



洞头半屏山海洋省级旅游度假区总体规划

环境影响报告书

(征求意见稿)

温州市洞头区旅游发展中心

浙江省工业环保设计研究院有限公司

二〇二三年十二月

第1章 总则

1.1 任务由来

洞头半屏山海洋省级旅游度假区是 2021 年 2 月经浙江省人民政府批复的省级旅游度假区，批复文件为浙政函[2021]11 号，批复面积为 22.16 平方公里，其中陆域面积 8.22 平方公里，海域面积 13.94 平方公里。四至范围：东至头龟东侧，南至南策岛网头礁南缘，西至拨浪鼓防浪堤西侧，北至北妈段北缘。

本次度假区的定位是打造闽越文化与台湾文化相互交融的海岛型旅游度假区。以“两岸交融+海岛风情+渔乡度假+运动康养”为发展方向，利用好两岸半屏山文化脉络，立足洞头旅游资源，推动传统观光旅游向休闲度假旅游转变，景区景点旅游向全域旅游转型，岛上游向海上游拓展，白天游向晚上游延伸，国内旅游向国际旅游拓展，提升区域影响力、产业竞争力，着力把旅游业培育成为洞头战略性支柱产业和富民强区的幸福产业，努力将洞头打造成国际休闲度假型海岛旅游目的地。为了加快洞头半屏山海洋省级旅游度假区的发展，2022 年 8 月，温州市洞头区旅游发展中心委托浙江大学城乡规划设计研究院编制了《洞头半屏山海洋省级旅游度假区总体规划》。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 559 号令《规划环境影响评价条例》以及浙政发[2010]32 号文《关于全面推进规划环境影响评价工作的通知》，《洞头半屏山海洋省级旅游度假区总体规划》需进行环境影响评价。

为落实科学发展观，优化区域开发发展与周边环境的关系，促进洞头半屏山海洋省级旅游度假区的可持续发展，温州市洞头区旅游发展中心委托我单位承担《洞头半屏山海洋省级旅游度假区总体规划总体规划环境影响报告书》的编制工作。在接受委托后，我单位组织成立了课题组，课题组在现场踏勘、资料收集、规划分析、环境质量现状监测及预测评价、公众参与调查等工作，编制完成本报告（送审稿）。

通过本次环境影响评价的实施，对旅游度假区历年的开发建设进行回顾性的调查分析，对照规划环境影响评价结论和审查要点，排查存在的主要环境问题和区域

环境制约因素，明确解决方案，从环境保护角度，优化旅游度假区布局，督促开发区配套环保基础设施的实施，指导入区项目的环境管理工作，总结旅游度假区在环境污染控制与治理方面的经验和教训，提升发展档次，使旅游度假区向环境友好型、生态型和节约型的方向发展。

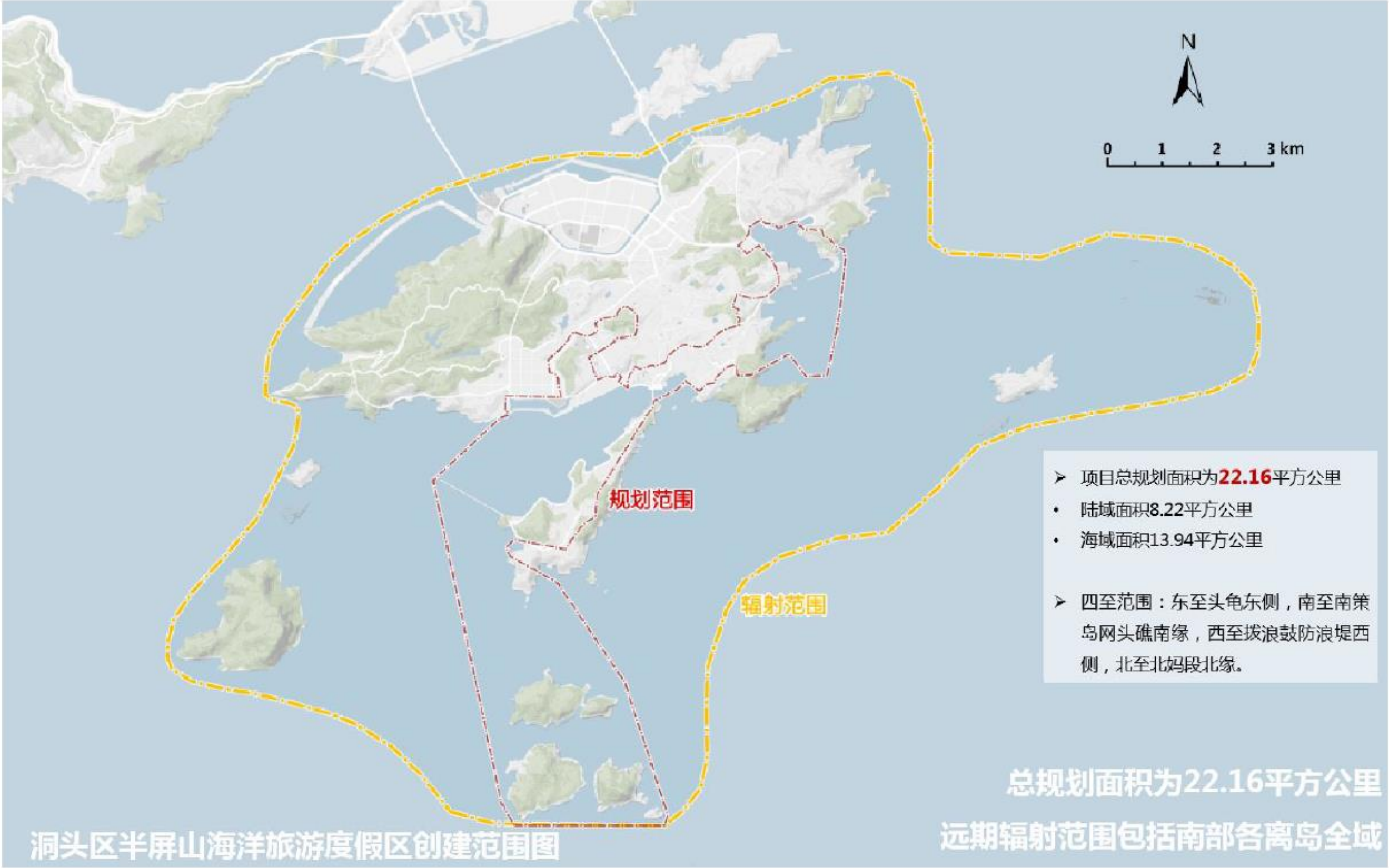


图 1-1 本次规划范围图



图 1-2 本次规划范围卫星图

1.2 评价依据

1.2.1 相关法律、法规、规章

1. 国家法律

(1) 中华人民共和国主席令第 22 号《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015.1.1 起施行);

(2) 中华人民共和国主席令第一〇四号《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022.6.5 起施行);

(3) 中华人民共和国主席令第 32 号《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年修订)》(2018.10.26);

(4) 中华人民共和国《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 起施行);

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 主席令第四十三号, (2020.9.1);

(6) 中华人民共和国《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修订)》(2018.1.1 起施行);

(7) 中华人民共和国主席令第 48 号《中华人民共和国节约能源法》(2018 年修正)》(2018.10.26);

(8) 中华人民共和国主席令第 39 号《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1);

(9) 中华人民共和国主席令第 28 号《中华人民共和国土地管理法》(2019 年修订)》(2019.8.26);

(10) 中华人民共和国主席令第 74 号《中华人民共和国水法》(2016.7.2);

(11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》, 2018 年主席令第 8 号, (2019.1.1 起实施)。

(12) 中华人民共和国主席令第 88 号《中华人民共和国防洪法》(2016.7.2 第三次修正);

(13) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2022 年 12 月 30 日修订, 2023 年 5 月 1 日施行);

(14) 中华人民共和国主席令第 17 号《中华人民共和国森林法》(2019 年 12 月 28 日修订, 2020 年 7 月 1 日施行);

(15) 中华人民共和国主席令第 5 号《中华人民共和国文物保护法》(2017 年 11 月 4 日修正);

2. 行政法规和部门规章

(1) 中华人民共和国国务院令第 257 号《基本农田保护条例(2011 年修订)》, (2011.1.8);

(2) 中华人民共和国国务院令第 559 号《规划环境影响评价条例》, (2009.10.1 起施行);

(3) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》, (2017.10.1 起施行);

(4) 中华人民共和国国务院国发[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(2013.9.10 起施行);

(5) 中华人民共和国国务院国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(2015.4.2);

(6) 中华人民共和国国务院国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(2016.5.31);

(7) 生态环境部办公厅关于印发《“十四五”生态保护监管规划》的通知 (2022.3.18);

(8) 中华人民共和国环境保护部环发[2011]99 号《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》(2011.8.11);

(9) 中华人民共和国环境保护部环办环评[2016]14 号《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》(2016.2.24);

(10) 中华人民共和国环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012.7.3 起施行);

(11) 中华人民共和国环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012.8.8 起施行);

(12) 中华人民共和国环境保护部环发[2014]197 号《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》(2014.12.31 起施行);

(13) 中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(2016.10.26)；

(14) 中华人民共和国生态环境部部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》(2019.1.1 起施行)；

3.地方法规、规章

(1) 浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号《浙江省大气污染防治条例》(2020.11.27 起施行)；

(2) 浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订通过《浙江省固体废物污染环境防治条例(2022 年修订)》(2023.1.1 日起施行)；

(3) 浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号《浙江省水污染防治条例》(2020.11.27 起施行)；

(4) 浙江省第十一届人民代表大会常务委员会《浙江省水资源条例》(2011.11.25 起施行)；

(5) 《浙江省海洋环境保护条例(2017 年修正)》，(2017.9.30 修正)；

(6) 《浙江省海域使用管理条例(2017 年修正)》，(2017.9.30 修正)；

(7) 《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》，浙发改规划[2021]204 号，(2021.5.31)；

(8) 《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》，浙发改规划[2021]210 号，(2021.5.31)；

(9) 《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》，浙发改规划[2021]215 号，(2021.5.31)；

(10) 《省发展改革委 省生态环境厅 省农业农村厅 省自然资源厅 省水利厅 省建设厅 省林业局关于印发<浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划>的通知》，浙发改规划[2021]250 号，(2021.6.17)；

(11) 《浙江省环境保护厅等十一部门关于印发<浙江省近岸海域污染防治实施方案>的通知》，浙环函[2018]25 号，(2018.1.19)；

(12) 《关于印发<浙江省餐饮油烟管理暂行办法>的通知》，浙环发[2015]8 号，(2015.2.25)；

(13) 浙江省人民政府令第 260 号《浙江省公益林管理办法》(2009.6.1)；

(14) 浙江省人民政府浙政函[2015]71 号《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(2015.6.29)；

(15) 浙江省人民政府浙政发[2010]32 号《浙江省人民政府关于全面推进规划环境影响评价工作的意见》(2010.7.6)；

1.2.2 相关政策

1. 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修改)(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号, 2021.12.20；

2. 《产业转移指导目录(2018 年本)》，工业和信息化部公告 2018 年第 66 号；

3. 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，工信部[2010]第 122 号公告；

4. 《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》，国发[2010]7 号；

5. 《关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》，国土资源部、国家发改委，2012.5.23。

1.2.3 相关导则及技术规范

1. HJ130-2019《规划环境影响评价技术导则 总纲》；

2. HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》；

3. HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》；

4. HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》；

5. HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》；

6. HJ 19-2022《环境影响评价技术导则 生态影响》；

7. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

8. 《环境空气质量评价技术规范》(试行)(HJ663-2013)；

9. 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

10. GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》；

11. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)；

1.2.4 相关规划及技术文件

1. 《浙江省主体功能区规划》（浙政发[2013]43号）；
2. 《浙江省海洋功能区划（2011-2020）（2016年5月修订）》，国务院国函〔2012〕163号；
3. 《关于印发浙江省海洋生态红线划定方案的通知》，浙江省人民政府，浙政发[2017]103号；
4. 《浙江省近岸海域环境功能区划（调整版）》，浙环函[2016]200号；
5. 《浙江省海岸线保护与利用（2016-2020年）》；
6. 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，浙江省人民政府，浙政函[2015]71号；
7. 《关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙江省人民政府，浙政发[2018]30号；
8. 《洞头区环境空气质量功能区划分方案（修编）》，温州市洞头区人民政府；
9. 《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，浙政函[2020]41号，2020.5.14；
10. 《温州市人民政府关于温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的批复，温州市人民政府，温政函[2020]100号；
11. 《温州市生态保护红线划定文本》及相关图件；

1.3 评价目的

通过评价，提供规划决策所需的资源与环境信息，识别制约规划实施的主要资源（如土地资源、水资源等）和环境要素（如水环境、大气环境、土壤环境、声环境和生态环境等），确定环境目标，构建评价指标体系，分析、预测与评价规划实施可能对开发区及周边区域环境和社会经济产生的长远影响，论证规划方案的环境合理性和对可持续发展的影响，论证规划实施后环境目标和指标的可达性，形成规划优化调整建议，提出环境保护对策、措施和跟踪评价方案，明确生态空间清单、污染物排放总量管控限值清单、环境准入条件清单、现有问题整改清单、规划优化调整建议清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单，作为支撑规划科学决

策实施的重要依据和项目环境准入的强制约束，强化区域规划环评在优布局、控规模、调结构、促转型中的作用。

1.4 评价原则

1.4.1 早期介入、过程互动

规划环评在规划编制的早期阶段介入，确定公众参与及会商对象，吸纳各方意见，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

1.4.2 统筹衔接、分类指导

评价工作突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导产业园区生态化、低碳化、绿色化发展。

1.4.3 协同联动、突出重点

衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子和重大环境风险因子。

1.4.4 客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法成熟可靠，数据资料完整可信，结论建议具体明确且具有可操作性。

1.5 评价范围与时段

1.5.1 评价范围

1. 水环境

地表水环境影响评价范围为规划区范围内地表水体、海域（包括城南污水处理厂最终纳污排污口附近的海域黑牛湾以及半屏岛农污水处理设施排放口附近的地表水）以及城南污水处理厂排污口附近的海域黑牛湾洞头峡。

地下水环境影响评价范围为规划区范围及所处水文地质单元范围内可能受规划实施影响的地下水水体。

2. 大气环境

大气环境影响评价范围为规划区范围外延 2.5km 范围。

3. 声环境

声环境影响评价范围为规划区范围及边界外延 200m。

4. 生态环境

结合本次总规布局以及周边环境特点，确定生态环境评价范围为区块规划范围内，同时考虑周边敏感目标。

5. 环境风险

综合考虑区域现状及规划旅游产业特点，本次规划环评环境风险评价范围确定为以区域边界最外端为基点，向外延伸 5km 的范围。规划产业结构、布局本身总体无较大环境风险，主要调查该评价范围内有无较大环境风险源，以分析论证规划布局的环境合理性。

6. 土壤环境

园区规划范围及园区边界外延 1km 范围。

1.5.2 评价时段

规划方案中规划期限：规划期限为 2021-2035 年。

规划环评评价时段：2021-2035 年

评价基准年：2022 年。

1.6 评价流程

1.6.1 工作流程

规划环境影响评价在规划编制的早期阶段介入，并与规划编制、论证及审定等关键环节和过程充分互动，互动内容一般包括：

1. 在规划前期阶段，同步开展规划环评工作。通过对规划内容的分析，收集

与规划相关的法律法规、环境政策等，收集上层位规划和规划所在区域战略环评及“三线一单”成果，对规划区域及可能受影响的区域进行现场踏勘，收集相关基础数据资料，初步调查环境敏感区情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源、生态、环境制约因素，反馈给规划编制单位。

2. 在规划方案编制阶段，完成现状调查与评价，提出环境影响评价指标体系，分析、预测和评价拟定规划方案实施的资源、生态、环境影响，并将评价结果和结论反馈给规划编制机关，作为方案比选和优化的参考和依据。

3. 在规划的审定阶段：

（1）进一步论证拟推荐的规划方案的环境合理性，形成必要的优化调整建议，反馈给规划编制单位。针对推荐的规划方案提出不良环境影响减缓措施和环境影响跟踪评价计划，编制环境影响报告书。

（2）如果拟选定的规划方案在资源、生态、环境方面难以承载，或者可能造成重大不良生态环境影响且无法提出切实可行的预防或减缓对策和措施，或者根据现有的数据资料和专家知识对可能产生的不良生态环境影响的程度、范围等无法做出科学判断，应向规划编制单位提出对规划方案做出重大修改的建议并说明理由。

4. 规划环境影响报告书审查会后，根据审查小组提出的修改意见和审查意见对报告书进行修改完善。

5. 在规划报送审批前，将环境影响评价文件及其审查意见正式提交给规划编制单位。

1.6.2 技术流程

本次规划环境影响评价的技术流程见图 1-8。

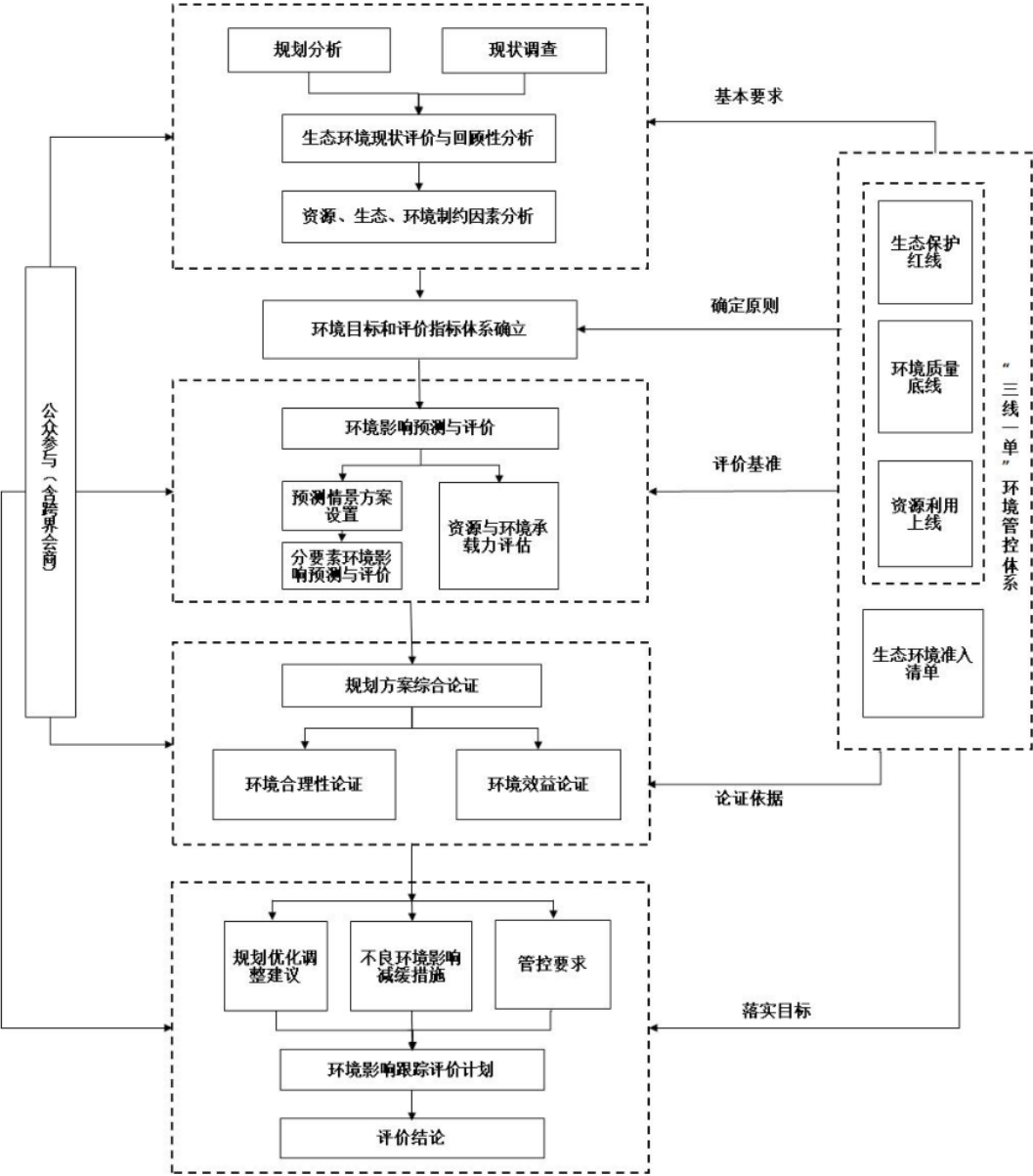


图 1-3 本次规划环境影响评价的技术流程图

1.7 评价方法

根据 HJ130-2019《规划环境影响评价技术导则 总纲》并结合实际情况，本次规划环评选取的评价方法见表 1-1。

表1-1 本规划环评选取的评价方法一览表

评价环节	选取的评价方法
规划分析	核查表、叠图分析、矩阵分析
现状调查与评价	现状调查：资料收集、现场踏勘、环境监测、生态调查 现状分析与评价：指数法、类比分析、生态学分析法
环境影响识别与评价指标确定	核查表、矩阵分析、类比分析
环境影响预测与评价	类比分析、对比分析、负荷分析
环境风险评价	风险概率统计、类比分析

