

达哈村片区旅游建设规划



城乡规划编制资质证书等级甲级自资规甲字22530529/[云]城规编（212002）

土地规划机构等级证书证书等级乙级532021008B/532010022B

项目名称：哀牢山生态旅游专项规划编制项目——达哈村片区旅游建设规划

编制单位：昆明理工泛亚设计集团有限公司

编制部门：旅游规划中心

旅规中心主任：周康昱

项目负责人：郝晶（正高级工程师 注册城乡规划师）

专业负责人：王贺（副教授）

参与人员：吴佳惠（工程师）

纪翔耀（助理工程师）

赵欣（高级工程师）

陈晓玲（正高级工程师）

夏化芬（正高级工程师 一级注册建筑师）

尹少谦（高级工程师 注册公用设备工程师）

刁永生（高级工程师 注册电气工程师）

耿娜（高级工程师）

陈浩（高级工程师）

邓家宝（工程师）

数据及技术支持：陈云（工程师） 新平县自然资源局

李旺（工程师） 新平县自然资源局

校对：纪翔耀

审核：吴佳惠

审定：王贺

编制日期：2026.07



云南省国土空间规划成果二维码

制章日期：2026年07月01日

一、电子编号：G22530529260701003[自

限公司

编制单位：昆明理工泛亚设计集团有

划编制项目

项目名称：哀牢山生态旅游专项规



城乡规划（国土空间规划）
编制资质证书

证书编号：自资规甲字22530529

证书等级：甲级

单位名称：昆明理工泛亚设计集团有限公司

承担业务范围：业务范围不受限制



统一社会信用代码：91530103MA6K4F21XW

有效期限：自2022年3月1日至2030年12月11日



中华人民共和国自然资源部印制

土地规划机构等级证书

机构等级：乙级

证书编号：532021008B

单位名称：昆明理工泛亚设计集团有限公司

法定代表人：李伟

授权法人：

工商注册号：91530103MA6K4F21XW

执业范围：可以承担除需国务院审批的土地利用总体规划外，州（市）级及以下级别土地利
用总体规划及其评估、修改、调整、专项规划、项目实施方案等的编制、设计、
咨询业务。

有效期限：至2027年12月31日

发证单位：云南省土地学会

2025年12月10日



云南省土地学会监制

《玉溪哀牢山旅游景区系列规划（含四个规划）》

专家评审意见

2026年5月26日，玉溪市文化和旅游局在玉溪市主持召开《玉溪哀牢山旅游景区系列规划（含四个规划）》（以下简称《规划》）专家评审会，会议邀请了相关专业的五位专家组成专家评审组，参加会议的还有玉溪市及新平县相关职能部门。专家组听取规划成果汇报，认真审阅了规划成果，经充分质询与讨论，形成以下评审意见：

一、《规划》是在哀牢山保护的前提下开展旅游景区建设的指导性文件，目前景区正处于开发建设关键时期，需要通过《规划》的引领高质量推进相关保护与开发建设活动。《规划》充分结合景区推进实际情况、深度挖潜现状资源禀赋、充分结合地方开发建设思路、充分落实上位规划要求并衔接相关规划内容，具有引领性和落地性。

二、《规划》在旅游发展条件及旅游资源评价分析、规划定位、空间布局与产品体系、项目策划、规划支撑体系以及规划实施等方面进行了系统规划。规划符合当地及景区发展实际，具有科学性和可操作性。

三、《规划》编制深度达到相关规范和标准的要求，符合当地旅游发展的实际需求。

专家组同意通过评审，建议编制单位按照与会专家和参会代表的意见认真修改完善，按程序报送相关部门。

专家组组长：杨桂华

2026年5月26日

《玉溪哀牢山旅游景区系列规划（含四个规划）》

专家评审会专家名单

序号	姓名	单位及职称/职务	签字
1	杨桂华	云南大学教授	杨桂华
2	任洁	省城乡规划协会专家委员会主任委员，正高级工程师	任洁
3	张冬	云南省旅游规划研究院副院长，副研究员	张冬
4	程浩然	玉溪师范学院发展规划与国内合作交流中心主任，副教授	程浩然
5	周南	云南近水远山文旅发展有限公司董事长，正高级工程师	周南
			2026年5月26日

《达哈村片区旅游建设规划》 说明书

目 录

第一章 规划基础分析 - 1 -

 第一节 规划背景 - 1 -

 第二节 规划依据 - 1 -

 第三节 规划原则 - 2 -

 第四节 规划建设的必要性与可行性 - 3 -

第二章 综合现状分析 - 4 -

 第一节 区位分析 - 4 -

 第二节 用地现状分析 - 4 -

 第三节 旅游资源分析 - 4 -

 第四节 旅游公共服务设施与市政基础设施现状分析 - 5 -

第三章 规划协调衔接分析 - 6 -

第四章 规划布局 - 6 -

 第一节 规划范围 - 6 -

 第二节 功能结构规划 - 7 -

 第三节 游览路线规划 - 7 -

 第四节 业态布局规划 - 7 -

第五章 旅游服务设施规划 - 9 -

 第一节 规划原则 - 9 -

 第二节 旅游公共服务设施类型与布局 - 10 -

 第三节 标识系统规划 - 10 -

 第四节 公共服务设施智慧化建设 - 10 -

第六章 基础设施规划 - 11 -

 第一节 道路交通规划 - 11 -

 第二节 给水排水工程规划 - 11 -

 第三节 电力电信工程规划 - 14 -

 第四节 环卫工程规划 - 29 -

 第五节 防灾与安全规划 - 29 -

第一章 规划基础分析

第一节 规划背景

一、政策背景

全国旅游发展大会：2024 年全国旅游发展大会于 5 月 17 日在北京召开，会议强调要坚持以文塑旅、以旅彰文，走独具特色的中国旅游发展之路。

《玉溪市文化和旅游局“十五五”重大项目谋划》：玉溪市文化和旅游局持续推进文旅项目工作，启动“十五五”重大项目谋划，包括“新平县哀牢山高端民宿群建设”等 38 个项目。

《玉溪市乡村旅游发展三年行动计划（2023—2025 年）》：《行动计划》提出实施乡村旅游规划引领行动，通过推动市、县、乡的乡村旅游发展规划和项目规划编制，建立全市乡村旅游资源档案，形成布局合理、特色鲜明、多样化发展、与国土空间规划相衔接的全市乡村旅游规划体系，将乡村旅游打造成为玉溪市旅游经济新的增长点。

二、地方诉求

一是亟需完善基础设施，目前缺乏游客中心、生态停车场和智慧导览系统。二是迫切希望活化花腰傣文化资源，织锦、土陶等非遗多处于静态展示，未能有效转化为旅游产品。三是村民期盼通过参与旅游实现增收，但缺乏统一规划与品牌支持，个体经营分散。四是地方政府期待

打造集交通集散、文化展示、生态体验于一体的综合性门户项目，推动达哈从“过境地”向“目的地”转变。

三、市场需求

达哈片区目标客群主要包括：以昆明、玉溪为主的周边短途自驾游客，研学旅行团队，文化探秘爱好者，以及追求民族风情的度假客群。这些群体普遍关注旅游地的“独特性”“生态性”与“服务品质”，对具有鲜明文化标识、良好生态本底和智慧化服务的旅游产品具有较高支付意愿。

第二节 规划依据

一、法律法规

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年）；
- 2、《中华人民共和国土地管理法》（2020 年）；
- 3、《中华人民共和国旅游法》（2018 年修订）；
- 4、《中华人民共和国森林法》（2019 年修订）；
- 5、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- 6、《中华人民共和国文物保护法》（2024 年修订）；
- 7、《中华人民共和国水法》（2016 年修订）；
- 8、《世界文化和自然遗产保护公约》；
- 9、《生物多样性公约》；
- 10、《风景名胜区管理暂行条例》（2006 年）；
- 11、其他法律法规。

二、规范标准

- 1、《旅游规划通则》（GB/T18971-2003）；
- 2、《旅游景区质量等级划分》（GB/T 17775-2024）；
- 3、《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T 18972—2017）；
- 4、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- 5、《地面水环境质量标准》（GB3838-2022）；
- 6、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- 7、《旅游业卫生标准》（GB9663）；
- 8、《文化娱乐场所卫生标准》（GB9664）；
- 9、《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（2023年11月）；
- 10、《云南省县（市、区）国土空间总体规划编制技术指南（试行）》（调整完善版）（2023年6月）；
- 11、《玉溪市城乡规划管理技术规定》（2016年修订版）；
- 12、《云南省新平彝族傣族自治县城乡规划建设管理条例》（2019年修订版）；
- 13、其他规范标准。

三、政策文件

- 1、《关于加快推动旅游高质量发展守护好云南旅游金字招牌的意见》（2023年）；
- 2、《加快推进旅居云南建设三年行动》（2024年）；

- 3、《云南文化和旅游强省建设三年行动（2023—2025年）》（2023年）；
- 4、《加快推动文旅产业提质增效实施方案（2023-2025年）》（2023年）；
- 5、《玉溪市乡村旅游发展三年行动计划（2023—2025年）》；
- 6、其他政策文件。

四、相关规划

- 1、《新平县国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- 2、《戛洒镇国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- 3、《新平县戛洒镇达哈村“多规合一”实用性村庄规划（2021-2035年）》；
- 4、县级各行业主管部门“十四五”规划；
- 5、《新平县全域旅游发展规划（2018-2030年）》；
- 6、《戛洒镇战略规划》；
- 7、《新平县戛洒达哈旅游基础设施建设项目规划》；
- 8、《花腰傣传统民俗文化遗产体验园建设项目》
- 9、甲方提供的相关图件、文字资料等。

第三节 规划原则

规划严格遵循国家法律法规，确保合法性。以上位规划为依据，注重与周边自然人文环境协调，提升科学性。坚持生态优先，合理利用资源，落实生态文明建设，推动绿色低碳发展。基础设施与公共服务设施

配置注重实用与可持续，增强可行性。提炼花腰傣传统建筑符号，融合现代设计手法，塑造特色空间风貌，提升旅居品质，打造兼具文化内涵与现代功能的哀牢山旅游新门户。

第四节 规划建设的必要性与可行性

一、规划建设的必要性

1. 破解高架桥割裂困境，重塑空间景观格局的必然要求

永金高速高架桥横穿达哈片区，在带来交通便利的同时，也造成了严重的空间割裂与视觉冲突。桥墩林立、桥下空间闲置，割裂了山、水、田、村的自然肌理，破坏了哀牢山“原生态”的整体风貌感知。若不通过系统规划进行创意化改造与生态修复，这一“伤疤”将持续影响游客的审美体验和片区的景观品质。规划建设可通过桥下空间活化利用、景观、桥梁一体化设计、生态修复等手段，将“割裂点”转化为“记忆点”，变“不利”为“特色”，重塑片区独特的空间景观格局。

2. 补齐旅游服务短板，提升接待能力的现实需要

当前达哈片区旅游服务设施严重滞后：缺乏综合性游客服务中心，游客信息获取困难；停车场容量不足且未标准化，节庆高峰期交通拥堵、停车难问题突出；标识系统缺失，导览服务空白；旅游厕所、休憩节点等配套设施匮乏。这种“进不来、停不下、散不开”的状态，直接制约了游客接待能力和消费转化能力。规划建设是补齐基础设施短板、构建“吃住行游购娱”全链条服务体系、提升片区综合接待能力的唯一路径。

3. 激活花腰傣文化资源，推动文旅深度融合的迫切诉求

在达哈村拥有丰富而独特的非物质文化遗产，但当前多处于静态展示或零散传承状态。花腰傣织锦、土陶、竹编、古歌谣等文化瑰宝未能转化为可体验、可消费的旅游产品，文化价值与经济效益严重脱节。规划建设将通过文化展示空间、非遗工坊、民俗节庆活动、主题聚落等载体，将“文化资源”转化为“旅游资产”，实现文化保护传承与旅游开发利用的双赢。

二、规划建设的可行性

1. 资源禀赋优越，具备开发基础

达哈片区拥有“山为依、林为衬、水为脉、田为底、村为基”的完整生态格局，达哈河蜿蜒穿行，梯田层叠，植被丰茂，景观本底优良。同时，作为花腰傣文化的重要聚居地，织锦、土陶、古歌谣等非物质文化遗产资源丰富，具备打造差异化旅游产品的先天条件。片区内已有部分旅游设施基础，如哀牢虫谷的局部开发、道路硬化等，为后续提升提供了支点。

2. 用地保障充分，符合规划管控

《新平县戛洒镇达哈村“多规合一”实用性村庄规划（2021-2035年）》已为片区预留了充足的商业服务业设施用地和公共服务设施用地，建设用地规模满足本次规划需求。经核对，规划范围全部位于生态保护红线及水源地核心保护区以外，不触碰底线管控要求，用地合规性有保障。

3. 市场预期向好，投资吸引力强

随着哀牢山旅游热度持续攀升，达哈作为必经门户，游客流量基础稳固。周边短途自驾、研学旅行、文化体验等细分市场需求旺盛，游客对高品质、特色化旅游产品的支付意愿不断提高，项目具有良好的投资回报预期。

第二章 综合现状分析

第一节 区位分析

达哈村位于新平县戛洒镇南部，地处哀牢山景区东麓入口的关键节点，是昆明、玉溪方向进入哀牢山核心区的必经之地。片区紧邻国道323线，距离戛洒集镇约3公里，对外交通便捷；永金高速高架桥横穿片区，进一步强化了其区域交通枢纽地位。

作为哀牢山“山上游、山下住”功能格局的重要衔接点，达哈村承载着游客集散、文化展示和综合服务的门户职能。同时，高架桥的穿行也为片区带来了独特的地上地下双重空间景观，成为区别于其他村寨的显著标识。

第二节 用地现状分析

一、地形地貌分析

规划范围内，规划范围内，用地坡度大部分在0-11度范围内，少量用地在30度以上，有部分地势较为平缓的地可作为未来发展用地；高程上是西边、北边高，从东往南高程逐渐降低；南部区域东南向、南

向 用地居多，北部区域，东南向居多。

二、土地使用现状分析

规划区范围内现状可建设用地有限，主要包括农村宅基地和少量商业用地、社会停车场用地，其他用地组成主要是园地、林地和旱地，积极对接实用性村庄规划，选取有条件、基础好的区域进行用地调整，作为旅游发展用地。

第三节 旅游资源分析

一、自然资源

达哈河是片区的核心生态廊道，水质清澈，蜿蜒穿行于村落与梯田之间，形成“水恋达哈”的独特意境。沿河分布有浅滩、跌水、湿地等多样的水形态，为亲水体验、生态观察提供了绝佳空间。

稻田景观是达哈的另一大视觉标识。层层叠叠的稻田随山势起伏，四季变换色彩，春耕、夏绿、秋收、冬蓄，构成生动的农耕画卷，与村落、水系共同形成“山-水-田-村”的共生格局。

片区内森林植被茂密，局部区域具备萤火虫栖息的自然条件，萤火虫森林成为极具吸引力的夜间生态资源。同时，达哈河鱼类资源丰富，为生态研学、鱼类保护教育提供了天然的户外课堂。

二、人文资源

达哈村是花腰傣文化的重要聚居地，民族风情浓郁。花腰傣以服饰艳丽、银饰精美、习俗独特而闻名，织锦、土陶、竹编、古歌谣等非物质文化遗产传承至今，但目前多处于静态展示或零散传承状态，亟待系

统性活化利用。

村落与自然环境有机融合，体现出花腰傣“依山傍水而居”的传统智慧。村内仍保留有部分传统生产生活场景，如田间劳作、节庆祭祀、赶摆集市等，为游客提供了真实的乡土文化体验。

三、旅游资源综合评价

1. 基础优势

达哈村旅游资源呈现“自然与人文交融、传统与独特并存”的复合型特征。一是资源组合度高，达哈河、梯田、村落、林带构成完整的“山-水-林-田-村”共生体系，景观层次丰富，游赏价值突出。二是文化底色鲜明，作为花腰傣重要聚居地，织锦、土陶、古歌谣等非遗资源积淀深厚，为文旅融合提供了独特 IP。三是差异化资源突出，永金高速高架桥横穿片区，虽为现代构筑物，却为创意改造和景观再造提供了稀缺载体，具备转化为“记忆点”的潜力。

2. 问题与不足

当前资源优势转化率偏低。文化资源多处于静态展示状态，缺乏沉浸式体验和互动性转化；自然景观以观光为主，深度体验产品不足；高架桥割裂效应尚未通过设计手段有效化解，反而成为视觉痛点；配套设施滞后，制约资源价值的充分释放。

第四节 旅游公共服务设施与市政基础设施现状分析

一、旅游公共服务设施现状分析

达哈片区旅游公共服务设施基础薄弱，配套滞后。目前缺乏综合性

游客服务中心，信息咨询、票务服务等功能空白；停车场未规范化建设，车位不足，节庆期间停车难问题突出；旅游标识系统缺失，导览指示不清；旅游厕所数量不足，卫生条件有待提升；休憩节点、环卫设施等配套匮乏。整体而言，现有设施难以满足游客基本需求，制约片区旅游接待能力和品质提升。

二、市政基础设施现状分析

1. 现状交通设施

片区内村组道路虽已实现硬化，但等级较低，路面宽度不足，会车困难。通往哀牢虫谷景区的沿河道路仍为土路，晴通雨阻，可达性差。永金高速高架桥横穿片区，虽提升了对外交通条件，但也造成空间割裂，桥下空间闲置，缺乏景观化处理。国道 323 过境而过，人车混行，存在安全隐患。

2. 现状给水排水设施

片区内达哈新村供水依托村庄市政供水系统，水源来自水厂，水量稳定性，水质较好，但难以满足未来游客规模增长需求。排水系统尚未健全，部分区域为雨污合流，缺乏集中式污水处理设施，对达哈河水环境构成潜在威胁。

3. 现状电力设施

片区已实现电力全覆盖，但部分线路架设杂乱，影响景观风貌。变压器容量基本满足当前居民生活需求，但旅游设施新增用电负荷后，存在供电缺口。电信网络覆盖尚可，但缺乏智慧化旅游信息服务的基础设

施支撑。

4. 现状环卫设施

规划区内垃圾收集点设置不足，垃圾桶数量少且分布不均，缺乏分类收集设施。有两座公厕，卫生条件一般，旅游高峰期如厕难问题突出。缺乏垃圾转运设施，目前依赖村级简易清运，难以满足旅游发展后的环卫保障需求。

第三章 规划协调衔接分析

一、《新平县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

在县域旅游发展规划中，项目所在地位于哀牢山生态文化旅游区内，紧邻哀牢山旅游环线，处于哀牢山生态观光休闲康养户外运动旅游带上，属于哀牢山乡村旅游示范区。这一系列规划内容与本次规划设计发展方向基本一致。

二、《新平县全域旅游发展规划（2018-2030 年）》

在旅游发展总体布局规划中，项目所在地位于哀牢山生态文化旅游区内，此区域规划引导开展观光体验、研学考察、自然探险等旅游活动，以及打造康养项目，与本规划旅游策划内容契合。

三、《新平县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标规划》

规划中提出着力推动一二三产业深度融合，推动生活性服务业向高

品质和多样化升级，加快发展旅游、健康、养老、文化、体育等服务业，提升服务业对经济增长的贡献率，要做特做精文旅产业、壮大康养产业、着力培育新业态。本次规划将以新平县“十四五”期间需着力抓好的文旅工作为指引，合理进行规划设计。

四、《戛洒镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》

在国土空间控制线规划中，项目所在地处于生态保护红线范围外，未涉及永久基本农田，为接下来的规划设计奠定了用地基础保障。

五、《新平县戛洒镇达哈村“多规合一”实用性村庄规划（2021-2035 年）》

将实用性村庄规划的用地布局与旅游、文化设施空间对接，形成“生态—居住—旅游—文化”融合的空间结构。

六、《新平县戛洒镇达哈旅游基础设施建设项目规划》

沿用部分旅游基础设施（如服务中心、停车场、厕所）。河道开发建设按照规划执行并完善必备手续，合理合规建设。

七、《花腰傣传统民俗文化遗产体验园建设项目》

吸收文化展示与体验项目空间布局，风貌提升。文化传承与旅游融合发展模式。并适当补充神树林相关文化项目策划。

第四章 规划布局

第一节 规划范围

规划范围线总面积为 35 公顷，主要位于达哈自然村范围内，少量区域涉及发启与冬瓜林村。

东西跨度 1.45km，南北跨度 0.9km。

第二节 功能结构规划

规划形成“一核、两区、三廊”的功能结构。

“一核”为游客集散核，集咨询、票务及餐饮等一站式功能，以人性化设计与智能设施提供全周期高品质服务。

“两区”——达门户中心区：依托交通优势，构建集停车、换乘、形象展示于一体的现代化旅游门户。门户延伸区：融合在地文化与自然资源，打造集观光、体验、度假于一体的核心游览区。

“三廊”——“两廊”作为新门户区域交通体系的核心骨架，分别由索道 2 号线与秘境 1 号公路接驳专线构成。索道 2 号线依托其高效的垂直运输能力，将核心景观节点与交通枢纽进行快速串联，不仅极大缩短了游客的空间转换时间，更实现了从地面到空中的无缝景观衔接，构建起一条集通勤与观光于一体的空中景观长廊。与之相辅相成的是秘境 1 号公路接驳专线，它作为地面交通的主动脉，重点承担着大客流高峰期的平稳集散任务，通过科学的路网规划确保人流与车流的高效吞吐。这两条线路一上一下、一快一稳，形成了紧密的立体联动机制，不仅优化了区域交通微循环，更为新门户的整体形象升级与功能跃升提供了强有力的支撑与保障。达哈河滨水生态廊依托滨水生态，打造集亲水、观光、体验于一体的活力廊道。

第三节 游览路线规划

对游线系统进行了多层次、多主题的个性化设计，满足不同游客的需求。

一、精品半日游：

精心设计两条主题线路，适配不同客群需求，节奏舒缓、体验集中。其中，“秘境生态休闲游”以达哈河上游生态秘境为核心，串联游客中心、鱼香长廊、萤火虫森林等核心节点，沿途可沉浸式感受原生自然风貌，适合团队游客与自然爱好者深入探索；“秘境水乐休闲游”则聚焦趣味亲水体验，涵盖水恋小岛、水恋漂流、芒香码头等特色点位，动感与惬意兼具，精准满足年轻客群的轻探险与休闲需求。

二、中转短程游：

专为过境游客量身打造，推出 1-2 小时快速体验线路，实现“快进慢出”的门户体验功能。游线以游客中心为起止点，行程紧凑高效，先经花腰果蔬长廊，近距离体验乡土风物、感受田园气息；随后步行至达哈花腰傣传习馆，快速初识片区文化底蕴。整条线路兼顾景观打卡与文化初识，让过境游客在短时间内感受片区特色，留下深刻印象。

第四节 业态布局规划

以“哀牢山新门户”为核心，构建了六大业态体系：

一、门户服务，游客中心与索道站形成高效集散枢纽；

景区重要的门户枢纽与交通核心，集游客服务、票务咨询、换乘集散、文化展示、索道上下站于一体，以“便捷高效、生态融合、人文共生”为设计理念，打造功能完善、体验舒适、风貌协调的综合服务空间。

建筑布局顺应地形、依山就势，充分融入自然环境，造型简约大气又兼具地域文化气质，与景区整体风貌高度统一。内部流线清晰合理，实现游客进出、购票候乘、接驳换乘、观景休憩等高效组织，有效提升景区接待能力与运行效率。

项目既是游客进入景区的第一印象空间，也是连接山林景观与核心景点的关键交通节点，在保障安全运营、优化游览体验的同时，成为展现景区形象、彰显地域特色的重要标志性建筑。

二、文化展示，达哈村花腰傣传习馆、神树秘境等项目活态展示非遗技艺；

达哈村花腰傣传习馆：是集文化展示、非遗传承、民俗体验、公共服务于一体的民族文化地标项目。项目立足哀牢山与红河谷地域特色，深度挖掘花腰傣历史文脉、服饰刺绣、民居建筑与传统习俗，以现代设计语言转译土掌房、傣锦、银饰、鸡枞斗笠等文化符号，打造沉浸式文化体验空间。中心通过展厅、非遗工坊、民俗活动场所及配套服务设施，系统呈现花腰傣独特文化魅力，推动非遗活态传承与文旅融合发展，成为传承民族文化、彰显地域特色、促进乡村振兴的重要载体。

三、休闲度假，树巢餐吧与水恋小岛提供高端生态住宿体验；

树巢艺术聚落：以自然共生、艺术栖居、生态度假为核心理念，依

托山林生态环境，将建筑与林木、地形有机融合，打造如“树梢之上、自然之间”的沉浸式艺术旅居空间。项目以树居形态为灵感，采用轻盈、生态、低干预的营造方式，保留原生植被与山野肌理，建筑错落隐于林间，形成与自然共生的独特聚落风貌。这里集艺术民宿、创意工坊、观景休闲、生态体验于一体，既是远离喧嚣的静谧栖居地，也是艺术创作、自然疗愈与文旅体验的复合型空间。整体设计强调简约、野趣与人文温度，让游客在树梢间感受自然之美，在艺术氛围中回归本真生活，成为景区内极具辨识度的生态艺术度假地标。

水恋小岛：以“亲水、浪漫、生态、休闲”为主题，依托天然水域与岛屿景观打造沉浸式滨水休闲目的地。项目依水而建、伴岛而生，融合自然水景、休闲步道、观景平台、轻度假体验等功能，营造静谧悠然、亲水近自然的休闲氛围。整体设计尊重原生水环境，强调人与自然和谐共生，打造集漫步观景、亲水体验、浪漫打卡、休闲休憩于一体的滨水特色空间，成为区域内极具诗意与吸引力的水上休闲地标。

四、亲水娱乐，水恋漂流、香芒码头满足游客戏水需求；

水恋漂流：项目依托天然河道与原生态山水景观，以亲水休闲、自然野趣、清凉体验为核心，打造集生态漂流、滨水游乐、观景休闲于一体的沉浸式水上体验项目。项目充分保留河道自然风貌，沿线风光秀美、水流舒缓有度，兼顾安全性与趣味性，让游客在碧波荡漾中感受山水相依的自然意境，在畅快漂流中放松身心、亲近自然。水恋漂流既是景区特色水上体验亮点，也是游客避暑休闲、亲子游玩、释放活力的热门目

的地，以灵动水景与趣味体验，为全域旅游增添鲜活魅力。

香芒码头：依水而建，以芒果风情、亲水休闲、轻食休憩为特色，是集游船停靠、游客接驳、观景休闲、鲜果体验于一体的滨水码头。码头保留原生芒果树，绿意环绕、果香宜人，设有鲜榨果汁、特色饮品等轻食体验区，游客可在临水观景的同时，品尝新鲜现榨芒果汁，感受自然野趣与水岸慢生活。这里既是景区水上交通的重要节点，也是充满热带风情的休闲打卡点，将生态景观、民俗风味与游客服务融为一体，成为滨水线上独具特色的风情码头。

