

威海海岸带图集

主 编 宋吉德

市 区



中国海洋大学出版社
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS

威海海岸带图集(市区)

主 编 宋吉德

副主编 刘向前 高 光 王厚军

中国海洋大学出版社

• 青 岛 •

图书在版编目(CIP)数据

威海海岸带图集. 市区 / 宋吉德主编. —青岛:
中国海洋大学出版社, 2016. 10
ISBN 978-7-5670-1253-0

I. ①威… II. ①宋… III. ①海岸带—威海—图集
IV. ①P737.172-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 240086 号

出版发行 中国海洋大学出版社
社 址 青岛市香港东路 23 号
出 版 人 杨立敏
网 址 <http://www.ouc-press.com>
电子信箱 book@ouc.edu.cn
订购电话 0532-82032573(传真)
责任编辑 冯广明
印 制 青岛国彩印刷有限公司
版 次 2016 年 10 月第 1 版
印 次 2016 年 10 月第 1 次印刷
成品尺寸 285 mm×210 mm
印 张 9.25
字 数 130 千
印 数 1—1000
定 价 46.00 元

邮政编码 266071

电 话 0532-85902469

发现印装质量问题,请致电 18954267799,由印刷厂负责调换。

编 委 会

主 编 宋吉德

副主编 刘向前 高 光 王厚军

编 委 (按姓氏笔画排序)

刘 营 李 强 李国伟 李晓敏

宋 彦 宋喜红 张学超 姜来想

统 审 宋吉德 胡红智

前 言

海岸带是指海洋和陆地相互交接、相互作用的地带,也是地球上水圈、岩石圈、大气圈和生物圈相互作用最频繁、最活跃的地带,兼有独特的海、陆两种不同属性的环境特征。海岸带地区是地球表面陆域与海域区位优势的结合体,是众多动植物的优良栖息地,也是人类重要的食品、能源产地和休闲游憩场所。世界一半以上的人口、生产和消费活动集中在占全球面积不到 10% 的海岸带地区。然而,海岸带也是一个生态环境极其脆弱的地带,随着经济的高速发展和人口的迅速增加,海岸带地区空间冲突、环境污染、生境破坏的问题越来越严重。越来越多拥有海岸线的国家和地区,都致力于海岸带环境资源调查与评估,据此制订海岸带资源保护规划和计划,并通过海岸带综合科学管理,达到海岸带优质资源的可持续利用。

威海市海岸线漫长,海岸带资源多样而丰富,如何实现“阳光海岸、自然海岸和发达海岸”的建设目标,展现“最适宜人类居住城市”的风范,解决威海海岸带“利用与储备”及“发展与保护”这一主要矛盾,已经成为当前海洋工作的重点之一。因此,开展海岸带资源基本状况调查,全面掌握海岸带资源的数量与分布,准确评估海岸带资源价值和状况,正确区划海岸带资源的保护和开发,是海洋管理部门亟须解决的问题。

在这样的背景下,我们组织开展了“关注黄金海岸 呵护母亲海湾”行动,对威海市近千千米海岸线进行全覆盖、全方位、多层次、大跨度跟踪监视监测,全面掌握海岸带利用现状和近海海域环境风险,并最终形成了《威海海岸带图集》。本图集以威海市行政区划和海域勘界为基础,以四个分册的形式,分别就全市海岸带资源、海岸带开发利用、海岸带风险三个方面进行阐述。

期冀通过项目的开展,确定出威海市海岸带为国民经济和社会发展可提供的支撑和承载能力、海岸带资源的可持续开发利用潜力,使社会各界全面了解威海市海洋海岸带资源和利用状况及面临的主要问题,充分认识海洋资源开发与保护对于威海具有的重要意义。同时,在此调查基础上,开展海岸带综合管理研究和探索,寻求一条适合威海的海岸带管理道路,为规划和优化海洋生产力布局提供科学依据,实现海洋生态文明示范区建设目标。

