表一、建设项目基本情况

项目名称	昆明豹子箐旅游渡假区度假中心建设项目				
建设单位	昆明豹子箐旅游渡假区				
法人代表	胡志林		联系人	黄志坚	
通讯地址	昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区乐居居民小组豹子箐				
联系电话	15087175419	传真	/	邮政编码	650000
建设地点	昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区乐居居民小组豹子箐				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	H（住宿和餐饮业）	
占地面积（平方米）	14000		绿化面积（平方米）	2000	
总投资（万元）	350	其中：环保投资（万元）	30	环保投资占总投资比例（%）	8.6
评价经费（万元）	1.5	预期投产日期	2018 年 1 月		

1、任务由来

昆明豹子箐旅游渡假区位于昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区乐居居民小组豹子箐，渡假区总面积约 3000 公顷，渡假区所用土地所有权归属团结街道办事处龙潭社区居民委员会乐居居民小组，属于集体所有制。

为了吸引省内外前来旅游的游客以及促进绿色乡村旅游事业的健康发展，昆明豹子箐旅游渡假区拟建设昆明豹子箐旅游渡假区度假中心项目，项目占地面积 14000m^2，所用土地均属于渡假区原有土地。项目主要建设内容为：餐厅、酒店、棋牌室、接待中心等，总建筑面积为 4500m^2。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《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》等有关规定，该项目的建设需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。受昆明豹子箐旅游渡假区的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定和省环保厅的有关要求及规定，到项目区作了细致踏勘，收集有关资料，按照环境影响评价有关技术规范，编制了《昆明豹子箐旅游渡假区度

假中心建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、工程内容及规模

（1）工程内容

1）项目基本概况

项目名称：昆明豹子箐旅游渡假区度假中心建设项目

建设地点：昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区乐居居民小组豹子箐

建设单位：昆明豹子箐旅游渡假区

建设性质：新建

建设规模：项目占地面积 14000m^2，总建筑面积 4500m^2。主要建设内容为：餐厅、酒店、棋牌室、接待中心等，项目提供休闲旅游、住宿及餐饮服务，不涉及洗浴、足浴及其他娱乐服务。

项目总投资：350 万元。

2）项目组成情况

根据项目工程布局情况及工程性质，项目工程组成包括主体工程、公辅工程和环保工程，项目工程组成情况见表 1-1。

表 1-1　项目工程组成情况一览表

工程内容	项目组成	项目规模	备注
主体工程	餐厅	餐厅建筑面积 752m^2，一层钢架结构。设置：就餐区（设置 18 张 6 人桌），建筑面积 500m^2；厨房一间，建筑面积 40m^2；包间一间，建筑面积 40m^2；卫生间一间，建筑面积 60m^2；仓库一间，建筑面积 75m^2；储物间一间，建筑面积 20m^2。	餐厅设置 108 个餐位，厨房设 4 个灶头
	酒店	酒店负一层建筑面积 518m^2，砖混结构。设置：标间 5 间，每间建筑面积 21m^2；会议室一间，建筑面积 200m^2；卫生间一间，建筑面积 40m^2；设备间一间，建筑面积 7m^2；茶水间一间，建筑面积 13m^2。 酒店一层建筑面积 778m^2，砖混结构。设置：酒店大厅，建筑面积 270m^2；标间 7 间，单间 2 间，每间建筑面积 21m^2；套间 2 间，每间建筑面积 40m^2；卫生间一间，建筑面积 68m^2。	设置标间 12 间，单间 2 间，套间 2 间，共设 30 个床位
	接待中心	3 间，一层砖混结构，建筑面积 450m^2。	/
	棋牌室	1 间，一层砖混结构，建筑面积 250m^2。	/
	停车区	占地面积 1800m^2	/
公辅工程	门卫室	1 间，一层砖混结构，建筑面积 80m^2。	/

	公共卫生间	一层砖混结构，建筑面积 90m^2。	/
	员工宿舍	二层彩钢结构，占地面积 200m^2，建筑面积 400m^2。	/
	景观鱼塘	景观鱼塘 2 个：1 个位于员工宿舍旁，占地面积约为 1850m^2，水深 0.8m；1 个位于棋牌室旁，占地面积 650m^2，水深 0.5m；景观鱼塘用水为山箐水。	/
	给水	项目生活用水由市政自来水管网供给，由附近村庄自来水管网引入。	/
	排水	项目设置完善的雨污分流系统，雨水经汇集后排入周边雨水沟；生活污水经隔油池、化粪池收集处理达标后经自建污水管进入团结集镇污水处理厂处理。	/
	供电	由市政电网供给	/
	供热	酒店用热水采用太阳能及电能供热；厨房主要能源为生物环保油，辅以电能。	/
	通风	项目酒店及餐厅采用单体空调通风	/
环保工程	废水治理	项目区雨污分流系统	/
		化粪池 2 个：1#化粪池位于酒店南侧，容积 30m^3；2#化粪池位于项目西侧，容积 70m^3。	/
		隔油池 1 个：位于厨房南侧，容积 2m^3。	/
		污水泵及 1.5km 污水管（污水管从项目化粪池出口接入团结集镇污水处理厂）	/
	废气治理	厨房煎炒区安装不锈钢集气罩 8m^2； 静电式油烟净化器 1 套（风机风量约为 8000m^3/h，油烟去除效率大于 75%）	/
		油烟排气筒一个，高于厨房房顶 1.5m（项目周边 10m 内无高于厨房所在房屋的建筑物）	/
	噪声治理	厨房油烟净化器风柜安装减震垫；备用发电机及水泵安装减震垫，且设置于设备间内。	/
	固体废弃物处置	带盖泔水桶 4 个	/
		带盖餐厨垃圾收集桶 2 个	/
		带盖废油收集桶 2 个	/
		一般生活垃圾收集桶若干	/
		大型移动式垃圾收集桶 10 个	/
	绿化	绿化面积 2000m^2	/

3）餐厅食材使用情况

项目运营期为到渡假区旅游观光的旅客提供住宿、餐饮服务。餐厅所使用的食材主要为新鲜肉类、绿色蔬菜等，原辅料用量见表 1-3。

表 1-3　原辅材料使用情况一览表

食材	用量（kg/d）
肉类	120
蔬菜	350
大米	80
食用油	8.1

4）主要设备

项目运营期所使用的主要设备见表 1-4。

表 1-4　主要设备一览表

部门	名称	数量	型号
酒店	床	30 张	/
	电视	16 台	/
	桌子	16 台	/
	饮水机	16 台	/
	电热水器	20 个	/
	固定电话	18 部	/
	单体空调	16 台	/
餐厅	餐桌椅	18 套	/
	灶头	4 个	/
	油烟净化器	1 套	/
	油烟净化器低噪音风柜	1 台	7.5kw
大堂	计算机	4 台	/
其他	备用发电机	1 台	位于设备间内
	泵	2 台	/

（2）经营规模

项目运营期主要为到昆明豹子箐渡假区旅游观光的旅客提供住宿、餐饮服务。

1）酒店经营规模

酒店设置 16 间客房，其中标间 12 间、单间 2 间、套间 2 间，共 30 个床位。

2）餐厅经营规模

项目餐厅面积共计 752m^2（包括厨房面积），厨房设 4 个灶头，共设置 108 个餐位。

3、营业时间、劳动定员及工作制度

项目运营过程中劳动定员、工作制度及服务规模情况见表 1-5。

表 1-5　劳动定员及工作制度情况一览表

部门	营业时间	工作人员数量	工作制度	员工食宿情况
餐厅	中餐：11:00—13:00 晚餐：17:30—21:00	10 人	年工作 365 天，2 班，每班 8 小时	提供 2 餐，均在项目区住宿
酒店	24 小时营业	6 人	年工作 365 天，3 班轮休，每班 8 小时	
接待中心及其他管理人员	/	4 人	年工作 365 天，2 班，每班 8 小时	

4、环保工程及投资估算

本项目总投资 350 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 8.6%。环保投资情况见表 1-6。

表1-6　项目环保投资估算明细一览表

序号	用途		环保设施	投资（万元）
1	废水治理		雨污分流系统	3.5
			隔油池 1 个，容积为 2m^3	1
			化粪池 2 个，1#化粪池容积为 30m^3，2#化粪池容积为 70m^3	7
			污水泵及 1.5km 污水管（污水管从项目化粪池出口接入团结集镇污水处理厂）	8
2	废气治理		厨房煎炒区安装不锈钢集气罩 8m^2	0.3
			静电式油烟净化器（净化效率 75%）	0.5
			油烟排气筒一个，高于厨房房顶 1.5m（项目周边 10m 内无高于厨房所在房屋的建筑物）	0.5
3	噪声治理		厨房油烟净化器风柜安装减震垫；备用发电机及水泵安装减震垫，且设置于设备间内。	0.5
4	固体废弃物	厨房泔水收集	带盖泔水桶 4 个	0.2
		厨房垃圾收集	带盖餐厨垃圾收集桶 2 个	0.1
		废弃油脂收集	带盖废油收集桶 2 个	0.1
		生活垃圾收集	生活垃圾收集桶若干	0.2
			大型移动式垃圾收集桶 10 个	0.1
5	绿化		绿化面积 2000m^2	8
合计	30			