五、生态教育，萤火虫森林打造自然课堂；

萤火虫森林：是以生态保护、暗夜观萤、自然科普、浪漫夜游为主题的沉浸式生态体验项目。项目依托原生山林与溪谷环境，严格遵循生态优先原则，通过修复水体、植被，管控光污染与人为干扰，营造适宜萤火虫繁衍生息的自然生境，打造夏夜林间萤光飞舞的梦幻场景。区内设置低干扰生态步道、夜间观景动线与科普展示区，在保护萤火虫种群的前提下，为游客提供静谧、唯美的夜游体验，同时开展萤火虫知识科普与生态教育，引导公众尊重自然、爱护环境。项目将生态保育与文旅休闲有机结合，既守护了珍贵的生物资源，也为景区增添了极具特色的夜游亮点，是适合亲子研学、情侣休闲、自然观光的网红打卡地，更是展现景区生态底色与人文关怀的重要名片。

六、农旅融合，花腰果蔬长廊实现产业联动。

花腰果蔬长廊：依托达哈新村现有路面人行道规划建设，以热带水

果蔬菜售卖为核心，融合花腰傣农耕文化与乡村休闲体验，打造兼具实用性与观赏性的特色文旅廊道，串联景区节点与达哈新村，完善乡村文旅服务体系。长廊沿达哈新村人行道布局，动线流畅，重点设置热带果蔬售卖摊位，主营芒果、火龙果、荔枝等本地热区鲜果及各类时令生态蔬菜，均为产地直供，新鲜实惠，让游客在漫步中便捷选购地道农产。项目兼顾休闲与科普，沿途点缀简易休憩设施与花腰傣民俗小品，简要展示果蔬种植知识与本地农耕文化，既丰富游客游览体验，又带动达哈新村农产销售，助力乡村振兴，成为兼具烟火气与地域特色的乡村文旅节点。

第五章 旅游服务设施规划

第一节 规划原则

生态优先：在规划过程中，始终将生态保护放在首位，避免对自然环境和生态系统造成不可逆转的破坏。所有设施建设应遵循最低干扰原则，尽量减少对原有地形地貌和植被的改变。

以人为本：以游客的需求为核心，提供多样化的服务设施，满足不同年龄段、不同兴趣爱好的游客需求。同时，考虑到当地居民的生活质量，确保公共服务设施的建设不会影响他们的日常生活，同时还能为当地居民提供便利。

可持续发展：采用环保材料和技术，推广绿色建筑理念，减少能源消耗和废物排放。鼓励使用可再生能源，如太阳能、风能等，降低对传统能源的依赖。

文化传承：尊重并保护当地的文化特色，结合茶马文化及当地民族文化特色，打造具有地方特色的公共服务设施，增强游客的文化体验感。

第二节 旅游公共服务设施类型与布局

重点规划新增了问询中心、紧急指挥中心、医疗服务中心、旅游公厕、餐饮、购物、住宿、接驳站点、售票服务中心等旅居公共服务设施。

问询中心布局在游客中心和哀牢虫谷服务点两处；紧急指挥中心结合游客中心布置；医疗服务中心主要在游客中心、哀牢虫谷服务点；旅游公厕按照满足 5 分钟的步行距离，同时结合服务用房来选址布局；餐饮主要设置在游客中心、达哈田间美食聚落、水岸餐厅等处，在水恋小岛、芒香码头页配置有特色小吃服务；住宿，主要在哀牢虫谷以及达哈新村的民宿；接驳站点，主要用于旅游观光车停靠等候，沿规划区内主要车行道布置在各酒店民宿、景观节点出入口处；售票服务中心主要布置在游客中心和“哀牢虫谷”入口处，用于售卖 AR/VR 沉浸式体验项目、云海观景项目的门票。

第三节 标识系统规划

旅游标识系统是旅游景区的重要组成部分，对展示旅游景区形象和游客顺利进行游览过程具有重要作用。以现代抽象的手法创作出具有时代感、艺术感的特征标识。

景区标识系统分为五类：包括全景牌、景观解说牌、服务引导牌、道路交通牌、警示忠告牌。

1. 全景牌

包括旅游区导游全景图和分区导览图。

(1) 导游全景图：

全景图标识出主要景点及旅游服务设施的位置，包括各主要景点、游客中心、厕所、出入口、医务室、停车场等，并明示咨询、投诉、救援电话。

(2) 导览图：

在各路口树立牌示，展示本区的导游图示。对整个景区进行全面而简洁的概括和介绍，标明重要景点、旅游服务点，提供游览线路安排建议。

2. 景观解说牌

介绍主要景点、景观或相关展示内容的介绍说明牌。

3. 服务导引牌

对景区内的服务设施进行导引和指示。

4. 道路交通牌

指景区内部道路沿线交通指示标识牌，起指路、引导作用。

5. 警示忠告牌

为游人以警示和忠告的，包括安全警示、公益倡议、友情提示等。

第四节 公共服务设施智慧化建设

1. 智慧交通

设置精准的电子导航，保证景区内部能够实现实时导航；停车场智能化管理，提高停车效率。

2. 智慧信息服务

开发专属的景区旅游 APP 或微信小程序等，为游客提供一站式服务；设置触摸式智能导览设备。

3. 智慧安防

安装高清摄像头、红外摄像头等多种监控设备，覆盖景区的各个角落，实现全方位、全天候的视频监控。

第六章 基础设施规划

第一节 道路交通规划

一、道路系统

对外交通：作为哀牢山景区的门户枢纽，便利高效的对外交通条件是项目成功的必要保障。我们构建了一个“快进慢游、无缝换乘”的立体交通网络。依托国道 323、永金高速、大戛高速，和划中的秘境 1 号公路、索道 2 号线，实现与戛洒镇、哀牢山各大景区的快速连接。

内部交通：规划形成主要车行道、次要车行道、村庄巷道、人行栈道四类道路类型，其中主要车行道规划进行道路拓宽及景观提升，规划路宽 7 米；次要车行道进行道路提升，形成连通完整的道路体系，规划

路宽 6 米，满足车行与消防要求；村内巷道以现状为主，局部进行路面和宽度的提升改造，达到 4.5 米的路宽，满足消防需求；步行栈道规划为 2.5 米宽度。

二、公共停车空间规划

规划新增了 2430 个停车位，其中小汽车停车位 2330 个，大巴车停车位 100 个。

第二节 给水排水工程规划

一、给水工程规划

1. 设计依据

1.1 甲方提供的相关政策文件、图件、文字资料等。

1.2 国家现行的设计规范和标准：

1. 《室外给水设计标准》GB 50013-2018；
2. 《室外排水设计标准》GB 50014-2021；
3. 《城市给水工程项目规范》GB 55026-2022；
4. 《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022；
5. 《城市给水工程规划规范》GB 50282-2016；
6. 《城市排水工程规划规范》GB 50318-2017；
7. 《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016；
8. 《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006；
9. 《二次供水设施卫生规范》GB 17051-1997；
10. 《二次供水工程技术规程》CJJ 140-2010；

11. 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021；
12. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021；
13. 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019；
14. 《宿舍、旅馆建筑项目规范》GB55025-2022；
15. 《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建(试行)》(住房城乡建设部，2014.10)；
16. 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400-2016；
17. 《建筑中水设计标准》GB 50336-2018；
18. 《民用建筑节能设计标准》GB 50555-2010；
19. 《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014；
20. 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021；
21. 《建筑防火通用规范》GB55037-2022；
22. 《消防设施通用规范》GB55036-2022；
23. 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）；
24. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014；
25. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014。

2. 水源

达哈片区生活用水现状水源来自水厂，水量、水压稳定，水质满足《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006 的要求。目前供水满足村庄生活基本用水需求，能满足整个达哈村旅游片区的用水需求。水厂至本项目所在地的供水管道为现有设施，本次规划生活用水由水厂提供。

3. 用水量估算

达哈村旅游片区用水主要由以下几部分组成：酒店、民宿生活用水，餐饮、餐厅生活用水，商业、集市生活用水，游客服务中心、办公等生活用水。生活用水量估算见下表

序号	用水项目	用 水 定 额	用水单位数	最高日用 水量(m³ / d)	使用 时间 (h)	小时变 化系数	平均时用 水量(m³ / h)	最大时用 水量(m³ / h)
1	酒店	250L/人·天	500 人	125.0	24	2.5	5.2	13.0
2	餐饮	20 L/每顾客·次	5000 人	200.0	12	1.5	16.7	25.0
3	商业	5.0L/m²·天	3000m²	15.0	12	1.5	1.3	1.9
4	办公	25L/人·天	200 人	5.0	10	1.5	0.5	0.8
8	小计			345			23.7	40.7
9	未预见水量	以上各项之和的 10%						
10	合计			380			26.1	44.8

达哈村旅游片区生活用水量约 380m³，生活用水供水设施供水量约 380m³/d。

4. 供水方式

以达哈河为分界线，生活用水供水设施分别设置于达哈河北侧和南侧。沿红线范围内主道路新建生活给水主管道，管道直径 DN150，球墨铸铁材质或钢丝网骨架 PE 材质。主管道环状设置，辐射至各片区，各片区从主管道上引出给水管道供至片区内部。

5. 用水计量

生活用水根据管理需求按不同用水单元、用途或建筑分别逐级计量。

6. 热水系统

酒店、民宿等有热水使用需求的建筑采用太阳能热水系统。太阳能热水系统采用太阳能集热器加辅助热源的形式，辅助热源采用空气源热泵。

7. 绿化浇洒

绿化浇洒采用中水回用及雨水回用相结合的形式，绿化浇洒管网单独设置。当中水、雨水水量不足时由水厂供水作为补充。绿化浇洒采用滴灌、微喷灌等节能方式。绿化浇洒按不同片区分别设置浇洒系统。

8. 消防系统

本项目水专业消防系统包括室外消火栓系统，室内消火栓系统，气体灭火系统，建筑灭火器。

8.1 消防水源由生活给水提供，以达哈河为分界线，达哈河北侧和南侧分别设置消防水池及消防泵房。在红线范围内沿道路设置消防给水管，管道直径 DN200，钢丝网骨架 PE 材质，环状布置。室内外消火栓系统合用消防水池、消防水泵及管网，室内外消火栓均从该环管上接出，消防用水存储于消防水池内，水量及水压满足室内外消火栓系统用水需求。按红线范围内最大一座建筑的室内外消火栓用水量存储消防用水，水池有效容积不小于 360m^3 。室外消火栓设置间距不超过 120m，每个室外消火栓保护半径不超过 150m。

8.2 各片区内当设置有配电室、配电房的，则需在配电室、配电房内部设置气体灭火系统。

8.3 各建筑单体内均应配置建筑灭火器，灭火器型号、数量根据建筑使用功能，按火灾危险等级确定。

9. 抗震设计

本项目所在地区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 $0.15g$ 。室外给水排水抗震设计（管材、布置与敷设等）满足《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB 50981-2014）及《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2003）的要求。室内给水管线系统进行抗震加固。本项目对直径 $\geq \text{DN}65$ 的给水及消防管道设置抗震支吊架，此项目抗震支吊架产品，须与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，具体深化设计由专业公司完成。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015 的相关要求。抗震支吊架材料、规格、要求应符合现行行业标准《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》（CJ/T476—2015）的有关规定，并附有检测报告和出厂合格证。安装及验收应符合《抗震支吊架安装及验收规程》（CECS420—2015）的规定。组成抗震支吊架的所有构件应采用成品构件，应具有足够的刚度和承载力。

二、排水工程规划

1. 排水系统

本项目排水系统包括污水系统、废水系统、雨水系统。排水体制采用分流制，污、废水排水与雨水排水分开设置排水管网。

2. 污、废水排水系统

污水为生活污水，建筑单体内污水经立管收集后，排入室外污水管网，经化粪池处理后进入中水处理设施，处理后的中水水质达到回用标准，经中水回用系统用于绿化浇洒。餐饮废水经隔油设施处理后排入室外污水管网，与生活污水一并进入中水处理设施。本项目各片区分别设置室外污水管网、化粪池、中水处理设施与中水回用系统，室外污水管管径 DN200，HDPE 材质。全部污废水都需进入中水处理设施，多余中水排入现有污水排水系统。

3. 雨水排水系统

在红线范围内各片区室外场地、道路设置雨水排水管，管径 DN300~DN600，HDPE 材质，雨水口，雨水检查井。各片区雨水排水系统分别设置，根据地形，结合现有雨水排水系统设置排出口，排入现有雨水排水系统。根据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022 及《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建(试行)》(住房城乡建设部，2014.10)的相关规定和要求，雨水排水系统应采取源头减排，径流污染控制，雨水径流控制等要求，因此雨水排水系统采取相应措施。详见海绵城市设计内容。

4. 海绵城市设计

根据海绵城市的相关要求，雨水排水系统以“渗、滞、蓄、净、用、排”等为原则进行海绵城市设计。“渗”：设置绿化渗透、透水砖、透水性沥青路面等渗透设施，透水铺装底部均采用碎石层。“滞”：园区

内下凹式绿地周围设置生物滞留带，市政道路与下凹式绿地之间亦设置生物滞留带。“蓄”：采用下凹式绿地调蓄雨水，并且下凹绿地底部采用碎石层，以利于雨水调蓄。“净”：屋面初期弃流雨水、道路雨水经生物滞留带净化后排入下凹式绿地。“用”：设置雨水收集回用设施。“排”：按照设计日降雨厚度总量控制，其余雨水排出。

第三节 电力电信工程规划

一、电力工程系统规划

1. 设计依据

- 1) . 相关专业提供给本专业的工程设计资料；
- 2) . 设计所执行的主要法规和所采用的主要规范、标准：
 - 《建筑工程设计文件编制深度规定（2016 年版）》；
 - 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022；
 - 《建筑防火通用规范》GB55037-2022；
 - 《消防设施通用规范》GB55036-2023；
 - 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
 - 《建筑环境通用规范》GB55016-2021；
 - 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021；
 - 《安全防范工程通用规范》GB55029-2022；

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）；

《汽车库、修车库、停车场设计防火范》GB50067-2014；

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018；

《云南省建设工程消防技术导则》（建筑篇）（2025 年版）；

《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019；

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；

《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013；

《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018；

《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011；

《供配电系统设计规范》GB50052-2009；

《低压配电设计规范》GB50054-2011；

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；

《建筑照明设计标准》GB/T50034 2024；

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015；

《云南省民用建筑节能设计标准》DBJ53/T-39-2020；

《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024 年版）；

《智能建筑设计标准》GB50314-2015；

《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016；

《有线电视网络工程设计标准》GB/T50200-2018；

《安全防范工程技术标准》GB50348-2018；

《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007；

《出入口控制系统工程设计规范》GB50396-2007；

《客运架空索道安全规范》（GB 12352—2018）等其他国家、行业、云南省现行规范、标准。

2. 设计范围

本设计包括建设红线内的以下电气系统:变、配、发电系统，低压配电系统，照明系统，建筑物防雷、接地及安全，智能化设计，应急照明系统，电气节能及环保，电气绿色建筑设计，建筑机电工程设施（电气部分）抗震设计。

3. 变、配电系统

1) . 负荷分级

一级负荷：本项目根据相关规范要求，高空索道项目因涉及乘客高空滞留风险，中断供电可能造成人员恐慌或出现人员私自开舱逃生造成人身伤亡，故索道工艺设备（设备自带应急救援发电机组）、索道工艺自控系统、索道视频监控系统按一级负荷供电。

三级负荷：除上述一级负荷以外的其它负荷。

2). 负荷计算

按单位面积法、需要系数法（电动汽车充电设备）估算用电负荷，如下表：

达哈村片区					
功能号	用电指标	建筑面 积（m²）	额 定 负 荷 Pe（KW）	需 要 系 数 Ke	计 算 负 荷 pj(KW)
游客中心	50W/m²	1356.8	67.9	0.9	61.2
花腰果蔬长廊	40W/m²	800	32	0.9	28.8
达哈村花腰傣传习馆	50W/m²	1810	90.5	0.9	81.5
树巢餐吧	40W/m²	450	18	0.9	16.2
鱼香长廊	40W/m²	870	34.8	0.9	31.4
萤火虫森林	40W/m²	100	4	1.0	4
发电小站	50W/m²	330	15	1.0	15
芒香码头	40W/m²	50	2	1.0	2
漂流服务用房	40W/m²	648	25.9	0.9	23.4
一号停车场（建筑 提供）	7KW	90 台	630	0.28	322
	30KW	10 台	300	0.66	375
二号停车场（建筑 提供）	7KW	27 台	630	0.42	126
	30KW	3 台	300	0.87	261
三号停车场（建筑 提供）	7KW	45 台	315	0.32	100.8
	30KW	5 台	150	0.78	117

四号停车场（建筑 提供）	7KW	180 台	1260	0.2	252
	30KW	20 台	600	0.47	282
二号线索道站	50W/m²	500	25	0.9	22.5
二号线索道站下站 （至云上会客厅）			100（甲方 提供）	1.0	100
合计				0.9	2010.5

3). 供电电源及电压等级

本工程采用 10kV 双重电源供电，从不同 10kV 开闭所（进线来自不同变电站）各引来一路 10kV 电源，作为二号线索道工艺设备及自控系统等一级负荷的主、备电源。

4). 高、低压供配电系统接线型式及运行方式

（1）高压供电系统：单母线分段。

（2）低压配电系统

采用单母线分段方式运行，设置联络开关, 正常情况下变压器分列运行，一台变压器停运时，联络开关手动合闸，各母线段的进线开关与联络开关之间，设置电气联锁，任何情况下进线开关、联络开关三支开关中，只能有两个开关处于闭合状态。

5). 变电所

本工程计算负荷约 2010.5kW，拟在索道站设置 10/0.4kV 变电所 1 座，变电所内拟设置 2 台 1000kVA 的变压器。拟在室外设置 10/0.4kV 箱式变压器 1 座，设置 1 台 800kVA 的箱式变压器。

变电所内，配对使用的两台变压器，当一台变压器停运时，另一台变压器容量满足该组变压器所接一级和二级负荷用电要求。

6) . 自备电源

应急电源

安全防范系统，电子信息设备机房设置 UPS 作为应急电源，UPS 供电时间 15min。

4. 照明系统

1) . 照明种类

本工程照明种类分为一般照明、局部照明、疏散照明、备用照明。

2) . 光源与灯具

(1) 走道、楼梯间、电梯间、卫生间、车库等无人长期逗留的场所采用 LED 光源，其余场所采用尽量采用 LED 光源，有装修要求的场所视装修要求定，但应采用节能光源。

(2) 照明灯具、镇流器应通过国家强制性产品认证，各种场所严禁采用触电防护的类别为 0 类的灯具。

3) . 照明标准

本工程室内主要场所正常照明标准按《建筑照明设计标准》GB/T50034

2024 及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 规定执行，如下表所示：

房间或场所	参考平面及其高度	照度标准 (lx)	照明功率密度 限制值 (W/m2)
会议室、办公室	0.75m 水平面	300	≤6.5
营业厅	0.75m 水平面	300	≤7.0
餐厅	0.75m 水平面	200	≤6.0
多功能厅	0.75m 水平面	300	≤9.5

4) . 照明供电及控制

(1) 照明控制结合建筑使用情况及天然采光状况，一般场所、房间采用分区、分组控制。

(2) 除单一灯具的房间，每个房间的灯具开关一般不少于 2 个。

(3) 楼梯间、走道采用自熄开关控制。

(4) 室内停车库、开敞式办公室等场所采用分区集中控制。

(5) 建筑立面照明分区或分组集中控制，具备平时、节假日、重大节日等多种控制模式，同时根据季节变化进行时间和光电自动控制。

5. 防雷设计

1) . 建筑物防雷分类

本工程建筑物为孤立建筑物、重要公共建筑物，且处于雷电活动频繁区，

故均按二类防雷进行设计。

2) . 防雷措施

(1) 建筑的防雷装置满足防直击雷、防侧击雷、防闪电电涌侵入、防反击。

(2) 防直击雷

在屋顶采用 $\varnothing 12$ 热镀锌圆钢或-25x4 热镀锌扁钢作接闪带，接闪带形成不大于 10mx10m 或 12mx8m 网格。

凡突出屋面的所有金属构件，如卫星天线基座（电视天线金属杆）、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均采用-25x4 热镀锌扁钢与接闪带可靠连接。

(3) 防侧击雷

①建筑物内钢构架和钢筋混凝土的钢筋应相互连接；

②结构圈梁中的钢筋应每 3 层连成闭合环路作为均压环，并应同防雷引下线连接；

③外墙内、外竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端，应与防雷装置连接。

④度 45m 及以上外墙上的栏杆、门窗等较大金属物直接或通过预埋件与防雷装置相连，高度 45m 及以上水平突出的墙体应设置接闪器并与防雷装置相连。

(4) 引下线：利用建筑物四周和建筑物内钢筋混凝土结构柱内或剪力墙

内主筋（两根不小于 $\Phi 16$ 钢筋或 4 根不小于 $\Phi 10$ 钢筋）作为专用引下线，间距不大于 18m。

(5) 防闪电电涌侵入

进出建筑物的各种线路及金属管道采用全线埋地引入，并在入户端将电缆的金属外皮、钢管及金属管道与接地网连接。

变电所高压侧装设避雷器、低压侧装设 I 级试验电涌保护器。

室外低压电源线路引入的总配电箱、配电柜处装设 I 级试验的电涌保护器。区域（楼层）总配电箱，设置于弱电机房、消防控制室、安防监控室、电梯机房等场所配电箱，屋顶（建筑立面）用电设备配电箱内装设 II 级试验的电涌保护器。

电子系统的室外线路采用金属线时，其引入的终端箱处安装 D1 类高能量试验类型的电涌保护器；电子系统的室外线路采用光缆时，其引入的终端箱处的电气线路侧，当无金属线路引出本建筑物至其他有自己接地装置设备时安装 B2 类慢上升率试验类型的电涌保护器。

固定在建筑物上的节日彩灯、航空障碍灯及其他用电设备的线路，符合下列规定：无金属外壳或保护网罩的用电设备处在接闪器的保护范围内；从配电箱引出的配电线路穿镀锌钢管，钢管的一端与配电箱和 PE 线相连；另一端与用电设备外壳、保护罩相连，并就近与屋顶防雷装置相连；当钢管因连接设备而中间断开时应设跨接线。

(6) 防反击：建筑物主要钢筋可靠连接、电气贯通。

(7) 建筑物四角的外墙引下线在距室外地面上 0.5m 处设接连接板。

6. 接地及安全措施

1) . 接地装置及接地电阻

本工程防雷接地、变压器中性点接地、电气设备的保护接地、智能化系统等的接地共用同一接地装置，要求接地电阻不大于 1Ω。

利用基础地梁（筏板）内大于Φ16 主筋连通形成接地网，每组不少于 4 根（上下两层各不少于 2 根），每根防雷引下线与建筑物基础内用作接地的主筋连通。

每根外墙引下线在地面下 1.0m 处引出一根-40x4 热镀锌扁钢至散水外，当接地电阻达不到设计要求时，应补打人工接地体。

2) . 总等电位联结

工程设置总等电位联结，通过等电位联结带将下列导电部分联结：

(1)、接地干线；进、出建筑物及建筑内各类设备管道（包括：给水管、下水管、污水管、热水管、采暖水管等）及金属构件；建筑结构钢筋网及建筑物外露金属门窗、栏杆；

(2)、电梯导轨；在正常使用时可触及的电气装置外可导电部分。

3) . 电气设备接地

金属桥架全长不大于 30m 时，不应少于 2 处与保护导体可靠连接；全长大于 30m 时，每隔 20m~30m 应增加一个连接点。起始端和终点端均应可靠接地。

母线槽外壳及支架，全长不少于 2 处与保护联结导体相连。水平为 30m 连接一次，垂直每三层楼连接一次。

I 类灯具的金属外壳应可靠接地。

当安装插座的接线盒为金属材质时，插座的接地插孔端子和金属接线盒应有可靠的电气连接。

凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的电气设备金属外壳均应可靠接地。

4) . 机房及其他特殊场所的接地及安全防护

各智能化系统机房、水泵房、风机房、电梯机房、厨房、带洗浴设备卫生间等场所设置局部等电位联结。局部等电位联结应包括上述场所内保护导体、设备金属外壳、各类金属管道、金属槽盒、建筑物金属结构等。

各层强、弱电间内均设置接地干线及端子箱，电气竖井内的接地干线，每层与楼板钢筋做等电位联结。

自动旋转门、电动门和电动卷帘门的所有金属构件及附属电气设备的外露可导电部分均做等电位联结。

升降停车设备的金属导轨、金属构件及为其供电的电源设置等电位联结。

本工程泳池预留等电位联结箱，泳池的安全防护由泳池专项设计单位完成，并应满足《民用建筑电气设计标准》GB51348 第 12.10.10~12.10.17 条的要求。

7. 电气抗震

1) . 本工程结构抗震设防烈度为 8 度, 重要电力设施包括地震时或地震后需要迅速运行的电力保障系统、消防系统和应急通信系统均在结构设防烈度基础上提高 1 度进行抗震设计。

2) . 内径不小于 60mm 的电气配管及重力不小于 150N/m 的电缆桥架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。建筑的非结构构件及附属机电设备, 其自身及与结构主体的连接, 应进行抗震设防。

3) . 电梯的相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求。

4) . 垂直电梯应具有地震探测功能, 地震时电梯应能够自动就近平层并停运。

5) . 变压器安装就位后应焊接牢固, 内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上; 变压器的支承面宜适当加宽, 并设置防止其移动和倾倒的限位器; 应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间。

6) . 蓄电池应安装在抗震架上; 蓄电池间连线应采用柔性导体连接, 端电池宜采用电缆作为引出线; 蓄电池安装重心较高时, 应采取防止倾倒措施。

7) . 电力电容器应固定在支架上, 其引线宜采用软导体. 当采用硬母线连接时, 应装设伸缩节装置。

8) . 配电箱 (柜) 的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求; 靠墙安装的配电柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时, 应将顶部

与墙壁进行连接; 当配电柜等非靠墙落地安装时, 根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。当 8 度或 9 度时, 可将几个柜在重心位置以上连成整体; 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接; 配电箱 (柜) 内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用, 元器件之间采用软连接, 连接处应做防震处理. 配电箱 (柜) 面上的仪表应与柜体组装牢固。

9) . 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

10) . 设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安装防护措施

11) . 安装在吊顶上的灯具, 应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

12) . 配电导体应符合下列规定: 当采用硬母线敷设且直线段长度大于 80m 时, 应每 50m 设置伸缩节; 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处, 应在长度上留有余量; 接地线应采取防止地震时被切断的措施。缆线穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材。