《威海海岸带图集》以人类活动影响最大的近岸海域为重点,对威海市海岸线长度和利用方式变迁、海域湿地面积变化、覆盖方式演变等方面进行了调查和评估。调查区域以海岸带为主,陆域为自海岸线向陆延伸至滨海路的范围、向海延伸至 12 海里的范围。海洋资源调查内容包括海洋空间资源调查、海岸线勘查、海岸带地貌调查、岸滩地貌与冲淤动态调查、潮间带底质调查、海岸带开发利用现状调查、海域使用现状调查、近岸海洋环境保护调查等。调查方法以特征点取样、沿程踏勘、剖面观测、遥感探测等调查方式相结合,利用网络 RTK 技术进行现场测量,并通过遥感解译、航拍等技术手段,获取海洋资源空间分布特征和开发利用现状,通过现场采样和实验室分析掌握海岸带风险状况,利用 ArcGIS 软件绘制海岸带资源、海岸带开发利用、海岸带风险等专题图。同时,图集综合处理了威海市 2001 年至 2014 年 5 期海图、地形图、遥感影像以及多年跟踪监测等数据,在对数据源进行数据融合和归一化处理的基础上,综合提取了海岸线信息、海图 0 米等深线的位置,并分析了海岸线长度和利用方式的变化特点;利用空间分析技术建立了海岸带开发利用方式演变的地学信息图谱。

2015 年 10 月

序 言

本图集为 2001 年至 2014 年时段威海市区海岸带资源、海岸带开发利用和海岸带风险状况图集,具体范围为西起烟威交界北处,东至环荣交界处。

一、海岸带资源

(一)海岸线资源

威海市区海岸线类型包括砂质岸线、基岩岸线和人工岸线。截至 2014 年年底(下同),市区海岸线总长度 151.5 千米,其中,砂质岸线 38.1 千米,基岩岸线 38.1 千米,人工岸线 75.3 千米,分别占市区海岸线总长度的 25.1%、25.1%、49.8%。与 2001 年相比,市区海岸线总长度增加 7.9 千米,其中,人工岸线增加 19.5 千米,砂质岸线、基岩岸线分别减少 0.8 千米、10.8 千米。海岸线长度变化较大区域主要集中在烟威交界处至黄埠头、赵北咀至逍遥港区域。

(二)潮间带资源

威海市区潮间带主要包括基岩岸滩、砂质岸滩和粉砂淤泥质岸滩三种类型,总面积 2 306 公顷。其中,基岩岸滩 427 公顷,砂质岸滩 453 公顷,粉砂淤泥质岸滩 1 426 公顷,分别占市区潮间带总面积的 18%、20%、62%,较 2001 年分别减少 40.77 公顷、17.46 公顷、780.88 公顷。市区砂质岸滩主要分布在双岛湾两侧、影视城北至小石岛、威海国际海水浴场、金海滩、葡萄滩、半月湾、九龙湾南侧、阴山湾南侧和逍遥港东侧。

(三)水深、海岛、海湾资源

威海市区近岸海域总面积 190 020.3 公顷,其中,一20 米以浅海域面积为 38 794.0 公顷,占市区近岸海域总面积的 20.4%。

500 平方米以上的海岛共 19 个,岛岸线总长 25.79 千米,总面积 3.59 平方千米。最大海岛为刘公岛,面积 3.15 平方千米。

威海市区共有 10 个海湾,海湾总面积 93.08 平方千米,岸线总长度 107.65 千米,其中最大的海湾为威海湾,面积约 54.62 平方千米。双岛湾海湾面积变化较大,较 2001 年减小 7.48 平方千米,海岸线长度增加 5.8 千米。

(四)滨海湿地资源

威海市区湿地总面积 6 377 公顷,其中人工湿地 1 331 公顷,自然湿地 5 047 公顷。2001 年至 2014 年,威海市区湿地总面积呈逐步递减趋势,共减少了 992.8 公顷。