与本项目有关的原有污染及主要环境问题：

项目所在地为昆明豹子箐旅游渡假区闲置用地，无与本项目有关的原有污染物排放，项目属于新建，不存在原有污染情况及环境问题。

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、地理位置及交通

昆明市西山区位于有“高原明珠”之称的滇池湖畔，因辖区内著名的风景名胜区“西山”而得名，历史悠久，人文荟萃，东南临碧波荡漾的滇池，东接官渡区，北与五华区、富民县接壤，西邻安宁市、禄丰县，南连晋宁县，全区国土总面积791.14km^2，城市建成区面积46km^2，辖10个街道办事处、98个社区，常住人口76.24万，是昆明市面积最大的主城核心区，也是省领导机关驻地最集中的区域，更是建设区域性国际城市的主战场，是“云南省工业十强县”和“云南省县域经济发展十强县”之一。

团结街道办事处位于昆明市西郊，距昆明市中心12～35公里，东与普吉、黑林铺、马街街道办事处接壤，南靠安宁市的太平镇、连然镇，以及西山区的碧鸡街道办事处；西与安宁市的温泉镇、青龙镇，禄丰县的勤丰营镇、碧城镇相接；北与富民县的大营镇，五华区的沙朗白族乡相邻。

本项目位于昆明市西山区团结街道办事处乐居村豹子箐，项目中心地理坐标为北纬25°05′39″，东经102°29′18″。项目区南面约15m处为乐律路（乡道），项目进厂道路与该乡道相连。项目区东面约1100m处为大乐居居民区。

2、地形地貌、地质特征

西山区地处昆明的西南部，处于云南高原之滇东喀斯特地质带，在中国三大阶梯地势中，处于第二阶梯面上。境内地貌类型主要有高原丘陵、低山、洼地、盆地、石丘、石林、石芽原野、峰丛和溶洞、湖泊、河谷。山地、丘陵和坝区（盆地和洼地）、河谷划分，其结构比是：山地69%，丘陵15.2%，坝区16%，河谷1.1%。晚古生代时，这里为滨海——浅海环境，该地质区域内沉积了上千米的石灰岩、白云岩，为形成本区地貌奠定了基础。经受后期地壳运动的抬升作用成为陆地，多期次遭受地下水、地表水沿岩石裂隙进行溶蚀，最后形成了组合类型多样的喀斯特地貌景观。最早一期喀斯特地貌景观形成于2亿5千多万年前的早二叠世晚期，而最新一期还正在形成。其间经历了玄武岩和湖泊碎屑沉积的覆盖以

及多次的抬升剥蚀。在独特的地质、气候、水文条件下，多期喀斯特地貌景观继承发展，相互叠置，层次分明。

团结街道办事处地势北高南低，有高原山地、河谷地带、山间小盆地等多种地貌，地形起伏明显，盆岭相间，山脉交错，最高海拔 2622 米（风摆山），其次是妥吉的状元山 2555 米，最低海拔 1731 米（蔡家居委会的石楼梯），平均海拔 2195 米。

3、气候气象

昆明市西山区地处中亚热带高原(低纬高原)，属北亚热带季风气候，受季风影响，具有冬无严寒、夏无酷暑、干湿分明、四季如春的气候特征。多年平均气温 14.9℃，极端高温 31.5℃，极端低温-7.8℃，气压 810.6hPa，无霜期 285.7 天；多年平均降水量 1011.2mm，多集中在 5-8 月，占 80%左右，相对湿度 75%，多年平均蒸发量 1870.9mm；多年平均日照 2481.2 小时，日照年 65%；主导风向西南风，风频 16%，静风频率 31%，年平均风速 2.2m/s。

团结街道办事处境内属北亚热带半湿润季风气候，冬无严寒，夏无酷暑。年平均气温 13℃～15℃，年均降雨量 800～1200 毫米之间（2000 年～2010 年在 600～900 毫米），无霜期平均为 239 天，年平均日照为 2200 小时左右，太阳辐射量为 123.1 千卡/平方厘米。

4、水文

昆明市西山区全区每 1.0km^2 水量为 101.86 万 m^3，径流量 32.25 万 m^3。地下水 5.64 万 m^3，入境水量 636 万 m^3，过境水量 12118 万 m^3，入滇池水量 3859 万 m^3。全区实际年产水量为 34634 万 m^3，人年均占有水量 1041m^3，每亩耕地年均有水 2495m^3。最大径流在 8、9 月份，最小在 3～5 月。汛期占全年流量的 88.1%，枯期（11 月至次年 4 月）占 11.9%。地下水平均径深 56.4cm，折合水量 5945 万 m^3。每 1.0km^2 产地下水 5.64 万 m^3，占总径流量的 17.5%。出露泉水 5.64 万 m^3，占总径流量的 17.5%。出露泉水（按 65 处施测）总出流量为每秒 0.0443m^3，每日产水量 7.55 万 m^3，年产水量 2755.8 万 m^3。区内还有大量地热资源可以利用，出水点流量合计每秒 0.443 m^3，日产水量 3827.5m^3，年产水量 139.7 万 m^3。据地质勘测，断陷湖盆地质构造带沿线都有地下热水资源。

团结街道办事处境内水系属金沙江水系，主要河流有永胜河、利者河、马水

河、明朗河，流域面积 254.8 平方公里。

项目区周围最近的地表水体为项目区南面 5m 处的永胜河，由于《云南省地表水环境功能区划（2010-2020 年）》未对永胜河进行区划，该河属螳螂川流域，故永胜河参照执行螳螂川水质类别。

5、植被及生物多样性

项目所在西山区植被系亚热带西部中山半湿润常绿阔叶林和亚热带暖性针叶林。有植物 193 科 642 属 1187 种。主要代表树种有高山栲、元江栲、滇青冈、滇石栎、云南松、华山松、滇油杉、桉树、柏树、桤木等。针叶林分布较广，从海拔 1800~2614m 均有分布。主要灌木有滇杨梅、小铁子、杜鹃、山茶、火把果、云南含笑、刺黄连、沙针、水麻柳、芝种花、乌饭、珍珠花、箭竹等。草本植物有：白健杆、蔗茅、野古草、龙胆草、竹叶草、白茅、山姜、灰金茂、黄背草及各种蕨类。全区有林地覆盖率为 43.2%。

团结街道办事处境内林木资源丰富，林地面积 510000 亩，占土地面积的 80%，森林覆盖率 75.3%，被誉为“天然的氧吧”和“昆明的后花园”。境内有亚热带半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林、落叶阔叶林、人工林等，有松子种植 1000 余种，193 科，42 属。其中列入国家保护的珍惜濒危植物有 8 科、8 种，列入省级保护植物 14 科、19 种。优势树种有云南松、华山松、臭椿、云南油杉、柏树、樟树、楸木 7 种，古树名木有云南山茶、山玉兰、滇朴、兰桉。林中有兽类 100 余种，鸟类 500 余种。

受开发建设和人为活动影响，项目用地范围内已基本不存在原生植被，现状植被主要为蓝莓树及少量的灌木，植被较为单一，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍稀野生动、植物。

社会环境简况（文物保护）

文物古迹及古树名木

团结街道办事处文物丰富，历史遗迹众多。境内古寺有：棋盘宫、法界寺、下冲飞来寺、大河村明王宫、和平土主庙、棋台关帝庙、庙村天子庙。有棋盘山国家级森林公园和豹子箐，桂皇阁，有独具特色的花红洞壁刻字。有亚洲最大的滑草场和世界上最长的滑草赛道和世界上最大的大石磨，有清朝嘉庆皇帝亲封的诰封碑，法界寺有清康熙 42 年立的云贵两省高官捐赠的寺产业碑及皇帝御碑，有永揭不开谜底的“龙打坝地冒水奇观”。

昆明豹子箐旅游渡假区位于昆明市西山区团结街道龙潭社区境内，距昆明市中心约 25 公里。经笋竹寺到团结街道龙潭社区，向西北行 3 公里，便进入豹子箐，景区总面积约 3000 公顷，南北走向。相传明朝建文帝当年到狮子山躲避曾经过这里。景区内景点 40 余个，各具特色，风格布局均以自然、原始的风光为基调，并配置了人工佛像和部分动物塑像，区内古树参天，流水潺潺，瀑布众多，古泉甘甜清凉，潭水清澈见底，最具特色的要数遍布整个景区的古藤，奇形怪异，树藤交织；麻花藤，石生树，树包石等，各具特色。 豹子箐一年四季景色各不相同，春季山清水秀，鸟语花香，山花怒放；夏季空气凉爽，是避暑的好场所；秋季野果累累，红叶遮天；冬季山茶遍谷，冰凌倒挂。

据调查，豹子箐旅游渡假区为一般的生态旅游度假区，不属于国家、省、市、区指定的保护区，目前无项目相关的环境功能区划及环境保护规划。另外，该旅游度假区受人为影响较大。本项目位于昆明豹子箐旅游渡假区内。

项目用地范围内无文物古迹，也没有需要保护的古树名木。

表三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

项目位于昆明市西山区团结街道办事处，根据《云南省空气环境质量功能区划分（复审）》，该区域环境空气质量功能区划为二类区。根据《2016 年昆明市环境状况公报》，2016 年昆明主城区空气质量优良天数为 362 天，轻度污染天数 4 天。空气质量日均值达标率 98.9%，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）平均浓度均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

