

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	- 29 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	- 46 -
四、生态环境影响分析	- 58 -
五、主要生态环境保护措施	- 76 -
六、生态环境保护措施监督检查清单	- 87 -
七、结论	- 91 -

附件：

附件 1 委托书；

附件 2 景洪市人民政府关于《景洪市勐养镇中心片区控制性详细规划》的批复景政复〔2020〕190 号；

附件 3 景洪市自然资源局关于西双版纳保健品园区横一路市政道路建设项目工程等四个项目拟选址国土空间规划“三线”核查情况；

附件 4 景发改审批〔2022〕120 号景洪市发展和改革局关于西双版纳保健品园区纵二路路市政道路建设项目可行性研究报告的批复；

附件 5 西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目环评现状委托监测；

附件 6 《景洪市人民政府关于西双版纳保健品园区整地拆迁补偿安置方案进行预告的批复》 景政复〔2015〕543 号；

附件 7 西双版纳州环保局关于〈西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书〉审查意见的函（西环函〔2017〕18 号）；

附件 8：关于《西双版纳保健品园区横一路市政道建设项目》《西双版纳保健品园区纵二路市政道建设项目》《西双版纳保健品园区纵三路市政道建设项目》与西双版纳州“三线一单”符合性的回复。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 项目平面、纵断面、给排水、电气图

附图 4 项目周边关系图

附图 5 项目运营期噪声评价范围关系图

附图 6 项目分期及周边路网情况分部图

附图 7 拟建道路与西双版纳自然保护区位置关系图

附图 8 拟建道路与西双版纳境内风景名胜区关系图

附图 9 项目地与云南省主体功能区划关系图

附图 10 项目地与云南省生态功能区划关系图

附图 11 项目排水布置图

附图 12 生态评价范围内用地类型图

附图 13 噪声现状监测点位图

附图 14 项目与西双版纳生物多样性保护优先区域的关系图

附图 15 项目与西双版纳林地类型分布的位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目		
项目代码	2208-532801-04-01-458830		
建设单位联系人	王雪	联系方式	
建设地点	云南省（自治区）景洪市/县（区）/勐养镇（街道）（具体地址）		
地理坐标	起点：（东经 100°53'6.352"，北纬 22°04'26.874"）， 终点：（100°52'44.348"，北纬 22°05'30.721"）。		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	57479.4 m ² /2.6127km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	景洪市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	景发改审批[2022]120 号
总投资（万元）	11632.26	环保投资（万元）	326.85
环保投资占比（%）	2.8	施工工期	22 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）专项设置情况表，本项目专项分析如下表所示。		
	表 1-1 项目专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含	本项目为市政公路建项目，因此不设置地表水专项评价。	否

		水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。		
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目为市政公路建项目，因此不设置地下水专项评价。	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目。	本项目为市政公路建项目，位于西双版纳保健品园区，因此不设生态专项评价。	否
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	本项目不涉及，因此不设大气专项评价。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。	本项目为市政公路建项目，沿线涉及以居住为主要功能的区域，需设置噪声专项评价。	是
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部。	本项目不涉及，因此不设环境风险专项评价	否
	综上所述，本项目设置 1 个专项评价，即噪声专项评价。			
规划情况	①规划名称：景洪市勐养镇总体规划修编2017-2035年 审查机关：景洪市人民政府 ②规划名称：云南西双版纳保健品园区总体规划修编2016-2030》 审查机关：景洪市人民政府 ③规划名称：景洪市勐养中心片区控制性详细规划 审查机关：景洪市人民政府 审批文件名称：景洪市人民政府关于景洪市勐养镇中心片区控制性详细规划的批复，景政复（2020）190号			
规划环境影响评价情况	①规划环评名称：云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书 ②审查机关：西双版纳傣族自治州生态环境局（原西双版纳傣族自治州环境保护局）			

	<p>③审批文件名称：《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函，西环函（2017）18号</p>
<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>一、项目与相关规划符合性分析</p> <p>1、与《景洪市勐养镇总体规划修编 2017-2035 年》相符性分析</p> <p>本项目位于勐养镇云南西双版纳保健品园区，根据《景洪市勐养镇总体规划修编 2017-2035 年》规划，勐养镇发展规划：在现状基础上加强周边区域的发展。以“三心带动、产城共荣；一园四轴两片七区、多节点”的空间用地布局结构。一园四轴：“一园”指规划的保健品园区：西双版纳保健品园区为我国第一个保健品园区，是以生物资源开发、生产加工为主的重要产业园区，对于启动生物产业的研发生产，推动民族传统医药事业的发展，促进对外经贸合作，拉动景洪市及勐养镇社会经济发展，都具有极为重要的意义。</p> <p>道路交通系统规划</p> <p>（1）对外交通规划</p> <p>完善路网及交通设施布局，规划通过加强与思小高速和 G213 国道等对外交通的衔接来提升对外联系，并对现客运站进行扩建以适应勐养镇中心片区开发的需要。</p> <p>（2）勐养镇中心片区内交通规划</p> <p>充分尊重现状地形、增强可操作性。规划根据减少拆迁量和场地土石方平衡工程量为考量，对总体规划路网进行微调，并增设支路和对勐养镇区旧区的路网进行梳理基础上，完善园区的整体交通路网。在完善路网的基础上，进一步完善步行、公共交通等交通基础设施的布局，增强交通智能化建设。</p> <p>（3）道路网规划</p> <p>1）路网特点</p> <p>采用“自由式+方格网”的路网形式，构成勐养镇中心片区路网格局。</p> <p>2）路网等级</p> <p>规划路网分三个等级，分为主干路、次干路和支路。</p> <p>主干路：联系各功能片区，起路网骨架作用，如 213 国道、园区纵横向主要联系道路、以及思小高速勐养互通下口连接线镇区段等，规划道路红线宽度</p>

有四种（四种断面形式），分别为 30 米、25 米、23 米、22 米和 18 米，除红线宽度 30 米和 22 米道路采用两块板形式外，其余均采用一块板的断面形式。

次干路：沟通联系各功能区内地块的主要联系道路，规划道路红线宽度 30 米、18 米和 12 米，除红线宽度 30 米道路采用两块板形式外，其余均采用一块板断面形式。

支路：沟通街区内部的联系道路，规划道路红线宽度 12 米和 8 米。

3)道路网密度

勐养镇中心片区道路总长度为 35.70 公里，规划总道路网密度为 5.98km/km²，城市主干路路网密度 2.78km/km²，次干路路网密度 1.69km/km²，支路网密度 1.52km/km²。

表 1-2 规划道路一览表

序号	道路名	类别	走向	起至点	长度(km)	红线宽度(m)	标准横断面	备注
1	G213 国道	主干路	南-北	规划 1 号路 - 横一路	1.28	25	5.0+15.0+5.0	现状
	G213 国道	主干路	南-北	横一路 - 尽端	0.59	18	2.0+14.0+2.0	现状
2	规划 1 号路	主干路	东-西	纵一路 - 思小高速	1.88	30	2.5+11.5+2.0+11.5+2.5	规划
3	横一路	主干路	东-西	西环路 - 213 国道	2.06	30	2.5+11.5+2.0+11.5+2.5	规划
4	西环路	主干路	南-北	横一路 - 尽端	1.92	30	2.5+11.5+2.0+11.5+2.5	规划
	西环路	主干路	东-西	尽端 - 横一路	2.27	30	2.5+11.5+2.0+11.5+2.5	规划
5	基勋路	主干路	东-西	213 国道 - 纵三路	0.55	25	5.0+15.0+5.0	现状
	基勋路	主干路	东-西	思小高速 - 213 国道	0.34	23	4.0+15.0+4.0	现状
6	纵二路	主干路	南-北	西环路 - 尽端	2.80	22	2.5+17.0+2.5	规划
7	纵三路	主干路	南-北	西环路 - 规划 1 号路	2.89	25	5.0+15.0+5.0	规划
8	纵一路	次干路	南-北	横一路 - 规划 1 号路	2.14	30	3.5+2.5+7.5+3.0+7.5+2.5+3.5	规划
	纵一路	次干路	东-西	尽端 - 横一路	1.48	30	3.5+2.5+7.5+3.0+7.5+2.5+3.5	规划

9	工业一路	次干路	南-北	西环路 - 纵二路	0.7	18	2.0+14.0+2.0	规划
10	工业二路	次干路	东-西南	纵三路 - 西环路	1.36	18	2.0+14.0+2.0	规划
11	工业三路	次干路	南-北	西环路 - 工业二路	1.24	18	2.0+14.0+2.0	规划
12	工业四路	次干路	东-西	尽端 - 工业三路	0.83	18	2.0+14.0+2.0	规划
13	工业五路	次干路	东-西	纵二路 - 纵一路	0.59	12	2.5+7.0+2.5	
14	A-A	次干路	东-西南	纵一路 - 西环路	0.18	30	2.5+11.5+2.0+11.5+2.5	规划
15	D-D	次干路	南-北	纵二路 - 纵三路	0.52	18	2.0+14.0+2.0	规划
16	D-D	次干路	东-西南	213国道 - 纵三路	0.64	18	2.0+14.0+2.0	规划
17	D-D	次干路	南-北	纵三路 - 规划1号路	0.4	18	2.0+14.0+2.0	规划
18	E-E	支路	环状	环市民公园及连接道路	1.59	12	2.5+7.0+2.5	规划

本项目为纵二路建设项目。位于景洪市勐养镇，道路起于西环线，止于纵一路。道路全长 2612.7m，规划红线宽 22m，园区主干路，双向四车道，设计速度 40km/h，连接勐养镇和西双版纳保健园区综合服务区、生产加工区综合服务区及生产加工区。本项目属于景洪市勐养镇总体规划修编 2017-2035 中路网规划道路之一。

综合以上分析，本项目的建设与《景洪市勐养镇总体规划修编 2017-2035 年》相符。

2、与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编 2016-2030》相符性分析

西双版纳保健品园区总规划用地 6703.36 公顷，按照“三心带动、产城共融；一园四轴、两片七区、多节点”的园区空间用地布局结构，建设综合服务区、生产加工区、火车站片区、国际保税仓储加工区、保健理疗度假养生区、傣医药集中发展区和保健品原料种植区。其中规划道路交通设施用地 309.63 公顷，占城市建设用地的 10.87%。其中城市道路用地 266.59 公顷，占城市建设用地的 9.36%；交通枢纽用地 13.46 公顷，占城市建设用地的 0.47%；交通场站用地 18.27

公顷，占城市建设用地的 0.64%；其他交通设施用地 11.31 公顷，占城市建设用地的 0.40%。

(1)干道网密度

规划干道网包括主干道与次干道，干道总长度 114.5km，干道网密度 3.8km/km²。

表 1-3 园区干道网密度表

道路性质	干道总长度 (km)	规划干道网密度 (km/km ²)	规范干道路网密度 (km/km ²)
主干道	114.5	3.8	2.5-4.0
次干道			

注：规划建设用地面积 30.02 平方公里。

(2) 路网等级

规划路网分四个等级，分为快速路、园区主干道、次干道和支路。

主干道：主干路为园区内部道路骨架，衔接对外交通及园区内部各组团。包括 213 国道、园区外环路、串联园区东西的五条主要道路和南北向的四条主要道路，规划道路红线宽度有六种，分别为 30 米、25 米、22 米、12 米、10 米、7 米。

次干道：次干路为园区交通干路，是园区各组团内部主要联系道路，承担集散主干路交通功能。

支路：为连接次干路与街区内部的道路，以服务功能为主，道路以一块板为主。

本项目为纵三路。位于景洪市勐养镇，道路起于西环线，止于规划 1 号路。道路全长 2892m，规划红线宽 25m，属于园区-城市主干路，连接勐养镇和西双版纳保健园区综合服务区、生产加工区综合服务区及生产加工区。

综合以上分析，本项目的建设与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）》相符。

3、与《景洪市勐养中心片区控制性详细规划》相符性分析

景洪市勐养镇中心片区规化用地为“双核、四轴、三区、两节点”的布局。双核：即位于勐养中心片区东部的镇区公共服务核心和西部的园区公共服务核

心。四轴：分别为规划的两条东西向产业发展主轴和南北向的两条产业发展次轴。三区：综合服务区、生产加工区、物流加工区。两节点：指位于生产加工区内以服务功能区为主的公共服务节点。

西双版纳保健品园区现状为山区，片区待开发。区域范围内路网密度较低，区域外部有三条公路，内部道路主要是山间小路。目前，保健品片区道路交通体系还不完善，片区对外交通联系不足，道路网密度低，局部区域设施简陋，整体不成体系，且尚未形成公交系统。

片区道路规划采用“自由式+环状”的路网形式，规划路网等级分为主干路、次干路、支路。

主干道：联系各功能片区，起路网骨架作用，规划道路红线宽度有四种（四种断面形式）分别为30米、25米、22米和18米，除内外环路和思小高速连接线采用两块板形式外，其余均采用一块板的断面形式。

根据《景洪市勐养中心片区控制性详细规划》，本项目属于道路规划中的主干道。

综合以上分析，本项目的建设符合《景洪市勐养中心片区控制性详细规划》相符。

二、项目与规划环评相符性分析

1、与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》相符性分析

表 1-3 与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》相符性分析

序号	规划环评的具体要求		本项目建设情况	符合性
1	水环境减缓措施	严格落实项目准入清单，区内工业企业单位工业增加值耗水量应当小于 20m ³ /万元。	本项目为市政道路建设项目，不属于工业项目，符合项目准入清单要求。	符合
2	大气环境减缓措施	重点开展工业区的各行业的环评影响评价，严格执行国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定，严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。严格新建、扩建项目审批，严把环保准入关。对不符合产业政策、区域发展规划要求，达不到排放标准和总量控	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“二十二、条城市基础设施”第 1 条城市公共交通”，符合产业政策；本项目为市政道路建设项目，不设总量控	符合

			制目标的项目，不得批准建设。	制指标；针对存在的污染物排放情况，采取了相应环保措施，确保污染物达到排放标准。	
	3		严格执行总量控制制度，调整总量分配。严格控制。	本项目为市政道路建设项目，不设总量控制指标。	符合
	4		加强饮食娱乐服务行业管理，减轻油烟污染。	本项目施工期不设置食堂，不涉及饮食业油烟污染。	符合
	5	交通和地面扬尘污染控制	加强建筑施工和道路扬尘治理	施工期间，采取了设置围挡、洒水、运输车辆覆盖等降尘措施。	符合
	6		加强机动车尾气综合治理	施工期，鼓励施工车辆使用清洁燃料，并做好车辆的维修和保养工作，使车辆保持最佳的技术状态，降低尾气污染排放浓度。	符合
	7		合理布置绿化区域，扩大绿化面积	道路两侧设置有行道树和灌木等绿化植物。	符合
	8	声环境减缓措施	园区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-93)执行3类标准，交通干线两侧执行4类标准，居住、商业、工业混杂区执行2类标准。	于交通干线两侧执行4a类标准，周边敏感目标执行2类标准。	符合
	9		加强园区内的绿化工作，按照见缝插绿的有效方法，增加片区绿化面积，可以达到降噪的效果。	道路两侧设置有行道树和灌木等绿化植物，可以达到降噪的效果。	符合
	10		在规划和建设中要充分注重声环境影响，各功能区中间建设防护绿化带，保健品园区内工业区外围、工业区与居住区之间均应建设30m和50m两级防护性绿化隔离带。	项目在规划和建设中非常重视声环境影响，项目环评设置有声环境专章，采取了建设防护绿化带等降噪措施，降低运营期噪声对周边环境的影响。	符合
	11		道路交通设置夜间禁止鸣笛标识，夜间通过车辆禁止鸣笛。	道路运营期设置夜间禁止鸣笛标识。	符合
	12		经常性清扫路面，保持路面清洁，减少车辆行驶噪声源强。	运营期，环卫部门会按照相关规定，加强对道路的清洁。	符合
	13	生态环境减缓措施	强化建设施工期生态环境保护	项目在施工期和运营期，均按照环保要求，设置了生态环境保护措施。	符合
	14	固体废物减	加强保健品园区生活垃圾及粪便收集、清运管理，将无法综合利用的生活垃圾及粪便送到生活垃圾填埋场	项目在施工期和运营期，产生的生活垃圾统一收集后，由当地环卫	符合

	缓措施	进行处理。	部门清运处置。	
15		尽量将建设过程中产生的建筑垃圾用于“五通一平”基础设施建设中填方，减少堆存量和外运量，严禁将建筑垃圾向清水河倾倒。	拟建项目施工期产生的建筑垃圾清运至政府部门指定的建筑垃圾填埋场进行安全处理。	符合
<p>综合以上分析，本项目的建设与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》相符。</p> <p>2、与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》审查意见符合性分析</p> <p>表 1-4 与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》审查意见符合性分析表</p>				
序号	规划环评审查意见	本项目建设情况	符合性	
1	严格执行景洪市利用总体规划和林业规划，保护好园区范围内的基本农田和公益林，做好空间管控管理，园区管委会加强和西双版纳生态红线划定部门协调和沟通，保证项目用地规划符合西双版纳生态红线的要求。	根据景洪市自然资源局提供的《景洪市自然资源局关于西双版纳保健品园区横一路市政道路建设项目工程等四个项目拟选址国土空间规划“三线”核查情况》，审查结果为：西双版纳保健品园区纵三路市政道路建设项目拟选址位于景洪市勐养镇曼纳庄村民委员会（行政区）范围内。经与启用的“三线”划定成果套合，不涉及占用永久基本农田；不涉及生态保护红线；均位于城镇开发边界内。（详见附件3）	符合	
2	按照西双版纳州国民经济和社会发展“十三五”规划纲要和国家产业政策结构调整政策。在总体规划提出的产业目录基础上，认真制定园区招商引资管理办法，严禁引入生产工艺落后，高耗水，高耗能，重污染的产业进入园区。设立园区环境准入的负面清单制度，大力推行清洁生产和循环经济，应当将西双版纳保健品园区建设成为生态示范园区。	项目为市政道路，属于园区配套设施。	符合	
3	加强水资源利用管理。园区企业事业单位需要采取严格节水措施，并建设中水处理站，中水回用于生产生活，以提高水资源利用率。园区管委需要加强基础设施建设，结合园区各片区用地规模，排水情况和产	本项目为市政道路建设项目，运行期不产生废水，建设配套雨污管网，路面雨水通过雨水口排入市政雨水管网；施工期产生的废水沉淀循环利用，不外排。	符合	

	业发展情况等，合理规划排水管网合理布局污水处理厂。经过污水处理厂处理达标的废水需要采取资源化利用，作为农灌用水用于浇灌农田和橡胶林，严禁未经处理直接排入勐养河。		
4	加强控制性规划，合理布局工业企业和园区居住区合理设置声环境保护距离和大气防护距离，确保工业企业与园区规划的居住区和现有村庄保持足够的防护距离，减少对环境敏感目标的影响。	本项目为市政道路建设项目，符合《西双版纳保健品园区控制性详细规划修编》，同时拟建项目设置了声环境专项评价，噪声影响在可接受范围内。	符合
5	近期优先发展围绕野象谷火车站，勐养镇和小磨高速公路周边的规划用地。远期适时开发其他规划用地。	本项目为市政道路建设项目，位于勐养镇保健品产业园区，本工程应尽快进行实施，道路的建设一方面能完善保健品园区路网建设，承担周边地块的交通集散功能，服务片区交通出行，另一方面完善区域市政基础设施，能较好的引导、促进、带动和支撑沿线土地开发建设，推进西双版纳保健园区基地建设。	符合
6	加强规划实施的跟踪监测与管理。结合规划的实施对存在的问题适时开展环境影响跟踪评价，及时优化调整产业发展规划，及时采取合适的环保措施。	拟建项目设置了噪声环境监测方案，项目运营过程将严格按照监测方案定期开展监测。	符合
7	加强固体废弃物的管理,提高固体废弃物综合利用率按分散和集中处理相结合的原则。合理布局固体废物处置场所建设，保证入园企业的固体废物得到妥善处理	项目施工期固体废物为建筑垃圾和施工段产生的土石方。土石方回填与项目场地平整，回用不完的运至保健品园区（二期）用于市政道路及场地平整工程布设的表土堆场集中堆存，利于表土的保护；建筑垃圾清运至政府部门指定的填埋场进行安全处理。	符合
<p>综合以上分析，本项目的建设符合《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》审查意见相符。</p> <p>3、与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》行业准入条件相符性分析</p> <p>规划环评中，设置了行业准入条件，未设置环境准入条件。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目类别为“五十二、交通</p>			

运输业、管道运输业-131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-新建快速路、主干路”，不属于规划中的禁止/限制发展行业，符合行业准入条件。

表 1-5 与《云南西双版纳保健品园区总体规划修编（2016-2030）环境影响报告书》禁止/限制发展行业一览表

序号	禁止限制发展行业
1	造纸、漂洗、印花、水洗（含砂洗）
2	电镀、电解、有色和黑色金属冶炼
3	制革、皮革
4	原油一次加工、乙烯、化工初级产品生产
5	纯碱、烧碱生产
6	水泥生产、玻璃、砖瓦制造
7	燃煤、燃油发电
8	废旧机械产品翻新、有毒有害废物的收集和处理项目
9	石油加工、炼焦和燃料加工
10	化学原料和化学制品制造业、化学纤维制造业
11	禁止日用化学品原料生产

1、产业政策符合性分析

本项目为市政道路建设项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录(2024 年本)》。本项目属于第一类鼓励类，第二十二条城市基础设施中的第 1 条 城市公共交通。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

