

昆明滇池国家旅游度假区海埂片区 旅游信息系统建设项目（一期）

初步设计

（第一册 设计说明书）

建设单位：昆明滇池国家旅游度假区城市管理局

设计单位：云南尺度景观规划设计有限公司

日期：2024 年 09 月

项目名称：昆明滇池国家旅游度假区海埂片区旅游信息系统建设项目（一期）

建设单位：昆明滇池国家旅游度假区城市管理局

设计单位：云南尺度景观规划设计有限公司

设计阶段：初步设计

总工程师：杨振彪

项目经理：邵巍（建筑高级工程师）

设计总负责人：李程（规划工程师）

编制人员：杨晓田

建筑：邵巍

结构：李秋明

给排水：钱钟梅

电气：张钦俊

概算：杨昭



营业执照

统一社会信用代码 91532301346608195F

名称	云南尺度景观规划设计有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	云南省楚雄彝族自治州楚雄市鹿城镇东南新区盛世舒苑商业街3-1号
法定代表人	郭士鹏
注册资本	壹佰万元整
成立日期	2015年06月18日
营业期限	2015年06月18日至2025年06月17日
经营范围	城乡规划、旅游规划、风景园林工程、绿化工程、建筑工程、市政工程、室内装修装饰工程的设计;雕塑、工艺美术品、装饰画、壁画的设计、制作。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2018年9月18日

<http://gsxt.ynaf.gov.cn>

企业于每年1月1日至6月30日报送上一年度年度报告,并向社会公示。

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



设计资质证书

企业名称	云南尺度景观规划设计有限公司
经济性质	有限责任公司(自然人投资或控股)
资质等级	风景园林工程设计专项乙级。 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****



发证机关:

2020年08月17日

No.AZ 0179260

证书编号: A253015284

有效期: 至2025年08月17日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

目录

第一章 概述	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目位置	1
1.3 项目建设单位	2
1.4 设计阶段	2
1.5 项目提出的理由	2
1.6 项目建设必要性及可行性	2
1.6.1 项目建设的必要性	2
1.6.2 项目建设的可行性	3
1.7 工程设计依据	4
1.7.1 建设方提供的与本项目相关的文件及依据	4
1.7.2 设计执行的主要法规和采用的主要标准	4
1.8 工程建设规模及投资	4
1.8.1 工程建设内容	4
1.8.2 工程建设规模	4
1.8.3 初步设计建设内容规模与可研批复内容对比分析说明	5
第二章 项目概况	6
2.1 区域概况	6
2.1.1 昆明滇池国家旅游度假区	6
2.1.2 海埂片区	6
2.1.3 气候条件	7
2.1.4 旅游资源	7
2.1.5 交通现状	7
2.2 建设条件	8
2.2.1 社会条件	8
2.2.2 资金条件	8
2.2.3 城市规划或区域规划要求	8
2.2.4 施工条件	8
第三章 旅游信息系统现状	10
3.1 海埂片区旅游信息系统现状	10
3.2 旅游信息系统现状问题	10
3.3 旅游信息系统问题解决思路	10
第四章 设计原则及总体规划	11
4.1 设计原则	11
4.1.1 指导思想	11
4.1.2 设计原则	11
4.2 设计构思	11
4.2.1 总体思路	11
4.2.2 设计定位	11

4.2.3 设计概念	11
4.2.4 设计元素	11
第五章 工程设计说明	13
5.1 门户指示标识设计	13
5.1.1 设计依据	13
5.1.2 点位一设计	13
5.1.3 点位二设计	14
5.1.4 点位三设计	15
5.1.5 点位四设计	16
5.1.6 点位五设计	17
5.2 城市旅游公共信息指示导向牌	18
5.2.1 设计依据	18
5.2.2 存在的问题	18
5.2.3 设计效果	18
5.2.4 施工工艺	18
第六章 环境影响评价	20
6.1 环境影响评价	20
6.1.1 环境影响分析	20
6.1.2 方案实施对环境的保护措施	21
6.1.3 对社会环境可能造成的影响	22
6.1.4 环境影响评价建议及结论	22
第七章 工程节能	24
第八章 水土保持	24
8.1 水土保持设计依据	24
8.2 水土流失分析及措施	24
第九章 劳动保护、安全生产及消防	25
9.1 设计主要依据	25
9.2 主要危害因素分析	25
9.3 劳动保护和安全生产	26
第十章 概算说明及概算清单	20
10.1 工程概况	27
10.2 编制依据	27
10.3 项目概算编制具体说明	27
10.4 项目单位工程	27
10.5 项目单位工程资金表	27
10.6 概算清单	27

