

# 珠江口海岸带和海涂资源 综合调查研究文集

(一)

广东省海岸带和海涂资源  
综合调查领导小组办公室编

广东科技出版社

1984

## 前 言

广东省海岸带和海涂资源综合调查珠江口岸段已经结束了。这次调查在原有调查、研究的基础上，取得了比较丰富、比较系统的资料。有关调查成果将陆续出版。

珠江口岸段调查范围包括深圳、宝安、东莞、番禺、中山、珠海、斗门、新会和台山等九个市、县的全部或部分。海岸线长700多公里，沿岸带宽10公里范围的陆地面积3500多平方公里，沿岸30米水深以内范围的水域面积7000多平方公里。调查内容包括地质地貌、陆地水文、气候、土壤、林业植被、土地利用、环境污染、海洋生物、海洋水文、海水化学和近海沉积等。

珠江口海岸带资源丰富，开发利用历史悠久，特别是解放以来三十多年，沿海各地和有关部门、单位做过大量的调查、研究工作，也进行过大规模的开发利用。为了总结历史的经验，提高调查质量和科学水平，参加调查工作的专家和科技人员，在全面完成国家规定的调查成果的基础上，充分利用这次调查所取得的丰富资料，进一步作了研究，撰写了一些论文。这些论文，在某些方面比较深入地分析了珠江口海岸带的自然环境，探讨了开发利用中的一些问题，提出了一些有参考价值的资料、论点和建议。为满足有关部门需要，现将收集

到的珠江口调查论文，经筛选，分四集汇编出版。第一集内容为综合开发利用与河口整治，第二集为地质地貌、土壤、环保，第三集为地质矿产、生物资源，第四集为水文、泥沙。另外，尚需说明一点，论文中提到的一些基本数字（如海岸线长度、滩涂面积、岛屿个数、珠江口流量和沙量等等）、概念和观点，本着文责自负的原则，均尊重作者本人的调查计算分析结果和意见。

限于编辑水平，文集集中的缺点错误在所难免，恳请读者批评指正。

广东省海岸带和海涂资源综合调查领导小组办公室

1984年10月

# 整治珠江口 开发伶仃洋

刘 兆 伦

## 编者按：

水电部珠江水利委员会主任刘兆伦同志这篇文章发表于《南方日报》1984年9月6日，文章强调了整治开发珠江口的紧迫性、可行性和复杂性，呼吁协作攻关，以期使科学的理想变为美好的现实。经征得作者同意，现将全文录入本文集。考虑到该文是从方向上比较全面地阐述了珠江口开发问题，我们把它当作本文集的序言。

珠江上集三江，下通八口。珠江八口是西、北、东三江通海尾间，八口治理与三江畅泄相关，更与三角洲兴旺发展密切相连。

珠江八口可分为东西两片，西片是磨刀门、鸡啼门、虎跳门、崖门；东片是虎门、蕉门、洪奇沥、横门。磨刀门是珠江主流西江的主要出海口，排泄洪量为八口之冠，占西、北江洪量四分之一，滩涂发展迅速，口门外两侧有二十万亩可供近期开发，已作出利泄洪、利排灌、利航运的整治围垦规划，并已着手从鹤州北片实施，治理开发在加紧进行。鸡啼门、虎跳门、崖门的滩涂资源亦逐步开发利用，建农场、立乡镇、办糖厂，还将进一步规划发展。虎门是珠江口门的代表，内连狮子洋、黄埔港，外通伶仃洋、南海，是我国南大门广州和世界各国通航的主要航道；虎门和蕉门、洪奇沥、横门同向伶仃洋渲泄珠江60%的洪水，50%的年迳流。伶仃洋通常亦称为珠江口，北起虎门口约四公里宽，南达香港—澳门约六十五公里宽，属喇叭形河口湾，水域面积约二千一百平方公里；东由深圳市赤湾，经内伶仃岛，西到珠海市淇澳岛一线以北为内伶仃洋，水域面积一千零四十一平方公里，浅滩发育。珠江经东四口门，年平均排泄泥沙三千多万吨，年向外延伸一百米，滩涂发展迅速。伶仃洋的整治开发与东四口门整治开发，息息相关，历来为人们关注。但由于海区辽阔，基础工作薄弱，基本资料不多，未及时进行系统全面规划。近来，形势发展迅猛，治理珠江口开发伶仃洋已提到工作日程上。现集中许多专家意见，讲点看法，以抛砖引玉。

## 一、整治的紧迫性

珠江口内的广州水道，穿市通海，两千多年来促使广州成为发达的口岸城市，我国的南大门，华南的政治、经济、文化、交通的中心。由于实行对外开放和对内搞活经济的政策，现代化建设迅猛发展，已深感水道航深、港口设施不能适应形势发展的需要；洪潮水位解放后抬升了四十厘米，去年9月出现超出安全水位四十二厘米的大潮，影响市区生产生活；河道水质污染日益严重（伶仃洋于1981年11月上旬发现四条三公里宽、十二至十五公里长的“赤潮带”），不仅影响城市清洁卫生，贻害居民健康，且危及各方面生产建设；岸线开发利用缺少统筹规划，沿岸工厂、宾馆、码头等建设经常意见分歧，而又不断建立，有碍整体迅速发展。这些都是摆在日程上亟待解决的课题。广州市的兴旺发展和广州水道的整治开发密切相关。以上提到的四个课题解决得好，将大大促进广州市的兴盛；反之，不重视、不解决，或解决不好，则会妨碍广州市的发展，甚至潜伏危机会爆发带来灾害。