同时本项目取得了景洪市发展和改革局关于《西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目可行性研究报告的批复》景发改审批[2022]120 号。

2、用地及规划符合性

本项目位于西双版纳保健品园区，根据《云南西双版纳保健品园区总体规划修编 2016-2030》和《景洪市勐养镇中心片区控制性详细规划》，项目属于其规划市政道路，故本项目符合西双版纳保健品园区用地和道路规划。

3、本项目“三线一单”符合性分析

项目位于景洪市勐养镇，根据西双版纳州人民政府关于印发《西双版纳州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（西政发〔2021〕11 号）的要求和西双版纳傣族自治州生态环境科学研究所关于《西双版纳保健品园区横一路市政道建设项目》《西双版纳保健品园区纵二路市政道建设项目》《西双版纳保健品园区纵三路市政道建设项目》与西双版纳州“三线一单”符合性的回复，项目所

其他符合性分析

在区域属于一般管控单元和水环境优先保护单元。

本项目与“三线一单”文件相符性见下表。

表 1-6 项目与“三线一单”文件相符性分析

项目	具体要求		本项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区划入一般生态空间。		根据与西双版纳州“三线一单”的符合性查询结果知（详见附件），项目位于一般管控单元，水环境优先保护单元（自然保护区），项目园区-城市主干道路建设项目，运营期不产生污水，本环评要求做好水土保持相关措施，后期对临时用地进行恢复，故项目建设对地表水环境影响较小。	符合
环境质量底线	水环境质量底线	环境质量底线要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。污染物排放总量控制红线内要求全面完成减排任务，有效控制和消减污染物排放总量。	项目区属于环境空气质量达标区，项目运营期产生的固体废物、废气经采取环评提出的措施后能够达标排放，对生态环境质量影响较小，环境质量可以保持现有水平。	符合
	大气环境质量底线	到 2025 年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率（达到或优于Ⅲ类）比例继续保持 100%，新增监测断面水质优良率 100%。集中式饮用水水源地水质优良率 100%。到 2035 年，全州水环境质量继续保持稳定，水生态系统功能保持良好状态，纳入国家、省控制的地表水优良水体断面优良率继续保持 100%，新增监测断面水质优良率 100%，集中式饮用水水源地水质优良率 100%。		符合
	土壤环境质量底线	到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境质量安全得到有效保		符合

			障，土壤环境风险得到全面管控。		
资源利用 上线	水资源利用 上线		2020年，全州年用水总量控制在7.37亿立方米以内；2030年，全州年用水总量控制在7.74亿立方米以内。	本项目施工用水来源于项目周边地表水体，用水量较小，不会对周边水资源造成影响。 项目属于规划市政道路，对土地资源的使用与当地的土地资源利用上线不冲突。 项目的建设主要消耗的能源类型为电能，项目所在区域电网已覆盖，本项目与能源利用上线不冲突。	符合
	土地资源利用 上线		2020年，全州耕地保有量稳定在9.8645万公顷，基本农田保护面积7.8916万公顷，建设用地规模3.4339万公顷。		
	能源利用 上线		2020年，能源消费总量控制在216万吨标准煤以内，非化石能源消费占能源消费总量比重达到51%。		
西双版纳 州生态环境 管控总体 要求	空间布局 约束		①禁止在澜沧江、那达勐水库、南细河、曼旦水库和曼点水库等集中式饮用水水源保护区，重要河流沿岸、重要湖库岸边、主要交通干线两侧等划定的禁养区内开展规模化畜禽养殖和水产养殖。 ②对澜沧江、南腊河、罗梭江和流沙河等重点流域，按质量改善目标要求严格落实排放标准，完善排污许可管理要求，把治污任务落实到排污单位。 ③超海拔、超规划、超坡度的“三超”橡胶园逐步退出，开展生态修复。	本项目属于市政道路，不涉及以上区域。	符合
	污染物排 放管控		①工业集中区内企业应做到“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集处理，并对废水进行预处理，达到园区污水处理厂接管要求后，方可接入园区污水处理厂集中处理。鼓励有条件的园区实施区域中水回用。 ②排污单位应依法持有排污许可证，并严格按证排污。对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整治。排污单位的污染物排放要符合国家或地方排放标准；有特别排放限值要求的，应依法	①项目自身不产生废水，运营期路面径流收集后经雨水管网直接排入自然水体。 ②本项目属于市政道路，运行期涉及的资源能耗主要为电能。	符合

			<p>依规执行。</p> <p>③重点开展制糖、酒精、屠宰、橡胶加工和水泥等行业总量控制。</p>		
		环境风险防控	<p>①强化工业集中区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造,加快布局分散的企业向园区集中,按要求设置生态隔离带,建设相应的防护工程。</p> <p>②工业集中区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求,方可进入污水集中处理设施。</p> <p>③加强环境风险防控和应急管理,制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案,提高风险防控和突发环境事件应急处理能力。</p> <p>④加强重污染天气应急联动响应和区域大气污染联合防治。完善预警分级标准体系,明确分级响应措施。当预测到区域将出现大范围重污染天气时,统一发布预警信息,有关城市按级别启动应急响应措施,实施区域应急联动。</p>	<p>本项目为市政道路建设,已设有防范事故发生的对应措施,运输危化品的车辆必须采取防治污染环境的措施,并遵守国家有关危化品运输管理的规定。</p>	符合
		资源开发利用效率	<p>①降低水、土地、矿产资源消耗强度,强化约束性指标管理。</p> <p>②实行最严格的水资源管理制度,严格用水总量、强度指标管理,严格取水管控,建立重点监控取水单位名录,强化重点监控取水单位管理。全州年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。</p> <p>③坚持最严格的耕地保护制度,守住耕地保护红线。坚持节约用地,严格执行耕地占补平衡等制度,提高土地投资强度和单位面积产出水平。</p> <p>④全州单位GDP能耗持续下降,能耗增量控制目标达到省考核要求。</p>	<p>本项目施工用水来源于项目周边地表水体,用水量较小,不会对周边水资源造成影响。项目属于规划市政道路,对土地资源的使用与当地的土地资源利用上线不冲突。</p> <p>本项目的建设主要消耗的能源类型为电能,项目所在区域电网已覆盖,本项目与能源利用上线不冲突。</p>	符合

景洪市一般管控单元生态环境准入清单	各县(区)一般管控单元	空间布局约束	落实生态环境保护基本要求,项目建设和运行应满足行业准入、总量控制、排放标准等管理规定。	对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的内容,本项目属于鼓励类项目。因此本项目为环境准入允许类别。	符合
-------------------	-------------	--------	---	--	----

4、与《云南省主体功能区规划》符合性分析

2014年1月6日云南省人民政府发布了《云南省人民政府关于印发云南省主体功能区规划的通知》(云政发〔2014〕1号),云南省主体功能区划是根据不同区域的资源环境承载力、现有开发密度和未来发展潜力,划分主体功能区,逐步形成人口、经济、资源环境相协调的空间开发布局,云南省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区,其中:禁止开发区包括自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、城市饮用水源保护区、湿地公园、水产种质资源保护区、牛栏江流域上游保护区水源保护核心区等。

本次项目位于勐养镇西双版纳保健品园区,根据《云南省主体功能区规划》(2014年),项目所在地西双版纳属于省级重点生态功能区南部边境森林及生物多样性生态功能区,发展方向为:扩大保护区范围,加强对热带雨林和重要栖息地动物栖息的保护;严禁砍伐森林和捕杀野生动物。项目所在地西双版纳州勐养镇,为《云南省主体功能区划》附件1表2所列的其他重点开发城镇。项目与其他重点开发的城镇符合详见下表:

表 1-7 本项目与其他重点开发的城镇符合性分析

其他重点开发的城镇	本项目	符合性
功能定位:中心城市辐射转移的重要承接区和服务保障的基地,农产品、特色产品、生态产品的集中加工区,农产品主产区和重点生态功能区人口的聚集地,对外开放的窗口和节点。	本项目属于市政道路,属于城市和园区配套市政工程。项目连接勐养镇和西双版纳保健品园区综合服务区、生产加工区综合服务区及生产加工区。本项目建设可以完善保健品园区基础配套设施建设,改善保健品园区交通路网建设,增强勐养镇内生产发展动力。	符合
发展方向:重点县城镇要发挥县域经济发展的核心区和引导区的作用,积极承接中心城市的产业辐射和转移,完善城镇各类道路供水、电力、通信、交通等基础设施,优化居住环境,提升服务水平。大力发展碳汇经济和生态农业,依托现有经济发展和城镇建设基础,完善公共服务体系,建设成为全县经济的重要承载区和人口聚集区。		符合

<p>重点小镇要以园区为重点，深入挖掘特色资源，促进特色产业聚集式发展，不断完善基础设施，构建综合交通网络，优化居住环境，积极承接周边农业人口转移。强化政府公共服务职能，改善投资环境，加大产业扶持力度，做大做强优势、主导产业。</p>		符合					
<p>综上所述，项目属于配套市政工程道路，与《云南省主体功能区划》相关要求不相冲突。</p>							
<p>5、与《云南省生态功能区划》符合性分析</p>							
<p>根据云南省的生态环境敏感性、生态系统服务功能分布规律及存在的主要生态问题，2009年9月云南省人民政府批复的《云南省生态功能区划》，将云南生态功能分为5个一级区（生态区）、19个二级区（生态亚区）和65个三级区（生态功能区）。经查询，项目区位于II-11澜沧江下游低山宽谷农业生态功能。项目在云南省生态功能区划情况，见下表。</p>							
<p style="text-align: center;">表 1-8 本项目所在地的生态功能区划</p>							
<p style="text-align: center;">生态功能分区单元</p>							
生态区	生态亚区	生态功能区	主要生态特征	主要生态环境问题	生态环境敏感性	主要生态系统服务功能	保护措施与发展方向
I季风热带北缘热带雨林生态区	II 西双版纳南部低山盆地季节雨林生态亚区	II-1 澜沧江下游低山宽谷农业生态功能区	大部分地区为海拔1000米以下的低山宽谷，坡度平缓。热量和雨量充沛，地带性植被为热带季节雨林和季雨林，地带性土壤为砖红壤	旅游业造成的环境污染和热带景观破坏	生境极为敏感	以热带经济作物为主的生态农业和以热带风光为主的生态旅游	防止水土流失和土地退化；注意保护特有的热带景观和民族文化风情，防止由于旅游带来的生态环境破坏
<p>本次评价过程中严格要求施工前后做好水体保持工作，主要通过工程措施和植物措施来减少工程建设造成的水土流失。该项目的建设内容及性质与生态功能类型的定位不冲突，项目的建设不会改变区域的生态服务功能，与《云南省生态功能区划》相符。</p>							
<p>6、与《西双版纳州“十四五”综合交通运输发展规划》相符性分析</p>							
<p>根据《西双版纳州“十四五”综合交通运输发展规划》，“十四五”时期西双版纳州进行“三出州，四出境”公路通道网空间布局，强化西双版纳州公路内</p>							

联外通的功能，把西双版纳建成国内大市场与南亚东南亚国家市场之间的前沿枢纽节点。

(1) 高速公路网

以云南省“五纵五横一边两环二十联”中长期高速公路网规划为基础，正确认识和把握西双版纳在全省发展大局中的地位和作用，以“三出州，四出境”公路通道高速化为重点，着力构建“互联互通、覆盖广泛、畅通高效”的高速公路网，提升全州高速公路互联互通水平，实现与周边国家互联互通、与周边地区快速畅通、相邻县（市）直达联通，服务保障西双版纳高质量跨越式发展。

(2) 干线公路网

按照新型城镇化建设及乡村振兴建设要求，加快推进普通国省道升级改造，着力提升普通国省道技术等级，基本消除断头路、瓶颈路、等外路和无铺装路面。推动城镇化地区公路优化提升、出入口路段改造，优化干线公路与城市道路的衔接，实现与高速公路网和农村公路网的高效衔接，助力新型城镇化和区域协调发展。

(3) 农村公路网

按照“四好农村路”和乡村振兴战略要求，着力推进县乡道升级改造，强化州、县、乡、建制村公路衔接能力，构建普惠公平的农村公路基础网络，营造安全宜人的乡村交通出行环境。

西双版纳保健品园区纵二路建设项目对于进一步完善区域内公路网、构建方便快捷的城乡交通体系起到重要作用。

综上所述，项目建设符合《西双版纳州“十四五”综合交通运输发展规划》内容。

7、项目与《云南省生物多样性保护战略与行动计划（2012-2030年）》符合性分析

根据《云南省生物多样性保护战略与行动计划（2012-2030年）》，云南省生物多样性保护的战略任务主要是：建立生物多样性保护长效机制，完善生物多样性保护地体系，构建生物多样性保护与利用科技支撑体系，加强生物多样性保护调查评估与监测研究，促进生物多样性保护与资源开发利用相协调，弘扬

民族传统生态文化，构筑生物安全防范体系，动员全社会广泛参与。

本项目位于勐养镇云南西双版纳保健品园区，根据“项目与云南省生物多样性保护优先区域关系图（见附图）”，不属于云南生物多样性保护优先区域。本项目不在自然保护区内。经现场调查，项目区周围以橡胶林等人工经济作物为主，未涉及自然植被，项目区域分布的野生动物主要有麻雀等当地农村常见的种类，不涉及云南南部边缘热带雨林区域（西双版纳热带雨林区）重要保护植物和动物。

综上所述，本项目建设不涉及生物多样性优先保护区域，与《云南省生物多样性保护战略与行动计划（2012-2030年）》中的相关要求不冲突。

8、项目与《西双版纳傣族自治州“十四五”生态建设与环境保护规划》符合性分析

根据西双版纳州生态环境局于2022年6月17日发布的“关于印发西双版纳傣族自治州“十四五”生态建设与环境保护规划的通知”，本项目与该规划相关符合性分析详见下表。

表 1-9 项目与《西双版纳傣族自治州“十四五”生态建设与环境保护规划》要求对照表

序号	规划要求条件	本项目情况	符合性
1	深化工地扬尘污染管控。落实工地扬尘污染管控属地责任制，建立县（市）级网格、镇级网格和建筑工地网格三级管理制度在建工地持续做好新建度，对扬尘防治实施网格化管理。	项目施工期对施工场地进行洒水降尘，在临近保护目标处设置临时围挡，对运输车辆加盖防尘布等措施，以降低施工期扬尘对周围环境的影响。	符合
2	实施道路扬尘综合整治。加强道路绿化养护，及时修复破损路面，开展道路喷雾抑尘工作，加强城市道路清扫和冲洗频次，提高机械化清扫率。	项目运营期地加强对路面的清扫，以降低扬尘对周围环境的影响。	符合
3	控制建筑施工噪声污染。整顿建筑施工噪声扰民问题；综合考虑各种设备及其噪声影响范围，合理布局施工机械，以使噪声对周围敏感受体的影响最小；加强对企业施工的管理，城镇建成区内禁止中午和夜间进行产生噪声污染的施工作业。	施工期通过合理布局施工机械、减少高噪声的设备同时使用和加强对施工机械的维护等措施以降低施工噪声的周围环境的影响。	符合
4	控制交通噪声污染。合理规划交通沿线项目开发，避免在公路近侧布设居民区、文教区等噪声敏感区。加强对建成区道路的养护和改造，推广使用低噪路面材料，降低噪声的强度。针对重点路	项目运营期通过采取沿线村庄设置禁鸣标识；做好道路养护工作；对敏感点预留用安装隔声窗费用等降低噪对沿线保护目标的影响。	符合

	段建设声屏障；加强对铁路、告诉公路主干道和辅道两侧绿化隔离缓冲带的建设；安装声学障板，降低直达声、透射声、衍实行时分分段管理射声的传播射声的传播。实行分时、分段管理，重点加强夜间噪声管理。		
5	落实“共抓大保护、不搞大开发”的要求，深入推进澜沧江流域生态保护修复和污染防治，保障干流水质稳定达到III类。实施好澜沧江重点区域“禁渔”，推动水生生物多样性恢复。严控岸线开发利用，强化自然岸线保护。	项目为市政道路，运行期不产生废水，建设配套雨污管网，路面雨水通过雨水口排入市政雨水管网；施工期产生的废水沉淀循环利用，不外排。	符合
6	加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目为市政道路，属于非工业项目，项目建设对周围土壤环境影响较小。	符合
7	严守生态保护红线。建立严格的管控体系，加强生态保护红线监管，严禁随意改变用途，确保“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”草地严格控制林地，严格控制林地、草地、湿地转为建设用地。	项目为市政道路，位于西双版纳保健品园区，不涉及生态红线等环境敏感区。	符合

9、项目与《云南省大气污染防治行动实施方案》符合性分析

根据《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），结合云南省和本项目实际情况，本项目与“云南省大气污染防治行动实施方案”的符合性见下表。

表1-10 项目与《云南省大气污染防治行动实施方案》符合性分析

序号	相关规定	本项目情况	符合性
1	优化产业空间布局：按照云南省主体功能区规划要求，合理确定我省重点产业发展布局、结构和规模。科学制定并严格实施城乡规划，强化城市空间管制和绿地控制要求，规范各类产业园区和城市新城、新区设立和布局。	本项目属于市政道路，位于西双版纳保健品园区，结合《云南省主体功能区划》项目不与区域环境相冲突，建设符合当地环境的要求，项目空间布局合理。	符合

2	严格节能环保准入：提高高污染、高耗能行业准入门槛，进一步强化节能、环保指标约束，严控高污染、高耗能行业新增产能。对新增用能项目，要实施严格的节能评估审查和环境影响评价制度，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的主要因素予以审查。未通过能评和环评审查的建设项目，有关部门不得审批、核准、备案。	本项目属于市政道路，不属于高能耗项目；通过影响分析，本项目对环境的影响较小，项目符合产业政策。	符合
3	加快清洁能源替代利用：优化调整能源结构，加大清洁能源推广使用力度。在做好生态保护和移民安置的基础上，积极推进“三江”干流水电开发，统筹协调中小水电发展，规范有序发展风电。积极开发以生物柴油、生物质固体成型燃料为主的生物质能，稳妥推进太阳能发电，加快推进太阳能多元化利用。	本项目属于市政道路，电为能源，属于清洁能源。	符合
4	加强工业企业大气污染治理：加快火电、水泥、钢铁、化工、有色金属冶炼等重点行业脱硫、脱硝及除尘改造工程建设	本项目为市政道路，不属于以上行业。	符合
5	深化城市扬尘污染治理：各州、市人民政府要制定并完善建设工程施工工地扬尘管理办法，明确部门职责，加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工。城市建成区及周边地区建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙、施工围网、防风抑尘网，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆进出施工工地要进行清洗，运输过程采取密闭措施，并按照指定路线运输	项目施工期对施工场地进行洒水降尘，在临近保护目标处设置临时围挡，对运输车辆加盖防尘布等措施，以降低施工期扬尘对周围环境的影响。	符合
6	提高环境监管能力	项目投入运营后，将定期对沿线保护目标进行监测。	符合
备注：其余与项目无关的条款未罗列在表格中。			

10、与《景洪市大气污染防治行动实施细则》（景政发〔2016〕12号）的符合性分析

项目与《景洪市大气污染防治行动实施细则》（景政发〔2016〕12号）的符合性分析详见下表。

表 1-11 项目与《景洪市大气污染防治行动实施细则》的符合性分析			
序号	景政发(2016)12号要求	本项目情况	符合性
1	优化产业空间布局：按照西双版纳州主体功能区规划要求，合理确定景洪市重点产业发展布局、结构和规模。科学制定并严格实施城乡规划，强化城市空间管制和绿地控制要求，规范各类产业园区和城市布局。结合化解过剩产能和节能减排，制定城市建成区及周边影响城区环境空气质量的木材加工、建材、橡胶加工、餐饮、烧烤油烟污染行业、企业搬迁改造方案，2016 年底前按期完成搬迁改造工作。	本项目属于市政道路，不属于以上产业。	符合
2	严格节能环保准入：提高高污染、高耗能行业准入门槛，进一步强化节能、环保指标约束，严控高污染、高耗能行业新增产能。	本项目属于市政道路，不属于高污染、高耗能行业。	符合
3	加快淘汰落后产能。	本项目属于市政道路，不属于生产企业。	符合
4	加强工业企业大气污染治理：加快水泥、金属冶炼等重点行业脱硫、脱硝及除尘改造工程建设。现役新型干法水泥窑推行低氮燃烧技术改造，熟料生产规模在 1000 吨/日以上的生产线推行烟气脱硝改造。	本项目属于市政道路，不属于以上企业。	符合
5	强化机动车污染防治：优化城市功能和布局规划，实施公交优先战略。推广智能交通管理，缓解城市交通拥堵。合理控制机动车保有量，积极推广新能源汽车和天然气汽车。新增和报废更新出租车、城乡公交车、城建公共服务车、城市物流配送车，要逐步采购天然气、双燃料等新能源汽车。严格执行国家燃油质量标准。在全面供应符合国家第四阶段标准车用汽油的基础上，全面供应符合国家第四阶段标准的车用柴油和全面供应符合国家第五阶段标准的车用汽、柴油	本项目属于市政道路，项目建设可以一定程度减少城市拥堵，同时对上路的机动车提出了相应管理措施，要求运行车辆需要使用国家第六阶段燃油。	符合
6	深化城市建筑行业扬尘污染治理：制定并完善工程建设工地扬尘管理措施办法，明确部门职责，加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工。城市建成区及周边地区的工程建设施工现场应全封闭设置围挡墙、施工围网、防风抑尘网，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆进出施工工地要进行清洗，运输过程采取密闭措施，并按照指定路线运输，2017 年底前基本安装卫星定位系统。全市要加大城市建成区内洒水等防风抑尘作业力度，推行道路机械化清扫等低尘作业方式；大型煤堆、料堆实现封闭存储或建设防风抑尘设施。	项目施工期对施工场地进行洒水降尘，在临近保护目标处设置临时围挡，对运输车辆加盖防尘布等措施，运营地加强对路面的清扫，以降低扬尘对周围环境的影响。	符合
7	主动公开新建项目环境影响评价、企业大气污染物排放、治污设施运行情况等环境信	项目正在开展环境影响评价，后续将对项目进	符合

