

维护海洋生态文明，建设美丽的滨海环境——茅尾海滨海地区控制开发探析

□ 唐 颢

[摘 要] “取之有度，用之有节”，在大力提倡生态文明建设的今天，如何维护海洋及滨海地区生态文明建设，是一个值得探讨的问题。本文分析茅尾海滨海地区的发展现状及面临的问题，在钦州推进大工业、大港口、大开发的今天，如何合理开发和保护滨海，让“钦州的母亲海”茅尾海得到有效地保护，滨海生态环境得到明显提升，使茅尾海滨海地区成为钦州最优美、最适宜人居的生态文明综合功能区。本文对茅尾海滨海地区提出了控制开发的必要性、控制范围、控制开发模式及管理策略，为实现茅尾海滨海地区的可持续发展提供一种思路。

[关键词] 生态文明；茅尾海；可持续发展；控制开发；管理策略

[文献标识码] B **[中图分类号]** TU984.18 **[文章编号]** 1672-7045 (2019) 07-082-05

1 引言

近年来，随着钦州经济的快速发展，港口建设、临港工业、渔业养殖和城镇建设等用海需求旺盛，使得用海范围不断扩大，滨海的开发利用与生态资源保护矛盾日益突出；上游河流钦江和茅岭江带来的泥沙和污染物排入茅尾海，使茅尾海出现海域不断淤浅、面积萎缩、水动力减弱、污染加剧等严重的海洋生态问题，导致部分生物资源衰退、沿海湿地减少、生物多样性下降，整体生态功能正在减弱。

2018年，生态文明建设写入宪法，建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，海洋生态文明建设是生态文明建设的重要组成部分。坚持绿水青山就是金山银山，贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，立足实际，深入研究，加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，给自然滨海生态留下休养生息的时间和空间，为建成“水清、岸绿、滩净、湾美、物丰、人悦”的美丽茅尾海海洋生态环境做贡献。

因此，为保护茅尾海及周边环境，科学统筹和引导用海需求、协调远景目标与近期建设的关系，为周边城镇发展与职能提升控制和预留必要的空间，本文提出了茅尾海滨海地区控制开发的必要性及控制开发策略，为该滨海地区的可持续发展提出一些有益的开发思路。（见图1）



图1 北部湾黄金内海

2 茅尾海现状概况及面临的问题

2.1 茅尾海现状概况

茅尾海地处广西北部湾的顶部位置，位于广西海岸的中段，属于钦州湾的内湾，是钦州湾的主要组成部分之一。茅尾海西与防城港市的茅岭镇接壤，北依钦南区，南向钦州港区与北部湾；北有钦江与茅岭江的流入，南与外海相连，内宽口窄，形似布袋状又如湖泊，是半封闭式的内海，南北纵深约18公里，东西最宽处为12.6公里，口门宽3.7公里，海岸线长约120公里，水域面积约135平方公里。

钦江与茅岭江的流入，形成典型河口湾湿地，潮滩较多，约5333.33公顷的浅海滩涂和约6666.66公顷的潮间带生长着大片的红树林。2005年，经广西壮族自治区人民政府批准建立茅尾海自治区级红树林自然保护区，保护区总面积2784公顷，其中红树林面积1892.7公顷，保护区内有红树植物11科16种，占全国红树种类的43.2%；各种动物491种，其中33种鸟是中澳、中日保护候鸟及其栖息环境协定的保护鸟类。在茅尾海，已知名的虾类11种、蟹类10种、鳊类3种、贝类10多种。作为全国最大的大蚝天然采苗基地，茅尾海出产的大蚝每年可生产大蚝种苗1.5亿支（串）。茅尾海物种丰富，生态环境多样。

茅尾海境内风平浪静，平均风力仅1~7级，“海阔，浪静，泾幽”是茅尾海一大特征。主要景观有国家级海洋公园、七十二泾、龙门岛、岛群红树林、生态湿地、海中小岛，岛礁环绕，海景变化万千。

