

建设项目环境影响报告表

(政府信息公开本)

项目名称: 勐海谊丰生态庄园建设项目
建设单位: 勐海谊丰农业发展有限公司

编制日期 2017年11月

云南保兴环境科技咨询有限公司

建设项目环境影响评价信息公开的说明

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位拟公开的**勐海谊丰生态庄园建设项目**不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。不公开的内容见下表：

序号	不公开内容		不公开原因
	内容	原报告位置	
1			
2			
3			

注：不够填写可另行加行。

联系人及电话：罗明京

建设单位（公章）

年 月 日

表一、建设项目基本情况

项目名称	勐海谊丰生态庄园建设项目				
建设单位	勐海谊丰农业发展有限公司				
法人代表	罗明京	联系人	罗明京		
通讯地址	勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁				
联系电话		传真	----	邮编	666209
建设地点	勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁				
立项审批部门	勐海县发展和改革委员会		批准文号	海发工备案[2017]132号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建口 改建口		行业类别及代码	旅游景区管理 N7032	
占地面积(m ²)	103.33万(合1550亩)		绿化面积(m ²)	95.99万/(含种植区面积)	
总投资(万元)	9055.43	其中:环保投资(万元)	197	环保投资占总投资比例	2.1%
评价经费(万元)	2	预期投产日期	2019年1月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1.任务由来</p> <p>生态观光农业是一种以农业和农村为载体的新型生态旅游业。近年来,伴随着农业产业化发展,现代农业不仅具有生产性功能,还具有改善生态环境质量,为人们提供观光休闲度假的生活性功能。生态农业观光园是现代发展的一个趋势,有着丰厚的社会基础,随着社会经济的飞速发展,人们收入水平迅速提高,人们对吃穿以外的生活追求日益增多。生态农业观光园恰好能够满足人们的需求,拓展农业发展的新空间,开辟了旅游业发展的新领域。而现实中这样的经典相对匮乏,勐海谊丰农业发展有限公司计划投资 9055.43 万元于勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁新建“勐海谊丰生态庄园建设项目”(以下简称“拟建项目”)。</p>					

勐海谊丰生态庄园建设项目选址于勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁，规划建设用地面积 1550 亩（约 103.3 万 m²），主要建设内容分为五个部分：大棚果蔬种植区、露天花海观光园、农家花园式餐厅、驿站式风格客栈、旅游商品及农副产品土特产交易服务中心。整个项目集旅游、休闲、餐饮、住宿、娱乐、体验为一体的新型生态农业。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 6 月 1 日实施）等规定，本项目应编制环境影响报告表。同时根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》要求，2017 年 3 月，建设单位委托云南保兴环境科技咨询有限公司开展该项目环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，开展了现场踏勘、资料收集工作，依照环境影响评价技术导则的要求编制了环境影响报告表，供建设单位上报审查，为各级主管部门的决策和环境管理提供科学依据。

2.工程概况

2.1基本情况

- ①项目名称：勐海谊丰生态庄园建设项目；
- ②建设单位：勐海谊丰农业发展有限公司；
- ③建设性质：新建；
- ④总投资：9055.43万元；
- ⑤占地面积：1550亩（约103.3万m²）；
- ⑥建筑面积：8636m²；
- ⑦建设地点：勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁。

2.2建设内容及规模

建设内容：项目总占地面积1550亩，总建筑面积8636m²，建设内容包括：大棚果蔬种植区、露天花海观光园、农家花园式餐厅、驿站式风格客栈、旅游商品及农副产品土特产交易服务中心以及配套办公、管理、生活等配套基础设施

的建设。配套设施包括办公楼、职工宿舍、公厕、通行便道以及相应的配套基础设施。

(1) 果蔬种植区主要分为果树种植和无公害蔬菜的种植。

主要包括葡萄，草莓，桃子，荔枝，火龙果、芒果、李子等水果以及瓜果类蔬菜和茎叶类蔬菜等无公害蔬菜的种植，供游客采摘。种植基地设微喷、滴灌系统。

(2) 露天花海观光园主要包括露天花海观光园、樱花谷、生态茶园。

(3) 农家花园式餐厅主要为游客提供餐饮服务。

(4) 驿站式风格客栈充分考虑利用原有地形特点，布置生态型休闲屋，并以优美的植物景观环境互成一体，供游客住宿。

(5) 旅游商品及农副产品土特产交易服务中心主要展示生态庄园种植的无公害瓜果蔬菜、花卉的成品以及销售具有纪念意义的当地旅游商品、土特产，供游客观赏、购买。

建设规模：规划用地面积103.33万m²（1550亩），包括建筑面积8636m²，果蔬种植区占地面积410835.9m²（615.8亩），露天花海观光园507331.66m²（760.6亩），综合区占地面积117332.16m²（173.6亩）。项目平均游客接待量为666人次/天，每年客源流量为20万人次。绿化面积959990.4m²（其中包含种植区绿化），绿地率93%。

项目工程组成情况见下表。项目工程组成情况见下表。

表 1-1 项目主要工程内容及规模

序号	工程名称	工程内容	建设规划		
			规模	结构	备注
一	果蔬种植区	蔬菜大棚基地	占地面积 146652m ² (220 亩)	主要种植瓜果类蔬菜和茎叶类蔬菜等无公害蔬菜	主要种植无公害蔬菜。
		果林	占地面积 196470m ² (395 亩)	主要种植葡萄、草莓、桃子、荔枝、火龙果、芒果、桃子等	供游客采摘
		休息亭	1 座, 占地面积 50m ² , 建筑面积 30m ² 。	钢架结构	供游客休息
		林中花园	1 座, 占地面积 900m ² , 建筑面积 500m ² 。	内设风车及休息座椅	供游客观赏风车及休息
二	露天花海观光园	花海景观	占地面积 207997.92m ² (312 亩)	主要种植紫荆花、紫荆花、绣球花、牡丹花、红百色玫瑰花等	供游客观赏
		生态茶园	占地面积 79999.2m ² (120 亩)	保留原有占地内农户种植的台地茶	供游客采摘及体验茶文化
		垂钓池	占地 31999.68m ² (48 亩)	种植水生植被	供游客垂钓
		樱花谷	占地 186664.8m ² (280 亩)	种植樱花	供游客观赏
		休息亭	13 座, 占地面积 650m ² , 建筑面积 390m ²	钢架结构	供游客休息
三	综	旅游商品及农副产品土特产交易服务中心	占地面积 800m ² , 建筑面积 686m ²	砖混结构	出售具有纪念意义的当地旅游商品、土特产。
		农家花园式餐厅	1 栋、1 层, 占地 2000m ² , 建筑总面积 1200m ²	砖混结构	为游客提供餐饮服务
		驿站式风	10 栋, 一层, 占地	砖混结构	布置生态屋, 供游客住宿,

合 区	格客栈	面积 13333.2m ² ，建筑总面积 3500m ² 。		客栈床单、被套全部委托清洁公司外运清洗消毒。
	办公楼	1 栋，1 层，占地面积 500m ² ，建筑面积 400m ²	砖混结构	园区管理办公场所
	公厕	设置 7 座公厕，占地面积 700m ² ，建筑总面积 350m ²	砖混结构	分布在园区出入口及各个项目区内。
	游客中心	1 座，占地面积 900m ² ，建筑面积 580m ²	砖混结构	设置在庄园入口位置有利于更好的服务游客、便于游客咨询庄园布置及景观分布
	员工宿舍	1 栋，2 层，占地面积 2000m ² ，建筑总面积 1000m ²	砖混结构	位于项目东南侧，共 35 间宿舍，供园区内员工住宿。
公用 工程	供水	项目生活用水、灌溉用水来自市政自来水管网统一供给。		
	排水	餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水依次经“人工湿地污水处理措施”处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准后，灌溉日回用于区内绿化浇灌，非灌溉日排入南养河，最终进入流沙河。		
	供电	由市政电网统一供电		
	园区主干道	干路总长 44900m，宽 8m 采用混凝土铺设		
环保 工程	废水处理系统	餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水依次经“人工湿地”处理达到回用。		
	废气处理系统	厨房油烟废气经油烟净化系统处理后通过 6m 的排气筒屋顶排放。		
	噪声处理系统	采取合理布局，高噪声设施设置于建筑物内等措施。		
	垃圾收集系统	沿道路两侧设置适当数量的垃圾桶，生活垃圾、种植区固废全部集中清运至垃圾收集点，并采取防雨、防渗漏、分类收集，设置 2 个垃圾收集点。		

2.3 经济技术指标

表 1-2 项目经济技术指标

序号	项目名称	指标	备注
1	规划占地面积	1550 亩	
1.1	大棚果蔬种植区	615.8 亩	
1.2	露天花海观光园	760.6 亩	

1.3	综合区	173.6 亩	包含花园式餐饮、驿站式风格客栈、旅游商品及农副产品土特产交易服务中心、以及配套设施等。
2	总建筑面积	8636m ²	
2.1	办公楼	400m ²	
2.2	职工宿舍	1000m ²	
2.3	公厕	350m ²	共 7 座，每座 50m ²
2.4	游客中心	580m ²	
2.5	农家花园式餐厅	1200m ²	
2.6	驿站式风格客栈	3500m ²	设 300 个床位
2.7	旅游商品及农副产品交易中心	686m ²	
2.8	林中花园	500m ²	
2.9	休息亭	420m ²	共 14 座，每座 30m ²
3.0	绿化	959990.4m ²	绿化率 93%
3.1	游客接待量	20 万人次	

3.总平面布置

本项目拟建设内容包括大棚果蔬种植区、露天花海观光园、农家花园式餐厅、驿站式风格客栈、旅游商品及农副产品土特产交易服务中心以及配套办公、管理、生活等配套基础设施的建设，项目占地面积较大，管理用房均匀布置于用地范围内，项目区主干道路约8m宽，其他各区域之间沿地势修建宽约5m的电瓶车便道，园区内现有宽约5m的道路与项目区外的320省道相连，交通便利。详见附图3项目总规划示意图。

4.原辅材料

本项目为生态庄园建设项目，主要原料为外购的花种子、果树苗、樱花树苗，种植过程中会涉及到一些肥料、农药、杀虫剂等，本项目主要原辅材料见下表。

表 1-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	用量	备注
1	种子	7.98t/a	为鲜花种子、蔬菜种子，约 15kg/亩。
2	树苗	3.4 万棵/a	樱花、果林都是移栽树苗，约 50 棵/亩。
3	肥料	933.1t/a	为外购有机农家肥，使用量约 700kg/亩。
4	甲基硫菌灵	201.5L/a	防治果林害虫、黑星病等其他病状
5	菌毒清	50kg/a	蔬菜的疫病、霜霉病、白粉病等病害
6	敌百虫	230kg/a	金龟子防治使用。
7	塑料薄膜	3.2 万 m ² /a	大棚果蔬种植区

5.项目用地情况

根据建设方提供资料，本项目规划用地 1550 亩。项目用地范围内植被主要为甘蔗、水稻、台地茶等农作物，建设单位与勐混镇曼国村委会曼广龙村民小组签订有偿承包，承包后以发展生态庄园带动当地经济发展，经过现场勘查，该区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

6.道路

生态庄园道路布局主要采用自然式的园林布局，使生态园内景观美化自然，突出生态园农业与自然相结合的特点。园区主干道用于电瓶车行驶；次干道连接到其他各区域建筑物和景点，人行景观道围绕生态示范园而建。项目拟建主干路总长44900m，宽8m，采用混凝土铺设，主要贯通整个园区；次干道总长62599m，宽5m，贯穿各个园区景观，把园区全部连城一体。主干道向东南侧延伸与320省道相交。

7.劳动定员及工作制度

项目拟设员工128人，其中农艺师、花卉师20人，高级技术人员12人，年工作时间为300d。

8.项目投资及环保投资

项目总投资 9055.43 万元，其中环保投资约 197 万元，占总投资的 2.1%。具体环保投资估算见下表。

表 1-4 环保投资估算表

序号	指标名称	估算金额(万元)	备注
1	施工期		
1.1	临时截排水沟	8	规划建设
1.2	废水沉淀池	5	规划建设
1.3	洒水降尘(含人工费)	7	规划建设
1.4	防尘网、材料堆存及运输遮盖土工布	8	规划建设
1.5	建筑、生活垃圾收集及清运	6	规划建设
2	运营期		
2.1	雨污管网、排水沟	8	规划建设
2.2	隔油池	8	本环评要求
2.3	化粪池	17	本环评要求
2.4	人工湿地	50	本环评要求
2.5	油烟净化系统	12	规划设计
2.6	垃圾桶、2个垃圾收集点	11	规划建设
2.7	6m 排气筒	5	规划设计
2.8	公厕	45	规划建设
2.9	森林保护警示牌、宣传牌	7	本环评要求
	合计	197	占总投资的 2.1%

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

拟建项目为新建项目,无原有污染。根据现场踏勘,项目周边均无大型工业企业污染源,由于近靠曼广龙村和 320 省道,因此存在交通噪声和社会噪声的影响。项目用地范围内主要植被均为人工种植的水稻、甘蔗、台地茶等,周边主要为杂木林。

表二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

勐海县地处祖国西南边陲，云南省西南部，西双版纳傣族自治州西部，地跨东经 99°56′~100°41′，北纬 21°28′~22°28′之间，东接景洪市，北连普洱市，西北与澜沧县毗邻，西部和南部与缅甸接壤，国境线长 146.6km，境内南北最大纵距 27.3km，东西最大横距 21.84km，总面积 5511km²。勐海地势优越，是面向东南亚的重要门户之一，从打洛口岸出境跨缅甸可达泰国，是中国从陆路达泰国的最近通道。县城所在地勐海镇距州府景洪 45km，距省府昆明 583km。

勐混镇位于勐海县东南部，国道 214 线景混等级公路末端，与景洪市、勐海镇、勐遮镇、格朗和乡、布朗山乡、打洛镇接壤。辖区面积 329km²。

本项目为生态庄园建设项目，建设地点位于勐海县勐混镇，纬度跨越北纬 21°48′59.27″~21°49′00.78″，横跨东经 100°22′41.73″~100°21′43.65″。项目地理位置图详见附图 1。