	息，建立重点监控企业自行监测及环境信息强制公开制度，接受社会监督。	行公开，并积极办理后续各环保手续并公开各环境信息，接受社会监督。	
8	加大生态环境建设：进一步增加城市建成区的绿地、湿地面积，增加城市周边水稻田种植面积，逐步改造城市周边山地胶林，加大环境友好型胶园的建设，加大城市周边的生态环境建设，保护城市周边的生物多样性。	本项目属于市政道路，项目建设完成后将对沿线进行绿化，对当地生态环境影响较小。	符合
11、与《云南省西双版纳傣族自治州环境保护条例》的符合性分析			
<p>《云南省西双版纳傣族自治州环境保护条例》于2005年3月26日云南省西双版纳傣族自治州第十届人民代表大会第五次会议通过，2005年5月27日云南省第十届人民代表大会常务委员会第十六次会议批准。本项目与《云南省西双版纳傣族自治州环境保护条例》符合性分析见下表。</p>			
表 1-12 本项目与《云南省西双版纳傣族自治州环境保护条例》符合性分析表			
序号	禁止事项	本项目实际情况	符合性
1	禁止在所划定生产、生活区域以外的国家和省级自然保护区核心区以及重点生态公益林区种植砂仁等经济作物或者从事其它经营活动。	本项目位于西双版纳保健品园区，属于市政道路，不在国家和省级自然保护区核心区以及重点生态公益林区。	符合
2	禁止在旅游景区（景点）保护范围内从事采石、挖沙、烧山、取土、开垦等破坏自然景观的活动。	本项目位于西双版纳保健品园区，不涉及旅游景点保护区。	符合
3	禁止以炸鱼、毒鱼、电鱼或者其他方式危害水生生物及其生存环境的活动	本项目不涉及。	符合
4	加强对生活饮用水源和村寨水井周围环境的保护，禁止在生活饮用水源保护区和村寨水井周围进行任何破坏环境和污染水体的活动	本项目不涉及饮用水源保护区。	符合
5	禁止砍伐和破坏下列林木：（一）寺庙、佛塔、村寨和村寨旧址周围的；（二）竜山或者祭祀的。因建设确需砍伐前款所规定的林木，必须报经县（市）人民政府批准。	本项目不涉及。	符合
6	禁止向孔雀湖、白象湖等湖泊或者澜沧江、南腊河、补角河、会岗河、南海河、流沙河等流经城区河段，直接排放未经处理的生活污水或者倾倒固体废物。	本项目属于市政道路，不涉及。	符合
7	在自治州水域内航行、停泊、作业的船舶或者浮动设施，不得向水体排放废油、残泊、油水混合物或者倾倒垃圾、固体废物及其他有毒、有害物质。	本项目属于市政道路，不涉及。	符合

8	居民聚居区、重点旅游景区（景点）和主要旅游公路两侧 1000 米范围内不得新建橡胶加工厂，原建的橡胶加工厂应当搬迁。	本项目属于市政道路，不涉及。	符合
9	县（市）人民政府所在地的城市建成区、重点旅游集镇、旅游景区（景点）禁止使用燃煤。已使用燃煤的单位和个人，应当改用清洁能源。	本项目属于市政道路使用的能源为电能。	符合
10	县（市）人民政府所在地的城市建成区、重点旅游集镇、旅游景区（景点）禁止销售和使用不可降解塑料袋等塑料制品。销售和使用不可降解地膜的单位和个人，按照谁污染、谁治理，谁使用、谁回收的原则，实行集中回收，统一处理。	本项目属于市政道路，不涉及。	符合
11	禁止在非指定地点堆放、弃置或焚烧垃圾	本项目属于市政道路，施工期和运营期产生的固体废物均得到妥善处置。	符合
<p>12、与《云南省西双版纳傣族自治州澜沧江流域保护条例（修订）》符合性分析</p> <p>根据《云南省西双版纳傣族自治州澜沧江流域保护条例（修订）》：</p> <p>第六条在澜沧江水域内禁止一切有损于河床、堤岸、自然景观的行为。进行下列活动的，必须报经县以上水利部门批准，按照指定的时间、地点、范围进行：</p> <p>（一）采石、挖沙、取土、采矿、淘金；</p> <p>（二）爆破、钻探；</p> <p>（三）开采地下资源及进行考古发掘。</p> <p>第七条在澜沧江水域内不得弃置、堆放阻碍行洪、航运的物体。在航道内不得弃置沉船，不得设置碍航渔具，不得种植水生植物。未经允许不得在水域内构筑任何建筑物。</p> <p>第八条在澜沧江保护范围内不得排放超过规定标准的废水；不准向水域内倾倒尾矿、垃圾、废渣等废弃物及有毒物体；不准新建污染环境、破坏生态平衡和自然景观的工业生产设施。已经建成的设施，其污染物排放超过规定标准的，限期治理。</p> <p>第九条在澜沧江航行的一切船只，不得向水体直接排放有毒有害污水、污</p>			

物、废油等；运输有毒有害物质的船只，应当有防渗、防溢、防漏设施。

第十条禁止在澜沧江水域内炸鱼、毒鱼、电力捕鱼等酷鱼滥捕，以及猎杀国家列入保护的水生动物的行为。

第十一条禁止任何单位和个人侵占、毁坏澜沧江水域范围内的一切航运、水文、水利、环境监测等设施。

根据以上条例，下表列出针对本项目的相关符合性。

表 1-13 与《云南省西双版纳傣族自治州澜沧江流域保护条例（修订）》的符合性

条例在澜沧江水域保护范围内禁止的行为	本项目情况	符合性
弃置、堆放阻碍行洪的物体，种植阻碍行洪的林木及高秆作物。	本项目施工期和运营期固体废物均得到妥善处置，处置率 100%，不影响河道行洪，不种植阻碍行洪的林木及高秆作物。	符合
弃置沉船、设置碍航渔具等。	本项目不涉及。	符合
擅自在水域内建设建（构）筑物。	本项目不涉及。	符合
排放超过国家标准的废水。	项目施工期生活污水依托当地居民旱厕进行收集处理，施工废水收集沉淀后用于项目区洒水降尘，不外排。本项目属于市政道路，运营期不产生废水。	符合
倾倒尾矿、渣土等废弃物和危险化学品。	本项目产生的土石方全部回填于项目区，拆迁产生的建筑类综合利用，不能综合利用的运输至政府指定的场所进行处置。	符合
航行船只直接排放生产生活污水、污物和废油等。	本项目为市政道路，运营期不产生生活废水。	符合
倾倒生活垃圾，抛弃病、死畜禽。	本项目为市政道路，生活垃圾由环卫部门部门统一清运处置。	符合
在航道内种植水生植物；网箱养殖和规模化畜禽养殖；在禁渔区和禁渔期内捕鱼；炸鱼、毒鱼、电力捕鱼；捕杀、捕捞和经营列入国家、省二级以上保护名录的野生水生动物；打井、钻探、开采地下资源；采砂、采石（矿）、取土、填土、淘金；开垦、爆破；擅自进行考古发掘。	本项目为市政道路，不涉及。	符合

13、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示

批示精神，认真落实长江保护法，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），云南省发展改革委同省级有关部门编制了《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》。

本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析详见下表。

表 1-14 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

序号	《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。（省交通运输厅负责）	本项目为市政道路建设项目，不属于码头项目。	符合
2	禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。（省生态环境厅、省自然资源厅按职责分工负责）	本项目选址不在生态保护红线内、自然保护地核心保护区内。	符合
3	禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。（省林草局、省自然资源厅按职责分工负责）	本项目不涉及自然保护区。	符合
4	禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内的水	本项目不涉及风景名胜区。	符合

		源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。（省林草局负责）		
5		禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。（省林草局、省农业农村厅按职责分工负责）	项目不涉及国家湿地公园	符合
6		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；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。（省生态环境厅、省水利厅按职责分工负责）	项目不涉及饮用水水源保护区	符合
7		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。（省水利厅、省自然资源厅按职责分工负责）	本项目位于澜沧江流域，不在长江流域，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合

8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。（省水利厅、省生态环境厅按职责分工负责）	项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
9	禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。（省农业农村厅、省林草局按职责分工负责）	项目不涉及金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区	符合
10	禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。（省工业和信息化厅负责）	本项目属于市政道路建设项目，选址位于澜沧江流域，不在长江流域，不在金沙江、长江一级支流岸线。	符合
11	禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（省应急厅、省生态环境厅按照职责分工负责）	本项目属于市政道路建设项目，选址位于澜沧江流域，不在长江流域，不在金沙江干流岸线。	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅按职责分工负责）	本项目属于市政道路建设项目。	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。（省工业和信息化厅负责）	本项目属于市政道路建设项目。	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止	本项目属于市政道	符合

	<p>的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。（省工业和信息化厅负责）</p>	<p>路建设项目。</p>	
<p>14、与《西双版纳州印发关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的符合性分析</p>			
<p>表 1-15 项目与西双版纳州印发关于深入打好污染防治攻坚战实施方案相符性分析</p>			
序号	实施方案要求	本项目情况	符合性
1	<p>深入打好扬尘污染治理攻坚战。建筑工地严格执行“六个百分百”要求，推进低尘 0 湿式清扫作业，裸露地面应盖尽盖，加强矿山扬尘治理，加强沙石料场和商砼、沥青搅拌站无组织排放管控。</p>	<p>项目施工期对施工场地进行洒水降尘，对运输车辆加盖防尘布等措施，以降低施工期扬尘对周围环境的影响；项目不设置商砼、沥青搅拌站和沙石料场。</p>	<p>符合</p>
2	<p>加强噪声污染治理。实施噪声污染防治行动，强化声环境功能区管理，开展声环境功能区评估与调整。</p>	<p>施工期通过合理布局施工机械、减少高噪声的设备同时使用和加强对施工机械的维护等措施以降低施工噪声的周围环境的影响。</p>	<p>符合</p>
3	<p>加强新污染物治理。落实新化学物质环境管理登记制度，加强涂料、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控，落实国家发布的重点管控新污染物禁止、限制、限排等环境风险管控措施。</p>	<p>项目为市政道路，不涉及以上行业。</p>	<p>符合</p>

二、建设内容

地理位置	<p>西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目位于西双版纳保健品园区，地处景洪市勐养镇，道路起点接规划西环路，止于纵一路（起止桩号：K0+000~K2+612.7），道路向西北方向延伸。项目起点坐标东经 100°53'6.352"，北纬 22°04'26.874"；终点坐标东经 100°52'44.348"，北纬 22°05'30.721"。沿线与西环路（道路起点：K0+000）、纵一路（已建道路，道路终点：K2+612.7）、工业一路（规划道路，未修建）、工业二路（规划道路，未修建）、工业五路（规划道路，未修建）、横一路（规划道路，未修建）交叉。道路全长 2612.7m，规划红线宽 30m，双向四车道，属于园区城市主干路，设计速度 40km/h。</p>
项目组成及规模	<p>1 项目背景及任务由来</p> <p>云南省西双版纳保健品园区位于景洪市勐养（园区东部、曼戈龙水库以东小部分用地为基诺乡地域），“昆曼”大通道从园区中部穿过，是进入西双版纳州门户重镇，距景洪市区 17 公里。西双版纳保健品园区是云南省生物经济发展的核心项目，对云南省生物产业的发展具有重要示范带动作用，是集产品科技种植、科研、孵化、生产、展销、交易、跨国电子商务、跨境保税物流、仓储、旅游接待、健康理疗、休闲养生等关联产业群于一体，具有国际化高度的保健品产业新城开发项目。</p> <p>当前，保健品园区发展尚处于起步阶段，交通路网建设单一而不够完善，交通问题较为突出。同时，项目所在片区市政基础设施不完善、道路建设滞后、路网连通性差将为园区各产业建设带来阻力，对片区未来项目开发及招商引资极其不利。因此完善路网，建设微循环，打通断头路，改善路网连通性是当前保健品园区路网建设的重要任务之一。本项目的建设，对片区基础设施改善和区域经济的发展具有重大意义。</p> <p>“本项目位于景洪市勐养镇，对照《城市道路管理条例》“第二条·城市道路是指城市中供车辆行人通行的，具备一定技术条件的道路、桥梁及其附属设施”，对照《城市道路工程设计规范》 CJJ37-2012(2016-年版) 中“3.1.1-2 连接城市各分区的干路，以交通功能为主”和“表 3.2-1 各级道路的设计速度，主干路的设计行车速度为 40-60km/h”，:该项目属于主干道路。道路起点接规划西环路，止于规划纵一路，道路全长 2612.7m，采用城市主干路设计标准，道路设计速度为 40km/h，</p>

双向 4 车道，道路幅宽 22m。

建设方于 2022 年 8 月 8 日取得了景洪市发展和改革局关于《西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目可行性研究报告的批复》（景发改审批〔2022〕120 号），项目代码为：2208-532801-04-01-458830（详见附件 4）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)第五十二条“交通运输业、管道运输业”中的第 131 条“城市道路(不含维护：不含支路、人行天桥、人行地道)”中“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，本项目为园区城市主干路，需编制环境影响报告表。为此，景洪经济开发区投资有限公司委托“景洪市重点环保咨询有限公司”(以下简称“我单位”)对本项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织相关环评人员对项目建设地进行了详细现场踏勘和调查，并在收集相关资料、进行初步工程分析及环境概况分析等工作的基础上，按照国家相关技术导则和法律、法规规定，编制完成了《西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目环境影响评价报告表》，供建设单位上报审批。

2 建设项目概况

项目名称：西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目

建设单位：景洪经济开发区投资有限公司

建设性质：新建

建设地点：景洪市勐养镇保健品园区

项目代码：2208-532801-04-01-458830

总投资：项目总投资 11632.26 万元（含土地使用及拆迁补偿费用），其中：一期工程 5727.65 万元，二期工程 5904.61 万元。

建设规模及内容：道路全长 2612.7m，规划红线宽 22m，城市主干路双向四车道，设计速度 40km/h，起止桩号 K0+000~K2+612.7。其中，一期工程起于西环路（起点桩号：K0+000），止于工业二路（终点桩号：K1+088），道路全长 1088m；二期工程起点于工业二路（起点桩号：K1+088），止于纵一路（终点桩号：K1+524.7），道路全长 1524.7m。

本项目主要建设内容为道路工程、边坡工程、绿化工程、给水工程、排水工程、电力工程、照明工程、通信工程、交通工程、监控工程、环卫设施、信号灯系统、电子警察系统、交警管线和公交站台等，本项目建设内容详见下表：

表 2-1 项目建设内容一览表

项目组成		建设内容	
主体工程	道路工程	路线	纵二路起点接规划西环路，止于规划纵一路，道路全长 2612.7m，一期工程道路全长 1088m；二期工程道路全长 1524.7m。
		路基工程	设计主干路，设计时速 40km/h，红线宽 22m，双向四车道。
		路面工程	采用沥青混凝土路面，全长 2612.7m，机动车道工程量 36.578km ² 。人行道工程量 10.451km ² 。
	桥梁工程	不涉及桥梁工程。	
	涵洞工程	不涉及涵洞工程。	
	交叉工程	本项目共 5 个平面交叉路口，均为“十字型”交叉。	
	公交车站	项目设置 2 座公交车站。	
附属工程	市政综合管线工程	给水工程	项目给水采用球墨铸铁管，管径 DN400，工程量 2612.7m，沿道路一侧铺设，修建于人行道下覆土 0.8m。采用 φ 700 球墨铸铁圆形防盗井盖及盖座，荷载等级为 B125。本项目在人行道上设置室外地上式消火栓，生活消防管网共用，管道沿规划道路布置，人行道上布置室外地上式消火栓，消火栓间距按不大于 120m。
		排水工程	雨水：雨水管单侧布置于道路机动车道下，采用 II 级钢筋混凝土承插管，管径 DN800，工程量 2612.7m。雨水排入工业一路雨水管。 污水：污水管单侧布置于人行道下，距道路沿线布置 DN600 污水管，工程量 2612.7m，采用 II 级钢筋混凝土承插管，排至工业一路污水管。
		电力工程	本项目供电方式采用市电供给，用电负荷为三级负荷。电源由 10KV 电力网经路灯专用箱式变压器降压后提供。
		电信工程	拟建道路电信工程采用排管布设电信管线，布设于道路右侧人行道下。采用 9 组（6 根 φ 110 的聚氯乙烯管(PVC-U)+3 根 φ 110 的 7 孔蜂窝塑料管(PVC-U)）。每隔一定距离预埋 3 根/组用户下户管。
		燃气工程	燃气管道布设于位于道路右侧人行道下，距道路红线 0.5m，管径为 DN200。
	消防工程	本项目在人行道上设置地上式消火栓，管道沿规划道路布置，消火栓间距按不大于 120m。	
	交通工程	本项目交通设施的等级为 C 级，一期工程：指示标志 6 块、禁止标志 6 块、道路方位指示牌 6 块、电子警察 3 套、电子视频监控 2 套、车行信号灯 5 套等；二期工程：指示标志 6 块、禁止标志 5 块、道路方位指示牌 5 块、电子警察 3 套、电子视频监控 2 套、车行信号灯 5 套等。	
	照明工程	本项目红线宽度为 22m，双侧布灯。在人行道边缘双侧对称布置非对称双叉路灯，机动车道灯具安装高度为 10m，人行道灯具安装高度为 6m，灯杆间距为 30m。	
	防护工程	涉及填方边坡防护、挖方边坡防护、挡墙等防护工程。以植物生态防护及绿化为主。一期：喷播植草 8814m ² ，浆砌片石 756m ² 、挂三维网喷播植草 8222m ² 。二期：喷播植草 8405m ² ，浆砌片石 324m ² 、挂三维网喷播植草 325m ² 。	
	绿化工程	一期绿化工程 3836m ² 、959m；二期绿化工程：4936m ² 、1234m。	
	临时	施工营地	项目依托条件较好，施工人员就近租用闲置民宅，不设置施工营地。

工程	施工便道		不设置施工便道。				
	取土场		不设置取土场。				
	砂石料场		本工程所需的砂、石料均可从具有当地行政主管部门审批手续的料场购买，开采规模能满足项目砂、石料的供应，不再新设砂石料场。				
	弃渣场		本项目不设专门弃渣场。施工过程中清除不能回填利用的软土和建筑垃圾委托有资质的单位按《景洪市城市建筑垃圾管理办法》（景政办发〔2018〕245号）的相关规定进行清运、处置。				
	施工场地		设置2个施工场地（一期：中心桩号K0+800，占地面积0.1hm ² ；二期K2+500，占地面积0.1hm ² ），位于道路永久占地范围内，不新增占地，主要用于物料堆放和机械停放，不设置混凝土和沥青拌合站，所需沥青混凝土从当地合法的拌合站外购。				
依托工程	临时表土堆场		项目依托位于纵二路沿线的原有的两处堆土场，一处位于K2+350，作为二期道路工程的临时表土堆场，一处位于K0+150，作为一期道路工程的临时表土堆场，面积分别为15000m ² 和20000m ² 。总规划容积4.26万m ³ （一期1.91万m ³ ，二期2.35万m ³ ）。				
环保工程	施工期生态环境保护措施		采取护坡、挡土墙等防护措施，及时进行景观再造和绿化。				
	废气治理措施	施工期	施工现场明显位置设置公示牌，物料堆场采用密闭式篷布覆盖；施工场地设置硬质围挡，洒水降尘。				
		运营期	在道路两侧，设置绿化带。				
	固体废物处置措施	施工期	建筑垃圾可回收的外售物资回收站，不可回收的送至政府指定的建筑垃圾堆放场所统一处置；施工人员生活垃圾由环卫部门统一处置。				
		运营期	拟建道路沿线设置多个环保垃圾桶。				
	施工期水污染防治措施		生活污水可依托租用民房已有的旱厕进行收集处置，综合利用用于农肥；施工废水经收集后通过二级沉淀池（20m ³ ）沉淀处理后回用于施工工序或洒水降尘；				
	声环境防治措施	施工期	振动较大的固定机械设备应加装减振机座，固定强噪声源应考虑加装隔音罩；对排放高强度噪音的施工机械设备工场，应在靠近敏感点一侧设置临时声屏障。途经居民点路段时应减速慢行、禁止鸣笛，夜间不进行施工作业。				
		运营期	对景洪市第三中学临近道路一侧安装隔声窗，栽植高大树木，沿线设置双向禁鸣标识牌、减速带等措施。				
运营期环境风险		设置警告路标，编制突发环境事件应急预案。					
<h3>3 项目主要经济技术指标</h3> <p>本项目主要经济技术指标见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 主要经济技术指标</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">指标名称</th> <th style="width: 40%;">设计指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				指标名称	设计指标		
指标名称	设计指标						

