

厦门市生态空间规划管控历程、特征及优化策略

□ 周 培

【摘要】生态空间规划管控是实现生态空间治理和推进生态文明建设的基础。文章回顾与评价了厦门经济特区设立以来的生态空间规划管控历程，并结合国土空间规划体系改革要求和生态理念，对市级生态空间规划进行了思考，从而提出了转变规划思维、调整规划方法，统筹全市域、全要素生态空间；衔接国土空间规划、生态设计、生态修复及生态相关规划，运用“多规合一”，健全生态空间规划管控体系，落实规划实施传导；对应管理事权，提出生态空间分区分级规划管控策略、协调行政单元和生态单元、创新生态空间详细规划编制等具体建议，以期为其他地区的生态空间规划管控提供参考。

【关键词】国土空间规划；生态空间；空间治理；厦门市

【文章编号】1006-0022(2022)03-0089-06 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

【引文格式】周培. 厦门市生态空间规划管控历程、特征及优化策略[J]. 规划师, 2022(3): 89-94.

Progress, Characteristic, and Optimization Strategy of Ecological Space Planning and Control, Xiamen/Zhou Pei

【Abstract】 Ecological space planning and control is crucial to ecological space governance and ecological civilization. We reviewed the history of ecological space planning and control in Xiamen since its foundation as a special economic zone. Considering the requirements of territorial space planning and ecological theory, we proposed some suggestions for Xiamen ecological space planning in the new era. First, we need to adjust our planning concept and method. Ecological space planning should cover the whole domain and all the ecological elements. Second, ecological space planning should engage with territorial space planning, ecological design, ecological restoration and other ecology-related planning to integrate planning governance system. Third, in accordance with management authority, detailed ecological space planning shall adjust zoning and grading strategy considering both administrative and ecological units.

【Key words】 Territorial space planning, Ecological space, Space governance, Xiamen

生态空间是生态系统保护和修复的基础，对生态保护格局的形成、生物多样性维护及生态安全保障有着重要的作用。党的十八大以来生态文明建设逐步推进，随着空间规划体系改革和城镇化带来的生态问题的显现，各地对生态空间规划管控的关注度不断提升^[1-6]。例如，深圳市于2005年在全国率先划定了全市的基本生态控制线；上海市通过构建基本生态网络、编制专项规划等进行生态空间规划管控；武汉市通过建立“法定规划—专项规划—实施性规划”的规划体系来落实生态空间的规划管控。

但在空间规划体系改革过程中，对生态空间的规划与管控缺乏系统性的研究^[7]，长期高速城镇化造成了空间规划中“生态地位缺失”“空间理性不足”“价值标

准单一”“就绿地论绿地”等问题^[8]。在国土空间规划体系建立的背景下，如何将生态空间规划与国土空间规划体系衔接，改变传统的侧重生态空间形态和面积指标，编制更具生态学基础的生态空间规划，是我国空间治理的必要内容。

本文梳理并评价了厦门市30余年的生态空间规划管控实践，并结合建立国土空间规划体系的要求，提出了市级生态空间规划管控的思考。

1 生态空间规划管控的背景

1.1 生态空间的界定

“生态空间”多次与“生活空间”“生产空间”

【作者简介】 周培，博士，工程师，经济师，美国克拉克大学访问学者，现任职于厦门市城市规划设计研究院有限公司。

同时出现在国家重要文件中。例如，2012 年党的十八大报告提出“促进生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀”；2013 年《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》提出“划定生产、生活、生态空间开发管制界限”；2015 年《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》及 2019 年《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》均提出要科学布局生态、生产和生活三类空间。

根据 2010 年发布的《全国主体功能区规划》和 2017 年发布的《自然生态空间用途管制办法（试行）》，国家层面的生态空间主要指生活、生产空间以外的自然生态空间，涵盖森林、湿地、草地、河流、湖泊、荒漠、海洋和无居民海岛等。

在全国尺度该界定方式具有合理性，但在城市尺度生态空间的内涵需要进一步拓展^[6]，如上海市、深圳市、武汉市将自然生态空间以外的城市绿地、基本农田纳入生态空间范畴（表 1）。