2.地形、地貌

勐海县处在横断山系怒山山脉向南延伸的余脉部，属滇西南山原地貌区的西南边缘。境内山峰、丘陵、平坝相互交错，为壮年后期圆顶丘陵和高原丘陵盆地。山地总面积占全县总面积的 93.45%，河谷和盆地面积仅占 6.55%。全县总的地势西北高、东南低，中部平缓。但仍处于高原剥蚀切割山地，保存着高原地形。由于地壳长期活动的影响，抬升与剥蚀下切并存，县内四周为高地，中部及河谷切割地区较低，显示出群山环抱的高原山间盆地。最高点在县境东部勐宋乡的滑竹梁子主峰，海拔 2429m，属州内第一高峰。最低点为县境西南的南桔和与南览河交汇处，海拔 535m，最高点和最低点相差

1894m。

勐遮镇地处横断山系纵谷区南段，怒江山脉向南延伸的余脉部。境内地势四周高峻，中部平缓，山峰、丘陵、平坝相互交错。地势西北高、东南低，四周高峻，中部平缓。最高海拔为贺开村委会的曼迈阿珠各脚山，海拔 1826m，最低海拔为曼扫村委会的大呼拉村民小组，海拔 1181m。

3.气候条件

勐海县地处低纬度地区，北回归线以南，气候属热带、亚热带西南季风雨林气候，具有“冬无严寒，夏无酷暑，四季如春，年多雾日，雨量充沛，干湿分明，夏秋多阴雨天气，冬春多晴朗天气，年温差小，日温差大”的特点，被誉为“最适宜居住的真正春城”。年平均气温 18.7℃，年均日照 2088h，一年中最多的风向是西风，年平均风速 1.5m/s,年均降雨量 1341mm，全年有霜期 32d 左右，雾多是勐海坝区的特点，平均每年雾日 107.5~160.2d。

勐混镇属亚热带季风气候，年降雨量 1300-1500mm，坝区年平均气温 18~19℃，最热月份平均气温 22.3~22.9℃，最冷月份平均气温 11.8~12.8℃，极端最高温 36℃，极端最低温-5.4℃，年霜期 31 天左右。风向以西南风和东南风为主，常风小、静风多。

4.地表水文

勐海县境内地形复杂，沟谷纵横，河网密布，水资源丰富，主要来自地表径流和地下径流，河水多为降水补给性河流。县境内地表水年平均径流深 540.7mm，年平均径流总量为 29.46 亿 m³；地下水主要分布在地表层、根系层和基岩裂隙层，主要来源于雨季部分雨量下渗补给，地下水年平均径流深 340mm，年平均径流总量为 15.59 亿 m³，为地表水的 52.9%；另有境外客水 4.99 亿 m³。水资源总量为 50.04 亿 m³。境内流程 2.5km 以上的常年河流 159 条，总流长 1868km，多为幼年期河流，属澜沧江水系，总集水面积 5570km²，其中境内面积占 98.9%。流域总面积 4937km²。主要河流有：澜沧江、流沙河、

南果河、勐往河、南览河等。境内河流的水能理论蕴藏量 116.9 万 kw，可开发利用 9.05 万 kw，占水能理论蕴藏总量的 7.74%。澜沧江自普洱市小橄榄坝附近由北向南流入勐海县境，经勐往乡大干河寨、灰塘寨、叉河口后，于南果河交汇处向东流入景洪市境内。

勐混镇境内水利资源丰富，水利条件较好，主要河流有南开河、南混河、南养河、南卡河、南歪河等，均属澜沧江水系。镇境内最大河流为南开河，自东南向西北穿过勐混坝子中部，全长 47km，流域面积 509.2km²，灌溉农田 9000 多亩。现有中型水库 1 座（那达勐水库）总库容 4943 万 m³，该水库是集防洪、灌溉、供水发电及解决勐海县城居民供水为一体的综合性水库，小（一）型水库 1 座 130 万 m³，小（二）型水库 4 座，总库容 155 万 m³，坝塘 3 座，总库容 25 万 m³。本工程道路为东西走向，其东北方向与南开河的最近距离约 9km，南开河自东南向西北经过勐混坝子，最终汇入流沙河，属澜沧江水系。

5.土壤、植被、生物多样性

勐海县土壤类型多样，呈垂直分布，分为砖红壤、赤红壤、红壤、黄壤、紫色土、水稻土、冲积土 7 个土类，其中：赤红壤、砖红壤、红壤、黄壤、紫色土属于自然土壤，水稻土、冲积土属于农业土壤。800m 以下为砖红壤，主要分布在布朗山南部中缅接壤的低山地、打洛坝区的低山地及勐满坝区，分布面积 19.77 万亩，占土地总面积 2.5%；海拔 800~1500m 分布赤红壤，是本县占绝对优势的土类，分布面积 462.42 万亩，占土地总面积 57.6%；红壤分布于 1500~2100m 之间，分布面积 181.61 万亩，占土地总面积 22.6%；黄壤分布于 1700m 或 1900m 以上的山地，分布面积 45.09 万亩，占土地总面积 5.6%；紫色土，西定乡分布有零星非地带性紫色土壤，分布面积 227.28 万亩，占土地总面积的 3.4%；水稻土主要分布在海拔 600~1500m 之间的坝区，分布面积 47.71 万亩，占土地总面积 5.95%；冲积土分布面积 2.57 万亩，占

土地总面积 0.3%。赤红壤、砖红壤、红壤、黄壤 4 种土壤类型均为林业用地的主要土壤。

勐海植被类型主要有季节性雨林、半常绿季雨林、石灰岩山林、暖热性针叶林、热性竹木、河漫滩灌丛、山地丘陵灌丛、禾本科草类灌丛植被类型。勐海县是云南省重点林区县之一，林业用地面积为 41.7 万 hm^2 ，有林地面积为 25 万 hm^2 ，森林覆盖率为 63%，自然保护区面积比例达 16.2%。

勐海县境内动物资料较丰富，全县境内哺乳动物 9 目 27 科 67 种，鸟类有 16 目 44 科 249 种，昆虫有 12 目 92 科 1136 种。勐海县野生动物主要分布在布朗山的曼桑、巴达的小黑山、勐往的大屁股山，各种鸟类以曼搞自然保护区和各乡山区的国有林中较为集中。

勐混镇土壤分水稻土、旱地土、砖红壤性红壤和红壤四大类，其中水稻土分布在坝区和坝区周围的缓坡地带，旱地土多为缓坡地，砖红壤性红壤分布在山区。森林覆盖率 43.9%。境内动植物资源丰富，主要植物有樟、松、椿、刺考、毛叶青冈、毛木荷、榕树（大青树）、菩提树。动物有野鸡、野鸭、野猪、野猫、马鹿、麂子、野牛、穿山甲、乌龟、布谷鸟、油雀、山雀、喜雀、白鹭鸶、画眉鸟、八歌、莽蛇等。

经现场踏勘，项目所在地周边主要为杂木林。占地范围内主要植被为水稻、甘蔗、台地茶等农作物，动物多为鸟类和昆虫类等活动性较强的动物种类，野生动物数量较少，物种多样性不高，未发现仅在当地分布的特有种类及珍稀、濒危动物存在，也未发现受保护的古树名木分布，不处于国家保护物种的迁徙廊道范围内。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文物保护等）：

1.行政区划

勐海全县辖 6 个镇 5 个乡，即勐海镇、打洛镇、勐遮镇、勐混镇、勐满镇、勐阿镇、勐宋乡、勐往乡、格朗和哈尼族乡、布朗山布朗族乡、西定哈尼族布朗族乡。1 个农场管委会，85 个村民委员会，953 个村民小组；5 个社区；6 个生产队，68 个居民小组。驻有 1 个省属科研单位-云南省农业科学院茶叶研究所。

勐混镇辖勐混、曼国、曼蚌、曼赛、曼扫、贺开、曼冈 7 个村民委员会，1 个社区（大河沟），81 个村民小组。镇人民政府驻地景勐混，距县城勐海 17km，距州府景洪 64km。

2.人口与民族

2016 年末人口 34.32 万人。户籍人口 32.80 万人，占户籍总人口 74.6%，少数民族人口 28.94 万人，占户籍总人口数 88.2%。有汉族、傣族、哈尼族、拉祜族、布朗族、彝族、回族、佤族、景颇族 9 中世居民族，四大主体少数民族中，傣族 12.7 万人，占户籍总人口 38.7%；哈尼族 6.8 万人，占户籍总人口 20.7%；拉祜族 4.44 万人，占户籍总人口 13.5%；布朗族 3.77 万人，占户籍总人口 11.5%，是全国布朗族人口最多的县。

勐混镇镇内居住着傣、哈尼、拉祜、布朗、佤、汉等 16 种民族。目前全镇辖区总户数 6436 户，总人口 30398 人，农村劳动力 20314 人。傣族 19792 人，占 61.72%；哈尼族 4923 人，占 15.35%；拉祜族 4154 人，占 12.95%；布朗族 1598 人，占 5%；佤族 231 人，占 0.7%；其它民族 1367 人(含汉族)，占 4.26%。辖区人口密度为 96 人/km²。

3.经济状况

根据《勐海县 2016 年国民经济和社会发展统计公报》，2016 年全县实现地区生产总值（GDP）92.53 亿元，比上年增长 7.1%。其中，第一产业增加

值 25.55 亿元，增长 6.5%，对 GDP；第二产业增加值 29.76 亿元，增长 3.1%，对 GDP；第三产业增加值 37.22 亿元，增长 11.1%。三次产业结构为 27.6:32.2:40.2。民营经济增加值 41.35 亿元，占生产总值的比重大 44.7%。固定资产投资 44.22 亿元，增长 3.8%。社会消费品零售总额 20.34 亿元，增长 11.8%，一般公共预算收入 4.75 亿元，增长 2.3%；一般公共预算支出 27.11 万元，增长 8.1%；农村常住居民人均可支配收入 9986 元，增长 9.8%。接待国内外旅游者 352.05 万人次，增长 55.1%；旅游综合收入 42.13 亿元，增长 75.9%。城镇登记失业率 2.8%。万元 GDP 能耗下降 2.86%。居民消费价格指数累计上涨 1.8%。

2015 年勐混镇全镇实现农业总产值 2.8 亿元，同比增长 55.3%，地方财政收入 2292.95 万元，农民人均纯收入 7346 元，同比增长 15.2%。粮豆总产量 3.17 万 t，甘蔗总产量 9.92 万 t。

4.名胜古迹和历史文物

本项目建设地点位于勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁，根据建设点位提供的相关资料，项目用地上种植着水稻、甘蔗、台地茶，用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等重要景观，区域内无国家和地方文物保护单位。

表三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气现状

工程建设地点位于勐海县勐混镇，属农村地区，根据 GB3095-2012《环境空气质量标准》，为二类功能区，执行二级标准。

经实地调踏勘，项目区域附近无重大空气污染源。

2.地表水环境质量现状

项目所在地主要地表水体为与项目南侧相邻的南养河，南养河自西向东流汇入南开河，南开河向西北方向最终汇入流沙河，属澜沧江水系。根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020），流沙河源至入澜沧江，水环境功能为一般鱼类保护、农业用水，属 III 类水域，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水域标准，因此，南养河参照执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

根据《2016年西双版纳傣族自治州环境状况公报》，流沙河水质为良好，其勐海水文站断面、民族风情园大桥断面水质均为III类，达到地表水水功能区划要求。与2015年相比，水质稳定。

3.声环境质量现状

项目建设地点位于勐海县勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁，属于农村地区，根据 GB3096-2008《声环境质量标准》中声功能区划分的要求，项目属于1类声环境功能区，执行1类标准。

根据现场踏勘，项目周围区域无明显的工业企业噪声源，主要受社会噪声及320省道交通噪声的影响。

4.生态环境质量现状

本项目为生态庄园建设项目，项目用地范围内主要植被为水稻、甘蔗、

台地茶等农作物以及少量杂草、灌木等，未发现古（大）茶树分布；动物以鸟类、啮齿类为主，野生动物数量较少，物种多样性不高。沿线评价范围内未发现国家级和省级珍稀保护动、植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据建设项目拟建地区自然环境和社会环境基本情况，以及建设项目的工程特点，确定该项目周围主要环境保护目标是项目周围水环境（关心点为南养河），其次是项目周围环境空气和声环境（关心点主要是项目周边的居民住宅、学校）。保护级别如下：

1) 地表水：南养河，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

2) 环境空气：关心点，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。

3) 声环境：关心点，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准。

4) 生态环境：周边农作物及植被。

主要环境保护目标如表 3-1 所示，项目周围环境关系图详见附图 2。

表 3-1 项目周围主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位	与本项目距离	影响人口	保护级别及要求
地表水	南养河	南侧	15m	--	满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水域要求。
声环境	曼国小学	南侧	200m	240 人	满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求、GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准要求。
	曼国村	南侧	380m	约 25 户 90 人	
	曼广龙村	东侧	150m	约 150 户 500 人	
生态	周边生态环境	四周	相邻	--	不影响周边植被的正常生长。
交通	乡村道路	北侧	相交	--	不影响交通安全、道路通畅。
	320 省道	东侧	约 1km		

表四、评价适用标准

1.环境空气

项目区域环境空气执行 GB3095-2012 《环境空气质量标准》中的二级标准，标准值见下表。

表 4-1 项目环境空气执行标准限值（单位：ug/m³）

污染物名称	年平均	日平均	1h 平均
二氧化硫	60	150	500
二氧化氮	40	80	200
总悬浮颗粒物（TSP）	80	120	--
颗粒物 PM ₁₀ （粒径小于等于 10μm）	70	150	--

2.地表水

南养河执行 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》III类标准，标准值见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L）