路线长	m		2612.7
道路红线宽度	m		22
双向车道数	道		4
设计速度	km/h		40
最小净空(m)	机动车道		7
	绿化带		2
	人行道		2
平面技术指标	圆曲线最小半径		1276.774
	圆曲线最小长度		91.697
	缓和曲线最小长度		38.446
纵断面技术指标	最大纵坡 (%)		5.005
	最小纵坡 (%)		0.429
	竖曲线最小半径	凸形 (m)	3207.52
		凹形 (m)	2585.49
路面类型	机动车道		沥青混凝土
	人行道		透水砖
路面结构设计使用年限	年		15

4 建设方案

4.1 主体工程

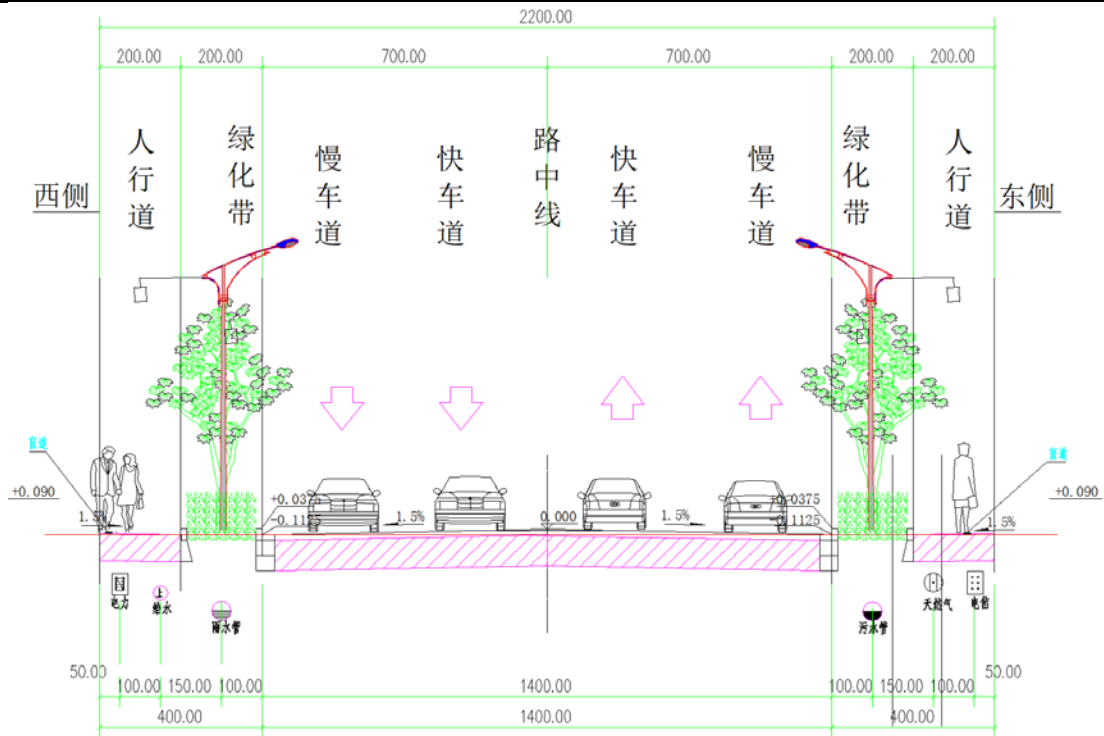
4.1.1 道路工程

(1) 平面设计

本项目采用行车道与人行道分离,设计等级为城市主干路,道路红线宽度 22m,双向四车道,设计时速 40km/h,道路全长 2612.7m。其中,一期工程起于西环路(起点桩号:K0+000),止于工业二路(终点桩号:K1+088),道路全长 1088m;二期工程起点于工业二路(起点桩号:K1+088),止于纵一路(终点桩号:K1+524.7),道路全长 1524.7m。圆曲线最小半径为 1276.774m,圆曲线最小长度 91.697m,缓和曲线最小长度 38.446m。

(2) 横断面设计

规划道路红线宽度为 22m,断面布置为:2m(人行道)+2m(绿化带)+7m(车行道)+7m(车行道)+2m(绿化带)+2m(人行道)=22m。



纵二路标准横断面图 1:100

图 2-1 项目横断面图

(3) 纵断面设计

本工程为未开发区域内的新建道路，道路纵断面设计标高主要受起、终点现有道路标高以及规划区域内建筑和地坪面相对标高以及被交路规划高程控制，综合考虑以上控制因素，同时考虑路面排水的需要，道路纵断面设计考虑尽可能采用自然纵坡，道路最小坡度取 0.429%，道路最大纵坡为 5.005%。竖曲线最小半径凸形 3207.52m，凹形 2585.49m。

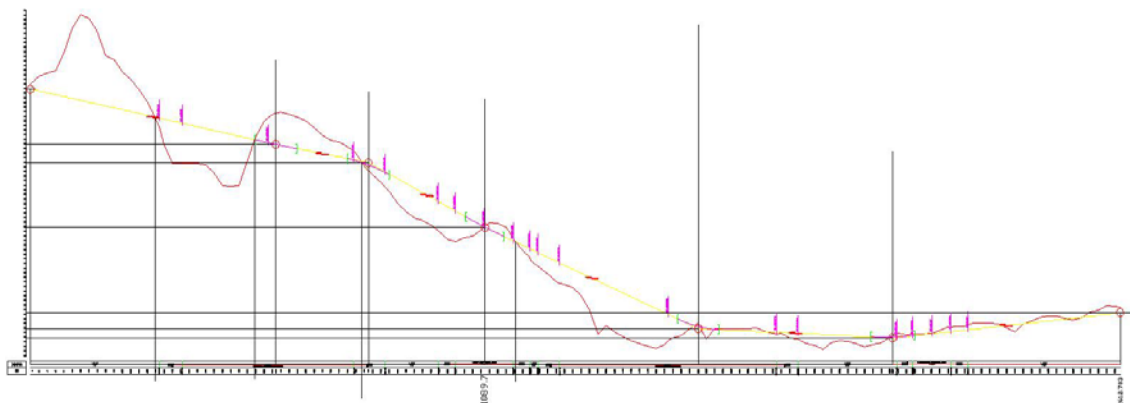


图 2-2 纵二路纵断面布置图

4.1.2 路基工程

①一般填方路基：路床填料均为外购碎石土，进行分层碾压，确保压实度。

路基填方若为土石混和料，且石料强度大于 20MPa 时，石块的最大粒径不得超过压实层厚 2/3，当石料强度小于 15MPa，石料最大粒径不得超过压实层厚。

填方路基边坡：当路堤填筑高度<6m 时，边坡坡度采用 1:1.5；当填筑高度>6m 时，则按高度 6-8m 分级并设置不小于 1.5m 宽的边坡平台，第一级边坡坡度采用 1:1.5，第二级边坡坡度采用 1:1.75。填筑高度大于 20m 的高填路基及斜坡、软基、受水淹没路段路堤按特殊路基设计，边坡通过稳定计算确定。

基底处理：路堤填筑前应清除腐质土及耕植土，清表厚度为 0.5m，并采用路基填料予以回填和压实。经过水塘或水库、沟河地段的路堤应排水、清除地表淤泥并回填片(碎)石。地表自然横坡陡于 1:5 的斜坡地段路堤填筑前，开挖宽度不小于 2.0m 的反向台阶；当覆盖土层厚度小于 2.5m 时在岩石上开挖台阶，确保路基稳定。基底经处理后压实，压实度不应小于 90%。

②一般挖方路基：挖方路基边坡根据沿线地层构造、岩土性质，结合沿线道路边坡稳定情况综合拟定。对于土质挖方边坡高度超过 20m，岩石挖方边坡高度超过 30m 的边坡应通过稳定计算确定边坡坡度和分级。

③零填路基及土质路堑路基

路基填筑高度小于 1.5m 时视为零填路基，当土层最小强度 CBR 满足规范要求且含水量适度时，可采取翻挖后压实处理；当土层含水量较大时，可通过开挖排水、翻挖晾晒或换填砂砾石或掺入生石灰粉拌合均匀后压实。

土质路堑土基处理：当挖方路基路床范围为土层、CBR 强度不符合规范要求或路床含水量过大难以压实时，对路面结构层以下土基进行处理，处理方式、压实度及填料最小强度要求与零填路基一致。对于地下水位高且丰富的路段，对挖方边沟进行加深或在挖方边沟底部增设纵向渗沟，截断地下水源并将其引至路堤以外，使路基常处于干燥或中湿的稳定状态。

④水塘地段路基处理：填方边坡坡脚为水塘或水库时，一般于高于设计水位 0.5m 处设置宽度不小于 2.0m 的平台，平台以下范围路基填方利用路基挖方中的泥岩片块碎石透水性材料填筑，并对下边坡采用实体护坡及基础、渗水反滤设施，避免路基受塘水的侵蚀。

⑤高填深挖路基处理

高填路堤：对于填方高度 12-18m 的填方路段，当高填路堤纵向长度短于 80m

时，宜按填高 6-8m 间距采用普夯补强；当高填路堤纵向长度大于 80m 时，按 2m 间距采用冲击碾压对路堤分层碾压至下路床顶面后作的补强压实处理。

深挖路堑：部分路段路线穿越山体和位于山体斜坡上，斜坡自然横坡较陡，受地形控制，路线局部挖方边坡高度较深，岩层多为泥岩。岩体倾角较为平缓，边坡整体稳定性较好，坡面易发生崩塌和掉块，且边坡开挖后泥岩易受风化剥落、软化，需及时进行坡面防护。

⑥陡坡路堤或填挖交界处理

位于地面横坡陡于 1:5 地段的填方路堤，根据斜坡路段的岩土性质、水文情况、横坡陡缓、填方高度等具体情况，采取措施进行处理。

⑦软弱路基处理

路线经过区域的软土多为水田或鱼塘，大多为浅层软弱地基，地基承载力低，含水量高，抗剪强度小，填方路堤稳定性差，沉降不能满足要求。设计采用清淤换填泥岩片碎石或砂砾石等进行处治。路基边缘经过水塘、鱼塘处采用培筑围堰并设置浆砌护坡及护脚来进行处理。

⑧防护工程

路基边坡主要采用植物生态防护、挂三维网喷播、植草防护和挡墙四种形式。

4.1.3 路面工程

机动车道采用沥青混凝土路面，人行道路面使用透水砖铺设。基层水泥稳定碎石。

表 2-3 路面结构组合表

项目名称		单位	厚度
机动车道	细粒式沥青混凝土(AC-13)	cm	4
	乳化粘层沥青(PC-3)	—	—
	中粒式改性沥青混凝土(AC-20)	cm	5
	乳化粘层沥青(PC-3)	cm	0.5
	粗粒式沥青混凝土(AC-25)	cm	7
	沥青透层	cm	0.6
	5.5%水泥稳定碎石 压实度>98%	cm	40
	厚级配碎石	cm	15
	路床顶面压实土路基(K>93%重型)		
	总厚度合计		71
人行道	透水砖	cm	6
	1:6 干性水泥砂浆	cm	3
	C20 透水混凝土	cm	15
	级配碎石填隙压实度>94%	cm	20
	总厚度合计	cm	44

4.1.4 交叉工程

本项目共 5 个交叉路口。纵二路 K0+000 起于南侧规划西环路，止点 K2+612.7 止于规划纵一路，路线总长 2.6127km。

交叉口 1：K0+588.10 与已建纵一路交叉；

交叉口 2：K0+810.14 与规划横一路交叉；

交叉口 3：K1+089.67 与规划工业二路交叉；

交叉口 4：K1+600 与规划工业五路交叉；

交叉口 5：K2+070 与工业一路交叉。

4.2 辅助工程

4.2.1 市政综合管线工程

本次管线设计内容主要为雨水工程、污水工程、给水工程、燃气工程、电力通信工程、电力工程和照明工程等。

(1) 给水工程

管径大于 200mm 的管道采用给水球墨铸铁管，接口采用推入式契形胶圈接口；管径小于等于 200mm 管道采用给水高密度聚乙烯（HDPE）管，连接方式采用电熔连接。供水管道沿道路一侧敷设。阀门选用球墨铸铁阀门，给水管道及阀门等规格均采用 1.6MPa 公称压力产品。

(2) 供电系统

本项目供电方式推荐采用市电供点。电源由 10kV 电力网经路灯专用箱式变压器降压后提供。箱变容量在满足照明的同时留有一定容量。

(3) 排水工程

排水体制采用雨污分流制。

雨水管：单侧布置于道路机动车道下，管径 DN800。雨水排入工业一路雨水管。

污水管：单侧布置于人行道下，距道路沿线布置 DN600 污水管，污水经过污水管收集后排至工业一路污水管。

(4) 电力工程

本工程在道路下设置 9 孔 $\Phi 110$ CPVC 排管，电压等级 10kV，原则上在人行道上、辅道下不应小于 0.7m、车行道下不应小于 1.0m。CPVC 管壁厚 8mm。外部

采用 1×1m C20 混凝土管块。

(5) 电信工程

电信预留管布设于道路右侧人行道下，采用 9 组（6 根 $\phi 110$ 的聚氯乙烯管（PVC-U）+3 根 $\phi 110$ 的 7 孔蜂窝塑料管（PVC-U），布设于道路人行道下，管顶覆土不小于 0.7m，穿越道路电信电缆改穿钢管暗敷，埋深不小于 1.0m。

(6) 燃气管道工程

燃气管道布设于道路右侧人行道下。

4.2.2 消防工程

本项目在人行道上设置室外地上式消火栓，生活消防管网共用，管道沿规划道路布置，人行道上布置室外地上式消火栓，消火栓间距按不大于 120m。消火栓宜尽量靠近十字路口及易于消防车停靠等处。

4.2.3 照明工程

本项目道路红线宽度为 22m，按城市主干路照明标准设计，根据道路红线宽度结合道路标横断面结构，本道路采用双侧布灯方式。灯杆高 9m，双臂路灯；灯杆布置理论间距均为 20-35m。

4.2.4 防护工程

防护工程主要涉及填方边坡防护、挖方边坡防护、挡墙等。以植物生态防护及绿化为主。一期：喷播植草 8814m²，浆砌片石 756m²、挂三维网喷播植草 8222m²。二期：喷播植草 8405m²，浆砌片石 324m²、挂三维网喷播植草 325m²。

4.2.5 绿化工程

本项目绿化乔木主要为王棕、红花羊蹄甲，灌木主要为夜合花、红桑、叶牡丹、荷包花。行道树除须树形美观外还需注重其遮荫效果和分枝点高度，对树池进行绿化美化，单排行道树种植间距 6 米。

4.3 土石方工程

本次项目路基清除表土 42600.05m³，路基土石方挖方量 172830.317 m³，路基土石方填方量 184371.11m³，片块石回填 8754m³。其中，一期：路基清表土 19148.8 m³，路基挖方 146835.456m³，路基填方 101641.648m³；二期：路基清表土 23451.25m³，路基挖方 25994.861m³，填方 82729.462 m³。一期土石方剩余 45193.808 m³可全部用于二期填方，二期项目可向周边项目借方 11540.793m³。

表 2-4 土石方工程

名称	类别	单位	土(石)方量			备注
			一期	二期	合计	
清除表土	土 70%，石 30%	m ³	19148.8	23451.25	42600.05	绿化
路基土石方挖方量		m ³	146835.456	25994.861	172830.317	/
路基土石方填方量		m ³	101641.648	82729.462	184371.11	
片块石回填		m ³	5500	3254	8754	

4.4 道路交通预测量

根据项目可研报告，在充分考虑趋势、诱增交通量的影响，经计算得到各特征年项目路路网交通量预测结果如下。

表 2-5 本项目“可研”预测交通量 单位：pcu/h

年份	2025 年	2031 年	2039 年
交通量(pcu/h)	602	868	1176

道路昼间（06：00～22：00）车流量占全天的 80%；夜间（22：00～06：00）车流量占全天的 20%；高峰小时确定为 17:00～18:00，车流量占全天的 10%。车流量预测结果见下表占全天的 10%。车流量预测结果见下表。

表 2-5 各时段交通量预测

年份	日均交通量 (pcu/d)	高峰期 (pcu/h)	昼间 (pcu/h)	夜间 (pcu/h)
近期（2025 年）	6020	602	301	151
中期（2031 年）	8680	868	434	217
远期（2039 年）	11760	1176	588	294

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021），本项目当量小汽车折算系数如下：

表 2-6 车辆交通折算系数

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19座的客车和载质量≤2t货车
中	中型车	1.5	座位>19座的客车和2t<载质量≤7t货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t的货车

结合项目初步设计告及道路周边道路通行情况，片区主要通行车型比为小型车：中型车：大型车=5：3：2，车型分类方法按照 JTGB01 中有关车型划分的标准进行，交通量换算根据工程设计文件提供的小客车标准车型。

表 2-6 车辆交通折算系数

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19座的客车和载质量≤2t货车

中	中型车	1.5	座位>19座的客车和2t<载质量≤7t货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t的货车

表 2-7 各特征年各车型小时交通量 (单位: 辆/h)

时段	昼间			夜间			高峰		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
2025	60	90	151	30	45	76	83	125	208
2031	87	130	217	43	65	109	120	180	299
2039	118	176	294	59	88	147	162	243	406

1 道路平面布局

本次纵二路项目为城市主干路，道路总长 2612.7m，一期起点 K0+000~一期终点 K1+088，二期起点 K1+088~K2+612.763，标准路幅宽度为 22m，双向 4 车道，设计速度为 40km/h，路面结构类型为沥青混凝土路面。项目路线起点接西环路，路线由南向北走向，先后与园区规划西环路、纵一路、横一路、工业二路、工业一路、工业一路相交。道路走向图详见下图：



图 2-3 纵二路位置图

2 施工便道及“三场”设置

2.1 施工便道

总平面及现场布置

本项目建设过程中，项目区周边已建道路能够满足项目建设材料运输需求，因此，本项目不新建施工便道。

2.2 “三场”设置

2.2.1 取土场及料场

(1) 材料厂

本工程施工所需道碴、水泥、钢材、砖以及砂石料等原材料就近向正规建材单位购买，不单独设砂石料场，使用汽车运至施工场地，混凝土全部采用商用混凝土，不设置搅拌站。

(2) 取土场

本项目不设取土场。本项目路堤填料主要来源于路堑挖方，路床填料均为外购碎石土。

2.2.2 弃渣场及临时表土堆场

(1) 弃渣场

本工程建设过程中，本项目土方挖方量为 172830.3m³，土方填方量为 184371.1m³，土方挖方可完用于填方，项目无弃土，不设弃渣场。

由于拆迁和场地清理等产生的建筑垃圾，不能作为道路路基填筑料，需弃置。本项目不新建弃渣场，建设期间产生的永久弃渣，清运至政府指定位置进行处置。

(2) 临时表土堆场

根据主体设计，项目开工建设前需清除草皮、树根等杂物以及淤泥和腐殖土，并翻松表土。本项目依托 2 座临时表土堆场，堆置清理的临时表土。临时表土场位于纵二路沿线，依托原有的取土场（K0+150，占地面积 20000m²，作为一期道路工程的临时表土堆场）和堆土场（K2+350，占地面积 15000m²，作为二期道路工程的临时表土堆场）堆置表土。考虑到临时土堆土质较疏松，在雨季极易产生水土流失，拟对临时堆土场采取临时拦挡、排水、覆盖等措施。总规划容积 4.26 万 m³（一期 1.91 万 m³，二期 2.35 万 m³），临时表土堆场位置见附图。

表 2-8 临时表土堆场规划特性表

名称	位置	堆存量(万 m ³)		占地面积 (m ²)	堆土 坡比	平均堆土 厚度 (m)	堆放高程范 围 (m)
		自然方	松方				
一期临时表 土堆场 1#	K0+150 左侧	1.91	2.29	20000	1:2	1.15	837.9-839.05
二期临时表 土堆场 2#	K2+350 右侧	2.35	2.82	15000	1:2	1.88	761.5-763.38

2.2.3 临时施工场地及预制拌合场

(1) 临时施工场地

临时施工场地是施工单位为堆料等占用的土地，建设过程中设置施工场地 2 处（一期：中心桩号 K0+800，占地面积 0.1 hm²；二期 K2+500，占地面积 0.1 hm²），临时施工场地布置于拟建道路红线范围内，不新增项目用地。

(2) 预制拌合场

项目地不设置预制拌合场。项目路线设计为沥青混凝土路面，沥青混凝土从周边沥青搅拌站处购买，而项目管网采用 II 级钢筋混凝土承插管，直接购买成品，现场无需设置混凝土搅拌站。

3 施工营场地设置情况

本项目位于西双版纳保健品园区内，紧邻勐养镇建成区，依托条件较好，工程施工不单独设施工营地，租用附近闲置民宅，不设置施工营地。

一、施工工艺

本次纵二路建设工程包括新建道路段（K0+000~K1+520）和改扩建道路段（K1+520~K2+612.703）。施工期，主要涉及征地拆迁（由地方政府负责项目涉及拆迁安置工作，本项目只对涉及道路部分拆迁影响进行简要分析）、现有道路拆除（改扩建路段）、土地平整、道路基础开挖、路基填充、沥青混凝土路面的铺筑、各配套基础设施管线布设、人行道铺装等，项目施工将产生噪声、废气、废水、固体废弃物等。项目工艺流程及产污节点示意图见下图所示。