基于国家自然生态空间的界定，结合厦门市基本情况，本文将生态空间定义为市域内所有能提供生态系统服务的区域，包括自然生态空间范畴的林地、河流、湖泊、各类自然保护地，以及农业空间中的永久基本农田、城市空间中的绿地等。

1.2 生态空间规划管控的意义

我国自然生态系统存在承载力不足、质量问题突出、保护修复缺乏系统性等问题^[9]。生态空间作为生态系统保护修复的空间基础，对维护生态安全、保持

生态健康、提供生态产品服务起到重要的支撑作用。

传统的城市规划对生态空间缺乏具体的规划管控，在经济发展和城镇化发展的压力下，城市扩张可能会占用生态空间，带来一系列生态问题。例如，我国建成区面积从 2004 年的 30 406.19 km² 增长至 2020 年的 60 721.32 km²，增长率为 99.70%；城市建设用地面积从 2004 年的 30 781.28 km² 增长至 2018 年的 56 075.90 km²，增长率为 82.18%。

我国已进入高质量发展阶段，须贯彻新发展理念，建立高质量发展的国土空间开发保护新格局。生态空间的规划管控作为国土空间规划体系的重要组成部分，必然成为空间规划体系改革关注的重点^[10]，是保护生态环境、提供生态产品、实现高质量发展的重要内容。

2 厦门市生态空间规划管控历程

自 1991 年开始编制《厦门市城市总体规划（1995—2010 年）》以来，厦门市空间规划体系经历了起步、发展和转型三个阶段^[11]。厦门市生态空间规划管控实践随着厦门市的城市发展和空间规划体系改革不断深入，从侧重城镇发展的传统城市规划思路逐渐向全市域全要素管控、空间治理的思路转变，从单生态要素空间专项规划向“山水林田湖草沙”生命共同体统筹转变（图 1）。

2.1 1990～2000 年起步阶段

经济特区设立后，厦门市进入快速发展阶段，城市建成区迅速扩张^[12]。此阶段的规划以城镇发展为中心，主要服务于城市超常规的发展。在生态空间方面主要关注对城镇空间绿地建设、污染防治和容积率控制，而城镇区域外的生态空间基本属于“留白”状态，并未对其作出具体规划。