项目地处昆明豹子箐旅游度假区，区内无工业企业，环境空气质量良好，基本接近自然原始状态，环境自净能力较高，空气环境质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、水环境质量现状

根据现场踏勘，与项目主要相关的地表水体为项目南面5m 处的永胜河，《云南省地表水环境功能区划（2010-2020年）》未对永胜河进行区划，该河属螳螂川流域，故永胜河参照执行螳螂川水质类别。螳螂川中滩闸门-富民大桥河段主要功能为农业用水、景观用水，水质类别为 V 类。

根据现场踏勘，由于永胜河地处农村地区，周边无大型的工矿企业，流域植被覆盖率较大，受人为影响不大，其水质较螳螂川干流要好。

3、声环境质量现状

项目所在区域为一般农村地区，根据声功能区划，该区属于 2 类声功能区。根据《2016 年昆明市环境状况公报》，昆明主城区区域环境昼间噪声平均值为 53.5 分贝，声环境总体水平达二级，噪声总体水平与去年持平。

项目区虽然有乡镇柏油公路，但车流量较小。周边除了交通噪声及居民点产生的生活噪声外，基本没有其它噪声源，评价区内声环境质量优良，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类区标准要求。

4、生态环境现状

项目位于昆明豹子箐旅游度假区，但由于受开发建设和人为活动影响，项目用地范围内已基本不存在原生植被，现状植被主要为果树及少量的灌木，植被较为单一，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍稀野生动、植物。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

根据现场调查，项目周边 500m 范围内无集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等敏感目标分布。

项目周边的环境保护目标以及它们与项目的关系见表 3-1。项目周边关系图见附图 3。

表 3-1　项目环境保护目标

环境因子	保护目标	方位和距离	保护对象	人数	保护级别
大气环境 声环境	新一莓蓝莓种植基地办公生活区	东北，200m	人群	10 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准
	新康医疗培训基地	西，140m	人群	15 人	
生态环境	昆明豹子箐旅游度假区	项目区边界外延 500m 范围	动植物、景观	/	不降低原有的生态环境功能
地表水环境	永胜河	南，5m	水质	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体标准

表四、评价适用标准

环境质量标准

1、水环境质量标准

项目附近最近地表水体为永胜河，由于《云南省地表水环境功能区划（2010-2020 年）》未对永胜河进行区划，该河属螳螂川流域，故永胜河参照执行螳螂川水质类别。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，螳螂川“中滩闸门——富民大桥”河段水功能为农业用水、景观用水，水质类别为 V 类，因此，永胜河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准，标准限值如表 4-1。

表 4-1　地表水环境质量标准　单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	TP	石油类	TN
V 类标准	6～9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0	≤2.0

2、空气环境质量标准

根据《云南省空气环境质量功能区划分（复审）》，项目所在区域环境空气功能为二类区，环境空气质量标准执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》的二级标准。标准值见表 4-2。

表 4-2　环境空气质量标准（ug/m³）

污染物名称		SO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NO_2
浓度限值	年平均	60	200	70	35	40
	24 小时平均	150	300	150	75	80
	1 小时平均	500	—	—	—	200

3、声环境质量标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，标准值见表 4-3。

表 4-3　声环境质量标准　单位：dB（A）

项目	昼间	夜间
2 类标准	60	50

1、废水排放标准

项目设置完善的雨污分流系统，雨水经汇集后排入周边雨水沟；生活污水经隔油池、化粪池收集处理达标后经自建污水管进入团结集镇污水处理厂处理。外排废水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准。标准限值见表 4-4。

污染物排放标准

表 4-4　污水排入城镇下水道水质标准　　单位：mg/L

序号	项目名称	最高允许浓度
1	化学需氧量（COD）	500
2	生化需氧量（BOD_5）	350
3	悬浮物（SS）	400
4	动植物油	100
5	pH	6.5～9.5
6	氨氮	45.0
7	总磷（以 P 计）	8.0

2、废气排放标准

施工期粉尘、扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996），标准值见表4-5。

表 4-5　　大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放浓度限值（mg/m^3）	依据
颗粒物	1.0	（GB16297-1996）表 2 中的二级标准

项目设置餐厅，餐厅厨房设置 4 个灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模（基准灶头数≥3，小于 6 个）最高允许排放浓度≤2.0mg/m^3、净化设施最低去除效率≥75%，标准值见表 4-6。

表4-6　饮食业油烟排放标准

规模	中型
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	≥75

3、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 4-7。

表 4-7　建筑施工场界环境噪声排放限值　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见表 4-8。

表 4-8　工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

总量控制指标	**总量控制建议指标：** 项目废水排放总量为 10716.4t/a，COD 排放量 3.43t/a；NH_3-N 排放量 0.27t/a；TP 排放量 0.086t/a。由于项目区废水最终排入团结集镇污水处理厂处理，因此废水总量控制指标纳入团结集镇污水处理厂进行考核； 固体废物处置率为 100%。

表五、建设项目工程分析

一、施工期工艺流程简述（图示）

昆明豹子箐旅游渡假区拟建设昆明豹子箐旅游渡假区度假中心项目，建设工期为3个月。本项目施工组织方案如下：

（1）场地情况及营地布设

项目所在地交通方便，项目施工人员预计约为20人/d，施工区不设施工营地，施工人员不在施工场地食宿，施工场地设置临时旱厕处理粪便污物。

（2）“三场”设置情况

项目施工期使用少量商品混凝土，施工场地内不设混凝土搅拌场所；施工期土石方内部平衡，施工不设专门的取土场和采石场；项目区不设机修场地，设备故障时均运至附近的修理厂进行维修。

（3）施工方式

项目施工期不同施工阶段所采用的施工方式不一样：在基础开挖阶段以机械施工为主，人力施工为辅，使用的施工机械主要为挖掘机；在建构筑物建设阶段则机械施工及人力施工各占一半，主要使用混凝土输送泵、切割机、电焊机等，材料运送主要使用提升机；厂房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。由于不同施工阶段所采用的施工方式不一样，因此所带来的环境问题也各异，但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、噪声等对环境影响即随之消失。

施工流程及产污节点示意图见图5-1。

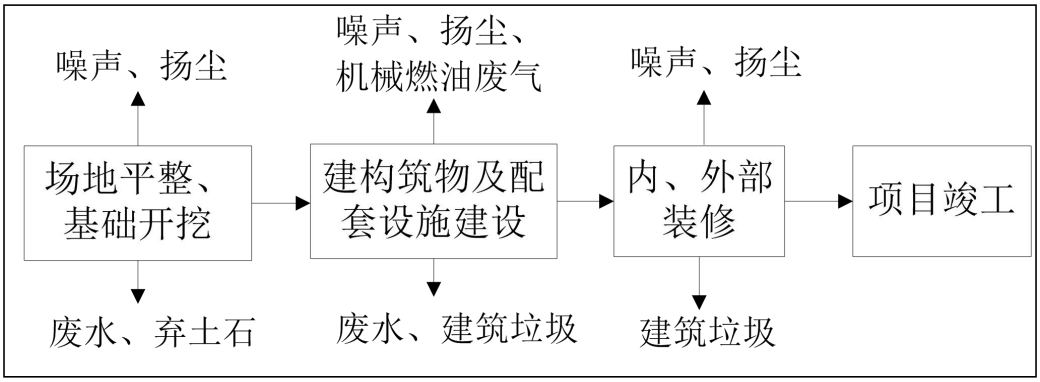


图5-1　　施工流程及产污节点示意图

二、施工期污染工序和源强核算

（1）废水

根据施工期产污节点分析，项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

1）施工废水

项目施工期混凝土用量不大且使用商品混凝土，施工废水主要来源为施工过程中混凝土养护、施工机械设备的清洗及场地冲洗等。本项目工程量较小，施工废水产生量不大，废水中主要污染物为 SS，拟设置小型沉淀池进行简单沉淀处理，处理后可回用于施工场地和运输道路降尘洒水，施工废水不外排。

2）施工人员生活污水

项目施工期不设施工营地，施工人员不在施工现场食宿。施工人员生活污水主要为洗手产生的污水，污水中主要污染物为 SS，水质较为简单，经设置临时沉淀池收集处理后，用于施工场地洒水降尘，废水不外排。

（2）废气

施工期废气主要为施工扬尘和施工机械废气、少量的焊接烟尘及建筑涂料废气。

1）施工扬尘

建设项目施工中，材料运输和装卸、场内道路修筑、建筑材料堆场等，都将产生粉尘。当风速超过 2.5m/s 时，类比结果表明建筑施工扬尘严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4-2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向的 150m 处，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m^3 以上。通过设置防尘帷幕，并采取洒水降尘的措施，可有效减小施工扬尘的产生量。

2）施工机械废气

施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆行驶产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后产生的废气，其主要成份是烯烃类、CO 和 NO_X，属无组织排放，间隙性排放。项目施工场地较为空旷，扩散条件较好，污染废气不会产生局部浓度过高的情况。

3）焊接烟尘

施工过程中需进行局部焊接而产生焊接烟尘，焊接烟尘产生量较小，排放较分散，为无组织排放。

4）建筑涂料废气

建筑物进入装修施工阶段，需进行墙面装饰、吊顶、处理楼面等作业，均需要使用胶合板、涂料等建筑材料，胶合板中因含有各种粘合剂常挥发出甲醛，五氯苯酚等有害气体，且持续时间长，对人体及呼吸道有伤害；建筑涂料中主要含有水和有机溶剂，而有机溶剂主要含有醇类、醚类、酯类、酮类、苯类、等多种挥发性有机物。有机气体会产生恶臭引起人体不适，其中醚类、苯类对人体有害。