1.8 环境功能区划

1.8.1 “三线一单”环境管控单元

根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，规划区内涉及的环境管控单元为：

陆域范围：浙江省温州市洞头区一般管控单元（ZH33030530001）；浙江省温州市洞头区北岙街道生活重点管控单元（ZH33030520006）；浙江省温州市洞头区东屏街道生活重点管控单元（ZH33030520007）；浙江省温州市洞头区南部南塘产业集聚重点管控单元（ZH33030520001）；浙江省温州市洞头区国家级海洋公园优先保护单元（ZH33030510010）；浙江省温州市洞头区重要砂质岸线优先保护单元（ZH33030510007）。

海域范围：海洋优先保护区，具体内容见表 1-3。

1.8.2 温州市洞头区三区三线划定成果

《浙江省海洋生态红线划定方案》，规划区涉及生态保护红线。33-Xb11 洞头国家级海洋公园-连港蓝色海岸带适度利用区、33-Jb14 洞头国家级海洋公园-典型海洋景观重点保护区、33-Xb13 洞头国家级海洋公园-生态与资源恢复区和适度利用区、33-Jb13 洞头国家级海洋公园-生物资源重点保护区和预留区

1.8.3 空气环境

根据《洞头区环境空气质量功能区划分方案（修编）》，规划所在区域属于一类及二类大气环境功能区，其中洞头本岛为一类、二类区大气环境功能区，半屏岛、北策岛、南策岛、东策岛为一类大气环境功能区

洞头区环境空气质量功能区划分方案

—02 北岙街道、东屏街道修编后分幅图

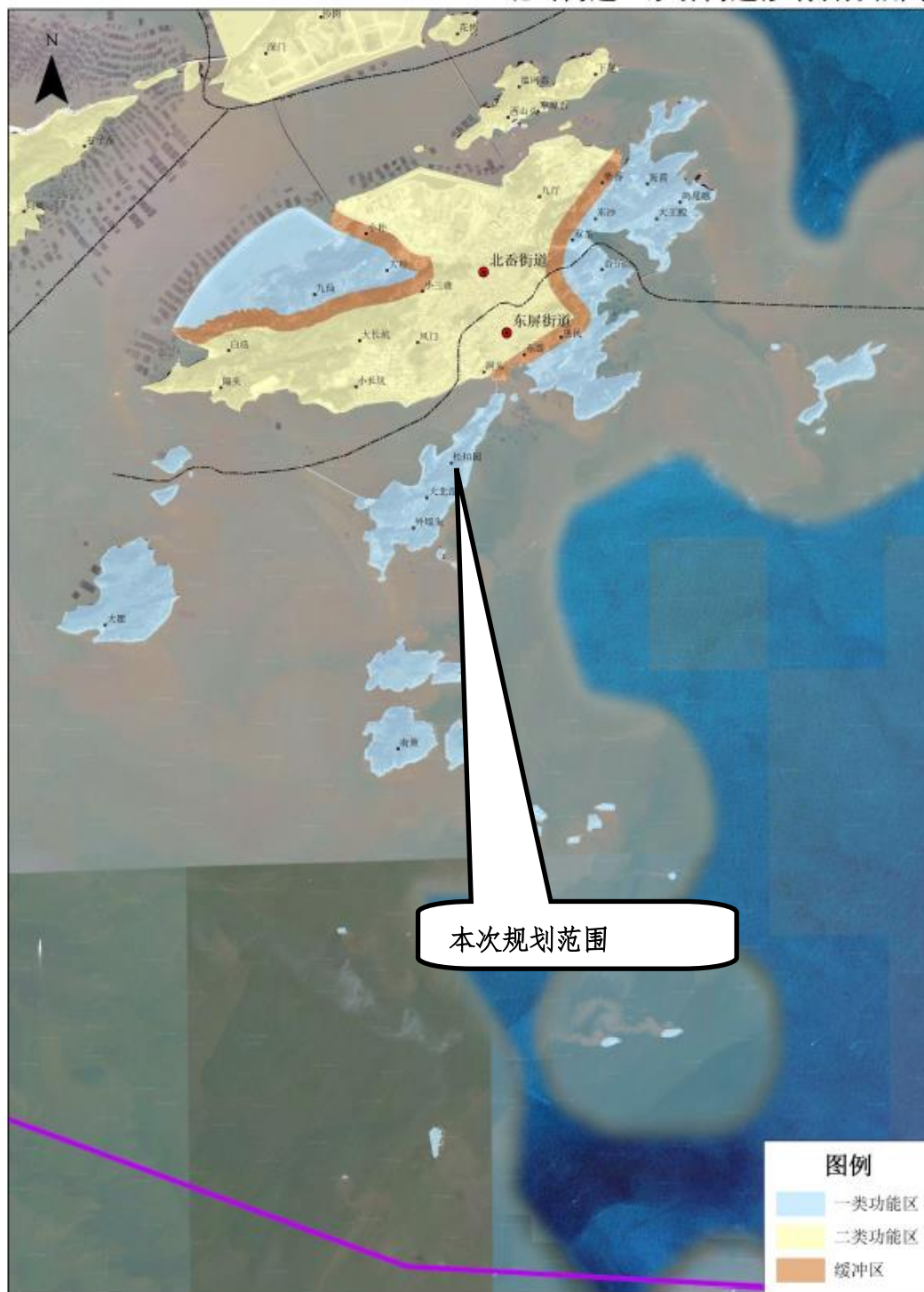


图 1-12 本次规划与洞头区环境空气质量功能区划分方案（修编）关系图

规划区域内以及城北污水处理厂纳污海域洞头峡，近岸海域环境功能区划，具体情况见下表。

表1-2 项目所在区域附近海域环境功能区划

功能区名称	水质目标	节点坐标和面积	主要使用功能
北岙三类区 (WZC06 II)	二类水质	A06 点 (121.12250, 27.85160)、B06 点 (121.12250, 27.85570)、B46 点 (121.14444, 27.86100)、A46 点 (121.15000, 27.85420)，面积约 1.60km ²	滨海风景旅游区
东沙渔港四类区 (WZD03IV)	四类水质	A03 点 (121.17300, 27.83770)、B03 点 (121.18200, 27.83810)、C03 点 (121.17800, 27.84420)，面积约 1.39km ²	港口建设
洞头渔港四类区 (D27IV)	四类水质	A47 点 (121.13722, 27.81861)、B47 点 (121.14167, 27.81250)、C47 点 (121.15167, 27.81917)、D47 点 (121.15861, 27.81861)，E47 点 (121.14778, 27.82194)，面积约 7.22km ²	港口、海洋开发
浙江南部一类区 (A05 I)	一类水质	A05 点 (121.28889, 28.07167)、B05 点 (121.67111, 27.79917)，面积约 8445.49km ²	海洋渔业、海水养殖

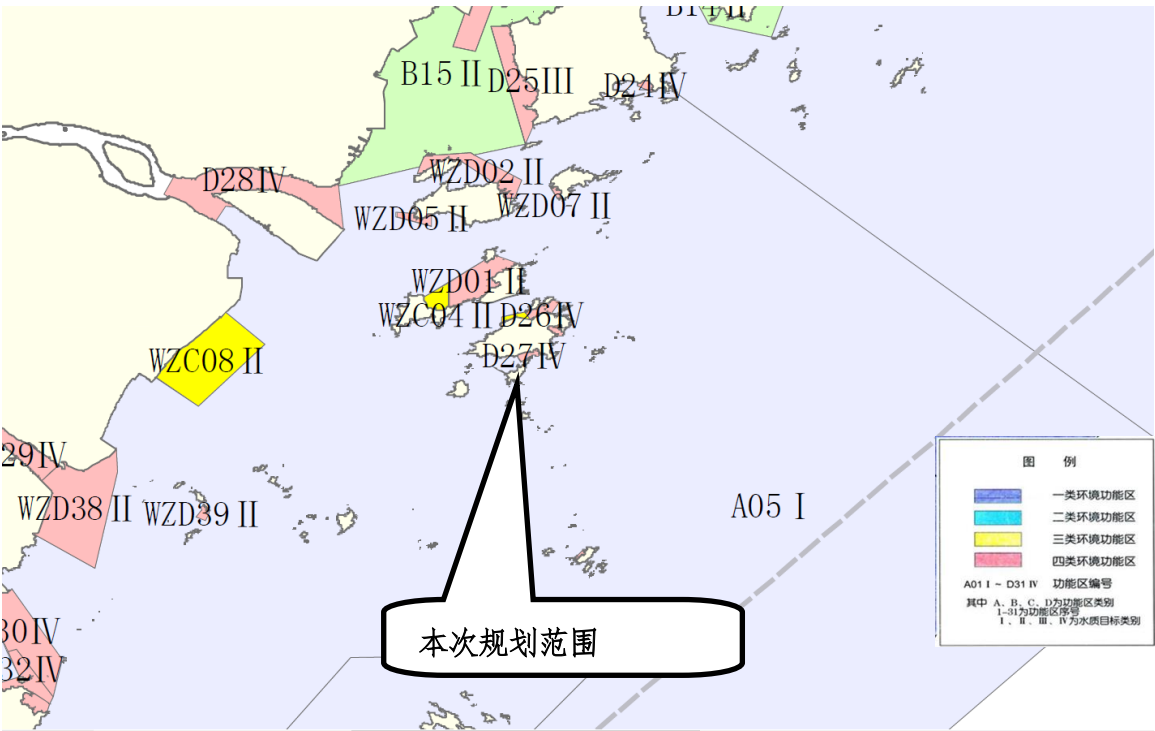


图 1-14 本次规划与浙江省近岸海域环境功能区划（调整版）关系图

表1-3 规划区域涉及的温州市“三线一单”环境管控生态环境准入清单表

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准入清单			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控
		省	市	县				
ZH33030530001	浙江省温州市洞头区一般管控单元	浙江省	温州市	洞头区	一般管控单元4	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。
ZH33030520006	浙江省温州市洞头区北岙街道生活重点管控单元	浙江省	温州市	洞头区	重点管控单元18	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。禁止在工业功能区（小微园区、工业集聚点）外新建二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不	现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。	/

洞头半屏山海洋省级旅游度假区总体规划环境影响报告书

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性						“三线一单”生态环境准入清单			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
		省	市	县					
						得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。			
ZH33030520007	浙江省温州市洞头区东屏街道生活重点管控单元	浙江省	温州市	洞头区	重点管控单元19	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。禁止在工业功能区（小微园区、工业集聚点）外新建二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。	现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。	/	/
ZH33030520001	浙江省温州市洞头区南部南塘产业集聚重点管控单元	浙江省	温州市	洞头区	重点管控单元13	工业园区里除可以发展符合园区主导产业和规划环评要求的三类工业外，禁止新建、扩建其他三类工业项目。优化居住区与工业功能区布局。	严格控制三类重污染企业数量和排污总量。现有的其他三类工业只能在原址基础上提升改造，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	/
ZH33030510010	浙江省温州市洞头区国家级海洋	浙江省	温州市	洞头区	优先保护单元22	按照国家有关法律法规和《浙江省海洋特别保护区管理暂行办法》执行；重点保护区，禁止实施各种与保护无关的工程建设活动。	/	/	/

洞头半屏山海洋省级旅游度假区总体规划环境影响报告书

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性						“三线一单”生态环境准入清单			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
		省	市	县					
	园 优 先 保 护 单 元								
ZH33030510007	浙 江 省 温 州 市 洞 头 区 重 要 砂 质 岸 线 优 先 保 护 单 元	浙江 省	温州 市	洞头 区	优 先 保 护 单 元 19	涉及生态保护红线范围禁止一切工业项目进入，现有的要限期关闭搬迁。严格按照《海岸线保护与利用管理办法》（国海发〔2017〕2号）、《浙江省海洋生态红线划定方案》、《关于加强海岸线保护与利用管理的意见》（浙海渔发〔2018〕2号）、《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020）》、《浙江省生态海岸带建设方案》（浙政办发〔2020〕31号）《温州市海岸线整治修复规划（2016-2020）》等有关规定进行管理，实施海岸线分类管控。	/	/	/

1.8.7 声环境

根据《洞头县声环境功能区划分方案》，园区范围内包括 1、2、3、4a 类声环境功能区，具体见下表。

表1-4 规划范围内声环境功能区划

区域	声环境功能区	片区编码/交通干线
洞头本岛	1 类声环境功能区	1-7、1-8
	2 类声环境功能区	2-6
	3 类声环境功能区	3-4
	4a 类声环境功能区	X804 连港环岛公路、普陀路、普陀南路、中心街、通港路、城南路
半屏岛	1 类声环境功能区	1-9
	2 类声环境功能区	2-7
	4a 类声环境功能区	Y812 环金线
北策岛、南策岛、东策岛	1 类声环境功能区	1-9

注：（1）将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区。距离的确定方法如下：相邻区域为 1 类区的，距离为 50m；相邻区域为 2 类区的，距离为 35m；相邻区域为 3 类区的，距离为 20m。（2）当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定位 4a 类声环境功能区。

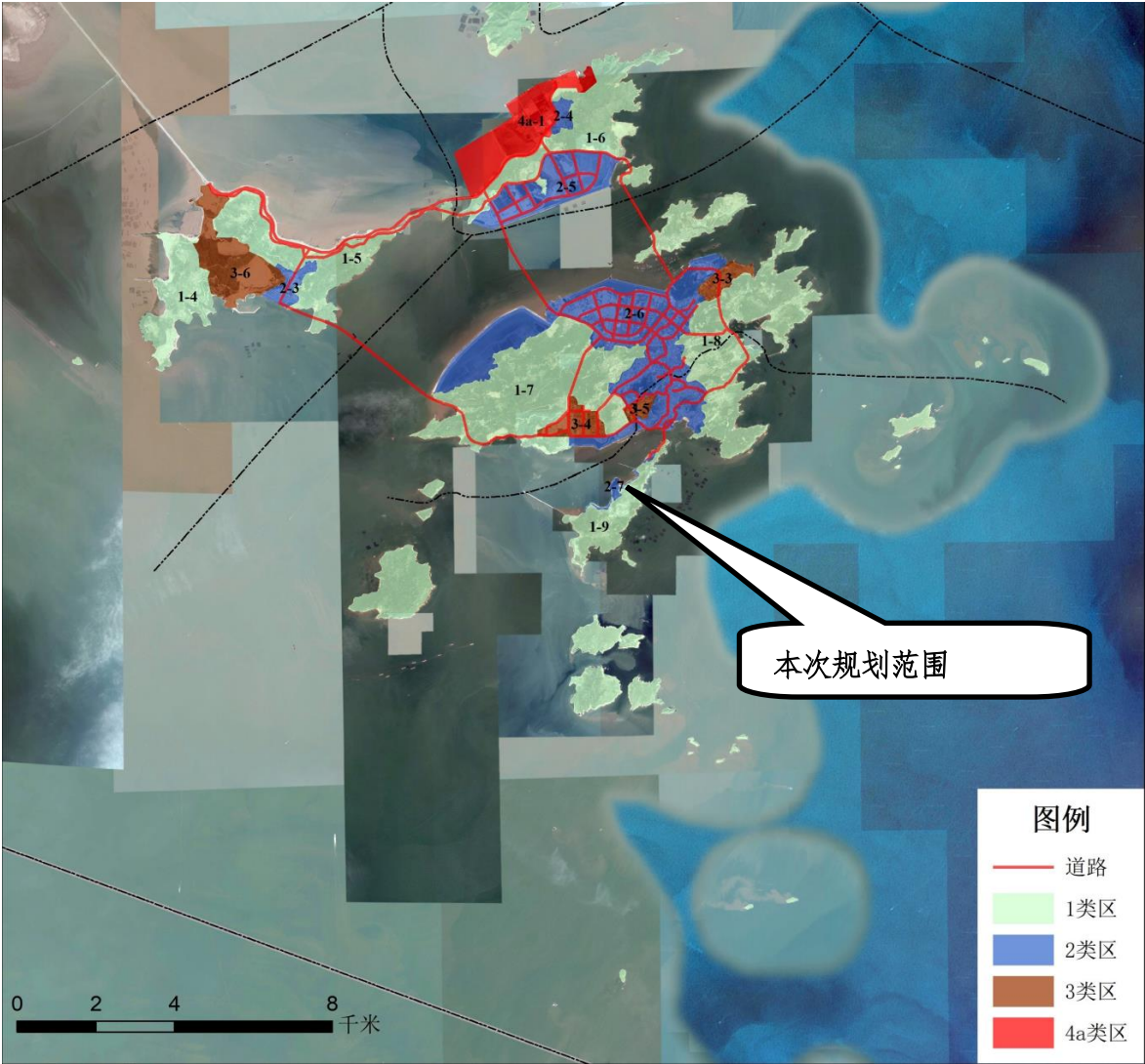


图 1-15 本次规划与声环境功能区划叠图

评价标准

1.8.8 环境质量标准

1、大气环境质量标准

规划区域所在地为一类和二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的一级和二级标准及修改单，具体标准值见表 1-5。特征污染因子参考限值具体见表 1-6。

表1-5 大气环境质量标准（单位：μg/m³）

污染物名称	取值时间	一级浓度限值	二级浓度限值	备注
SO ₂	年平均	20	60	GB3095-2012《环境空气质量标准》
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	