珠江口在伶仃洋骤然展宽，流速减缓，潮水顶托，盐水絮凝，形成了三滩两槽。伶仃洋西部滩涂发育，中部拦江沙、矾石浅滩及东部纵向滩涂也在发展。三滩之间形成东西两深槽，西槽——伶仃水道是目前广州通海的航道，东槽——矾石水道是通香港最近捷的航道，将来则东槽可能代替西槽为广州通海的主航道。伶仃航道逐渐缩窄变浅，每年靠疏浚四百五十万立方米以上淤积，维持航深，能不能减少淤积，能不能进一步浚深发展航运；东槽矾石航道亦受淤积，亦有减少淤积的问题存在，这些都是摆在日程上的课题。三滩中的中滩还潜伏在水下，西滩和东滩当退潮时已部份露出水面，西滩负二米高程（珠江基面，下同）以上的滩涂有二十七万五千亩（虎门与蕉门水道间六万六千亩，蕉门与洪奇沥水道间八万亩，横门水道西侧十二万八千亩），东滩负二米以上的滩涂有十万六千亩（茅洲河以上北边滩二万八千亩，茅洲河到赤湾边滩七万八千亩），具备围垦开发条件，番禺、中山、珠海和东莞、深圳等县、市均迫切要求开发利用，让这些资源尽快为四化建设，为工农业年总产值翻两番作贡献。虎门港、赤湾港、孖湾港、深圳湾、唐家湾的开发建设，沙角电厂、南油基地，高速公路与民用机场建设都与滩涂综合开发利用密切相关。如何统一、综合回答这些问题，不仅为农业垦殖，农工商综合开发，而且为南海石油基地，港口交通，新城乡建设提供条件；如何尽快开发利用，开发利用会带来什么利弊后果；这些问题在迫使我们迅速研究，予以解答。

## 二、开发的可行性

珠江口伶仃洋的整治开发是不是可行，决定于技术经济论证，根据自然规律和经济规律是不是可能和合理。当前突出的是西滩和东滩的开发有无科学根据，技术上有无把握；



再就是有无开发资金、力量，有无利可图。

关于科学技术问题，还存在不同看法。有的专家耽心围垦开发会加速伶仃洋的萎缩，不利排灌，会抬高广州水位，加大水害，伶仃洋会在几十年变为伶仃河，提出要“保住伶仃洋，拯救伶仃洋”，主张尽快在三角洲顶部和中部建思贤滘、南华两个大闸，控制西江的洪水，减少西江泥沙进入东四门和伶仃洋，延长伶仃洋寿命。大多数专家则认为珠江口是河流作用和潮流作用两种动力类型的河口，蕉门、洪奇沥、横门是以河流输沙作用为主的河流三角洲河口，而虎门则是以潮流作用为主的喇叭型潮汐河口。按自然规律有计划的围垦开发西滩和东滩，有利于口门导治，可促进口门整治，不及时合理导治围垦开发会使口门水系混乱，象洪奇沥那样在水道两侧乱围垦致泄洪量大大幅度减少，水道逐步萎缩，迫使水沙经下横沥过蕉门，加大蕉门鳧洲水道水沙渲泄量，威胁广州出海的主航道。老专家麦蕴瑜针对整治珠江口开发伶仃洋的问题说：“要认真促其早日实现，否则，偷安于一时，貽患于万世。若放任自流，置之不理，可以肯定，有朝一日，将成为一条‘伶仃野河’，整治更加困难。”专家们认为，不必等待思贤滘、南华闸的技术经济论证和兴建与否，东四口门应不失时机地尽快整治开发，开发积累的资金还可促进口门整治，即使西滩和东滩负二米以上三十八万亩（约二百六十平方公里）滩涂全部围垦开发，虽使内伶仃洋的水面一千零四十一平方公里减少了四分之一；而减少的容积却不足内伶仃洋全部水量四十二亿立米的十分之一，因势利导，开发得当，可将水沙引向西南去，减少对伶仃航道和矾石航道的淤积，而且保持喇叭形河口，集中加大虎门潮汐的吞吐，有利于刷深河槽，不会抬高广州水位。中国科学院广州地理研究所的专家们近年为此写出《伶仃洋浅滩形成发育演变》的专著，从理论上作了系统论述。

至于资金力量和经济的合理性问题，党的十一届三中全会后的政策实践完全解决了。首先是摆脱以粮为纲“左”的方针的约束，因地制宜综合开发，将围垦区种植甘蔗发展制糖综合加工，发展水产养殖、饲养禽畜、种植经济作物，经济效益非常显著。珠江水利委员会、珠海市和光大实业公司合作成立珠江磨刀门综合开发有限公司，对磨刀门的开发除得到国家口门治理水利投资支持外，还取得国务院财政部和广东省政府的支持，给予所得税、统一工商税和农业税的减免优待，内联外引各种资金贷款，将可尽快偿还获利，资金获得新的途径解决。还有农业的经营方式，三中全会后改变办农场吃大锅饭的政策，采取招标承包制办法，取得显著效果，当围垦创造了一定开耕条件，农民纷纷竞相投标承包，每年每亩投放约一百元左右的成本，则可获取二百元以上的利润，既发展了经济，又可发家致富。经过实践调查总结，有滩涂资源的县、市纷纷积极要求加速围垦开发，出现了大好形势。