（3）噪声

施工期噪声主要来自工程施工机械和运输设备。主要噪声源有挖掘机、电焊机、切割机以及运输车辆等，噪声强度均在76~90dB(A)之间。施工期各施工机械噪声源强如表5-1所示。

表 5-1　施工机械噪声值

设备名称	噪声级 dB(A)
挖掘机	76-90
电焊机	80-85
切割机	85-90
电钻	85-90
磨光机	85-90
中型载重汽车	79-85
轻型载重汽车	76-80

（4）固体废弃物

项目施工期固体废弃物主要来源于场地平整、地基开挖产生的土石方，建筑垃圾以及少量生活垃圾。

项目景观鱼塘依托原有水塘改造而成，主要建构筑物依地势而建，工程量较小，挖方量不大，开挖的土石方可以全部回填利用，实现场内平衡。项目施工场地内不设弃渣场，需回填利用的土石方就近临时堆放，及时回填土石方。

项目施工期建筑垃圾包括废弃的砖石、水泥凝结废渣、装修废料等，项目工程量不大，建筑垃圾产生量不大。建筑垃圾分类收集，避免混合堆放，以提高建筑垃圾的综合利用率，减小处置难度。可回收重复利用的建筑垃圾一般占产生量的30%左右，主要为废弃铁质或木质建材，收集后外售给废品收购站；其余建筑

垃圾属于较难回收利用部分，主要为废弃的砖石、水泥凝结废渣等，由建设单位委托具备资质的建筑垃圾承运企业运至指定的建筑垃圾消纳处置场。

施工期施工人员不在现场住宿生活，产生的生活垃圾不多。现场平均每天有20人施工，施工人员生活垃圾产生量按0.1kg/d·人计算，施工人员产生的生活垃圾约为2kg/d，整个施工期生活垃圾产生量为0.18t。生活垃圾统一收集、袋装处理后送至团结街道办事处垃圾收集点处置。

三、运营期工艺流程简述

项目运营期主要为到昆明豹子箐渡假区旅游观光的旅客提供住宿、餐饮服务，各工作部门流程及产污节点示意图如下：

1、酒店工作流程及产污节点示意图

项目酒店设置16间客房，共30个床位，酒店24小时营业，酒店工作流程及产污节点示意图见图5-2。

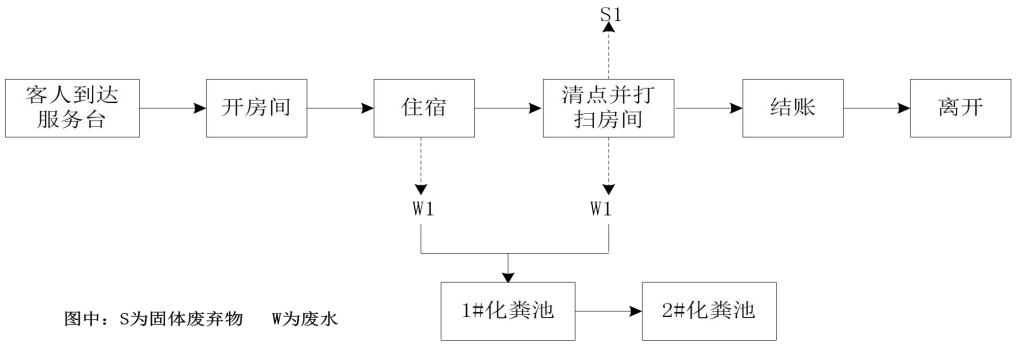


图5-2　酒店工艺流程及产污节点示意图

流程简述：

客人到达服务台后，由前台接待人员对客人进行登记，并根据客人需求开给相应房间，客人拿到钥匙后进入相应客房住宿，住宿结束后，住宿区工作人员清点、打扫房间，并更换房间内相应用品；确认无误后客人结账离开。酒店服务过程中产生的污染物主要为废水和生活垃圾。废水来源于两个方面：（1）顾客住宿过程中沐浴、盥洗和冲厕产生的废水（2）服务员清洁打扫过程中产生的废水。

2、餐厅工作流程及产污节点示意图

项目餐厅提供两餐服务（包括内部员工）。服务过程中酒水、饮料等饮品从市场购买成品或半成品，可直接饮用或用水直接冲饮。鸡、猪、羊、牛等不在项

目区宰杀，项目所需的鸡肉、猪肉、牛肉等从菜市场购买已宰杀好的半成品；项目设有海鲜池，鱼在项目区宰杀，其它食品原料从市场买回后进行烹饪处理，项目建成后，提供中餐时间为 11:00—13:00，提供晚餐时间为 17:30—21:00。餐厅工作流程及产污节点示意图见图 5-3。

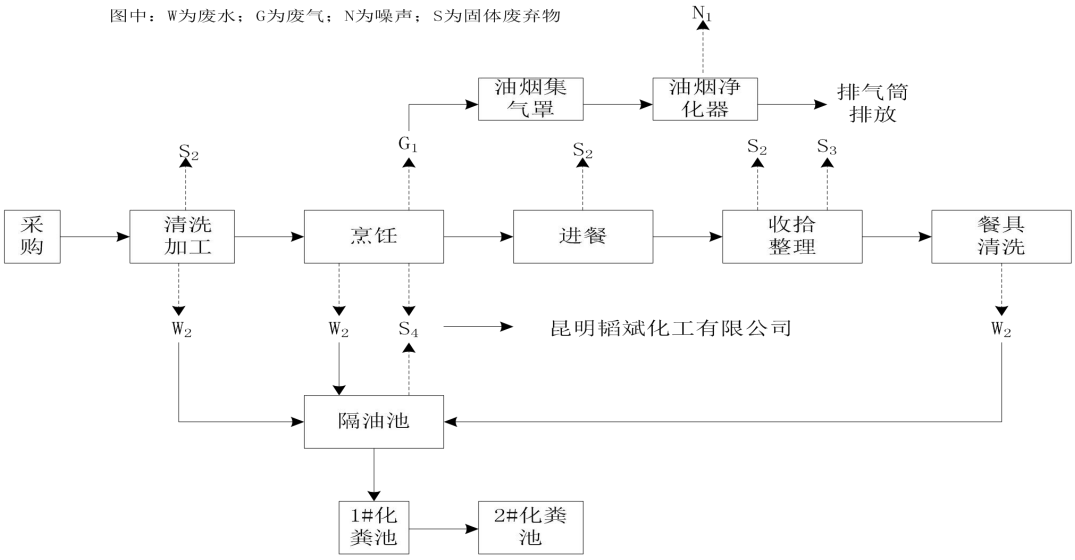


图 5-3　餐厅工作流程及产污节点示意图

流程简述：

1）食材购买

从菜市场购买面粉、大米、蔬菜、油、调味品和已宰杀好的猪肉、牛肉、鸡肉等。

2）清洗加工

对大米进行清洗，清洗后放入蒸饭车进行蒸煮；将蔬菜进行择选后清洗干净，并按厨师要求进行切割；将猪肉、牛肉、鸡肉等清洗干净并切割；若有顾客需要食用鱼，则对鱼进行宰杀、清洗、切割。此过程中有废菜叶和鱼内脏等固体废弃物产生；大米、蔬菜和肉类的清洗以及鱼的宰杀清洗过程会有废水产生。

3）烹饪

按照顾客的要求，厨师对已清洗加工过的食材进行烹饪，中餐的烹饪方法一般可以分为煎、蒸、煮、炒、炖等，食品烹饪过程中产生的最大污染物为油烟。同时，烹饪时烹饪器材的清洗会有废水产生；在食品的煎炸过程中会有废弃油脂的产生。在烹饪过程中，采用油烟净化器对产生的油烟进行净化处理，油烟净化

器工作时会产生一定的噪声。

4）进餐

顾客进餐过程中会产生社会生活噪声以及废弃餐巾纸、空饮料瓶等固体废弃物。

5）收拾整理

顾客离开后，由服务员对餐桌餐厅进行收拾、清洁整理。此过程中会产生一定的泔水和清洁垃圾。

6）餐具清洗

餐厅服务员对餐具进行清洗，清洗过程中有清洗废水产生。

项目在食材的清洗加工过程、烹饪过程和餐具清洗过程中的废水均经过隔油池处理，因此隔油池会产生一定的废弃油脂。

3、棋牌娱乐、休闲垂钓等旅游度假活动。

度假中心同时为游客提供棋牌娱乐、休闲垂钓等服务。提供其他服务时产生的污染物主要为废水和生活垃圾，游客使用公共卫生间将产生冲厕废水。

四、运营期污染源强核算

1、废水

项目用水环节主要为餐厅用水、酒店用水、工作人员办公生活用水、其他生活用水及绿化用水。餐厅用水、酒店用水、工作人员办公生活用水、其他生活用水从城市供水管网接入；项目通过水泵从景观鱼塘抽水，用作绿化用水，景观鱼塘用水为山箐水自然流入。