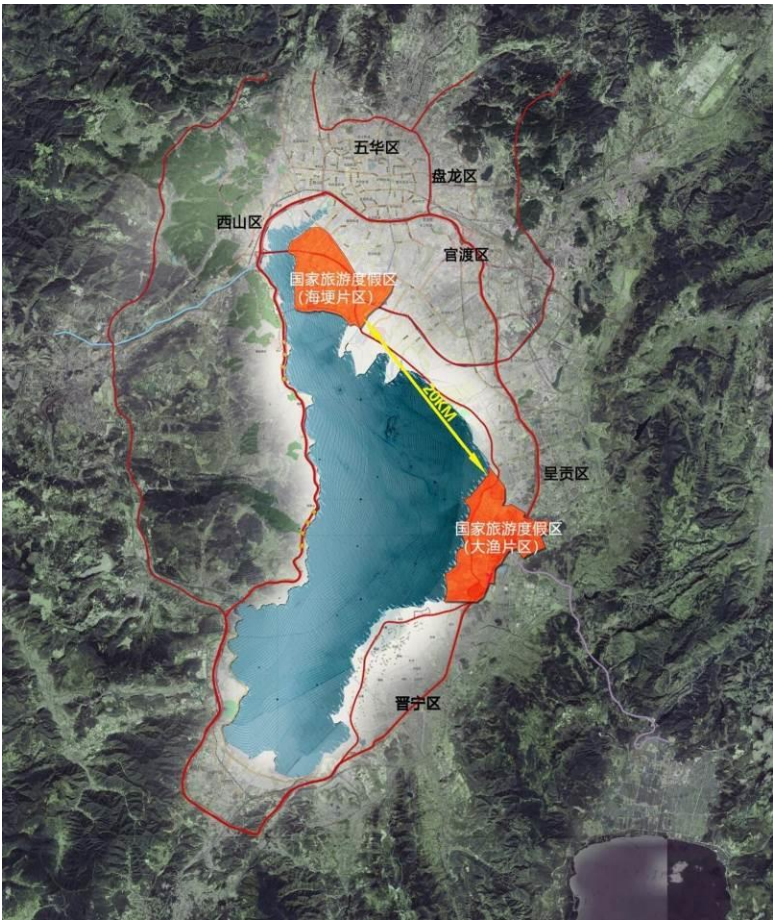
第一章 概述

1.1 项目名称

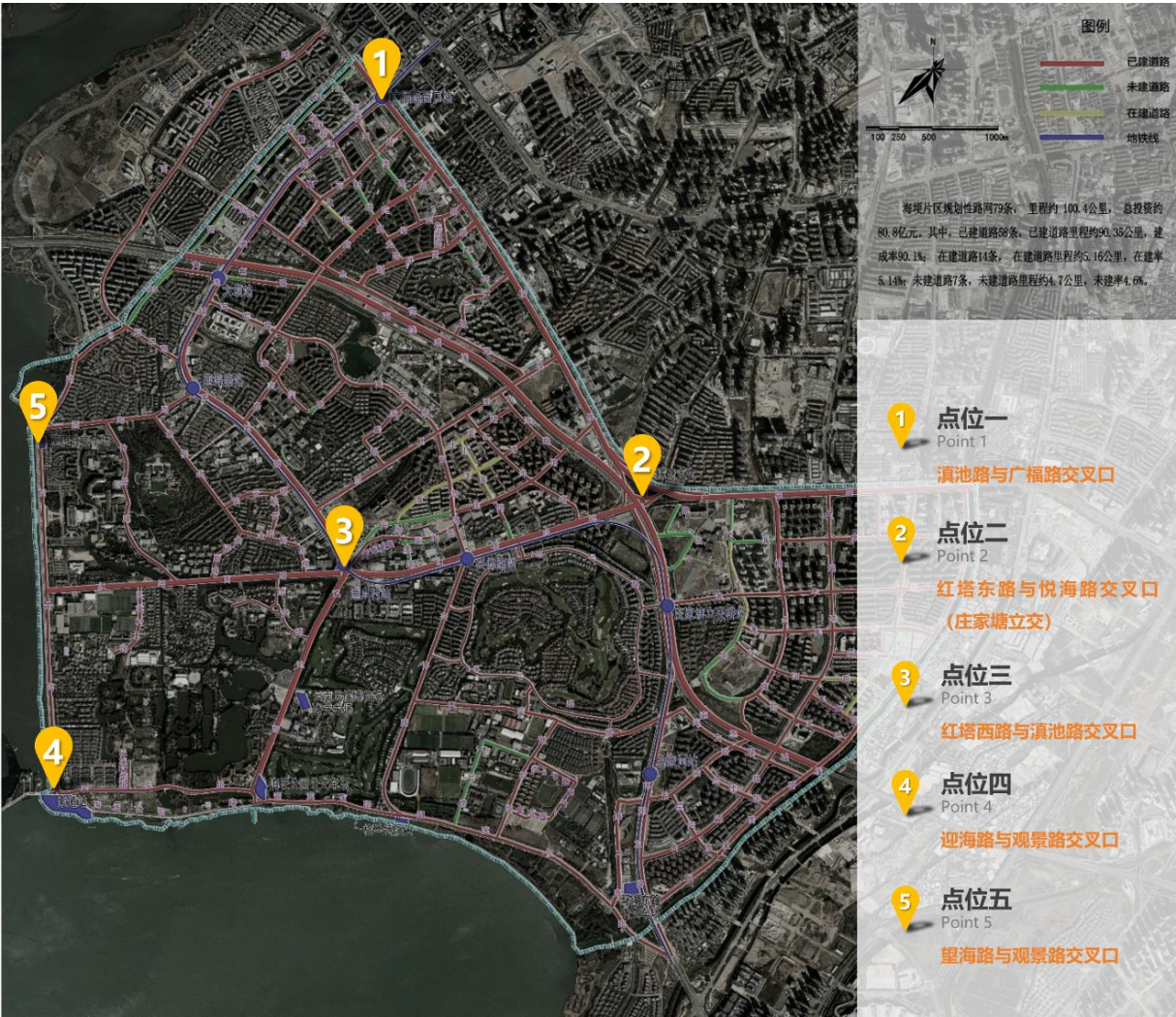
昆明滇池国家旅游度假区海埂片区旅游信息系统建设项目（一期）。

1.2 项目位置

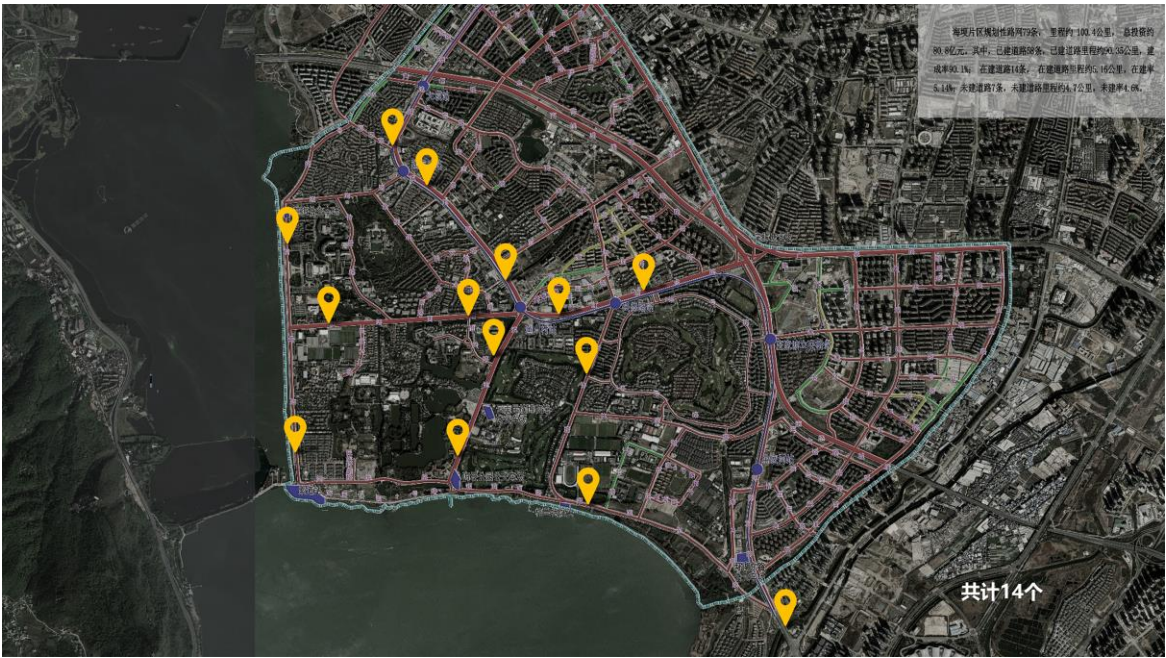
本次旅游信息系统建设项目（一期）位于昆明滇池国家旅游度假区海埂片区，其中 5 个门户指示标识分别位于滇池路与广福路交叉口、红塔西路与滇池路交叉口、红塔东路与悦海路交叉口、迎海路与观景路交叉口、望海路与观景路交叉口；城市旅游公共信息指示导向牌对现有的 13 个导向牌进行提升改造，并依据导向牌设计和设置规范在主要市政道路新增 14 个。



海埂片区区位图



门户指示标识位置图



新增城市旅游公共信息指示导向牌位置图

1.3 项目建设单位

昆明滇池国家旅游度假区城市管理局。

1.4 设计阶段

初步设计阶段。

1.5 项目提出的理由

昆明滇池国家旅游度假区是1992年经国务院批准成立的全国12个国家旅游度假区之一，是唯一位于内陆省的国家旅游度假区。辖区面积为47.5平方公里，其中海埂片区22.5平方公里，大渔片区25平方公里，辖区常住人口14万余人。

海埂片区位于昆明市西南部5公里的滇池之滨，属滇池环湖生态旅游圈核心区。该片区已建成逾百个以观光游览、度假休闲、商务会议、健身娱乐为主要内容的项目，包括1个国家4A级景区、1个云南省规格最高和规模最大的会议中心、3座博物馆、2个18洞高尔夫球场、2个专业化体育训练中心、4个四星级酒店、23块足球场、54块网球场、8个游泳馆、4个保龄球馆等，已形成以体验25个少数民族风情和高原体育训练、康体休闲度假为支柱的两大特色品牌。该片区环境优美、空气清新、交通畅达、适宜人居，成为海内外游客到云南的必达之地和首选之地。

2021年，昆明滇池国家旅游度假区印发《昆明滇池国家旅游度假区“十四五”规划和二〇三五远景目标纲要》，《纲要》提出，度假区的战略定位为旅游产业转型升级示范区、康养产业创新基地、民族团结进步示范区，发展目标为国际一流湖泊旅游度假目的地、国际知名的民族风情体验区、国家自主创新示范区、云南省康养产业创新引领示范区、昆明市建设中国健康之城的引领区。

到2035年，在全市率先基本实现社会主义现代化，旅游产业转型升级示范

区、康养产业创新基地、民族团结进步示范区基本建成。经济总量和城乡居民人均收入再迈上新的台阶，人均生产总值达到发达地区水平，城乡区域发展差距和居民生活水平差距显著缩小，人的全面发展、全体人民共同富裕取得明显成效，基本实现现代化。区域创新能力大幅增强，开放程度和国际化水平显著提升，现代化旅游基础设施基本形成，产业链、创新链、人才链高度融合，基本实现经济体系现代化。旅游发展与城镇化发展协调，空间发展布局更加科学优化，城乡区域发展整体性、协调性、融合性明显增强，基本实现城乡发展现代化。绿色生产生活方式广泛形成，生态环境质量稳居全省前列，国家级旅游度假区魅力进一步凸显，基本实现生态文明现代化。

《纲要》首先明确了度假区“旅游产业转型升级示范区”的战略定位，对完善现代化旅游基础设施提出了指引，也明确了相关的支持政策和组织保障要求，对顺利实施并按期完成海埂片区旅游信息系统建设任务意义重大。

2024年8月1日，昆明滇池国家旅游度假区海埂片区旅游信息系统建设项目工作调度会议在度假区管委会召开。会议要求各职能部门要结合现状倒排工期，确保于2024年10月底完成海埂片区一期旅游信息系统建设的目标任务，为观鸥季到昆明的游客提供便利，并展现海埂片区的优美自然环境和特色文化内涵。同时，要提前开展旅游信息系统建设的前期工作。

本项目为滇池度假区完善城市公共服务体系建设项目，既是对海埂片区作为滇池环湖生态旅游圈核心区旅游配套服务设施的完善，又是保障完善城市公共服务体系的有力之举。

1.6 项目建设必要性及可行性

1.6.1 项目建设的必要性

1. 本项目的建设是度假区区域旅游发展的需要

昆明滇池国家旅游度假区海埂片区作为昆明市的重要旅游、康养休闲区域，

拥有丰富的自然资源和优势的地理位置。为了进一步提升度假区的旅游吸引力和竞争力，打造高品质的旅游环境，旅游信息系统的建设显得尤为重要。通过旅游信息系统，可以为游客提供清晰、准确的导览信息，提升游客的游览体验，进而促进度假区旅游产业的发展。

2. 本项目的建设是提升度假区整体形象的必要措施

昆明滇池国家旅游度假区海埂片区作为昆明市的重要旅游区域，其旅游信息系统不仅是引导游客的工具，更是展示度假区品牌形象的重要窗口。美观、协调的旅游信息系统能够提升度假区的整体形象，增强游客对度假区的认知和记忆，从而提升度假区的知名度和美誉度。旅游信息系统中融入地方文化和历史元素，能够传递度假区的文化内涵，增强游客的文化认同感和归属感，进一步提升度假区的品牌形象。

3. 本项目的建设是完善度假区旅游公共服务设施的需要

随着旅游业的不断发展，游客对旅游服务的需求也在不断提高。旅游信息系统作为旅游服务的重要组成部分，其设计和建设必须充分考虑游客的实际需求。通过提供便捷、准确的导览信息，旅游信息系统可以帮助游客更好地了解度假区的景点和服务设施，提高游客的满意度和忠诚度。

4. 本项目的建设是推动度假区区域经济发展的需要

昆明滇池国家旅游度假区海埂片区的经济发展与旅游业的繁荣密切相关。旅游信息系统的建设不仅能够提升度假区的旅游吸引力和竞争力，还能够带动周边地区的经济发展。通过吸引更多的游客前来游览和消费，可以进一步促进度假区的餐饮、住宿、购物等相关产业的发展，形成良性循环的经济效应。

5. 本项目的建设是符合政策导向与发展规划

昆明滇池国家旅游度假区海埂片区的建设和发展得到了国家和地方政府的高度重视和支持。在相关政策和发展规划的指导下，度假区不断推进旅游基础设施和公共服务设施的建设和完善。旅游信息系统作为公共服务设施的重要组成部分

分，其建设符合政策导向和发展规划的要求，有助于推动度假区的可持续发展。

1.6.2 项目建设的可行性

1. 项目有较好的政策支持条件

根据昆明滇池国家旅游度假区《昆明滇池国家旅游度假区“十四五”规划和二〇三五远景目标纲要》，海埂片区作为滇池环湖生态旅游圈核心区，其建设和发展得到了国家和地方政府的高度重视和支持。在相关政策和发展规划的指导下，度假区不断推进旅游基础设施和公共服务设施的建设和完善。旅游信息系统作为公共服务设施的重要组成部分，其建设符合政策导向和发展规划的要求，具有明确的政策支持和规划依据。

2. 项目建设工程设计方案合理、可行

根据海埂片区的现状分析，建设完善的旅游公共服务设施，以适应滇池环湖生态旅游圈核心区的发展需求，由于近年来经济的发展迅速，且有上级部门的大力支持，工程配套资金有保证，其工程是可行的。

从工程实施的可行性看，本工程选定的区域，道路交通相对完善，建设基础条件较齐备，对本工程的实施是十分有利的。

本项目工程所选的工程、设备工艺技术成熟、经济合理，最大限度的降低了处理成本，方案是可行的。

3. 项目经济评价的可行

该项目拟部分申请上级财政支持，度假区近年来经济发展较为迅速，本项目的地方配套资金是有保障的。

4. 施工条件的可行

本项目施工交通运输方便，各种建筑材料均能供应，运距较短，施工用水、用电有保障，项目施工力量、劳动力有保障，项目施工条件较好。

综上所述，本项目的实施在政策上符合当前国家及云南省的相关政策要求，政策可行；项目组织措施得当，施工条件成熟，项目建设具有可行性。本次项目

不仅具有成熟的基础和技术支持，同时还具有较好的经济和社会效益。项目建成后将大大提升昆明滇池国家旅游度假区海埂片区的整体形象，同时极大的提高旅游公共服务设施的能力，增强度假区发展的后劲，有较好的可实施性。

1.7 工程设计依据

1.7.1 建设方提供的与本项目相关的文件及依据

- 1. 海埂片区 1：500 地形图。
- 2. 本项目可行性研究报告批复。
- 3. 《昆明滇池国家旅游度假区“十四五”规划和二〇三五远景目标纲要》
- 4. 建设方提供的与本项目相关的其他资料。

1.7.2 设计执行的主要法规和采用的主要标准

- 1. 国家、云南省和昆明市关于市政工程管理的规定；
- 2. 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 版）；
- 3. 《城市道路工程设计规范》（2016 年版）CJJ37-2012；
- 4. 《城市道路交叉口设计规范》CJJ152-2010；
- 5. 《城市道路路基设计规范》CJJ194-2013；
- 6. 《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012；
- 7. 《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ50-2001；
- 8. 《城市绿地设计规范》GB 50420-2007（2016 年版）；
- 9. 《城市道路绿化设计规范》DG 5301/T 20-2017；
- 10. 《公园绿地设计规范》DG 5301/T 19-2017；
- 11. 《室外排水设计规范》GB50014—2006（2016 版）；
- 12. 《混凝土结构设计规范》GB/T 50010—2010（2024 版）；
- 13. 《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）；
- 14. 《城市旅游公共信息导向系统设置原则与要求》（GB/T3382-2015）