### 三、协作攻关加快整治开发

国务院于1979年批准成立珠江水利委员会时，指出“对全流域进行统一规划，综合开

发，加强管理，很有必要。”这方针原则同样适用于珠江口门内外的整治开发，珠江口、伶仃洋的整治开发又有其具体方针原则。

珠江口内的广州水道统一规划综合开发，要同时兼顾治水、航运、市建及其他，做到利水、利航、利市建、利其他。但问题很复杂，涉及许多部门单位的切身利益得失，对整治方案和整治效果存在分歧看法，特别是对滩涂资源的开发利用与生态平衡关系，水道、航道、城建以及水源保护、水产、旅游、国防各方面要求的满足，如何综合研究，权衡取舍，应请省市市政府加强领导，分工组织协作攻关，主持召集有关专家领导认真研究磋商解决。

水电部珠江水利委员会根据国务院规定的流域机构任务，当承担主要责任，今年4月，珠委已向省、市政府提出了《广州——虎门水道整治规划初步意见》。此意见如能变为现实，广州市将建立防治洪涝的工程，确保安全，珠江将由自然状态按现代化要求出现，珠江两岸将增加二百六十万至四百万平方米的建设宝地，那时将出现“两岸华灯争灿烂，珠江玉带展新颜”，不会让白天鹅宾馆、南油中心孤芳傲立，广州市将迅速向东沿江扩建，吸引外资，开发工商旅游事业，促进以广州为中心的三角洲经济加速发展，提前实现翻两番的战略目标。

珠江口伶仃洋的统一规划，综合开发，应当以航运港口和国土资源开发为重点，航运、围垦与利泄洪涝相结合，以开发促整治，重视生态环境。但问题也很复杂，也涉及许多部门单位，需要大家互相协作，互相支持，共同努力。当前珠委将加强测量工作，在两年内分别急缓将万分之一比例尺的水下新地形图资料拿出来，加强水文的测验和分析研究，和有关单位协作，对东四口门与伶仃洋的水沙分配及运动规律纳入整治规划中作深入研究。许多部门、单位、院校、研究机构对这问题都很有研究，应召开专题研究会，共同深入探讨。珠委科研所继制作了七千多平方米的磨刀门大河工模型后，又将在今年底制成七千多平方米的广州~珠江口大河工模型，物理模型给人以直观感觉，和电子计算机的数学计算相验证，将会提供规划设计的科学依据。经过各种工作，加快步伐，最后将尽快提出珠江口内外整治规划报告，经批准，全面实施。当前局部条件较成熟，在不影响全局条件下，亦应当解放思想，实事求是地从全局着眼提出局部规划设计文件，批准先行实施，整治开发实践中完善整体规划。

珠江口内外的整治开发的规划意见和设想，是三十多年来特别是三中全会以来，许许多多的专家、干部、工人、农民的辛勤努力的结果。靠科学靠政策，再经协作攻关，将作出完整的综合规划，然后逐步将规划付诸实施，使理想变现实，这是千秋万代的伟业。科学的理想变为美好的现实，祖国的南大门——广州将建设得更加安定、文明、繁荣、优美，成为屹立在珠江河畔南海海滨大放异彩的明珠。伶仃洋航运高度发展，深港巨轮日夜繁忙，“伶仃洋里不伶仃”，伶仃洋两岸将展现出一幅经济、科学、文化兴旺发达，人民生活日益富裕的新城乡——现代化的美丽图幅。

编 辑 委 员 会

顾 问： 邱秉经 廖远祺

主 编 委： 唐永鏊 鍾功甫 赵焕庭 黄金森

编 委： （按姓氏笔划排列） 邓宝树 麦乔威

余勉余 何金海 何悦强 张宏达

宋朝景 胡一平 施普德 范信平

黄杰刚 董兆英

第一集主编： 鍾功甫 麦乔威



# 目 录

整治珠江口 开发伶仃洋 .....	刘兆伦
试论海岸带自然资源综合利用的基本原则 .....	林幸青等 (1)
关于海岸带综合调查若干问题的认识——以珠江口岸段为例 .....	董兆英等 (6)
珠江口岸段自然特征和开发利用的基本观点 .....	范信平等 (14)
论珠江口海岸带资源开发利用的布局 .....	省海岸办综合利用队 (24)
治理珠江河口的初步设想 .....	董兆英等 (38)
关于磨刀门口门治理和开发问题的探讨 .....	江沛霖等 (50)
洪湾水道水流特性和综合整治问题 .....	丁树清等 (59)
广州——虎门水道整治岸线的规划研究 .....	丁树清等 (69)
珠江口海涂资源及其开发利用方向 .....	董兆英 (75)
珠江口海涂资源农业围垦利用现状和建议 .....	秦文清 (85)
珠江三角洲滩涂围垦工程技术经验 .....	董兆英 (92)
珠江三角洲网河区护堤养堤经验 .....	叶林宜 (102)
✓ 广东省邻近香港地区海岸带资源利用问题的探讨 .....	林幸青等 (106)
对广州市防洪(潮)问题的初步看法 .....	丁树清等 (112)
深圳特区供水水源问题的初步研究 .....	董兆英等 (119)
深圳河洪水灾害特性与防洪措施的设想 .....	董兆英等 (129)
澳门给水问题研究 .....	董兆英等 (141)
珠江口海岸带旅游资源及开发利用设想 .....	杨安泉 (152)
香港海岸的利用特点 .....	范信平 (161)
珠江口的岛屿 .....	杨安泉等 (169)
伶仃洋地区海岸带资源开发与前景预测 .....	林幸青等 (188)

