



我国近海海洋综合调查与评价专项成果
“十二五”国家重点图书出版规划项目

渤海湾

海

河北省海岸带 调查报告

HEBEISHENG HAI'ANDAI
DIAOCHA BAOGAO

河北省海洋局 编著



海洋出版社

内部资料 注意保存

河北省海岸带调查报告

河北省海洋局 编著

海洋出版社

2013年·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

河北省海岸带调查报告/河北省海洋局编著. —北京: 海洋出版社, 2013. 11
ISBN 978-7-5027-8700-4

I. ①河… II. ①河… III. ①海岸带-综合管理-调查报告-河北省
IV. ①P748X145 ②X321. 182. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 248458 号

责任编辑: 朱 瑾

责任印制: 赵麟苏

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编: 100081

北京旺都印务有限公司印刷 新华书店经销

2013 年 11 月第 1 版 2013 年 11 月第 1 次印刷

开本: 889mm × 1194 1/16 印张: 27.25

字数: 630 千字 定价: 158.00 元

发行部: 62132549 邮购部: 68038593 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

河北省“908 专项”成果报告编辑委员会

主	任：	王保民			
副	主	任：	邢承国		
顾	问：	李培英	吴桑云		
成	员：	肖桂珍	于忠信	张杰生	崔鹏飞
		李金鹿	余宝林	姜立征	杨黎军
		王志彬	刘旭升	史中华	柏桦
		宋素青	高伟明	王卫	顾建清
		吴桑云	韩建波	杜东	赵振宏
		周军	段新玉	穆兴增	闫永路
		邢光敏	匡翠萍	侯治学	杨彬云

项 目 承 担 单 位：河北师范大学

项 目 负 责 人：高伟明

报 告 编 写 人 员：高伟明 张 芸 韩晓庆 甄彦龙 尚 美
田海兰 朱伟龙 苏 艺 刘 佳

子 专 题 项 目 承 担 单 位：河北师范大学

河北省海洋研究院

河北省科学院地理科学研究所

河北省地勘局第四水文工程地质大队

河北省水产研究所

河北省社会科学院

子专题报告编写人员(按姓氏笔画为序)：

王 建	王 莹	王云秀	王晓红
王清廉	王瑞君	王颖杰	龙丽民
田海兰	邢立宾	刘延斌	刘国君
刘爱智	刘增寿	齐建伟	闫永路
宇文会娟	孙立汉	孙桂平	阳小兰
杜 静	李 田	李 晶	李 静
李东明	李庆辰	李海玲	李菊花
李梧森	杨会利	杨敬波	邱明慧
宋 科	宋 燕	宋素青	张 芸
张 威	张 聪	张丽云	张岳敏
张学儒	张茹春	张胜海	张淑莉
陈红娟	陈丽娟	尚 美	罗 萍
周 军	周亚楠	孟宪进	赵风云
赵文双	赵艳红	柯彩云	袁振杰
贾金萍	顾建清	钱金平	高士平
高伟明	黄 森	黄华芳	黄定华
常庆娟	崔文艳	崔俊辉	商彦蕊
董岩峰	韩东梅	韩志平	韩晓庆

焦广民	甄彦龙	蔡 湛	翟兰英
穆兴增	魏立涛		

项目主要参加人员(按姓氏笔画为序):

王 建	王 莹	王 琳	王云秀
王世彬	王丽霞	王晓红	王清廉
王瑞君	王颖杰	龙丽民	田海兰
白英丽	边继云	邢立宾	朱伟龙
刘 佳	刘 蕾	刘延斌	刘国君
刘爱智	刘新伟	刘增寿	齐建伟
闫永路	宇文会娟	孙世芳	孙冬义
孙立汉	孙桂平	阳小兰	苏 艺
杜 静	李 田	李 晶	李 静
李东明	李庆辰	李海玲	李菊花
李梧森	杨会利	杨敬波	余宝林
邸明慧	沈 岩	宋 科	宋 燕
宋素青	张 芸	张 威	张 健
张 聪	张文胜	张丽云	张岳敏
张学辉	张学儒	张茹春	张胜海
张继红	张淑莉	陈永力	陈红娟
陈丽娟	尚 美	罗 萍	周 军
周 炜	周亚楠	孟宪进	赵风云
赵文双	赵艳红	赵振宏	赵振良
郝继坤	柯彩云	袁振杰	贾金萍
顾建清	钱金平	高 丽	高士平
高云中	高伟明	黄 森	黄华芳
黄定华	常庆娟	崔文艳	崔俊辉
商彦蕊	董岩峰	韩小奇	韩东梅
韩志平	韩晓庆	焦广民	甄彦龙
蔡 湛	翟兰英	穆兴增	魏立涛
魏宣利			