二、海岸带开发利用

(一)潮上带开发利用

威海市区潮上带土地面积共计 4 590.1 公顷,其利用类型包括草地、耕地、林地、工矿仓储用地、公共管理与公共服务用地、商服用地、住宅用地、水域及水利设施用地、交通运输用地、其他用地。其中,林地、耕地面积最大,分别占市区潮上带土地总面积的 22%、12%。2001 年至 2014 年,市区潮上带土地面积呈逐年递增趋势,共增加 992.8 公顷。

(二)海域使用现状

威海市区海域开发利用面积 14 486.3 公顷,其中,渔业用海面积最大,共计 9 880.9 公顷,占市区海域开发

利用总面积的 68%；其次为交通运输用海，面积共计 2 652.3 公顷，占市区海域开发利用总面积的 18%；工业用海 896.2 公顷，旅游娱乐用海 307.5 公顷，造地工程用海 310.1 公顷，排污倾倒用海 341.8 公顷，特殊用海 92.8 公顷，其他用海 4.8 公顷。

渔业用海包括开放式养殖用海、围海养殖用海、人工鱼礁用海和渔业基础设施用海，其中，开放式养殖用海面积最大，为 8 401.0 公顷，占市区渔业用海总面积的 85%，其余三种用海分别占市区渔业用海总面积的 8%、6%、1%。威海市区渔业码头共 14 处，占用海域总面积 34.6 公顷，占用岸线总长度 2.6 千米，其中最大的渔业码头为中心渔港。

威海市区填海造地总面积 1 040.3 公顷，其中，旅游娱乐用海、特殊用海、交通运输用海面积最大，分别占市区填海造地总面积的 35%、28%、18%。工业用海、渔业用海、造地工程用海分别占市区填海造地总面积的 10%、5%、4%。市区填海造地主要分布在双岛湾、葡萄滩、威海湾和阴山湾。2014 年，威海湾、阴山湾填海造地面积锐减，分别减少至 1.4 公顷、0 公顷，双岛湾填海造地工程相对集中，面积共计 181.8 公顷。

威海市区旅游娱乐用海主要包括旅游基础设施用海、浴场用海、游乐场用海，其中，浴场资源 6 处、旅游码头 4 处和滨海公园 8 处，占用海域面积分别为 51.6 公顷、14.6 公顷、99.0 公顷，占用岸线长度分别为 9 419.7 米、895.7 米、11 047.4 米。

（三）海洋保护区

威海市区共有国家级海洋特别保护区 4 处，总面积 9 359.0 公顷，分别为小石岛、刘公岛海洋生态特别保护区和刘公岛、海西头海洋公园，主要保护对象包括刺参等生物资源，岛屿、自然岸线及其景观，历史遗迹等；国家级水产种质资源保护区 2 处，为小石岛刺参、靖子湾花鲈水产种质资源保护区；省级水产种质资源保护区共计 4 处，分别为北海石鲮、半月湾短蛸、刘公岛浅海藻类、日岛太平洋鲱鱼水产种质资源保护区。

（四）海域岸滩修复

威海市区主要海域岸滩修复工程共有 9 个，主要分布在金线顶、九龙湾、小石岛、双岛湾、初村北海、东部滨

海新城等区域,修复海域面积共计 181.2 公顷,修复岸线长度 22.4 千米。

三、海岸带风险

(一)岸滩冲淤

威海市区岸滩冲淤区域主要分布在茅子草口、九龙湾、葡萄滩、双岛湾口、小石岛南侧岸滩,冲淤面积分别为 4.4 公顷、18.2 公顷、8.2 公顷、15.8 公顷、4.6 公顷。岸滩破损区域主要分布在初村、张村和崮山岸滩。

(二)海岸环境风险

影响海岸环境的风险因素主要包括陆源入海排水口、溢油风险源、岸滩垃圾、绿潮等。威海市区共调查到陆源入海排水口 27 个;污水达标排放用海工程 4 处,分别为工业园污水厂、第三污水厂、初村污水处理厂离岸排放工程和威海市水务集团有限公司污水达标排放工程,污水排放用海面积分别为 29.2 公顷、160.3 公顷、109.8 公顷、42.5 公顷。