TSP	年平均	80	200	
	24 小时平均	120	300	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
NO _x	年平均	50	50	
	24 小时平均	100	100	
	1 小时平均	250	250	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
CO	24 小时平均	4	4000	
	1 小时平均	10	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	

其他污染物中的二甲苯、苯乙烯等参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；乙酸乙酯等参照执行原国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算值；非甲烷总烃按原国家环保总局相关规范说明取值，具体标准值详见表 1-6。

表1-6 其他污染物空气质量参考限值（单位：mg/m³）

污染物	最高容许浓度限值（mg/m ³ ）			标准来源
	1h 平均	8h 平均	日平均	
二甲苯	0.2	-	-	参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”
苯乙烯	0.01	-	-	
氯化氢	0.05	-	0.015	
甲醇	3	-	1	
氨	0.2	-	-	
硫化氢	0.01	-	-	
TVOC	-	0.6	-	
乙酸乙酯	0.33	-	-	原国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算
非甲烷总烃	2.0	-	-	《大气污染物综合排放标准详解》P244

2. 地表水环境质量标准

规划区域内地表水环境执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准，具体标准值见表 1-7。

表1-7 GB3838-2002《地表水环境质量标准》 单位：除 pH 外 mg/L

项目	单位	Ⅲ 类标准限值	备注
水温	℃	人为造成的环境水文变化应限制在： 周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	表 1

项目	单位	III 类标准限值	备注
pH	无量纲	6~9	表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值
溶解氧	mg/L	≥5	
高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
化学需氧量 (COD)	mg/L	≤20	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	≤4	
氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	≤1.0	
总磷 (以 P 计)	mg/L	≤0.2 (湖、库, 0.05)	
铜	mg/L	≤1.0	
砷	mg/L	≤0.05	
锌	mg/L	≤1.0	
氟化物 (以 F ⁻ 计)	mg/L	≤1.0	
铬 (六价铬)	mg/L	≤0.05	
挥发酚	mg/L	≤0.005	
氰化物	mg/L	≤0.2	
石油类	mg/L	≤0.05	
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	
硫化物	mg/L	≤0.2	
镍	mg/L	≤0.02	
甲苯	mg/L	≤0.7	
二氯甲烷	mg/L	≤0.02	

3. 地下水环境质量标准

区域地下水尚未划分功能区, 区域地下水参照 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中的III类标准, 具体标准详见表 1-8。

表1-8 GB/T14848-2017《地下水质量标准》(单位: mg/L)

项目	标准值				
	I	II	III	IV	V
感官性状及一般化学指标					
pH 值	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标					
总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标					
亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
铊	≤0.0001	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	>0.001
锑	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1

4. 近岸海域

根据《浙江省近岸海域环境功能区划(调整)》，本规划区所在区域近岸海域执行 GB3097-1997《海水水质标准》中的第一类、第二类以及第四类标准，具体标准值见表 1-9。

表1-9 海水水质标准(GB3097-1997) 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	第一类标准	第二类标准	第四类标准
1	pH 值	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的0.2pH单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的0.5pH单位
2	色、嗅、味	海水不得有异色、异臭、异味		海水不得有令人厌恶和感到不快的色、臭、味
3	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤150
4	溶解氧	>6	>5	>3
5	化学需氧量(COD)	≤2	≤3	≤5
6	BOD ₅	≤1	≤3	≤5
7	石油类	≤0.05		≤0.5
8	活性磷酸盐(以 P 计)	≤0.015	≤0.030	≤0.045
9	无机氮(以 N 计)	≤0.20	≤0.30	≤0.50
10	挥发性酚	≤0.005		≤0.050
11	硫化物(以 S 计)	0.02	≤0.05	≤0.25
12	非离子氨(以 N 计)	≤0.020		
13	粪大肠菌群(个/L)	≤2000		/
14	氰化物	≤0.005		≤0.20
15	总铬	≤0.05	≤0.10	≤0.50
16	六价铬	≤0.005	≤0.010	≤0.050
17	锌	≤0.020	≤0.050	≤0.50
18	铜	≤0.005	≤0.010	≤0.050
19	镍	≤0.005	≤0.010	≤0.050

5. 声环境质量标准

规划区按照区域使用功能执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中各级标准，具体标准值见表 1-10。

表1-10 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位：dB

区 域	标准值	
	昼间	夜间
1类区（指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能）	55	45
2类区（指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂）	60	50
3类区（工业生产、仓储物流）	65	55
4a类（高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域）	70	55

5. 土壤环境质量标准

规划区域内建设用地土壤执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，具体标准值见表 1-11。农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），详见表 1-12。

表1-11 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类用 地	第一类 用地	第二类用 地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	锑	7440-36-0	20	180	40	360
9	钒	7440-62-2	165	752	330	1500
挥发性有机物						
10	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
11	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
12	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
13	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
14	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
15	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
16	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
17	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163

18	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
19	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
20	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
21	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
22	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
23	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
24	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
25	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
26	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
27	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
28	苯	71-43-2	1	4	10	40
29	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
30	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
31	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
32	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
33	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
34	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
35	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
36	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
37	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
38	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
39	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
40	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
41	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
42	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
43	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
44	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
45	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
46	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
47	萘	91-20-3	25	70	255	700
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类						
48	二噁英类（总毒性当量）	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
石油烃						
49	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	826	4500	5000	9000

表1-12 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25

4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.8.9 污染物排放标准

1、废气

(1) 非工业污染源

规划区域内集中式停车场（库）车辆尾气（NO_x、非甲烷总烃）执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准，具体见表 1-13；宾馆、酒店等配套锅炉执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中的相应标准，见表 1-14；餐饮油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的相应规模标准，详见表 1-15。

表1-13 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/Nm ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高 点	1.0
SO ₂	550	15	2.6		0.4
NO _x	240	15	0.77		0.12
二甲苯	70	15	1.0		1.2
非甲烷总 烃	120	15	10		4.0

表1-14 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		燃油锅炉	燃气锅炉	
1	颗粒物	30	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200	50	
3	氮氧化物	250	200	
4	汞及其化合物	—	—	
5	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		烟囱排放口

表1-15 GB18483-2001 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m³/h。

(2) 工业污染源

规划区内唯一的工业污染源为中石化浙江温州洞头石油分公司，油气回收装置排放执行 GB20952-2020《加油站大气污染物排放标准》，详见下表。

表1-16 GB20952-2020《加油站大气污染物排放标准》

污染物	油气排放浓度 (g/m ³)	排放装置排放口高度 (m)
油气	25*	4.0

*注：油气处理装置的油气排放浓度 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m³。

加油站内挥发性有机物无组织排放限值执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中表 A.1 规定的特别排放限值，详见表 1-17。

表1-17 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

加油站企业边界油气浓度无组织排放执行 GB20952-2020《加油站大气污染物排放标准》表 3 限值。

表1-18 GB20952-2020《加油站大气污染物排放标准》

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置
油气	4.0*	企业边界

*注：监控点处 1 小时平均浓度限值为 4.0mg/m³。

2. 噪声

规划区内营业性文化娱乐场所、商业经营活动执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的相关标准，具体标准值详见表 1-19。其他单位厂界排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。具体标准值详见表 1-20。

表1-19 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》（单位：dB）

类别	昼间	夜间
1	55	45

2	60	50
3	65	55
4	70	55

表1-20 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB）

类别	昼间	夜间
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	70	55

规划区内的施工噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，具体见表 1-21。

表1-21 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》（单位：dB）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

3. 固体废物

规划范围内产生的危险废物执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

1.9 环境保护目标

本次环评期间，对园区规划范围内及周边环境保护目标进行调查。

1. 大气环境

规划范围及周边大气环境质量达 GB3095-2012《环境空气质量标准》一、二级标准。

2. 地表水环境

规划范围内河道水质达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

3. 近岸海域

规划范围所在区域和周边近岸海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第一、二、四类标准。

4. 声环境

规划范围内声环境质量达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类、2 类、

3类、4a类标准。

第2章 规划分析

2.1 编制背景

洞头半屏山海洋省级旅游度假区的开发一直是洞头区旅游业发展中的重要区块，其一直担负着洞头休闲度假领头羊的重任。

但是度假区范围内城市建设相对落后，对比省内其他同级区域，在城市景观、消费业态、公共服务设施等方面都相对不足。度假区内旅游产业与农业、渔业、文化、会展、医药健康、体育等产业的融合度不高，旅游产业丰富度不够、吸引力不足、拉动力较差、集成能力较弱、旅游综合效益较低，直接影响到区域内旅游产业竞争力。因此，通过本次的总体规划，将洞头半屏山海洋省级旅游度假区内具有代表性、开发较为成熟、开发潜力较大的旅游资源点及旅游景点联合起来，通过整合资源、科学规划、统一开发、系统管理，对于旅游资源进行系统整合，从而提升旅游资源综合价值，规范本次度假区标准化建设，提升整体旅游品质。

在此背景下，为了促进洞头半屏山海洋省级旅游度假区更好地发展，加快推进创建省级旅游度假区的建设，迫切需要一个综合性的总体规划来指导度假区的发展，再此基础上编制了本次总规。

2.2 规划概述

2.2.1 规划范围

本规划范围根据《浙江省人民政府关于设立洞头半屏山海洋省级旅游度假区的批复》（浙政函〔2021〕11号）文件中划批范围而定，东至头龟东侧，南至南策岛网头礁南缘，西至拨浪鼓防浪堤西侧，北至北妈段北缘。总规划面积为 22.16 平方公里，其中陆域面积 8.22 平方公里，海域面积 13.94 平方公里。

规划远期辐射范围包括南部各离岛全域。度假区远期规划将海洋旅游度假区建设发展与洞头国家级海洋公园建设相结合，形成产业合力，实现旅游全域化打造。远期总体包括白迭高端民宿体验区、大瞿养生休闲岛、竹峙生态休闲主题岛、海霞红色小镇、城区文化旅游设施及旅居配套区。

2.2.2 规划期限

结合洞头区已编制的相关上位规划，确定规划期限为 2021-2035 年，分为近、中远期两个阶段。其中：

近期：2021—2025 年，省级旅游度假区创建关键期。

主要目标：

1.高标准、高质量完成《洞头区半屏山海洋省级旅游度假区总体规划》。

2.完成东港休闲中心等 7 个在建旅游项目和基础项目，建设完成核心旅游产品，建设完成停车场等交通配套、特色海岛驿站、住宿结构优化完善等旅游配套设施，重要景观节点、集散点设置 AA 级及以上旅游厕所，设置旅游咨询点、购物场所。实现度假功与配套设施的基本完善。

3.度假区游客量达到 264.8 万，过夜游客比例不低于 30%；旅游收入对 GDP 综合贡献率不低于 20%。

中远期：2026—2035 年，完善提升期

主要目标：

1.全面建设远期规划愿景，产品体系完善。

2.配套设施齐全，成为国内一流海洋旅游度假区。

3.2035 年争取达到 500 万旅游人次，过夜游客比例不低于 35%，国际游客比例不低于 10%，旅游收入对 GDP 综合贡献率不低于 30% 。

2.2.3 规划性质

根据《旅游规划通则》相关规定，本规划为旅游度假区总体规划，是指导洞头区半屏山省级滨海旅游度假区未来旅游发展的纲领性文件。同时结合国家级旅游度假区标准，为省级旅游度假区创建提供指导。本规划主要包括以下内容：

（1）梳理半屏山海洋旅游度假区发展的背景、现状概况，分析明确未来发展的优势、劣势、机遇和挑战。

（2）明确半屏山海洋旅游度假区未来的发展方向、发展策略、空间布局、项目规划和产品打造。

（3）提出半屏山海洋旅游度假区建设管理的组织架构形式及运营策略。

2.2.4 发展战略与空间布局

1、发展理念

注重整岛考虑，以全域打造为基底，产业融合为动力，共富共享为目的，海洋文化为卖点。景观上着力打造“城在海中，岛在景中，人在画中”全域大花园图景。产业上，通过“旅游+”和“+旅游”将岛上渔业、加工业、农业、文化产业等产业类型通过旅游功能的融入赋予旅游特性，实现多产业融合发展，推动产旅共荣。旅居共享共富上，分别在环境的景观化打造、服务的旅居共享功能、社会利益的公平分配等方面实现景区服务城区、旅游提升生活的旅居一体化发展。文化上，突出渔村、渔场（码头）、城市景观、景区文化产品等板块的海洋文化特色，凸显海洋文化的动感、浪漫、温婉、开拓等文化特性。

2、总体定位

打造闽越文化与台湾文化相互交融的海岛型旅游度假区。以“两岸交融+海岛风情+渔乡度假+运动康养”为发展方向，利用好两岸半屏山文化脉络，立足洞头旅游资源，推动传统观光旅游向休闲度假旅游转变，景区景点旅游向全域旅游转型，岛上游向海上游拓展，白天游向晚上游延伸，国内旅游向国际旅游拓展，提升区域影响力、产业竞争力，着力把旅游业培育成为洞头战略性支柱产业和富民强区的幸福产业，努力将洞头打造成国际休闲度假型海岛旅游目的地。

3、品牌定位

塑造“半屏山海洋度假胜地”的品牌定位，赋予品牌内涵。“朝霞见海岛，温日照瓯洞”，强调体验海岛生活，释放都市压力，品味闽越文化，感受海洋魅力。

4、空间布局

构建一心、两带、四区的“1+2+4”的空间布局。

一心：洞头旅游综合服务中心，以中心港现在建旅游集散中心为依托，具备旅游集散、形象展示，接待咨询等集散功能。

两带：

滨海风情度假旅游带——沿南塘湾环岛公路向东经垄头湾、S322 延伸线、东沙渔港，打造滨海景观长廊线，包括高端品牌酒店，豪华装修产权式公寓、高档养生住宅、精品商业中心、金色人工沙滩等，集海岛旅游、海岛度假、海洋文化体验、养生、休闲于一体。

海岛风光休闲体验带——一起于洞头半屏山桥，沿环金线至白鹭湾半屏山西海岸一带、向南涵盖北策岛、南策岛、东策岛。打造海岛观光、滨海休闲、文化体验、高端度假、海洋运动、艺术民宿等海岛海洋风情休闲体验产品带。

四区：

综合发展区——以北岙镇区域为主，依托原有社区设施，规划发展度假区交通集散、信息咨询、景区接待、管理服务、美食购物等功能。

海岛风情度假区——东岙、珑头湾、东沙渔港片区，以海岛度假、渔乡文化体验、康养休闲功能为主。

半屏山休闲体验区——度假区范围内半屏山区域，发展方向以交通集散、特色民宿、文化体验、海岛观光、购物美食为主。

离岛海洋运动区——北策岛、南策岛、东策岛片区为主，主要发展离岛观光、低空飞行、海钓、海洋运动赛事。

2.2.5 旅游产品开发设计

1、旅游产品体系设计

旅游产品体系包括海洋旅游度假产品（核心产品）、乡村旅游产品、夜间旅游产品、艺术科普产品、高端度假配套产品五大类。

表2-1 度假区旅游产品体系表

名称	具体内容
海洋旅游度假产品 (核心产品)	1、洞头·滨海旅游走廊（海洋文化展示带） 2、半屏山景区（海峡两岸文化艺术节、夜间消费产品、滨水运动产品、台湾民宿产品、时尚运动产品） 3、白鹭湾海渔文化旅游度假区 4、珑头湾度假小镇 5、南策诸岛海洋运动基地
乡村旅游产品	1、大王殿产业型渔乡庄园 2、东岙村度假型渔乡庄园 3、七彩洞头村提升 4、金岙花园村庄

夜间旅游产品	1、东沙渔港“海之夜”水上嘉年华 2、东岙沙滩露营地 3、洞头港海鲜美食街
艺术科普产品	1、半屏山南岙艺术空间 2、中鹿台湾观光工厂提升 3、北策岛帆船训练营 4、北策岛户外研学教育营地 5、东岙国际海岛摄影艺术基地
高端度假配套产品	1、阳光 100 度假公寓 2、星海湾商务度假别墅 3、中普陀宗教文化园 4、健康管理中心

2、旅游项目策划

（1）海洋旅游度假产品（核心项目）

①洞头·滨海旅游走廊

依托现有连港环岛公路，率先打造度假区范围内滨海路段以及半屏山西侧路段，通过提升道路绿化美化，增加海洋文化及洞头历史文化元素，增加沿线旅游节点，打造集滨海景观、康养运动、文化展示、自然教育为一体的洞头海岛旅游名片，其中中心港至东沙段约 7.5km，半屏山段约 5km。新增建设垄头湾、半屏山南岙两处观海平台，沿线海滨驿站，中心港码头时尚运动公园，南塘湾段 750m 海滨栈道、垄头湾段 800m 海滨栈道。沿线提升优化南塘湾湿地公园，增加海洋文化元素导览牌、文化宣传牌。

②半屏山区域提升

整体开发，无缝串联，打造集海滨运动、沙滩休闲、时尚消费、艺术乡村、高端度假、低空观光等功能为一体的旅游岛屿综合体。整体沿西侧海岸、中线山体、东线悬崖形成山海乡三大主题景观，串联形成“三线布局”。度假区范围主要集中于西线与中线：西线为滨海风光运动休闲线，韭菜岙发展海上摩托、沙滩跑步、沙滩风筝等滨海运动项目，丰富滨海运动体育功能。南岙区域布局夜间消费业态，开发滨海夜间消费商业街，引入时尚艺术体验内容。中线山地两岸主题乡村线依托金岙村、白鹭湾发展乡村民宿、高端度假、商务活动、两岸文化体验、低空观光体验

等内容，盘活现有石头房及民宿业态，引入悦榕庄等品牌开发山地度假高端品牌民宿；建设面向浙商群体的“浙商会馆”，强化两岸元素，常态化举办两岸交流活动，丰富台湾特色商业业态。同时适当结合东线自然山海风光景观线（本次规划区外）完善山海观光、攀岛康体功能，引入热气球观光、无动力滑翔等项目。

半屏山旅游区内新建旅游交通主干线自金岙村下山至韭菜岙，构建环岛游线，同时沿环线设置公交车电瓶车站点作为景区主要交通方式，社会车辆原则上不允许进入。打通现状断头路，构建景区内部旅游环线，沿内部主要通道，设置公交与电瓶车线路，打造完善的公共交通系统。沿主要通道设置环岛骑行游线，同时配备相应骑行驿站等服务设施。按照现状内部村庄道路进行拓宽与修整，完善景区道路通达性。完善景区入口停车设施与管理，以白鹭湾为站点建设停机坪与码头，开发低空观光与游艇轮船观光游线。

半屏山西麓沿线及 64 条间民宿街外立面风貌，周边环境，业态类型进行统一设计整改，统一服务标准。制定发布《洞头区半屏山海洋旅游度假区民宿民房建设标准》文件，对总面积，每层面积，建筑高度均提出标准要求，控制建筑风格的整体统一，美化沿线乡村房屋风貌。

③白鹭湾海渔文化旅游度假区（建设中）

项目总投资 16.8 亿元，总规划面积 726 亩，分三期进行开发，分别为：主题文化渔村、海岛野奢度假和渔风旅居部落。项目一期主题文化渔村占地面积 224 亩投资 5.21 亿元，按照国家 4A 级旅游景区创建标准，按照一村（海神渔村）、一港（滨海景观港）、三区（渔村文化体验区、渔村文化住宿区、渔村综合服务区）、五轴（生态崖壁轴、丝路水带轴、渔商文化轴、休闲美食轴、滨海景观轴）的布局建设，突出海岛渔俗创意灵感，打造人间烟火气十足的趣味渔村。