13) . 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定: 在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施; 当进户井贴邻建筑物设置时, 缆线应在井中留有余量; 进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

14) . 电气管路不宜穿越抗震缝, 当必须穿越时应符合下列规定: 采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越, 且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头; 电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应

设置伸缩节；抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

15). 电气管路敷设时应符合下列规定：当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔 30m 应设置伸缩节。

16). 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：宜采用软导体；当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

17). 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

18). 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。

19). 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

20). 电气抗震安装方式参考国标图集《建筑电气设施抗震安装》

16D707-1。

8. 电气节能及环保

1). 供配电系统

(1) 变电所尽量靠近负荷中心，以提高系统效率，降低线路损耗，减少低压供电线缆用量。低压供电半径一般不超过 200 米，末端配电箱设在区域负荷中心，并靠近电源侧，分支线路供电半径一般不超过 50 米。

(2) 变电所采用低压侧集中补偿方式，补偿后功率因数不小于 0.95。

(3) 合理选择变压器的容量和台数，以适应由于季节性造成的负荷变化时能够灵活投切变压器，实现经济运行减少由于轻载运行造成的不必要电能损耗。

(4) 合理分配用电负荷，变压器长期运行负载率在 80%左右，使变压器工作在高效低耗区。

(5) 当采用三相电源供电时，单相负荷均匀分配在三相上，负荷电流不平衡度不超过±15%。

2). 电气照明

(1) 室内照明功率密度 (LPD) 值符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T50034 2024、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 的规定值，夜景照明的照明功率密度 (LPD) 限值符合现行标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163 的规定值。

（2）光源

①在满足照度均匀度条件下，应优先选用高光效光源。

②气体放电灯用镇流器应选用谐波含量低的产品。

③走道、楼梯间、电梯间、卫生间、车库等无人长期逗留场所，选用 LED 光源等节能型光源。

④疏散指示灯、出口标志灯、室内指向性装饰照明灯（箱）等选用 LED 光源等节能型光源。

⑤夜景、景观、道路、室外作业场地等照明，选用安全、高效、寿命长、稳定的光源，优先选用 LED 光源等节能型光源。

（3）灯具

①气体放电灯单灯采用就地无功补偿方式，补偿后功率因数不应低于 0.9。

②在满足眩光限制和配光要求条件下，优先选用灯具效率高的灯具，灯具效率或效能应不低于《建筑照明设计标准》GB/T50034 2024 的规定值，LED 灯具能效还应满足《LED 室内照明应用技术要求》GB/T31381 的要求。

（4）照明控制

①照明控制结合建筑使用情况及天然采光状况，一般场所、房间采用分区、分组控制。

②除单一灯具的房间，每个房间的灯具开关一般不少于 2 个。

③楼梯间、走道采用自熄开关控制。

④室内停车库、开敞式办公室等场所采用分区集中控制。

⑤建筑立面照明分区或分组集中控制，具备平时、节假日、重大节日等多种控制模式，同时根据季节变化进行时间和光电自动控制。

3）. 建筑设备

电梯、自动扶梯及自动人行步道应采用先进节能控制技术及配备高效电机，且应符合以下要求：

（1）电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级 3 级的要求。

（2）多台垂直电梯应采用群控、变频调速或能量反馈等节能措施。

（3）选用经国家绿色、环保认证的电气产品。在满足国家规范和供电行业要求的前提下，尽量选用高效能、低能耗的相关变配电设备和电线电缆产品。

4）. 电能计量

（1）电业收费电能计量装置，应满足电业部门要求。

（2）公共区域用电按照明插座、电力、特殊用电等分项计量。计量采用远程传输手段及时采集能耗数据，实现能耗的在线监测和动态分析。

（3）商业按每间进行独立计量。

9. 绿色建筑电气设计

1) . 供配电系统

(1) 供配电系统的三相不平衡度小于 15%，采用分相无功自动补偿装置进行无功补偿。

(2) 选用 D, yn11 组别的变压器，限制三次谐波；主要谐波源设备配套有源滤波装置抑制和治理高次谐波，使其谐波符合国家和地方标准的谐波限值规定；在变配电室预留有源滤波器安装位置，其具体设备参数应在变配电室投入运行后，对谐波实测分析后确定，使变配电室低压进线上谐波符合国家和地方标准的谐波限值规定。

2) . 照明

(1) 夜景照明设计应严格控制夜间的夜景照明产生的光污染，控制措施包括：

①夜景照明的照明光线严格控制在场内，超出场地的溢散光不超过 15%；

②严格控制夜景照明设施对宿舍等建筑产生干扰光，并满足《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163 中第 7.0.2 条的规定。

③合理设置夜景照明运行时段，及时关闭部分或全部景观照明内透光照明

④因本项目采用玻璃幕墙和表面材料反射比低于 0.2 的建筑立面，故夜景照明应采用内透光照明与轮廓照明相结合的方式，不采用泛光照明方式。

⑤当所选用的灯具初始灯光通量超过 1000Lm 时，采用遮光措施防止光污染。

(2) 以充分利用天然采光为目标，选用高效光源和节能灯具，并符合以下要求：

①照度、眩光值 (UGR)、照明光源的色温应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T50034 2024 的规定，人员长期工作或停留的房间或场所的照明光源显色指数不小于 80。

②相关场所照明功率密度值不高于《建筑照明设计标准》GB50034-2024 规定的目标值。

③居住建筑的照明节能计算书的计算范围为公共区域，公共建筑的计算范围为所有区域。

④照明系统按不同分区（自然光利用分区、功能分区、作息差异分区）进行设计。

⑤照明控制：楼梯间、走道采用自熄开关控制；公共走道等采用智能照明控制系统控制；室内停车库、开敞式办公室等场所采用分区集中控制；建筑立面照明分区或分组集中控制，具备平时、节假日、重大节日等多种控制模式，同时根据季节变化进行时间和光电自动控制。

3) . 电气设备节能：

(1) 电气设备采用效率高、能耗低、性能先进的电气产品，并符合下列要求：

(2) 采用先进控制技术的电梯。自动扶梯和自动人行道应具有节能拖动及节能控制装置。当采用 2 台及以上的电梯集中布置时，其控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能。

(3) 配电变压器选用 D, yn11 接线组别的变压器，其能效达到现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052 中规定的节能评价值的要求。

(4) 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级 3 级的要求。

二、电信工程系统规划

1. 智能化设计概况

本设计包括建设红线内的以下智能化系统：通信网络系统、信息网络系统、综合布线系统、有线电视系统、安全技术防范系统、无障碍求助呼叫系统等。

2. 通信网络系统

通信网络系统包括信息接入系统、移动通信室内信号覆盖系统等。此部分系统设计由建设方委托的电信部门完成，本设计负责按照建设方要求，配合预留各种系统机房、电源、接地、布线线路由等条件。

信息接入：本工程信息接入采用光纤接入方式，信号引自校区信息机房。

移动通信室内信号覆盖系统：移动通信信号应覆盖至建筑物的地下公共空间、客梯轿厢内。

3. 信息网络系统

系统构成及主要技术功能

信息网络系统为建筑物或建筑群的管理者及建筑物内的各个使用者提供有效可靠的各类信息的接收、交换、传输、存储、检索和显示的综合处理，并提供决策支持能力与服务。主要包括网络数据通信、办公自动化、建筑设备管理等信息化应用系统。

本工程根据建筑的不同功能分区建立三个层次的计算机网络。核心层，承担网络中心的主机（或主服务器）与网络主干交换设备的联接，汇聚层上链主干层，下链接入层，接入层连接用户终端及桌面设备。

信息网络系统线路的传输线路纳入综合布线系统。

4. 综合布线系统

综合布线系统为开放式网络拓扑结构，支持语音、数据、图像、多媒体业务等信息的传递。

系统组成

综合布线系统由工作区、配线子系统、干线子系统、建筑群子系统、设备间、进线间等组成。工作区按办公工位、宿舍功能需求设计工作区，每一工作区设置一定数量的信息点，工作区出线端口采用 6 类模块。

配线子系统

采用 6 类非屏蔽 4 对对绞线布线到每个工作区，对特定的场所和有特殊要求的用户也可使用光缆。所有水平线缆的长度均不超过 90m。楼层弱电间满足配线设备、交换机等设备的安装需求。

干线子系统：本工程根据楼层信息点数量，单层或多层为一个配线区。

建筑群子系统：在进线间设置数据和语音光纤配线架，作为建筑群配线设备。

设备间：拟设置在地下室（与弱电机房合用），用来连接所有楼层弱电间间的主干缆线。整个建筑的信息发送与交换都在通信机房进行，设备间内的数据、语音设备主要包括：核心交换机、各类服务器、配线设备、打印机、供电电源、UPS 电源及电池等。

进线间：设置在地下 1 层，进线间是建筑物外部通信和信息管线的入口部位，作为入口设施的安装场地。

管理：对工作区、电信间、设备间、进线间的配线设备、缆线、信息插座模块等设施按照一定的模式进行标识和记录。

5. 安全技术防范系统

本工程安全技术防范系统通过统一的通信平台、管理软件将安防监控室设备与各子系统设备联网，实现由安防监控中心对全系统进行信息集成的自动化管理。本系统由安全管理系统和如下子系统组成：视频监控子系统、停车库管理子系统、可视对讲子系统等组成。

1) . 视频监控子系统

系统由前端设备、传输单元、控制设备、显示设备、记录设备等组成。系统在正常工作条件下，监视图像质量不应低于 4 级，回放图像质量不应低于 3 级。系统能与火灾自动报警系统联动。

本工程采用数字视频监控系统，并满足下列要求：

系统宜采用专用信息网络，系统应满足图像的原始完整性和实时性的要求；

传输的图像质量不宜低于 4CIF (704X576)；

视频编码设备采用主流编码标准，视频图像分辨率支持 4CIF (704x576) 及以上；

视频解码设备具有以太网接口，支持 TCP/IP 协议，宜扩展支持 SIP 、RTSP 、RTP、RTCP 等网络协议；

系统的带宽能满足前端设备接入监控中心、用户终端接入监控中心的带宽要求并留有余量；

系统中所有接入设备的网络端口应予以管理；需要与外网互联的系统，应具有保证信息安全的功能；

系统应提供开放的控制接口及二次开发的软件接口。

系统技术指标满足下列要求：

选用彩色 CCD 或 CMOS 摄像机，单画面像素不应小于 4CIF (704x576)，单路显示帧率不宜小于 25fps；

系统峰值信噪比（PSNR）不应低于 32dB；

图像画面灰度不应低于 8 级；

音视频记录失步应不大于 1s。

摄像机的设置场所：设置于门厅、电梯厅、主要出入口附近、公共走道、地下车库行车道、电梯轿厢、室外需设放区域等场所。

系统信号传输：采用光缆+6 类非屏蔽对绞电缆相结合的信号传输方式。

系统的控制设备应具有下列功能：

对摄像机等前端设备的控制；

图像显示任意编程及手动、自动切换；

图像显示应具有摄像机位置编码、时间、日期等信息；

对图像记录设备的控制；

支持必要的联动控制，当报警发生时，能对报警现场的图像或声音进行复核，并能自动切换到指定的显示设备上显示和自动实时录像；

数字系统前端设备与监控中心控制设备间端到端的信息延迟时间不应大于 2s，视频报警联动响应时间不应大于 5s；

视频切换控制设备应具有配置信息存储功能，在断电或关机后，对所有编程设置、摄像机编号、地址、时间等均可记忆，在供电恢复或开机后，系统应恢复正常工作；

系统宜具有自诊断功能，宜具有多级主机（主控、分控）管理功能或网络管理功能。

系统供电：系统采用不间断电源供电，其蓄电池组供电时间不应小于 0.25h；前端摄像机、解码器等由监控中心专线集中供电。

2) . 停车库管理子系统

本工程机动车库出入口设置车库管理系统。

系统具备下列功能：

入口处车辆统计与车位显示、出口处收费显示；

出入口电动栏杆机（道闸）自动控制；

车辆出入检测与读卡识别；

自动计时、计费与收费；

消防疏散联动、紧急报警、对讲；

视频监控；

车牌视频识别免取卡出入管理；

多个出入口的联网与综合管理等。

系统由入口、场（库）区、出口、中央管理四部分组成。其中入口设备主要由车位显示屏、感应线圈或光电收发装置、读卡器、出票（卡）机、摄像机、控制、执行（挡车器）构成；出口设备主要由读卡器、费用显示器、摄像机、控制执行器（挡杆）等组成。

系统与火灾自动报警系统联动，在火灾等紧急情况下联动打开电动栏杆机。

系统应具有与安防监控中心联网的接口，用户接收机报警求助信号应能直接传至管理机，报警求助信号同时传至安防监控中心。

6. 无障碍求助呼叫系统

- 1) . 本工程无障碍卫生间设置求助呼叫系统，系统应具有确定求助地址的功能。
- 2) . 系统由主机、求助按钮、声光警报器、传输线路等组成。
- 3) . 主机设置在监控室，无障碍卫生间入口门头上方设置声光报警器，无障碍卫生间坐便器旁边设置求助按钮。

7. 智能化系统布线

线缆要求：各智能化系统电缆、光缆绕性能不低于 B2 级。

线缆敷设：室内采用金属槽盒与穿管相结合的敷设方式，穿管敷设时，不同用途、不同电压等级的线缆独立穿管；不同用途、不同电压等级的线缆共用槽盒敷设时，加金属隔板敷设。

管材要求：

线缆室内暗敷设时，穿镀锌钢管、可弯曲金属导管、燃烧性能 B1 级且中等机械应力的刚性塑料导管；明敷设时，穿镀锌钢管。

导管在地下室各层、首层底板、屋面板、出屋面的墙体和潮湿场所暗敷及直埋于素土时，采用管壁厚度不小于 2.0mm 的热镀锌钢导管，或采用重型防水可弯曲金属导管。

导管在屋内二层底板及以上各层钢筋混凝土楼板、墙体内暗敷设时，

采用管壁厚度不小于 1.5mm 的热镀锌钢导管, 或采用不低于中型可弯曲金属导管。

管在地下室或潮湿场所明敷设时，应采用管壁厚度不小于 2.0mm 的热镀锌钢导管或采用防水型中型可弯曲金属导管。

导管在建筑物闷顶中和在一层及以上楼板下顶棚内明敷设时，采用壁厚不小于 1.5mm 的热镀锌钢导管或轻型可弯曲金属导管。

导管在地下室各层、首层底板、屋面板、出屋面的墙体和潮湿场所暗敷及直埋于素土时，采用管壁厚度不小于 2.0mm 的热镀锌钢导管，或采用重型防水可弯曲金属导管。

导管在屋内二层底板及以上各层钢筋混凝土楼板、墙体内暗敷设时，采用管壁厚度不小于 1.5mm 的热镀锌钢导管, 或采用不低于中型可弯曲金属导管。

管在地下室或潮湿场所明敷设时，应采用管壁厚度不小于 2.0mm 的热镀锌钢导管或采用防水型中型可弯曲金属导管。

导管在建筑物闷顶中和在一层及以上楼板下顶棚内明敷设时，采用壁厚不小于 1.5mm 的热镀锌钢导管或轻型可弯曲金属导管。

三、电气消防系统规划

1. 消防设备供配电

- 1) . 消防用电负荷等级：本工程消防用电为三级负荷。

2) . 工程供电电源：本工程采用 10kV 电源供电，同时设置 EPS 作为消防负荷的自备电源。

2. 配电线路与电气装置

1) . 敷设于电井内消防配电线路：矿物绝缘类不燃性电缆，燃烧性能 B1 级。

2) . 其余消防配电线路：无卤低烟阻燃耐火电缆、电线，线缆燃烧性能 B1 级。

3) . 干线、分支干线敷设在电缆桥架内，所有桥架均为钢制镀锌桥架，电缆桥架选型如下：

电井内	电井外
电缆梯架（带背板）	耐火电缆槽盒

(1) 消防配电线路暗敷时，穿镀锌钢管敷设在非燃烧体结构内，且保护层厚度不宜小于 30mm；明敷设时，桥架内敷设或穿镀锌钢管敷设，管、槽涂防火涂料保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。

(2) 消防与非消防配电线路采用桥架敷设时，敷设在不同桥架内；当在同一竖井内敷设时，消防配电线路与配电线路分别布置在竖井两侧。

(3) 电压等级超过交流 50V 以上的消防配电线路在吊顶内或室内接驳时，应采用防火防水接线盒，不应采用普通接线盒接线。

(4) 向同一负荷供电的两回路电源电缆在同一桥架内敷设时，采用隔板隔开敷设。

(5) 布线用各种电缆、导管、电缆桥架、母线槽在穿越防火分区楼板、隔墙及防火卷帘上方的防火隔板时，其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。

5) . 电气装置防火

(1) 开关、插座、灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于 100W 的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于 60W 的白炽灯、卤钨灯灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯（包括电感镇流器）等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

(2) 消防设备的配电箱、控制箱安装在机房或配电小间内与火灾现场隔离，消配电箱、控制箱应设置明显标志。

3. 消防应急照明和疏散指示系统

1) . 消防应急照明和疏散指示系统包括：灯具布置、系统配电、系统控制等。

2) . 本工程采用集中电源非集中控制型系统。

3) . 疏散指示方案：本子项建筑设置一种疏散指示方案，按照最短路径疏散的原则疏散。

4) . 应急照明灯具应选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945 规定和有关市场准入制度的产品。

第四节 环卫工程规划

一、垃圾收集

垃圾经垃圾收集点收集后由垃圾转运车，将垃圾送至嘎洒镇区的垃圾中转站，实行村收集、镇转运、县处理。按 80-100 米/个标准设置垃圾桶，同时在重要的交通节点、重要景观节点、游客长时间停留处设置垃圾桶，并定时定点由专人对环卫设施进行清理、保洁及保养维护，垃圾箱的材质造型应与周边环境相协调。

二、旅游公厕

参照《旅游厕所的质量等级的划分与评定（GB/T18973-2003）对旅游景区的厕所进行规划设计。在布局上要确保游客步行 5 分钟内有所设置，规划在游客中心配套 I 类旅游厕所，在其他重要节点配套 II 类旅游厕所。

第五节 防灾与安全规划

一、抗震救灾规划

1. 抗震设防等级

各项建设按地震烈度 7 度设防，设计基本地震加速度值为 0.15g，重要建筑和生命线工程的构筑物 and 建筑物按地震安全性评价结果进行设防。

2. 避震疏散规划

规划避震疏散通道主要利用规划区内主要车行道、次要车行道以及主要村内巷道形成通畅的快速疏散体系。救灾通道以国道 323 为主。

3. 应急避难体系

规划应急避难场所分为紧急避难场所和固定避难场所两级，共 5 处。

紧急避难场所 3 处：包括规划的 2 处公共停车场、游客中心广场，是应急避难主要疏散场地，应加以严格保护。固定避难场所 1 处：布置在游客中心广场所在位置，供当地居民和游客较长时间避难和进行集中性救援。

二、防火及消防安全规划

1. 防火策略

火源及可燃物管控，严禁在森林草原防火区内吸烟、烧纸、烧香、烧蜂、烧荒、烤火、野炊、使用火把照明、焚烧垃圾、燃放烟花爆竹和孔明灯等非生产性用火；在森林草原防火区不得擅自进行烧灰积肥、烧秸秆、烧炭等野外农事用火以及实施烧除、勘察、开采矿藏和建设工程等野外用火，因农林牧生产、计划烧除、施工作业等特殊情况确需野外生产性用火的，必须依法提交用火申请，经审查批准后，在指定时间、指定地点、落实防火措施的前提下组织实施；森林草原防火区实行设卡管理，禁止火源火种、易燃易爆物品进入，进出车辆人员应主动接受防火检查，遵守防火规定，任何单位和个人不得阻碍、拒绝检查。

2. 消防安全

加强消防水源及供水设施建设，在规划区设置高位水池，同时按 150 米的保护半径设置室外消防栓，承担消防栓的管径不小于 DN100，

并确保其在火灾发生时能够正常供水；此外提高道路通达性，便于消防车辆和人员快速到达火灾现场。

三、地质灾害防治

1. 崩塌防治措施

拦挡措施：对于中到小型崩塌，可以通过修筑遮挡建筑物或拦截建筑物（如落石平台、拦石堤）来防止崩塌。

支撑与坡面防护：对悬臂状或拱桥状危岩采用墩、柱、墙组合形式支撑加固，清除松动块体后修建条石护壁支撑墙保护斜坡坡面。

锚固：使用预应力锚杆（索）加固处理板状、柱状和倒锥状危岩体，防止崩塌的发生。

灌浆加固：固结灌浆增强岩石完整性和岩体强度，通常在锚固后进行。

2. 滑坡防治措施

排除地表水和地下水：通过排除地表水和地下水，避免地表水渗入滑体，减少对滑坡岩土体的冲蚀和地下水的浮托作用。

减重与加载：削方减载或填方加载改变滑体的力学平衡条件，适用于主滑地段和牵引地段减重。

抗滑挡土墙：工程破坏山体平衡小，稳定滑坡收效快，适用于中小型滑坡和大型复杂滑坡。

锚索：通过预应力钢绞线直接在滑面上产生抗滑阻力，增大抗滑摩擦阻力，提高边坡岩体的整体性。

3. 泥石流防治措施

跨越工程：在泥石流沟上方修筑桥梁、涵洞，使泥石流有排泄通道，同时保证道路畅通。

穿越工程：在泥石流下方修筑隧道、明洞和渡槽，使泥石流从上方排泄，下方交通不受影响。

防护工程：对泥石流地区的桥梁、路基及重要工程设施修筑护坡、挡墙、顺坝和丁坝等，抵御泥石流的冲刷、冲击、侧蚀和淤埋等危害。

排导工程：修筑导流堤、急流槽、束流堤等排导工程，改善泥石流流势，增大桥梁等建筑物的排泄能力。

四、公共卫生安全规划

1. 规划原则

以人为本：始终将游客的健康和安全放在首位，提供高质量的公共卫生服务。

预防为主：加强疾病监测和预防，采取科学合理的防控措施，减少疾病传播的风险。

科学管理：采用先进的技术和管理方法，确保公共卫生措施的有效性和可操作性。

全员参与：鼓励景区工作人员、游客和当地居民共同参与公共卫生安全管理，形成共建共享的良好氛围。

2. 具体措施

环境卫生管理：加强景区环境的清洁和消毒工作，尤其是对公共接

触面（如门把手、扶手等）定期消毒。确保食品和饮用水的安全，防止食源性和水源性疾病的传播。采取有效措施防治病媒生物，如蚊虫、老鼠等，减少疾病传播途径。

多个医疗急救站设立：在景区内设立多个医疗急救站，配备必要的医疗设备和药品，提供紧急救治服务。培训专业的医护人员，搭建“云医疗”服务平台，确保能够及时应对各种突发情况。设立临时隔离区域，用于疑似病例的隔离观察。

培训与宣传：定期对景区工作人员进行公共卫生知识培训，提高他们的服务水平和应急处理能力；对餐饮单位从业人员进行食品安全培训，确保他们掌握正确的食品加工和储存方法；对医疗急救站工作人员进行专业培训，提高他们的急救能力和应对突发事件的能力。利用景区广播、宣传栏、电子屏幕等渠道，开展公共卫生宣传教育活动，提高游客的公共卫生意识；制作宣传册、海报等宣传品，向游客普及公共卫生知识，引导他们文明旅游。

意见及采纳情况

玉溪市国土空间规划和土地储备委员会2026年第四次全体会议会议纪要		
意见及建议（具体内容）汇总	采纳情况（已采纳或未采纳）	未采纳原因说明
1. 《玉溪哀牢山生态旅游专项规划》属于发展类规划，要坚持“高位统筹、审慎审查”原则，按照发展类规划报市政府常务会议审定，各级各部门要全力做好规划中子项目的空间规划要素保障工作。《玉溪哀牢山5A 级旅游景区创建规划》、《耀南村东关岭片区旅游建设规划》、《达哈村片区旅游建设规划》属于空间利用类规划，由新平县人民政府按空间利用类规划组织批复实施；	已采纳。2026年6月1日，新平县国土空间规划和土地储备委员会审查并通过了四项规划方案，并报请市规划办公室会议审议。2026年6月5日，玉溪市国土空间规划和土地储备委员会2026年第四次全体会议，审议并通过《玉溪哀牢山5A级旅游景区创建规划》《耀南村东关岭片区旅游建设规划》《达哈村片区旅游建设规划》；同时审查通过《玉溪哀牢山生态旅游专项规划》，该专项规划已按发展类规划程序，继续报请市政府常务会议审定。	
2. 进一步研判十里河水库建成后的水源保护区划调整事宜，在遵守水源保护管控要求前提下，适度开展景观观光活动，并充分开发利用好达哈河旅游资源，区别不同消费人群科学策划体验类河流旅游项目；	已采纳。规划严格遵守饮用水水源保护区相关保护管控要求，在旅游产品策划、布局及游憩线路策划中，十里河水库均仅作为重要的景观资源，而非开发资源，下游结合达哈村策划体验类项目。	
3. 深化规划范围内基础设施规划研究，充分考虑景区内外交通组织和当地居民增收就业，进一步优化对内对外交通组织设计，做好景区游路经济。以生态、民生、公共为落脚点，科学、安全发挥区域森林防火通道实效，补充应急救援与配套医疗设施规划布局，将应急救援与医养有机结合。统筹低空经济（无人机）、观景台、科研机构用地预留，适度增加区域通讯及电力设施布局；	已采纳。达哈村片区交通组织上突出其“集散枢纽”功能，优化内外衔接，规划确立了“公路+索道”的双通道上山方案：近期通过秘境1号公路开通中巴接驳服务，远期建设索道2号线实现空中直达，多维度提升游览品质。 ，做好游路经济。在游客中心设立紧急指挥中心及医疗服务站。同时预留无人机起降、观景台及科研用地，统筹通讯电力增容，实现安全与发展并重。详见图册第22页“道路系统规划”、第25页“门户中心平面图”、第48页“防灾减灾规划”。	
4. 做好哀牢山旅游景区与戛洒镇旅游小镇规划统筹衔接，突出花腰傣民族文化，优化集镇与哀牢山景区业态布局。集镇宜规划布局大众消费及总体服务业态，东关岭片区宜以静谧型高端业态为主，达哈村片区宜以服务及休闲体验大众消费业态为主；	已采纳。达哈村片区以旅游集散和中转服务为核心，强化与哀牢山景区、戛洒镇规划统筹，布局布局游客集散中心、达哈村花腰傣传习馆、河道漂流等旅游配套服务及大众休闲体验业态，实现与集镇、东关岭片区业态差异化协同发展。	
5. 注重联农带农，把褚橙庄园等高原特色农业作为景区构成重要景观要素，将旅游与周边农业农村发展深度融合，实现协同发展。	已采纳。规划已经落实相关安排。片区内布局热果采摘体验、花腰傣果蔬特产长廊，把田园林果景观纳入景区整体风貌体系。借助旅游客流带动本地农货直销，吸纳村民就业创业，落实联农带农目标，推动景区建设带动周边农业、乡村同步发展。	

