

陵水海滨风景名胜区
黎安国际教育创新试验区
片区详细规划

说明书

陵水县林业局

2025 年 6 月

目录

第一章 规划背景	1
1.1 规划背景概述	1
1.2 政策背景	10
1.3 相关规划解读	14
1.4 《陵水海滨风景名胜区总体规划（2005—2020 年）》规划研 判	20
第二章 综合现状分析	36
2.1 现状概况	36
2.2 用地适宜性评价	40
2.3 相邻保护地概况	44
2.4 现状综合分析	44
2.5 风景资源分析	45
第三章 规划总则	50
3.1 编制目的	50
3.2 规划范围	50
3.3 规划依据	50
3.4 规划原则	52
3.5 规划目标	53
3.6 规划思路	54
3.7 规划期限	55
第四章 风景区定位目标与布局	56

4.1 风景区定位	56
4.2 风景区发展目标	56
4.3 布局结构	57
4.4 发展规模	60
第五章 保护培育规划	65
5.1 分级保护规划	65
5.2 设施与游览活动控制管理	67
5.3 分类保护规划	70
第六章 景观利用规划	79
6.1 总体构思	79
6.2 风景区规划	79
6.3 观赏点建设规划	84
6.5 游赏线路规划	86
6.6 典型景观规划	89
6.7 游览解说系统规划	93
第七章 旅游服务设施规划	95
7.1 旅游服务设施概况	95
7.2 游览服务设施规划布局	99
第八章 游览交通规划	106
8.1 道路交通现状分析	106
8.2 规划原则	106
8.3 对外交通规划	106

8.4 出入口规划	107
8.5 旅游交通规划	107
8.6 环保交通组织	108
8.7 静态交通设施规划	109
8.8 道路与交通设施建设控制	110
8.9 道路行驶安全措施	111
第九章 基础工程设施规划	112
9.1 给水工程规划	112
9.2 排水工程规划	114
9.3 电力工程规划	116
9.4 通信工程规划	117
9.5 景观照明规划	120
9.6 燃气工程规划	121
9.7 综合防灾规划	122
9.8 环境保护与设施规划	130
第十章 用地与相关规划协调	133
10.1 用地规划	133
10.2 建设用地控制	136
10.3 国土空间规划协调	142
10.4 其他相关规划和管理规定协调	144
第十一章 建筑布局规划	147
11.1 建筑布局原则	147

11.2 建筑布局分类	148
11.3 重点建筑布局规划	151
第十二章 区域协调规划	160
12.1 区域协调目的	160
12.2 区域协调策略	160
12.3 区域功能布局衔接	162
12.4 区域生态格局、空间景观与道路交通的衔接	163
12.5 景区周边规划控制	165
第十三章 分期建设规划	169
13.1 分期发展规划	169
13.2 近期发展规划	169
13.3 远期发展规划	172
13.4 规划实施措施	173
第十四章 投资估算	176
14.1 估算范围	176
14.2 估算依据	176
14.3 估算原则	176

第一章 规划背景

1.1 规划背景概述

1.1.1 编制缘由

海南省作为中国最南端的省份，是国家旅游产业和战略发展的重视之地。随着国家一系列重要战略的提出，海南国际旅游岛先行试验区建设持续推进，2019年6月7月，教育部和省政府印发《关于支持海南深化教育改革开放实施方案》，明确在黎安建设海南陵水黎安国际教育创新试验区。海南陵水黎安国际教育创新试验区由教育部和海南省共建，海南陵水黎安国际教育创新试验区是海南自贸港重点园区之一，是教育部支持海南建设国际教育创新岛的重点项目。

陵水国际教育试验区规划面积 12.72 平方公里，全部位于陵水海滨风景名胜区内。试验区分两期建设，一期 5.81 平方公里，主要承载国际教育功能；二期是产教融合发展区，主要承载教科产城融合功能。一期已于 2020 年 8 月开工建设，目前已签约 22 所中外高校。二期规划范围面向黎安港的滨水区域，东至南海海岸，北至黎安港、南靠白牛山，西至山牛港所围成的区域，总面积为 248.8 公顷，将打造成教育科研、居住、文旅与三配套聚集平台，将国际教育创新试验区发展成为教育创新聚集高地以及教育创新引领区。有序推进黎安国际教育创新试验区一、二期联动开发，不断提升试验区服务保障能力，做好“境外教育消费回流文章”，试验区师生总规模计划 2025 年底突破 10000 人。实现市场主体总数达到 500 家，逐步实现“教科产城”融合发展。

随着二期开发筹备工作已紧锣密鼓地展开，但是二期控制性详细规划缺少风景名胜区总规与详规的支撑，为了加快推进规划与建设协调统一，处理好 05 版规划与现有国土空间规划的矛盾，在全国自然保护地整合优化成果待批复阶段，依据《国家林业和草原局关于进一步做好林草要素保障工作的通知》（林办发【2024】64 号），可按全国自然保护地整合优化方案开展重点项目前期工作，于是启动《陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区详细规划》的编制。

1.1.2 上位规划回顾

1. 规划法定依据

1992 年，中国城市规划设计研究院海南分院编制完成《陵水海滨风景名胜区总体规划（1993—2010 年）》，规划区面积 306 平方公里。1993 年 3 月，海南省人民政府办公厅下发了《海南省人民政府办公厅关于陵水滨海风景名胜区总体规划的批复》（琼府办函〔1993〕49 号）。

2005 年，中国城市规划设计研究院海南分院和海南都市规划设计研究所修编《陵水海滨风景名胜区总体规划（2005—2020）》（以下简称“05 版总规”），规划区面积 456 平方公里。2006 年 6 月，海南省人民政府下发了《海南省人民政府关于陵水滨海风景名胜区总体规划的批复》（琼府函〔2006〕14 号）。

2023 年 11 月，海南省人民政府下发《海南省人民政府关于陵水黎族自治县国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（琼府函〔2023〕148 号），原则同意规划。

综上，没有新修订版的总规批复，目前“05版总规”虽然到期，但仍是有效的，是陵水海滨风景名胜区法定的规划依据。

2. 对 05 版总规的修改的必要性和合理性

（1）国家明令禁止高尔夫球场建设

《陵水海滨风景名胜区总体规划（2005—2020 年）》（以下简称“陵水海滨总规”）已于 2020 年到期，并规划在教育岛二期内建设高尔夫球场。

在风景区内建设高尔夫球场属于违法行为。根据《禁止用地项目目录（2006 本）》该目录第十五条明确将高尔夫球场列为禁止用地项目，禁止以任何名义审批或建设高尔夫球场，且无法办理土地证。

此外，2004 年国务院办公厅发布《关于暂停新建高尔夫球场的通知》（国办发〔2004〕1 号），要求各地暂停新建高尔夫球场并清理已建、在建项目，此后多次重申禁令。在风景区内建设高尔夫球场不仅违反国家法律法规，还严重破坏生态环境、浪费资源并激化社会矛盾。高尔夫球场通常占地规模大（1000~2000 亩），需大量毁坏林地、耕地，甚至侵占自然保护区，违反《土地管理法》《森林法》《自然保护区条例》等法律。

根据国务院《风景名胜区条例》第二十七条，明确禁止在风景名胜区内设立各类开发区和与资源保护无关的建设项目。2020 年后，国家进一步将高尔夫球场列为“禁止类”开发项目，要求各地清理整治违规建设，严禁新增项目。因此，总体规划中保留高尔夫球场用地直接违反国家强制性规定，需及时修正。

（2）规划需适应新形势与新政策

自 2020 年 6 月 1 日起，中国正式实施了《关于支持海南全面深化改革开放的指导意见》，宣布将海南岛建设成全球最大的自由贸易港。陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区是中国海南自由贸易港建设的重点项目之一，致力于打造国际化的教育开放创新高地。是落实国家“教育对外开放”和“国际教育创新岛”战略的核心载体。

战略定位为：国际化教育平台。聚焦教育开放与创新，引进国内外一流高校、科研机构，推动跨境教育合作。结合自贸港政策，探索“教育+科技+产业”融合发展模式，培养国际化人才。片区内教育旅游相融合，结合陵水旅游资源，开发研学旅行、国际会议等“教育+旅游”产品。试验区计划到 2035 年全面建成国际一流教育创新示范区，成为全球教育资源集聚地、教育开放政策试验田和海南自贸港建设的智力引擎。

黎安国际教育创新试验区不仅是海南自贸港的教育创新标杆，也是陵水海滨风景名胜区“生态+教育+旅游”融合发展的重要实践，旨在通过国际化教育资源的引入，推动区域高质量发展。

05 版本总规对陵水海滨风景名胜区规划目标设定为：建成环境优美、设施完备、管理先进、极富热带海岛情调的海滨旅游观光休闲度假胜地。性质规划为：海南东部旅游带及三亚旅游圈中具有多样化生态与景观特色的综合性滨海旅游景区。

其规划目标或性质均未提及“教育”、“开放”、“创新”、“研学”等与当下政策契合的发展方向与发展趋势，05 版本总规规划的发展方向与性质均与片区当下的战略定位相冲突，故需要对总规相关内容进行修正与调整。

（3）总体规划与上位规划冲突

根据《风景名胜区总体规划编制大纲》要求，总体规划需与国土空间规划、生态保护红线等上位规划衔接，且必须符合“生态优先、绿色发展”原则。高尔夫球场建设往往涉及大规模土地平整、植被破坏和水资源消耗，与生态保护目标相悖，导致总体规划内容与上位规划脱节。

总体规划是战略性、纲领性规划，注重全域空间结构和功能布局，但难以精准预测未来所有发展需求，一方面，上版总规编制于 2005 年，已不符合片区当下的发展需求；另一方面，总规的长期性（2005-2020 年共 15 年）与发展的不确定性矛盾，需通过详细规划的反馈进行动态调整，避免规划僵化。

详细规划是总规的落实工具，其反馈的实践问题需通过总规修改实现“自下而上”的规划优化。详细规划弥补了总规的宏观性与滞后性，详细规划对总体规划的修改也体现了规划体系的动态性和实施导向。

为结合最新的政策法规、行业标准以及相应的现实条件，对风景区下一步的发展与规划管理提供更加深化、细化的指导和参照，需优化 05 版总规，完成海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区详细规划的编制。

3. 陵水海滨风景名胜区边界发生调整

2022 年 4 月，《陵水海滨风景名胜区范围调整论证报告》通过评审。《陵水海滨风景名胜区总体规划(1993)》与《陵水海滨风景名胜区总体规划(2005—2020)》在海滨风景名胜区的建设和发展中发挥

了重要的作用，为区域内城镇的发展和各项建设的合理安排提供了依据，有效地指导了海滨风景名胜区的建设。但 1993 年批复设立和 2006 年重新编制的陵水海滨省级风景名胜区存在规划面积过大，导致风景区范围内生态、生产、生活三生空间发展矛盾较为突出；设立目的、定位与现今自然保护地体系目标定位不符、与其他自然保护地交叉重叠等问题，管理机构无法实现有效管理，已制约陵水县域经济的可持续发展和乡村振兴战略实施。

根据《陵水海滨风景名胜区总体规划(2005-2020)》，风景区规划面积为 456 平方公里。依据先前的调整依据及原则，结合存在的四个主要问题：一是存在多种利益主体，诉求冲突，管理难度大；二是地块被道路分割，管理难度大；三是与基本农田、城镇开发边界重叠；四是农业人口与村庄居民用地管理难度大，拟调出风景区面积 388.69 平方公里。对接生态保护红线，拟调入面积 2.71 平方公里。调整后风景区面积为 70.0217 平方公里，减少至调整前总面积的 15.36%。

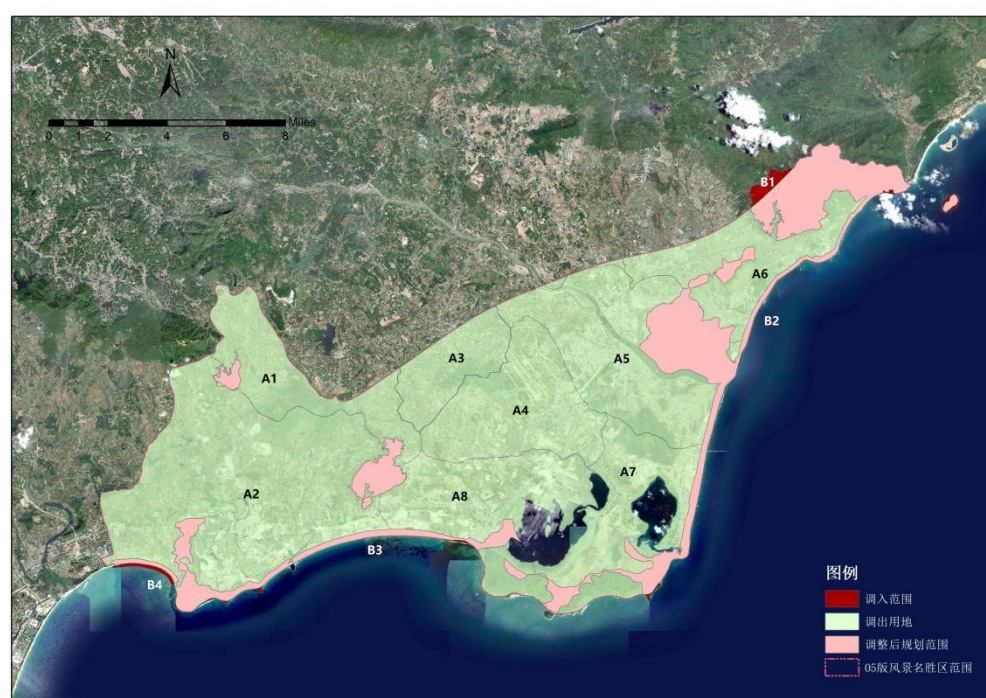


图 1.1 陵水海滨风景名胜区范围调整图

黎安镇部分调整方案为：本次调整将陵水县总体规划开发边界范围内的生态保护红线以及黎安教育港的建设用地、富力海洋公园区域、滨海新区以地物为界线连片调出，减少 37.09 平方千米。

1.1.3 本详规需要解决的问题

(1) 适应海南自由贸易港国家战略发展的要求

支持海南逐步探索、稳步推进中国特色自由贸易港建设，分步骤、分阶段建立自由贸易港政策和制度体系，是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的改革开放重大举措，是党中央着眼国内国际两个大局，深入研究、统筹考虑、科学谋划作出的战略决策。2020 年 6 月 1 日，中共中央、国务院印发《海南自由贸易港建设总体方案》；同年 6 月 3 日，海南自由贸易港 11 个重点园区同步举行挂牌仪式。

陵水黎安国际教育创新试验区作为海南自由贸易港重点园区之一，坐落于陵水黎安半岛，由教育部和海南省共建，规划目标为：国家级教育创新发展示范区、高素质、国际化、创新型人才培养基地，“一带一路”沿线国家学生留学重要目的地和新时代中国教育对外开放新标杆的集中展示窗口。园区规划范围 12.72 平方公里，分两期建设，“国际教育功能和教科产城融合发展”功能与“05 版总规”的规划高尔夫球场等内容存在较大矛盾。2024 年 3 月，海南陵水黎安国际教育创新试验区启动二期开发，用地问题急待解决，本详规应及时调整，为国家战略发展服务。

(2) 做好与国土空间规划的衔接

国土空间规划是国家空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。风景名胜区是国土空间的特定功能区，需与其相衔接。《风景名胜区条例(修订草案)》第十六条规定：风景名胜区总体规划的编制，应当符合所在地国土空间总体规划。因批复时序，陵水海滨风景名胜区总体规划还存在与国土空间总体规划不一致的问题。本详规先行对陵水黎安国际教育创新试验片区进行符合性调整，今后加快推进风景名胜区总规修正以完全符合上位规划。

(3) 规划中的高尔夫球场内容与国家政策冲突

“05 版总规”在陵水黎安国际教育创新试验区规划范围内设置高尔夫球场。2004 年，国务院办公厅印发了《关于暂停新建高尔夫球场的通知》（国办发[2004]1 号）；2011 年 4 月，国家发展改革委会同监察部、国土资源部、环境保护部、住房和城乡建设部、水利部、农业部、工商总局、体育总局、国家林业局、国家旅游局等部门联合印发《关于开展全国高尔夫球场综合清理整治工作的通知》，新建高尔夫球场是国家明令禁止的建设项目。因此，本次详细规划应及时修正，取消该禁止类项目。

(4) 需平衡风景名胜区面积缩减与游客量增加的冲突

遵循《海南自由贸易港建设总体方案》战略部署及《海南旅游业高质量发展三年行动计划（2024—2026 年）》实施要求，海南省全面推进旅游产业体系重构与能级跃升，着力构建具有国际示范效应的全域旅游发展格局，加速推进国际旅游消费中心建设进程。规划至 2026 年，实现年度国内外游客接待量 1.1 亿人次（其中入境游客 125

万人次)、旅游总收入 2450 亿元的量化目标,并确保旅游业增加值占地区生产总值比重突破 12%。在此背景下,陵水海滨风景名胜区的空间格局优化成为区域协调发展的重要课题。

根据《陵水海滨风景名胜区范围调整论证报告》显示,报告对黎安片区风景名胜区边界进行优化,实施战略性空间重构:原风景名胜区范围调减 37.09 平方公里,陵水县总体规划开发边界范围内的生态保护红线以及黎安教育港的建设用地、富力海洋公园区域、滨海新区以地物为界线均被连片调出。经系统优化后,2005 年版总体规划划定的"黎安旅游社区"片区仅保留黎安国际教育创新试验区核心板块。该试验区作为海南自由贸易港 11 个重点产业园区中唯一具有教育创新属性的战略平台,承载国际教育合作示范、跨境学术交流、文旅融合创新等复合功能,需统筹构建"保护-发展"动态平衡机制:一方面强化生态敏感区刚性管控,另一方面通过科学配置,在规划区域内配置实体建设空间与功能性项目载体,满足国际师生研学、文化展示输出、生态经济协同发展等多元化需求,实现生态保育、产业升级与文化传播的三维价值共生。

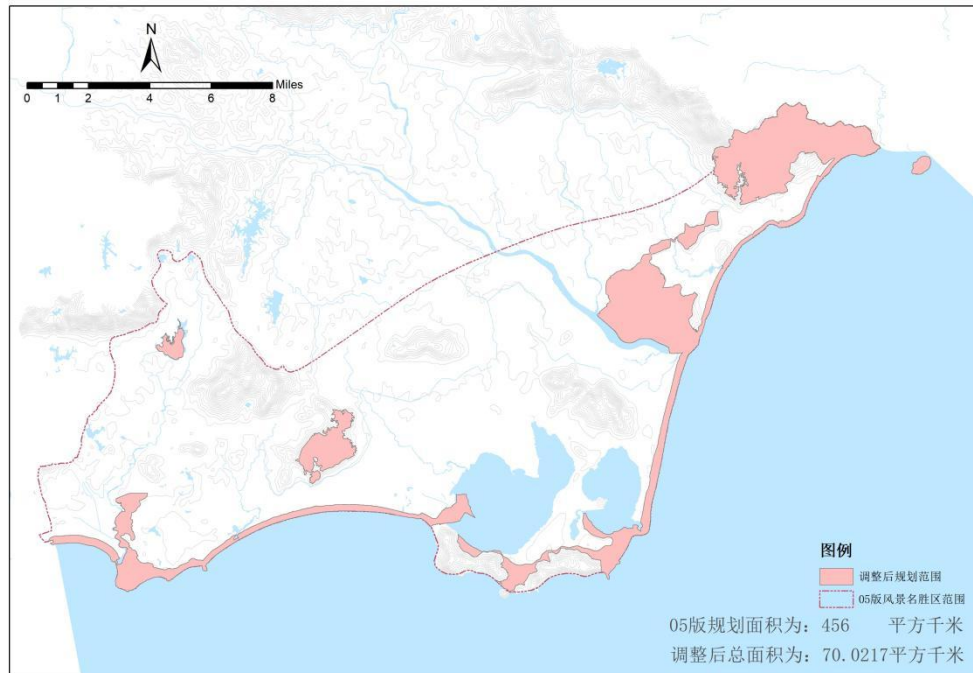


图 1.2 陵水海滨风景名胜区调整后范围图

1.1.4 落实全国自然保护地体系整合优化要求

为贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，国家林草局与自然资源部会同生态环境部、农业农村部等有关部门，组织开展了自然保护地整合优化工作，在各省级人民政府报送方案的基础上，形成《全国自然保护地整合优化方案》，目前正在进一步完善和报批中。当前，全国应贯彻习总书记关于自然保护地批示精神，严守设立初心，明确保护对象，进一步科学论证整合优化范围。本详规应把握《风景名胜区条例(修订草案)》内涵，实事求是，以陵水黎安国际教育创新试验片区为样板，在严格保护好核心资源的前提下科学论证调整范围。

1.2 政策背景

1.2.1 国家建立以国家公园为主体的自然保护地体系

2019年6月，国家发布《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》，在该文件中指出要建立以国家公园为主体的自然保护地体系，到2020年，提出国家公园及各类自然保护地总体布局和发展规划，完成国家公园体制试点，设立一批国家公园，完成自然保护地勘界立标并与生态保护红线衔接，制定自然保护地内建设项目负面清单，构建统一的自然保护地分类分级管理体制。到2025年，健全国家公园体制，完成自然保护地整合归并优化，完善自然保护地体系法律法规、管理和监督制度，提升自然生态空间承载力，初步建成以国家公园为主体的自然保护地体系。到2035年，显著提高自然保护地管理效能和生态产品供给能力，自然保护地规模和管理达到世界先进水平，全面建成中国特色自然保护地体系。自然保护地占陆域国土面积18%以上。

同时，在该文件中将自然保护地按生态价值和保护强度高低依次分为3类，并提出自然保护地分类划定标准：

国家公园：是指以保护具有国家代表性的自然生态系统为主要目的，实现自然资源科学保护和合理利用的特定陆域或海域，是我国自然生态系统中最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富集的部分，保护范围大，生态过程完整，具有全球价值、国家象征，国民认同度高。

自然保护区：是指保护典型的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹区域。具有较大面积，

确保主要保护对象安全，维持和恢复珍稀濒危野生动植物种群数量及赖以生存的栖息环境。

自然公园：是指保护重要的自然生态系统、自然遗迹和自然景观，具有生态、观赏、文化和科学价值，可持续利用的区域。确保森林、海洋、湿地、水域、冰川、草原、生物等珍贵自然资源，以及所承载的景观、地质地貌和文化多样性得到有效保护。包括森林公园、地质公园、海洋公园、湿地公园等各类自然公园。

制定自然保护地分类划定标准：对现有的自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、海洋公园、湿地公园、冰川公园、草原公园、沙漠公园、草原风景区、水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、自然保护小区等各类自然保护地开展综合评价，按照保护区域的自然属性、生态价值和管理目标进行梳理调整和归类，逐步形成以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地分类系统。

全国各地按照国家自然保护地体系的预期目标，开展国家公园、自然保护区和风景名胜区的优化整合工作。2021年9月30日，海南热带雨林国家公园设立并获得国务院批复。对于省内各个自然保护区和风景名胜区的优化整合工作也陆续开展。

1.2.2 教育部及海南省人民政府联合印发《关于支持海南深化教育改革开放实施方案》

为深入贯彻习近平总书记在庆祝海南建省办经济特区30周年大会上的重要讲话精神，全面落实《中共中央 国务院关于支持海南全

面深化改革开放的指导意见》要求，根据《中国教育现代化 2035》和《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022 年）》的部署，教育部联合海南省人民政府研究制定了《关于支持海南深化教育改革开放的实施方案》（以下简称《实施方案》）。

《实施方案》明确，要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，统筹国内国际发展大局，以深化教育供给侧结构性改革为主线，以海南建设自由贸易试验区和中国特色自由贸易港为契机，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本任务，支持海南勇担教育现代化区域创新试验的时代重任，打造新时代中国教育开放发展新标杆。

《实施方案》强调，海南深化教育改革开放要坚持党对教育工作的全面领导、坚持扩大教育对外开放、坚持服务国家发展战略、坚持改革创新、坚持统筹协调布局。

《实施方案》提出，到 2020 年，布局合理、结构优化、立足当前、着眼长远的教育现代化建设整体规划体系初步形成；2025 年，与自由贸易港建设相匹配的人力资源开发和人才聚集新高地建设取得阶段性成果；2035 年，全面实现教育现代化，各级各类教育协调发展、具有中国特色的现代教育体系基本形成。

《实施方案》提出五方面重点任务：一是创建国际教育创新岛，建立国家教育创新发展试验区，健全开放办学新机制，打造“留学海南”品牌，建设 21 世纪海上丝绸之路教育新航标，实施教育人才引智计划。二是推进科教产协同发展，构建产学研用一体发展的高等教

育集群，搭建区域教育协同发展平台，支持海南大学创建世界一流学科，扩大高等教育办学自主权。三是提升教育惠民水平，推动基础教育提质增效，加快发展现代职业教育，探索建立海南新型资历框架体系，完善教师管理和发展机制，建设海南生态教育示范区。四是创新教育服务业态，加快发展教育服务贸易，推动“教育+”跨界融合，提升支持教育发展的金融服务质效。五是增加教育制度供给，坚持和加强党的全面领导，优化教育改革开放制度环境，构建现代教育治理体系，创新教育经费保障机制，提升风险防控能力。

1.3 相关规划解读

1.3.1 《陵水黎族自治县国土空间总体规划（2021—2035 年）》

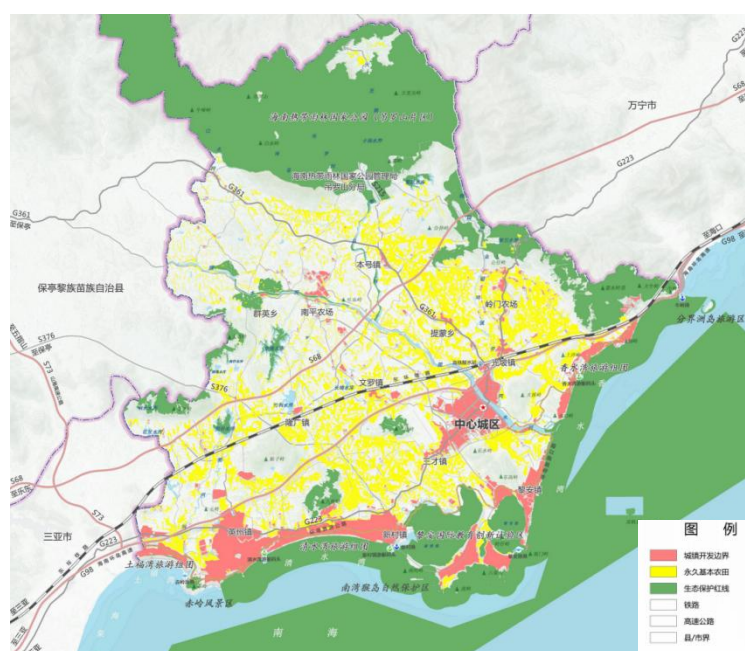


图 1.3 陵水黎族自治县三线分布图

《陵水黎族自治县国土空间总体规划（2021—2035 年）》（以下简称“陵水国空规划”）规划范围包含陵水县所辖 11 个乡镇，陆域国土面积 1107.3 平方公里，近岸海域面积 1905.38 平方公里，海

岸线长度 118.57 千米。规划期限为 2021 年至 2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。陵水国空规划是对陵水县全域国土空间开发保护在空间和时间上作出的安排，是指导全域国土空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。编制下层次国土空间规划和相关专项规划，以及城区范围内的各项建设活动，应符合陵水国空规划要求。

1、控制线与规划分区衔接

本规划风景区面积为 344.73 公顷，根据陵水国空规划最新划定的“三区三线”成果，规划片区内涉及城镇开发边界面积为 115.87 公顷，分布范围主要沿规划范围内部与教育岛衔接部分，这与教育岛

自身的建设与发展情况相符。规划片区内涉及永久基本农田 13.196 公顷，主要分布在规划区东北角与西南角，分布量较少。规划区内生态红线涉及海域生态红线 35.489 公顷，陆域生态红线 129.876 公顷，沿规划区南北及东部的海岸线分布。涉及永久基本农田、生态保护红线的范围，规划需严格落实相应的管控要求。

规划分区层面，规划片区位于生态保护区、城镇发展区以及乡村发展区。生态保护区内包括陵水县具有特殊重要生态功能或生态敏感脆弱、必须强制性严格保护的陆地和海洋自然区域，包括陆域生态保护红线、海洋生态保护红线集中划定的区域。

城镇发展区为城镇开发边界围合的范围，是城镇集中开发建设并可满足城镇生产、生活需要的区域。

乡村发展区为农田保护区外，为满足农林牧渔等农业发展以及农

民集中生活和生产配套为主的区域。

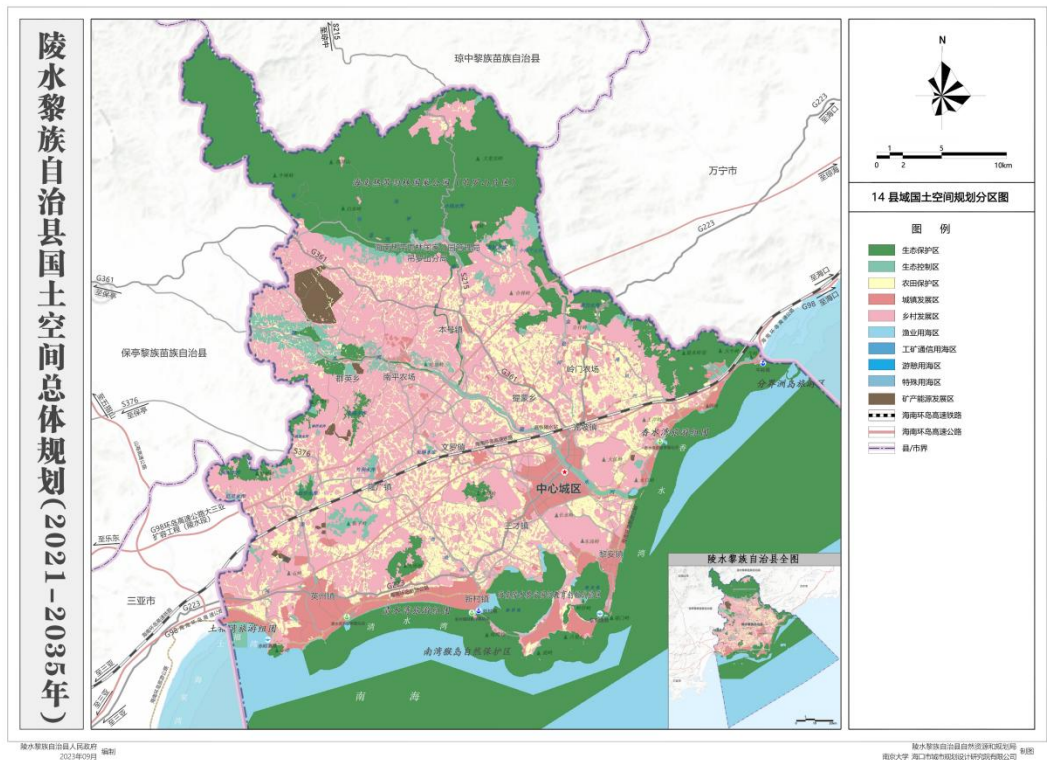


图 1.4 县域国土空间规划分区图

2、总体开发保护格局衔接

本规划范围在保护开发总体格局中位于“一带两轴，双心四区”的滨海产业发展轴上，依托三湾优势和产业平台，统筹考虑陵水南部滨海地区产业和交通要素布局，形成的以旅游度假和科教功能为主的滨海产业轴上，并位于南部滨海旅游与产城融合科教创新发展区。

该片区依托县域南部三湾和滨海资源形成的以旅游度假、现代产业、科技创新功能为主的滨海旅游产业空间，规划打造南部滨海旅游与产城融合科教创新发展区。区域侧重强化公服设施和基础设施建设，以打造宜居、品质城镇，大力发展现代服务业、国际教育、信息科技和旅游业为主。