虽然此阶段的厦门市发展重心以经济发展为主，但是在城市总体规划中已提出建设“生态型山水城市”的目标^[13]，

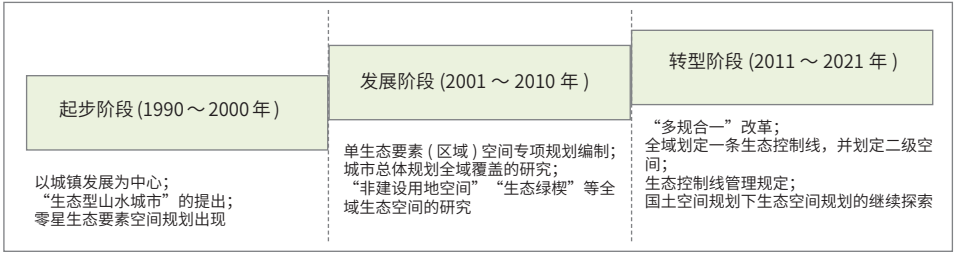


图 1 厦门市生态空间规划管控历程

表 1 生态空间内涵比较

来源	内涵
《全国主体功能区规划》(2010 年)	包括天然草地、林地、湿地、水库水面、河流水面、湖泊水面、荒草地、沙地、盐碱地、高原荒漠等
《自然生态空间用途管制办法（试行）》	自然生态空间涵盖需要保护和合理利用的森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、岸线、海洋、荒地、荒漠、戈壁、冰川、高山冻原、无居民海岛等
《深圳市基本生态控制线管理规定》	一级水源保护区、风景名胜区分区、自然保护区、集中成片的基本农田保护区、森林及郊野公园；坡度大于 25% 的山地、林地，以及特区内海拔超过 50 m、特区外海拔超过 80 m 的高地；主干河流、水库及湿地；维护生态系统完整性的生态廊道和绿地；岛屿和具有生态保护价值的海滨陆域；其他需要进行基本生态控制的区域
《上海市生态空间专项规划（2018—2035）》	生态空间是指城市内以提供生态系统服务为主的用地类型所占有的空间，包括城市绿地、林地、园地、耕地、滩涂苇地、坑塘养殖水面、未利用土地等类型，是与构筑物和路面铺砌物所覆盖的城市建筑空间相对的空间
《武汉市城市总体规划（2010—2020 年）》	市域山体、河流、湖泊、湿地、森林、城市绿地、农田、风景区等生态要素
《厦门市生态控制线管理实施规定》	生态公益林地、基本农田、水系、水源保护区、自然保护区、水源涵养区、水土流失重点预防区、风景名胜区分区，以及其他为维护生态系统完整性需要进行严格保护控制的区域

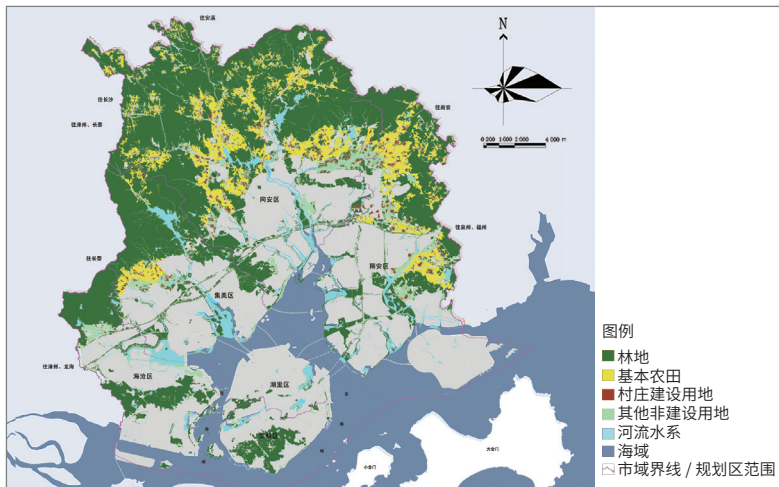


图2 厦门市生态控制线规划示意

资料来源：《厦门市城市总体规划（2010—2020）》。

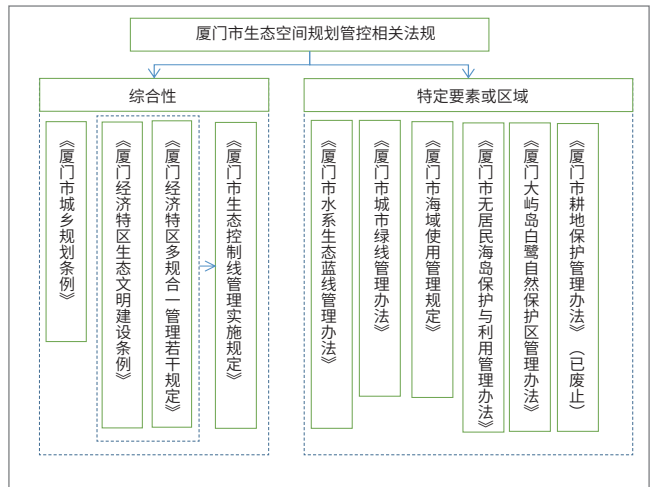


图3 厦门市生态空间规划管控相关法规

生态空间理念处于起步状态。在该阶段，鼓浪屿—万石山风景名胜、厦门坂头省级森林公园、厦门珍稀海洋物种自然保护区等6个自然保护地的成立，对生态空间的保护起到一定作用。在该阶段的后期，厦门市开始制定与生态要素空间相关的规划，如《绿地系统规划》^[13]《厦门市山体保护规划》^[14]等，为下一阶段的生态空间规划管控奠定了基础。

2.2 2001～2010年发展阶段

此阶段厦门市的空间规划体系不断完善，在建设“生态型山水城市”的背景下，厦门市涉及山、林、田、海等生态要素的管理部门根据事权各自编制规划，如2003年出台的《厦门市绿地系统规划（调整）》，2005年发布的《厦门市农业产业空间布局规划》《厦门市林地保护利用规划（2006—2020年）》，以及2006年编制的《厦门市海洋环境保护规划》。