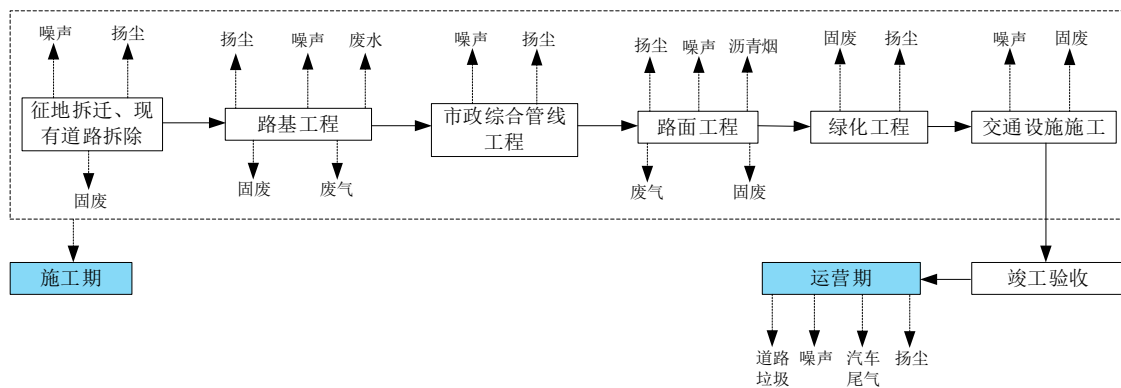


图 2-4 项目工艺流程及产污节点示意图

具体工艺简介如下：

（1）征地拆迁，现有道路拆除

根据项目可研及附图可知，本项目委托当地政府拆迁内容主要为道路建设占用的房屋和改扩建路段的原有道路（K1+520~K2+612.703）。施工采用围挡封闭施工，机械与人工相结合的方式拆除。破除路面产生的建筑垃圾将作为弃渣运至政府指定场所进行合理处置。

（2）路基工程

改建路段：利用老路进行改建的路段，将原有路面结构层采用机械破碎后，人工清除。然后按施工图纸进行测量放线，在较低的一侧开挖预留排水边沟。根据规范的要求进行填前碾压并达到监理工程师的规定要求，碾压后开始路基填筑，再进行路基填土与压实，最后进行边坡施工。

拼宽路段：为了缓解新老路基拼接部位的应力集中，调整新老路基拼接部位的应力状态，保证加宽路基与旧路基的良好衔接，使其成为一个较好的整体，避免横向错台和纵向裂缝的发生，在填筑加宽路基前应对原路堤边坡上开挖台阶，同时自下而上，先挖两阶后及时填筑一阶，再挖一阶填筑一阶。台阶宽一般为 150cm，最

小宽度按不小于 100cm 控制，顶上一阶宽度一般为 200cm。对于两侧拼宽路段，首先对原路基边坡进行清表，最小清表厚度控制在 50cm。然后在旧路基边坡上开挖高 1m 的台阶，第一层台阶宽 2m，最上一级台阶由老路基边缘向里 5m 开挖原路床 80cm 厚填土，其余台阶宽 1.5m，在台阶顶向路中心侧设置 4% 的坡度。路床顶拼宽时，需挖除既有高速土路肩，开挖台阶高度 1.5m，台阶宽度 2m，台阶坡比 1:0.33。根据规范的要求进行填前碾压并达到监理工程师的规定要求，碾压后开始路基填筑，再进行路基填土与压实，最后进行边坡施工。

新建路段：路基填筑工程施工建议以机械为主、人工为辅助的施工，挖方路段应尽量布置多个作业面以推土机或挖掘机作业，配以装载机和自卸翻斗车运至填方路段填筑路堤，机械化程度较高的专业队伍，也可采用铲运机进行连续挖运作业；填方路段则以装载机械或推土机伴以人工找平，碾压密实。高填路堤施工必须严格按施工技术规范要求执行，分层填筑、分层压实，施工过程中须加强施工管理、严格工序控制，以确保施工质量。作业中应根据具体情况，注意调整各种机械的配套，避免发生窝工现象。路基雨季施工应采取切实可行的雨季施工措施，确保路基施工质量。

(3) 市政综合管线工程

市政综合管线均采用直埋的方式进行敷设，管道开槽埋管施工可以结合道路开挖进行铺设，重量较重的管节可采用起重设备调运到位。开挖料沿槽边堆放，待埋管安装后用于回填。挖土开槽应严格控制基底高程，禁止超挖。人工接口施工，同时进行检查井砌筑施工。人工配合液压挖掘机翻土回填、平整、压实。在开挖过程中会造成施工扬尘和噪声。

施工顺序：开槽—沟槽支护—地基处理—管道安设—回填压实。

(4) 路面工程

① 机动车道

本项目机动车道采用沥青混凝土面层，沥青混合料集中拌合，自卸汽车及时运输至施工点由摊铺机分层摊铺成型，压路机压实，施工过程中需严格控制材料质量和材料配合比，控制压实厚度和严实度。

施工顺序：清扫路基—铺筑基层—压实—养护—路缘石施工—下面层、中面层及上面层施工—养护。基层和面层铺设沥青透层，上面层、中面层和下面层之间涂

	<p>粘层。</p> <p>②人行道</p> <p>本项目人行道采用 60×30×6cm 透水砖铺筑，全线透水砖铺装面积 5332m²。设置级配碎石垫层，压实度>94%，厚度 20cm，铺筑 C20 混凝土 15cm 厚，采用干性水泥砂浆砌筑透水砖。</p> <p>施工顺序：基层处理及验收—垫层施工、找平—压实—混凝土铺筑—养护—透水砖铺筑—成品养护。</p> <p>(5) 绿化工程</p> <p>绿化工程安排在主体工程基本完工后实施。主体工程施工中，根据道路设计方案，在机动车道和人行道之间预留绿化带，本工程的绿化主要对道路绿化带进行施工栽植。施工工艺以带土球移栽为主。绿化工作主要分为：覆土、种植、养护，覆土采用前期剥离的表土，绿化工程基本采用人力施工。边坡工程处三维植被网喷播植草护坡与植物护坡方式对边坡进行绿化。</p> <p>(6) 交通设施施工</p> <p>本项目为城市主干路，交通设施主要为护栏、交通信号灯、电子警察系统、视频监控系统和安全设施等。安装配件通过车辆运至安装现场，重量较重的设备可采用起重设备调运到位，人工辅助安装。</p> <p>二、施工期限及施工人员</p> <p>项目计划 2024 年 2 月开工建设，于 2025 年 12 月底竣工，工期 22 个月。</p> <p>项目施工高峰期最大劳动定员 50 人，不设置施工营地，施工人员临时食宿依托周边民房。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、主体功能区规划和生态功能区划</p> <p>1.1 与《云南省主体功能区规划》</p> <p>根据云南省不同区域的资源环境承载力、现有开发密度和未来发展潜力 2014 年 1 月云南省人民政府批复的《云南省主体功能区规划》，将云南省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域 3 类主体功能区。</p> <p>项目位于勐养镇西双版纳保健品园区，根据云南省重点开发区域名录，本次项目位于省级重点生态功能区南部边境森林及生物多样性生态功能区。</p> <p>1.2 与《云南省生态功能区划》</p> <p>根据云南省的生态环境敏感性、生态系统服务功能分异规律及存在的主要生态问题，2009 年 9 月云南省人民政府批复的《云南省生态功能区划》将云南生态功能分为 5 个一级区（生态区）、19 个二级区（生态亚区）和 65 个三级区（生态功能区）。经查询，项目区位于 II-11 澜沧江下游低山宽谷农业生态功能。</p> <p>2、生态环境现状</p> <p>2.1 调查范围、内容和方法</p> <p>本次评价对生态评价范围内生态现状进行调查，其评价范围为道路中心线两侧 300m 以内的区域，评价区总面积 1.693km²。调查评价区内的植被类型、植物物种和动物物种，重点是国家重点保护动植物情况。</p> <p>2.2 调查方法</p> <p>根据《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）三级评价等级要求开展，采用路线调查和收集资料为主，辅以现场校核，故未开展样方调查。评价范围内植动植物以现场踏勘为主，以照片、视频为基础，并查《云南植被》、《云南种子植物名录》（中国科学院昆明植物研究所）、《云南省生物物种名录（2016 版）》、《云南省外来入侵物种名录（2019 年）》、《西双版纳热带季节雨林树种的区系组成成分分析》、《国家重点保护野生动物名录（2021 年）》、《云南省省级保护陆生野生动物名录（2021 年）》、《云南省分布的保护动物</p>
--------	--

名录（2021 年）》、《云南省生物物种名录（2016 版）》、《云南省爬行动物名录修订（2022 年）》、《云南省两栖类物种名录修订（2022 年）》、《云南省爬行动物名录和地理区划更新（2022 年）》、《利用红外相机监测西双版纳森林动态样地的野生动物多样性（2014 年）》等资料，以及现场走访当地居民，统计得到。

2.3 调查结果

(1) 土地利用现状

根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），结合主体设计及现场调查核实，本项目永久占地面积为 5.75hm²，依托工程占地 0.35hm²（临时表土堆场为依托工程），本工程不涉及生态红线和占用基本农田。项目占耕地 1.00hm²，交通运输用地 2.16hm²，园地（胶园）1.80hm²，宅基地 0.79hm²。项目用地情况详见下表：

表 3-1 工程占地情况一览表 单位：hm²

序号	名称	说明
永久占地		
1	耕地	1.00
2	园地(胶园)	1.80
3	宅基地	0.79
4	交通运输用地	2.16
合计		5.75
临时占地		
临时表土堆场（依托）		0.35hm ²

(2) 植被

植被区划：根据《云南植被》（吴征镒、朱彦丞著），云南全省植被划分为 5 个植被地带，9 个植被区，其中对 6 个植被区又区分为 17 个亚区。本项目位于景洪市中北部，属季风半湿润型热带气候，植被区域为 I 热带季雨林、雨林区域，植被地带分别为 IAi 季风热带北缘季节雨林、半常绿季雨林地带，植被区分别为 IAi-1 滇南、滇西南山间盆地季节雨林、半常绿季雨林区植被亚区分别为 IAi-1a 西双版纳南部中山盆地大药树、龙果、白榄林、高山榕、麻楝林亚区。

植被分布特征：本项目位于勐养镇，道路起始点海拔在 740~840m 之间，评价范围地块现状为园地、工矿仓储用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地和交通运输用地，不占用林地和草地，评价区以商业活动和农耕为主，开发强度比较高，人工植被集中成片分布，但开发形式较单一，以种植经济作物橡胶为主，农业生产水平较高。

在评价区相对较小的、狭长形的范围内，植被分布在水平和垂直向上的差异均不明显。

植被类型：参考《中国植被》、《云南植被》等专著，将评价内出现的自然植被类型划分为 1 个植被型（人工植被类型）。人工植被类型为人工林（橡胶园）和耕地。

（3）动物

调查中未发现国家和省级重点保护物种，也未发现仅在当地分布的特有种。区域体型较大的兽类少见，分布的动物绝大多数为中型、小型动。主要分布有八线腹链、灰鼠蛇、原尾晰虎、多线南晰、斑蜓晰、绿瘦蛇、繁花林蛇、三索锦蛇和红脖颈槽蛇、鹊鸚、红隼、棕胸竹鸡、山斑鸠、黄嘴河燕鸥大杜鹃、噪鹛、普通翠鸟。项目位于城市建成区，根据现场走访询问评价范围内，主要涉及原尾晰虎、多线南晰、田鼠、小家鼠、大竹鼠、山斑鸠、大杜鹃等：未发现国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点保护动物，未发现特有种存在，生物物种较少，生物多样性一般。

（4）重点保护植物及名木古树资源

①重点保护植物

根据《国家重点保护野生植物名录》2021 年，《中国植物红皮书-稀有濒危植物（第一册）》（1992 年），《云南省第一批省级重点保护野生植物名录》（1989）等资料记载以及相关专家的经验判断，并结合现场调查，在项目评价范围内没有发现国家级和云南省级重点保护植物。

②名木古树

按照全国绿化委员会、国家林业局文件（全绿字[2001]15 号）对古树名木的界定，古树指树龄在 100 年以上的树木；名木指在历史上或社会上有重大影响的中外历代名人、领袖人物所植或者具有极其重要的历史、文化价值、纪念

意义的树木。古树名木的分级及标准：古树分为国家 I、II、III 级，国家 I 级古树树龄 500 年以上，国家 II 级古树 300-499 年，国家 III 级古树 100-299 年。国家级名木不受年龄限制，不分级。

本项目评价范围内调查到 1 株古树为高山榕，具体详见下表：

表 3-3 拟建项目沿线古树一览表

种名	株数	生境	里程桩号	树龄	备注	是否受占地影响
高山榕 (<i>Ficus altissima</i>)	1	现有道路旁	K1+560 道路左侧	100	已挂牌	是

根据现场走访，古树位于现有道路左侧，原有道路选线过程中对古树进行了避让。本次建设过程中，古树在占地红线范围内，需对古树进行就地保护。

(4) 调查结论

根据上述分析，项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区；已建道路边涉及 1 颗古树，为高山榕，原有道路建设过程中对古树进行了就地保护；道路中心线两侧 300m 区域内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生动植物，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

(5) 水土流失现状

根据《全国水土保持区划》（试行），项目区水土保持区划一级区为西南岩溶区；根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和景洪市水土保持有关资料，结合对项目建设区的分析，总体为轻度侵蚀。

截止目前为止，项目尚未动工，项目区占用园地和耕地的部分具有一定的水土保持功能。项目区内无水土保持专项设施。

3、空气环境质量现状

(1) 质量现状

本项目位于云南省西双版纳保健品园区。所在区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

根据云南省西双版纳傣族自治州生态环境局发布的《2022 年西双版纳傣族自治州生态环境质量状况年报》，2022 年景洪市城市环境空气全年有效监测天数 364 天，其中环境空气质量为优的天数 301 天，占 82.7%，环境空气质量为良的天数 62 天，占 17.0%，全年优良天数比率为 99.7%，比 2021 年提升了 3

个百分点。轻度污染天数 1 天，占 0.3%，污染天数较 2021 年减少 11 天，未出现中度及以上污染天气。主要污染物 PM_{2.5} 年均值为 16μg/m³，比 2021 年下降了 27.3%。

综合以上分析，项目区环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单要求，评价区属于环境空气达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为 TSP，本次环评引用委托西双版纳巅峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 13 日~2022 年 12 月 15 日对橡胶木加工产业链延伸项目区下风向 50m 范围内进行的现状监测，该监测点位于项目与纵一路交叉路口北面 600m，监测数据引用具有可行性，监测结果见下表。

表 3-4 检测结果表

检测项目	检测点位	检测日期	检测结果	单位
颗粒物 (TSP)	下风向	2022 年 12 月 12 日至 13 日	0.064	mg/m ³
		2022 年 12 月 13 日至 14 日	0.059	
		2022 年 12 月 14 日至 15 日	0.060	

根据上表分析，项目区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

4、地表水环境质量现状

距离项目所在地最近的地表水为道路终点北面 35m 处勐养河，勐养河为澜沧江支流。根据《云南省水功能区划》（2014 年修订），项目区涉及的澜沧江，属于“澜沧江景洪开发利用区”中“澜沧江景洪景观用水区”，功能主要为景观用水，2030 年规划水质目标为 III 类。按支流不低于干流标准，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据云南省西双版纳傣族自治州生态环境局发布的《2022 年西双版纳傣族自治州生态环境质量状况年报》，2022 年西双版纳傣族自治州地表水环境质量全州 12 个国控、省控地表水监测断面水质优良(I-I 类)比率达到 100%，其中：II 类监测断面 9 个，占 75%；III 类监测断面 3 个，占 25%。水质状况与 2021 年同期基本持平，水环境质量持续并列全省第一。

勐养河位于州水位站上游，项目位于州水文站东南侧，项目到州水文站的直线距离为 11.2km。既勐养河水质为 II 类水质标准，项目所在流域地表水环境质量现状良好。

5、声环境质量现状

本项目位于景洪市勐养镇，经查询，项目区域不在《景洪市城市区域声环境功能区划分（2019-2029）》范围内。本次评价区域声功能区划依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范（GB/T15190-2014）》，项目经过的居民点声环境功能区划为2类区，现有道路为勐养镇主要的交通干道，为S333省道，属于城市主干道路，道路两侧35m范围内交通噪声执行4a类标准。

根据云南省西双版纳傣族自治州生态环境局发布的《2022年西双版纳傣族自治州生态环境质量状况年报》，2022年西双版纳傣族自治州景洪市昼间道路交通噪声平局等效声级值为66.4dB(A)强度等级为“一级”，评价结果为“好”；各个区域昼间环境噪声平均等效声级值为49.0dB(A)，总体水平等级为“一级”区域环境噪声评价结果为“好”；各个功能区昼间、夜间等效声级值均能满足不同功能区环境噪声限制要求，功能区达标为100%。

为进一步了解区域声环境质量现状，本次评价委托云南尘清环境监测有限公司对本项目沿线的景洪市第三中学（Z01#）、农场二队（Z02#）环境噪声现状进行监测；对本项目沿线的城子村（Z03#）、勐养奥特尔复合肥一楼（Z04#）、勐养奥特尔复合肥三楼（Z05#）进行了交通噪声现状监测，监测时间为2023年3月5日-7日，昼夜监测等效连续A声级，监测结果详见《声环境影响专项评价》。

监测期间拟建项目地景洪市第三中学、农场二队、城子村、勐养奥特尔复合肥一楼、三楼声环境质量监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值；项目地交通噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

6、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)附录A判定本项目属于“交通运输仓储邮政业”，属于IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)“4.2.2”，V类建设项目不开展土壤环境影响评价。

综上所述本次评价不对土壤环境进行环境影响评价，不对土壤环境进行监

	<p>测。</p> <p>7、地下水环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 判定,本项目为城市道路,地下水环境影响评价项目类别为 IV 类,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“4.1 一般性原则”,IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目征地范围内交通运输道路区域局部出现路面已破损,路面开裂等现象主要污染为老旧道路遇大风天气,引起的扬尘;未进行边坡防护路段造成水土流失;沿线的居民和单位产生的生活污水未得到有效收集,存在直接排入勐养河现象,对水体水质造成一定程度的污染。</p> <p>通过本项目的建设,可大大减缓现有的环境问题。</p>
生生态环境保护目标	<p>1 评价等级</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)和《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006),本项目属于市政道路不涉及服务区、车站等集中式排放源,不计算大气评价等级。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),“5.1.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A),或受噪声影响人</p>

口数量增加较多时，按二级评价”。项目沿线途经 2 类声功能区划，根据预测分析可知，项目运营后保护目标噪声级增量小于 5dB(A)，按二级评价。

(3) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；本工程占地 57479.4 m²≤20km²，线路总长度为 2.6127km，项目不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；重要生境包括：重要物种的天等生态敏感区，按三级评价。

(4) 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于市政道路，沿线不设置服务涉及服务区、车站等，项目不产生和排放污水，同时项目不跨越河流，因此项目地表水不设评价等级。

(5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，本项目行业类别属于“交通运输仓储邮政业”中的“其他”类别，土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类，因此可不开展土壤环境影响评价。因此本项目施工期和运营期均不进行土壤环境影响评价。

(6) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目行业类别属于“T 城市交通设施、138 城市道路”中的“其他快速路、主干路、次干路；支路”类别，地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，因此可不开展地下水环境影响评价。因此本项目施工期和运营期均不进行地下水环境影响评价。

2 评价范围

本项目环境影响评价范围具体见下表。

表 3-5 评价范围一览表

环境因素	评价范围	依据
环境空气	道路中心线两侧 200m 以内区域。	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)及《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)
地表水环境	项目不产生和排放污水，不跨越河流，不设置地表水评级范围。	《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)

声环境	线两侧各 200m 范围内的区域，根据噪声预测结果适当外延至满足标准值距离。	《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）
生态环境	道路中心线两侧 300m 以内的区域。	《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）

2、环境保护目标

根据现场调查，项目评价区域内无自然保护区、水源保护区、文教敏感区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。

项目沿线主要声环境、环境空气敏感目标共有 3 个，分别为 2 个居民点（农场二队、城子村）和 1 所学校（景洪市第三中学）。

表 3-8 道路沿线大气及声环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	相对线路位置	与项目位置关系		规模	主要保护对象
			方位	与道路中心线距离(m)		
1	农场二队	K0+80~K0+540	道路右侧	41	54 户，216 人	居住
2	景洪市第三中学	K1+220~K1+400	道路右侧	31	1300 人	学校
3	城子村	K1+520~K2+70	道路右侧	16	85 户，340 人	居住

工程沿线涉及的河流为勐养河，地表水主要保护目标见下表：

表 3-9 项目区周边地表水、生态环境主要环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	保护内容	方位、距离	保护级别
地表水	勐养河	水质	道路终点北面 476m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

工程沿线涉及的主要生态保护目标见下表：

表 3-10 工程评价范围内生态保护目标一览表

敏感目标	敏感目标特征	与拟建道路的相关关系	主要影响及时段
耕地	主要为旱地，不属于基本农田。	在沿线平缓坡地、交通运输用地和园地交错分布	工程占用影响，项目永久占用耕地 1.00hm ² 。
重要物种	名木古树，为 1 株高山榕，树龄 100 年	1 株高山榕名木古树，位于道路左侧（K1+560），距离中心线约 13 米	施工扰动

评价标

一、环境质量标准

1、大气环境质量标准

准

本项目位于景洪市勐养镇西双版纳保健品园区，属于二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准，参考限值标准值见下表：

表 3-10 环境空气质量标准

污染物项目	取值时间	标准限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
	年平均	40		
NO ₂	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		