- 15. 《公共信息导向系统设置原则与要求第 9 部分：旅游景区》（GB/T66. 9-2012）；
- 16. 《城市旅游公共信息导向系统设置原则与要求》（GB/T 31382-2015）；
- 17. 《旅游景区公共信息导向系统设置规范》（GB/T 31384-2024）；
- 18. 《公共信息图形符号 第 1 部分：通用符号》（GB/T 0001. 1-2023；
- 19. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；
- 20. 《城市工程管线综合规划规范》GB50298-2016；
- 21. 《防洪标准》GB50201-2014；
- 22. 《道路工程制图标准》GB 50162-92；
- 23. 《云南省山地城镇道路工程设计导则》（试行）
- 24. 现场调查及勘测现状资料；
- 25. 其他相关技术资料。

1.8 工程建设规模及投资

1.8.1 工程建设内容

一是在进入海埂片区的主要市政道路入口、主要景点、交通枢纽等重要节点设置 5 个门户指示标识，确保游客在游览过程中能够随时获取旅游信息；二是提升改造海埂片区内现有的 13 个旅游公共信息指示导向牌，并在片区内的主要市政道路新建 14 个旅游公共信息指示导向牌。

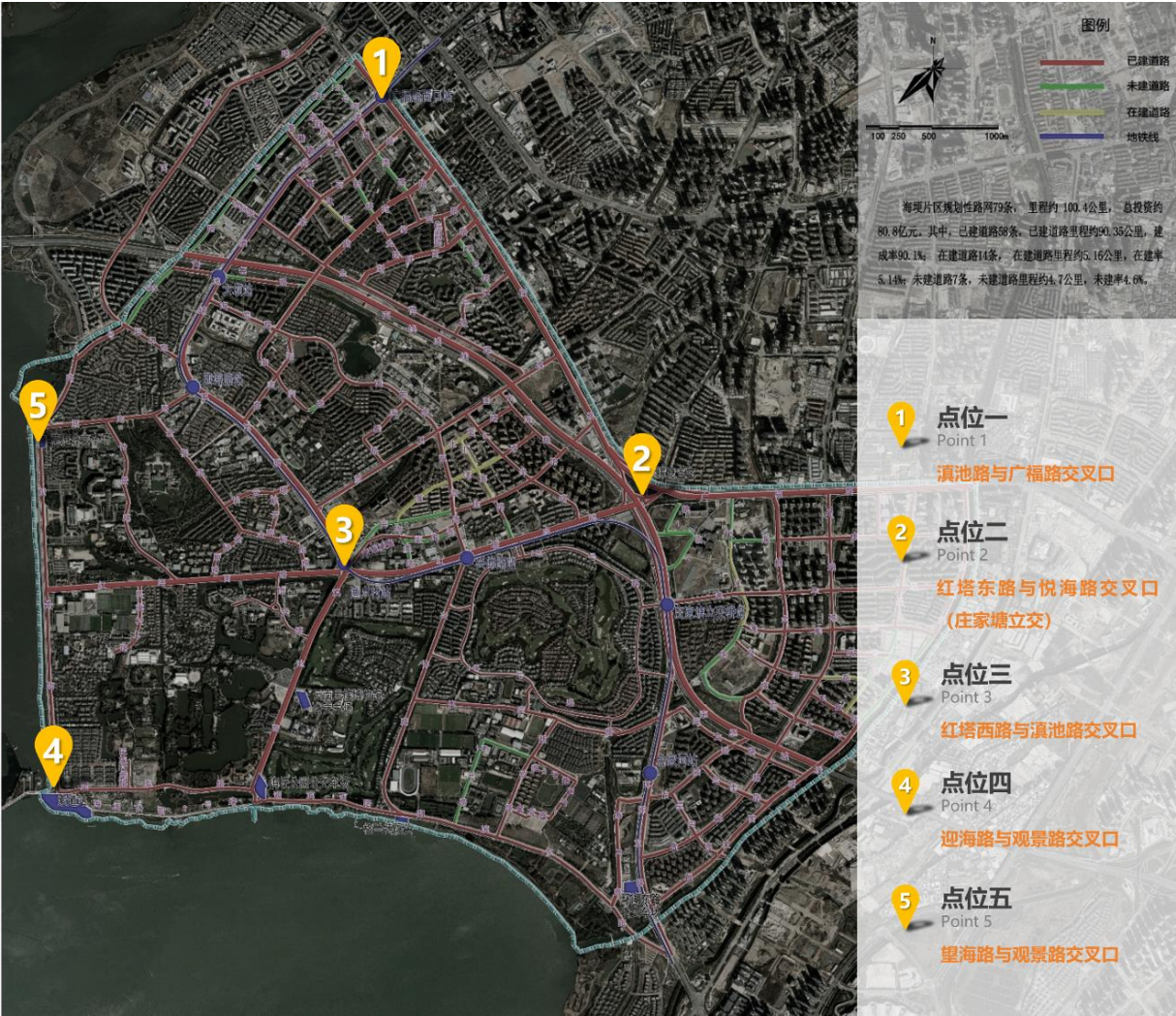
1.8.2 工程建设规模

1. 门户指示标识

新建门户指示标识 5 组。

序号	数量	位置
点位一	1 组	滇池路与广福路交叉口
点位二	1 组	红塔东路与环湖东路交叉口（庄家塘立交）

点位三	1 组	红塔西路与滇池路交叉口
点位四	1 组	望海路与观景路交叉口
点位五	1 组	迎海路与观景路交叉口

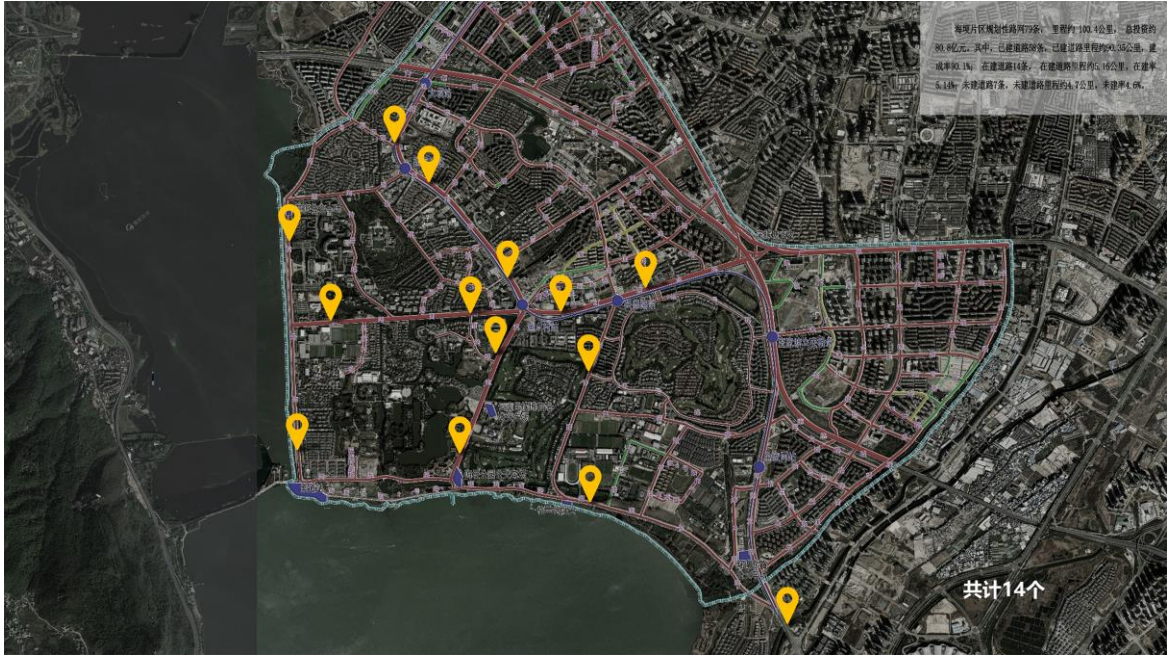


门户指示标识位置图

2. 城市旅游公共信息指示导向牌

对现有的 13 个导向牌进行提升改造，并依据导向牌设计和设置规范在主要市政道路新增 14 个。

新增城市旅游公共信息指示导向牌位置图



1.8.3 初步设计建设内容规模与可研批复内容对比分析说明

初步设计建设内容规模与可研批复建设内容（一期）一致。

可行性研究报告批复内容			
建设阶段	建设内容	建设规模	备注
一期	1、门户指示标识	5 个	
	2、城市旅游公共信息指示导向牌	新增 14 个，提升改造 13 个	
二期	1、导视系统	155 个	

初步设计建设内容规模		
建设内容	建设规模	备注
1、门户指示标识	5 个	
2、城市旅游公共信息指示导向牌	新增 14 个，提升改造 13 个	

第二章 项目概况

2.1 区域概况

2.1.1 昆明滇池国家旅游度假区

昆明滇池国家旅游度假区（以下简称“滇池度假区”）是 1992 年经国务院批准成立的全国 12 个国家旅游度假区之一，是唯一位于内陆省的国家旅游度假区。2009 年实体化管理以来，辖区面积由原来的 10 平方公里，扩大为现在的 47.5 平方公里，其中海埂片区 22.5 平方公里，大渔片区 25 平方公里，辖区常住人口 14 万余人。

滇池度假区坚持“规划引区、生态立区、产业强区、旅游兴区、文化活区”的总体发展思路，积极探索、艰苦创业，找准加快发展的突破口和着力点，大力发展湖滨度假、体育休闲、总部经济、文化创意、康体养生等产业，聚集了 2 个国家 4A 级景区、2 座博物馆、2 家专业化体育训练中心、1 家五星级酒店、4 家四星级酒店、1 个国家级夜间文化和旅游消费集聚区以及近百个足球场等运动场馆，逐步成为各大集团总部不断汇聚的总部基地。同时，突出山水自然环境，发展高端旅游业、服务业和健康产业，全力打造康养度假、文化创意、环境优美、交通畅达、空气清新、人居环境优良的金色名片，在全国 12 个国家旅游度假区中独树一帜。

当前，滇池度假区正按照市委提出的“全市旅游产业发展龙头”的定位，聚焦大健康、大旅游、大文创三大产业，深入推进滇池沿岸生态优先绿色发展工作，紧扣把滇池沿岸建设成为“两山”理念的实践基地、公园城市建设的标杆示范、世界一流的生态旅游目的地的发展定位，按照建设公园城市的理念和打造滇池沿岸大生态、大湿地、大景区的思路，科学谋划和确定重点发展规划、重点工作任务和重大创新举措，进一步畅通绿水青山向金山银山转化的路径。持续巩固海埂片区城市核心区发展优势，着力提升大渔片区产业承载区规模效

