

丁青县天穹孜珠景区总体规划(2021~2035)

环境影响报告书

(征求意见稿)

委托单位：丁青县文化和旅游局

编制单位：西藏云海环保技术服务有限公司

编制时间：二〇二三年三月

目 录

1 总则	5
1.1 前言	5
1.2 编制依据	6
1.2.1 国家相关法律、法规	6
1.2.2 地方政府及其职能部门的法规、政策及规范性文件	7
1.2.3 环境影响评价导则及相关技术规范、标准	8
1.2.4 规划相关资料	9
1.3 评价目的和原则	9
1.3.1 评价目的	9
1.3.2 评价原则	10
1.4 评价空间范围和时段	10
1.5 评价重点及评价方法	10
1.5.1 评价重点	10
1.5.2 评价方法	11
1.6 环境功能区划	12
1.6.1 环境空气功能区划	12
1.6.2 地表水环境功能分区	12
1.6.3 地下水功能区划	12
1.6.4 声环境功能区划	12
1.7 环境质量标准及污染物排放标准	12
1.7.1 环境质量标准	12
1.7.2 污染物排放标准	17
1.8 工作程序	18
2 规划分析	20
2.1 规划概述	20
2.1.1 规划总体安排	20
2.1.2 空间布局规划	21
2.1.5 旅游基础设施规划	27
2.2 规划协调性分析	29
2.2.1 规划协调性分析	29
2.2.2 与相关法律、法规的符合性分析	30
2.2.3 与上层位规划的符合性分析	33
2.2.4 与《昌都市“十四五”发展规划》符合性分析	41
2.2.5 与《丁青县生态文明建设示范县规划》符合性分析	41
2.2.6 与“三线一单”协调性分析	42
2.3 规划的不确定性及其应对分析	45
3 规划区域现状调查与评价	47
3.1 自然环境概况	47

3.1.1 地理位置	47
3.1.2 地形地貌	47
3.1.3 气候气象	47
3.1.4 河流水系	47
3.1.5 土壤	48
3.1.6 动植物资源	48
3.1.7 矿产资源	48
3.2 社会 and 经济发展概况	48
3.2.1 行政区划和人口	48
3.2.2 社会经济发展概况	49
3.3 区域环境质量现状评价	49
3.3.1 大气环境现状分析	49
3.3.2 水环境现状分析	53
3.3.3 声环境现状分析	56
3.3.4 土壤质量现状	57
3.4 生态环境现状分析	58
3.5 景区资源及产业发展现状	59
3.5.1 建筑资源现状	59
3.5.2 产业发展现状	59
3.6 环境制约因素分析	59
4 环境影响识别与评价指标体系构建	61
4.1 规划实施主要环境影响识别	61
4.2 规划环境目标与评价指标确定	64
5 环境影响预测与评价	66
5.1 规划实施生态环境压力分析	66
5.1.1 预测情景设置	66
5.1.2 规划方案情景下污染源源强	66
5.2 环境影响预测与评价	69
5.2.1 大气环境影响预测与分析	69
5.2.2 地表水环境影响预测与评价	73
5.2.3 地下水环境影响预测与评价	76
5.2.4 固体废弃物影响分析	77
5.2.5 声环境影响分析	79
5.2.6 生态环境影响分析	83
5.2.7 环境敏感区影响分析	87
5.2.8 环境风险分析	90
5.2.9 人群健康影响分析	92
5.3 累积环境影响分析	93
5.3.1 累积环境影响内涵	93
5.3.2 累积环境影响因子识别	93
5.3.3 累积环境影响评价	94
5.3.4 对策及建议	95

5.3.5 遇到的困难	95
5.4 碳排放估算	95
5.4.1 旅游业碳排放	95
5.4.2 碳排放估算	96
5.4.3 减少碳排放的途径	97
5.5 规划对当地经济文化的影响分析	99
5.5.1 旅游业对国民经济的贡献分析	99
5.5.2 旅游发展规划的社会效益分析	99
5.5.3 对社会文化的影响	99
6 规划方案综合论证及优化调整建议	102
6.1 规划方案综合论证	102
6.2 规划方案的环境效益论证	104
6.3 优化调整建议	104
7 环境影响减缓对策和措施	106
7.1 空间约束要求	106
7.2 环境准入负面清单	107
7.3 环境污染防治措施	107
7.3.1 环境空气污染防治措施	107
7.3.2 水污染防治措施	109
7.3.3 地下水污染防治措施	110
7.3.4 噪声污染防治措施	110
7.3.5 固废污染防治措施	111
7.3.6 生态环境影响减缓措施	112
7.3.6 环境风险防范措施	116
7.3.7 重要自然资源环境保护措施	117
8 规划所包含建设项目环评要求	119
8.1 与项目环评联动	119
8.2 环评要求	119
8.3 项目环评的重点内容和基本要求	119
8.4 项目环评可简化内容	120
9 环境影响跟踪评价计划	121
9.1 评价目的	121
9.2 评价重点	121
9.3 调查方法	122
9.4 跟踪评价的时段	122
9.5 评价内容	123
9.6 跟踪监测	124
9.7 保障措施	125
10 公众参与	126

10.1 公众参与概述	126
10.2 第一次环境影响评价信息公开情况	126
10.2.1 公开内容及日期	126
10.2.2 公示方式	126
10.2.3 公众意见情况	127
11 评价结论	128
11.1 规划编制背景与规划概况	128
11.2 生态环境现状与存在问题	129
11.2.1 生态环境现状	129
11.3 规划环境影响特征与预测评价结论	129
11.4 资源环境压力与承载力状态评估结论	131
11.5 规划实施制约因素与优化调整建议	131
11.5.1 规划实施制约因素	131
11.5.2 规划优化调整建议	132
11.6 规划实施生态环境保护目标和要求	133
11.7 总体评价结论	134

1 总则

1.1 前言

西藏自治区是我国原生态特色突出的高海拔地区，《昌都市“十四五”发展规划》明确提出要打造西藏特色文旅产业基地。充分挖掘昌都丰富的自然和文化资源，传承、保护、利用好历史遗存等物质文化遗产及非物质文化遗产，做响“茶马古道”、“红色昌都”新名片，推进“文化+”、“旅游+”发展，促进藏滇、藏川、藏青通道旅游经济共同体建设，建成一批具有全国和世界影响力、集聚效应明显、产业特色鲜明的文化旅游集聚地，统筹发展特色文化产业，打造大香格里拉·茶马古道文化旅游核心体验区。《丁青县生态文明建设示范县规划》明确提出充分发挥丁青区位优势、产业优势、生态优势和人文优势，全面建设西藏自治区生态文明建设示范，着力落实和完善生态文明体制机制，优化空间发展格局，持续改善县域生态环境质量，构建以生态农牧业、绿色工业、生态文化旅游、现代服务业为核心的县域产业共生体系，以冬虫夏草之乡、热巴艺术之源、象牙玉石之都、象雄文化之藏、藏文书法之廩为特色，努力建成绿色产业发达、环境优美宜居、生态文化繁荣、生态制度先进的团结富裕文明和谐美丽的社会主义现代化新丁青。

为此，丁青县文化和旅游局组织并委托四川锦都规划设计有限公司编制了《丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）》，将丁青的神山、圣水、千年古刹与现代旅游热点相结合，打造成为集“神圣净土，人文绿色，静心之旅，开悟之游”为一体的藏东人文之旅后花园，成为人文大道 317 上最亮丽的名片。

为了加强对规划的环境影响评价工作，提高规划的科学性，从源头预防环境污染和生态破坏，促进经济、社会和环境全面协调可持续发展，丁青县文化和旅游局组织并委托西藏云海环保技术服务有限公司承担了《丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）》的环境影响评价任务。评价单位接受委托后，组织有关专业人员成立了课题组并遵照《规划环境影响评价技术导则》（HJ 130-2019），在仔细阅读、研究了规划相关文件、资料和现场踏勘、调查的基础上，按照规划编制单位和相关环保要求，编制了《丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）环境影响报告书》。

1.2 编制依据

1.2.1 国家相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1）；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25）；
- (12) 《中华人民共和国森林法》（2020年7月1日起施行）；
- (13) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018.10.26）；
- (14) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26）；
- (15) 《中华人民共和国旅游法》（2018.10.26）；
- (16) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2）；
- (17) 《中华人民共和国文物保护法》（2017.11.4）；
- (18) 《中华人民共和国农业法》（2013.1.1）；
- (19) 《中华人民共和国传染病防治法》（2020.10.2）；
- (20) 《中华人民共和国长江保护法》（2021.3.1）；
- (21) 《规划环境影响评价条例》（2009.10.1）；
- (22) 《建设项目管理条例》（2017.10.1）；
- (23) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月7日修订）；
- (24) 《风景名胜区条例》（2006年12月1日实施）；
- (25) 《基本农田保护条例》（1999.1.1）；

- (26) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017.10.7）；
- (27) 《地下水管理条例》（2021.12.1）；
- (28) 《排污许可管理条例》（2021.3.1）；
- (29) 《城镇排水与污水处理条例》（2014.1.1）；
- (30) 《危险化学品安全管理条例》（2011.2.16）；
- (31)《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021.11.2)；
- (31) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (32) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (33) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (34) 《环境保护部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）》（环办环评〔2016〕14号）；
- (35) 《环境保护部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》（环环评〔2016〕150号）；
- (36) 《关于进一步加强生物多样性保护的意見》（2021.10.19）；
- (37) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（2021.2.2）；
- (38) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (39) 《产业结构调整指导目录》（2021年本）；
- (40) 《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）
- (41) 《国家重点保护野生植物名录（第一批）修正案》（2001.8）。

1.2.2 地方政府及其职能部门的法规、政策及规范性文件

- (1) 《西藏自治区旅游管理条例》（2002年10月1日起实施）；
- (2) 《西藏自治区文物保护条例》（2007年8月20日起实施）；
- (3) 《西藏自治区公路条例》（2010年7月30日起实施）；
- (4) 《西藏自治区旅游条例》（2017年2月1日起实施）；

- (5) 《西藏自治区湿地保护条例》（2011年3月1日起施行）；
- (6) 《西藏自治区城乡规划条例》（2012年6月1日起施行）；
- (7) 《西藏自治区环境保护条例》（2013年9月1日起施行）；
- (8) 《西藏自治区实施<中华人民共和国野生动物保护法>办法》（2002年1月20日起施行）；
- (9) 《西藏自治区饮用水水源环境保护管理办法》（2005年1月1日起施行）；
- (10) 《西藏自治区野生植物保护办法》（2009年10月1日起施行）；
- (11) 《西藏自治区林地管理办法》（2009年10月1日起实施）；
- (12) 《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》（2013年7月25日起施行）；
- (13) 《西藏自治区实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》（2007年3月1日起实施）；
- (14) 《西藏自治区实施<中华人民共和国土地管理法>办法》（2011年11月24日起施行）；
- (15) 《西藏自治区实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（2013年10月1日起施行）；
- (16) 《西藏自治区实施<中华人民共和国水法>办法》，（2013年10月1日起施行）；
- (17) 《西藏自治区生物多样性保护战略与行动计划》（西藏自治区人民政府，2014年6月）；
- (18) 《实施国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定的意见》（藏政发[2007]15号）；
- (19) 西藏自治区人民政府关于印发《西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（藏政发[2020]11号）；
- (20) 《西藏自治区水污染防治行动计划工作方案》（西藏自治区人民政府办公厅秘书处2015年12月25日印发）。

1.2.3 环境影响评价导则及相关技术规范、标准

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；

- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (11) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (12) 《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (13) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

1.2.4 规划相关资料

- (1) 《全国生态旅游发展规划》（2016-2025 年）；
- (2) 《西藏自治区生态功能区划》；
- (3) 《西藏自治区主体功能区规划》；
- (4) 《西藏自治区“十四五”时期旅游综合发展规划》；
- (5) 《西藏自治区“十四五”时期生态环境保护规划》；
- (6) 《西藏自治区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纲要》；
- (7) 《昌都市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纲要》；
- (8) 《丁青县生态文明建设示范县规划》；
- (9) 《丁青全域旅游发展规划》
- (10) 丁青县其他自然、社会、水文、气象等相关资料；

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生

态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价原则

1、早期介入、过程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，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。

2、统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、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。

3、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，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价空间范围和时段

本次评价的空间范围与时段与规划范围及规划年限一致。

评价年限：2021年至2033年，其中2021~2025年为近期；2026~2030年为中期；2030~2035年为远期。评价现状年为2022年。

评价范围：包括“一山三乡多村”，包括天穹孜珠核心景区、觉恩农旅融合区、沙贡农旅融合区、桑多农旅融合区，核心景区规划范围50km²。

1.5 评价重点及评价方法

1.5.1 评价重点

本次规划环评的重点主要包括以下这方面的内容。

1、根据规划的层级和属性，分析规划与相关政策、法规、上层位规划在资源利用、环境保护要求等方面的符合性，与同层位规划在环境目标、资源利用、环境容量与承载力等方面的协调性。

2、调查识别区域环境敏感区和重点生态功能区等环境保护目标的分布情况及保护要求，分析资源利用和保护中存在的问题，评价区域环境质量状况，评价生态系统的组成、结构与功能状况、变化趋势和存在的主要环境问题，提出规划实施的资源与环境制约因素。

3、评价规划实施对区域环境质量的影响，对区域生态系统完整性所造成的影响，对主要环境敏感区和重点生态功能区等环境保护目标的响性质与程度。分析评价区域资源与环境承载能力对规划实施的支撑状况，综合论证规划方案的环境合理性。

4、根据可供规划实施利用的资源量、环境容量等，综合分析区域资源与环境对规划实施的支撑力，以“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）为手段，强化空间、准入环境管理。

5、提出预防或减轻不良环境影响的对策和措施，对有重大环境资源制约的规划内容提出优化建议。

1.5.2 评价方法

评价工作以规划环境影响评价技术导则总纲为指导，选用导则附录 B.1 中评价方法，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价方法

评价环节	可采用的主要方式和方法
规划分析	情景分析、叠图分析、系统分析、专家咨询、类比分析等
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、访谈。 环境要素的调查方式和监测方法可参考 HJ2.2、HJ2.3、HJ2.4、HJ19、HJ610、HJ623、HJ964 和有关监测规范执行。 现状分析与评价：专家咨询、类比分析、叠图分析、生态学分析法等。
环境影响识别与评价指标确定	矩阵分析、核查表、专家咨询、类比分析
规划实施生态环境压力分析	负荷分析（估算单位国内生产总值物耗、能耗和污染物排放量等）、专家咨询、情景分析、趋势分析、类比分析、供需平衡分析
环境影响预测与评价	类比分析、对比分析、负荷分析、投入产出分析、供需平衡分析、数值模拟。 环境要素影响预测与评价的方式和方法可参考 HJ2.2、HJ2.3、HJ2.4、HJ19、HJ610、HJ623、HJ964 执行
环境风险评价	模糊数学法、类比分析 参考 HJ169 执行

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019），本次旅游规划环评分别采用系统工程科学、规划学、环境科学、经济学、生态学、计算机科学等学科的理论与方法，根据评价内容采用不同的方法完成本次评价。

环境现状调查与评价采用资料收集、现场踏勘等方法；环境影响识别与评价指标确定采用矩阵分析法；规划开发强度采用趋势分析法；环境要素影响预测与

评价采用趋势分析法。公众参与采取媒体信息公开、登报、乡镇公示等方式开展。

1.6 环境功能区划

1.6.1 环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区分类和质量要求，规划区内孜珠寺等文物保护单位环境空气功能区为一类区；居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区环境空气功能区为二类区。

1.6.2 地表水环境功能分区

丁青县境内水体环境功能区划包括 I 类、II 类、III 类水体，地表水环境功能区分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的相应水质级别标准，即 I 类区执行 I 类水质标准、II 类区执行 II 类水质标准，依次类推。

1.6.3 地下水功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类，以人体健康基准为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水的水质为 III 类水体。

1.6.4 声环境功能区划

规划区域根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中声环境功能区划分方法执行：

康复疗养区等特别需要安静的区域为 0 类声环境功能区；以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域为 1 类声环境功能区；以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域为 2 类声环境功能区；以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域为 3 类声环境功能区；交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，分为 4a 类和 4b 类两种类型。4a 类为高速公路、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；4b 类为铁路干线两侧区域。

1.7 环境质量标准及污染物排放标准

1.7.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定，规划区内风景名胜区和和其他需要特殊保护区域等环境空气功能区为一类区执行一级限值；居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区环境空气功能区为二类区执行二类浓度限值，标准值见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量标准（单位：μg/m³）

污染物名称	取值时间	浓度限值		标准来源
		一级标准	二级标准	
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	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
CO	24 小时平均	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	
PM ₁₀	年平均	70	70	
	24 小时平均	150	150	
PM _{2.5}	年平均	35	35	
	24 小时平均	75	75	
TSP	年平均	80	200	
	24 小时平均	120	300	

2、地表水环境质量标准

丁青县境内水体环境功能区划包括 I 类、II 类、III 类，地表水环境功能区分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的相应水质级别标准，即 I 类区执行 I 类水质标准、II 类区执行 II 类水质标准，依次类推。

表 1.7-2 地表水环境评价执行标准限值 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目		I 类	II 类	III 类
1	pH 值(无量纲)		6~9		
2	溶解氧	≥	饱和率 90%	6	5
3	高锰酸盐指数	≤	2	4	6
4	化学需氧量	≤	15	15	20
5	五日生化需氧量	≤	3	3	4
6	氨氮	≤	0.15	0.5	1
7	总磷	≤	0.02(湖、库 0.01)	0.1(湖、库 0.025)	0.2(湖、库 0.05)
8	总氮	≤	0.2	0.5	1
9	铜	≤	0.01	1.0	1

10	锌	≤	0.05	1.0	1
11	氟化物	≤	1.0	1.0	1
12	硒	≤	0.01	0.01	0.01
13	砷	≤	0.05	0.05	0.05
14	汞	≤	0.00005	0.00005	0.0001
15	镉	≤	0.001	0.005	0.005
16	铬（六价）	≤	0.01	0.05	0.05
17	铅	≤	0.01	0.01	0.05
20	石油类	≤	0.05	0.05	0.05
21	阴离子表面活性剂	≤	0.2	0.2	0.2
22	粪大肠菌群	≤	200	2000	10000

3、声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、丁青县天穹玫瑰景区涉及的声环境功能区包括1类区、2类区、3类区、4类区，根据所在区域不同分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。标准值详见表1.7-3。

表 1.7-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	适用区域	昼间	夜间
1类	村庄、自然保护区、风景名胜区、市级森林公园	55	45
2类	居住、商业混杂区	60	50
3类	工业生产、仓储物流等	65	55
4a类	交通干线	70	55
4b类	铁路干线两侧	70	60

4、地下水环境质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 1.7-4 地下水环境质量标准

类别	III类	来源
pH	6.5~8.5	GB/T 14848-2017 中的III类标准
总硬度（以CaCO ₃ ，计）（mg/L）	≤450	
溶解性总固体（mg/L）	≤1000	
硫酸盐（mg/L）	≤250	
氯化物（mg/L）	≤250	
铁（mg/L）	≤0.3	
锰（mg/L）	≤0.1	
铜（mg/L）	≤1.00	
锌（mg/L）	≤1.00	
挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002	
阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3	
耗氧量（mg/L）	≤3.0	

类别	III类	来源
氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.50	
硫化物（mg/L）	≤0.02	
总大肠菌数（MPN/mL）	≤3.0	
细菌总数（个/mL）	≤100	
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤20	
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤1.0	
氰化物（mg/L）	≤0.05	
氟化物（mg/L）	≤1.0	
碘化物（mg/L）	≤0.08	
汞（mg/L）	≤0.001	
砷（mg/L）	≤0.01	
六价铬（mg/L）	≤0.05	
镉（mg/L）	≤0.005	
铅（mg/L）	≤0.01	
硒（mg/L）	≤0.01	
镍（mg/L）	≤0.02	

5、土壤环境质量标准

土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）相关限制要求。标准值见表 1.7-5 表 1.7-6。

表 1.7-5 土壤环境质量（农用地）标准 单位：mg/kg

污染物项目	风险筛选值			
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	40	40	30	25
铅	70	90	120	170
铬	150	150	200	250
铜	50	50	100	100
镍	60	70	100	190
锌	200	200	250	300
污染物项目	风险管控值			
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	1.5	2.0	3.0	4.0
汞	2.0	2.5	4.0	6.0
砷	200	150	120	100
铅	400	500	700	1000
铬	800	850	1000	1300

表 1.7-6 土壤环境质量（建设用地）标准 单位：mg/kg

项目	第二类用地筛选值	第二类用地管控值
砷	60	140
镉	65	172
铬（六价）	5.7	78
铜	18000	36000
铅	800	2500
汞	38	82
镍	900	2000
四氯化碳	2.8	36
氯仿	0.9	10
氯甲烷	37	120
1,1-二氯乙烷	9	100
1,2-二氯乙烷	5	21
1,1-二氯乙烯	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	54	163
二氯甲烷	616	2000
1,2-二氯丙烷	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
四氯乙烯	53	183
1,1,1-三氯乙烯	840	840
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
三氯乙烯	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
氯乙烯	0.43	4.3
苯	4	40
氯苯	270	1000
1,2-二氯苯	560	560
1,4-二氯苯	20	200
乙苯	28	280
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	570	570
邻二甲苯	640	640
硝基苯	76	760
苯胺	260	663
2-氯酚	2256	4500
苯并[a]蒽	15	151
苯并[a]芘	1.5	15
苯并[b]荧蒽	15	151

苯并[k]荧蒽	151	1500
蒽	1293	12900
二苯并[a, h]蒽	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
萘	70	700

1.7.2 污染物排放标准

1、废水排放标准

根据本次规划定位及规划建设内容，本次规划以旅游产业为主，产生的废水主要是生活污水。排水方案及排放标准如下：

（1）规划区禁止向 I 类、II 类水域排放废污水，已有排污口不能增加排放量。

（2）针对依托城市建成区而建的规划项目（未确定选址的），选址首先考虑已敷设污水收集管网的区域，旅游区内产生的废水经过预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T1962-2015）表 1（A）等级标准后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂进行处理。

（3）针对无法依托市政污水管网的，或选址位于远离城市建成区的规划项目，各景区配套建设生态污水处理站或小型污水处理站，并要求污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准部分回用于绿化和道路洒水降尘，回用不完的外排至附近河流。

（4）针对规划区内已开发的景区配套建设污水处理站，已建有污水处理站的，提倡改进污水处理工艺，将处理后达到回用标准的中水回用于景观、绿化及洒水降尘等，减少排放量，剩余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

2、废气排放标准

根据本次规划定位及规划建设内容，本次规划以旅游产业为主，运营期可能涉及到的标准如下：

（1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

（2）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（3）《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声排放标准

规划区内营业性文化娱乐场所和商业经营活动可能产生环境噪声污染的设备、设施边界噪声排放限值执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）标准中相应的1类、2类、3类以及4类标准。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）。

4、固体废弃物污染控制标准

规划区内危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单。一般工业固体废弃物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

1.8 工作程序

本次规划环评工作按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）相关要求安排，技术流程见图 1-1。

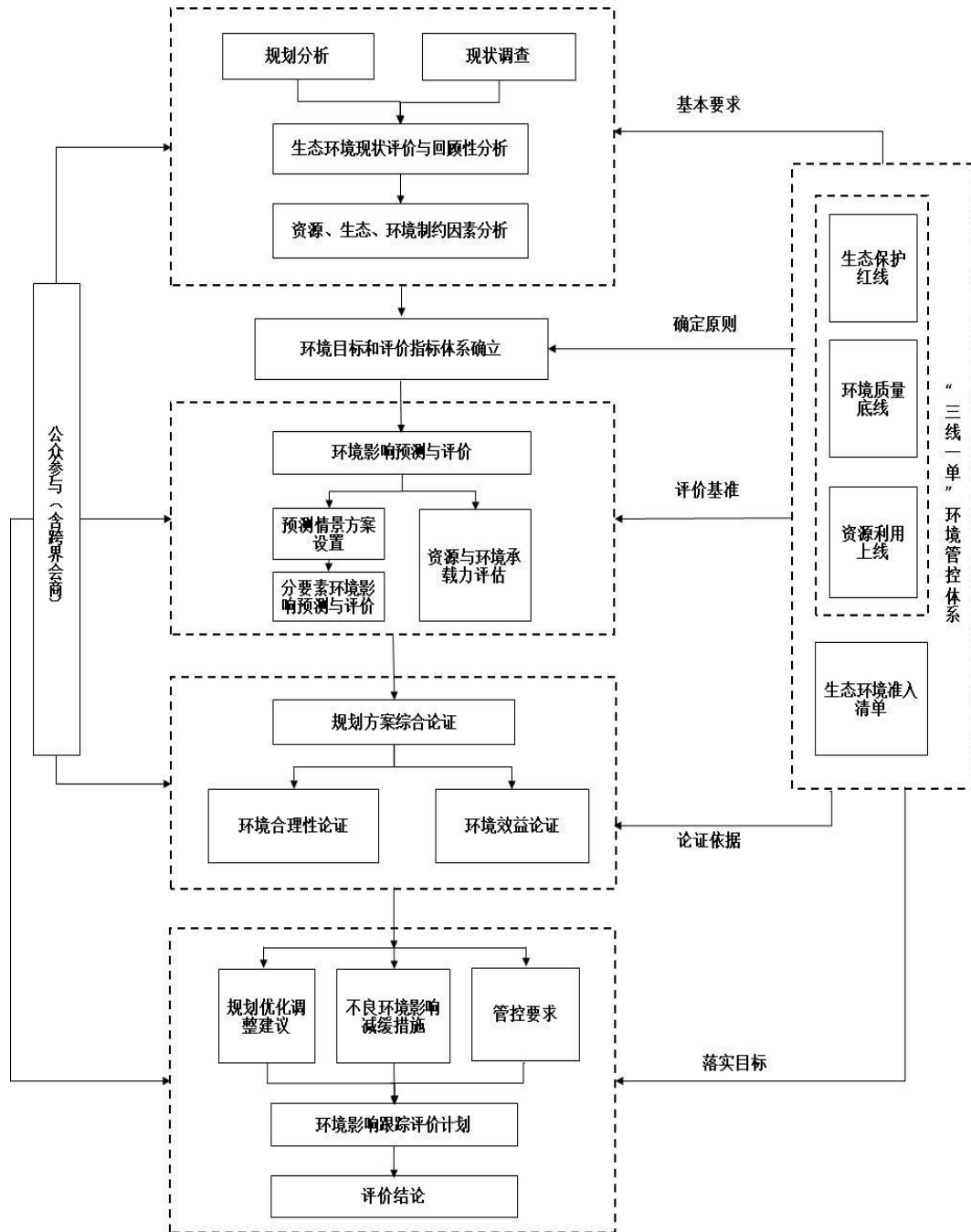


图 1-1 本次规划环境影响评价技术流程图

2 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划总体安排

2.1.1.1 规划范围

规划范围包括“一山三乡”（孜珠山，桑多乡、沙贡乡、觉恩乡，多村包含金卡、绒通、萨日、然强、麦日等重点村落以及周边辐射区域），包括天穹孜珠核心景区、觉恩农旅融合区、沙贡农旅融合区、桑多农旅融合区，核心景区范围50km²。

2.1.1.2 规划期限

本次规划年限为2021年至2035年，其中2021~2025年为近期；2025~2030年为中期；2030~2035年为远期。

2.1.1.3 规划定位

在生态文明建设国家战略和乡村振兴战略指导下，及全域旅游发展背景之下，依托项目区域各类要素资源，将全域作为大景区，实现经济效益、生态效益、环境效益相协调，呈现唯一性的旅游体验，塑造出乡村可持续发展之路，打造农旅产业为一体的，具有国际品质的西藏第一旅游服务品牌。

2.1.1.4 发展目标

以独特的孜珠山，浓郁的象雄文化内涵为背景，藏牧文化风情为氛围，构建集高山草甸景观、沟谷穿越、山地体验、专题旅游等于一体的山地峡谷旅游产品体系，打造“国4A级生态旅游度假区”。

规划发展目标见表2.1-1。

表 2.1-1 规划发展目标一览表

发展目标	目标规划
经济目标	到2025年，旅游人数达到23.4万人次，旅游收入实现0.63亿元人民币；到2030年，旅游人数达到47.1万人次，旅游收入实现1.98亿元人民币；到2035年，旅游人数达到94.8万人次，旅游收入实现5.40亿元人民币。
社会目标	以建设最美乡村为目标，以维护当地社区利益为出发点，在旅游规划中处理好保护与发展、改善和优化、控制和监管的关系。通过旅游业的发展，提高当地人民就业水平和生活质量，改善村镇面貌和功能优化，达到游客与居民共同促进、双赢互利的局面。
生态目标	广泛推行资源节约型的生产方式和消费模式，发展循环经济，显著降低能源资源的消耗。推动节约型产业发展，建设绿色产业体系。通过

	旅游业发展有效促进环境保护，引导旅游者强化环保意识，促进环境质量的改善和提升。形成绿色旅游管理体系，发展资源节约型、环境友好型的现代旅游产业，营造最佳人居环境，实现可持续发展。
--	--

2.1.2 空间布局规划

丁青县天穹孜珠景区用地功能布局为：“一核、三区、两轴”。

一核：天穹孜珠核心景区；

三区：觉恩农旅融合区、沙贡农旅融合区、桑多农旅融合区；

两轴：317 国道、204 省道。

2.1.2.1 空间结构

丁青县天穹孜珠景区规划范围包括“一山三乡”，核心景区范围 50km²，包括天穹孜珠核心景区、觉恩农旅融合区、沙贡农旅融合区、桑多农旅融合区。主要包括游客服务中心、观景台、玻璃栈道、星空酒店、景观牌、旅游道路、路灯、污水处理等。规划空间布局详见附图。