建设“海灯池”、“海魂池”、“敲鲑池”三大夜游项目，推出村史馆、渔村酒坊、美大渔行、七星塔等文化景点，打造百家特色店铺、“神喜灯塔”、“神之渔船”、“崖壁神社”、“海岸平安之门”等八大网红打卡点。

④垟头湾旅游度假小镇（建设中）

项目位于东屏街道垟头村垟头岙，总用地面积 455.5 亩，总投资 13.7 亿，规划总建筑面积 30.31 万平方米，主要建设婚庆酒店、旅游度假小镇、海洋文化艺术馆等配套旅游设施。项目围绕“开放多元·活力共享”核心理念，贯通村、镇、山、

岸、海、岛六大地理板块，塑造体验型街区、休闲态商业和文艺化风情，打造温州唯一、长三角罕有的海洋风情小镇和国际生活社区。

将珑头湾悬崖酒店作为主推卖点，结合周边度假公寓及度假地产，打造若干度假树屋，利用珑头湾临海、山地优良的自然资源，建设临海山村养生度假基地、滨海康养基地。依托优越的气候条件，面向北方有越冬需求的旅游者提供候鸟度假产品。通过多元化的休闲体验项目，弱化季节影响，打造候鸟式度假目的地，弥补海岛型旅游目的地季节性短板。

⑤南策诸岛海洋运动基地

布局岛上停机坪、游艇停靠码头，开通海上运动航运交通线路及海上低空旅游交通线路。与世界海钓协会合作，定期举办国际性海钓赛事。赛事收益作为海洋保护基金，响应环保理念。设立帆船训练基地，开展游艇观光游、低空飞行旅游、皮划艇、水上电动飞艇等海上运动体验项目，将南策诸岛打造成为全国知名海钓基地、国家帆船训练基地、低空旅游观光群岛目的地、游艇旅游重要停靠点、海上休闲运动乐园。

（2）乡村旅游项目

①海岛渔乡庄园——大王殿村产业型

采用租赁经营模式。依托大王殿村渔业及渔类相关产业基础，以渔业+旅游融合；休闲体验；特色商品售卖为主体功能方向。围绕渔乡主题打造一系列文化艺术体验项目、渔乡文创商品、渔乡特产一条街。设置鱼叉、渔网、船锚等景观小品营造浓厚的渔家文化气息，聚合手工坊、餐厅、乡居、展馆等业态，设置不同主题邀请海洋文化非遗手艺人进行现场创作，并在现场教授方法，让游客享受DIY体验，打造集赏、玩、品、宿为一体的渔乡庄园。

②海岛渔乡庄园——东岙村度假型庄园

采用租赁经营+产权售卖模式。提升现有东岙村旅游公共服务配套设施，规划临海靠山乡村片区作为东岙海岛渔乡庄园范围综合打造。以主题度假；休闲养生；商务休闲为主体功能，利用好东岙村海洋、沙滩、美食、山丘、旧村等资源基础，引入有实力的大型民宿品牌，根据海岛风情以石头墙美化建筑立面、提升景观效果。提升从山麓通往山顶的登山步道，沿途标识牌内容及设计融入渔家文化元素，增加休息凉亭、驿站等设计。度假住宿载体以中高端民宿、创意艺术民宿为主体，提升

东岙村整体开发层次。

③七彩洞头村提升

完善旅游标识、环卫设施、旅游厕所等公共配套。提升村内景观精细度，打造网红景点及婚纱摄影景点，丰富村内业态，提升成为度假区内乡村休闲精品产品。

④金岙花园乡村

以海岛乡村文化为主题，提升统一以石头为建材的住宅建筑风格，提升金岙森林公园，结合花园村庄以及美丽宜居示范村项目共同推进，通过风貌改造提升，业态布局提升，打造集文化体验，艺术采风、餐饮、购物于一体的海岛风情乡村。增加综合服务功能，打造成为度假区综合服务区的核心载体之一，在建筑形态、氛围营造、文化特色、旅游业态等方面展现海洋渔家文化主题，承接度假区大众游客消费需求。打造金岙净零碳岛示范村、金岙森林公园、金岙写生基地、渔民匠品、渔民丰收节等旅游产品。

（3）夜间旅游项目

①东沙渔港“海之夜”水上嘉年华

打造“夜光经济”产品，依托东沙海湾海域搭建水上舞台，以梦幻“戏剧+电影”结合创新，植入国内外特色剧场环境，以“文化+科技+时尚”方式，使自然、人文、科技、民俗等有机融合，打造神秘莫测、惊喜不断、极具视觉震撼及感官冲击力的科技特效水秀与剧场秀。

②东岙沙滩露营地

提升现有东岙沙滩，扩大人造沙滩范围，加强砂质提升与更新。完善沙滩露营相应的水电、公共厕所、紧急医疗救援、安全巡逻等服务。丰富度假区夏日亲海产品，提供夜间旅游选择。

③洞头港海鲜美食街（提升）

以特色鲜明、经济实惠、安全卫生、布局合理为原则。挖掘温州餐饮特色，发展温州地方菜系以及传统名小吃，重点打造海鲜主题餐饮，将海鲜打造成为洞头美食的王牌产品，打造一批洞头本地特色的餐饮品牌，培育餐饮龙头企业，优化餐饮空间布局，形成由“美食街、餐饮店、餐饮点”的相互构成的、点线面层次鲜明的餐饮布局空间体系。

（3）艺术科普项目

①半屏山南岙艺术空间

紧抓文创产业快速发展机遇，以区域内旧村屋、闲置房屋为空间基础，以浙江文创产业政策为发展助力，强化地区政策、金融方面引导与支持，与旅游发展进行有机融合，以文创产品增添地区旅游吸引力，以旅游发展反哺文创产业发展，集合企业、政府、农民、创客等多方力量打造一个文创产业培育平台，成为文创产业发展的一片沃土。改造旧房屋空置房屋空间，培育半屏山南岙艺术文创空间知名度，逐步打造集文艺创作，文创私人工作室、联合办公空间、公益艺展等为一体的艺术基地。

②中鹿台湾观光工厂（提升）

完善提升中鹿台湾观光工厂。增加购物、加工、特产等综合配套产品。商场汇集台湾珊瑚首饰，台湾手表、台湾箱包、金门炮弹钢刀、台湾酱油、白菜味精、豆腐乳、面膜、澎澎沐浴乳、洗发水、金门一条根贴布、洞头特产鱼干、温州小吃、洞头海鲜等特色产品，主要展示台湾免税产品和地方特色产品以及台湾美食现做现卖的特色旅游观光工场。

③北策岛户外研学教育中心、东岙国际海岛摄影艺术基地

开发北策无人岛户外教育线路，丰富科普教育产品内容。谋划举办东岙国际海岛摄影艺术节，建立东岙摄影艺术基地。

（4）高端度假配套项目

①阳光 100 度假公寓、星海湾商务度假别墅（功能完善）

依托山色美景，以岸景观，配套滨海绿道、海岛观光、娱乐、休闲、商务、餐饮设施，打造生活配套齐备、业态功能完善、生态环境良好的主题度假休闲聚落。为避暑消暑、康体疗养的度假客精心打造管家式服务度假公寓，两个度假酒店配备专业疗养中心、健康理疗室、贴心营养餐，并提供私人管家服务，为康养度假提供无微不至服务。

②中普陀宗教旅游文化园（禅修度假功能植入）

在中普陀寺延伸至东屏街道后坑村区域建设营造自然山水空间，外部环境宁静致远，内部选用禅修文化设计元素，打造禅悦街区、山水茶舍、中华禅医馆、云水书库、普陀禅学精品度假酒店等产品，营造“普陀佛灯 禅风慧境”意境，以“禅文化”为内涵，以“禅境”打造为目标，借鉴养生养老体验地的开发模式，构建“城

郊禅居、海岛禅隐、都市禅园”的国学、宗教文化体验及养生度假胜地。

③健康管理中心

依托洞头港即将建设的游客综合服务中心，配备辐射整个度假区的康养医疗健康管理中心。提供互联网诊断、移动医疗咨询、可穿戴医疗电子设备、个人健康数据库查询等功能，提供康复者对提高运动能力、改善运动功能、治疗运动损伤和促进疲劳恢复的各种需求服务，引入先进的培训设施，提供日常医学常识教学。

表2-2 建设行动计划表

分类	建设内容	序号	计划内容	资金额(万元)	性质	近期				中远期 2026-2035
						2022	2023	2024	2025	
主要 旅游 产品 建设	度假旅游 核心产品	1	洞头 · 滨海旅游走廊建设。完成两个观海平台，两条海滨栈道，建设 10 个海滨驿站，美化沿线道路景观标志。	42000	新建		√			
		2	半屏山景区（度假区范围）总体提升。完成西线海洋运动板块、沙滩休闲、夜间消费、民宿街立面风貌提升、金岙村浙商会馆、民宿群等项目建设	28600	提升		√			
		3	白鹭湾海渔文化旅游度假区建设。建设完成主题文化渔村、海岛野奢度假和渔风旅居部落等一期主要项目，初步形成一港一村、三区五轴的建设格局。	52100	在建		√			
		4	珑头湾度假小镇建设。主要完成建设婚庆酒店、旅游度假小镇、海洋文化艺术馆等度假旅游产品。结合周边度假公寓及度假地产，打造若干度假树屋，利用珑头湾临海、山地优良的自然资源，建设临海山村养生度假基地、滨海康养基地。	315182	在建		√			
		5	南策诸岛海洋运动基地。成功举办“洞头·东海世界海钓大赛”，成功打造国家帆船训练基地，低空旅游观光配套设施。	8000	新建		√			
	乡村旅游 产品	6	大王殿产业型渔乡庄园完善提升。以租赁经营模式，依托大王殿村渔业及渔类相关产业基础，围绕渔乡主题打造一系列文化艺术体验项目、渔乡文创商品、渔乡特产一条街。	5000	提升	√				
		7	东岙村度假型渔乡庄园完善提升。租赁经营+产权售卖模式。提升现有东岙村旅游公共服务配套设施，规划临海靠山乡村片区作为东岙海岛渔乡庄园范围综合打造。引入有实力的大型民宿品牌，根据海岛风情以石头墙美化建筑立面、提升景观效果。提升从山麓通往山顶的登山步道，沿途标识牌内容及设计融入渔家文化元素，增加休息凉亭、驿站等设计。度假住宿载体以中高端民宿、创意艺术民宿为主体，提升东岙村整体开发层次。	5000	提升		√			
		8	七彩洞头村完善提升。完善旅游标识、环卫设施、旅游厕所等公共配套。提升村内景观精细度，打造网红景点及婚纱摄影景点，丰富村内业态，提升成为度假区内乡村休闲精品产品。	1800	提升	√				
		9	金岙花园村庄提升。以海岛乡村文化为主题，提升统一以石头为建材的住宅建筑风格，提升金岙森林公园，结合花园村庄以及美丽宜居示范村项目共同推进，增加综合服务功能，在建筑形态、氛围营造、文化特色、旅游业态等方面展现海洋渔家文化主题，承接度假区大众游客消费需求。	9000	提升	√				
	夜间旅游 产品	10	东沙渔港“海之夜”水上嘉年华活动。依托东沙海湾海域搭建水上舞台，以梦幻“戏剧+电影”结合创新，植入国内外特色剧场环境，以“文化+科技+时尚”方式，使自然、人文、科技、民俗等有机融合，打造极具视觉震撼及感官冲击力的科技特效水秀。	3000	新建			√		

洞头半屏山海洋省级旅游度假区总体规划环境影响报告书										
		11	东岙沙滩露营地建设。提升现有东岙沙滩，扩大人造沙滩范围，加强砂质提升与更新。完善沙滩露营相应的水电、公共厕所、紧急医疗救援、安全巡逻等服务。	300	提升	√				
		12	洞头港海鲜美食街提升。挖掘温州餐饮特色，发展温州地方菜系以及传统名小吃，重点打造海鲜主题餐饮，将海鲜打造成为洞头美食的王牌产品，打造一批洞头本地特色的餐饮品牌，培育餐饮龙头企业，形成由“美食街、餐饮店、餐饮点”的相互构成的、点线面层次鲜明的餐饮布局空间体系。	2800	提升		√			
	艺术科普产品	13	半屏山南岙艺术空间建设。以区域内旧村屋、闲置房屋为空间基础，改造旧房屋空置房屋空间，培育半屏山南岙艺术文创空间知名度，逐步打造集文艺创作，文创私人工作室、联合办公空间、公益艺展等为一体的艺术基地。	78000	新建				√	
		14	中鹿台湾观光工厂提升。打造成为集购物、加工、特产等内容的综合配套产品。商场汇集台湾珊瑚首饰，台湾手表、台湾箱包、金门炮弹钢刀、台湾酱油、白菜味精、豆腐乳、面膜、澎澎沐浴乳、洗发水、金门一条根贴布、洞头特产鱼干、温州小吃、洞头海鲜等特色产品，主要展示台湾免税产品和地方特色产品以及台湾美食现做现卖的特色旅游观光工场。	3000	提升	√				
		15	开发北策无人岛户外教育线路，建立摄影艺术基地、帆船训练营，谋划举办东岙国际海岛摄影艺术节	2600	新建		√			
	高端度假配套产品	16	完善阳光 100 度假公寓提升、星海湾商务度假别墅度假配套功能。以岸景观，配套滨海绿道、海岛观光、娱乐、休闲、商务、餐饮设施，打造生活配套齐备、业态功能完善、生态环境良好的主题度假休闲聚落。两个度假酒店配备专业疗养中心、健康理疗室、贴心营养餐，并提供私人管家服务。	133500	在建		√			
		17	完成中普陀宗教旅游文化园建设，在中普陀寺延伸至东屏街道后坑村区域建设营造自然山水空间，借鉴养生养老体验地的开发模式，构建“城郊禅居、海岛禅隐、都市禅园”的国学、宗教文化体验及养生度假胜地。打造禅悦街区、山水茶舍、中华禅医馆、云水书库、普陀禅学精品度假酒店等度假配套设施。	150000	在建				√	
		18	健康管理中心建设。依托洞头港即将建设的游客综合服务中心，配备辐射整个度假区的康养医疗健康管理中心。提供互联网诊断、移动医疗咨询、可穿戴医疗电子设备、个人健康数据库查询等功能，提供康复者对提高运动能力、改善运动功能、治疗运动损伤和促进疲劳恢复的各种需求服务，引入先进的培训设施，提供日常医学常识教学。	18000	新建					√