威海市区共调查到溢油风险源 31 个,其中渔业码头 14 个,旅游码头 4 个,近岸石油存储设施 13 个。受北风偏多影响,每年冬季,威海市北部沿海海滩均会出现程度不一的黑色粘稠状油渣(块)污染,主要分布在小石岛岸滩、国际海水浴场、金海滩和葡萄滩,其中,小石岛岸滩密度最大。分析表明,其来源是航行船舶排放的压舱水或机舱水中含有的燃料油成分。

威海市区绿潮主要发生区域为初村北海、国际海水浴场、金海滩、葡萄滩、半月湾和九龙湾海域。2009 年以来,金海滩海水浴场每年 5 月至 8 月均会出现大型藻类绿潮,绿潮种为孔石莼和浒苔,近 4 年该区域绿潮面积呈逐年递减趋势。

目 录

第 1 章 海岸带资源	1
1.1 海岸线资源	2
1.2 潮间带资源	43
1.3 水深资源	51
1.4 海岛资源	53
1.5 海湾资源	61
1.6 滨海湿地资源	71
第 2 章 海岸带开发利用	79
2.1 潮上带开发利用	80
2.2 海域使用现状	88
2.3 海洋保护区	103
2.4 海域岸滩修复	108
第 3 章 海岸带风险	112
3.1 岸滩冲淤	113
3.2 海岸环境风险	119



1.1 海岸线资源



海岸线：平均大潮高潮时水陆分界的痕迹线。

图例

- 2014年海岸线
- 2011年海岸线
- 2007年海岸线
- 2004年海岸线
- 2001年海岸线

岸线长度统计图

单位：千米

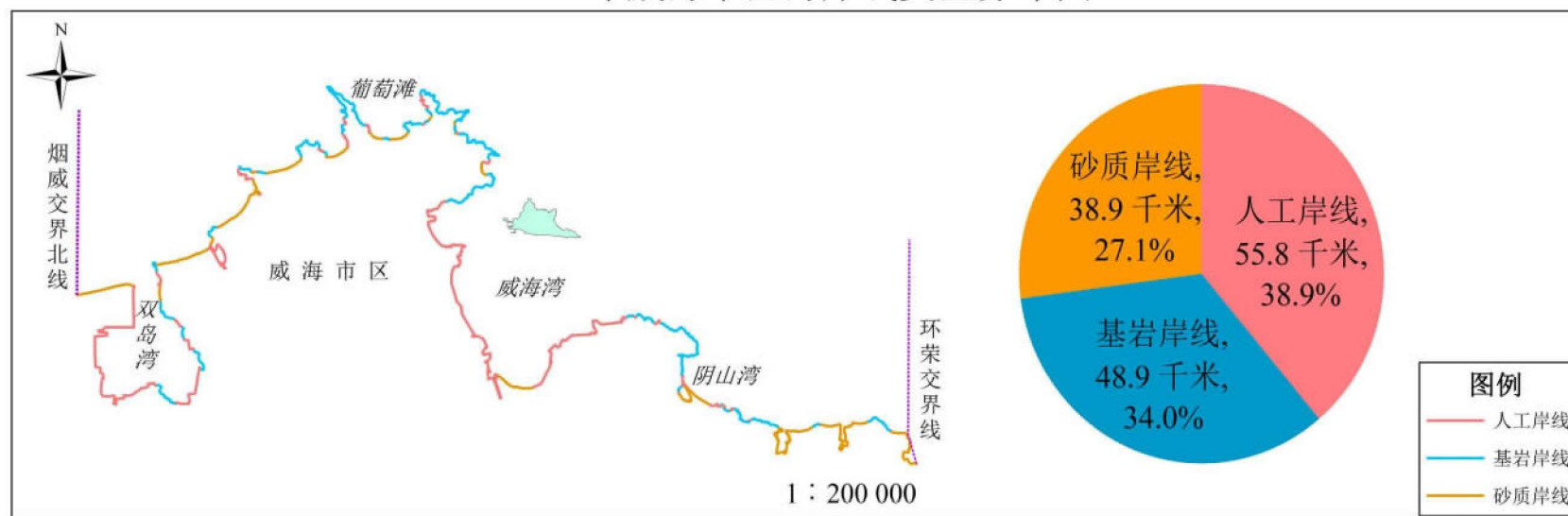
年份	岸线长度 (千米)
2001年	143.6
2004年	151.5
2007年	150.0
2011年	152.0
2014年	151.5