各功能分区发展规划见表 2.1-2。

表 2.1-2 功能分区发展规划

序号	功能分区	区域范围	发展定位	建设项目
1	天穹玫瑰核心景区	主要乡镇：觉恩场镇、沙贡场镇、桑多场镇 辐射村落：拉脱、色梦、咯堆、巴河	以围绕玫瑰山的四大服务中心为基础，以 4A 级景区为标准，提升景区基础设施质量，为游客提供吃住行游购娱等活动，同时起到传播丁青文化的效果。	<ul style="list-style-type: none"> 对核心景区按照 4A 级景区旅游配套服务设施进行升级。 打造四个中心，游客服务中心、虫草集散中心、琼文化商业中心、高原藏秘度假中心。 以及藏秘度假酒店、汽车营地、藏秘民宿村落、热巴传承村落、唐卡文化村落、七彩天路村落等各具特色的旅游村落。
2	觉恩农旅融合区	特色村落：金卡、绒通、麦日 辐射村落：纳美、大达、希普、巴河、卡龙、嘎嘎马、塔巴、荣热巴、洛龙、北矮、日普、若达、多盖、错雄从	金卡、绒通打造藏文化村落，在麦日村打造酒咧营地村落，麦日沟打造峡谷观光平台，其他村村落在发展农业种植的基础上，发展丁青枸杞等藏药材种植，集中在觉恩乡的虫草集散中心进行售卖。	<ul style="list-style-type: none"> 将金卡村和绒通村村落连片打造，围绕金卡寺和乃查姆玛尼堆景点形成藏文化村落，体验民间藏族书法家和雕刻家高超的技艺。 在金卡村和绒通村分别建设 50 亩生态农业示范园，以此为中心带动周边村落大力发展发展高效生态农业，提升青稞、蔬菜、大棚蔬菜的产量和品质。 同时依靠觉恩乡的虫草集散中心，大力推广发展枸杞等藏药材种植，形成高品质的枸杞生产基地。 在麦日村建设酒咧营地村落，结合草原旅游发展集餐饮、住宿、购物、娱乐、热巴舞表演和旅游一体化的“牧家乐”。 以麦日村为中心，建设现代草原畜牧业示范带；同时发展低污染、低能耗的畜牧产品初加工产业。 打造麦日沟观光带，在 1376 界碑处和沟内道路较直处设立 2 处观景摄影平台。
3	沙贡农旅融合区	特色村落：然强 辐射村落：夏拉、罗瓦、纳瓦仲、贡沙棍	在现有大棚蔬菜的基础上进行扩大规模，并推广种植食用菌，同时结合沙贡乡的琼文化中心，发展特色村落旅游。	<ul style="list-style-type: none"> 在国道 317 线沿线，各村大力发展发展高效生态农业，扩大大棚蔬菜基地规模。推广食用菌种植。 结合生态农业示范园的建设，提升青稞、蔬菜、大棚蔬菜的产量和品质。 发展围绕天穹玫瑰景区为中心的乡村旅游，培训村民制作琼文化手工纪念品制作工艺，培训村民当地藏餐制作手艺，在沙贡乡集镇发展琼文化旅游纪念品、地方特色食品等产业。 对然强村现状安置居民点闲置用房改造为民宿。

4	桑多农旅融合	<p>特色村落：萨日、郡休、安拉</p> <p>辐射村落：扎嘎、岗嘎丁、如巴、喀堆、送布果、纳龙、库纳、孜洛咯、热索咯、卡工、江玛隆</p>	<p>结合桑多乡的藏秘度假中心，扩大云朵玫瑰基地规模，形成云朵玫瑰村落；在郡休等其他村落发展高标准农田，同时推广高原藜麦种植，形成独特的高原梯田景观；</p> <p>在安拉村发展畜牧业养殖，同时打造安拉奇石园，吸引游客探秘高原秘境。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 将现有云朵玫瑰基地规模进行扩大，从现有 50 亩玫瑰基地扩展到 200 亩规模，同时打造云朵玫瑰村落，以浪漫人生为主线，发展集新品种玫瑰研发、民俗风情体验、玫瑰艺术博物馆、玫瑰历史文创产品、玫瑰产品深加工、玫瑰康养等为一体的浪漫村落。 • 郡休村以 3200 亩高标准农田为基础，发展青稞为代表的粮食作物种植，同时发展藜麦、小麦、豌豆等种植业，同时发展以牦牛、藏绵羊养殖为代表的畜禽养殖业。游客可在此体验高原梯田的美景。 • 安拉村以牦牛、藏绵羊养殖为代表的畜禽养殖，大力培育畜禽养殖专业人才，做大做强畜禽养殖业，要突出农畜产品加工，拉长产业链，提高附加值，着力发展初加工。同时打造安拉奇石村落带动附近村落旅游业的发展。
---	--------	--	--	--

2.1.2.2 分区规划

1、天穹孜珠核心景区

（1）游客服务中心规划

游客服务中心设置为一主三次四个服务中心及若干景点服务点三个级别

主服务中心

位置：游客服务中心

功能：景区沙盘、游客咨询区、游客休息区、导游服务处、

星级厕所、旅游购物点、展示宣传区和信息查询设备

次服务中心

位置：“琼”文化商业中心（沙贡乡）、虫草集散中心（觉恩乡）、藏秘度假中心（桑多乡）

功能：游客咨询区、游客休息区、导游服务处、星级厕所、

旅游购物店、展示宣传区和信息查询设备

服务点

位置：各特色村落景点及交通要道、游览节点

功能：咨询点、厕所、休息区、购物点和信息查询设备

两条旅游发展带：317 国道旅游带、204 省道旅游带。

（2）旅游项目规划

天穹孜珠景区旅游项目规划见下表，规划图见附图。

表 2.1-3 天穹孜珠景区旅游项目规划

地点	旅游项目
游客服务中心	热巴舞文化体验、民宿、旅拍
“琼”文化商业中心	藏族传统手工业街、藏族传统餐饮街、“琼”广场
虫草集散中心	虫草展销、购物补给 现代藏式休闲商业街体验、住宿
高原藏秘度假中心	秘境广场、秘境步行街、高原大田景观、祈福
孜珠山顶	观星、天穹星空酒店、天穹栈道、徒步、天穹探秘、 天穹缆车、缆车峡谷观光
热巴传承村落	白天热巴主题剧本杀项目、夜晚沉浸式热巴表演 高原大田景观
唐卡文化村落	唐卡展销、唐卡体验学习

七彩天路村落	徒步、高原大田景观
藏秘度假酒店	汽车营地、汽车影院、篝火晚会 度假酒店
藏移民村落	藏家深度体验民宿

（3）旅游线路

天穹孜珠核心景区旅游线路分为缆车线路、车行观光线路及徒步线路，具体见表 2.1-4。

表 2.1-4 天穹孜珠核心景区旅游线路规划

线路类别	具体路线
缆车线路	游客服务中心——孜珠山山顶（线路饱览藏东红峡谷）
车行线路	1：游客服务中心——43 弯天路——孜珠山山顶 2：游客服务中心——虫草集散中心——热巴传承村落——唐卡文化村落——七彩天路村落 游客服务中心——虫草集散中心——藏文化村落——麦日沟——洒咧营地村落 3：游客服务中心——高原藏秘度假中心——云朵玫瑰村落 游客服务中心——高原藏秘度假中心——郡休梯田——安拉奇石园
徒步线路	1 日游：唐卡文化村落——七彩天路村落——孜珠山顶孜珠山顶 2 日游：唐卡文化村落——七彩天路村落——孜珠山顶孜珠山顶——郡休梯田——高原藏秘度假中心 3 日游：游客服务中心——唐卡文化村落——七彩天路村落——孜珠山顶——郡休梯田——高原藏秘度假中心——游客服务中心

2、觉恩农旅融合区

建设两大示范带：

（1）经济作物种植示范带

特色村落：金卡、绒通

辐射村落：巴河、卡龙、嘎嘎马、塔巴、荣热巴、洛龙、北矮、日普、若达、多盖、错雄从

特色产业：

①将金卡村和绒通村村落连片打造，围绕金卡寺和乃查姆玛尼堆景点形成藏文化村落，体验民间藏族书法家和雕刻家高超的技艺。

②在金卡村和绒通村分别建设 50 亩生态农业示范园，以此为中心带动周边村落大力发展发展高效生态农业，提升青稞、蔬菜、大棚蔬菜的产量和品质。

③同时依靠觉恩乡的虫草集散中心，大力推广发展枸杞等藏药材种植，形成

高品质的枸杞生产基地。

（2）现代草原牧业示范带

特色村落：麦日

辐射村落：纳美、大达、希普

特色产业：

①在麦日村建设洒咧营地村落，结合草原旅游发展集餐饮、住宿、购物、娱乐、热巴舞表演和旅游一体化的“牧家乐”。

②以麦日村为中心，建设现代草原畜牧业示范带；同时发展低污染、低能耗的畜牧产品初加工产业。

③打造麦日沟观光带，在 1376 界碑处和沟内道路较直处设立 2 处观景摄影平台。

3、沙贡农旅融合区

建设经济作物种植示范带

特色村落：然强

辐射村落：夏拉、罗瓦、纳瓦仲、贡沙棍

特色产业：

（1）在国道 317 线沿线，各村大力发展发展高效生态农业，扩大大棚蔬菜基地规模。推广食用菌种植。

（2）大力培育壮大龙头企业，要突出农副业产品加工，拉长产业链，提高附加值；注册农畜产品公司和品牌，走产、供、销一条龙的道路；

（3）结合生态农业示范园的建设，提升青稞、蔬菜、大棚蔬菜的产量和品质。

（4）加大招商引资力度，利用丁青县大力发展旅游的契机，发展围绕天穹孜珠景区为中心的乡村旅游，培训村民制作“琼”文化手工纪念品制作工艺，培训村民当地藏餐制作手艺，在沙贡乡集镇发展“琼”文化旅游纪念品、地方特色食品等产业。

（5）对然强村现状安置居民点闲置用房改造为民宿，为景区提供住宿餐饮等配套服务。

4、桑多农旅融合区

建设三大示范带：

（1）玫瑰产业示范带

特色村落：萨日

辐射村落：扎嘎、岗嘎丁

特色产业：将现有云朵玫瑰基地规模进行扩大，从现有 50 亩玫瑰基地扩展到 200 亩规模，同时打造云朵玫瑰村落，以浪漫人生为主线，发展集新品种玫瑰研发、民俗风情体验、玫瑰艺术博物馆、玫瑰历史文创产品、玫瑰产品深加工、玫瑰康养等为一体的浪漫村落，形成“旅游+新型产业+丁青特色文化”的发展模式。

（2）高标准农田产业示范带

特色村落：郡休

辐射村落：如巴、咯堆、送布果、纳龙、库纳

特色产业：以 3200 亩高标准农田为基础，发展青稞为代表的粮食作物种植，同时发展藜麦、小麦、豌豆等种植业，重点抓好特色的农产品基地建设。积极引进人才、科技、信息等现代化手段，实现产业基地从量的扩张向质的提升，鼓励土地、林地自愿流转，提高农业综合效益。同时发展以牦牛、藏绵羊养殖为代表的畜禽养殖业。游客可在此体验高原梯田的美景。

（3）高原畜牧业产业示范带

特色村落：安拉

辐射村落：孜洛咯、热索咯、卡工、江玛隆

特色产业：以牦牛、藏绵羊养殖为代表的畜禽养殖，大力培育畜禽养殖专业人才，做大做强畜禽养殖业，要突出农畜产品加工，拉长产业链，提高附加值，着力发展初加工。同时打造安拉奇石村落带动附近村落旅游业的发展。

2.1.5 旅游基础设施规划

2.1.5.1 停车场规划

1、规划依据

- （1）国家 4A 级旅游景区相关要求。
- （2）固定停车位面积达到 10000 平米。

2、规划原则

（1）统筹规划，分步实施

兼顾近中远期的发展需要，统筹规划，分期实施，本次规划中充分考虑未来停车配套的发展空间走向。

（2）集中为主，分点补充，有序集散与转换外部车辆集中停放，处理好外来车辆进入的集散空间，通过广场、道路的过渡实现流量的有效转换，通过游客中心实现内部交通的转换和周转。景区内部主要配套内部公共交通的中转、便捷、快速需求。

（3）内外分区分流，动态管理内外交通实行分区管理，根据旅游淡旺季特征，合理利用内外停车空间，有序集中与及时分流相结合。通过广场空间解决高峰和极限高峰的临时停车空间。

（4）生态与环保景区主停车场严格按照生态停车场要求建设，规范划区，植草，停车场设计根据实地地形条件自然分层，与周边环境协调，完善的下水设施符合环保的要求。

备注：天穹玫瑰核心区景区规划停车场面积 22120m²（山下集中停车 21420m²，玫瑰山上集中停车位 700m²），885 个车位，满足非高峰时期游客车辆停放。若遇节假日等高峰时期，通过合理分流管理，启用 22050m² 备用停车场（882 个车位），共计 1767 个车位。

2.1.5.2 环卫设施规划

1、原则

本次环卫设施规划根据城乡环境卫生设施规范相关要求与规划开发的要求，设置服务半径为 500m 的基本标准。

2.布局：

其中在镇乡、主要景区、景区入口、公共停车处等分别设置规划压缩式垃圾转运站、规划公共厕所、规划安保工人休息场所等环卫服务设施，方便社会公众的使用，同时满足卫生环境和城乡环境的相关要求，最大程度地为景区游客出行提供便利条件。

天穹玫瑰核心景区共规划设置垃圾转运站 9 处，公共厕所 14 处，具体分布见附图。

2.1.5.3 排水规划

依据规划方案，规划区共规划建设污水处理设施 9 处，具体规划情况见下表。

表 2.1-5 规划区排水规划一览表

分区	位置	建设内容
天穹玫瑰核心 景区	玫瑰山	新建 5km 污水管道及污水处理设施 1 处
	游客服务中心	新建 600m 污水管道及污水处理设施 1 处
	沙贡乡	新建 3km 污水管道及污水处理设施 1 处
	热巴传承村落	新建 1km 污水管道及污水处理设施 1 处
	唐卡文化村落	新建 900m 污水管道及污水处理设施 1 处
	七彩天路村落	新建 2km 污水管道及污水处理设施 1 处
	桑多乡	新建 3km 污水管道及污水处理设施 1 处
	藏秘度假中心	新建 1km 污水管道及污水处理设施 1 处
	藏秘民宿村落	新建 500m 污水管道及污水处理设施 1 处

2.2 规划协调性分析

2.2.1 规划协调性分析

环评对本规划与相关法律、法规、政策的相符性，以及规划在空间布局、资源保护与利用、生态环境保护等方面的冲突和矛盾进行分析。

协调性分析的总体原则和方法：

(1) 筛选出与本规划相关的生态环境保护法律法规、环境经济政策、环境技术政策、资源利用和产业政策，分析本规划与其相关要求的符合性。

(2) 分析规划规模、布局、结构等规划内容与上层位规划、区域“三线一单”管控要求、战略或规划环评成果的符合性，识别并明确在空间布局以及资源保护与利用、生态环境保护等方面的冲突和矛盾。

(3) 筛选出在评价范围内与本规划同层位的自然资源开发利用或生态环境保护相关规划，分析与同层位规划在关键资源利用和生态环境保护等方面的协调性，明确规划与同层位规划间的冲突和矛盾。

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》的有关要求，将对比分析本规划与各相关政策法规与上位规划在资源保护与利用、环境保护、生态建设要求等方面的符合性，对比分析本规划与同层规划在环境目标、资源利用、环境容量与承载力等方面的协调性。经分析，本规划与相关政策法规、规划的相符性总体情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 相关政策、规划一览表及相符性汇总表

规划分类	相关政策、规划名称	相符性
相关法律、法规	《中华人民共和国旅游法》（2013年10月1日起施行）	相符
	《中华人民共和国湿地保护法》（2022年6月1日起施行）	相符
	《湿地保护管理规定》（2017年12月5日国家林业局令第48号）	相符
	《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月7日修订）	相符
	《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月4日）	相符
	《国家级森林公园管理办法》（2016年9月22日国家林业局令第42号修改）	相符
	《基本农田保护条例》（2011年1月8日修订）	相符
	《西藏自治区环境保护条例》（2003年9月1日起施行）	相符
	《西藏自治区湿地保护条例》（2011年3月1日起施行）	相符
相关规划	《“十四五”旅游业发展规划》（国发〔2021〕32号）	相符
	《西藏自治区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纲要》	相符
	《昌都市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纲要》	相符
	《西藏自治区生态功能区划》	相符
	《西藏自治区主体功能区规划》	相符
	《西藏自治区“十四五”时期旅游综合发展规划》	相符
	《西藏自治区“十四五”时期生态环境保护规划》	相符
三线一单	《西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（藏政发〔2020〕11号）	相符
	《昌都市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》	相符

2.2.2 与相关法律、法规的符合性分析

一、国家法律法规

1、与《中华人民共和国旅游法》符合性分析

（1）相关内容

第十七条 国务院和县级以上地方人民政府应当将旅游业发展纳入国民经济和社会发展规划。

第二十一条 对自然资源和文物等人文资源进行旅游利用，必须严格遵守有关法律、法规的规定，符合资源、生态保护和文物安全的要求，尊重和维护当地传统文化和习俗，维护资源的区域整体性、文化代表性和地域特殊性。

第二十四条 国务院和县级以上地方人民政府应当根据实际情况安排资金，加强旅游基础设施建设、旅游公共服务和旅游形象推广

（2）符合性分析

“丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）”已纳入丁青县国民经济和社会发展规划中。本次规划是对自然资源和文物等人文资源进行旅游利用，具有文化代表性和地域特殊性，在完全尊重和维护当地文化和习俗的基础上，深入挖掘旅游资源。规划由丁青县文化和旅游局及相关主管部门组织实施，使用国家财政资金和地方自筹资金投资建设，对加强丁青县旅游基础设施建设、旅游公共服务和旅游形象推广具有积极推进作用。规划与《中华人民共和国旅游法》相关内容符合。

2、与《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月4日）符合性分析

（1）相关内容

第七条 一切机关、组织和个人都有依法保护文物的义务。

第九条 各级人民政府应当重视文物保护，正确处理经济建设、社会发展与文物保护的关系，确保文物安全。基本建设、旅游发展必须遵守文物保护工作的方针，其活动不得对文物造成损害。公安机关、工商行政管理部门、海关、城乡建设规划部门和其他有关国家机关，应当依法认真履行所承担的保护文物的职责，维护文物管理秩序。

第二十三条 核定为文物保护单位的属于国家所有的纪念建筑物或者古建筑，除可以建立博物馆、保管所或者辟为参观游览场所外，作其他用途的，市、县级文物保护单位应当经核定公布该文物保护单位的人民政府文物行政部门征得上一级文物行政部门同意后，报核定公布该文物保护单位的人民政府批准；省级文物保护单位应当经核定公布该文物保护单位的省级人民政府的文物行政部门审核同意后，报该省级人民政府批准；全国重点文物保护单位作其他用途的，应当由省、自治区、直辖市人民政府报国务院批准。国有未核定为文物保护单位的不可移动文物作其他用途的，应当报告县级人民政府文物行政部门。

（2）符合性分析

丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）旅游项目开发依托孜珠寺。从规划建设内容上看主要是完善基础设施建设，是在保护文物不受影响的情况下，展开以文物为参观对象的旅游活动，并不断完善周边的保护设施。本次规划与《中华人民共和国文物保护法》的相关内容相符合。

3、与《基本农田保护条例》符合性分析

（1）相关内容

第十四条 地方各级人民政府应当采取措施，确保土地利用总体规划确定的本行政区域内基本农田的数量不减少。第十五条 基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征用土地的，必须经国务院批准。第十七条 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。第十八条 禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。

（2）符合性分析

丁青县天穹玫瑰景区总体规划（2021~2035）中，含有规划的旅游项目类型主要有观光游览类、休闲度假类、文化体验类、生态科普类。项目的选址已考虑避让基本农田，保护基本农田数量不减少。并且不改变土地的性质，采用当地提供的有机肥料，保持土壤肥力。本规划与《基本农田保护条例》符合。

二、与《西藏自治区环境保护条例》（2003年9月1日起施行）符合性分析

（1）相关内容

第九条 县级以上人民政府应当根据本行政区域生态环境现状，制定生态环境建设和保护规划，加强对重要生态功能区、生态良好区以及重点资源开发区的监督管理。开发利用自然资源，应当及时采取措施防止环境污染和生态破坏。造成生态环境污染和破坏的单位或个人，应当承担整治和恢复责任。

第十一条 在风景名胜区、自然保护区、城市规划确定的居民区和饮用水源地、重要生态功能保护区、湿地等其他需要特别保护的区域内，禁止新建可能污染和破坏环境的建设项目。对已建的产生污染和破坏环境的项目应当限期治理或责令其停业、停产、转产或关闭。在国家和自治区划定的风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域内开发旅游项目，新建旅游设施，应当提交环境影响报告书（表），经所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门批准后方可建设。

第十三条 严禁在自然保护区的核心区、缓冲区进行旅游开发。在自然保护区

实验区进行的旅游开发，应确保旅游设施建设与自然景观相协调。从事旅游经营服务项目的单位、个人和旅游者，应当保护旅游资源不受污染、破坏。旅游景区（点）的污水、废气、噪声和生活垃圾必须实现达标排放和科学处置。

（2）符合性分析

“丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）”已纳入丁青县国民经济和社会发展规划中。本规划是对自然资源和文物等资源进行旅游利用，具有文化代表性和地域特殊性，在完全尊重和维护当地文化和习俗的基础上，深入挖掘旅游资源。

本次规划建设项目不涉及自然保护区。同时环评要求在后续规划实施阶段进一步落实是否涉及自然保护区核心区及缓冲区，并遵守《中华人民共和国自然保护区条例》等相关规定要求。

通过规划的实施，妥善、有效地解决环境制约因素，采取环境污染控制和减缓对策措施，并采纳规划调整建议，规划实施产生的环境影响可以大为减缓，可以取得较高的经济效益、社会效益和环境效益。规划与《西藏自治区环境保护条例》相关内容符合。

2.2.3 与上层位规划的符合性分析

2.2.3.1 与《“十四五”旅游业发展规划》符合性分析

1、《“十四五”旅游业发展规划》相关内容

2022年1月20日国务院发布《“十四五”旅游业发展规划》（以下简称《规划》规划，《规划》）指出，“十四五”时期要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，以推动旅游业高质量发展为主题，以深化旅游业供给侧结构性改革为主线，注重需求侧管理，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，坚持系统观念，统筹发展和安全、统筹保护和利用，立足构建新发展格局，在疫情防控常态化条件下创新提升国内旅游，在国际疫情得到有效控制前提下分步有序促进入境旅游、稳步发展出境旅游，着力推动文化和旅游深度融合，着力完善现代旅游业体系，加快旅游强国建设，努力实现旅游业更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。

《规划》明确“以文塑旅、以旅彰文，系统观念、筑牢防线，旅游为民、旅

游带动，创新驱动、优质发展，生态优先、科学利用”的原则。到2025年，旅游业发展水平不断提升，现代旅游业体系更加健全，旅游有效供给、优质供给、弹性供给更为丰富，大众旅游消费需求得到更好满足。国内旅游蓬勃发展，出入境旅游有序推进，旅游业国际影响力、竞争力明显增强，旅游强国建设取得重大进展。文化和旅游深度融合，建设一批富有文化底蕴的世界级旅游景区和度假区，打造一批文化特色鲜明的国家级旅游休闲城市和街区，红色旅游、乡村旅游等加快发展。

《规划》提出七项重点任务。一是坚持创新驱动发展，深化“互联网+旅游”，推进智慧旅游发展；二是优化旅游空间布局，促进城乡、区域协调发展，建设一批旅游城市和特色旅游目的地；三是构建科学保护利用体系，保护传承好人文资源，保护利用好自然资源；四是完善旅游产品供给体系，激发旅游市场主体活力，推动“旅游+”和“+旅游”，形成多产业融合发展新局面；五是拓展大众旅游消费体系，提升旅游消费服务，更好满足人民群众多层次、多样化需求；六是建立现代旅游治理体系，加强旅游信用体系建设，推进文明旅游；七是完善旅游开放合作体系，加强政策储备，持续推进旅游交流合作。

《规划》从加强组织领导、强化政策支撑、加强旅游理论和人才支撑等方面保障实施，要求各地区结合本地区实际制定旅游业发展规划或具体实施方案，明确工作分工，落实工作责任。各部门要按照职责分工，加强协调配合，明确具体举措和工作进度，抓紧推进。

《规划》发展目标：到2025年，旅游业发展水平不断提升，现代旅游业系统更加健全，旅游有效供给、优质供给、弹性供给更为丰富，大众旅游消费需求得到更好满足。疫情防控基础更加牢固，科学精准防控要求在旅游业得到全面落实。国内旅游蓬勃发展，出入境旅游有序推进，旅游业国际影响力、竞争力明显增强，旅游强国建设取得重大进展。文化和旅游深度融合，建设一批富有文化底蕴的世界级旅游景区和度假区，打造一批文化特色鲜明的国家级旅游休闲城市和街区，红色旅游、乡村旅游等加快发展。旅游创新能力显著提升，旅游无障碍环境建设和服务进一步加强，智慧旅游特征明显，产业链现代化水平明显提高，市场主体活力显著增强，旅游业在服务国家经济社会发展、满足人民文化需求、增强人民精神力量、促进社会文明程度提升等方面作用更加凸显。

2、符合性分析

“丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）”规划目标是至 2035 年，规划区接待国内外游客量突破 95 万人次，与 2020 年相比增长 56 倍左右；2035 年旅游收入争取达到 5.4 亿元，与 2020 年相比增加 18 倍左右。呈现唯一性的旅游体验，塑造出乡村可持续发展之路，打造农旅产业为一体的，具有国际品质的，天穹孜珠——西藏旅游第一服务品牌，实现丁青环境保护、社会经济发展的双赢格局。

因此，“丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）”是对《“十四五”旅游业发展规划》中规划目标及所提出的旅游业规划内容在市级层面的落实。本次规划与《“十四五”旅游业发展规划》的相符合。

2.2.3.2 与《西藏自治区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纲要》中生态环境保护相关要求协调性分析

1、《纲要》出台背景

《西藏自治区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纲要》（以下简称《纲要》）已经西藏自治区第十一届人民代表大会第四次会议审议通过，并于 2021 年 4 月 21 日正式发布。

《纲要》是根据《中共西藏自治区委员会关于制定国民经济和社会发展“十四五”规划和二〇三五年远景目标的建议》编制，全面贯彻党中央决策部署，阐明自治区战略意图，明确经济社会发展目标任务，体现各族群众意愿，引导市场主体行为，是未来一个时期全区经济社会发展的宏伟蓝图，是政府履行职责的重要依据，是全社会共同的行动纲领。

2、《纲要》相关内容

一、主要目标

《纲要》制定了“十四五”期间的主要目标包括：

1、社会大局安全稳定。2、经济持续健康发展。3、改革开放稳步推进。4、民生福祉全面提升。5、区域城乡协调并进。6、文明程度显著提高。7、生态建设成果丰硕。8、国家安全保障有力。

二、相关举措

——统筹协调发展 构建区域发展新格局。打造三小时经济圈：充分发挥

综合立体交通互联互通优势，立足区域资源禀赋、产业基础、市场潜力、技术条件等因素，大力破除体制机制壁垒，着力促进设施联通、产业协同、要素流动，以拉萨为中心，辐射日喀则、山南、林芝、那曲，促进拉萨山南经济一体化，发挥日喀则面向南亚开放前沿地区优势，将林芝建成全国知名的生态旅游、休闲度假和养生基地，提升那曲在藏北地区重要节点城市地位，打造西部地区重要经济圈，发挥其对全区经济社会发展的重要支撑和引领作用。

表 2.2-2 “一核一圈两带三区”发展新格局

一核：拉萨核心增长极
一圈：以拉萨为中心，辐射日喀则、山南、林芝、那曲的三小时经济圈
两带：边境沿线发展带、铁路经济带
三区：藏中南重点开发区、藏东清洁能源开发区、藏西北生态涵养区

——推动七大产业高质量发展。（1）优化产业空间布局：根据城镇空间、生态空间、农业空间总体布局，综合资源优势、区位条件和产业发展基础，立足不同区域发展定位，发挥比较优势，因地制宜发展特色产业……。着重强化拉萨在全区经济社会发展的引擎和核心增长极作用，形成竞争优势明显的全区产业最大聚集区，充分挖掘日喀则、昌都、林芝、山南、那曲、阿里等地资源禀赋，大力发展特色产业，推动区域间产业向差异化、特色化、集群化方向协调发展，形成若干特色产业集群。

表 2.2-3 产业空间布局

地（市）	发展定位	主要产业
拉萨	国际文化旅游城市、全区金融商贸物流中心、净土健康产业基地	旅游文化、净土健康、节能环保、生物医药、金融、商贸物流、高新数字
日喀则	面向南亚开放合作先导区、环喜马拉雅旅游核心区（中尼文化旅游园区）、生态种养业发展引领区	有机种养加工业、旅游文化、民族手工业、生态环保、边贸物流
昌都	接续能源基地、大香格里拉·茶马古道文化旅游核心体验区	清洁能源、特色农牧业、旅游文化
林芝	国际生态旅游区、清洁能源基地、高原生物产业基地	生态旅游文化、清洁能源、生物产业
山南	清洁能源基地、藏源文化旅游基地、幸福家园区域协同发展示范区	旅游文化、清洁能源、高原种养业、建材、民族手工业
那曲	高原生态畜牧业基地、羌塘草原文化生态旅游区	农牧业、旅游文化
阿里	冈底斯国际旅游合作区、藏西边贸物流基地	旅游文化、农牧业、边贸物流

（2）巩固提升传统产业：推动特色旅游文化产业全域发展。坚持以文塑旅、

以旅彰文，推动文化和旅游深度融合，持续推进文创西藏区域公用品牌建设，推动文化旅游创意园区规范发展、提档升级，加快“中国西藏特色文化产业之窗”建设，大力培育文化产业新业态，“十四五”时期文化产业产值年均增速15%以上。坚持“特色、高端、精品”定位，加快推进重要世界旅游目的地和全域旅游示范区建设，全力推进G219沿边大通道、高原丝绸之路、拉萨国际文化旅游城市、林芝生态旅游、冈底斯国际旅游合作等建设，加大旅游文化基础设施补短板力度，大力发展乡村旅游，创新有利于农牧民广泛深入参与的业态模式。强化旅游公共服务能力，推动智慧旅游发展，优化提升游客服务中心功能，提升驿站、民宿等标准化水平，建设自驾车营地、观景台等基础设施和公共服务设施，创新旅游营销模式，加强区内外旅游合作，探索联合打造跨省（区、市）精品旅游线路，推动旅游文化产业优质全域全时发展。