07

总体平面图

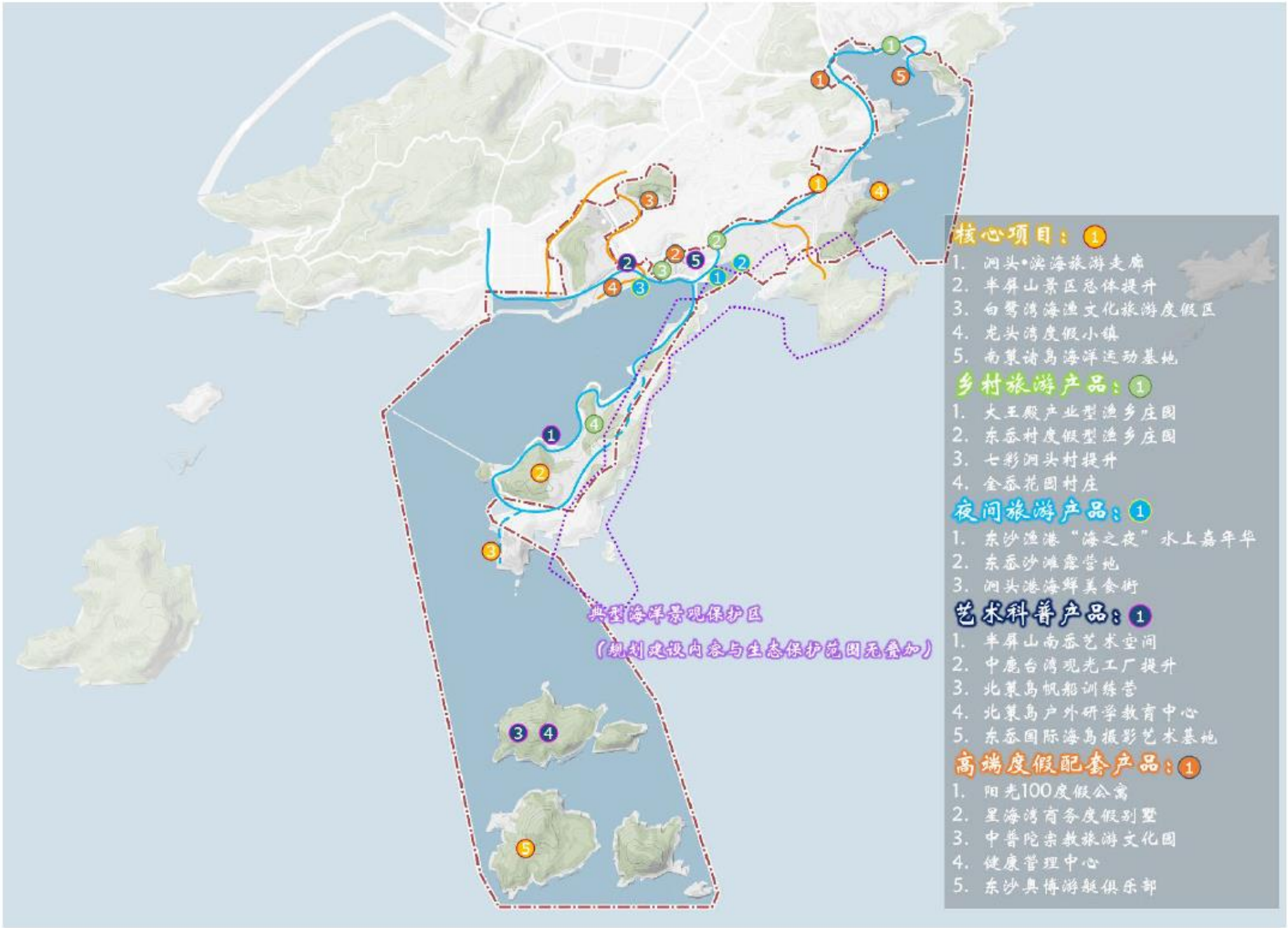


图 2-1 总体平面图

08

核心项目图——洞头·滨海旅游走廊

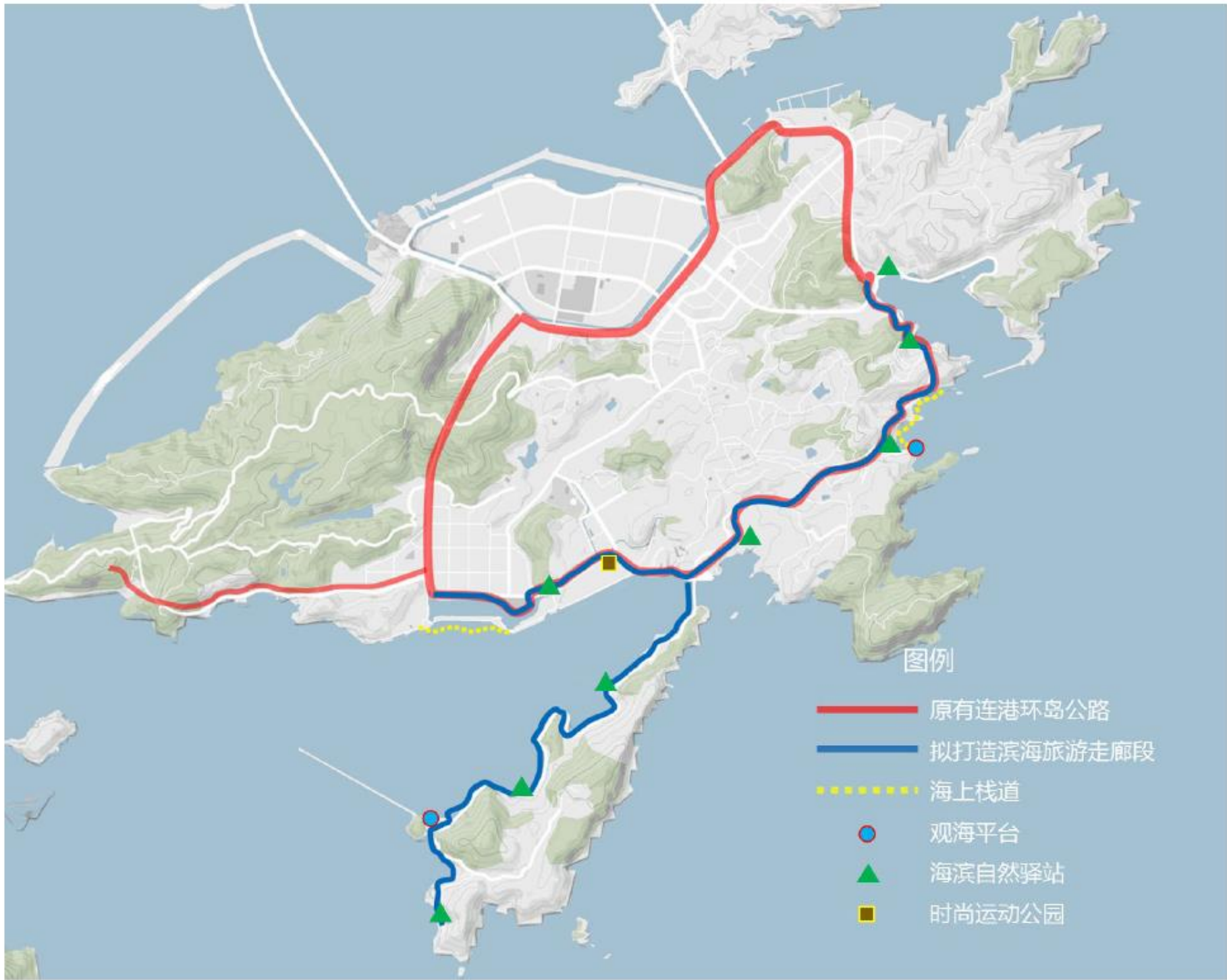


图 2-2 核心项目洞头·滨海旅游走廊

09

核心项目图——半屏山景区



图 2-3 核心项目半屏山景区

2.2.6 市场需求测算

1、游客量预测

考虑到受疫情常态化长期影响、景区项目的分期建设与旅游地生命周期理论，旅游度假区处于洞头区核心旅游资源所在地及辐射地，游客量应占洞头游客总量80%。进入中远期后，按照本规划划分方式，届时度假区范围将扩大至整岛，区游客量与度假区游客量基本等同。

在近期（2021—2025年），属于参与阶段至发展阶段，且考虑到受疫情反复影响，接待人数相对缓慢，预计年均增速保持在3-6%左右；

中远期（2026—2035年）期间，属于发展阶段至巩固阶段，考虑到疫情发展态势尚未明朗，以及省级乃至国家级旅游度假区的品牌效应及联动效应等，景区逐步进入旅游恢复发展阶段，预计接待旅游人数年均增速为7-20%左右；

日均游客量测算：根据度假区的具体情况，推测年均适游天数为210天，除黄金周会出现井喷式的增长外，全年旅游接待趋于平稳。

周末节假日游客量测算：旅游市场呈周末节假日爆满、工作日游客稀疏的特征明显，据旅游市场统计，周末节假日游客量约占全年游客量的45.6~51%，项目地距主要客源市场车程在1-2小时左右，且地处海岛区域，交通进入较为单一，周末节假日与工作日游客量差别较明显，推测近期周末节假日游客约占全年游客量的60%。

表2-3 游客量测算表

游客总量预测							
阶段	近期					中远期	
	建设期			建成期			
年份	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030（平均年游客量）	2031-2035（平均年游客量）
年游客量（万人次）	210.0	261.3	227.1	243.0	264.8	299.2	359.1
增速		3%	5%	7%	9%	13%	20%
日均游客量测算							

时间阶段	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030（平均年游客量）	2031-2035（平均年游客量）
预测年游客量(万人次)	210.0	261.3	227.1	243.0	264.8	299.2	359.1
可游天数	210	210	210	210	210	210	210
预测日均游客量(万人次)	1.00	1.24	1.08	1.16	1.26	1.42	1.71
周末节假日游客量测算							
时间阶段	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030（平均年游客量）	2031-2035（平均年游客量）
预测年游客量(万人次)	210.0	261.3	227.1	243.0	264.8	299.2	359.1
周末节假日游客比例	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
可游期周末节假日天数	65	65	65	65	65	65	65
预测日均游客量(万人次)	1.94	2.41	2.10	2.24	2.44	2.76	3.31

规划建成期年均游客量达到 264 万人次；日游客量最大值为 1.71 万人次；周末节假日日游客量最大值为 3.31 万人次。

2.2.7 公共服务设施规划

1、景观系统规划

根据游客游览习惯及度假区景观基础布局，规划度假区主入口为环岛公路集散中心西侧，主景观轴为度假区入口至半屏山桥、沿环金线至半屏山白鹭湾，主景观轴沿线市容市貌，房屋风貌，导视系统等景观元素需形成统一风格，整体打造。次景观轴为东岙沿环岛公路——垟头湾——东沙渔港一线，沿线景观、配套设施需根据游览习惯进行针对性美化及完善。开放视域景观为洞头中心港内湾、半屏山东侧海湾、垟头湾一带，需加强海域水质美化、海岸线美化、在适当的位置建设观景平台及海岸栈道以提供更好的观景视角。主景观节点有东沙区域、垟头湾区域、东岙区域、白鹭湾区域、南策诸岛区域；次景观节点有旅游集散中心区域、半屏山入口区域、北岙镇区域。

2、旅游交通系统规划

（1）内部陆上交通规划

规划新建旅游主干线（沿半屏山金岙村北向至韭菜岙），形成半屏山旅游环线。

沿滨海大道和环金线设置慢行道，根据道路实际设置宽约 1.5-2 米的慢行车道供步行与自行车两用。洞头本岛以及半屏岛内的县道、乡道等，规划在原有道路基础上进行景观提升，沿途增设景观节点，提升景观质量，增强度假区海岛度假风情氛围。停车场设施需求在 2025 年将达到 11 万平方米的瞬时最高需求，实建停车场面积按 60%要求，需 6.6 万平方米停车场面积，规划在度假区内设置 8 个中小型停车场，在旅游集散中心、半屏山白鹭湾设置 2 个大型停车场。

配套上，开通生态旅居巴士，提倡绿色出行，一方面可作为旅游公共交通，为游客提供多样化的交通方式，另一方面可方便当地居民出行，缓解度假区交通压力，提升居民生活品质，让当地村民共享旅游开发的成果，真正实现“主客共享”。规划沿滨海大道和环金线设置旅游站点。

（2）内部水上与空中交通规划

在度假区入口区域（洞头中心港）、白鹭湾、韭菜岙、南策诸岛设置游船码头（包括浮动码头），开通水上游船航线，结合原有半屏山景区码头，以海上观光游船形成环岛海上观光线路，对外连接洞头港码头。

在白鹭湾、拨浪鼓、南策诸岛设置停机坪，开通各站点直飞航线、低空飞行观光线路。

（3）外部交通规划

加强外部 “海陆空” 交通与度假区连接通达性。水运：度假区北侧的状元岙建有温州国际邮轮港，邮轮泊位等级为 10 万 GT，设计旅客年吞吐量 22 万人次，方便度假区与洞头其他旅游地乃至温州、宁波、舟山建立海上旅游交通线。铁路：正在建设的杭温高铁将极大提升度假区在“长三角”、“海西区”等客源市场的可达性，度假区未来可融入“长三角”2 小时旅游圈。航空：度假区距离温州机场仅 45 公里。在外部港口、火车站、机场等区域设置度假区直达旅游巴士，完善各重要集散点的旅游交通咨询与指示设施。主要道路包括环岛公路、五岛公路等，沿途增加指引到达度假区的外部交通标识。

4、旅游服务设施规划

（1）出游配套设施规划

沿环岛公路沿线、半屏山环金线设置特色海岛驿站。在半屏山南岙与珑头湾分别建设观海平台。

在重要景观节点、集散点设置 AA 级及以上旅游厕所，旅游咨询点、购物场所。

（2）旅游餐饮规划

数量需求上，餐饮设施需求在 2025 年将达到 12 万平方米的瞬时最高需求，按 50%需求，即需 6 万平方米的餐饮设施面积。

餐饮品牌规划上，以特色鲜明、经济实惠、安全卫生、布局合理为原则。挖掘洞头餐饮特色，发展洞头乃至温州地方菜系以及传统名小吃，打造一批洞头本地特色的餐饮品牌，培育餐饮龙头企业，优化餐饮空间布局，形成由“街区、餐饮店、餐饮点”的相互构成的、点线面层次鲜明的餐饮布局空间体系。以洞头海鲜、海产品美食为主打特色，树立一个具有区域影响力的“洞头‘鲜’滋味”的美食品牌形象。

组织两大美食主题评选活动。开展一次洞头十大美食评选活动，通过抖音、小红书、微信、微博等互联网传播方式，票选洞头最受欢迎的十大美食，进行整合包装，挖掘背后故事进行美食营销。开展洞头十大特色餐馆评选活动，对于排名优胜的餐馆将获得旅游局的官方宣传机会，选入“洞头美食地图”，助力洞头美食商家的品牌建设，培育连锁性餐饮企业。

（3）旅游住宿规划

数量需求上，住宿设施需求在 2025 年将达到 59.3 万平方米的日最高需求，按 60%需求建设，即需 35.58 万平方米的住宿设施面积。

优化度假区住宿业布局结构，形成橄榄形住宿业结构。建设布局合理、组配合理的旅游住宿接待服务体系（表 9）。对度假区内住宿业现状进行整合提升，强化住宿业监管与行业发展引导，引导发展高星级酒店，提升星级酒店服务品质，鼓励经济型酒店发展，鼓励发展度假酒店和特色文化主题酒店，同时依托金岙、东岙等传统村落民居特色改造，鼓励发展特色精品民宿和乡村客栈。引导发展国际青年旅舍、沙滩露营地、帐篷宾馆、房车营地等新业态。

引导建设 1-2 家高端度假型酒店。引入国际性的度假品牌，重点突出高品质生态环境、闽越文化特色与服务，打造洞头乃至温州住宿的龙头产品。

引导建设 3-6 家主题酒店、15-20 家海洋海岛主题精品民宿、1-2 家露营地。鼓励中端住宿市场进行主题化、特色化发展，实现软、硬件提升优化，保障中端住宿产品的服务品质。

引导建设 2-5 家经济连锁酒店、2-5 家青年旅社。强化对经济实惠型住宿企业监管力度，对于不合卫生、消防等要求的进行清退，引导对于基础较好的进行品牌化、规范化。

（4）旅游娱乐设施规划

积极引导四类娱乐产品打造，构建旅游娱乐产品体系。深入挖掘洞头的本地文化，注重文化的休闲化、娱乐化、体验化，注重不同类型旅游娱乐产品的培育，将洞头海洋文化、渔家文化的不同的元素融入娱乐体验中，分别引导发展休闲娱乐、文化娱乐、康体娱乐、健身娱乐四类娱乐产品，打造四季可游、老少咸宜、动静兼顾、雅俗共赏的旅游娱乐项目产品，构建健康、和谐、文明的旅游娱乐产品体系。

休闲娱乐产品：注重休闲娱乐产品的趣味性与层次性，以满足不同年龄、喜好客群的需求。

项目指引：草坪音乐吧、儿童游乐馆、亲子农牧场、休闲钓场等。

文化娱乐产品：注重洞头本地海洋文化的植入，营造浓郁的文化氛围塑造度假区的人文形象。

项目指引：图书馆/书吧、VR 体验馆、文化广场、文化剧院等。

健身娱乐产品：满足都市客群对健康的需求，将运动与自然环境相结合，打造在自然中寻找健康的娱乐产品。

项目指引：体育广场、骑行运动营、山地越野径、户外拓展基地等。

康体娱乐产品：充分利用洞头半屏山山水宜人优越的自然条件，打造融于自然、亲近自然的康体娱乐产品。

项目指引：森林 SPA 馆、中医养生馆、美容休闲中心等。

（5）旅游购物设施规划

全面整合具有洞头海洋特色以及商品化潜力的产品，进行创意化包装、品牌化塑造，塑造一个“礼遇·洞头半屏山”的旅游商品品牌。其次推进购物场所建设与提升，对现有的旅游场所的经营进行规范治理，保障度假区优良的旅游购物环境，谋划建设新的旅游购物场所，满足周边不断扩大的旅游市场需求，总体构建两个旅游购物集聚区。

积极打造一个旅游商品品牌——礼遇·洞头半屏山。初步以洞头的特产及相关文化产品作为“礼遇·洞头半屏山”品牌的主要旅游商品，后期通过文创手段策划

设计“文创”系列，包含明信片、文创文具、首饰等产品。通过“特色”系列与“文创”系列共同构建有味道、有实用、有文化的“礼遇·洞头半屏山”旅游产品品牌。通过品牌建设、商品研发、商品生产、渠道建设、经营管理、营销推广等构建洞头旅游商品产业链，全面增强洞头旅游商品的综合吸引力。

谋划建设两个旅游购物集聚区。在同心广场周边谋划建设洞头老街，以周边现有民宅为基础，提升街道风貌，完善基础设施配套，合理配比购物业态，打造一条富有海岛旧城风情，富有文化韵味的购物街市。在半屏山大北岙村推动建设半屏山海滨街购物集聚区，完善基础设施配套及公共休闲空间的建设，引入相关的休闲业态及购物业态，打造成居民与游客皆可享受的购物休闲空间。

2.2.8 生态保护规划

1、旅游资源保护

（1）自然资源保护

①科学测定景区承载容量，限定半屏山核心景区游客人数，

对半屏山、韭菜岙沙滩等观光为主的景区进行游客承载量测定，设置不可逆生态破坏临界点的游客容量红线，通过采取游客疏导，高峰期告知等方式，严格将景区游客量控制在临界点以下。

②制定完善旅游资源保护政策

制定旅游资源遗产保护相关专项规划并严格执行，对禁止开发区要严禁一切旅游开发活动，在缓冲区要采取保护性开发利用；

③加强旅游资源保护宣传教育

针对旅游局人员及度假区管理人员展开正确的旅游可持续发展观，正确处理游客容量与旅游资源保护性利用的关系；加强对游客教育，杜绝乱刻字、乱丢垃圾、随地便溺等行为。

④建立旅游景区社区参与机制

社区作为参与主体或资源拥有者与企业景区开发主体相互制约，由企业提供开发资金与技术，管理，社区提供劳动力和制约企业过度开发，如成立社区志愿队进行宣传保护。

（2）人文资源保护

①将人文资源与旅游业有机地结合

通过与旅游业的结合，活化利用人文资源，包括海洋动物故事、妈祖信俗等非物质文化资源与建筑文物等。摒弃传统的“圈起来，不能动”的落后保护观念，通过科学的旅游投资进行保护性开发，对人文资源进行活化利用，才能让人文资源焕发时代新活力。挖掘非遗文化的旅游化体验点，培育非遗文化传承人。

②培养高素质的旅游人才

高素质的旅游人才具有较高的文化保护意识和价值转化技能，懂得文化与旅游结合的关键点，具有敏感的市场触觉。要保护好洞头人文资源，高素质的综合型旅游人才培养是核心途径，通过外部引进，校企联合培养，外送学习等方式，培养起一支高素质的旅游专业队伍，使人文资源与旅游业能有机地结合起来。

③加强文化挖掘与包装，塑造文化 IP

加强挖掘保护渔乡文化，包括渔歌、瓯塑、瓯绣、米塑、渔灯、古船木雕、渔民画、贝雕等文化资源，各传统村落民俗资源，海渔民俗文化资源等，通过设计文化 IP，推出多种周边纪念品，将文化特色融入服务中等方式，提高人文资源利用率。

2、生态环境保护

（1）完善环境保护监测管理机制

统筹环境准入、环评审批、清洁生产、环境监察等多方面力量，完善度假区环境容量监测系统、完善乡村旅游环境监测指标体系。制定度假区整体卫生环境管理标准，对度假区卫生环境包括垃圾桶数量、卫生现状、厕所卫生等方面制定考核标准。制定环境质量、环境生态、污染源环境影响等评价标准。

（2）重点加强水体环境与海岛排污控制

建立严格海岛排污口设置申请制度。有新建、改建、扩建直接或间接向水体排放污染物的建设项目，建设单位应向水行政主管部门提出排污口设置申请，并提交排污口设置报告书，凡有水污染治理设施的建设项目，由有关行政主管部门牵头组织的综合验收，应有环境保护和水行政主管部门参加。完善各乡镇的排污系统；及时监测和处理灌溉尾水；推广生物污水治理工程。

（3）加强度假区环境卫生管理

加强度假区（特别是主要集散地、餐饮聚集区）卫生环境管理，加强绿化建设与市容市貌整改，选取环岛公路、半屏山景区开展“零垃圾”示范工程。避免引进

污染严重的企业。度假区内采取环保交通换乘措施。结合“美丽乡村”工程，开展村容村貌整治工程，生活垃圾、白色污染、旅游垃圾等统一纳入“城乡垃圾一体化处理”体系。

（4）加强自然生态环保教育宣传

加强与环境保护有关的学校教育、课外科普教育。通过刊物、游客中心展示、指导手册、广告宣传牌等方式面向游客宣传自然环境保护理念。各相关部门定期交流，推广环保新技术、新方法、新理念。

第3章 环境影响识别与评价指标体系构建

3.1 环境影响识别

本规划包括用地布局规划、开发规模等。因此，在规划实施后，规划区的水环境、大气环境、声环境、生态环境等受到不同程度的影响，其影响途径和影响方式见表 3-1。

表3-1 规划主要内容的环境影响途径及方式

规划主要内容	规划实施引起的开发行为	影响途径	影响方式
土地利用	土地性质调整	生态系统	生态环境: 对土地的占用, 局部改变原有自然地貌特征, 对生态环境产生影响; 资源: 占用原有农田对土地资源的影响。