# 试论海岸带自然资源 综合利用的基本原则

林幸青 范信平 董兆英

(广州地理研究所) (水电部珠江水利委员会)

海岸带是海、陆衔接的过渡地段。包含潮间带全部和沿岸、近海的一部分。既有陆地,也有水域,自然环境特别,拥有多种资源。例如土地资源、海涂资源、航道港口资源、海盐资源、水产资源、旅游资源、矿产资源。陆生植物资源、芦苇资源、红树林资源、海藻资源,此外还有风能、潮汐能资源等。因此,海岸带往往是人类活动频繁,经济比较发达的地区。

海岸带的开发利用,牵涉面广,问题错综复杂,随着国民经济的发展,各级领导和各个部门对海岸带自然资源开发利用都有较高的积极性。但在尚未制定统一利用规划的情况下,若图眼前的局部之利,率先开发,极易产生资源利用混乱,导致各部门投资相互抵消,甚至造成生态平衡破坏,环境质量下降的恶果。

为了解决这一问题,国家科学发展规划将海岸带自然资源综合调查列入重点研究课题,是非常必要和及时的。

但是,如何在调查掌握自然条件特点、自然资源数量与质量、社会经济和技术水平的基础上,从国民经济发展需要出发,制定海岸带自然资源综合利用设想,则仍然是一项难度很大的科研任务。

资源综合利用设想是战略性的,它综观全局,解决方向性问题,有了正确的综合利用设想,各级领导和有关部门才可以在生产实践中减少和避免开发利用的盲目性,提高经济效益;各学科、各专题研究才能彼此更协调,与国民经济发展需要结合得更紧密。所以,为提出综合利用设想的综合研究绝不是简单的各学科的拼凑,而是统率各学科研究的灵魂,起到组织多学科、多部门共同研究的中心作用。

为此,我们根据两年多来在广东省珠江口海岸带调查工作的实践,用综合研究的观点,提出海岸带自然资源综合利用的基本原则如下:

## 一、全局需要,优先保证

海岸带自然资源的合理开发利用必须从大局着眼,即除了看到海岸带外,也看到包括海岸带在内的更大一个地理单元,亦即除了必须认真研究本岸段的自然条件、自然资源、社会经济条件之外,同时必须认真研究其相邻地区的自然经济特点及后者对海岸带资源开发利用的制约性和刺激性,把海岸带自然资源开发利用纳入地区国民经济发展战略的组成

部分。否则，“只见树木，不见森林”，局限于海岸地区的分析研究，仅考虑海岸地区的局部需要、局部利益，就不可避免地离开地区经济发展的整体规划，因而失去现实性。

例如，珠江口岸段是珠江三角洲的组成部分，它处在三角洲的前缘，随着河口大量泥沙淤积，经过所谓“鱼游、鹤立、草蒲”几个阶段而成陆，今日的海涂乃是明日的良田，这是历史的必然。所以，珠江口岸段从发生学观点来看是珠江三角洲发育过程中的一个阶段。珠江三角洲是广东精华所在，它有广阔平原，近千万亩农田，成为我国重要商品粮、糖基地。此外，珠江三角洲开发历史悠久，人口众多，有良好的工业基础和四通八达的水运网。北有广州，南邻香港、澳门，还有江门、石岐、佛山等工业城市，新辟的深圳、珠海经济特区又居其内。所有这些优点和特点，当然对珠江口岸段的自然资源综合利用有很大程度的影响。

我们在制定珠江口海岸带自然资源综合利用设想时，首先对珠江三角洲，乃至华南地区的自然、经济、技术条件及今后的国民经济战略发展方向进行了分析研究，权衡其得失利弊。对珠江口海岸带自然资源开发利用，要考虑到由航道、港口组成的水运网是珠江三角洲以至广州赖以生存的生命线，是全局性国民经济发展的关键。因此，海岸带最大一项自然资源——海涂的围垦开发，要和口门整治结合起来，首先要保证已有港池、泊位、锚地、航道的基本稳定，并为将来水运事业发展留下可供选择的余地。也就是说，首先要满足港口、航道的需要，然后再考虑象农业围垦、海水养殖、旅游等其他方面的开发。这就是全局需要、优先保证发展的原则在珠江口岸段的具体贯彻。

## 二、利用与保护相结合

利用与保护是一对矛盾统一的概念，两者的关系应该以利用为主导，保护是为了利用。要反对为保护而保护的片面观点，同样也要反对酷渔滥捕、竭泽而渔的只利用不保护的观点。作为一种自然资源，基本上说都是有限的。有一些资源，象矿产资源等，用了就不能恢复；有一些资源，象淡水资源、风力、潮汐力等，虽源源不绝，但一定时期数量也有限制，地区分布上也有丰缺；有一些资源与其他一些资源有复杂的依赖关系，开发甲资源会影响到乙资源的可利用值（即价值），凡此种种，都要求将利用与保护很好结合起来，既达到利用目的，又达到保护环境和生态系统平衡免遭破坏之目的。