意见及采纳情况

相关部门意见			
反馈意见单位	意见及建议（具体内容）汇总	采纳情况（已采纳或未采纳）	未采纳原因说明
玉溪市文化和旅游局	建议索道站的建设列为一期项目实施。因为其是山上山下联动的枢纽，对于整个哀牢山开发极为重要；	已采纳。索道站是山上山下互联互通的关键枢纽，关乎哀牢山整体开发格局，战略地位突出。考虑其带动作用，优先研究纳入一期清单。详见图册第28页“游客中心索道站设计”。	
	达哈规划的重点在于“交通枢纽-游客集散中心”，主要要通过游客中心接待游客和进行导游导览并提供停车、短时休息等公共服务，而设计观光游览的小项目和产品则不太重要。	已采纳。1. 功能主次梳理：明确项目核心为游客集散接待、交通中转服务，导游导览、大型停车场、短时休憩、便民配套作为核心刚需功能优先落地；弱化小型观光体验业态，仅保留基础便民轻配套，不设置规模型游览体验项目； 2. 空间布局调整：将建筑主体、大型停车场地、集散广场、导览服务台、休息服务区布置于场地核心区位，最大化服务过境及入园客流； 3. 业态管控优化：压缩观光游乐类产品用地与建设规模，所有空间、投资、配套设施资源优先倾斜交通接驳、游客接待、基础便民服务，突出枢纽集散核心价值。	
	要有1-2个项目作为主要重点项目推给市场和游客，要具创新力、吸引力和独特性；	已采纳。规划选取 2 个独特性突出的核心项目作为景区主推核心产品，打造差异化特色亮点，一个是达哈河漂流、一个是达哈村花腰傣传习馆，统一作为游客引流核心抓手，强化景区吸引力与辨识度。详见图册第35、36页“门户延伸”项目设计。	
	在文化产品的打造部分，建议再突出花腰傣文化的独特性、唯一性和重要性，并明确提出通过什么业态或产品建设将其给游客呈现出来或参与体验到其中，成为一张有份量的文化名片。	已采纳。方案重点深挖花腰傣文化特质，突出其独一无二的文化价值，新增达哈村花腰傣传习馆功能包括非遗工坊、手工体验、民俗实景演艺、主题文创、专属节庆等业态，通过可观赏、可参与、可带走的多元产品展示花腰傣文化，塑造重量级特色文化名片。详见图册第32页“达哈村花腰傣传习馆平面图”。	
	如果索道站建设好，则1020个车位在节假日和周末等都有压力。所以，达哈规划建议围绕重点再进行优化规划和设计。	结合本次规划分析，索道站建成投运后，节假日、周末客流高峰时段停车需求集中。项目配置停车位共计 2430 个，相较于预判需求具备一定余量，但高峰瞬时车流集聚带来的停车压力仍客观存在。通过完善停车组织、交通流线、出入口管控等方案，提升泊位使用效率，更好应对客流高峰。详见图册第21页“停车、餐饮、购物系统规划”。	

意见及采纳情况

相关部门意见			
反馈意见单位	意见及建议（具体内容）汇总	采纳情况（已采纳或未采纳）	未采纳原因说明
玉溪市生态环境分局	规划应严守饮用水水源地保护有关要求。	规划范围不涉及达哈河饮用水水源地保护区，详见图册第10页“规划衔接——与达哈河饮用水水源地保护区关系”。	
	规划应符合生态保护红线的管控要求	规划范围不涉及生态红线，详见图册第9页“上位规划衔接——与生态红线、基本农田关系”。	
玉溪市交通运输局	规划中要加强对国道、省道等公路建筑退界管控，严格落实退让高速公路距离不小于30米、国道不小于20米、省道不小于15米等要求。	已采纳。规划范围内涉及的高速公路、国道、省道、县道、乡道、村道严格按照《公路安全保护条例》《云南省农村公路条例》划定公路建筑控制区范围，公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为：①高速公路不少于30米；②国道不少于20米；③省道不少于15米；④县道不少于10米；⑤乡道不少于5米；⑥村道不少于3米；公路弯道内侧、互通立交以及平面交叉道口的建筑控制区范围根据安全视距等要求确定。详见图册第25页“门户中心平面图”、第32页“达哈村花腰傣传习馆平面图”。	
玉溪市自然资源规划局	《达哈村片区详细规划》拟变更为《达哈村片区旅游建设规划》。	已采纳。已将《达哈村片区详细规划》变更为《达哈村片区旅游建设规划》。	
	规划总体涉及到用地报批的区域已与村庄规划进行了衔接，部分不吻合的通过本规划指导重新调整村庄规划，以便满足旅游发展的用地空间。	已采纳。规划涉及用地报批的片区前期已开展与现行村庄规划的衔接比对工作，针对现状用地管控、产业布局存在错位冲突的地块，以本项目规划为统筹引领，对村庄规划相关内容进行调整，统筹预留充足旅游发展建设用地，实现国土空间规划、村庄规划与文旅项目用地需求协同统一。	
玉溪市住房和城乡建设局	针对低空经济（无人机）发展，应当一次性统筹考虑用地布局及相关配套问题。	已采纳。规划提出低空经济规划布局及相关配套要求。在游客中心旁布局了无人机停机坪，详见图册第25页“门户中心平面图”。	
新平县文化和旅游局	国道横穿景区，注意安全考虑。	已采纳。结合国道横穿景区的安全隐患，优化方案增设景区接驳车道、景区过街天桥、交通信号灯、交通警示及减速配套，设置游客换乘场站，分流人车流线，强化道路通行安全保障。详见图册第22页“道路系统规划”。	

意见及采纳情况

专家评审意见			
反馈意见专家	意见及建议（具体内容）汇总	采纳情况（已采纳或未采纳）	未采纳原因说明
杨桂华	结合修建性详细规划的编制标准，对规划文本的部分内容进行进一步深化与完善。	已采纳。已严格对照修建性详细规划相关编制标准，逐条梳理规划文本现存内容，针对深度不足、表述不完善的章节开展专项深化优化，补齐配套说明、完善附图附表对应内容，确保文本内容符合规范编制要求。	
任洁	科学测算并明确达哈片区单日最大游客接待量，同步复核停车位配建标准，确保静态交通设施满足高峰时段需求；	已采纳。达哈片区作为哀牢山景区游客集散中心和索道起点，经科学测算，单日最大游客接待量明确为9000人。同步复核停车位配建标准，规划配建停车位2430个，其中包含大巴车位与小车位，可充分满足高峰时段自驾游及团队游客的停车需求，确保静态交通设施与集散枢纽功能相匹配，实现游客“进得来、停得下、散得开”，有效支撑达哈片区作为旅游集散和中转枢纽的核心功能。详见图册第21页“停车、餐饮、购物系统规划”。	
	建议严格校核总平面图与实用性村庄规划用地的一致性，修正项目布局与用地图斑的偏差，确保各项建设严格落在规划用地红线范围内。	已采纳，已将总平面图中新增的建设用地范围等相关资料与达哈村实用性村庄规划编制团队对接，委托其依据项目总平对村庄规划用地图斑进行同步调整修正，确保项目各项建设严格落在规划用地红线范围内，实现总平布局与村庄规划的无缝衔接。	
程浩然	注意达哈村花腰傣传习馆与戛洒镇其他村落同类传习馆非遗项目的差异化，明确发展策略，避免同质化竞争，实现区域资源协同互补。	已采纳。根据达哈传习馆差异化发展路径，聚焦活态互动体验与现代文创转化，重点开发非遗研学、手作工坊、文创展销等参与式业态，以“沉浸式体验+现代转化”为特色，与戛洒镇其他村落的传习馆形成错位互补，实现区域非遗资源协同发展。详见图册第32页“达哈村花腰傣传习馆平面图”。	
张冬	建议在达哈村适度布局民宿功能，引导村民利用闲置农房改造，规范经营标准，通过联农带农机制，实现旅游增收与乡村振兴双赢；	已采纳。结合村庄整体规划，合理划定民宿发展区域，引导村民自愿改造闲置农房；二是统一出台民宿经营规范，抓好消防、卫生、服务全流程监管，推动行业标准化发展；三是搭建稳定联农带农机制，通过房屋入股、就地务工、农产品供销等方式，让村民共享旅游发展收益；	
	对规划说明书的文本格式进行系统性调整与优化。统一章节层级、字体字号及排版标准，确保文字表达清晰、逻辑结构严谨，从而提升整体成果的专业性与规范性。	已采纳。系统性规整规划说明书结构排版，统一章节层级与全套格式标准，优化文字逻辑表达，强化成果规范专业程度，按要求完成整改优化。详见“达哈片区旅游建设规划说明书”。	
周南	补充达哈片区整体地形的横纵剖面分析，直观反映地势起伏与坡度变化，补充道路竖向规划图，为下一步土方平衡提供科学依据；	已采纳。已补充达哈片区横、纵地形剖面图纸，清晰展示地势起伏与坡度分布，同步完善道路竖向规划图。详见图册第14页“现状地形分析”。	
	进一步挖掘达哈河的水文化资源，依托现有水系引水入村，构建集生态涵养、亲水休闲与景观游憩于一体的村落滨水空间。	已采纳。深度挖掘达哈河本土水文化底蕴，科学规划引水入村工程，在守住生态涵养底线的前提下，统筹打造亲水、观景、休闲多功能滨水空间，把水系资源转化为村落特色景观和便民休闲载体。详见图册第19页“总平面”。	

《达哈村片区旅游建设规划》

图 册

目录

1

总体规划

- 宏观区位
- 中观区位
- 规划范围
- 上位规划衔接
- 规划衔接
- 现状空间格局
- 现状地形分析
- 综合现状分析
- 已有规划梳理
- 现状总结
- 规划目标
- 总平面
- 功能结构规划
- 停车&餐饮系统规划
- 道路系统规划
- 交通组织策略

2

门户中心

- 门户中心平面图
- 门户中心功能分区规划
- 门户中心交通流线规划
- 游客中心&索道站设计
- 达哈田间美食聚落设计

3

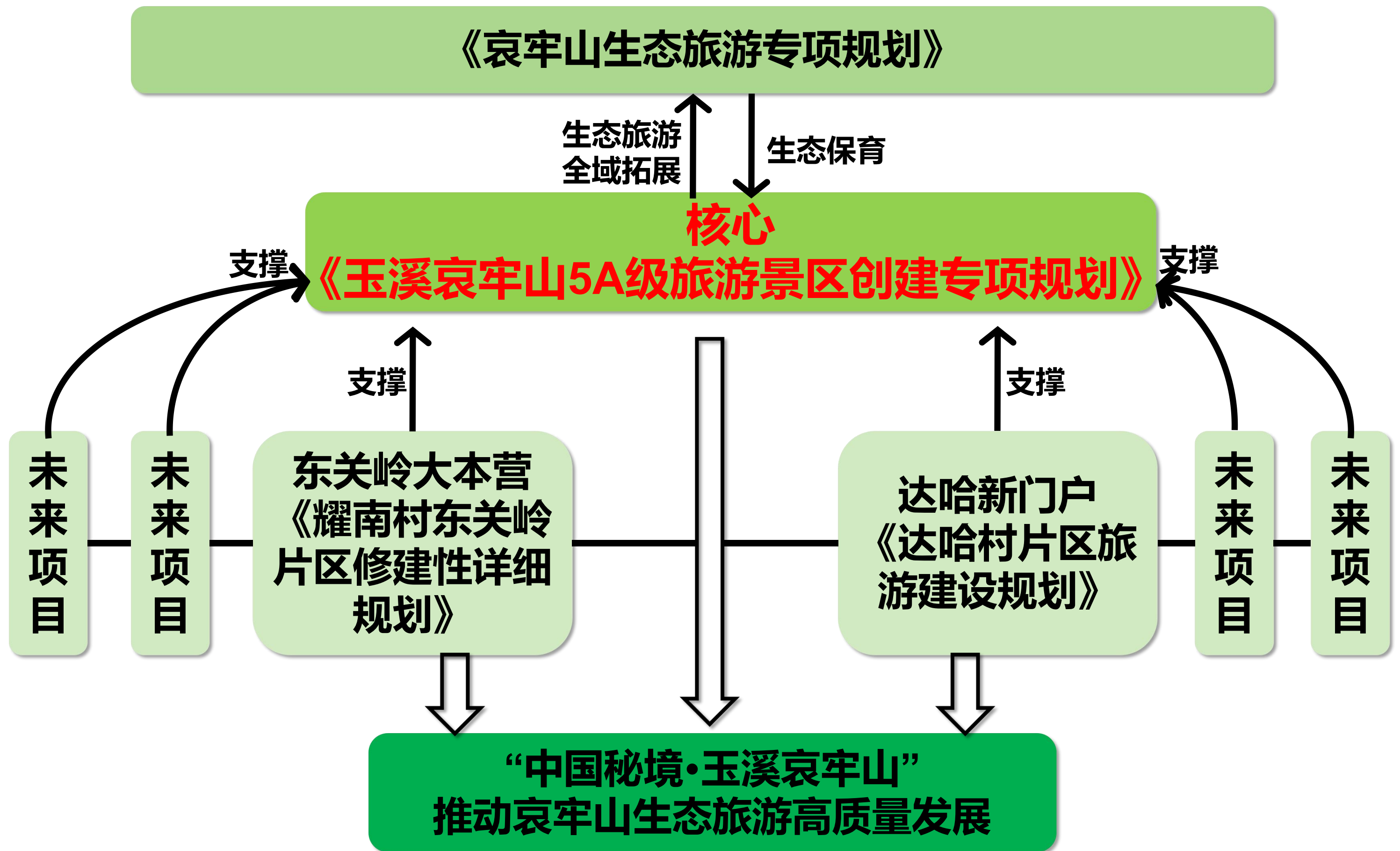
门户延伸

- 达哈新村平面图
- 达哈村花腰傣传习馆平面图
- “水恋小岛”游憩漂流区平面图
- 达哈新村民居风貌控制引导
- 门户延伸游憩类项目
- 门户延伸娱乐类项目
- 门户延伸文化类项目

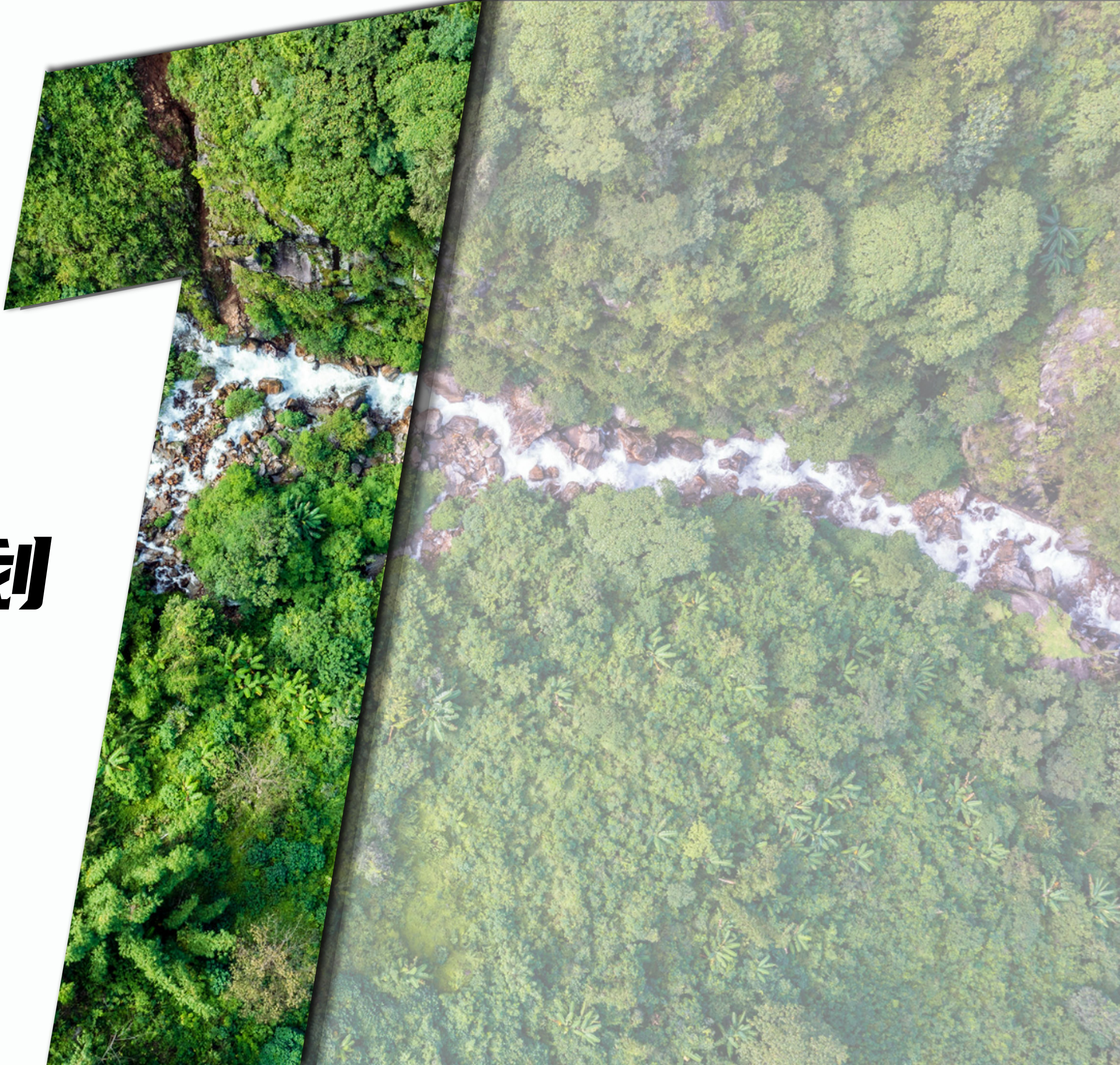
4

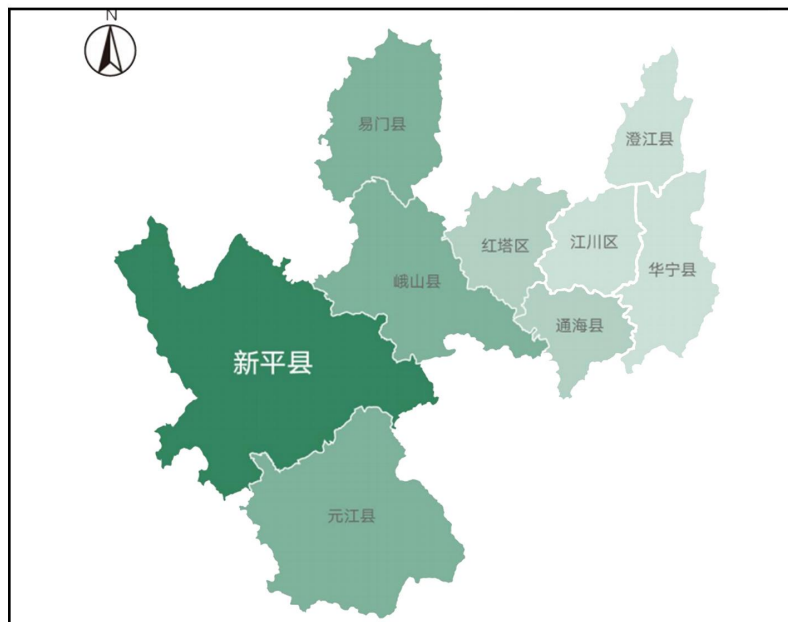
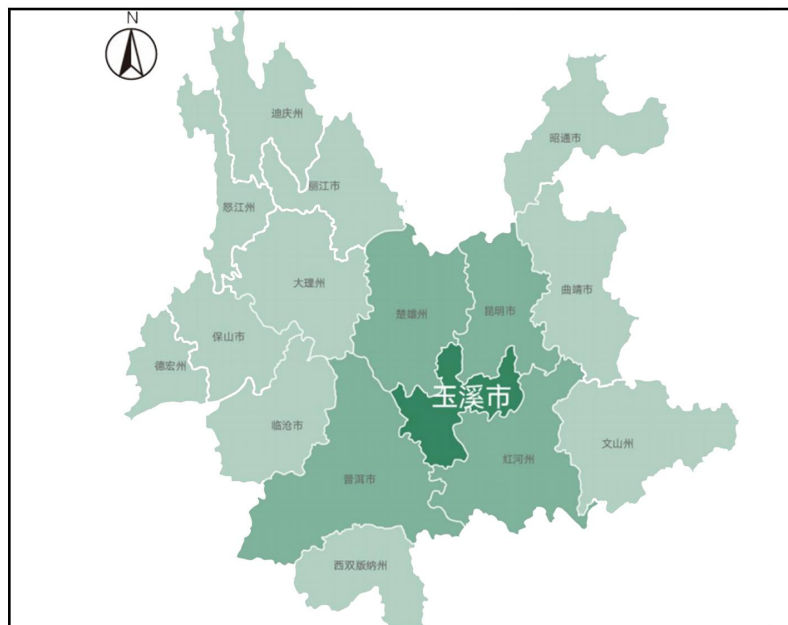
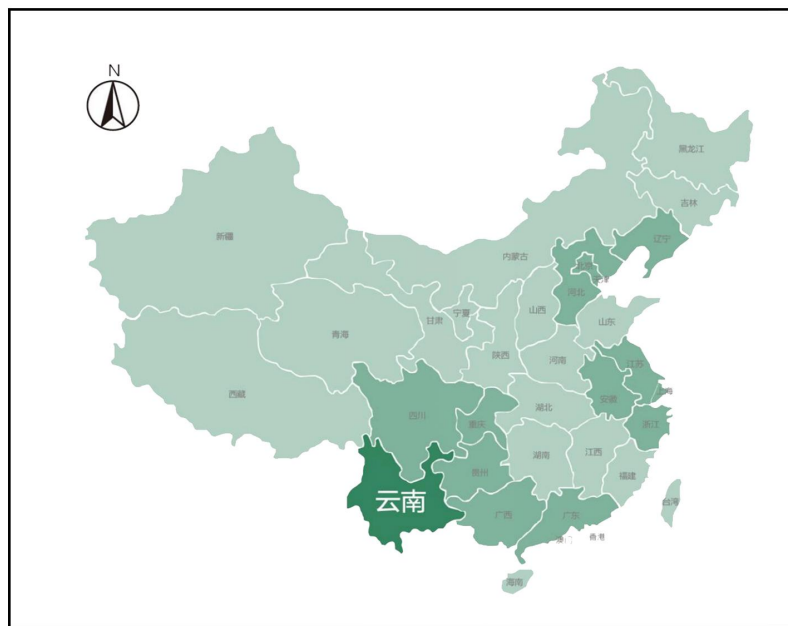
基础配套

- 电力电信工程规划
- 给水工程规划
- 排水工程规划
- 竖向规划
- 游线系统规划
- 旅游服务设施规划
- 旅游标识系统规划
- 环卫设施规划
- 游线系统规划
- 景观系统规划
- 夜景系统规划
- 防灾减灾规划
- 分期建设规划