在各生态要素空间规划成果不断丰富的基础上，厦门市对生态空间的研究多以“非建设用地空间”“生态绿楔”“非建设用地”等形式展开，更加突出了生态空间规划管控的整体性和系统性。例如，谢英挺提出将非城市建设用地纳入城市总体规划进行管控，实现城市总体规划的全市域覆盖^[15]；陈志诚基于《厦门市生态绿楔保护及利用规划研究》等，提出对非建设用地编制控制性详细规划，

改变非建设用地因规划管控缺失带来的被动应付现状^[16]。

虽然此阶段包含各生态要素的规划体系不断完善，但是生态空间的全域规划管控仍处于研究阶段，所制定的规划基本为原则上的规定，规划的保护范围在空间上难以落实，管控操作性不足；各规划之间衔接较差，未形成统筹生态空间的规划体系。

2.3 2011～2021年转型阶段

党的十八大后空间规划体系改革工作在全国开展，厦门市作为“多规合一”“城市总体规划编制”双试点城市，在空间规划体系改革方面作出了具有代表性的成果。在此阶段，厦门市生态空间规划管控与“多规合一”空间规划改革同步进行，主要通过生态控制线的划定和管控开展。

2011年厦门市将城市规划在空间上拓展为城乡规划^[11]，实现了空间规划的全市域覆盖。在2013～2015年构建“多规合一”一张图阶段，为解决部门之间在生态空间管控上的冲突，厦门市在全市域尺度上划定一条生态控制线。为进一步厘清生态控制线内的管控权限与规则，厦门市根据部门事权按照要素进行二级空间的划定，形成了“一条线、两级管控”的生态控制线管控体系（图2）。2016年国务院批准《厦门市城市总体规

划（2010—2020）》，厦门市生态空间规划管控体系被纳入法定规划体系，具有一定的法律效力。

2019年《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》出台，厦门市按相关要求开展相关工作^[11]，包括提出海域的“两空间内部一红线”管控等，生态空间的规划编制和管控体系仍在探索完善中。

3 厦门市生态空间规划管控特征

3.1 生态空间相关法规不断健全

多年来，厦门市在生态空间规划管控的法规方面，形成了兼顾生态空间整体性及特定生态要素或区域特殊性的法规体系（图3），使生态空间管控有据可依。

综合性法规从整体上对生态空间进行了规范，如2014年出台的《厦门经济特区生态文明建设条例》，明确了生态控制区的管理主体、管控规则和管控边界，在原则上规定了厦门市域全要素生态空间的管控内容；2016年出台的《厦门经济特区多规合一管理若干规定》明确了不可减少的981 km²生态控制区管控规模；2016年《厦门市生态控制线管理实施规定》颁布，在划定、调整准入或禁止负面清单方面，细化生态控制线的管控办法，生态空间得到有效保护。

