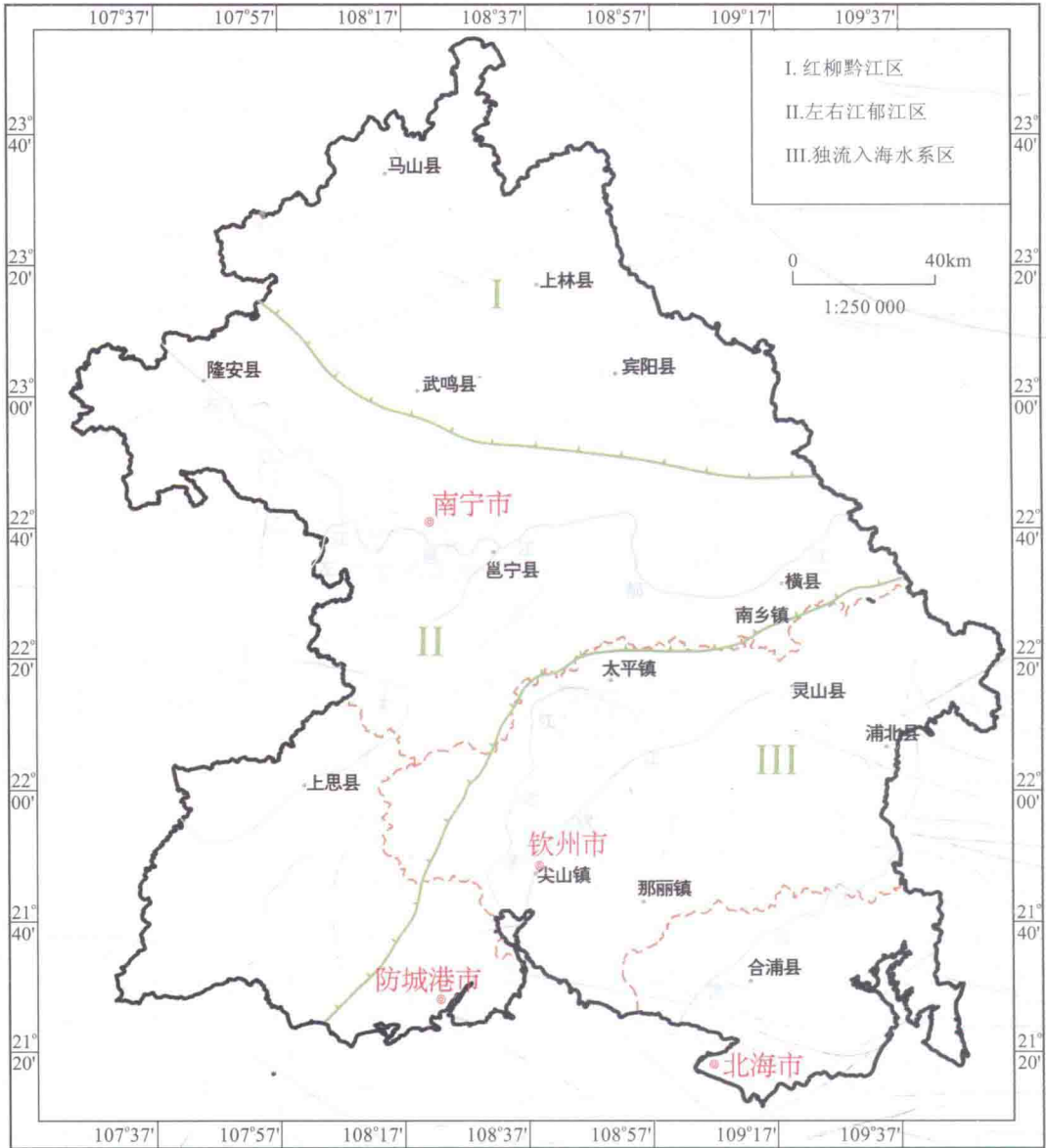


图 1-3 北部湾经济区地表水系略图
(据广西壮族自治区水利电力厅,1984 年修改)

左、右江汇合后称邕江，邕江往下至桂平一段称郁江。郁江流域的大部分都在桂西南，集雨面积 90 656km²，在广西境内的为 70 007km²，占西江水系总面积的 34.5%。该河平均坡降为 1.44‰。郁江贵港站多年平均径流量 479×10⁸m³，径流深 546.4mm；汛期径流量 400×10⁸m³，占年径流量的 84%，是广西在汛期径流量最集中的河流；年平均含沙量为 0.34kg/m³，侵蚀模数为 107t/km²。