益，将大渔片区和海埂片区作为产业互动、优势互补、协同发展的共同体来统筹，协调推进产城融合、城乡统筹发展，使两个片区同频共振、相辅相成、协调发展，推动滇池度假区经济社会全面协调持续发展。具体来说，海埂片区重点提升旅游度假服务功能，以高原体训、休闲娱乐、总部经济、文化创意、养老养生、商务会展、商务服务业为主，不断完善片区休闲配套设施建设，形成以民族风情体验为核心的外延式品牌产品，提高高原体育的品牌吸引力，形成中国高端商务运动休闲度假品牌。同时，依托已建设完成的洲际酒店、中电投云南总部、天盟农资总部等产业项目，正在提升改造的海埂公园、五大疗养院、昆明海埂体训基地、红塔体育中心以及正在推进建设的万景园、序古美术馆、锦慧商业中心、民俗客栈群等项目，大力发展休闲产品、休闲节点空间和休闲设施。大渔片区重点承载辖区旅游度假产业发展，着力构建“大健康、大旅游、大文创”产业体系，重点依托绿地春城·滇池国际健康示范城、帕塔拉昆明国际医养健康社区、派拉蒙·昆明国际度假区等重大文旅康养项目，推动文化旅游产业深度融合，形成片区度假产业集群基本雏形。同时，深入发掘片区地理位置独特性和优越性，推出具有高识别性、高品牌力的旅游产品，成为全市乃至全省、全国度假旅游的新亮点。

2.1.2 海埂片区

海埂片区位于昆明市西南部 5 公里的滇池之滨，属滇池环湖生态旅游圈核心区。该片区已建成逾百个以观光游览、度假休闲、商务会议、健身娱乐为主要内容的项目，包括 1 个国家 4A 级景区、1 个云南省规格最高和规模最大的会议中心、3 座博物馆、2 个 18 洞高尔夫球场、2 个专业化体育训练中心、4 个四星级酒店、23 块足球场、54 块网球场、8 个游泳馆、4 个保龄球馆等，已形成以体验 25 个少数民族风情和高原体育训练、康体休闲度假为支柱的两大特色品牌，在全国十二个国家旅游度假区中独树一帜。该片区环境优美、空气清新、交通畅达、适宜人居，成为海内外游客到云南的必达之地和首选之地。

2.1.3 气候条件

滇池度假区海埂片区气候四季宜人，年最高气温不超过 31℃，最低气温不低于-6℃，平均气温 14.7℃，空气质量 365 天均为优质。

2.1.4 旅游资源

1. 海埂公园

海埂公园建于六十年代初期，坐落在云南省“四季如春”的“春城”昆明市南郊，“高原明珠”滇池湖畔，距昆明市中心约 10 公里。东西长约 2.5 公里，南北宽约 200 米，占地 750 亩。

2. 云南民族村

云南民族村位于昆明滇池国家旅游度假区内，国家 4A 级旅游景区；地处昆明市区的南部，背靠西山森林公园，紧邻高原明珠滇池，距市区 10 公里,云南民族村作为全国著名的主题文化公园和国家旅游局指定的黄金周旅游热点地区旅游接待信息发布单位，将云南少数民族的文化风情、建筑艺术、音乐舞蹈、宗教信仰、生活环境浓缩于湖光山色之中，融峻山秀水、玲珑景致和珍稀植物于园林绿化之中。景区占地面积为 1264.96 亩,其中水域面积 463.96 亩。自 1992 年建成开放至今，经过多年的开发建设，已建成开放的有傣族、白族、彝族、纳西族、佤族、布朗族、基诺族、拉祜族、藏族、景颇族、哈尼族、德昂族、壮族、苗族、水族、怒族、蒙古族、布依族、独龙族、傈僳族、普米族、满族、回族、瑶族、阿昌族共 25 个云南少数民族村寨。

3. 云南民族博物馆

云南民族博物馆与滇池边的云南民族村相邻，距昆明市区约 9 公里。这是云南各少数民族历史文化最集中的收藏与展示场所，也是东南亚最大的民族博物馆。这里展出的各类展品达万余件，分《云南少数民族社会形态——改革与发展》、《云南少数民族生态产业》、《云南少数民族纺织工艺和服饰艺术》、《云南少数民族民间美术》、《云南少数民族节庆乐舞》、《云南少数民族手

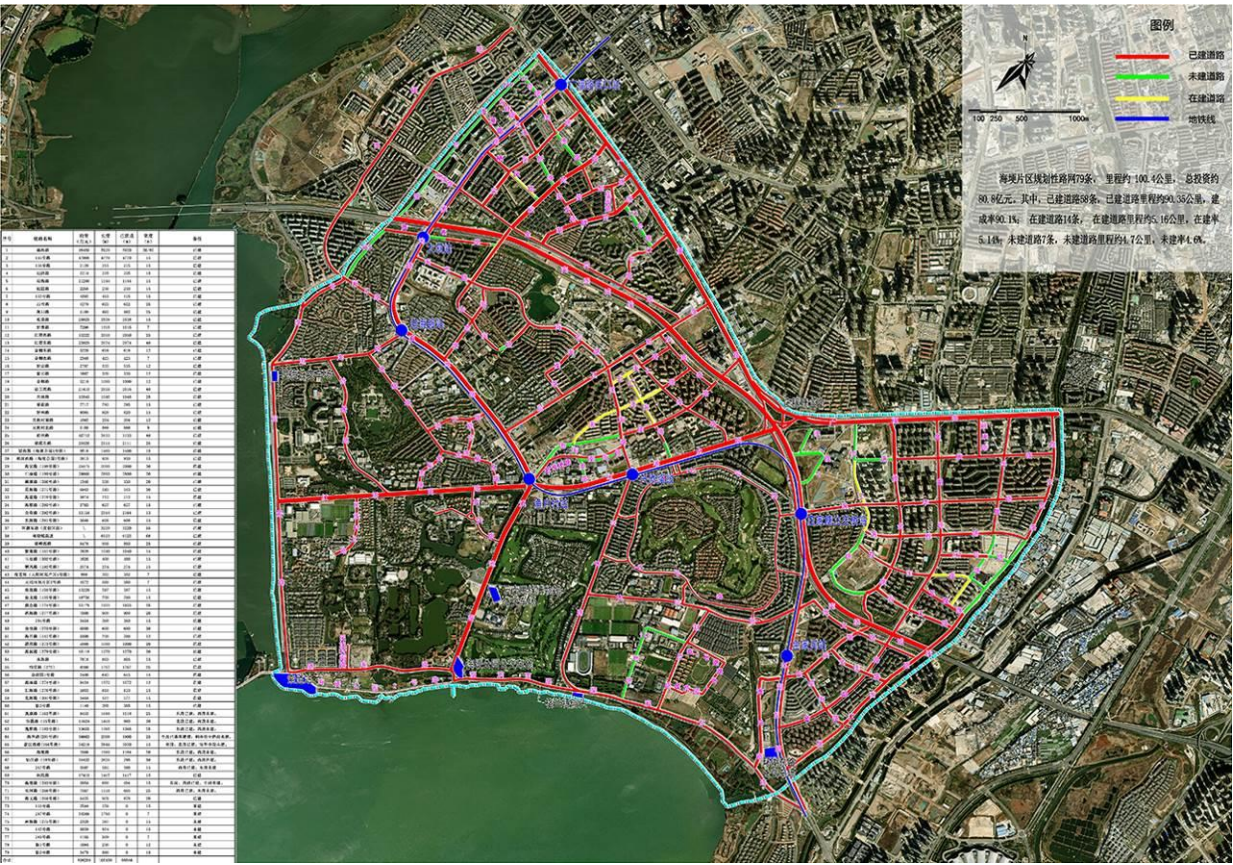
工艺品》、《云南少数民族古籍文献》和《奇石珍宝》等 8 个专题，在 16 个展厅里展出，有很高的学术研究价值和观赏价值。

4. 海埂大坝

海埂大坝位于观景路与红塔西路交叉路口北侧，不仅是一个自然的观景胜地，还承载着昆明重要的防洪功能，是集防洪、发电、灌溉、旅游等多功能于一体的水利工程，大坝全长 7.3 公里。这里不仅是观赏滇池美景的绝佳地点，也是体验昆明当地风情的好去处。其地理位置优越，靠近滇池，使得游客可以近距离欣赏到湖光山色。此外，这里还是观赏红嘴鸥的最佳地点，每年冬季，成千上万的红嘴鸥从西伯利亚飞来过冬，吸引了大量的游客前来观赏。

2.1.5 交通现状

海埂片区内主要市政道路有滇池路、红塔西（东）路、迎海路、观景路、望海路、湖滨西（东）路、广福路等，交通较为便利。



昆明滇池国家旅游度假区海埂片区交通路网图（2024 年 7 月）

2.2 建设条件

2.2.1 社会条件

2024 年上半年，滇池度假区经济运行平稳有序，接待游客人数和旅游消费均实现增长，在产业培育、项目建设、金融服务、城市品质提升等方面也取得成效。

上半年，滇池度假区接待游客 1218 万人次，同比增长 19%；实现旅游消费 168 亿元，同比增长 29.35%。度假区重点推进打造滇池旅游黄金岸线，成立度假区滇池旅游黄金岸线工作领导小组，积极开展各类策划和规划编制工作，明晰“123456”布局精品旅游业态总体发展思路；开通滇池黄金岸线旅游巴士，组织“云南舞蹈大家跳一四季打歌”活动及咖啡文化嘉年华活动；规范环滇绿道和湿地管理运营，推进绿道沿线公共厕所及其配套设施新建工程。

下一步，滇池度假区将继续坚持稳中求进的总基调，保持“稳”的定力，坚定“进”的信心，务求“统”的实效。滇池度假区将实现招商引资再升格，项目建设再升级，服务企业再升温，城市建管再提质。科学谋划环滇池沿岸未来的空间布局、产业发展、基础设施、社会民生等工作，聚焦产业转型发展、生态文明建设、城市品质提升及社会民生保障等重点领域，谋划一批打基础管长远的大项目，牢牢把握滇池旅游黄金岸线发展的新机遇，进一步深入研究分析产业发展趋势和动能，精心包装策划一批新项目，促进项目谋划和储备工作常态化，实现储备项目与年度建设计划循序衔接。深入抓好政银企合作，大力开展项目推介、政策咨询等协调服务工作，突出做好重点产业、薄弱环节和中小企业的政银企合作协调服务工作，推动“高效办成一件事”，根据企业群众需要，在“一件事”的基础上，叠加关联度高的企业开办、税收、人才、法律等增值服务，制定“一类事”一站式办事服务流程。

海埂片区是滇池度假区的环湖生态旅游圈核心区，以体验少数民族风情和高原体育训练、康体休闲度假为支柱的两大特色品牌。该片区已建成逾百个以

观光游览、度假休闲、商务会议、健身娱乐为主要内容的项目，包括 1 个国家 4A 级景区、1 个云南省规格最高和规模最大的会议中心、3 座博物馆、2 个 18 洞高尔夫球场、2 个专业化体育训练中心、4 个四星级酒店、23 块足球场、54 块网球场、8 个游泳馆、4 个保龄球馆等；成为海内外游客到云南的必达之地和首选之地。