1）酒店用水及废水

项目酒店设置 16 间客房，共 30 个床位。酒店用水主要为沐浴、盥洗及冲厕用水。项目属于三星以下宾馆，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2013）三星以下旅游饭店的用水定额为 150L/（床位·d），每年以 365 天计算，则酒店用水量为 4.5m^3/d，1642.5m^3/a。污水产生量以用水量的 80%计，则污水量为 3.6m^3/d，1314m^3/a。

2）餐厅用水及废水

项目餐厅建筑面积 752m^2，餐厅用水主要包括厨房用水、地面清洗用水等，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2013），营业面积大于 200m^2，小

于等于 1000m^2 的正餐服务业的用水定额为 40L/m^2·d。则项目餐厅用水量为 30m^3/d，10950m^3/a。污水产生系数按 0.8 计算，则餐厅污水产生量为 24m^3/d，8760m^3/a。餐厅废水包括厨房含油废水、地面清洁及卫生间废水。厨房含油废水的产生量按餐厅废水量的 50%计算，则厨房含油废水的产生量为 12m^3/d，4380m^3/a。其余废水的产生量为 12m^3/d，4380m^3/a。

3）工作人员办公生活用水及污水

项目运营期劳动定员 20 人，均在项目区食宿。参照《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T 168-2013）表 11 城镇居民生活用水定额并结合项目实际，办公生活用水量取 80L/（人· d）（由于工作人员是在项目餐厅用餐，因此餐饮废水不再重复核算，生活用水主要为沐浴、盥洗、冲厕用水）；运营期工作人员办公生活用水量为 1.6m^3/d，584m^3/a。污水产生量以用水量的 80%计，则污水产生量为 1.28m^3/d，467.2m^3/a。

4）其他生活污水

除住宿、餐饮外，项目区还涉及棋牌娱乐、休闲垂钓、旅游观光等旅游度假活动。根据业主提供资料，除去住宿、餐饮接待游客后，仅休闲旅游观光游客接待数预计为 40 人次/d，游客洗手、冲厕等零星生活用水量以 15L/人· d 计，则用水量为 0.6m^3/d，219m^3/a，污水产生量以用水量的 80%计，则游客零星生活污水产生量为 0.48m^3/d，175.2m^3/a。

5）绿化用水

项目的绿化面积约 2000m^2，项目区绿化用水定额为 3L/(m^2·次)，则项目每次绿化用水量为 6m^3/次，雨天绿化用地不用水，晴天按 210 天计算，则全年绿化用水量为 1260m^3/a。项目通过水泵向景观鱼塘抽水，用作绿化用水，景观鱼塘用水为山箐水自然流入，绿化不产生废水。

综上分析，本项目运营期游客及工作人员生活用水总量为 36.7m^3/d，13395.5m^3/a，生活污水产生总量为 29.36m^3/d，10716.4m^3/a，其中餐厅含油废水量为 12m^3/d，4380m^3/a。项目产生的废水中含有的污染物主要是 COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油和总磷，类比《中产桂华•阳光果香小区竣工环境保护验收报告》水质监测结果，化粪池进水水质为：COD_{cr} 400mg/L、BOD_5 250mg/L、SS 300mg/L、氨氮 28mg/L、总磷 8mg/L、动植物油 35mg/L。

项目生活污水经各产污点污水管道汇集后排入附近的化粪池，项目酒店及餐厅废水进入 1#化粪池处理，其中餐厅含油废水需经隔油池处理后，方可排入 1#化粪池处理；工作人员办公生活污水及其他生活污水进入 2#化粪池处理；1#化粪池废水最终汇入 2#化粪池。2#化粪池出水经自建污水管排入团结集镇污水处理厂处理。

项目水污染物产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2　项目废水及污染物产排情况一览表

废水产生量（t/a）	污染物名称	治理前		治理后	
		浓度（mg/L）	产生量（t/a）	浓度（mg/L）	产生量（t/a）
产生量：10716.4 回用量：0 排放量：10716.4	COD	400	4.29	320	3.43
	BOD_5	250	2.68	160	1.71
	SS	300	3.22	200	2.14
	NH_3-N	28	0.3	25	0.27
	总磷	8	0.086	8	0.086
	动植物油	35	0.375	15	0.161

项目水量平衡如图 5-4 所示。

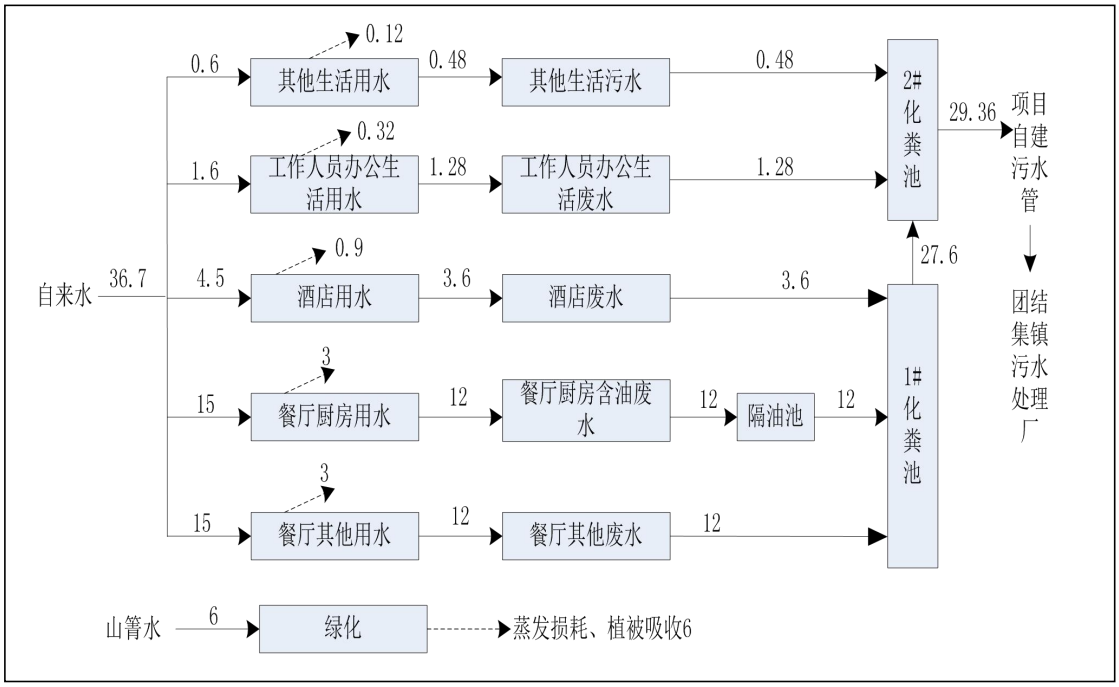


图 5-4　项目水平衡图（m^3/d）

2、废气

本项目使用能源为环保油、电能和太阳能，均为清洁能源。运营期废气主要为餐厅厨房产生的油烟（G1），卫生间、生活垃圾、厨房泔水、废油产生的异味，

进出车辆产生的汽车尾气。

1）餐饮区油烟（G1）

项目厨房设置 4 个基准灶头，所使用的能源为环保油和电能。项目提供中餐和晚餐。项目餐厅共设置 108 个餐位，每餐按客满 108 人计算，项目工作人员 20 人，全部在项目区食宿，则项目每餐为 128 人、每天 256 人提供餐饮服务。每天用油量以 30g/人·d 计，则耗油量为 7.68kg/d，2.8t/a。据调查，不同的烧炸工况，油烟中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2%~3%，本次评价取 2.83%，则油烟产生量为 0.22kg/d，0.08t/a。项目炊事时间按 6h 计算，则高峰期油烟中含油量为 36.7g/h。厨房油烟拟经集气罩收集后经一台风机风量为 8000m^3/h 的油烟净化器进行处理。排风量按油烟净化器抽风柜风量计算，则油烟产生浓度为 4.6 mg/m^3。通过油烟净化器处理后，油烟去除效率按 75%算，则油烟排放量 0.055kg/d ，0.02t/a；排放浓度为 1.15mg/m^3，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放允许浓度 2.0 mg/m^3 的要求。

2）异味

项目运营期异味主要来源于卫生间、生活垃圾、厨房泔水、废油产生的异味。项目卫生间打扫频次较高，厨房泔水和垃圾日产日清，废弃油脂由昆明韬斌化工有限公司派专业工作人员进行打油和清运，异味的产生量较小，为无组织排放。

3）汽车尾气

本项目设置一个小型的停车场，占地面积 1800m^2，设置 90 个地上停车位，汽车进出项目区时会产生少量汽车尾气，主要有害成份是 CO、HC、颗粒物和氮氧化合物 NO_x。进出车辆不多，进入项目区车辆均为怠速行驶，汽车尾气的产生量较少，呈无组织排放。

3、噪声

项目噪声主要包括油烟净化器低噪音风柜噪声（N_1）、备用发电机噪声、水泵噪声、进出车辆产生的车辆噪声和空调噪声。项目运营期各噪声源最大声压级见表 5-3。

表 5-3　项目噪声源强表　　单位：LeqdB(A)

设备名称	源强	治理设施	治理后的源强
油烟净化器风柜	85	减震	80
备用发电机	90	减震	85

水泵	85	减震	80
进出车辆	80	/	80
单体空调	70	/	70

4、固体废弃物

游客和工作人员产生的生活垃圾、泔水、废油脂、化粪池污泥等。各部分固体废弃物产生情况如下：

（1）生活垃圾

项目位于昆明市西山区，根据城镇生活源产排污系数手册中住宿业产排污系数，项目按二区中的中型一般旅馆计算，根据相关系数，项目酒店生活垃圾的产生系数为 0.4kg/床位·d，项目共设置 30 个床位，则酒店生活垃圾的产生量为 12kg/d，4.38t/a。