2.2 现状陆域城镇建设情况

2.2.1 钦州市中心城区

2018年，钦州市区人口115万人，其中钦北区（含所辖乡镇）58万人、钦南区（含所辖乡镇）57万人、中心城区人口60万人，中心城区建设用地总规模约60平方公里。钦州市中心城区主要是以城市建设为主，港口区以大型工业、港口运输为主。近年临近滨河的白石湖地区及临海的滨海新区有一定规模发展建设。



图2 茅尾海景观环境

2.2.2 茅尾海周边镇村情况

村镇建设用地包括康熙岭镇、茅岭镇、尖山镇、大番坡镇和龙门港镇，区域现状总人口约12万人，其中茅岭镇、尖山镇和龙门港镇建有港口。

2.3 茅尾海功能作用

茅尾海天文潮汐时间长于退潮时间，由于出海口起到瓶颈作用，落潮流速大于涨潮流速，海水急速冲刷，自然带走淤积泥沙，从而形成龙门天然深水潮汐通道，且保持钦州湾内不淤或少淤，使钦州港具备建设30万吨航道的大港条件。

因茅尾海地理位置特殊，区域生态环境脆弱，若茅尾海大面积围垦造成纳潮量减少，将逐步导致茅尾海淤积最终不复存在，龙门水道也将流速减缓，增加泥沙淤积，影响航道通航能力，直接危及钦州港现有的码头泊位。

受龙门水道瓶颈的制约，茅尾海水体与外海水体交换较慢，海水自净能力较差，一旦遭受大面积污染，将影响钦州市“大蚝之乡”的大蚝生产，使茅尾海水产养殖业遭受灭顶之灾。（见图2、图3）

2.4 面临的问题

2.4.1 养殖过度，使钦州港面临威胁，重要渔业资源受到影响

由于大面积高密度养殖大蚝及其他海产，导致茅尾海的水流速度降低、潮汐甬道流速随之降低、纳潮量缩减、泥沙淤积增加等一系列生态连锁反应，危及现有泊位和航



图3 茅尾海生态环境

道，并将直接影响钦州港10万吨~30万吨级深水泊位的建设；生态环境恶化还将导致蚝苗资源衰退，钦州四大名海产大蚝、对虾、青蟹、石斑鱼减产，直接影响钦州市“大蚝之乡”的可持续发展。

2.4.2 钦、防两市共有领域，使用上缺乏统筹规划和明确监管

由于茅尾海及周边地区空间权属分属钦州市和防城港市两地管辖，在滨海空间使用上没有统一规划、统一协调，茅尾海海域及周边陆域空间不断被蚕食。

2.4.3 茅尾海上游乡镇及周边散布较多农村居民点，潜在面源污染大

粗放的围海养殖如吊养大蚝、围养经济鱼种等造成了养殖面源污染；加之农业面源污染和镇村居民生活污水未经过处理排放，将通过茅岭江、钦江或地面径流汇入茅尾海，直接威胁着茅尾海水质及其生态系统安全。

2.4.4 周边地区建设及内海现有干散货码头运营造成环境威胁

近年来，随着茅尾海的大力开发，周边地区经济的快速发展，围填海工程等海洋生态环境压力增加。茅岭港码头、沙井港码头装卸货物产生粉尘污染、机械作业产生噪声污染、停泊船只及转运过程中的抛洒行为也对水体形成水质污染。

2.4.5 钦江、茅岭江流入的泥沙加速茅尾海的淤积

近年来，由于上游人为活动频繁，毁林造地，钦江、茅岭江两流域的植被受到不同程度的破坏，加之大规模种植速生桉，造成水土流失严重，加快了茅尾海内湾海岸淤积速度。在内湾，河口沙坝向南淤积较快，退潮时浅滩裸露，涨潮时被淹没。