1. 体验少数民族风情

云南民族村自 1992 年 2 月建成开放以来，以生动鲜活的形态，展示了云南各民族的建筑艺术、歌舞服饰、文化风情、宗教信仰和生活习俗。展示的国家级民俗类非物质文化遗产节庆活动如火把节、泼水节、目瑙纵歌节等 10 余项；木鼓舞、锅庄舞、傈僳族民歌、彝族海菜腔等国家级、省级、民间音乐及歌舞类非物质文化遗产 30 余项；户撒刀制作技艺、剑川木雕技艺、彝族刺绣技艺等国家级、省级、市级传统手工技艺类非物质文化遗产 10 余项。于 1992 年建成开放至今，已经成为中国乃至世界知名的民族文化主题景区。

2. 昆明“观鸥季”

每年 11 月到次年 3 月，来自西伯利亚的红嘴鸥不远万里飞至春城昆明，在冬日里形成一道亮丽的风景线。海埂大坝也成为观鸥的“网红打卡地”。

2.2.2 资金条件

项目的资金来源于政府投资，并争取上级资金补助，建设资金来源有保障。

2.2.3 城市规划或区域规划要求

本次海埂片区旅游信息系统项目的建设符合滇池度假区总体规划及城市控制性详细规划的要求，并且取得当地政府的确认。

2.2.4 施工条件

项目建设区地理位置优越，交通出入方便，并便于利用城市基础设施。部分市政基础设施类项目施工会对交通造成一定影响，通过制定合理的交通导行方

案，分时段设置围挡，专人疏导交通等把施工活动对交通的影响降至最低。

项目建设所需大综建材为商品混凝土、水泥、钢筋、涂料等，目前建材市场上此类物资货源充足，同时现有的交通条件也方便一些紧缺的建材从外地引入，完全可以满足需求。

综上所述，项目已经初步具备了开发和建设的基本施工条件和运作条件。水、电、路等基础设施条件能满足施工期及建成后货物运输、车辆、人流出入及施工用水、用电的需要，项目建设的基础设施条件已经具备；建设期内，无较大阻碍因素存在。

第三章 旅游信息系统现状

3.1 海埂片区旅游信息系统现状

海埂片区作为滇池环湖生态旅游圈核心区，片区市政道路节点和海埂大坝区域周边重要节点旅游信息系统目前还不够完善，与“十四五”规划中的战略定位建设目标还存在一定差距，是“十四五”规划中“完善城市公共服务体系”亟待解决的问题。

海埂片区主要市政道路节点现状



海埂大坝区域周边重要节点现状



海埂片区主要节点现状

3.2 旅游信息系统现状问题

根据前期调查研究，海埂片区标识系统主要存在以下几个问题。

1. 信息传递缺失

项目区域现有标识、导视系统较为空白，信息传递功能欠缺，游客引导功能不足。

2. 造型风格混乱

项目区域现有标识、导视系统造型单一杂乱，缺乏统一性和设计感，整体不协调。

3. 系统性差

项目区域现有标识、导视系统信息传递的连续性不足，游客体验感缺失。

4. 文化性不足

昆明历史底蕴丰厚，民族文化多样，自然环境生态，现有标识、导视系统未能对其进行有效利用，展现昆明城市形象。

3.3 旅游信息系统问题解决思路

1. 在区域内主要市政道路节点设置门户指示标识，强化海埂片区区域范围和区域引导性。

2. 在区域内主要市政道路设置城市旅游公共信息指示导向牌，加强海埂片区景区（点）的交通指引。

3. 完善区域内导视系统，加强旅游服务信息传递。

4. 充分利用昆明历史文化元素进行设计，使标识系统成为展示昆明城市形象的载体。

第四章 设计原则及构思

4.1 设计原则

4.1.1 指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，持续深入学习贯彻习近平总书记考察云南重要讲话精神，深入贯彻落实习近平生态文明思想，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，紧紧围绕“一二三五八”发展思路，统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险、保稳定，加快产业转型升级，促进体制机制创新，强化要素支撑能力，推进特色产业聚集发展，将度假区打造成全市经济发展和项目建设的“主战场”。

4.1.2 设计原则

1. 整体设计、分期实施

在项目建设过程中，充分结合昆明“观鸥季”的季节因素，优先实施门户指示标识和城市旅游公共信息导向牌，以确保在游客到来前完善旅游配套服务设施，展示海埂片区整体形象，强化区域景区（点）引导功能。

2. 科学规划、有序推进

把旅游信息系统建设与滇池度假区总体规划紧密衔接，结合实施方案，对海埂片区一次性规划设计，分批实施。对区域内的建设内容、市政基础设施配套一次性规划设计到位，体现昆明文化特色。认真开展摸底调查，广泛征求群众意见，先易后难、稳步推进。

4.2 设计构思

4.2.1 总体思路

1. 高站位 广视野

从国际的云南、中国的云南两个层面出发思考问题。

2. 找个性 挖特色

寻找云南的个性、昆明的个性、度假区的个性，深挖其典型特色进行演绎。

4.2.2 设计定位

1. 以云南定位为高度

项目设计响应政策高度，展现滇池度假区世界一流的生态旅游目的地的发展定位。

2. 以区域特色为主导

项目设计契合文化深度，展现云南深厚的历史文化底蕴、多样的自然环境资源、多元的民族文化资源。

3. 以区域功能为亮点

项目设计整体考虑、整体规划，结合不同区域主要功能进行差异化设计，体现区域亮点。

4.2.3 设计概念

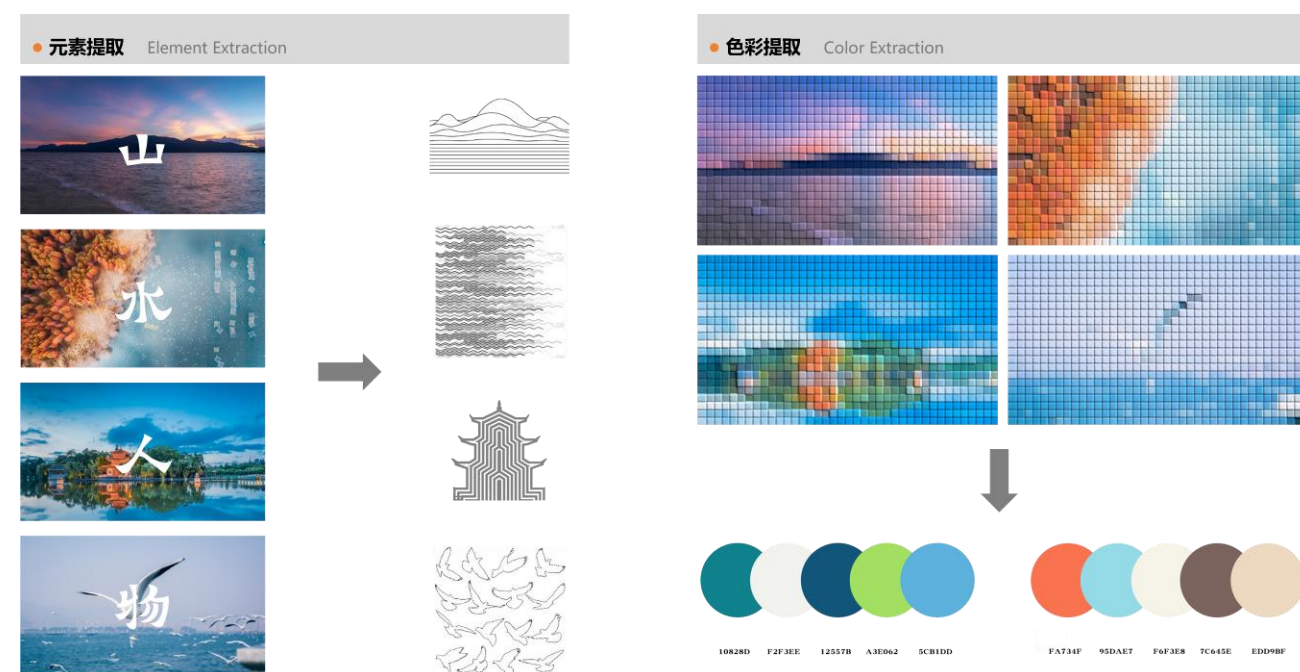
项目设计凝练云南深厚的历史文化底蕴、多样的自然环境资源、多元的民族文化资源等，形成项目设计的初步概念。



项目设计概念

4.2.4 设计元素

项目设计提炼海埂片区的“山”、“水”、“人”、“物”等元素，并对元素进行抽象和提炼，形成设计的重要元素和色彩。



项目设计元素

第五章 工程设计说明

5.1 门户指示标识设计

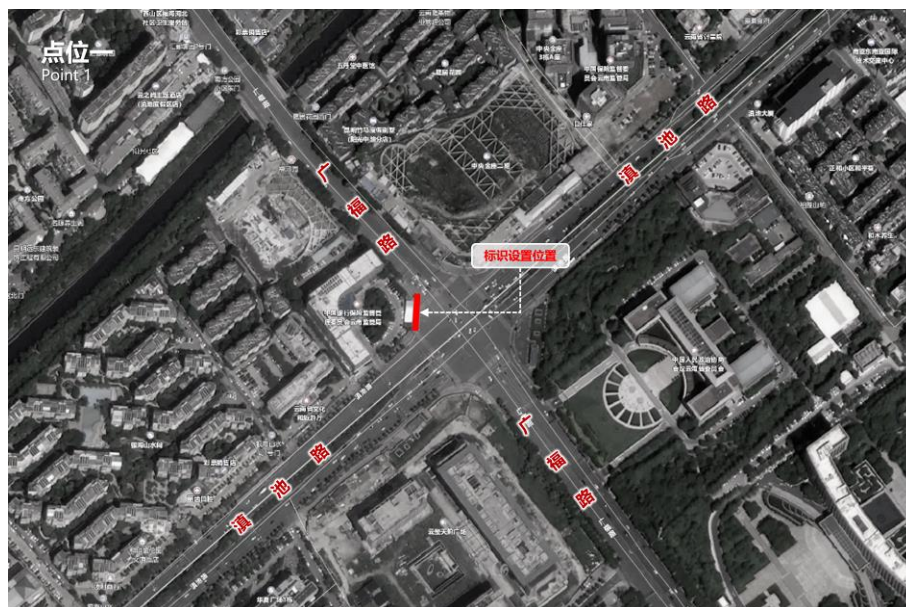
5.1.1 设计依据

1. 国家、云南省和昆明市关于市政工程管理的规定
2. 《城市道路工程设计规范》（2016 年版）CJJ37-2012
3. 《室外排水设计规范》GB50014—2006（2016 版）
4. 《混凝土结构设计规范》GB/T 50010—2010（2024 版）
5. 《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）