除去住宿、餐饮接待游客后，仅休闲旅游观光游客接待数预计为 40 人次/d，游客生活垃圾产生量平均以 0.2kg/（人·d）计，则垃圾产生量为 8kg/d，2.92t/a。

项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量平均以 0.5kg/（人·d）计，则垃圾产生量为 10kg/d，3.65t/a。

综上所述，项目运营期生活垃圾产生总量约为 30kg/d，10.95t/a，垃圾经分布在项目区各处的垃圾桶分类收集后，可回收部分（废饮料瓶、酒瓶）回收外卖，其余由工作人员统一收集、袋装处理后送至团结街道办事处垃圾收集点处置。

（2）泔水

运营期泔水产生量为 0.2kg/餐位·d，项目共计 108 个餐位，则泔水产生量为 21.6kg/d，7.884t/a，泔水利用泔水桶收集后，委托有资质的单位清运处置。

（3）化粪池污泥

根据化粪池对水污染物的去处效率，本项目化粪池产生的污泥量约 6t/a，定期清掏作为农肥使用。

（4）餐厅废弃油脂

餐厅废弃油脂主要包括厨房废弃的老油及隔油池废油脂，项目年耗油量为 2.8t，废弃油脂产生量按用油量的 12%计算，则产生量为 0.336t/a。项目餐饮废弃油脂委托云南韬斌化工有限公司处置。

表六、项目主要污染源产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 （mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度 （mg/L）	排放量（t/a）
废气	厨房	油烟	4.6mg/m^3	0.08t/a	1.15mg/m^3	0.02t/a
	卫生间、垃圾收集设施、厨房泔水和废油	异味	—	少量	—	少量
	进出车辆尾气	CO、HC、NO_x	—	少量	—	少量
废水	生活污水	废水量	—	10716.4	—	10716.4
		COD	400	4.29	320	3.43
		BOD_5	250	2.68	160	1.71
		SS	300	3.22	200	2.14
		NH_3-N	28	0.3	25	0.27
		总磷	8	0.086	8	0.086
		动植物油	35	0.375	15	0.161
固体废弃物	酒店、办公生活	生活垃圾	—	10.95t/a	—	100%处置
	厨房	废弃油脂	—	0.336t/a	—	
		泔水	—	7.884t/a	—	
	化粪池	化粪池污泥	—	6t/a	—	
噪声	油烟净化器低噪音风柜、备用发电机、泵、进出车辆、单体空调	噪声	—	70-90dB	—	50-60 dB
其他	无					

主要生态影响：

项目运营期的生态影响主要表现在餐饮废气、生活污水和生活垃圾的影响，项目的建设运营对生态环境产生的影响很小。

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、废水影响分析

（1）施工废水

项目施工期混凝土用量不大且使用商品混凝土，施工废水主要来源为施工过程中混凝土养护、施工机械设备的清洗及场地冲洗等。本项目工程量较小，施工废水产生量不大，废水中主要污染物为SS，拟设置小型沉淀池进行简单预处理，处理后可回用于施工场地和运输道路降尘洒水，施工废水不外排，对地表水影响很小。

（2）生活污水

项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿，施工人员生活污水主要为洗手产生的污水，产生量较小，主要污染物为SS，水质较为简单，经设置临时沉淀池收集处理后，用于施工场地洒水降尘，废水不外排，对地表水影响很小。

2、废气影响分析

施工期废气主要为施工扬尘和施工机械废气、少量的焊接烟尘及建筑涂料废气。

（1）施工扬尘

项目施工期对环境空气影响的主要污染物为粉尘。在项目的施工建设过程中，建筑材料的运输、堆放，车辆运输等均会产生不同程度的地面扬尘，呈无组织排放，在干季风速较大的情况下，空气中粉尘颗粒物浓度升高，将影响项目区周围的环境空气质量。本项目建构筑物工程量不大，建筑材料运输量不大，因此，运输扬尘产生量不大。项目施工期扬尘通过洒水抑尘后，浓度可降低80%左右，预计场界颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控点浓度1.0mg/m^{3}标准限值要求。

施工扬尘大多是尘土和建筑材料灰尘，其中并无特殊污染物，在下雨或小风的时候，其对环境空气的影响范围减少，且程度减轻，扬尘对环境空气的影响是暂时的和可恢复的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响将随之消除。

为减轻施工扬尘对区域环境空气质量及周边保护目标的不利影响，做到文明施工，本环评要求项目在施工期间应采取以下措施：

①施工作业场地采取围挡、围护以减少粉尘扩散。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少粉尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 3~4 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少洒落；

④粉状物料场所尽量布置于施工场地中部，大风天气时应进行必要的遮盖。粉状物料装卸时禁止凌空抛洒；

⑤建筑垃圾应及时处理、清运，以减少占地，控制建筑污染，保持施工现场卫生整洁；

⑥加强施工现场扬尘控制。严禁从建筑物高处向下倾倒建筑垃圾。

在严格管理，切实落实上述措施的情况下，项目施工扬尘可得到有效控制，对周围空气环境质量影响不大。

（2）施工机械废气

项目在施工期对环境空气的影响还有施工机械在施工运作中所产生的废气和运输车辆在运输中产生的尾气，废气产生量不大，呈间歇性无组织排放。项目区所在地地势开阔，利于废气稀释、扩散，施工机械废气经自然稀释、扩散后对周围环境产生的影响较小。

（3）焊接烟尘

施工过程中需进行局部焊接而产生焊接烟尘，焊接烟尘产生量较小，排放较分散，经稀释、扩散后对周围环境影响很小。

（4）建筑涂料废气

建筑物进入装修施工阶段，需进行墙面装饰、吊顶、处理楼面等作业，均需要使用胶合板、涂料等建筑材料，胶合板中因含有各种粘合剂常挥发出甲醛，五氯苯酚等有害气体，且持续时间长，对人体及呼吸道有伤害；建筑涂料中主要含有水和有机溶剂，而有机溶剂主要含有醇类、醚类、酯类、酮类、苯类、等多种挥发性有机物。有机气体会产生恶臭引起人体不适，其中醚类、苯类对人体有害。因此，本环评要求：

①装修材料必须采用符合国家绿色环保相关标准的产品；

②合理安排喷涂作业量，不要过于集中，以降低释放源强度；

综上所述，在项目建设过程中，只要严格管理，并认真落实本环评提出的措施及要求，则施工期废气对空气环境的影响不大。

3、噪声影响分析

施工噪声主要来自于施工机械噪声和施工运输车辆的流动噪声。施工机械噪声是项目施工建设中的主要污染因子。项目主要施工机械有：挖掘机、电焊机、磨光机、载重汽车等，其噪声级在 76~90dB（A），主要机械设备噪声源强具体见表 5-1。

在只考虑距离衰减的情况下，利用距离传播衰减模式预测项目所产生的噪声值，预测模式如下：

$$L_{A(r)}= L_{A(r0)}-20\lg(r/r_0)-\triangle L$$

式中：$L_{A(r)}$——距离声源r处的A声级，dB（A）；

$L_{A(ro)}$——距声源r_o处的A声级，dB（A）；

r_o、r——距声源的距离，m；

△L——其它衰减因子，dB(A)。

对各种设备声源在不同距离的衰减计算结果见表7-1。

表 7-1　各种噪声源在不同距离处的噪声衰减值

距离声源距离(m)		1	10	30	50	100	150	200
噪声衰减值：dB(A)		0	20	29.5	34	40.0	43.5	46.0
主要噪声源	挖掘机	90	70.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0
	电焊机	85	65.0	55.5	51.0	45.0	41.5	39.0
	切割机	90	70.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0
	电钻	90	70.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0
	磨光机	90	70.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0
	中型载重汽车	85	65.0	55.5	51.0	45.0	41.5	39.0
	轻型载重汽车	80	60.0	50.5	46.0	40.0	36.5	34.0

根据噪声叠加公式：

$$Leq＝10\lg\sum（10^{0.1L1}+10^{0.1L2}+…10^{0.1Li}）$$

式中：Li——其中单个噪声源的声级数，dB（A）

Leq——噪声源叠加后的值

根据噪声叠加公示计算后各距离噪声叠加后的值见表7-2。

表 7-2　经过叠加后噪声源强表

距离(m)	1	10	30	50	100	150	200
Leq(dB(A))	94.4	74.4	64.9	60.4	54.4	50.9	48.4

项目夜间不施工，据表 7-2，施工噪声的影响范围在 15m 内，经现场踏勘，主要施工场地距厂界距离均大于 15m，考虑距离衰减的情况下，场界噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。项目敏感目标距项目较远，故施工期噪声对敏感点影响较小。由于施工期较短，随着施工期的结束，施工期噪声的影响也随之消失，为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

①选用噪声相对较低的施工设备；

②施工方装卸、搬运物件时应轻拿轻放，严禁抛掷；

③施工方应合理安排施工时间，在施工期间张贴公告，并向周围公众做好解释工作。

4、固体废弃物影响分析

项目施工期固体废弃物主要来源于场地平整、地基开挖产生的土石方，建筑垃圾以及少量生活垃圾。

项目景观鱼塘依托原有水塘改造而成，主要建构筑物依地势而建，工程量较小，挖方量不大，开挖的土石方可以全部回填利用，实现场内平衡。项目施工场地内不设弃渣场，需回填利用的土石方就近临时堆放，及时回填土石方。