总体规划







规划范围

■ 规划面积：35公顷

择地原由

- 1.保障新增建设用地
- 2.避开水源保护区
- 3.避开生态红线
- 4.联动已建景点
- 5.联农、带农、富农



0 100 200M

约0.9KM

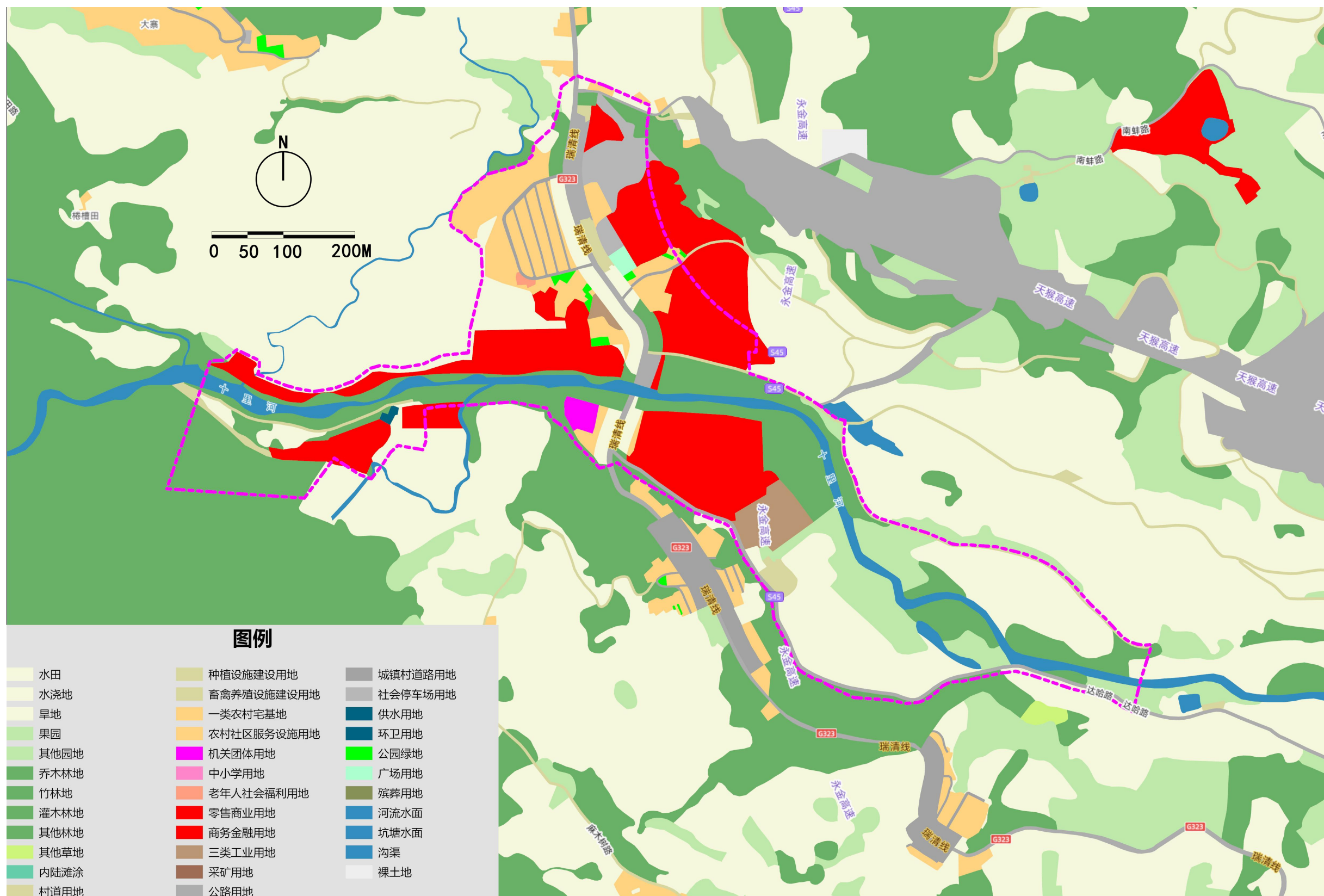
约1.45KM

图例

 规划范围线

上位规划衔接——国土空间用地用海规划图

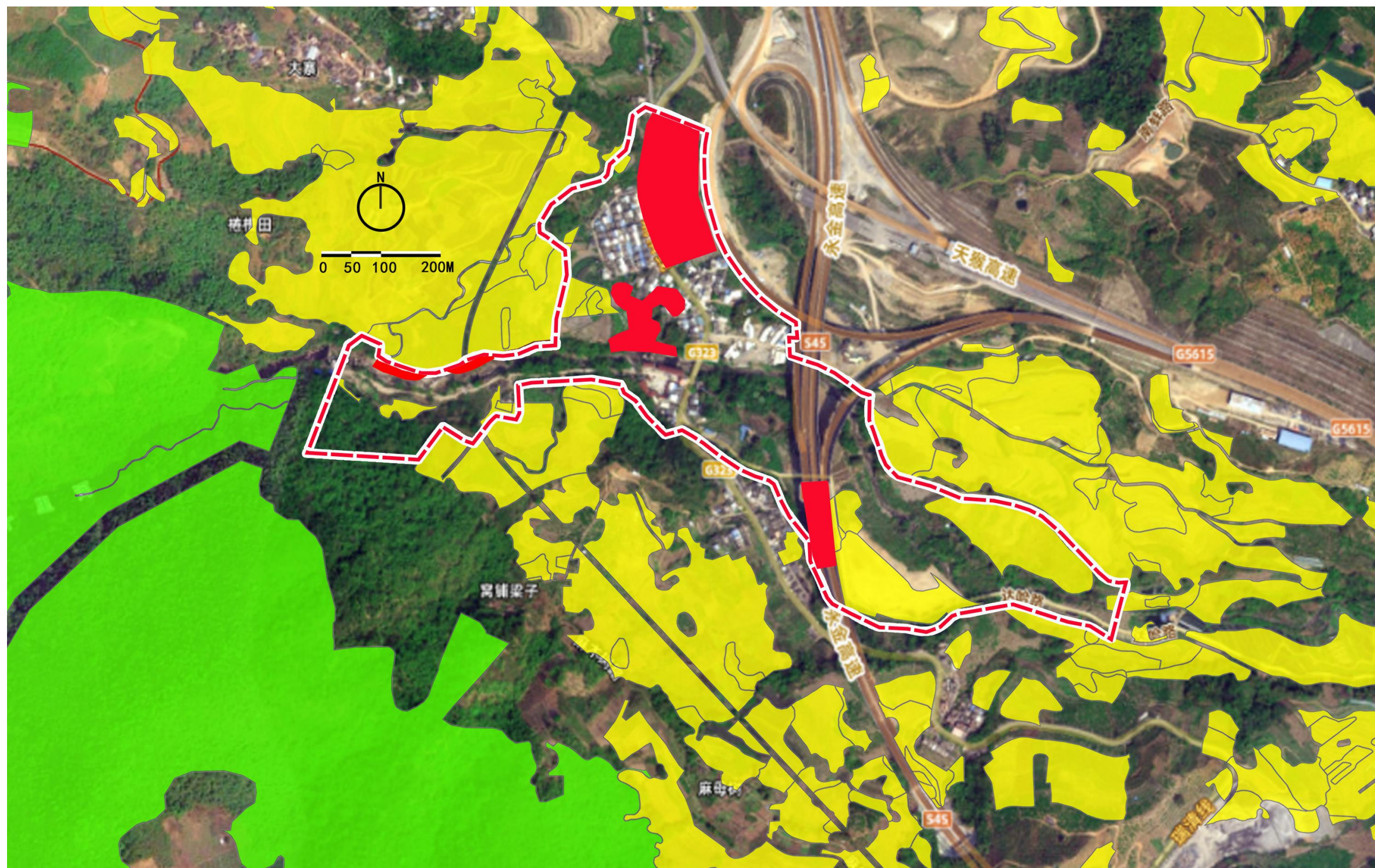
新平县戛洒镇达哈村“多规合一”实用性村庄规划(2021-2035年)



- 达哈片区实用性村庄规划的国土空间用地规划图**尚在动态调整之中**。
- 达哈片区作为哀牢山新门户，亟需补充大量的**停车与集散空间**。
- 针对当前旅游规划新建项目与现有村庄规划不完全相符的情况，我们的核心思路是充分利用旅游规划的前瞻性，以其建设用地需求（尤其是门户集散功能需求）**反向引导实用性村庄规划的优化与调整**，最终达成空间布局的统一与协调发展。

上位规划衔接——与生态红线、基本农田关系

- 规划范围内不涉及生态红线
- 规划范围内新增建设用地避开了永久基本农田



图例

- 规划范围线
- 生态红线
- 永久基本农田
- 新增建设用地

规划衔接——与达哈河饮用水水源地保护区关系

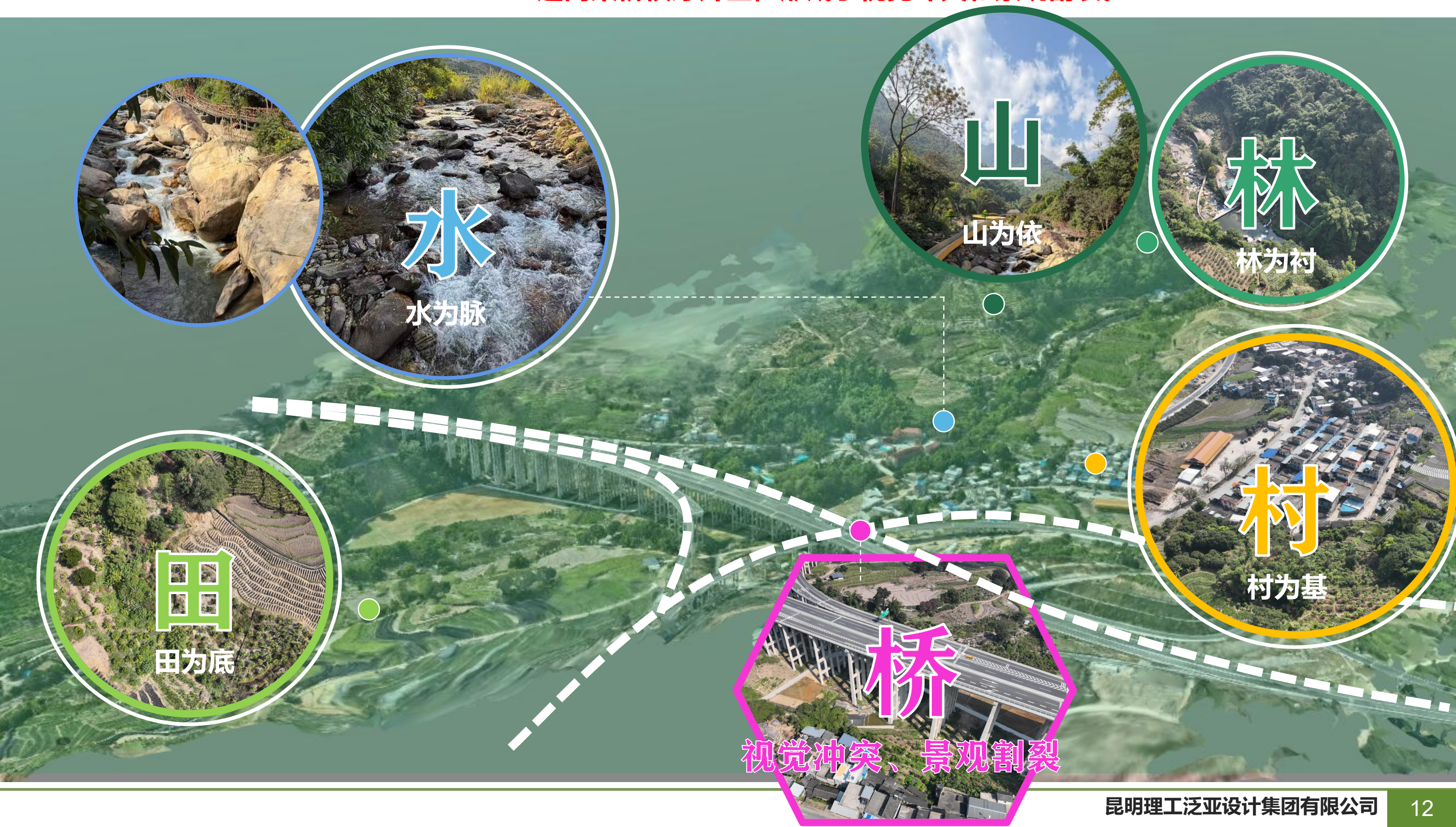
- 规划范围不涉及达哈河饮用水水源地保护区





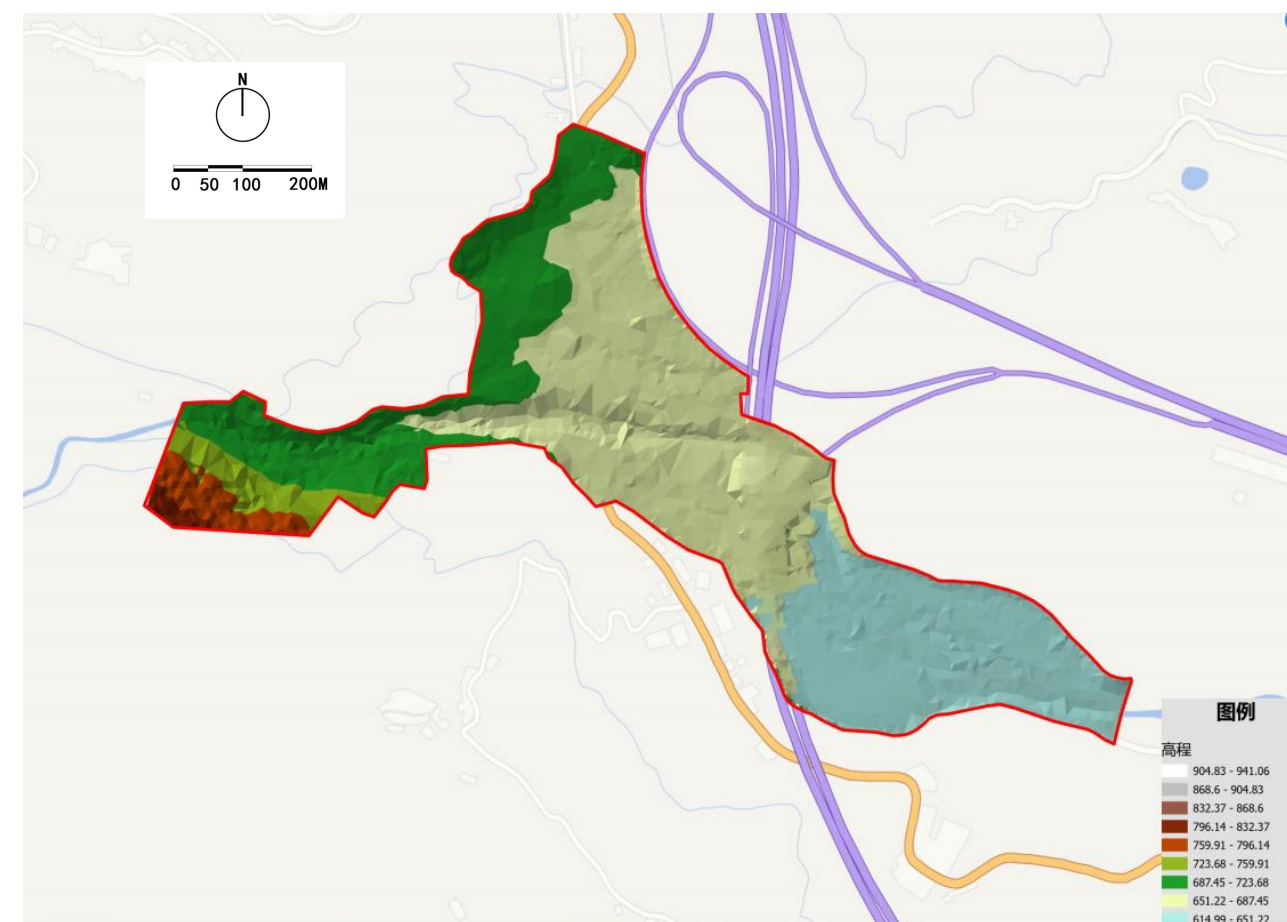
现状空间格局

达哈村背靠哀牢山，植被丰茂。达哈河自山间蜿蜒而下，串联起层叠的梯田，形成灵动水脉。村落顺应山势与水系，农田与果林交织于房前屋后，整体呈现“**山为依、林为衬、水为脉、田为底、村为基**”的共生格局。**永金高速高架桥横穿片区，形成了视觉冲突和景观割裂。**

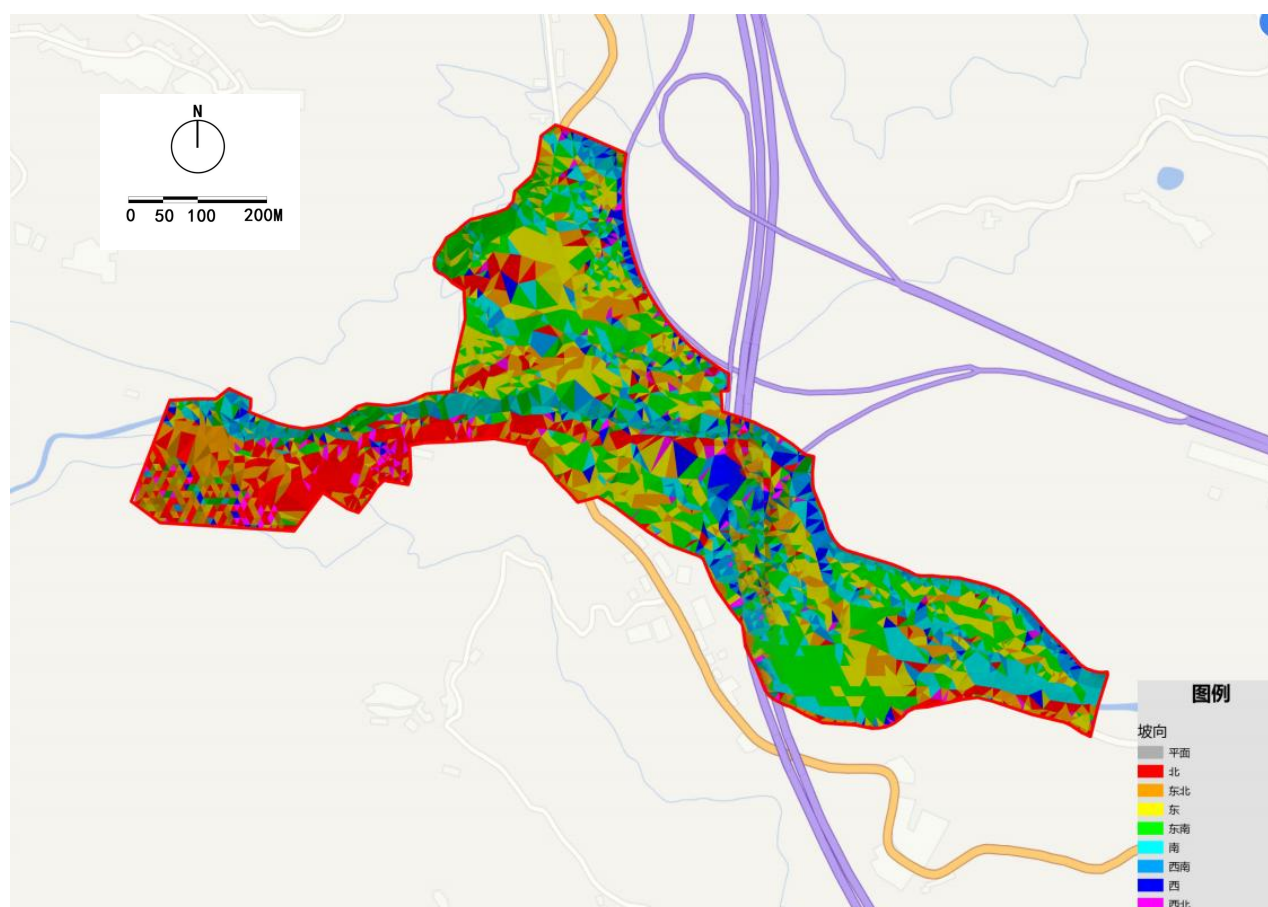


现状地形分析

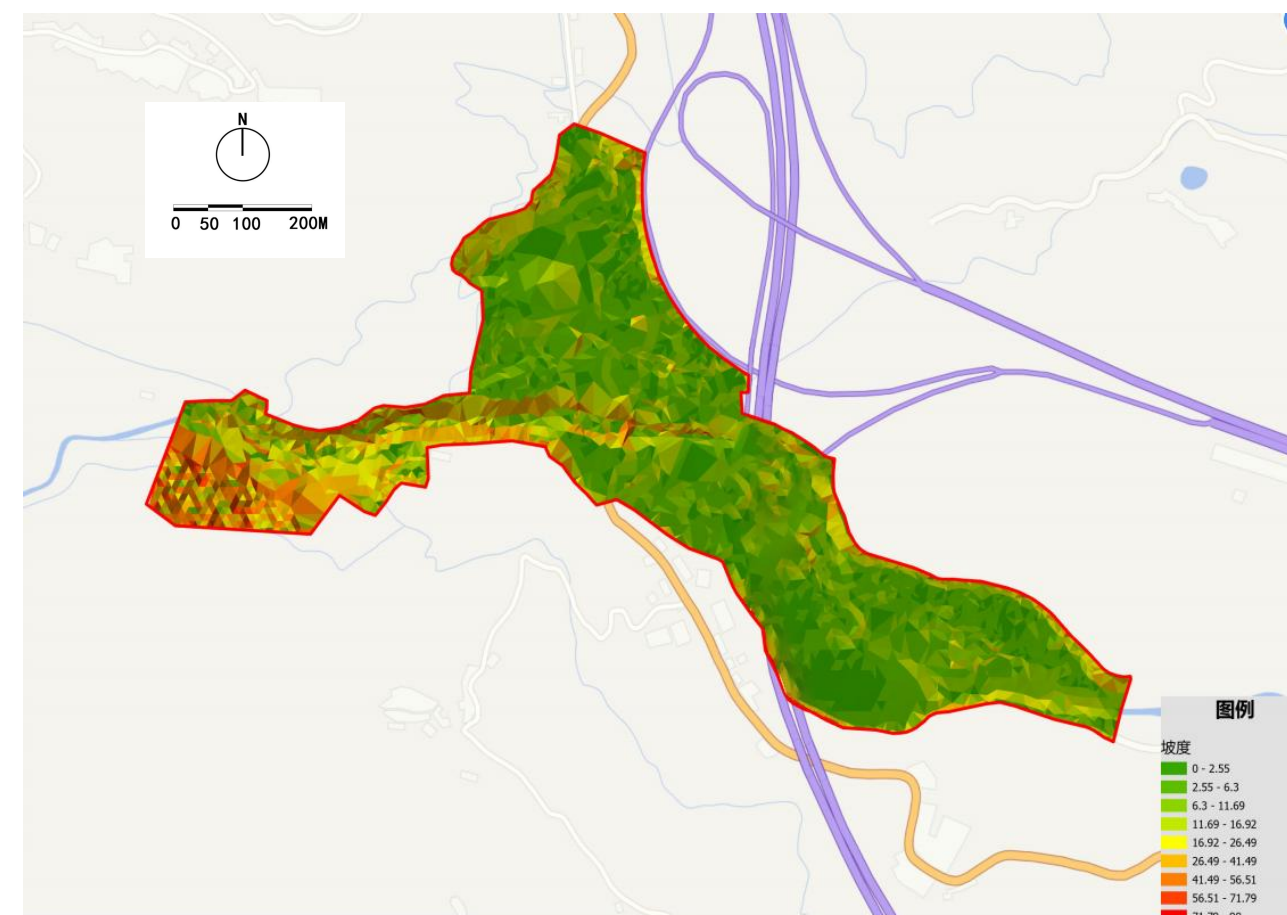
- **现状坡度：**
规划范围内，用地坡度大部分在0-11度范围内，少量用地在30度以上，有部分地势较为平缓的地可作为未来发展用地；
- **现状高程：**
整个用地范围内，高程上是西边、北边高，从东往南高程逐渐降低；
- **现状坡向：**
规划范围内，南部区域东南向、南向用地居多，北部区域，东南向居多。



高程分析

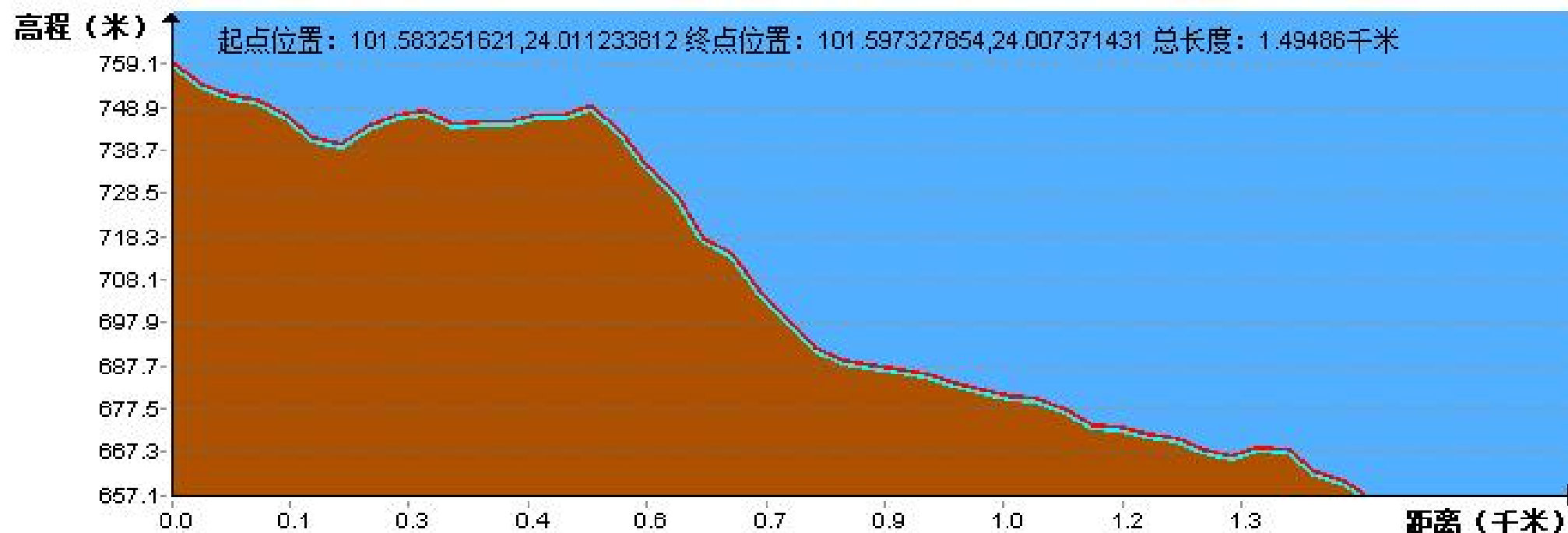


坡向分析



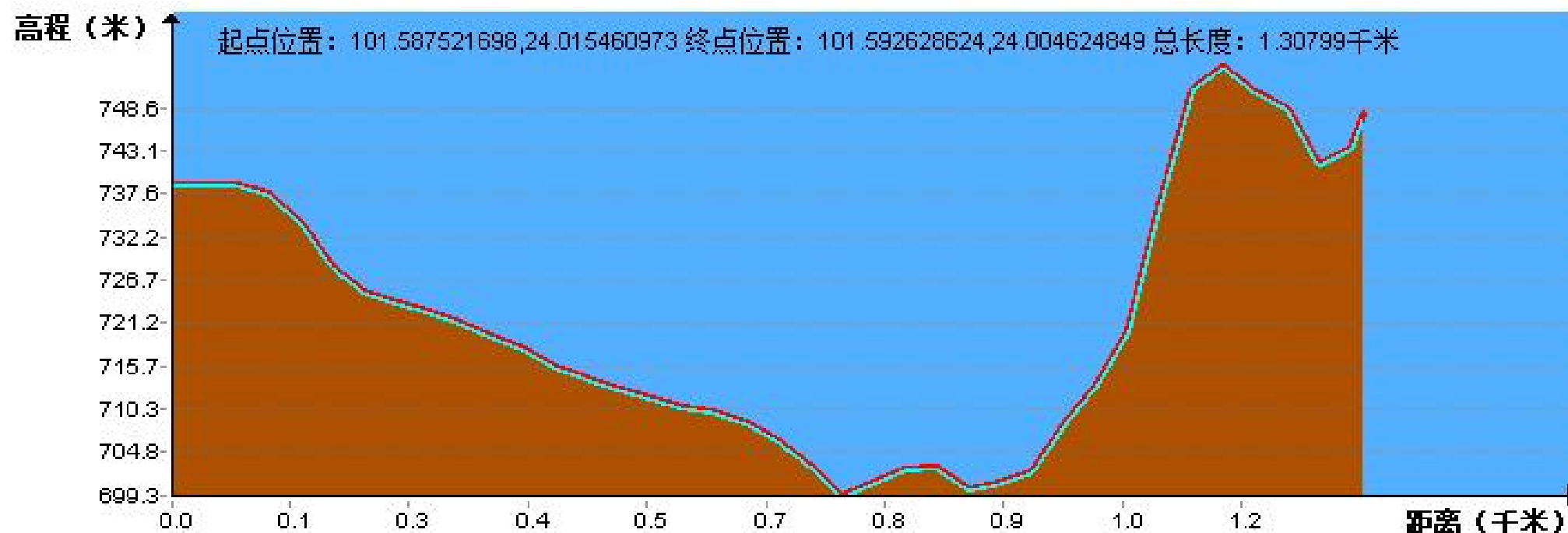
坡度分析

现状地形分析



A-A 剖面图

- 东西向 (A - A剖面) 长约1.3千米, 地势整体西高东低, 西部高程近750米, 东部降至约660米, 中部存在明显坡降;
- 南北向 (B - B剖面) 长约1.2千米, 地势北高南低后又抬升, 北部起始高程约740米, 中部低至约700米后回升至748米左右。整体地形起伏显著, 不同方向剖面呈现差异化高程变化特征。