项目	PH（无量纲）	COD	BOD ₅	石油类	总磷（以 p 计）	氨氮
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤0.05	≤0.2	≤1.0

3.环境噪声

项目区域声环境质量执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》1 类区标准，标准值见下表。

表 4-3 声环境质量标准（单位 dB(A)）

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
2 类	居民区	55	45

环
境
质
量
标
准

污 染 物 排 放 标 准	<p>1.废气</p> <p>施工期施工粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》颗粒物无组织排放监控浓度限值标准，标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 大气污染物排放标准（单位：mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">项目</th> <th style="width: 33%;">监控点</th> <th style="width: 33%;">最高允许排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织排放颗粒物浓度</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期项目食堂油烟排放标准执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）大型单位标准，标准见表 4-5。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">规模</th> <th style="width: 40%;">大型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基准灶头数</td> <td style="text-align: center;">≥6</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放浓度（mg/m³）</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率（%）</td> <td style="text-align: center;">85</td> </tr> </tbody> </table>	项目	监控点	最高允许排放浓度	无组织排放颗粒物浓度	周界外浓度最高点	1.0	规模	大型	基准灶头数	≥6	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0	净化设施最低去除效率（%）	85
	项目	监控点	最高允许排放浓度												
	无组织排放颗粒物浓度	周界外浓度最高点	1.0												
	规模	大型													
	基准灶头数	≥6													
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0													
	净化设施最低去除效率（%）	85													
	<p>2.噪声</p> <p>施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">昼间</th> <th style="width: 50%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">≤70</td> <td style="text-align: center;">≤55</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期噪声排放执行 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》中的 1 类标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 社会生活环境噪声排放标准限值（单位：dB(A)）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">类别</th> <th colspan="2" style="width: 70%;">等效声级[dB(A)]</th> </tr> <tr> <th style="width: 40%;">昼间</th> <th style="width: 30%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 类</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table>	昼间	夜间	≤70	≤55	类别	等效声级[dB(A)]		昼间	夜间	1 类	55	45		
	昼间	夜间													
	≤70	≤55													
类别	等效声级[dB(A)]														
	昼间	夜间													
1 类	55	45													
<p>3.废水</p> <p>项目生活污水经餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水依次经“人工湿地”处理后，灌溉日回用于区内绿化浇灌，非灌溉日排入南养河，最终进入流沙河。废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级</p>															

标准，标准值见下表 4-4。

表 4-4 污水综合排放标准（单位：mg/L）

项目	pH	SS	BOD ₅	COD	动植物油
一级标准	6~9	≤70	≤20	≤100	≤10

4. 固体废弃物

项目营运期一般固废按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年 6 月修改单中的相关要求进行处理。

项目区的农药包装物等危险废物暂时存放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年 6 月修改单中的相关规定。

项目为非生产性建设项目，根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，不对其总量控制指标提出建议值。

总量控制指标

表五、建设项目工程分析及工艺流程简述

一、工艺流程简述（图示）：

1.1 施工期

拟建项目为生态庄园建设项目，施工期主要为种植区的场地平整、附属配套设施及办公生活区的建设。

项目区域建筑物采用砖混结构。与勐混镇距离较近，不使用搅拌站。施工期间预计施工人员约 120 人，施工时间为 27 个月。在建设过程中不同施工阶段所采用的施工方式不一样：在土地平整阶段以机械施工为主，人力施工为辅，主要使用推土机等；建筑物主体施工阶段主要使用混凝土输送泵、切割机、电焊机等；材料运送主要使用运输车辆运至场内，在装修阶段以人力施工为主，机械施工为辅，使用的机械包括电钻、角向磨光机等。

项目施工期对环境的影响具有短暂性，工程结束后施工产生的扬尘、噪声等对环境的影响即随之消失的特点。项目施工阶段污染流程图 5-1。

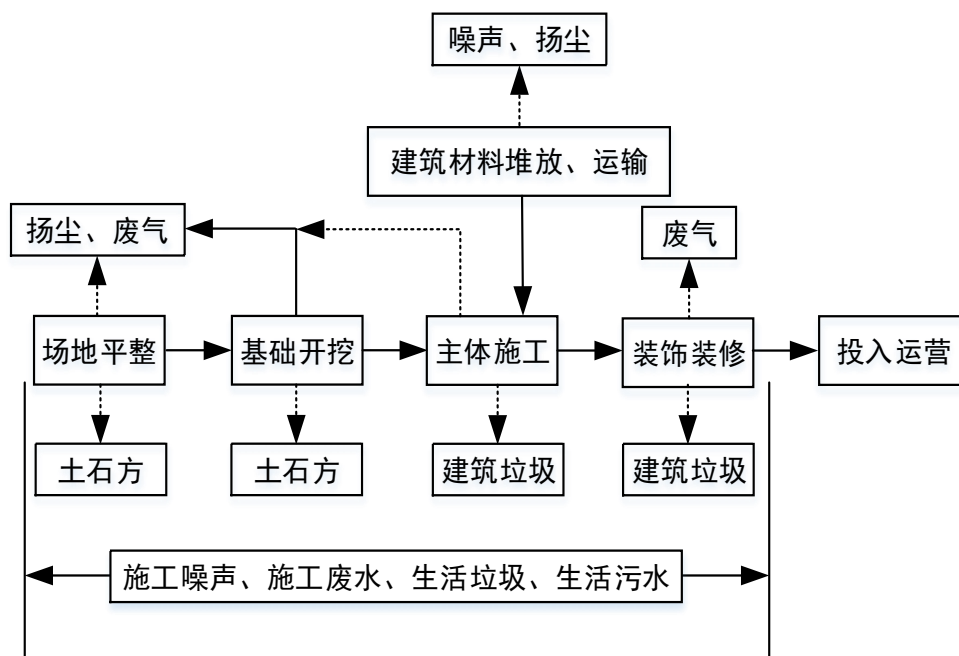


图 5-1 项目施工期主要流程及污染环节

主要污染工序：

项目施工过程中产生的主要污染物为废弃土石方、建筑垃圾；其次是建

筑施工噪声、运输汽车尾气、施工扬尘、燃油机械的废气、施工废水及少量的生活垃圾。具体分析如下：

(1) 场地平整：产生施工扬尘、施工噪声、运输车辆尾气、燃油机械废气、废弃土石方等。

(2) 基础开挖：产生施工扬尘、施工噪声及废弃土石方等。

(3) 主体施工：主要包括施工扬尘、施工噪声、建筑垃圾、运输车辆尾气、燃油机械废气等。

(4) 装饰装修：产生施工噪声、建筑垃圾等。

1.2 运营期

根据建设方提供资料，项目通过生态庄园的建设，全面管理和恢复园区旅游生态环境，按照农业和旅游发展战略，把生态资源进行整合、创新，以露天花海观赏、林果种植及驿站式风格客栈、农家花园式餐厅完美搭配，开创出具有当地特色的旅游度假庄园。具体工艺流程及产污节点图见图 5-2、5-3。

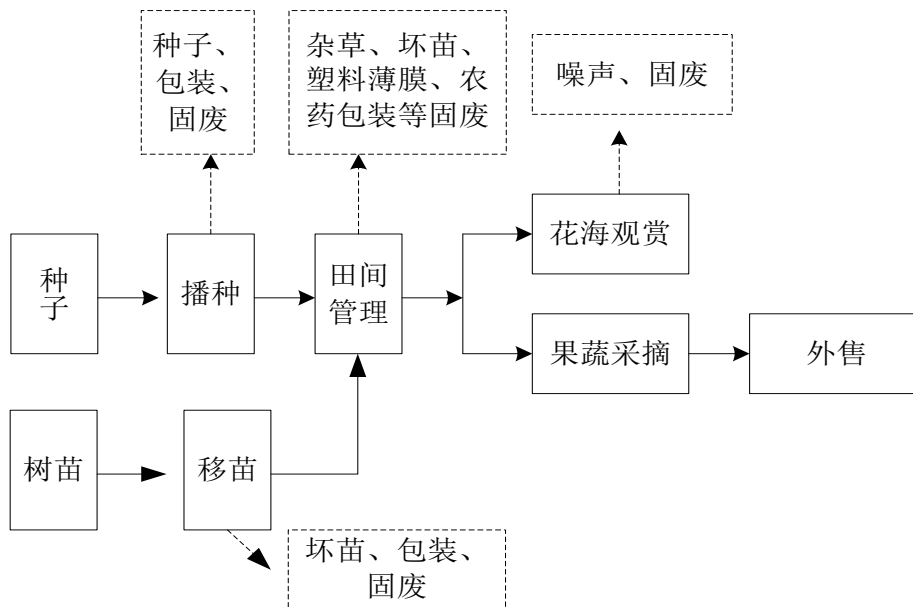


图 5-2 项目花海、林果种植工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 播种

撒种： 本项目露天花海及大棚蔬菜主要种植一些花期较长的花种及时令

蔬菜，采用撒种的方式，即在已清除杂草并翻土增肥的土地上直接撒种。

移苗：项目樱花及果木 都是嫁接性乔木，都需外购小苗进行移栽，栽植前仔细整地。穴内先填约一半深的改良土壤，把苗放入穴中央，使苗根向四方伸展。少量填土后，微向上提苗，使根系充分伸展，再行轻踩，并随时注意浇水，防止苗木枯死。

(2) 田间管理

种植后需要进行补苗、除草、防病虫害等。

间苗补苗：播种和移栽苗木后根据播种的发芽率和移栽苗木的成活率进行补种。

除草：花海撒种较为紧密，杂草生长较少，一般选用人工清除；林木、樱花树木成长之后较为高大，中间行距较大，除草采用背式除草机。

病虫害防治：①白粉病、霜霉病、疫病，主要在叶片、嫩梢上布满白色粉层，白粉是病原菌的菌丝及分生孢子。病菌以吸器伸入表皮细胞中吸收养分，少数以菌丝从气孔伸入叶肉组织内吸收养分。发病严重时病叶皱缩不平，叶片向外卷曲，叶片枯-死早落，嫩梢向下弯曲或枯死。防治措施：注意排水排湿，降低空气湿度，减轻发病；植物生长期在发病前喷 5% 菌毒清粉尘剂每 67 平方米用 100 克。②黑星病，引起早期大量落叶，果实畸形，不能正常膨大，第二年病果增多。从落花期到果实近成熟期均可发病，主要为害鳞片、叶片、叶柄、叶痕、新梢、花器、果实等梨树地上部所有绿色幼嫩组织。其主要特征是在病部形成显著的黑色霉层，很像一层霉烟。防治措施：与可用选用 50% 甲基硫菌灵(甲基托布津)可湿性粉剂 500-600 倍液，每隔 7-10 天喷药一次，连喷 2-3 次。掌握好喷药时间和喷药次数，是发挥药剂保护作用的关键，掌握在果树萌芽前和病菌孢子飞散前的 5-7 月份喷药能收到很好的防治效果，病害发生以后，应每隔 7-10 天喷药一次，连喷 2-3 次，控制蔓延。③金龟子，以成虫危害叶片，以幼虫（白土蚕）咬食根茎，影响植物生长。

防治措施：用紫外灯诱杀成虫，用鲜菜叶喷敌百虫放于墒面诱杀幼虫。用紫外灯诱杀成虫，喷洒农药。

(3) 摘除果实、花海观赏

花卉撒种后 5 个月左右开始开花，生态园一年四季都种植各类花海；树苗成长结束之后，每年结果，蔬菜种植时令蔬菜。项目果蔬供内部消耗和游客采摘，草本花卉秸秆统一收集后，清运至空闲地进行堆肥。

涉及的主要物质特性介绍：

本项目原辅材料中涉及的肥料、农药、杀虫剂等物质的主要特性如下：

①肥料

本项目营运期使用的肥料为购买的商品有机肥，牲畜粪便经过高温发酵后消除了其中的有毒有害物质，并富含有机酸、肽类以及包括氮、磷、钾在内的丰富的营养元素。从广义的角度来说，有机肥包括堆肥、沤肥、厩肥（指猪、牛、马、羊、鸡、鸭等畜禽的粪尿与秸秆垫料堆沤制成的肥料）沼肥、绿肥、作物秸秆等。有机肥不仅能为农作物提供全面营养，而且肥效长，可增加和更新土壤有机质，促进微生物繁殖，改善土壤的理化性质和生物活性

②菌毒清

化学名称为二[辛基胺乙基]甘氨酸盐，制剂类型有5%菌毒清水剂、20%菌毒清可湿性粉剂，纯品为淡黄色针状结晶，易溶于水，但不水解，在水中性质稳定，在碱性介质中易分解，但在酸性和中性介质中较稳定，本品低毒，对人、畜、鱼类安全。菌毒清是一种甘氨酸类内吸治疗性低毒杀菌剂，具有一定的内吸和渗透作用，对病菌的菌丝生长及孢子萌发具有很强的抑制效果，通过破坏各类病原体的细胞膜、凝固蛋白质、抑制呼吸系统、使酶变性等方式而起抑制和杀死作用。

菌毒清防病范围很广，既可防治真菌性病害，又可防治细菌性病害、还可控制病毒类病害。常用于防治苹果和梨树的腐烂病、枝干轮纹病、柑橘树

脂病、栗树疫病（干枯病）、水稻的细菌性条斑病和白叶枯病、棉花枯萎病和黄萎病、茄子黄萎病、瓜类（黄瓜、西瓜、苦瓜等）枯萎病及辣椒病毒病、番茄病毒病、烟草病毒病、马铃薯病毒病等多种病害。

③甲基硫菌灵

其他中文名称：1,2-二-(3-甲氧羰基-2-硫脲基)苯，甲基托布津可湿性粉剂(70%)，甲基托布津，1,2-双-(甲氧羰基-2-硫脲基)苯，甲基多保净。

危险类别码：20-43-50/53-68，危险品运输编号：UN3077，分子式 $C_{12}H_{14}N_4O_4S_2$ ，CAS号23564-05-8。

理化特性：熔点 $172^{\circ}C$ 。纯品为无色晶体，易溶于二甲基甲酰胺、氯仿；可溶于丙酮、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、二氧六环；难溶于水。对酸、碱稳定。