2、水环境质量标准

勐养河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，标准值见下表：

表 3-11 地表水环境质量标准(单位：除 pH 外，其余均为 mg/L)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷	石油类	粪大肠菌群
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000

3、声环境质量标准

项目属于主干道路，位于商业、工业和居住混合区，根据《声环境功能区划分技术规范（GB/T15190-2014）》，道路红线相邻区域属于 2 类声功能区，故其道路红线 35m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，临街建筑面向交通干线一侧至

交通干线边界线的区域执行 4a 类标准。评价范围内其他区域执行 2 类标准。

另外，根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94 号），“评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间按 50 分贝执行”。

表 3-12 环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	等效声级[dB（A）]		适用区域
	昼间	夜间	
2	60	50	商业，居住混杂区
4a	70	55	交通干线和铁路两侧

二、污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

项目路线设计为沥青混凝土路面，施工期的污染物为粉尘、沥青烟。沥青混凝土从周边搅拌站购买，项目地不设置沥青搅拌站，无搅拌沥青烟。施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 3-13 大气污染物排放限值

污染物	最高浓度限值	无组织排放监控浓度限值	
		浓度(mg/m ³)	
颗粒物	---	周界外浓度最高点	1.0
沥青烟	--	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

2、水污染物排放标准

项目施工期施工废水经临时沉砂池沉淀后回用于施工场地洒水降尘，施工废水不外排。生活污水可依托租用民房已有的化粪池进行收集处置，民房周边有耕地分布，生活污水经化粪池收集处理后可用于耕地农肥。本项目不涉及集中式服务区，运营期废水主要为路面径流，不设置排放标准。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

表 3-14 噪声排放限值 单位：dB(A)

标准名称	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）	70	55

	<p>4、固体废弃物处置指标</p> <p>项目固废主要为施工期生活垃圾、土石方及建筑垃圾，均为一般工业固体废物，贮存处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行。施工机械保养维修都在场外镇上进行，项目区域不产生危险废物。</p>
其它	无

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	（一）工程环境影响分析					
	根据本项目的特点，沿线的环境状况，项目环境影响分析见表 4-1。					
	表 4-1 项目环境影响分析表					
	工程时段	项目构成		工程环节	主要环境问题	环境要素
	施工期	主体工程	路基工程	征地拆迁	耕地、林地及植被减少、土地占用、房屋拆迁扬尘与固废	生态环境、社会环境、大气环境、固体废物
				原有道路拆除	粉尘、噪声、破路扬尘及固体废物	生态环境、社会环境、大气环境、固体废物
				土石方工程	水土流失、粉尘、噪声	生态环境、大气环境、声环境、固体废物
				排水工程	路面径流、水土流失	生态环境
		临时工程	施工场地	施工及使用	占地、噪声、植被破坏、水土流失、扬尘	生态环境、声环境、大气环境
		依托工程	临时表土堆场	表土清理过程时候	占地、噪声、植被破坏、水土流失、扬尘	生态环境、声环境、大气环境
（二）施工期影响分析						
1 生态环境影响分析						
施工期对生态环境的影响主要为项目建设可能引起的水土流失以及施工占地对土地利用、现有植被以及周边动物生存环境等的影响。根据建设单位提供的资料，项目区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园和生态红线等生态敏感区，项目周边涉及的名木古树为高山榕。						
（1）工程占地影响分析						
1) 永久占地影响分析						
本工程影响区域内用地主要为耕地、园地（橡胶地）、住宅用地、交通运输用地。本项目的主体施工主要是路基、路面、箱涵等工程建设，多为硬底化将破坏植被，引起地形地貌的改变。同时永久占地还将引起的植被生物量损失，使沿线植被覆盖率降低。考虑到本项目植被损失面积与路线所经区域相比较小，本项目道路的建设对区域生物多样性影响较小，并且随着项目两侧绿化带的建成，整体区域内生物量将得到一定的补偿。						

2) 临时占地影响分析

项目施工期，布置 2 处临时表土堆场，依托原有的取土场（K0+150，占地面积 20000m²，作为一期道路工程的临时表土堆场）和堆土场（K2+350，占地面积 15000m²，作为二期道路工程的临时表土堆场）堆置表土，不新增用地，占地范围内植被为常见植被。工程施工结束后，在临时占地范围可播撒草籽进行植被恢复，播撒的草籽应选择当地常见物种。随着各种环境保护、绿化和复垦措施的实施，可得到恢复。因此，临时占地造成的植被损失是暂时的局部的，不会造成人工植被类型在评价区内消失。

（2）水土流失影响分析

水土流失主要产生于以下几个方面：改扩建路段去除杂草、破坏植被，遇到大雨天，将会产生一定量的水土流失；挖土、匀土过程中遇到大风天、雨天产生的水土流失；整个路段污水、雨水等管道施工过程中，需要开挖土方，回填等，挖方未能及时回填，或者回填后未能及时的压实，遇到风天和雨天产生的水土流失。

水土流失影响是局部、暂时性的，只要在施工过程中加强管理，文明施工，做好边坡防护，及时复绿，这种暂时性的水土流失影响可以控制到最低程度。水土流失影响随着施工期结束而结束，对周围生态环境影响不大。

（3）对沿线植被的影响

工程施工占地将完全损毁原有的植被，其地表植物将全部被毁，但由于面积有限，不会阻断物种基因的交流，不会导致任何植物种的消失。

施工期拟建项目不设施工营地；施工人员施工过程中可能会践踏施工沿线周围的草本植物，施工区邻近区域的植被也将受到一定程度的损毁。

（4）对植物的影响

①施工期对常规植被的影响

施工期物料等存放、加工等临时工程均位于主体工程红线范围内的空地上，不新增占地，对植被无影响，项目路基工程、绿化工程占用少量园地，占用植被物都是当地普通的、周边常见的水杨柳、狗牙根、水蓼、叶木姜子、类芦、狗牙根、飞扬草、含羞草、问荆、海金沙、牵牛等，未发现特有种以及窄域分布种；农作物主要为当地橡胶树等，因此项目的建设对区域植物多样性的影响甚微。

②施工期对名木古树的影响

评价区范围内调查到 1 株古树为高山榕，分布在 K1+560 道路，位于本次项目的改扩建路段的左侧。

原有道路选线过程中对古树进行了避让，且建设过程中对古树进行了就地保护。古树不在本次改扩建项目占地红线范围内。但古树紧邻道路红线，因此本次改扩建项目在施工过程中要求对古树设置围挡保护，划定一定的保护区，靠近古树区域采用人工破除。在采取以上措施后对古树的影响较小。

(5) 对沿线动物的影响分析

道路施工期对野生动物的影响主要表现为施工人为和机械的频繁活动，如路基开挖、材料运输等产生的噪声、振动、灯光等会使部分动物远离施工范围迁徙它处，造成评价区动物个体数量的减少。路基开挖清除植被，会破坏部分动物的巢穴，主要是哺乳动物中的啮齿类（鼠类）动物、鸟类、爬行动物和两栖动物，使处于繁殖期的动物的部分幼体（或卵）死亡。但道路沿线长期受人为活动干扰影响，评价区内种群野生动物数量相对较多的是较适应人类的物种。工程的实施将清除地表植被，对工程区内的动物觅食、生活和繁衍造成一定不良影响。

上述影响是短期的，只要施工期管理得当，其影响是有限的。随着道路的建成，这些影响将会逐渐消失。

2 施工废气环境影响分析

施工期产生的大气污染主要来自施工作业产生的扬尘、运输车辆的尾气。这些都可能对线路沿线及施工场地周围地区的环境空气产生一定影响，其中又以扬尘对周围环境的影响较突出。

(1) 扬尘

1) 施工区扬尘

施工期粉尘的产生量与施工方法、土壤湿度、气象条件等有关。施工机械化程度高，粉尘的产生量少；土壤湿度大则有利于控制尘土飞扬；雨季与旱季施工产尘量也大不一样，雨季粉尘对附近影响小；风速大小对粉尘也有显著影响，干季湿度低，有风易扬尘，尤其是午后风比较大。

施工期扬尘主要影响施工区域 150m 范围内，项目施工红线距离敏感点农场二队 30m，距离景洪市第三中学 20m，距离城子村 5m，各敏感点距离项目红线较近，因此，本评价要求非雨天每天要在施工场区进行 1 次洒水降尘，必要时在敏感点农场二队 K0+80~K0+540、景洪市第三中学 K1+220~K1+400、城子村 K1+520~K2+70 范围增加洒水次数。在采取设置围挡、洒水降尘等措施控制扬尘污染后，施工扬尘对周边环境影响不大。

2) 房屋拆迁扬尘

项目将拆除沿线拆除少量砖房拆除过程中将产生大量扬尘，对周围大气环境带来一定影响。遇到降雨天气，扬尘还可能随降水形成地表径流，随之污染地表水体。当遇到大风天气，将随风飘散，扩大污染面积，对周边环境敏感点造成较大不利影响。为了减缓拆除开挖过程中产生的扬尘污染，拆除开挖过程中应在场地周围设置围挡，并定时洒水降尘。对土方挖掘区和整个施工区进行降尘；必须对场地内裸露土方和堆料场用防尘网进行全面遮盖。

3) 施工机械尾气的环境影响分析

施工车辆、施工机械等因燃油产生的 CO、THC、NO_x 等污染物对环境空气将有所影响。施工车辆、施工机械在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限。车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，且每段施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围环境空气有明显影响，与运营期道路车辆尾气排放量相比，施工期尾气排放非常有限，对环境空气影响较小。

4) 路面施工产生的沥青烟影响

本项目采用商品沥青，无沥青拌和站烟气污染，仅在沥青摊铺阶段挥发而产生沥青烟气。沥青摊铺完成 10~20min 后，经自然冷却沥青混合料温度降至 82°C 以下，沥青烟污染明显减弱，待沥青凝固后，沥青烟也随即消失。由于沥青混凝土施工为移动进行，其对固定地点的影响只是暂时的，持续时间约 1d，项目所在区域地势开阔，过大气扩散稀释后能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中沥青烟气最高允许排放浓度，因此，项目施工区产生的沥青烟对大气环境的影响较小。

3 地表水环境影响分析

(1) 沿水体路段施工的影响分析

拟建道路沿线水体主要涉及勐养小河。项目施工过程中将开挖土石方，施工现场可能临时堆防建筑材料，若遇雨天，裸露的地表泥土及粉状材料很容易被冲刷而随雨水带走，进入地表水体，对水环境的有一定影响。

本环评要求施工期间加强施工管理，严禁废方倒入河流，做好水土保持工作。一定坚持“先防护，后施工”，雨季施工应采取临时防护措施，避免大量泥土进入水体。

(2) 施工机械油污对地表水体的影响分析

项目施工期较短，施工机械的使用较为集中，各类施工机械燃油及机械润滑油会产生跑、冒、滴、漏，该部分油污在雨天易被冲刷进入地表水体，产生含油污水。项目开工建设后应加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象；另外，雨天应对各类机械进行遮盖防雨。通过采取上述措施后，项目施工期进入地表水体的石油类较少，且施工时间短，该部分废水不会对地表水产生大的影响。

(3) 含泥沙废水对地表水体的影响分析

项目路基路面、管网施工过程中将开挖土石方，施工现场可能临时堆放建筑材料，若遇雨天，裸露、松散的地表土层及粉状建筑原材料等在雨水冲刷下很容易形成地表径流，该径流为含泥沙废水。含泥沙废水携带有大量的泥沙，若进入附近水体，会使水体浑浊、水体中总悬浮物固体和溶解性总固体大量增加，从而降低水体水质，影响水体功能。本环评考虑到道路、管网等的施工特点，不宜设置固定沉淀池，环评考虑增设沉淀池2组（总容积20m³），可收集施工区的径流，将地表径流收集在沉淀池中，经沉淀池收集处理后回用于洒水降尘，禁止随意排放。

在采取合理的施工安排及废水收集处理措施后，该部分废水不会对地表水体产生较大的影响。

(4) 建筑材料运输与堆放对水环境的影响分析

路基的填筑以及各种筑路材料的运输等，均会引起扬尘，这些尘埃会随风飘落到路侧的水体中，尤其是临路较近的水体，将会对水体产生一定的影响。此外，一些施工材料如油料等在其堆放处若保管不善，被雨水冲刷而进入水体

也会对环境造成污染。

因此，施工中建筑材料堆放必须有严格的防护措施，堆放场地应远离河道，堆放在合理的位置，表面覆盖，四周设置截、排水沟，以便减少此类建筑材料对河流水质及防洪的不利影响；严禁施工废料随意倾倒进入河道。

(5) 施工期生活废水对水环境的影响分析

根据工程分析，项目施工营地全部租用沿线居民房解决，不再单独布置。施工人员生活污水依托周围民房已建的旱厕进行处理，民房周边有耕地分布，生活污水经化粪池收集处理后可用于耕地农肥，不外排，不会对附近地表水产生不利影响。

4 声环境影响分析

施工期声环境影响评价详见《声环境影响评价专题》，根据《声环境影响评价专题》的结论：

项目施工时间较短，随着施工路段的竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时。通过采取合理布局施工现场，尽量将高噪声设备分散地布设在远离沿线的区域的方式，靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。选用减振降噪措施的施工机械，同时加强施工机械的基础固定，减少由于振动产生的环境影响，从根本上控制噪声源。同时施工单位应做到文明施工、环保施工，在采取环评提出的噪声控制措施狗，施工噪声对沿线村民的影响可接受。

5 固体废物影响分析

固体废物主要是道路建设的土石方、建筑垃圾、沉淀池泥浆及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土石方

本项目清除表层土为 42600.05m³，清除的表层土用于道路两侧绿化带换填；项目实施过程中，土方挖方量为 172830.3m³，土方填方量为 184371.1m³，土方挖方可完用于填方，项目无弃土，未设置弃土场。

(2) 建筑垃圾

根据主体设计及现场调查，项目共拆除建筑物面积为 3850m²，预计产生建筑垃圾 0.385 万 m³，占用交通运输用地面积 1092.7m，7648.9m²。交通运输用地

	<p>为混凝土路面，拆除厚度按照 0.25m 计，预计产生建筑垃圾 1912 万 m³。拆除建筑垃圾优先回用，不能利用的建筑垃圾清运至政府指定位置进行处置。</p> <p>(3) 临时沉淀池泥浆</p> <p>雨季径流携带的泥沙，经沉淀池处理后的泥沙回填于项目区。</p> <p>(4) 生活垃圾</p> <p>施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人计算，施工高峰期人数约为 50 人，每天生活垃圾产生量为 25kg/d，施工期产生量共计 12t，统一收集后由当地环卫部门清运处置。</p> <p>综上所述，施工期产生的固体废物可 100%处置，对环境影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 对植被的影响</p> <p>本次项目对生态环境的影响主要在施工期，项目建成通车后，道路两侧、沿线边坡及项目用地范围内进行有效绿化，不仅可以有效控制水土流失，而且对净化汽车尾气，降低交通噪声将起到一定作用。因此，工程运营期对区域生态环境的影响很小。</p> <p>(2) 对动物的影响</p> <p>项目区无国家重点保护野生动物，均为常见物种，它们在项目区内的数量较少，活动范围较广，且迁移、生存能力较强，所以项目建设这些动物能主动避让项目的干扰，项目建设对其影响是可以接受的。</p> <p>2 大气环境影响分析</p> <p>汽车尾气和道路扬尘是工程建成后环境空气的主要污染源，汽车在路上行驶，是一个流动的线源。主要污染因子为碳氢化合物、CO、NO_x 和 TSP。</p> <p>(1) 汽车尾气影响分析</p> <p>本项目沿途未设置服务区等，沿线无集中式大气污染排放源。因此，该公路投入运营后，汽车尾气是影响公路沿线环境空气的主要污染源，道路运行期空气污染主要来自上路汽车行驶产生的汽车尾气。尾气中的主要污染物为 CO、NO_x、THC 等，其产生量及浓度与车流量、机动车质量有关。</p> <p>本项目预计划 2025 年中建成通车，而我国于 2023 年 7 月 1 日起国家机动车污染物排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》</p>

(GB18352.6-2016)，因此，本评价近期（2025年）、中期（2031年）和远期（2039年）评价按国家第六阶段来计算污染物排放源强。本评价排放标准中的车辆单车排放系数见下表：

表 4-6 国标中 NO_x、CO、THC 的单车排放系数单位：mg/辆·km

标准	车型	主要污染物		
		CO	THC	NO _x
第六阶段 (6b)	小型车	500	50	35
	中型车	630	65	45
	大型车	740	80	55

营运期废气主要来源于曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒排放的汽车尾气。主要污染物为 THC、NO_x 及 CO。本次评价参考 EIAProA 预测软件推荐的英国道桥设计手册 (DMRB) 中汽车尾气排放源强计算系数，车辆排放污染物线源源强计算公式为：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i K_{ij}$$

Q_j——j 类气态污染物排放源强度，mg/（s·m）；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

A_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，mg/（辆·m）。

结合项目可研报告拟建道路周边道路通行情况，片区主要通行车型比为小型车：中型车：大型车=5：3：2，项目大型车、中型车、小型车折算系数分别以 2.5、1.5、1.0 计。根据各项预测年的预测交通量、车型比、昼夜比及计算的车速，并利用 NO₂：NO_x=0.8:1 的比例进行换算，分别计算得到工程各特征年 NO₂、CO 和 THC 大气污染物排放量见下表：

表 4-7 公路运行期交通汽车尾气排放源强（单位：mg/m·s）

时段	车型	交通量高峰 (辆/h)	CO	THC	NO _x
2025	小型车	208	0.0289	0.0029	0.0020
	中型车	125	0.0219	0.0023	0.0016
	大型车	83	0.0171	0.0018	0.0013
合计		578	415	0.0678	0.0070
2031	小型车	299	0.0415	0.0042	0.0029
	中型车	180	0.0315	0.0033	0.0023
	大型车	120	0.0247	0.0027	0.0018
合计		734	599	0.0977	0.0101

2039	小型车	406	0.0564	0.0056	0.0039
	中型车	243	0.0425	0.0044	0.0030
	大型车	162	0.0333	0.0036	0.0025
合计		1169	811	0.1322	0.0136

道路设置有绿化带，充分利用植被对环境空气的净化功能，来往机动车排放尾气经周边大气环境稀释扩散后对环境影响不大，可大大降低项目运营过程中来往机动车排放的汽车尾气对周边大气环境的影响。

考虑随着科学技术的进步，汽车制造水平也在迅速提高，汽车尾气排放控制标准亦愈来愈严格，尾气不达标的汽车不能出厂，从而控制了尾气排放，同时，清洁能源天然气汽车的不断使用、汽车尾气治理的不断加强，亦使汽车尾气排放逐步减少，尾气的污染问题将得到控制和解决。因此本项目远期车流量增加也不会加重对周边空气质量的影响。

(2) 交通扬尘影响分析

项目采取了沥青混凝土路面铺装，且周边有较好的绿化带，只要交通运政等管理部门加强管理，要求运输砂石等粉状物料车辆采用遮盖或密封等方式运输，减少抛洒路面上，项目车辆通过后也不会扬起大量的扬尘。

3 声环境影响分析

项目运营期产生的噪声主要是道路上行驶车辆的发动机产生噪声，车辆行驶引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的磨擦等也会产生噪声。运营期声环境影响评价详见《声环境影响评价专题》，根据《声环境影响评价专题》的结论：

4a类区：营运近、中、远期昼间距离道路中心<1m能够满足4a类标准，夜间距离公路中心13.8m、14.5m、16.4m能够满足4a类标准。

2类区：营运近、中、远期昼间距离道路中心12.2m、12.5m、13.8m能够满足2类标准，夜间距离公路中心20.7m、24m、28.1m能够满足2类标准。

对现有和在建敏感目标对于敏感目标进行噪声预测计算是通过道路交通噪声贡献值与环境噪声本底值叠加得到，交通噪声贡献值根据预测交通量、车速、敏感点距道路的距离等情况，再通过道路交通噪声预测模式计算得到。本项目涉及的3个敏感点（农场二队、景洪市第三中学、城子村）。景洪市第三中学在中期和远期夜间分别超标0.30dB、0.94dB），其余敏感点在近期、中期和远

期的昼间及夜间噪声均达标。待本项目正式投入运行后，建设单位拟开展沿线 2 类区内敏感点的跟踪监测，结合噪声实测结果进一步采取合理的降噪措施，确保沿线 2 类区内敏感点满足要求。

通过对项目沿线声敏感点采取环评提出的措施后，项目噪声对周围环境敏感目标的影响是可接受。

4 地表水环境影响分析

项目属于市政道路，本工程不建设加油站、收费站等道路配套服务设施，因此道路本身不产生和排放废水。道路营运期对水体产生影响主要来自两个方面：暴雨冲刷路面，形成地面径流污染水体；道路沿途居民生活污水对水环境的影响。

(1) 路面雨水径流对水环境的影响

暴雨径流（非引起洪涝的暴雨）是营运期产生的非经常性污水，主要是暴雨冲刷路面而形成。根据有关类比监测资料，道路路面径流中的主要污染物为 COD_{Cr}、石油类和 SS。道路路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降水 15 分钟内污染物随降水时间增加浓度增大，随后逐渐减小。本项目采用雨、污分流制，即分别设置雨、污水排水系统分别排入雨污水总管中。营运中的道路表面聚集粉尘、运输车辆散落物、车辆滴洒的油污等，暴雨冲刷后进入河道，会对河道水环境质量造成一定的影响，尤其是初期雨水中的污染物浓度较高。项目营运期间应加强道路保洁工作，通过加强对运输车辆的管理，除控制大中型车辆通行外，还应加强运输车辆密闭性管理，运输易散落物品的车辆，必须密封；加强道路监控，减少车辆滴落的油污等。由于道路线路较短，路面宽度有限，因此道路径流占整个区域地面径流量的比例是很小的。