前言

Foreword

“我国近海海洋综合调查与评价”专项（简称“908专项”）是国家批准的重大海洋专项，是我国“实施海洋开发”战略的基础性工作。科学、合理、准确地掌握近海海洋资源和海洋环境状况，对于海洋经济发展、海洋开发利用、海洋防灾减灾、海洋环境保护、海洋权益维护和海洋可持续发展都具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

根据国家海洋局“我国近海海洋综合调查与评价专项沿海省（市）任务安排”，河北省海洋局于2005年启动了“河北省海岸带调查专题”。各子专题调查的实施单位如下：

海岸线调查（908-SJ-HB-01-03-01）——河北省海洋研究院；

海岸带地貌和第四纪地质调查（908-SJ-HB-01-03-02）——河北省科学院地理科学研究所；

海岸带岸滩地貌与冲淤动态调查（908-SJ-HB-01-03-03）——河北师范大学资源与环境科学学院；

滨海湿地调查（908-SJ-HB-01-03-04）——河北师范大学资源与环境科学学院；

海岸带植被资源调查（908-SJ-HB-01-03-05）——河北师范大学资源与环境科学学院；

海岸带围填海调查（908-SJ-HB-01-03-06）——河北省海洋研究院；

海岸带潮间带底质调查（908-SJ-HB-01-03-07）——河北省地勘局第四水文工程地质大队；

海岸带潮间带沉积物化学调查（908-SJ-HB-01-03-08）——河北省地勘局第四水文工程地质大队；

海岸带潮间带底栖生物调查（908-SJ-HB-01-03-09）——河北省水产研究所；

滨海旅游资源调查（908-SJ-HB-01-03-10）——河北省科学院地理科学研究所；

滨海土地资源调查（908-SJ-HB-01-03-11）——河北省海洋研究院；

滨海陆生脊椎动物调查 (908-SJ-HB-01-03-12) ——河北省科学院地理科学研究所;

陆域水文调查 (908-SJ-HB-01-03-13) ——河北省科学院地理科学研究所;

陆域污染源调查 (908-SJ-HB-01-03-14) ——河北师范大学资源与环境科学学院;

海洋灾害调查 (908-SJ-HB-01-03-15) ——河北师范大学资源与环境科学学院;

海洋盐业资源调查 (908-SJ-HB-01-03-16) ——河北省社会科学院;

海洋油气资源调查 (908-SJ-HB-01-03-17) ——河北师范大学资源与环境科学学院;

港址资源调查 (908-SJ-HB-01-03-18) ——河北师范大学资源与环境科学学院。

《我国近海海洋综合调查与评价专项海岸带调查技术规程》在海岸带调查的方案设计、外业调查、室内分析、成果管理等方面都作了明确规定,使调查路线、方法、成果达到统一、易行、实用和先进,是河北省海岸带调查专题的最主要技术依据。根据《我国近海海洋综合调查与评价专项海岸带调查技术规程》,调查方法采用现场调查与遥感调查相结合,其中,陆地部分以遥感调查和收集历史资料为主,现场补充调查为辅。

河北省海岸带调查范围:以潮间带为中心,自海岸线向陆延伸 1 km;向海延伸至海图 0 m 等深线。

各子专题工作量和成果如下:

海岸线调查工作时间为 2007 年 3 月—2007 年 10 月。野外实测坐标原始记录 2 200 条、照片 400 余张,编绘 1:5 万“河北省海岸线分布图”20 幅、1:30 万“河北省海岸线全图”1 幅,汇编海岸线标志点坐标登记表 47 页,完成《河北省海岸线修测技术报告》,计 2.1 万字。