岸线类型长度统计图

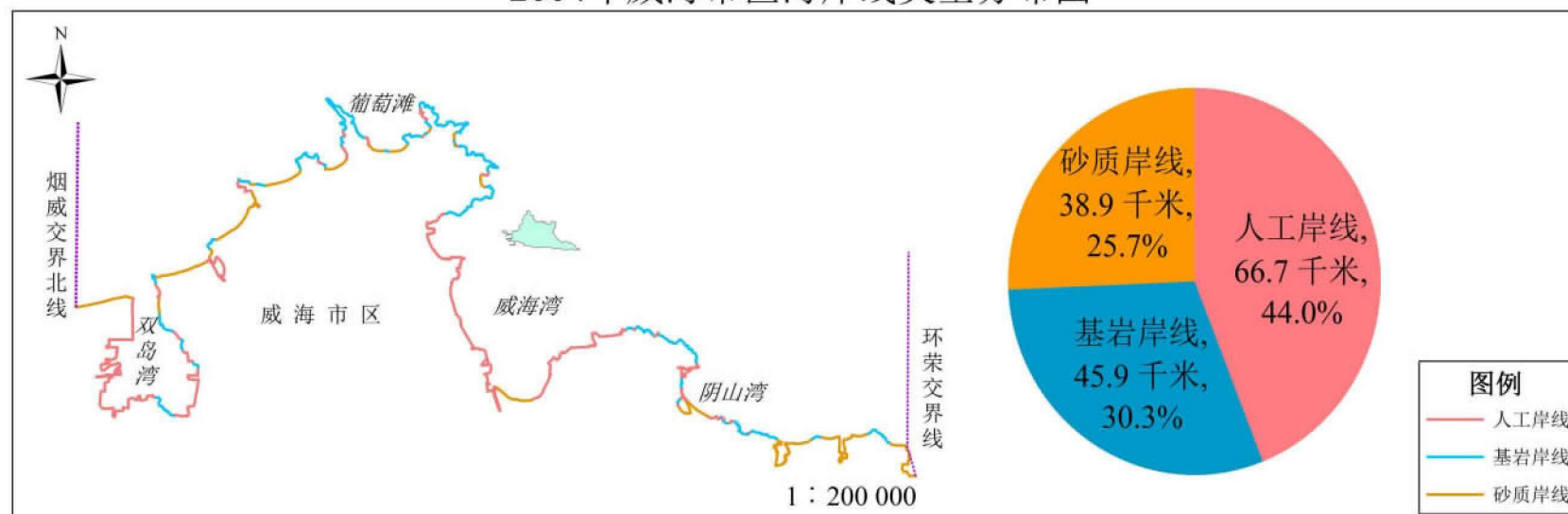
单位：千米

年份	人工岸线 (千米)	基岩岸线 (千米)	砂质岸线 (千米)
2001年	55.8	48.9	38.9
2004年	66.7	45.9	38.9
2007年	71.3	39.8	38.9
2011年	75.1	38.1	38.8
2014年	75.3	38.1	38.1