毒性：大鼠急性经口 LD_{50} ：6640~7500mg/kg，小鼠急性经口 LD_{50} ：3150~3400mg/kg；大鼠、小鼠急性经皮 LD_{50} ：>10000mg/kg。动物试验未见致癌、致畸、致突变作用。鲤鱼 LC_{50} ：11mg/L（48h），虹鳟鱼 LC_{50} ：8.8mg/L。对蜜蜂低毒。

主要用途：为高效、低毒杀菌剂，具有预防和内吸作用，因药剂进入植物体内后能转化成多菌灵，故也属苯并咪唑类。可广泛用于粮、棉、油、蔬菜、果树等多种病害，还可用于甘薯黑斑病、玉米大叶斑病、水稻紫秆病、高粱丝黑穗病等。

④敌百虫

其他中文名称：敌百虫兽用，敌百虫原粉，二甲基-(2,2,2-三氯-1-羟基乙基)磷酸酯，O,O-二甲基-(2,2,2-三氯-1-羟基乙基)磷酸酯，O,O-二甲基-(2,2,2-三氯-1-羟基乙基)磷酸酯。

危险类别码：22-43-50/53，危险品运输编号：UN 3077 9/PG 3，CAS号：52-68-6，分子式： $C_4H_8Cl_3O_4P$ ，

理化特性：熔点 $77-81^{\circ}C$ ，沸点 $100^{\circ}C$ ，密度1.73，折射率1.3439，纯品为

稍带芳香气味的白色结晶粉末，工业品带氯醛气味。蒸气压 $1.04 \times 10^{-3} \text{Pa}$ (20℃)，相对密度1.73 (20℃)，可溶于苯、乙醇、氯仿、甲醇等多种有机溶剂，微溶于四氯化碳，不溶于石油醚，25℃时，在水中的溶解度为154g/L。常温下稳定；其水溶液长期放置变酸性，酸性条件下水解脱去甲基，生成无毒的去甲基敌百虫；碱性条件下水解脱去一分子氯化氢，生成毒性更大的敌敌畏。对金属略有腐蚀，于180℃开始分解。

毒性：雄性大鼠急性经口LD₅₀：630mg/kg，雌性为560mg/kg；大鼠急性经皮LD₅₀：>2000mg/kg。含500mg/kg饲料喂养大鼠2年，未发现异常现象。

主要用途：高效、低毒、低残留、广谱性杀虫剂，以胃毒为主，兼有触杀作用，也有渗透活性。可用于粮食、棉花、果桑、台地茶、烟草、蔬菜及畜牧、卫生方面害虫。如黏虫、水稻螟虫、稻飞虱、稻苞虫，棉花红铃虫、象鼻虫、叶蝉、金钢钻、玉米螟虫，蔬菜菜青虫、菜螟、斜纹夜蛾等。精制敌百虫可用于防治猪、牛、马、骡牲畜体内外寄生虫，敌百虫也可用于防治卫生害虫如家蝇、孑孓、臭虫、蟑螂等。

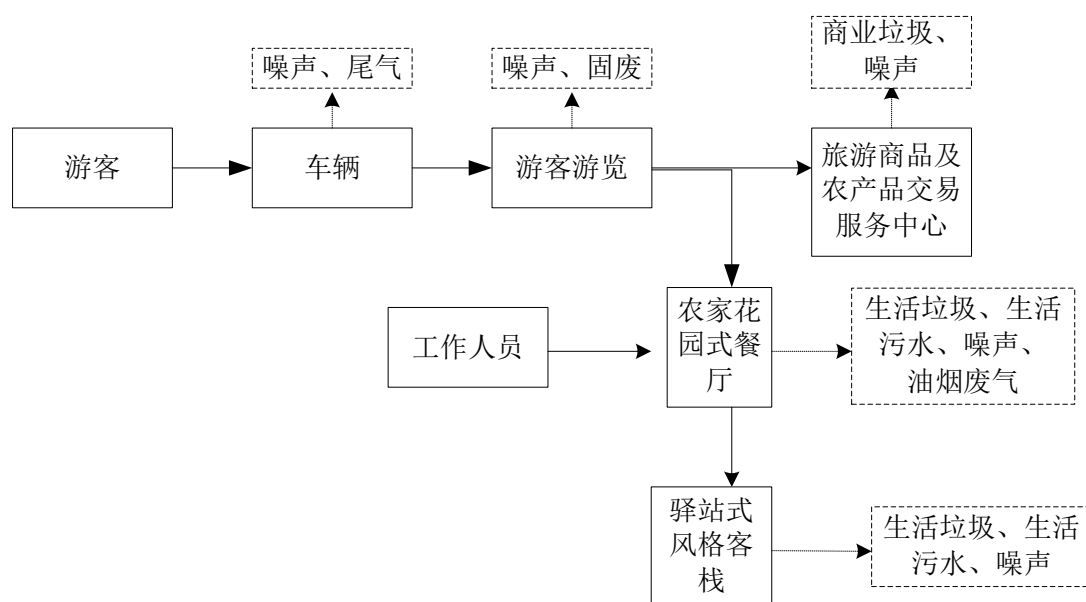


图 5-3 项目运营期游客及工作人员产污节点图

工艺流程简述:

(1) 大气污染主要包汽车尾气、农家花园式餐厅产生的油烟废气、公厕或生活垃圾收集点等产生的异味。

(2) 主要水环境污染源为工作人员及游客的生活污水，污水中主要污染物为 COD_{cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

(3) 噪声污染主要包括旅游巴士或私人车辆进出产生的交通噪声、游客及工作人员产生的社会噪声、设施噪声等。

(4) 固体废弃物主要包括工作人员及游客产生的生活垃圾等。

二、主要污染工序:

2.1 施工期

2.1.1 废气

项目施工扬尘可分为施工现场扬尘和道路运输扬尘两部分。施工现场扬尘主要是施工现场进行场地平整、基础开挖、汽车运输、建材装卸堆放、垃圾清理等施工活动产生的扬尘；道路运输扬尘是施工运输车辆由于车轮车身附着灰土及物料遗撒，在交通道路上产生的二次扬尘。易产生扬尘污染的物料主要有水泥、砂石、灰土、灰浆、灰膏、建筑垃圾、工程渣土等，对大气环境的污染因子为颗粒物，排放具有无组织、多点源、阶段性、瞬时性，受天气、温度、风速、施工操作方式、施工队文明作业程度和管理水平等因素影响大的特征。因此，其排放量难以定量估算。

(1) 扬尘

根据项目施工方式及流程，拟建项目施工产生的大气污染物主要来自场地平整、建筑主体工程建设等过程，及施工材料和土方的现场搬运及堆放扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中动力起尘，主要是在土方、建材的装卸和运输及混凝土搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，由于项目构筑物建设量较小，则运输车辆造成的路面扬尘较少，主

要施工扬尘来源于露天堆场和裸露地表的风力扬尘，其计算公式如下。

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度详见下表。

表 5-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.809	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1150
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.212	4.624

从上表可以看出，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。由起尘计算公式可知， V_0 与粒径和含水率有关，因此，通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后，风力起尘对环境的影响较小。

(2) 施工机械废气

施工机械废气主要来自于挖掘机、装载机等燃油工程机械和施工运输车辆发动机废气，主要污染物是 NO_x 、CO 和 THC，排放方式为间歇式排放。

挖掘机、装载机等燃油工程机械排气中污染物产生量按照 GB20891-2007 《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国 I、II 阶段)》

中 II 阶段排放限值进行核算，见表 5-2。

表5-2 柴油工程机械排气中污染物产生量

额定功率(P_{max})(KW)	CO (g/kwh)	HC (g/kwh)	NO _x (g/kwh)	颗粒物(g/kwh)
$130 \leq P_{max} \leq 560$	3.5	1.0	6.0	0.2
$75 \leq P_{max} > 130$	5.0	1.0	6.0	0.3
$37 \leq P_{max} > 75$	5.0	1.3	7.0	0.4
$18 \leq P_{max} > 37$	5.5	1.5	8.0	0.8

施工运输车辆排气中污染物产生量分别按照 GB17691-2005《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV、V 阶段）》中的 IV 阶段排放限值和 GB14762-2008《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》中的 IV 阶段排放限值进行核算，见表 5-3。

表5-3 施工运输车辆排气中污染物产生量

发动机类型	CO (g/kwh)	HC (g/kwh)	NO _x (g/kwh)	颗粒物 (g/kwh)
柴油机	1.5	0.46	3.5	0.02
汽油机	9.7	0.29	0.70	—

项目使用燃油工程机械主要是挖掘机、装载机、运输车辆，数量不多，机械功率在 130~250kw 之间。结合表 5-2 和表 5-3 看，项目施工机械废气中污染物产生量较小。

2.1.2 水污染物

施工期间水污染物主要来自施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

本项目施工废水主要由机械设施、机械工具冲洗等产生。设施、工具冲洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：清洗废水悬浮物浓度约为 500mg/L-1000mg/L。施工过程中设施、工具清洗等产生的废水量小，约为 1.0m³/d，项目施工期为 27 个月（约 810d），

则施工期施工废水总产生量为 810m^3 。在施工区设置废水沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工过程和场地洒水抑尘等，施工废水不外排。

(2) 生活污水

本项目施工期间预计有施工人员 120 人，施工地点位于勐混镇，工人均为周边居民，故不在施工场地内设营地，不在场地内食宿。项目施工时间 27 个月。根据 DB53/T168-2013《云南省地方标准-用水定额》，不住人员生活用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则施工期用水量约 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，总用水量为 3888m^3 。生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期污水产生总量为 3110.4m^3 。项目施工期间产生的生活污水主要为施工人员盥洗废水，施工期间拟设置废水沉淀池，盥洗废水经收集后回用于场地洒水降尘及周边绿化浇洒，不外排，沉淀池内的污泥定期清理并规范处理。

2.1.3 噪声

施工期产生的噪声主要来源于施工机械设施噪声，如挖土机、打桩机以及运输车辆等产生的机械噪声，另外，在粉刷、贴壁砖和地砖等装修阶段，所产生的噪声主要为切割壁砖和地砖的机械噪声，产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。主要施工机械噪声强度见表5-4。

表 5-4 主要施工机械噪声强度表

施工阶段	设施名称	噪声强度[dB (A)] (距声源 1m 处噪声级)
土石方及基础阶段	挖土机	89
	打桩机	79
底板与结构阶段	振捣器	99
	电锯	94
	电焊机	89
	空压机	79
	中型载重车	74
装修、安装阶段	电钻	104
	手工钻	99
	无齿锯	84
	多功能木工刨	89

2.1.4 固体废弃物

项目施工期间的固体废弃物主要为土石方及建筑垃圾，其次为施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土石方

项目土石方的产生主要来自驿站式风格客栈、农家花园式餐厅、办公楼等附属设施的建设，充分考虑项目地形因素，选择较为平缓的坡地进行建设，建设过程中场地平整、基础开挖均会产生一定数量的土石方，根据建设单位提供的相关资料，本项目开挖产生约 1000m³ 土石方，地势较为平缓，因此，产生的土石方全部进行回填利用，能够实现土石方平衡，无弃弃土方产生。

(2) 建筑垃圾

本项目建筑总面积为 8636m²，根据《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法》附件 1 建筑垃圾产生量计算标准，房屋主体施工产生建筑垃圾废弃物量=建筑面积×单位面积建筑废弃物量，砖混结构单位面积建筑废弃物为 0.04m³/m²，则本项目建筑垃圾产生量为 345.44m³。项目对建筑垃圾分类收集，分类处理。对废砂石、混凝土废渣尽量用于道路和场地填方利用；对于废钢筋、废包装物等具有再利用价值的集中收集后送废品收购站回收利用。

(3) 生活垃圾

施工期间每天约 120 人，均不在场地内食宿，施工期不入住人员生活垃圾产生量按 0.6kg/（人·d）计，则施工期生活垃圾产生量为 72kg/d，施工期产生生活垃圾总量为 78.84t，施工人员生活垃圾集中收集后，定期清运至垃圾填埋点填埋处理。

2.2 运营期

2.2.1 大气污染物

本项目为非生产性建设项目，项目运营期间大气污染主要来源于厨房油烟、汽车尾气、公厕及生活垃圾系统产生的异味。

(1) 油烟废气

项目厨房采用石油液化气和电能作为主要能源，均为清洁能源，产生污染较小，该项目设农家花园式餐饮，厨房每天工作 6 小时，估算本项目平均每天就餐人数为 488 人（项目区工作人员为 128 人；每年接待游客 20 万人次，平均每天接待游客约 666 人，客栈住宿游客按驿站规划床位 300 人的 70% 计算为 210 人；非住宿游客约 366 人按其 40% 在景区用餐即 146 人），根据类比，餐饮行业人均日食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3.0%。餐饮规模划为大型（基准灶头数 ≥ 6 个），每个灶头都配备 1 套小型油烟净化器，每套小型油烟净化器风量为 4000m³/h，共 6 套，总风量为 24000m³/h，根据《饮食业油烟排放标准》要求，其油烟最高允许排放浓度均不得超过 2.0mg/m³，大型餐饮规模油烟净化设施最低去除效率不得低于 85%；参照上述方法，计算出本项目食用油消耗和油烟废气产生、排放情况见下表 5-5。

表5-5 项目餐饮区油烟废气产生情况一览表

项目	食用油年使用量(t/a)	油烟产生量(t/a)	油烟产生浓度(mg/m ³)	去除措施	去除率(%)	油烟排放量(t/a)	油烟产生浓度(mg/m ³)
餐饮	4.39	0.13	3.01	油烟净化器	85	0.02	0.45