海南陵水黎安国际教育创新试验区位于滨海产业发展轴上，规划

以环岛旅游公路和国道海榆东线等交通廊道为纽带，协同打造世界级滨海产业集聚区。

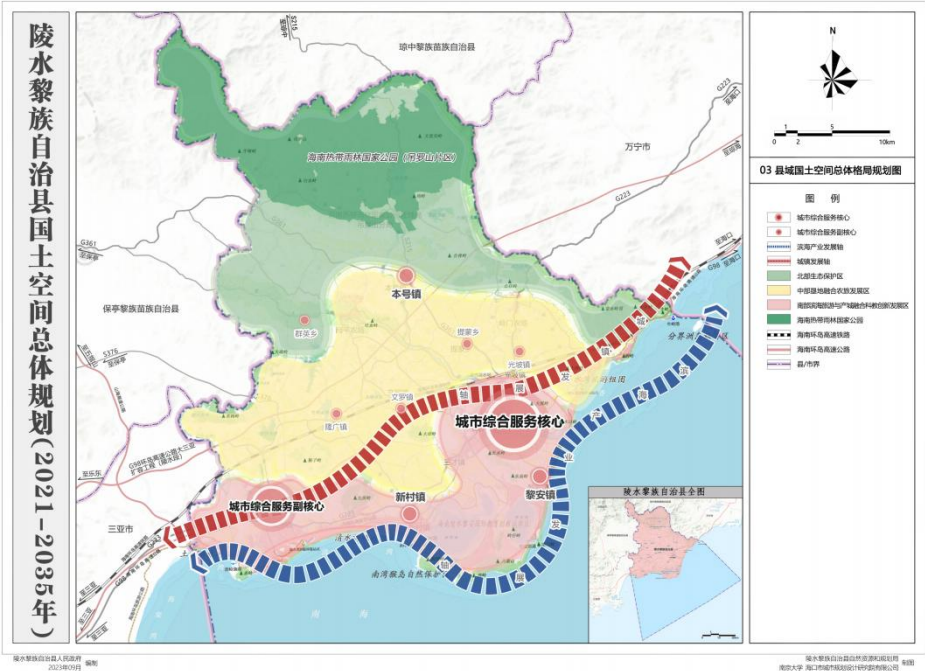


图 1.5 保护开发总体格局图

3、产业发展衔接

海南陵水黎安国际教育创新试验区以国际教育为主导，积极打造国际教育消费回流承接基础，重点对接在农业、海洋、数字领域具有优势学科境外大学、职业院校。发展滨海度假、休闲旅游、创意设计等产业。形成以园区与小城镇融合的产城融合模式，注重完善园区基础设施和公共服务配套，吸引高端资源要素和人才集聚。

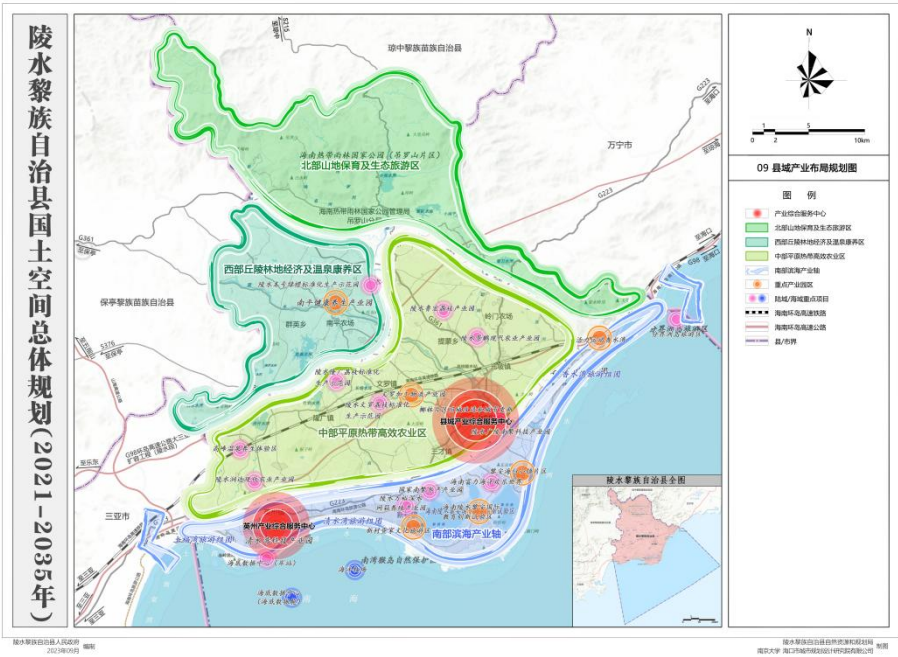


图 1.6 县域产业布局规划图

4、城镇职能结构衔接

黎安镇的城镇职能为：服务海南陵水黎安国际教育创新试验区和
海归小镇等产业发展，为产城融合型城镇。

1.3.2 《陵水全域旅游发展规划》

1、陵水全域旅游目标定位

努力改变海口至三亚观光旅游过境地、三亚一日游辐射地的角色，
通过新的品牌形象面向世界，以新的旅游产品实现全面提升。

(1) 陵水全域旅游的总体目标

世界一流热带滨海度假目的地

国际知名的旅游海岸：珍珠海岸

国家全域旅游示范区中的品牌范例

(2) 陵水创建全域旅游示范区的具体目标

2018 年，通过省、国家全域旅游示范区创建认证，形成全域旅

游的“陵水模式”。2020 年，推动珍珠海岸由品牌化向实体化转变，并在国际上形成初步的知名度。2030 年，产业结构明显优化，与旅游相关、相融的新兴产业对地方经济、财政的贡献率明显增长。

2、陵水全域旅游整体布局

发展全域旅游，打造世界一流热带滨海度假目的地并形成独立的目的地旅游品牌，建立完善配套的旅游产品体系和产业体系，通过完整、科学、协调的空间布局，构成实现综合功能的核心城区、展现独特旅游功能的主题区域，形成具有吸引力、竞争力和持续发展动力的空间布局整体框架。

陵水县全域旅游空间布局：一心四核、多点同构、三区递进。

“一心四核”打造陵水全域旅游核心区域。

多点同辉：打造“集聚点”“创意线”和“生态面”。

三区递进：首先重点打造珍珠海岸，在此基础上向魅力蓝海和翡翠山乡延伸。

产业布局：新型业态主打，多种产业融合

文化布局：突出本地亮点，促进文旅结合

3、陵水全域旅游重点项目

陵水全域旅游的重点项目，首先要注重开发包括旅游厕所工程、旅游交通、旅游信息服务中心、旅游集散体系和自驾车服务体系的公共性、设施型项目，通过配套提升存量旅游项目的价值；其次要在不同主题区域布局一批支撑性特色旅游项目，壮大全域旅游的实力；还要积极引入一批非旅游房地产的旅游吸引物特色项目，促进产业结构

调整和优化。

1.4 《陵水海滨风景名胜区总体规划（2005—2020 年）》规划研判

1.4.1 规划标准更新

05 版本总体规划于 2005 年之前编制，住房和城乡建设部已对原风景名胜区规划标准进行修改，于 2018 年发布了新的《风景名胜区详细规划标准 (GB/T51294—2018)》以及《风景名胜区总体规划标准 (GB/T 50298—2018)》。05 版本总规已不适应当前发展需求。

1.4.2 规划内容研判

1、景区定位、目标与规划结构衔接

（1）定位衔接

05 版本规划提出的陵水海滨风景名胜区整体定位为：在国际上具有强大竞争力、第三产业高度发达的生态型滨海休闲度假旅游目的地。景源包括：猴岛、泻湖、椰子岛、山岭、海岛、温泉、名胜古迹等。景区优越的地理位置以及美丽的海滨自然环境，不仅具有开展热带海滨旅游和休闲度假的价值，更是一个具有居住价值理想和生活的宝地。如果单纯开发风景旅游项目，将难以支持景区的持续发展，因此在启动旅游度假项目的同时要配合城镇发展来解决“三农”问题、带动旅游房地产及其它产业的开发。风景区开发建成后将是集旅游度假、海洋产业、热带农业和城镇发展于一体的多功能海滨之城。

05 版本总规提出的黎安旅游社区功能定位为：

居住：高档海滨居住小区、老年公寓、高档的配套设施。

运动休闲：国际游艇港、游艇俱乐部、水上娱乐、高尔夫球场。

05 版总规将第三产业高度发达，著名的滨海高尔夫旅游目的地为总体定位，定位准确，但因未能按照实施路径开展完善的设施建设，定位已经与现状情况和新时代的风景区相关的政策不符，应重新评估风景区特色和发展定位。

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区（后续称“黎安试验区片区”）位于 05 版总规划定的黎安旅游社区南部，面积为 344.73 公顷，约占黎安旅游社区面积的 10%，黎安试验区片区需要承接总体规划的部分定位，落实“配合城镇发展，带动旅游房地产及其他产业开发，建设为多功能海滨之城”要求，并承接黎安旅游社区部分功能定位，致力于将片区建设为多功能复合型发展的片区，不仅局限在开发风景旅游项目。05 版本总规在居住层面提出的“高档海滨居住小区、老年公寓”等定位要求考虑在规划片区周边，即黎安国际教育创新试验区（二期），风景区范围外进行落实。风景区内落实建设高档的配套设施。

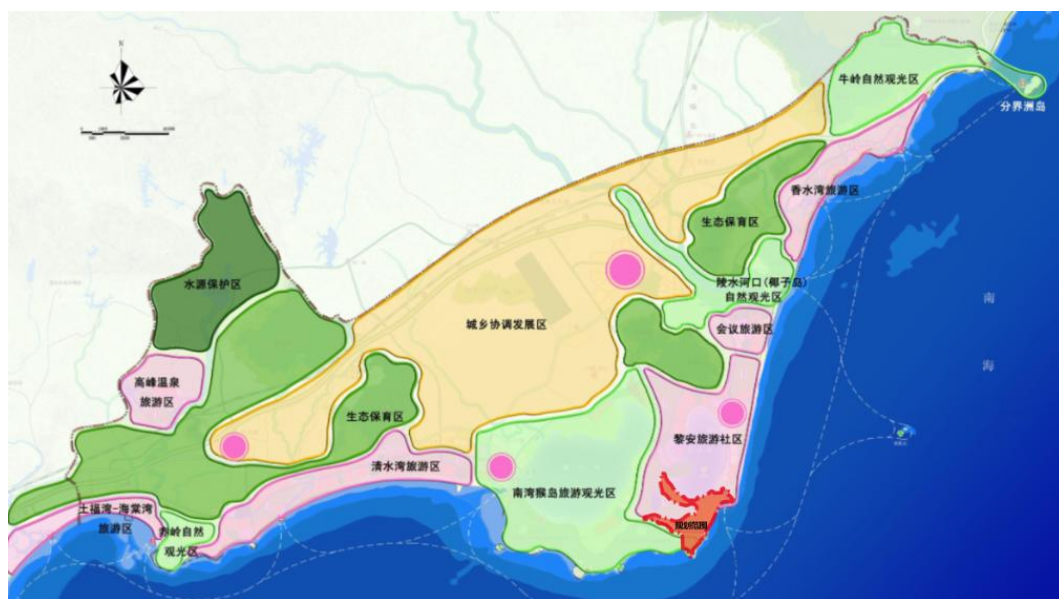


图 1.7 陵水海滨风景名胜区总体规划功能分区图

2020年6月1日，中共中央、国务院印发《海南自由贸易港建设总体方案》，2020年6月3日，海南陵水黎安国际教育创新试验区由教育部与海南省共建成立，成为国内首个以教育开放为核心使命的园区。其发展不仅对教育领域产生深远影响，也正在重塑当地旅游业的格局。

本次详规考虑依托《海南自由贸易港建设总体方案》，大力发展旅游业。积极响应相关政策与当地发展诉求，将陵水从传统的滨海度假目的地转变为“教育+文旅+科技”多元驱动的旅游新高地。这一转型不仅丰富了旅游产品体系，还提升了陵水的全球竞争力，为海南自贸港建设注入新动能。未来，试验区与旅游业的协同发展将进一步深化，形成“以教促旅、以旅兴城”的良性循环。本轮的定位也调整为集海滨度假、科普研究、体育赛事、教育旅游、休闲旅游、服务配套为一体的海南自由贸易港的文化旅游示范高地。

（2）目标衔接：

05版本规划提出的陵水海滨风景名胜区发展目标为：建成环境优美、设施完备、管理先进、极富热带海岛情调的海滨旅游观光休闲度假胜地。建设为世界著名、亚洲一流，在亚洲具有强大竞争力，第三产业高度发达的著名的滨海高尔夫旅游目的地。黎安旅游社区发展目标为：以沙滩、海水、内海潟湖为主要资源特色，以发展高尔夫运动和游艇港为主要产业的国际型、生态型滨海综合旅游社区。

黎安片区将承接总体规划提出的部分目标，将片区建设成为“生态型滨海综合旅游片区”，并立足世界、亚洲层级，大力发展第三产

业。充分利用“沙滩、海水、内海潟湖”的充沛资源进行保护开发，建设滨海综合旅游社区，同时“高尔夫运动”目标已不符合相关政策，需舍弃。

（3）规划结构衔接：

05 版规划拟定陵水海滨风景名胜区的布局结构为：一带——长达 57.5 公里的滨海旅游带；

两港——— 依托新村和黎安两个潟湖，分别形成一个国家一级中心渔港、一个国际游艇港，使其成为陵水县海洋经济与旅游业发展的重要基础设施；

三廊——— 陵水河、英州河两条河流和贯通景区腹地的生态保育带形成的生态保护与景观绿化廊道；

四基地—— 县城、新村镇区、英州镇区、黎安镇区等四个旅游接待服务基地；

五景区—— 香水湾～牛岭、陵水河～椰子岛、两湖、土福湾～赤岭、高峰温泉等五个主要景区。

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区（后续称“黎安片区”）在 05 版规划结构中定位为景区，属于“两湖景区”范围内，景区名称为“黎安旅游社区”。同时规划片区北侧为潟湖，依托潟湖建设国际游艇港。黎安港远期建成高档次的国际游艇港，主要为旅游服务，将渔业功能逐渐淡化，最终将渔业退出黎安港。

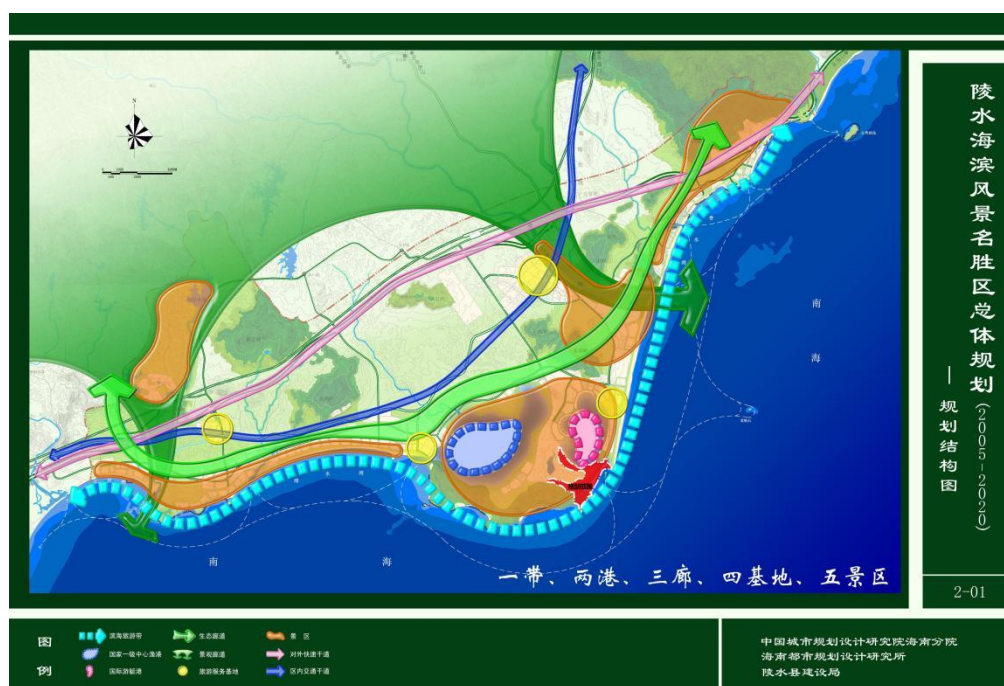


图 1.8 规划结构图

2、功能分区衔接

黎安片区 05 版总规内定位为：旅游度假区——位于风景名胜区南北两端的香水湾和土福湾以发展高档的旅游度假设施为主，围绕黎安港的周边以发展高端旅游社区为主，景观上以人工绿化辅助自然绿化，加入适量的游憩活动。建设管理者要对必要的服务点提出设计条件，不得破坏岸线景观及占用沙滩、峭壁、礁石等宝贵的公共环境资源，建筑的体量不宜过大过长，风格宜轻盈、空透，在控制建筑密度的同时留足活动空间。

“黎安片区”在 05 版功能分区中定位为旅游社区，规划建议游览设施用地的控制指标为：容积率小于 0.3，绿地率大于 50%，建筑密度小于 20%，本次“黎安片区”详细规划符合功能分区及控制指标部分内容。



图 1.9 规划片区功能分区图

3、用地规划衔接

05 版总体规划的规划目标为：以沙滩、海水、内海潟湖为主要资源特色，以发展高尔夫运动和游艇港为主要产业的国际型、生态型滨海综合旅游社区。05 版规划中将黎安港周边的土地作为远期旅游发展备用地，规划近期是生态恢复区，远期等到旅游市场发展一定程度，结合黎安镇和国际游艇港，将旅游备用地投入旅游房地产开发建设，开发高档居住小区和老年公寓，配置医院和学校等公共设施，成为环境优美、配套齐全的理想居住地，也为国内外游客提供第二居住地。

“黎安片区”在 05 版用地规划中为高尔夫球场用地及旅游设施用地。2004 年，为合理利用和保护土地及水资源，遏制高尔夫球场盲目建设的势头，国务院办公厅印发了《关于暂停新建高尔夫球场的通知》（国办发[2004]1 号），要求各地各部门一律不得批准建设新

的高尔夫球场项目，故规划的高尔夫球场不符合相关政策要求，本次详细规划编制对用地性质优化调整。

本次编制详规中，鉴于内海潟湖生态的脆弱性，加上黎安镇区的城镇建设用地不断扩张，将调整上版规划对黎安镇进行大规模开发建设的规划思路，对黎安内海及周边地段降低开发强度，只进行适度开发。依据当地建设需求与教育岛二期控规衔接变更为乙类的旅游服务设施用地、丙类的居民社会用地、丁类的交通与工程用地。



图 1.10 用地规划图



图 1.11 黎安旅游社区规划图

4、保护保育规划衔接

05 版规划中黎安区域为风景游览区和发展控制区。

风景游览区为风景名胜区的景物、景点、景群、景区等各级风景结构单元和风景游赏对象集中的区域，包括四个主要景区的大部分区域。风景游览区内可结合游览欣赏项目进行适度的资源开发利用，适宜安排各种游览欣赏项目，并分级限制机动交通及旅游设施的配置，分级限制居民活动进入。

发展控制区主要包括各类居民用地、风景名胜区内的主要管理服务点、景区内的机动车道（含道路绿化部分）以及大部分海域。区内可以安排同风景名胜区性质与容量相一致的各项旅游设施及基地，可以安排有序的生产、经营管理设施，但必须控制各项设施的规模与内容。

“黎安片区”在 05 版保护培育规划中为风景游览区及发展控制区，在本次详规编制中采纳风景游览区发展要求及发展控制区管控要求。

05 版规划中黎安国际教育创新试验区片区涵盖三个等级的保护区。

其中特级保护区包括牛白山自然保护区，与分类中的生态保护区采用同样范围及保护措施。自然保护区的核心区内应禁止游人进入，不得搞任何建筑设施，严禁机动交通及其设施进入。

陆仁塘南侧，牛白山自然保护区北侧为二级保护区保护区内可安排少量游览设施，但不安排旅宿设施，并限制与风景游览无关的建设，应限制机动车辆进入本区。

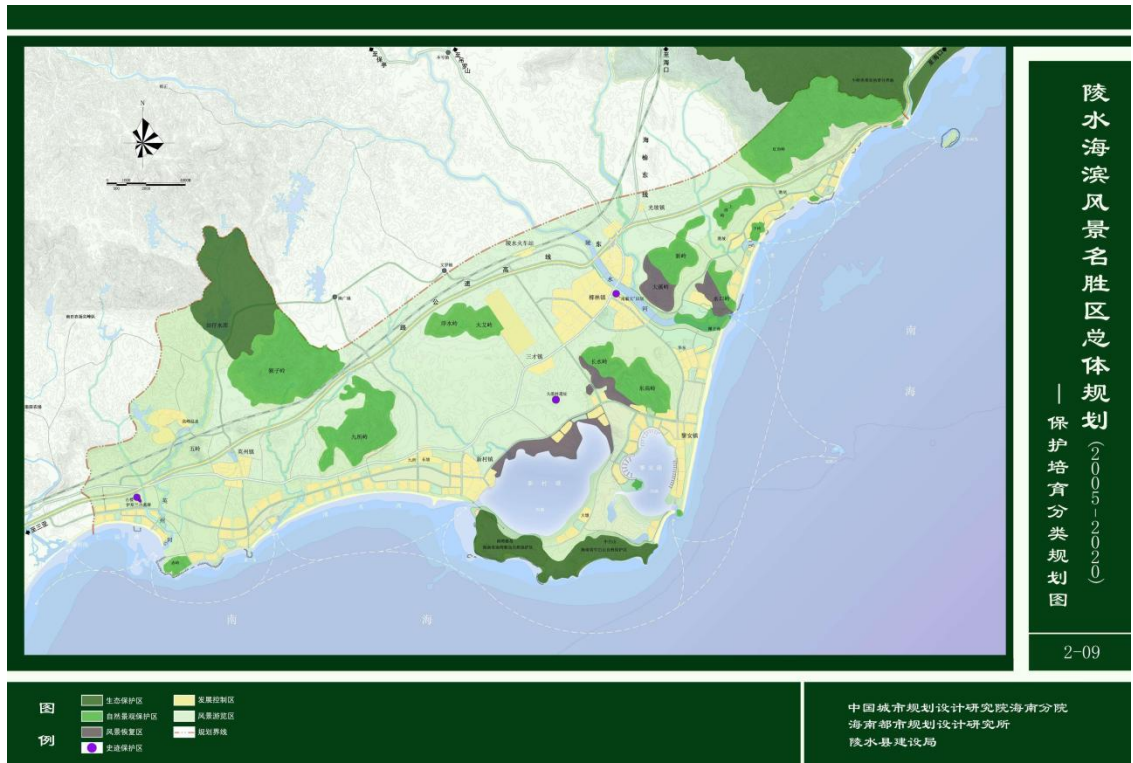


图 1.12 保护培育分类规划图

黎安国际教育创新试验区片区其他区域位于三级保护区，占试验

区面积比重较大，主要是海面及旅游管理服务设施用地，包括全部海面以及各管理服务点。根据相关法律法规要求以及 05 版总规规定，保护区内可进行各项建设，但应与风景名胜区的的环境相协调。

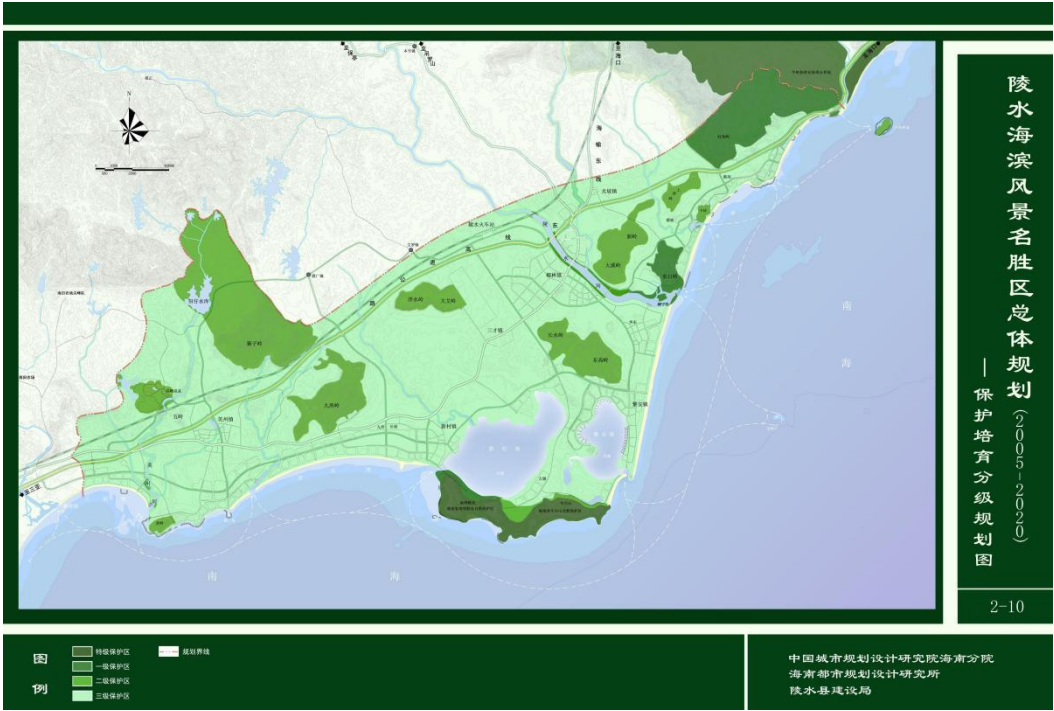


图 1.13 保护培育分级规划图

5、黎安旅游社区管制衔接

05 版规划中黎安旅游社区规划范围包括黎安镇区、黎安内海及周边地带。现状区内主要由旱地、村庄组成，沿内海和海边沙滩是大片的西瓜地和虾塘，黎安内海以麒麟菜养殖业和捕捞业为主。由于长期淤积，周边水域已形成滩涂。海岸防护林以椰树为主。地形起伏小，沙平滩缓，森林覆盖率较高。

规划目标：以沙滩、海水、内海泻湖为主要资源特色，以发展高尔夫运动和游艇港为主要产业的国际型、生态型滨海综合旅游社区。

功能定位：①居住功能；高档海滨居住小区、老年公寓、高档的

配套设施。②运动休闲；国际游艇港、游艇俱乐部、水上运动、高尔夫球场。

景观特色：牛白山植物生态景观：滨海植物群、珍稀树种“龙血树”以及覆盖面很大、发育良好的热带自然植物。海滨沙滩与海水景观：沙滩宽而长，砂粒中粗、洁白，海水透明度强，游艇港景观：黎安内海是天然良港，避风条件好，不仅可以停泊游艇，也可以开展各种水上运动，成为整个风景名胜区壮观而具有动感的优美景观。

规划要点：

鉴于内海泻湖生态的脆弱性，加上黎安镇区的城镇建设用地不断扩张，以及产业调整的困难，本次规划将调整上版规划对黎安镇进行大规模开发建设的规划思路，对黎安内海及周边地段降低开发强度，只进行适度开发。规划的功能分区为旅游社区、游艇区、高尔夫球场区、生态保护区等。

延续上版规划的思路，本次规划将黎安港周边的土地作为远期旅游发展备用地，规划近期是生态恢复区，远期等到旅游市场发展一定程度，结合黎安镇区和国际游艇港，将旅游备用地投入旅游房地产开发建设，开发高档居住小区和老年公寓，配置医院和学校等公共设施，使其成为环境优美、配套齐全的理想居住地，也为国内外游客提供第二居住地。

黎安镇区以保留现状、疏通道路、整治环境为主，规划成为旅游服务基地；逐步减少麒麟菜的养殖，设置乡村酒吧、海鲜世界等餐饮娱乐设施，开展农家乐活动。黎安港是天然良港，避风条件好，经过

改造后可用作旅游开发，是理想的水上运动区域。因此规划黎安港为国际游艇港和水上运动基地，可进行划艇、快艇、垂钓、帆板等水上活动。在黎安港周边规划多个不同风格的高尔夫球场，球场依山傍水，周围有海、湖、山、田园等，景观十分丰富。

本次详细规划编制参考“黎安试验区片区”在05版黎安旅游社区管制中的目标及定位，落实“旅游备用地投入旅游房地产开发建设，开发高档居住小区和老年公寓，配置医院和学校等公共设施，使其成为环境优美、配套齐全的理想居住地，也为国内外游客提供第二居住地。”的规划要点，

但删除高尔夫运动相关功能及定位，同时为贴合当下发展需求加入教育及公共服务功能。

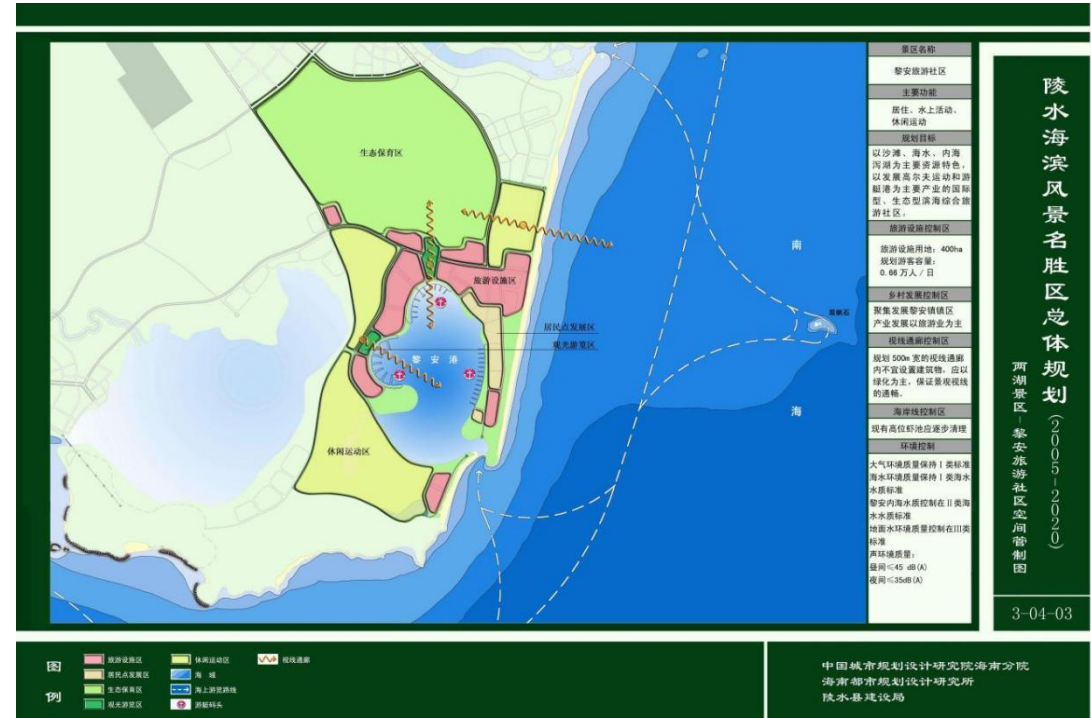


图 1.14 黎安旅游社区空间管制图

1.4.3 规划实施研判

1、 规划实施建设情况

风景区严格保护核心资源和生物多样性，合理控制开发，整体生态保护良好，一、二级景源未遭破坏，核心景区总体生态保护良好，未发生重大林业违法行为。

基于景区建设项目、建筑面积、人口等各项数据，依靠统计及空间可视化分析，并结合实地调研所掌握的情况开展。2006 年以来，陵水进入了建设密集期，加上政策的更新，景区的快速发展也导致了诸多问题，部分阶段性目标未能完成。

05 版规划中，规划片区为“旅游社区”，规划为旅游设施用地以及高尔夫球场，详细规划片区现仍然处于未开发建设的状态，片区内景源并未进行开发，游客以及跟随客流的各类商业饮食服务设施高度集中在清水湾及分界洲岛一带。依托陵水核心风景资源的南湾猴岛游览发展较为成熟，而规划片区内的滨海沙滩徒步等游览方式发展较为滞后，现状片区内无游客。