海岸带地貌和第四纪地质调查工作时间为 2007—2008 年 (2004 年进行了部分前期调查工作),共完成 35 个断面、427 个点位观测调查、5 个野外地层断面分析、典型地貌照片 1 000 余张。编绘 1:25 万“河北省海岸带地貌类型分布图”1 幅和“河北省海岸带第四纪地质分布图”1 幅,完成《河北省海岸带地貌和第四纪地质调查研究报告》,计 8.5 万字。

海岸带岸滩地貌与冲淤动态调查工作时间为 2007—2008 年,共完成

276 个调查定位点、32 个剖面、典型岸滩地貌与剖面照片 440 余张, 编绘 1:25 万“河北省岸滩冲淤动态变化图”1 幅和“河北省岸滩地貌分布图”1 幅, 完成《河北省海岸带岸滩地貌与冲淤动态调查研究报告》, 计 6.4 万字。

海岸带陆域水文调查工作时间为 2004—2005 年, 收集沿海县志、报告、公报等资料 2 套, 实地考察各河流入海口, 对 30 条较大河流进行入海水沙量的计算, 完成《河北省滨海陆地水文调查与评价报告》, 计 6.1 万字。

潮间带底质调查工作时间为 2005—2009 年, 共完成 259 个观测定位点, 采集表层样品 91 组、柱状样品 5 根 (40 组), 底质采样摄影 553 张, 编绘 1:25 万“河北省海岸带潮间带底质类型分布图”1 幅, 完成《河北省海岸带潮间带底质调查报告》, 计 2.3 万字。

潮间带沉积化学调查工作时间为 2005—2009 年, 共完成 12 个观测定位点, 采集表层样品 10 组, 柱状样品 2 根, 采样摄影 68 张, 编绘 1:25 万“河北省海岸带潮间带沉积化学要素含量平面分布图”9 幅, 1:25 万“河北省海岸带潮间带环境质量区域分布图”1 幅, 完成《河北省海岸带潮间带沉积化学调查报告》, 计 1.4 万字。

陆域污染源调查工作时间为 2004—2005 年, 对河北省有监测资料的 15 条入海河流河口进行监测, 估算陆域污染物的排海量, 编绘“河北省滨海陆域污染源分布图”1 幅, 完成《河北省滨海陆域污染源调查与评价报告》, 计 5.4 万字。

海洋灾害调查工作时间为 2004—2007, 收集各类灾情资料 1 套, 编绘“河北省沿海海洋灾害综合风险图”1 幅, 完成《河北省海洋灾害调查与评价报告》, 计 5.5 万字。

滨海土地资源调查工作共调查秦皇岛市 25 个乡级单位、唐山市 21 个乡级单位, 沧州市 52 个乡级单位, 应用 1:1 万土地利用现状图 345 张 (幅), 航空相片 231 张 (幅), 河北省滨海地区卫星影像图 5 张 (幅), 编绘 1:30 万“河北省滨海土地资源利用现状图”1 幅, 1:10 万“秦皇岛、唐山、沧州三市各市滨海土地资源利用现状图”各 1 幅, 1:5 万标准分幅图 21 幅, 完成《河北省滨海土地资源调查报告》, 计 4.1 万字。

潮间带底栖生物调查工作于 2007 年 5 月和 9 月完成了春、秋两个航次共 128 个调查站位的样品采集工作, 采集样品 196 个, 分析各类数据 74 000 个, 编绘 1:25 万“河北省潮间带底栖生物分布图”4 幅, 完成《河北省海岸带潮间带生物调查与研究报告》, 计 6 万字。

滨海湿地调查工作始于 2004 年 4 月, 解译多时段遥感影像 12 景;

野外调查历时 25 天, 行程 3 600 千米, 共收集各类湿地资源资料 16 份, 开展湿地植被调查 14 处, 填绘湿地分布图 (1:5 万) 1 份, 拍摄专业调查照片 190 余张; 编绘 1:25 万“河北省滨海湿地类型分布图”1 幅, 在全面系统分析整理调查资料和数据的基础上, 编写《河北省滨海湿地调查报告》1 份, 计 4.5 万字。