2.4.6 主城区与出海口附近临港工业群存在环境威胁

钦州主城区与临港工业不合理的生活污水和工业废水注入，对出海口狭小、海水自净能力差的茅尾海，无疑严重威胁其生态系统的稳定性。（见图4）



图4 开发建设对茅尾海的威胁

3 控制开发的必要性及控制范围

3.1 控制开发的必要性

由于茅尾海面临的威胁，现未有针对茅尾海行之有效的规划及相关政策，因此，对茅尾海滨海地区提出控制性开发十分必要。

（1）现有的海洋相关规划主要侧重于海域资源综合利用层面，而与其相连的陆域空间开发指引则较少涉及，而恰恰是陆域层面的开发定位、开发模式、空间布局、开发强度等因素对海域空间的可持续发展起着至关重要的作用。

（2）随着当前社会经济和临港工业的发展，陆源污染威胁将增加，为避免后续建设的无序或过度开发造成对茅尾海的侵蚀，需要统筹海、陆两个层面的开发利用与空间布局，对滨海岸线地区至内陆腹地不同的圈层空间进行有区别的控制性开发引导。

（3）由于规划的实施与实现需要一定的时序性和一系列行之有效的措施作为保障，现阶段存在的问题得不到有效的处理和解决，必将演化为影响规划实施效能的限制因素。故协调后续建设与沿海空间的可持续发展之间的关系，需要在既有建设规划总体定位的基础上，在后续建设的开发模式、空间布局、开发管理、环境保护策略及应对措施等方面予以深入探讨。

3.2 控制范围

基于确保茅尾海生态系统完整性、便于后续建设管理和环境监控的原则，以南北高速公路、钦防高速公路、308省道、沿海高速公路（规划）和茅岭镇行政界限以及龙门港镇周边一定的缓冲空间围合成的区域划为规划范围面积共约415平方公里，其中水域面积约135平方公里。

规划将既有的、已通过批复实施的钦防两地的城市总体规划、《广西沿海港口布局规划》《广西海洋功能区划》进行空间叠加拼合，现有的规划框架可以概括为“一海、一城、三区”。“一海”即茅尾海；“一城”即茅尾海滨海新城；“三区”即七十二泾风景旅游区、红树林海洋自然保护区和上位规划未作定性的功能待定区；剩余空间多为生态绿色空间。

总体上，发展内容涵盖了生态、人居和旅游三个层面，在开发与保护的天平上，探讨何种发展模式才可以达到社会、经济、生态三效合一的最优效果，是本文探究的重点。

4 控制开发的总体策略

提倡由建设指引向空间管制的发展模式转变。以高品质的滨海空间和高附加值的利用需要合理的空间管制作为保障，在现有发展框架下，运用法律、经济、行政、市场

等多种措施保证茅尾海地区优良环境品质得以持续。

据此提出“保生态、促人居、一产稳、二产净、三产兴”的总体发展策略。

（1）生态策略：生态优先、空间管制、控制排污，打造山水交融的生态净土。

（2）人居策略：有限承载、集约建设、控制强度，构建宜人的滨海生态城市。

（3）一产策略：立足现状、控制总量、提升模式，形成可持续发展的生态养殖基地。

（4）二产策略：环境先行、产业准入、协调发展，建设高附加值的循环生态产业。

（5）三产策略：多元组合、融入区域、高端定位，打造立足东盟、放眼全球的滨海旅游度假胜地。

5 控制开发引导

5.1 开发模式

规划倡导圈层与梯度开发的模式。由滨海近海岸线向内陆腹地依次划分为三个圈层：第一圈层为滨海岸线开发层，适宜开发适量低强度、低密度、环境友好型的滨海旅游服务功能，以保护性开发为主。第二圈层为控制性开发圈层，将既有规划中尚未明确定性的用地空间作为控制开发区域进行管控，作为后续中远期建设的后备发展空间，在该圈层中保护与开发并重。近期侧重现有建设点（如周边遍布的农村居民点、港口码头等）的整合与环境修复。第三圈层为城市建设开发层，既有规划确定的城市建设区，如茅尾海滨海新城、临港产业区、周边集镇等区域，作为近期集中建设区，开发建设的同时注重环保问题。