3、本次规划与该《纲要》的符合性分析

《丁青县天穹玫瑰景区总体规划（2021~2035）》定位为依托项目区域各类要素资源，将全域作为大景区，实现经济效益、生态效益、环境效益相协调，呈现唯一性的旅游体验，塑造出乡村可持续发展之路，打造农旅产业为一体的，具有国际品质的西藏第一旅游服务品牌。本次规划目标为预计至2035年，接待国内外游客量将突破95万人次，旅游收入将突破5.4亿元，丁青县建设旅游区的产业品质与效益显著，从而实现丁青以生态旅游为战略性支柱产业的发展壮大，着力推进旅游产业与一二三产业有机融合。

本次规划定位及规划目标的制定正是以《纲要》为指导，围绕《纲要》目标，践行《纲要》措施，并遵守及落实纲要中提出的生态环境保护及生态文明建设要求及措施，本规划符合《纲要》要求。

2.2.3.3 与《西藏自治区主体功能区规划》（藏政发[2014]108号）的符合性分析

根据《西藏自治区主体功能区规划》，西藏自治区主体功能区由国家层面和自治区层面重点开发、限制开发、禁止开发三个类型构成。全区国土总面积120多万平方公里，其中：重点开发区域6.04万平方公里（国家级3.24万平方公里、自治区级2.8万平方公里），占国土总面积的5.02%（国家级占2.70%、自治区级占2.33%）；限制开发区域（重点生态功能区）81.24万平方公里（国家级57.11万平方公里、自治区级24.13万平方公里），占国土总面积的67.58%（国家级占

47.51%、自治区级占 20.07%）。

丁青县涉及国家重点生态功能区、国家级禁止开发区和自治区级禁止开发区。本规划以生态环境保护为前提，通过合理规划布局区域旅游资源，发展生态旅游。环评建议在规划实施过程中严格按照功能定位和开发方向进行旅游业开发建设，开发建设过程中保护好生态环境，对违反西藏自治区主体功能区规划发展方向的旅游开发项目，按照相关规定和条例的要求进行整治。规划实施阶段进一步进行核实，禁止开发区域内建设。并控制在国家生态功能区及省级重点功能区建设项目性质与规模，在规划实施期间不破坏生态环境，并做好生态环境保护。

在严格执行本环评提出的对策措施及调整建议后，规划发展符合《西藏自治区主体功能区规划》。

2.2.3.4 与《西藏自治区人民政府办公厅关于印发西藏自治区水污染防治行动计划工作方案的通知》（藏政办发〔2015〕101号）

本项目与《西藏自治区人民政府办公厅关于印发西藏自治区水污染防治行动计划工作方案的通知》

表 2.2-4 与（藏政办发〔2015〕101号）符合性分析

序号	（藏政办发〔2015〕101号）相关内容	本次规划内容	符合性
1	实施最严格水资源管理，进一步完善取用水总量控制指标体系。加强相关规划和项目建设布局水资源论证工作，国民经济和社会发展规划以及城市总体规划的编制、重大建设项目的布局，应充分考虑当地水资源条件和防洪要求。对取用水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。2016年建立自治区重点监控用水单位名录并动态更新。2017年开始对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。到2020年，全区用水总量控制在36.89亿立方米以内。	根据规划预测，规划末年2035年旅游用水量约占丁青县水资源总量的0.0013%；天穹孜珠景区规划期间旅游业的发展不会对水资源的需求构成重大压力。	符合
2	加强配套管网建设。加快现有雨污合流排水管网的分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网要同步设计、同步建设、同步投入运行。日喀则市、昌都市、林芝市、那曲镇、泽当镇、狮泉河镇建成区于2030年年底前完成管网雨污分流改造，污水基本实现全收集、全处理。严禁向城中水体（城中水体是指：拉	规划期间加强基础设施建设，完善各区县乡镇污水收集管网与处置措施	符合

	萨市拉萨河城关区段、中干渠、南干渠、北干渠、龙王潭公园人工湖、布达拉宫广场人工湖；日喀则市年楚河桑珠孜区段、卡隆沟、尼色日沟、夏热沟、日曲沟、甲龙沟、孜布热河；山南地区雅砻河泽当镇段；林芝市尼洋河巴宜区段、福清河；昌都市澜沧江卡若区段、昂曲、扎曲；那曲地区色曲、次曲、那曲河那曲镇段；阿里地区狮泉河狮泉河镇段，下同）排放污水		
--	--	--	--

2.2.3.5 与《西藏自治区“十四五”时期生态环境保护规划》（藏政办发〔2022〕15号）的符合性分析

1、相关内容

主要目标：到2025年，全区生态环境质量持续保持良好，生态安全屏障更加稳固，生态文明制度体系更加成熟，美丽西藏加快建设，国家生态文明高地建设取得重大进展，生态文明建设走在全国前列。

——生产生活方式绿色转型成效显著。国土空间开发保护格局得到优化，绿色低碳发展加快推进，能源资源配置和利用更加合理，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放不断下降，简约适度、绿色低碳的生产生活方式加快形成。

——生态环境质量稳居全国前列。地级及以上城市空气质量优良天数比率保持在99.4%，地表水达到或好于Ⅲ类水体比例保持100%，主要污染物排放总量控制在国家核定范围内，无重污染天气、城市黑臭水体，城乡人居环境明显改善。

——生态系统质量和稳定性持续提升。森林覆盖率提高到12.51%，草原综合植被盖度提高至50%，自然保护地面积保持全国第一，生态系统稳定性有效维持，生物多样性保护不断强，世界上生态环境最好地区之一的良好态势巩固发展，着力创建国家生态文明高地，做到生态文明建设走在全国前列。

——环境安全有效保障。环境风险防控能力明显增强，土壤污染风险得到有效管控，危险（医疗）废物管理水平有效提升，辐射环境监管持续加强。

——生态环境治理体系更加健全。生态文明体制改革深入落实，现代环境治理体系加快构建，环境治理效能得到新提升。

展望2035年，建成全国乃至国际生态文明高地，完成美丽西藏建设和国家生态文明示范区创建。生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现

西藏自治区“十四五”时期生态环境保护指标体系包括环境治理、应对气候变化、环境风险防控、生态保护等四大类19项指标。

表 2.2-5 西藏自治区“十四五”时期生态环境保护主要指标

类别	序号	指标	2020 年	2025 年	指标属性
环境治理	1	地级及以上城市 PM _{2.5} 浓度(微克/立方米)	—	10.5	约束性
	2	地级及以上城市空气质量优良天数比率 (%)	99.4	99.4	约束性
	3	地表水达到或好于Ⅲ类水体比例 (%)	100*	100*	约束性
	4	地表水劣Ⅴ类水体比例 (%)	0*	0*	约束性
	5	城市黑臭水体比例 (%)	0	0	预期性
	6	地下水质量Ⅴ类水比例 (%)	0	0	预期性
	7	农村生活污水治理率 (%)	2.7	15	预期性
	8	氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮排放总量减少 (%)	—	国家核定范围内	约束性
应对气候变化	9	单位地区生产总值二氧化碳排放降低 (%)	国家核定范围内	{7}	预期性
	10	单位地区生产总值能源消耗降低 (%)	国家核定范围内	{5}	预期性
	11	非化石能源占能源消费总量比重 (%)	40.5	48 左右	预期性
环境风险防控	12	受污染耕地安全利用率 (%)	91	93 左右	约束性
	13	重点建设用地安全利用率 (%)	—	有效保障	约束性
	14	放射源辐射事故年发生率 (起/万枚)	0	0	预期性
生态保护	15	生态质量指数 (EQI)	—	稳中向好	预期性
	16	森林覆盖率 (%)	12.31	12.51	约束性
	17	草原综合植被盖度 (%)	47.14	50	约束性
	18	生态保护红线面积 (万平方公里)	—	不减少	约束性
	19	国家生态文明建设示范市 (个) 国家生态文明建设示范县 (个)	56	7 ≥15	预期性

2、相符性分析

由于“丁青县天穹玫瑰景区总体规划（2021~2035）”中未提出环境保护指标内容，按照旅游规划发展方向及定位，本环评提出规划内涉及自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一及标准，其他区域执行二级标准。地表水相应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 I、II、III类标准。环境噪声相应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1、2、3、4 类标准；在固体废物处置方面，危险废物安全处理率达到 100%，废物处置率达到 100%；生活垃圾处理率达到 100%；本次环评按照“丁青县天穹玫瑰景区总体规划（2021~2035）”中提出的规划末年接待旅客规模，预测规划区内水资源可以支撑本次规划的实施。同时，规划实施期间认真贯彻执行环境质量标准、污染排放标准等规定，落实环保“三同时”制度，

建设配套的环境保护设施，确保区内有一个良好的生态环境，建立生态环境与旅游开发良性循环的可持续发展系统，实现旅游资源的可持续开发利用。

因此“丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）”与《西藏自治区“十四五”时期生态环境保护规划》（藏政办发〔2022〕15号）相符合。

2.2.4 与《昌都市“十四五”发展规划》符合性分析

《规划》明确提出要打造西藏特色文旅产业基地。充分挖掘昌都丰富的自然和文化资源，传承、保护、利用好历史遗存等物质文化遗产及非物质文化遗产，做响“茶马古道”“红色昌都”新名片，推进“文化+”“旅游+”发展，促进藏滇、藏川、藏青通道旅游经济共同体建设，建成一批具有全国和世界影响力、集聚效应明显、产业特色鲜明的文化旅游集聚地，统筹发展特色文化产业，打造大香格里拉·茶马古道文化旅游核心体验区。

《丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）》定位为依托项目区域各类要素资源，将全域作为大景区，实现经济效益、生态效益、环境效益相协调，呈现唯一性的旅游体验，塑造出乡村可持续发展之路，打造农旅产业为一体的，具有国际品质的西藏第一旅游服务品牌。本次规划目标为预计至2035年，接待国内外游客量将突破95万人次，旅游收入将突破5.4亿元，丁青县建设旅游区的产业品质与效益显著，从而实现丁青以生态旅游为战略性支柱产业的发展壮大，着力推进旅游产业与一二三产业有机融合。

同时，规划实施期间认真贯彻执行环境质量标准、污染排放标准等规定，落实环保“三同时”制度，建设配套的环境保护设施，确保区内有一个良好的生态环境，建立生态环境与旅游开发良性循环的可持续发展系统，实现旅游资源的可持续开发利用。综上本规划与《昌都市“十四五”发展规划》相符合。

2.2.5 与《丁青县生态文明建设示范县规划》符合性分析

《规划》明确提出充分发挥丁青区位优势、产业优势、生态优势和人文优势，全面建设西藏自治区生态文明建设示范，着力落实和完善生态文明体制机制，优化空间发展格局，持续改善县域生态环境质量，构建以生态农牧业、绿色工业、生态文化旅游、现代服务业为核心的县域产业共生体系，以冬虫夏草之乡、热巴艺术之源、象牙玉石之都、象雄文化之藏、藏文书法之廛为特色，努力建成绿色产业发达、环境优美宜居、生态文化繁荣、生态制度先进的团结富裕文明和谐美

丽的社会主义现代化新丁青。

丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）以独特的孜珠山，浓郁的象雄文化内涵为背景，藏牧文化风情为氛围，构建集高山草甸景观、沟谷穿越、山地体验、专题旅游等于一体的山地峡谷旅游产品体系，打造“国4A级生态旅游度假区”。与《丁青县生态文明建设示范县规划》是相符合的。

2.2.6 与“三线一单”协调性分析

2.2.6.1 与西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案（藏政发〔2020〕11号）的符合性

1、相关内容

2020年12月31日西藏自治区人民政府下发了“西藏自治区人民政府关于印发西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知”（藏政发〔2020〕11号），根据“藏政发〔2020〕11号”方案主要目标：坚持生态保护第一，牢牢守住生态环境安全红线，保障生态环境质量底线，严控资源开发利用上线，筑牢生态安全屏障，打造生态文明高地。到2025年，生态环境分区管控体系基本建立，生态环境治理能力明显提升，自然保护地面积保持全国第一、体系更加完善，生态环境质量稳居全国前列，战略资源储备基地和清洁能源接续基地建设有序推进，生态安全屏障稳定向好。到2035年，生态环境治理体系和治理能力基本实现现代化，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，生态环境质量国际领先，生态安全屏障更加稳固，美丽西藏建设成果丰硕，生态文明高地建设成效明显。

（1）生态环境管控单元划分

优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域，是自治区生态保护的重点区域，约占全区国土面积的90%；重点管控单元主要包括产业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产资源储备区及开采区、水能重点开发河段、人文景区、口岸等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，约占全区国土面积的0.8%；一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

西藏自治区的水源涵养功能的极重要区面积约12.98万平方千米，占区域总面积的10.79%，自治区水源涵养功能重要区面积15.57万平方公里，占区域总面

积的 12.95%，自治区水源涵养功能的一般重要区面积 91.68 万平方公里，占区域总面积的 76.26%。西藏自治区水土保持功能的极重要区面积约 3.69 万平方千米，占自治区区域总面积的 3.07%，水土保持功能的重要区面积约 18.76 万平方千米，占区域总面积的 15.60%，水土保持功能一般重要区面积 97.77 万平方千米，占区域总面积的 81.33%。根据生物多样性极重要区面积 18.35 万平方千米，占自治区总面积的 15.27%。生物多样性重要区面积 82.13 万平方千米，占自治区总面积的 68.32%。自治区冻融侵蚀极敏感区面积为 3.07 万 km²，占全区总面积的 2.55%，敏感区面积为 110.96 万 km²，占全区总面积的 92.20%，

（2）管控单元管控要求

优先保护单元。坚持生态保护第一，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设；单元内的开发建设活动须在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和自治区相关规定进行管控；在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

重点管控单元。根据单元内生态环境质量目标和资源环境管控要求，结合经济社会发展水平，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提高资源利用效率，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

一般管控单元。主要落实生态环境保护的基本要求，重点加强工业、农业、生活等领域污染治理。

2、符合性分析

在规划项目实施过程中要与空间开发保护管理相衔接，对于涉及生态保护红线的项目，应严格按照生态保护红线管控要求执行。

根据生态空间管控要求，自然保护地核心保护区以外的其它区域严格原则上禁止开发性、生产性建设活动。可允许适度的参观旅游及相关的必要公共设施建设。经叠图初步筛选涉及生态红线的项目，不涉及自然保护区核心区及缓冲区。仅在保护区实验区开展对生态功能不造成破坏为前提的旅游活动，故规划与西藏自治区生态红线不冲突。

2.2.6.2 与《昌都市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》符合性分析

为全面落实中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见，深入贯彻中央第七次西藏工作座谈会有关要求，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，打造生态文明高地，推动高质量发展，根据《关于扎实推进地市级“三线一单”发布和实施的紧急通知》（藏环函〔2021〕86号）的要求，昌都市现就推动“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下统称“三线一单”）落地，实施生态环境分区管控。

（1）环境管控单元划分

全市划分优先保护、重点管控、一般管控3类，共152个环境管控单元。

优先保护单元。共计63个，占全市总面积的73.43%。主要包括生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地、湖泊、湿地以及重要生态功能和生态环境敏感脆弱的区域等。

重点管控单元。共计67个，占全市总面积的0.81%。主要涉及人口密集、资源开发强度大或污染物排放强度高的区域以及矿区，包括城市建成区、自治区核定的经济技术开发区和产业园区、水环境重点管控区、大气环境重点管控区、水能资源开发河段等。

一般管控单元。共计22个，占全市总面积的25.76%。包括除优先保护单元和重点管控单元外的区域。

（2）生态环境准入清单制定

结合区域重点环境问题，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率4个维度，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体生态环境准入清单。“N”为152个环境管控单元的生态环境准入清单。

优先保护单元。以严格保护生态环境为导向，坚持整体保护、系统修复、综合治理，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设。管控单元内的开发建设活动在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和自治区相关规定进行管控。在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。加强生态保护红线以及重要生态空间的保护，严格限制矿山勘察和开采。强化三江流域的生物多样性保护。

重点管控单元。以守住环境质量底线为重点，围绕“六地一枢纽”发展定位，进一步优化产业空间布局，聚焦重点区域的重点环境问题，强化环境风险防控。坚持系统治理、源头治理、综合治理，提升城镇生活污水收集处理率，提高水资源、土地资源、能源、矿产资源利用效率，推动重点行业减污降碳。

一般管控单元。以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，落实生态环境保护的基本要求，严格执行国家、自治区及我市相关规定。

初步判断本次规划为旅游规划，不涉及重点管控单元中的工业集中区、矿区等，主要涉及城镇开发边界重点管控单元及历史人文景区重点管控单元。此类规划项目大部分位于各城镇生活区，应遵守各管控单元的相关空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发利用效率要求，落实并执行。

本次规划符合并遵守《昌都市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》提出的约束性及控制性要求，并在规划实施阶段进一步落实，对于不符合《实施意见》管理要求的即时纠正，避免出现违法违规侵占保护用地，并根据实际情况依据相关自然保护区、风景名胜区、重要湿地等管理要求进行调整、修改。项目建设应符合属地“三线一单”管理要求，做好环保“三同时”，确保污染物达标排放，避免环境污染事件发生，确保规划实施过程依法依规。

2.3 规划的不确定性分析及应对分析

《丁青县天穹玫瑰景区总体规划（2021~2035）》是借助丁青县的旅游资源及自然环境条件，科学合理发展的专项规划，规划实施过程中存在诸多不确定性，具体表现在以下几个方面。

1、规划的不确定性分析

（1）本次规划旅游资源为示意点位，并且规划中存在规划项目选址与建设规模的不确定性，故报告在对各类旅游项目周边保护目标进行叠图分析时存在边界误差，从而可能导致识别的环境保护目标出现缺漏或者多余的情况，且由于部分项目缺少矢量资料，环评采用3S（遥感技术、地理信息系统、全球定位系统）技术进行叠图分析时，对保护目标的识别也存在一定的不确定。

（2）本规划的实施主要依托现有旅游资源，在规划实施过程中所依托的旅游资源及环境条件可能会发生变化；本次规划所涉及的区域旅游人数、可游览面积不确定，导致环境承载量、旅游环境承载力的不确定。

2、规划不确定的应对分析

目前，总体规划只考虑了旅游发展方向和发展目标，下一步具体发展内容和规模是不确定的，故项目对社会经济、环境的影响就存在着很多不确定性因素。因此，本规划环评只能从宏观角度对规划产业定位合理性、功能布局合理性、区域环境承载力等进行分析，并对可能出现的环境影响提出减缓措施和调整建议。

本次环评中采用的评价方法参考《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）中提出的方法，主要采用资料分析、现场调查、叠图分析、矩阵分析、情景分析、类比分析、公众参与等方法进行评价。依据环境现状评价和回顾性分析结果，并结合规划文件等相关数据，对规划区域开发的环境影响进行预测，预测结果和预测结论均建立在现状影响的基础之上，能够反映规划实施开发对环境在空间和时间尺度上的影响。

3 规划区域现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

丁青县隶属西藏自治区昌都市，地处西藏东北部、昌都市西部，他念他翁山麓，丁青藏语意为“大台地”。地理坐标为东经 $94^{\circ} 39' -96^{\circ} 17'$ ，北纬 $31^{\circ} 01' -32^{\circ} 21'$ 。东邻类乌齐县，西连那曲市巴青县、索县，南与洛隆县、边坝县相接，北接青海省杂多县、囊谦县。

本次规划范围包括“一山三乡”（孜珠山，桑多乡、沙贡乡、觉恩乡，多村包含金卡、绒通、萨日、然强、麦日等重点村落以及周边辐射区域），包括天穹孜珠核心景区、觉恩农旅融合区、沙贡农旅融合区、桑多农旅融合区，核心景区范围 50km^2 。地理位置图见附图。

3.1.2 地形地貌

西北高东南低的地形和藏北草原向横断山脉过渡的地势，构成了丁青独特的河谷、平坝、崇山峻岭的自然景观。丁青县属藏东峡谷。海拔 5000 米以上的山峰有 10 多座，最高海拔 6328 米，最低海拔 3500 多米，相对高差 2000 多米。

规划区天穹孜珠景区，西北高东南低的地形和藏北草原向横断山脉过渡的地势，构成了景区独特的河谷、平坝、崇山峻岭的自然景观。

3.1.3 气候气象

丁青县属高原寒带气候。年平均气温为 3.4°C ，资料记载最高气温为 27°C ，最低气温为 -25°C ，最大冻土层达 111 厘米。冬半年气候寒冷、干燥，夏半年温和、湿润，年温差小，日温差大，日照时间长，年日照时数为 2457.3 小时，年降水量 641 毫米，没有明显无霜期。自然灾害主要有干旱、雪灾、霜冻、冰雹、大风、洪水、泥石流、滑坡等，其中干旱、雪灾、冰雹每年都有不同程度的发生。

3.1.4 河流水系

丁青县主要河流属怒江、澜沧江水系。南部以怒江及其支流水系为主，主要河流包括怒江及其支流嘎曲、色曲、当曲等，北部河流主要有嘎曲上游、木曲、姜曲上游及紫曲河源。年径流量 47 亿立方米。县内高原湖泊分布较多，其中以

布托错青和布托错穷面积较大。地下水主要为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

3.1.5 土壤

丁青县土壤类型以山地森林土壤为主，包括各类森林及高山灌丛植被下发育的土壤，主要有棕壤、暗棕壤、褐土、灰褐土、亚高山草甸土和高山草甸土。褐土主要分布在海拔 3500 米以下河谷地带，植被有刺灌丛和蒿草；灰褐土分布在褐土带以上的阳坡、半阳坡，海拔高度 3500 米~4500 米，常见植被为圆柏疏林、云杉林、桦树林和灌丛；棕壤分布高度为海拔 3500~3950 米，以阴坡、半阴坡为主，常见植被有云冷杉、小叶杜鹃、山柳、绣线菊、金露梅等高山灌丛；暗棕壤分布于海拔 3800 米~4500 米的阴坡、半阴坡；亚高山草甸土广泛分布在海拔 4050 米~4650 米的高山山体或山原面；高山草甸土分布于海拔 4600 米以上，上接高山寒漠土。

3.1.6 动植物资源

全县野生动植物资源丰富，主要森林植物有云杉、冷杉、高山松、柏木、高山栎、山杨、桦、榆、柳、杜鹃、金露梅、锦鸡儿等。重点保护的野生动物有黑颈鹤、鹰、隼、藏羚羊、盘羊、藏野驴、野牦牛、马鹿、水獭、灰熊、猞猁等 100 多种。此外，还有冬虫夏草、贝母、知母、党参、红景天等 300 多种药用植物。其中，尤以冬虫夏草质量上乘，在国内外享有很高声誉。

丁青县属半农半牧区，是昌都地区粮食生产基地之一。农作物有青稞、小麦、豌豆等。主要饲养牦牛、犏牛、黄牛、马、驴、骡等。

3.1.7 矿产资源

丁青县矿产资源已勘探查明的矿种多达 50 多种。主要矿产有金（岩金、砂金）、银、铜、铅、锌、镍、钛、锑、铁、锰、铂族元素、稀土、铀、钍、菱镁矿、白云岩、溶剂灰岩、水泥灰岩、玉石等品种。现已开采选冶的有尺牍拉日卡铜金矿、尺牍金矿、自家浦煤矿、铬铁矿、玉石类等。

3.2 社会 and 经济发展概况

3.2.1 行政区划和人口

丁青县域总面积 1236848.90 公顷，下辖 2 个镇，11 个乡，66 个村民委员会和 2 个居民委员会。根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，丁青县常住人口为 98677 人。

3.2.2 社会经济发展概况

2019年，丁青县县级财政一般公共预算收入完成5398万元（其中税收1980万元），固定资产投资完成91337.64万元，银行存、贷款余额分别为11.55亿元和12.55亿元，社会消费品零售总额53695万元。

3.3 区域环境质量现状评价

3.3.1 大气环境现状分析

本次评价委托西藏永蓝环保科技有限公司对规划区域环境空气质量进行了现场监测。

1、监测点位

在评价范围内共布设了3个现状监测点，具体监测点位设置情况如下：

表 3.3-1 规划区环境空气质量常规监测点位统计表

点位数	点位名称	经纬度
1	沙贡乡	E95.795983°，N31.287615°
2	桑堆乡	E95.804527°，N31.223164°
3	觉恩乡	E95.917010°，N31.240981°

2、监测因子及频次

监测因子：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、O₃、H₂S、NH₃。连续监测7天，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}每天采样1次，NO₂、SO₂、CO、O₃、H₂S、NH₃每天采样4次，O₃每天采样8次。

3、评价标准及方法

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。评价方法采用单项指标法、空气质量指数法。

4、监测结果及评价分析

监测结果如下：

表 3.3-2 规划区域环境空气质量监测结果统计表 1（小时均值） 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果				标准值
			2:00	8:00	14:00	20:00	
1#沙贡乡	SO ₂	2023.02.15	0.007L	0.007L	0.007	0.010	0.5
		2023.02.16	0.007L	0.007	0.011	0.015	
		2023.02.17	0.007L	0.007L	0.010	0.011	
		2023.02.18	0.007L	0.007	0.012	0.013	

		2023.02.19	0.007L	0.008	0.011	0.012	
		2023.02.20	0.007L	0.009	0.010	0.011	
		2023.02.21	0.007L	0.009	0.013	0.012	
	NO ₂	2023.02.15	0.005	0.012	0.019	0.014	0.2
		2023.02.16	0.008	0.011	0.019	0.015	
		2023.02.17	0.008	0.010	0.017	0.013	
		2023.02.18	0.007	0.012	0.020	0.022	
		2023.02.19	0.006	0.010	0.015	0.018	
		2023.02.20	0.007	0.011	0.019	0.017	
		2023.02.21	0.006	0.013	0.019	0.018	
	CO	2023.02.15	0.3L	0.4	0.4	0.5	10
		2023.02.16	0.3L	0.3	0.7	0.7	
		2023.02.17	0.3L	0.4	0.4	0.8	
		2023.02.18	0.3L	0.4	0.6	0.5	
		2023.02.19	0.3L	0.3	0.7	0.4	
		2023.02.20	0.3L	0.5	0.6	0.4	
		2023.02.21	0.3L	0.4	0.4	0.3	
	O ₃	2023.02.15	0.047	0.059	0.084	0.084	0.2
		2023.02.16	0.051	0.059	0.079	0.077	
		2023.02.17	0.052	0.060	0.089	0.086	
		2023.02.18	0.049	0.051	0.087	0.083	
2023.02.19		0.053	0.055	0.091	0.094		
2023.02.20		0.048	0.053	0.092	0.093		
2023.02.21		0.049	0.051	0.086	0.087		
NH ₃	2023.02.15	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	
	2023.02.16	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.17	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.18	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.19	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.20	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.21	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
H ₂ S	2023.02.15	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
	2023.02.16	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.17	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.18	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.19	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.20	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.21	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
2#桑堆乡	SO ₂	2023.02.15	0.007L	0.007L	0.007	0.011	0.5
		2023.02.16	0.007L	0.007	0.010	0.012	
		2023.02.17	0.007L	0.007L	0.009	0.010	
		2023.02.18	0.007L	0.007	0.011	0.010	
		2023.02.19	0.007L	0.007L	0.013	0.008	

		2023.02.20	0.007L	0.007	0.011	0.009	
		2023.02.21	0.007L	0.007L	0.009	0.010	
	NO ₂	2023.02.15	0.005	0.011	0.016	0.015	0.2
		2023.02.16	0.006	0.012	0.018	0.014	
		2023.02.17	0.006	0.011	0.018	0.014	
		2023.02.18	0.007	0.014	0.019	0.017	
		2023.02.19	0.007	0.013	0.019	0.017	
		2023.02.20	0.007	0.013	0.020	0.016	
		2023.02.21	0.008	0.015	0.018	0.015	
	CO	2023.02.15	0.3L	0.4	0.7	0.6	10
		2023.02.16	0.3L	0.4	0.5	0.6	
		2023.02.17	0.3L	0.5	0.6	0.5	
		2023.02.18	0.3L	0.5	0.6	0.5	
		2023.02.19	0.3L	0.4	0.7	0.5	
		2023.02.20	0.3L	0.4	0.7	0.4	
		2023.02.21	0.3L	0.3	0.6	0.4	
	O ₃	2023.02.15	0.043	0.059	0.082	0.085	0.2
		2023.02.16	0.049	0.060	0.074	0.079	
		2023.02.17	0.051	0.062	0.082	0.085	
		2023.02.18	0.044	0.066	0.088	0.082	
		2023.02.19	0.048	0.063	0.092	0.093	
2023.02.20		0.045	0.062	0.090	0.091		
2023.02.21		0.046	0.061	0.088	0.082		
NH ₃	2023.02.15	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	
	2023.02.16	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.17	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.18	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.19	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.20	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	2023.02.21	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
H ₂ S	2023.02.15	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
	2023.02.16	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.17	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.18	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.19	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.20	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	2023.02.21	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
3#觉恩乡	SO ₂	2023.02.15	0.007L	0.007L	0.008	0.009	0.5
		2023.02.16	0.007L	0.007	0.009	0.011	
		2023.02.17	0.007L	0.007L	0.010	0.013	
		2023.02.18	0.007L	0.007	0.011	0.012	
		2023.02.19	0.007L	0.008	0.011	0.013	
		2023.02.20	0.007L	0.007	0.010	0.012	