广西沿海地区有大小河流 170 多条，其中流域面积在 50km² 以上的河流有 123 条，分别汇成 22 条干流独流入海，年径流总量约 250×10⁸m³。南流江、钦江、茅岭江、大风江、防城江和北仑河 6 条主要河流，流域面积共约 1.8×10⁴km²，总河长 983km，年径流量共 182×10⁸m³，占全部河流年径流总量的 73%（表 1-1）。

河流输沙量以夏季为主，占年总量的 57.2%；冬季则很少，为总量的 3.1%。6 条主要河流的年均输沙总量为 324×10⁴t。河流输沙是河口港湾淤积物的主要来源。

表 1-1 广西沿海 6 条主要入海河流情况表

河 名	流域面积 (km ²)	河长 (km)	年径流量 (×10 ⁸ m ³ /a)	输沙量(×10 ⁴ t)			发 源 地
				年平均	夏季	冬季	
南流江	8635	287	68.3	150	86.91	3.11	玉林市大容山
大风江	1927	185	18.3	36.0	23.20	3.78	灵山县伯劳乡
钦 江	2457	202	19.6	46.5	30.13	0.51	灵山县罗阳山
茅岭江	2959	112	29.0	55.3	24.49	0.22	钦州市龙门村
防城江	750	90	17.7	14.0	7.99	0.88	十万大山
北仑河	1187	107	29.4	22.2	12.70	1.40	防城县捕老山
合计	17 915	983	182.3	324.0	185.42	9.90	

(二)海洋水文特征

北部湾经济区海岸的潮汐,主要由太平洋潮波传入南海,然后进入北部湾,受地理条件影响及北部湾反射潮波的干涉所形成,是整个北部湾的最大潮差区。沿岸各地最大潮差 6.25m,平均潮差 2.42m,属湾潮岸段,平均海面高程均大于 0.3m(黄海基准面,表 1-2)。

潮流性质为不规则全日潮流和不规则半日潮流两种,且不规则全日潮流占主导地位。全日潮每月约 17~25 天,每天有一次涨、落潮;半日潮全月约 5~13 天,每天有两次涨、落潮。潮流类型属往复流,潮流旋转方向以顺时针为主,涨潮方向一般为南西往东北。沿海地区潮流无论是大潮还是小潮,涨潮时均大于落潮时,而涨潮流速则小于落潮流速。所以,在天然条件下港湾淤积现象不易发生。

表 1-2 沿海各验潮站潮差与潮位统计表

站 名	白龙尾	防城港	龙门	北海	铁山港	涠洲岛	钦州	黄屋屯
平均潮差(m)	3.22	2.25	2.48	2.36	2.45	2.13	0.98	1.01
最大潮差(m)	5.64	4.93	5.52	5.36	6.25	4.51	2.63	2.37
平均海面(m)	0.44	0.36	3.14	0.36	0.34		1.55	1.38

注:龙门港以潮高基准面起算,其余为黄海基准面。钦州与黄屋屯站处于河段。

第二节 经济地理

一、交通

1992 年 5 月,中央政府做出“要充分发挥广西作为西南地区出海通道的作用”的战略决策后,广西加快了交通基础设施建设,构筑了西南出海大通道的公路主骨架和西江内河航道。

经过几年的建设,初步构建了西南地区出海出边的 3 条大通道:一条是以南(宁)昆(明)铁路、南(宁)防(城)铁路、钦(州)北(海)铁路等钢铁大动脉为主,柳州至南宁、南宁至钦州、南宁至北海、钦州至防城等的高速公路为辅,西南地区经桂西、桂中直抵沿海城市防城、钦州、北海 3 个港口的南向出海大通道;一条是以西江航道和南宁至梧州的二级公路,梧州至广东肇庆、玉林经岑溪到广东罗定的一级和二级公路为主的西南地区经桂东南直下珠江三角洲、通往港澳和东南亚的东向出海大通道;一条是经以南宁至凭祥铁路为主的西向出边大通道。

北部湾经济区沿海优良的港口是中国大西南最便捷的出海口,是走向世界最便捷的出海通道。经济

区内现有港口 21 个,较大的有防城、北海、钦州、珍珠、铁山等港口,已建成万吨级以上深水泊位 18 个,在建万吨级以上泊位 2 个,防城、北海、钦州 3 个港口年吞吐能力已达 1256 万吨。这些港口都具有水深、避风、浪小、岸线顺直、纳潮量大、回淤少等优良的自然条件,是中国大西南和大陆最南端的最佳出海处,距港澳地区和东南亚诸国的港口都很近。经马六甲海峡,北航可通南亚,西航经科伦坡可达波斯湾地区及东非,东航至关岛,南航经菲律宾的三宝颜、印尼的万鸦老后达悉尼。从自然条件看,可建成万吨级以上泊位的有北海、防城、钦州、铁山、珍珠 5 个港口,可建 10 万吨级码头的有铁山、钦州港。广西沿海港口群都得到开发,年吞吐能力可超过 2 亿吨。