2、 空间布局执行情况

根据陵水海滨风景名胜区总体规划(2005-2020),陵水海滨风景名胜区的布局结构为：

一带——长达 57.5 公里的滨海旅游带，整个风景名胜区滨海区域已基本形成一条完整的滨海旅游带。

两港——依托新村和黎安两个潟湖，分别形成一个国家一级中心渔港、一个国际游艇港，使其成为陵水县海洋经济与旅游业发展的重要基础设施。依托新村潟湖的国家一级中心已基本形成，目前潟湖内，超过一千家渔排成片浮在水面，新村港的渔排，和渔船一样，成

为陵水疍家文化的主要载体。

三廊——陵水河、英州河两条河流和贯通景区腹地的生态保育带形成的生态保护与景观绿化廊道。陵水河两岸区域基本按照二级保护区要求，形成了生态保育带与景观绿化廊道，限制与风景游览无关的建设，以及旅宿设施的严格管控。英州河两岸部分区域并未落实二级保护区要求，建设了一定规模旅宿设施。

四基地——县城(椰林镇区)、新村镇区、英州镇区、黎安镇区等四个旅游接待服务基地。黎安镇区内已进行开发建设，但本规划片区不属于黎安镇区，现在并未进行开发，也未建成旅游接待服务基地，需要在本次详细规划中对片区进行开发，对用地布局等进行优化调整。

五景区——香水湾~牛岭、陵水河~椰子岛、两湖、土福湾~赤岭、高峰温泉等五个主要景区。规划片区位于“两湖”景区内，片区北临潟湖，东侧为海岸线，但景区内无游客，后续需要对规划片区进行规划，将片区打造为成熟的游赏景区。

3、其他专项问题

业态问题。空间布局方面，高级别游赏互动项目数量少，分布不均，主要集中在两湖地区与分界洲岛景区；规模结构与类型方面，景区中仍存在大量中低档业态，而高端业态由于景区特许经营制度不健全，容易演化为私密性高消费场所。解决景区业态问题的关键在于积极探索建立特许经营及业态监督制度，在保证景区公共性的前提下，促进业态空间结居民点问题。管理方希望通过推动“撤村建居”等工程达到总规外迁人口的要求，但由于城乡利益格局的变动，以及旅游

经济的兴起，当地居民外迁意愿弱，撤村建居推进不彻底。此外，景区内居民出于改善居住条件及开展商业经营的目的，新建、改建房屋等诉求较为强烈，与风景资源保护要求相冲突。

土地利用问题。长期以来，陵水的建设项目集中在风景资源最为优良、游客最为密集、经济最为活跃的滨海区域，导致滨海沿线土地利用强度过大，而边缘景区的发展未得到很好平衡；此外，景区人口和单位外迁困难，社会居民用地比重过大，加之风景资源相关建设工程改变了用地性质，导致风景区用地比例失衡。

4、评估结论与相关建议

通过评估可以发现，相比于处在发展起步阶段的风景区，陵水风景名胜区内已步入更为复杂的发展阶段。陵水风景名胜区在居民点建设、业态发展、用地平衡以及单位管控四个方面的问题，对应基础工程、居民社会、游览设施3个子系统。这些问题是由内、外推动力经由复杂的机制造成的，彼此高度相关。

结合评估结论，本轮详细规划编制和实施过程中应注意3个方面的问题：

一是分清主次，坚持保护优先。虽然规划片区目前主要问题集中在社会经济管理方面，但仍需坚持保护优先的原则，公益性、可持续性 is 风景名胜区底线，景区基础工程建设、居民点调控、商业经营等可适当照顾各利益主体的发展诉求，但不能喧宾夺主。

二是加强综合管控，落实空间管制。新时期的陵水保护工作重心应逐渐从建设向实施管理转移，严格落实业态、交通等方面的空间管

控要求，保障风景区的空间公共属性不受侵犯。建立业态长效管理体制，实行特许经营及业态监督政策，控制景区设施发展、保护蛋家文化、黎苗文化景观，发展文化创意产业，多角度缓解交通拥堵，加强外围停车换乘点建设。

三是理顺管理体制，协调利益主体。需要进一步理顺管委会、街道社区、村委会等的职能，在景区运营、风景资源管理、居民社会调控三方面形成合力，在下一轮规划实施中解决风景区范围调整的问题，平衡风景资源保护与当地发展，分情况管控居民点建设诉求。联系景区内各类单位，制定针对性的风貌管控和外迁策略。合理有效地组织游览、确保游览安全，严控设施建设。

1.4.4 规划研判结论

建议后续编制的《陵水海滨风景名胜区总体规划》将黎安国际教育创新试验区片区作为陵水海滨风景名胜区的核心服务区，承接黎安镇区的旅游服务功能，片区服务辐射周边包括南湾猴岛、清水湾、富力海洋世界、蛋家渔排等多个景源。该片区作为黎安镇旅游服务功能疏解承接载体，应遵循保护性开发框架，通过空间资源配置优化，统筹生态保育、教育创新、文化展示、旅游服务四大功能板块，形成多元复合的可持续发展格局，辅助黎安港及周边教育片区的科普、文化、教育、研学、输出。规划实施需重点强化功能复合度，在严格保护生态本底前提下，有机植入国际教育交流、生态研学实践、地域文化传播等专项功能模块，实现生态保护与战略功能承载的良性互动。

第二章 综合现状分析

2.1 现状概况

2.1.1 区位条件

（1）地理区位

规划区地处北纬 18 度，位于海南岛陵水黎族自治县东南部，县城南侧，毗邻三亚，东南两面皆临海，北临香水湾，南接清水湾，临近天然潟湖，拥有浅水港、生态海岛和多处优质沙滩海岸线，热带海滨资源丰富，集合了山、海、湖、河、林、湾、岛等自然魅力要素，规划范围面积 344.73 公顷。

（2）旅游区位

陵水风景名胜区位于海南岛东南部，为“海南自贸港”南部组团的关键节点城市及先行示范区，也是海南岛“两圈、四组团”旅游空间布局中“大三亚旅游经济圈”的一分子，可与三亚进行区域联动，共同打造海南度假旅游和旅游新业态发展的龙头片区。

陵水县风景名胜区中的新村、清水湾、黎安、香水湾是陵水县全域旅游空间布局“一心四核、多点同构、三区递进”中“四核”的重要节点区域，是陵水县旅游的核心。

（3）生态区位

规划区位于海南岛东南端的滨海湿地，属于海洋生态系统与海岛生态系统之间的过渡区，是海洋与陆地交互作用形成的生态交错带，具有很高的生物生产力，并有一定的生物多样性保护和环境净化功能。

2.1.2 自然条件

（1）地质构造

规划区属于丘陵—堤坝—潟湖地貌，地质构成为浅海沉积物和砂页岩。规划区南面南湾岭和牛白山两大山体主要为浅海沉积物、混合岩，另外还分布有少量砂页岩，东高岭山体为浅海沉积物、混合岩。

（2）地形地貌

地势呈东北、西南高，东南、西北低趋势，牛白山和南湾岭海拔分别为 210.2 米和 256.7 米，东高岭和长水岭海拔分别为 315.8 和 263.3 米，其他地段高程在 8—16 米之间。

（3）气候条件

1、气候

规划区属热带季风海洋性气候，夏季长达 9 个月，春秋季节长 3 个月，无冬天；夏季高温高湿、台风活动频繁、降水充沛；12~2 月为春秋季节，降水稀少。全年无霜日，日照充足，太阳辐射强。

2、气温

平均气温 25.0℃，多年月平均最高气温 28.0℃（出现在 7 月份），月平均最低气温 19.6℃（出现在 1 月份），极端最高温度 37.0℃（出现时间：1983 年 7 月 12 日），极端最低温度 5-6℃（出现时间：1974 年 1 月 3 日），年平均气温由东南部向西北部逐渐递减。

表 2-1 规划区月气温一览表（单位：℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
温度	19.6	20.5	23.7	25.8	27.4	27.9	28.0	27.8	27.0	25.7	24.3	22.1	25.0

3、降雨

沿海年降雨量为 1699.9 毫米。一年中，雨量主要集中在 6、8、9、10 四个月，11 月至次年 2 月份降雨量不稳定。

表 2-2 规划区降雨资料 (单位: mm)

项目	数据	出现时间
平均年降水量	1699.9	/
一月平均降水量	13.4	
二月平均降水量	10.2	
三月平均降水量	24.5	
四月平均降水量	73.5	
五月平均降水量	178.6	
六月平均降水量	222.6	
七月平均降水量	210.6	
八月平均降水量	219.5	
九月平均降水量	317.1	
十月平均降水量	311.3	
十一月平均降水量	93.6	
十二月平均降水量	25.0	
最高年降水量	2590.6	2010 年
最高月降水量	816.4	1978 年 9 月
最大日降水量	381.2	1998 年 7 月 4 日
最大时降水量	88.2	1972 年 11 月 19 日

4、日照

年平均日照时数 2374.5 小时, 4~10 月日照时间最长, 最长月份为 7 月份, 最短为 2 月份。全年可照时数 2479.3 小时, 年太阳辐射量为每平方厘米 130817.4 卡, 年平均蒸发量 1919.0 毫米。

5、湿度

新村港与黎安港多年平均湿度为 82%, 最大 86%, 最小 76%, 冬季相对干燥, 夏季比较湿润, 见表 2-3。

表 2-3 规划区各月平均相对湿度（单位：%）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
湿度	76	81	83	84	83	85	84	86	86	82	77	76	82

6、季风

规划区多年平均风速 4.0m/s。每年的 10 月至次年的 2 月各月平均风速大于年平均风速，平均最大风速为 4.9m/s，出现在 10 月份；每年的 3 月到 9 月的平均风速小于年平均风速，平均最小风速是 3.0m/s，出现在 4 月份（详见表 2-4），由此可见规划区内多年平均风速冬季大于夏季。

规划区多年平均风向季节变化明显，具有季风性的规律，风向的过渡时间极短，风向的变化具有爆发性。冬季刮 NE-NNE 风、夏季吹 SSW 风、春季和秋季是风向的过渡季节，全年以 ENE 风为主（详见表 2-5）。

表 2-4 规划区各月的平均风速（m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
风速	4.6	4.7	3.6	3.0	3.2	3.2	3.7	3.4	3.8	4.9	4.7	4.5	4.0

表 2-5 规划区各月主要风向

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
方向	NNE	ENE	E	ENE	SSW	SSW	SSW	SSW	ENE	NE	NE	NE	ENE

（4）土壤条件

规划区内土壤类型有：黄壤、赤红壤、砖红壤、水化砖红壤、紫色土、潮土、水稻土等。耕作土以水稻土、砖红壤和沙泥为主，自然土以山地黄壤、赤红壤、滨海沙土、滨海盐渍沼泽土为主。

沿海一带多为沙土和砂壤土，pH 值在 5.5-7.5 之间，适宜各种林

木生长；砖红壤主要分布在海拔 250—450 米的丘陵、台地，适合天然林木生长；农田分布的区域土壤大多为水稻土。

（5）水文特征

规划区地处东南沿海，地势较低，包含陵水河、曲港河及曲沟河的部分汇水区，水资源比较丰富。规划区地表多年平均径流深度 1216 毫米，年径流总量 1.9 亿立方米。地下水主要是浅层地下水，基本上没有承压地下水。

规划区外海潮汐比较有规律，潮汐类型属不正规全日混合潮，外海平均最高潮位为 2.70 米，外围海域海水透明度高，海滩坡度平缓（2%~3%），海水温度适宜（最低水温 21℃）。

规划区临近黎安港。黎安港面积约 8.48 平方公里，岸线长度约 23 公里。黎安港为半封闭式内海海湾，通过水道与大海相连，湾内分布着大面积的滩涂，适合鱼虾贝类的繁殖生长。近几年黎安港湾常有短时间局部“类赤潮”发生，多发生在 2 至 5 月间，在全省沿海具有典型性。

2.2 用地适宜性评价

2.2.1 地形分析

（1）高程分析

规划区主要高程分布在 50 米以下，区域内最高点出现南端—陵水角大头山。

表 2-6 高程分布一览表

高程（米）	占比	面积（公顷）
0-10	56.79%	193.85
10-50	33.11%	113.01

50-100	6.22%	21.23
100-200	3.89%	13.27
200-350	0.00%	0.00
合计	100.00%	344.73

(2) 坡度分析

规划区内地形主要为平缓坡地，整体地形起伏较小，以南侧山脉陡坡为基点向北逐步缓降。

表 2-7 坡度分析一览表

坡地等级	坡度（度）	占比	面积（公顷）
平坡地	0-7	56.79%	195.77
缓坡地	7-15	33.11%	114.14
中坡地	15-30	6.22%	21.44
陡坡地	30-40	3.89%	13.41
急坡地	40-90	0.00%	0.00
合计		100.00%	344.73

(3) 坡向分析

规划区内坡向总体偏东北，整体坡向趋势分布较为平均。

表 2-8 坡向分析一览表

坡向	占比	面积（公顷）
平地	7.05%	24.30
北	14.05%	48.43
东北	13.83%	47.68
东	10.66%	36.75
东南	17.84%	61.50
南	10.21%	35.20
西南	10.09%	34.78
西	5.45%	18.79

西北	10.82%	37.30
合计	100.00%	344.73

(4) 植被因子分析

规划区内植被覆盖情况良好，区域南部及东北部片区植被覆盖度最高，中部区域由于道路等因素植被覆盖度较低。

(5) 水环境因子分析

规划区北部及东部滨海，有连续完整的水景界面，在规划中需要对界面进行保留，区域内部水环境现状情况与具体地段高差存在一定关联度。

2.2.2 用地适宜性分析

本片区旨在服务海南陵水滨海风景名胜区——黎安镇景区，以黎安镇为分析范围，采用分析范围内地形图为依据，结合地理信息系统（ArcGIS）软件，选取高程、坡度、坡向、水环境、植被覆盖、道路交通、土地利用类型等影响因子。

通过专家打分法对影响因子进行综合评价，并赋予相应权重。在此基础上，构建用地适宜性综合评价分析模型：

$$S = \sum W_i \times S_i$$

式中，S 为用地适宜性评价综合得分； W_i 为第 i 个影响因子的相对权重， S_i 为第 i 个影响因子的建设适宜度。

表 2-9 建设适宜性评价表

适宜性	占比	面积（公顷）
适宜（适宜建设）	65.50%	225.80
较适宜（条件建设）	27.27%	94.01
一般适宜（限制建设）	7.22%	24.89

不适宜（禁止建设）	0.00%	0
合计	100.00%	344.73

本次规划在风景名胜区总体规划保护要求基础上，综合分析评价景区高程、坡度、坡向、水环境、植被覆盖、道路交通、土地利用类型等用地适宜性要素，分4类对黎安镇片区范围进行景区用地适宜性评价，作为指导景区保护与建设的基础。

以黎安镇总体为服务分析范围，叠加坡度、高程、道路、植被、水环境等权重因子后可得出，详规分析范围场地作为景区黎安镇片区的综合服务体、连通景区及教育港的服务中转枢纽是较为合适的，适宜建设区域占比65.50%。

（1）片区南部山脉区域（限制建设）

南部区域以牛白山山脉延伸为主，区内主峰为详规片区内高程最高点，南侧端点为陵水角景区，由于区内西邻牛白山（南湾省级自然保护区），自然生态条件相对优越且道路交通可达性较差，出于生态环境保护要求，片区南部山脉区域不推荐建设。

（2）片区北中部环带区域（适宜建设）

北中部区域以连通教育港（二期）道路为中心形成环带，具备较好的交通道路可达性，坡度平缓高程适宜，植被覆盖度适中。该区域可建设与风景区游览活动相关的旅游服务设施，满足景区游览服务功能的同时连通教育港（二期）扩展人群观光游览辐射范围。建设总量和强度应进行严格把控，整体风貌应与周围环境相协调，突出高品质特点，实现开发与保护和谐相融。

（3）片区东部滨海区域（有条件建设）

北部区域以滨海沙滩为主，植被覆盖出现明显分界带且人为活动干扰较明显，应严格保护区内的自然资源，尽量减少人为破坏。区内的建设内容应以轻量化的优化为主，只能进行一些限制性的旅游设施建设，开发强度相对小，给海域及滩涂起到缓冲作用，可适度增加滨海林带植被丰茂度。在整体风貌上应与周围环境相协调。

2.3 相邻保护地概况

规划区范围与南湾省级保护区相邻，未重叠。与陵水海滨风景名胜区重叠，规划区包含在陵水海滨风景名胜区内。另外，规划区与新村港—黎安港海草保护区界线相邻。

2.4 现状综合分析

2.4.1 片区优势与发展条件

规划区位于南湾岭—牛白山一带、新村港、黎安港两个内海（潟湖）沿线，具有丰富的海岸线资源，其利用状况为自然保护区、港口、养殖区以及未开发状态。规划区外海海水透明度高（11—20 米），海滩坡度平缓（2%~3%），海水温度适宜（最低水温 21℃），终年可游泳。

2.4.2 现状存在问题

规划区的基础设施系统建设滞后，试验区内部道路系统不成体系。景点及各村镇居民点之间交通联系不便。由于没有建设污水处理设施，城镇和旅游设施的污水任意排放，对水环境造成一定的污染。

产业发展无序。长期以来，区内渔业和养殖业无序发展，沿海养

殖区占用了大量优良海岸带和旅游资源，对潟湖生态环境造成了一定程度的污染和破坏。现状的大墩村集中安置区风貌亟待与试验区总体城市风貌进行统一考虑。

2.5 风景资源分析

2.5.1 风景资源类型与评价

1、风景资源类型与特征

规划片区集自然景观和人文景观为一体，集自然景观、历史文化等多类型风景资源于一身，其风景特征可概述为：黎安国际教育创新试验区集山海湖岛风光、史前文化遗址、生态修复示范与现代科教景观于一体，兼具滨海旅游、生态保护、文化体验与产学研融合特色。

表 2-10 规划片区及周边风景主要景源类型

类别	主要景源	特色与功能
自然景观	黎安港、陵水角、牛白山、潟湖、分界洲岛、南湾猴岛、清水湾	滨海风光、山地屏障、生态旅游、水上活动
历史文化	内角遗址、陵水角遗迹、坡落岭遗址	史前考古研究、近现代海防历史
生态休闲	陆仁塘、科技生态走廊、水产治理示范区、富力海洋公园、蛋家渔排	生态修复示范、湿地保护与研学、蛋家文化体验、绿色空间、主题娱乐
产业融合	国际教育园区、数字经济产业集群、文化创意项目	教育观光、科技体验、产学研结合

注：加粗字体为规划片区内景源，其余景源分布在规划片区周边。

2、景源评价与分级

依据相关标准及《陵水海滨风景名胜区总体规划》，将规划区内风景资源分为二级、三级和四级。规划区内二级景源 3 处，三级景源 6 处，四级景源 2 处。

表 2-11 规划区景源评价表

资源等级	自然景观	人文景源	景源数量
------	------	------	------

二级	牛白山	内角遗址、教育岛	2
三级	陆仁塘、滨海沙滩、黎安港、头仔、陵水角	陵水角历史遗迹	6
四级	山牛港、港门岭	/	2

2.5.1 自然景观资源

1、黎安港与滨海风光

黎安港是陵水县第二大天然养殖良港，以内外双海的自然条件著称，拥有绝佳的海湾景观和雨林资源。周边海岸线长约 6 公里，是渔农结合的沿海乡镇，兼具渔业生产与滨海旅游潜力。规划片区东侧为海岸线，海景资源充沛。

2、陵水角

位于黎安镇东南部，规划片区东南角，以海天相接的壮丽景色闻名，拥有弯曲如月的海滩、金色沙滩、洁白浪花、陡峭崖壁和奇形礁石。此处还是中国领海基点所在地，兼具自然风光与地理标志意义。游客可在此进行海钓、摄影等活动。

3、牛白山

牛白山是环绕黎安镇的自然山体之一，地处北纬 18°黄金纬度带，与东高岭、南湾猴岛等共同构成陵水“三山两水”的生态格局。规划片区南侧为牛白山自然保护区，其山地景观为规划片区提供了丰富的绿化和生态屏障，是自然景观的重要组成部分。

4、潟湖

黎安潟湖与新村潟湖并称“陵水双眸”，是海南少有的天然潟湖。黎安潟湖面积广阔，海域平静，适宜贝类养殖和生态旅游；新村潟湖

则以疍家渔排文化和红树林湿地闻名，兼具生态保护与人文体验功能。

5、分界洲岛景区

位于黎安镇辖区，以独特的地理分界线和清澈海水闻名，是海南东线著名的海岛旅游景点，提供潜水、海钓等水上活动。规划片区位于黎安镇区南侧，分界洲岛景区在规划片区北侧沿海岸线距离约 25 公里，可以辐射到规划区域。

6、南湾猴岛与清水湾

虽与新村镇隔海相望，但邻近黎安镇。南湾猴岛位于规划片区西侧，距规划片区仅 5 公里，三面环海，是全球唯一的岛屿型猕猴自然保护区，栖息约 2500 只国家二级保护动物猕猴。南湾猴岛以猕猴生态保护区为特色，清水湾则以细腻沙滩和高端度假区著称，规划片区位于清水湾东侧约 15 公里，交通便利，可以与清水湾共同构成滨海旅游带。

2.5.2 历史文化资源

1、内角遗址

位于黎安镇岭仔村南部，规划片区西北角，是一处新石器时代贝丘遗址，距今约 5000-3000 年。遗址出土了大量贝壳、磨制石器、陶器及兽骨，揭示了史前人类以渔业为主的生存方式。该遗址填补了海南东南沿海史前文化序列的空白，具有重要考古价值。

2、陵水角历史遗迹

陵水角岬角顶部的废弃防空洞和营房遗址，记录了近代中国海防历史，是爱国主义教育与现代历史研究的实物见证。

3、坡落岭遗址

遗址位于规划片区西南侧约 5 公里处，属于新石器时代遗址，为海南省文物保护单位，保护面积达 20000 平方米，是研究海南早期人类活动的重要考古遗址。

2.5.3 生态休闲资源

（1）陆仁塘区域

陆仁塘位于规划片区南部，牛白山自然保护区北侧，曾因水产养殖尾水污染引发生态问题，后通过微生物技术治理恢复，成为生态修复示范区，兼具生态治理展示与环保教育功能。

（2）潟湖生态旅游

新村潟湖的红树林国家湿地公园是生态研学基地，游客可参与湿地保护、水上拓展等活动；黎安潟湖则以渔村风情和宁静港湾吸引游客体验“舟楫为家”的疍家文化。

（3）科技生态走廊

试验区一期规划中的“七廊三带”景观格局之一，以绿化工程、雨水花园、海绵城市设计为核心，融合生态与科技元素，打造绿色休闲空间。本规划片区位于试验区一期东侧，可与试验区一期、二期形成联动共同建设发展。

（4）富力海洋公园

规划片区北侧的大型海洋主题公园，距规划片区仅有 5 公里，可引流大量游客。涵盖海洋生物展示、娱乐设施等，已成为区域旅游的新地标。

（5）蜑家渔排

蜑家渔排是陵水新村镇、黎安镇潟湖上的传统水上民居，位于规划片区西侧，距离规划片区仅 8 公里。蜑家渔排由木板拼接成框架浮于水面，集养殖、居住功能于一体，形成独特的“海上村落”。近年来通过生态治理和产业转型，渔排升级为集蜑家文化体验、海上度假、餐饮娱乐于一体的旅游综合体。2020 年陵水启动潟湖整治，水质显著提升，珊瑚礁、红树林等生态系统恢复，提供赶海、灯光捕鱼、海钓等体验活动。

2.5.4 产业融合与教育景观

1、国际教育园区景观

试验区校园依山傍海，公共教学楼配备智慧教室，融合现代建筑与自然景观，形成独特的“学在海滨”风貌。

2、数字经济与产学研基地

试验区规划建设“数智设计”产业集群，布局 5G、人工智能等前沿科技，结合高校实验室和产业孵化平台，形成科技与教育融合的创新型景观。

3、文化创意与教育旅游

如阿里巴巴曾规划的智慧互联网港湾、淘宝大学海南分院等，仍为规划片区注入文化创意元素。

第三章 规划总则

3.1 编制目的

为了加强对海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区风景资源和生态环境的保护，合理永续利用风景资源，正确对待并处理好风景名胜区的保护与利用的关系，丰富游览内容，促进景城协调发展，按照国家有关法律法规，编制《海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区详细规划》（以下简称“本规划”），为规划区的保护和开发提供科学指导依据。具体内容主要体现在以下几个方面：

- 1、落实、完善、深化总体规划的保护利用要求；
- 2、指导风景区内的景点、设施和城乡建设；
- 3、丰富景源特色，提升景源价值；
- 4、完善服务功能，提升风景区服务水平；
- 5、指导后续的工程设计；

3.2 规划范围

本规划范围为陵水黎安国际教育创新试验区与风景名胜区重叠部分以及试验区二期外围部分。其中重叠面积区域为 113.66 公顷，试验区外围风景区面积为 231.07 公顷，合计规划区域面积为 344.73 公顷。风景区毗邻南海，风景区延伸至北部与椰子岛相连，西部可与厝家渔排相接。

3.3 规划依据

3.3.1 国家与地方相关法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）

- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- (3) 《中华人民共和国森林法》（2019 年修正）
- (4) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年修订）
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正）
- (6) 《中华人民共和国旅游法》（2018 年修正）
- (7) 《风景名胜区条例》（2016 年修订）
- (8) 《海南省饮用水水源保护条例》（2017 年修正）
- (9) 《海南省人民政府关于印发〈海南省省级和市县总体规划实施管理办法〉的通知》（琼府〔2022〕8 号）
- (10) 《海南省生态保护红线管理规定》（2022 修正）
- (11) 《海南省人民政府办公厅关于印发海南省生态保护红线准入管理目录（修订）的通知》（琼府办〔2023〕4 号）

3.3.2 相关技术标准依据

- (1) 《风景名胜区总体规划标准》（GB/T50298-2018）
- (2) 《风景名胜区详细规划标准》（GB/T51294-2018）
- (3) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》
- (4) 《海南省城镇建设项目停车场（库）配建标准》
- (5) 《森林防火工程技术标准》（LYJ127-91）
- (6) 《林区公路工程技术标准》（LY5104-98）
- (7) 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

3.3.3 相关规划及政策依据

- (1) 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》（中发〔2019〕18 号）

- (2) 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）
- (3) 海南省人民政府《关于印发海南省省和县总体规划实施管理办法（试行）的通知》（琼府〔2019〕35号）
- (4) 自然资源部办公厅 国家林业和草原局办公室《关于自然保护区整合优化有关事项的通知》（自然资办发〔2020〕42号）
- (5) 海南省人民政府《关于支持产业项目发展规划和用地保障的意见》琼府〔2021〕44号
- (6) 《陵水海滨风景名胜区总体规划（2005-2020年）》
- (7) 《陵水黎族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）》
- (8) 《海南省旅游发展总体规划（2017—2030年）》
- (9) 《海南省“十四五”旅游文化广电体育发展规划》
- (10) 其他相关法律法规及规章文件、其他相关规划文件、甲方提供的地形图及其他相关资料。

3.4 规划原则

规划遵循的总体原则是“科学规划、统一管理、严格保护、永续利用”。

3.4.1 生态优先、严格保护

坚持保护优先，开发服从保护的基本原则，将风景资源与生态环境保护作为首要任务，在保护基础上合理利用风景资源。

3.4.2 统筹协调、科学发展

深入调查研究，充分考虑风景区的发展诉求，对风景区内各种规划要素进行系统分析和统筹安排，促进风景区游赏功能和服务水平的

优化提升。

3.4.3 合理开发、突出重点

顺应旅游产业发展的趋势，因地制宜，合理开发，提出针对性地保护要求与措施，合理确定资源利用与旅游发展的强度，制定差异化的发展策略。同时，突出重点，根据各区域风景资源的特性，深度挖掘自然景观潜力与历史文化内涵，充分运用游览区打造、典型景观展示、游线组织等规划手段，深层次地展示风景区的特色，形成主题鲜明、丰富多样的旅游产品。

3.4.4 统一规划、分期推进

对风景区的自然资源、配套设施、产业发展等进行统一规划，统筹安排，并根据现实条件，合理确定风景区内各类建设项目的建设时序，优先安排保护类项目的建设。通过合理分期以弹性递进的方式，推进风景名胜区经济、社会与人口、资源和环境的可持续协调发展。

3.5 规划目标

3.5.1 总体目标

本规划将按照陵水风景区总规的规划要求，在严格保护风景区陆仁塘、内角遗址、陵水角等风景资源的前提下，深度挖掘国学文化、黎族文化等文化底蕴，进一步提升风景区整体品位，把黎安教育岛二期风景区建设成为自然生态环境良好、景观形象和游赏魅力独特、基础设施条件优越、人与自然和谐发展的生态文明风景区。打造为以平山近水为自然景观特征，以典型疍家文化和黎苗风情为资源要素，自然景观与人文景观并重，融风景游赏、科普研究、人文览胜等功能于

一体的黎苗文化展示体验中心、国际文化交流承载基地、国际旅游服务城、天然滨海型省级风景名胜区。

3.5.2 资源保护目标

保护风景名胜区自然生态环境系统、自然地貌、物种资源、人文胜迹和景观资源，在保护的前提下，立足于对自然资源保护和人类要求相协调、相统一，人为建筑与景物环境相融合、相辉映，进行合理开发，使旅游与环境协调发展。

3.5.3 旅游发展目标

旅游项目丰富、设施配套完善、游客接待能力良好的天然滨海景区、疍家文化和黎苗风情文化体验区、科普教育研究实验基地。

3.5.4 居民社会目标

全面优化公共资源配置，促进文化卫生体育等社会事业均衡发展，公共卫生和医疗服务体系更加完善；通过居民的适当调控，达到保护—开发利用—管理的良性循环。

3.6 规划思路

围绕海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的整体定位，本规划将从四个方面对黎安教育岛二期风景区详规进行深化：

3.6.1 落实衔接总规

依据陵水海滨风景名胜区总规内容，结合最新的政策法规、行业标准，保证详细规划同时符合总规内容与国家法规、行业标准要求，具体落实总规提出的空间结构、风景区分布、服务设施规划、风景保

护要求与各项建设内容。

3.6.2 深化总规保护要求

依据陵水海滨风景名胜区总规的分级分类保护要求，从资源价值的角度出发，制定具体管控要求，按照保护区级别及建设要求制定保护措施，在总规基础上对风景保护内容进行深化，并根据生态保护红线管控内容，细化相应的保护措施，强化道路交通、餐饮、住宿、购物、卫生保健、管理、旅游服务、基础、宣讲咨询等设施的控制与管理，进一步明确海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区保护利用的底线。

3.6.3 细化游览内容、游线组织

充分依托陵水海滨风景名胜区优势资源，打造体验性旅游产品，增加科普教育、文化体验及休闲观光等旅游项目；在现有游览道路基础上，打造多条游览步道，串联景点形成环路。

3.6.4 提出服务设施用地建设引导与控制要求

落实总规明确的旅游服务设施内容，深化主要入口区、旅游服务设施集中区等涉及建设活动的服务设施建设类型、规模、位置和功能要求，并提出具体的控制指标；分类细化各类型游览服务设施的建设指标内容，以协调生态保护和风景区发展的需求。

3.7 规划期限

近期 2025—2027 年，远期 2028—2035 年。

第四章 风景区定位目标与布局

4.1 风景区定位

本规划将参考并延续陵水海滨风景区总规定位，将陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区风景名胜区定位为：

立足海南自由贸易港建设，依托陵水海滨风景名胜区得天独厚的自然景观及丰富广博的人文资源，建成链接风景名胜区与教育先行示范区的文化旅游综合服务区，是构建海南大旅游环线的重要环节，是集海滨度假、科普研究、体育赛事、教育旅游、休闲旅游、服务配套为一体的海南自由贸易港的文化旅游示范高地。