(2) 异味

项目运营期的异味主要来源于场地内的公厕、垃圾桶、垃圾收集点、化粪池等。

若生活垃圾不及时清运，公厕不及时清扫，化粪池管理不善，会产生一定的异味，主要污染物为 NH₃、H₂S 等恶臭物质。项目配备专门的保洁人员，负责项目区内的生活垃圾和公厕卫生，生活垃圾分类收集，垃圾箱和垃圾收

集点均设置顶盖，防止雨淋，生活垃圾做到日产日清，公厕不定时地清扫、冲洗、除臭。只要项目加强区内环卫管理，及时清运垃圾，能够有效防止和减少恶臭气体的产生，总体看来，异味产生量不大，也较容易得到控制。化粪池为地埋式，可以有效抑制恶臭气体的产生，异味的产生量不大。

(3) 汽车尾气

项目拟建 250 个停车位，位于景区大门入口处，景区内不允许机动车进入，内部交通均使用景区专用电瓶游览车和步行，汽车尾气主要来自车辆出入时排放的少量尾气，其中含 CH、NO₂、CO 等少量污染物，呈无组织排放。汽车在启动及运行时产生尾气，本项目区内机动车较少，因此，汽车尾气产生量不大，且间断性产生、产生时间较短，排放量较小。

2.2.2 水污染物

拟建项目运营期间用水单元包括灌溉用水、生活用水，项目驿站式风格客栈所使用的床单、浴巾等全部委托清洁公司清洗消毒，不涉及废水产生。

(1) 灌溉用水

本项目灌溉用水主要为大棚果蔬种植区和露天花海观光园，根据建设单位的经验数据，项目露天花海观光园灌溉用水量为 446.52m³/d；果蔬种植区灌溉用水量为 429.27m³/d；项目灌溉用水总量为 875.79m³/d 根据项目区域浇灌情况，则项目年用水约 131368.5m³/a。灌溉用水通过渗漏或蒸发的方式损耗，无废水产生。

(2) 生活用水

项目使用市政自来水管网统一供给的自来水，主要是职工生活用水、游客用水、驿站式风格客栈用水。项目年工作日按 300 天计算。

① 职工生活用水

本项目职工共计128人，均在项目区内食宿，根据DB53/T168-2013《云南省地方标准-用水定额》中城镇生活用水定额，参考农村用水分区，位于热

带去可增加10%，生活用水量按110L/（人·d）计，则用水量为14.08m³/d，即4224m³/a，生活污水排放量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为11.264m³/d，即3379.2m³/a。

②游客用水

本项目每年客源流量为20万人次，平均游客接待量为666人次/天，游览天数为300天，游客生活用水主要是如厕冲洗（不包括住宿），则游客生活污水产生量按15L/（人·d）计，用水量为9.992m³/d，即2997m³/a，生活污水产生量为7.992m³/a，即2397.6m³/a。

③驿站式风格客栈用水

项目拟建驿站式风格客栈共设300间客房。平均每天入住210人（入住率按总70%算），根据DB53/T168-2013《云南省地方标准-用水定额》，用水量参照一般旅馆130L/（床·日）计（室内有盥洗和浴室、上下水卫生设施），共计用水量为27.3m³/d，年用水量为8190m³/a，废水量按总水量的80%计，则客栈废水量为21.84m³/d，6552m³/a。

综上所述，本项目用水情况见下表。

表 5-6 项目用水量及污水排放量情况表（m³）

序号	项目	用水定额	日用水量	年用水量	污水日产量	污水年产量
1	灌溉用水	--	875.79 其中 41.09 为生活污水	131368.5，其中 12328.8 为生活污水	--	--
2	生活用水	职工生活用水	14.08	4224	11.264	3379.2
		游客用水	9.992	2997	7.992	2397.6
		驿站式风格客栈用水	27.3	8190	21.84	6552
水量合计	灌溉日		916.88	164059.5	41.09	12328.8
	非灌溉日		51.38	15411		

(3) 项目用水平衡图

本项目用水平衡图见图 5-4。

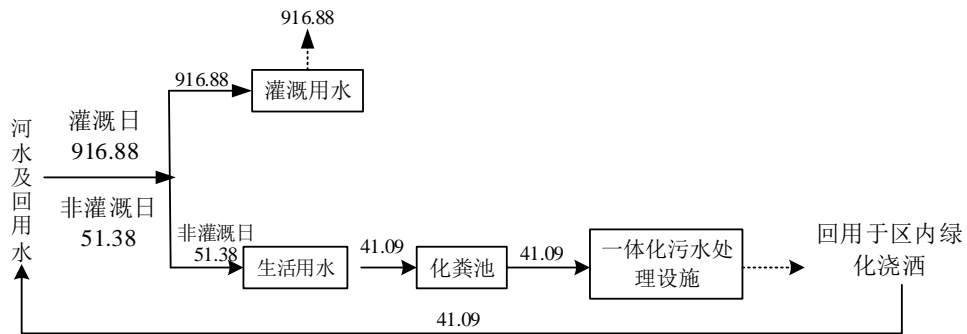


图 5-4 项目运营期日用水平衡图

项目餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水依次经化粪池再到人工湿地处理后灌溉日回用于区内绿化浇灌。类比同类项目，项目污水处理前后废水水质详见下表：

表5-7 项目生活污水产生及排放情况

污染物 废水		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
		产生浓度mg/L	350	250	250	32
污水量 12328.8m ³ /a	产生量t/a	4.3	3.08	3.08	0.38	0.26
	处理措施	人工湿地				
	排放浓度mg/L	80	20	60	15	8
	排放量t/a	0.99	0.25	0.74	0.185	0.099

2.2.3 噪声源分析

项目建成投入使用后，其产生的噪声主要来源于车辆停放过程中产生的交通噪声、人员活动噪声和水泵运行噪声及备用发电机噪声。拟建项目各噪声源强见下表。

表 5-7 运营期噪声源强

序号	设施名称	噪声源强 dB(A)	特性
1	交通噪声	55~85	间断性
2	人群活动噪声	60~80	间断性
3	水泵等设施运行噪声	65~75	间断性

2.2.4 固体废弃物分析

项目运营期固体废弃物包括生活垃圾、种植区固废及化粪池污泥等。

(1) 生活垃圾

本项目拟设员工 128 人，均在区内食宿，此外，驿站式风格客栈按 300 个床位计算，入住人员按 70% 来核算入住人数为 210 人/d；员工和入住人员为 338 人/d，生活垃圾产生量按 1.2kg/d 计，则入住人员生活垃圾产生量为 405.6kg/d，121.68t/a；本项目平均游客接待量为 666 人次/天，游览天数为 300 天，每年客源流量为 20 万人次，则游客生活垃圾产生量按 0.6kg/d 计，则游客生活垃圾产生量为 399.6kg/d，119.88t/a。本项目生活垃圾总产生量为 0.805t/d，241.56t/a。

(2) 化粪池污泥

化粪池最大进水量约 87.176m³/d，污泥体积按污水量的 0.04% 计，含水率按 90% 计，则项目化粪池污泥（含水）产生量为 0.035t/d，即 10.5t/a。定期清掏后作为农肥回用于种植区。

(3) 危险废物

农药包装物属于危险废物，根据建设单位的经验数值，年产生量约为 2t/a，集中收集后储存于危废暂存室，每年定期委托有资质的公司回收处置，不随意丢弃。

(4) 其他固废

本项目为花卉、果蔬种植项目，种植后不断进行田间管理，管理包括间苗补苗、除草、施肥、除虫等工序，将会产生死苗、坏苗，产生的死苗、坏苗自然腐烂于土壤中，成为种植区天然肥料；观赏性花卉属于草本植物，花期过后会自然枯死，枯死的草本花卉秸秆和清除的杂草，由工人集中收集后置于空闲地进行堆肥处理。

本项目运营过程中产生的其他固废包括种子、化肥产生的包装物、塑料

薄膜等。根据建设单位的经验数值，产生量约 7t/a，集中收集后定期清运至当地垃圾填埋场。

2.2.5 水土流失

水土流失是指在水力作用下，土壤被溅蚀、搬运和沉淀的整个过程。导致水土流失的原因主要有自然因素和人为因素。自然因素中地形地貌、降雨特征、土壤（地面物质组成）、植被覆盖等是主要影响因子。

人为因素中人类活动对土地不合理的利用、破坏了地面植被和稳定的地形，是导致造成严重水土流失最主要的两个方面。针对本项目而言，在种植区经营管理中，对林地水土流失现状产生影响的因素主要有：

（1）地面清理

地面清理的目的为改善种植的卫生状况和立地条件，便于整地、栽植和抚育清理。杂灌及草本层全部清除，清除的灌木及草本植物进行归堆堆肥处理后作为肥料施用于项目区。清理后，如遇雨天必会造成一定水土流失影响。为了减小这类水土流失的影响，本次环评要求工作人员尽量在旱季实施林地清理；根据地块大小、地形地势建设临时截水沟。

（2）整地

整地中采用人工整地的方式。整地过程中翻动土壤，使地表的径流过程发生变化。本项目区采取基准行带跟等高线方向保持一致来进行人工翻土方式整地，相对传统整地方式其造成的水土流失量较小。

（3）道路施工

为了减少这类水土流失的影响，环评要求道路的施工建设应选在旱季进行，在雨季到来之前将路面压实。在园区道路建设中，尽量避免或减少挖填方；无法避免时，应妥善处置开挖土方，并尽快恢复填方坡面的植被，以便固定土壤。

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	处理前		处理后	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
大气 污染物	施工期	施工作业	扬尘	--	少量	--	少量
			机械废气	--		--	
	运营期	厨房	油烟废气	3.01mg/m ³	0.13t/a	0.45mg/m ³	0.02t/a
		机动车 垃圾收集 系统、公 厕、化粪池	汽车尾气 异味	少量	少量	少量	少量
水污 染物	施工期	施工场地	施工废水	810m ³	经沉淀池沉淀后回用于 施工场地洒水降尘及周 边绿化浇洒		
		施工人员	生活污水	3110.4m ³			
	运营期	工作人 员、游客	生活污水	12328.8m ³ /a	灌溉日：0m ³ /a 非灌溉日：12328.8m ³ /a		
固体 废物	施工期	施工场地	土石方	1000	全部进行回填		
		施工场地	建筑垃圾	345.44m ³	道路和场地回填利用及 回收利用。		
		施工人员	生活垃圾	78.84t	集中收集后，定期清运至 当地垃圾填埋场。		
	工作人 员、驿站 式风格客 栈、游客	生活垃圾	241.56t/a				
	运营期	农药包装	危险废物	2t/a	定期委托有资质的公司 回收处置。		
		公厕	化粪池污泥	10.5t/a	定期清掏后作为农肥回 用于种植区。		
		其他固废	死苗、坏苗、 草本花卉秸 秆、杂草	--	死苗、坏苗自然腐烂于土 壤中，成为种植区天然肥 料；草本花卉秸秆及杂草 由人工搜集后置于空地 堆肥。		
包装、塑料 薄膜			7t/a	定期清运至当地垃圾填 埋场			
噪声	施工期	施工机械 运输车辆	机械噪声、 交通噪声	80~100dB (A)	满足 GB12523-2011《建 筑施工场界环境噪声排 放标准》要求		
	运营	人群活 动、车辆	交通噪声、 社会噪声、	55~85dB (A)	满足 GB22337-2008《社 会生活环境噪声排放标		

	期	运输、设施运行	设施噪声		准》中的 1 类标准
<p>主要生态影响</p> <p>项目占地面积约 1550 亩，根据现场踏勘，项目用地及周边植被主要为植被为甘蔗、台地茶、水稻和杂草，附近人类活动频繁，隐蔽程度低，动物资源受限制，项目建设区域动物多为鸟类和昆虫类等活动性较强的动物种类，物种多样性不高，未发现仅在当地分布的特有种类。生态环境多为人为控制，自身生态调节能力较低。项目在地基开挖过程由于地表裸露，在雨天会造成水土流失。经调查，该区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，施工期破坏的原有地表植被，对生态环境造成不利影响，但施工期的影响是短期的、局部的。项目建设成后含种植面积在内，绿化面积为 959990.4m² 亩（含种植区植被），绿化率高达 93%，使得项目区域的植被覆盖率在原有的基础上不但没有减少，还略有增加，植被的种类也大大丰富。避免对生态环境不必要的破坏，做到合理利用资源，促进区域的可持续发展。</p>					

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1.1 大气环境影响分析

项目施工期产生的废气主要为施工扬尘，其次为机械废气等。

(1) 施工扬尘

项目施工期对环境空气影响的主要污染物为施工扬尘。在项目的建设施工中由于开挖地基以及建筑材料的运输、装卸、堆放等会产生不同影响程度的扬尘，还有施工机械和车辆引起的道路扬尘，污染因子为 TSP、PM₁₀，扬尘的产生量与施工方式、土壤含水量、气象条件等有关。在空气干燥、风速较大的气候条件下，施工建设过程中会导致现场尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风向区域及周围环境空气质量，对施工场地周围居民的居住环境带来一定影响。反之，在静风、小雨湿润条件下，其对空气环境的影响范围将减小、程度减轻。由于施工期扬尘量的大小与诸多因素有关，因此施工期扬尘的排放量很难确定。

①运输道路扬尘

本项目中施工道路扬尘主要集中在工程施工区内的进场道路和主要运输干道两侧。据有关资料分析，未铺装路面泥土粉尘粒径分布为：5 微米以下约占 8%，5~30 微米占 24%，大于 30 微米的约占 68%。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 kg/km·辆

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

上表为一辆 10t 货车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

②施工现场扬尘分析

施工期扬尘的一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。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，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-2。

表 7-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

施工现场的扬尘强弱与施工现场条件、施工方式、施工设施及施工季节、气象条件及建设地区土质等诸多因素有关。类比其它建筑施工工地扬尘污染情况，当风速 $>2.5\text{m/s}$ 时，项目施工粉尘的影响范围变大，特别下风向超标范围将更大。施工现场近地面粉尘浓度会超过GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准中日平均值 0.3mg/m^3 的1.1~3倍。