海岸带植被资源调查工作始于 2004 年 5 月, 截止到 2009 年 8 月, 解译多时段遥感影像 12 幅; 野外调查历时 25 天, 行程 3 600 千米, 共测定群落样方 15 个, 拍摄专业照片 500 张; 编绘 1:25 万“河北省海岸带植被分布图”, 编写《河北省海岸带植被资源调查报告》一份, 计 3.5 万字。

滨海陆生脊椎动物调查工作时间为 2005 年 11 月—2006 年 12 月, 调查样带总数为 300 条, 样带区坐标点 22 个, 编绘“河北滨海鸟类生态分布示意图”、“河北滨海国家 I 级重点保护鸟类分布图”各 1 幅, 完成《河北省滨海陆生脊椎动物资源调查与评价报告》, 计 3.39 万字。

滨海旅游资源调查工作共调查河北省滨海的 129 个旅游资源单体, 拍摄旅游景区、景点照片 198 张, 编绘“河北省滨海旅游资源分布图”1 幅, 完成《河北省滨海旅游资源调查研究报告》, 计 6 万字。

港址资源调查工作实地调研、考察、走访各市、县相关单位, 获取各港址相关资料, 编绘“河北省港址资源开发与利用现状图”1 幅, 完成《河北省港址资源调查与评价报告》, 计 7.4 万字。

海洋油气资源调查工作于 2004 年 8 月 11—18 日、2004 年 11 月 7—15 日、2005 年 7 月 20—28 日、2006 年 3 月 20—30 日四次赴大港油田、渤海油田、冀东油田和石油部门进行实地调查和有关资料、图件的收集工作, 编绘 1:25 万“河北省海洋油气资源分布图”1 幅, 完成《河北省海洋油气资源调查与评价报告》, 计 5.1 万字。

海洋盐业资源调查对省内盐业管理部门进行调研, 掌握了盐田资源开发利用情况, 编绘“河北省海洋盐业资源开发利用现状图”1 幅, 完成《河北省海洋盐业资源调查研究报告》, 计 2.6 万字。

各子专题工作量统计

专题名称	调查点 /站	采样 /分析	断面 /条	照片 /张	解译 /幅	报告 /万	调查 数据表	图件 /幅
海岸线调查	2 200			400		2.14	47	21
海岸带地貌和第四纪地质调查	427		35	1 000		8.55		2
陆域水文调查						6.13		1

续表

专题名称	调查点 /站	采样 /分析	断面 /条	照片 /张	解译 /幅	报告 /万	调查 数据表	图件 /幅
海岸带岸滩地貌与 冲淤动态调查	276		32	447	12	6.37	64	2
海岸带潮间带底质 调查	259	131	16	553		2.34		1
海岸带潮间带沉积 物化学调查	12	468	4	68		1.42		10
陆域污染源调查						5.39	289	1
海洋灾害调查						5.46		1
滨海土地资源调查						4.13	1	24
海岸带潮间带底栖 生物调查	221	396	27			5.98	2	1
滨海湿地调查				100	15	4.47	1	4
海岸带植被资源调查	15			500	15	3.53	60	23
滨海陆生脊椎动物 调查						3.39		2
滨海旅游资源调查				198		6.02	129	
港址资源调查						7.35		1
海洋油气资源调查						5.07		1
海洋盐业资源调查						2.55	4	1
合计	3 410	995	114	3 068	42	80.29	597	97

河北省海岸带调结果显示：海岸线总长 484.85 km；滨海土地资源 4 586.46 km²；滨海湿地 4 236.46 km²，主要分布在唐山和沧州；旅游资源单体 151 处，主要分布在秦皇岛和唐山；探明海洋石油地质储量 12.5 × 10⁸ t、天然气地质储量 1 525.7 × 10⁸ m³，主要分布在唐山和沧州海域；盐业资源 828 km²，集中分布在唐山和沧州海域。广阔的海岸带资源为海洋产业提供了重要的资源基础。