利用和保护相结合的原则，对一些条件限制严格、不可多得资源尤其重要。譬如深水港湾，旅游胜地，并非随处有之；对于前者，即使在目前经济发展阶段尚不需要，或则开发的技术条件尚不具备，但也要妥善保护，以供子孙后代选用。旅游资源中的文物、古迹、古树、奇石、清泉、沙滩、洞府等等，一旦毁损即无从恢复，也就失去吸引游客的魅力。水产、林木等虽然具有再生的能力，但也要充分注意休养生息。珠江口也有过不注意利用与保护相结合而破坏了自然资源的教训，例如，伶仃洋的水产因酷渔滥捕而日益衰退，滨海红树林遭到了严重破坏，由于滥伐森林而出现荒山秃岭，等等。

由于人类活动频繁，海岸带地区纯自然的生态系统普遍已不复存在，现在的生态系统大多是人工生态系统，如珠江三角洲人民利用低洼地势深挖鱼塘，将挖出来的泥堆成塘基而成旱地，从而形成种桑、养蚕、养鱼相结合，物质和能量良性循环的人工生态系统。在这

种鱼肥、桑茂，蚕壮的人工生态系统中，人是最活跃的因子；既是利益的获得者，又是资源的保护者。从经济角度来看，人工生态较之自然生态系统无疑是更进步的型式。它非但没有引起生态平衡的失调，而且各方面相互协调，相互促进，有机结合，组成了更高级的生态平衡系统，为人类提供了更多的物质财富。这是珠江口三角洲劳动人民在生产实践中贯彻利用与保护相结合原则的事例之一，值得我们在考虑资源综合利用上很好借鉴。今后无论是工程建设、农业布局，还是环境改造，都必须以符合自然规律，有利于提高生产，改善人民生活为原则。

### 三、优势资源与主导利用方向相一致

在同一岸段内，往往存在多种自然资源，而同一种资源也还可能有多用途。因此，选定优势资源，作为今后开发利用的主导方向，符合因地制宜的观点，能达到投资少，见效快的目的。主导利用方向选得准不准，关键就在于有没有找出优势资源。我们在分析珠江口岸段的优势资源时，主要考虑了：（1）资源数量、质量及其集中程度，（2）国民经济发展对资源利用的迫切性，（3）地理位置的优越性，（4）开发利用的条件，（5）优势资源开发对其它资源利用与保护有无不良影响等，来进行综合评定。

例如大鹏湾岸段，背靠七娘山和梧桐山的低山、丘陵，基岩山坡直抵海滨，属基岩岬角和沙质海滩犬牙相间的基岩海岸类型。这里有小梅沙、大梅沙、西冲、水头沙、逃福等海湾。这些海湾沙滩宽阔，沙幼坡缓，近岸海区基本上没有受到污染，白沙碧水，背后又有森林茂密的低山衬托，自然风景十分优雅。最大优点是地理位置优越，离深圳特区近，和香港亦仅一海湾之隔。香港虽是个有500万人口的现代化城市，为游客服务的旅店等设备豪华，但天然优美的海湾却屈指可数，而且海岸水域多已污染。相形之下，大鹏湾沿岸的干净海滩对500万居民和每年200万的来港外地游客确是理想的海滨旅游点。旅游事业的发展对大鹏湾海岸段的林业资源、水产资源不仅没有不良影响，还有促进作用。深圳辟为特区后，涉足深圳的港澳及国外游客越来越多，发展旅游已成为深圳特区建设的迫切项目。除了海滨旅游点之外，深圳的水库旅游点、笔架山旅游点等亦可互为补充。这样一来，大鹏湾岸的旅游资源，完全符合上述优势资源五项指标，所以我们把大鹏湾岸段定为旅游水产林业区，而把旅游定为开发大鹏湾的主导利用方向。

按照类似方法，我们把伶仃洋西部定为口门整治、围垦粮蔗区，而把粮蔗生产放在首位，既贯彻了全局需要、优先保证的原则，又贯彻了优势资源与主导利用方向一致的原则。

但必须指出，优势具有明显的相对性，特别是不可再生的资源更是如此。同时，优势资源的评定也受生产水平、技术水平的限制。时移势易，随着人类生产水平的提高，兴趣的转移，原来的优势资源可能退居次要地位，原来不是优势的資源可能崭露头角。我们应当把握住事变的进程，根据实际情况改变主导利用方向。当然，鉴于优势资源的变迁性，任何一种主导利用的生产活动，都要重视其它资源的保护。

### 四、综合利用与主导利用方向相协调

综合利用是提高资源利用效果的基本措施，特别是海岸带地区自然资源复杂多样，更

应开展综合利用，以加速海岸带地区经济发展。但是，综合利用应以主导利用部门为核心，为方向，各种资源利用相互配合，才能充分发挥优势。反之，如果综合利用与主导利用不协调，则各种资源利用相互制约，甚至相互抵销。属于后者的例子，历史上是屡见不鲜的，例如“以粮唯一”大大限制了其他资源的合理利用，主导部门的粮食生产也达不到预期的高产目的，或者增产不增收，投资的济经效果低，劳动积极性受到束缚，优越的自然条件得不到充分利用，这种教训是值得记取的。