因不同类别的生态空间具有异质性，

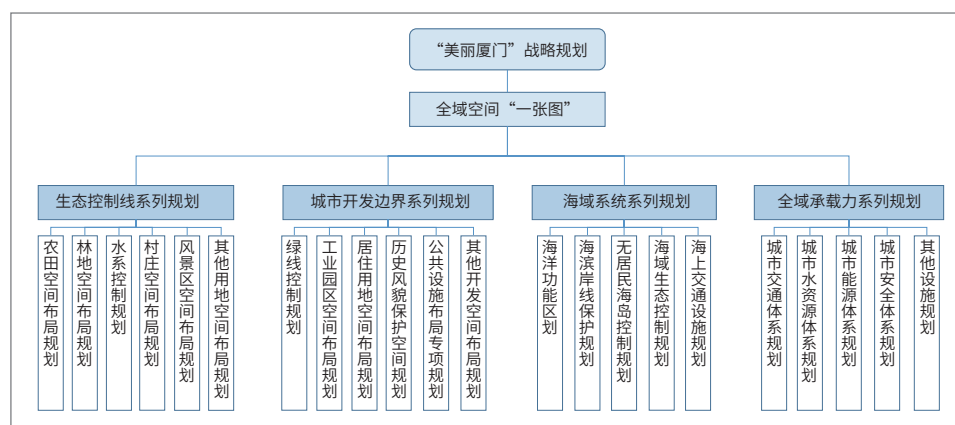


图 4 厦门市全域空间“一张图”专项规划体系

资料来源：根据《厦门市全域空间规划一张蓝图》绘制。

特定生态要素如水系、绿地，或特定生态空间如自然保护区等，具有自身的规划管控需求，如《厦门市水系生态蓝线管理办法》《厦门市城市绿线管理办法》等法规有效弥补了综合性法规的不足。

3.2 对生态空间关注度持续加深，但认知有待提升

从概念性“生态型山水城市”的提出，到各生态要素和特定区域的专项规划的制定，再到将生态控制线纳入覆盖全市域的城市总体规划，厦门市对生态空间的关注度、研究和认识不断加深，但对生态空间的认知仍存在以下不足。

(1) 在规划思维和对生态空间的理解上有所欠缺。厦门市全域空间“一张图”专项规划体系的构建,被认为是侧重于城乡建设的统筹思维,在践行生态文明理念方面仍有待深化^[7](图4)。在厦门市生态空间规划管控历程中,对城市生态要素的界定不够准确,城市绿地这类具有一定生态作用的要素未被纳入生态控制线。同时,管控缺乏陆海统筹思维,未将海洋生态空间纳入生态控制线,生态空间的完整性和陆海空间联动性不足。

(2) 生态空间的划定方法有待提升。生态空间的划定应坚持生态优先的原则，在资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价的基础上，合理划定生态空间范围。但厦门市生态控制线的划定仍然以“城镇化优先”，即优先关注市域土

地资源的建设用地适宜性,在识别市域适宜建设用地范围后,统筹多部门保护界线,最后划定生态空间^[17]。

3.3 生态空间规划统筹不断加强，但体系亟待健全

厦门市生态空间规划从单生态要素空间的专项规划编制，到对生态绿楔保护利用和非城市建设用地研究，再到“多规合一”时期全市域一条生态控制线的划定，在规划统筹和消除空间矛盾方面取得了一定的成效。在市级层面通过生态控制线的划定和生态要素空间规划的编制，落实生态空间的管控。但在区级规划、分区规划及详细规划等方面并未落实生态空间的相关内容，生态空间规划缺乏传导性。绿地、湿地、林地和自然保护区等规划在空间上存在重叠，生态空间规划缺乏统筹。

在建立国土空间规划体系时期，生态空间规划急需衔接市级国土空间规划，健全自身的规划体系，在落实规划传导的同时，进一步统筹各生态要素相关管理部门的规划，如“三线一单”中的分区结果、生态功能区划、绿地规划、湿地规划等，以提升城市生态空间治理能力。

3.4 生态空间管控措施逐渐落实，但规则待细化

传统的城市规划背景下，各管理部门根据自身职责划定单要素生态空间管

制边界,这些边界存在交叉重叠的现象,且对市域生态空间覆盖不完全。而部分划定的生态空间没有具体的边界,加大了被侵占的风险^[17]。随着“多规合一”工作的推进,厦门市划定了一条覆盖全域、总面积不可减少的生态控制线,明确了管控规则,有效地保护了生态空间。但仍存在管控规则不够精细,以及管控的针对性、约束性不足等问题,具体体现在以下四点:一是相关法规对生态控制线的管控偏向整体性,管控内容比较笼统,未针对不同生态分区制定对应的管控措施;二是虽然生态控制线内划分了二级空间管制线,但未针对性地制定相应的空间管理规则;三是生态空间管控分区过粗,应学习深圳市、上海市等城市生态空间的分区分级、精细化管理模式;四是在生态控制区内存在的村庄建设用地等矛盾亟待处理,并且准入、禁止清单的内容不够具体。