		2023.02.21	0.007L	0.007L	0.012	0.013	
	NO ₂	2023.02.15	0.007	0.011	0.013	0.017	0.2
		2023.02.16	0.008	0.006	0.014	0.017	
		2023.02.17	0.006	0.008	0.010	0.017	
		2023.02.18	0.006	0.008	0.012	0.015	
		2023.02.19	0.007	0.010	0.011	0.017	
		2023.02.20	0.008	0.006	0.018	0.014	
		2023.02.21	0.008	0.006	0.018	0.013	
	CO	2023.02.15	0.3L	0.4	0.5	0.8	10
		2023.02.16	0.3L	0.3	0.3	0.4	
		2023.02.17	0.3L	0.4	0.6	0.3	
		2023.02.18	0.3L	0.4	0.6	0.4	
		2023.02.19	0.3L	0.3	0.3	0.7	
		2023.02.20	0.3L	0.5	0.6	0.4	
		2023.02.21	0.3L	0.4	0.4	0.5	
	O ₃	2023.02.15	0.045	0.054	0.076	0.080	0.2
		2023.02.16	0.036	0.050	0.080	0.083	
		2023.02.17	0.045	0.051	0.090	0.087	
		2023.02.18	0.048	0.057	0.088	0.086	
		2023.02.19	0.050	0.049	0.077	0.071	
		2023.02.20	0.038	0.051	0.075	0.084	
		2023.02.21	0.039	0.059	0.091	0.088	
	NH ₃	2023.02.15	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.2
		2023.02.16	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2023.02.17	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2023.02.18	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2023.02.19	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2023.02.20	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2023.02.21	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
	H ₂ S	2023.02.15	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
		2023.02.16	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2023.02.17	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2023.02.18	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2023.02.19	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2023.02.20	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2023.02.21	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	

表 3.3-3 规划区域环境空气质量监测结果统计表 2（日均值） 单位：mg/m³

监测 点位	采样时间	监测项目及监测结果								
		NH ₃	H ₂ S	SO ₂	NO ₂	CO	*O ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
1# 沙贡乡	2023.02.15	0.01L	0.001L	0.006	0.012	0.6	0.085	0.029	0.043	0.081
	2023.02.16	0.01L	0.001L	0.007	0.013	0.7	0.090	0.033	0.042	0.084
	2023.02.17	0.01L	0.001L	0.006	0.014	0.6	0.079	0.030	0.042	0.089

	2023.02.18	0.01L	0.001L	0.005	0.015	0.8	0.079	0.029	0.047	0.086
	2023.02.19	0.01L	0.001L	0.007	0.013	0.6	0.090	0.030	0.038	0.089
	2023.02.20	0.01L	0.001L	0.007	0.012	0.6	0.087	0.031	0.041	0.088
	2023.02.21	0.01L	0.001L	0.005	0.012	0.8	0.087	0.033	0.045	0.090
2# 桑堆乡	2023.02.15	0.01L	0.001L	0.006	0.013	0.5	0.085	0.033	0.043	0.083
	2023.02.16	0.01L	0.001L	0.006	0.014	0.5	0.088	0.027	0.040	0.093
	2023.02.17	0.01L	0.001L	0.007	0.015	0.6	0.087	0.033	0.045	0.091
	2023.02.18	0.01L	0.001L	0.006	0.013	0.6	0.089	0.030	0.046	0.081
	2023.02.19	0.01L	0.001L	0.006	0.014	0.7	0.093	0.033	0.045	0.089
	2023.02.20	0.01L	0.001L	0.005	0.013	0.6	0.091	0.032	0.046	0.090
	2023.02.21	0.01L	0.001L	0.006	0.014	0.6	0.090	0.032	0.041	0.086
3# 觉恩乡	2023.02.15	0.01L	0.001L	0.007	0.015	0.4	0.078	0.030	0.037	0.084
	2023.02.16	0.01L	0.001L	0.008	0.012	0.8	0.076	0.031	0.048	0.085
	2023.02.17	0.01L	0.001L	0.007	0.013	0.6	0.083	0.028	0.040	0.092
	2023.02.18	0.01L	0.001L	0.007	0.014	0.6	0.083	0.030	0.042	0.080
	2023.02.19	0.01L	0.001L	0.008	0.014	0.5	0.088	0.028	0.047	0.083
	2023.02.20	0.01L	0.001L	0.008	0.013	0.6	0.089	0.027	0.047	0.082
	2023.02.21	0.01L	0.001L	0.009	0.012	0.4	0.087	0.029	0.048	0.089

注：“*”表示检测结果为 8 小时滑动平均最大数据结果。

根据上表分析，规划区 3 个监测点位监测的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3.3.2 水环境现状分析

本次评价委托西藏永蓝环保科技有限公司对规划区域水体水环境质量进行了现场监测。

1、监测布点

规划范围内水系布设 5 个水质监测断面，如下：

表 3.3-4 规划区水质常规监测断面基本情况表

编号	方位、距离	坐标
1#	雍达曲流经景区上游 500m	E95.690191°，N31.355172°
2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	E95.831584°，N31.265397°
3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	E95.835291°，N31.267027°
4#	达曲流经景区上游 500m	E95.110798°，N31.110798°
5#	达曲流经景区下游 1500m	E95.250305°，N31.122287°

2、监测因子、监测时间及频率

监测项目：pH、水温、COD、DO、BOD₅、氨氮、石油类、总磷、粪大肠

菌群、阴离子表面活性剂共 10 项。

监测时间及频率：连续监测三天，每天监测一次。监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关规定进行。

3、地表水现状评价

(1) 评价方法

本次规划环评采用导则（HJ2.3-2018）中明确的水环境质量评价方法——水质指数法对地表水水质现状监测结果进行评价。

一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：Sij——评价因子 i 的水质直属，大于 1 表明该水质因子超标；

Ci, j——评价在因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

Csi——评价在因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：SpH,j——pH 的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pHj——pH 值实测统计代表值；

pHsd——评价标准中 pH 值的下限值；

pHsu——评价标准中 pH 的上限值。

(2) 评价结果

地表水环境质量监测结果及评价见下表。

表 3.3-5 地表水环境现状监测及评价结果表 单位：mg/L

监测项目	编号	监测断面	采样时间及结果			标准值
			2023.02.15	2023.02.16	2023.02.17	
pH (无量纲)	1#	雍达曲流经景区上游 500m	8.01	7.95	7.96	6-9
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	8.03	7.85	7.99	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	8.05	7.95	7.86	
	4#	达曲流经景区上游 500m	7.98	7.91	7.84	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	7.94	7.88	7.87	
水温	1#	雍达曲流经景区上游 500m	1.3	1.4	1.5	-
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	1.6	1.5	1.7	

	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	1.8	1.9	1.8	
	4#	达曲流经景区上游 500m	1.7	2.1	2.2	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	1.8	2.2	2.1	
溶解氧	1#	雍达曲流经景区上游 500m	6.21	6.25	6.21	≥6
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	6.02	6.14	6.13	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	6.11	6.15	6.06	
	4#	达曲流经景区上游 500m	6.04	6.34	6.25	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	6.10	6.18	6.11	
化学需氧量	1#	雍达曲流经景区上游 500m	10	9	10	≤15
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	11	10	10	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	11	11	11	
	4#	达曲流经景区上游 500m	9	9	9	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	9	10	10	
五日生化需氧量	1#	雍达曲流经景区上游 500m	1.8	1.7	1.6	≤3
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	2.0	1.8	1.7	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	2.0	1.9	1.9	
	4#	达曲流经景区上游 500m	1.9	1.6	1.7	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	2.2	1.8	2.0	
氨氮	1#	雍达曲流经景区上游 500m	0.063	0.059	0.054	≤0.5
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	0.057	0.069	0.061	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	0.087	0.074	0.073	
	4#	达曲流经景区上游 500m	0.071	0.075	0.071	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	0.096	0.098	0.094	
总磷	1#	雍达曲流经景区上游 500m	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	0.01L	0.01L	0.01L	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	0.01L	0.01L	0.01L	
	4#	达曲流经景区上游 500m	0.01L	0.01L	0.01L	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	0.01L	0.01L	0.01L	
石油类	1#	雍达曲流经景区上游 500m	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	0.01L	0.01L	0.01L	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	0.01L	0.01L	0.01L	
	4#	达曲流经景区上游 500m	0.01L	0.01L	0.01L	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	0.01L	0.01L	0.01L	
阴离子表面活性剂	1#	雍达曲流经景区上游 500m	0.050L	0.050L	0.050L	≤0.2
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	0.050L	0.050L	0.050L	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	0.050L	0.050L	0.050L	
	4#	达曲流经景区上游 500m	0.050L	0.050L	0.050L	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	0.050L	0.050L	0.050L	
粪大肠菌群 (MPN/L)	1#	雍达曲流经景区上游 500m	未检出	未检出	未检出	≤2000
	2#	雍达曲汇入达曲上游 300m	未检出	未检出	未检出	
	3#	雍达曲汇入达曲下游 500m	未检出	未检出	未检出	
	4#	达曲流经景区上游 500m	未检出	未检出	未检出	
	5#	达曲流经景区下游 1500m	未检出	未检出	未检出	

备注	1.采样方法：瞬时采样； 2. “L”表示监测结果低于方法检出限。
----	--------------------------------------

根据上表可知，规划区各监测断面各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

3.3.3 声环境现状分析

1、监测布点

区域声环境质量监测共布设 21 个监测点，详见下表。

表 3.3-6 噪声监测点位置

序号	点位	坐标
1#	然强村	E95.730971°， N31.327219°
2#	沙贡乡	E95.795696°， N31.287844°
3#	孜珠寺	E95.853846°， N31.245149°
4#	桑多乡	E95.804489°， N31.223182°
5#	郡休村	E95.203772°， N31.203772°
6#	觉恩乡	E95.916968°， N31.241068°
7#	金卡村	E95.981486°， N31.218266°
8#	绒通村	E95.996056°， N31.214855°
9#	安拉村	E95.041392°， N31.135284°
10#	麦日村	E96.247638°， N31.129292°

2、监测因子

等效连续 A 声级，即 Leq。

3、监测时间及频率

2023 年 2 月 14 日~2 月 15 日，监测 2 天有效数据，昼夜各一次。

4、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行，提供 Leq 值。

5、监测结果和评价

表 3.3-7 声环境监测结果表单位：dB（A）

编号	监测点位	监测时间及结果				执行标准	
		2023.02.14		2023.02.15		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	然强村	48.0	40.2	50.1	40.9	60	50
2#	沙贡乡	47.2	38.6	48.3	39.1	60	50
3#	孜珠寺	46.6	41.8	49.8	38.8	55	45
4#	桑多乡	47.4	39.8	49.2	38.5	60	50
5#	郡休村	47.6	39.4	47.3	35.4	60	50

6#	觉恩乡	47.4	37.4	45.7	40.5	60	50
7#	金卡村	48.7	39.6	48.1	36.1	60	50
8#	绒通村	47.5	39.5	45.6	40.8	60	50
9#	安拉村	46.3	35.9	45.9	36.8	60	50
10#	麦日村	45.7	36.5	46.2	37.4	60	50

根据上表可知，规划区各监测点昼夜间噪声值监测值均能满足《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

3.3.4 土壤质量现状

1、采样布点

根据评价区地势和规划选址的地理位置，本次土壤现状监测设置了 5 个监测点位。具体位置见附图 2。

表 3.3-8 土壤监测点布设情况

编号	地点	取样位置	坐标
1#	沙贡乡	表层样	E95.797588°， N31.287462°
2#	桑多乡	表层样	E95.804271°， N31.222927°
3#	觉恩乡	表层样	E95.916693°， N31.241139°
4#	安拉村	表层样	E96.041611°， N31.135395°
5#	麦日村	表层样	E96.247627°， N31.128923°

2、监测因子

pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘。

3、采样频次和监测方法

采样一次；按照国家相关规定进行。

4、监测结果和评价

监测和统计结果见下表。

表 3.3-9 土壤环境监测结果 单位：mg/kg

监测项目	监测点位及结果					标准值
	2023.02.15					
	1#沙贡乡	2#桑多乡	3#觉恩乡	4#安拉村	5#麦日村	
砷	1.32	1.18	1.41	1.36	1.47	25
镉	0.10	0.21	0.22	0.18	0.19	0.6
铬（六价）	2L	2L	2L	2L	2L	/
铜	18	19	16	21	24	100
铅	15	11	20	21	24	170
汞	0.104	0.125	0.306	0.208	0.184	3.4
镍	12	15	17	10	15	190

锌	23	26	21	15	31	300
pH (无量纲)	7.84	7.69	7.57	7.54	7.71	pH \geq 7.5
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.55
滴滴涕	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.1
六六六	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.1
备注	1、“L”表示检测结果低于方法检出限； 2、采样深度为 0-20cm；					

从上表可知，规划所在区域范围内土壤各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）要求限值，项目区域土壤环境质量现状良好。

3.4 生态环境现状分析

丁青县隶属西藏自治区昌都市，地处西藏东北部、昌都市西部。丁青县总面积 11562 平方公里。耕面积 11 万亩。草原面积 1500 万亩，林地面积 3.58 万亩。丁青县盛产青稞、麦子和各种豆类。牧区牧业发达，有牦牛、黄牛、犏牛、山羊、绵羊、马、骡、驴等畜种。植物共有一千余种，其中许多为药用植物，部分为稀有名贵药材，如虫草、知母、秦艽等。

野生动植物资源主要有獐、黄羊、马鹿、水獭、旱獭、狐狸、熊、豺、狼、猓獾、野牦牛、野驴、虫草、知母、贝母、党参、红景天等，仅野生动物资源就上百种。丁青县属半农半牧区，是昌都地区粮食生产基地之一。农作物有青稞、小麦、豌豆等。主要饲养牦牛、犏牛、黄牛、马、驴、骡等。

天穹玫瑰风景区项目地位于丁青县城东南部 37 公里处，以玫瑰山为核心，辐射沙贡、觉恩、桑多三个乡。天穹玫瑰景区，西北高东南低的地形和藏北草原向横断山脉过渡的地势，构成了景区独特的河谷、平坝、崇山峻岭的自然景观。

觉恩乡实有耕地面积 26234 亩，农作物播种面积 20897 亩，农作物播种面积达 94.6%；其中机耕 5658.96 亩，达 21.9%，机收 6999 亩，达 28.2%。全乡草场总面积 1016553 公顷，可利用草场面积 40662 公顷，现已利用草场面积 32530 公顷。其主要播种农作物为青稞。

沙贡乡属半农半牧乡，土地资源比较丰富，现有耕地面积 7935 亩，草场面积 15204 公顷，可利用草场 9123 公顷，已利用草场 7298 公顷，已完成草场承包面积 22.27 万亩。主要农作物有青稞、小麦、豌豆、元根、油菜；牲畜有牦牛、黄牛、绵羊、山羊。

桑多乡属于半农半牧乡，以农业为主，有耕地面积 8539 亩，草场面积 32796 亩。主要农作物有青稞、春小麦、冬小麦、油菜、豌豆；牲畜有牦牛、黄牛、绵羊、山羊、驴、骡子等。

3.5 景区资源及产业发展现状

3.5.1 建筑资源现状

三个乡镇府所在地建筑质量较好，为现代藏式建筑，多为 1-3 层砖混建筑，但风格较单一，立面过于统一，整体形象不够突出，并且外墙漆有较多脱落的地方，与 317 国道沿途众多乡镇较为雷同。

现状村落建筑形态主要分为两类，一类为异地搬迁安置建筑，其建筑质量较新，为 1-2 层现代藏式建筑；另一类为传统藏式民居建筑，砖砌建筑的质量相对较好，土坯房建筑质量较差，但保留了丁青当地民居的建筑特色。

3.5.2 产业发展现状

规划区现仍处于起步阶段，旅游发展水平较低，服务接待能力也较低，旅游配套设施与公共服务设施不够完善，低水平的配套设施及管理体系制约了丁青旅游的发展。

产业主要以一三产业为主，农业占比较大。大多使用原始的生产方式种植，还是手工劳动、靠天吃饭，缺乏新的种植技术，产量提不上来，产品品质有待提高。

3.6 环境制约因素分析

1、环境因素制约

根据昌都地区水功能区划，丁青县境内 I 类及 II 类水体较多，水域环境较为敏感，本规划项目存在不能设置排污口的制约因素。

2、环保基础设施制约

（1）污水集中处理工程

根据规划区域内基础设施建设情况，评价范围内可依托的污水集中处理工程主要集中在城市建成区、乡镇及部分成熟景区，除少数规划项目可以依托已建成污水处理工程外，其余规划项目污水处理系统倘若不尽完善，可能对水环境造成一定污染风险。因此，污水处理工程的建设 and 稳定运行是旅游开发的限制因素之一。

（2）生活垃圾集中处置工程

根据调查可知，规划区内部分乡镇生活垃圾的收集和处理还没有完全形成有效系统，村与村、村与镇距离较远，转运成本极高，转运难度较大，生活垃圾处理方式不规范，多为露天自行堆放，旅游过程产生大量生活垃圾的处理也是旅游开发的限制因素之一。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 规划实施主要环境影响识别

本次评价按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）的要求，根据本次规划方案的内容、年限，识别和分析评价期内规划实施对资源、生态、造成影响的途径、方式以及影响的性质、范围和程度。

本规划环境影响识别采用列表清单法和矩阵法从土地利用、能源、水资源、大气环境质量、水环境质量、固体废物、社会等方面进行环境影响识别。

本规划环境影响因素分析见表 4-1，环境影响见表 4-2。

表 4.1-1 环境影响因素分析表

影响受体 \ 相关活动		道路建设及运行	文旅设施建设	环保设施	接待游客	陆地娱乐	生态旅游	文化旅游	乡村旅游
自然资源	土地资源	I × → 长	I × → 长	?	I × → 长	I × → 长	I II × → 长	I II × → 长	I II × → 长
	水资源	?	II × → 长	?	I × ← 长	I × ← 长	?	?	I × ← 长
	生物资源	I × ← 短	?	?	II × ← 短	II × ← 短	II × → 长短	?	?
	能源资源	I II × 长	I × 长	?	I × 长	?	?	?	I × 长
景观资源	自然资源	II × → 长	?	?	II √ 短	II × ← 短	II × ← 短	?	?
	人文景观	?	?	?	I × ← 短	I II × ← 短	?	I × ← 长	?
生态环境	水环境	?	II × ← 短	I √ 长	I × ← 短	?	?	?	I × ← 短
	大气环境	I × ← 长	II × ← 短	I √ 长	I × ← 短	?	?	?	I × ← 短
	声环境	I × ← 长	II × ← 短	I √ 长	I × ← 短	I × ← 短	I × ← 短	I × ← 短	I × ← 短
	土壤环境	?	?	I √ 长	II × ← 短	II × ← 短	?	?	II × ← 短
	水生生态	?	?	II √ 长	II × ← 短	?	?	?	?
	陆地生态	I × ← 短	I × ← 短	II √ 长	II × ← 短	I × ← 短	II × ← 短	?	II × ← 短
环境敏感区	风景名胜區	?	?	?	II × ← 短	II × ← 短	II × ← 短	?	?
	饮用水源保护区	?	?	?	?	?	II × ← 短	?	?
	文物保护单位	?	?	?	?	?	?	II × ← 短	?
社会经济文化	城镇发展	I √ 长	II √ 长	II √ 长	II √ 长	II √ 长	II √ 长	II √ 长	II √ 长
	人民生活水平	I √ 长	I √ 长	II √ 长	I √ 长	I √ 长	I √ 长	I √ 长	I √ 长
	民族传统文化	?	?	?	II √ 长	?	?	I √ 长	I √ 长

注：I/II—直接/间接影响；√/×—有利/不利影响；←/→—可逆/不可逆影响；长/短—长期/短期影响；?—不确定影响。

表 4.1-2 规划实施对生态环境影响

可能诱发环境问题	主要环境影响行为或主要影响	正/负效应	影响程度	影响时段	与规划决策的相关型	
占用土地	道路建设、旅游基础设施建设、生活区建设、办公区建设	不利	较大	长期	用地规模	
	生活垃圾、建筑垃圾	不利	中等	短期	固体废物处置措施	
环境空气质量降低	道路建设、旅游基础设施建设、生活区建设、办公区建设	不利	中等	短期	建设期污染防治措施、文明施工管理	
	游客大量涌入、部分旅游设施废气排放、机动车辆、野营野餐	不利	中等	短期	建设期污染防治措施及旅游业管理	
	娱乐业、餐饮业	不利	较小	短期	建设期污染防治措施	
水环境质量变差	游客大量涌入、餐饮业、部分旅游设施污水排放	不利	中等	短期	建设期污染防治措施、回用措施	
地下水资源过量开采	游客大量涌入、部分旅游设施地下水采用	不利	中等	短期	给水规划	
噪声环境污染	道路建设、旅游基础设施建设、生活区建设、办公区建设	不利	中等	短期	建设期污染防治措施、文明施工管理	
	游客大量涌入、机动车辆、部分高噪旅游设施	不利	中等	短期	旅游业管理	
固体废物污染	道路建设、旅游基础设施建设、生活区建设、办公区建设	不利	中等	短期	建设期污染防治措施、文明施工管理	
	游客大量涌入、野营野餐	不利	中等	短期	旅游业管理	
	娱乐业、餐饮业	不利	较大	短期	建设期污染防治措施及旅游业管理	
生态环境	植被破坏	不利	较大	长期	生态补偿措施	
	生物多样性	道路建设、旅游基础设施建设、生活区建设、办公区建设	不利	中等	长期	生态补偿措施
		野营野餐	不利	较小	短期	旅游业管理
	水土流失	道路建设、旅游基础设施建设、生活区建设、办公区建设	不利	较大	短期	水土保持措施

土壤肥力下降	道路建设、旅游基础设施建设、生活区建设、办公区建设	不利	较大	长期	建设期污染防治措施
	生活垃圾、建筑垃圾	不利	中等	短期	固体废物处置措施
碳排放	道路建设、旅游基础设施建设、生活区建设、办公区建设	不利	中等	短期	低碳经济
	游客大量涌入、野营野餐	不利	中等	短期	低碳经济
	娱乐业、餐饮业	不利	中等	短期	低碳经济

由表 4-1 和表 4-2 可见，规划方案实施后，有利影响集中在社会经济方面，能拓展丁青县的发展空间，改变和提升旅游业产业结构，增加财政收入、提供就业机会，扩大社会保障，改善交通运输条件，提高当地人民特别是农村人口的生活水平等方面。同时，规划的实施产生的不利因素有：主导产业及区域发展对土地资源、水资源、土壤环境、水环境、空气环境、固体废物等环境产生不利影响，同时，规划建设占用大量土地，改变了土地使用性质，也对生态环境产生不利影响。必须把资源环境保护作为发展旅游产业化经营的一条基本方针，使旅游产业化经营与环境保护、生态环境治理、低碳经济、经济社会发展有机结合起来，才能实现可持续发展之路。

4.2 规划环境目标与评价指标确定

根据前述环境影响识别结果，结合本规划发展目标及发展方向，本次环境影响评价指标体系分为经济、资源、环境三方面，其环境影响评价指标体系详见表 4.1-3。

表 4.1-3 规划环境影响评价指标体系一览表

环境主题	指标	指标目标	依据
生态空间	生态保护红线	严守	《昌都市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》
	国土空间规划	遵守	
生态制度	生态文明建设规划	制定并实施	/
	自然资源资产负债表	编制并实施	
	生态环境损害责任追究	开展实施	
	排污许可证核发	遵守实施	《排污许可管理条例》
	环境信息公开	实施	《环保法》
城镇生态自然环境质量指标	城市饮用水水质达标率	100%	
	城市生活垃圾无害化处理率	100%	
	城市生活污水集中处理率	100%	

	声环境功能区达标率	100%	
	餐饮业油烟处置率	100%	
环境质量	环境空气	各区达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	地表水环境	各区达标	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
	声环境	各区达标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
	土壤环境	各区达标	《土壤环境质量标准》 (GB15618-2018)
	空气质量综合指数优良率	各区达标	
	生态环境状况指数	各区达标	
	旅游生态环境承载力	各区达标	制定
管理	环境管理制度与能力	完善	
	生态旅游信息平台的完善度	完善	
	环评制度执行率	100%	《环评法》

5 环境影响预测与评价

5.1 规划实施生态环境压力分析

5.1.1 预测情景设置

本次规划期限为 2021 年至 2035 年，其中 2021~2025 年为近期。本次环评预测情景分近期和规划末期，即至规划近期 2025 年、规划末期 2035 年规划区年接待游客量达 23.5 万人次、95 万人次。

根据旅游资源利用率、配套设施、各旅游景区管理、清洁水平及循环经济的情况，设定各污染物指标值。指标值见表 5.1-1。

表 5.1-1 预设指标

序号	指标	单位	指标值
1	生活污水集中处理率	%	100
2	生活污水回用		具备
3	生活垃圾无害化处理率	%	100
4	废物收集系统	有效分类	具备
5	废物集中处理处置设施		具备
6	环境管理制度		完善

5.1.2 规划方案情景下污染源源强

5.1.2.1 废水污染物排放量估算

1、污染源及污染因子

根据规划布局及发展方向，规划区排放的废水主要为生活污水（含餐饮废水），废水主要污染物为 COD、NH₃-N、BOD₅、SS、TP、动植物油。影响河流水质的污染物主要为 COD、NH₃-N、TP。

2、废水量预测

本评价依据规划近期 2025 年接待人数 23.5 万人、规划远期末年 2035 年接待人数 95 万人来预测废水量和污染物的排放量。本次规划为旅游规划，生活用水量参照《西藏自治区用水定额》（2019 年修订版），选取 120L/（人·d）。

依据本次环评建议排水方案，污染物排放量按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准核算。废水排放系数取 80%，保守不计中

水回用量。废水污染物排放情况详见表 5.1-2。

表 5.1-2 2030 年拟排入区域水体污染物总量统计

规划阶段	排放水量 (万 t)	主要污染物排放量 (t/a)		
		COD	NH ₃ -N	TP
近期 (2025 年)	2.256	1.128	0.1128	0.01128
远期 (2035 年)	9.12	4.56	0.456	0.0456

5.1.2.2 废气污染物排放量估算

根据规划方案，旅游业的主要废气是餐饮油烟、机动车尾气和公厕臭气等。

1、餐饮油烟

旅游接待服务产生的餐饮油烟主要是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物以及烟气。根据资料，规划区内食用油人均消耗量以 25g(人·d)计，油的挥发量占耗油量的 2~4%，本评价取 3%。在旅游集散地的餐饮油烟必须经过油烟净化装置处理达标（油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）后排放。规划近期 2025 年、规划末年 2035 年油烟产生情况，见表 5.1-3。

表 5.1-3 2030 年油烟产生情况

规划阶段	餐饮油用量 (t/a)	油烟产生量 (t/a)
近期 (2025 年)	5.875	0.176
远期 (2035 年)	23.75	0.7125

2、汽车尾气

根据规划，丁青县客源主要为团队游客和散客两类，到 2025 年、2035 年，规划区的游客总量 23.5 万人次/年、95 万人次/年，根据经验，设定到达规划区的散客和团队游客比例为 80%：20%，自驾车和大巴车的平均载客人数为 4 人和 45 人，自驾车比率为 70%，则规划末年 2030 年规划区旅游车辆如表 5.1-4 所示。

表 5.1-4 2030 年旅游车辆估算一览表

规划阶段	游客总数 (万人/年)	自驾车 (万辆)	大巴车 (万辆)
2025 年	23.5	3.29	0.1
2035 年	95	13.3	0.42

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》（GB18352.6-2016）和《重型车用汽油发动机与汽车排放污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB14762-2008）的规定，同时参考《中国不同排放标准机动车排放因子的确

定》的模型计算结果，按照国V标准作为旅游规划区规划区内各类旅游汽车的主要污染物排放因子，如表 5.1-5 所示。

表 5.1-5 旅游车辆主要污染物排放因子一览表 单位：g/km

燃油类型及排气量（或车辆自重）	NOx	SO ₂
汽油，1.4~2.0L	0.1	0.01
标准公交车，15~18t	2.8	0.3

到规划近期 2025 年、末年 2035 年，规划区公路总里程分别达到 200km、250km。旅游车辆的主要污染物年排放量如表 5.1-6 所示。

表 5.1-6 旅游车辆尾气主要污染物年排放量估算表 单位：t

规划目标年	车型	NOx	SO ₂
2025 年	自驾车	0.658	0.066
	大巴车	0.56	0.06
	合计	1.218	0.126
2035 年	自驾车	3.325	0.33
	大巴车	2.94	0.315
	合计	6.265	0.645

5.1.2.3 固体废弃物污染源估算

根据本规划定位，旅游活动产生的固体废弃物的影响主要分为生活垃圾。

根据《风景区生活垃圾特性及产生量预测研究》对旅游景区垃圾产生量的研究结果，住宿游客产生的垃圾量约为 1.3kg/(人.d)，不住宿游客为 0.3kg/(人.d)。根据当地抽样调查分析统计，旅游的过夜游客占到 84%。平均停留天数为 1.9 天。根据规划目标到规划近期 2025 年、规划末期 2035 年旅游总人数分别为 23.5 万人才、95 万人次。结合上述分析数据进行估算，2025 年、2035 年旅游垃圾产生量约 509.01t/a、1020.3t/a。

表 5.1-7 旅游垃圾产生情况

规划期	游客人数 (万人/年)	人数 (万人)		天数 (d)	垃圾产生量 (t/a)
		住宿	非住宿		
2025 年	23.5	住宿	19.74	1.9	487.58
		非住宿	3.76	1.9	21.43
		合计			
2035 年	95	住宿	79.8	1.9	933.66
		非住宿	15.2	1.9	86.64

	合计	1020.3
--	----	--------

5.1.2.4 噪声污染源强

根据规划方案，规划实施后的噪声排放主要来源于交通噪声、游客人群噪声和经营活动噪声。

1、交通噪声

交通噪声主要集中在道路干线、景区停车场，时间上主要集中在昼间时段（6:00-22:00），空间上其分布与道路及停车场正相关。随着丁青县旅游发展，丁青县内公路等交通流量将在现状基础上有所增长，交通噪声声级一般在65~75dB(A)。

2、游客人群噪声

一般人群普遍会话的声级范围在70~75dB(A)，人群产生的噪声与人群的人口密度有关。根据有关景区噪声统计结果，人口密度为0.2人/m²时，人群的噪声级在73dB(A)左右，人口密度为1人/m²时，人群的噪声级在75dB(A)左右，人群密度在2人/m²时，人群的噪声级在83dB(A)左右。

3、经营活动产生的噪声

根据规划，在景区的部分区域，将开展文化娱乐演出等经营活动。而经营活动的区域通常位于现有居民点为中心的景区。类比同类型露天广场演艺活动，音乐音响声可达100dB。

5.2 环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与分析

本次规划为旅游规划，大气污染物主要来自于施工期基础设施建设产生的废气及运营期旅游业产生的废气。运营期旅游业的主要废气是餐饮油烟、机动车尾气和垃圾收集点的恶臭气体，主要污染物是颗粒物、餐饮油烟废气、NO_x、SO₂等。