B-B 剖面图

综合现状分析

建筑现状



现状民居



现状民居



现状民居

现状问题

- 自建民宅建筑外观杂乱多样。彩钢瓦乱搭乱建、材质缺乏乡土性。人居环境风貌一般。

解决思路

- 应遵循《花腰傣传统民俗文化遗产体验园建设项目》规划中的民居风貌提升导则，确保风格、材质与色彩的协调统一。

道路现状



哀牢虫谷景区土路



国道323



永金高速高架桥

现状问题

- 村内道路虽已硬化，但哀牢虫谷景区沿河道路仍为土路；而永金高速高架桥的割裂效应，是最大的痛点。

解决思路

- 系统整合道路网络，对局部路段硬化提升，创意改造横穿片区的高架桥，把不利变有利。

河道现状



达哈河上段



达哈河上段



达哈河下段

现状问题

- 上段由企业开发，设施处于“半建成”状态；但缺乏系统整合与合规手续。下段生态本底优良，

解决思路

- 河道开发建设按照规划执行并完善必备手续，合理合规建设，修缮因洪水损毁的栈道及滑道。

已有规划梳理



规划名称	内容	本次规划融合吸收
新平县夏洒镇达哈村“多规合一”实用型村庄规划(2021-2035年)	明确了用地边界、宅基地安排和生态保护要求	将实用型村庄规划的用地布局与旅游、文化设施空间对接，形成“生态—居住—旅游—文化”融合的空间结构。



规划名称	内容	本次规划融合吸收
新平县夏洒达哈旅游基础设施建设项目规划(2024年11月编制)	聚焦停车场、厕所、游步道等硬件配套；	沿用部分旅游基础设施（如服务中心、停车场、厕所）。河道开发建设按照规划执行并完善必备手续，合理合规建设。



规划名称	内容	本次规划融合吸收
花腰傣传统民俗文化传承体验园建设项目(2025年9月编制)	策划了文化展示、手工艺体验、民宿餐饮等业态。	吸收文化展示与体验项目空间布局，风貌提升。文化传承与旅游融合发展模式。并适当补充神树林相关文化项目策划。

本次规划，核心任务就是将这三者有机融合，形成“生态—居住—旅游—文化”四位一体的融合型空间结构。

现状总结

有局部基础设施建设

- 部分旅游服务
- 部分交通设施



缺门户核心功能

- 高效集散
- 深度体验
- 交通换乘

有一定特色资源

- 哀牢山河谷景观
- 红河谷田园景观
- 花腰傣原乡文化



缺串联激活

- 规划串联主线
- 特色体验产品
- 产品串联路径

有部分前期规划成果

- 实用性村庄规划
- 基础设施建设项目规划
- 民俗文化遗产体验园建设项目



缺全盘规划

- 顶层战略
- 旅游产品体系

有一定存量用地保障

- 实用型村庄规划
- 建设用地充足



缺共富路径

- 土地开发模式
- 投资合作机制
- 可持续商业模式

1

构建交通集散系统



2

配套旅游休憩功能

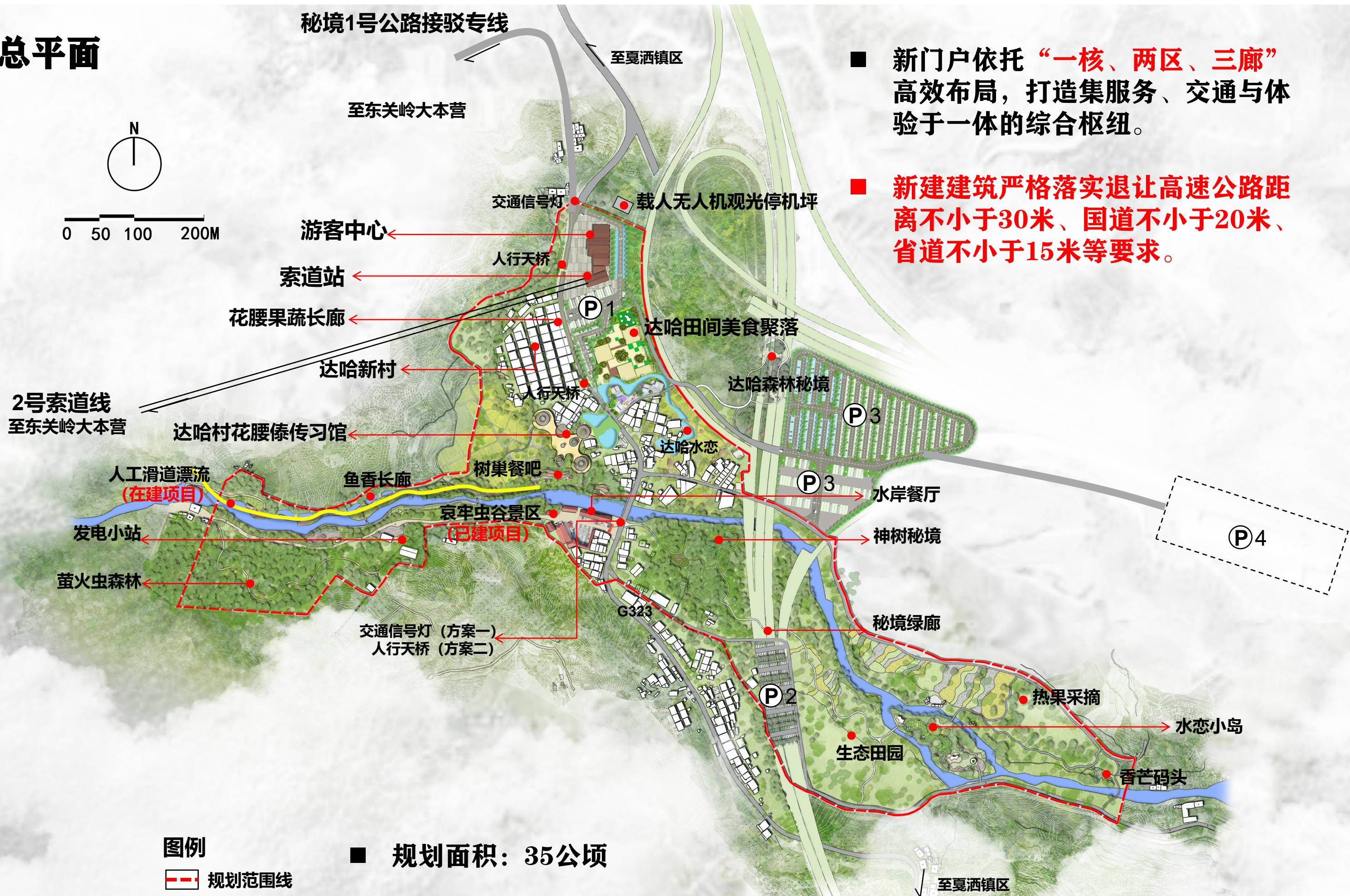


3

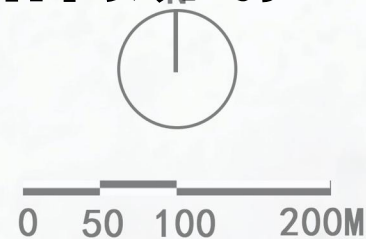
完善子景区游赏体验



总平面



功能结构规划



一核：

“一核”为游客集散核，集咨询、票务及餐饮等一站式功能，以人性化设计与智能设施提供全周期高品质服务；

两区：

门户中心区：依托交通优势，构建集停车、换乘、形象展示于一体的现代化旅游门户。

门户延伸区：融合在地文化与自然资源，打造集观光、体验、度假于一体的核心游览区。

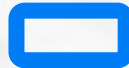
三廊：

秘境1号公路：保障大客流平稳集散；

索道2号线：串联景观实现快速垂直交通；

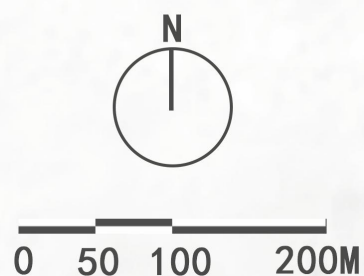
达哈河：依托滨水生态，打造集亲水、观光、体验于一体的活力廊道。

图例

-  游客集散核
-  门户中心区
-  门户延伸区
-  秘境1号公路
-  索道2号线
-  达哈河



停车、餐饮、购物系统规划



停车场建设分期

①号停车场

总车位：370个 **(一期)**
大客车车位：30个
充电桩小客车车位：60个
普通小客车车位：280个

②号停车场

总车位：250个 **(一期)**
充电桩小客车车位：50个
普通小客车车位：200个

③号停车场 **(二期)**

总车位：900个
大客车车位：70个
充电桩小客车车位：270个
普通小客车车位：560个

④号停车场 **(三期)**

总车位：910个
充电桩小客车车位：250个
普通小客车车位：660个

餐饮建设分期

- 游客中心餐厅600m² **(一期)**
- 水岸餐厅400m² **(一期)**
- 达哈田间美食聚落800m² **(二期)**

购物建设分期

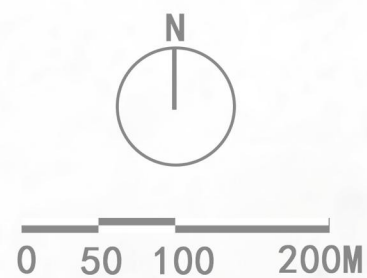
- 游客中心购物区250m² **(一期)**
- 花腰果蔬长廊450m² **(一期)**
- 达哈村花腰傣传习馆300m² **(二期)**

图例

- 规划范围线
- Ⓟ 停车
- ⓧ 餐饮
- Ⓜ 购物

- 规划设置4个停车场，**共2430个车位**。配套新建内部接驳道路、且在国道323旁设置了两处交通信号灯，两处人行天桥，解决了国道穿景区的交通隐患。
- 一期优先建设一号、二号停车场，保障秘境1号公路公路通车初期以及达哈河漂流项目开业的基础停车需求。待索道2号线建成后，再启动三号、四号停车场建设，满足更多游客前往哀牢山的停车需求。
- **2、3、4号停车场用地虽位于规划范围线外，但其土地权属归云南建投所有。建投方面希望，在达哈片区旅游建设规划中，能够将这三块用地统筹纳入，作为停车场配套设施进行整体规划与利用。**

道路系统规划

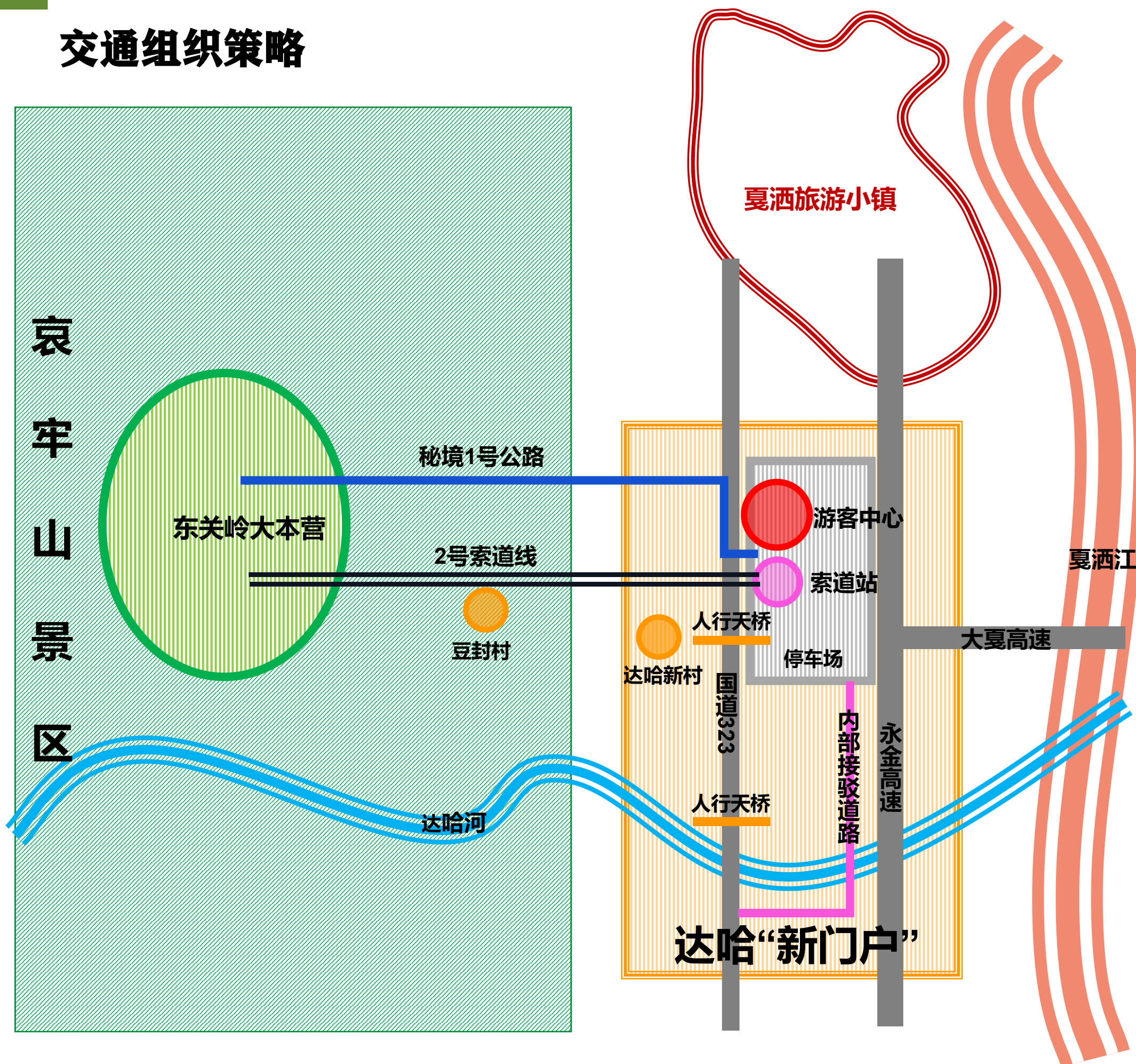


- 对内，通过主要车行道、次要车行道、村庄巷道分级疏导车流，搭配人行天桥、人行步道、人行栈道构建慢行系统，辅以4处停车场（P1-P4）和回车场，实现“车行高效、人行安全”，为哀牢山旅游集散提供支撑。

图例

- 规划范围线
- 高速公路
- 主要车行道
- 次要车行道
- 村庄巷道
- 人行栈道
- 人行步道

交通组织策略



“快进慢游、高效集散”