5.1.2 点位一设计

1. 现状分析

此处是海埂片区北边的重要市政道路交通节点，广福路和滇池路往来交通车辆较多，门户指示标识设置于此有利于引导游客车辆和文化展示。



标识设置于广福路地铁站 B 出入口旁绿化带。绿化带长 21 米，宽 1.8 米，标识长 9.4 米，宽 1.6 米，高 4.4 米，尺寸满足现有场地基础条件。



2. 设计说明

标识设计主题为“民族一家亲”，延续了滇池路道路隔离带中景观雕塑民族文化的设计主题，同时响应“民族团结进步示范区”的发展定位。标识主体以圆形构成，象征团圆的理念；圆形中以民族纹样进行装饰，展示云南多样的民族文化特色和丰富的民族文化内涵。标识主体设置度假区的 LOGO 和全称，以及海埂片区重要景区（点）的指引，强化海埂片区区域范围和区域引导性。



3. 施工工艺

- 1) 基础开挖，钢筋混凝土基础。
- 2) 标识主体钢结构骨架，不锈钢造型折板、打孔、切割、焊接。
- 3) 环氧富锌底漆、汽车面漆喷涂上色。
- 4) 文字立体围边制作，焊接，安装。
- 5) 造型雕塑制作安装。

5.1.3 点位二设计

1. 现状分析

此处是昆明绕城高速庄家塘收费站下口与红塔东路交叉位置，是去往景区的主要入口和市政道路，门户指示标识设置于此有利于引导车辆和文化展示。



标识设置于道路旁绿化带内。标识长 12 米，宽 0.8 米，高 3.4 米，尺寸满足现有场地基础条件。



2. 设计说明

标识设计主题为“滇池畅游”，以运动元素为文化主题，体现海埂片区高原体训基地的特色，以及滇池生态治理的成效，同时体现“国际一流湖泊旅游度假区目的地”的发展定位。标识主体曲线造型取自滇池湖岸线的局部，以类似跑道的形式呈现，体现运动的特色，整体像飞舞的飘带一般，增加了标识的灵动性；飘带上方设置了自行车骑行的动态，体现了环滇骑行和运动健康的理念。标识主体设置“与自然同行 享生态之美”的标语，以及海埂片区重要景区（点）、训练基地的指引，强化海埂片区区域范围和区域引导性。



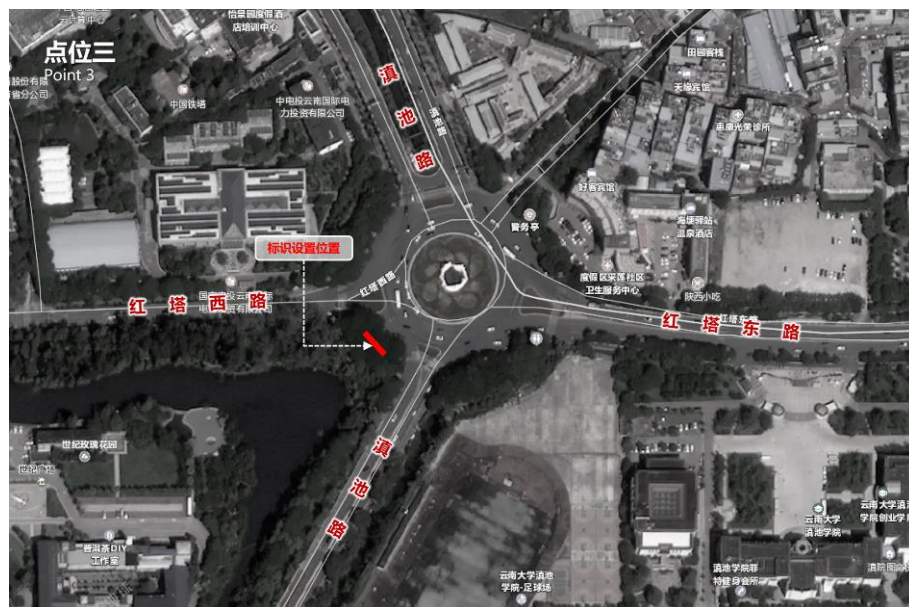
3. 施工工艺

- 1) 基础开挖，钢筋混凝土基础。
- 2) 标识主体钢结构骨架，不锈钢造型折板、打孔、切割、焊接。
- 3) 环氧富锌底漆、汽车面漆喷涂上色。
- 4) 文字立体围边制作，焊接，安装。
- 5) 造型雕塑制作安装。

5.1.4 点位三设计

1. 现状分析

此处是滇池路与红塔西路、红塔东路交叉口，路口较多、交通情况较为复杂，门户标识设置于此有利于车辆引导和文化展示。



标识设置于人行道旁绿化带内。标识长 10.7 米，宽 2.4 米，高 6.8 米，尺寸满足现有场地基础条件。



2. 设计说明

标识设计主题为“七彩祥云”，以云朵的造型呼应“彩云之南”的美誉，同时展现云南良好的生态环境。标识主体以简洁的线条勾勒出祥云的形态，并以大小不同的形式进行组合，展现了云南美轮美奂的气候环境；整体以彩色进行渐变，体现了云南多样的气候特征和多元的民族文化。标识主体设置“畅享滇池生态美 沉浸民族团结风”的标语，以及海埂片区重要景区（点）的指引，强化海埂片区区域范围和区域引导性。



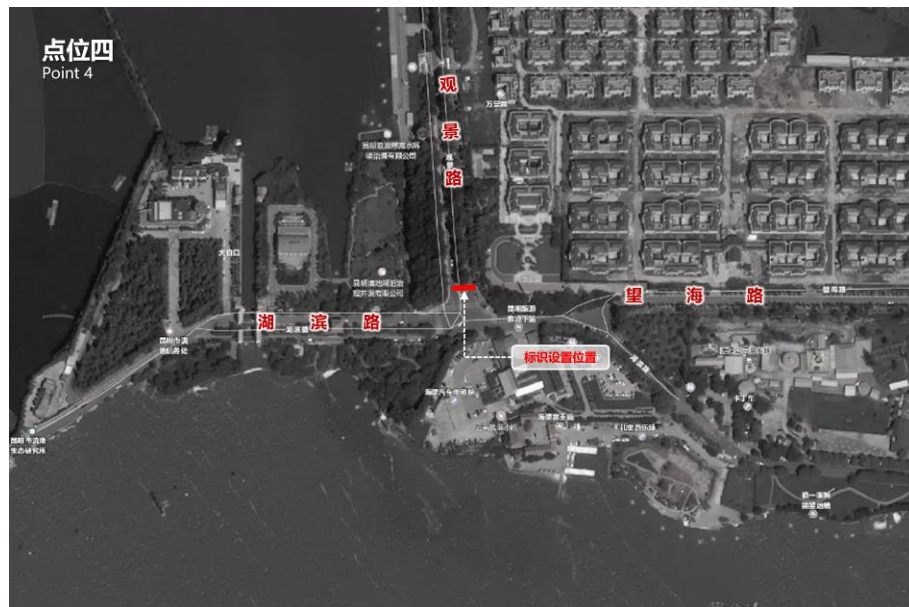
3. 施工工艺

- 1) 基础开挖，钢筋混凝土基础。
- 2) 标识主体钢结构骨架，不锈钢造型折板、打孔、切割、焊接。
- 3) 环氧富锌底漆、汽车面漆喷涂上色。
- 4) 文字立体围边制作，焊接，安装。
- 5) 造型雕塑制作安装。

5.1.5 点位四设计

1. 现状分析

此处是望海路和观景路交叉口，是进入海埂片区主要景区、景点的重要入口，门户标识设置于此有利于车辆引导和文化展示。



标识设置于道路隔离绿化带内。标识长 7.8 米，宽 3.4 米，高 5.5 米，尺寸满足现有场地基础条件。



2. 设计说明

标识设计主题为“千舟竞发”，以鱼文化为主题展现滇池航运和捕鱼的昔日盛景，展示昆明的历史发展脉络。标识主体以“加帮船”为原型，对其进行艺术化处理，以大小不同的形式进行组合，展现滇池昔日的盛景。标识主体设置度假区的 LOGO 和全称，以及海埂片区重要景区（点）的指引，强化海埂片区区域范围和区域引导性。



3. 施工工艺

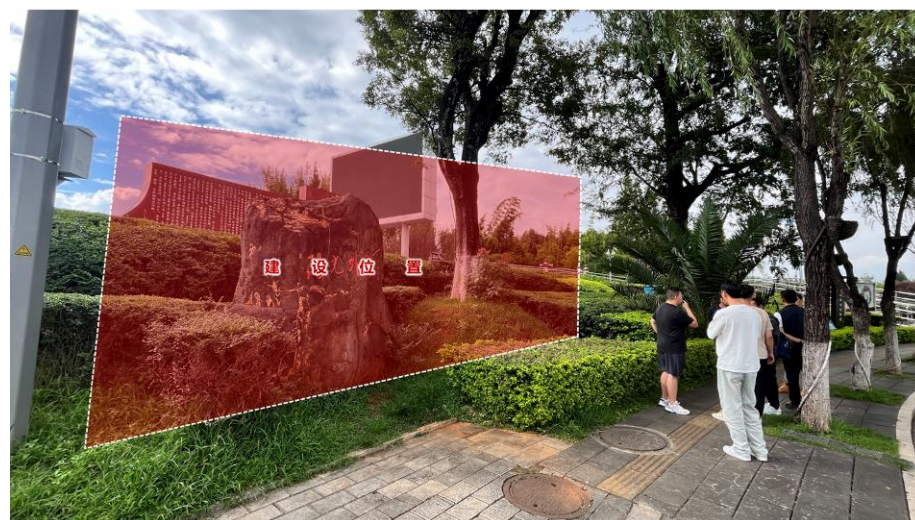
- 1) 基础开挖，钢筋混凝土基础。

- 2) 标识主体钢结构骨架, 不锈钢造型折板、打孔、切割、焊接。
- 3) 环氧富锌底漆、汽车面漆喷涂上色。
- 4) 文字立体围边制作, 焊接, 安装。
- 5) 造型雕塑制作安装。

5.1.6 点位五设计

1. 现状分析

此处是海埂大坝的主入口, 迎海路和观景路交叉口, 海埂大坝作为观鸥的主要聚集区, 具有重要的意义。门户标识设置于此有利于车辆引导和文化展示。



标识设置于人行道旁绿化带内。标识长 9.4 米, 宽 2 米, 高 2.8 米, 尺寸满足现有场地基础条件。

2. 设计说明

标识设计主题为“云颂春归”, 体现昆明四季如春的气候特征和美誉, 同时展现昆明良好的生态环境。标识以“网红”海鸥为主要设计元素, 通过疏密变化的艺术手法, 呈现出海鸥自由飞翔的动态, 与滇池大坝观鸥遥相呼应; 同时也寓意昆明的热情和好客的精神。标识下部提取自西山“睡美人”的形态, 与滇池大坝的自然景观相契合。标识整体动态轻盈, 自身具备网红效应。



3. 施工工艺

- 1) 基础开挖, 钢筋混凝土基础。
- 2) 标识主体钢结构骨架, 不锈钢造型折板、打孔、切割、焊接。
- 3) 环氧富锌底漆、汽车面漆喷涂上色。
- 4) 文字立体围边制作, 焊接, 安装。
- 5) 造型雕塑制作安装。