5.2.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期间造成大气污染的主要污染源有：施工开挖及运输车辆所产生的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料等）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆排放的废气。

1、施工扬尘

规划中具体项目施工期间产生的大量扬尘无组织排放，加之大量渣土运输车辆出入的撒漏，工地和周边区域扬尘污染将会突出。施工扬尘主要来源于土石方挖掘、堆放和清运过程中产生的扬尘，建筑材料（水泥、白灰、砂子、石子等）装卸、堆放过程中产生的扬尘，施工垃圾堆放和清运过程中产生的扬尘等。

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在干燥气候又有风的情况下，会产生扬尘。施工扬尘影响环境卫生，并对施工人员及施工场地附近居民的健康造成一定危害。但这种污染是短期的、局部的，随着施工的完成而消失，通过加强施工队伍的监督管理，可以减小对环境的影响。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒的含水率有关。禁止在大风天进行此类作业，以及减少建材的露天堆放和保证一定的尘粒含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

2、道路车辆扬尘

根据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生的。表 5.2-1 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，在不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 5.2-1 不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘 单位:kg/（辆·km）

车速 地面清洁指数	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.637

从上表可知，在相同路面清洁情况下，车速越快，扬尘越大；在相同车速情况下，路面清洁度越差，扬尘量越大。根据相关资料，施工工地运输土石方时，行车道两旁扬尘浓度可达 8~10mg/m³，对道路两旁及施工场地周围造成较大的影响。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，旅游区道路清扫率低，洒水频次和洒水量不足，道路破损等情况，将会加重扬尘污染。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。

3、汽车尾气

施工期的另一大气环境影响是运输车辆和施工机械设备工作时产生的燃油尾气，污染物为 NO_x 、碳氢化合物等，施工过程中运输车辆对大气环境的影响随着施工期的结束而结束。

由于施工期废气影响主要集中在施工阶段，各项目建设活动，在采取合理的措施后，对大气环境的影响不大。

5.2.1.2 运营期废气影响分析

运营期旅游业的主要废气是餐饮油烟、机动车尾气和垃圾收集点的恶臭气体。

1、餐饮油烟

本规划游餐饮住宿服务体系涉及高端酒店、精品酒店、民宿等，其厨房排放的油烟废气，若处理不当，可能对大气环境产生一定的影响。

餐饮油烟的成份十分复杂，既有油脂、蛋白质及原料佐料在受热条件下进行物理化学反应产生的有机烟气，也有加热操作过程中液滴溅落、油料物料分解、氧化、聚合的高分子化合物，因此存在形态既有总悬浮颗粒物（TSP），又有气体分子的有机态污染物。测试发现，食用油加热到 $150\sim 200^\circ\text{C}$ 时产生的气态污染物含有 200 多种化学物质，主要为不饱和烃类、饱和烃类、苯系物、多环芳烃、杂环化合物以及醇、醛等，其中不少物质（如多环芳烃类等）为致癌物质。

旅游业的发展，旅游人数的增加，带来餐饮业的增加，同时也会带来大量餐饮废气的排放。美食街、美食城的布局，又会带来餐饮油烟排放的集中。

餐饮油烟所产生挥发性物质相较于粉尘颗粒物虽然排放量较少，但其致癌性、毒性不可忽视。故此餐饮业油烟应重点管控。在旅游集散地的餐饮油烟必须经过油烟净化装置处理后达标排放。各景点、酒店等配套餐饮业按照环保要求安装油烟净化设施，油烟废气经油烟净化设施处理后由专用烟道高于屋顶排放，并避开周围敏感建筑物。油烟净化设施净化油烟排放浓度和去除效率应当符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度的标准限值要求和《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求，实现达标排放，对大气环境影响较小。

2、汽车尾气

汽车尾气污染是由汽车排放废气造成的环境污染。汽车尾气中含有上百种不

同的化合物，主要污染物为碳氢化合物、氮氧化合物、一氧化碳、二氧化硫、含铅化合物、苯并芘及固体颗粒物等。

随着规划期间旅游业进一步的开发建设，旅游产业的快速发展和区内外道路系统的逐步完善，机动车拥有量将增加，车流量将明显增大，大气污染将趋于混合型。旅游车辆的主要污染物年排放量如表 5.1-6 所示。

本次规划的实施，随着旅游人数的增加，旅游景区的开发，选择汽车出行的同时，汽车尾气的排放也随之增加，即会增加丁青县境内氮氧化物的排放总量及碳排放总量。但随着规划实施，景区内道路、停车场更加完善，路况较好、地势平坦，空气扩散情况良好，可能在车辆密集处（如停车场）有短期的污染情况，其他场所车辆较分散，污染情况轻微。规划区内植被覆盖率较高，对废气具有一定净化作用，废气影响程度更低。

环评建议对后续新建规划景区内的接待车辆使用新能源或清洁能源汽车，同时对现有景区内燃油机动车进行逐步替换，提倡游客步行游览或采用自行车等绿色交通工具以降低废气排放及碳排放影响。

总体来说，景区停车场设置在景区之外，且停车场设置在较为空旷的地方，停车场周边设置高密度的绿化防护，机动车尾气容易扩散，且被绿化吸收；此外，进入景区道路两旁绿化覆盖率较高，因此，机动车尾气对周围大气环境影响不大。

3、垃圾收集点的恶臭气体

规划中的景点、村寨、酒店等生活垃圾收集设施在运营过程中会产生恶臭。由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在气温较高时，生活垃圾在堆存、压装、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，其主要成份为 H_2S 和 NH_3 ，此外还有甲硫醇、甲胺、甲基硫等有机气体，在氧气量足够时，垃圾中的有机成份如蛋白质，在好氧细菌作用下产生 NH_3 ；在氧气不足时，厌氧细菌将有机物分解为不彻底的氧化产物 H_2S 和 NH_3 、硫醇类、胺类等化合物。

为控制臭气对周围环境的影响，应加强收运作业管理，通过合理安排作业时段，垃圾收运应避开游客集聚的时间，而且每天工作结束后，对作业区的场地和部分设备进行冲洗，对进入转运站的垃圾日产日清，统一外运处置，避免长期积累产生恶臭影响周边游客和居民。

在夏季蚊蝇高繁殖季节，需定时喷洒药水进行消毒处理，控制大量蚊蝇滋生。

垃圾收集点外围可设置绿化隔离带，垃圾运输车辆采用拉臂勾车与移动式垃圾收集箱相结合的方式，密闭运输，运输过程不会造成垃圾散落和臭气的污染。污水处理站各处理池加盖封闭，公厕化粪池定期清理，实施以上措施后对周围环境影响小

5.2.1.3 小结

规划实施运营后的废气排放源主要为旅游设施及交通工具尾气，如宾馆、酒店的油烟，汽车尾气排放的 NO_x 等。通过采取相应措施，如宾馆安装油烟净化设施，景区使用清洁能源车辆等，可有效降低规划区域内产生的大气影响。从规划特点看，规划区域较为广阔的地理空间为大气污染物的扩散提供了较便利条件。因此在采取措施后，旅游业发展对空气的影响预期是可以接受的。

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.2.1 施工期地表水环境影响分析

1、施工期水污染源

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的生产废水。

建议规划建设施工项目采用商品砼，不在现场搅拌混凝土，则施工废水主要为结构阶段混凝土养护排水、混凝土输送泵冲洗水及各种车辆冲洗水及施工人员的生活污水产生。

施工废水的特点是悬浮物较高，废水经过沉淀池澄清后做降尘洒水，不排放。施工期场地雨水修建临时排水沟，排入施工项目周边雨水管网或河流。

施工人员生活污水根据实际情况采取化粪池沉淀后排入市政管网；没有市政管网或处于农村地区的旅游道路或基础设施，施工人员生活污水采用旱厕，粪污用于农田施肥。

2、施工期水环境影响分析

(1) 施工废水经沉淀后循环使用或用于洒水防尘，不外排，对水环境影响小，施工场地雨水可通过修建沉淀池沉淀后经临时排水沟排出。

(2) 若运输车辆需进入城市道路系统，需保持车体清洁，对于经常出入的车辆进行清洗是必要的，施工场地内设置固定的洗车地点，禁止随意洗车，对洗车废水收集沉淀回用于洒水防尘，对水环境影响小。

(3) 施工人员生活污水经化粪池沉淀后排入市政管网，或经旱厕等设施处置，未经处理，不得随意排放污染周边地表水体。

5.2.2.1 运营期地表水环境影响分析

1、污水排放情况

作为第三产业的旅游产业，其发展过程中产生的水污染主要游客和工作人员生活污水（含餐饮废水），废水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS、动植物油；污染成分简单，且较容易生化处理。

本评价规划近期 2025 年接待人数 23.5 万人、规划远期末年 2035 年接待人数 95 万人来预测废水量和污染物的排放量。本次规划为旅游规划，生活用水量参照《西藏自治区用水定额》（2019 年修订版），选取 120L/（人·d）。依据本次环评建议排水方案，污染物排放量按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准核算。废水排放系数取 80%，保守不计中水回用量。根据设定的情景，生活污水预测明细见表 5.2-3。

表 5.2-3 生活污水预测估算表

时期	区域	用水量 (万 t/a)	污水产生量 (万 t/a)	回用水量 (万 t/a)	污水排放量 (万 t/a)
2025	规划全域	2.82	2.256	0	2.256
主要控制污染因子					
COD		氨氮		总磷	
产生浓度	产生量	产生浓度	产生量	产生浓度	产生量
500mg/L	11.28t/a	45mg/L	1.015t/a	8mg/L	0.18t/a
排放浓度	排放量	排放浓度	排放量	排放浓度	排放量
50mg/L	1.128t/a	5mg/L	0.1128t/a	0.5mg/L	0.01128t/a
时期	区域	用水量 (万 t/a)	污水产生量 (万 t/a)	回用水量 (万 t/a)	污水排放量 (万 t/a)
2035	规划全域	11.4	9.12	0	9.12
主要控制污染因子					
COD		氨氮		总磷	
产生浓度	产生量	产生浓度	产生量	产生浓度	产生量
500mg/L	45.6t/a	45mg/L	4.104t/a	8mg/L	0.73t/a
排放浓度	排放量	排放浓度	排放量	排放浓度	排放量
50mg/L	4.56t/a	5mg/L	0.456t/a	0.5mg/L	0.0456t/a

2、排水方案

环评建议排水方案如下：

（1）规划区禁止向 I 类、II 类水域排放废污水，已有排污口不能增加排放量。

（2）针对依托城市建成区而建的规划项目（未确定选址的），选址首先考虑已敷设污水收集管网的区域，旅游区内产生的废水经过预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T1962-2015）表 1（A）等级标准后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂进行处理。

（3）针对无法依托市政污水管网的，或选址位于远离城市建成区的规划项目，各景区配套建设生态污水处理站或小型污水处理站，并要求污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准部分回用于绿化和道路洒水降尘，回用不完的外排至附近河流。

（4）针对规划区内已开发的景区配套建设污水处理站，已建有污水处理站的，提倡改进污水处理工艺，将处理后达到回用标准的中水回用于景观、绿化及洒水降尘等，减少排放量，剩余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

3、水环境影响分析

根据污染源强分析可知，到 2035 年旅游废水主要为生活污水，其中污水总量约 9.12 万 m³，COD、氨氮、总磷的产生量约为 45.6t/a、4.104t、0.73t；待建的规划项目（未确定选址的），选址首先考虑已敷设污水收集管网的区域，旅游区内产生的废水经过收集后排入污水管网。无法依托污水管网的，或选址位于远离建成区的规划项目，需全部建成各自的污水处理站。处理后的污水回用于项目的景观或绿化用途，减少排放量。回用不完部分处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放；按最不利情况，保守不计中水回用量 COD、氨氮、总磷的排放量约为 4.56t、0.456t、0.0456t，分别占 2035 年允许排放总量的 10%、11.11%、6.25%。在所有产生废水均能得到收集并处理达到排放标准的前提下，天穹玫瑰景区规划期内旅游业的发展排放的废水，水污染物所占允许排放量的比例较低。

从中长期来看，规划主要项目对当地地表水水质不会有明显影响。

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

规划区规划实施过程中对地下水的影响方式主要是规划区内污水处理设施、餐饮场所废水隔油池以及污水收集管线沿途下渗。规划建设项目在建设及运营阶段，应充分做好污水处理设施、餐饮场所废水隔油池以及污水收集管线，杜绝污水渗漏。严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证生活污水排入市政污水管网，消除对附近地下水环境的影响。

规划区内固体废物如不及时收集转运，也可导致地下水水质污染。在规划实施过程中，需要采取严格的防治措施（袋装收集、密闭容器存放、及时清运及在垃圾临时堆放处做好防雨和防渗处理等），以避免固废渗滤液污染地下水，确保不会产生新的污染。如此，则对地下水环境影响较小。

此外，工程建设施工活动产生的建筑垃圾的随意堆放可能导致地下水污染。随着规划区域的开发建设，大量工程施工钻孔，若止水不严，势必成为上部潜水和下部承压水的联系通道，潜水同承压水通过垂直越流形式将可能发生相互污染等。因此，规划区块在开发建设施工过程中，应做好建筑、施工垃圾临时堆场等地面硬化防渗工作，同时做好水土保持工作，则对地下水环境影响较小。

综上分析，在落实好防渗、防污措施后，规划区所产生的生活污水和固体废物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，规划区的规划建设不会产生其他环境地质问题，对地下水环境质量影响较小。

针对以上污染，环评要求：

（1）对施工企业严加管理，将沟渠开挖的土方尽快归位，严禁雨季，特别是大雨天施工，以杜绝施工机械的石油类和悬浮物进入地下水体污染地下水。

（2）规划区内实施“清污分流、雨污分流”。

（4）规划区内的污水设施、隔油池及污水管网进行防渗处理，以避免污水预处理设施内的污水进入地下水体污染地下水。

（5）规划区内农林用地及绿化带尽量选用低毒农药和缓释肥，不使用化学合成的农药、化肥、生长调节剂、饲料添加剂等物质，推广测土配方施肥技术，鼓励发展有机农业。避免对地下水的影响。

（6）加快规划区污水管网建设，将规划区内的生活污水全部进行收集，杜绝污水随意排放。生活垃圾收集点地面做好防渗措施，渗滤液收集至市政污水管

网。

(7) 规划实施过程中进行分区防控措施，对于重点防渗区参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。一般防渗区参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

(8) 建立运营期地下水污染控制计划，对规划范围内重点旅游开发区域进行跟踪监测，及时掌握地下水水质情况，以便及时发现问题，采取措施，防止地下水受到污染。

综上所述，规划做好合理布局，在施工及营运过程中加强管理，并配备必要的设施，污水处理设施进行防渗处理，则可以将规划的实施对地下水的影响减小到最小程度。

5.2.4 固体废弃物影响分析

1、施工期固体废弃物环境影响分析

施工期产生的固废可能会对环境造成污染的主要是建筑垃圾和施工生活垃圾。施工期间产生的废物包括土地平整、土石方开挖产生的弃土弃石、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工期生活垃圾收集后由环卫部门统一及时清运，建筑垃圾会随着施工的开始得到清理。这些施工垃圾是在不同时期、不同地点产生，其对环境卫生的影响主要取决于当时施工垃圾产生的数量、处理和管理的的方式。根据总体规划或一般建筑施工工作卫生要求，对建筑垃圾和施工生活垃圾将会指定其堆放地方，统一收集后送垃圾场处理，对环境基本不会造成污染。

2、运营期固体废弃物环境影响分析

规划区内产生的固体废物主要为游客垃圾、餐饮垃圾、危险废物等。

(1) 生活垃圾

1) 生活垃圾产生源

规划区旅游业产生的垃圾主要是旅游者（群体或个体）在旅游过程中和为其服务（衣、食、住、行等）的过程中产生的垃圾，具有生活废物的一般特点，多

以塑料、纸类、金属、玻璃等可回收组分，以及食物残渣等易腐有机组分为主，有毒有害物质很少。所以，从产生对象来看，风景区生活垃圾的产生源以游客为主，常住居民和服务管理人员均次之；从产生场所来看，以宾馆饭店、热线景点驻留地、公共活动广场等游客聚集地为主，旅游步行道路和公路等场所依次减少。

生活垃圾主要来自规划区游客、规划区居住人员产生的废弃物，主要成分为厨余、废塑料、玻璃、废纸、饮料罐、破布、废纤维以及废金属等。类比同类项目生活垃圾组分，风景区生活垃圾组分预测表见表 5.2-5。

表 5.2-5 规划区生活垃圾组分预测 单位：%

组分	生活娱乐区产生的生活垃圾							园林垃圾
	纸类	塑料	玻璃	金属	植物	餐厨	其他	
含量	22	10	7	2	9	30	7	13

从表 5.5-2 可知，生活垃圾的主要组分为餐厨垃圾、纸类垃圾、园林垃圾，分别占总量的 30%、22%、13%。

2) 生活垃圾产生情况

根据《风景区生活垃圾特性及产生量预测研究》对旅游景区垃圾产生量的研究结果，住宿游客产生的垃圾量约为 1.3kg/(人.d)，不住宿游客为 0.3kg/(人.d)。根据当地游客抽样调查分析统计，旅游的过夜游客占到 84%。平均停留天数为 1.9 天。根据规划目标到规划近期 2025 年、规划末期 2035 年旅游总人数分别为 23.5 万人才、95 万人次。结合上述分析数据进行估算，2025 年、2035 年旅游垃圾产生量约 509.01t/a、1020.3t/a。

表 5.2-4 旅游垃圾产生情况

规划期	游客人数 (万人/年)	人数 (万人)		天数 (d)	垃圾产生量 (t/a)
		住宿	非住宿		
2025 年	23.5	住宿	19.74	1.9	487.58
		非住宿	3.76	1.9	21.43
	合计				509.01
2035 年	95	住宿	79.8	1.9	933.66
		非住宿	15.2	1.9	86.64
	合计				1020.3

(2) 固废影响分析

1) 生活垃圾处置

规划范围内各景区设置与其容纳规模相符的垃圾收集、分类、装运的设施，并与属地生活垃圾集中无害化处理单位做好衔接，对产生的垃圾进行分类，并及

时清运。做好对游客的宣传教育，不乱扔垃圾，对垃圾进行分类投放。对景区内产生的生活垃圾无害化处理率应为 100%；垃圾分类的有效开展将提高生活垃圾的减量化、资源化和无害化水平，降低生活垃圾对周围环境的影响。

考虑到本次规划范围面积较大，各景区、旅游资源相对分散，使得生活垃圾，转运难度较大，转运成本增加。环评提出生活垃圾处置措施如下：

①健全规划区内各景区及旅游资源内固体废弃物分级分类回收系统，设立与环境相协调的环保分类垃圾箱，日产日清；优化垃圾收集系统，确保在服务区与游览区路程较长地方有垃圾收集点；各乡镇生活垃圾统一收集，运送至区县生活垃圾填埋场处理。

②加强对垃圾收集-转运-处理的科学管理，针对垃圾收运人员制定相应的工作规定，并建立固废收运监督、检查机制，确保垃圾得到及时清运和处理。

③根据固废产生量，适当增加垃圾箱和垃圾池，制定严格的定期清运机制，实行环境卫生监督机制。

④餐饮垃圾

规划区内涉及酒店、餐馆等区域产生的餐饮垃圾应进行严格监管，禁止随意排放，应完善环保设施和设备，加强对垃圾的收集和管理，定期由市政部门专用车辆分类转运，送至相关处理机构进行处理。

3) 危险废物

规划区内各景区产生的危险废物主要包括清洁能源车辆更换的废蓄电池、日用电池、荧光灯管、电子元件等，各产生危废的企业须配备危废暂存间，定期交由有危险废物处理处置资质的单位进行回收处理处置。

在采取了上述处理措施后，本规划的项目运营期固废对周边环境影响不大。

5.2.5 声环境影响分析

5.2.5.1 施工期声环境影响分析

施工期各阶段施工的产噪设备主要为推土机、挖掘机、空压机等，由于其移动速度和距离相对于声波的传播速度要小得多，可以当作固定设备声源对待（运输车辆噪声可看做流动的声源），采用半自由场点声源随距离衰减公式计算本项目噪声对环境的影响。公式如下：

$$L_p=L_{WA}-20lgr-8$$

式中： L_p —距声源 r 处的声压级（dB）；

L_{wA} —声源的声功率级（dB）；

r —声源距测点的距离，m。

根据上述模式计算结果，施工场地个阶段噪声影响范围见表 5.2-5。

表 5.2-5 施工期各阶段距声源不同距离的等效声级预测结果

施工阶段	主要噪声源	声功率级 [dB(A)]	声源距离衰减, 声级值 LPA dB(A)						声源特征
			5m	10m	30m	60m	120m	240m	
土石方阶段	推土机	87.5	65.5	59.5	50.0	44.0	38.0	31.9	声源无指向性, 有一定影响, 应控制
	挖掘机	86.5	64.5	58.5	49.0	43.0	37.0	30.9	
	压路机	82.5	60.5	54.5	45.0	39.0	33.5	26.9	
	运输车辆	85.0	63.0	57.0	47.5	41.5	35.5	29.4	
基础施工	冲击钻机	83.5	61.5	55.5	46.0	40.0	34.0	27.9	声源无指向性, 有一定影响, 应控制
	空压机	98.5	76.5	70.5	61.0	55.0	49.0	43.0	
结构施工	振捣棒	96	74.0	68.0	59.5	52.5	46.5	40.4	工作时间长, 影响较广泛, 必须控制
	电锯	106	84.0	78.0	68.5	62.5	56.5	50.4	
装修阶段	砂轮机	102	80.0	74.0	64.5	58.5	52.5	46.4	在考虑室内隔声量的情况下, 其影响有所减轻
	切割机	100	78.0	72.0	62.5	56.5	50.5	44.4	

土石方阶段：昼间，距主要噪声设备 5m 处达到土石方阶段噪声限值 70dB(A) 的要求。夜间，距主要噪声设备 30m 处达到土石方阶段噪声限值 55dB(A) 的要求。

基础施工阶段：昼间，距主要噪声设备 10m 处达到基础施工阶段噪声限值 70dB(A) 的要求。夜间，距主要噪声设备 60m 处达到土石方阶段噪声限值 55dB(A) 的要求。

结构施工阶段：昼间，距主要噪声设备 30m 处达到土石方阶段噪声限值 70dB(A) 的要求。夜间，距主要噪声设备 145m 处达到土石方阶段噪声限值 55dB(A) 的要求。

装修阶段：昼间，距主要噪声设备 20m 处达到土石方阶段噪声限值 70dB(A) 的要求。夜间，距主要噪声设备 120m 处达到土石方阶段噪声限值 55dB(A) 要求。

根据上述分析，施工期各施工阶段的达标距离见表 5.2-6。

表 5.2-6 不同施工阶段噪声达标距离

施工阶段	噪声限值 $L_{eqdB}(A)$	达标距离 (m)
------	--------------------	----------

	昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	70	55	5	30
基础阶段			10	60
结构阶段			30	145
装修阶段			20	120

施工期对场界噪声影响最大的是结构施工阶段，夜间超标影响距离可达145m。

实施规划需对产噪设备等采取如下措施：

(1) 避免高噪声设备同时使用，避免局部噪声级过高。施工单位按当地环境保护管理部门规定，严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，合理安排施工时间，除工程必须外，一般不允许在 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 期间施工。对主体工程浇灌需要连续施工时，建设单位应在施工前 7 天征得环保部门批准同意后，在作业前 2 日将环保行政主管部门的证明及施工时间张贴告示，作好宣传，告知周边公众，为防止昼间施工噪声对周边环境造成影响，必须在具体规划项目四周建设临时声屏障。

(2) 施工阶段采用商品碎，减少混凝土拌和噪声。

(3) 施工单位主要施工机械应采用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。

(4) 加强对运输车辆的保养，避免由于故障汽车上路增大对沿线居民的噪声影响；运输车辆应控制车速，禁止鸣号，建设单位应在主要路段在交警部门的协助下设置限速标志。且施工车辆通行应尽量以最短距离通过城区。

施工期的噪声影响是短期的，采取以上措施后，可有效减少施工噪声带来的影响。

5.2.5.2 运营期声环境影响分析

根据规划定位及规划内容来看，规划实施后的噪声排放主要来源于交通噪声、游客活动和经营活动噪声。

1、交通噪声环境影响

交通噪声主要集中在道路干线、景区停车场，时间上主要集中在昼间时段（6:00-22:00），空间上其分布与道路及停车场正相关，交通噪声影响范围通常在道路两侧 200m 范围内。就本规划来说，应采取限制车型、限制车速、禁止鸣号，对旅游公路主干道两侧进行绿化，设置 5~15m 的防护林带，减轻交通噪声

影响，以最大限度降低车辆运行噪声对周边环境的影响。

2、游客人群噪声

一般人群普遍会话的声级范围在 70~75dB(A)，人群产生的噪声与人群的人口密度有关。根据有关景区噪声统计结果，人口密度为 0.2 人/m² 时，人群的噪声级在 73dB(A)左右，人口密度为 1 人/m² 时，人群的噪声级在 75dB(A)左右，人群密度在 2 人/m² 时，人群的噪声级在 83dB(A)左右。

由于人群噪声构成比较复杂，并且其分布又有不确定性，因此通过计算声源的干扰半径来进行分析。干扰半径即指声源在经过一定距离衰减达到指定标准的长度，如 r50 即是指声级衰减至 50dB(A)所需的距离。在计算干扰半径时，考虑空气吸收附加衰减 0.5~1dB(A)。人群噪声源的干扰半径经计算如表 5.2-7 所列。

表 5.2-7 人群噪声源干扰半径 单位：m

噪声源	r50	r55	r70	r75	r80
人群（1 人/m ² ）	14	8	5	3	/
人群（2 人/m ² ）	45	25	14	8	5

在人口密度为 1 人/m² 时，r70 为人 5m，r50 为 14m，其最大影响范围为 14m；当人口密度为 2 人/m² 时，r70 为 14m，r50 为 45m，其最大影响范围为 45m。规划末年由于客流量散布于规划区域各个景点，因此，就单个景区而言，景区人口密度一般小于 2 人/m²，其最大影响范围小于 45m，因此人群噪声不会对附近居民造成大的影响。

3、经营活动的声环境影响

经营活动噪声主要为营业块娱乐文化场所和商业经营活动中使用的设备、设施产生的噪声。类比同类型露天广场演艺活动，音乐音响声可达 100dB，活动期间昼、夜间将分别造成周边 100m、200m 范围内超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

随着规划区逐步开发建设和居民聚集，对原本安静的声环境将产生一定影响，针对社会生活除主要采取管理措施减少噪声的排放，如禁止商业区内的商户使用高音喇叭或其他高响器材招揽顾客，禁止占道经营，避免过往车辆频繁鸣笛；高噪声营业性文化娱乐场所应合理布置，避免对周边住户产生噪声和振动影响。在旅游活动带来的收益、采取相应补偿措施情况下，声环境质量的变化预计可以接受。

5.2.6 生态环境影响分析

原生态是生态文化旅游的资本，发展旅游不能牺牲生态环境，不能搞过度商业化开发，不能搞影响生态环境的建筑。既要发展旅游，用原生态吸引游客，又要保护原生态，不能因为发展旅游而使其受到破坏。

5.2.6.1 对土地利用的影响分析

随着规划实施，在规划区内部将开展一系列旅游设施建设会占用土地，目前占地范围及类型尚未统计出来，占地对将会造成丁青县耕地、林地等一定程度减少，但相对整个丁青县总面积（12955km²），占地较少，不会对全县土地造成根本性、制约性的影响。

规划区建成后占用土地的使用功能发生变化，开发成为较高经济效益、社会效益、生态保护效益的旅游区，使土地功能多样化，提高了土地产出，占用土地的潜能价值得到开发；旅游业的发展带动当地经济的发展；但是随着旅游区开发的不断深入，规划区内的人工设施面积将不断增加，与自然景观协调等方面也会出现矛盾，体现在土地利用上，就会出现自然植被用地、农林用地与建设用地的矛盾，使得土地开发建设模式受到限制。因此，旅游开发建设中必须贯彻“保护中开发，开发促保护”的科学发展观，以不破坏规划区生态环境为前提，合理进行土地利用，人工景观力求达到协调一致。

总体而言，旅游区建设对土地资源存在一定的影响，建设方必须按照国家的有关规定办理土地及林地的使用手续，按规定缴纳森林植被恢复费、林地林木补偿费及安置补助费等费用，将不利影响降至最低。

5.2.6.2 对植物的影响分析

1、对植被的影响

（1）规划建设导致自然植被损失

规划项目建设期间对植被的影响主要是公共服务设施和市政基础设施建设对植被的破坏和扰动影响，包括植被永久性损失、可恢复性损失和植被扰动三类。房建基础、管网铺设、道路工程、防护及排水工程等工程占地对植被造成永久性破坏；施工营地、施工便道、堆土场、拌和站等工程临时占地也将造成植被损失；另外，由于施工及人为活动，也可能对作业区边界外围区域植被扰动影响，扰动范围为施工区边界外围5m左右。道路施工的建设对植被的影响范围和程度较大。

但规划区建设永久性破坏、临时性破坏和扰动植被面积较小，而且破坏植被为常见物种，可以通过移栽或补种进行植被恢复，在规划设计时应注意以下几点：

1) 尽量选择无植被或植被稀疏地带进行建设，尽量保持现有的植被，通过移栽或补种进行植被恢复。

2) 加强配套的环境绿化，维护和提高生物多样性，美化和改善当地生态环境。

3) 加强施工管理和监督，严格控制施工对植被的破坏。

(2) 游客践踏对植被造成破坏

另外，在旅游项目运营期，旅游活动对植被的影响主要是游客游览过程中对植被的践踏，导致植被不同程度的破坏，因此，运营期应加强游客数量控制、对游客的生态教育和游客行为管理，减小对自然植被的破坏。加强对区内古树名木及珍稀濒危植物的保护。旅游者不慎或管理不善可能导致的森林火灾，致使植被覆盖率下降；任意砍伐树、竹作木屋、竹屋和烧柴等，毁坏幼木，改变森林树龄结构；大量垃圾堆积，导致土壤营养状态改变，还会造成空气和光线堵塞致使生态系统受到破坏等。