我们将深圳市规划中、西片定为深圳市工业区。这个区域地处伶仃洋东侧，濒临南海，水路为黄埔港出海航道，陆地与香港毗邻，地理位置优越，又具有低山、丘陵、台地、冲积平原、浅海滩涂等地貌类型和土地资源的多样性，工程地质条件良好，因此发展工业，建设特区，是开发利用的主导方向。本区土地资源是吸引外商投资建厂的重要条件，100平方公里的城市，扣除绿化、交通、公共设施用地后，剩余部分更加宝贵。为此，将伶仃洋东岸（包括东江下游三角洲平原和地势平坦、土壤肥沃、有一定水利基础的沿岸双季稻地区）划为港口、城郊农业区，同时考虑到预留南海油田后方基地的需要。该区要把综合利用提到应有高度，调整农业生产布局，加强蔬菜、水果、畜产、水产、花卉等农副业生产，并利用海涂围垦发展海水养殖，基面种植青饲料，有计划有步骤地建成以塘鱼、畜牧、水果为主体的新的人工生态系统，实现大面积平衡高产，以保证深圳特区建设和南海油田后方基地的副食供应需要。

## 五、备选性广的事业给备选性窄的事业让路

海岸带兼海、陆之利，无论农业、工业、商业、交通运输业，都争相利用海岸带的地方，以为围垦、仓库、堆栈、建设港口泊位、公园、住宅、道路之用，更何况许多种海岸带的自然资源，一物多用，刺激了种种设想，各行各业都对海岸带感兴趣，都想插手利用。因此，如果缺乏统一安排，势必产生利用上的矛盾，布局上的混乱，资源利用不合理，投资效果差等种种不良后果。

要解决好上述问题，上面四个原则起着主导作用，但还不够，要排解纠纷，处理好各部门的关系，还应该贯彻备选性广的事业让路于备选性窄的事业这一原则。

一个好的港口，前方要有深水航道，以使巨轮直泊岸边；背后要有广大腹地，有方便的陆路交通，有一定的淡水水源，还要有良好的水文、气候条件，而集上述条件于一处的地方并不是随处都有。这样，航运交通要求的港口建设，可供选择的范围比较窄，算得上是备选性窄的事业。依此类推，鱼虾等水产的天然产卵场、洄游场、索饵场，要求一定的水文、气候条件，这些条件并不是人工可以创造的；一些旅游点，自然风景优美，有一定的历史古迹，一经破坏，难以恢复，在一定意义上，也属于备选性窄的事业。

大亚湾一侧的大鹏澳，具有建设大型港口的水深和避风条件，附近没有大河带来泥沙淤积，可是离铁路较远，陆上联系不便，近期开发困难较多，但作为港湾资源，也要妥善保护，为子孙后代留下可供选择的余地。天然良港地区往往也是大型工厂的理想地址，谁应占先，谁应让路呢？工厂的位置可以选在海边，也可以选在内地，而港口则不能。如果周围一带没有第二个港湾可供建设港口之用，则无疑工厂要让位。大鹏湾沿岸的基岩海

岸，可辟为海滨浴场，可建设工厂和别墅，甚至还有其它用途，但海滨浴场的条件限制多些，其它地方难以选择。基于这一原则，我们认为，建在葵冲的新南新漂染厂，污水未经处理就排入海中，对已兴办和将兴办的海滨旅游点造成很大威胁，因此最好搬迁，或责成工厂认真对污水加以处理。

## 六、预测经济发展的需要

对经济发展不作预测，海岸带自然资源的开发利用设想就经不起时间的考验，它的指导作用将会大大降低。所以考虑海岸带自然资源的开发利用，除了认真分析利用现状和近期需要外，还应深入研究国民经济发展的趋势，看远一些，开阔思路。例如，珠江口岸段的开发方案设想，一定要考虑如下三个问题：（1）三角洲是人口高度密集的地方，人口增殖对粮食需要的增加，城市、交通设施增加对土地的占用，都构成对土地的压力，（2）珠江口海岸带地区是深圳、珠海经济特区所在地，因此，要深入研究特区建设的趋势，配合特区的城建、工业及其他事业需求，开发必须留有余地，目前无力投资建设的资源，要加以保护，（3）储量丰富的珠江口外南海油田，现在虽未投产，但随着油田采油，石油化工工业上马，则油田后方基地、油港码头、生活副食供应和旅游休息疗养等生产生活用地，都要在海岸带安排。

考虑到上面三个问题，可以预见，珠江三角洲可资工农业生产利用的土地资源将日渐紧缺。因此河口区淤涨形成的约60万亩滩涂应该适时围垦，以缓和土地的压力，与此同时，应该重视在三角洲上大力造林，创造良好的生态环境，并以技术和良种求农田的高产，让出一部分稻田种植经济作物，建立以粮蔗为主、多种经营的大农业结构。并以此为基础，向以工业为主导的工农业生产结构过渡，这是考虑海岸带自然资源综合利用时不能忽视的基点。

海岸带的范围是根据调查目的人为确定的，因此它既不能包括完整的自然地理单元，也很难包括完整的经济区域。但是，从海岸带自然资源的多样性和利用的广泛性来看，其研究方法和利用原则类似区域规划，但又不同于区域规划。因此，海岸带自然资源的综合开发利用原则，不能套用区域规划的原则，更不能套用为农业服务的综合农业区划的原则。必须拟定适用于海岸带自然资源综合利用的原则。上述六项原则，就是从这一角度提出来的。