通过对河北省海岸带调查各子专题成果的全面分析、汇总，完成了《河北省海岸带调查成果集成》工作，形成的主要成果包括：

河北省海岸带调查报告；

河北省海岸带调查数据集；

河北省海岸带调查资料汇编包括：

海岸线特征统计表；

海岸带滩涂和潮间带面积统计表；

海岸带滨海湿地特征统计表；

海岸带围填海使用状况统计表；
围填海对海岸线影响统计表；
潮间带底质样品分析鉴定表；
潮间带底质样品分析汇总表；
潮间带沉积化学样品分析鉴定表；
潮间带沉积化学样品分析汇总表；
潮间带生物主要种类垂直分析表；
潮间带生物种类、数量统计表；
潮间带生物体残毒分析鉴定表；
潮间带生物体残毒分析统计表。

河北省海岸带基础图件包括：

河北省沿海地理位置图；
河北省沿海地形地势图；
河北省沿海河流分布图；
河北省调查站位图；
河北省潮间带沉积物环境质量区域分布图；
河北省海洋灾害风险分布图；
河北省海域空间资源分布图；
河北省潮间带沉积物类型分布图；
河北省滨海旅游资源分布图；
河北省海洋油气资源分布图；
河北省港址资源开发与利用图；
河北省盐业资源分布与开发利用现状图；
河北省主要海洋保护区分布图；
河北省沿海地貌类型分布图；
河北省滨海土地利用现状图；
河北省海岛分布图；
河北省海岸带岸滩冲淤动态变化图；
河北省5月潮间带生物密度分布图；
河北省5月潮间带生物量分布图；
河北省8月潮间带生物密度分布图；
河北省8月潮间带生物量分布图；
河北省海岸带植被类型分布图；
河北省滨海湿地类型分布图；
石臼坨岛地貌图；

石白坨岛土地利用现状图；
石白坨岛岸滩冲淤动态变化图；
石白坨岛植被类型分布图；
石白坨岛湿地类型分布图。

编 者

2010 年 6 月于石家庄

CONTENTS 目次

河北省海岸带调查报告

1 河北省大陆岸线及其动态变化	(1)
1.1 河北省海岸线分类	(1)
1.2 河北省海岸线类型与分布	(1)
1.2.1 自然岸线	(2)
1.2.2 人工岸线	(2)
1.2.3 河口岸线	(2)
1.2.4 区域分布	(2)
1.3 河北省海岸线变迁特征与分布	(4)
1.3.1 海岸线类型位置变迁分析	(4)
1.3.2 区域海岸线位置变迁分析	(5)
2 河北省海岸带地貌和第四纪地质	(8)
2.1 海岸带地貌类型与分布	(8)
2.1.1 陆域地貌	(9)
2.1.2 潮间带地貌	(11)
2.2 海岸带第四纪地质	(18)
2.2.1 沉积类型	(18)
2.2.2 第四纪沉积分布	(21)
3 河北省沿海陆地水文	(24)
3.1 水文情势	(24)
3.1.1 主要河流	(24)
3.1.2 蓄水洼淀与平原水库	(32)
3.1.3 入海河流尾间工程	(33)
3.2 入海水量	(34)
3.2.1 计算方法	(34)