(3) 外来物种入侵

规划实施过程中，公路边坡防护、人工植草、引进观赏植物和花卉等都可能给区域带来了新的侵入种，这种“生物污染”破坏了当地的生态平衡，许多特有的和濒临灭绝的原生物种面临取而代之的危险。

总来的说，规划的建设不会产生大量的植被砍伐，且会建设景观绿地，对现有植物群落类型的破坏较小。规划建成以后，旅游活动对植被的影响主要是游客游览过程中对植被的践踏，导致植被不同程度的破坏，因此，运营期应加强游客数量控制、对游客的生态教育和游客行为管理，减小对自然植被的破坏，由于自然植被较少，植物结构单一，只要运营期加强旅游管理，对物种多样性基本无影响。

2、对动物的影响

规划项目的建设对野生动物的影响主要是施工噪声、污水及施工占地，施工噪声对野生动物的影响在夜间表现得较为明显，施工噪声使得野生动物远离施工区，突发高噪声还可能使得野生动物受到惊吓，改变其栖息环境。施工过程中的临时占地可能会导致爬行动物栖息空间减少。在具体项目实施阶段，应做好施工

设计，注意临时施工占地的选择，避免夜间施工，严格控制施工行为，尤其是加强夜间施工和污水排放 的施工组织管理。降低规划实施对野生动物的影响。规划区建成以后，运营期对野生 动物的影响主要是游客活动噪声。采取禁止游客大声喧哗等措施，运营期规划区对动物的影响较小。综合以上分析，规划区范围内动植物分布较少，物种单一，施工仅造成局部范围常见植被少量的破坏，且本规划建设中将建设生态绿地，不会造成植被物种的减少；对野生动物有一定影响，但只要采取相应的对策和措施，规划的实施不会导致区域生物多样性及其整体生态环境发生重大变化。

5.2.6.3 对水土流失影响分析

规划项目对水土保持产生的影响，主要发生在项目建设期间，工程施工对区域水土流失的影响主要表现在以下几个方面：

（1）工程施工改变了施工区域植被分布状况和地表性质，进而改变了雨水落地强度，增加了雨水对地表的直接冲击，而地表则以裸露的表土直接接受雨水的冲刷、侵蚀，这必将增加区域的土壤流失量，加剧局部区域水土流失现象。

（2）工程场地平整时，土方开挖和填平，改变了施工区域的微地形，加大了地面坡度，使施工区域成为新的水土流失发生源，加剧局部区域水土流失现象。

（3）辅助工程的施工，在改变施工区域的微地形、加大地面坡度的同时，并可能改变区域地表径流状况，增加水土流失的诱导因素，加剧局部区域水土流失。

（4）施工临时物料堆放场地等遭大风及雨水冲刷及侵蚀时，极易造成水土流失。因此，项目建设单位在工程施工时需要将施工期水土流失防治措施拉入施工中标段合同中，由施工单位负责实施。应采取相应措施以防治施工期的水土流失现象。水土流失防治措施分为工程措施和植被措施，并以工程措施为先导，植被措施为后行，合理安排施工时间，使水土流失防治措施行之有效，将施工期的水土流失现象控制在 最小限度。综上所述，建设项目对区域水土流失的影响主要集中在工程建设期，可采取行之有效的水土流失防治措施，将施工期的水土流失现象控制在最小限度。随着工程施工活动的结束，区域水土保持的工程措施和植被恢复措施同时竣工，项目运营期区域的水土流失现象不明显。因此对评价区整体水土流失现状影响不大，但局部引起的土壤侵蚀强度增加问题仍应引起重

视，尤其是施工方法不当，植被占用过多以及植被恢复措施不足时，带来的水土流失问题不容小视。

5.2.6.4 对景观影响分析

本规划对景观的影响主要来源于规划项目的建设期间，由于部分施工活动建设的一些临时工程与周边环境的整体景观感官上不一致，但这类影响是暂时的，如果不采取及时有效的恢复，可能还会对今后的景观造成不良影响，进而影响旅游业带来的经济增长。其次，规划项目除基础设施建设之外，都是旅游资源开发建设，规划建设的景观绿地等将增加区域绿化面积，对景观的影响是积极的。

对景观的影响主要表现在：

(1) 不合理地设置施工场地和施工营地，可能直接破坏景观，扩大对沿线地表覆盖的破坏面积，增加恢复的难度，施工完毕后不及时清理这些场地，可能出现油污满地、垃圾遍布、植被枯萎、一片狼籍的景象，破坏景观的自然性和和谐性；

(2) 不合理设置取土场和弃土场，不仅在施工期影响景观，而且造成消除影响困难，从而长久地影响美感与和谐，施工完毕后这些场地的恢复措施缺乏或不得力，使得与周边景观呈现明显的不协调；

(3) 施工便道的设置如果只考虑施工方便，则可能分割自然景观，施工机械若随意行驶，将导致地表植被退化，留下车辙痕迹等，造成视觉污染；

(4) 施工人员活动随意乱扔生活垃圾、乱倒生活污水、破坏植被或干扰威胁动物等不良生活习惯都将造成景观的破坏。本规划为分期建设，施工点相对分散，施工对景观的影响范围较大，因此，施工期应采取相应的景观影响保护措施。施工期应合理布置各种施工临时占地，加强施工管理、规范施工行为，施工结束后及时对料场及各种临时占地采取迹地整治，植被恢复措施，并加强施工期施工人员环保教育，不要随地乱倒，乱丢垃圾，方可减轻工程建设对环境景观的影响，以便施工结束后景观能得到进一步恢复。规划区建成后，将改变土地存在的结构和功能，林地、耕地、荒草坡和裸露的岩石将被建筑物、道路和绿化所取代，形成新的景观格局。规划通过特色景观区、景观轴线、景观节点及景观界面的控制，营造优美的自然生态景观和人工景观，展现规划区内生态性、人文性、开放性的景观特色。总体而言，规划区的建设，对于改善区域景观具有

积极的促进作用。

5.2.7 环境敏感区影响分析

5.2.7.1 对风景名胜区的影晌分析

生态旅游的开展不仅为保护区筹集资金，也增加了当地居民收入，但也给保护区的生物多样性带来了不利影响，导致生物多样性减小，生态系统退化。开展生态旅游是实现保护区可持续发展的方式之一，但由于缺少科学管理经验和认识不足等原因，一些保护区的生态系统和生物多样性因此受到严重影响。

1、旅游活动通过以下途径影响生物多样性：

(1) 改变保护区的景观生态。旅游业的发展导致旅游景点和旅游服务设施的建设和，而旅游景点和旅游服务设施的建设和，提高了保护区中人文景观要素的面积比例，促使纯自然景观向自然-人工复合景观面貌改变。伴随着旅游开发，道路等线状人工景观要素的建设，形成较道路本身宽得多的干扰廊道，纵横交错的道路网络，分割了保护区内许多自然生物群落，降低了自然景观的连通性，提高了其破碎度，破坏了生物群落中内部种的生存环境。

(2) 改变动植物的种群结构。旅游活动通过以下途径影响动植物的种群结构：①破坏动植物繁殖习性；②猎杀动物；③猎杀动物以供纪念品交易；④动物的迁移；⑤植物因采集薪柴而遭破坏；⑥因伐除植物建设旅游设施而改变植被覆盖率或植被性质等。他们对保护区生态系统中动植物带来很大甚至是致命的影响，尤其是珍稀濒危物种和某些大、中型动物，往往会因此受损或迁移。由于物种之间捕食、竞争、传粉等复杂的生态关系，这些成分对系统结构及环境的变化都十分敏感，而由于他们在保护区生态系统食物网中的重要地位，其数量、质量和行为的改变也可能引起整个生态系统结构和功能出现较大的改变，从而导致生物多样性的减少。

(3) 降低保护区环境质量。旅游活动对保护区环境质量的影响主要表现为：污水、废气、垃圾对水、土、大气等的污染、噪音污染等。

旅游垃圾是保护区最为严重的环境问题。由于对环境保护认识不足及管理不力等问题，旅游者随意丢放垃圾，特别是一些不易腐烂的塑料袋、易拉罐、玻璃瓶、金属垃圾等，这些垃圾不仅损害自然景观，而且对水、土等产生污染甚至对野生动物造成危害。

保护区大气污染主要是汽车排放尾气所致，游人到寺庙烧香产生的烟尘也是其中的污染源。虽然森林有自净作用，污染较城市轻，但仍对空气质量产生一定影响。在相同的旅游点，旅游旺季的污染物含量明显高于旅游淡季，大气中总悬浮微粒大大超过国家总悬浮粒一级标准。

旅游服务设施及游人活动产生的污水未经处理直接排放，导致水中病原体增加加快了水体的富营养化过程，使水环境质量有所下降。

交通工具、旅游人流产生的噪音，尤其在旅游旺季，喧嚣的人群破坏了保护区原有的宁静，对动物的生存和繁殖均产生一定影响。此外，不适当的旅游活动还会加重水土流失，诱发滑坡、泥石流等地质灾害，破坏生物的生存环境，甚至直接威胁生物的生命。

针对以上旅游活动对生物多样性的影响，主要提出以下对策措施：

（1）严格控制生态旅游的空间范围。

①风景名胜区内内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。禁止超过允许容量接纳游客和在没有安全保障的区域开展游览活动。

②严格控制旅游项目和旅游时间。在保护区开展生态旅游，应严格控制旅游项目，坚持“五不”，即不上破坏保护对象的项目，不上有碍保护管理的项目，不上破坏生态环境的项目，不上与自然景观不协调的项目，不大兴土木、广建人文景观。此外，还应控制旅游时间，旅游活动的安排应避开生态敏感期，如植物的发芽期、野生动物的繁殖期等。

（3）严格控制游客容量和开发强度。按照生态学观点，一个生态系统的自我恢复能力是有限的。当其遭到的破坏程度超过其自我恢复能力时，该生态系统的平衡就会被破坏。保护区生态系统同样如此，在这个系统中，游客的进入带来许多污染物，对生态系统产生不利影响。当其量少时，系统依靠自身的恢复能力，仍能促进生态平衡，保持系统稳定，但如果超过了这个极限，生态系统的平衡就会破坏，导致生态系统恶化，生物多样性减少。因此，保护区开展生态旅游时，应采取切实措施，将各景点的游客数量控制在其生态容量内，一般情况下，不超过其生态容量的30~50%。控制旅游容量可选择以下措施：①限额售票和提高门票价格，减少游览人口；②在旅游区内分散名胜景点，提高客流容量，降低名胜

景点的客流；③合理安排旅游路线，提高游览速度，降低滞留时间，杜绝回流现象；④选择若干同类区域轮流开放。开展生态旅游，还必须严格自然资源的开发强度。随着旅游业的发展，旅游需求不断增加，势必需要增加旅游设施，开发新的旅游产品。同时，景区内的奇花异草、中草药材、土特产品、野生动物等，都会成为旅游商品，旅游主管部门可根据资源状况，合理开发，但开发强度必须严格限制在生态承载力允许的范围。

（4）进行环境影响评价和环境监测。环境影响评价即识别某一项活动对自然环境、人体健康和社会环境的影响，并制定出减轻不利影响的对策和措施，从而达到经济发展与环境间的协调。自然保护区开展生态旅游时，还应对旅游资源及旅游区环境进行动态监测，尤其是旅游活动对不同局域生态环境影响的监测和适时评价，为合理调节保护区游客数量，保证整体环境质量持续稳定提供依据。监测内容包括大气环境质量监测、水环境监测、土壤环境监测、噪声监测等。

5.2.7.2 对饮用水源保护区的影响分析

游客在游览活动中，活动行为除受到旅游经营者的规范限制外，还具有较大程度的自主性和灵活性。游客在进行旅游的时候的一些不文明行为可能对库区水体造成一定的污染。例如，随手往水里乱丢废弃物（食品袋、果皮、烟头等）和随意排泄都会给水体造成一定污染；在库区上游的河道里戏水、洗涮会给水体造成潜在威胁；在水源涵养区的山坡随意丢弃垃圾、野炊、露营灯行为，会在一定程度上影响生态环境，给水源涵养造成潜在威胁。

规范水源保护区内居民的生产和旅游经营活动，有计划地建设居民与旅游经营场所污水集中处理设施，制定水源地保护区污水排放标准，防治环境污染，保证水质良好。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭，本规划项目如涉及需停止续建，当关闭并恢复原貌。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。所有景区内废水均通过收集处理后达标排放，尾水经过深度处理后尽量回用。

5.2.7.3 对文物古迹保护单位的影响分析

本次旅游规划的实施，需要对一些历史文物古迹需保护，规划项目不大兴土木，尽可能保护文物古迹的原状，不进行大拆大改或者将附近环境大加改变，同时注意规划相关的文物陈列馆、展示馆、国防教育基地等选址在文物保护区范围外。因此，待规划实施后，一定程度上将纪念建筑物、古建筑等恢复原状，同时得到加固，有利于历史文物古迹得到更好的保护和发掘。

5.2.8 环境风险分析

1、环境风险源

随着规划的实施，宣传力度的增大，规划各景区内旅游人数的不断增加，环境风险出现概率及风险发生的破坏程度也随之不断增大。通过对规划实施后存在的潜在风险因素进行初步识别和分析可知，可能引发环境风险的因子主要有以下几类：

（1）旅游人数超过环境容量

当旅游人数超过规划区环境所能承受的临界量时将会对生态环境造成不利影响和危害，构成威胁规划区自身发展的重要风险源。同时会导致一系列的诸如踩踏、接待资源、污染物产生等增加问题，该风险源通过严格的管理手段可得到纠正和改善。

（2）旅游资源开发破坏

旅游资源开发建设引起的生态破坏是规划内各景区生态风险源之一，将旅游资源转化成旅游产品需要经过人工的开发和建设，会造成一定程度的破坏。同时在旅游产品建设过程中直接或者间接的引进外来物种，对规划区生态系统造成一定的危害。通过采取各种保护措施，尽量减小盲目粗暴开发所引起的负面生态环境效应。

（3）游客活动不当行为

在旅游活动进行过程中，游客自身以及各景区管理过程中各种不当的行为对景区生态环境同样会造成一定风险，各种不当的行为源于生态环境意识的淡薄，是主观行为造成的生态风险。旅游者的不当行为包括：随手丢弃废弃物、攀折景区植被等，同时经营者则可能因缺乏环保意识、度假区生活垃圾及废水收集处理系统不够完善或故障，导致旅游接待产生的污染物直接排入景区。

2、环境风险分析

丁青县天穹玫瑰景区总体规划环境风险最大可信事故为：外来物种入侵、生活污水事故排放。

（1）生物入侵

引起生物入侵的途径主要包括：在规划区域建设过程中，外来绿地草种的引种，可能造成与本地草种的生态位重叠，从而导致外来物种入侵，同时伴随着土壤、草皮等其他媒介引入有害的昆虫等动物，对本地植物物种造成危害。因此，若在规划实施过程中选种不当、监管不当，会造成生物物种入侵危害，主要表现如下：

- 1) 生态破坏和生物污染。大部分外来物种成功入侵后大爆发，生长难以控制，造成严重的生物污染，对生态系统造成不可逆转的破坏。
- 2) 外来入侵物种形成单优势种，导致生物多样性的丧失。
- 3) 生态系统灾害频繁爆发，对农林生产造成严重损害。

（2）生活污水事故排放对水环境的影响

在规划区运营期间，生活污水收集和输送过程中发生管线破裂，导致生活污水乱排；设备、管线老化损坏，管道腐蚀、堵塞等使未处理好的生活污水从设备管道中泄漏出来，直接造成污水处理管线沿线地面污染，间接对附近地下水及土壤产生影响；生活污水处理设施和污水管网破损等故障，生活污水处理不达标用于规划区绿化及农肥，导致土壤、地下水、植被及农作物受到污染。以上情况均会对景区环境造成不良影响。

3、风险防范措施

（1）生态风险防范措施

1) 统筹考虑环境风险要素，构建生态环境风险防范体系。以生态安全、环境质量、资源消耗为重点，建立丁青县生态环境风险防范体系。通过划定生态保护红线，对生态功能重要区域和生态环境敏感脆弱区域进行有效的生态安全风险防范。

2) 建立全过程、多层级风险防范制度。建立事前严防、事中严管、事后处置的全过程风险防范制度，对“建设项目—发展规划—产业政策”全决策过程进行风险防范。

3) 夯实生态环境监测和预警体系，将风险防范纳入常态化管理。充分利用大数据和空间信息技术，根据不同层次的组织管理特征和环境风险评估预警的业务化需求，建立生态环境风险评估与预警技术。通过生态环境风险智能识别，建立满足实际管理部门需求的风险监测和预警体系，将生态环境风险纳入常态化管理。

4) 提高旅游者的环境保护意识，在景区设置环境保护手册；在旅游旺季限额售票和提高门票价格，减少游览人口，在旅游区内分散名胜景点，提高客流量，降低名胜景点的客流，合理安排旅游路线，提高游览速度，降低滞留时间，杜绝回流现象，选择若干同类区域轮流开放。

(2) 污水事故排放防护措施

定期和不定期巡查污水管线，注意避免污水管线堵塞和破裂，如果出现事故要及时向环保行政主管部门报告，避免污染水体。

5.2.9 人群健康影响分析

规划的建设对人群健康的不利影响主要是因为人口的流动造成一些传染性疾病的传播。人口流动包括施工期施工人员及运营期的外来投资者、就业者及游客。

在施工期，施工人员的饮用水供应、吃饭、住宿等条件较简陋，施工人群流动性较大，人群健康状况对疾病的抵抗力不一样，易导致一些消化道传染病、呼吸道传染病在工地上流行，也容易导致当地地方病发生携带感染。

在运营期，外来投资者、就业者及游客来自区外，流动性大，病原种类多样性，这些人群的病原体携带状况与食宿条件密切相关，同时，病原体在环境中传播途径很多，一旦抵抗力下降，使人群患病的可能性偏高。

施工期对施工人员定期进行身体检查，保持施工场地的卫生，施工营地的通风，保证饮水安全；运营期做好规划区内的清洁工作，做好突发疾病的预防等工作。

因此，在做好相应的防范措施条件下，规划实施不会对人群健康造成明显的不利影响；规划项目建成后，在带动地区经济发展的同时，将会提高当地居民的生活、文化水平，改善并增加人们预防和治疗疾病的意识和物质条件，对人群健康的保护是有利的。

5.3 累积环境影响分析

5.3.1 累积环境影响内涵

累积影响的概念最早见于美国 1978 年颁布的《关于“国家环境政策法”的若干规定》（National Environmental Policy Act-Regulations, 40CFR§1508.7）。该法规中称累积影响是“当一项行动与过去、现在和可以预见的将来行动结合在一起时，对环境所产生的递增的影响发生在一段时间内，单独的影响很小，但累积起来影响却很大的多项行动会导致累积影响”。这是目前引用较多，并为大多数人所接受的定义。综合各种关于累积影响的定义可以发现，它们都基于共同的概念模型——因果关系模型，包括三个基本组成部分：累积影响源、累积过程（或累积途径）、累积效应。累积影响类型是根据累积过程的时空特征划分，1985 年美加累积影响双边研讨会将累积影响分为八类，即时间拥挤效应、空间拥挤效应、复合效应、时间滞后效应、空间滞后（边界扩展）效应、阈值效应、间接效应及蚕食（破碎）效应，累积影响途径主要如图 5-1 所示：

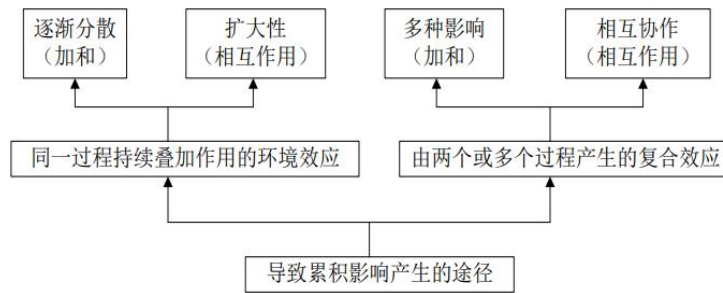


图 5.4-1 累积影响基本途径分类

在一个系统中，累积影响源可能通过几种途径同时发生作用，或者某一途径的发生会激发（或阻碍）另一途径的作用。在不同时空尺度、不同阶段，环境影响的累积途径也存在很大差异，可见复杂性与动态性是引起累积环境变化的各种途径的内在属性。

5.3.2 累积环境影响因子识别

根据本次规划定位及规划本身环境影响识别、结果预测、分析评价，结合区域环境质量现状，利用单一矩阵法进行本规划活动与区域其他可预见的相关规划活动累积环境影响因子识别，结果见下表。

表 5.3-1 累积环境影响因子识别

内容	环境要素
----	------

	环境空气	地表水	土壤	生态	水资源	旅游资源
本规划	-L1	-L2	-L1	-L2	-L2	+L2

注：上表中“L”表示累积效应，“+”表示有利累积效应，“-”表示不利累积效应，“1”表示累积效应一般，“2”表示累积效应显著，“0”表示轻微影响或不影响。

根据以上识别结果，分析各主题的权重，评价认为，在可预见的其他活动中，与本规划活动密切相关的主要是环境要素中的地表水和生态，及资源要素中的水资源

利用上述分析结果，得出规划范围内累积环境影响主要评价因子为：

P1：地表水累积环境影响，以时间尺度为主；

P2：水资源累积环境影响，以时间尺度为主；

P3：生态累积环境影响，以时间尺度为主。

5.3.3 累积环境影响评价

1、P1 累积环境影响评价

根据规划发展方向及重点，环评建议规划区排水方案如下：

（1）规划区禁止向 I 类、II 类水域排放废污水，已有排污口不能增加排放量。

（2）针对依托城市建成区而建的规划项目（未确定选址的），选址首先考虑已敷设污水收集管网的区域，旅游区内产生的废水经过预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T1962-2015）表 1（A）等级标准后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂进行处理。

（3）针对无法依托市政污水管网的，或选址位于远离城市建成区的规划项目，各景区配套建设生态污水处理站或小型污水处理站，并要求污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准部分回用于绿化和道路洒水降尘，回用不完的外排至附近河流。

（4）针对规划区内已开发的景区配套建设污水处理站，已建有污水处理站的，提倡改进污水处理工艺，将处理后达到回用标准的中水回用于景观、绿化及洒水降尘等，减少排放量，剩余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

2、P2 累积环境影响评价

根据规划，2035 年预测旅游用水量约 114 万 m³，占水资源总量的 0.0013%。

随着规划年内的各类节水、回用水工程的增加，新水耗水量将进一步减少。由此可见，丁青县现有水资源量能够满足本规划末期旅游用水量需求。

3、P3 累积环境影响

通过生态环境影响分析，规划景区是生态系统内部的均衡状态受到破坏后，人为力量难以恢复整个系统。随着规划的实施，大量项目投入建设，相关的基础设施也将开始建设，这些项目将占用大量土地，改变现有土地使用功能，对生态环境产生一定的影响，随着项目绿地工程的建设，生态环境影响有所缓解。

5.3.4 对策及建议

- (1) 强化环境管理，加强环境监测，建立长效监督体制；
- (2) 加强环境宣传教育，提高生态保护和可持续发展的环境意识。

5.3.5 遇到的困难

现有的区域环境影响评价体系，尚未明确针对累积影响评价提出法定要求，关于累积影响评价缺乏相应的技术导则、明确的评价步骤和文本格式的要求。本规划累积影响评价所需的基础资料不足，在实际研究中做了假设和简化，注重于定性分析，定量略显分析不足。

5.4 碳排放估算

5.4.1 旅游业碳排放

国家主席习近平正式宣布中国将力争 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和。这是中国基于推动构建人类命运共同体的责任担当和实现可持续发展的内在要求作出的重大战略决策。习近平总书记十分重视我国的碳排放工作，特别是自 2020 年 9 月以来，习近平总书记在短短的几个月内就在多次重要会议中发表了关于中国碳达峰和碳中和的重要讲话。中国将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，全面推行绿色低碳循环经济发展。

实现碳达峰和碳中和，是我国实现可持续发展、高质量发展的内在要求，也是推动构建人类命运共同体的必然选择。旅游业应在我国实现碳达峰和碳中和目标中做出积极响应，提出行业的碳达峰和碳中和目标与建设方案，积极推动改变旅游消费方式，改善旅游产品结构，走一条精致化、高质量、生态型旅游发展之路，在节能减排、实现碳达峰和碳中和目标过程中做出行业贡献，将碳达峰和碳中和作为旅游业高质量发展的历史任务和时代担当。

旅游业被称为“无烟工业”，在推动经济发展、创造美好生活上起到了积极作用。目前，全国都在践行绿色低碳发展的目标，旅游业也要倡导低碳和可持续旅游方式。面对中国的碳达峰要求，旅游业必须从目前数量型的发展向高质量发展方向转变。旅游业也应开展节能减排，促进旅游业走生态优先、绿色发展的高质量发展之路。对“十四五”期间旅游行业碳排放的路径进行分析、估算排放量，为进一步的节能减排，优化旅游行业能源结构提供思路。

5.4.2 碳排放估算

1、旅游碳排放边界

随着旅游产业的快速发展，旅游碳排放量也不断增加，碳排放测度被认为是发展低碳旅游的首要问题。国内学者王怀琛等从旅游业与其他行业之间的相互关联视角，将旅游碳排放分为旅游者碳排放、旅游产业碳排放、旅游经济碳排放。

2、碳排放量估算

基于目前对旅游碳排放计算的研究，结合丁青县的实际，采用“自下而上”法估算旅游碳排放量，即旅游相关产业通常被概括为交通和旅游活动，分别计算其碳排放，然后进行加总。

(1) 交通排放量

根据联合国世界旅游组织（UNWTO）的方法，通过各种交通方式旅客周转量与相应碳排放系数的乘积来估算每种交通方式客运交通的碳排放量。计算公式为：

$$C_{Tt} = \sum_{i=1}^n (P_{Ti} \times N_i \times D_i \times f_i)$$

式中 C_{Tt} ：为客运交通的碳排放量；

P_{Ti} ：为 i 类交通方式的碳排放因子（kg/km），铁路、公路、民航的碳排放因子分别为 0.027，0.133，0.137；

N_i ：为选择 i 交通方式的旅客数量；

D_i ：为 i 交通方式的运输距离；

$N_i \times D_i$ ：为 i 交通方式的旅客周转量；

f_i ：为 i 交通方式客流量中旅游者的比例。

丁青县交通出行主要依托公路，以规划末期旅游人数进行估算，结果如下：

表 5.4-1 “十四五”规划末年旅游交通排放估算量

2035 年游客量（万人次）	旅客周转量（万人千米）	交通碳排放量（万 t/a）
95	2500	3.16

(2) 旅游活动碳排放量

旅游活动碳排放量计算公式为：

$$C_{Rt} = \sum_{i=1}^n (N_t \times w_i \times P_{Ri})$$

式中： C_{Rt} ：为旅游活动碳排放量；

N_t ：为 t 时期的游客总数；

w_i ：为 i 类出游目的的游客比例；

P_{Ri} ：为 i 类活动的单位碳排放系数(kg /人)。

按照规划末年旅游人数，本次评价取平均值 0.73kg/人次进行计算，结果如下：

表 5.4-2 “十四五”规划末年旅游活动排放估算量

项目	合计
2035 年游客量（万人次）	95
旅游活动碳排放量（万 t/a）	0.069

(3) 通过上述估算，到规划末 2035 年，旅游碳排放量约为 3.229 万吨。

5.4.3 减少碳排放的途径

规划坚持以空间优化、资源节约、绿色生态为基本路径，将生态优势转化为经济优势和发展优势，将绿色发展全面融入文旅产业发展全过程。通过合理有序开发，加强资源环境保护，推动低碳文旅、绿色消费，降低旅游碳排放，为丁青县创建生态旅游发展示范区作贡献。

低碳旅游是指在旅游系统运行过程中，应用低碳经济理论，以低能耗、低污染、低排放为原则开发和利用旅游资源与环境，实现资源利用的高效低耗与对环境损害最小化的全新旅游发展方式。主要包括：

1、旅游生产的低碳化

（1）低碳交通设施

旅游业中的交通、住宿和活动均会带来一定量碳排放，其中以交通为最多。通过采用替代性能源，减少汽车尾气的碳排放，建设生态停车场，在规划景区内的接待车辆使用新能源或清洁能源汽车是降低汽车尾气影响的主要措施，并建议对现有景区内燃油机动车替换以及建设低碳旅游道路等途径，发展低碳旅游交通设施。

（2）建设新能源科普园、游乐园、休憩园及低碳体验环境

如建设太阳能科普园、风能游乐园、休憩园、低碳产业园区、低碳社区以及夜景照明采用 LED 的低碳旅游吸引物。

（3）低碳旅游服务与管理

如门票全部采用基于射频识别技术（RFID）的新型门票系统；客房取电卡设置能源统计装置；鼓励自备洁具与寝具；配置出售寝具与洁具的商店；制订节能的优惠价格；主张垃圾分类，等等。

2、旅游消费的低碳化

（1）建设低碳源旅游活动产品和高碳汇体旅游景观

如升级改造景区旅游基础设施、构建生态廊道、绿色乡村、生态城镇、建设生态环境保护体系工程，大力开发湿地生态游、珍禽观赏游、文化山水游、休闲度假游、科普科考游、陶瓷艺术游、乡风民俗游、健身养生游、娱乐、康体、宗教朝觐游等低碳旅游景观。

（2）低碳旅游消费方式

低碳旅游消费方式是指旅游者在旅游消费的过程中，通过各种方式和途径来减少旅游者的个人旅游碳足迹。引导游客，倡导低碳旅游消费方式，主要包括：
1）引导旅游者在进行旅游交通方式的选择中，应尽量选择低碳旅游交通方式和个人旅游碳足迹相对少的旅游线路（在诸多交通工具中，人均每公里需要的燃料飞机>小轿车>客车>火车）；
2）引导旅游者在选择旅游住宿餐饮服务时，尽量选择带有绿色标签的旅游酒店，在选择餐饮食物时应量力而行，避免剩余，并优先考虑各种绿色食品、生态食品，不使用一次性餐饮工具；
3）引导旅游者在选择旅游活动时，应优先选择低碳旅游活动。