通过分析，规划范围内环境影响识别见表 3-2。

表3-2 开发活动的主要环境影响因素分析

时段	环境因子	影响性质								影响程度		
		正面	负面	长期	短期	可逆	非逆	直接	间接	显著	一般	轻微
建设期	环境空气质量		√		√	√		√		√		
	地表水环境质量		√		√	√		√			√	
	地下水环境质量		√		√	√		√	√		√	
	声环境质量		√		√	√		√		√		
	固体废物处置		√		√		√		√			√
	生态环境质量		√	√			√	√	√	√		
	城市景观		√		√	√		√		√		
	土壤侵蚀		√		√	√		√	√			√
运营期	环境空气质量		√	√			√	√			√	
	地表水环境质量		√	√			√	√				√
	地下水环境质量		√	√			√	√				√
	声环境质量		√	√			√	√			√	
	固体废物处置		√	√			√		√			√
	生态环境质量		√	√			√	√	√		√	
	城市景观	√		√			√	√	√	√		
	土地资源		√	√			√	√		√		
	水资源		√	√			√	√		√		
	其他资源与能源		√	√			√	√		√		

时段	环境因子	影响性质								影响程度		
		正面	负面	长期	短期	可逆	非逆	直接	间接	显著	一般	轻微
	社会经济	√		√			√	√	√	√		
	环境风险		√	√			√	√			√	

3.2 环境目标与评价指标确定

环境目标是制定环境战略、环境规划的前提和出发点，它的根本作用在于为明确发展方向和目的，便于有效地进行环境管理。规划环境影响评价中的环境目标包括规划涉及区域或行业的环境目标，以及规划自身环境目标。评价指标是环境目标的具体化描述，是可以进行监测、检查的。

根据上述环境影响识别的有关结果和规划的定位目标，结合相关政策文件，结合园区开发建设现状和规划内容以及区域环境特点，确定评价目标和评价指标体系，见表 3-3。

表3-3 规划环境目标和评价指标体系构建

环境主题	环境目标	评价指标	指标说明	单位	评价指标值		确定依据
					现状水平	规划目标	
环境质量	维护与改善区域环境质量	地表水环境质量	约束性	/	Ⅲ类	Ⅲ类	《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》
		近岸海域环境质量	约束性	/	劣四类	水质优良比例稳步提升，完成国家下达指标	浙江省海洋生态环境保护“十四五”规划
		环境空气质量	约束性	/	二级	二级	/
		全市空气质量指数（AQI）优良率	指导性	%	99.7（2021年）	98	洞头区生态环境保护“十四五”规划
		声环境功能区达标率	指导性	%	100（本次监测）	各功能区达标	本环评提出要求

第4章 环境影响预测与评价

4.1 区域开发强度分析

4.1.1 预测情景说明

洞头半屏山海洋省级旅游度假区开发建设活动对生态环境的不利影响主要由各类规划项目、旅游设施占地引起的，占地将改变土地利用方式、破坏地表植被、易发生水土流失、群落退化等；此外，亲水设施、水上娱乐项目等的建设可能会对规划区范围内海水环境质量和水生生物生境产生一定程度不利影响。具体详见表5-1。

表4-1 生态环境影响源一览表

序号	规划的开发活动	生态环境影响
1	住宿、餐饮、娱乐休闲、接待设施等建设	改变土地利用方式，破坏地形地貌，破坏森林植被，引起水土流失，生物多样性的可能改变。
2	道路、游道、给排水、供气等基础设施建设	改变土地利用方式，破坏地形地貌，破坏植被，对动物生境造成一定程度的阻隔。
3	废气、废水、噪声、固废等污染物排放	造成大气环境、水环境、声环境的污染，生活垃圾造成环境污染，进而对生态环境造成影响。
4	游赏活动	压实土壤，破坏植被，群落退化，惊扰动物，迫使动物迁移；水上活动对海水的影响。

4.2 影响预测与评价

4.2.1 大气环境影响分析

运营活动的大气环境污染主要来自旅游设施和交通工具，为汽车尾气、宾馆、度假酒店的燃料废气、餐饮油烟废气等。

1、燃料废气

由于本规划中未对燃气工程进行具体规划，环评建议规划期内度假区主要能源结构以天然气为主，辅以液化气、电、太阳能、风能等清洁能源，同时要求度假区内避免直接焚烧秸秆，禁止使用燃煤。根据前文估算，在做好环评建议的前提下，规划实施后燃料燃烧污染物排放主要为 NO_x ，排放量较小，对度假区环境空气的影响小。

2、餐饮油烟废气

通过同类餐饮店厨房油烟气排放情况调查，在下表中列出餐馆厨房排油烟口处理前和用油烟净化器处理后的油烟排放浓度。

表4-2 某餐馆厨房油烟排放口处理前的油烟排放浓度

排放口编号	油烟浓度 (mg/m ³)		
	处理前	处理后	排放口气味
1	12.08	1.47	无特殊气味
2	10.37	1.77	无特殊气味
3	11.84	1.33	无特殊气味
平均值	11.43	1.53	——

由表可知，一般厨房的油烟气，在经过油烟净化器有效净化后，其排放口的油烟浓度能达到国家所规定的排放标准，把厨房油烟气对环境的影响控制在一定范围内。规划实施后，度假区内旅游品质大幅提升，游客人数增加，若对餐饮油烟处理不当，会影响度假区整体形象，因此，规划实施中必须做好餐饮油烟的处理工作，减少其对环境的影响。

规划区油烟废气污染物排放量小，并且分散在各个餐饮、居住区域，加上环境质量本地状况和自净能力好，在按照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求配套相应的油烟净化装置后，其排放的油烟浓度可以达标，对周边环境影响小。

3、交通类大气污染源对环境空气影响分析

区内道路两边绿化较好，污染物稀释净化条件好，规划实施后，旅游度假区内部公路汽车尾气排放对沿线大气环境影响相对较小。

另外，对于规划的主要景点，通过增加电瓶车等清洁交通工具的使用，也可降低交通汽车尾气对大气环境的不利影响。

4.2.2 固体废物环境影响分析

1、居民和游客生活垃圾

度假区规划实施后，区内固废主要是游客、服务人员和居民的生活垃圾。

（1）生活垃圾处置影响

生活垃圾由专人负责清运，采用清洁直运，送往生活垃圾填埋场或生活垃圾焚烧厂进行无害化处置，垃圾最终处置在度假区外，处置率为 100%。

（2）固废临时储存场所影响

根据规划，在游览线路沿线设置足够数量的垃圾箱，专人负责清运，要求垃圾箱必须加盖，同时做好与周边环境的景观协调。不设垃圾中转站，采用清洁直运。

由于生活垃圾易产生臭气，滋养蚊蝇，影响周围景观环境，生活垃圾在装车、压缩时，会产生垃圾渗水，污染周围土壤、水环境等。为减少环境影响，垃圾清运采用全封闭车辆，垃圾卸装操作全部封闭进行。

（3）垃圾运输路线影响分析

垃圾收集网络复杂且外运距离较远，垃圾运输过程中可能会对沿线产生恶臭影响，因此垃圾清运需注意一下问题：

（1）垃圾清运中应远离运输沿线居民和旅游活动场所，避免造成环境污染影响；

（2）度假区内收集垃圾的车辆应选择游客稀少时间作业；

（3）收集垃圾的车辆必须保持密闭性，避免运输过程中出现跑冒滴漏；

（4）建议采用压入装箱式工艺，可实现全封闭化操作，减少臭气影响。采取以上措施后，旅游度假区内的生活垃圾能够妥善处理，保持区域内环境

2、生活垃圾处置环境影响分析

根据近几年对浙江省垃圾成份的分析，垃圾中易腐垃圾占 37.93~69.41%，渣土占 5.49~35.07%，废品占 23.76~41.92%，垃圾中各组份比例见表 5-64。今后随着生活水平的改善，生活习惯和能源结构的变化，垃圾中的易腐垃圾成份会增加，废品类和渣土类会减小。预计今后总的趋势是有机成份逐渐增加，无机成份逐渐减少。

表4-3 生活垃圾成分一览表

分 类		比例 (%)
易腐垃圾	动 物 性	1.70~7.00
	植 物 性	36.03~65.75
	合 计	37.93~69.41
渣 土	煤渣(≥15mm)	1.83~12.52
	灰土(<15mm)	2.75~24.64
	合 计	5.49~35.07
废 品	纸	3.68~15.87
	布	0.84~4.55
	塑 料	7.63~21.85
	金 属	0.80~2.97

分 类	比例 (%)
玻 璃	0.27~3.03
竹 木	0.44~3.68
合 计	23.76~41.92

根据目前国内城市生活垃圾的处置方式，主要是卫生填埋和焚烧两种。在规划中，应合理布置垃圾中转站，实行垃圾分类收集、处理，将规划区生活垃圾清运后与全区生活垃圾一并处置。

焚烧是目前最有效、最彻底的垃圾处理方法。相比较垃圾卫生填埋，焚烧处置对垃圾的处理程度更为彻底，减量化程度可达 50-95%，但一般运行成本高于填埋处置。焚烧过程中产生的热能可用于居民供热，或者转化为电能满足周围地区的部分供电需求，焚烧后的残留物可转变为建筑原料。

4.2.3 噪声环境影响分析

运营活动声环境影响主要来自机动车交通噪声、社会生活噪声、企业机械噪声。

1、机动车交通噪声

通过对其他公路交通噪声类比分析，当昼间车流量为 150~470 辆/h 时，交通干线 45m±5m 内昼间噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准昼间限值；夜间车流量在 110~340 辆/h，夜间道路两侧 45m±5m 范围内噪声超过 4a 类标准夜间标准限值。交通干线红线 45m±5m 外执行 1 类标准，根据车流量情况，其中昼间标准的达标距离为 75~110m，夜间达标距离为 180~250m。因此，在不采取任何降噪措施的情况下，在规划区内主干道两侧 250m 范围内不适宜修建度假村、度假公寓、康体疗养中心等对声环境敏感的建筑。

由规划项目分布图可知，在主干道两侧布置的项目主要为游客集散中心、酒店、餐饮，建议对敏感区与主干道预留控制距离，同时辅以绿化，或采用隔声门窗等控制交通噪声对敏感区内声环境的影响。

2、动力设备噪声

规划区内会有空调风机、通排风机、冷冻机组、水泵、空压机、变配电器等噪声设备。要求各种产噪设备尽量设置在室内，并建议采用低噪声设备，安装隔声罩、消音器，设置减振装置等，再经过建筑物、绿化遮挡、屏蔽等衰减后，此类噪声不会对周围声环境产生较大的影响。

3、社会生活噪声

包括旅游服务中心、游客集散、餐饮场所、商场等人群活动产生的声音，这类噪声通常强度不大，一般在 80dB 以下，但也会使人心烦意乱，干扰人们正常的学习、谈话和其他社会活动。根据对同类型的旅游区的类比分析表明，旅游区的噪声水平一般都超 1 类标准，符合 2 类标准，距游客活动区 90m 以外才能符合 1 类标准。因此规划区内的娱乐场所，尤其是强噪声的娱乐场所，开放时间、噪声强度、隔声设施等方面，必须由严格规定控制。

综合分析，由于游客在旅游过程中产生的社会生活噪声具有波动性，动力设备绝大部分在室内或地下运行，交通噪声影响范围较小，总体而言，交通噪声、动力设备房噪声和社会生活噪声影响较小。

4.2.4 生态环境影响分析

规划实施过程中对生态环境产生影响的区域主要集中在规划区各类旅游设施和景观的建设，其影响方式主要为占用农林地、毁损植被、引起水土流失，改变土地利用方式、造成景观破坏等。

建设期

在配套基础设施以及旅游景点建设过程中，施工区范围内的地表将遭受不同程度的损坏，地貌将发生较大的变化，对项目所在区域土地生产力、区域生态环境等将产生不同程度的影响。

1、对水土保持的影响

工程施工损坏原地表土壤结构，降低原地貌水土保持功能，加剧该地区水土流失，造成局部地带的土地生产力下降和丧失。

2、对周边生态环境的影响

由于工程施工扰动了原地貌，引起地表植被损坏，在雨水的冲刷下引起水土流失，从而带走土壤表层的营养元素，加剧水土流失，减小土壤厚度，降低土壤肥力，影响林木的生长，对土地资源带来不利影响。同时开挖产生的土石渣、填方区域的填料若不采取有效的防护措施，将受地表径流的挟带，侵入周边区域，影响周围植物的生长。

3、土石方开采的影响

规划范围内各配套基础设施以及旅游景点建设所需的土石方量及来源均未定，若采用外购的方式进行，采购土石方和石料时，应注意所购石料的采石场是否是合

法的石料场，该料场的设立是否经过当地矿产、林业等部门的批准，同时要求料场在服役期满后必须进行生态恢复。若是自行开采，严禁在生态公益林范围内进行开采作业。

4、施工对生态环境的影响

（1）施工对植被的影响分析

施工过程，特别是道路的桥梁或是大型建筑施工会有大量的人流和车流进入如果施工管理不善，对灌木层、草本层的破坏较大，甚至导致其消失，造成林地群落的层次缺失，使林地群落的垂直结构发生较大改变，群落的稳定性下降。因此，必须严格控制施工临时占地范围，避免干扰、破坏用地范围外的植被。

施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

此外，度假区建设项目规划尽可能利用现有建设用地，可有效减少挖填方量，减少林木、植被的砍伐量，将对植被的不利影响降低到最低程度；同时，度假区内各旅游设施的规划应尽量避免保护植被。

（2）施工对动物的影响分析

①两栖类影响：陆栖型两栖动物主要是在评价范围内离水体较近的陆地上生活，主要在草丛中和灌木丛中活动，树栖型两栖动物主要生活在离水体不远的较湿润的树上，规划实施对其影响除了占用其部分生境外，还有局部的噪声驱赶。这种影响是短期和有限的，评价区内及其附近还有存在大片相似生境，可以供这些动物转移。施工活动结束后，两栖类的生存环境将会逐步得到恢复。

②爬行类影响：爬行动物一般在灌丛和石缝中产卵，繁殖期大都在春夏之际，有些生活在水里，有些生活在陆地上的石缝灌丛中。评价区中爬行类种类较多的是灌丛石隙型和林栖傍水型。前者包括蝮蛇、王锦蛇等，主要在评价范围内的灌丛、杂草丛和石堆中活动；后者包括平胸龟、赤链蛇等，主要在规划范围内近水的树林、竹林等生境中活动。施工对其影响主要是占用部分生境、施工噪声以及阻断活动通道等影响，将会导致这些动物远离施工建设区。评价区内种类较多的是土栖、树栖和住宅型种类，工程对其影响较弱。总体而言，爬行类将由原来的生境转移到远离

施工区的相似生境的生活，在施工期对其影响是暂时的。

③鸟类影响：评价区的鸟类中，以鸣禽最多，如家燕、麻雀等，它们在评价区范围内广泛分布，尤其是林地较多的地方。由于鸣禽多善于飞翔，且评价区附近植被类型一致，使得这些鸟类在施工期容易找到替代生境，施工对其直接影响不大，只局限于施工期缩减它们的生境与活动范围，以及施工噪声及废气的污染。除鸣禽外，还有一些在水体中或水体附近活动的鸟类，如涉禽，包括白鹭、灰鹭等。因度假区面积相对不大、这些鸟类的活动能力较强，噪声对这些地区鸟类的直接影响很小。

④对兽类影响：评价区兽类数目相对较少，多为中小型和小型兽类。其中半地下生活型的种类最多，施工对它们的影响也相对最大。如华南兔、小家鼠、褐家鼠等。

度假区施工期间会占用一定量的林地，会使林地中生活的兽类生境有一定缩减。兽类繁殖一般在植被较好的山地中，施工活动对其活动、食物来源都有一定影响，但是在度假区的线路上有许多兽类的替代生境，且兽类的活动能力较强，可以比较容易的在评价区周围找到相似生境，施工活动不会对其有大的影响。

总体说来，度假区的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加与废水、废气污染增多等弊端，使得评价区兽类生活环境有所缩减，兽类会迁移到附近相似的生境栖息。这种影响不会长时间持续。随着工程的结束和当地植被的恢复，它们仍可回到原来的领地生活

营运期

1、对土地利用的影响分析

本规划实施后，规划范围内土地利用格局将发生一定变化，建设用地面积增加。土地利用现状主要以山林用地、耕地、村庄用地等为主。对照度假区规划用地布局，用地开发主要集中在千年曙光园及周边区域，规划实施后，农林用地均有不同程度的减少。农林用地转变为旅游服务设施等用地，单位面积土地经济收入将大幅提高，但对农业经济及生态将产生一定影响，同时使本来已经存在的人多地少的矛盾更为突出。

因此，旅游度假区在开发建设中，要根据国家有关政策、法规，边建设、边征用，减少土地抛荒现象和征而不建的现象，节约土地资源。

2、对土壤生态系统的影响分析

随着规划活动的开发建设，部分道路与交通设施用地由农田地需调整为建设用地。建设过程中相应的土壤被置于人工地表之下，从根本上破坏了土壤的功能，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断压实以及建筑施工使砖瓦、石砾、灰渣砾等大量侵入土壤，改变了土壤原有的结构和理化性质。土壤孔隙率下降，保水保肥能力降低，通气性能变差，影响植物根系的吸收和发育，还导致土壤微生物学性状上的改变，土壤动物和土壤微生物数量减少，种群结构趋向单一，影响土壤的生物多样性。

随着旅游度假区旅游的发展和人口的增加，生活污染物的产生量也不断增加，若生活垃圾乱堆乱放或处理不当，污染物随地表径流或废弃物淋滤液进入土壤环境，造成土壤的污染。

规划活动的建设时期，会造成地面侵蚀。建设中工程星罗棋布，大量沙堆、土堆以及施工开挖的剖面，雨季由于雨水冲刷和地面径流，发生侵蚀和水土流失，造成排水河流或湿地淤积。

度假区旅游基础设施、居住、宾馆等建成后，土地表层将由原来透水吸收性良好的土壤转变为透水性差的水泥、柏油等地面，因此降水造成的地表径流将会增加，同时由于设置了道路边沟和雨水管网，将增加河道的水力学效应，雨水迅速转变成径流，使河道集流时间加快，径流过程历时缩短，雨洪径流增加，一旦排水不畅，就会造成积水。

旅游区内游道两侧的土壤受游客观景或抄走近路等的影响，因踩踏而出现较多的冲击一块Ⅱ和冲击一带Ⅱ。这些冲击一块Ⅱ和冲击一带Ⅱ上的植被因游客长期踩踏会逐渐减少，其土壤结构、容重、含水率等也会发生明显的变化，变得紧实、坚硬和干燥，而土壤其它方面特性的变化则较小。

因此在建设中应注意建筑垃圾及时清扫，定点倾倒，以免大量侵入土壤；裸露的土地要尽快植树种草，进行植物覆盖、保护表土不被侵蚀；停车场等地面尽可能减少水泥覆盖，建设成水泥嵌草路面；规划区内的生活垃圾应按要求定点存放，避免对土壤环境造成污染。

3、对植被的影响分析

（1）占地引起植被破坏

根据规划内容，居住、公共管理、商业、道路交通、公用设施、绿地广场等工程建设将永久征用土地，本度假区工程永久占地以原村庄用地、农用地为主，其中征用的农用地包括耕地和少量林地。