3.2.2	结果分析	(36)
3.3	入海沙量	(37)
3.3.1	计算方法	(37)
3.3.2	结果分析	(38)
3.4	入海径流变化的环境影响分析	(39)
3.4.1	下游河道淤积	(40)
3.4.2	海水入侵、地面沉降	(40)
3.4.3	生态环境恶化	(42)
3.5	河北省沿海地区水资源评价	(43)
3.5.1	总量评价	(44)
3.5.2	质量评价	(46)
3.5.3	可利用量评价	(47)
3.5.4	需水预测	(48)
3.5.5	供需平衡分析	(51)
3.6	河北省沿海地区水资源利用对策与措施	(57)
3.6.1	开源节流	(57)
3.6.2	水环境保护	(58)
3.6.3	科学管理	(59)
4	河北省岸滩地貌及冲淤动态变化	(60)
4.1	河北省潮间带类型、面积与分布	(60)
4.1.1	基岩岸滩	(60)
4.1.2	砾石滩	(60)
4.1.3	砂质岸滩	(60)
4.1.4	粉砂淤泥质滩(潮滩)	(61)
4.2	河北省岸滩地形与地貌	(61)
4.2.1	地形与地貌特征	(61)
4.2.2	主要地貌类型及分布	(61)
4.2.3	岸滩地形地貌剖面特征	(67)
4.3	河北省岸滩动态变化分析	(71)
4.3.1	岸线变化	(71)
4.3.2	岸滩剖面变化	(80)
4.3.3	岸滩动态演变趋势	(91)
5	河北省潮间带底质	(96)
5.1	河北省潮间带沉积物类型与分布	(96)
5.1.1	沉积物类型	(96)

5.1.2 沉积物分布规律	(98)
5.2 河北省潮间带沉积环境分析	(102)
5.2.1 自然因素分析	(103)
5.2.2 人为因素分析	(104)
6 河北省潮间带沉积化学	(105)
6.1 河北省潮间带沉积物化学环境特征	(105)
6.1.1 河北省分析方法	(105)
6.1.2 主要沉积物化学特征	(107)
6.2 河北省潮间带沉积化学环境分析与评价	(113)
6.2.1 沉积物环境质量评价	(113)
6.2.2 评价结果分析	(114)
7 河北省沿海陆域污染源	(116)
7.1 河北省沿海陆域污染源状况	(116)
7.1.1 生活污染源	(116)
7.1.2 工业污染源	(117)
7.1.3 养殖业污染源	(117)
7.1.4 农业污染源	(117)
7.2 河北省陆域污染物入海量	(118)
7.2.1 计算方法	(118)
7.2.2 计算结果	(118)
7.3 河北省沿海陆源污染源、污染物评价	(120)
7.3.1 评价标准和方法	(120)
7.3.2 评价结果	(121)
7.4 河北省入海河流水质现状与评价	(129)
7.4.1 评价方法与标准	(129)
7.4.2 现状评价	(129)
7.4.3 评价结果分析	(132)
7.5 河北省陆域主要污染物入海量的时空分布规律及变化趋势预测	(135)
7.5.1 计算方法	(135)
7.5.2 变化过程分析	(135)
7.5.3 趋势预测	(137)
7.6 结论及措施和建议	(139)
7.6.1 结论	(139)
7.6.2 措施和建议	(141)

8 河北省海洋灾害	(144)
8.1 河北省孕灾环境概况	(144)
8.1.1 地理位置	(144)
8.1.2 气候	(144)
8.1.3 地质地貌	(145)
8.1.4 水文	(145)
8.2 河北省主要海洋灾害	(146)
8.2.1 赤潮	(146)
8.2.2 风暴潮	(147)
8.2.3 海岸侵蚀	(149)
8.2.4 海水入侵	(150)
8.2.5 灾害性海浪	(152)
8.2.6 海冰	(153)
8.3 河北省其他灾害	(155)
8.3.1 土地盐渍化	(155)
8.3.2 地震	(155)
8.3.3 地面沉降	(156)
8.4 河北省灾害区域差异与防灾减灾	(157)
8.4.1 灾害区域差异	(157)
8.4.2 防灾减灾对策	(158)
9 河北省滨海土地资源	(159)
9.1 滨海土地资源现状	(159)
9.1.1 滨海土地利用结构	(159)
9.1.2 滨海土地资源分布	(161)
9.2 河北省滨海土地资源评价	(165)
9.2.1 农业用地评价	(165)
9.2.2 滩涂资源评价	(166)
9.2.3 涉海用地趋势分析	(167)
9.3 河北省滨海土地资源开发利用	(170)
9.3.1 开发利用优势	(170)
9.3.2 存在矛盾及解决途径	(171)
10 河北省潮间带底栖生物	(173)
10.1 河北省潮间带底栖生物特征	(173)
10.1.1 分析方法	(173)
10.1.2 主要底栖生物种类与分布	(174)