表 7-3 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况（单位： mg/m^3 ）

项目	工地上风向 50m	工地内	工地下风向检测位置		
			50 m	100m	150m
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322

本项目施工扬尘影响的情况类比其它建筑施工工地扬尘污染情况，周边在 150m 范围以内的保护目标均有超标的可能，在下风向影响较大。

项目在施工场地安排专门员工对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天不少于 2 次；若遇到大风或干燥天气要适当增加洒水次数。表 7-4 表明施工场地洒水与否对扬尘的影响情况，若洒水扬尘量将减低 28%~5%，大大减少了扬尘对环境的影响。

表 7-4 类比某工地近场大气 TSP 浓度变化

距工地距离 m		10	20	30	40	50	100	备注
浓度 mg/m^3	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.33	春季 测量
	场地洒水	0.437	0.350	0.31	0.265	0.250	0.238	

类比可见，在采取洒水降尘措施和未采取洒水降尘措施的情况下，施工期扬尘的产生量及浓度有很大的区别。在对施工场地实施洒水降尘措施后，施工场地下风向 40m 处浓度值可达 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准(标准值 0.3mg/m^3)的要求，下风向 30m 处的浓度值仅超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准 0.01mg/Nm^3 ，超标倍数为 0.03 倍。

综上所述，本项目施工期间，采取对施工现场进行洒水抑尘，每天不小于 2 次，若遇大风或干燥天气适当增加洒水次数。距离本项目最近的保护目

标为东侧约 150m 的曼广龙村小组与南侧 200m 处的曼国小学及 380m 处的曼曼国村，采取洒水抑尘后，施工扬尘对保护目标的影响较小。

(2) 机械废气

机械废气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等，集中产生于项目施工的初期阶段，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。加之本项目投入使用的燃油施工机械数量不多，施工场地较空旷，周边植被覆盖率较高，大气扩散条件相对较好，因此，本项目机械废气对环境的影响较小。

1.2 水环境影响分析

施工期间水污染物主要来自施工废水和施工人员生活污水。

施工废水主要污染物为 SS、pH 及无机盐类物质。施工废水中含有一定量的泥沙、悬浮物和少量石油类，如果未经处理外排，对受纳水体产生不利影响。根据工程分析，施工期废水的产生总量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 。项目设置施工废水沉淀池，将废水引入池中的进行沉淀处理，有效降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水全部回用于场地洒水降尘，不直接排入地表水体，对周边地表水环境影响较小。

本项目施工期设置卫生旱厕，由当地农户进行清掏。施工人员的生活废水主要为盥洗废水，主要污染物包括 COD、氨氮、磷酸盐及悬浮物等，施工废水产生量为 $3.84\text{m}^3/\text{d}$ ，建设单位拟将盥洗废水引入废水沉淀池，与施工废水一起经沉淀池处理后用于施工场地内的洒水降尘及周边绿化浇洒，不直接排入地表水体，对地表水环境影响较小。

1.3 声环境影响分析

1.3.1 噪声源分析

项目施工期间主要噪声源为运输车辆及推土机、挖掘机、切割机、搅拌机等施工机械，其噪声强度在 80~100dB (A) 之间。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设施产生的噪声不同。在多台机械设施同时作业时，各台设施产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB (A)。

1.3.2 噪声衰减预测

根据 HJ2.4-2009 《环境影响评价技术导则声环境》，采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下所示，预测结果见表 7-1。

点声源随传播距离的衰减按下式计算：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg (r / r_0)$$

式中： L_r —声源 r 处的 A 声压级，dB (A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 处的 A 声压级，dB (A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测设施噪声时的距离，m。

各受声点的声源叠加按下式计算：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中： L_i —第 i 个声源声值；

L_A —某点噪声总叠加值；

N —声源个数。

由此，主要施工机械在不同距离的贡献值预测结果见表 7-5。

表 7-5 主要施工机械噪声在不同距离处的贡献值

序号	机械名称	1m 处噪声值	噪声随距离衰减预测情况 (dB(A))						
			10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
1	推土机	90	70	64	58	56	50	46	44
2	挖掘机	95	75	69	63	61	55	51	45
3	切割机	100	80	74	69	66	60	56	54
4	搅拌机	90	70	64	59	56	50	46	44
5	电锯	90	70	64	59	56	50	46	44
6	运输车辆	85	65	59	55	51	45	41	39

根据上表预测结果，对照 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中昼间施工噪声标准限值 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，项目昼间施工距离施工边界 40m 范围外可达标，本项目夜间不进行施工作业。根据现场踏勘，项目地块周边 150m 范围内无居民住户等声环境敏感目标，因此，为了进一步减轻施工噪声对周围环境的影响，本环节建议建设单位选用低噪声的施工设施，加强施工机械的维护、管理，从源头上控制噪声排放；并严格控制施工时间，中午（12:00~15:00）和夜间（22:00~次日 06:00）禁止施工。运输车辆途径村寨时匀速慢行，减少车辆鸣笛次数，通过加强管理，减少对施工场地四周及运输沿线居民的影响。此外，在学校中考、期末考等考试期间禁止施工。

总之，随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失，所以施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的行为。施工期间运输建筑材料车辆增多，将加大 320 省道交通噪声影响。运输车辆噪声级一般在 75~90dB，属间歇运行，且运输量有限，加上车辆禁止夜间和午休间鸣笛，因此施工期间运输车辆产生噪声污染是短暂的，对沿线居民生活以及学校影响较小。

1.4 固体废弃物环境影响分析

项目施工期间土石方产生约 1000m³ 土石方，由于项目区地势平坦，建筑面积较小，产生的土石方全部进行回填利用，能够实现土石方平衡，无弃方产生；建筑垃圾产生量为 345.44m³，项目对建筑垃圾分类收集，分类处理。对废砂

石、混凝土废渣尽量用于道路和场地填方利用；对于废钢筋、废包装物等具有再利用价值的集中收集后外运至废品收购站回收利用；生活垃圾产生量为78.84t，集中收集后定期清运至当地垃圾填埋场。综上所述，项目施工期产生的固体废弃物均能得到妥善处置，对外环境影响不大。

二、运营期环境影响分析

1.大气环境影响分析

本项目运营期间对大气环境的影响主要表现为厨房油烟废气、异味和汽车尾气。

1.1 油烟废气

本项目厨房拟设置油烟净化器，厨房油烟废气经油烟净化系统处理后通过6m高的排气筒屋顶排放，根据工程分析，本项目油烟废气经油烟净化器处理后排放量为0.02t/a，排放浓度为 $0.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放浓度的规定，本项目周边开阔，植被覆盖率高，有利于油烟废气的扩散，因此，本项目油烟废气排放对周围环境空气质量影响较小。

1.2 异味

本项目运营期的异味主要来源于场地内的公厕、垃圾桶、垃圾收集点、化粪池等。项目生活垃圾分类收集，垃圾桶为加盖设计，垃圾收集点拟采用封闭式设计，垃圾清运时会有臭味逸散，局部空气臭气浓度增加，不清运时垃圾处于封闭状态，且项目配备专门的保洁人员，负责项目区内的生活垃圾和公厕卫生，生活垃圾收集后暂存于垃圾收集点，定期清运至当地垃圾填埋场，做到日产日清，公厕不定时地清扫、冲洗、除臭。只要项目加强区内环卫管理，及时清运垃圾，能够有效防止和减少恶臭气体的产生，总体看来，异味产生量不大，也较容易得到控制。化粪池为埋式，可以有效抑制恶臭气体的产生，异味的产生量不大。综上所述，项目区异味对周边环境的影响

不大。

1.3 汽车尾气

汽车尾气主要来自运输车辆、游客车辆驶入、驶出时排放的少量尾气，其中含 CH、NO₂、CO 等少量污染物，呈无组织排放。汽车在启动及运行时产生尾气，汽车尾气排放量不大，且间断性产生、产生时间较短、产生量较小。由于地势相对开阔，处于开放空间，空气流通迅速，且周边植被覆盖率较高，故汽车尾气扩散条件较好，汽车尾气对环境影响较小。

2.水环境影响分析

2.1 污水特征

本项目用水单位包括灌溉用水以及生活污水，灌溉用水通过渗漏或蒸发的方式损耗，无废水产生；本项目对水环境的影响主要表现为生活污水及餐饮废水，污水主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、氨氮、磷酸盐、SS、动植物油，根据工程分析，项目废水的总产生量为 87.176m³/d。

2.2 污水去向

拟建项目营运期间实现雨污分流制，雨水经排水沟收集后排入南养河；项目餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水依次经“人工湿地”处理后达 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准后，回用于区内绿化浇灌和排放。

2.3 污水处理设施可行性分析

人工湿地是由人工建造和控制运行的与沼泽地类似的地面，将污水、污泥有控制的投配到经人工建造的湿地上，污水与污泥在沿一定方向流动的过程中，主要利用土壤、人工介质、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用，对污水、污泥进行处理的一种技术。其作用机理包括吸附、滞留、过滤、氧化还原、沉淀、微生物分解、转化、植物遮蔽、残留物积累、蒸腾水分和养分吸收及各类动物的作用。

人工湿地对废水的处理有十分复杂的净化机理，人工湿地运行稳定后，填料表面吸附了许多微生物形成的大量生物膜，植物根系分布于湿地表面，人工湿地依靠物理、化学、生物的协同作用完成污水的净化过程，强化了自然湿地生态系统的去污能力。

1、人工湿地对 SS 的去除

污水中可沉降的 SS 主要依靠湿地系统中物理沉降作用去除。由于湿地水流极其缓慢，水浅，加上植物茎秆的阻挡作用，SS 在进水口几米内能有效地去除。实验表明，所有的固体物在系统最初的 20% 面积处得到去除。胶体状的 SS 主要依靠微生物的作用、填料渗滤作用去除。

2、人工湿地对有机物的去除

人工湿地对有机物有着较强的降解能力，污水中不溶有机物通过湿地的沉淀、过滤作用，可以很快地被截留而被微生物利用，而污水中的可溶有机物则可通过植物根系生物膜的吸附、吸收及生物代谢降解过程被分解去除，因此湿地床对有机物的去除作用是物理的截留沉淀和生物的吸收降解共同作用的结果。反应过程中主要氧源来自水面复氧和植物向根区的过量氧传导。湿地系统对 BOD5 的去除可达 80% 以上。有研究表明，污水在湿地床内流动时，污水 COD 的降解速率会随着迁移距离的延长，呈现逐渐减慢的趋势，关于这一现象还有待研究。

3、人工湿地对氮的去除

氮是植物生长不可缺少的一种元素，污水中的无机氮通常包括 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，它们均可以被湿地中植物吸收。合成植物蛋白质，最终通过植物的收割从湿地中得到去除。另外，人工湿地中的填料也可通过一些物理和化学的途径如吸收、吸附、过滤、离子交换等去除一部分污水中的氮。

但是，湿地系统中氮的去除是主要的还是通过湿地中微生物的硝化和反硝化作用。人工湿地中种植的水生物植物的重要功能之一就是将从上部

输送至植物根部，从而在植物根区附近形成一个好氧环境，而随着离根系距离的逐渐增大，湿地中依次出现缺氧、厌氧状态。这样的条件有利于硝化菌和反硝化菌的生长。为硝化反应和反硝化反应的进行提供了条件。

4、人工湿地对磷的去除

污水中磷的存在形态取决于污水中磷的类型。最常见的有磷酸盐、聚磷酸盐和有机磷酸盐等。人工湿地对磷的去除是通过植物的吸收、微生物的去除作用和填料的吸收过滤等几方面的作用共同完成的。

人工湿地系统能较充分地利用湿地植物以及基质的自然净化能力，并在污水净化过程中促进生物的生长，增加绿化面积，利用人工湿地处理系统处理生活污水的同时，也可以做到美化环境，为市民、游人创造了良好的生态人居环境，取得了显著的社会效益、环境效益和经济效益。

2.4 污水回用的可行性分析

本项目地处农村地区，独立于村庄之外，生活污水无法进入当地污水管网和集中式污水处理设施，本项目拟将所有废水经处理后回用于区内绿化浇灌。根据工程分析，本项目绿化面积 959990.4 m²，灌溉用水量约 131368.5m³/a，本项目废水总产生量约 26152.8m³/a，因此，项目区内绿化完全能够完全消耗本项目产生的废水。

2.5 农药、化肥对地表水体的影响分析

本项目所在区域主要地表水体为南面的南养河，若农药、化肥使用不当，造成残留物通过项目区内排水沟等进入地表水体，将对南养河造成不利影响。建设单位必须合理使用农药，减少面源污染，不将农药残留排入河流。

根据建设单位提供的相关资料，项目区各功能板块，尤其是露天花海观光园和果蔬种植区等种植区域，为维持农作物的正常生长，需对农作物施用不同的肥料。本项目主要使用农家肥以及有机肥，与同时，为了控制病虫害和杂草，还需要使用杀虫剂、除草剂和杀菌剂等。这类化学品的不正确选择和使

用以及随水等介质的输送可能造成对土壤等生态环境的损害。农药对生态环境的影响有如下特点：

- ①农药是根据农作物生长状况而施用的，因此不是连续源；
- ②农药进入环境后由于降解等作用，残留量将不断减少；
- ③水流是农业进入水环境的主要载体，降水和灌溉所产生的地表径流和地下径流会明显加大污染负荷；
- ④农药污染是非点源污染，其负荷难以准确估算。

根据建设单位提供的相关资料，本项目使用的肥料为有机肥，农药为常用杀菌、杀虫剂，均属于高效、低毒、低残留药品，不使用农业部门禁用的药品，且农药的使用量不大，流失强度不大，但是仍然会对土壤及水环境带来一些负面影响，本环评提出如下对策措施以减少不利影响：

- (1) 严禁使用高毒、剧毒农药，限制使用杀虫剂，推广均衡施肥技术，以减少农药化肥面源污染；
- (2) 种植区推广节水滴管技术，减少种植区径流及对下游地表水体的污染。
- (3) 平衡施用有机肥。
- (4) 尽量减少农药的使用，采用紫外灯诱杀成虫。