总体上，建议茅尾海陆域空间的开发强度自岸线向腹地呈梯度递增的梯级开发模式，以确保近海岸线区域形成一定的开发缓冲空间，并有助于形成良好的海景轮廓。（见图5）

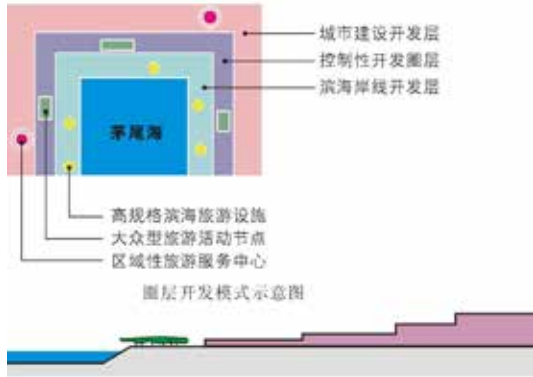


图5 圈层及梯度开发模式示意图

5.2 空间布局

考虑到茅尾海内海生态系统的脆弱性，以可持续、和谐发展的理念指导空间布局。布局方式包括整合多生态因素，构建完善的生态网络体系；集约的建设用地单元与有机生态基底相耦合；融入多元功能，以生态为脉串联多主题空间。

5.3 空间结构

围绕茅尾海，周边形成生态、人居、旅游三大功能组团，呈细胞单元式分布于生态基底中，形成“一心三极”的空间结构。三大功能组团通过外部交通、内部生态斑块紧密联系，和谐发展。每个功能组团内部由多个次一级的细胞单元组成，依功能组团性质的不同而采用不同的组合模式，各次一级单元之间由生态廊道联系。

5.4 分区指引

（1）生态组团。由康熙岭镇综合服务单元、功能待定区与红树林自然保护区组成，结合红树林湿地自然保护区，可适量开发滨海生态旅游、科研教育旅游等内容。组团内建议迁村并镇，集中建设，收缩农村面源污染。

（2）人居组团。以白石湖中央商务区为中心，串接多个滨海休闲生活社区。组团内鼓励符合城市规划的各类用地建设，注重展现滨海城市景观形象。岸线地区生态敏感性较强，建设需协调红树林保护与滩涂景观塑造事宜。

（3）旅游组团。围绕七十二泾风景旅游区，周边形成辣椒榭与龙门港镇两个旅游服务基地，龙门港镇可复合大众旅游服务接待功能；而辣椒榭地段区位条件优良，具备设置高端旅游接待设施的环境品质，可与滨海新城商务区遥相呼应，动静分离。

（4）备建组团。功能、规模待定，拟安排茅岭镇综合服务单元、依循岸线定位确定的滨海旅游设施等项目。延续圈层与梯度开发的模式理念，近海区域布置综合服务、旅游、居住等非一、二产功能，进行低密度、低强度开发。

6 开发控制与管理策略

6.1 政策管理

成立专属监管机构，用以协调广西北部湾地区、钦防两城的建设对该区域的环境影响，统一管理，杜绝多头管理；制定年度开发控制规划与计划、落实控制指标、建设内容与绩效监督机制等措施，避免一届政府在任期内要见政绩的目的，过度开发稀缺资源；对于城市化的应对措施，逐步推进内海有污染的工业和港口作业区的“关停并转”工作，归并村镇、集中建设、减少污染源头，集中监控。

6.2 产业发展

通过控制养殖规模，积极开发科技含量高的生态养殖

模式,避免过度养殖造成淤积等一系列生态问题;加大节能减排工作力度,分期推进内海港口码头及码头工业的升级与改造;依托茅尾海优越的旅游开发潜力,加大三产的开发与扶持力度,转移本土居民的就业领域,逐步降低本土居民靠海吃饭的依赖程度;对于北侧主城周边规划的工业园区,应对其入驻的企业设置门槛条件、环境评价与保护措施、园区工业排污口的布置和污水处理设施的配备等级提出要求。