4.2 风景区发展目标

总结陵水风景名胜区保护及发展的经验及教训，借鉴国内外在自然与文化遗产保护及利用领域的新理论及新实践，依据《风景名胜区总体规划标准》（GB/T50298-2018）与《风景名胜区详细规划标准》（GB/T51294-2018）《风景名胜区管理条例》和《风景名胜区规划规范》等国家法律和法规，补充和完善陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区风景名胜区详细规划，正确对待并处理好名胜区保护与利用的关系。充分保护规划区内人文景观资源与自然景观资源的多样性与真实性，特别是系统全面地保存和保护以陆仁塘、内角遗址、热带景观、海岸线、沙滩礁岩以及海洋生物资源，确保风景名胜区生态系统的完整性和生态进程的延续性。为陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的可持续发展奠定基础，建成环境优美、文化自信、设施完备、管理先进、国内知名的海滨旅游休闲胜地和文化交

流中心。

4.3 布局结构

4.3.1 空间结构体系构建

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的空间结构体系构建，以区域内的自然与人文景源分布、价值及敏感性为基础，综合考虑生态保护、功能协同和空间协调等多重因素。在生态保护方面，优先保护海岸带、山体屏障等核心生态区域，严格限制开发强度；在功能协同上，紧密结合国际教育试验区的发展需求，强化科研、游赏与服务功能的有机联动；通过廊道串联各片区，形成“山海联动、组团发展”的格局，确保各片区既能充分发挥自身特色，又能相互支撑、协同发展。

1、明确主体

尊重、保护、挖掘与利用陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区独特的自然地质地貌、生态生物、空间构造的风景资源和景观特征，以最集中体现陵水海滨风景名胜区自然景观特征及其人文内涵的陆仁塘作为主要景区，即陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的主体。

2、突出轴线

以最集中体现陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区丰富独特景观特征的滨海界面为主轴；以片区南部毗邻南湾省级自然保护区的生态保护与景观绿化廊道为次轴。

3、构筑片区

(1) 保护、恢复并在整体空间结构中丰富、发展与展示主体、主轴，融自然景观特征和人文内涵于一体，再现和丰富独特的海滨景观风貌，强化主体的序列和特色；保护、恢复与开拓陆仁塘等风景名胜景观，适度扩大游览容量，增加游赏的内涵和多样性，疏解人流。

(2) 恢复与开辟风景名胜区范围内的其他风景名胜资源和景观特色。保护、恢复风景名胜区范围内历史景观及其整体风貌和特征。

(3) 统一组织地质、地貌、生态、生物等领域有关保护、培育与合理利用的地域空间单元。

(4) 保护、恢复并统一组织联结陆仁塘、南湾省级自然保护区、潟湖等带状自然、人文景观单元，并与山岭、山麓形成有机整体。

(5) 统一组织东、北部边缘的礁石沙滩和沼泽滩涂等，形成有机的滨海空间单元和特色海岸景观。

4.3.2 景区总体空间结构

深化陵水海滨风景区总规空间结构，确定陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区整体规划结构为“一核双轴三片区”

一核：即**陆仁塘生态核**。

以陆仁塘景源为核心载体，打造集滨海休闲、文化体验、生态观光于一体的综合生态核。

双轴：即为**滨海文旅轴**和**山景生态轴**。

滨海文旅轴指风景区北侧及东侧的以海景界面为主构成的海景廊道，强化滨海视觉通廊，提供观海、亲水活动空间，串联“生态修复区”与“教育联动区”，形成山海互动纽带。山景生态轴位于风景

区南侧，毗邻南湾省级自然保护区，是以山体景观为主构成的生态廊道。

三片区：即为教育联动区、文旅服务区和生态修复区。

教育联动区位于风景区北部，文旅服务区位于风景区南部，陆仁塘作为核心景源位于文旅服务区内，生态修复区呈环抱式布局，自南部向东、北方向延伸，整体环绕教育联动区和文旅服务区，形成生态保护屏障。

表 4-1 片区功能定位与区域联动关系

片区	功能定位	区域联动
教育联动区	科研展览、研学拓展、文化体验	借力双廊道及生态保育区的自然环境，丰富科普研学体系
文旅服务区	旅游集散与公共服务中枢，提供交通、商业、管理设施	服务全区，优先衔接西南部主入口与主干道
生态修复区	生态保护优先区，限制开发，以修复、观测为主	通过蓝色廊道与研学区、游赏区形成生态-教育联动

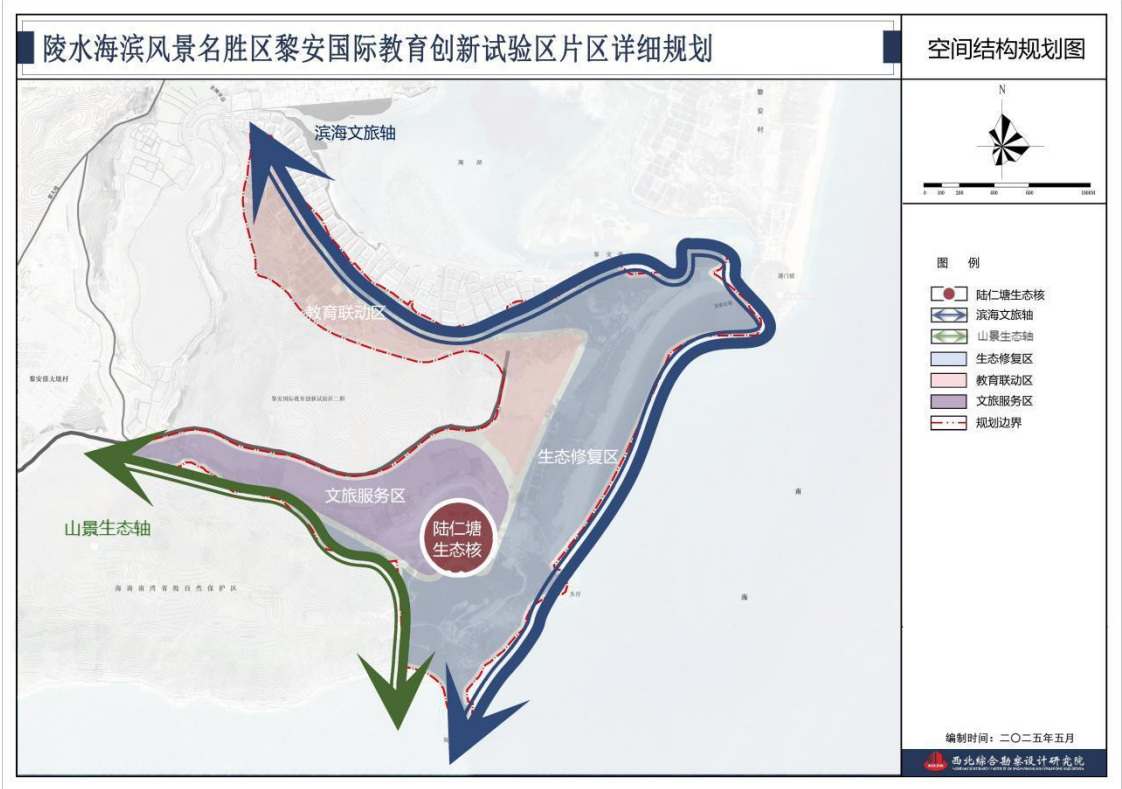


图 4.1 风景区规划结构图

4.4 发展规模

4.4.1 景区环境容量

景区环境容量是指在景区生态容量的范围内,考虑游客的心理承受能力和功能技术标准而允许的最多游客数量。景区环境容量的控制是为了使景区的发展建立在资源的可持续利用上,同时又保证游客获得最大的旅游收益。

对一定规划范围的环境容量,应综合分析并满足该地区的生态允许标准、游览心理标准、功能技术标准等因素而确定,本次规划主要采用面积法。计算方法如下:

$C=A/a \times D$ 式中:

C---一日环境容量,单位为人次;

A---可游览面积,单位为平方米;

a---每位游客应占有的合理面积,单位为平方米;

D---周转率, $D=\text{景点开放时间}/\text{游玩景点所需时间}$ 。

该景区总面积为 344.73 公顷,采用生态允许容量结合面积法计算。按 50%面积用于游览,则可游览面积为 172.365 公顷。

日游客容量:取人均游览面积为 400 平方米计,涵盖红树林国家湿地公园游客量 23183 人次/日、海南国际旅游岛先行示范区 14852 人次/日、南湾省级自然保护区 16575 人次/日,人均游览时间 6 小时,综合确定海南陵水海滨风景名胜区黎安教育创新片区旅游区日游客容量为 54610 次/日。

确定陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区日游客

容量为 5.46 万人次/日，以全年 210 天可游计算，风景区的年容量为 1146 万/人次。

4.4.2 游客数量推算

1、陵水风景名胜区游客量预测

风景名胜区人口容量应包括当地居民、外来观光游客、度假疗养人群等三类人口的结构容量，其中当地居民人口包括当地常住居民人口和服务职工人口。当地居民现已迁出至其他区域居住，白天在风景区内进行养殖种植等作业。

2016—2019 年旅游人数持续上升，2019 年，当地居民人口约 38.77 万人，外来游客约 549.13 万人次（即每日平均接待 15044.66 人）。2020—2022 年受新冠疫情影响全国旅游市场都遭遇到不同程度的冲击，外来旅游数下降为 388.01 万人次（即每日平均接待 10630.41 人），游客量骤降，随着 2023 年疫情的结束，旅游市场将迅速升温。

表 4-2 2015 年—2020 年旅游数据汇总

年份（年）	人均生产总值（元）	旅游总收入占 GDP 比重（%）	旅游收入（亿元）	旅游产业增加值占 GDP 比重（%）	生产总值 GDP（亿元）
2015	35862	11.56	13.56		117.2509
2016	40878	15.87	21.31		134.3048
2017	45704	19.79	29.88		151.0063
2018	47666	22.54	35.87	11.01	159.1571
2019	54562	21.47	39.34	10.8	183.1956
2020	52389	20.38	39.85	10.17	195.5172

到 2025 年，预测当地居民人口约 50.41 万人，2035 年的当地居民人口预计 55 万人。预测陵水海滨风景名胜区内 2025 年的游客量预计达到 1000 万人次，2035 年的游客量预计达到 1500 万人次。

2、客源构成分析

陵水滨海风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区目前停留在初期开发阶段，以参观游览为主，在陵水滨海风景名胜区总体规划的引导下，结合旅游市场需求及发展趋势，规划重点吸引以教育研学、休闲度假为核心，以文化体验、户外体育为辅助的四大客源群体。

作为黎安国际教育创新试验片区，教育研学客源群体应作为第一大客群加以培育，首要考虑其需求，配套丰富完善的科普、研学、教育等设施；依托良好的生态环境及滨海区位优势，开发滨海休闲、度假疗养的条件得天独厚，滨海休闲度假客源群体有望成为第二大客源群体，为此应配套相应规模的商业街、度假酒店、游乐园、露营基地等休闲度假设施；同时，以文化体验、户外体育客源群体需求为导向，辅助配套文化展览、文化艺术、体育运动等设施。

3、试验区游客数量推算

根据市场分析及上级规划对风景名胜区旅游发展速度的安排，规划期内陵水风景名胜区内游客数量将以较快的速度增长，此外，随着疫情已经结束，旅游业的发展前景较好，旅游人数也在不断增加。

试验区是海南自贸港 11 大重点园区之一，紧邻富力海洋欢乐世界（年游客量 300 万+）、清水湾度假区（年游客量 300 万+）、分界洲岛等热门景点，形成协同效应。

试验区规划容纳 3 万+国际师生及高素质人才，其家属探访、学术交流等活动将带来稳定客源。预计至 2035 年，师生规模或超 2 万人次（2023 年已有 2000 人），衍生访客量年均增长约 15%-20%。

试验区可与富力海洋欢乐世界、清水湾等景区形成“教育+旅游”联动，预计吸引周边景区 5%-10% 的游客（按 2024 年富力 300 万游客计算，试验区年引流 15 万-30 万人次）。

基于陵水县 2024 年游客量 1040 万人次（年增速 8.2%）及试验区发展潜力进行估算。

试验区旅游人口若保守估计（年均增速 6%-8%），教育相关访客，即师生家属及学术交流客群约 50 万-80 万人次/年。文旅引流的游客转化约 20 万-40 万人次/年。则合计年游客量：70 万-120 万人次。

若实现中高速增长（年均增速 10%-12%），一方面，教育人口扩张加速，国际会议和文化活动频繁，年访客量可达 100 万-150 万人次。一方面，文旅协同效应增强，引流比例提升至 8%-12%，新增 40 万-60 万人次。合计年游客量约为 140 万-210 万人次。

综合预测，2035 年试验区年游客量大概率在 120 万-180 万人次之间，占陵水县总游客量的 8%-15%。若文旅融合政策落地效果显著，或突破 200 万人次，成为陵水旅游增长的重要引擎。

4、人口分布控制

为了保证风景名胜区内部生态环境的正常维护，提高旅游区可持续发展的程度，风景名胜区内人口分布的基本目标为：

根据游赏需求、环境条件、设施配置等因素对各类人口进行相应的分区分时控制；风景区内的居民应适度向建设点集中，控制各景区的居民数量，使风景区内居民不对风景构景空间和生态敏感区域形成影响，但是应对游览路线两侧和景点附近村民、居民建设点的建筑规

划进行控制，对其风貌进行规范。

在陵水海滨风景区总规指导下，完善陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区游、娱、宿、食等游览设施，主要包括在陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区内配套旅宿接待、游玩接待、会议交流和餐饮用地以及主要旅游景点配套建设用地、交通与工程用地。

第五章 保护培育规划

5.1 分级保护规划

5.1.1 总规分级保护内容

总规文本说明书中的“关于保护培育规划的说明”一章中，明确了陵水滨海风景名胜区分级保护的大致范围、面积与保护要求。

本次规划严格按照总规确定的分级保护范围与保护规划要求，具体落实一级保护区（核心景区）、二级保护区、三级保护区的保护内容。

5.1.2 详规分级保护规划

（1）二级保护区

①二级保护区位于生态保护红线范围内的部分，建设项目应严格按照《海南省生态保护红线准入管理目录》及《海南省生态环境准入清单》中有关管控要求，限制与风景资源保护和游览无关的建设；

②严格保护山体林地、河流湿地、海岸滩涂、古树名木、动植物等自然资源，开展资源保护专项规划；

③禁捕禁捞，可适度开展海上生态旅游活动，限制海上娱乐活动规模，禁止大型船只进入等一切破坏海域生态环境或污染海水水质的行为；

④区内应以游赏项目为主，不得安排本规划确定以外的重大建设项目，适当配置一定量的服务设施，并控制其规模和形态，防止对风景资源造成破坏；

⑤区内的建筑以与风景游赏相关的风景建筑和服务设施为主，如

亭、廊、公厕及小型售票亭等，建筑体量不宜过大，应与景区整体环境相协调；

⑥严禁破坏风景环境的各种工程建设与生产活动，可根据环境容量适度开展海上旅游和娱乐活动；

⑦严格限制游船码头和安全防护设施设置地段和规模，码头设置需开展专项研究和论证。

（2）三级保护区

①应编制详细规划，控制和引导建设活动，游览设施和居民点建设必须严格履行风景名胜区和城乡规划建设审批程序；符合风景区居民点调控规划和国土空间规划要求，控制风景区外人口迁入。可对区内村庄进行合理调整置换建设用地，安排旅游设施；

②重点加强设施建设的开发强度控制、建设引导以及景观特色营造；

③区内的旅游服务区块根据各级服务基地的游览设施配置要求进行建设，其建设应统筹用地规划，优化建设布局，保持山体余脉、河流水系、田园绿地、海岸沙滩等自然要素。管控严格控制建设范围、规模和建筑风貌，并与周边自然和文化景观风貌相协调；

④不得安排污染环境和破坏景观的项目，已经存在的应采取措施限期进行调整、改造或拆除。允许原有土地安排建设居民生产、经营管理、社会组织等设施，但应控制各项设施规模；

⑤对公路沿线视线可及范围内的景观严格保护，禁止夹道建设，建筑要依山就势、高低错落；

⑥基础设施必须满足生态环境保护、水土保持规划方案等要求，符合相关技术规范。污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。

5.2 设施与游览活动控制管理

从设施控制管理、人类活动控制管理两个方面，加强各保护区建设控制管理。

(1) 分区设施控制管理

风景名胜区因为生产生活及旅游要求，需要进行一些必要的设施建设，根据一般风景名胜区的状况及陵水海滨风景名胜区的实际情况，可分为道路交通、餐饮、住宿、购物、卫生保健、管理设施、游览设施、基础设施、宣讲咨询及其他设施十种类型。

表 5-1 设施控制与管理一览表

设施类型		一级保护区	二级保护区	三级保护区
道路 交通	索道	×	○	○
	机动车道、停车场	△	○	●
	游船码头	×	○	○
	栈道	○	○	○
	石砌步道	○	○	○
	土路	○	○	○
	其他铺装	○	○	○
	游览车停靠点	○	○	●
餐 饮	饮食点	△	○	●
	野餐点	△	○	○
	小型餐厅	×	○	●
	中型餐厅	×	△	○
	大型餐厅	×	×	○
住 宿	家庭旅馆	△	○	○
	野营点	○	○	○
	小型宾馆	×	○	○
	中型宾馆	×	×	○
	大型宾馆	×	×	○
购 物	商摊、小卖部	○	○	○

设施类型		一级保护区	二级保护区	三级保护区
	商店	△	○	○
	银行	×	×	○
卫生保健	卫生救护站	○	○	○
	医院	×	×	○
	疗养院	×	×	△
管理设施	景点保护设施	●	●	●
	游人监控设施	●	●	●
	环境监控设施	●	●	●
	行政管理设施	△	○	●
游览设施	风雨亭	○	○	○
	休息椅凳	○	○	○
	景观小品	○	○	○
基础设施	邮电所	×	△	○
	多媒体信息亭	○	○	○
	夜景照明设施	●	●	●
	应急供电设施	●	●	●
	给水设施	●	●	●
	排水管网	●	●	●
	垃圾站	●	●	●
	公厕	●	●	●
	防火通道	●	●	●
	消防站	●	●	●
宣讲咨询	解说设施	○	○	○
	咨询中心	○	○	○
	展览馆	△	○	○
其他	科教纪念类设施	○	○	○
	节庆、乡土类设施	○	○	○
	宗教设施	○	○	○
注：●应该设置○可以设置△后可设置×禁止设置—不适用				

(2) 分区活动控制管理

对游客和居民在景区内的活动进行控制和管理见下表。

表 5-2 人类活动控制与管理表

设施类型		一级保护区	二级保护区	三级保护区
旅游活动	按指定路线游览	○	○	○
	探险登山	○	○	○
	骑自行车游览	○	○	○
	漂流、游泳	×	○	○
	写生摄影	○	○	○
	烧烤	×	×	○

设施类型		一级保护区	二级保护区	三级保护区
	野营	×	○	○
	水上跳伞、摩托艇、龙舟赛等活动	×	○	○
	烧香占卦等佛事活动	△	△	△
	民俗节庆	○	○	○
	劳作体验	○	○	○
	攀岩活动	○	○	○
经济社会活动	伐木	△	△	○
	采药、挖根	×	×	×
	开山采石、采矿挖沙	×	×	×
	狩猎	×	×	×
	放牧	×	×	×
	人工养殖、种植	×	×	○
	商业活动	×	○	○
科研活动	采集标本	×	○	○
	科研性捶拓	×	○	○
	钻探	×	○	○
	观测	○	○	○
	科教摄影摄像	○	○	○
管理活动	标桩立界	○	○	○
	植树造林	●	●	●
	灾害防治	●	●	●
	引进外来树种	×	×	○
	引进乡土树种	○	○	○
	监测	●	●	●
注：●应该执行○允许开展△可以保留不发展×禁止开展				

设施建设严格遵循分级准入清单：二级保护区内禁止设置中型及以上餐饮设施，仅允许配置小型简餐点（面积≤100平方米）；三级保护区宾馆建筑需退让海岸线100米以上，透水铺装率不低于90%。人类活动管控方面，水上跳伞等高风险项目需距海岸线1公里以外，并设置安全防护网；烧香占卦活动全面禁止明火，香炉等设施需采用阻燃材料。所有管控措施均通过景区智慧管理平台实时监测，违规行

为纳入陵水县自然资源执法系统。

(3) 环境容量与管控

根据《风景名胜区总体规划标准》（GB/T 50298-2018），规划重新核算环境容量：潟湖湿地等生态敏感区按可游览面积的 50%折算，人均合理游览面积取 200 平方米，测算得出日最大游客承载量为 5000 人，瞬时承载量不超过 1200 人。各保护分区活动管控进一步细化：二级保护区内的中型餐厅仅允许提供预制简餐，禁止明火操作；三级保护区佛事活动需提前 15 日报备，单次参与人数上限 50 人，并限定在指定区域开展。

5.3 分类保护规划

规划区内自然水体、海洋与海岸带、森林植被、历史遗迹是构成规划区的主体资源，规划在分区的基础上提出针对性地保护要求。

5.3.1 自然水体保护

(1) 对流经风景名胜区的水系应当对其上游进行流域综合治理。系统收集和处理生活垃圾、生活污水，科学规范使用化肥农药，减少水体污染。

(2) 规范游览线路和游览秩序，水上游赏选用生态环保的交通工具，滨海游道、栈道以及码头的建设应在保护水体岸线的基础上进行选点选线，杜绝对水体和滨海生态系统的破坏。

(3) 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均应严格按《饮用水水源地保护条例》保护。

以陆仁塘为例，具体保护措施如下：

① 污染防控与治理

完善尾水处理系统，升级微生物治理技术，建立养殖尾水循环利用设施，防止二次污染。划定禁养区，禁止高污染水产养殖品种，推广生态养殖模式（如贝藻混养）。

② 生态功能强化

构建湿地净化带，种植红树林、芦苇等净水植物，增强潟湖生态自净能力。建立生态监测站，实时监控水质、底泥污染物指标，定期发布环境报告。

③ 公众参与机制

开展环保志愿活动，组织游客参与湿地清理、生态修复实践，增强环保意识。打造“生态修复展示馆”，通过 VR 技术还原治理过程，形成教育基地。

5.3.2 海洋和海岸带保护

（1）加强保护风景区内海岸带、海水和珊瑚礁，严格禁止填海、挖沙取土、开采礁石、侵占岸线、砍伐天然植被、破坏礁栖环境和污染海水水质等一切行为。

（2）景区内码头建设需严格控制范围、规模和设施配置，不得破坏海洋和海岸带生态环境系统。

（3）严格保护珊瑚礁和岛屿，禁止开展任何与保护无关的活动。

（4）严格控制海岸带游客容量，加强海岸生态环境建设和修复。

以陵水角为例，具体保护措施如下：

① 自然景观保护

地质保护：禁止采石、挖沙，加固易崩塌崖壁，设置安全警示标识。对海岸带进行修复，补种耐盐植被（如木麻黄），防止海岸侵蚀。

②历史遗迹维护

加固防空洞遗址，采用防风化材料修复营房、碉堡，避免结构坍塌。建立海防文化展馆，陈列军事文物、历史档案，结合 AR 技术还原海防场景。

③旅游管控措施

对景点进行限流管理，控制每日游客量，推广预约参观制度。规范游览路线，设置栈道隔离敏感区域，禁止攀爬礁石或进入未开放区。

5.3.3 森林植被保护

（1）禁止砍伐天然林，禁止整山砍伐林木，建立合理的生态补偿机制。保护现有森林资源，培育与恢复具有本地植物地带性特点的热带植被。

（2）科学规划，对景区内的宜林荒山坡地，科学造林，恢复扩大森林资源。

（3）加强森林防火和林业有害生物防治，确保森林资源的安全。

（4）改善能源结构，减少柴草作为燃料的比例。

（5）为确保风景名胜区内林地的依法保护、有效保护，依据《全国林地保护利用规划纲要（2010—2020 年）》及相关办法对范围内的林地进行管护。

以牛白山自然保护区为例，具体保护措施如下：

①生态保护措施

建立核心保护区，划定禁止开发区域，保护山地原始植被和野生动物栖息地。实施生物多样性监测，定期开展动植物种群调查，建立生态数据库，重点监测濒危物种（如水鹿、豹猫）。控制人为干扰，限制登山探险活动，设置生态步道和观景台，避免无序开发。

②社区协同管理

推广生态补偿机制，引导周边村民参与护林巡逻，通过生态公益岗位实现保护与生计平衡。发展林下经济，在缓冲区种植中草药或生态茶园，替代传统砍伐、狩猎活动。

③科学教育与宣传

建设自然教育路径，设置解说牌、红外相机观测点，开展山地生态研学活动。

5.3.4 野生动物保护

（1）严格执行《中华人民共和国野生动物保护法》，加强巡护，严厉打击伤害野生动物及破坏野生动物栖息地的行为；

（2）对野生动物的主要生息繁衍地实行专门保护；完善野生动物抢救设施设备；

（3）建设项目选址应避开野生动物主要分布区，道路建设预留动物通道；

（4）实时监测旅游开发对野生动物的影响，保护野生动物生存环境，维持其数量的动态平衡；

（5）加强对游客和周边居民的宣传教育，增强野生动物保护意识，减少可能危及野生动物安全的行为。

5.3.5 历史遗迹保护

(1) 科学保护与考古前置。落实“先考古，后出让”制度，在可能存在历史文化遗存的土地开发前，必须完成考古调查、勘探与发掘。考古成果数字化，用创新技术进行数字化采集，为后续保护与展示提供数据支撑。对脆弱文物（如壁画、石刻）采用微环境调控技术，控制温湿度与光照。使用传统工艺结合现代科技（如 3D 打印修复缺损构件），确保“修旧如旧”。

(2) 管理措施层面，在施工前进行评估，制定详细方案，明确保护范围与措施，对施工人员进行遗址价值与保护法规培训，提升保护意识。设立保护监督小组，采用微型挖掘机、分层挖掘技术减少对遗址的物理冲击。

(3) 开放考古现场展示，鼓励村民担任文物巡查员，发展生态旅游或林下经济（如种植中草药），平衡保护与生计。

(4) 对遗址进行活化利用并使其可持续发展。一方面，遗址可与文旅融合，建设考古遗址公园、考古遗址广场，整合博物馆、遗址本体与生态景观，打造集研究、教育、旅游于一体的综合体。一方面，对遗址进行数字赋能，利用 8K 球幕影院、VR/AR 技术还原历史场景，还可以开发文创产品与主题旅游线路。结合地方特色（如蛋家渔排文化），开展传统技艺体验活动，增强文化认同。

(5) 建立文物安全预警系统，利用卫星遥感、无人机巡查监测遗址环境变化，实时预警盗掘、火灾等风险，定期开展文物安全风险评估，如排查古建筑消防隐患，升级安防设施。参与国际性文化遗产

保护项目（如联合国教科文组织遗产保护计划），引进先进技术与管理模式。

以内角遗址为例，具体保护措施如下：

①考古遗址保护

划定保护范围，设立核心发掘区、缓冲区和建设控制地带，严禁私挖盗掘。实施遗址覆盖保护，搭建防雨防晒棚，防止贝丘层因风化、雨水冲刷流失。

②研究与数字化留存

开展多学科研究：联合考古、海洋学团队，分析贝类遗存与古环境关系。对遗址进行数字化存档，建立线上虚拟博物馆。

③文化传承与活化

建设遗址广场，复原部分贝丘堆积场景，设计类似于模拟发掘等的互动式考古体验区。培训当地居民担任讲解员，将史前文化与黎族民俗结合展示。

5.3.6 水土流失保持

1、保护对象

风景区内基础设施建设、旅游服务设施建设、公共服务设施建设等建设活动，可能造成水土流失的，应当依据《中华人民共和国水土保持法》编制水土保持方案，提出水土流失预防和治理的对策和措施，既有效地控制项目建设期的水土流失，保护风景区生态环境，又能保证工程建设和运行安全。

2、保护措施

(1) 风景区内建设活动可能造成水土流失的，应当编制水土保持方案，提出水土流失预防和治理的对策和措施。

(2) 水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，坚持“预防优先，先拦后弃”的原则。建设项目水土流失防治范围内扰动土地应全面整治，不得对项目周边的环境造成不利影响。

(3) 水土保持措施应注重技术经济比选，优化措施设计；注重施工建设过程中的预防保护，最大限度控制施工过程中产生的水土流失。

5.3.7 非物质文化遗产保护

1、保护对象

国家级、省级、县级非物质文化遗产，主要有黎族和苗族特色的服饰、饮食、民族语言、乡土民情、宗教礼仪、庆祝节日、婚丧习俗，以及丰富多彩的民间歌谣、舞蹈等。

2、保护措施

(1) 严格保护风景区内居民的传统生活方式与生活环境，禁止对非物质文化资源进行无序开发。

(2) 做好非物质文化遗产的评估鉴定工作，加强对非物质文化遗产的保护、整理和传承。

(3) 认定和命名非物质文化遗产的杰出传承人，培养接班人。

(4) 加大财政投入，设立抢救与保护非物质文化遗产专项基金；重视专家指导和人才队伍建设,建立一套具有指导性、可操作性的较完整的理论学说。

（5）加强宣传教育，提高非物质文化遗产的全民保护意识。

针对试验区内的非物质文化遗产提出保护措施建议：

①教育传承与课程化开发

依托试验区《海南非遗技艺传承与实践》选修课，构建“文化溯源—技艺传习—创意设计—作品评价”教学链，推动非遗技艺融入高校通识教育。开发相关课程，将织锦、藤编等技艺制作成多语言教学视频，通过国际教育平台推广至“一带一路”沿线国家。联合非遗工坊与试验区企业（如文创公司），设立非遗实践基地，鼓励学生参与产品设计与市场化探索。

②活态保护与社区参与

指定非遗传承人驻校计划，聘请黎族织锦、藤编传承人担任试验区客座讲师，定期开设工作坊，建立“师徒制”传承模式。联动大墩村等周边村落，组织村民参与非遗市集，通过手工艺品销售与互动体验实现文化反哺。在试验区规划非遗主题展馆，结合实物展陈、AR互动还原黎族船型屋、织布场景，打造沉浸式文化空间。

③产业融合与创新转化

以黎族图腾、椰雕纹样为元素，设计文具、服饰等衍生品，通过试验区“数智设计”产业集群推动量产与品牌化，进行文创IP开发。增加非遗+旅游体验，整合南湾猴岛、疍家渔排等资源，设计“织锦研学—藤编手作—酸粉品鉴”主题旅游线路，吸引国际游客。引入新东方等教育机构，将非遗技艺融入海外华文教育课程，借助人工智能平台推广至全球中文学习者。

④政策保障与国际推广

立法支持：依据《海南自由贸易港陵水黎安国际教育创新试验区条例》，将非遗保护纳入试验区“教科产城”融合发展规划，设立专项保护基金。利用试验区中外合作办学优势，举办非遗主题国际论坛、艺术节（如扎染艺术展），推动黎族文化成为“一带一路”人文交流名片。对非遗技艺进行三维扫描、影像记录，建立数字化档案库，确保技艺传承的完整性与可持续性。

第六章 景观利用规划

6.1 总体构思

依托项目地“林地、滨海、气候、文化”独特优势，保持和发扬山、海、林、居融为一体的景观特质，打造主次分明、特色鲜明，集视觉感受与精神感受于一体的优质景观系统。重点是以“保持自然景观肌理为先、人工与自然相融合”为原则，充分利用现有的自然景观资源，处理好硬质景观与软质景观的协调关系，统筹安排山体、水系、建筑等景观要素，形成自然景观肌理与人工景观肌理相融合的画面，打造集研学、养生、休闲、游赏度假、文化体验等功能于一体的生态休养度假中心。

6.2 风景区规划

6.2.1 教育联动区

1、游赏主题构思

本规划将在地块西北侧设置音乐厅、体育馆和黎药康养基地等文体体验功能区，本区域以文体艺术与特色体验为核心功能，依托自然景观资源与教育试验区需求，打造集艺术展演、体育训练、公共活动于一体的综合性文化交流平台。