因此，本评价认为道路路面径流对地表水体造成的影响，只是短时间的影
响。随着降雨时段增加，这种影响会逐渐减弱。

(2) 沿途污水对水环境的影响

拟建道路项目本身不产生污水，沿道路一侧设置污水管网主要用于输送道路两侧周边居民产生的生活污水。本项目污水管道主要是收集道路两侧污水并转输污水，结合片区用地规划、水体规划，合理布置污水管道，保证片区污水全收集全处理。

因此，拟建道路周边污水可以得到妥当处理。工程实施对地表水环境质量可起到一定的改善作用。

5 固体废物

本工程为城市道路，运营期间主要固体废弃物来源于道路沿途可能被行人丢弃的少量生活垃圾、杂物以及路面的落叶、尘土等，由环卫部门定期进行收集处理。

6 环境风险应急分析

(1) 风险调查

1) 项目风险源调查

拟建项目本身不涉及危险化学品，主要为道路运输过程中的风险事故，事故主要类型有：

①车辆发生事故本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，排入周边环境；

②化学危险品运输车辆发生交通事故后，有毒有害固态、液态危化品发生泄漏或易燃易爆物质引起爆炸，引起水污染和空气污染。

根据现场调查，项目所在区域涉及危化品运输较少，调查区域内公路沿线车辆以小车为主，运输车辆货物以建筑材料、农牧产品为主。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），拟建项目不存在重大环境风险。

2) 环境敏感目标调查

拟建项目区域内无珍惜保护动植物分布，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、重要湿地等敏感区域，且不属于生态敏感区与脆弱区，用地范围不涉及占用基本农田。环境保护目标主要为居民住宅区、商业区、政府机关单位以及规划的商业等。

(2) 环境风险潜势初判

1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、II、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

2) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。拟建项目本身不涉及危险化学品，Q 值为 0，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目的环境风险潜势直接判定为 I。

3) 风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III 进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-10 建设项目及各环境要素环境风险评价等级

环境要素	危险性等级	危险性等级	环境风险潜势划分	评价等级确定
建设项目	/	/	I	简单分析

本次评价依据《建设项目环境风险技术导则》(HJ169-2018) 中的要求，等级判定为简单分析。

(3) 环境风险识别

风险识别包括产生过程所涉及物质和生产设施风险识别，以确定拟建项目的危险因素和风险类型。

1) 风险事故类型识别

大量的研究成果表明，道路污染事故主要来源于交通事故。车辆发生事故将可能对周边水体、环境空气产生污染，事故类型主要有：

①车辆发生事故本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，排入周边环境；

②化学危化品的运输车辆发生交通事故后，有毒有害固态、液态危化品发生泄漏或易燃易爆物质引起爆炸，引起水污染和空气污染。

③突发暴雨、洪水、大风等气象灾害，也可能造成交通中断和引发交通事故，造成环境污染。本项目沿线地形、地质、气候条件较为复杂，存在滑坡等自然灾害因素，这些是潜在自然风险因素。

2) 工程区域危化品运输状况

按照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）危化品涉及爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、毒害品、感染性物品、放射性物品、腐蚀品十大类。由于危化品的性质复杂以及具有有毒有害、易燃易爆的特点，使得在运输过程中，稍有不当地或疏漏，就会引发泄漏、爆炸和火灾等连锁式事故，造成严重后果，因此对环境风险事故的防范尤为重要。

根据现场调查，项目所在区域涉及危化品运输较少，调查区域内道路沿线车辆以中大型车辆为主，运输车辆货物以建筑材料、农牧产品为主。拟建项目不存在重大环境风险。

（4）事故环境风险分析

项目运营期主要是行驶车辆发生事故，导致火灾、爆炸及车辆自身携带的汽油或柴油、机油及运输的危险品泄露，对周边地表水、地下水以及土壤环境等造成影响。项目属于市政道路，设计速度较低，车辆交通事故概率发生概率不大，但道路应采取有效的预防和应急措施，减少事故发生时对环境造成的影响。

（5）风险预防措施及事故处理措施

为减少道路危险品运输车辆交通事故发生的概率，防止灾害性事故发生及控制事故发生后的影响范围和程度，减轻事故造成的损失，本次提出了本路段的风险预防措施和事故处理措施。

1) 常规风险防范措施

①为了防止事故发生，恶劣天气条件时(如大雾等)，汽车必须限速行驶。

②完善、强化交通安全措施：完善标志、标线、护栏等安全设施创造明晰的

安全环境及警示系统。

③发生事故后司机、乘客等应及时报案并说明事故情况，在等待专业人员救援同时要保护、控制好现场，在保证自身安全情况下，采取定的急救措施。

2) 事故处理措施

①事故发生时，运输企业或者单位立即启动应急预案，充分利用道路紧急电话系统尽快与风险预防机构、安全管理部门、消防部门、公安系统等相关系统取得联系，同时采取安全可行的措施，控制污染蔓延。

②在接到事故电话后，风险预防机构应立即组成应急指挥部进行现场指挥，同时协调公安、环保、消防、安监、交警等各部门赶赴现场，组织进行救援工作，同步开展应急监测、气象观察、污染控制、对外宣传等相关工作，在现场应采取一切可能的警示措施。

③疏导交通，确保车辆便捷、顺利、安全通过。在事故放生后，应及时维护现场，防治污染的蔓延，同时应在公路沿线防治警示标志，维护交通秩序，采取切实可行的保通措施，避免因事故影响公路的正常通行，造成不必要的损失。

(5) 危险性物质毒理性制

危险性物质毒理以油品为例进行分析，以柴油为个案，其油品的危险特性主要有以下几个方面：①易燃、易爆，②易挥发，③易流动，④热膨胀性，⑤易积聚静电，⑥毒性。柴油的理化、毒理。柴油、汽油的理化、毒理性质下表：

表 4-11 柴油的理化和毒理性质

类别	项目	柴油
理化性质	外观及性质	稍有粘性的棕色液体
	熔点/沸点 (°C)	-18/282-338
	相对密度	对水 0.87-0.9, 对空气 >1
	溶解性	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇、可混溶于脂肪
燃烧爆炸危险性	闪点/引燃温度 (°C)	50/227-257
	爆炸极限 (vol%)	1.4-4.5
	稳定性	稳定
	建规火险分级	丙 A 类
	爆炸危险组别、类别	T3/IIA 高闪点易燃液体
	危险特性	遇明火、高热或氧化剂接触, 有引燃炸的危险, 遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险
灭火方法	灭火剂种类: 二氧化碳、泡沫、干粉、沙土	

表 4-12 汽油的理化和毒理性质

类别	项目	汽油
理化性质	外观及性质	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味
	熔点/沸点 (°C)	<-60/40-200
	相对密度	对水 0.7-0.8
	溶解性	很难溶于水
燃烧爆炸危险性	闪点/引燃温度 (°C)	-50/415-530
	爆炸极限 (vo%)	1.4-7.6
	稳定性	稳定
	建规火险分级	甲
	危险特性	其蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	灭火方法	灭火剂种类：二氧化碳、泡沫、干粉

表 4-13 物质危险性标准

类别	等级	LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LD50 (大鼠吸入 4 小时) mg/kg
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LD50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LD50<2
易燃物质	1	可燃气体——在常压 下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

(7) 风险评价综述

综上所述，项目运行过程中只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低环境风险分析见下表。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目			
建设地点	(云南)省	(景洪)市/州	(勐养)镇	西双版纳保健品园区
地理坐标	起点经度	100° 53' 6.352"	起点纬度	22° 04' 26.874"
	终点经度	100° 52' 44.348"	终点纬度	22° 05' 30.721"
主要危险物质及分布	本项目主要风险事故为车辆发生交通事故			

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>车辆一旦出现交通事故，可能会导致火灾、爆炸、车辆本身携带的汽油或柴油、机油及运输的危化品泄露等，将会给项目所在区域周围环境造成严重的恶性污染，还会给周边居民的生产生活造成明显危害。因此，必须采取有效的风险预防措施和应急措施。</p>
风险防范措施要求	<p>运营期交通管理，严禁违章驾驶 ①设置警告路标，告诫司机谨慎驾驶 根据我国近年来对发生交通事故的原因统计结果，致使车辆发生泄漏、翻车、着火或爆炸事故的主要因素是司机驾驶失误。显然，减少恶性交通事故发生的最有效的方法使减小司机的驾驶失误，因此必须加强道路运营期的司机管理，严禁违章驾驶，并有切实的管理措施。 ②制定运营期对该路段交通的特殊管理规定制度运营期间，不允许装载不严的车辆上道路；定期对路面进行清扫。</p>
填表说明	/

6 运营期生态环境影响

项目建成通车后且在施工期水土流失得到控制的情况下，生态环境将得到改善，边坡及项目用地范围内的绿化区，对净化汽车尾气，降低交通噪声将起到一定作用；沿线空气环境容量较大，汽车尾气排放浓度能够达标，对沿线空气环境和植被的影响微弱，可以忽略不计。因此，工程运营期对区域生态环境的影响很小。

7 地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于IV类项目，不开展地下水环境影响评价。因此，本次评价不在对地下水环境进行阐述。

8 土壤环境影响

根据现场调查，项目区土壤以黄棕壤土为主，土壤特质较软。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于IV类项目，不开展土壤环境影响评价。因此，本次评价不在对土壤环境进行阐述。

选址 选线 环境 合理 性分 析	<p style="text-align: center;">1 项目选址选线的环境合理性分析</p> <p style="text-align: center;">(1) 符合相关规划要求</p> <p>纵二路项目已纳入《景洪市勐养镇总体规划修编 2017-2035 年》、《景洪市勐养镇中心片区控制性详细规划》和《云南西双版纳保健品园区总体规划修编 2016-2030》规划之中，是勐养镇中心片区和云南西双版纳保健品园区的重要主干路。项目取得了景洪市发展和改革局关于《西双版纳保健品园区纵二路市政道路建设项目可行性研究报告的批复》景发改审批〔2022〕120 号，因此项目符合当地规划要求。</p> <p style="text-align: center;">(2) 工程占地合理性分析</p> <p>根据景洪市自然资源局出具的拟选址国土空间规划“三线”核查情况，根据本项目可行性研究报告可知，项目选址具有唯一性，无比选方案。本项目工程占地不在风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区之内，不征占永久基本农田和生态保护红线，项目用地沿线不涉及国家级、省级重点保护野生动物，也无重点保护的珍稀濒危植物，涉及的古树名木有条件做就地保护，因此本次改扩建项目在施工过程中要求对古树设置围挡保护，划定一定的保护区，靠近古树区域采用人工破除。</p> <p>纵二路的建设一方面能完善保健品园区路网建设，进一步改善路网连通性，承担周边地块的交通集散功能，服务片区交通出行，另一方面完善区域市政基础设施，能较好的引导、促进、带动和支撑沿线土地开发建设，推进西双版纳保健品园区基地建设。项目在建设期和运营期在采取本环评提出的污染防治措施后，对周边环境的影响较小，能为环境所接受。</p> <p style="text-align: center;">(3) 满足环境功能区划</p> <p>工程沿线环境空气属二类区；地表水环境处勐养河水域为Ⅲ类水域；生态环境功能为II-1 澜沧江下游低山宽谷农业生态功能区，项目建成运营后，不会改变区域现有环境空气、地表水和生态环境功能。项目在采取工程降噪、管理和规划建设控制等措施后，可降低噪声对规划建设的噪声敏感建筑的影响。</p> <p>综上，工程选线符合沿线区域相关规划要求，对环境敏感区影响较小，工程占地符合规划要求，选线基本合理。</p> <p style="text-align: center;">2 “三场”布置的环境合理性分析</p>
---------------------------------	--

根据本项目施工方案，项目所需混凝土采用外购商品混凝土，沥青砼路面工程采取外购成品沥青砼，不设置混凝土及沥青砼拌合场地。本项目不设置弃渣场、砂石料场、混凝土搅拌站、预制场、拌料场、施工便道。

(1) 砂石料场、取土场

本工程建设无需外购土石方，不设置取土场。项目施工期间，砂、石、土料完全采用合法料场外购的方式获得，因此，本次评价认为拟建道路不设置砂石料场、取土场符合环境保护要求，规划合理。

(2) 临时表土堆场（依托工程）

本项目共布设临时堆土场 2 个，用于堆存道路建设过程剥离的表土，临时堆土场布设在路线旁边的平地上（一期临时堆场位置 K0+150 左侧，二期临时堆场位置 K2+350 右侧），后期表土利用后及时绿化恢复。考虑到临时土堆土质较疏松，在雨季极易产生水土流失，拟对临时堆土场采取临时拦挡、排水、覆盖等措施，后期对场地恢复绿化。选址远离河道，堆场周边无居民居住，不在断层、断层破裂带、溶洞区以及天然滑坡、泥石流影响区，亦不在洪泛区及滩地，附近无自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域。

临时表土堆场下方修建挡土墙，上方及两侧修建截排水沟，并采取临时拦挡和临时覆盖措施，防止土方的流失和滑坡危害，并做好日常的监测工作。临时表土堆场利用结束后对场地进行清理，然后对场地进行恢复。在采取上述措施防止水土流失后，堆场选址对周边环境影响不大，同时也不影响项目的施工作业，因此表土堆场选址合理。

(3) 临时施工场地

临时施工场地是施工单位为堆料等占用的土地，建设过程中设置施工场地 2 处（一期：中心桩号 K0+800，占地面积 0.1 hm²；二期 K2+500，占地面积 0.1hm²），临时施工场地位于项目永久占地范围内，不新增临时用地。

(4) 弃土场

本工程项目弃土场内平衡（土方挖方量为 172830.3m³，土方填方量为 184371.1m³，本项目产生的挖方可全部用于填方），因此，不设置弃土场。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1 生态环境保护措施</p> <p>(1) 生物多样性的保护措施</p> <p>生态影响的避免就是采取适当的措施，尽可能最大程度上避免潜在的不利影响。该工程施工过程中应避免的生态影响包括：</p> <p>①为避免施工人员对鸟类、两栖类的影响，要对管理人员加强教育，不主动伤害野生动物，消除其对人类的恐惧。</p> <p>②为避免施工对保护动物的影响，施工前应对施工人员进行培训，如果施工占地范围内中发现鸟卵、幼雏，可送到林业主管部门等野生动物保护部门。</p> <p>③施工中应选用低噪声施工机械，减少施工噪声对鸟类的侵扰。</p> <p>④在工程施工当中，应加强管理，限定施工区域，不准擅自扩大临时施工场地，避免人为对地表植被的破坏。</p> <p>⑤对施工期处于繁殖的动物，在车辆行驶中，遇见动物通过时，应避让，施工结束后，应采取相应的恢复替代措施，如对破坏植被的恢复等。</p> <p>(2) 生态影响的削减</p> <p>①植物生态保护措施</p> <p>1) 施工开始前，施工单位必须先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地等问题，尽量减少对作业区周围的土壤和植被的破坏。</p> <p>2) 施工期应加强管理，严禁砍伐征地范围外的树木，征地范围内的树木如果不影响施工和运营期的行车安全，应保留；施工时注意保护桥下的自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地乔木并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。</p> <p>②名木古树的保护措施</p> <p>1) 对现场调查确定的古树应设置保护标识标牌。古树位于红线范围，施工期间古树周围设置围挡，靠近古树区域采用人工破除。</p> <p>2) 工程施工期间，保护措施的实施要有监督管理，做到措施到位，责任到人，定期检查受保护对象的保护情况。一旦在施工期间保护措施出现新问题和新情况，需要及时响应并处理。加强施工队伍关于古树知识的普及和宣传教育，</p>
---------------------------------	---

必要时在施工区域张贴保护警示语，严禁人为损坏和砍伐。

(3) 临时占地设置要求及生态恢复措施

1) 本项目提出了剥离表土的要求，并进行了表土临时堆场的设计，提出了临时拦挡、临时排水、临时覆盖、护坡、挡土墙等防护措施，等措施，可以较好地保护途径道路路面环境卫生，保护沿线景观。

2) 施工期间，加强临时占地的用地监督管理。控制施工作业范围，严禁进入生态敏感区内施工作业。加强管理，树立标识，避免施工人员、施工车辆及施工机械设备进入生态敏感区。

3) 施工结束后，加强环境监测和监理，确保临时占地根据设计要求进行了相应的工程措施和及时进行景观再造和绿化。

在此基础上，本报告认为还应注意以下几点：

(1) 施工期道路、管网建设尽量在红线范围进行，堆土、堆料不得影响其他设施。

(2) 施工期要有次序地分片动土，避免沿线景观凌乱，减少景观污染。

(3) 做好挖填土方的合理调配工作，临时表土堆放点应采取防护措施，先拦挡后堆表土，避免降雨期间挖填土方，防止雨水冲刷造成水土流失进入水体。

(4) 选择适宜当地环境的乔、灌木、草种等进行绿化，不得引入外来物种。

(5) 加强征地规划范围内的土地资源的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放。

2、废气保护措施

项目施工期产生的废气为施工扬尘、施工产生的机械尾气。为使建设项目在建设期间对周围环境的影响降到最低程度，应采取以下防治措施：

(1) 施工现场明显位置设置公示牌；

(2) 购买商品沥青混凝土。本项目为城市市政道路，不得在施工场地内设立沥青拌合站，道路建设所使用的沥青混凝土直接在厂家购买，避免固体沥青在熬制、搅拌过程中产生大量沥青油烟的污染，沥青混凝土在运输时应采用全封闭式车辆运输；

(3) 洒水降尘。施工现场及运输施工物料途径应进行洒水降尘，视天气情况一般一天两次，减少道路二次扬尘。

(4) 拆除开挖降尘措施。拆除开挖时，应在路段进行洒水或者喷淋降尘，以缓解尘土飞扬现象；建筑和拆迁施工现场的弃料、其它建筑垃圾，应及时清运；

(5) 物料堆场采用密闭式篷布覆盖；施工场地设置硬质围挡，洒水降尘；

(6) 运输车辆密封措施。对于运输渣土、建筑垃圾的清运必须到勐养镇城建所备案，清运容易飞散的物料的车辆必须用篷布遮盖，采取全密闭运输措施，其堆场也应用塑料薄膜等进行临时遮盖，并不得裸露堆放；

(7) 必须对施工场地裸露土方、临时表土堆场和施工场地用防尘网进行全面遮盖；

(8) 必须安装高空喷雾系统或喷雾机，对施工场地全覆盖降尘；

(9) 定期维护。做好运输车辆的维修工作和车辆的清洁工作，驶出工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，减少扬尘的污染；应对进驻项目现场的运输车辆和施工机械进行定期维护，避免非正常运行工况，避免非正常运行工况带来的燃油废气；

(10) 清理现场。对于施工现场，要及时进行清理，减轻起尘量；对于不慎洒落在途径道路的建筑材料或渣土等，也应及时清理现场；

(11) 施工人员保护措施。合理安排施工人员的作业时间，对于易起尘的工序，应加强轮换，给每一位施工人员配备防尘劳保用品，如口罩、风镜等。

3、地表水污染防治措施

(1) 项目施工时考虑用塑料薄膜对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、堆料场等进行覆盖，在临时表土堆场周围用编织土袋拦挡，在路基两侧及堆土场周围设置截排水沟，并在截排水沟末端设置沉淀池等措施。

(2) 项目应加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象；另外，雨天应对各类机械进行遮盖防雨。施工材料临时堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。

(3) 生活污水可依托租用民房已有的旱厕进行收集处置，综合利用于农肥。在施工场地内修建施工废水沉淀池二级沉淀（20m³），对施工废水进行收集，经沉淀处理后，回用于施工场地的洒水抑尘，禁止外排。

4、声污染防治措施

(1) 尽量采用低噪声机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生。

(2) 振动较大的固定机械设备应加装减振机座，固定强噪声源应考虑加装隔音罩；

(3) 对排放高强度噪音的施工机械设备工场，应在靠近敏感点一侧设置临时声屏障。

(4) 根据沿线敏感点分布情况，主要是夜间干扰施工沿线居民的休息。本项目沿线分布有很多居民点，因此禁止在 12:00-14:30、22:00-次日 6:00 施工。夜间施工需提前 5 天，施工单位应视具体情况向当地环保部门申领夜间施工证。

(5) 在距离路线较近且居民点较集中的村庄（道路 50m 范围内）附近施工时，一方面应制订合理的施工计划和工期安排，加强施工管理，另一方面采取临时噪声防治措施，要求施工车辆在经过各村庄时禁止鸣笛。

(6) 施工机械噪声将对机械操作人员及现场施工人员造成严重影响，建议按劳动卫生标准控制工作时间，并对操作者及有关人员采取个人防护措施。

(7) 施工期间在沿途经过的村庄附近设置临时声屏障，途经居民点路段时应减速慢行、禁止鸣笛，合理安排施工计划，夜间不进行施工作业。

(7) 按照计划积极进行施工噪声监测，根据监测结果，合理安排施工时间、施工机械，做到不扰民。

(8) 在施工期，建设单位以及当地政府应及时与当地农户进行对接、协调，进行疏通工作，将施工期噪声对敏感点的影响降到最低。

5、施工期固体废弃物处置措施

(1) 建筑垃圾

按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则，拆除建筑垃圾综合利用于项目场地平整。建筑垃圾可回收的外售物资回收站，不可回收的送至政府指定的建筑垃圾堆放场所统一处置。