5.2 城市旅游公共信息指示导向牌

5.2.1 设计依据

- (1) 《城市道路工程设计规范》（2016 年版）CJJ37-2012
- (2) 《城市道路路线设计规范》CJJ193-2012
- (3) 《城市道路路基设计规范》CJJ194-2013
- (4) 《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012
- (5) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008
- (6) 《城市旅游公共信息导向系统设置原则与要求》GBT 31382-2015
- (7) 《旅游景区公共信息导向系统设置规范》GBT 31384-2015
- (8) 《公共信息导向系统 设置原则与要求 第 9 部分：旅游景区》GBT 15566.9-2012
- (9) 国家相关规范、标准及建设单位提供的意见、资料等

5.2.2. 存在的问题

现区域内主要市政道路旅游公共信息指示导向牌共计 13 块，标注内容较为杂乱，且不够规范。需要对现有的导向牌进行升级改造，并依据导向牌设计和设置规范进行新增和完善。



5.2.3 设计效果



5.2.4 施工工艺

1. 新建指示导向牌

- 1) 基础开挖，钢筋混凝土基础。
- 2) 钢结构骨架，铝单板造型折板、打孔、切割、焊接，镀锌钢板抱箍安装。
- 3) 棕色、白色反光膜文字、图案粘贴。
- 4) 人工吊装安装。

2. 改造指示导向牌

- 1) 原有标识牌拆除、改造后标识牌安装。
- 2) 棕色、白色反光膜文字、图案粘贴。
- 3) 人工吊装安装。

第六章 环境影响评价

6.1 环境影响评价

6.1.1 环境影响分析

1、施工期的空气质量影响分析

管道施工期间的大气污染源主要有以下几方面：

- （1）施工过程中开挖、拆迁、砂石料装卸过程产生的粉尘及施工过程运输引起的二次扬尘。
- （2）以燃油为动力的施工机械和运输车辆在施工工地附近排放一定量的废气。
- （3）施工过程中使用具有挥发性恶臭的有毒气味材料（如沥青等）。
- （4） 施工期间地表松散，在风力较大时或回填土方时，会产生粉尘污染。施工过程中粉尘污染是不容忽视的。悬浮在空气中粉尘被施工人员和周围居民吸入后，可以引发各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病源菌还会传染其他疾病，严重影响施工人员和周围居民的身体健康。此外，粉尘污染，还降低能见度，飘落在各种建筑物和树木上，将会影响景观。

2、施工期的噪声影响分析

管道的施工期噪声影响评价范围为拟建管道或混凝土搅拌机周围 50m 处，其评价标准采用《建筑施工场界噪声标准》（GB12523-2011）。该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值要求见下表。

根据各种施工机械的噪声值，初步计算出本项目施工时在不同距离的施工噪声预测值，在50m 的评价范围内，施工期产生的噪声值昼间约超过（GB12523-2011）标准值 3～9dB（A）， 夜间约超过标准值 1～23dB（A）。

建筑施工场界噪声限值标准（GB12523-2011） 单位：LeqdB（A）

施工阶段	主要噪声源	昼间噪声限值	夜间噪声限值
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩机	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣机、电锯等	70	55

3、施工期的水环境影响分析

本项目施工期间产生的废水主要来自：施工作业开挖等产生的泥浆水、施工机械及运输车辆的冲洗水、施工人员的生活污水、下雨时冲刷浮土、建筑泥浆、垃圾、弃土等产生的地表径流等。

施工中填、挖土方等均产生大量的泥沙和粉尘，雨水产生的地表径流绝大部分通过河涌汇入周边水域。由于施工期往往缺乏完善的排水设施，其污水排放将影响施工地表地段的受纳水体，使水体中泥沙含量有所增加。虽水量不大，但影响时间较长，应引起施工单位的重视。

施工期间，由于施工人员和机械大量进入，下雨时施工区面源污染物随雨水排入附近水道，影响水质，另外对周围水环境的影响还表现在施工人员产生的生活废水和清洗进出工地车辆车身的泥土而形成的洗车水直接排放对附近水域的水环境造成影响。总体而言，主要有以下几点：

- （1）部分淤泥、废渣漏入水体对水域将造成影响。
- （2）施工人员生活污水未经集中处理，直接向水体排放。
- （3） 施工期对水体的油污染，来自施工使用的机械、设备的用油或事故性用油的溢出， 贮存油的泵出，盛装容器残油的倒出，机修过程中的残油、废油、洗涤油污水、抹布等的倒出， 机器转轴润滑油的溢出等。
- （4） 施工过程中，开挖土方时泥浆水流入水中，造成施工区附近水

体有机物和泥沙含量增加，水质变差。

4、施工期的固体废弃物影响分析

管道施工过程中可能产生建筑淤泥渣土等固体废物，还有施工工人生活区产生的生活垃圾，以及建筑扬尘和交通扬尘等将对周围环境带来一定的影响。

(1) 物料运输过程中的固体废弃物和扬尘

施工期间的施工车辆在物料运输过程中不规范操作造成的物料泄露，将会给区域环境卫生带来不良影响，进而形成扬尘二次污染。

(2) 施工人员生活垃圾

建设施工人员生活区内的生活垃圾，如果管理不善，不能及时得到清理和处置，将会使垃圾长期堆积，发出恶臭令人生厌，蚊蝇孳生、蟑螂和鼠类肆虐，致使致病细菌蔓延，容易诱发各种疾病，影响城市环境卫生，同时给周围的城市景观带来负面影响。

(3) 管道施工过程中的固体废弃物

渠道建设过程中会产生固体废弃物，这些固体废弃物一方面将占用土地空间，另一方面，将会对周围环境带来影响，影响景观、环境卫生和居民出行等。

6.1.2 方案实施对环境的保护措施

1、噪声污染防治措施

拟建场地周围目前为居住小区，施工期间的噪声需要采取一定的防范措施。

根据对同类项目的类比调查，只有当噪声源、介质、接收者三者因素同时存在时，噪声才对人形成干扰，因此控制噪声必须从这个三方面考虑才能得到很好的控制。

(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，如工地用的柴油发电机要采取隔声和消声处理。

(2) 施工部门合理安排好施工时间，禁止夜间施工，对设备定期保养，严格操作规范。对个别影响较为严重的施工场地，须采取临时的隔声围护结构或吸隔声屏障。

2、空气污染防治措施

本工程建设时，要注意在施工期间的大气污染防治，尽可能减少粉尘对周围环境的影响。施工期间运输车辆行驶路线应尽量避免避开居民点和其他敏感点，并采取相应防护措施，减轻由于施工车辆运行导致的二次场尘等污染。在施工过程中对可能造成扬尘的搅拌、装卸等施工现场，使用成品混凝土和成品预制件，要有具体的防护措施，以防止较大扬尘蔓延。特别注意不能随意乱丢、乱放垃圾。

3、水环境污染控制措施

施工期对水环境影响主要为施工过程中拆除建筑物等均产生大量的泥沙和粉尘。雨季雨水产生的地表径流较大，施工时产生的泥沙和尘土绝大部分随这些径流汇入附近河涌及沿线受纳河段水域，影响水域水质。

因此，在实施过程中时要注意施工清扫。对于土料和粉尘微粒的清扫效率很低，总效率为50%左右，未被清扫的将会流入雨水管道或河道，这样就容易造成雨水管道淤塞。所以在平时需注意做好清理土料、粉尘工作，避免淤塞管道和河道。

4、生态环境保护措施

本工程建设过程中不可避免的会引起水土流失，若不采取切实可行的措施，将对沿线及取土区、弃土场附近的农田、河流造成严重影响。在考虑节省工程投资的同时，还应重视生态环境的保护，最大限度地减少因工程建设引起的水土流失对沿线区域生态环境的影响。

工程施工期，建议采用以下保护植被、保持水土措施，防止生态环境遭到破坏：

- (1) 为减少工程土地占用面积以利于保持水土，尽可能维持原地貌，减少挖填，减少土石方量，降低工程造价，尽量利用原有植被保持水土。
- (2) 避免不合理堆填。
- (3) 设计在管道走向布置上尽量减少工程占地。
- (4) 对工程用地必需破坏的植被要做好规划，禁止随意破坏施工区内的植物，施工完成能恢复的要尽量恢复。同时作好施工期间的排水措施，避免大雨引起的水土流失。
- (5) 临时施工弃土场四周设置必要的排洪沟、排洪沟管道或挡土墙等设施，以缓冲并减少弃土的流失量。

6.1.3 对社会环境可能造成的影响

1、施工扬尘的影响

工程施工期间，运输的泥土通常堆放在施工现场，直至施工结束，长达数月。堆土裸露，以致车辆过往导致尘土飞扬，使大气中悬浮颗粒物含量骤增，严重影响市容和大气环境，施工扬尘将使附近的建筑物、植物等蒙上厚厚的尘土，使邻近居家普遍蒙上一层泥土，给居住区环境的整洁带来许多麻烦。阴雨天气，由于雨水的冲刷以及车辆的碾压，使施工现场变得泥泞不堪，行人步履艰难。

2、噪声的影响

施工期间的噪声主要来自建设时施工机械和建筑材料的运输和施工地基处理。特别是夜间，施工的噪声将产生的扰民问题，影响邻近居民的工作和休息。夜间施工应进行严格控制，以减小噪声对周围环境的影响。

3、生活垃圾的影响

工程施工时，施工区内工作人员的食宿将会安排在工作区域内，这些临时食宿地的水、电以及生活废弃物若没有做出妥善的安排，将会严重影响施工区的卫生环境，导致工作人员的生活质量下降，尤其是在夏天，施工区的生活废弃物乱扔，轻则导致蚊蝇孳生，重则致使施工区工人暴发流行疾病，严重影响工程施工进度，同时使附近的居民遭受蚊蝇、臭气、疾病的影响。

4、废弃物的影响

施工期间将产生许多废弃物，这些废弃物在运输、处置过程中都可能对环境产生影响。车辆装载过多导致沿程废弃物散落满地，影响行人和车辆过往和环境质量。

废弃物处置地不明确或无规划乱丢乱放，将影响土地利用、河流顺畅，破坏自然生态环境，影响城市的建设和整洁。

废弃物的运输需要大量的车辆，如在白天进行，必将影响本地区的交通，使路面交通变得更加拥挤。

5、对社会经济的影响

工程建设可带动和促进工程沿线的开发和提升周边居民生活环境，从而促进武汉社会、经济、城市建设的更快发展。

6.1.4 环境影响评价建议及结论

1、建议

- (1) 建议项目实施之前，对工程全线作一个专项环境评估研究。
- (2) 深化设计、落实环境保护措施。在初步设计和施工图设计时，一定要一一落实环境保护工程措施和管理措施设计，使之符合国家和地方的标准和规范规定的要求。
- (3) 加强施工监理，防止管道泄漏，减少扬尘和水环境污染。施工期应加强水、油、汽（气）管道的施工监理、把好验收关，投入使用前应做好

试水、试压工作，确保管道不泄漏。施工期特别应加强施工场地平整，填土的施工监理，外来填土运输线路的选择、运输作业时间的确定，应事先向当地环境保护部门申报，并按核准的运输线路和运输作业时间运输填土，并采用有盖、密闭的专用砂石运输车辆运输；填土现场应采取防尘措施。倾倒填土应贯彻“少、慢”原则，以减少产生扬尘。