4 厦门市生态空间管控优化策略

4.1 转变思维认识，统筹全市域生态空间

要深入学习、领会国土空间规划体系中蕴含的生态文明思想，遵循的原则应从“以城市为中心”转变为“以生态为中心”，强化统筹全市域（包括海域）全要素生态空间的思维，采用科学的方法划定生态空间，并将生态空间管控作为后续规划管控的基础。

4.1.1 对应用地用海，科学划定边界

规划充分衔接《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》(以下简称《指南》)等规范,划定生态空间边界。例如,可先将《指南》中一级类中的耕地、园地、林地、草地、湿地、绿地与开敞空间用地、陆地水域、特殊用海、其他土地、其他海域、留白用地等优先纳入生态空间范畴,并在“双评价”、生态格局识别、生态价值评估等相关分析的基础上,结合“三区三线”的优化,对生态空间的边界进一步修正、

划定。

4.1.2 坚持城乡统筹，覆盖全域空间

乡村是厦门市生态空间规划管控的重要区域。厦门市将全市域划分为 99 个详细规划编制单元，其中陆域开发边界范围外的单元有 10 个。目前已经编制详细规划的单元主要集中在陆域开发边界内，未做到对所有单元进行规划覆盖，特别是涉及乡村的单元。同时村庄空间布局等村庄规划侧重发展经济，对生态空间的规划和管控不足。因此，需要创新村庄规划的编制，考虑生态底线，明确生态空间的布局，统筹全村庄范围的国土空间；统一“城市建设”与“村镇建设”标准，在各单元的详细规划编制要与村庄规划相协调，并将生态空间相关要求纳入编制内容。

4.1.3 坚持陆海统筹，涵盖全域要素

作为沿海城市，要遵循生命共同体理念，统筹“山水林田湖海”全域生态要素，充分认识陆海之间的物质、能量联系。同时，采用基于自然的解决方案等方法策略，将陆域生态空间和海域生态空间有机结合，综合规划管理陆域和海域生态空间。

4.2 加强系统衔接，健全生态空间规划体系

4.2.1 与国土空间规划体系衔接

在国土空间规划体系构建的新时期，生态空间规划应与国土空间规划体系充分衔接，将生态空间保护、治理融入“五级三类”的编制体系，以提升生态空间的治理能力。厦门市国土空间规划将专项规划分为特定区域与特定领域两类^[11]。基于此，生态空间规划可作为厦门市特定领域专项规划融入厦门市“从总体规划传导到单元管控”“从全域到片区、地块”的法定空间规划体系。

厦门市生态空间规划体系内容应分为空间布局、质量把控和质量提升三个方面（图 5）。其中，生态空间布局对应国土空间规划体系，分为总体规划、分区规划和详细规划三个层面，以落实规划

实施传导。总体规划层面的生态空间专项规划在全市域的尺度上确定生态格局，明确重要的生态源地、廊道、节点及生态屏障等格局要素，确定生态空间相关的总体指标；分区规划层面的生态空间规划是对总体规划层面专项规划的分解、落实、补充，在总体规划确定的格局下，明确特定区域（如流域、海岸带、自然保护区等）、特定生态要素（如山、水、林、田、湖、海等）和生态格局要素（源地、廊道、节点等）的布局；详细规划层面的生态空间规划是对总体规划和分区规划层面生态空间规划的进一步落实，确定了详细规划单元内的各生态要素的空间分布、面积及生态学上的要求（如生物多样性、种群结构、植被盖度等），是生态空间保护、利用、调整、修复的具体审批依据。

生态设计指运用生态学，包括生态系统生态学、群落生态学、个体生态学、景观生态学等原理、方法，对某一尺度空间进行规划和设计。生态设计是对城市设计、景观设计在生态方面的补充，是生态空间质量把控和具体管控策略制定的重要内容。对应不同尺度的生态空间，生态设计分为三个层面：总体规划层面的生态设计作为把控生态格局划分质量的基础，对重要源地、节点、廊道等关系国土生态格局和安全的空间进行设计，明确各部分的空间布局形态、面积等特性。分区规划层面主要根据不同生态系统，针对不同生态要素、生态区域、格局要素，运用生态学进一步落实总体规划层面的生态规划内容和指标。详细规划层面对具体地块或局部片区的生态