规划占地一方面使植被生境破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的；另一方面建设征地将破坏区域植被，使其失去原有的自然性和生物生产力，降低景观的质量与稳定性。规划实施后，度假区永久占地将成为人工基底的景观类型。

（2）对重点保护植被的影响

①古树名木保护

针对度假区内的古树名木，应通过以下措施加强保护：加强宣传教育；实行挂牌保护；完善机构落实责任；加大保护资金投入；建立健全管护制度。

②对生态公益林的影响

根据调查，规划范围内生态公益林包括国家级公益类、一般公益林。根据规划中重点项目的布局，浙江松门国家登山健身步道、松门体育休闲公园、牛头山灯塔主题岛、水桶岙国际旅游度假区部分用地占用国家级公益林，本次规划建设用地指标有一定限制因素。本次规划时期较长，在规划推进过程中，根据《国家级公益林管理办法》、《浙江省公益林管理办法》，在具体项目实施过程中避让公益林或在项目实施前完成公益林占补手续。

环评要求将规划区域内的生态公益林集中分布区域划定为重点保护区域，严格控制开发建设活动，在此区域内只可安排游览步道和景观、休息、体验等观光游览设施，严格控制人工干预，并加强对天然植被和其它旅游资源的保护。

根据有关生态公益林的管理要求，本环评提出，在下阶段具体建设项目实施过程中，有涉及生态公益林占用的，应报有审批权限的林业管理部门进行审批，不得擅自占用和毁坏。禁止在生态公益林内从事砍柴、狩猎、挖砂取土、排放污染物和堆放固体废物以及其它破坏生态公益林资源的行为。严格控制重点保护区内有关游览设施的建设规模，加强对天然植被的保护。在做好以保护为主、限度开发的前提下，本规划的实施对生态公益林的影响较小，对区域的水源涵养和水土保持服务功能影响较小。

4、对动物的影响分析

（1）生境丧失及生境片段化对动物的影响

度假区占地伴随着动物生境的丧失，动物被迫寻找新的生活环境，这样便会加剧种间竞争。生境片段化对动物产生的影响是缓慢而严重的。一旦动物的扩散受到限制，依赖动物和昆虫传播种子的植物也不可避免地受到影响。

规划占用的区域基本为原有村庄周边及沿路区域，地形平坦，对于爬行动物和小型兽类而言，在低海拔分布的蜥蜴类及蛇类等爬行动物，由于原分布区被部分的破坏，以及度假区的运营，会使其向远离评价区的相似生境作水平转移。对于部分在低海拔灌丛、草丛中栖息的鸡形目的鸟类和各种鼠类、食肉目兽类，其栖息地将会被小部分破坏，但它们都具有一定迁移能力，食物来源也呈多样化形式，所以规划实施不会对它们的栖息造成大的威胁。总体而言，规划实施带来的动物生境丧失及生境片断化对动物的影响不大。

（2）对动物活动的阻隔影响

规划实施时，一些项目的建设把自然生境切割成孤立的块状，使生境岛屿化，陆生动物的活动区域缩小，领地被重新划分，从而使部分动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等受到限制。如公路的建设将阻隔野生动物的正常交流和觅食，特别是枯水季可能切断路两侧动物的饮水路径。因此区内动物将出现迁移现象，但从本次旅游度假区的规划情况看，现有主要道路交通设施相对已经较为完备，且度假区面积相对较小，动物的迁移距离不大，短距离的生境变化较小，动物在短时间内会重新适应变化较小的生境，同时建成后的度假区将进一步优化区域生态环境，因此，规划实施对动物的阻隔作用较小。

5、对生物多样性的影响分析

从物种多样性的角度出发，规划实际开发建设区域占整个度假区规划范围的比例相对来说较小，能够较好地保护和保存现有的生物物种，因此项目实施对物种多样性的影响不大。

从生态多样性保护的角度出发，规划项目建设将在最大程度上保持原有的生态环境和生态景观，但由于项目建设的需要，在局部区域会根据规划功能区、景点特征要求形成特有的生境和景观，但这种“斑块”是基于整个现有林地、农业生态景观“基质”上的，适当密度的异质性“斑块”增加了生态和景观的多样性。从遗传多样性的角度出发，同种生物在不同生境进行生长，其遗传特性会发生变异，而遗

传多样性的保护正是要保护这种特异性，当地的乡土种，甚至个体，由于长期生活在这特殊的生境中，遗传特性也会发生一定程度的变异，因此在项目实施过程中，从保护遗传多样性的角度出发，除了尽可能采用乡土种进行生态恢复外，尽可能采用移植的方法进行生态恢复和绿化建设；通过引进一些观赏性植物物种，将会增加区内的遗传多样性。

4.2.5 社会及人群健康影响分析

1、社会环境影响负效益

(1) 建设活动

规划区建设活动对区域社会治安与居民健康会产生一定的不利影响。随着周边环境的改变，农村社会环境也将发生很大的改变，不仅环境空气质量、声环境质量受到不利影响，而且由于外来施工人员的增加，其社会治安、卫生健康也会受到不利影响。

规划区建设活动对区域居民生活环境会产生不利影响。施工机械及人工活动干扰居民的正常生产和生活，特别是在道路交通方面，农村道路较窄，规划区车辆较多，会造成农村道路交通堵塞或交通事故频发。

2、运营活动

(1) 大量的运营活动影响当地居民正常的生产、生活，很多人的生活习惯会受到干扰。由于规划区活动的增加，原农村居民的生产、生活方式在某种程度上会因此而改变。此外，项目会压缩当地农民的生活和生产空间。因此规划运营过程中应注意农民利益合理分配问题，避免出现社会问题。

(2) 短期内会对当地居民经济收入产生一定的负面影响。农业种植是当地居民的主要经济来源，随着旅游区的开发，将会对规划区内的农业进行控制，这势必在短期内影响当地居民的经济收入。

会造成土地资源的减少。随着旅游业的大发展，土地资源被大量占用，使本区土地的生产力下降。由于本区林地、园地大部分将被占用，当地农林牧副多种经营产业将受到重大的制约。规划区内本地居民可能会面临消费水平的提高，物价水平也会相应提高，这对弱势群体的影响会较大。

3、社会环境影响正效益

(1) 居民生活水平提高和生活环境改善

随着规划区旅游设施、文化、卫生等公共设施的不断完善，将带来大量的就业机会，居民收入会得到很大提高，同时从业类型也会发生较大变化。功能完善的生活区和良好的市政公共服务设施的建设，使规划区的经济建设和环境建设同步进行。完善的服务功能使人们在区内的生活、工作环境和谐，人们的生活水平和生活环境不断提高。

（2）人口素质和结构的改变

为了满足规划区发展现代旅游业，必须提高人口素质，60%以上的从业人员达到高中及高中以上的学历。因此，规划区的产业结构也将分化为两个方面：技术含量较高的高新技术产业；劳动力水平较低的劳动密集型产业和传统产业。从规划区的实际情况来看，劳动密集型和传统产业将减少，伴随高科技、服务型的产业结构的增加。显然，这样的产业结构对于规划区未来的品味和走向都有巨大的影响。

（3）促进当地经济发展，加快社会主义新农村建设

旅游度假区的开发，将改变规划区单一的农业经济，形成全新的旅游休闲度假产业。每年可吸引各地游客前来度假，在此休闲娱乐、购物，甚至购买高级住宅作为休闲居住地。同时还可以促进当地手工制品、纪念品、餐饮娱乐业的发展，外来度假人口这个消费群体的购买力较当地居民的平均购买力要高，随着各旅游项目的建成投入使用，这一群体将大大增加，可以提高规划区消费能力。

（4）增加了就业机会

规划建设活动需要大量的建设人员；运营期间，居住区物业管理、工程维修、商业服务等行业需要大批人员上岗就业。这使得人们的经济收入有所变化，在一定程度上扩大了就业范围，给当地人员就业带来有利的影响。

（5）完善规划区内配套设施

规划的实施过程中，一方面，铺设排水管网、电力、供气管线等，完善了区域的基础设施；另一方面，在一定程度上增加了商业、金融、娱乐等配套设施。上述设施都为规划区的进一步发展提供了较为便利的条件。此外，规划实施将吸引国内外的游客前来度假、休闲，来自不同文化背景的游客与当地社会接触，将会产生文化的碰撞、传递、吸收和融合。

4.2.6 土壤环境影响分析

对土壤的影响主要来自保留的工业企业中油库对土壤可能产生一定的影响，

其他为旅游活动和汽车行驶以及一些旅游活动项目都会对地表土壤产生不同程度的污染和破坏影响。

（1）油库油类对土壤环境的影响分析

拟保留的油库汽柴油均储存在油罐中，正常情况下，油罐底部均设置了防渗漏措施，油类物质不涉及垂直入渗，只有在事故状态下，油罐防渗系统破裂，油类物质通过垂直入渗进入土壤中，油库企业均有完整的事故应急措施及应急预案，一旦事故发生，均能及时采取相应的应急措施，减少油类物质的泄露，对土壤环境影响小。

（2）生活污染源对土壤环境的影响分析

旅游营运期度假区排放的生活污水、垃圾不加强管理将有可能污染景区土壤。建议工程建设时配备完善齐全的污水，固体废物处理措施，以免影响周围土壤环境。

（3）汽车行驶对土壤环境的影响分析

旅游期进入度假区的交通车辆将有所增加，度假区外来车辆一般停放在停车场或民宿，游客主要以休闲观光为主。因此，车辆对土壤的碾压造成土壤的机械结构和土壤质地恶化影响较小。另外，道路工程运行后路面排水会增加，路面排水中含有 SS、COD、石油类污染物等，对土壤环境存在影响。道路工程应设立有完善的排水系统，不会产生显著的生态影响。

（4）游览活动对土壤环境的影响分析

旅游活动对土壤的影响特征是游人在游览、观光娱乐等过程中，一些不良行为，如对地表植被践踏、碾压、采摘花果、折损枝叶以及一些娱乐活动项目周而复始的作用于地表植被，将使土壤形成裸地，破坏其表层结构，从而引起水土流失，加剧土壤侵蚀，造成土壤肥力下降，生产力降低。区内道路两边的土壤受游客观景或抄走近路等的影响而踩踏出较多的冲击“块”和冲击“带”，其土壤结构、容重、含水率等也会发生明显的变化，变得紧实、坚硬和干燥，土壤有机质和营养元素含量会明显降低。

度假区应设置标志牌，一方面提醒并引导游客选择正确的游览路线，另一方面告诫游客应保护土壤、植被生态环境，从而规范游客行为。此外度假区建设过程中应采取相应措施，在周围常有游客活动的地方铺砌植草生态砖，防止人群践踏，保

护土壤。

第5章 环境影响减缓对策和措施

5.1 建设期环境影响减缓对策和措施

5.1.1 生态环境影响减缓对策和措施

1、规划各建设项目、基础设施建设工程时，应尽可能减少永久性建筑的占地面积，保护土地资源；建筑外观设计应与周围景观相协调。

2、施工时应减少对临时用地的占用；不随意砍伐树木，减少对作业区周围的林木、草地、灌丛等植被的损坏；发现野生动物，不得捕捉或杀害。

3、做好土石方平衡工作，开挖的土石方应作为施工场地平整和建筑用料；施工表土应集中放置，妥善保存，后期可作为绿化用土，充分利用土地资源。

4、施工开挖面要及时种上草皮，缩短裸露面的暴露时间，减少水土流失；临时堆放的土方，应注意压实，并选取最佳的堆放坡度，以免遇雨流失；合理选择施工时期，应尽量避免雨季；在堆土场附近，应挖好排水沟，避免雨季时高浊度水流入附近水体。

5、为避免施工作业影响度假区的旅游活动，施工单位在施工边界设置一定的围护加以阻挡，同时在围护材料、色彩等方面加以适当美化，减小对景观的影响。

6、度假区规划项目均避绕古树名木及公益林。

7、对于自然岸线要严格保护，严格限制影响或改变岸线自然属性的开发活动；不得新增入海陆源工业直排口；加强对受损岸线的整治和生态修复，保护岸线自然属性和景观。

8、度假区规划项目避绕文物保护单位，施工作业应保护好文物保护单位。

5.1.2 水环境影响减缓对策和措施

1、施工场地设置临时化粪池，施工生活污水预处理后外运处理或就近纳入集中的污水管网，送污水处理厂集中处置，严禁直接排入附近地表水体。

2、规划区域内施工场地不进行砂石清洗等施工活动，以从源头削减施工废水

产生量。

3、施工机械、临时建材堆场设置尽量远离水体，雨天加盖篷布，防止油污和 SS 进入地表水体造成污染。

4、设置临时施工废水沉淀池，基坑废水等施工废水沉淀后，回用于施工生产，不得直接排入附近水体。

5、施工场地、砂石料堆场、临时弃渣场周围应设置集水沟和沉砂池，对地表雨污径流进行沉淀处理后回用。

5.1.3 大气环境影响减缓对策和措施

1、车辆运输砂石、土方、灰浆、垃圾、渣土等易产生扬尘的物料时，应当实行密闭化运输，防止沿路泄漏、遗撒。

2、在建设施工过程中，工地边界应设置围挡；施工场地、施工道路加强洒水抑尘措施，每天至少洒水 4~5 次，减少扬尘；对进行换土、填土等处理的场地，及时压实；避免大风天作业；减少建材的露天堆放；规范作业、文明施工。

3、保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，通过及时清扫、施工车辆进出场冲洗、禁止超载等措施来保持路面的清洁，减少施工扬尘。

5.1.4 固体废物影响减缓措施

1、严格按设计施工，合理调配施工临时弃渣、土，不设永久弃渣场。

2、施工中产生的废材料、包装材料、零星边角料，应分类收集，并尽可能加以回收利用。

3、建筑垃圾运至指定地点填埋；施工人员的生活垃圾及时清运、处置。

5.1.5 声环境影响减缓措施

1、合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在日间，除需连续作业而必须夜间施工外，其余不允许夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门，并事先公告。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

2、合理布局施工场地，尽量避免集中布置和同时使用大量高噪声设备施工，防

止局部声级过高。

3、设备选型上优先采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期维修、养护；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并禁止鸣笛。

4、降低人为噪音，按规程操作机械设备；模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，文明施工，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

5.2 运营活动环境影响减缓对策和措施

5.2.1 生态环境影响减缓对策和措施

1、应确立以生态保护为前提和适度开发的原则

（1）规划区内各景点、设施的建设要进行详细的规划，合理控制规模，限制游览区的过度开发；确实需要开发的必须经详细论证，做好生态环境保护规划，防止水土流失及生态系统的破坏。

（2）对现有的植被要采取保护的原则，做好植树绿化、护林防火和防治病虫害工作，不得乱砍滥伐。

（3）加强宣传教育，在度假区建设及运行过程中，严厉禁止随意捕杀野生动物、扰动自然野生环境。

2、生态公益林保护要求

要求将规划区域内的生态公益林集中分布区域划定为重点保护区域，规划该区域只安排游览步道和景观、休息、体验等观光游览设施，严格控制人工干预，并加强对天然植被和其它旅游资源的保护。根据《国家级公益林管理办法》、《浙江省公益林管理办法》等有关保护要求，本环评提出，在下阶段具体建设项目实施过程中，有涉及生态公益林的占用的，应报有审批权限的林业管理部门进行审批，不得擅自占用和毁坏。禁止在生态公益林内从事砍柴、狩猎、挖砂取土、排放污染物和堆放固体废物以及其它破坏生态公益林资源的行为。严格控制重点保护区内有关游览设施的建设规模，加强对天然植被的保护。

3、基本农田保护

在下阶段具体建设项目实施过程中，应尽量优化设计，避让基本农田，对确需

涉及基本农田占用的，应遵照《浙江省实施〈中华人民共和国土地管理办法〉办法》的第四章第十二条的规定，实行占用耕地补偿制度。

4、古树名木保护

度假区规划范围内涉及 15 棵古树名木，鉴于其周边可能有规划项目分布，要求相应规划项目开发时应避开古树名木，并做好古树名木的保护工作。

5、开发建设中的生态保护措施

(1) 划定分类保护区域，按要求加强管理，一切景观和自然环境必须严格保护，不得破坏和随意改变；在保护范围内的各项建设都应和景观相协调，在特殊区块，除必要的保护和附属设施外，不得增建其它工程设施。

(2) 保护好区域内自然生态资源的整体环境。植物景观营造应尽量采用乡土植物。要因地制宜，适地适树，让各种类型的植物，各展风姿，互为补充，相得益彰。道路绿化带的植被需进行专业的景观设计，以保证和度假区的景观协调。

(3) 建设单位在实施具体的开发建设项目前，需征得林业部门等相关单位同意，同时项目实施前要进行生态景观影响分析，确保该区域生态系统稳定性和抗阻性不受到影响。

(4) 要慎重引进物种，根据《植物检疫条例》和《中华人民共和国进出境动植物检疫法》等，建设单位若从国外引进种子、苗木，应向省级植物检疫机构提出申请，办理相关手续。对引进外来物种必须进行风险评估，加强进口检疫工作，防止国外有害物种进入国内。

(5) 停车场四周应有 50m 以上的防护间距和充足的绿化屏障，做到高中低三个层次的植物均匀分布，减少尾气对景区的影响。停车场等地面尽可能减少水泥覆盖，建设成水泥嵌草路面。

6、度假区运行过程中的生态减缓措施

(1) 度假区管理措施：控制旅游区的适宜游客量，防止过度利用旅游资源；建立机制把部分利润用于生态环境保护；建立环境教育设施，例如游客中心、知识讲解标牌；提供有关自然和地方文化的信息和教育工作者教育材料；收集科学数据作为生态系统管理和环境教育的依据；对生态旅游组织者或导游提供学习和培训的机会；配合非政府组织和志愿团体开展环境教育活动。

(2) 饭店、宾馆等服务设施应采取的措施：建筑物景观设计应与自然山水风光相协调；运行产生的污水、废气、生活垃圾等需根据规划合理收集处理；树立绿色的营销观念，开发绿色产品，创造绿色服务，倡导绿色行为；尽量利用当地产品提供食品和纪念品；服从当地环保部门的管理和游客、居民的监督；尽量参加与保护自然以及保留当地文化有关的教育活动。

7、景观建设措施

(1) 在选择植物时注意植物层间的混配与结合，形成高低错落、疏密有致的复层植物群落。根据植物的生物学特性和生态学特性，乔灌藤草花并重，构建丰富多彩、层相繁杂的植物景观。

(2) 度假区内重要建筑物区域，通过植物造景组建园林空间，采用框景、夹景、漏景、隔景等，丰富园区的景观层次，使在视觉上将植物绿化与背景植被相连接，达到山体自然植被向人工景点过渡的效果。

(3) 最大限度的保留生态林业用地和自然景观 o

8、海洋、海岛生态环境保护措施

(1) 开展海洋生态保护宣传教育工作

对度假区所在地的政府官员、旅游管理人员和从业人员开展《中华人民共和国海洋保护法》、《中华人民共和国海岛保护法》、《浙江省海洋环境保护条例》等相关法律法规的教育；培养度假区居民和游客的生态保护意识，在旅游专车上张贴环保公益广告，在游客访问中心发放手册，通过广播、电视、网站等媒体以及导游讲解，普及生态旅游知识。