在以上措施得到落实、日常加强管理的情况下，农药施用对生态环境影响较小。

3.声环境影响分析

拟建项目运营期对声环境的影响主要为人群活动噪声、交通噪声、配套设施运行噪声等。

3.1 活动噪声

拟建项目建成后，人群活动噪声主要为游客产生的社会噪声，噪声等级为 60-80dB（A）。项目区活动范围大，附近 150m 内无居民居住点，人群活

动噪声经距离衰减、植被吸声后，对周围声环境影响较小。

3.2 交通噪声

交通噪声主要是进出项目区及停车场的汽车运行时产生的噪声，其中汽车启动时产生的噪声最大，汽车启动时的噪声约 70dB。另外，由于入口与最近的环境保护目标，曼南小学距 200m，道路两侧有高大乔木遮挡，且停车场在项目区入口处，车辆在进入项目区后行驶都较为缓慢，声功率级在 55dB 左右，产生噪声相对较小，因此，车辆产生的交通噪声经距离衰减后对周边环境的影响较小。

3.3 设备运行噪声

拟建项目设有水泵等设施，这些设备运行将产生一定的振动和噪声，对环境造成一定的影响。项目区活动范围大，项目附件无居民居住点等声环境保护目标，主要影响为对本项目工作人员的影响，但设备安装时采用减震支架减小噪声，同时在运营期各设施噪声经墙体隔音、距离及绿化带等衰减后可大幅衰减，项目采取合理布局等措施后，对周边声环境的影响不大。

综上所述，人群活动噪声、交通噪声、设备运行噪声通过严格管理和采取相应的工程措施后，可有效降低噪声对周围环境的影响，对周围环境影响不大。

4. 固体废弃物影响分析

本项目运营期产生的固废包括生活垃圾、种植区死苗坏苗、草本花卉秸秆、杂草、塑料薄膜、一般包装固废以及农药包装等危险固废、化粪池污泥等。建设单位对固废分类进行处理，生活垃圾配备专门的人员负责，每天收集后暂存于垃圾收集点，定期清运至当地垃圾填埋场；死苗、坏苗自然败落后倒于地表，枯萎腐烂于泥土中，成为种植区天然肥料；种植区杂草及草本花卉秸秆由工作人员定期进行人工拔除，集中收集后置于空闲地堆肥处理；塑料薄膜、包装固废收集后同生活垃圾一起定期清运至当地垃圾填埋场；农

药包装物属于危险废物，收集后暂存于专门的危废间内，定期委托有资质的公司回收处置，不随意丢弃。化粪池污泥定期清掏后作为农家肥回用于种植区。

综上所述，项目运营期产生的固体废弃物均能得到合理、妥善处置，处置率 100%，对外环境影响较小。

5.对土壤环境的影响分析

运营期间对土壤的影响主要表现在化肥、农药等的使用。根据建设单位提供的相关资料，本项目不使用工业化肥，肥料来源于澜沧县购买商品有机肥，农药为常用杀菌、杀虫剂，均属于高效、低毒药品，不使用农业部门禁用的药品，为进一步减轻对土壤的影响，本次评价建议项目种植区每年进行翻土及交替休耕，以达到土壤整体的恢复与平衡；对项目种植的植物种类进行针对性施肥，以保障最有效的土壤肥力的同时才可以确保植物的成活率。因此，项目种植区只要进行合理的种植，采用科学的种植方式对种植区域的影响不大。

6.对地下水环境的影响分析

项目运营期间会涉及到农药、有机肥的使用，大量杀虫剂等农药的使用对土壤、地下水都会产生一定影响。特别是含氯药剂的使用，进入地下水，对人身健康的危害较大。

根据建设单位介绍，项目主要使用来源于云南省澜沧县商品有机肥，有机肥容易被林木吸收，有机肥和化肥相比其不会长时间存留于土壤，更不会使土壤板结，对地下水影响较小。种植区仅在林木发生病虫害时才施用农药，施用次数较少，农药大部分会损耗，仅有少量物质会残存在树叶上，经雨水带走后可能会对地表水体造成影响，但由于使用量少，渗透进入地下水的量较小，对地下水的影响也不大，这类影响是无法避免的。

为了减少、防止化肥、农药、杀虫剂、沙菌剂对土壤及地下水的影响，建

议在日常的花草树木的管理种养中，利用一些害虫的成虫对灯光的趋性，设置黑光灯或高压灭虫灯诱杀成虫，消灭病原物或害虫。尽可能减少农药的使用。浇灌时采用节水型灌溉技术，节约水资源，同时不形成地表及地下径流。则本项目的建设对当地的土壤、地下水的影 响是可接受的。

三、项目区的游客承载能力分析

(1) 调整用地思路，提高产出效益。

坚持土地往上往下立体发展，通过科学规划、合理布局，充分发挥开发区土地资源的利用空间和潜在价值，大幅度提高土地的利用效率和产出效益，实现土地资源的可持续利用和经济社会的可持续发展。一是按照开发区实际需要合理规划核心区、集约区；二是调整用地指标和用地方式，提高土地利用率和用地效率；三是充分利用闲置用地，实行“空地”招商；四是充分利用企业现有资源，实行“无地”增资或“零地”招商，把现有企业做大做强，积极培育一批竞争力强、带动作用大的大企业。

(2) 科学规划布局，完善基础设施。

按照“统一规划、合理布局、立足长远、适度超前”的原则，制定完善科学的开发区总体规划、产业发展规划、控制性详细规划、土地利用规划，加快道路、供水、供电、通讯等基础设施建设。一是规划区内的土地要统一预征、统一规划，尽量避免不可置换农田，合理调整规划；二是进一步改善开发区周边投资环境，完善相应的配套设施，从框架型建设向功能性建设转变，营造宜业、宜居的良好环境，不断提升承载力和吸引力。

(3) 优化产业布局，实现产业集聚。

按照合理规划分区、优化整合资源、加快产业集聚的原则，以主导产业带动优势骨干企业发展，不断壮大主导产业聚群式和链条式发展。达到产业集聚、投资集中、资源集约。二是明确各开发区主导产业发展方向，完善自身的优势产业，与周边区域产业形成错位竞争，做到产业发展与功能分区相

协调。如：广东珠江三角洲的建制镇中，起初由 1 人生产到十人、百人乃至整个镇都生产同一种产品，并且从各乡镇分散办企业到开发区集中办企业,再由集中办企业到集中做产业,由产业集聚最终形成产业集群。

综上所述，建设方通过科学规划、合理布局，充分发挥开发区土地资源的利用空间和潜在价值，项目运营后的游客承载能力影响不大。

四、生态环境影响分析

项目占地现主要种植甘蔗、水稻、台地茶等农作物，占地范围内不涉及西双版纳国家级自然保护区、西双版纳风景名胜区及历史文物保护区，区内植被种类较单一，未发现保护植物分布。区域内人类活动频繁，隐蔽程度低，动物资源受限制。项目建设区域动物多为鸟类和昆虫类等活动性较强的动物种类，物种多样性不高，未发现仅在当地分布的特有种类，建设项目对陆生动、植物的影响较小。

本项目为生态庄园建设项目，施工期间对区内原有农作物、杂草等进行清除，保留原有台地茶，项目区无高大树木，不会对当地生态造成大的影响，建筑物施工及种植区植被清理过程中会造成一定的水土流失，本环评要求建设单位在种植区内设置必要的截排水沟，施工期间避开当地雨季，通行道路尽量沿用原有便道，或避开树木进行建设，采取相关措施后施工期间对生态环境的影响不大。

项目投入运营后，种植区进行花海、果蔬种植，项目区的植被可以得到一定的恢复，水土流失可控制在最小程度，不会对生态环境造成大的破坏，运营期间对生态的影响主要表现在化肥、农药等的使用，根据建设单位提供的相关资料，本项目不使用工业化肥，肥料来源于澜沧县购买的商品有机肥，农药主要为菌毒清水剂、甲基硫菌灵悬浮剂、敌百虫等常用杀菌、杀虫剂，均属于高效、低毒药品，对用地范围内的土壤及区内生态的影响不大。为进一步减轻项目运营期间对生态环境造成的影响，本环评要求建设单位在项目

运行期间，承包用地范围内的权利使用，应建立在不违法、不违规、不破坏森林植被、不影响生态和生物多样性的前提下；保护好用地范围内的一切生态资源。

五、产业政策符合性分析

拟建项目为勐海谊丰生态庄园建设项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目属于第一类鼓励类中三十四旅游业中的“乡村旅游、生态旅游、森林旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发服务”。因此，项目符合国家有关产业政策要求。且项目建设已取得勐海县发展和改革委员会出具的《投资备案证》（海发工备案[2017]022号），项目建设符合产业政策和我市鼓励投资方向，同意备案。因此，本项目建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

六、规划合理性分析

项目建设地点位于勐海县勐混镇，南侧与 200m 的曼国小学及 380m 的曼国村相邻，东侧 150m 与曼广龙村小组相邻，与勐混镇的距离约 3km，因此，项目不在乡镇或村寨的规划范围内，与当地乡镇或村寨的总体规划不冲突。

七、选址合理性分析

本项目选址位于勐海县勐混镇曼国小学旁，项目北侧有乡村路相交；东侧与 320 省道相连，能够满足交通要求；项目用水来源于统一市政供水、用电采用市政供电，且均能满足项目所需；运营过程中产生的固废均能得到妥善处置；项目区及评价范围内无县级以上自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等环境敏感目标。项目生产营运期间产生的环境问题是可控的。因此，从环保的角度分析，本项目选址合理。

八、效益评价分析

(1) 生态效益

项目的建设将保护周边的台地茶资源、生物多样性热带雨林谷、丰富的水利资源等，通过项目的建设，促进社会经济稳定发展的同时，与村委会共同保护好现有资源，科学有序的总体开发，围绕当地农户的思想，进行统一部署，按照发展民俗文化村的发展思路，把勐海谊丰生态庄园建设项目建设成为具有民族特色、生态农产品品牌及农产品最好的原料基地。

种植基地实施科学配方施肥，并采用节水灌溉方式，加强水肥管理，因此不会对当地和周边生态环境造成不利影响；项目实施还将有利于减少土壤侵蚀、保持土壤肥力、改善基地及其周围的生态环境，有效维护项目区及周边的生态平衡。建设单位制定相关措施，以保护生态环境和建设生态环境为重点，防治结合，推进当地绿色农业产业的可持续发展，建设成为资源节约型、环境友好型项目。

(2) 经济效益

本项目位于勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁，土地性质属于农民集体所有的自留地、自留山，属于农民集体所有。本项目是生态庄园建设项目。同时建设必要的附属设施，为企业将来进一步加大投资，打造一个“田成方，路成框，林成行，渠相连”的现代化生态高效农业园区打好基础。通过发展生态旅游，迅速推动项目区周围土地的承包利用、并提高当地人民的就业率，给当地政府和群众带来可观的生态经济效益提升。

项目的建设将保护周边茶树资源、生物多样性热带雨林谷、独有的民族文化、丰富的水利资源等，通过项目的建设，促进经济社会稳定发展的同时，与村委会共同保护好现有的资源，科学有序的开发，围绕村委会村小组的同意规划部署，按照所提出的民俗文化村发展思路，最终谊丰生态花园建设成为具有民俗文化特色、生态农产品品牌及农产品最好原料基地。

(3) 社会效益

本项目的建成并投产后，提高农村产业化水平。通过项目实施，对当地农村生产生活条件改善、环境保护、交通、旅游、教育、改善基础设施、促进经济发展等方面产业的都起到了积极的推动作用。同时，项目建设必将要运用到周边的劳动力，且该项目是一项长期项目，必将对项目区周边的就业问题得到一定的缓解。通过本项目的技术推广及辐射，可迅速提高周边村寨农业科技水平和农民的文化素质，农民经接受农业科技培训，可较快地提高自身的科学文化和科技应用水平。

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工作业	扬尘	采取洒水抑尘	影响减轻
	运营期	厨房	油烟废气	经油烟净化系统处理后通过6m高的排气筒屋顶排放	达 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的规定
		机动车	汽车尾气	自然扩散	影响减轻
		垃圾收集点、公厕、化粪池	异味	卫生配备专人管理，合理布局	
水污染物	施工期	施工场地	施工废水	经沉淀池沉淀后回用于施工场地洒水降尘	不直接排入地表水
		施工人员	盥洗废水		
	运营期	工作人员、餐饮、驿站式风格客栈、游客用水	生活污水	餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水依次经“人工湿地”处理后进行回用。	回用于绿化
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	道路和场地回填利用。	处置率达到 100%
		施工人员	生活垃圾	定期清运至当地垃圾填埋场	
	运营期	工作人员、游客	生活垃圾		
		其他固废	死苗、坏苗	自然腐烂于土壤中，成为种植区天然肥料	
			草本花卉秸秆、杂草	集中收集后置于空闲地进行堆肥处理	
			种子、废塑料薄膜、生产包装物	收集后清运垃圾收集点定期清运至当地垃圾填埋场	
		种植管理期间	危险废物	定期委托有资质的公司回收处置。	
		农家花园式餐厅	餐饮垃圾	委托资质单位清运，日产日清。	
		公厕	化粪池污泥	定期清掏后作为农肥回用于种植区	
噪声	施工期	施工机械、运输车辆	机械噪声、交通噪声	选用低噪声设备、加强设备维护	达 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标