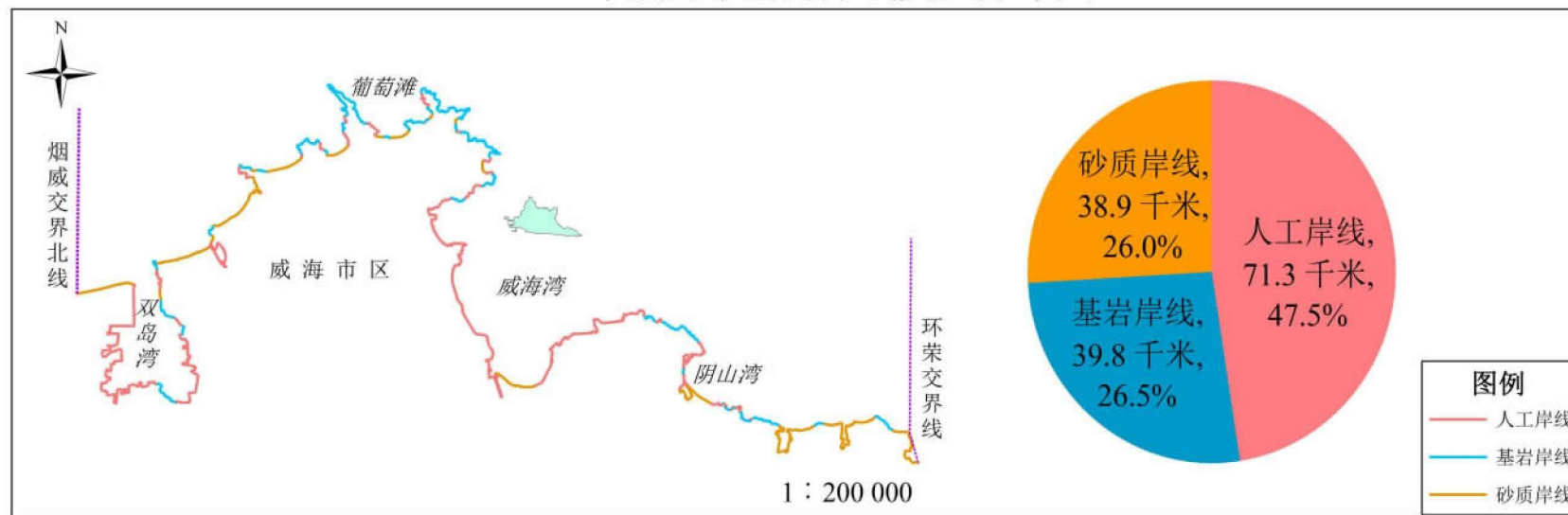
2001年威海市区海岸线类型分布图



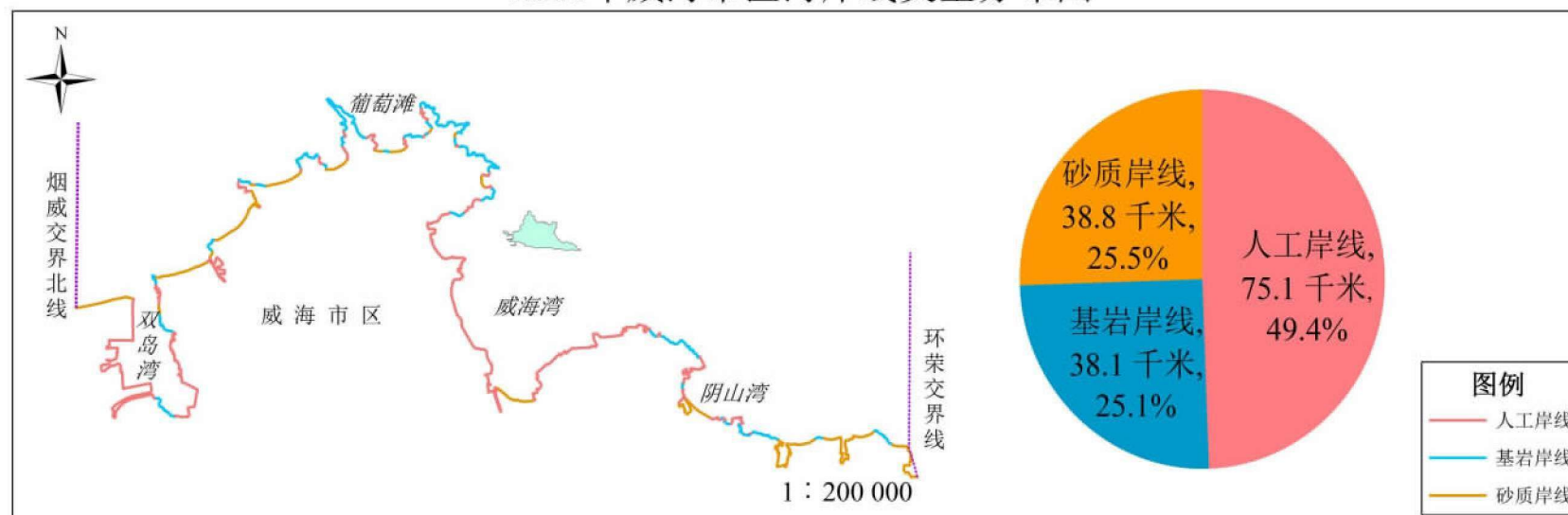
2004年威海市区海岸线类型分布图