但是，如果按照上述六项原则，制定海岸带自然资源综合利用设想，有赖于通过综合调查和综合研究的方法，为其提供所需的资料和基本思路。所以，海岸带自然资源综合利用设想的制定要符合六项原则，就必须要求海岸带和海涂资源的调查工作自始至终抓住综合研究这一根本。否则这些原则只能成为空谈，不能起到指导制定海岸带自然资源综合利用设想的作用。

当然，由于全国海岸带各个岸段的自然条件、自然资源和社会经济条件、技术基础、以及受海岸带内、外经济中心影响程度等都有较大差异，加之我们水平有限，实践时间短，调查的范围还不小，体会还不深，因而上面提出的六项原则不可避免会存在片面性，甚至谬误，可能不适用于国内其它省区的岸段。为了科学地制定我国海岸带自然资源的综合开发利用设想，我们将不成熟的意见，草写成文，作为引玉之砖，恳请各方专家批评指正。

1982年7月初稿

1982年12月定稿



# 关于海岸带综合调查若干问题的认识

## — 以珠江口岸段为例

董兆英 林幸青 范信平

(水电部珠江水利委员会) (广州地理研究所)

为了完善我国海岸带管理工作,促进海岸带资源的开发利用和有助于今后海岸带调查工作的开展,本文根据两年来参加珠江口岸段调查工作的一些体会就海岸带综合调查的有关问题谈点粗浅认识。

### 一、海岸带的范围问题

海岸带是指海岸线附近一定范围的地带。这个范围向海不仅包括了潮间带,还包括距陆一定距离的部分陆架、岛屿和近岸水域;向陆不仅包括了陆缘潮上带,还包括距海一定距离的岸上陆域和河口湾内伸水域。从这一定义出发,海涂显然属海岸带的一部分,海涂资源是海岸带资源之一。因此,严格来说通常把海岸带和海涂资源并列的提法是欠妥的,因为它会使人们误认为海岸带就只有海涂资源。

从地理学的角度来说,海岸带不是一个完整的自然综合体,因为其向陆和向海两侧的界线都是人为规定的。但从以全局为核心思想的综合观点来说,海岸带又可以看作一个完整的系统。海岸带这个系统是整个自然综合体的有机组成部份,和其他系统之间有外在联系,在系统本身内部,又自成一体,各个自然要素之间又有内在联系。因此有人把它称为“海岸带生态系统”,无疑也是恰当的,因为在这一地带,环境生态条件既不同于陆地,也不同于海洋,而具有明显的从海到陆或从陆向海的过渡性质,是岩石圈、大气圈、水圈各种营力矛盾斗争而又相互影响的地方,又有生物圈的活质施加作用,环境复杂多变是其主要特征。在选取确定海岸带范围的综合指标时也应该首先考虑这种特点,以海陆相互影响所波及的主要地方为限,即海侧界限应以大陆的理化生物过程所主要波及之点为连线;陆侧界限应以海洋的理化生物过程主要波及之点为连线。除此之外,还应考虑到人为因素的影响,即不同时期人类活动的特定目的的要求和影响能力,并保持行政或经济区界的完整。

对于海侧界线,一般认为以平均海平面下20~30米水深为宜。因为此线以深,即使在河口湾地区也基本上属海洋生态系统,具体划界争议不大,也易掌握。而对于陆侧界线,特别是河口湾岸段,由于河流通道的联系,潮汐作用和海洋生物可以随波逐流深入甚远,人

类活动涉及的范围更广。如何划定？就很难统一。世界各国由于目的不同，原则也各异，例如美国海洋资源和工程发展委员会从便于管理角度出发，将陆侧定为“沿岸低潮线的潮汐水域、五大湖、港口码头设施、海洋娱乐区，以及与海洋或五大湖有关的工业区”。而日本则从便于统一开展调查工作出发，规定陆侧一律为“距离海岸线10公里以内的地区”。显然上述划分原则是难以与海岸自然单元的实际界线相吻合的，甚至在局部岸段还会相差甚远。浙江省农垦局杨士玉同志认为：“海湾和基岩海岸地区一般到分水岭止；平原海岸地区一般到最近的山脊线，或者河流，或者古岸线，……陆侧的宽度一般不得小于10公里”。这虽然是着重于地貌标志，但从包括的范围来说也基本符合上述生态规律，是一个比较好的意见，值得引起重视。

具体到珠江口岸段，我们认为海侧界定为30米水深线是比较合适的。因为根据近年来海区水文泥沙测验资料，珠江迳流影响所挟泥沙、重矿物等停积区主要都在这个范围内。再向外，大陆架坡度迅速变陡，等深线渐趋密集，即使再增加一些水深，在平面上并不扩大太多，因而讨论的意义是不大的。但陆侧界笼统规定为距岸线10公里，尽管也是出于统一的调查目的，但实际上并不恰当，并已为量算海岸线长度和各专业队调查工作带来了混乱，给地方和生产部门的具体运用带来了不便。其中问题最大的是潮流作用较强的狮子洋两岸究竟算不算海岸线，因为这牵扯到距岸线10公里的范围问题。根据上述原则和海岸带调查规范中有关河口湾地区陆侧范围可以适当扩大的规定精神，我们认为自东而西在珠江三角洲平原地区最少应以道滘——麻涌——化龙——市桥——陈村——大良——容奇——江门——新会——沙富一线为陆侧界。因为此线以北，河道水位主要受河川迳流大小的控制，沿江以防洪为主要任务；此线以南则是台风暴潮主要威胁地区，一般枯水年份，咸潮水也可波及，河道水位主要受潮汐涨落影响，沿江以防台风暴潮和防咸为主要任务。至于三角洲平原两侧的岸段，以距海岸基线10公里为界是比较恰当的。