元素进行精细设计，包括群落、种群配置、森林立体空间配置等。

生态修复是对生态空间内问题的修复，是生态空间质量提升的重要手段。应统筹“山水林田湖草沙”进行一体化修复，分析生态空间在不同规划层面的质量状况及主要问题，统筹考虑生态、经济和社会要素，明确生态修复的目标、总体布局及相应的工程措施。

4.2.2 与生态空间相关规划协调

国土空间规划体系的建立要求不在国土空间体系外编制其他空间规划，因此生态空间规划必然要坚持“多规合一”，统筹涉及生态空间的规划，以弥补各生态要素管理部门在空间管控上落地性不足的缺陷。充分协调生态功能区划、海洋主体功能区划、环境功能区划、“三线一单”、水系生态蓝线规划、城市绿线规划、生态环境保护规划等。例如，衔接生态功能分区和海洋主体功能区，根据不同区域的不同功能，合理制定生态空间的保护利用方案；将水系蓝线、城市绿线、无居民海岛、海岸带等规划在空间上“合一”，进一步解决生态空间内部各管理部门标准不一、边界交叉等矛盾；衔接生态修复专项规划，为生态问题的修复落实提供空间保障。

4.3 对应管理事权，创新生态空间管控方法

4.3.1 建立分区分级管控体系

生态空间主要功能在于生态安全保障与生态系统服务的供给，对其进行管控主要采取保护性措施，禁止大规模或

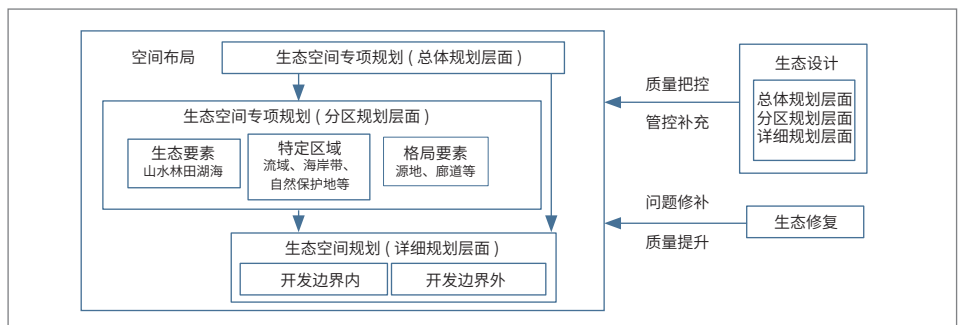


图 5 厦门市生态空间规划体系架构

高强度的开发。但生态空间的功能是多样的,与城镇空间内部具有多种功能定位相同,不同区位的生态空间具有各自侧重的功能。生态空间的管控并非全部要求像生态保护红线一样对人为活动要求极其严格,可根据不同功能分区,进行保护性建设、生态修复或合理利用(如基本农田耕种、城市绿地)。

厦门市生态空间管控采取的“一条线、两级管控”方式,管理事权层级不够清晰,管理分区不够细致,在一定程度上影响了管控效果,因此应学习深圳市、武汉市、上海市等城市的经验,在不同生态功能分区的基础上,构建“功能分区、事权分级”的管控体系。

4.3.2 创新详细规划编制方法

详细规划是国土空间开发利用实施层面的规划,传统城市规划中的详细规划侧重于城市空间的开发利用,对生态空间的覆盖度不足、管控措施不够,应面向审批管理,创新详细规划编制方法,在明确用地权属的前提下,详细规定生态空间的土地用途、保护措施和开发强度等内容。

(1) 创新详细规划编制单元的划分。基于城市规划中主要以行政区划编制单元的方法,从生态角度出发,将行政单元与生态单元的划分结合,合理确定详细规划的编制单元。以行政区结合自然流域为例,流域单元在空间上全部落在一个行政区的,可划分为一个编制单元;流域单元跨行政区的,可建立详细规划编制的统筹协调机制,保障流域单元在不同行政区之间的生态完整性。