同时考虑到对周边教育实验区的服务协同布设建筑形体流畅，场地空间与生态空间融合的体育馆、音乐厅等功能，既服务周边，又丰富城市界面。

2、游赏规划策略

(1) 建设海上音乐厅、体育训练中心等景点，增加文化体验、音乐剧话剧表演、体育训练，户外体育运动等功能用地。

(2) 规划范围北部区域规划配套与旅游服务相关的景观步道，新增未利用地。

(3) 建设黎药康养基地，增加黎族特色医药体验等功能用地。

3、游赏项目组织

(1) 对规划范围内的绿化景观进行提升，强化道路的文化景观，沿途适当增设有黎族文化元素的景观雕塑和自行车驿站。

(2) 新建海上音乐厅、体育训练中心等设施。

(3) 在区域规划衔接道路，打造成可观、可享、可游、可憩的慢赏休闲大道，强化两点联系，丰富风景区游览路线。

(4) 在整体风貌区建设游赏步行道及电动车、自行车道，形成悠闲、生态化的赏景步道，构建局部游览小体系。

(5) 在音乐厅和体育训练中心之间规划新建一处电瓶车停靠点，配合周边电瓶车自行车游览路线，为串联和优化周边区域的游线创造有利条件。

(6) 以当地现有林地，如橡胶林、槟榔林为基础，联动黎药康养体验产业发展，发展具有地方特色的生态旅游休闲项目，打造具有地域文化特色的热带田园农林体验中心。

(7) 将现状道路（村道）进行景观提升，沿线配置观景平台、景观木栈道、休憩小品等服务设施，打造形成驻足远眺沿海风光的景观绿廊。

6.2.2 生态修复区

1、游赏主题构思

本规划将在地块西侧设置相关休闲度假功能，同时考虑到对周边滨海风景带的保护效果，建筑形体流畅，与生态空间融合。在维持生态保育区环境的同时也做好对游客的服务能力。

(1) 滨海风光景群：位于项目范围东侧沿海一带，规划将以缤纷沙滩俱乐部为核心，设置以沙滩风光、海天美景为主的观赏景群。包括观潮瞭望点、低空漫游基地等项目。

2、游赏规划策略

(1) 打造以沙滩海岸线为核心的休闲度假整体，建设缤纷沙滩俱乐部、观潮瞭望点等景点，增加休闲度假、展品展览、文化体验、特色餐饮、户外游乐，海洋互动等功能项目。规划用地约为 8012m²。

(2) 规划新建黎苗滨海度假酒店，配套建设黎苗主题泳池、农耕文化展板等设施，结合周边环境和植物打造具有黎族文化特色的度假休闲场所，提供黎苗文化的深度住宿体验。建筑群以“层叠退台”形式布局，确保 50%以上客房享有海景视野。规划用地 59102 m²。

3、游赏项目组织

(1) 对规划范围内的绿化景观进行提升，强化道路的文化景观，沿途适当增设有黎族文化元素的景观雕塑和自行车驿站。

(2) 新建缤纷沙滩俱乐部、黎苗滨海度假酒店、观潮瞭望点、低空漫游基地等设施。沙滩俱乐部退让海岸线 $\geq 100\text{m}$ ，地面透水铺装

率 $\geq 90\%$ ，同步实施海岸带补沙工程；低空飞行器限高 30m，运营时段避开每日 7:00-9:00、17:00-19:00 的候鸟活动高峰期。

(3) 在沙滩海岸线区域规划游客步道，打造成可供游客以多种方式悠闲穿行的热带风情区。

(4) 在海岸线规划新建码头及游船停靠点，配合周边滨海度假游乐设施，打造更加多样化、人性化的游览线路。

(5) 以当地现有植被资源为基础，配置景观小品、景观步道，对整体景观进行提升工作。以错落有致、别具一格的植被景观发展具有热带风情的生态旅游休闲区。

(6) 将现状道路（村道）进行景观提升，沿线配置海岸长椅、景观休闲点、沙滩遮阳伞等服务设施，打造沙滩漫步欣赏海景的游览空间。

6.2.3 文化服务区

1、游赏主题构思

本规划将在地块中部陆仁塘景点周边设置以休闲度假结合传统文化研学为主的风貌区，强化文化传承与社区经济联动。尽享田园山水、宁静悠闲的景观氛围。以椰林风情商业街为核心，展示生态化的旅游景观，利用当地现有的陆仁塘等自然景观资源，打造以自然生态为主的旅游风貌区。

(1) 山野田园景群：位于范围中部，保留现状椰林、槟榔林，林下空间布局黎族船型屋民宿集群，规划主要打造以田园风光为主体的乡村景观风貌。整合 3 处黎族古村落遗址，修复石板房、谷仓等传

统建筑，设立“非遗活态传承示范点”；预留 20%用地发展生态农业，种植斑兰叶、山兰稻等乡土作物。

（2）生态研学景群：位于项目西南部，规划建设以综合服务中心、传统文化研学中心为主体的生态化建筑景群，通过建筑的形体、外立面表现当地传统文化的独特性、艺术性。充分展示当地原生生态与现代建筑的融合，塑造富有生态的旅游景观。

2、游赏规划策略

（1）增加旅游功能：依托项目地现有陆仁塘景观，椰林等特色自然资源，重点打造椰林风情商业街、热带植物湿地生境。同时开发陆仁塘南侧的林地，在保护环境生态的大前提下，提供游客与生态环境的互动性，进一步丰富旅游产品类型。结合当地文化，依托林地、气候、风景等特色资源，重点打造露营基地。依托区域良好的热带植被环境，提供房车露营、游客野营、乡村体验等项目。

（2）完善基础配套：结合椰林风情商业区规划若干条游赏步道，对现状道路进行拓展完善，整体优化完善景区道路。结合森林健康步道规划若干条巡护步道，将现状土路拓展完善，整体优化完善风景区游览道路。

（3）打造特色乡村：落实规划相关用地；在项目区域打造特色旅游村庄。体现热带乡村的独特风貌。后期根据发展建设需求可增设更多项目。

(4) 打造特色商业：突出热带植被、沙滩、椰林等主题。配套建设富有热带文化元素的景观小品、椰子制品工坊、海岛风情展示等设施，为游客提供切身体验海南热带风情的场所。

3、游赏项目组织

(1) 对规划范围内的绿化景观进行提升，强化道路沿路两侧的田园景观，沿途适当游客休憩小站、自行车驿站。

(2) 新建椰林风情商业街、热带植物湿地生境、传统文化研学中心、非遗产品展销处、综合服务中心、生态停车场等设施。

(3) 在特色村庄部分规划穿行步道，打造成可供游客近距离观赏的热带乡村建设风貌区。

(4) 以黎苗农耕文明为主题建设黎苗乡村建筑，结合自然景观和热带植物打造具有民族特色的乡村景观。

(5) 以当地现有植被资源为基础，配置景观小品、景观步道，对整体景观进行提升工作。以错落有致、别具一格的植被景观发展具有热带风情的生态旅游休闲区。

(6) 在商业街北部设置车行游览道，打通东西向的连接，增强椰林风情商业街与综合服务中心的联系，丰富游览路线；提升交通条件。

(7) 在陆仁塘景点规划科考小道，与现状人行线形成环路，在西部联系传统文化研学中心；沿途设置动植物观测点、瞭望台，同时作为森林巡护线路。

6.3 观赏点建设规划

6.3.1 观赏点点位规划

在风貌区内结合景点和景线规划，综合考虑游客游览路线、观赏需求和景观特色，设置合理数量的观赏点、观景台、观测点、眺望台等停留观赏点，进一步优化观赏点设置。

在重要景观节点增加观赏点，如在陆仁塘的最佳观景点设置观景台，为游客提供欣赏湿地景观的良好视角；对各观赏点进行个性化设计，根据所在区域景观特色，确定建筑风格和设施配置。在热带植物湿地生境的观赏点，采用木质结构建筑，与自然环境相融合；配备休息座椅、遮阳避雨设施、观景望远镜等，满足游客观赏和休息需求；设置科普标识牌，介绍湿地生态知识和植物种类，增加游客的知识储备。

（1）教育联动区观赏点：在海上音乐厅设置观景台 1 处，为游客眺望海景提供观景保障，满足游客欣赏建筑群落景观风光的游览需要。

（2）生态修复区观赏点：热带植物湿地生境设置瞭望台 2 处；在观潮瞭望点，设置瞭望台，共计 1 处。

（3）文化服务区观赏点：在陆仁塘景点附近设置观景台 1 处；在黎苗滨海度假酒店设置观景台 1 处，满足游客驻足远眺乡村群落景观的游览需要。

6.3.2 观赏点视线规划

为保护和利用好黎安片区的特色景观资源，规划需要加强视线组织方面的联系，更好地展现风景区的资源文化价值、科学价值、欣赏价值、游憩价值。

具体规划措施如下：

(1) 西南部的主入口是风景区重要的形象窗口，驻足游客中心，应考虑主入口的视线关系，要能欣赏到热带风情美景。规划应强化廊道沿线建筑形态的控制，限制视线沿途的建（构）物高度，避免整体椰林热带风情景观被遮挡，保障视线廊道的畅通。

(2) 对黎大线等公路沿线视线可及范围内的景观严格保护，禁止夹道建设，建筑要依山就势、高低错落。

(3) 将建筑布局与周边景点建设相结合，建筑布局应避开重要风景视点、视廊、观赏面等景观区域，应协调与周边风景及空间环境的关系，对周边景点、景物及观赏视廊进行分析，以地形、地物所构成的空间尺度关系确定建筑的风格、形式、体量和规模，突出风景区可游可住的特点。

(4) 布置相应的观景台，为游客提供多角度多层次通透的观景视线，不同的视线观望到一处或多处的重要景点。

(5) 广告标识的设置不应破坏视线通廊，不应妨碍通行。需要加强对主要集散广场周边商业建筑的广告设置控制，不宜设置大型商业广告和屋顶广告，以免影响视觉观赏效果。

6.5 游赏线路规划

1、游线组织

本规划将风景区的可游赏区划分为 3 大片区，包括教育联动区、生态修复区、文化服务区，各功能区独立设置、相互之间的范围不重叠。

为了更好地串联片区内的旅游景观节点，本规划按照“分区互动、内外联动”布局理念，以黎安风景名胜区的规划定位为总纲，综合考虑资源聚合关系、山水联动格局、交通路网特征、访客进出路线等因素，针对四大片区进行生态旅游空间布局，形成“一条大环线+环路连接线+游览步道”的游线组织布局。

（1）一条大环线

“一条大环线”即为黎安风景区主要车行道路，规划长度约为 11km。主要依托区域内现状的各级景观道路，构建一条环绕黎安风景区的可观、可游的开放性、生态性的旅游公路。

（2）环路连接线

“环路连接线”即为黎安风景区次要车行道路。主要依托区域内的现状不同等级、不同景观的道路，构建连接大环线与旅游景点的旅游衔接通道，形成各个片区重要的旅游交通网络。

（3）游览步道

“游览步道”即以人行步道、雨林科考道为依托形成的旅游步行道。主要在风景区内规划各种科考道，联系乡村小镇、旅游景点、腹地山岭与热带雨林，并作为森林巡护线路，便于风景区管理人员日常巡查。

2、游览日程安排

（1）一日游

A 线（教育联动区）：车行至主入口游客服务中心，电动车至海上音乐厅，步行黎药康养基地，车行椰林风情商业街（晚餐）。

B 线（生态修复区）：车行主入口游客服务中心，步行缤纷沙滩俱乐部（中餐），步行观潮瞭望点，步行低空漫游基地，步行无动力乐园，车行缤纷沙滩俱乐部（晚餐）。

C 线（文化服务区）：车行椰林风情商业街（中餐），步行热带植物湿地生境，步行陆仁塘，车行缤纷沙滩俱乐部（晚餐）。

（2）两日游

A 线或者 B 线与 C 线自由组合。

（3）主题游览

①山海文脉探秘线

路线：景区东入口→陆仁塘潟湖观鸟塔→陵水角瞭望台→非遗工坊→椰林商业街

特色：设置 5 处 AR 互动点（扫描礁石触发地质演变动画，扫码黎锦展示制作工艺）；潟湖段采用浮动栈道，随水位升降自动调节；每日 14:00-16:00 提供黎语导游服务。

②黎苗风情体验线（支线）

路线：新村港码头→船型屋民宿集群→藤编工坊→雨林修复带→黎药康养基地

特色：整合 6 处非遗传承人庭院开放参观；雨林段步道两侧补植降香黄檀，设置气味识别标识；终点露营区提供黎族长桌宴订制服务。

③地质研学专线（科考线）

路线：陵水角史前遗址广场→海蚀崖观测点→珊瑚礁保育区→红树林碳汇教育站

特色：配备手持式地质检测仪（可测岩石成分、潮汐痕迹）；珊瑚礁区水下设玻璃观景廊道，单次进入≤15人；与考古成果数据库联动，展示遗址地层剖面数字模型。

3、区域旅游衔接

黎安风景区是大三亚旅游经济圈上的重要一环，在区域旅游中应根据各旅游风景区的资源特点，优势互补，合理组织。

（1）合理组织各风景区类似或相关的旅游资源，形成特色鲜明的专题游线，如休闲度假游线、民俗风情游线等。

（2）加强各风景区和旅游景区间的联系，在交通上结合区域公路的建设优化完善风景区间路网，在管理上有序组织、相互协调，合理组织客源流动。重点加强山海高速、环国家公园旅游公路和海南环岛高速旅游带沿线旅游资源的对接。沿线县市可签订合作框架协议，合力加强海南旅游品牌。

区域游线组织：海口——三亚——陵水——黎安。

6.6 典型景观规划

6.6.1 植物景观规划

1、植物景观现状

黎安片区内植物景观概括起来有以下特点：

（1）森林覆盖不均。黎安风景区南部山地拥有连片面积大、保存完好、典型的原始或次生热带雨林，森林植被景观优美，具备热带

雨林的藤葛交错、板根、空中花园、绞杀等景观特性，雨林特征显著。北部地带主要为橡胶、椰子、槟榔、荔枝等人工林，植被分布较为稀疏。风景区总体上森林覆盖较为不均。

(2) 植物种类相对丰富。

(3) 植物季相景观单调。受地方气候影响，风景区植物景观缺乏明显的季相变化，四季常绿，色彩不丰富。

2、植物景观规划原则

(1) 保护优先原则

植物景观规划应首先立足于对现有植物群落的保护，特别是对古树名木进行重点保护。禁止乱砍滥伐，加强病虫害防治，恢复植物景观的自然性、乡土性和原生性。

(2) 生态设计原则

从生态科学出发，根据植物的生态特征，适地适树，强调群落的自然演替，降低植物景观纯林化和人工化，提高风景区植物群落的生态功能和景观价值。

(3) 重点改造原则

结合风景区游览组织，对主要游览道路两侧，重要景点周围及特殊景观地段的人工林及景观质量差的自然植被进行重点改造，形成季相变化丰富，景观形象独特的植物景观。

(4) 综合协调原则

植物景观分布应同其他内容的规划分区相互协调，结合天然林保护和退耕还林工程，优化完善风景区林地、耕地的功能和结构，为黎安风景名胜区的可持续发展奠定基础。

3、典型植物景观营造

为了更好地突出黎安风景名胜区的植物景观特色，规划在普遍绿化的基础上，重点营造一些具有鲜明特色的植物景观，突出四季不同的植物景观风貌。规划打造“两带三区”典型植物景观。

（1）热带雨林植物景观带：主要是指黎安车行道路沿线和热带植物湿地探险道一线，现有葱郁茂盛的热带雨林植物景观，规划主要是局部增加林下观花地被，对雨林植物进行保护，展示雨林植物独有的藤葛交错、板根等植物景观风貌。

（2）木棉引路植物景观带：沿滨水栈道、步行游线种植木棉树，突出热情似火、具有夏日烂漫风情的植物景观。

（3）入口迎宾植物景观区：在主入口区和连接生态停车场的道路一线以季相较为丰富的乔灌木进行搭配，突出热烈的迎宾氛围。

（4）四季花海植物景观区：在原乡营造野营基地周边种植大面积观花地被，打造色彩缤纷、四季有花的花海植物景观区。

（5）丛林椰韵植物景观区：在椰林风情商业街周边结合现状橡胶、槟榔等经济林，增加椰子等棕榈科植物，打造具有热带风情的植物景观区。

6.6.2 建筑景观规划

1、建筑景观现状

风景区中主要建筑是服务建筑和各类民居建筑。服务建筑风貌部分经过精心设计，融入了黎族传统民居元素，部分为现代风貌；民居建筑已经基本现代化，风貌比较杂乱，有价值的传统民居较少。

2、分类引导规划

风景区内建筑必须服从风景环境的整体需要，不得与大自然争高低，在人工与自然协调融合的基础上，创造富有当地文化特色的建筑景观。

（1）景观建筑

以景观动线为引导，结合自然山水点缀布局亭台楼阁等景观建筑，塑造景观建筑空间层次感。建筑融入当地黎族民居建筑元素，体现地域风情，与自然融为一体。

（2）旅游服务建筑

旅游服务设施建筑的外观、造型、体量、高度和色彩应与建筑周边整体风貌相协调，与自然景观相互渗透。建筑平面布局顺应地形，山地建筑充分采用错台、跌落、悬挑、吊脚等形式，不得大肆开挖土方；组群建筑采用院落式，独立建筑体量宜小不宜大，外植高大热带植物适当遮掩。建筑风貌应以当地黎族民居风格为范本，采用新乡土主义建筑设计理念进行具体设计，颜色应朴素淡雅。建筑应满足无障碍设计需求。

（3）民居建筑

为了保证风景名胜区的可持续发展，风景区内民居建设应符合美丽乡村建设的要求，同时应报建设行政主管部门审核审批，严格执法，

违规必拆。以点带面，积极引导，从农村实际出发，切实改善农村最基本的生产生活条件，改变农村落后面貌。按照农村居民点的空间分布和人均建设用地指标，对没有保护价值的居民点合理进行迁并整治。建筑体量不宜过大，层高不超过2层。在建筑布局上应错落有致，保持较好的聚落景观。建筑尽量采用当地黎族传统民居风格和乡土材料，同时融入热带雨林元素。建筑色彩以淡雅、朴素的色系为主，使其充分融入周边的热带雨林环境。对现有不协调的民居建筑应采取措施使其改造成上述风格，形成风貌统一，极富乡土气息的地方民居。

6.7 游览解说系统规划

通过标志标牌、人员解说、媒体宣传传播等方式，系统介绍当地历史演化、森林生态系统、野生动物栖息习性、地方传统文化等内容，对游客进行科普教育。

1、标志标牌

规划通过设置风景区标志、区位及交通导览标牌、科普解说标牌和环境教育解说标牌，系统引导游客开展游憩活动和科普教育展示活动。

2、人员解说

在游客服务中心或者其他服务站点提供专职讲解服务。

3、媒体宣传传播

在游客服务中心或者其他服务站点提供风景区宣传册、电子解说器、书籍和音像文件资料供游客查询与购买。

依托智慧风景区平台引入网络虚拟游览体验、便携电子导游设备、LED 信息展示工具，构建风景区网站，使用手机 APP、微信公众号等新媒介进行宣传。

表 6-6 黎安风景区标志标牌规划一览表

序号	科普标识类型	科普标识作用	位置	备注
1	风景区标志	提示游客已经进入风景区范围	布置于黎安风景区的入口处显著位置或重要地段：主入口、展览馆入口等	风景区徽志应庄重醒目。简洁大方，按省级风景名胜區徽志的相关要求进行设置
2	区位、交通导览标牌	说明风景区功能区域划分及交通线路	出入口、重要的游览景点、道路交叉口	/
3	科普解说标牌	针对相应地点特色进行科普知识解说	游览线路一线有价值的代表性的资源点	与环境融为一体
4	环境教育标牌	对游客进行环境教育	游客休憩停留处	与环境融为一体
5	安全警示标牌	对游客进行安全警示	水岸、落石等有一定危险处	/

第七章 旅游服务设施规划

7.1 旅游服务设施概况

7.1.1 旅游服务设施现状分析

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的旅游服务设施主要依赖南湾猴岛以及教育岛一期的相关设施。目前风景区处于未开发状态，没有旅游接待能力，亟需开发增设旅游服务设施。

（1）功能错配与特色缺失

研学客群缺乏专业设施，现有设施以传统观光服务为主，与试验区“教育+文旅”定位不符。黎苗文化元素融入不足，现有设施大多为现代风格，黎族图腾、船型屋等特色建筑占比稀少。

（2）生态保护与开发矛盾

部分临时商业点位于生态保护红线边缘（如黎安潟湖南侧），存在污水直排、植被破坏风险。部分停车场未采用生态化设计，硬质铺装占比较高，雨水渗透能力不足。

（3）智慧化服务滞后

无实时客流监测系统，高峰期核心景点（如陵水角）常因过载导致体验下降。导览服务仅支持中文，未覆盖国际访客（需考虑试验区规划外籍师生占比）。

7.1.2 旅游床位规模预测

旅游床位是旅游服务设施的调控指标，应严格限定其规模 and 标准，根据《风景名胜区总体规划标准》GB/T 50298-2018 其计算公式如下：

床位数=（平均停留天数*年住宿人数）/（年旅游天数*床位利用

率)

2035 年试验区年游客量大概率在 120 万-180 万人次之间，取中间值 150 万人次/年。以平均 1.5 日游计算，平均停留天数为 1 年住宿人数取年游人规模预测的 30%，即景区总游客数 150 万人次，酒店全年接待过夜游客数约 50 万人次，酒店营业天数取 365 天，入住率取 70%，则可推算出远期风景区共需要旅游床位数约 1700 床，合 850 间（不包括旅游高峰期增加的临时性床位）。

7.1.3 旅游服务设施规划原则

遵循“科学规划、严格保护、合理利用”总体要求，紧密衔接上位规划与区域发展定位，立足陵水海滨风景名胜区生态基底与黎安国际教育创新试验区发展目标，制定以下核心原则，确保旅游服务设施与自然本底、文化脉络、功能需求深度融合，构建可持续发展的服务体系。

(1) 生态优先与保护为本原则

坚持生态保护优先理念，将风景资源与生态环境作为设施布局的根本前提与核心约束条件。严格依据自然保护地整合优化成果与生态保护红线划定，遵循总体规划科学划分的一级保护区、二级保护区、三级保护区。一级保护区聚焦核心资源，严禁任何经营性设施建设，仅允许必要的保护监测与应急避险设施，确保原生生态系统与文物遗址完整性；二级保护区作为滨海沙滩、山地森林的缓冲地带，严格限制开发规模与强度，仅允许低干扰的小型服务设施，配套生态修复与污染防治措施，维持生物多样性与自然景观原真性；三级保护区设施

布局需避让生态敏感区域，优先采用绿色建材与低碳技术，推动太阳能、雨水回收等生态化处理系统全覆盖，实现开发强度与生态承载能力相匹配，守护“山、海、林、湖”生态本底。

（2）分级管控与适配发展原则

依据保护等级、资源价值与功能定位，实施差异化设施准入与建设标准，构建“保护分级、功能分区、开发分类”的管控体系。一级保护区以“严格保护”为核心，禁止商业开发，筑牢生态与文化保护底线；二级保护区以“有限利用”为导向，允许布局小型民宿、生态商亭等低影响设施，严格控制建筑高度、密度与容积率，确保自然景观不受破坏；三级保护区以“合理利用”为目标，适度布局文化体验、休闲服务设施，融入地域特色元素，形成与自然景观相得益彰的游赏空间，建设控制以“集约发展”为原则，集中配置酒店、商业、交通等综合服务设施，严格落实国土空间规划“三区三线”管控要求，控制建筑风貌与开发强度，形成“保护-游赏-服务”的梯度发展格局。通过分级管控，实现保护强度与利用效率的动态平衡，确保设施规划与风景名胜区总体规划、国土空间规划深度衔接。

（3）客群导向与精准服务原则

以客群需求为导向，精准配置设施类型、规模与服务功能，构建多元化、多层次的服务体系。针对教育研学客群，聚焦文化体验，提供双语导览、课程定制等专业化服务，打造“行走的课堂”；面向休闲度假客群，依托滨海资源与热带生态，优化度假酒店、露营基地、康养设施布局，融入滨海运动、湿地探秘等体验项目，满足差异化休闲

需求；服务本地居民与商务客群，完善社区服务中心、会议会展、非遗商业等设施，推动产城景融合，提升公共服务均等化水平。通过客群细分与设施适配，促进“教育+旅游+生活”功能融合，增强服务设施的针对性与吸引力，实现“主客共享、多元共融”的发展目标。

（4）文化融入与特色彰显原则

深度挖掘黎苗文化、疍家渔排、滨海生态等地域特色，将文化基因融入设施规划的各个环节。建筑风貌传承黎族船型屋、干栏式建筑等传统形制，运用藤编、椰雕、黎锦图腾等元素，打造“热带滨海+民族风情”的标志性空间；材料选择优先采用火山岩、椰子木、茅草等本土建材，倡导“轻介入、低影响”的建设理念，减少对自然景观的视觉冲击；功能设置融入非遗体验、民俗节庆、本土美食等文化场景，在游客中心、商业街、住宿设施中打造沉浸式文化体验空间，讲好黎苗文化与滨海生态故事。通过文化元素的显性表达与隐性渗透，确保设施成为地域文化的载体与展示窗口，提升风景区的文化辨识度与独特性。

（5）智慧创新与可持续原则

以数字化技术与绿色低碳理念为支撑，构建高效智能、环境友好的现代服务体系。推进智慧景区建设，部署客流监测、智能导览、设施预约等系统，实现游客管理精准化、服务响应实时化，提升游览便捷性与体验感；推广太阳能、地热能等可再生能源应用，强制要求建设控制区与游赏区设施配备雨水回收、垃圾分类处理系统，降低资源消耗与环境污染；倡导“无痕旅游”理念，在一二级保护区推行“零废

弃”管理，通过技术创新与管理升级，实现设施运营的低碳化、无害化。智慧创新与可持续原则的深度融合，将助力风景区在保护中发展、在发展中提升，形成科技赋能与生态友好的良性循环。

（6）区域协同与动态适应原则

强化与黎安国际教育试验区、南湾猴岛、陵水县城等周边区域的规划协同，推动设施共享、线路联动与功能互补。在空间布局上，预控与试验区二期、滨海产业带的功能衔接接口，共享交通枢纽、公共服务等基础设施，避免重复建设；在功能定位上，差异化发展“教育研学+生态旅游”复合产品，串联景区景点与教育园区，形成“大三亚旅游经济圈”的重要节点；在建设控制上，根据未来人口规模、产业需求预留功能调整可能性，通过模块化设计、复合用地等方式提高设施通用性，避免一次性开发导致的资源错配；在景观协调上，控制建筑高度与体量，保护山海视线通廊，确保人工设施与自然山水格局和谐共生，为长远发展建立灵活调整机制。通过区域协同与动态适应规划，实现风景区与周边板块的共生共荣，适应海南自贸港建设的动态发展需求。

7.2 游览服务设施规划布局

7.2.1 旅游服务设施分类规划

根据黎安教育岛二期风景区情况，结合《风景名胜区总体规划标准》（GB/T50298-2018），规划风景区旅游服务设施按服务功能可分为游览、餐饮、住宿、购物、卫生保健、宣传咨询、旅游管理等七大类。考虑到黎安国际教育创新试验区片区景区的特殊性，需增设文化

体育设施，包括体育训练中心、海上音乐厅等。故需要对文化体育设施进行分析。

表 7-1 旅游服务设施功能类型一览表

设施类型	规划功能	服务设施项目
游览设施	导游小品	标识、标志、公告牌、图片
	休憩庇护	桌椅、风雨亭、避难屋、集散点
	环境卫生	废弃物箱、公厕、洗漱处、垃圾站
餐饮设施	饮食点	冷热饮料、礼品、面包、糕点、糖果
	饮食店	包括快餐、小吃
	一般餐厅	饭馆、饭铺、食堂
	中级餐厅	饭馆、有停车位
	高级餐厅	饭店、有停车位
住宿设施	简易旅宿点	包括野营点
	一般旅馆	客栈、家庭旅馆
	中级旅馆	招待所、三星以下宾馆
	高级旅馆	三星宾馆
	豪华宾馆	四星及以上宾馆
购物设施	小卖部、商亭	——
	商摊、集贸市场	——
	商店	各类商店、超市
	银行、金融	储蓄所、银行
	大型综合商店	——
卫生保健设施	救护站	有应急设备
	医院	有床位、有设备
	门诊所	卫生站、无床位
	休养度假	有床位
宣传咨询设施	宣讲设施	宣讲服务点、导游点
	游人中心	停车、咨询、导游服务中心
旅游管理设施	旅游管理	门票处
	安全监管	派出所、消防
文化体育设施	体育训练中心	运动场地、观众席与配套设施、文旅活动拓展区

7.2.2 餐饮设施规划

由于风景区临近教育岛二期，部分餐饮接待主要依赖其配套设施，现状区内餐饮设施较少，规划以“补短板、强配套、重联动”为原则，在核心旅游节点周边布局简易便餐服务设施，形成“依托外部、完善内部、分区适配”的餐饮服务体系。

在风景区南部停车处周边实施旅游化改造，建设便民餐饮点，提供陵水酸粉、椰子饭等本地特色简餐，采用黎族竹木桌椅与遮阳棚，融入图腾装饰元素，服务自驾游客与短途游览人群；结合陆仁塘湿地、北部滨海沙滩、东部度假片区及传统文化研学中心等节点，沿主要游线布局生态餐饮服务部，提供三明治、水果拼盘、瓶装水等便捷食品，采用可降解包装，配套垃圾分类箱，禁止现场烹饪与油烟排放。所有内部餐饮设施均与教育岛二期餐饮资源形成互补，错峰提供早餐、简餐服务，避免重复建设；北部滨海区域试点“滨海野餐篮”配送服务，游客可通过小程序预订包含本地糕点、热带水果的生态餐盒，由教育岛餐饮企业集中供应，实现“区内简配、区外补充”的联动模式，确保风景区餐饮服务既满足基本需求，又减少生态影响与设施冗余。

7.2.3 住宿设施规划

陵水海滨风景名胜黎安国际教育创新试验区片区预测远期风景区（含范围外）共需要旅游床位数约 1700 床（不包括旅游高峰期增加的临时性床位）合 850 间。其中风景区内主要根据风景区现有条件，规划在风景区东南角，陆仁塘东部新建滨海酒店住宿设施，满足游客使用需求。每间客房建筑面积取 100 平方米（含客房、走廊、公共区域等），则酒店所需建筑面积约为 85000 平方米，可根据地块控

制性指标要求推算所需用地面积。以容积率 1.1 计算占地面积约为 7.7 公顷。

7.2.4 购物设施规划

针对现状购物设施匮乏问题，规划以“节点微配套、文化强体验”为原则，在主要旅游点周边布局小型购物服务。规划在风景区西南部入口片区设置综合商店，在陆仁塘景点入口、传统文化研学中心各设置特色经营店；其他游赏节点则结合旅游服务需要，各设置小卖部商亭。购物设施的单体建筑面积不宜超过 5000 平方米。所有购物设施禁止售卖珊瑚制品、一次性塑料商品，非遗与生态主题商品占比较大，形成“小而精、有特色”的购物服务链。

7.2.5 医疗设施规划

为补足现状医疗配套缺口，构建“景区自救+岛区联动”的医疗保障体系。①规划在风景区的西南部主入口设置 1 处综合医疗服务站，配备救护车、急救手术设备、急救箱、AED 除颤仪，与县人民医院建立 24 小时远程诊疗与紧急转诊通道。所有医疗设施标识采用中、英、黎语三语标注，建筑风格与周边景观协调，形成“预防为主、联动高效”的医疗服务网络。②规划在陆仁塘景区入口处、风景区内西北部设置 2 处节点医务室，配置 AED 除颤仪、常用急救药品，与教育岛校医院视频连线问诊，提供中、英、黎语急救服务。