应该指出，河口湾海岸带范围的历史变化较大。例如珠江口在三角湾还未堆积成陆之前的海侵阶段，海洋的影响可直趋内地，当时的陆侧界最少可达西江羚羊峡，北江飞来峡以上，而如今则显然南移了。对于海侧界则主要决定于科学技术发展和人类的活动影响能力，例如日本就规定海侧界为50米水深线以内。因此，海岸带范围在一定意义上说是带有历史局限性的，是为一定的目的服务，而不是作为自然综合体，有严格的科学划分。

## 二、海岸带综合调查的目的、意义和性质问题

海岸带一般都是资源丰富，经济发达的地区，尤其是大河河口湾海岸带，它既是陆地与海洋联结的纽带，也是国际进出口贸易活动中心，经济地位更加重要。因此，查明海岸带基本情况，对加速实现四个现代化具有重大的意义。

开展海岸带综合调查的主要目的在于：

- 1、摸清各种资源的数量、质量及开发利用条件，为国家经济建设部门制定合理的开发利用方案和部署具体的规划设计工作提供依据。

- 2、摸清在利用过程中已存在的和可能出现的种种问题，提请国家有关部门协调关系，解决矛盾，调整布局，以及制定保护资源和保护环境的法规。

3、摸清“家底”，综观前景，提请国家组建必要的海岸带专门管理机构、业务技术指导机构等等，以确保开发利用计划的实施。

4、为海岸带科学研究和近海工程设施的规划设计工作提供基础图件和资料。

由于时间、人力、经费和调查手段的限制，综合调查的性质在现阶段主要还属多学科的普查。也只有首先注重了全面性、综合性，才能有条件综观全局，放眼未来，明确方向。

此外，在进行带有上述目的和性质的综合调查时，也决不应该排斥对区内某些重点问题的专题调查研究。相反，应该主动积极与之紧密结合。只有这样，整个工作才能得到有关部门和地方支持，综合调查工作才有强大生命力。例如在珠江口岸段，我们根据地方需要，在综合调查同时，进行了特区城市供水问题，防洪问题，旅游业布局问题，滩涂围垦问题……等多种专题调查研究，其中有些意见已被采纳。对于有些虽然研究不深、而地方或生产部门又急需听取意见的问题，诸如土地利用的农业合理布局、港口河道回淤趋势的预测、生物群落对环境的适应特性以及城市工业的合理配置等等，也应尽可能根据调查资料，以自然和经济的观点进行综合分析，提出看法，以供有关部门参考。这也应该是海岸带综合调查的目的之一，并具有重要的现实意义。

### 三、海岸带活动与生态平衡问题

海岸带具有海陆过渡性质，受气温、雨量周期变化影响。这里有雨季旱季陆地水沙入海多少之分，有海陆风变化，有年、月、日际潮汐的变化，还有为时短暂但破坏力巨大的台风暴潮的袭击。这就必然会使海岸带水体的动力条件、水化学组成、营养物质和物理特性发生改变。这些变化又引起棲息其中的水生动植物活动带有季节韵律性。加以沿海经济发达，人口众多，人类活动频繁的影响，现有环境状况不仅已失去了纯自然的面貌，而且具有强烈多变的特点。凡是属于自然的演变，不管是周期性的，还是缓慢地向另一种环境过渡，都往往不易被人们所察觉。但属于人为影响的，如近岸工厂排污对水体环境的污染，河口工程对水文特征、流态结构的改变等。则是使人们最为敏感的改变。因而近年来常有人指责海岸带活动，特别是近岸工程，破坏了生态平衡。其中有些看法显然不够全面。例如辽宁的大伙房水库，它的建成对合理利用辽河水资源效益卓著，人人皆知。但是也有人指责它拦截了入海径流，使营口港大受回淤之害。把原因十分复杂的辽河口回淤完全归因于大伙房水库的兴建，这是难以令人信服的。珠江流域并没有多少大型水库，但珠江口航道、港口，同样在不断恶化而且必须年年疏浚。又如珠江三角洲泥湾门水道的白藤堵海工程，至今还有人指责它破坏了生态平衡，把由于认识不足、考虑不周、研究不够等技术工作上存在的问题所带来的影响归结为方向性决策上的失败，这同样是以偏概全，不够公正的。试想如没有该工程起到防台风暴潮和防咸作用，广东斗门县大面积单产稻谷300~350斤的落后状况能够改变吗？白藤湖和三灶湾能具备现在的围垦条件吗？这显然都是不可能的。

所谓生态平衡原是指在一定环境条件下生物群体之间相互依存，相互制约，不断地进行物质能量交换转移，生物群体之间保持相对平衡状态而言。无论是环境结构的改变或者是生