● 高效畅达

达哈村片区依托国道323、永金高速及大戛高速的对外优势，无缝衔接规划中的秘境1号公路与2号索道线，打造游客快速入场的“快进”通道。

● 立体接驳

规划确立了“公路+索道”的双通道上山方案：近期通过秘境1号公路开通中巴接驳服务，远期建设索道2号线实现空中直达，多维度提升游览品质。

● 人车分流

针对国道323横穿景区带来的安全风险，规划建设两座人行天桥，同时，配套新建内部接驳道路，串联各功能节点，保障行人过街安全，实现人车分流。

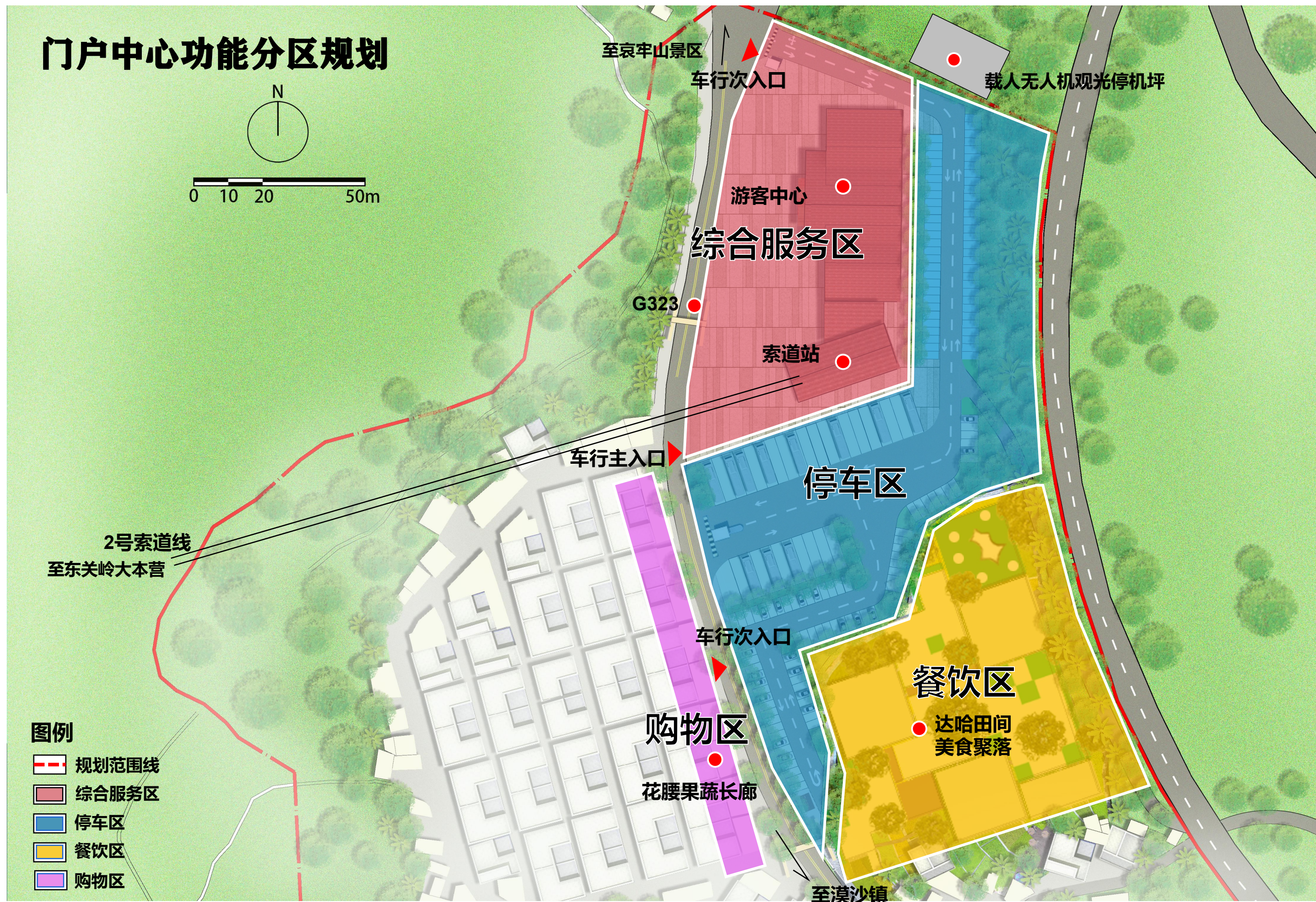
门户中心



门户中心平面图

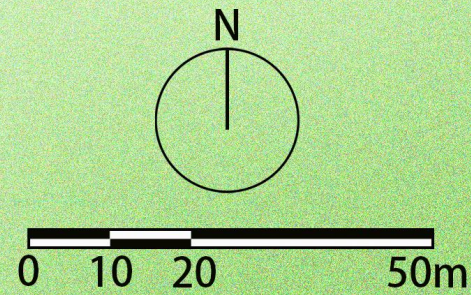


门户中心功能分区规划





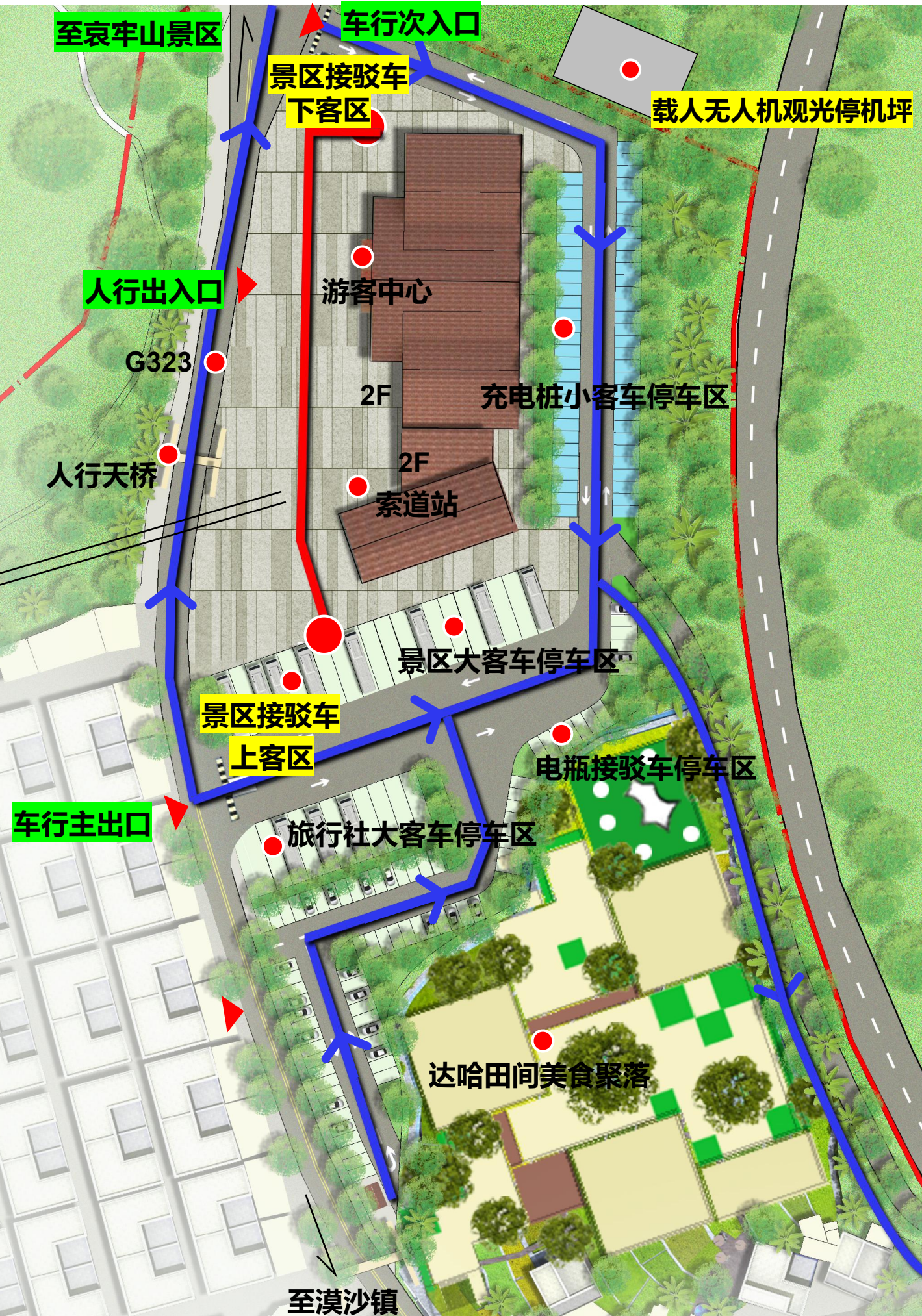
门户中心交通流线规划



2号索道线
至东关岭大本营

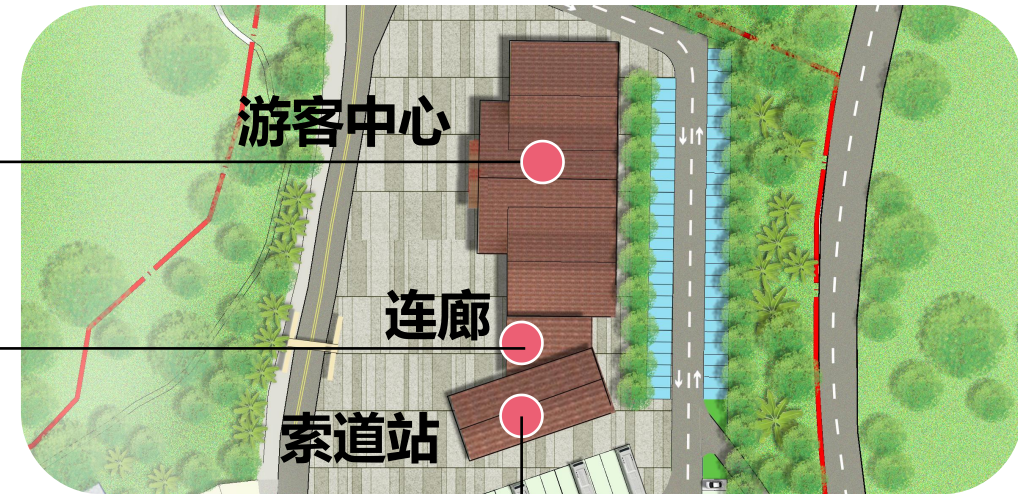
图例

- 规划范围线
- 人流及方向
- 车流及方向



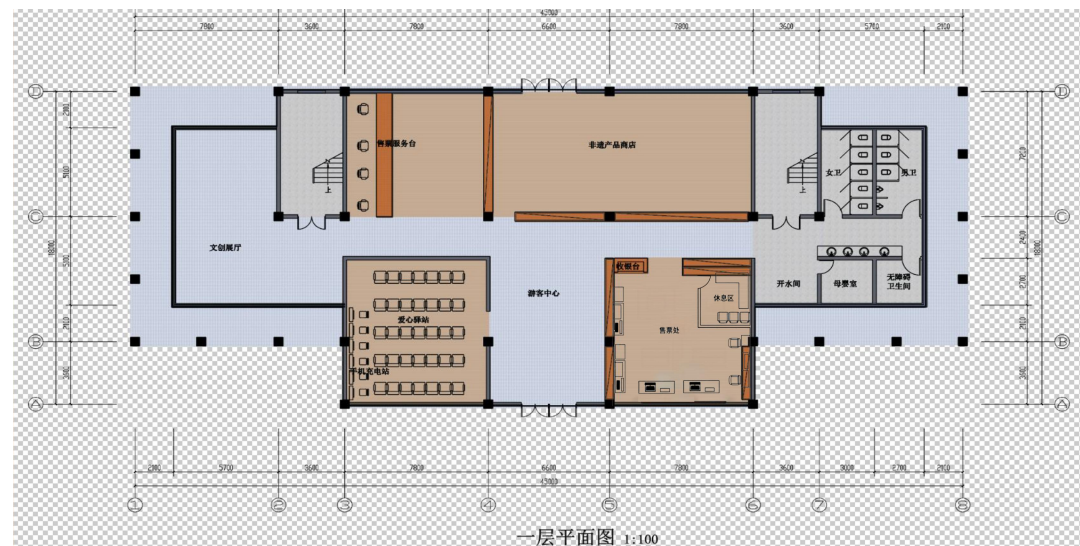
游客中心&索道站

- 游客中心与索道站之间通过二层连廊实现无缝衔接，显著提升游客快速集散能力。在该地块索道站建设前，可临时作为停车场使用，从而实现土地资源的高效利用。



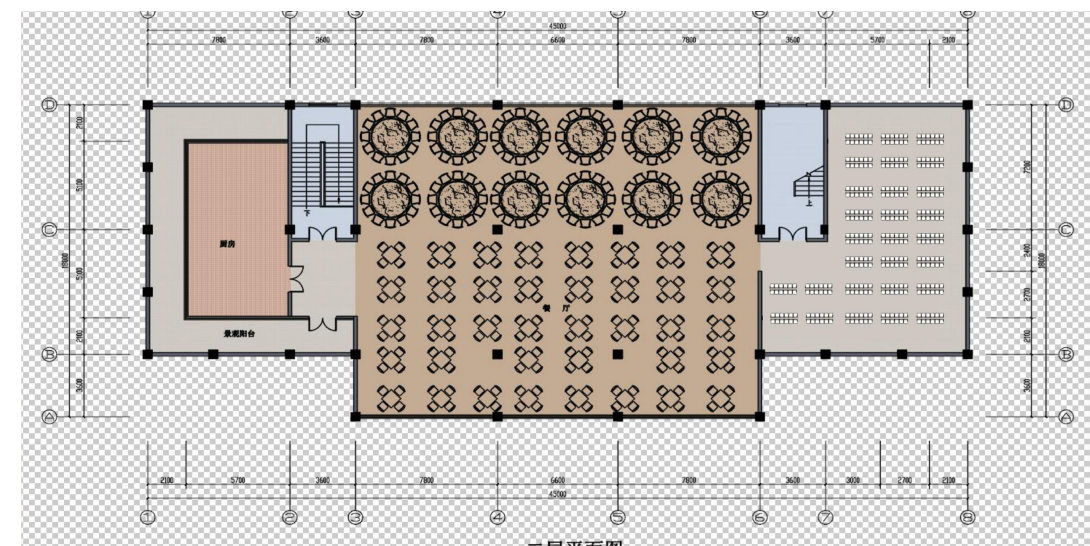
连廊

在游客中心旁新建索道站，在二层通过连廊与索道站相连。

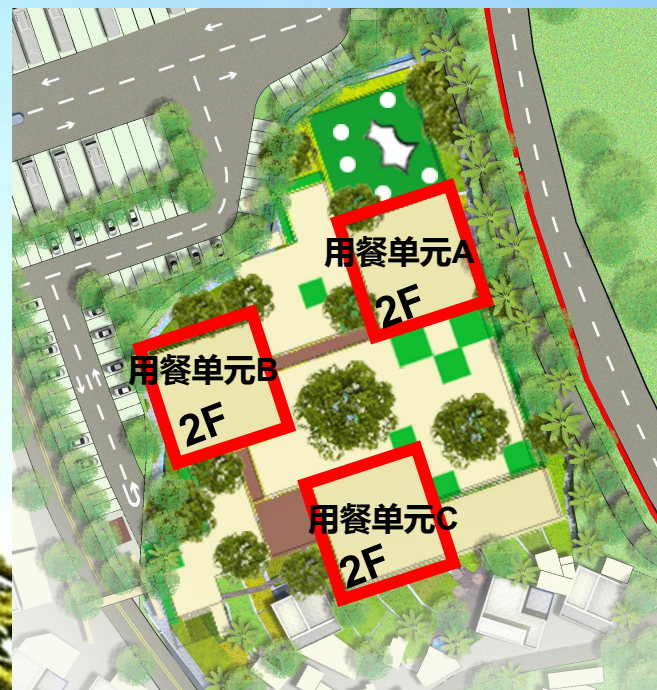


一层

游客中心平面图



二层



一层：小客车停车区
二层：餐饮区（每个单元能同时满足180人用餐）



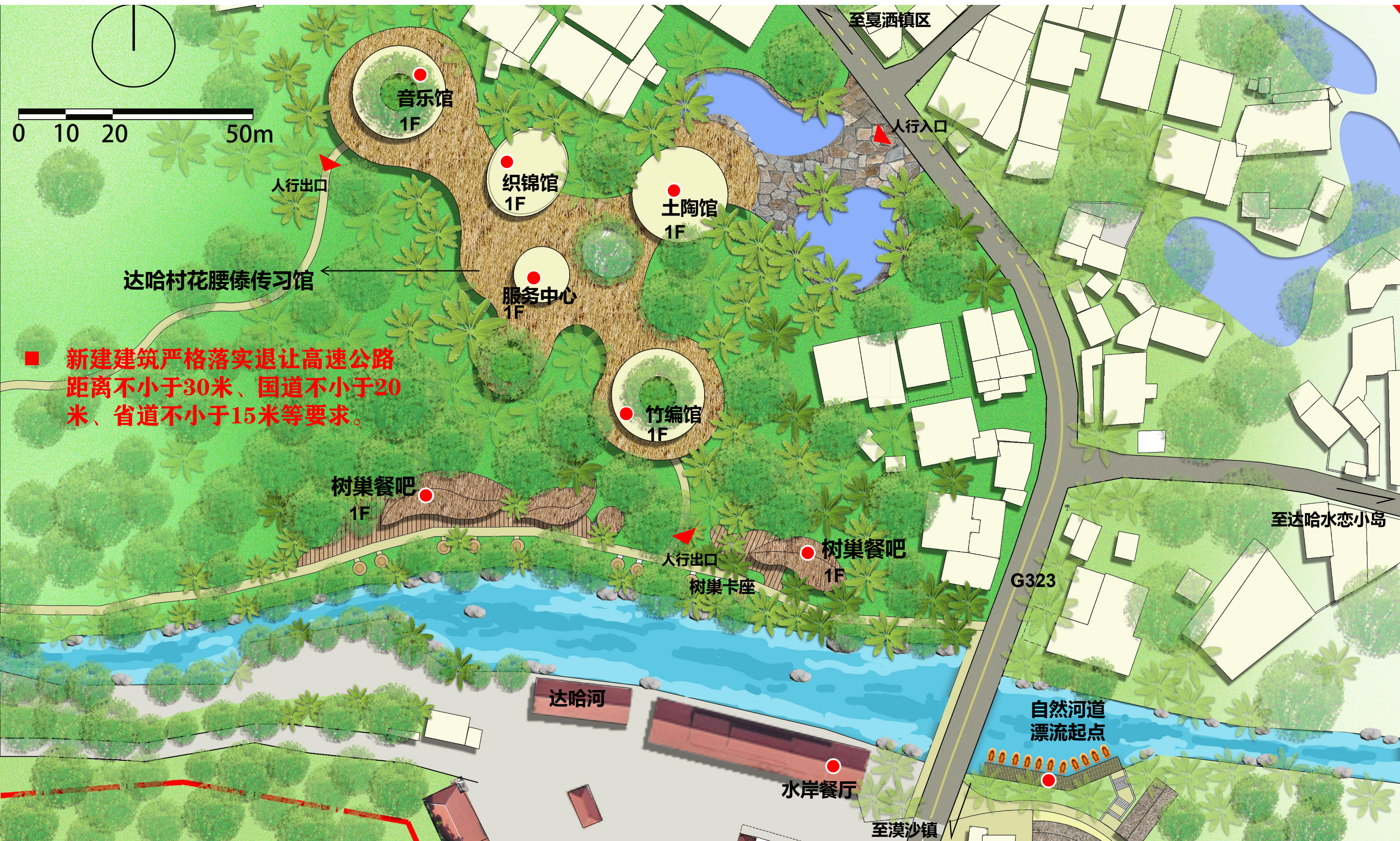
门户延伸



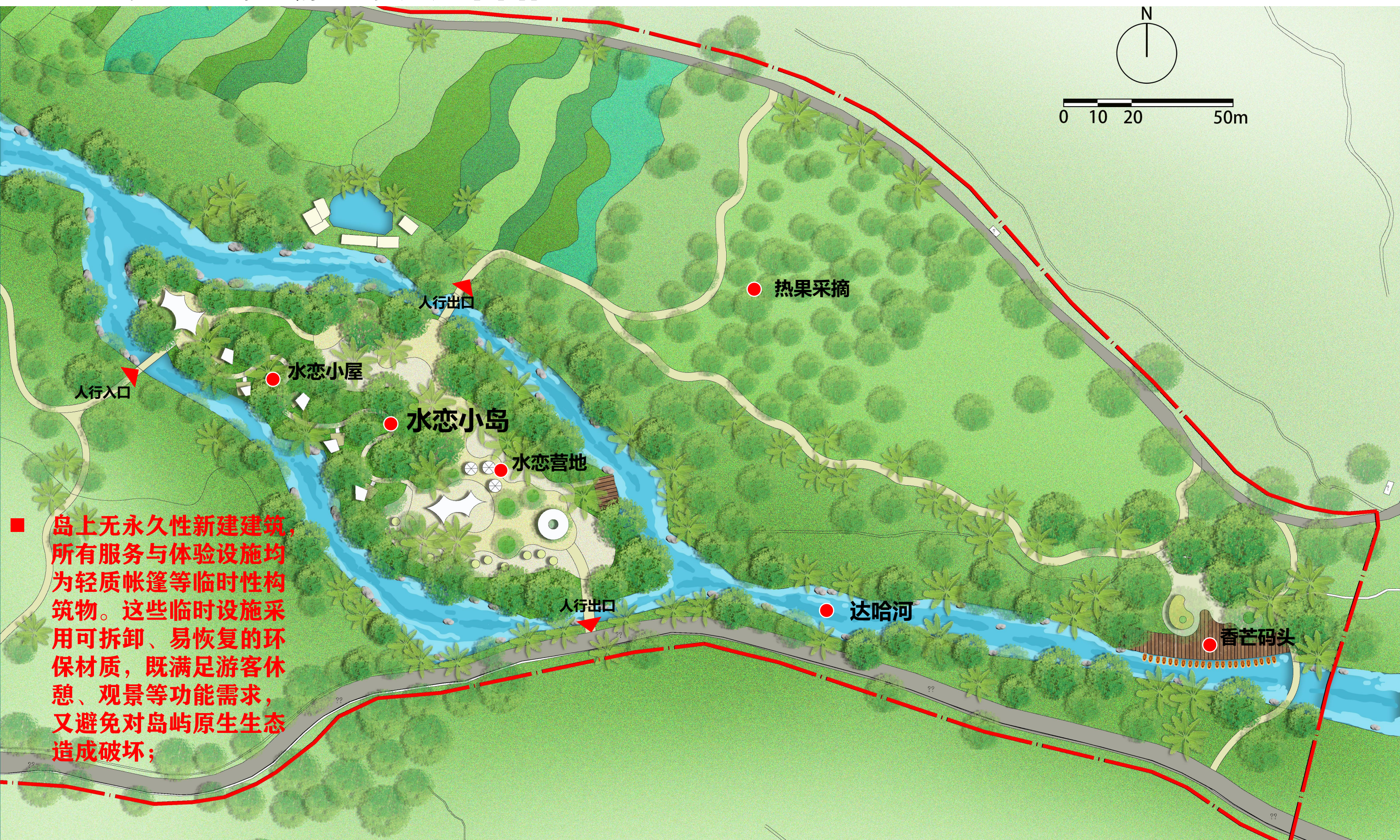


- 达哈新村凭借完善的配套与便捷的交通，将有效承接景区游客，提供餐饮、购物、休憩等服务，成为游客体验哀牢山的第一站，助力区域旅游发展。

达哈村花腰傣传习馆平面图



“水恋小岛”游憩漂流区平面图



达哈新村风貌控制引导

达哈新村民居风貌控制引导聚焦花腰傣民族特色与现代宜居融合。建筑以暖米色为主调，搭配棕色坡屋顶与檐口、墙身的几何纹饰，延续花腰傣传统装饰符号；建筑层高控制在2-3层，注重街巷空间通透性，保留古树等自然元素强化乡土记忆。通过统一色彩体系、规范装饰细节、优化公共空间，既传承花腰傣文化基因，又满足现代生活需求，塑造“传统韵味+舒适宜居”的特色村落风貌。





萤火虫森林



鱼香长廊

娱乐类项目



漂流宜选5月到10月，低温、暴雨应取消漂流相关活动，冬季可选山地徒步替代。

水恋漂流



水恋小岛

PART3 门户延伸

文化类项目



神树秘境广场



花腰傣传习馆



秘境绿廊

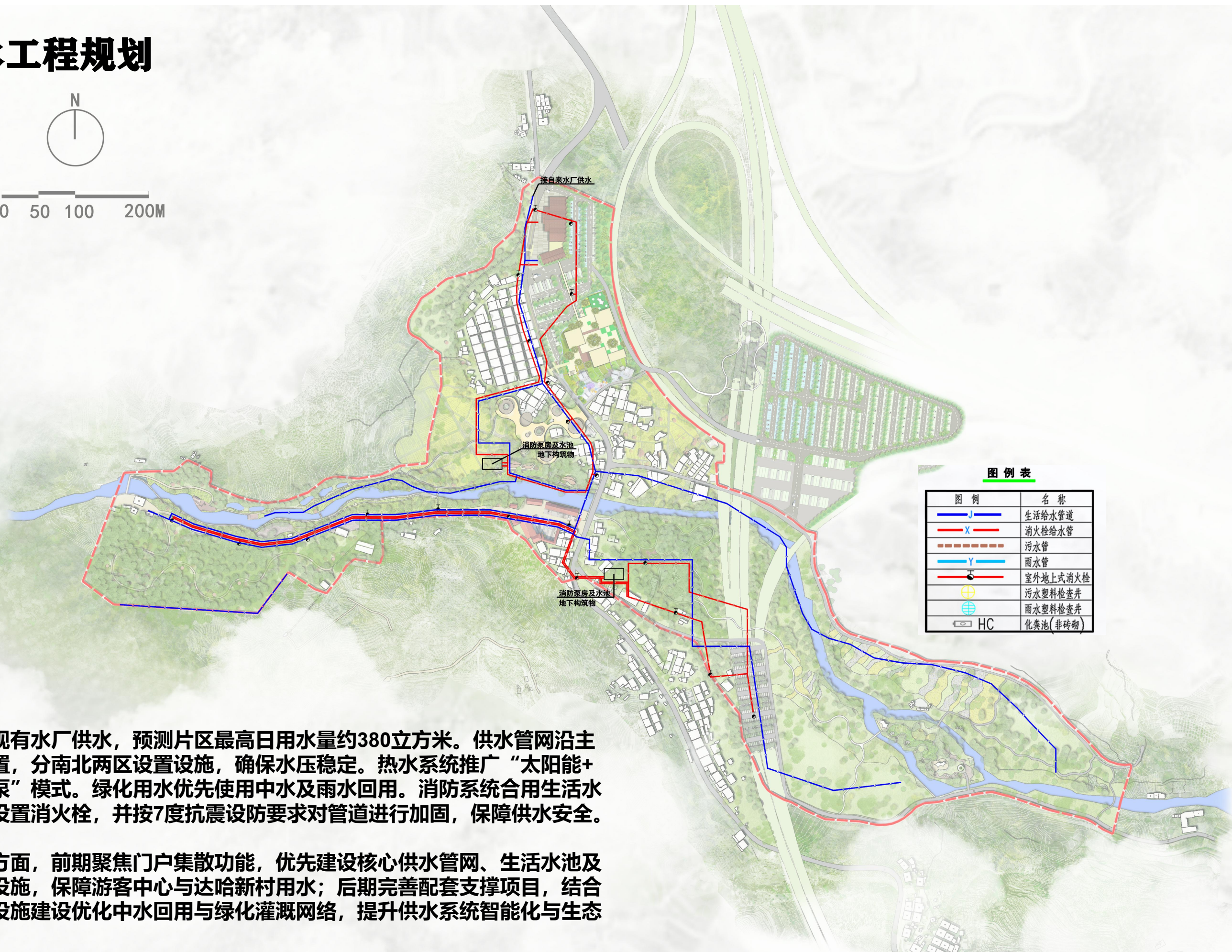
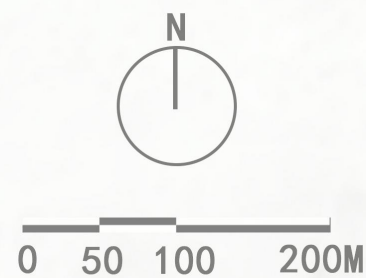


花腰傣传习馆

基础配套



给水工程规划

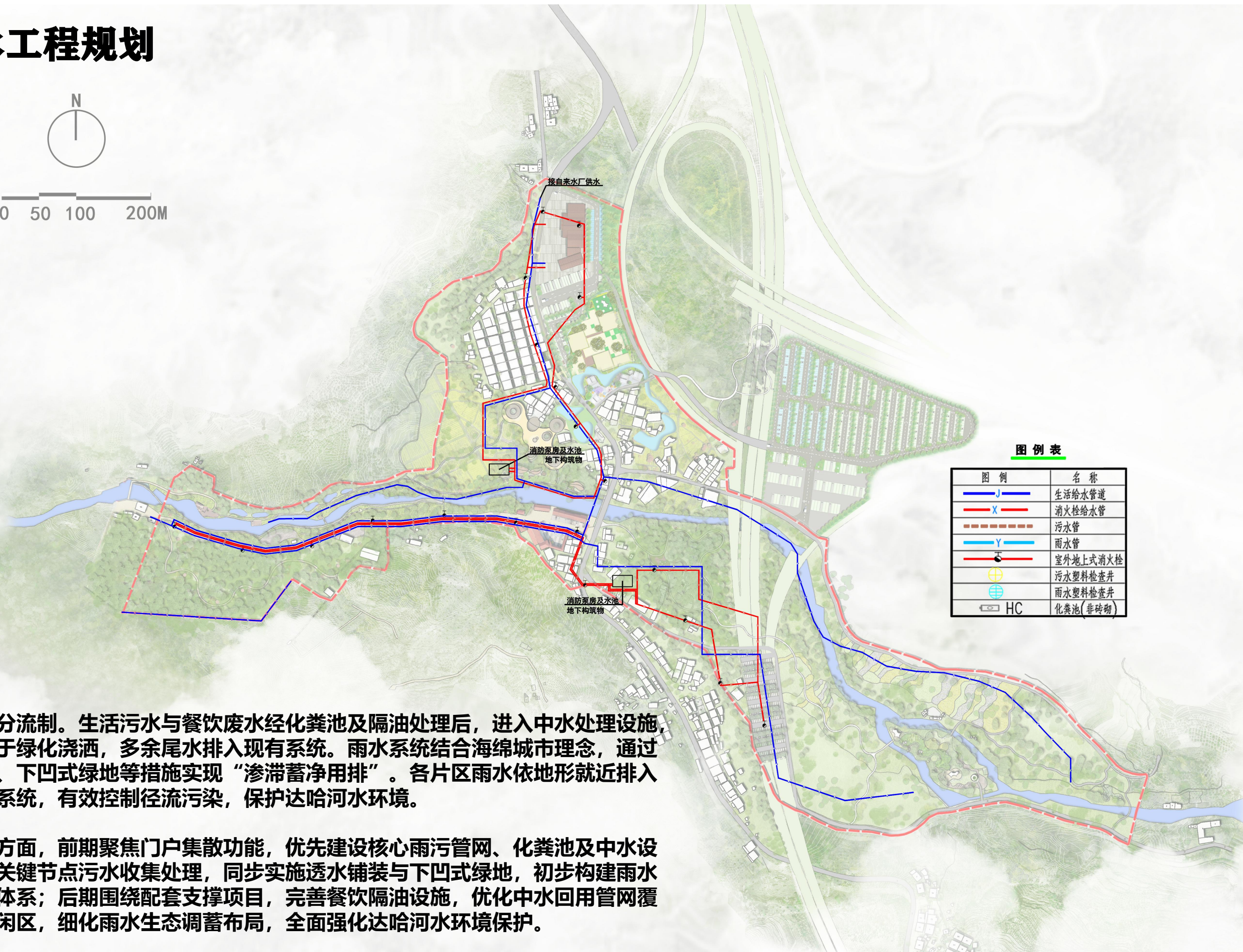
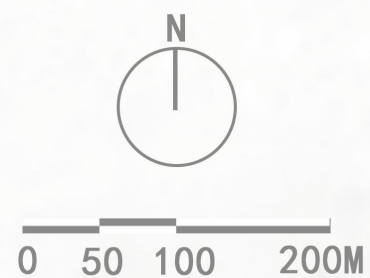


图例表

图例	名称
—J—	生活给水管道
—X—	消防栓给水管
—Y—	污水管
—Y—	雨水管
—●—	室外地上式消防栓
⊕	污水塑料检查井
⊗	雨水塑料检查井
HC	化粪池(非砖砌)

- 规划依托现有水厂供水，预测片区最高日用水量约380立方米。供水管网沿主路环状布置，分南北两区设置设施，确保水压稳定。热水系统推广“太阳能+空气源热泵”模式。绿化用水优先使用中水及雨水回用。消防系统合用生活水池，沿路设置消防栓，并按7度抗震设防要求对管道进行加固，保障供水安全。
- 建设分期方面，前期聚焦门户集散功能，优先建设核心供水管网、生活水池及基础消防设施，保障游客中心与达哈新村用水；后期完善配套支撑项目，结合商业休闲设施建设优化中水回用与绿化灌溉网络，提升供水系统智能化与生态化水平。

排水工程规划

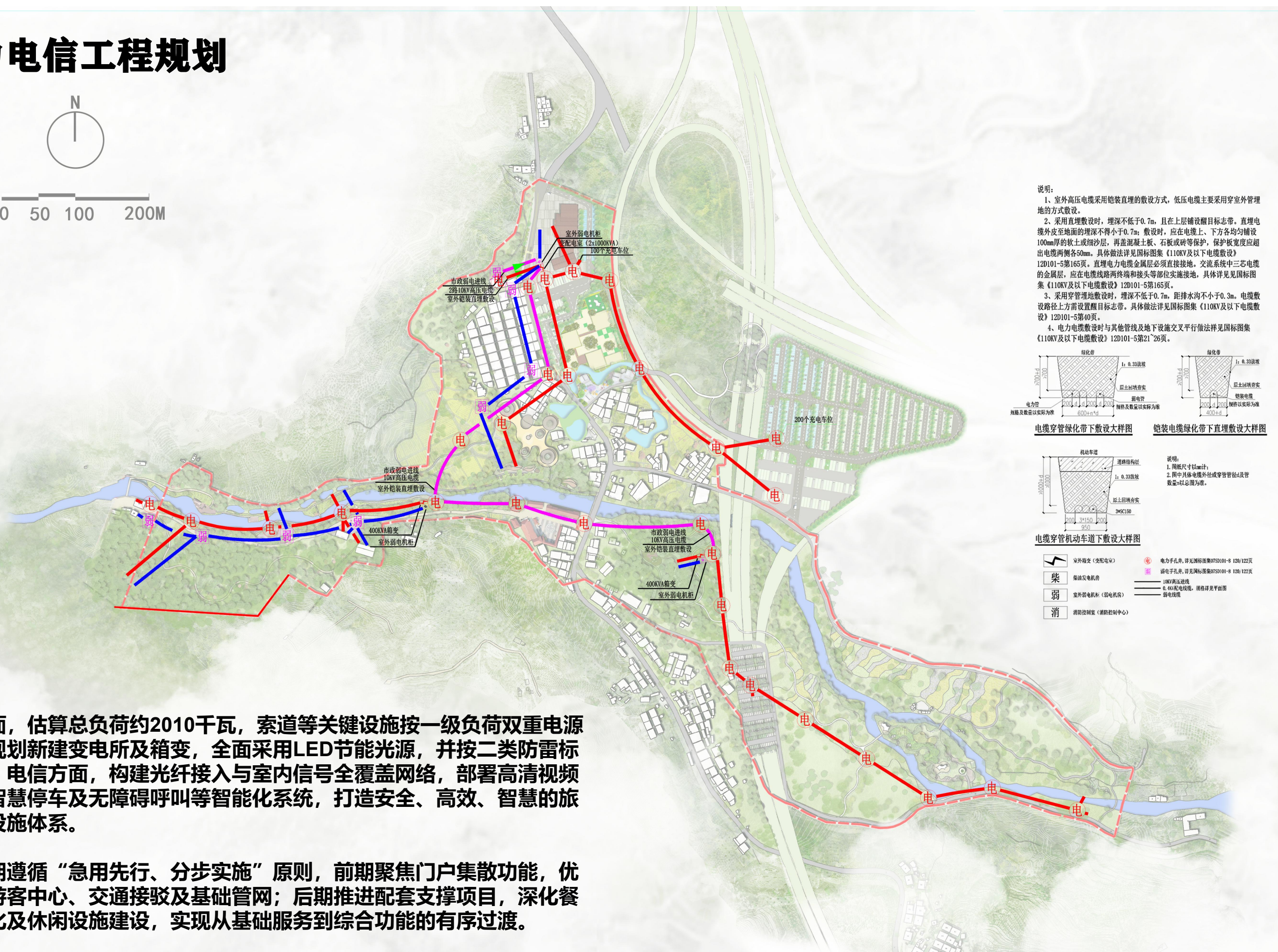
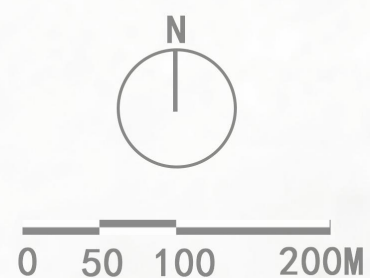


图例表

图例	名称
—J—	生活给水管道
—X—	消火栓给水管
—	污水管
—Y—	雨水管
—	室外地上式消火栓
⊕	污水塑料检查井
⊕	雨水塑料检查井
HC	化粪池(非砖砌)

- 采用雨污分流制。生活污水与餐饮废水经化粪池及隔油处理后，进入中水处理设施，达标后用于绿化浇洒，多余尾水排入现有系统。雨水系统结合海绵城市理念，通过透水铺装、下凹式绿地等措施实现“渗滞蓄净用排”。各片区雨水依地形就近排入现有雨水系统，有效控制径流污染，保护达哈河水环境。
- 建设分期方面，前期聚焦门户集散功能，优先建设核心雨污管网、化粪池及中水设施，保障关键节点污水收集处理，同步实施透水铺装与下凹式绿地，初步构建雨水径流控制体系；后期围绕配套支撑项目，完善餐饮隔油设施，优化中水回用管网覆盖商业休闲区，细化雨水生态调蓄布局，全面强化达哈河水环境保护。