(2) 在对规划范围内的无居民岛进行旅游开发时，必须遵守《中华人民共和国海岛保护法》的无居民海岛的保护相关规定要求：

第二十八条 未经批准利用的无居民海岛，应当维持现状；禁止采石、挖海砂、采伐林木以及进行生产、建设、旅游等活动。

第二十九条 严格限制在无居民海岛采集生物和非生物样本；因教学、科学研究确需采集的，应当报经海岛所在县级以上地方人民政府海洋主管部门批准。

第三十条 从事全国海岛保护规划确定的可利用无居民海岛的开发利用活动，应当遵守可利用无居民海岛保护和利用规划，采取严格的生态保护措施，避免造成

海岛及其周边海域生态系统破坏。

开发利用前款规定的可利用无居民海岛，应当向省、自治区、直辖市人民政府海洋主管部门提出申请，并提交项目论证报告、开发利用具体方案等申请文件，由海洋主管部门组织有关部门和专家审查，提出审查意见，报省、自治区、直辖市人民政府审批。

无居民海岛的开发利用涉及利用特殊用途海岛，或者确需填海连岛以及其他严重改变海岛自然地形、地貌的，由国务院审批。

无居民海岛开发利用审查批准的具体办法，由国务院规定。

第三十一条 经批准开发利用无居民海岛的，应当依法缴纳使用金。但是，因国防、公务、教学、防灾减灾、非经营性公用基础设施建设和基础测绘、气象观测等公益事业使用无居民海岛的除外。

无居民海岛使用金征收使用管理办法，由国务院财政部门会同国务院海洋主管部门规定。

第三十二条 经批准在可利用无居民海岛建造建筑物或者设施，应当按照可利用无居民海岛保护和利用规划限制建筑物、设施的建设总量、高度以及与海岸线的距离，使其与周围植被和景观相协调。

第三十三条 无居民海岛利用过程中产生的废水，应当按照规定进行处理和排放。

无居民海岛利用过程中产生的固体废物，应当按照规定进行无害化处理、处置，禁止在无居民海岛弃置或者向其周边海域倾倒。

第三十四条 临时性利用无居民海岛的，不得在所利用的海岛建造永久性建筑物或者设施。

第三十五条 在依法确定为开展旅游活动的可利用无居民海岛及其周边海域，不得建造居民定居场所，不得从事生产性养殖活动；已经存在生产性养殖活动的，应当在编制可利用无居民海岛保护和利用规划中确定相应的污染防治措施。

5.3 环境影响预防措施

5.3.1 环境准入条件制定原则

（1）要符合度假区产品定位

度假区发展战略为渔家风情浓郁、滨海特色鲜明、旅游功能完善的，集滨海休闲、风情度假、文化体验、运动拓展、主题游乐等多元业态为一体的文化型滨海旅游度假区。项目的引入应符合度假区确定的目标产业或配套产业，符合环境保护及生态旅游的有关要求。不能充分体现或辅助本规划定位的项目应限制入区。

（2）要符合国家及地方产业政策

引入度假区的建设项目须严格执行国家《产业结构调整指导目录(2011 年)》(2013 修订)、《外商投资产业指导目录》，国土资源部及国家发改委联合颁布的

《限制用地项目目录(2012 年)》、《禁止用地项目目录(2012 年)》，以及浙江有关产业导向目录。

（3）要符合相关生态环境保护规划

开发建设应符合《温州市“三线一单”环境管控生态环境准入清单》中涉及的相应环境功能区的环境功能定位与目标、管控措施要求；符合《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》、

《浙江省海洋生态红线划定方案》、《浙江省公益林管理办法》等对建设项目的有关规定。

（4）保护资源环境

①项目的引入优先考虑对生态公益林、古树名木、环境空气、海洋环境等的保护，严格筛选亲水设施 and 水上娱乐项目的建设。

②源头削减和节能减排的原则考虑，度假区内的新建酒店等接待设施不使用燃煤锅炉，优先考虑采用电、天然气、太阳能、地热等清洁能源；建议配套中水回用设施，减少水资源消耗和废水的排放。

	旅游及服务业	1、禁止实施可能改变或影响岸线自然属性和滨海旅游的开发建设活动； 2、禁止建设别墅、高尔夫等项目。	江省海洋生态保护红线》、《浙江省海岸线保护与利用规划》、《浙江省省级旅游度假区管理办法》、土地利用规划
	限制准入类	严格控制房地产项目建设	
 洞头国家级海洋公园优先保护区（ZH33030510010）-东策岛、南策岛、北策岛	禁止准入产业	禁止一切开发建设活动	《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》及规划主导产业、《浙江省海洋生态保护红线》、《浙江省海岸线保护与利用规划》、《浙江省省级旅游度假区管理办法》、土地利用规划

第6章 规划所包含建设项目环评要求

6.1 总体要求

规划所包含近期建设项目在开展环境影响评价时，应重点关注项目开发规模、布局、强度与生态环境保护对象的关系，要严格实施项目的土地资源节约利用，重点开展施工期生态、水环境影响分析、水土保持、运营期水环境影响分析和环保措施的可行性论证，环保措施要严格实施节约用水和水的回用，要根据环境特点实现污水分散处置与集中处置相结合，强化生态和水环境保护相关措施的落实。

6.2 区域建设项目环评重点内容和基本要求

原则上，规划环境影响评价重点关注的是有关规划的发展规模、布局和产业结构的环境影响和环境可行性问题，一般不涉及规划所包含的具体建设项目的环境影响评价问题。且本次规划主要为度假区的旅游规划，主要引入项目为度假酒店、美食街、营地、训练基地等不属于工业项目，因此，项目应按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）要求，分别采取编制报告书、报告表或登记表的形式进行环境影响评价审批或备案。同时，项目环评阶段，应重点开展准入定位、工程分析、总量控制、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。

1、重点评价建设项目内容与区域规划目标、产业定位以及本环评提出的空间、总量、环境准入管控条件的符合性，规划环评审查意见的符合性，避免项目性质与规划产业定位不相符，资源能源消耗大、污染物排放量大、产品附加值低的项目进入。

2、重点开展建设项目工程分析。评价建设项目特征污染物排放对环境、特别是对环境空气、地表水、土壤的影响。不同的行业其特征污染物不同，应针对特征污染物进行重点评价。

3、环境保护措施的经济技术可行性分析。环境保护措施属于末端治理的范畴，只有在对环境影响的性质、程度、位置等具体内容明确后才能有的放矢，因此需要

在项目环评中进行重点评价。

5、重点开展建设项目废水纳管可行性。关注项目落地时区域污水管网的建设情况及污水处理厂的运行情况。

6、总图布置的环境合理性分析。邻近居住区的企业会产生一定的废气、噪声，有可能对居住区构成一定影响。项目环评应结合周边项目的厂区布置情况重点评价。

6.3 规划建设项目环评内容简化建议

建议入驻项目环评可与本次规划环评共享环境现状、污染源调查等资料，并简化相应评价内容。具体如下：

1、环境质量现状调查。规划环评阶段，已对区域环境现状及污染源概况等进行了详细调查，近期重点建设项目环评阶段对于环境质量现状调查内容建议予以简化，对于规划环评阶段未予以考虑的特征污染因子，再行考虑布点监测调查。

2、选址的环境合理性论证。本次评价对规划布局的环境合理性做了比较充分的论证和评价，符合定位的项目入园时，其环境影响评价工作不必从大区域的角度进行选址论证，但必须在小范围内对具体项目规模、性质及其在区域的空间位置的环境合理性给予评价。

3、环境承载力分析与总量管理：本次规划环评已经对区域环境承载力进行分析，从总体角度考虑了污染物的累积影响。因此，在具体项目环境影响评价时，可以简化环境承载力分析内容。对不增加重点污染物排放量的项目，不再需要出具污染物排放总量削减平衡意见；对需增加重点污染物排放量的项目，可由建设单位承诺在项目投产前取得污染物排放总量指标和削减平衡意见。对未取得或落实重点污染物排放总量削减平衡意见的项目，不予核发排污许可证，项目不得投入运营。

第7章 环境影响跟踪评价计划

7.1 环境管理

1. 环境管理的基本目的和目标

本次开发对邻近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为保证环保措施的切实落实，使规划的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使规划实施符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2. 环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《中华人民共和国环境影响评价法》所规定的环境保护管理权限，本次规划环境影响评价应由规划审批部门的同级环境保护局负责组织专家审查，负责将有关评价结论和专家意见反馈当地政府和规划编制单位，并监督规划措施的落实。

为加强对规划区域的环境管理，建议在规划区域管理部门内部设立统一、专门的环境保护管理机构，配备专业和专职的管理人员，并由该机构在上级部门指导下，对本次开发活动的各项环保工作实施统一规划和监督管理。

3. 环保机构设置要求及职责

入区单位进行相关设计时，应将本评价报告中提出的环保措施落实到各项设计之中，建设单位主管部门、环保管理部门应对环保措施的设计进行审查。

在施工建设期，规划区域管理部门和入区建设单位均应由一名主要领导负责对建设期的各项环保措施的落实，配合各级环保管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督。在营运期，入区项目业主单位应委派专人进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

管理部门内部环保管理机构具体职责如下：

（1）认真贯彻执行国家和地方颁布的有关环境保护法律、法规和标准，协助

规划区域最高管理者协调规划区域开发活动与环境保护活动。

(2) 协助规划区域最高管理者制定规划区域环境方针；制定规划区域环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等。

(3) 负责监督与实施规划区域环境管理方案；负责制定和建立规划区域内有关环保制度与政策；负责规划区域的环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测等报告。

(4) 负责监督规划区域环保公用设施运行、维修，确保其正常稳定运行。

(5) 负责对规划区域开发活动者进行环境教育与培训。

(6) 负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改，并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关规划区域涉及公众利益的活动及相关措施。

4. 其他区域环境管理的主要内容

(1) 实行行政领导环境保护目标责任制，规划区域领导要把环境管理工作作为一项基本职责，上级主管部门应对规划区域主要领导环境保护目标责任制执行和完成情况进行年度考核。

(2) 按照国家对建设项目环境保护管理条例的规定，对规划区域内新建、扩建和改建项目应严格执行环境影响评价法和“三同时”制度。

(4) 企业排污要严格执行排污登记、排污申报和排污收费制度。

(5) 在加强对主要污染源控制的基础上，对规划区域内各企业的污染物排放实行总量控制制度，严格执行国家颁布的各项排放标准。

(6) 加强环境监测管理，除区内各企业应配备一定数量的环境监测仪器设备外，规划区域还应自行组建监测机构、配备必要的监测仪器和监测人员，定期对区内重点污染源和环境质量进行常规监测，并由当地环境监测站提供技术上的必要指导和帮助。

(7) 加强施工期环境管理，大面积市政施工，施工单位必须配备洒水车辆，连续晴天时每日进行 4~5 次洒水抑尘处理。夜间 10:00 至次日 6:00 禁止施工。取土场、物料堆场、弃渣场应建水土保持设施。

5. 环境管理的对策建议

(1) 提高环保监管水平。结合规划区域的实际情况，尽快制定不同规划区块的环境准入标准和门槛，避免与旅游度假区相悖的项目入区。

(2) 强化环境风险防范。规划区域应成立处理突发性污染事件领导小组，建立处理突发性污染事件联防、管理机制，配备处理突发性污染事件的人员，落实、畅通应急物资供应渠道，加强监测，建立预防和处理突发性污染事件的信息库，制定处理突发性污染事件的技术措施。

(3) 加强环境生态保护工作。随着规划区域开发建设，区域范围内植被数量将会减少，生态环境受到一定程度的影响。规划区域应落实规划绿化率，保护生态环境。

7.2 环境监测计划

7.2.1 环境质量监测

从环境影响评价结果看，规划对环境的不利影响经采取措施后，可以相应减轻，但是为了随时掌握施工期间及运行期环境的质量状况，避免突发环境事故，并能在发现问题时，随时解决，应采取必要的监测措施。

根据规划区块今后的建设情况及建设进度定期进行环境监测，污染源监测费用由度假区内各企业承担，区域环境监测费用由相应管理部门承担。

《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）相关要求，结合规划区产业发展方向导向和布局情况，以及周边环境敏感区的分布情况，在收集区域常规监测数据的基础上，制定规划区及周边区域环境质量监测计划，建议的环境监测计划如下：

1、施工期

环境空气：施工期半年一次，监测因子 TSP；

环境噪声：对施工高峰期的场界噪声进行监测。

2、营运期

监测项目和频率见表 9-1，监测点位由当地环境监测单位根据规划区域内企业及其污染源分布优化确定，进行长期跟踪监测。

表7-1 环境监测计划

环境要素	监测对象	监测项目	监测频率	监测方式
环境空气	规划范围	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP 等	1 次/年	委托监测
地表水	规划范围	pH、DO、COD _{Mn} 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总氮、六价铬	河道丰、枯两期	委托监测
地下水	规划范围	水位；K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等	1 次/年	委托监测
噪声	各声环境功能区	等效声级	1 次/年，昼、夜各 1 次	委托监测
土壤	规划区范围内	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本项目、《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中 9 项基本项目	1 次/年	委托监测

7.2.2 污染源监测

根据国家及省市关于重点污染源监测的有关要求，规划区内入驻企业应根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》等各行业相应自行监测技术指南，以及其他相关有关文件，制定相应自行监测方案并报环境保护主管部门，采用手工、自动等方式按照相关规范开展自行监测或委托监测，并编制污染源监测年度报告，并根据国家和地方要求做好相应信息公开工作，建立并完善区域内重点污染源自动监控系统。

1、废气污染源

（1）将规划区域内重点企业的大气污染源监测纳入日常管理之中，具体监测指标，因企业排放特点而定，主要是一些特征污染因子，监测频次为每半年或 1 年一次。

（2）同时规划区域应联合当地的监测部门不定期的进行检查与监测。

2、废水污染源

（1）根据污染物按照在线监控要求，建议对废水重点监控企业安装流量、COD、氨氮等在线检测仪。

(2) 除安装在线监控企业外的其他重点企业水污染源每半年监测一次；对排放特征污染物（包括设置在线监测企业）的企业每季度监测一次，监测项目按各企业水污染因子确定。

同时监测部门不定期的进行检查与监测。

表7-2 污染源监测方案

类型	监测和调查对象	监测和调查项目	实施频率	实施方式
废气	各企业项目有组织排气筒和无组织排放厂界监控点	常规因子：SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物，视具体项目而定； 特征因子：视具体项目而定。	1次/年	委托监测
废水	各企业污水总排放口及清下水排放口	常规因子：废水量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 等； 特征因子：视具体项目而定。	1次/年	委托监测
噪声	主要设备及厂界噪声	等效声级	1次/年	委托监测
固废	一般固废和危险废物	固废产生量、处理处置方式及处理量，固废分类、暂存、厂内回收、处理和综合利用情况，外运量及相关管理情况。	1次/年	自行实行台账管理

7.3 跟踪评价计划

7.3.1 跟踪评价内容

根据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》，跟踪评价的主要目的是以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，规划编制机关结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

跟踪评价应包含以下主要内容：

1、规划实施及开发强度对比

调查规划实施情况，对比规划和规划环评确定的发展目标，说明规划实施过程中支撑性资源（如水资源、土地资源、海洋资源、岸线资源等）和能源的消耗量或利用量。分析规划已实施部分的资源能源利用效率及其变化情况。

环境管理要求落实情况。对比开展规划环评时的各项生态环境保护要求（包括规划、规划环评及审查意见的要求），说明规划在落实空间管控、污染防治、生态修复与建设、生态补偿等方面以及区域或流域联防联控等生态环境影响减缓对策和措施的落实情况，包括对规划环评及审查意见提出的规划优化调整建议的采纳和执行情况、规划实施区域内具体建设项目落实生态环境准入要求（如资源利用效率、污染物排放管控、污染防治措施、开发建设时序、生态环境风险防控和生态保护修复等）的情况。

2、区域生态环境演变趋势

调查区域生态环境质量变化趋势分析，对区域、流域开发等规划，调查区域、流域生态系统及生态环境敏感区状况，结合规划环评阶段的本底调查、规划实施期间的跟踪调查及相关项目环境影响后评价等，评价区域、流域生态系统的变化趋势和关键驱动因素。

调查区域为保障规划实施提供的支撑性资源（包括水资源、土地资源、海洋资源、岸线资源等）和能源的配置情况。对比实际利用情况，结合区域资源能源利用上线，分析区域、流域资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性。

3、生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析

规划已实施部分环境影响对比评估，以及环保措施有效性分析及整改建议。

4、生态环境管理优化建议

规划后续实施开发强度预测，生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议。

5、其它

此外，跟踪评价还应进行公众意见跟踪调查，征求相关部门及专家意见，全面了解区域主要环境问题和制约因素。收集规划实施至开展跟踪评价期间，公众对规划产生的环境影响的投诉意见，并分析原因。

7.3.2 跟踪评价实施计划

应按期组织开展规划的环境影响跟踪评价，委托单位编制环境影响跟踪评价报告书，并由洞头分局监督环境影响跟踪评价报告书中提出的规划优化调整建议和环境影响减缓措施的实施。开展规划环境影响跟踪评价的资金通过财政资金进行落实。根据规划和环境影响评价过程，制订跟踪评价计划跟踪评价应根据规划开发强度分阶段进行，建议每 5 年进行一次环境影响跟踪评价。若规划方案做出重大调整，应重新进行规划环境影响评价。

表7-3 跟踪评价计划表

评价内容	评价指标	时段	执行方式	资金预算 (万元)	资金来源	实施单位
废水及污染物排放总量是否超过规划预期	COD、氨氮等	~2027年	环境监测、环境统计	10	洞头区旅游 发展中心	温州市生态环境局洞头分局
大气污染物排放量是否超过规划预期	SO ₂ 、NO _x 、VOCs 等	~2027年	环境监测、环境统计	10		温州市生态环境局洞头分局
固体废物产生量及需外运处理量是否超过规划预期	一般固废、危废处理量	~2027年	固体废物处理量统计	20		温州市生态环境局洞头分局
环境功能区环境质量是否超过规划控制标准	大气环境、地表水、土壤、地下水、噪声	~2027年	环境监测	60		温州市生态环境局洞头分局
周边环境功能区是否超标，如超标，与开发区的关系	大气环境、地表水、土壤、地下水、噪声	~2027年	环境监测	60		洞头区旅游发展中心/温州市生态环境局洞头分局
环境质量演变过程	大气环境、地表水、土壤、地下水、噪声	~2027年	环境监测分析	10		洞头区旅游发展中心/温州市生态环境局洞头分局
环境保护目标状况	村落居住地、人口变化	~2027年	现场调查	15		洞头区旅游发展中心/温州市生态环境局洞头分局
公众的规划实施所产生的环境影响的意见	信访、投诉等	~2027年	意见收集	5		洞头区旅游发展中心/温州市生态环境局洞头分局

第8章 评价结论

总体来看，本规划在市域总体规划、“三线一单”生态环境分区管控方案等相关规划指导下编制，因此在规划目标、功能布局、产业发展导向以及基础设施等方面基本符合温州市总体规划等上位规划和相关规划。

结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，本次规划在进一步优化布局、严格落实资源保护和环境影响减缓对策措施、严格落实企业准入条件，并且在规划实施过程中，全面落实入园区内企业各项环境保护措施，加强环境管理与监控，确保污染物排放总量满足区域环境容量控制限值要求后，从资源环境保护而言是可行的。