7.2.6 环卫设施规划

(1) 规划在风景区的西南部主入口、陆仁塘景区入口附近、传统文化研学中心、内角遗址设置生态环保型公厕各 1 处，公共厕所的

建筑风格、体量要与环境相协调。

(2) 在风景区范围内设置生态移动厕所，以满足节假日大规模游人使用需求。

(3) 在风景区内靠近道路的地方设置相应的垃圾收集点。

(4) 在风景区范围内的人流密集区域和主要的景观节点和活动区域周边设置相应数量的垃圾箱。

7.2.7 旅游管理设施规划

(1) 创建网络平台

创建并实时更新陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区旅游门户网站，包括风景区基本信息浏览、信息查询、旅游线路推荐、行程规划、园区推介服务、交通导航、下载服务、提供多语言信息服务等内容与功能。同时开通陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区专属抖音、微博和微信服务平台，设置陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区专用的微信公众号预约平台，根据游客容量设定每日最大预约人数，合理管控人流。同时，注重与游客的线上互动，及时了解游客需求，迅速改进不足。定期组织各种网络活动，如美景随手拍、大家来点赞等，增加网络人气，快速提升知名度。

(2) 高清视频监控

规划在陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区各个游赏节点设置高清视频监控系统，在风景区入口、重要路段、主要景点等客流集中地段、事故多发地段以及野生动物经常出没的点位，均

覆盖视频监控点和安装监控探头。供指挥中心实时监视各类现场，为游客疏导、野生动物保护、灾害预防、应急预案制定实施、指挥调度提供有力保障。

（3）游客流量控制

利用 GPS、北斗导航等技术，感知游客的分布、交通工具的位置和各景点游客容量，并借助分流调度模型对游客进行实时分流，缓解交通拥堵，减少环境压力，确保游客的游览质量。

（4）自助导游系统

为游客提供自助导游系统，游客通过智能手机等设备可完成地图查询搜索、游览线路规划和线路选择、景点自助讲解、游后反馈等功能。

7.2.8 文化体育设施规划

根据年游客量以及教育岛二期内居民数量对规模进行测算。年游客量为 150 万人次，日均游客量约 4100 人次。假设 10%~20%游客参与体育活动（依景区定位调整），即日均 410~820 人。根据《海南陵水黎安国际教育创新试验区（二期）控制性详细规划》，本地居民约为 2.3 万人，景区内体育场需兼顾日常健身与活动需求，同时满足赛事承办要求。所需面积测算如下：

功能分区	面积（平方米）	说明
主运动场地	15000-20000	含足球场、跑道、活动区
观众席与固定设施	10000-15000 (按大型赛事需求)	座位、VIP 区、商业配套
文旅活动临时区	7000-12000	舞台、市集、服务设施

乡村风情体验区	1000-5000	可采用可移动座椅、模块化舞台、绿化隔离带等
合计	33000-52000	核心建筑与活动区

景区内体育训练中心需支持大型文旅活动+国际赛事举办，建筑面积需要约 50000 平方米左右（含高规格配套设施）。

第八章 游览交通规划

8.1 道路交通现状分析

8.1.1 对外交通现状

海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区现状对外交通主要依托西部海湾路、双湖大道与县道 663、海南环岛旅游公路相连接，融入镇区路网体系，对外联系凤凰机场、陵水高铁站等各重大交通枢纽。风景区距陵水高铁站约 15.5km，距三亚凤凰机场约 66km。

8.1.2 内部交通现状

车行交通方面，内部交通未成体系。北部区域有若干条农村道路分布，与外界对接相连；南部区域分布有一条环状公路，沿边界范围处有一条横向农村道路；景区中部及东部区域缺乏道路联系。风景区内道路均为村道与农耕生产道路，路况不佳、断头路多、道路质量和等级较低，景点可达性差，暂无步行游览步道设置。

8.2 规划原则

(1) 风景区道路的规划建设应与景观环境相适应，满足风景游览的要求。

(2) 充分利用原有道路和交通设施，结合地形地貌，因地制宜布局风景区道路交通系统，尽量避免破坏生态环境。

(3) 实现对外交通网络畅通，加强风景区与周边地区联系。

(4) 在满足风景区本身游览交通基础上，兼顾水利、营林、防火、管理与生活等多方面的需要。

8.3 对外交通规划

衔接落实交通部门专项规划，结合风景区实际需求规划对外交通。现有对外交通可进行提质改造。对于远期无法预见的重要交通线路，可根据交通部门的规划通过论证予以落实建设。

在景区设置北部与西部两条道路作为景区对外道路，分别为规划一路与规划二路。规划一路成东—西走向，规划二路成东北—西南走向，西北口与西南口作为两条道路的对外接口与外部道路相连通。两条道路交叉于东北部，道路整体位于景区西部，并成为景区与西部城市区域的分界线。

8.4 出入口规划

结合风景区功能分区，以及道路交通网络布局，规划设置在景区西南处设立景区出入口，使车流沿景区主干道行驶并与出入口连接，入口处结合接待点和停车点设置电瓶车站点方便把游客带入风景区核心。配置建设风景区徽志、风景区大门、集散广场、游客服务中心、社会停车场、环保车停车场、汽车营地等设施。

8.5 旅游交通规划

8.5.1 车行游道

在落实相关规划路网的基础上，新建景区西北部至景区东北部观潮瞭望区、景区西南入口处至景区中北部黎车行游览主干道。建设景区西北部及中部主要游赏区内，与景区主路相连接的车型游览次干道。在主要游赏区外围环绕建立风景区观光电瓶车道及自行车游览道，完善景区内游览路网。建立风景区主、次旅游道路系统，整体上形成“三横、两纵、多环网”的路网结构。

主干道：规划红线宽 35.0 米，为双向四车道的路面形式。设计

行车速度 30~40 公里/小时。

次干道：红线控制宽度 16.0 米；为双向两车道的路面形式。设计行车速度 20 公里/小时。

观光电瓶车道：红线控制宽度 4.0 米。设计行车速度 15 公里/小时。

电瓶车接驳站点：①主入口游客中心站（衔接教育试验区一期东门，配备无障碍候车亭及电子显示屏，班次间隔高峰期 10 分钟、平峰期 15 分钟）；②椰林风情商业街北站（设置共享单车停放点 50 辆，开通试验区内部穿梭巴士）；③陆仁塘湿地入口站（禁止机动车进入湿地核心区，配套中英双语生态解说牌）。

8.5.2 步行游道

对车行道无法通达的山地或林地地区和景观资源需严格保护的区域，须避免车行游路，修建步行游道。步行游道宽 2.0m，应灵活、自由、依山就势，并做到游览的意境性、功能的目的性，使游人步移景异，并尽量避免走回头路。

湿地步道采用架空防腐木栈道，底部预留动物通道，间隔设置生态观测点（含望远镜、中英双语解说牌），禁止机动车及平衡车进入。

8.5.3 海上游线

沿风景区东部滨海沙滩设置海上游览路线，在海滨南北方向折中位置设置码头一处，并与步行游览道路相连接，在景区东北处，以及码头南北两侧共设置三处游船停靠点，方便游客出行及游览换乘。

8.6 环保交通组织

由于风景区道路四通八达，难以全部实现封闭式管理，可引导游

客将车辆停在周边城区和游客中心，换乘环保车，共设置 3 条环保线路：

- (1) 景区入口处——低空漫游基地——景区西北部。
- (2) 景区入口处——椰林风情商业街。
- (3) 景区入口处——非遗产品展销处——观潮瞭望点。

8.7 静态交通设施规划

为了满足游赏需求，结合风景区出入口和旅游服务设施，在风景区西南处设立公共停车场、公共交通场站，在风景区西北部、陆仁塘北部分别设置公共停车场，按照 5A 级景区标准规划，同时由于风景区与城市紧邻，可采用交通引导和分流形式依托在风景区外围城市设置社会停车场，减小风景区内部停车压力。

根据陵水滨海风景名胜区总体规划旅游规模预测，游客量预测引用《海南省文化和旅游厅 2024 年统计公报》（琼文旅发〔2024〕12 号），黎安教育岛创新试验区片区风景区的年游客量为 150 万/人次，日均流量约 4100 人次，高峰期游客规模约为日均游客规模的 2.5 倍，取 10000 人。考虑风景区的区位和未来游人的出行方式，乘坐公共交通、自驾车、旅行社大巴的三类游人比例预计约为 3:5:2，得出日平均三类游人数分别为 3000 人、5000 人、2000 人，按小车 4 人/辆、大巴 45 人/辆的标准，则需要小车停车位约 1250 个，大巴停车位 40 个，将大巴换算成小汽车当量乘系数 2.5，则共需小车停车位约为 1300 个。

考虑到酒店可以解决部分车位需求，酒店日接待量约为 850 间，取 1.5 个/房车位数量进行核算，酒店可提供约 500 个停车位。

则景区内需额外提供约 800 个停车位，按 30 平方米/车位，共需公共停车场地面积约 2.4 公顷。

8.8 道路与交通设施建设控制

（1）道路建设

提倡道路建设风景化，交通过程休闲化，环境影响最小化；各级道路选线应尊重地形，减少对敏感资源的影响，重视景观风貌设计，优先选择在现有道路基础上改造升级。

（2）道路竖向设计

综合考虑现状地形、排水工程、道路工程及景观等方面的需要进行道路竖向设计。道路纵坡满足最低 0.3% 的坡度要求，其最大纵坡一般控制 8% 以下；车行路一个坡段的纵坡长度不得小于 80m，连续纵坡应在不大于 400m 的长度设置缓和坡段，缓和坡段的坡度不应大于 3%。

风景区旅游服务设施项目应选择地质及防洪排涝条件较好且相对平坦用地。地面排水坡度不宜小于 0.2%，当坡度小于 0.2% 时宜采用多坡向或特殊措施排水。规划建设用地高程应比周边道路的最低路段高程高出 0.2m 以上。

（3）生态停车场

生态停车场建设布局应适应地形、减少景观破坏。生态停车场建设应采用生态砖、透水砖、植草砖方式，对风景区雨水起到一定的调蓄作用。潟湖沿岸 500 米内禁止硬质铺装，边缘设置雨水花园（宽度 ≥ 1.5 米）。

（4）交通标识

道路交通指示设施、标牌设计应与风景区景点文化特色和景观环境相协调。结合陵水海滨风景区文化内涵，设计独特的标识系统展示黎苗风情、疍家文化等主题特色。

（5）视廊保护要求

核心视廊区（陵水角至潟湖沿岸）建筑限高 ≤ 12 米，退让海岸线 ≥ 100 米，屋顶坡度 $\leq 25^\circ$ ，采用火山岩、椰木等本土材料；一般视廊区（滨海度假区）建筑限高 ≤ 24 米，退让道路红线 ≥ 20 米，禁用高饱和和色调立面。

8.9 道路行驶安全措施

对于景区部分道路存在线型不良，如陡坡、急弯等问题，通过合理设置道路安全设施，能有效地减少事故和降低事故严重程度，对景区道路交通安全性的改良具有重要意义。

对于公路出现的陡坡、急弯、连续急弯、障碍物，以及侧方危险的路段应布设有效的防护设施、交通标志、警示桩、警示墩等设施，防止车辆冲出线路，引导视线、指引交通行驶，保证行车的安全性。

对于坡度 $> 8\%$ 路段铺设糙面沥青（摩擦系数 ≥ 0.65 ），设置限速标志（20km/h）及太阳能警示灯（间距 50 米，亮度 ≥ 2000 流明）；连续急弯路段（半径 < 100 米）增设广角反光镜（镜面直径 80cm）。

第九章 基础设施规划

9.1 给水工程规划

9.1.1 给水现状

目前,海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区内无水厂设置,基本依靠风景区北部青山水厂及桃园应急水厂进行供水。青山水厂现状供水规模为 $50000\text{m}^3/\text{d}$,水源为都总坝与小南平水库,桃园应急水厂现状供水规模 $15000\text{m}^3/\text{d}$,水源为陵水河,两水厂服务人口约 21 万人,覆盖范围包括椰林镇、光坡镇、三才镇、黎安镇、提蒙乡及周边部分村庄。水处理设施配备齐全,配有自动化监控系统及水质化实验室。但目前青山水厂已出现供水紧张现象,未来滨海地区的大规模开发建设将带来大量用水需求,现状水厂不能支持未来用水需求,且供水管网覆盖率低,管网系统不健全,部分地区仍然采用地下水打井水塔供水,水质水量得不到保证,遇旱季时供水困难现象严重。

陵水县在“十三五”(2015—2020 年)期间进行了管网延伸工程建设,其中青山水厂片区农村供水工程新建至黎安镇配水管道、三才镇农村配水管道,青山水厂片区镇区供水对三才镇、黎安镇、提蒙乡镇区配水干管已部分实施,但未设置饮用水水源保护区,未建设水厂自动化监控系统及水质状况实时监测试点,未建设县级农村饮水安全信息系统。

其他水厂未覆盖的镇区及村庄通过分散式地打井取地下水来满足居民日常用水需求,水源水质一般为Ⅲ类及以上。

9.1.2 用水量预测

风景区总人口约 3380 人，其中日游客量约 2040 人、服务人口约 240 人、当地居民约 1100 人。根据《风景名胜区详细规划标准》（GB/T51294-2018）、《室外给水设计标准（GB50013-2018）》，散客用水指标取 15L/人.d，服务人口用水指标取 60L/人.d，当地居民用水指标取 180L/人.d，最高日居民用水指标取 200L/人.d，管网漏失水量与未预见水量按最高日用水量的 10%计。

根据以上规划人口规模与用水指标进行计算，则海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区远期最高日生活用水量约 287m³/d，其中旅游接待设施约 45m³/d、当地农村居民点约 242m³/d。

9.1.3 供水规划

根据《陵水黎族自治县“十四五”农村供水保障规划（报批稿）》供水系统方案，规划建设黎安水厂，选址于黎安镇供水泵站处，净水厂总规模为 5.0 万 m³/d，服务区域为先行区、三才镇、新村镇、黎安镇，主要供水范围为黎安镇和国际教育试验区。因此，规划海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区近期用水主要依靠现有青山水厂与桃园应急水厂提供供水，远期用水主要依靠黎安水厂提供，现青山水厂与桃园应急水厂予以辅助。

黎安水厂总设计供水规模为 50000m³/d，水源为陵水河，陵水河是陵水县境内最大的河流，也是省内第四大河流之一，发源于保亭的贤芳岭，自西向东从陵水县中部穿过，全长 73.5km，流域面积 1131km²，多年均流量 13.16 亿 m³。该河水源水量丰富，可以满足其取水需求。

风景区尽量采用市政管网供水方式，通过各级加压后输水至各高

位水池，由高位水池沿车行道和步行道敷设给水管至各用水用户，保证供水安全可靠。

输配水压应符合管道工作压力，若输配水压大于管道最大工作压力时，应设置减压措施。供水压力满足建筑物供水及消防用水要求。

部分位置较偏远，或地势较高的村庄居民点，管线长水损大，运行费用高，造价不经济，采用小型集中式供水的模式，以山泉地表水为水源，建立水质检测机制，定期对水质进行检测，保证供水安全。

(1) 管线避让要求：给水管网沿规划道路敷设，距生态保护红线范围 ≥ 50 米，禁止穿越核心保护区。

(2) 农村分散式供水：采用山泉水源的村庄，需每月进行水质检测（依据《农村饮水安全评价准则》），检测结果公示于村委会公告栏，水质不达标时需启用应急净化设备。

9.2 排水工程规划

9.2.1 排水现状

目前，海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区内暂无污水处理设施处理污水，村庄雨水管网系统尚未完善，雨水无序自然排放水体或低洼地。

9.2.2 排水体制

风景区排水采用雨、污分流制。

9.2.3 污水量预测

污水排放量按平均日生活用水量的 85% 计算，则海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区污水量约 $206.55\text{m}^3/\text{d}$ ，其中旅游接待设施约 $38\text{m}^3/\text{d}$ 、当地农村居民点约 $168\text{m}^3/\text{d}$ 。

9.2.4 污水处理规划

海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区主要高程分布在 50 米以下，区域内最高点出现南端—陵水角大头山，地形主要为平缓坡地，整体地形起伏较小，以南侧山脉陡坡为基点向北逐步缓降。风景区内各旅游设施项目开发强度较小且分散，因此，规划采用污水分片处理方式。结合各旅游设施项目配建小型一体化污水处理站，处理规模均在 5~15m³/d 之间。污水处理达标后应充分再生回用，处理后的中水用于绿化浇灌、道路清洗，作为项目地块内部绿化浇灌、道路浇洒，回用率≥60%。超过风景区本身处理能力的污水，收集运输至北部黎安镇污水处理厂进行集中处理。

持续开展风景区内农村居民点污水治理，提高农村污水治理覆盖率，保护风景区生态环境。

旅游设施项目污水处理站执行不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准，农村生活污水排放按《海南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准（DB46/483-2024）》执行。

9.2.5 雨水规划

建设区域的雨水经收集后就近排入自然水系，雨水的排放结合地形，因地制宜，修筑明沟、明渠，受山洪威胁和排水不畅的局部地段应采取修筑截洪沟等相应措施。

风景区道路采用边沟排水为主，以节约投资，道路跨越冲沟处需修建桥涵，避免冲毁路面。

雨季前需清理截洪沟淤积物，检查排水泵站设备，确保每小时排

水能力 $\geq 500\text{m}^3$ ；暴雨红色预警时，关闭低洼地段旅游设施。

9.3 电力工程规划

9.3.1 供电现状

陵水县电网隶属于海南电网。2019 年陵水县供电量 10.30 亿 kWh，网供最大负荷 172.6MW。陵水县现有 35 千伏以上并网小水电站 4 座，总装机容量 12.8 兆瓦；垃圾焚烧发电厂一座，装机容量为 18 兆瓦；现有 220 千伏变电站 1 座，总装机容量 180+150 兆伏安。

规划区主要依托黎安镇电网供电，规划区北侧现状有一座 110KV 黎安变电站，总装机容量约 $3\times 50\text{MKVA}$ 。

9.3.2 用电负荷预测

规划区用电主要为居民用电和旅游接待用电，居民用电负荷按照远期负荷预测，按 400W/人计算。旅游接待用电负荷主要包括旅游服务设施、餐饮设施、住宿设施、卫生保健设施、旅游管理设施以及配套设施等。依据《风景名胜区总体规划标准》（GB/T50298-2018）和规划区实际情况，旅宿床位用电指标取 800W/床，其他旅游服务设施用电根据设施规划相关内容核算确定。根据以上用电标准以及建设规模测算，规划用电负荷约 54.5MW。

9.3.3 供电设施规划

根据陵水县供电部门计划，规划新建 110kV 陵水角变电站，陵水角 110kV 变电站建成投入使用后，可联合黎安变电站共同为规划区供电，保障供电安全。

（1）新建 110kV 陵水角变电站选址于规划区西北部（坐标：

18.43°N,110.03°E)，与黎安变电站形成双电源供电，服务半径 $\leq 5\text{km}$ 。

(2) 现状 35kV 以上高压线路：距核心景区边界 ≤ 200 米的架空线路，依据《风景名胜区管理条例》第二十四条，需在 2026 年前改为埋地敷设。

9.3.4 电网规划

结合规划区周边变电站进出线情况，对规划区现状电网进行改造升级，重要景点实现双回路供电，设置备用电源，提高供电可靠性。

各旅游景点根据接待用电负荷预测，综合考虑居民用电和供电半径，分别设置 10kV 箱式变压器或配电房，并自备发电机，保证供电安全和可靠性。用电负荷较小的旅游点，结合当地居民的用电情况就近引入低压电源，低压供电半径应不宜大于 200m。

9.3.5 线路敷设

新建 35kV 及以上高压线路应避开规划区范围，绕道架设，影响核心景区景观的现状电力线路宜根据实际情况进行迁移改线。

对影响各旅游村和旅游点景观和供电安全的架空线路，结合道路的建设逐步改为埋地敷设。规划区内道路建设时需预留中低压电力走廊通道，电力线路应尽量采用埋地电缆线铺设方式，并尽量沿道路敷设，与通信线路分别位于道路不同侧。

可采用排管或电缆沟式敷设，埋深在地面-0.8m 以下，所有线路过道路处均穿镀锌钢管保护。

9.4 通信工程规划

9.4.1 电信现状

规划区目前通信网络主要依赖黎安镇电信网，通信网基本实现了乡镇间传输数字化、以光缆网为主的高速数字传输网格局。建成程控电话交换网、数字化传输网、移动通信网、无线寻呼等通信网络，通信总体已达到较高水平。

9.4.2 通信需求预测

规划区通信用户主要为居民和旅游服务设施，居民以家庭为单位进行通信预测计算，按 3.5 人/线计算，其他旅游服务设施通信需求根据设施规划相关内容核算确定。由以上指标可知，预测规划固话主线 1572 门，宽带用户 1961 户，有线电视用户 1809 户。

9.4.3 信息工程规划

(1) 通信设施规划

本规划区通信管道工程规划，以适应远期城市信息网络三网合一发展需求为目标，按照“统筹规划、资源共享、分期建设”的原则进行规划。通信管道建设与城市道路工程建设同步进行，通信管道沿城市道路西侧或北侧的人行道（绿化隔离带）共沟敷设，满足市政工程管线综合和协调的需要，有利于城市地下空间资源的合理开发利用。

规划在各旅游村和旅游点增加有线电视节点。考虑规划区发展及旅客用邮要求，规划在各个旅游村设邮政代办点。结合智慧风景区建设，实现光纤到旅游村和旅游点，并在旅游村建设小型通信机房。

(2) 通信线路敷设

采用埋地和架空两种敷设方式，在核心景区及环境要求较高的场所等，采用通信线路埋地敷设的方式，同时规划区内新建道路要沿路

同步规划建设通信弱电管道，与规划区景观协调一致。

（3）推进 5G 通信网络建设。

落实 5G 网络配套需求，结合电力供给侧结构性改革，降低 5G 通信成本，推动公共资源开放、转供电改造等工作。重点推进规划区主要接待节点的 5G 基站建设。以应用为突破，结合智慧旅游、智慧生态环保等项目工程应用，推进运营商各自建成区内 5G 精品网络。加快建设 5G 低频广域覆盖网络“一张网”覆盖。探索 5G 网“一号接入、异网漫游”运营模式。

规划区内建设宏基站 6 座，覆盖主游览路线及服务区，基站高度 ≤ 25 米，外观采用仿生树造型；基站辐射值需符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），公示检测报告于景区官网。

（4）规划区数字化规划

①智慧风景区建设

智慧风景区指通过智能网络对风景区地理事物、自然资源、旅游者行为、工作人员行迹、基础设施和服务设施等进行全面、透彻、及时的感知，对游人、工作人员实现可视化管理，优化风景区业务流程和智能化运营管理，提高服务质量。

新建信息配套系统工程（风景名胜区综合信息管理系统），包括主干光纤网络、网络综合布线系统、闭路电视监控系统、智能消防广播系统、智能数字播音控制系统（含背景音乐）、无线通讯调度系统、指纹 IC 卡电子票务系统、多媒体触摸屏导览和 LED 大屏幕多媒体信息发布系统。

②无线风景区

依托风景区光纤网络，在区内景点、酒店、餐饮、休闲、娱乐等客流集中区域实现 Wi-Fi 全覆盖，满足重要公共场所区域的高速无线上网需求。在风景区实施无线网络应与景观资源相协调，通信线路和无线网络设备须隐蔽设置。

9.5 景观照明规划

本规划区为观光景点，夜景景观照明规划是其特色。美丽的夜晚灯光环境是一种艺术享受和生活品位，也是旅游城市的一大景观。本景观规划以绿色照明为指导，以夜景景观照明的设计塑造湖泊夜景景观吸引游客游玩兴趣。采用不同的灯光设计手段，给予不同的亮度水平，在整体上产生适宜的明暗对比关系，避免因亮度一致而造成单调、呆板的感觉，同时避免亮度突变而引起视觉上的不愉快，形成整体上有重点，点线结合，主次分明，统一协调的良好的立体夜景空间。

1、旅游道路照明

在车行游览道两侧设置古典的庭院式路灯，灯杆高 3.5 米，间距 15~20 米；采用高光效节能的 LED 光源。

2、树木花卉照明

在部分植树树池内设置不产生眩光的埋地灯；大颗树种设置泛光照明，造成深度感。

3、艺术小品照明

对浮雕、艺术小品等则结合造型设置泛光照明、台阶埋地灯，重点体现文化特色，以适合休闲、观摩、游览留影。

4、建筑物照明

用低位或高位泛光照明，突出大型建筑的主要立面，并配以不同光色，给人以华丽壮观的感觉。

5、景观照明设计会避免眩光污染，并不对白天视觉造成污染。

9.6 燃气工程规划

9.6.1 现状概况

风景区居民主要以柴或秸秆为燃料，部分条件良好的农村居民使用瓶装液化石油气或电作为消耗能源。《燃气工程项目规范》（GB 55009-2021）

9.6.2 燃气输配系统规划

在风景区西南处拟建一座高中压调压站，外界北侧城区天然气管道为景区提供气源，保障风景区各旅游接待设施、附近村庄管道燃气供应。用气量较少且分散区域，采用瓶装液化石油气作为补充。

（1）管道敷设：

埋地燃气管道距建筑物 ≥ 3 米，距给水管 ≥ 1.5 米。依据：《燃气工程项目规范》（GB 55009-2021）

穿越生态保护红线时需采用无缝钢管+阴极保护双重防护。

（2）瓶装液化气管理：

餐饮场所液化气瓶储存量 ≤ 4 瓶，单瓶容积 $\leq 50\text{kg}$ ；

村民供气点需取得《燃气经营许可证》（陵水县行政审批局发证）

9.6.3 燃气管道规划

室外架空的燃气管道可沿建筑物外墙或支柱敷设，当采用支柱架

空敷设时，管底至人行道路面的垂直净距不小于 2.2m，管底至车行道路路面的垂直净距不应小于 5m，对于埋地敷设的中压管道其安全间距应满足《城镇燃气设计规范》中 6.3 条规定要求。

地下燃气管道埋设的最小覆土厚度（路面至管顶）应符合下列要求：

- （1）埋设在车行道下时，不得小于 0.9m；
- （2）埋设在非车行道（含人行道）下时，不得小于 0.6m；
- （3）埋设在庭院（指绿化地及载货汽车不能进入之地）内时，不得小于 0.3m；
- （4）埋设在水田下时，不得小于 0.8m。

9.7 综合防灾规划

综合防灾系统是生存和发展的重要保障，对经济建设和社会进步有着重要意义。规划区属热带海洋季风气候，雨量充沛，干湿季节明显。防灾工程以“全面规划，综合治理，防治结合，以防为主”为原则，充分发挥现状工程的效能，对原有沟渠塘坝尽可能开发利用，工程与非工程措施相结合，因地制宜，因害设防，尤其加强邻近南湾省级自然保护区的康养山林片区的防灾规划。

9.7.1 灾害应急系统

（1）规划分区

规划区划分为三大防灾区，教育联动区、生态修复区、文化服务区。

（2）防灾设施布局

避难场所：规划区设置 2 处固定避难场所，1 处紧急避难场所，并利用各区公共绿地、广场、学校运动场等若干空旷区域作为防灾疏散区，城市道路为防灾疏散路线。保证规划区常住人口每人有 1.0 平方米以上的防灾疏散空地。

应急指挥中心：在游客服务中心区域设 1 处应急指挥中心。

急救医院：规划区不设置急救医院。如遇险情，直接联系陵水黎族自治县人民医院。

疏散通道：规划区的主次干道为主要疏散通道，其余组团内路网为次要疏散通道。必须保证疏散道路的通畅、安全。考虑建筑间距，即使建筑物一旦倒塌，不影响别的建筑或阻塞人员疏散通道。

疏散方向：规划区往北、往西通往陵水县城，东线高速，黎安镇的方向为主要疏散方向。

9.7.2 防风、防洪、防潮

（1）规划原则

充分考虑城市建设的发展布局，使防风、防洪、防潮工程措施与河道整治、湖海岸线利用以及城镇景观、环境保护等有机地结合起来，相互协调，相互配合。规划方案应技术上可行，经济上合理，并考虑总体效益原则。

（2）规划目标

构建合理的防洪潮体系，完善的工程保障，健全的运行管理制度，确保规划区的防洪潮安全。

充分利用现状水系，以流动的水、清澈的水保障水系生态系统健

康发展，构建多功能水生态廊道，形成的良好的水生态体系。

（3）防洪潮标准

防洪标准——根据《防洪标准》GB50201-2014 规定，潟湖采用 50 年一遇防洪标准，其他支流水系采用 20 年一遇防洪标准。

防潮标准——根据《海堤工程设计规范》（GB/T 51015-2014）规定，作为永久使用功能的区域，需要按照 50 年一遇防潮标准构建防潮工程进行防护，竖向标高按照满足 50 年一遇防潮堤顶标高控制。公园绿地、广场用地、生态绿化用地等作为非持续使用功能的区域，按照 20 年一遇防潮标准进行硬质护岸或红树林等生态防护，竖向标高按照满足 20 年一遇高潮位控制。

外围海岸线，新建永久性建筑后退年均最高潮位线 100 米（外围海域年均最高潮位值为 2.70 米，采用国家 85 高程基准）方可建设；潟湖、潟湖岸线，永久性建筑后退年均最高潮位线 30~50 米（潟湖年均最高潮位值取 2.15 米，采用国家 85 高程基准）方可建设，沿潟湖岸线及外围海岸线的重点项目及特殊项目经严格论证后，可按照相关法定程序适当调整建筑后退潟湖及外围海域年均最高潮位线距离。

（4）高效排水

依据雨水排放原则，就近排入水体，以缩短排水距离，减小雨水管渠断面及埋深，实现高效率排水。道路竖向应选择合理的坡度，避免出现排水不利点，保障排水高效。

（5）主要措施

①防风措施

规划区地处热带季风海洋性气候区，热带气旋、暴雨、干旱、雷电等气象灾害及由气象灾害引发的次生灾害时有发生。年平均受 3~4 个热带气旋影响（包括台风、热带风暴、热带低压），是热带风暴或台风经常登陆的地区，所有新建建构物设计均应考虑抗风设计要求，热带海滩区还应重视海防林的建设和保护。绿化树种也应该选用抗风能力强、恢复速度快的种类。现有的防风林必须得到保护，并建设新的防风林带。补植木麻黄防风林带，宽度 ≥ 30 米，株距 2 米 $\times$ 2 米，成活率 $\geq 90\%$ ；禁止在防风林带内建设任何设施。

海岸带管控：永久性建筑退让年均最高潮位线 ≥ 100 米；临时设施（如移动厕所、观景台）退让 ≥ 50 米，且需在台风季前拆除。

②防洪措施

保护和培育河口红树林湿地，作为滞洪的区域，防止雨季大量的淡水进入潟湖破坏两湖的生态系统平衡。

对自然山体，丘陵山坡地带进行有序的退耕还林和植被培育，增强水源涵养的能力，并规划预留泄洪通道。

③防潮措施

防潮包括海岸带风暴潮、海浪侵蚀防治等方面，重点防治区域为规划区海岸带。对外围海岸线居民集中居住区地势低于 2.70 米（采用 85 国家高程基准）的地方，潟湖岸线居民集中居住区地势低于 2.15 米（采用 85 国家高程基准）的地方修建防潮堤，加固有险情的防潮堤。在沿岸建设用地与海岸线之间加强绿化建设，形成防海浪侵蚀带。

9.7.3 防震规划

（1）设防标准

根据第五代《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010〔2024 年版〕），本区地震烈度为 6 度，医院、学校等人员密集地区按 7 度设防，建设工程分类标准及抗震技术要求应符合《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223—2008）及《镇（乡）村建筑抗震技术规程》（JGJ161—2008）要求。

（2）规划措施

所有新建、扩建改建工程，必须达到抗震设防要求，重大建设工程和可能发生次生灾害的建设工程，必须进行地震安全性评价，并根据地震安全性评价的结果确定抗震设防要求，进行抗震设防。不符合抗震设防的建构筑物，可采用加固、改建拆除等措施，未经有关部门批准，不得随意扩建。