电力电信工程规划

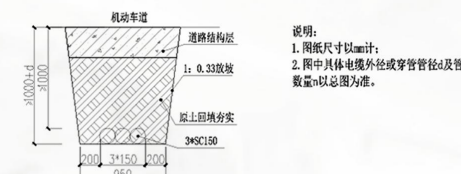


- 说明:
- 1、室外高压电缆采用铠装直埋的敷设方式, 低压电缆主要采用穿室外管地沟的方式敷设。
 - 2、采用直埋敷设时, 埋深不低于0.7m, 且在上层铺设醒目标志带。直埋电缆外皮至地面的埋深不得小于0.7m; 敷设时, 应在电缆上、下方各均匀铺设100mm厚的软土或细沙层, 再盖混凝土板、石板或砖等保护, 保护板宽度应超出电缆两侧各50mm。具体做法详见国标图集《110KV及以下电缆敷设》12D101-5第165页。直埋电力电缆金属层必须直接接地。交流系统中三芯电缆的金属层, 应在电缆线路两终端和接头等部位实施接地, 具体详见见国标图集《110KV及以下电缆敷设》12D101-5第165页。
 - 3、采用穿管埋地敷设时, 埋深不低于0.7m, 距排水沟不小于0.3m。电缆敷设路径上方需设置醒目标志带。具体做法详见国标图集《110KV及以下电缆敷设》12D101-5第40页。
 - 4、电力电缆敷设时与其他管线及地下设施交叉平行做法详见国标图集《110KV及以下电缆敷设》12D101-5第21~26页。



电缆穿管绿化带下敷设大样图

铠装电缆绿化带下直埋敷设大样图



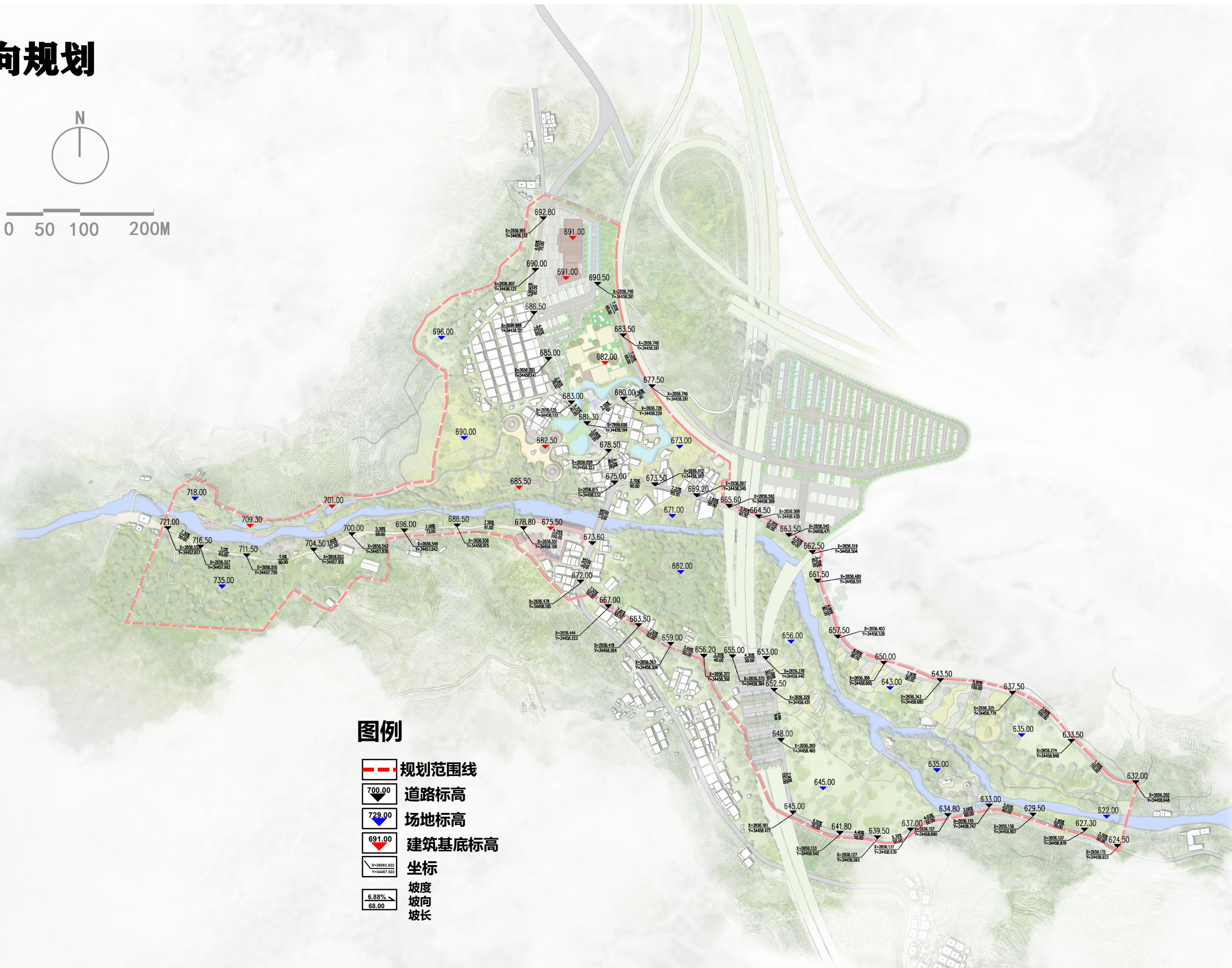
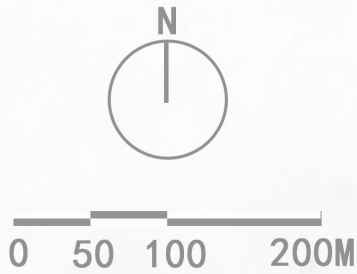
电缆穿管机动车道下敷设大样图

- 说明:
- 1、图例尺寸以mm计;
 - 2、图中具体电缆外径或穿管管径d及管数量n以总图为准。
- | | |
|----------------|--------------------------------|
| 室外强电 (变电所) | 电力手孔井, 详见国标图集07SD01-8 120/122页 |
| 柴油发电机房 | 弱电手孔井, 详见国标图集07SD01-8 120/122页 |
| 室外弱电柜 (弱电机房) | 10KV高压进线 |
| 消防控制室 (消防控制中心) | 0.4KV配电线路, 规格详见平面图 |
| | 弱电线路 |

- 电力方面, 估算总负荷约2010千瓦, 索道等关键设施按一级负荷双重电源供电。规划新建变电所及箱变, 全面采用LED节能光源, 并按二类防雷标准设计。电信方面, 构建光纤接入与室内信号全覆盖网络, 部署高清视频监控、智慧停车及无障碍呼叫等智能化系统, 打造安全、高效、智慧的旅游基础设施体系。
- 建设分期遵循“急用先行、分步实施”原则, 前期聚焦门户集散功能, 优先完善游客中心、交通接驳及基础管网; 后期推进配套支撑项目, 深化餐饮、文化及休闲设施建设, 实现从基础服务到综合功能的有序过渡。



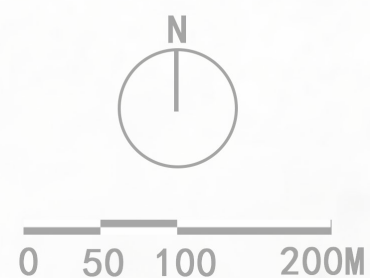
竖向规划



图例

- 规划范围线
- 道路标高
- 场地标高
- 建筑基底标高
- 坐标
- 坡度
- 坡向
- 坡长

旅游服务设施规划



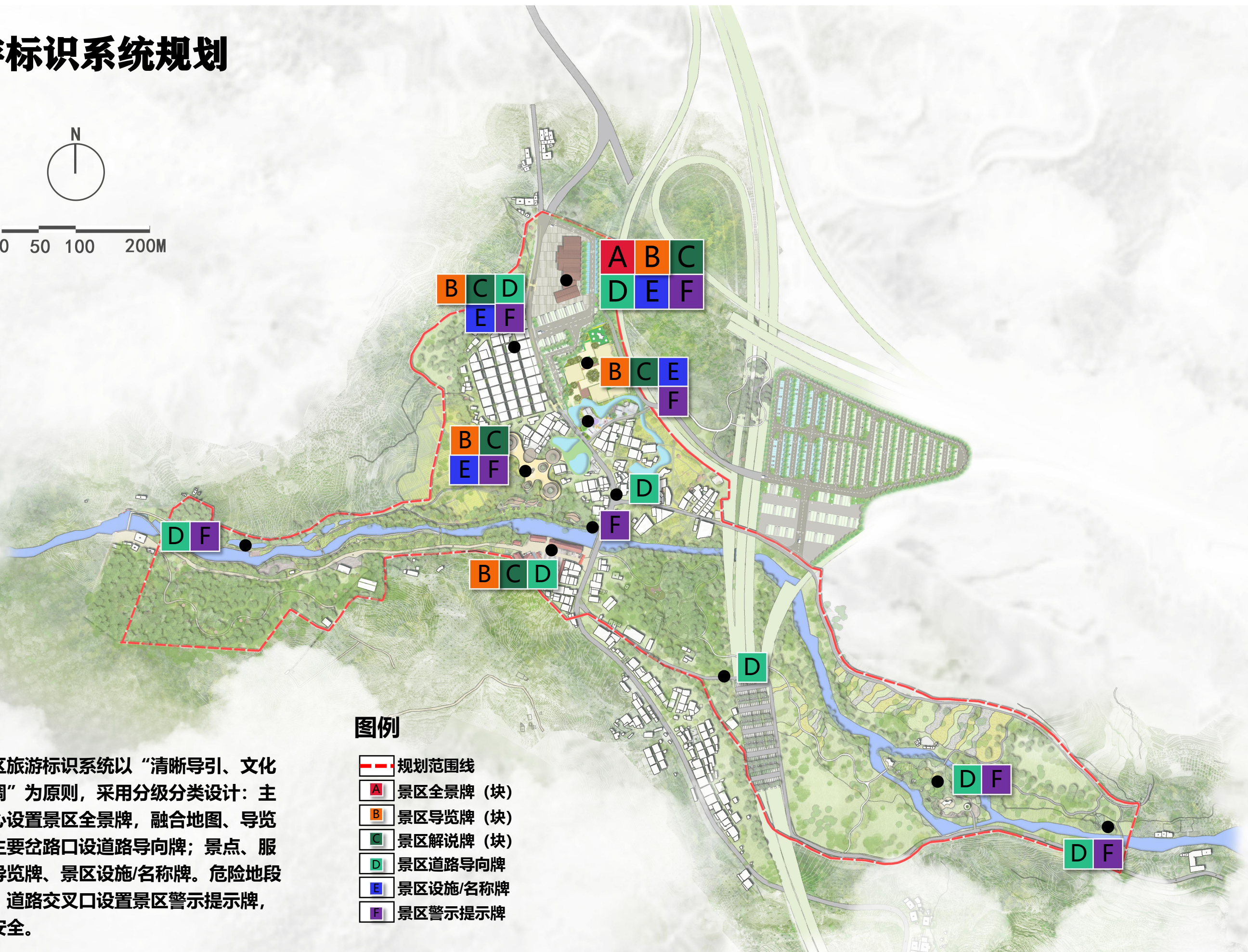
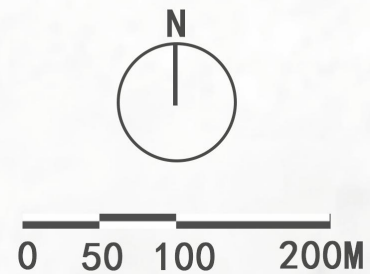
图例

- | | | | |
|--|-------------|--|-----|
| | 规划范围线 | | 公厕 |
| | 游客中心 | | 停车场 |
| | 问询服务 | | 站台 |
| | 医疗服务 (智慧医疗) | | 购物 |
| | 紧急指挥中心 | | 住宿 |
| | 餐饮 | | 售票处 |

达哈新门户旅游服务设施以“分级配置、全域覆盖、文化融合”为原则，构建三级服务体系：一级为核心门户枢纽游客中心，集成综合服务功能；二级为文化生态驿站，衔接内外游览空间；三级为景观化沿线设施，凸显地域特色。整体布局兼顾可达性与生态性，支撑全龄友好型高品质门户旅游体验。



旅游标识系统规划

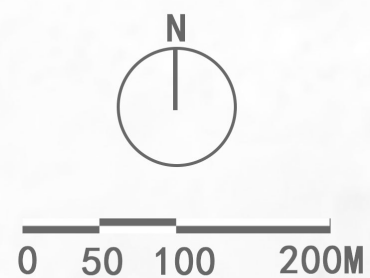


图例

- 规划范围线
- 景区全景牌 (块)
- 景区导览牌 (块)
- 景区解说牌 (块)
- 景区道路导向牌
- 景区设施/名称牌
- 景区警示提示牌

达哈村片区旅游标识系统以“清晰导引、文化叙事、生态协调”为原则，采用分级分类设计：主入口及游客中心设置景区全景牌，融合地图、导览与文化解说；主要岔路口设道路导向牌；景点、服务点配置景区导览牌、景区设施/名称牌。危险地段如河边、陡坡、道路交叉口设置景区警示提示牌，提醒游客注意安全。

环卫设施规划



垃圾经垃圾收集点收集后由垃圾转运车，将垃圾送至夏洒镇区的垃圾中转站。

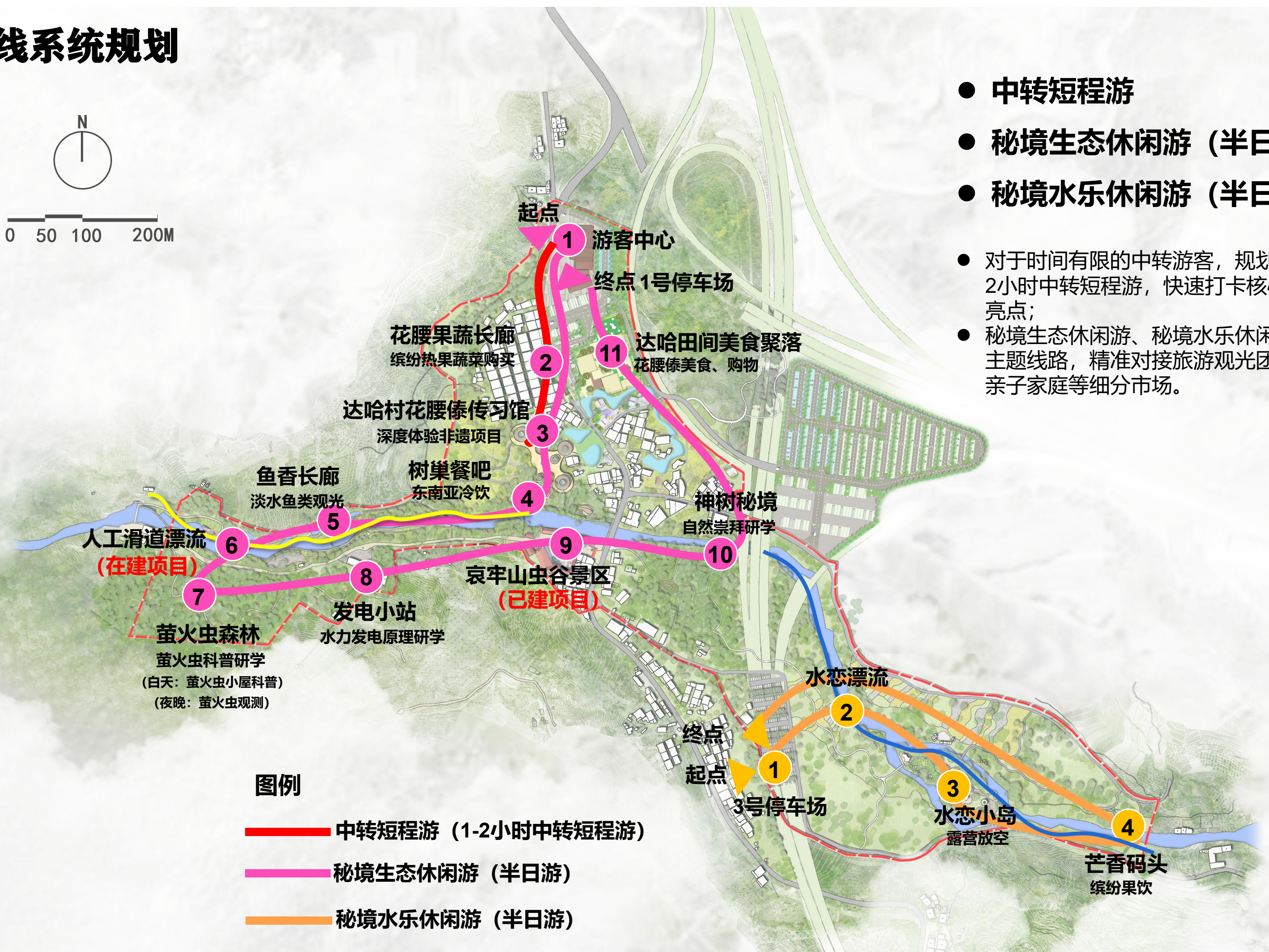
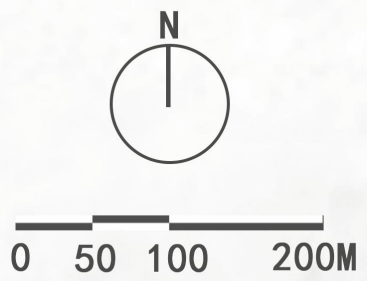
按 80-100 米/个标准设置垃圾桶，同时在重要的交通节点、重要景观节点、游客长时间停留处设置垃圾桶，并定时定点由专人对环卫设施进行清理、保洁及保养维护，垃圾箱的材质造型应与周边环境相协调。

图例

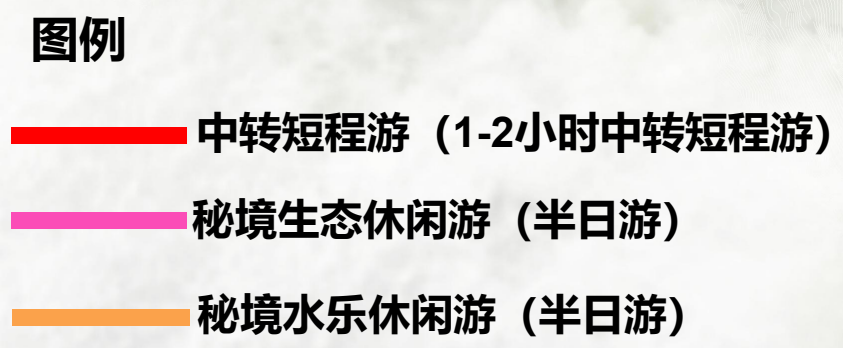
-  规划范围线
-  I 类旅游厕所
-  II 类旅游厕所
-  II 类旅游厕所（活动厕所）
-  垃圾收集点



游线系统规划



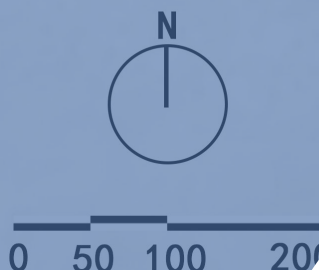
- 中转短程游
- 秘境生态休闲游（半日游）
- 秘境水乐休闲游（半日游）
- 对于时间有限的中转游客，规划1-2小时中转短程游，快速打卡核心亮点；
- 秘境生态休闲游、秘境水乐休闲游主题线路，精准对接旅游观光团队、亲子家庭等细分市场。



景观系统规划



夜景系统规划



达哈村旅游接待
亮化组团



游客集散中心



达哈秘境森林
亮化组团



达哈村花腰傣
传习馆



哀牢山虫谷景区

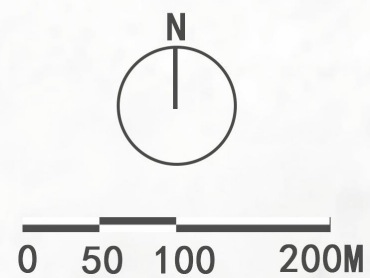


达哈河滨水
亮化带

重点照亮作为门户枢纽的游客中心，突出门户文化标识；沿达哈河岸及主要游步道设置低照度引导性灯带，营造安全静谧的滨水夜游氛围；山体与林区严格控光，保护暗夜生态，仅在萤火虫森林等特定区域采用仿生微光，实现门户生态友好与沉浸体验的有机统一。

- 图例
- 规划范围线
 - 主要亮化节点
 - 次要亮化节点
 - 滨水夜景亮化带
 - 主要亮化组团

防灾减灾规划

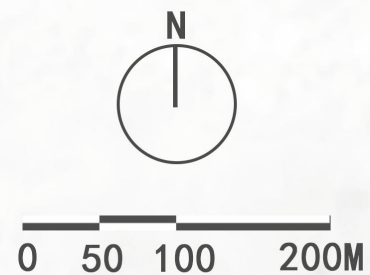


达哈村片区防灾减灾系统坚持“预防为主、生态优先、平急结合”原则，构建多层次安全网络：依托山体与河岸设置截洪沟；主要建筑群按抗震设防标准建设，保留足够疏散间距；在游客中心停车场设置应急指挥中心及避难场所，高保障极端天气或突发事件下人员安全疏散与救援畅通。

图例

- 规划范围线
- 应急指挥中心
- 应急避难场所
- 应急医疗中心
- 应急疏散通道及方向
- 主要消防通道
- 截洪沟

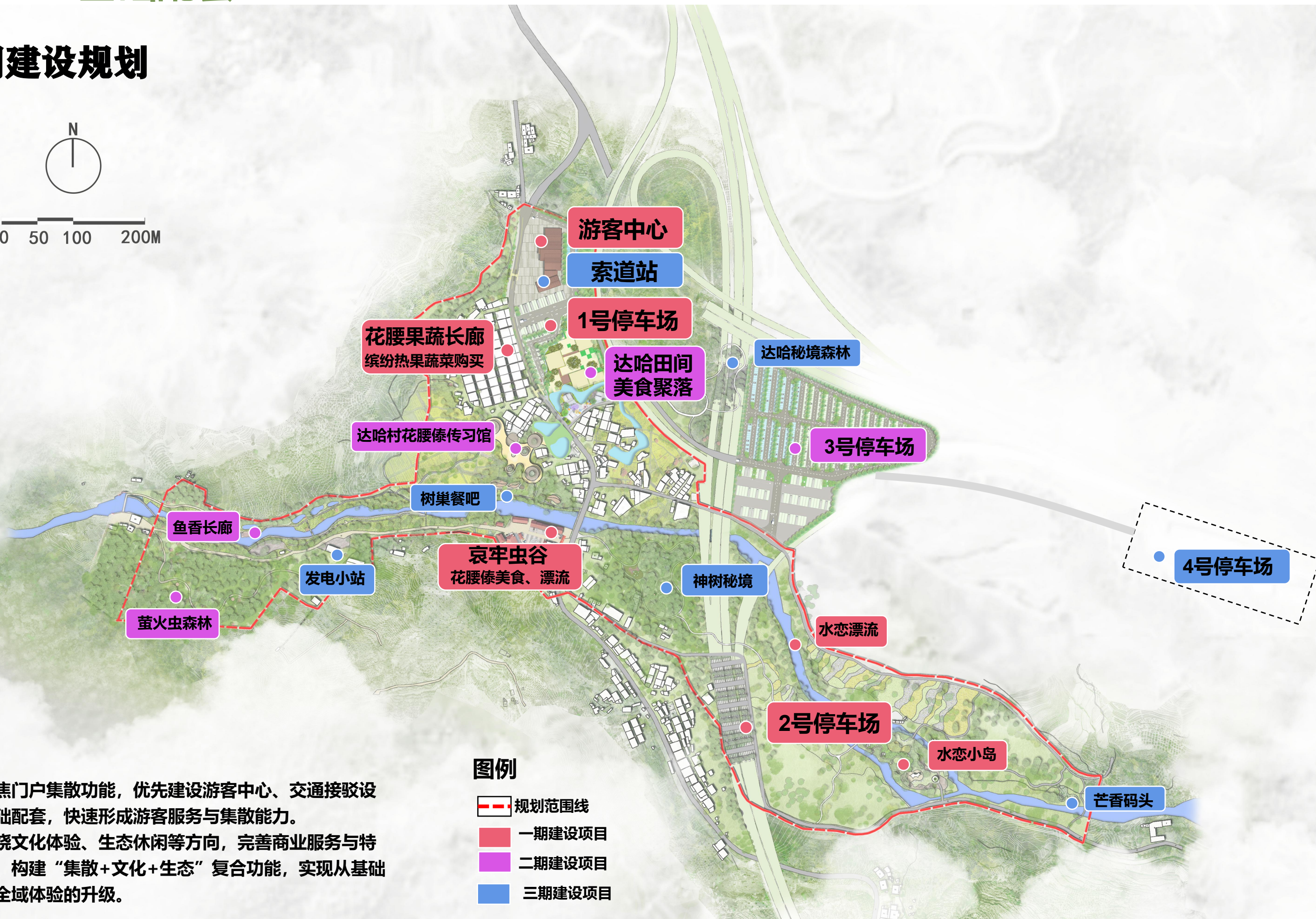
分期建设规划



- 近期聚焦门户集散功能，优先建设游客中心、交通接驳设施及基础配套，快速形成游客服务与集散能力。
- 远期围绕文化体验、生态休闲等方向，完善商业服务与特色项目，构建“集散+文化+生态”复合功能，实现从基础服务到全域体验的升级。

图例

- 规划范围线
- 一期建设项目
- 二期建设项目
- 三期建设项目



项目库





达哈村片区详细规划实施项目库									
分类	序号	项目名称	建设规模		单价（元）	总价（万元）	建设分期	投资主体	备注
			数量	单位					
文旅融合项目	1	游客中心	1360	m²	4500	610	一期	待招商引资	
	2	花腰果蔬长廊	1	项		60	一期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	3	水恋小岛	1	项		500	一期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	4	水恋漂流	1	项		300	一期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	5	旅游厕所	1	项		400	二期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	6	载人无人机观光停机坪	300	m²	2000	60	二期	待招商引资	
	7	游客中心扩建	1400	m²	4500	630	二期	待招商引资	
	8	达哈村花腰傣传习馆	600	m²	4500	270	二期	待招商引资	
	9	萤火虫森林	1	项		100	二期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	10	鱼香长廊	1	项		500	二期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	11	达哈田间美食聚落	1	项		600	三期	待招商引资	
	12	树巢餐吧	200	m²	4500	90	三期	待招商引资	
	13	发电小站	550	m²	4500	250	三期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	14	神树秘境	300	m²	4000	120	三期	待招商引资	
	15	香芒码头	30	m²	2000	60	三期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	16	森林徒步	1	项		150	三期	云南达哈哈温泉旅游公司	
	17	达哈森林秘境	1	项		150	三期	待招商引资	
基础配套项目	18	给水工程	1	项		50	一期	政府、村集体	
	19	排水工程	1	项		80	一期	政府、村集体	
	20	电力电信工程	1	项		60	一期	政府、村集体	
	21	道路提升工程	1	项		600	一期	政府、村集体	
	22	一号停车场	1	项		170	一期	政府、村集体	
	23	二号停车场	1	项		60	二期	待招商引资	
	24	三号停车场	1	项		450	三期	待招商引资	
	25	四号停车场	1	项		450	三期	待招商引资	
		合计	(约) 6770万						