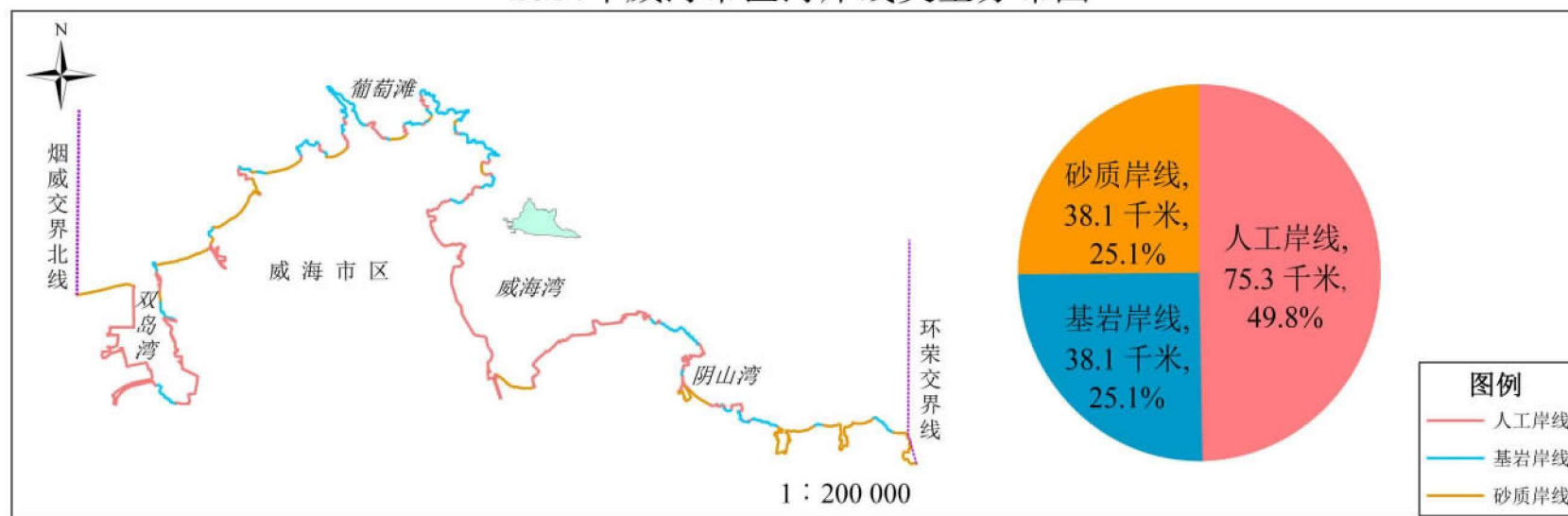
2007年威海市区海岸线类型分布图



2011年威海市区海岸线类型分布图



2014年威海市区海岸线类型分布图



威海市区海岸线类型