疏散道路分为救灾干道、疏散主干道、疏散次干道和疏散通道。以城市对外交通干道为救灾干道，保证两侧建筑物倒塌堆积后道路的有效宽度不小于 15 米；以城市主干道为疏散主干道，保证有效宽度不小于 7 米；以城市次干道作为疏散次干道，保证有效宽度不小于 4 米。疏散通道是用于居民通往紧急疏散场所的道路，保证有效宽度不小于 4 米。

重点保护次生灾害源点，防止在地震时可能诱发的火灾、爆炸、有毒有害物质泄漏和病菌散溢。严格控制生产、储存、使用易燃易爆物品。

（3）避难场所

根据《城市抗震防灾规划标准（GB50413-2007）》《地震应急避难场所场址及配套设施（GB21734-2008）》，本规划针对突发事件设置应急避难场所。突发事件包括自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件。

紧急避难场所是供市民就近紧急疏散和临时安置的场所，也是受灾人员集合并转移到固定避难场所的过渡性场所。主要为空地、绿地、停车场、公园、广场、学校操场、体育场等室外场地。服务半径不宜超过 500 米，有效用地面积不宜小于 1000 平方米，避难人员人均有效用地面积不宜低于 1 平方米。

固定避难场所是供市民较长时间避难和进行集中性救援的场所。主要为防灾改造过的面积较大的公园、体育场、绿地、广场、学校操场、综合车场等室外场地。固定避难场所可兼作紧急避难场所。服务半径不宜超过 2000 米，有效用地面积不宜小于 1 公顷，避难人员人均有效用地面积宜为 2-3 平方米。

该片区规划紧急避难场所 1 处，固定避难场所 2 处。

9.7.4 消防工程

贯彻“消防为主，防消结合”的方针，从实际出发，合理布局，统筹兼顾，因地制宜，逐步实施，分步建设，注重实效，着眼发展。坚持近、远期相结合，分期分阶段实施原则，使规划具有可操作性。

（1）规划布局

规划按照最远 5 分钟到达事故地点的服务半径设置消防站。规划

区位于西侧一级普通消防站服务范围，故不新增消防站。

在规划区主要景点按照《海南省社区微型消防站建设指导意见（试行）》和《海南省消防安全重点单位微型消防站建设指导意见（试行）》的要求配置微型消防站。

规划以城市道路为主要消防通道，同时在居住区及沿街面按规范设置消防通道。

（2）消防水源规划

规划以同一时间内火灾次数 2 次，一次灭火用水量 45 升/秒的标准来考虑消防用水。

消防水源以市政给水管网供水为主，积极利用河道和潟湖等天然水源。酒店建筑、大型商业街区等消防用水量大的建筑应修筑消防水池确保消防用水。

外消火栓间距规划不大于 120 米，每消火栓上应有一个直径为 150 毫米或 100 毫米和两个直径为 65 毫米的栓口，每个消火栓用水量应按 10~15 升/秒计算。

9.7.5 人防规划

（1）规划原则

人防设施是规划区建设的重要组成部分，应实行“长期准备，重点建设，平战结合”的方针，贯彻与经济协调发展，与规划区建设相结合的原则。人防规划应从整体上增强城镇的综合发展能力和防护能力，保证平时发展经济，战时抗毁的双重功能。

（2）人防建设要点

根据国家有关规定，人员掩蔽工程按 1.0 平方米/人计算，则至规划末期掩蔽工事的面积为 4.5 万平方米。对生命线工程和交通工程应采取有效的防护措施，并规定切实可行的应急抢修方案。加强易燃、易爆、危险品的管理，避免在紧急情况下发生次生灾害。人防通信、医疗救护、物资储备等工程按《人防法》《防空预袭案》等。

结合民用建筑修建平战两用、附建式地下室、地下粮库、油库、冷藏库及药品库、公共地下停车场、地下过街通道、修建地下街。

9.7.6 防火和地质灾害

规划片区主要存在滑坡、泥石流、森林火灾等灾害类型，应加强这些方面的防灾规划。

（1）森林防火规划

建立火源管理体系。严格火源管理是森林防火工作的重中之重，随着游客的增多，以人为本预防管理难度大，特别是在节假日火灾高发期，风景名胜区全体职工应坚守岗位，值班备勤，加强巡逻密度。

建立火灾抢救系统。建立各级森林防火指挥调度系统；组建专业扑火队和群众义务扑火队；购置专业扑火车辆和扑火工具；增添通讯设备；与县公安局“110”和消防“119”等报警系统联网，实现区县之间的通讯联络；提前准备好处置突发火情的应急准备等措施。

建立森林防火阻隔网络。采取营造生物防火林带的方式，主要在通道附近实施，以营造防火林带为主，补充山脊线上的防火林带。

建立森林防火隔离带。沿车行游览道两侧建设宽度 ≥ 20 米的防火林带，树种选用木荷、油茶；每年 11 月前清理林下可燃物，堆积物

距树干 ≥ 1.5 米。

根据各旅游服务的面积和防护重点，确定消防栓的数量和位置，考虑在各景点设置消防栓，在主要景点设置消防水池，并配置其他应急灭火设备。消防供水考虑同一时间内的火灾次数为 2 次，一次灭火供水量为 35 升/秒，消防延时 2 小时。

（2）地质灾害防治规划

山体陡峭、坡度 25%以上区域为崩塌、滑坡、泥石流易发区，必须加强这些区域的自然生态保护，严禁开垦和开山采石，实施退耕还林，进一步提高本区的森林覆盖率，加强水土流失治理，减少地表径流。并对该区域建筑进行严格限制，建设项目必须避开悬崖、陡坡、河谷等危险区域，靠山建筑选址也应避开冲沟，并在建筑靠山侧修建截洪沟，避免人为诱发地质灾害。

9.8 环境保护与设施规划

9.8.1 规划目标

坚持可持续发展的原则，加强生态保护，强化环境整治，合理利用环境容量，使规划区的大气环境质量、水环境质量和声环境质量达到国家规范标准要求，实现经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

9.8.2 环境保护规划

（1）大气环境质量控制规定

规划区执行环境空气质量二级标准。

（2）水环境质量控制规定

近岸海域水质执行国家海洋水质一类标准。

(3) 声环境质量控制规定

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），特别需要安静的区域为 0 类声环境功能区；以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能的区域，为 1 类声环境功能区；以商业金融、集市贸易为主要功能的区域，或居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，为 2 类声环境功能区。交通干道两侧一定距离（依据《声环境功能区划分技术规范 GB/T 15190-2014》确定）内的区域为 4a 类声环境功能区，应设置噪声控制带，防止交通噪声对周围环境产生严重影响。

表 9-1 各类环境噪声标准值一览表

类别	昼间 (db)	夜间 (db)
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4a	70	55
4b	70	60

环境卫生规划对象主要指固体废弃物的收集、处理。依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的标准对固体废物进行规划：

1) 禁止任何单位和个人向法律法规规定禁止倾倒、堆放废弃物的地点倾倒、堆放固体废物。

2) 统筹安排建设生活垃圾收集、运输、处置设施，提高生活垃圾的利用率和无害化处置率，促进生活垃圾收集、处置的产业化发展，

逐步建立和完善生活垃圾污染环境防治的社会服务体系。

3) 将粪便纳入污水处理系统处理, 实现排放管道化, 处理无害化。

4) 工业及建筑垃圾由环卫部门统一管理, 有偿清运; 含有重金属污染物、有毒物的工业垃圾不得进入城市垃圾填埋场或处理厂, 应由工厂进行特殊处理; 工业废渣应考虑再利用以减少工业垃圾量, 不能利用的工业废渣及建筑垃圾由环卫部门清运, 不得随意随地倾倒。

5) 医疗、剧毒、放射性的特种垃圾应由产生部门进行特殊处理, 收集、运输和处理由环卫部门统一管理, 任何单位和部门不得私自处理, 特种垃圾用明显的专用容器来收集储存, 并指定专人管理; 病死牲畜应经过高温火化处理。

6) 规划区人均垃圾产生系数取 1.0 千克/人·日, 生活垃圾产量变化系数取 1.2, 则远期规划区垃圾产生量约 41.4 吨/日。

规划区产生的生活垃圾运往陵水县垃圾处理厂进行处理。

第十章 用地与相关规划协调

10.1 用地规划

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区风景区用地分类及代码以国家颁发的《风景名胜区总体规划标准》（GB/T50298-2018）为基本依据。

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区风景区内规划用地共包括 8 类用地：风景游赏用地（甲）、旅游服务设施用地（乙）、居民社会用地（丙）、交通与工程用地（丁）、林地（戊）、园地（己）、耕地（庚）和水域（壬）。各类用地指标按表 10-1 要求执行。

（1）风景游赏用地（甲）

主要为游览道路两侧景点集中分布的区域，包含与景点集中地相邻及重点视域范围的林地、园地、草地。规划用地面积约 244.77hm²，约占风景区总面积的 65.20%。

风景点用地主要分布在片区中部陆仁塘、片区东南陵水角景点、片区西北角周边，规划用地面积约为 4.55hm²，约占风景区总面积的 1.32%。风景保护用地主要分布在片区南部陆仁塘南侧的山丘上以及片区西北角，规划用地面积约为 73.48hm²，约占风景区总面积的 21.32%。风景恢复用地主要沿风景区北部、中部、南部连续分布，东部主要分布在生态保护红线内，规划用地面积约为 146.74hm²，约占风景区总面积的 42.57%。

（2）旅游服务设施用地（乙）

规划配套景区主入口、海上音乐厅、体育康复训练中心、椰林风情商业街、传统文化研学中心、黎苗滨海度假酒店、非遗产品展销处等多处与旅游服务相关的设施用地。规划用地面积约为 24.51hm^2 ，约占风景区总面积的 7.11%。

(3) 居民社会用地（丙）

规划包含片区东南角的特殊用地。规划用地面积约为 1.44hm^2 ，约占风景区总面积的 0.42%。

(4) 交通与工程用地（丁）

规划配套与旅游服务相关的出入口、游览道路等基础设施。规划用地面积约为 15.46hm^2 ，约占风景区总面积的 4.48%。

(5) 其他用地

包含耕地、水域用地。规划用地面积约为 78.55hm^2 ，约占风景区总面积的 22.79%。

表 10-1 规划用地指标一览表

用地类型	用地类型	用地名称	用地面积 (hm^2)	占地比例
甲	甲 1	风景点用地	4.55	1.32%
	甲 2	风景保护用地	73.48	21.32%
	甲 3	风景恢复用地	146.74	42.57%
	小计		244.77	65.20%
乙	乙 1	旅游点建设用地	12.89	3.74%
	乙 2	游娱文体用地	6.65	1.93%
	乙 3	修养保健用地	1.65	0.48%
	乙 4	解说设施用地	3.32	0.96%
	小计		24.51	7.11%
丙	丙 6	特殊用地	1.44	0.42%
	小计		1.44	0.42%

丁	丁 1	对外道路与交通设施用地	4.85	1.41%
	丁 2	游览道路与交通设施用地	10.61	3.08%
	小计		15.46	4.48%
庚		耕地	10.1	2.93%
壬	壬 3	海域	23.78	6.90%
	壬 4	滩涂、湿地	44.67	12.96%
	小计		68.45	19.86%
总计			344.73	100.00%

表 10-2 风景区用地与国土用地对照表

风景区用地分类				国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类					
类别代号			用地名称	一级类		二级类		三级类	
大类	中类	小类		代码	名称	代码	名称	代码	名称
甲	风景游赏用地								
	甲 1		风景点用地	15	特殊用地	1504	文物古迹用地		
	甲 2		风景保护用地	14	绿地与开敞空间用地	1401	公园绿地		
	甲 3		风景恢复用地			1402	防护绿地		
						1403	广场用地		
乙	旅游服务设施用地								
	乙 1		旅游点建设 用地	09	商业服务 业用地	0901	商业用 地	090101	零售 商业 用地
								090104	旅馆 用地
								090101 090103	零售 商业 混合 餐饮 用地
	乙 2		游娱文体用 地	08	公共管理 与公共服 务用地	0803	文化用 地	080302	文化 活动 用地
0805						体育用 地	080501	体育 场馆	

									用地
	乙 3		修养保健用地	08	公共管理与公共服务用地	0806	医疗卫生用地		
						0807	社会福利用地		
	乙 4		解说设施用地	08	公共管理与公共服务用地	0802	科研用地		
						0804	教育用地	080403	中小学用地
丙	居民社会用地								
	丙 6		特殊用地	15	特殊用地	1501	军事设施用地		
丁	交通与工程用地								
	丁 1		对外交通与设施用地	12	交通运输用地	1207	城镇村道路用地		
	丁 2		游览道路与交通设施用地	12	交通运输用地	1207	城镇村道路用地		
						1208	交通场站用地	120802	公共交通场站用地
								120803	社会停车场用地

10.2 建设用地控制

10.2.1 地块分区划分规则

为突出陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区风景区生态景观资源保护,便于规划指标控制,加强规划管理的可操作性,结合风景区结构分区、功能性质、地形地貌要素及道路网将开发建设用地划分为若干个地块,并对地块进行编码。

各层级之间用“—”号相连，建立“风景区—分区—地块”的3级层次编码体系，以 LAJYSFQ（风景区代码—黎安教育示范区）—1（分区代码）-1（地块代码）的形式体现。

10.2.2 规划控制原则

土地使用强度涉及用地性质、建设容量、环境容量、交通负荷能力和基础设施负荷等多方面因素。通过合理的土地开发强度的控制，不但可以保证良好的风景区空间环境，还可以提高土地的使用效用。本规划对开发容量的控制，确定土地使用开发强度的因素主要包括用地性质、所处区位、交通条件、环境条件、生态环境容量、生态适宜度、建造方式和形体。

3、控制指标体系

规划将地块控制指标分为强制性指标和指导性指标两类。

强制性指标是必须严格遵照的指标，包括地块使用性质、用地面积、容积率、建筑密度、绿地率、建筑控制高度等；指导性指标是地块建设的参考性指标，主要包括建筑形式、风格、体量、色彩、材质等要求，以及其他环境要求。

依据风景名胜区相关规范，结合陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区风景区实际情况，确定风景区建设用地控制指标体系，详见表 10-3。

表 10-3 建设用地控制指标表

序号	指标体系分类		控制指标名称	建设用地
1	土地使用	用地基本控制	用地面积	▲
			用地性质	▲
		建设强度控制	容积率	▲

			建筑密度	▲
			绿地率	▲
2	建筑控制	建筑景观控制	建筑限高	▲
			建筑层数	▲
3	景观环境	自然景观控制	绿化覆盖率	△
			硬质场地比例	△
4	设施配套	游览设施	导游小品	▲
			休憩庇护	▲
			宣讲咨询	▲
		管理服务设施	公安设施	▲
			医疗服务设施	▲
		商业服务设施	餐饮设施	△
			住宿设施	△
			商业售卖设施	△
		文化娱乐设施	文博展览	△
			艺术表演	△
		基础工程设施	公共厕所	▲
			停车场	▲
5	风貌引导	总体风貌	文化主题	▲
			总体设计	△
		建筑风貌	建筑体量	△
			建筑风格	△
			屋顶形式	△
			建筑色彩	△

注：▲表示本项为强制性要求；△表示本项为指导性要求。

表 10-4 技术经济指标表

项 目		计量单位	数值	所 占 比 例 (%)	指标 使用
一、规划总用地		hm ²	344.73	100.00%	▲
1.建筑用地	功能建筑用地	hm ²	12.36	3.59%	▲
	景观建筑用地	hm ²	12.15	3.52%	▲
2.风景用地		hm ²	244.77	65.20%	△
3.其他用地		hm ²	75.45	21.89%	△
二、总建筑面积	现状建筑面积	m ²	0	0	▲
	新增建筑面积	m ²	73500	100%	▲
三、容积率		—	<0.3	——	△
四、建筑限高		m	≤24	——	▲
五、建筑密度		%	<20	——	△
六、地表改变率		%	≤5	——	△

注：▲必要指标；△选用指标。

注：建筑用地为陵水海滨风景名胜區黎安国际教育创新试验区片区风景区内涉及的旅游服务设施用地。功能建筑包括：传统文化研学学校、体育训练中心、综合服务中心、黎药康养基地等建筑。景观建筑包括：海上音乐厅、滨海度假酒店、椰林风情商业街、非遗产品展销处等建筑。

风景用地为甲类风景游赏用地。

其他用地为除上述用地以外的其他用地，包括丙类居民社会用地、丁类交通与工程用地、壬类水域用地。

4、容积率控制

为营造陵水海滨风景名胜區黎安国际教育创新试验区片区风景区内舒适的、宜人的空间环境景观，对风景区内的建设用地容积率控制要求在 0.3 以内；

(1) $V \leq 0.1$ ：包括容积率上限为 0.1 的地块，主要为规划内的甲类用地；

(2) $V < 0.3$ ：包括容积率上限为 0.3 的地块，主要为规划的旅游服务设施用地，即乙类用地；

5、建筑密度控制

陵水海滨风景名胜區黎安国际教育创新试验区片区风景区内所有地块建筑密度均不得突破 20% 上限。

(1) $D \leq 5\%$ ：包括建筑密度上限为 5% 的地块，主要为规划内的甲类用地；

(2) $D \leq 8\%$ ：包括建筑密度上限为 8% 的地块，主要为规划内陆仁塘北侧的广场用地，属于风景恢复用地；

(3) $D < 20\%$ ：包括建筑密度上限为 20% 的地块，主要为规划规划的旅游服务设施用地；

6、建筑高度控制

应严格限制建筑高度。在规划实施中，有重要项目确需要突破建筑控制要求时，须充分分析建设项目与周边环境关系、建筑体量、风貌和景观等，地块建筑高度不得突破 24m 上限。

(1) $H \leq 12m$ ：包括建筑高度上限为 12m 的地块，主要为规划内的甲类用地；

(2) $H \leq 16m$ ：包括建筑高度上限为 16m 的地块，主要为规划片区南侧的部分旅游服务设施用地，即乙类用地；

(3) $H \leq 24m$ ：包括建筑高度上限为 24m 的地块，以旅游服务设施用地为主，原则为不遮挡景源视线通廊，建筑高度不破坏片区整体风貌，与景区风貌和谐。

7、绿地率控制

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区风景区内绿地率不得低于 50% 下限。

8、建筑间距

任何建筑的间距必须符合国家关于风景名胜区的有关日照、消防、卫生、管线埋设和建筑设计规范的要求，并结合建设用地的实际情况确定。

9、机动车开口控制

各地块的机动车出入口位置应符合分图则的规定。机动车出入口开口位置与道路交叉口距离按开口机动车道中心线距道路交叉口向该侧路缘石切点的垂直距离计算。

10、建筑后退红线

建筑后退距离主要根据道路性质，街坊及地块位置、使用功能和消防、日照、安全、卫生、视线等要求确定。

因风景区用地较紧张，建筑后退道路红线距离按 3—5m。

建筑物的围墙、基础、台阶、管线、底层阳台和附属设施，不得逾越道路规划红线和建筑控制线。

对于公共建筑除了要满足后退红线的一般要求外，还应根据建筑性质、景观要求、环境保护要求及其交通要求在修建性详细规划中留出广场和配建停车场。

11、指导性指标控制

（1）建筑形式控制：原居民建筑及黎苗风情体验建筑以黎苗吊脚楼、黎族船形茅屋、金字塔式的泥墙茅屋、葵叶盖的竹墙房屋和砖瓦房屋等为主。商业、文化娱乐、游客中心、度假酒店宜以坡屋顶，体现黎苗文化建筑元素为主。

（2）建筑体量控制：风景区内建筑宜以低层为主，建筑体量不宜过大，注意与周边的环境相协调，以轻巧别致为主。

（3）建筑风格控制：建筑风格应与海南热带雨林气候、黎苗文化、休闲度假氛围紧密联系。建筑应考虑遮阳避雨、通风隔热的特点，体现生态性、通透性的要求。村庄改造应突出黎苗原有建筑文化。

（4）住宿设施、商贸购物、文化娱乐、餐饮等建筑应体现黎苗风情，与风景区整体风格协调一致。同时应尽量体现本地建造技术、工艺和当地传统建筑形式。

（5）建筑材料与色彩控制：应当鼓励高质量的材料和手工艺，鼓励自然材质的运用，如自然石材、木材等；鼓励采用较通透轻质的材质，如玻璃、轻质隔栅等，以增强建筑的通透性。建筑总体色彩宜以清淡、自然的淡雅色彩为主，特殊建筑及景观性建筑鼓励采用暖色调进行搭配。

10.3 国土空间规划协调

10.3.1 土地利用现状分析

1、 土地利用现状

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区位于水黎族自治县东南沿海，绝大部分用地在教育岛二期外围滨海范围内。风景名胜区用地面积 344.73 公顷，根据《风景名胜区规划规范》，风景名胜区土地利用现状可分为六大类。

表 10-4 土地利用综合现状表

三大类	土地利用现状分类		面积	占比
	编码	名称		
农用地	0101	水田	6.73	2.10
	0103	旱地	56.94	17.74
	0201	果园	41.19	12.84
	0204	其他园地	6.96	2.17
	0301	乔木林地	106.17	33.08
	0305	灌木林地	10.88	3.39
	0307	其他林地	2.83	0.88
	0404	其他草地	1.09	0.34
	1006	农村道路	4.80	1.50
	1104	坑塘水面	17.38	5.42
	1104A	养殖坑塘	22.47	7.00
	1107	沟渠	0.10	0.03
	1202	设施农用地	1.47	0.46
	小计		279.01	86.94
建设用地	0702	农村宅基地	0.53	0.17

	09	特殊用地	6.97	2.17
	1003	公路用地	2.15	0.67
	小计		9.64	3.01
未利用地	1105	沿海滩涂	31.05	9.68
	1205	沙地	1.22	0.38
	小计		32.28	10.06
总计			320.94	100.00

2、 土地利用现状评价

(1) 风景名胜区现状无旅游开发情况,说明风景名胜资源并没有得到充分利用,同时也显示了陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区强大的开发潜力。

(2) 风景名胜区风景游赏用地主要集中陆仁塘等景点,目前其他地区仍处于未开发状态,风景游赏用地没有合理利用,下一步可在其他风景名胜资源集中区域适度开发,使景区风景资源得到合理利用,提高景区品质。

(3) 风景名胜区内没有游览设施用地、交通与工程用地特别是停车场用地,制约风景名胜区发展。需要重点建设风景名胜区停车场,合理布局和建设车行道、码头等。

(4) 风景内有一定数量的坟地,此类用地影响风景,应采取措施搬迁,或集中区域有计划地安排。

(5) 风景名胜区内林地占比较大,生态环境良好,为风景资源的保护和开发提供了坚实基础。

10.3.2 规划目标

以风景保护与开发为导向,综合考虑陵水海滨风景区社会经济条件,科学合理保护、利用土地资源,促进风景区各项事业的全面发

展。

10.3.3 规划原则

突出风景区土地利用的重点与特点，扩大风景游赏用地；保护景区内风景游赏地、林地、水源地和优良耕地；因地制宜地调整土地利用结构，发展符合风景区特征的土地利用方式。

10.3.4 土地利用规划

扩展风景游赏用地。对有景观价值用地、人文景观周边保护用地、景点间游步道用地纳入风景游赏用地。

按照游览设施规划要求，在保护风景资源的前提下，充分利用游览设施用地，加大配套设施建设。

调整居民社会用地，将部分居民社会用地转型为游览设施用地；

结合社会居民调控，科学规划，合理布局，整合现有资源。

加强风景名胜区交通环境建设，完善风景名胜区停车系统、游览道路系统建设，确保游览线路的通畅，方便游人和居民的出行。

严格保护风景名胜区林地，大部分用地根据实际情况进行林相生态改造，严格保护水体资源，合理开发水上游览活动。

尽量避免建设占用耕地，严禁占用陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的永久基本农田。发展生态农业，进行产业调整升级，扩大热带作物种植等规模产业。

10.4 其他相关规划和管理规定协调

10.4.1 生态环境保护规划

落实《中华人民共和国环境保护法》等相关规定，做好与生态环

境保护相关规划的实施协调，落实规划环评的相关措施和要求。风景名胜区内涉及的环境功能区划、生态保护红线等，应按照相关保护要求进行保护。生态保护红线管理要求可以参照《生态保护红线管理办法（暂行）》（征求意见稿）。

10.4.2 水资源保护规划

落实《中华人民共和国防洪法》等相关规定，做好与《海南省水功能区水环境功能区划》的实施协调，加强水资源保护，严格水域岸线管理，做好山洪地质灾害防御。

10.4.3 林地保护和特定区域规划协调

落实《中华人民共和国森林法》等有关规定，严格保护风景名胜区内的林地和林木资源。根据《中华人民共和国森林法实施条例》，制定陵水海滨风景名胜区森林保护措施。

10.4.4 文物保护规划

落实《中华人民共和国文物保护法》等相关规定，做好与文保规划的协调，落实文物保护范围和建设控制地带的管理要求。涉及文物古迹修复、复建和新建的项目，严格履行相关审批程序。

10.4.5 宗教活动场所管理

落实《中华人民共和国宗教事务条例》等相关规定，维护宗教活动场所周边环境和景观风貌。风景名胜区内具备恢复条件和必要性的宗教活动场所，需在景区详细规划阶段进一步论证选址与规模，并依法履行手续后方可进行。

10.4.6 旅游管理

落实《中华人民共和国旅游法》等相关规定，规范旅游和旅游经营活动，引入信息化管理新方式，提升旅游服务水平。

第十一章 建筑布局规划

11.1 建筑布局原则

11.1.1 安全第一，集约用地

通过对水源保护地、公益林、文物保护范围、地质灾害分析、坡度分析等确定适宜建设的建设区域，建筑布局结合地形布局，带床位的接待服务设施相对集中，集约用地。

11.1.2 确保风景区公共游览的流畅

风景名胜区作为供公众游览欣赏的地域，具有公共服务的性质，所有建筑必须在确保公共游览流畅性的基础上进行布局。

11.1.3 确保滨海亲水空间的完整

滨海区域是风景名胜区的重要组成部分，确保滨海空间的视觉完整性对风景区品质的打造尤为重要。滨水区域不宜设置接待建筑，必须保证滨海空间的连续性，建筑布局不影响滨海区域的游览视线。

11.1.4 确保视线走廊的通达

将建筑布局与周边景点建设相结合，建筑布局应避开重要风景视点、视廊、观赏面等景观区域，应注重协调与周边风景及空间环境的关系，对周边景点、景物及观赏视廊进行分析，以地形、地物所构成的空间尺度关系确定建筑的风格、形式、体量和规模，突出风景区可游可住的特点。

11.1.5 确保游览线路的有机组织

应将游览接待设施集中区作为风景区有机组成的一部分纳入游览组织整体考虑。用地空间不能集中满足功能安排时，建筑布局宜结

合用地条件分散布置。分散的建筑布局应有机组织建设序列和游览线路。

11.1.6 结合用地条件综合布局，突出地域自然和民族特色

建筑布局应结合场址条件，合理利用地形、地物，保留有价值的景观要素。充分利用风景区内现有黎苗特色建筑，减少风景区新建建筑量。保护地表植被，防止水土流失。严禁开山采石、乱挖滥填，将土方量减至最少。对需要重点保护的景物应留出防护空间，提出保护措施。

建筑布局应将地形、水体、绿地、树木、标志、展牌、道路、场地等环境与景观要素同主体建筑物、构筑物进行平面以及竖向的统筹安排，在满足使用功能空间的基础上美化环境空间，达到树木掩映的景观效果。建筑在建筑材料、建筑装饰、建筑色彩等方面应充分体现当地传统民居特色。其他类型建筑风格应以典型民居风格与现代建筑造型手法相结合，突出民族地域特色和山地度假区风貌特色，并保持整体协调统一。

11.2 建筑布局分类

陵水黎安教育试验区风景区内各类建筑应根据《海南省城市设计与建筑风貌指引（试行）》控制。按照不同用地属性可将风景区内建筑分为：接待服务设施建筑、管理设施建筑、居住建筑、基础设施建筑。

11.2.1 接待服务设施建筑

本规划的接待服务设施，建筑风格上应融入当地建筑元素，形成具有地方建筑符号的现代建筑景观体。教育科研类建筑以组团式布局形成学术群落，结合开放式校园设计，预留科研孵化空间。文旅服务类建筑沿滨海或交通枢纽分布，形成 TOD 模式，串联景区与教育研学区。

建筑风格：应与海南热带雨林气候、黎苗文化、休闲度假氛围紧密联系。建筑应考虑遮阳避雨、通风隔热的特点，满足生态性、通透性的要求。以点式、半开放式、院落式模块组合的方式形成平面布局局部地块采用建筑等构筑物围合形成开敞空间。融园林绿化、自然环境为一体，呈现半建筑半自然的状态。



建筑材料：鼓励采用高质量的新颖环保新材料，科学合理的构造工艺，鼓励自然材质的运用，如自然石材、木材等；鼓励采用较通透轻质的材质，如玻璃、轻质隔栅等，以增强建筑的通透性。

建筑色彩：山体是景区的天然背景，是游客的眺望点，可采用与山体底色互补的暖色调与这些自然因素相结合，使建筑色彩能够融入环境，可持续发展。建筑总体色彩宜以清淡、自然淡雅色彩为主，例如原木色，白色，米黄等，特殊建筑及景观型建筑鼓励采用暖色调进行搭配。



11.2.2 管理设施建筑

该类设施主要为风景区的管理设施建筑，建筑应与地形地势融合，建筑风格可采用现代建筑风格样式；并注重建筑元素的运用，融合部分当地建筑风格元素，与周边环境相符合。

11.2.3 居住建筑

该类设施主要为风景区的居民生活建筑，建筑风格采用当地民居样式，延续黎苗风格，对建筑风格风貌较差的建筑应进行风貌整治。

建筑风格：保持传统乡村民居风格，提取黎族传统住房船型屋的建筑符号融入黎苗风格和现代热带建筑风格，生态化设计，塑造美丽的乡村建筑风貌。

建筑材料：建筑材料宜就地取材，优先采用地方材料。通过对建筑屋顶、墙面、台阶、门窗等部件材料的合理搭配，体现建筑外观材料的多样化。在充分尊重村落当地历史文化、民风民俗的前提下确定主色调。



建筑色彩：以土黄色、白色和灰色为主，色彩搭配应合理、美观、大方，单体建筑的颜色不超过三种。



11.2.4 基础设施建筑

风景区内的市政基础设施、停车场设施应结合地形地貌进行布局，减少对原始地形地貌的破坏，其中地面停车场需按生态停车场方式进行建设。基础设施构筑物应体现生态与乡土化原则，宜采用遮挡、消隐等方法隐藏其较大的体量，形成与环境互融的效果。

11.3 重点建筑布局规划

整体布局尊重自然，建筑布局疏密有致、景建相融。规划重点对海上音乐厅、黎苗滨海度假酒店、椰林风情商业街、综合服务中心等重要的建筑节点进行景观风貌与详细方案引导，为风景名胜区实施保护性开发提供管理准则和设计框架。

11.3.1 教育联动区

教育联动区是黎安教育试验区风景区用以科研展览、研学拓展的区域。以研学科普、演出展览为主题，以体育训练中心、海上音乐厅为核心，结合周边场地空间，因地制宜布局海上音乐厅、青少年户外体育训练中心等项目。本景点区域应加强保护周边森林自然景观风貌，保护热带景观环境和生物多样性。增加自然教育标识标牌设施，打造风格独特的自然教育空间。