5.5 规划对当地经济文化的影响分析

5.5.1 旅游业对国民经济的贡献分析

旅游业是以旅游资源为基础，以行、游、住、食、购、娱等一系列相关产业为依托发展起来的产业。发展旅游的资金、劳动、技术等生产要素向资源地流动，且最根本的是旅游消费必须在当地发生，因而必然推动当地旅馆业、游览业、参餐饮业、交通运输业、通讯信息等相关产业的发展，提高旅游地经济水平。

旅游作为劳动密集型服务行业，需要大量服务人员和管理人员，促进社区居民就业，引起周边社区产业结构的调整，从而促进社区其他经济活动的开展，提升社区经济效益。

预计至 2035 年，接待国内外游客量将突破 95 万人次，旅游收入将突破 5.4 亿元，丁青县天穹玫瑰景区的产业品质与效益显著。

5.5.2 旅游发展规划的社会效益分析

丁青县通过发展旅游产业，促进各乡镇的城镇化发展、强化城市的品牌形象、培育城市的支柱产业，将旅游元素融入城市建设，完善城市公共服务体系，全面带动城市发展，提升市民幸福指数，驱动城市空间优化和土地价值的提升。

丁青县生态旅游把长远的可持续旅游作为自己的发展目标。生态旅游对各种旅游资源的开发是在保护为前提条件下进行的，在开发中做到严格保护，合理开发，永续利用，实现可持续发展。充分发挥旅游业在建设资源节约和环境友好型社会中的独特作用，通过发展旅游业，促进湖泊、河流、水资源的恢复，森林植被的恢复、培植和保育，自然环境的改善和提升，保持旅游业发展与生态建设、城镇建设、环境保护、资源保护、文物保护之间的良性循环，将旅游资源开发与自然环境保护、再生资源永续利用紧密结合，追求社会、经济、环境效益的统一协调发展。

5.5.3 对社会文化的影响

5.5.3.1 正面影响

(1) 地方文化的再构建地方（历史、民族）文化是一个地方或社区重要的旅游资源。随着旅游业的发展和接待外来旅游者的需要，当地一些原先几乎被人们遗忘了的传统习俗和文化活动又重新得到了开发和恢复，特别是历史文化、民族地区的旅游，通过人文旅游景观以多种形式的重组和再现，推动了民族或历史

传统文化的复兴与再建构，以及民族认同、民族精神的再造。借助旅游兴起的契机获得一定程度地重视、恢复与传承。

（2）对外开放与新文化的融合不同职业、身份、阶层、民族、宗教信仰以及年龄性别的旅游者，通过旅游活动相聚相知，极大地促进了不同地域人们之间的友好往来和相互了解，从而推动了文化的相互间的交融，为地方文化的发展作出了贡献。

（3）促进族群认同，就是人们依据各自的语言、文化、血缘、出生地、种族和宗教等来寻求自己属于某一个民族共同体的意识，正是基于这样一种认同，才唤起了人们对本族群的生存发展、荣辱兴衰等方面的认识、关切与维护。旅游地的居民通过与各种各样的国内外游客交往，往往会唤起他们对自身归属的认识，强化族群认同。

（4）居民生活方式的改变在很大程度上，受旅游业的影响而导致社会文化的变化表现在传统生活方式和生产方式的变革以及物质生活上的改变上。为了适应旅游业的发展需要，以往日出而作日落而息的农业劳动者现在变成了导游人员、民族歌舞表演者、旅游公司员工、“农家乐”的经营者或帮工者等，社区的基础设施、生活服务设施和其它方便旅游者的设施也会有所增加。这些都在客观上改善了社区居民的生活环境，方便社区居民的生活，从而在一定程度上使居民生活方式发生改变。

（5）居民价值观念的改变来自世界各国的旅游者，各自具有不同的政治信仰、道德观念和生活方式，有可能表现出良好的道德品质和友好的态度。

5.5.3.2 负面影响

（1）旅游开发中有时会因为盲目追求短期经济效益数量，对宝贵的旅游资源低水平的过量开发，从而造成资源的极大破坏。

（2）缺乏保存文化遗产所需的技术、资金及相关的培训，不能有效地可持续地利用和保护旅游资源。在一些已经或正在进行民族文化旅游开发的地区，当地社区人民获得专业培训的机会极少，在这些地区，人们对区域的文化价值认知不足，盲目开发，盲目追求“现代化”，常常造成建设性的破坏。

（3）许多自然与文化遗产地，未指定科学的旅游开发规划，不能切实建立保护性措施，随着大量游客的涌入，人为的破坏以及产生的大量的旅游垃圾废物

对自然遗产地造成很大影响和损害。一些游客也由于缺乏道德修养、不尊重当地文化传统和其他不文明的、缺乏文化敏感性的行为而造成对文化遗产的破坏。

（4）游客数量增多，对区域居民日常生活也产生干扰，侵入和破坏了居民长期以来习惯的正常生活，游客的现代的价值观念、习俗标准和生活方式，也对村民的传统生活方式和道德伦理产生冲击，使村民产生厌恶恼怒情绪，甚至敌对情绪。

（5）商业化和民族文化真实性的矛盾：不真实的、劣质的简单复制或伪造；乡村旅游中的商业行为对传统文化真实性的破坏，比如为了迎合游客需要设计的节庆节事活动等，脱离了它们原本的时间和场所，丧失了文化内涵，完全成为一种设计的商业性活动。

6 规划方案综合论证及优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

1、规划目标与发展定位环境合理性分析

“丁青县天穹玫瑰景区总体规划（2021~2035）”的发展目标是：以独特的玫瑰山，浓郁的象雄文化内涵为背景，藏牧文化风情为氛围，构建集高山草甸景观、沟谷穿越、山地体验、专题旅游等于一体的山地峡谷旅游产品体系，打造“国4A级生态旅游度假区”。本次规划的发展目标为预计至2035年，天穹玫瑰景区旅游市场规模基本企稳，旅游经济指标保持稳定增长，接待国内外游客量将突破95万人次，旅游收入将突破5.4亿元。

本次规划定位及目标与丁青县主体功能区划总体一致，通过采取适当开发控制策略和保护措施，与生态环境保护功能可以协调发展。同时，规划的实施更是丰富了丁青县城乡、城镇体系的内涵。规划区主要环境敏感区是规划区内饮用水水源保护区、文物保护单位等。从旅游规划特点看，文物保护单位是旅游开发的重点依托。因此，只要本规划建设内容在选址建设时，在严格执行各敏感区相关保护规定和对各敏感区采取保护措施的情况下，项目规划布局应与各敏感区规划及保护规定相协调。

本次规划在水资源、土地资源、矿产资源、能源等各项资源能源能够得到保障，并通过本次环评提出的环境保护措施和优化调整建议来减轻本规划方案所面临及产生的资源和环境压力的前提下，能实现旅游业远期规划的产值目标，总体来说，本次规划目标及定位基本合理。

2、规划规模的环境合理性

根据预测分析，规划末年2035年，旅游车辆污染物SO₂、NO_x排放总量小于丁青县“三线一单”废气污染物排放总量，满足丁青县“三线一单”要求。本次规划及环评制定了合理的污水处理方案、因地制宜的选择污水收集处理方式，以集中处理为主，不能集中处理的采取分散式定点处理，处理后有限进行回用，降低污染物排放量，环境容量可以支撑本次规划实施。在采取污染防治措施和风险控制措施后，规划实施不会对景区周边农田造成土壤污染事件，也不会对城市声环境造成影响，因此本次规划的实施不会突破当地的环境质量底线。

总体来说，从水资源环境承载力、水环境承载力、大气环境承载力等进行综

合分析，均能够支撑规划发展规模，本规划规模是合理的。

3、规划空间布局的环境合理性分析

本次生态旅游规划在项目选址上避让基本农田、水源保护区等保护目标，按照水源地保护规定以及有关法律法规进行管制，禁止任何与资源环境保护无关的开发建设行为。

规划布局方案在依托旅游资源的同时，对相应的环境敏感区也将采取措施予以保护或提升，规划布局方案总体上是环境合理的。

4、规划环境目标与评价指标的可达性分析

根据 4.2 章节建立的评价指标体系，结合前文环境影响预测与承载力等分析结果，对环境目标的合理性可达性进行分析，见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境目标可达性分析一览表

环境主题	指标	指标目标	可达性分析
生态空间	生态保护红线	严守	严守红线，合理布局，可达
	国土空间规划	遵守	遵守规划，合理布局，可达
生态制度	生态文明建设规划	制定并实施	严格执行相关规定，可达
	自然资源资产负债表	编制并实施	
	生态环境损害责任追究	开展实施	
	排污许可证核发	遵守实施	
	环境信息公开	实施	
城镇生态自然环境值指标	城市饮用水水质达标率	100%	采取措施后，可达
	城市生活垃圾无害化处理率	100%	
	城市生活污水集中处理率	100%	
	声环境功能区达标率	100%	
	餐饮业油烟处置率	100%	
环境质量	环境空气	各区达标	严格执行相关规定，可达
	地表水环境	各区达标	
	声环境	各区达标	
	土壤环境	各区达标	
	空气质量综合指数优良率	各区达标	
	生态环境状况指数	各区达标	
	旅游生态环境承载力	各区达标	严格执行相关规定及《规划》要求后，可达
管理	环境管理制度与能力	完善	可达
	生态旅游信息平台的完善度	完善	可达
	环评制度执行率	100%	可达

6.2 规划方案的环境效益论证

本次评价从维护生态功能、改善环境质量、优化区域空间格局和产业结构几方面论证规划的环境效益。

1、环境质量改善

规划区发展产业为旅游业，大气污染物来自餐饮油烟、汽车尾气、公厕及垃圾收集点恶臭，水污染物主要来自于生活污水，固废主要是生活垃圾。生态旅游类开发区较之于传统的工业类开发区，属于环境友好型。通过因地制宜的选择污水收集处理方式，以集中处理为主，不能集中处理的采取分散式定点处理，生活污水得到妥善处置，不会对区域水环境造成不良影响。

2、优化区域空间格局和产业结构

丁青县天穹孜珠景区用地功能布局为：“一核、三区、两轴”。以独特的孜珠山，浓郁的象雄文化内涵为背景，藏牧文化风情为氛围，构建集高山草甸景观、沟谷穿越、山地体验、专题旅游等于一体的山地峡谷旅游产品体系，打造“国4A级生态旅游度假区”。本规划的实施有利于优化区域空间布局，完善公共服务配套设施。

6.3 优化调整建议

1、合理布局

根据生态空间管控要求，自然保护地核心保护区以外的其它区域严格原则上禁止开发性、生产性建设活动，但可允许适度的参观旅游及相关的必要公共设施建设。

在规划项目实施过程中要与空间开发保护管理相衔接，实行严格的管控和保护措施，后续规划项目建设时应严格按照生态保护红线管控要求执行。

2、排水方案调整建议

《规划》中未提出废水处理方案，由于规划涉及范围较广，且各区内规划项目具有不确定性，按照情景预测，并结合目前各县建成的污水处理厂情况及各景区建成的污水处理设施，再结合本规划发展方向及目标，环评建议排水方案如下：

（1）规划区禁止向Ⅰ类、Ⅱ类水域排放废污水，已有排污口不能增加排放量。

（2）针对依托城市建成区而建的规划项目（未确定选址的），选址首先考虑已敷设污水收集管网的区域，旅游区内产生的废水经过预处理达到《污水综合

排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T1962-2015）表1（A）等级标准后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂进行处理。

（3）针对无法依托市政污水管网的，或选址位于远离城市建成区的规划项目，各景区配套建设生态污水处理站或小型污水处理站，并要求污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准部分回用于绿化和道路洒水降尘，回用不完的外排至附近河流。

（4）针对规划区内已开发的景区配套建设污水处理站，已建有污水处理站的，提倡改进污水处理工艺，将处理后达到回用标准的中水回用于景观、绿化及洒水降尘等，减少排放量，剩余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排放。

3、污水处理设施规划补充建议

规划区内可依托的污水集中处理工程主要集中在城市建成区或乡镇上，少数规划项目可以依托景区自建污水处理工程外，其余规划项目污水处理系统倘若不尽完善，可能对水环境造成一定污染风险。因此，污水处理方案需按规划项目的分期建设进度配套建设，并在规划中进行补充。根据旅游业发展特点，建议实施集中处理和分散处理相结合的污水处理方案。对于布局在乡村的景区，首先应采取节水措施，从源头上减少污废水的排放，同时加快新建污水处理设施的修建，确保在规划实施后，该区域产生的污废水能处理达标后排放。

7 环境影响减缓对策和措施

由于本规划存在诸多不确定性因素，本次环评仅针对后期规划实施过程中可能存在的环境问题提出相对应的减缓对策和措施。

7.1 空间约束要求

由于本次规划建设项目目前还存在不确定性，需要在规划实施阶段进一步落实，应遵照《昌都市人民政府办公室关于印发<昌都市“三线一单”生态环境分区管控实施意见>的通知》严格落实。

表 7.1-1 空间约束要求

管控区	规划阶段	实施阶段
规划全域	应符合《昌都市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》相关要求。	
生态红线	遵照生态红线管控要求	进一步落实是否涉及生态红线，严禁在规划实施过程中占用自然保护地的核心保护区。 位于生态保护红线内的项目建设时应严格按照《昌都市“三线一单”研究报告》中生态保护红线管控要求执行。并在生态保护红线相关管控办法出台后，依据其管理规定进一步落实项目，并严格执行。
一般生态空间优先保护单元	以严格保护生态环境为导向，坚持整体保护、系统修复、综合治理，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设。管控单元内的开发建设活动在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和自治区相关规定进行管控。在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。加强生态保护红线以及重要生态空间的保护，严格限制矿山勘察和开采。强化三江流域的生物多样性保护。	要求所有建设项目实施阶段应进一步落实是否涉及该管控区，并按照上述要求执行。
基本农田	不占用基本农田，避让优质耕地。并遵守《基本农田保护条例》。	建设项目实施阶段进一步落实，并按照上述要求执行。

7.2 环境准入负面清单

规划项目选址选择应避开自然保护区核心区和缓冲区、一级水源保护区、基本农田，尽量避开自然保护区实验区、风景名胜区、森林公园、二级水源保护区、准水源保护区、居民集中区等环境敏感区域。同时，还应该考虑进出线对环境敏感区域的影响。

因此，规划区允许入驻与旅游相关及配套的企业，非旅游项目及工业等污染较重的工业企业不得入驻规划区。

规划区环境准入负面清单详见表 7.1-2。

表 7.1-2 规划区环境准入负面清单

项目	环保准入负面清单
禁止类	《昌都生态环境准入清单》中禁止类项目
	《产业结构调整指导目录（2019）》中禁止类项目
	不符合规划环评生态空间约束要求的项目
	与主体功能区划不相符的项目
	污染物无法达标排放的项目
	涉及饮用水水源地保护区的项目
限制类	《产业结构调整指导目录（2019）》中禁止类项目
	涉及自然保护区等环境敏感区的项目

7.3 环境污染防治措施

7.3.1 环境空气污染防治措施

1、施工期

施工活动具有一定的周期性，它带来的影响是有限的。施工过程中，无论是主体建筑还是施工用地，应严格限制在总图所划定的范围内进行建设，不要对总图划定界线外的环境造成影响或破坏。对此，应做到以下几点减缓措施：

（1）施工工艺控制措施

加强施工管理，采用封闭式施工方法，设置密目安全网等围护结构，防止建筑尘土飞扬，有效地降低粉尘带来的大气污染。选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准。沙石料提倡湿法作业，降低粉尘量。水泥采用封闭式运输，减少粉尘传播途径，搅拌点尽可能集中设置。

（2）降尘控制措施

工程露天挖土时，尽量采用施工围栏和洒水降尘，以减少挖土产生的粉尘。对施工期开挖较集中的区域，非雨日应加强洒水降尘，减少扬尘，缩短粉尘污染的时段，缩小污染范围。对土石方转运及材料运输车辆进行严格清洗，运行车辆尽可能减缓行驶速度；土石方及建筑弃渣等运输车辆，车箱遮盖严密后方可运出场外，避免对交通道路造成扬尘污染。

（3）交通粉尘的控制措施

在水泥等材料装卸过程中，应保持有良好的密封状态。加强车辆的维修和保养，防止汽、柴油的泄露，保证进、排气系统畅通。施工场内的临时公路，结合水保措施，在公路两旁特别是居民敏感点、旅游景点尽量采取措施降低粉尘污染。对主要道路进行硬化，施工场地定期洒水降尘，并及时清扫及冲洗道路；对路面定期养护、清扫，晴天洒水减少粉尘。

（4）燃油废气控制措施

加强大型施工机械和车辆管理，机械应配备相应的消烟除尘的设备，运输车辆需安装尾气净化器。定期检查、维修，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求。采用优质、污染小的燃油

2、运营期

（1）加强施工车辆管理，限制尾气排放超标的运输车辆驶入保护区，保障道路畅通，减少汽车尾气排放总量。同时增加道路两旁的绿化率，防治局部污染，提高绿化覆盖率，改善局部的生态环境。

（2）合理配置能源结构，推广使用清洁能源。形成能源以电为主，天然气为辅的能源结构，规划区内建设的旅游基础必须使用清洁能源（电能或天然气）。对旅游餐厅油烟要求采用专用油烟净化器进行治理，确保油烟达标排放，满足国家有关要求

（3）景区内的餐饮业需集中设置，并加装油烟净化器。通过专用烟道引至餐饮业所在构筑物的顶部排放。景区内餐饮业的能源以电能、液化气为宜，应采取“禁煤”措施，其它区域的餐饮业应有消烟除尘的设施达标后排放。

（4）垃圾收集点为控制臭气对周围环境的影响，应加强收运作业管理，通过合理安排作业时段，尽量避开人们出行时间，而且每天工作结束后，对作业区

的场地和部分设备进行冲洗，对进入转运站的垃圾日产日清，及时运往垃圾无害化处理场进行处置，避免长期积累产生恶臭影响周边居民和游客。在夏季蚊蝇高繁殖季节，需定时喷洒药水进行消毒处理，控制大量蚊蝇滋生。垃圾收集点外围可设置绿化隔离带，垃圾运输车辆采用拉臂勾车与移动式垃圾收集箱相结合的方式，密闭运输，运输过程不会造成垃圾散落和臭气的污染。

7.3.2 水污染防治措施

1、施工期

(1) 建议规划建设施工项目采用商品砼，不在现场搅拌混凝土，

(2) 施工废水经过沉淀池澄清后做降尘洒水，不排放。施工期场地雨水修建临时排水沟，排入施工项目周边雨水管网或河流。

(3) 施工人员生活污水经化粪池沉淀后排入市政管网，或经旱厕等设施处置，未经处理，不得随意排放污染周边地表水体。

2、运营期

(1) 排水方案

规划具体实施过程中，在选址的基础上，通过因地制宜的选择污水收集处理方式，以集中处理为主，不能集中处理的采取分散式定点处理。

1) 规划区禁止向 I 类、II 类水域排放废污水，已有排污口不能增加排放量。

2) 针对依托城市建成区而建的规划项目（未确定选址的），选址首先考虑已敷设污水收集管网的区域，旅游区内产生的废水经过预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T1962-2015）表 1（A）等级标准后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂进行处理。

3) 针对无法依托市政污水管网的，或选址位于远离城市建成区的规划项目，各景区配套建设生态污水处理站或小型污水处理站，并要求污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准部分回用于绿化和道路洒水降尘，回用不完的外排至附近河流。

4) 针对规划区内已开发的景区配套建设污水处理站，已建有污水处理站的，提倡改进污水处理工艺，将处理后达到回用标准的中水回用于景观、绿化及洒水降尘等，减少排放量，剩余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

（2）污水处理设备及污水管网加强日常的维护检修工作，确保设备的正常运行，最大程度减少事故的发生概率，确保区域内污水得到切实有效的处理，以避免污染水环境。

7.3.3 地下水污染防治措施

对于规划实施过程可能对地下水造成的影响，评价提出以下污染防治措施：

（1）对施工企业严加管理，将沟渠开挖的土方尽快归位，严禁雨季，特别是大雨天施工，以杜绝施工机械的石油类和悬浮物进入地下水体污染地下水。

（2）规划区内实施“清污分流、雨污分流”。

（3）规划区内的污水处理设施、隔油池及污水管网进行防渗处理，以避免污水预处理设施内的污水进入地下水体污染地下水。

（4）规划区内农林用地及绿化带尽量选用低毒农药和缓释肥，不使用化学合成的农药、化肥、生长调节剂、饲料添加剂等物质，推广测土配方施肥技术，鼓励发展有机农业。避免对地下水的影响。

（5）规划区内禁止建设集约化的畜禽养殖场，加快规划区污水管网建设，将规划区内的生活污水全部进行收集，杜绝污水随意排放。生活垃圾收集点地面做好防渗措施，渗滤液收集至市政污水管网。

（6）规划实施过程中进行分区防控措施，对于重点防渗区参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。一般防渗区参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》

（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

（7）建立运营期地下水污染控制计划，对规划范围内重点旅游开发区域进行跟踪监测，及时掌握地下水水质情况，以便及时发现问题，采取措施，防止地下水受到污染。

7.3.4 噪声污染防治措施

1、施工期

（1）避免高噪声设备同时使用，避免局部噪声级过高。施工单位按当地环

境保护管理部门规定，严格执行 GB12523-2011《建筑施工现场环境噪声排放标准》，合理安排施工时间，除工程必须外，一般不允许在 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 期间施工。对主体工程浇灌需要连续施工时，建设单位应在施工前 7 天征得环保部门批准同意后，在作业前 2 日将环保行政主管部门的证明及施工时间张贴告示，作好宣传，告知周边公众，为防止昼间施工噪声对周边环境造成影响，必须在具体规划项目四周建设临时声屏障。

(2) 施工阶段采用商品碎，减少混凝土拌和噪声。

(3) 施工单位主要施工机械应采用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。

(4) 加强对运输车辆的保养，避免由于故障汽车上路增大对沿线居民的噪声影响；运输车辆应控制车速，禁止鸣号，建设单位应在主要路段在交警部门的协助下设置限速标志。且施工车辆通行应尽量以最短距离通过城区。

2、运营期

(1) 规划区内营业性文化娱乐场所和商业经营活动，应控制经营者将商场、门市、店、堂、摊点及影剧院等商业文化经营场所的音箱和喇叭置于朝向附近声环境敏感目标，对可能产生环境噪声污染的设备、设施边界噪声排放不得超过《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）规定限制要求，将规划实施过程中噪声影响。

(2) 对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗、采用吸声降噪建筑材料等），对室内声环境质量进行合理保护。

(3) 规划区噪声主要为交通噪声和游客喧闹声。采取合理规划、区内禁止鸣笛、管理人员引导游客、道路两侧建设绿化带等措施，使区域声环境质量达标，减缓交通噪声和游客喧闹声对规划区内环境敏感点的影响。

7.3.5 固废污染防治措施

1、施工期

(1) 施工期建筑垃圾分类堆放，以便进行分类运输、回收利用和处理，不可回收利用部分送往指定建筑垃圾填埋场，有害物质单独处理，严禁渣土混入生活垃圾中。

(2) 挖出的土方石尽量按设计要求回填，避免污染环境、破坏景观。

(3) 施工人员产生的生活垃圾，按指定地点堆放，相关环卫部门需及时清运统一处理

2、运营期

(1) 景区内设置与其容纳规模相符的垃圾收集、分类、装运的设施，并与属地生活垃圾集中无害化处理单位做好衔接，对产生的垃圾进行分类，并及时清运。

(2) 为了防止垃圾收集点对周围环境产生较大的影响，要根据垃圾与测量，对垃圾收集点的位置、收集桶的数量进行合理设计，同时，对垃圾收集点地面进行硬化防渗，并进行定期消毒，杀灭蚊蝇，做到日产日清。另外，垃圾收集点周围可以设置绿化隔离带。

(3) 在景区设置环保宣传标语，同时，景区内安排少量的管理监督人员，对游人的行为加以监督，并随时捡拾部分游客不文明行为丢弃的垃圾，以行动教育游客。

4、对于规划区内可能产生的危险废物，则按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB19587）、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》、《国家危险废物目录》等危险废物相关规律规定进行分类、贮存、处置。

7.3.6 生态环境影响减缓措施

7.3.6.1 敏感区保护措施

1、自然保护区

(1) 制定各项管理制度，设立核心保护区域与协调控制区域，严格控制重要峡谷内村庄居住点的发展，严格监督谷内旅游企业项目开发、旅游经营活动，不得破坏地质地貌景观；

(2) 加强生物多样性保护，依托自然保护区实行就地保护，重点保护峡谷彩林、高山牧场、湿地及其生态环境，并制定相关的措施和制度，对破坏场地生态环境的行为严厉制止，并处以相关处罚；

(3) 风景名胜区内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。禁止超过允许容量接纳游客和在安全保障的区域开展游览活动。

(4) 严格控制旅游项目和旅游时间。在保护区开展生态旅游，应严格控制

旅游项目，坚持“五不”，即不上破坏保护对象的项目，不上有碍保护管理的项目，不上破坏生态环境的项目，不上与自然景观不协调的项目，不大兴土木、广建人文景观。此外，还应控制旅游时间，旅游活动的安排应避开生态敏感期，如植物的发芽期、野生动物的繁殖期等。

（5）严格控制游客容量和开发强度。控制旅游容量可选择以下措施：①限额售票和提高门票价格，减少游览人口；②在旅游区内分散名胜景点，提高客流量，降低名胜景点的客流；③合理安排旅游路线，提高游览速度，降低滞留时间，杜绝回流现象；④选择若干同类区域轮流开放。

（6）进行环境影响评价和环境监测。环境影响评价即识别某一项活动对自然环境、人体健康和社会环境的影响，并制定出减轻不利影响的对策和措施，从而达到经济发展与环境间的协调。自然保护区开展生态旅游时，还应对旅游资源及旅游区环境进行动态监测，尤其是旅游活动对不同局域生态环境影响的监测和适时评价，为合理调节保护区游客数量，保证整体环境质量持续稳定提供依据。监测内容包括大气环境质量监测、水环境监测、土壤环境监测、噪声监测等。

（7）贯彻“预防为主、综合治理”的原则，专业技术人员进行有害生物的预防预报和防治工作。

2、森林公园

（1）严格遵循《西藏自治区森林保护条例》，在自然保护区内开发旅游项目，不得涉及采伐、狩猎、垦殖、放牧、采集、挖药、采矿以及打靶等活动。对于野生珍稀动植物和贵重药材，严禁乱捕滥猎，乱采滥伐，乱采滥挖。旅游发展区域所涵盖的防护林、风景林、名胜古迹林、革命纪念地林、国防林、母树林、特种用途林以及古树名木，不得以旅游开发的名义砍伐、破坏。只允许进行林下观光、休闲度假等依托林间环境开展的轻旅游活动。

（2）建议控制使用林地数量，坚决禁止林地逆转和非法流失，严格林地征占用的审核审批程序，确保森林资源安全；

（3）调整树种结构，发展生态经济兼用林，营造以乡土树种、常绿树为主的乔灌混交林，不断开发退耕还林后续产业；培育后备森林资源，积极开展中、幼林的森林抚育，提高森林质量和森林生态系统的稳定性；在保护生态系统多样性、物种多样性、景观多样性的前提下，合理地开发旅游业及其配套的服务业。

3、湿地公园

（1）禁止在雅尼国家湿地公园一级保护区开展旅游活动，二级保护区游客需要在有保护措施的情况下进行参观；禁止在嘎朗国家湿地公园一级保护区开展旅游活动；禁止在朱拉河国家湿地公园保育区开展旅游活动。

（2）控制开发性经营活动，确保湿地草原的原生性，保证自然环境不受到人为破坏，在外围功能区内适度规划生态旅游、文化展示、科学研究等活动；

（3）加强水系水质保护，控制水上设施污染，实施水源监测；

（4）加强湿地水岸保护，尽量维持现状原生性的自然驳岸，若需要进行驳岸改造则以生态工程措施为主导；

（5）加强栖息地生境保护，建立和完善湿地公园内野生动物栖息地保护设施，严禁破坏湿地植被和非法捕捉、杀害野生动物；

（6）废弃物集中清理，对湿地水域及其周边区域进行全面、集中的废弃物清理，并定期进行固体废弃物打捞，防治垃圾堆积；

（7）建立健全湿地管理制度，设立湿地生境监测点，建立湿地巡护监测网络。

7.3.6.2 植物保护措施

1、规划实施建设活动时应尽量避免耕地、林地，尽量选择在基岩裸露、荒地等未开发利用的区域，以减少对植被的破坏。

2、在规划施工过程中，开挖时应注意原始地表与天然植被的保护，临时设施、施工便道、弃渣场等尽量利用当地已有设施，减少临时施工占地，砂石料等取材尽量利用工程产生的土石或当地市场购买，减少设置取石、取砂场，对工程区内有价值的植被采取就地保护或异地移栽，尽量避免和减少深挖、高填及其对沿线自然生态和植被的破坏，降低工程对规划评价范围内地表植被的影响。

3、在施工过程中加快施工进度，在保证质量的情况下尽量缩短工期，从而尽量减少对规划评价范围环境的扰动；施工结束后，对施工现场进行清理恢复，尽可能恢复到原有景观面貌。具体项目环评中应进一步落实、完善。

4、对于规划实施过程中永久占用的土地面积，建设单位应与当地相关管理部门进行协调，对破坏的植被地应在异地进行生态恢复，对现状植被破坏造成的损失进行补偿。

5、植被的恢复必须按照当地的实际情况，针对不同的土壤条件、气候条件以及坡度、海拔等条件进行乔灌木的合理配置，建立起植被与生境水分条件相符合的群落生态关系，并根据自然地理环境的特点和植物的生态适应性及自然演替规律，增加多种林木成分。