6.3 环境保护

建立完善的生态环境保护预防和监督管理体系,规范海洋环境保护管理工作,完成海洋监测系统建设;控制工业污染排放量的增长,城市生活污水、养殖废水、船舶废水全部达标排放,采取经济与法律措施加大处理力度,加强源头监控和管理;近期的重点监控区域是茅岭江河海交汇口、钦江河海交汇口(包括支流河口)和龙门港镇出海口3个主要节点及其之间的海域,中期增加对城市建设区污水设施排放口的监控,重点控制近岸海域富营养化和有机物污染的发展趋势;加强钦江、茅岭江流域的生态保护,修复已遭受破坏和生态影响的区域;加强对湾顶出海口区会海宽度、纳潮能力、水体流速等方面的监测与相应开发控制,确保茅尾海“呼吸”要道的顺畅和生态稳定;完善外围影响区域(即周边城市建设区和临港产业群)的环境监测系统,关注大气环境、水环境的隐性和显性的影响,积极研究确定相关应急预案。

6.4 景观改造

6.4.1 清淤疏浚及滨海岸线浅滩的改造提升

滨海新城地区陆域有较多地势低洼的虾塘,在开发建设中需要大量回填沙土方,可以通过对滩涂浅海清淤和航道疏浚为其提供沙土方来源。对部分有旅游开发潜力的滨海浅滩区进行平整与改造,可购进优质细沙充填,增加拦沙坝、添置沙滩清洁等设施。建设滨海休闲区,打造淳朴、浪漫的海滩风情。

6.4.2 加强红树林区域保护与修复

茅尾海分布有全国最大的海岛红树林区。红树林有固滩护岸、净化水质、维系生物多样性的功能,因此,应加强对尖心围南部片区、沙井岛南部片区集中成片的红树林的保护修复,根据各片区红树林树种及景观特点,进行景观塑造和生态旅游开发。对清淤疏浚及岸线建设需挖除的

红树林应人工移植到红树林区。

6.4.3 退潮后浅滩淤积的景观改造

目前出现大面积退潮淤积景观的地段主要在茅尾海的北侧江海交汇处,结合疏航清淤工作的开展,可加大钦江、茅岭江两河流域的植被改造,加强水生植物的净化与拦截两江的径流输沙功能,并在其他中小规模的退潮浅滩处,考虑设计植物群落,栽植适合海洋环境的水生植物,创造出多层次的景观,削弱和屏蔽退潮后产生的浅滩不良视觉景观。

7 结语

茅尾海被称为“钦州的母亲海”,是上天赐给钦州的具有得天独厚的自然历史遗产,在大港口、大工业、大旅游及城市大规模建设与发展的今天,产生了开发建设与生态保护的激烈冲突,钦州在获得她带来的种种利益和享受她带来的种种快乐的同时,是否也应关注她的明天?保护茅尾海就是保护钦州良好的生态环境。江河湖海是否清澈不仅是环境保护成就的反映,更是衡量一个国家和地区的经济实力、社会发展水平和生态文明程度的重要标志。为了保持茅尾海良好的生态环境,我们应树立“取之有度,用之有节”的生态文明理念,适度开发、加强保护,让茅尾海滨海地区成为钦州最优美、最适宜人居的生态综合功能区,实现钦州经济社会的可持续发展。

[参考文献]

- [1]广西区海洋与渔业厅.广西壮族自治区海洋环境保护规划(2010—2025)[Z]. 2017.
- [2]钦州市人民政府.钦州市城市总体规划(2012—2030)[Z]. 2012.
- [3]林小如,王丽芸,文超祥.陆海统筹导向下的海岸带空间管制探索——以厦门市海岸带规划为例[J].城市规划学刊,2018(4): 75—80.
- [4]霍铭文.简析香港中环新滨海城市设计研究——社会、经济、环境可持续发展准则的构建[J].理想空间,32期:118—129.
- [5]蓝文陆,彭小燕.茅尾海富营养化程度及其对浮游植物生物量的影响[J].广西科学院学报,2011(2):30—33.

[作者简介]

唐 飙,高级规划师、注册城市规划师,广西城乡规划设计院规划所所长。