1. 海上音乐厅

（1）项目区位

海上音乐厅位于黎安教育试验区风景名胜区中偏东北部。

（2）现状条件

项目规划范围呈不规则多边形，场地西靠现状村道、东临现状村道，地势整体较为平缓，现状用地以坑塘水面为主。

（3）总体布局

音乐厅是集音乐、文化、交流于一体的文化创意创业综合体，还承担着集聚音乐人才，打造音乐产业集群的职能，将规划成为风景区重要的研学地点。

规划在现状坑塘水面改为海上音乐厅，将以音乐表演、歌剧演出和文化交流为主要功能，可以演绎歌剧、舞剧、音乐剧、芭蕾舞剧等等所有的舞台艺术表演形式。

（4）建筑形象

音乐厅作为主体建筑，建筑体量要适宜，控制建筑高度、形体。以满足功能要求为主，建筑外观应当保持素雅庄重，充满设计感，夜晚搭配柔和的灯光效果可以吸引人群驻足，以音乐厅为背景留影纪念。



图 11.3 海上音乐厅效果图

（5）管控措施

符合规划对地块开发强度、高度、密度、绿地率等相关指标的要求，落实地块图则的控制指标与规划设计要点。项目位于开发边界内，按照建设用地项目中的旅游配套设施内容给予落实。

海上音乐厅作为坑塘水面改造主要建筑，应考虑音乐厅建筑与周边水体的融合，要注重水体与建筑的交融和谐美观。规划应限制视线沿途的建（构）物高度，保障视线廊道的畅通。

2. 体育训练中心

（1）项目区位

体育训练中心位于黎安教育试验区风景名胜区中部、现状坑塘南侧。

（2）现状条件

项目规划范围呈不规则多边形，场地位于现状坑塘与林地交汇处，地势整体较为平缓，现状用地以林地、坑塘为主，其次为园地。

（3）总体布局

体育训练中心将主要承担体育锻炼、赛事承办、研学游览、文化交流等功能，促进文体产业发展，增强全民体质，是体育行业发展的重要载体。

规划在现状地新建体育训练中心，将以研学拓展和体育训练、引导为主题，以体育馆和操场为核心，结合周边场地空间，布置户外训练器械、青少年户外体育装置、娱乐健身设施等项目。

（4）建筑形象

体育馆要满足当地居民及游客体量需求，建筑宜采用现代风格，为举办大型的综合性运动会，多种体育场馆、运动员和工作人员住所、新闻中心、记者村等应当集中建筑。其他配套服务建筑以小体量为主，风格简约，体现具有生命力的黎安风景名胜区特色。

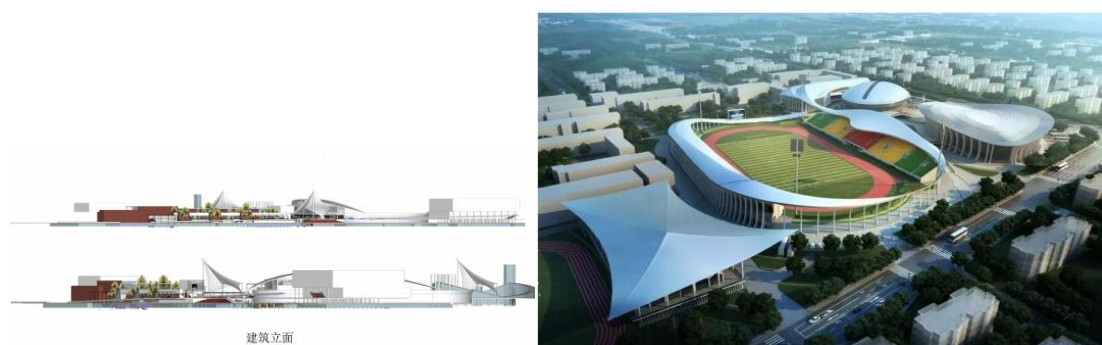


图 11.4 体育训练中心效果图

（5）管控措施

符合规划对地块开发强度、高度、密度、绿地率等相关指标的要求,落实地块图则的控制指标与规划设计要点。项目位于开发边界内,按照建设用地项目中的旅游配套设施内容给予落实。

体育训练中心是黎安风景区重要的体育产业核心,为保证承接体育比赛需求,应当对建筑高度、形体严格要求。

11.3.2 文旅服务区

本区规划以风景区范围内的陆仁塘景点和大片林地为基础,展示热带植被与当地景观相融合的美丽风采。结合酒店、沙滩俱乐部等节点打造,推进当地商业与旅游产业的结合,发展热带文化生态旅游休闲项目,打造具有地域文化特色的热带游赏度假区域。

1. 黎苗滨海度假酒店

(1) 项目区位

位于黎安教育试验区风景名胜区内中部。

(2) 现状条件

项目规划范围呈不规则多边形,场地紧靠现状村道林地,地势整体较为平缓,现状用地以林地为主。

(3) 总体布局

黎苗滨海度假酒店满足游客在文化体验、旅游休闲、餐饮服务等方面的旅游需求。以原始黎苗农耕文明和现代度假酒店为要素,突出游赏、休闲、文化体验等主题。配套建设黎苗主题泳池、农耕文化展板等设施,结合周边环境和植物打造具有黎族文化特色的度假休闲场所,提供黎苗文化的深度住宿体验。

（4）建筑形象

规划建筑应严格控制建筑高度和体量，建筑应采用黎苗建筑风格，结合海南传统建筑样式以及材料打造具有热带风情和传统韵味的建筑风格。

（5）管控措施

符合规划对地块开发强度、高度、密度、绿地率等相关指标的要求，落实地块图则的控制指标与规划设计要点。项目位于开发边界内，按照建设用地项目中的旅游配套设施内容给予落实。



图 11.5 黎苗滨海度假酒店效果图

本规划以风景区范围内的沿海沙滩和大片林地为基础，实行高效科学、绿色可持续地发展。实施保育生态、重点开发策略，开展风情街区等对环境影响较小的项目，推进环境保护与特色旅游齐头并进，在发展滨海生态旅游休闲项目的同时，保护当地海滨生态。

2. 椰林风情商业街

（1）项目区位

位于黎安教育试验区风景名胜区中部偏西侧。

（2）现状条件

项目规划范围呈不规则多边形，场地紧靠陆仁塘景点，地势整体较为平缓，现状用地以园地为主。

（3）总体布局

主要以海南热带风情为主题，突出热带植被、沙滩、椰林等主题。配套建设富有热带文化元素的景观小品、椰子制品工坊、海岛风情展示等设施，为游客提供切身体验海南热带风情的场所；结合完备的商业设施打造具有热带文化特色的商业消费场所，提供具有椰林风情的餐饮购物体验。

（4）建筑形象

规划建筑应严格控制建筑高度和体量，建筑应采用黎苗建筑风格与现代建筑风格融合，结合海南传统建筑样式以及材料打造具有热带风情和传统韵味的建筑。



图 11.6 椰林风情商业街效果图

（5）管控措施

符合规划对地块开发强度、高度、密度、绿地率等相关指标的要求，落实地块图则的控制指标与规划设计要点。项目位于开发边界内，按照建设用地项目中的旅游配套设施内容给予落实。

3. 综合服务中心

(1) 项目区位

位于黎安教育试验区风景名胜区西南部。

(2) 现状条件

项目规划范围呈不规则多边形，场地紧靠现状山牛港南部，地势整体较为平缓，现状用地以旱地为主。

(3) 总体布局

规划结合入口景石搭配景观雕塑小品，通过打造入口大门、游客集散广场等配套设施，构建景观节点，深入展现旅游风景区入口景观形象。

规划依托周边建设用地打造生态停车场，设置大客车、自驾车和电瓶车换乘点。

(4) 建筑形象

游客服务中心作为风景区标志性建筑，建筑体量要适宜，控制建筑高度，以满足功能要求为主，建筑要融入整体环境，形成与景观的“对话”。打造与环境相融合的游客服务中心，更好地处理建筑与风景、自然、社会的关系。其他配套服务建筑以小体量为主，建筑均采用坡屋顶形式，强调绿树掩映效果，体现海南热带地区旅游风景区特色，总体色调与周边环境保持协调。



图 11.7 综合服务中心效果图

（5）管控措施

符合规划对地块开发强度、高度、密度、绿地率等相关指标的要求,落实地块图则的控制指标与规划设计要点。项目位于开发边界内,按照建设用地项目中的旅游配套设施内容给予落实。

第十二章 区域协调规划

12.1 区域协调目的

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区南靠南湾省级自然保护区，西临南湾猴岛，北与黎安镇、椰子岛景区相接，且风景区与教育岛二期相接，风景区具有优秀的资源组合优势以及教育岛作为国际交流窗口带来的政策优势，风景区可以通过加强区域协作、资源整合，完善区域旅游服务配套，寻求差异化发展方向，开发具有区域特色、个性化的复合化旅游精品。

12.2 区域协调策略

12.2.1 优先考虑陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的保护与建设

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区位于陵水海滨风景区东南角，紧邻南湾猴岛生态绿核，是陵水海滨风景区的重要组成部分，要对陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区内的陆仁塘景点、海景界面等核心资源加强保护，维护其自然特性、生态功能、文化内涵与地方特色。要加强风景区内部的规划实施管理，与陵水海滨风景区规划、教育岛二期控规紧密协调，优先考虑风景保护与风景建设，严禁违法占用风景区用地；对风景资源破坏较大的建设应逐步拆除或搬迁，避免产生争议，缓解区域城景矛盾冲突。

12.2.2 整合城镇用地布局，保护城景格局

在编制陵水县国土空间规划时，应把陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区作为城镇结构的重要组成部分，成为城镇风景

体系中的核心部分；按照经济、社会、环境协调发展的总目标，统一规划、合理布局，并从城景一体的角度来进行详细规划和城市设计，维护城景一体协调互赢的景观格局。

12.2.3 加强引导，控制区域的景观风貌

区域的城景协调区对维护陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的整体景观风貌具有重要作用，要严格控制城镇开发边界，优化用地布局，保护景城风貌。应充分利用区域内的低山林地和溪流水系，建设要依山就势，形成自然与人工相互融合的城市形象。区域不应建设体量过大、过高的建筑物，建筑高度东南角山体处最高，向外逐渐降低，营造显山露水的景观格局。其中，城镇开发边界内的区域，建筑以多层和低层为主，限高 18 米；城镇开发边界外围的风景区，建筑以低层为主，限高 9 米。

建设布局应体现空间的层次性和丰富性，形成高低错落、富有韵律的轮廓线。以山景界面和海景界面为重要的视线廊道，视线廊道内不应排布过密，同时在山景界面与海景界面交界处建设重要景观节点。

建筑色彩宜淡雅，应与风格应当尽量与中国传统建筑与当地特色建筑风格相近，体现我国传统文化特色以及当地少数民族文化风俗。

12.2.4 加强区域的旅游服务设施建设

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区中心与教育岛二期相接，两者范围有相互重叠的区域；陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区应加强与教育岛二期以及周边景区的联系，要依托区域良好的资源优势、区位优势及优良的小气候条件，在做好

保护的前提下,落实陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区“一核双廊五片区”的总体格局,积极探索适宜的生态产品价值实现路径。

黎安镇服务城紧邻陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区,是陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区规划范围外主要的旅游服务基地,也是旅游服务产业、文化创意产业等产业的重要承载地,能丰富黎安教育岛片区风景的旅游产品业态,为黎安教育岛片区风景的品质建设提供基础保障。因此黎安教育岛片区风景应加强与黎安镇服务城之间的联系,通过整合区域资源,完善旅游服务设施建设,配套完善的食、宿、购、娱、卫等旅游服务设施,作为黎安教育岛片区风景游览的有力支撑;同时依托黎安教育岛片区风景的品牌效益和旅游优势,可以反哺和带动黎安镇服务城的相关的产业发展。

12.3 区域功能布局衔接

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区的区域功能布局需协调统筹教育创新、生态保护、文旅服务、产业联动四大核心目标,通过空间协同、交通串联、功能互补,实现“教育+旅游+生态+产业”的深度融合。

依托陵水滨海资源与教育园区,形成“教育联动区—文旅服务区—生态修复区”的梯度衔接。打造产教城融合,以教育联动区为内核,向外辐射科普研学、体育休闲、文旅服务等衍生功能。

教育联动区向内通过共享设施(体育训练中心、海上音乐厅)与

各院校形成组团式联动。向外通过主干道直通文旅服务区，设置椰林风情商业街、黎苗滨海度假酒店和文化研学中心吸引游客。南融综合服务区布局生态停车场、综合服务中心，满足生活需求。

12.4 区域生态格局、空间景观与道路交通的衔接

1、生态格局

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区与东部生态修复区的衔接，是平衡“教育开发”与“生态保护”的关键规划内容。需通过空间隔离、功能互补、生态修复、游线联动等策略，实现“教育创新高地”与“生态安全屏障”的协同发展。东部生态修复区、片区北部潟湖、片区南部海南南湾省级自然保护区内含红树林、珊瑚礁、潟湖湿地等滨海生态系统，属海南生态保护红线范围，禁止大规模开发，需控制人为干扰。

实施梯度缓冲控制进行协调。进行三级分区管控，核心保护区禁止建设，仅允许科研监测；生态缓冲带实行低强度利用，距海岸线200米范围内，布局生态观测站、架空栈道。协调过渡区实施适度开发，靠近教育联动区，布局码头、电瓶车站点等低影响设施。

2、空间景观

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区与周边空间景观的衔接需构建“山海城岛”一体化景观体系，通过生态廊道、视觉通廊、功能互动和风貌协调，实现教育创新区与自然景观、人文景观的有机融合。

与东部生态保育区的衔接：设置500米宽生态缓冲带，减少教育

区人类活动对敏感生态的影响。采用“隐形设计”，采用仿生形态和自然材料（竹木、珊瑚石），与森林景观融为一体。

与南部丘陵山地的衔接：划定山体眺望视廊，教育区建筑布局避让主要山脊线，确保从滨海区西望山体的景观通透性。沿山麓布局山地运动基地（攀岩、徒步），与教育区体育课程衔接，形成“滨海-山地”立体游线。

与北部潟湖的衔接：通过放射状绿道连接，绿道两侧种植椰林和本土灌木，形成生态遮荫廊道。

与西部黎安老镇的衔接：在教育区与老镇之间规划黎族文化展示带，建筑立面融入船屋屋顶、图腾等元素。老镇传统集市升级为“非遗工坊街”，成为教育区学生的文化实践基地。开发“教育+民俗”旅游产品，如黎族语言研学营、藤编手作体验课。

3、道路交通与游线组织

（1）主要道路衔接：海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区主要交通依托西部海湾路、双湖大道与县道 663、海南环岛旅游公路相连接，融入外部路网体系。景区内部依托北部与西部规划一路与规划二路两条道路作为景区对外道路，西北口与西南口作为两条道路的对外接口与外部道路相连通。通过菱形立交实现黎安大道与公路的快速转换，减少车流交织。内部实行人车分流，核心区设置地下车行环廊，地面留给步行与绿化。

（2）入口衔接：景区西南处设立景区出入口，采用“校门+景门”复合形式，以现代钢结构与黎族纹样结合。入口处结合接待点和停车

点设置电瓶车站点方便把游客带入风景区核心。主入口广场通过下沉式绿坡与景区内轴带景观衔接，形成视觉延伸。次入口采用“隐形设计”（如仿木栅栏、绿植围墙），减少对生态区的视觉冲击。

（3）电瓶车游线的衔接：构建一带联动的慢性游线，游览线路宽4米，沿途布局电瓶车站点、休憩驿站等。绿道与主要建筑入口无缝对接。推出“研学骑行”主题路线，沿途设置学科知识二维码标牌。

12.5 景区周边规划控制

12.5.1 城市建设协调区控制要求

陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区与周边城市建设协调区的控制需统筹生态保护、教育功能、旅游开发、城市风貌四大核心目标，形成梯度化管控体系。根据《陵水黎族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》等上位规划，具体控制要求如下：

1、空间边界控制

协调区范围划定核心协调区，片区边界外延500米范围，重点管控建筑高度、密度与风貌；一般协调区，核心区外延至5000米范围，侧重功能与交通衔接。

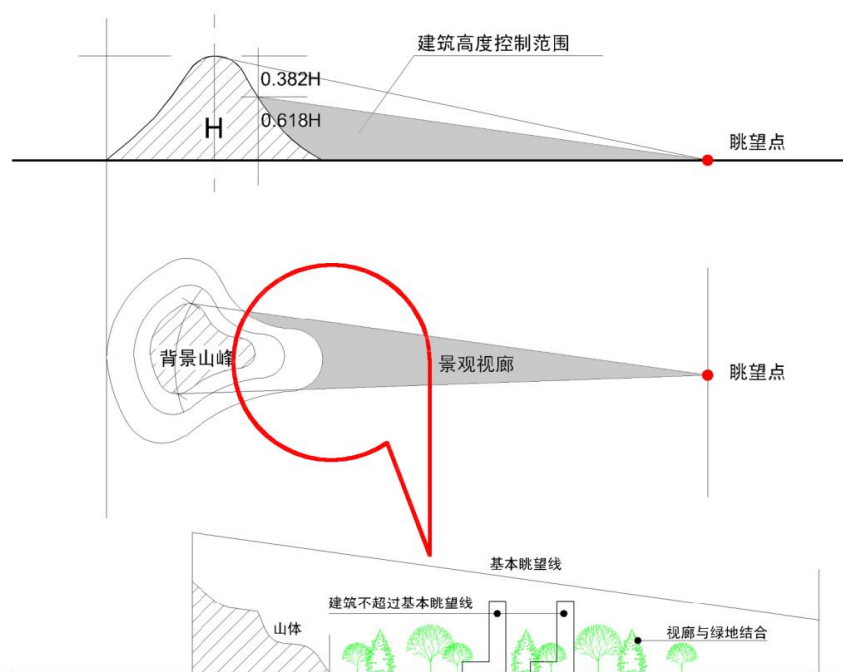
2、风貌协调控制

因海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区景区为海南陵水海滨风景名胜区的组成部分，为突显陵水“山海城”的特色，展现良好的自然山体轮廓线，对海南陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区周边建设协调区的建筑，有必要进行严格的体量和高度控制。

陵水黎安教育试验区风景区内各类建筑应根据《海南省城市设计与建筑风貌指引（试行）》控制。按照“显山露水、山海共荣”的理念，并且提出了不同的措施和原则进行控制保护。其中政策

控制要点 1.3.1：面对主要山峰需要留出看山的廊道。

控制要点 1.3.2：主要观山视点看山，从视点到山峰之间要留出可以看到山体 0.618 高度以上的部分，并对中间的建筑高度进行控制。观赏山体的重要视廊可以与绿地规划相结合。



本次片区建设协调区建筑高度分析依照视线分析要求，选取片区内建设协调区内或周边的西、中、东三个重要视点，城镇开发边界内的区域，建筑以多层和低层为主，限高 18 米；城镇开发边界外围的风景区，建筑以低层为主，限高 9 米，充分保证区域南侧良好的山体视线廊道。

3、核心区城市建设协调区控制要求

片区内核心区因建设发展需进行的功能建筑用地、景观建筑用地、工程设施用地。由于该部分紧邻景区，规划仍需对其进行严格控制，尽量减少对景区的生态与景观视线影响，具体控制要求如下：

用地性质：主要包含功能建筑用地（传统文化研学学校、体育康复训练中心、综合服务中心）、景观建筑用地（海上音乐厅、滨海度假酒店、椰林风情商业街）、工程设施用地（供水设施、供热设施、环卫设施、电力设施、排水设施、消防设施）。

开发强度：应为低强度，结合资源节约与环境友好的两型社会建设要求，以容积率不超过 1.1 进行开发强度和建筑容量总体控制。

建筑高度：整体结合地形地势和视线景观分析控制在 24 米以下，形成低层与多层的高低错落空间，并与周边山体形成良好天际线。

建筑形式与色彩：建筑色彩淡雅，建筑体量适中，建筑形式与周围的山体、景区环境相协调。

核心区城市建设协调区规划控制指标一览表

地块	用地面积 (m ²)	容积率	建筑总量 (m ²)	建筑高度 (m)
功能建筑用地	122246.30	≤1.1	≤134470.93	整体结合地形地势和视线景观分析控制在 24 米以下
景观建筑用地	241319.70	≤1.1	≤265451.67	整体结合地形地势和视线景观分析控制在 24 米以下
工程设施用地	30172.80	≤0.8	≤24138.24	16 米
小计	393738.80		424060.84	

12.5.2 生态保护区控制

黎安国际教育创新试验区片区东部生态保育区林地及未利用地

（面积 110.54 公顷），林区边界完整，与南部区域牛白山山脉紧密相连，山林植被良好，分布有红树林、热带次生林等，树种丰富，山坳间分布有部分自然湿地和农田。结合现场实地踏勘，我们认为该区域集山林、农田、湿地和水体等景观于一体，自然资源丰富，生态景观价值较高，为海南陵水海滨风景名胜区总体规划的外围保护区，是构筑黎安国际教育创新试验区生态绿脉的重要组成部分，在《陵水县国土空间规划》中把陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区作为城镇结构的重要组成部分，成为城镇风景体系中的核心部分，规划建议近期该区域按生态绿地进行严格控制，在下一轮的海南陵水海滨风景名胜区总体规划的修编中将其纳入风景名胜区范围。

第十三章 分期建设规划

13.1 分期发展规划

鉴于景区建设规模及开发成本方面的考虑,规划将陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区建设分为近、远两个阶段,

其中近期建设时间为 2025—2027 年,远期建设时间为 2028—2035 年。

13.2 近期发展规划

13.2.1 近期发展规划目标

立足现状,理顺管理关系,挖掘景观资源,提升景观品质,提高管理水平,配套完善基础设施及服务设施,力争在短期内使陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区在景观风貌以及配套设施建设上取得实质性进展。

13.2.2 近期发展规划原则

1. 整体优化原则

近期工程建设既要从改变景区面貌出发,遵循保护与发展原则和空间格局,又要用与周边城市片区协同发展的区域整体发展思路来安排具体建设区域与建设项目。通过拆除、整治、恢复等一系列措施,使景区面貌改善,与周边城市发展片区融合共生。

2. 前瞻性与可操作并重原则

协调规划理念与现实动作关系,既要“高起点”,又要“软着陆”,近期工程建设务必要轻松启动,方便建设,易见成效。

3. 人本原则

把握风景区的典型特征，充分关注景区与城市现实生活的紧密联系，并尊重游人的合理要求，配套完善基础设施，追求人类与自然之间和谐的良好互动关系。

4. 坚持政府主导与市场机制相结合的原则

近期规划是近期要实施的规划，应遵循政府主导、社会合作的方式，以市场调节为手段，提高近期建设的可实施性。

13.2.3 近期发展规划重点

近期建设主要从完善风景区景观与服务体系出发，本着轻松启动、方便建设、易见成效的原则，因地制宜，合理安排具体的建设项目。通过拆除、整治、恢复与建设等一系列措施，从整体上优化风景区的整体环境与风貌。主要包括：

1、强化陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区资源保护

开展资源详查、生态修复、地质灾害勘察和建档等保护措施，完成风景区范围及核心景区范围的勘界立标工作，明确具体保护范围；加强自然山体、水系岸线、生物群落等资源的生态保护；重点开展文物保护和古树名木专项保护等工作。

2、开展风景区环境整治，完善基础设施建设

开展风景区环境整治专项工程，强化风景区内各类土地利用管控。按照生态保护要求，清退与一级保护区管理不相符的各项设施；完善

风景区游览交通系统建设,使整体游线闭合成环;推进风景区给排水、供电、通信以及防灾等各项基础工程建设,重点完善风景区森林防火体系,建设陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区防火通道。

3、全面改造和提升陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区

丰富风景区各类旅游产品,完善风景区游览服务、餐饮、购物、医疗、环卫、文化等旅游服务设施建设,推进陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区主入口、体育训练中心等接待设施和配套商业设施建设;推进陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区露营地的重大项目建设,构建风景区多样化的游览方式。

表 13-1 近期重点实施项目规划一览表

序号	景点名称	建设类型	主要规划内容
1	陆仁塘景观点	改建	改造现状景观环境,配建基础设施以及游赏设施。
2	景区酒店建设	新建	依托区域良好的环境,提供住宿餐饮、会议交流、娱乐休闲的体验场所;规划配套建设服务用房、生态停车场等服务设施。
3	景区主入口	新建	新建风景区入口和游客中心,配套特色零售点等设施。
4	体育训练中心	新建	位于景区北侧,毗邻海洋文化博物馆与体育训练中心。
5	陆仁塘售卖接待区域	新建	在陆仁塘入口处打造一处旅游服务部,提供零售商品、休憩和卫生设施等,以满足游客需要。
6	步行游览道	新建	规划在场地内建设完整的步行游览道路。
7	车行游览道	新建	规划利用现有道路作为车行游道,对车行道进行改造提升;同时新建部分连接线,完善区域路网体系框架。
8	风景区标桩立界工程	新建	在规划区范围勘界、埋设界桩,明确保护范围。

9	风景区标识标牌	新建	完善规划区标识体系，达到科普、宣传、警示的作用。
10	海上音乐厅	新建	在片区北部，体育训练中心东侧新建海上音乐厅，并建设相关配套设施。
11	传统文化研学中心	新建	在片区南部新建传统文化研学中心，周边设置有椰林商业街、陆仁塘等多处景观点。
12	主次入口生态停车场	新建	在风景区西南角游客服务中心东部以及风景区西北角科普研究中心北部新建生态停车场。
13	景区内基础设施配建	新建	在区域内建设雨水调蓄池、污水泵站、垃圾转运站、供水加压泵站、变电站以及能源站。
14	内角遗址修复	改建	对风景区内角遗址进行保护修复工作，后续进行进一步开发。
15	试验区二期路网	新建	构建通达路网，服务风景区与教育岛二期片区。
16	陵水黎安跨海通道及延长线工程	新建	在片区东北部修建陵水黎安跨海通道，衔接黎安镇。

13.3 远期发展规划

13.3.1 远期发展规划目标

通过科学的保护、培育生态景观环境，合理安排游览路线、建设游览设施和调控居民点，力争把陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区建设为风景质量、保护水平、管理水平、游赏组织、游览设施水平均达到全国一流水准的著名风景胜地。

13.3.2 远期发展规划重点

进一步提升风景区的整体生态环境质量，完善智慧风景区建设，提升旅游服务设施和基础设施水平，推动丛林穿越、雨林温泉疗养园、热带田园综合体等游乐和文化景点，加强节庆活动，丰富体验多样性。

1、在做好森林植被保护与管理的基础上，着力开展风景区重要区域和节点的生态修复工作；

2、进一步完善风景区景点的总体建设和基础设施建设，开展风景区管护监控、科研监测和科普宣教设施建设工作，使风景区各项基

基础设施达到相对完善的程度；

3、全面提升风景区的服务质量和服务水平，大力开展风景区形象宣传，注重风景区市场营销，完善风景区形象，扩大风景区影响；

4、根据市场需求调整和推动远期建设的景点项目和生态旅游项目开发。

表 13-2 远期重点实施项目规划一览表

序号	景点名称	建设类型	主要规划内容
1	景区次入口	新建	建设景区次入口，在次入口周边建设配置公共服务设施。
2	椰林商业街	新建	打造以中国传统文化、当地黎族特色产品为主的商品售卖处。
3	无动力乐园	新建	在场地中进行低影响开发，打造具有黎族特色的山地丛林探险主题式儿童活动乐园。
4	珍珠海湾驿站	新建	提供一般的零售商品、休憩和卫生设施等，以满足游客需要。
5	缤纷沙滩俱乐部	新建	在滨海沙滩增设海上游玩项目，建设地开发的餐饮项目点。
6	观潮瞭望点	新建	对区域东北角进行景观提升，沿线配置观景平台 1 处，形成驻足远眺潟湖、教育岛二期、海景、牛白山山景的观景点。
7	热带植物湿地生境	新建	以“神奇、神秘”为主题，通过创意体验性旅游项目的开发，打造区域雨林乐活空间。
8	自驾露营基地	新建	在风景区内建设自驾露营基地，可以远眺山景与海景。

13.4 规划实施措施

1、规范景区的建设控制管理

严格控制与景区保护和游赏建设无关的各类社会经济活动，寻找切合实际的保护与利用的结合点和规划管理的有效措施，防止超出景区环境容量负荷的建设性破坏，从实际情况出发，强调规划的控制与引导，正确处理资源保护与利用的矛盾，统筹风景旅游与其他建设事

业的关系，实现风景名胜区的多种功能。项目实施必须按照《风景名胜区条例》等相关规定进行规划建设管理。

2、依法经营管理，严格项目审批

认真贯彻执行《风景名胜区条例》等法律法规，健全地方性法规和规章制度。

在风景区规划范围内的各种建设活动，必须严格履行项目审批制度，其选址和布局应符合陵水海滨风景区总规和经过审批的陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区详细规划。各类建设项目必须履行相应的管理审批以及规划建设报批程序，必须取得《风景名胜区建设项目选址审批书》和《建设用地规划许可证》和《建设工程规划许可证》。占用林地应做到占补平衡，所有建设项目应进行环境影响评价和视觉环境影响评价。对于重大建设项目必须进行可行性研究、方案招投标以及项目公示，并报省建设行政主管部门审查。对未经批准擅自开工的建设项目，风景区管理部门有权责令其停工并依法予以拆除。

3、加强城景互动，促进地方发展

通过政府主导，引导加强陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区与教育岛二期和黎安镇旅游城、南湾猴岛景区的联合互动，对涉及风景区与城区发展的各方面问题进行协调，既要保障风景区内资源保护、风景游赏、旅游服务与交通工程等顺利进行，同时还要带动片区发展、促进当地居民致富。

4、保护资源环境，实行科学管理

加强对风景资源、森林植被以及环境质量的维护与监测，建立风景名胜管理信息系统，实行风景资源监测、规划管理监测、旅游服务信息、灾害预警监控等方面的数字化管理和动态监测。

5、加强人才队伍建设，提高科学管理水平

人才队伍建设是景区各项管理工作得以高水平开展的前提，目前在这方面还存在着较大的差距。规划建设管理部门充分重视这一环节，制定人才培养和引进计划，建立有效的人才竞争机制，充分调动景区管理人员的积极性，为保护黎安国际教育创新试验区片区、建设黎安国际教育创新试验区片区发挥出更大的作用。

第十四章 投资估算

14.1 估算范围

投资估算范围包括景点建设工程和基础设施工程两部分费用。

14.2 估算依据

- (1) 国家和地方的相应政策法规；
- (2) 陵水县相关行业有关技术经济指标；
- (3) 现行市场价格；
- (4) 社会平均用工量。

14.3 估算原则

- (1) 坚持“全面规划，分期实施，重点投放，经济合理”的原则；
- (2) 基础数据来源可靠、时效性强原则；
- (3) 投资估算切合实际、符合有关规定；
- (4) 技术经济指标、参数、定额符合陵水海滨风景名胜区黎安国际教育创新试验区片区实际情况的原则。

表 14-1 近期实施项目投资一览表

序号	分类	项目名称	建设位置	规模 (公顷)	投资额 (万元)	地块编号
1	景点建设工程	陆仁塘景观点	风景区南侧	13.55	300	——
2		内角遗址修复保护	风景区西北角， 科普研究中心 北侧	2.26	300	——
3	公共服务设施	景区酒店建设	风景区东南侧， 陆仁塘东侧	7.65	5000	LA-06

4	配套	体育训练中心	风景区北侧，毗邻海洋博物馆	5.46	3000	LA-01-1
5		陆仁塘售卖接待区域	陆仁塘景区周边	1.16	300	LA-05
6		海上音乐厅	风景区北侧，毗邻体育训练中心	1.84	2000	LA-01-2
7		传统文化研学中心	风景区南侧	4.45	3000	LA-09
8	基础设施配套	景区主入口游客接待中心	风景区西南角	1.75	800	LA-12
9		步行游览道	风景区全域	——	300	——
10		车行游览道	风景区全域	10.61	600	——
11		风景区标桩立界工程	核心景区范围勘界、埋设界桩	——	300	——
12		风景区标识标牌	风景区全域	——	100	——
13		主次入口生态停车场	风景区西南角以及西北角	——	200	
14		景区内基础设施配建	风景区西南侧毗邻生态停车场		1000	——
15		试验区二期路网	风景区与试验区二期衔接部分	——	2000	——
16		陵水黎安跨海通道及延长线工程	风景区东北角	4.85	3000	——
合计					22200	