(4) 重视和认真做好施工期的环境保护工作。为了减少和避免本工程施工期的建筑施工噪声、建筑粉尘和地面扬尘、设备和车辆废气，以及建筑泥浆废水、建筑垃圾，还有生活废水和生活垃圾对周围环境的影响，建设方一定要重视施工期的环境保护工作，一定要同施工单位配合并督促其认真做好施工期的环境保护工作，认真采取综合性降噪、防尘措施，现场施工人员要制定施工环保守则，并将施工环保守则遵守情况作为施工监理内容之一。

(5) 建立健全各项环保规章制度。为使本项目环保设施充分发挥效果，也为防止人为的疏忽所造成环境污染，必须加强科学管理，建立健全各项环保规章制度。根据本项目实际情况，建议环境保护规章制度应包括下述要点：

1) 设置专门的环保人员管理中心的污染治理及排放，并定期向上级环保部门申报污染治理和排放情况，做好环保局、环境监测等环境主管部门的协调联络工作，落实好上级环保部门布置的环境保护措施和任务。

2) 操作人员上岗前的技术培训应包括环保内容。

3) 环保管理部门要分期、分批对职工进行环保法规及环保知识的教育，使职工对环境保护有正确的认识，从而支持环保工作。

4) 应保证废水处理装置的正常运行，当出现不正常排放时，及时采取有效的防治措施。应做好日常工作记录，对有关资料、数据进行妥善保存，并建立处理档案。

5) 环保员应随时了解生产和排污是否正常，当发现问题立即向环保管理部门汇报，以便及时采取措施。

6) 本项目环保设施要定期检修和保养。

7) 加强绿化管理工作，把绿化管理作为环境管理工作的一部分。

2、结论

本工程建设场地周围为商圈、学校、住宅小区等。在设计中切实深化环境保护设计，建设中全面落实各项缓解污染影响的对策措施，加强施工监理，把好环境保护验收关，建成后对附近的环境敏感目标不会产生明显影响，因此本工程从环境保护角度来说说是可行的。该项目的建设应根据环保部门的审批文件要求，严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环境保护“三同时”制度。环保投资必须落实，并专款专用，切实做好配套建设污染治理工程，保证环保措施的实施，以利于项目的可持续发展。

第七章 工程节能

充分利用地形条件，采用重力流的输水方式，按照高水高排、低水抽排的原则，尽可能的减少人工能源，尽量依靠地面自然坡度和管道设计坡降服务区污水收集并输送到污水处理厂，雨水就近接入附近的市政雨水管涵，故本工程是非常节能的工程。

通过技术经济比较，管材选用钢带增强聚乙烯（S-HDPE）螺旋波纹管，粗糙度 $n=0.010\sim 0.009$ ，水流流经管道的水头损失要比混凝土管小，这对重力流管的位能消耗也相对减少，为排水管网形成重力流提供了良好的条件。

自然渗透，涵养地下水。下沉式绿地、雨水花园、透水铺装、渗透塘、生物滞留设施等海绵性设施，均能对雨水进行一定的收集、净化、下渗。其中下渗的雨水水质较好，可对地下水进行补给。这一特点能够有效维持土壤环境的良性循环，增加生物多样性，为自然环境的修复和可持续发展提供有利条件。

第八章 水土保持

8.1 水土保持设计依据

《中华人民共和国水土保持法》

《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）

《水土保持综合治理验收规范》（GB/T15773-2008）

《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）

8.2 水土流失分析及措施

本工程主要在社区内施工，施工中开挖沟槽两侧均处于裸露的状态，在暴雨作用下，水流挟带着泥沙，会冲毁施工场地导流设施，甚至造成沟槽局部失稳、滑坡、塌方，使得施工受阻，工期延误，甚至人员伤亡。

施工过程中的水土流失，会影响到工程区附近的环境，进而影响到居民生活、学校教学、空气质量、植物生长等等。

水土保持的施工措施主要是：稳定边坡用板桩支护沟槽，防止坍塌阻止水流侵蚀、建立截排系统，削弱漫坡径流。

第九章 劳动保护、安全生产及消防

9.1 设计主要依据

《中华人民共和国劳动法》

《建设项目（工程）劳动安全卫生监察规定》

《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010

《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087-2013

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012

劳动安全卫生设计除以上法规外，还须遵守湖北省及武汉市的有关劳动安全卫生的规定。

9.2 主要危害因素分析

本工程的主要危害因素可分为两类，其一为自然因素形成的危害和不利影响；一般包括地震、不良地质、暑热、雷击等因素；其二为生产过程中产生的危害，包括有害尘毒、火灾爆炸事故、机构伤害、噪声振动、触电事故、坠落及碰撞等各种因素。

1、自然危害因素分析

a.地震

地震是一种能产生巨大破坏的自然现象，尤其对构筑物的破坏作用更为

明显。它作用范围大，威胁设备和人员的安全。

b.雷击

雷击能破坏建构筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故的发生，但其对道路威胁出现的机会不大，作用时间短暂。

c.不良地质

不良地质对构筑物的破坏作用较大，甚至影响人员安全。同一地区不良地质对建筑物的破坏作用往往只有一次，作用时间不长。

d.风向

风向对有害物质的输送作用明显，若人员处于危害源的下风向，则极为不利。

e.气温

人体有最适宜的环境温度，当环境温度超过一定范围，会产生不舒服感，气温过高会发生中暑；气温过低，则可能发生冻坏设备。自然危害因素的发生基本是不可避免的，因此它是自然形成的；但可以对其采取相应的防范措施，以减轻人员、设备等可能受到的伤害或损坏。

2、生产危害

因素分析a.

高温辐射

当工作场所的高温辐射强度大于 $4.2\text{J}/\text{cm}^2 \cdot \text{min}$ 时，可使人体过热，产生一系列生理功能变化，使人体体温调节失去平衡，水盐代谢出现紊乱，消化及神经系统受到影响，表现为注意力不集中，动作协调性、准确性差，极易发生事故。

b.振动与噪声

振动能使人体患振动病，主要表现在头晕、乏力、睡眠障碍、心悸、出冷

汗等。噪声除损害听觉器官外，对神经系统、心血管系统亦有不良影响。长时间接触，能使人头痛头晕，易疲劳，记忆力减退，使冠心病患者发病率增多。

c.火灾爆炸

火灾是一种剧烈燃烧现象，当燃烧失去控制时，使形成火灾事故，火灾事故能造成较大的人员及财产损失。

爆炸同火灾一样，能造成较大的人员伤亡

及财产损失。一般来说，本工程火灾及爆

炸事故发生的可能性较小。

d.其它安全事故

压力容器的事故能造成设备损失，危及人身安全。此外，触电、碰撞、坠落、机械伤害等事故均对人身形成伤害，严重时可能造成人员的死亡。

9.3 劳动保护和安全生产

1、防雷：本工程施工中的临时建筑，应按三类防雷建筑物设避雷针防直击雷，放散管及风帽按规范要求采取相应的防雷措施，烟囱设避雷针。

2、防不良地质：根据相关资料初步显示，道路四周可能无影响稳定性的活动断裂，无不良地质存在。具体待下步地勘工作完成后再仔细研究。

3、防暑：为防范暑热，施工期间应采取以下防暑降温措施：在临时施工房采取自然通风或机构通风等通风换气措施，办公室设空调等。

4、减振降噪：在生产过程中噪音较大、运行时室外噪音高达 100dB 以上者应设置消音器，并设置减振底座，选用密闭隔音材料，经以上处理后噪音可大大降低，可降至 85dB 以下。

5、强振设备与管道间采用柔性连接方式，防止振动造成的危害。

主要生产场所设置能起到隔声作用的操作室、休息室，以减少噪声级均可低于 85dB（A），其它生活、卫生用品室内噪声则低于 55dB（A）；对于操作工人

接触噪声不足 8 小时的场所及其它作业地点的噪声均满足《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）中的标准要求。

6、其它

为了防止触电事故并保证检修安全，施工中 1kV 以下的设备金属外壳作接零保护；设备设置漏电保护装置。

为了防止机械伤害及坠落事故的发生，施工场所梯子、平台及高处通道均设置安全栏杆，栏杆的高度和强度符合国家劳动保护规定。

绿化对净化空气、降低噪声具有重要作用，是改善卫生环境、美化道路的有效措施之一，并且绿化能改善景观、调节人的情绪，从而减少人为的安全事故。

第十章 概算说明及概算清单

10.1 工程概况

- 1、工程名称：昆明滇池国家旅游度假区海埂片区旅游信息系统建设项目（一期）
- 2、建设地点：昆明滇池国家旅游度假区海埂片区
- 3、建设单位：昆明滇池国家旅游度假区城市管理局
- 4、项目概况：1. 不锈钢雕塑制作安装 2. 标识牌制作安装等

10.2 编制依据

- 1、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500—2013）；
- 2、《云建科[2021]15 号文“云南省住房和城乡建设厅关于发布实施云南省 2020 版建设工程造价计价标准”，主要包括：《云南省建设工程造价计价规则及机械仪器仪表台班费用定额》（DBJ 53/T-58-2020）、《云南省市政工程计价标准》（DBJ 53/T-59-2020）、《云南省园林绿化工程计价标准》（DBJ 53/T-60-2020）、《云南省建筑工程计价标准》（DBJ 53/T-61-2020）、《云南省通用安装工程计价标准》（DBJ 53/T-63-2020）、《云南省装配式建筑工程计价标准》（DBJ 53/T-110-2020）、《云南省城市地下综合道廊工程计价标准》（DBJ 53/T-111-2020）、《云南省绿色建筑工程计价标准》（DBJ53/T-112-2020）等相关的建设工程量计价规范等；
- 3、云建标[2016]207 号文“云南省住房和城乡建设厅关于印发《关于建筑业营业税改征增值税后调整云南省建设工程造价计价依据的实施意见》的通知”；
- 4、云建科函[2019]62 号文“云南省住房和城乡建设厅关于重新调整云南省建设工程造价计价依据中税金综合税率的通知”；
- 5、主要材料价格参考《昆明工程建设标准造价》及结合昆明市材料市场价格和施工现场当地市场材料价，综合了到工地的运输费用、运输损耗费、运输保险费、包装费、采购保管费、材料检验试验费等费用。

10.3 项目概算编制具体说明

- 1、本项目砼按现拌考虑，砂浆按现拌砂浆考虑。
- 2、清单中的材料价参照昆明市市场信息价及施工现场当地材料价格确定。
- 3、本项目采用计价方式：工程量清单计价（国际清单）。
- 4、本项目雕塑均采用不锈钢制作完成。

10.4 项目单位工程

- 1、民族一家亲
- 2、滇池畅游
- 3、七彩祥云
- 4、千舟竞发
- 5、云颂春归
- 6、指示导向牌

10.5 项目单位工程资金表

序号	名称	单位	数量	金额(元)	备注
1	民族一家亲	项	1	411721	
2	滇池畅游	项	1	485397.19	
3	七彩祥云	项	1	458757.55	
4	千舟竞发	项	1	577337.83	
5	云颂春归	项	1	540181.72	
6	指示导向牌	项	1	564443.91	
合计：3037839.2					

10.6 概算清单

详见概算书