	<p>(2) 路基开挖及回填</p> <p>开挖的土石和石方综合利用用于场地回填，回用不完的运至西双版纳保健品园区生产加工区（二期）用于市政道路及场地平整工程布设的表土堆场集中堆存，利于表土的保护；临时表土堆至本项目依托的临时表土堆场，表土后期用于项目区绿化覆土。</p> <p>(3) 临时沉淀池泥浆</p> <p>经沉淀池处理后，降低废水中 SS 的含量，沉淀池泥浆回填于项目区。</p> <p>(4) 生活垃圾</p> <p>施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一处置。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护与恢复</p> <p>为弥补工程引起的土地占用和植被破坏导致的生态损失，项目区需同时进行植被恢复。</p> <p>(1) 以生态恢复为建设基本目标</p> <p>项目建设活动中占用土地、改变土地使用功能，破坏了生态系统的原有结构。因而生态环境的恢复主要是指恢复其生态环境功能，包括破坏土地的复垦、恢复植被等。建设项目虽然对生态环境造成一定影响，但对于可通过事后努力而使生态系统的结构或环境功能得到修复的区域应全面实施生态恢复措施。</p> <p>(2) 选择适宜的植物种类</p> <p>植物种类选择时应遵循如下原则：选择生长快、适应性强、抗逆性好、成活率高的植物；选择具有优良的水土保持作用的植物种属，能减少地表径流、涵养水源、阻挡泥沙流失和固持土壤；优先选择具有改良土壤能力的固氮植物，尽量选择当地优良的乡土植物和先锋植物。选择植物种类时不仅要考虑经济价值高，更主要是植物的多种效益，主要包括抗污染、抗风沙等植物。</p> <p>2、运营期环境空气保护措施</p> <p>本项目的大气污染源主要来自路面上行驶的机动车排放的汽车尾气，机动车属流动源，对汽车尾气的控制。本环评建议采取以下措施：</p> <p>(1) 在道路两侧，设置绿化带，隔离扬尘和尾气污染。</p> <p>(2) 加强道路交通管理，对不同车辆类型运输路线的限制和分流，严禁报废、超载、车况差车辆上路；对于运输易产生扬尘物品的车辆必须要求加盖篷</p>

布，禁止散装未加盖苫布或遮盖不严容易产生物料抖散的车辆上路。

(3) 强化试行在用车的年检、路检和抽查制度，加强车管执法力度，控制机动车的废气排放量，及时淘汰环保不达标的劣质汽车。

(4) 相关交管部门应严格执行尾气排放车检制度，禁止尾气排放超标的车辆上路，严禁超期服役的车辆上路行驶。

3、运营期水环境保护措施

项目为城市道路新建项目，本项目道路建成后，有专人对路面进行清扫、洒水，在道路雨水管网铺设完善后，因降雨产生的径流排入附近雨水管网，不会对周围水环境造成影响。

4、运行期声环境保护对策措施

鉴于工程沿线敏感点景洪市第三中学在中期和远期夜间超标，其余敏感点在近期、中期和远期的昼间及夜间噪声均达标。采取以下措施：

(1) 加强机动车噪声控制与工程管理措施

- 1) 对景洪市第三中学临路一侧安装隔声窗、减速带等措施。
- 2) 在道路车辆所经敏感点区域路段双向设置禁鸣标示牌；
- 3) 加强道路管理，以控制交通噪声的增加；
- 4) 定期检查与保养路面，及时对受损路面维修和修复，使路面保持良好状态；
- 5) 在经过居民区、单位的路段，禁止机动车鸣喇叭；
- 6) 严格限制车速，严禁超速行驶，尤其是夜间超速行驶。
- 7) 对本次确定的这些敏感点进行跟踪检测，并建议邻路一排尽量不要建设医院、学校等敏感目标。

(2) 减振措施

- 1) 道路应经常修补，特别是路的接头处；限制车辆超速行驶以减轻振动
- 2) 振动特别显著的地方，采用修沟和地下墙来遮断振动在地面的传播，以减小因振动而产生的噪声；

3) 业主运营期在其余敏感点采取跟踪监测措施，如果监测出有居民点超标严重，应由建设单位负责采取降噪措施。建议建设方预留噪声措施治理费。

5、固体废物防治措施

道路本身不产生固体废物。运营期固体废物主要包括降尘、载重汽车散落的固体废物，以及行人随意丢弃的垃圾废物。道路建成后，项目区域应设置专人负责清理。道路沿线设置多个环保垃圾桶，并设专人随时收集、保管、处置。

采取以上措施处置后，项目建成后固体废物对环境周围环境影响较小。

6、运营期环境风险防范措施

本项目建成后主要风险为运输货物的车辆事故导致的爆炸、火灾及车辆本身携带的汽油或柴油和机油泄漏。为减少道路危险品运输车辆交通事故发生的概率，防止灾害性事故发生及控制事故发生后的影响范围和程度，减轻事故造成的损失。主要采取设置警告路标，编制突发环境事件应急预案措施。

（1）设置警告路标

1) 常规风险防范措施

①为了防止事故发生，恶劣天气条件时（如大雾等），汽车必须限速行驶。

②完善、强化交通安全措施：完善标志、标线、护栏等安全设施创造明晰的安全环境及警示系统。

③发生事故后司机、乘客等应及时报案并说明事故情况，在等待专业人员救援同时要保护、控制好现场，在保证自身安全情况下，采取定的急救措施。

2) 事故处理措施

①事故发生时，运输企业或者单位立即启动应急预案，充分利用道路紧急电话系统尽快与风险预防机构、安全管理部门、消防部门、公安系统等相关系统取得联系，同时采取安全可行的措施，控制污染蔓延。

②在接到事故电话后，风险预防机构应立即组成应急指挥部进行现场指挥，同时协调公安、环保、消防、安监、交警等各部门赶赴现场，组织进行救援工作，同步开展应急监测、气象观察、污染控制、对外宣传等相关工作，在现场应采取一切可能的警示措施。

③疏导交通，确保车辆便捷、顺利、安全通过。在事故放生后，应及时维护现场，防治污染的蔓延，同时应在公路沿线防治警示标志，维护交通秩序，采取切实可行的保通措施，避免因事故影响公路的正常通行，造成不必要的损失。

（2）突发性事故的应急措施

道路管理部门应按照本评价报告提出的应急预案，结合项目的实际情况制

定切实可行的应急预案，准备相应的物资，把应急措施准备落到实处。

(3) 应急预案

建立健全各项预警和应急机制，提高道路管理部门应对突发事件和风险的能力，规范和强化道路管理部门对道路建设、养护、管理中的突发事件应急管理工作，促进各级道路管理部门形成指挥统一、协调有力、安排有序、决策科学、行动高效、参与广泛的应急管理机制，需制定本工程的突发事故应急预案并报当地主管部门进行备案。

1、环境管理

环境监理是环境保护工作的重要内容，环境监理工作应贯穿工程建设的全过程，以保证工程期间环境保护工作的顺利开展及环境保护措施的有效实施。本工程的环境监理计划见表。

表 5-1 环境监理计划表

项目	序号	采取治理措施	执行单位	监督管理部门
其他 大气环境	1	在干旱季节应对施工现场、施工便道及主要运料道路采用洒水措施，以降低施工期大气污染浓度，特别是靠近居民点等环境空气敏感目标的地方；	建设 单位	西双 版纳 州生 态环 境局 景洪 分局
	2	不设搅拌站，不在现场熬制沥青，并使用密闭的车辆进行运输。运送建筑材料的货车须用帆布遮盖，以减少散落；		
	3	在施工现场处设置围栏、遮盖防护措施等；		
	4	拆除开挖过程中在场地周围设置围挡，并定时洒水降尘等；		
	5	对施工场地裸露土方、临时表土堆场和施工场地用防尘网进行全面遮盖；		
	6	必要时安装高空喷雾系统或喷雾机，对施工场地全覆盖降尘；		
	7	必要时在项目施工区进出口安装高压水枪冲洗设施，对进出车辆进行冲洗。		
水环境	8	施工场地内修建施工废水沉淀收集池、截排水沟，对施工废水进行收集处理；		
	9	施工材料不应堆放在河流水体附近，应远离河流，并应备有临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷而进入水体。		
声环境	10	严格执行工业企业噪声标准以防止建筑工人受噪声侵害，靠近强声源的工人配带耳塞和头盔，并限制工作时间；		
	11	禁止在夜间（12:00-14:30、22:00-次日 6:00 施工）进行施工；		
	12	尽量采用低噪声机械设备；		
	13	在沿途经过的村庄邻近建设道路处设置临时声屏障；		
固废	14	施工作业时不得敲打钢筋，尽量减少噪音。		
	15	拆除建筑垃圾综合利用于项目场地平整。施工建筑垃圾综合利用，不能综合利用的运至建筑垃圾填埋场进行安全处理。		
	16	开挖的土石和石方综合利用于场地回填，回用不完的运至西双版纳保健品园区生产加工区（二期）市政道路及场地平整工程布设的表土堆场集中堆存，利于表土的保护；临时表土堆至本项目依		

生态环境		托的临时表土堆场，表土后期用于项目区绿化覆土；		
	17	生活垃圾由当地环卫站收集处理。		
	18	对现场调查确定的古树应设置保护标识标牌。古树紧邻现有道路，施工期间古树周围设置围挡，靠近古树区域采用人工破除。		
	19	本项目提出了剥离表土的要求，并进行了表土临时堆场的设计，提出了临时拦挡、临时排水、临时覆盖等措施，可以较好地保护途径道路路面环境卫生，保护沿线景观。		
	20	施工过程中，在可能产生雨水地面径流处开挖路基时，设置临时性沉淀池，以拦截泥沙。待路建成涵管铺设完毕，绿化或还耕；		
	21	筑路与绿化、护坡、修排水沟应同时施工同时交工验收；		
	22	对施工临时占地，应将原有土地表层耕作的熟土堆在推在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，恢复土地表层以利于生物的多样化。		
	23	杜绝任意从路边耕地取土，应严格按照设计方案取土；		
	24	选择适宜当地环境的乔、灌木、草种等进行绿化，不得引入外来物种。		

3、监测计划

施工期和运营期的环境监测应由符合国家环境质量监测认证资质的单位承担。

拟建道路环境影响主要在施工阶段和运营期，其中施工阶段的监测项目主要是 TSP 和噪声。运营期的监测项目主要是噪声。施工期和运营期的监测计划，包括：监测点位、时段、频次、监测因子及环境监测机构。环境管理部门可根据环境监测结果调整环境保护管理计划并监督各项。

环保措施的落实，对各项环保处理措施效果进行分析。

(1) 施工期监测计划

1) 噪声

监测项目：等效 A 声级 Leq；

监测点位：城子村、景洪市第三中学、农场二队；

监测频率：路基施工期 1 次，路面施工期 1 次，连续 2 天，每天昼夜各 1 次；

监测方法：按国家规定方法。

2) 大气环境

监测项目：TSP

监测点位：城子村、景洪市第三中学、农场二队。

监测频率：路基施工期 1 次，路面施工期 1 次，每次 3 天；

监测方法：按国家规定方法。

(2) 运营期环境监测计划

监测项目：等效 A 声级 Leq；

监测点位：城子村、景洪市第三中学、农场二队；

监测频率：验收时监测一次，以后各特征年监测 1 次。每次连续监测 2 天，每天 2 次，昼夜各 1 次。

监测分析方法：按国家规定方法。

4 其它

按照规定，建设单位应设环保机构，建设单位负责环保设施的日常管理，监督、检查环保设施的运行和维护，制定环保管理制度，接受各级环保管理部门的监督。本项目必须全面落实各项污染防治措施，严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

本项目总投资 11632.26 万元，环保投资 326.85 万元，环保投资占比 2.8%，环保投资主要用于降低、减免施工期和运营期产生的不利环境影响和环境补偿。项目环保投资详见下表。

表 5-2 主要环保设施一览表

阶段	项目		金额(万元)
施工期	生态环境保护措施	植被恢复、临时占地生态恢复、栽种行；主体工程区、临时工程区拦挡、沉砂池、排水沟。	196.25
	废水	施工废水处理（临时沉淀池）2 座（总容积 20m ³ ）；临时排水沟。	8
	废气	洒水降尘（洒水车）、施工现场设置围挡，土方覆盖等	48
	噪声	减震基座，设置限速、禁鸣标志	3
	固废	依托临时表土堆场，用于后期绿化覆土；施工建筑垃圾综合利用，优先回填，剩余建筑垃圾集中处置后送至政府指定消纳处。	20
运营期	噪声	超标敏感点临路一侧设置通风隔声窗；栽植高大树木；设置减速带、限速标志、鸣笛标志。	18.6
	环境风险防范措施	减速行驶、安全驾驶的警示标志	4
环境监理		施工期环境监理	8
环境监测		施工期、运营期，见监测计划	7
环境影响评价		含编制费、会议费、监测费	6
环保验收		含编制费、会议费、监测费	8
合计			326.85

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>(1)对现场调查确定的古树应设置保护标识标牌。古树位于红线范围，施工期间古树周围设置围挡，靠近古树区域采用人工破除。</p> <p>(2)本项目提出了剥离表土的要求，并进行了表土临时堆场的设计，提出了临时拦挡、临时排水、临时覆盖等措施，可以较好地保护途径道路路面环境卫生，保护沿线景观。</p> <p>(3)施工过程中，在可能产生雨水地面径流处开挖路基时，设置临时性沉淀池，以拦截泥沙。待路建成涵管铺设完毕，绿化或还耕；</p> <p>(4)筑路与绿化、护坡、修排水沟应同时施工同时交工验收；</p> <p>(5)对施工临时占地，应将原有土地表层耕作的熟土堆在推在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，恢复土地表层以利于生物的多样化；</p> <p>(6)杜绝任意从路边耕地取土，应严格按照设计方案取土；</p> <p>(7)选择适宜当地环境的乔、灌木、草种等进行绿化，不得引入外来物种。</p>	按要求对施工场地进行植被恢复并且不降低现有生态功能	及时实施公路的绿化工程，尽量利用乡土植被进行自然绿化，与自然景观协调一致，恢复自然景观，并加强对绿化植物的管理与养护，保证成活。	按要求对项目区域进行绿化种植
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>(1)项目施工时考虑用塑料薄膜对开挖和填筑的未采取防护措施边坡、堆料场等进行覆盖，在临时表土堆场周围用编织土袋拦挡，在路基两侧及堆土场周围设置截排水沟，并</p>	不对周围地表水体水质造成影响	<p>项目为城市道路新建项目，本项目道路建成后，有专人对路面进行清扫、洒水，在道路雨水管网铺设完善后，因降雨产生的径流排入附近雨水管网，不会对周围水</p>	不对周围地表水体水质造成影响

	<p>在截排水沟末端设置沉淀池等措施。</p> <p>(2)项目应加强管理,做好机械的日常维修保养,杜绝跑、冒、滴、漏现象;另外,雨天应对各类机械进行遮盖防雨。施工材料临时堆放场地应设围挡措施,并加蓬布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。</p> <p>(3)在施工场地内修建施工废水沉淀池,对施工废水进行收集,经沉淀处理后,回用于施工场地的洒水抑尘,禁止外排。</p>		环境造成影响。	
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1)尽量采用低噪声机械设备,施工过程中还应经常对设备进行维修保养,避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生。</p> <p>(2)根据沿线敏感点分布情况,主要是夜间干扰施工沿线居民的休息。本项目沿线分布有很多居民点,因此禁止在 12:00-14:30、22:00-次日 6:00 施工。夜间施工需提前 5 天,到环保部门申请。</p> <p>(3)在距离路线较近且居民点较集中的村庄(道路 50m 范围内)附近施工时,一方面应制订合理的施工计划和工期安排,加强施工管理,另一方面采取临时噪声防治措施,要求施工车辆在经过各村庄时禁止鸣笛。</p> <p>(4)施工机械噪声将对机械操作人员及现场施工人员造成严重影响,建议按劳动卫生标准控制工作时间,并对操作者及有关人员采取个人防护措施。</p> <p>(5)施工期间在沿途经过的村庄附近设置临时声屏障,尽量采用低噪声机械设备,合理安排施工计划。</p> <p>(6)按照计划积极进行施工噪声监测,根据监测结</p>	执行《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值	<p>(1)加强机动车噪声控制与工程管理措施</p> <p>1)为了降低噪声影响,应在道路车辆所经集镇区域路段双向设置禁鸣标示牌;</p> <p>2)加强道路管理,以控制交通噪声的增加;</p> <p>3)定期检查与保养路面,及时对受损路面维修和修复,使路面保持良好状态;</p> <p>4)在经过居民区、单位的路段,禁止机动车鸣喇叭;</p> <p>5)严格限制车速,严禁超速行驶,尤其是夜间超速行驶。</p> <p>6)对本次确定的这些敏感点进行跟踪检测,并建议邻路一排尽量不要建设医院、学校等敏感目标。</p> <p>(2)减振措施</p> <p>1)道路应经常修补,特别是路的接头处;限制车辆超速行驶以减轻振动;</p> <p>2)振动特别显著的地方,采用修沟和地下墙来遮断振动在地面的传播,以减小因振动而产生的噪声;</p>	确保周围敏感点达到相应质量标准。

	<p>果,合理安排施工时间、施工机械,做到不扰民。</p> <p>(7)在施工期,建设单位以及当地政府应及时与当地农户进行对接、协调,进行疏通工作,将施工期噪声对敏感点的影响降到最低。</p>		<p>3)业主运营期在其余敏感点采取跟踪监测措施,如果监测出有居民点超标严重,应由建设单位负责采取降噪措施。建议建设方预留噪声措施治理费。</p>	
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1)在干旱季节应对施工现场、施工便道及主要运料道路采用洒水措施,以降低施工期大气污染浓度,特别是靠近居民点等环境空气敏感目标的地方;</p> <p>(2)不设搅拌站,沥青混凝土从合法的拌合站购买,并使用密闭的车辆进行运输。运送建筑材料的货车须用帆布遮盖,以减少撒落。</p> <p>(3)在施工现场处设置围栏、遮盖防护措施等;</p> <p>(4)拆除开挖过程中在场地周围设置围挡,并定时洒水降尘等;</p> <p>(5)对施工场地裸露土方、临时表土堆场和施工场地用防尘网进行全面遮盖;</p> <p>(6)必要时安装高空喷雾系统或喷雾机,对施工场地全覆盖降尘;</p> <p>(7)必须在项目施工区进出口安装高压水枪冲洗设施,对进出车辆进行冲洗。</p>	<p>达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准,即:颗粒物周界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$,沥青烟生产设备不得有明显的无组织排放存在。</p>	<p>(1)加强道路交通管理,对不同车辆类型运输路线的限制和分流,严禁报废、超载、车况差车辆上路;对于运输易产生扬尘物品的车辆必须要求加盖篷布,禁止散装未加盖遮盖不严密容易产生物料抖散的车辆上路。(2)加强路面养护和清洁,维护良好的路况,保证汽车在良好的路况下行驶,减少扬尘和尾气污染。(3)相关交管部门应严格执行尾气排放车检制度,禁止尾气排放超标的车辆上路,严禁超期服役的车辆上路行驶。</p>	<p>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及修改清单</p>
固体废物	<p>(1)项目产生的建筑垃圾综合利用于项目场地平整,不能综合利用的运输至建筑垃圾填埋场进行处置;项目的土石方优先回填于项目区,回填不完的运至保健品园区(二期)用于市政道路及场地平整工程布设的表土堆场集中堆存,利于表土的保护,不产生永久弃方。</p> <p>(2)临时沉淀池泥浆经沉淀池处理后,降低废水</p>	<p>100%合理处置</p>	<p>(1)委托当地环卫部门对道路沿线的养护和垃圾的收集、清扫,收集后集中处理,加强道路保洁工作。</p> <p>(2)设置垃圾桶等生活垃圾收集设施。</p> <p>(3)加强道路运行期间的沿线管理,设立禁止向外抛洒垃圾的警示牌。</p>	<p>合理妥善处置</p>

	中 SS 的含量，沉淀池泥浆回填于项目区。 (3) 施工人员产生的生活垃圾统一收集后，由当地环卫部门清运处置。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	严格按照相关设计规范进行道路交通安全设施的施工。	/	(1) 在道路沿线设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌；危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速； (2) 事故现场如有人员出现伤亡，立即进行现场医疗救治，适时进行转移治疗； (3) 事故发生时，运输企业启动应急预案。	/
环境监测	噪声（等效连续 A 声级）、颗粒物，具体见监测计划表。	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	噪声（等效连续 A 声级），具体见监测计划表。	评价区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准。
其他	/	/	/	/

七、结论

项目的建设符合国家现行产业政策要求，项目建设和选址可行。施工期和运行期产生的废气、废水、噪声和固废在采取必要的污染防治措施后，项目建设所带来的环境污染问题可以得到控制，对周边环境及保护目标的影响较小。结合本项目声环境影响专项评价可知，项目的建设运营对项目所在地的声环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告中提出的合理可行的声环境保护措施，加强项目建设不同阶段的声环境管理和监控，使本项目的声环境影响处于可接受的范围，满足国家有关标准要求。因此，从环境保护角度出发，建设单位在认真落实报告中提出的生态减缓措施和污染防治措施后，项目的建设是可行的。