(2) 细化生态空间详细规划体系。衔接厦门市国土空间详细规划的两个层次^[11],在中观层面依托编制单元,在开发边界内外分别编制空间单元详细规划和乡村群落单元规划,将总体规划和分区规划层面关于生态空间的管控要求落在编制单元中。微观层面以局部片区、地块和村庄为单元开展规划编制,理清各生态要素管控边界、土地权属、立体空间配置,细化各类管控要求。

(3) 明确详细规划调整具体规则,做到主动管控。在对厦门市生态控制线进行管理时,主要随着控制性详细规划中其他用地的调整而被动调整。虽然明确了生态控制线面积不减少的原则,但是明没有从生态角度去分析其边界调整的合理性,管控缺乏主动性,久而久之容易造成局部生态空间结构的变化。因此,应主动明确生态空间调整规则,细化准入清单与负面清单,做到生态空间的主动化、精细化治理。

5 结语

生态空间规划管控对提升国土空间治理能力、实现生态文明有着重要支撑作用。在当前国土空间规划体系背景下,生态空间规划地位将不断提升,生态空间规划管控体系亟待建立和完善。厦门市生态空间规划管控从起步、发展到转型阶段,在理念、方法等方面都有质的提升。厦门市在构建生态空间规划体系的同时,应将生态空间规划充分融入国土空间规划的“编制审批、实施监督、法规政策和技术标准体系”中,尽量做到二者同步进行。此外,应加强生态空间在概念规划、项目策划和行动规划等非法定规划实施体系方面的探索,明确生态空间规划的时序传导,确保生态空间规划“能用、管用、好用”。

【参考文献】

- [1] 周晓然,魏立军,李晓刚,等.厦门市生态控制区建设管控策略研究[C]//共享与品质——2018中国城市规划年会,2018.
- [2] 李晓策,郑思俊,张浪.国土空间规划背景下上海生态空间规划实施传导体系构建[J].园林,2020(7):2-7.
- [3] 杜震,张刚,沈莉芳.成都市生态空间管控研究[J].城市规划,2013(8):84-88.
- [4] 汪云,夏巍,刘菁,等.武汉城市生态空间转型发展策略与路径研究[J].城市规划,2018(增刊2):38-43,63.
- [5] 盛鸣.从规划编制到政策设计:深圳市

基本生态控制线的实证研究与思考[J].城市规划学刊,2010(7):48-53.

- [6] 詹运洲,李艳.特大城市城乡生态空间规划方法及实施机制思考[J].城市规划学刊,2011(2):49-57.
- [7] 陈志诚,樊尘禹.城市层面国土空间规划体系改革实践与思考——以厦门市为例[J].城市规划,2020(2):59-67.
- [8] 吴敏,吴晓勤.基于“生态融城”理念的城市生态网络规划探索——兼论空间规划中生态功能的分割与再联系[J].城市规划,2018(7):9-17.
- [9] 国家发展改革委,自然资源部.全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021—2035年)[Z].2020.
- [10] 吴岩,王忠杰,杨玲,等.中国生态空间类规划的回顾、反思与展望——基于国土空间规划体系的背景[J].中国园林,2020(2):29-34.
- [11] 邓伟骥,陈志诚.厦门国土空间规划体系构建与思考[J].规划师,2020(18):45-51.
- [12] 马武定,林荫新.厦门市城市总体规划概述[J].城市发展研究,2001(3):65-68,76.
- [13] 夏桐.厦门市规划局副局长马武定谈厦门生态城市构想[J].城市规划通讯,2001(3):13.
- [14] 王宁.厦门市完成岛内山体保护规划,为青山撑起“保护伞”[J].规划师,1999(3):141.
- [15] 谢英挺.非城市建设用地控制规划的思考——以厦门市为例[J].城市规划学刊,2005(4):35-39.
- [16] 陈志诚.反思与展望:浅议非城市建设用地规划[C]//城市规划和科学发展——2009中国城市规划年会,2009.
- [17] 林莹莹.“多规合一”背景下的厦门生态空间管制模式研究[D].厦门:华侨大学,2017.

[收稿日期] 2022-01-14