项目工程量不大，建筑垃圾产生量不大。建筑垃圾通过分类收集，可回收重复利用部分外售给废品收购站，较难回收利用部分由建设单位委托具备资质的建筑垃圾承运企业运至指定的建筑垃圾消纳处置场。

施工期施工人员不在现场食宿，产生的生活垃圾不多。根据工程分析，施工人员生活垃圾的产生量为0.18t，生活垃圾统一收集、袋装处理后送至团结街道办事处垃圾收集点处置。

施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响小。

二、运营期环境影响分析

1、废水影响分析

1）拟建项目排水方案

项目生活污水经各产污点污水管道汇集后排入附近的化粪池，项目酒店及餐

厅废水进入 1#化粪池处理，其中餐厅含油废水需经隔油池处理后，方可排入 1#化粪池处理；工作人员办公生活污水及其他生活污水进入 2#化粪池处理；1#化粪池废水最终汇入 2#化粪池。2#化粪池出水经自建污水管排入团结集镇污水处理厂处理。

2）废水处置措施可行性分析

根据工程分析，本项目运营期游客及工作人员生活用水总量为 36.7m^3/d，13395.5m^3/a，生活污水产生总量为 29.36m^3/d，10716.4m^3/a，其中餐厅含油废水量为 12m^3/d，4380m^3/a。项目所设置的两个化粪池总容积为 100m^3，化粪池容积能够满足 24 小时停留时间要求。根据 HJ554—2010 中 7.2 的要求，采用隔油池处理，含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h，根据项目所产生的含油废水量计算，项目隔油池的容积大于 1m^3 即可，项目拟设置的隔油池容积为 2m^3，能够满足水力停留时间的需求。

3）项目污水进入团结集镇污水处理厂可行性分析

根据调查，项目所在地东面 1.3km 处为团结集镇污水处理厂，团结集镇污水处理厂已建成通过验收，正式投入使用。团结集镇污水处理厂位于昆明市西山区团结街道办事处，厂址位于团结沙场西侧，谷律公路北侧。占地面积 8509.4m^2，污水处理工艺采用 CASS 工艺+深度处理工艺，污水处理厂规模为近期（2013-2020 年）0.3 万 m^3/d，远期（2021-2030 年）0.6 万 m^3/d。根据现场踏勘，项目距污水处理厂 1.3km，高差 10m，项目自建 1.5km 的污水管，可用泵将经隔油池、化粪池处理达标后的生活污水泵至团结集镇污水处理厂，具有污水排放条件。因此，项目废水最终排入团结集镇污水处理厂处理是可行。

4）项目外排废水对地表水的影响分析

根据工程分析，项目运营期废水产生量为 29.36m^3/d，10716.4m^3/a。项目废水经隔油池、化粪池处理后经自建污水管排入团结集镇污水处理厂处理。外排废水水质为 COD_{Cr}320mg/L、BOD_5 160mg/L、SS200mg/L、动植物油 15mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 8mg/L，满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准要求，废水排放对水环境的影响不大。

2、废气影响分析

项目运营期废气主要为（1）餐厅厨房油烟；（2）卫生间、隔油池、泔水桶、

废油收集桶等产生的异味；（3）进出车辆产生的尾气。

（1）餐饮区厨房油烟影响分析

根据工程分析，厨房油烟产生量为 0.22kg/d，产生浓度为 4.6mg/m^3，厨房油烟经过集气罩收集后经过油烟净化器（净化效率 75%以上）处理后经外置烟道排放。项目油烟净化器拟由云南焌烟环保科技有限公司进行设计及安装（油烟净化器安装合同见附件），油烟净化器配套的风柜风量为 8000m^3/h。经油烟净化系统处理后，油烟排放量为 0.055kg/d ，排放浓度为 1.15mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度≤2.0mg/m^3 要求。项目与环境敏感目标距离相对较远，厨房油烟经稀释扩散后对对周围环境影响不大。

项目油烟排气筒按照昆明市政府第 46 号令《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》进行管理，根据该管理办法项目应配置废气（油烟）净化装置和专门的油烟排气筒，油烟排气筒的设置应高于自身建筑物 1.5 米以上，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒周围半径 10 米以内有建筑物的，排气筒的设置应高于附近最高建筑物 1.5 米以上。项目油烟排气筒拟设置于餐厅所在楼房楼顶，并高出楼顶 1.5m，排气筒对空排放并设置防雨帽。项目排气筒拟设置区域 10m 范围内没有比项目该建筑更高的建筑物，排气筒的设置可满足相关要求。

综上分析，项目厨房油烟经采取措施处理后能够达标排放，油烟排气筒的设置能够满足《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》，油烟排放对空气环境和周围环境保护目标的影响不大。

（2）异味影响分析

项目运营期异味主要来源于卫生间、隔油池、泔水桶、废油收集桶等产生的异味。项目卫生间打扫频次较高，垃圾日产日清，隔油池委托昆明韬斌化工有限公司定期打捞废油，废油定期清运；厨房泔水委托有资质单位定期清运；项目异味的产生量较少，均属于无组织排放，对环境的影响较小。

（3）车辆尾气影响分析

汽车进出时会产生少量汽车尾气，主要有害成份是 CO、HC、颗粒物和氮氧化合物 NO_x。进出项目车辆不多，进入项目区车辆均为怠速行驶，汽车尾气的产生量较少，呈无组织排放。项目所在区域地势较为开阔，经稀释扩散后对环境影响不大。

3、噪声影响分析

根据工程分析，项目噪声主要包括油烟净化器低噪音风柜噪声、备用发电机噪声、水泵噪声、进出车辆产生的车辆噪声和空调噪声。进出项目小型机动车车速较低，基本处于怠速状态，噪声值较低；项目所使用的空调主要为单体空调，根据相关资料，单体空调噪声值一般为 70 dB(A)，噪声值较低；备用发电机为本项目最大的噪声源，但由于项目所在区域供电较为稳定，停电时间较少，备用发电机使用频次较低；因此对噪声预测时选用使用频次较高且噪声值相对较高的产噪设备进行预测，本次环评主要对油烟净化器低噪音风柜及水泵噪声进行影响分析。

1）噪声预测值计算

根据工程分析，项目油烟净化器低噪音风柜噪声通过安装减震垫后源强为 80 dB(A)，项目油烟净化器低噪音风柜置于厨房内，经过墙体阻隔后，噪声值可以减少约 5dB(A)。在考虑距离衰减和墙体阻隔的情况下，利用距离传播衰减模式预测项目所产生的噪声值，预测模式如下：

$$L_{A(r)}= L_{A(r0)}-20\lg(r/r_0)-\triangle L$$

式中：$L_{A(r)}$——距离声源r处的A声级，dB(A)；

$L_{A(r0)}$——距声源r_o处的A声级，dB(A)；

r_o、r——距声源的距离，m；

△L——其它衰减因子，dB(A)。考虑墙体阻隔可衰减5dB(A)。

对各种设备声源在不同距离的衰减计算结果见表**7-3**。

表 7-3　各种噪声源在不同距离处的噪声贡献值

距离声源距离(m)	1	10	20	30	50	100	150
噪声衰减值：dB(A)	0.0	20.0	25.5	29.5	34.0	40.0	43.5
水泵	85.0	65.0	59.5	55.5	51	45	41.5
油烟净化器风柜	75.0	55.0	49.5	46.5	41.0	35.0	31.5

根据噪声叠加公式：

$$Leq＝10\lg\sum（10^{0.1L1}+10^{0.1L2}+…10^{0.1Li}）$$

式中：Li——其中单个噪声源的声级数，dB（A）

Leq——噪声源叠加后的值

贡献值叠加结果见表7-4。

表 7-4　　贡献值预测结果一览表

距离(m)	1	10	20	30	50	100	150
Leq(dB(A))	85.41	65.41	59.91	55.91	51.41	45.41	41.91

2）影响分析

从项目平面布置图看，本项目厨房与厂界的距离大于 20m，从表 7-4 预测结果可以看出：在只考虑距离衰减的情况下，噪声到达 20m 处的值为 59.91dB（A），加之本项目水泵拟安装于设备间内，经设备间墙体阻隔后，噪声值可以降低 5dB(A)左右，则昼间最近厂界噪声值为 54.91dB（A），能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境的影响不大。

根据现场踏勘项目附近无居民区、学校等噪声敏感目标，距离项目区最近的环境保护目标为项目区西面 140m 处的新康医疗培训基地，距离较远，噪声通过距离衰减后，对保护目标的影响很小，不会造成噪声扰民。

4、固体废弃物影响分析

项目运营期所产生的固体废弃物主要为生活垃圾、泔水、废弃油脂及化粪池污泥等。

（1）生活垃圾

项目运营期游客和员工生活垃圾产生总量约为 10.95t/a，垃圾经分布在项目区各处的垃圾桶分类收集后，可回收部分（废饮料瓶、酒瓶）等回收外卖，其余由工作人员统一收集、袋装处理后送至团结街道办事处垃圾收集点处置。