					准》
	运营期	工作人员、运输车辆、游客车辆、设施运行	交通噪声、社会噪声、设备噪声	墙体隔音，距离、绿化衰减	达 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》中的 1 类标准
<p>为防止和减轻因项目建设产生的不利影响，项目应采取以下措施与对策：</p> <p>1.施工期环境保护措施</p> <p>1.1 大气污染防治措施</p> <p>(1) 施工场地每天定期洒水抑尘，以有效防止扬尘，在旱季风大时，加大洒水量及洒水频次。</p> <p>(2) 运输车辆进入施工场地低速行驶，行驶车速控制在 10km/h。减少产尘量。</p> <p>(3) 装土、沙等粉料的车辆，其装载量限于车厢挡板以下，并加盖篷布或采用专用密闭车辆运输，减少运输途中的抛洒。</p> <p>(4) 避免易产生扬尘的原材料露天堆放，必要时加篷布，减少扬尘。</p> <p>(5) 对水泥、白灰等易起尘的材料，实行轻卸、慢放，用封闭式库存的办法，以减少扬尘的产生。</p> <p>(6) 施工期间严禁露天焚烧塑料、垃圾等。</p> <p>1.2 水污染物防治措施</p> <p>(1) 在施工期间优先完成区内外雨水截流沟，在施工场地内部修建排水沟或者撇水沟，使施工区内外的雨水分流，在种植区设置临时截排水沟。</p> <p>(2) 施工期间，采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。例如，将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷堆料临时覆盖起来。</p> <p>(3) 施工废水及施工人员盥洗废水集中收集，并引入沉淀池沉淀处理后用于厂区内的洒水抑尘。</p> <p>(4) 较易产生水土流失的施工作业尽量避开雨天，挖方弃土和建筑材料</p>					

加盖布篷，避免雨水冲刷和风力起尘。

(5) 施工后期对管护基地地面进行硬化或及时绿化，防止下雨或大风天气造成水土流失。

1.3 噪声污染防治措施

本环节建议建设单位选用低噪声的施工设备，加强施工机械的维护、管理，从源头上控制噪声排放；并严格控制施工时间，中午（12:00~15:00）和夜间（22:00~次日06:00）禁止施工。运输车辆途径村寨、学校时匀速慢行，减少车辆鸣笛次数，通过加强管理，减少对施工场地四周及运输沿线居民的影响。

1.4 固体废弃物治理措施

(1) 建筑垃圾进行分类收集，可回收利用的，集中收集后外售给废品收购站，不能回收利用的，场地内或区内道路回填利用。

(2) 施工人员生活垃圾集中收集，定期清运至当地垃圾填埋场。

(3) 严格禁止建筑垃圾或生活垃圾随处倾倒。

1.5 生态环境保护措施

(1) 加强征地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，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) 合理安排工期，尽可能避开当地雨季节进行施工，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏。

(3) 开挖沟（塘）整地时严格做好水土保持工作，防止水土流失，最大限度减少对生态环境造成的破坏。

(4) 在种植区分区设置一定数量的截排水沟，防止水土流失。

1.6 水土保持治理措施

项目建设过程中水土流失主要产生于土地翻整，种植过程中造成地表的破坏和裸露会造成水土的流失，特别是雨季可能造成大量的水土流失。

建议在进行土方工程的同时，应争取同步进行路基的排水工程，预防雨季路基范围内形成径流直接冲刷坡面而造成更大的水土流失。坚持做到“预防为主，防治结合”的水土保持方针。为了防治造成严重的水土流失，在项目施工过程中采取以下措施：

(1) 原则性措施：

1) 施工上做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

2) 合理安排施工计划、尽量避开雨季。在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。水土流失主要来自雨季雨水的冲刷，建议破土施工环节应尽量避免雨季。这样，不仅可以大幅度减少水土流失，而且也方便施工的顺利进行。在降雨时，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

3) 合理安排施工单元，减少施工面的裸露时间。施工单位应随时施工，随时保护，这是最有效、最节约的方法，不要等到所有施工都要结束的时候再一起进行水土保持。

2) 技术性措施：

①及时采取水保措施

对于已经完工的土石方工程的裸露表面，应及时采取防护措施，如表面平整、夯实等，争取做到土料随填随压，不留松土。

②及时做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷在实施土方工程的同时，实施项目的排水工程，以预防径流直接冲刷坡面，减轻流水对表土的冲刷作用。

③雨季施工时应随时关注气象变化，雨季是项目建设最易发生土壤侵蚀的月份。建设部门在大雨到来前做好相应的水保应急工作，例如对新产生的裸露地表的松土予以压实，应备有塑料布或草席压住坡面进行暂时防护，以防止出现大规模水土流失现象。此外，在不影响工作效率的前提下，做好工

程运筹计划，雨季应尽量缩小工作面。

2.运营期环境保护措施

2.1 大气污染防治措施

(1) 厨房设置油烟净化系统，厨房油烟废气经油烟净化系统处理后通过6m的排气筒屋顶排放。

(2) 垃圾收集点、垃圾桶等垃圾收集设施采取防渗漏、防雨淋、防溢流的“三防”措施。

(3) 区内卫生配备专人负责，公厕定期进行清扫，垃圾桶的生活垃圾日产日清，每天收集后暂存于垃圾收集点，定期清运至当地垃圾填埋场，减轻异味的产生。

(4) 禁止在项目区内焚烧生活垃圾。

2.2 水污染防治措施

(1) 排水系统实行雨、污分流。雨水经排水沟收集后排入项目南侧的南养河内，餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水依次经化粪池、人工湿地处理后灌溉日回用于区内绿化浇灌，非灌溉日达标排入南养河，最终汇入流沙河。

(2) 厨房含油废水经隔油池隔油处理后，进入化粪池。

(4) 污水管网、隔油池、化粪池等纳污、排污设施均委托有资质的单位进行设计施工，采取防渗漏、防雨淋、防溢流的“三防”措施，达到GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》等相关规范的设计要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(5) 化粪池定期进行清掏，防止粪水外溢，粪水作为农家肥回用于项目种植区施肥。

(6) 营运过程中使用的农药选择常用杀菌、杀虫剂，且高效、低毒、低残留药品，禁止使用农业部门禁用的药品。

(7) 严格禁止将农药包装物、瓶罐等投入农灌沟等水体中，防止对农灌沟及下游河流造成污染。

2.3 噪声污染防治措施

选用低噪声设备；采取隔声、减振措施、加强管理、合理布局。

2.4 固体废弃物影响的缓解措施

(1) 项目区内卫生配备专人管理，生活垃圾日产日清，暂存于垃圾收集点，定期清运至当地垃圾填埋场；化粪池定期清掏，粪水作为农家肥回用于种植区；餐饮垃圾委托资质单位清运。

(2) 种植区固废合理处置。草本花卉秸秆及杂草统一收集后至空闲地堆肥处理；死苗、坏苗自然腐化于土壤中。

(3) 种子包装物、塑料薄膜等属于一般固废，集中收集后与生活垃圾一起，定期清运至垃圾填埋点填埋处置。

(4) 农药包装物属于危险废物，收集后暂存于专门的危废间内，定期委托有资质的公司回收处置，不随意丢弃。

2.5 其他措施

(1) 使用生物、物理防治病害，减少化学药剂的使用，如采用紫外灯诱杀成虫。

(2) 尽量使用生物防治、物理防治，使用低毒、无毒农药，禁止使用高毒、高残留以及致癌的农药，以降低农药对于人畜和生态系统的影响；农药用量及配比应根据病情进行调整。

(4) 在项目区下游，设地下水监测点，以便发现问题及时采取措施。

(5) 对于项目区的建设要充分尊重当地居民的民族风俗，与当地居民做好沟通协调工作，与当地居民建立良好关系并达成协议。

(6) 承包用地范围内的权利使用，应建立在不违法、不违规、不破坏森林植被、不影响生态和生物多样性的前提下，并经县级或县级以上相关职能部门批准同意。

(7) 保护好用地范围内的一切生态资源，做好护林防火和森林病虫害防治检疫工作。

表九、结论与建议

根据有关法律法规的要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结论与对策建议如下：绿化用水执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准

一、结论

1. 项目概况

勐海县谊丰生态庄园建设项目建设地点位于勐混镇曼广龙村小组曼国小学旁，项目总占地面积1550亩，总建筑面积8636m²，总投资9055.43万元，其中环保投资约197万元。主要建设大棚果蔬种植区、露天花海观光园、农家花园式餐厅、驿站式风格客栈、旅游商品及农副产品土特产交易服务中心等项目，以及配套办公、管理、生活等配套基础设施的建设。运营期间项目区拟设员工128人，年工作时间为300d。年客流量为20万人次。

2. 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），项目属于鼓励类中的“乡村旅游、生态旅游、森林旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发服务”，符合国家产业政策。且项目建设已取得勐海县发展和改革委员会出具的《勐海县发展和改革委员会关于勐海谊丰生态庄园建设项目备案的通知》（海发改[2017]132号），项目建设符合产业政策和我市鼓励投资方向，同意备案。因此，本项目建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

3. 选址合理性分析

本项目选址位于勐混镇曼广龙村民小组曼国小学旁，能够满足交通要求；项目用水、用电等均能满足项目所需；运营过程中产生的固废均能得到妥善处置；项目区及评价范围内无县级以上自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等环境敏感目标。项目生产营运期间产生的环境问题是可控的。因此，从环保的角度分析，本项目选址合理。

4.环境现状评价结论

项目建设地点位于勐混镇曼广龙村民小组曼国小学旁，为农村地区，近期未进行过环境监测，当地以农业为主，南养河主要受农业面源影响，总体来说，空气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均较好。

5.环境影响评价结论

5.1 施工期环境影响评价结论

项目施工期的环境影响包括施工扬尘、生活盥洗废水、施工噪声以及建筑垃圾等，采取洒水抑尘、盥洗废水沉淀后用于洒水抑尘、建筑垃圾回填利用等措施后，对周边环境影响不大，且施工影响属间歇性的短期影响，随施工活动的结束而消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

5.2 运营期环境影响评价结论

项目运营期间对环境的主要影响包括油烟废气、异味、生活污水、生活垃圾、一般包装固废、农药包装物等。厨房油烟废气经油烟净化系统处理后通过 6m 高的排气筒屋顶排放。区内卫生配备专人管理；餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水依次经化粪池处理后用于区内种植区浇灌；生活垃圾及一般固废集中收集后暂存于垃圾收集点，定期清运至当地垃圾填埋点；农药包装物收集后存于危废间，委托有资质单位定期回收处置。经采取以上相关措施后，运营期对外环境的影响不大。

6.总结论

综上所述，项目建设符合国家和地方相关产业政策，选址和总体布局合理。项目施工期对周围环境的影响程度不大，且随着施工结束而消失；运营期的主要影响为油烟废气、生活污水、社会噪声及生活垃圾，经采取相关措施后，能够实现达标排放，不会降低当地环境功能；生活垃圾日产日清，能够得到妥善处置。

本评价认为，只要建设单位认真落实本评价报告及项目规划设计中提出

的对策措施及建议，从环境保护的角度来看，该建设项目可行。

二、建议

鉴于项目建设会对环境造成一定的影响，除在报告中提出的各项污染处理措施及建议外，从环境保护的角度考虑，本环评提出以下几点建议：

1) 项目实施过程中，业主要加强国家有关环境保护政策、法规的学习，加强对工作人员的管理，增强环境保护意识，避免人为影响。

2) 建设单位要处理好与公众生活的关系，公布施工现场投诉电话，确保公众不受环境污染危害。

3) 加强设备的隔声降噪措施，比如给设备底座配置减震垫；在不影响正常生产的前提下，尽量少使用噪声较大的设备。

4) 加强对生活垃圾的分类收集。

5) 绿化设计中，尽量采用乡土植物，控制好绿化植被草、灌、乔比例并选择种植一定量的珍惜名贵树种和合理布局，使绿地率符合规范要求，草坪比例不宜过高以节约用水。

6) 建立生活污水回用系统，将经“人工湿地”处理的废水回用于厂区绿化，节约用水。

7) 按照资源节约型、环境友好型社会的要求，区域内公共设备选择使用节能、节水设备和产品。

8) 使用生物、物理防治病害，减少化学药剂的使用。

9) 项目在建设和营运中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照当地环保局的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级环保部门的检查监督，拟建项目建设完成后申请竣工验收，通过后方能正式投产，本项目环境保护竣工验收情况见下表。

表 9-1 项目环境保护竣工验收一览表

类别	环保设施	处理对象	处理效果
废气	油烟净化系统（包括油烟净化器、油烟管道等）	油烟废气	厨房油烟废气经油烟净化系统处理后通过 6m 高的排气筒屋顶排放。
废水	雨污管网、排水沟	雨水、生活污水	雨、污分流
	公厕、化粪池总容积不小于 150m ³	生活污水	所有污水经化粪池处理后方能进入人工湿地处理
	隔油池总容积不小于 60m ³	食堂含油废水	食堂含油废水经隔油池处理后方可进入化粪池。
	人工湿地	所有生活污水	处理后，进行回用。
噪声	禁止鸣笛、限速等交通标志若干、产噪设备加装消声器、隔震垫等。	交通噪声、机械噪声	满足 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》中的 1 类
固废	加盖垃圾桶、垃圾收集点	生活垃圾	定期清运至当地垃圾填埋场
其他	总绿化面积 959990.4m ² ，绿地率 93%	生态保护	保留原有生态茶园约 79999.2m ²

《勐海谊丰生态庄园建设项目环境影响报告表》

技术评审会会议纪要

2017年9月15日，西双版纳州环境工程评估中心在勐海县环保局二楼主持召开了《勐海谊丰生态庄园建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）的技术评审会议。参加会议的有州环境工程评估中心、建设单位、《报告表》编制单位云南保兴环境科技咨询有限公司等单位代表。

与会专家和代表在听取了编制单位对《报告表》的编制情况及主要内容的汇报后，对《报告表》进行了认真讨论和评审，形成《报告表》技术评审会会议纪要。纪要内容如下：

1. 核实建设内容、经济技术指标（绿化率的核算）、生活废水的排放及处置方式、环保投资及措施、标准。
2. 环境质量状况引用公报结论。
3. 项目各区块所属性质、项目的实施对生态效益的提升。
4. 完善项目附图（水系图、周边关系图）。
5. 进一步校核报告中文字和数据，其他意见依据参会代表发言和修改清单进行修改。

西双版纳州环境工程评估中心

2017年9月15日