二、社会经济情况

北部湾,特别是广西北部湾地区,正在进行着前所未有的变化。而广西提出的泛北部湾地区经济合作更是激起了千重浪,引起了国家乃至世界的注意。北部湾,未来中国-东盟经贸一体化的前沿阵地,必将在中国的经济版图上占据着极其重要的地位。

北部湾经济区地处我国沿海西南端,由南宁、北海、钦州、防城港 4 市所辖行政区域组成,陆地国土面积 $4.25 \times 10^4 \text{ km}^2$ 。北部湾经济区地处华南经济圈、西南经济圈和东盟经济圈的结合部,是我国西部大开发地区唯一的沿海区域,也是我国与东盟国家既有海上通道,又有陆地接壤的区域,区位优势明显,战略地位突出。北部湾经济区岸线、土地、淡水、海洋、农林、旅游等资源丰富,环境容量较大,生态系统优良,人口承载力较高,开发密度较低,发展潜力较大,是我国沿海地区规划布局新的现代化港口群、产业群和建设高质量宜居城市的重要区域。

改革开放特别是实施西部大开发战略以来,北部湾经济区经济社会发展取得显著成就,进入了历史上最好的发展时期。经济实力明显增强,经济总量占广西全区比重不断提高;基础设施建设取得重大进展,沿海港口吞吐能力超过 5000 万吨,集、疏、运条件逐步完善,西南出海大通道作用得到发挥;特色优势产业快速发展,一批国家重大项目已经建成或将开工建设;开放水平不断提高,与国内其他地区的经济合作日益深化,在面向东盟开放合作中的地位日益凸显;人民生活水平明显提高,生态建设和环境保护得到加强。随着经济全球化深入发展,科技革命加速推进,全球和区域合作方兴未艾,求和平、谋发展、促合作已经成为不可阻挡的时代潮流;国家贯彻与邻为善、以邻为伴的周边外交方针,我国与东盟等周边国家的睦邻友好和务实合作将得到进一步加强。这些为北部湾经济区营造了和平稳定发展的周边国际环境。国家深入实施西部大开发战略和推进兴边富民行动,鼓励东部产业和外资向中西部地区转移,重大项目布局将充分考虑支持中西部发展,加大力度扶持民族地区、边疆地区发展,支持西南地区经济协作、泛珠三角区域合作以及国内其他区域合作,为北部湾经济区加快发展注入了新的活力和动力。中国-东盟自由贸易区建设加快推进,中国-东盟博览会和商务与投资峰会、大湄公河次区域经济合作等一系列合作机制的建立和实施,深化了中国-东盟合作,为北部湾经济区发挥面向东盟合作前沿和“桥头堡”作用奠定了基础。国家高度重视广西沿海地区发展,明确将北部湾经济区作为西部大开发和面向东盟开放合作的重点地区,提出新要求,赋予新使命。北部湾经济区加快发展的机遇已经来到,条件已经具备,时机已经成熟。

目前,北部湾经济区总体经济实力还不强,工业化、城镇化水平较低,现代大工业少,高技术产业薄弱,经济要素分散,缺乏大型骨干企业和中心城市带动;港口规模不大,竞争力不强,集疏运交通设施依然滞后,快速通达周边省特别是珠三角大市场以及东盟国家的陆路通道亟待完善,与经济腹地和国际市场联系不够紧密;现代市场体系不健全,民间资本不活跃,创业氛围不浓;近海地区生态保护及修复压力较大;社会事业发展滞后,人才开发、引进和储备不足等。加快推进北部湾经济区开放开发,既关系到广西自身发展,也关系到国家整体发展,具有重要的战略意义。加快推进北部湾经济区开放开发,有利于推动广西经济社会全面进步,从整体上带动和提升民族地区发展水平,振兴民族经济,巩固民族团结,保障边疆稳定;有利于深入实施西部大开发战略,增强西南出海大通道功能,促进西南地区对外开放和经济发展,形成带动和支撑西部大开发的战略高地;有利于完善我国沿海沿边经济布局,使东中西部发展更加协调,联系更加紧密,为国家经济社会发展战略注入新的强大动力;有利于加快建设中国-东盟自由贸易区,深化中国与东盟面向繁荣与和平的战略伙伴关系,北部湾经济区有望成为中国的“第二香港”。