6、加强对人员的教育，禁止对工程区域外的植物进行砍伐、采摘、攀折等行为，禁止放火烧荒。

7、重视本地物种，防止外来物种入侵。对天然植被坚持保护为主的原则，尽最大可能保护原有植被，特别是重要保护物种和生态公益林，次生林等。

7.3.6.3 野生动物保护措施

1、加强区内环保宣传教育，提高施工人员的保护意识，加强环境管理和环境监理，严禁捕猎野生动物。

2、严格控制施工场地及人类活动，加强高噪声施工机具使用及噪声防治，减少施工及人类活动对野生动物的惊扰。施工中尽可能减少高噪声作业，以尽量减少对动物的直接伤害。

3、在规划实施过程中，尽量做好工程区周边野生动物栖息和觅食地的保护，避免人为干扰，减轻对野生动物生境的破坏。

4、在规划区内设置保护野生动物、生态环境的宣传牌和警示牌，严禁破坏区域内的生态环境，严禁惊吓、捕杀野生动物。

5、规划实施过程中，严禁工作人员和游客捕杀野生动物，应注意观察各区域内野生动物的活动情况，并注意保护区域内的野生动植物，发现异常应向林业部门报告，遇到受伤或死亡动物应将其交予林业部门，并排查原因。

7.3.6.4 生态恢复措施

1、生态环境影响防护、恢复应遵循“避让—最小化—减量化—修复—重建”这一顺序，严格控制规划的开发活动对环境造成的损害，并贯彻“谁污染、谁治理、谁开发、谁保护”的原则，搞好生态保护恢复建设，使生态效益和经济效益相协调。

2、对于永久建筑物施工占地区域，应该在建筑物周围种植花、草、灌等植物，控制水土流失和美化环境。

3、规划实施过程中对临时占地应及时将清出的表层土进行回填覆土，回填

后进行土地整治，然后采取撒播草籽的植物恢复措施。

4、对永久占地，在施工前应预先将各场地的表层熟土剥离，并集中堆放于场地一角。为防止剥离表土受雨水冲刷产生水土流失，表土堆存的外边坡脚采用土袋（编织袋装）拦挡，坡面用草袋覆盖。施工结束后，原表层剥离熟土作为覆土来源。

5、在规划区内根据因地制宜、适地适树的原则，对采伐、地表裸露区域补种乡土树种，施行人工促进、天然更新，促进森林植被的恢复和发育。

6、对穿越林地的旅游公路路段，设置生态廊道。在公路两边种植15~20m左右高度的植被，使其树冠形成绿色桥梁；通过改造局部区域道路宽度、地形、植被等，满足食物丰度、隐蔽效果、行走安全等，形成地面生物廊道。

7.3.6 环境风险防范措施

7.3.6.1 生物入侵防范措施

1、重视本地物种，防止外来物种入侵。

2、对天然植被坚持保护为主的原则，尽最大可能保护原有植被，特别是重要保护物种和生态公益林，次生林等。

3、加强宣传，提高规划旅游各景区管理人员的防范意识。要进一步加强对生物入侵危害性的宣传教育，广泛宣传盲目引进外来有害生物的危害性，为植物检疫工作和外来有害生物防治工作顺利开展奠定良好的基础。

4、加强对外来有害生物预测预报。建立相应的监测系统，查明我国外来物种的种类、数量、分布和作用，重点对外来有害生物的发展趋势，是否需要防治、何时采取防治措施等情况进行预报，然后制定精确的防治方案。

5、加强对外来有害生物的防治。

7.3.6.2 生活污水处理事故排放防范措施

1、可根据生活污水产生量及污水预处理设施维修、调整时间设置事故池，用于暂存处理设施故障时生活污水的暂存。

2、加强对废水收集输送管道的维护和管理，防治泥沙沉积堵塞影响管道过水能力，保证管道畅通。

3、监控废水预处理工艺运行情况，处理设施应进行定期检查和维修。

7.3.7 重要自然资源环境保护措施

针对本次规划依托的重点自然资源（地质地貌、山体等），从环境保护的角度，本次环评提出如下保护措施：

1、地文景观类资源保护

（1）地质地貌保护

环境保护措施如下。

- 1) 国土资源部门为主导，对规划区内重要地质遗迹和地貌景观进行调查、评价、监测，对典型的地质遗迹和地貌景观建立档案，加强保护；
- 2) 制定各项管理制度，设立核心保护区域与协调控制区域，严格控制重要峡谷内村庄居住点的发展，严格监督谷内旅游企业项目开发、旅游经营活动，不得破坏地质地貌景观；
- 3) 任何单位和个人未经批准不得破坏、挖掘、买卖、移动地质遗迹和地貌景观，未经允许不得开展科研、考察、学术交流、旅游开发和影视外景拍摄活动；
- 4) 合理发展生态旅游活动，保护重要地质景观景点，未来户外运动活动不得破坏重要地质景观，旅游开发建设不得对重要地质景观造成视线遮挡；
- 5) 向本地居民和游客开展科研、科普教育活动，加强对地质地貌景观的保护意识；
- 6) 建立和完善防灾害预警系统、防灾救援系统，制定应急预案，发生突发性事件或自然灾害，造成或可能造成地质遗迹、地貌景观破坏的，应立即启动应急预案。

（2）山体资源保护

- 1) 避免在旅游景区和游览道路的景观范围内开采山石，保持山体风貌的整体性和观赏性；
- 2) 山上除原有寺庙外不应再建接待设施，应主要以景区周边原住居民社区为依托，在与当地环境和民俗文化相协调的条件下开展旅游基础设施的建设和完善；
- 3) 山下人工建筑在选址、体量、色调、形式等方面必须体现地域特色，并与周围环境相协调；
- 4) 山体资源保护对象主要以山体、山体植物和山体动物为主，其中山体的

保护又依赖于山体植物和动物的保护，山体旅游开发应不影响物种生存和繁衍，以保护和维持生态系统的安全和完整性为前提；

5) 可适度建设游憩服务设施，旅游线路、游憩设施规划建设时应尽力做到不破坏自然景观，不污染环境；

6) 用地布局上，不损坏原始地貌，局部缓坡状的地形，可依山就势进行设计，高山峡谷及冰川遗迹等重要区域，要充分保护现状地形；

7) 道路交通上，保留并充分利用原有道路，步行道设计采用软质景观与硬质景观相结合的形式；

8) 建筑设计上，顺应地形线的起伏与走向，与整个环境浑然一体，尽量采用小尺寸。

8 规划所包含建设项目环评要求

8.1 与项目环评联动

对符合规划环评结论及审查意见，其环评文件应按照规划环评的意见进行简化；对于明显不符合相关规划环评结论及审查意见的项目环评文件，各级环保部门应将于规划环评结论的符合性作为项目审批的依据之一；对于要求项目环评深入论证的内容，应强化论证。按照规划环评结论及审查意见，对于相关项目环评应简化的内容，可采用在项目环评文件中引用规划环评结论，减少环评文件或章节等方式实现。项目环评中发现规划实施造成重大不利环境影响的，应及时反馈规划编制机关。

8.2 环评要求

严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制。凡未开展或未完成规划环境影响评价的，各级环境保护行政主管部门不得受理规划所包含建设项目的环境影响评价报批申请。

在开展环境影响评价工作中，应重点进行政策分析、工程分析、总量控制、环境风险，对入驻项目应着重评价布局、规模实施后对周边环境的影响，特别是本规划中涉及的污水处理设施、供热设施、垃圾转运及处理设施，应根据实际规模、污染物排放参数、排放方式等进行详细的定量预测，确认污染物排放浓度是否满足国家和地方的标准，排放总量是否在地区分配的目标总量之内，根据评价结果采取相应的环保措施，保证周边环境不受影响。

8.3 项目环评的重点内容和基本要求

根据规划特点，本评价针对规划主要的环境影响特征，提出主要项目建设时环境影响评价的重点内容和基本要求。

（1）规划环评结论的符合性

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、环境准入及环评审批负面清单等管控条件的符合性，规划环评审查意见的符合性。避免行业性质与规划不相符、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）工程分析

开展工程分析，详细分析建设项目污染物的产污环节、种类和产生量；评价项目的清洁生产水平；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）建设项目环境保护措施的技术和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、环保投资等具体内容明确后才能有的放矢。分析污染防治措施及技术可行性。

（4）环境合理性评价

建设项目对区域环境功能区达标、厂界和周边敏感点达标影响进行评价，并据此对项目总图布置的环境合理性作出分析。

8.4 项目环评可简化内容

（1）对符合前述规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评报告中选址选线、规模分析内容可适当简化。

（2）当规划环评资源、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，前述建设项目环评报告中现状调查与评价内容可适当简化。

9 环境影响跟踪评价计划

随着规划实施,对环境影响程度的评价,仅靠本次的规划环评是远远不够的,靠单个环境影响评价也无法全面反应整体影响。进行跟踪环境影响评价有利于发现规划实施后出现的环境问题,反映规划优化调整建议、环境管控要求和生态环境准入清单等对策措施的执行情况,并为后续规划实施、调整、修编,完善生态环境管理方案和加强相关建设项目环境管理等提供依据。

9.1 评价目的

根据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》（2019年3月8日）中的相关规定,跟踪评价可对规划实施后产生的实际环境影响作出估算和评价。对存在的环境问题,可及时提出改进措施建议,对连续指导规划的实施具有很强的作用。

开展规划环境影响跟踪评价工作,可加强规划环境影响评价对宏观经济的优化作用,验证规划实施后产生的实际环境影响,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。充分发挥规划环境影响评价对区域可持续发展的保障作用,实现丁青县旅游产业的可持续发展。

9.2 评价重点

由于规划项目建设的不确定性,规划的跟踪评价计划的主要目的是对规划发展阶段性任务实施后可能出现的重大环境问题进行跟踪评价,及时并提出补救方案 and 对策措施。只要在规划实施中如发现重大环境问题的苗头出现应及时进行跟踪环境影响评价。对于每次跟踪环境评价,建议包括以下评价重点:

(1) 规划实施的进展情况和作品内容分析。对照规划,分析实际开发内容与时间进度是否与规划一致,存在的主要差异,造成的重大环境影响的主要原因是什么。

(2) 分析规划优化调整建议、环境影响减缓措施、环境管控要求和生态环境准入清单落实情况 and 执行效果。

(3) 调查资源利用与环境质量,分析和评价不良生态环境影响预防和减缓

措施有效性。对出现和有可能出现资源利用与重大环境问题的规划进行调查与现状监测，对规划内各单位进行资源利用的调查并对规划范围内外大气、地表水、地下水、声环境、土壤进行现状监测（含特征污染物），调查与监测评价结论作为规划实施对区域环境质量、生态功能、资源利用等的阶段性综合影响的评判依据，判别环境影响减缓措施和环境管控要求的执行效果。

（4）针对本次规划，在规划的实施过程中，应严格对该规划项目建设完成后的运行情况和污染物处置及排放情况进行跟踪评价。

（5）对可能出现的重大环境问题、有毒有害物质对周边暴露人群的健康进行预测评价，给出其影响程度及范围，并提出有针对性对策措施。

（6）公众意见调查。对规划区域内各层次的公众开展公众意见调查，听取公众对规划开发的实际看法和建议。

（7）根据跟踪评价结论，提出规划实施调整建议等跟踪评价结论的内容和要求。

9.3 调查方法

从环境保护与经济发展协调的角度进行系统评价，以规划及规划环评为基础，调查宣天穹玫瑰景区总体规划执行情况和规划环评执行情况，重点调查环保设施的建设情况和环境管理体系的建设情况。通过收集资料，调查区域污染源的排放情况，区域大气环境质量、地表水环境质量、土壤环境质量的变化趋势，区域总量控制指标的情况。同时分析和评价不良生态环境影响预防和减缓措施有效性和环境管控要求的执行情况。

9.4 跟踪评价的时段

由于规划区旅游业的建设和开发为滚动开发，规划实施并非一步到位，建议依据国家规划年限确定跟踪评价频次，建议往后每隔5年进行一次跟踪评价。根据规划实施进度安排，本次环评介入时已至规划中期，故建议分两侧次进行跟踪评价，见下表9.4-1。

表 9.4-1 跟踪评价时段

时段	规划近期	规划中期	规划远期
规划时段	2021年~2025年	2025年~2030年	2030年~2035年
评价时段	2025年	2030年	2035年

9.5 评价内容

根据跟踪评价的对象，确定规划环境影响跟踪评价内容见下表 9.5-1。

表 9.5-1 规划环境影响跟踪评价内容

序号	主题		跟踪评价内容
1	规划实施及开发强度对比	规划实施情况	说明规划实施背景，对比规划并结合图表说明规划已实施的主要内容，包括空间范围、布局、结构与规模等，说明其变化情况、变化原因，并明确规划是否实施完毕。
		开发强度对比	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、土地资源等）和能源的消耗量或利用量
			以产业发展为重点的规划，对比规划及规划环评推荐情景，重点说明规划实施过程中主要污染物排放情况
			回顾规划实施至开展跟踪评价期间的突发环境事件其发生的原因、采取的应急措施及效果，说明规划的生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及其变化情况
		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实施情况
			对比开展跟踪评价时国家和地方最新的生态环境管理要求，特别是区域“三线一单”管控要求，分析规划与其的符合性。
说明规划包含的建设项目（包括已建、在建和拟建）环境影响评价、竣工环保验收、排污许可证等制度执行情况			
2	区域生态环境演变趋势	生态环境质量变化趋势分析	环境质量（大气、地表水、地下水、土壤）变化趋势分析 生态系统结构与功能变化趋势分析
		资源环境承载力变化分析	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	公众参与调查	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	
4	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	以规划实施进度、区域或流域生态环境质量变化趋势以及资源环境承载力变化分析为基础，对比评估规划实际产生的生态环境影响范围、程度和规划环评预测结论
		环保措施有效性分析及整改建议	如规划已实施部分未按规划、规划环评及审查意见要求，落实预防或减轻不良生态环境影响的对策和措施，或对策

			和措施不合理，导致区域、流域生态环境质量不能达到要求或生态环境功能降低，则应针对规划已实施部分造成的生态环境影响提出明确的整改措施要求。
			如因国家或地方提升生态环境管理要求，或区域、流域社会经济发生变化，导致生态环境质量突破底线、生态环境功能降低，则需对规划已实施部分采取的预防或减轻不良生态环境影响的对策和措施提出改进建议。
			若规划未按规划方案实施，导致规划、规划环评及审查意见提出的要求无法落实，则需重新提出预防或减轻不良生态环境影响的对策和措施
5	生态环境管理优化建议	规划后续实施开发强度预测	结合图表说明规划后续实施的空间范围和布局、发展规模、产业结构、建设时序和配套基础设施依托条件等规划内容
			在叠加规划实施区域在建项目的基础上，分情景估算规划后续实施对支撑性资源能源的需求量和主要污染物的产生量、排放量，分析规划实施的生态环境影响范围、程度和生态环境风险
		生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议	规划已实施部分采取的生态环境影响减缓对策和措施有效，经对规划后续实施内容的环境影响进行必要的预测分析后，区域、流域资源环境基本可接受，则从空间布局、污染物排放、环境风险防范、资源能源利用等方面，提出生态环境管控要求和生态环境准入清单，明确不良生态环境影响减缓对策和措施
			经过综合论证，如规划后续实施内容缺乏环境合理性，特别是存在以下情形的，应提出规划优化调整或修订的建议，并及时重新开展规划环境影响评价工作

9.6 跟踪监测

为验证规划和具体项目实施之后，各项环境减缓措施的有效性，应当对本次环境影响评价的主要结论和措施进行回顾跟踪评价，环境保护措施实施情况进行跟踪、监测和评价，发现问题及时解决。跟踪监测计划见表 9.6-1。

表 9.6-1 跟踪监测计划表

分类	项目	点位	因子	频次
污染源监测	废水	规划区内各景点及旅游资源污水处理设施排放口	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、总汞总镉、总铅、总砷、总铬	每季度一次
环境质量监测	声环境	景区四周	Leq	每季度一次
	地下水环境	各景区及旅游资源区地下水井，包括各类集中式饮用水源地	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、	丰水期、枯水期各一次

			氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数；	
	地表水环境	监测断面位置根据景区实际建设情况进行布设	pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	每半年一次

9.7 保障措施

（1）跟踪影响评价机构设置及任务定位

规划编制单位应成立跟踪评价领导小组，统一指导规划实施期间跟踪评价工作。

组长：由编制单位主要领导担任组长，总体部署规划实施过程中的环境影响跟踪评价工作，对总体跟踪评价内容负责；

组员：组长指派分管领导及部门，确定领导小组成员以及跟踪评价机构组成，明确各自职责。跟踪评价机构各部门分别承担规划实施过程的监督调查、意见反馈、规划调整修改等工作，并向领导小组汇报评价结果，并对评价结果负责；

评价部门：委托或自行组织，承担跟踪评价计划、评价指标的制定，开展调查及跟踪监测工作，并最终提出跟踪评价书面总结材料。

跟踪影响评价工作全过程由昌都市环境保护管理部门进行监督，县区环境保护管理部门配合执行。

（2）跟踪评价技术保障

必要时委托地方环境监测、监察部门，协助对规划涉及的企业、行业开展污染物采样、检测、分析等工作，同时对评价范围水体、环境空气、噪声、土壤等环境现状的监测及变化分析。

10 公众参与

10.1 公众参与概述

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）相关要求，充分保障公众环境保护知情权、参与权、表达权和监督权，在规划确定环境影响评价单位7个工作日内于2022年7月14日至2022年7月27日期间对《丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）》环境影响评价信息在丁青县人民政府网站网站进行了第一次信息公开公示，第一次公示期间，未收到公众反馈意见。

10.2 第一次环境影响评价信息公开情况

10.2.1 公开内容及日期

丁青县文化和旅游局委托西藏云海环保技术服务有限公司对《丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）》进行环境影响评价后，在7个工作日内，于2022年7月14日在丁青县人民政府网站进行了第一次环境影响评价信息公示，公示的主要内容为：

- （1）规划概况；
- （2）建设单位联系方式；
- （3）环境影响评价报告编制单位及联系方式；
- （4）公众提出意见的相关问题；
- （5）公众提出意见的方式和途径。

第一次信息公示的时间和内容均符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）第九条“建设单位应当在确定环境影响报告书编制单位后7个工作日内，通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站”的规定。

10.2.2 公示方式

规划第一次环境影响评价信息公开采用网络平台公示的方法，在丁青县人民

政府官方网站进行公示，公示网址：

http://dingqing.changdu.gov.cn/dqx/c105702/202207/32537f996de847c4a65c3d3ec06cfec1.shtml，公开的时间为2022年7月14日，公示平台符合相关要求，网络截图如下：



图 10.2-1 规划环评第一次网络信息公示

10.2.3 公众意见情况

第一次公示期间，未收到任何单位或个人反馈的关于本规划项目环境方面的意见和建议。

11 评价结论

11.1 规划编制背景与规划概况

西藏自治区是我国原生态特色突出的高海拔地区，《昌都市“十四五”发展规划》明确提出要打造西藏特色文旅产业基地。充分挖掘昌都丰富的自然和文化资源，传承、保护、利用好历史遗存等物质文化遗产及非物质文化遗产，做响“茶马古道”、“红色昌都”新名片，推进“文化+”、“旅游+”发展，促进藏滇、藏川、藏青通道旅游经济共同体建设，建成一批具有全国和世界影响力、集聚效应明显、产业特色鲜明的文化旅游集聚地，统筹发展特色文化产业，打造大香格里拉·茶马古道文化旅游核心体验区。《丁青县生态文明建设示范县规划》明确提出充分发挥丁青区位优势、产业优势、生态优势和人文优势，全面建设西藏自治区生态文明建设示范，着力落实和完善生态文明体制机制，优化空间发展格局，持续改善县域生态环境质量，构建以生态农牧业、绿色工业、生态文化旅游、现代服务业为核心的县域产业共生体系，以冬虫夏草之乡、热巴艺术之源、象牙玉石之都、象雄文化之藏、藏文书法之廛为特色，努力建成绿色产业发达、环境优美宜居、生态文化繁荣、生态制度先进的团结富裕文明和谐美丽的社会主义现代化新丁青。

为此，丁青县文化和旅游局组织并委托四川锦都规划设计有限公司编制了《丁青县天穹玫瑰景区总体规划（2021~2035）》，将丁青的神山、圣水、千年古刹与现代旅游热点相结合，打造成为集“神圣净土，人文绿色，静心之旅，开悟之游”为一体的藏东人文之旅后花园，成为人文大道 317 上最亮丽的名片。

本次规划年限为 2021 年至 2035 年，其中 2021~2025 年为近期；2025~2030 年为中期；2030~2035 年为远期。规划范围包括“一山三乡”（玫瑰山，桑多乡、沙贡乡、觉恩乡，多村包含金卡、绒通、萨日、然强、麦日等重点村落以及周边辐射区域），包括天穹玫瑰核心景区、觉恩农旅融合区、沙贡农旅融合区、桑多农旅融合区，核心景区范围 50km²。

发展目标为以独特的玫瑰山，浓郁的象雄文化内涵为背景，藏牧文化风情为氛围，构建集高山草甸景观、沟谷穿越、山地体验、专题旅游等于一体的山地峡

谷旅游产品体系，打造“国 4A 级生态旅游度假区”。至 2035 年，接待国内外游客量将突破 95 万人次，旅游收入将突破 5.4 亿元。

11.2 生态环境现状与存在问题

11.2.1 生态环境现状

1、环境空气

根据现状监测，规划区 3 个监测点位监测的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、地表水

根据现状监测，规划区各监测断面各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

3、声环境

根据现状监测，规划区各监测点昼夜间噪声值监测值均能满足《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

4、土壤质量现状

根据现状监测，规划所在区域范围内土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）要求限值，项目区域土壤环境质量现状良好。

11.3 规划环境影响特征与预测评价结论

本次规划环评预测情景分为规划近期、规划末期，即至规划近期 2025 年、规划末期 2035 年规划区年接待游客量达 23.5 万人次、95 万人次。根据旅游资源利用率、配套设施、各旅游景区管理、清洁水平及循环经济的情况设定各污染物指标值。

1、地表水环境影响

根据设置的高排放情景，至规划末年 2035 年，在所有产生废水均能得到收集并处理达到排放标准的前提下，污水总量约 9.12 万 m³/a，COD、氨氮、总磷的排放量约为 4.56t、0.456t、0.0456t，分别占 2035 年允许排放总量的 10%、11.11%、6.25%。在所有产生废水均能得到收集并处理达到排放标准的前提下，天穹孜珠景区规划期内旅游业的发展排放的废水，水污染物所占允许排放量的比例较低。

规划具体实施过程中，在选址的基础上，通过因地制宜的选择污水收集处理

方式，以集中处理为主，不能集中处理的采取分散式定点处理，处理后有限进行回用，降低污染物排放量，则环境容量可以支撑本次规划实施。

2、大气环境影响

运营期旅游业的主要废气是餐饮油烟、机动车尾气和垃圾收集点的恶臭气体。各景点、酒店等配套餐饮业按照环保要求安装油烟净化设施，油烟废气经油烟净化设施处理后由专用烟道高于屋顶排放，并避开周围敏感建筑物。油烟净化设施净化油烟排放浓度和去除效率应当符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度的标准限值要求和《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求，实现达标排放，对大气环境影响较小。

景区停车场设置在景区之外，且停车场设置在较为空旷的地方，停车场周边设置高密度的绿化防护，机动车尾气容易扩散，且被绿化吸收；此外，进入景区道路两旁绿化覆盖率较高，因此，机动车尾气对周围大气环境影响不大。

垃圾收集点外围可设置绿化隔离带，垃圾运输车辆采用拉臂勾车与移动式垃圾收集箱相结合的方式，密闭运输，运输过程不会造成垃圾散落和臭气的污染。污水处理站各处理池加盖封闭，公厕化粪池定期清理，实施以上措施后臭气对周围环境影响小。

3、固体废物环境影响

根据本规划定位，旅游活动产生的固体废弃物的影响主要分为生活垃圾。

规划区内设置与其容纳规模相符的垃圾收集、分类、装运的设施，并与属地生活垃圾集中无害化处理单位做好衔接，对产生的垃圾进行分类，并及时清运。

规划区内涉及酒店、餐馆等区域产生的餐饮垃圾应进行严格监管，禁止随意排放，应完善环保设施和设备，加强对垃圾的收集和管理，定期由市政部门专用车辆分类转运，送至相关处理机构进行处理。

在采取了上述处理措施后，本规划的项目运营期固废对周边环境影响不大。

4、生态环境影响

规划建设项目产生的生态影响主要在施工期，如土地占用、水土流失、植被损失、施工噪声对动物生境的影响、施工期对规划区景观的影响等。鉴于整个规划为大范围内的点状开发，规划的实施不会造成规划区内动植物种类的变化，对规划区生物多样性及生态系统的稳定性产生的影响较小。在运营期，随着游客数

量增加，应加强森林防火与病虫害防治，以及生态恢复，扩大林地面积。

11.4 资源环境压力与承载力状态评估结论

根据设置的高排放情景，至规划末年 2030 年，在所有产生废水均能得到收集并处理达到排放标准的前提下，污水总量约 240 万 m^3 ，COD、氨氮、总磷的排放量约为 120t、12t、1.2t，分别占 2030 年允许排放总量的 3.38%、06.74%、2.79%。规划具体实施过程中，在选址的基础上，通过因地制宜的选择污水收集处理方式，以集中处理为主，不能集中处理的采取分散式定点处理，处理后有限进行回用，降低污染物排放量，则环境容量可以支撑本次规划实施。

规划实施阶段，大气污染主要来自建设期间的施工废气扬尘；餐饮业的餐饮油烟废气、车辆排放的尾气以及垃圾收集点的恶臭气体。其中餐饮油烟及施工扬尘对局地影响较大，也是在运营中重点管控内容。但旅游车辆排放的汽车尾气对区域空气污染影响较之明显，规划末年 2030 年，旅游车辆的主要污染物年排放总量小于昌都市“三线一单”废气污染物排放总量，满足昌都市“三线一单”要求。

11.5 规划实施制约因素与优化调整建议

11.5.1 规划实施制约因素

1、根据昌都地区水功能区划，丁青县境内 I 类及 II 类水体较多，水域环境较为敏感，本规划项目存在不能设置排污口的制约因素。

2、根据规划区域内基础设施建设情况，评价范围内可依托的污水集中处理工程主要集中在城市建成区、乡镇及部分成熟景区，除少数规划项目可以依托已建成污水处理工程外，其余规划项目污水处理系统倘若不尽完善，可能对水环境造成一定污染风险。因此，污水处理工程的建设和稳定运行是旅游开发的限制因素之一。

3、根据调查可知，规划区内部分乡镇生活垃圾的收集和处理还没有完全形成有效系统，村与村、村与镇距离较远，转运成本极高，转运难度较大，生活垃圾处理方式不规范，多为露天自行堆放，旅游过程产生大量生活垃圾的处理也是旅游开发的限制因素之一。

11.5.2 规划优化调整建议

1、合理布局

根据生态空间管控要求，自然保护区核心保护区以外的其它区域严格原则上禁止开发性、生产性建设活动，但可允许适度的参观旅游及相关的必要公共设施建设。

在规划项目实施过程中要与空间开发保护管理相衔接，实行严格的管控和保护措施，后续规划项目建设时应严格按照生态保护红线管控要求执行。

2、排水方案调整建议

《规划》中未提出废水处理方案，由于规划涉及范围较广，且各区内规划项目具有不确定性，按照情景预测，并结合目前各县建成的污水处理厂情况及各景区建成的污水处理设施，再结合本规划发展方向及目标，环评建议排水方案如下：

（1）规划区禁止向 I 类、II 类水域排放废污水，已有排污口不能增加排放量。

（2）针对依托城市建成区而建的规划项目（未确定选址的），选址首先考虑已敷设污水收集管网的区域，旅游区内产生的废水经过预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T1962-2015）表 1（A）等级标准后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂进行处理。

（3）针对无法依托市政污水管网的，或选址位于远离城市建成区的规划项目，各景区配套建设生态污水处理站或小型污水处理站，并要求污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准部分回用于绿化和道路洒水降尘，回用不完的外排至附近河流。

（4）针对规划区内已开发的景区配套建设污水处理站，已建有污水处理站的，提倡改进污水处理工艺，将处理后达到回用标准的中水回用于景观、绿化及洒水降尘等，减少排放量，剩余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

3、污水处理设施规划补充建议

规划区内可依托的污水集中处理工程主要集中在城市建成区或乡镇上，少数规划项目可以依托景区自建污水处理工程外，其余规划项目污水处理系统倘若不尽完善，可能对水环境造成一定污染风险。因此，污水处理方案需按规划项目的

分期建设进度配套建设，并在规划中进行补充。根据旅游业发展特点，建议实施集中处理和分散处理相结合的污水处理方案。对于布局在乡村的景区，首先应采取节水措施，从源头上减少污废水的排放，同时加快新建污水处理设施的修建，确保在规划实施后，该区域产生的污废水能处理达标后排放。

11.6 规划实施生态环境保护目标和要求

本次环境影响评价指标体系分为经济、资源、环境三方面，其环境影响评价指标体系详见表 11.6-1。

表 11.6-1 规划环境影响评价指标体系一览表

环境主题	指标	指标目标	依据
生态空间	生态保护红线	严守	《昌都市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》
	国土空间规划	遵守	/
生态制度	生态文明建设规划	制定并实施	/
	自然资源资产负债表	编制并实施	
	生态环境损害责任追究	开展实施	
	排污许可证核发	遵守实施	《排污许可管理条例》
	环境信息公开	实施	《环保法》
城镇生态自然环境值指标	城市饮用水水质达标率	100%	
	城市生活垃圾无害化处理率	100%	
	城市生活污水集中处理率	100%	
	声环境功能区达标率	100%	
	餐饮业油烟处置率	100%	
环境质量	环境空气	各区达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	地表水环境	各区达标	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
	声环境	各区达标	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	土壤环境	各区达标	《土壤环境质量标准》（GB15618-2018）
	空气质量综合指数优良率	各区达标	
	生态环境状况指数	各区达标	
	旅游生态环境承载力	各区达标	制定
管理	环境管理制度与能力	完善	
	生态旅游信息平台的完善度	完善	
	环评制度执行率	100%	《环评法》

11.7 总体评价结论

从环境保护角度分析，“丁青县天穹孜珠景区总体规划（2021~2035）”规划布局、发展定位严守生态保护红线，具有环境合理性，在后续规划实施过程中须严格落实规划环评中提出的污染防治措施并按照调整建议进行调整，经过调整并严格执行“三线一单”的规划可作为评价推荐的规划方案，该规划从环境保护的角度来说才是可行的。