（2）泔水

运营期泔水产生量为 7.884t/a，泔水利用泔水桶收集后，委托有资质的单位清运处置。

（3）餐厅废弃油脂

餐厅废弃油脂产生量为 0.336t/a，项目餐饮废弃油脂委托云南韬斌化工有限公司定期清运处置（隔油池由云南韬斌化工有限公司定期清掏）。

（4）化粪池污泥

运营期化粪池污泥产生量约 6t/a，定期清掏作为农肥使用。

综上所述，评价认为在采取上述措施后，项目运营期固废均能得到合理、有效的处置，对周围环境产生的影响很小。

5、生态环境影响分析

（1）对土地利用的影响

项目规划总面积14000m^2，据调查，项目用地以前主要为一般耕地（旱地）、坑塘水面（鱼塘）、荒草地等，项目不占用生产力较高的农田，不涉及基本农田及基本农田保护区。项目建设对区域土地利用的影响较小，不会对区域土地资源产生不良影响。

（2）对植物的影响

项目位于昆明豹子箐旅游度假区，但由于受开发建设和人为活动影响，项目用地范围内已基本不存在原生植被，现状植被主要为果树及少量的灌木，植被较为单一，生态环境自我调节能力低。调查范围内未发现古树名木，也未发现狭域特有植物以及国家级和省级保护植物。

项目用地范围内原有植物的部分个体将要随项目建设而消失，但是它们主要是次生物种，为地方常见种，在项目区周边均有分布。这些个体在极小范围内的消失不会影响到这些物种在云南的种群数量，更不会影响到它们的种群生存。因此，项目建设对本区植物物种多样性的影响非常小。

针对项目区周边植被的特点，本环评提出以下生态保护措施：

①食堂使用电能及环保油作为燃料，不得在周边林区砍伐烧柴；

②注意厨房用火安全，严禁野外用火；

③加强与当地林业主管部门的联系，认真依法做好项目周边森林资源保护工作。

（3）水土流失影响

项目建设过程中的施工活动，将破坏部分地表，使表土裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，在雨季时土壤被侵蚀强度将加大，会造成一定程度的水土流失。但施工期结束后，施工期裸露的地表均被建筑物、硬化道路所覆盖，施工期引起水土流失得到有效控制。项目建成后，项目区内绿化面积为2000m^2，项目绿化具有一定的水土保持功能，水土流失状况将得到有效改善。

6、产业政策符合性

项目为住宿、餐饮服务项目，根据《产业结构调整指导目录（2013年修订）》，项目不属于产业结构调整指导目录中的限制类和淘汰类，属于允许类。

7、选址合理性分析

（1）该项目与相关文件相符性

1）与《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》的相符性分析

表 7-5　与《加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》的相符性分析

“一湖两江”规定	本项目情况
禁止新建直接向“一湖两江”流域保护区排放氮、磷污染物的建设项目	项目运营期废水主要为生活污水，项目废水经隔油池、化粪池处理后经自建污水管排入团结集镇污水处理厂处理。不向河道排放污水。
禁止向“一湖两江”流域保护区排放未达标或者超过规定控制总量的污水（液）、污水	
禁止向“一湖两江”流域保护区湖泊、水库、河流等水体倾倒渣土、垃圾、粪便和其他废弃物	该项目的固废均得到合理处置
禁止在“一湖两江”流域保护区湖泊、水库、河流等水体内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器	该项目未涉及在一湖两江流域清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器

综上所述，该项目建设不违反《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》，对“一湖两江”流域水环境影响较小。

2）与《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》（昆明市政府第 46 号令）的相符性分析

表 7-6　与昆明市餐饮业环境污染防治管理办法的相符性

新办餐饮业经营场所的选址	本项目实际情况	符合性
不在居民住宅楼内	项目不在居民住宅楼内	符合
不在饮用水源一级保护区内	项目所在地不在饮用水源保护区范围内	符合
向污水集中处理设施集中排放污水的，配置规范化的隔油设施	本项目设置 1 个 2m^3 的隔油池，餐饮含油废水进入隔油池。	符合
配置废气（油烟）净化装置和专门的油烟排气筒，油烟排气筒的设置应高于自身建筑物 1.5 米以上，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒周围半径 10 米以内有建筑物的，排气筒的设置应高于附近最高建筑物 1.5 米以上	项目拟设置一套静电式饮食业油烟净化设备，油烟净化设备设置于厨房内，排气筒高出餐厅楼顶 1.5m，排口朝上，周边 10m 范围内没有比项目餐厅更高的建筑。	符合
对产生噪声的设施，应采取隔声、降噪措施	油烟净化器风柜安装减震垫，噪声能够达标排放	符合

因此项目的建设符合昆明市政府 46 号令《昆明市餐饮业环境污染防治管理办

法》相关要求。

2）与《昆明市餐厨废弃物管理办法》（昆明市人民政府令第 109 号）的相符性分析

表 7-7　与昆明市餐厨废弃物管理办法的相符性

餐厨废弃物产生单位遵守的规定	本项目实际情况	符合性
餐厨废弃物应当单独收集、存放，禁止与一次性餐具、酒水饮料容器、塑料台布等其他固体生活垃圾相混合	环评要求项目厨房废弃物与空饮料瓶、塑料台布等分开收集处理、泔水和废弃油脂分开收集处理	符合
不得裸露存放餐厨废弃物，并保持收集容器及周边环境的干净整洁。收集容器应当保持完好和密闭，并标明餐厨废弃物收集容器字样	项目设置密闭泔水桶通收集厨房产生的泔水，且标识“泔水桶”字样；设置密闭废弃油脂收集桶收集所产生的废弃油脂	符合
在餐厨废弃物产生后的 24 小时内将餐厨废弃物交给餐厨废弃物特许经营单位	泔水和厨房产生的废弃物日产日清	符合
餐厨废弃物应当遵循减量化、资源化、无害化的管理原则	本项目泔水委托有资质单位处置，可回收的生活垃圾外卖，不可回收的送至团结街道办事处垃圾收集点处置	符合
禁止乱倒、乱堆餐厨废弃物，将餐厨废弃物排入雨水、污水排水管道等公共设施或者河道等天然水体	项目泔水和废弃油脂委托有资质单位处理	符合
不得将餐厨废弃物交给未取得餐厨废弃物特许经营权的单位或者个人；	本项目的泔水委托有资质单位处置	符合

（2）环境相容性分析

项目地处昆明豹子箐旅游度假区，区内无工业企业，环境空气质量良好，环境自净能力较高，空气环境质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求；周围地表水质现状较好。

项目运营期废水主要为生活污水，经隔油池、化粪池处理后经自建污水管排入团结集镇污水处理厂处理，对周围地表水环境影响小；固废处置率为100%；噪声通过采用隔声降噪措施处理后能够达标排放，对声环境和敏感点的影响较小。

项目所在区域为生态旅游度假区，项目建成后，主要为到昆明豹子箐渡假区旅游观光的旅客提供住宿、餐饮服务，是豹子箐生态旅游度假区的一个较好开发资源。因此，评价认为本项目建设与周围环境相容。

综上，根据实地调查，项目用地范围及其周围无集中居民区、学校、医院、

文物保护、风景名胜等环境敏感目标，不存在明显的环境制约因素，项目与周围环境相容，项目选址可行。

8、项目平面布置合理性分析

从总平面布置图看，项目区中部设有一条运输道路，与乡村公路相连，方便车辆出入和物料运输。项目 2#化粪池处于项目区地势最低处，方便废水收集汇总。总平面布置做到统一协调，功能分区明确；建、构筑物的布置紧凑合理，项目平面布置合理。

表八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	生活垃圾、卫生间、隔油池等	异味	加强管理、定期清运	不降低空气环境功能
	进出车辆尾气	CO、HC、NO_x	自然稀释、扩散及植被吸收	不降低空气环境功能
	厨房	油烟	安装集气罩和油烟净化设备	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模最高允许排放浓度≤2.0mg/m^3、净化设施最低去除效率≥75%
水污染物	生活污水	COD	废水经隔油池、化粪池处理后经自建污水管排入团结集镇污水处理厂处理。	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		TP		
		动植物油		
固体废弃物	厨房	废弃油脂	委托云南韬斌化工有限公司定期清运处置	处置率 100%
		泔水	委托有资质的单位清运处置	
	酒店、办公生活	生活垃圾	统一收集、袋装处理后送至团结街道办事处垃圾收集点处置	
	化粪池	化粪池污泥	定期清掏作为农肥使用	
噪声	油烟净化器低噪音风柜、备用发电机、泵、进出车辆、单体空调	噪声	风柜安装减震垫，设置于厨房内；备用发电机、水泵安装减震垫，设置于设备间；运输车辆限速行驶等	（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准

生态保护措施及预期效果：

项目生态保护措施体现为对“三废”进行切实有效的治理，项目废水经隔油池、化粪池处理后经自建污水管排入团结集镇污水处理厂处理，不会对周围地表水体产生影响；固体废物能够妥善处置；噪声做到达标排放，污染程度较轻，对生态环境的影响小。

表九、结论及建议

1、项目产业政策的符合性及选址合理性

（1）符合产业政策

项目为住宿、餐饮服务项目，根据《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，项目不属于产业结构调整指导目录中的限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。

（2）选址合理

项目拟建设地点位于昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区乐居居民小组豹子箐，项目选址与《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》、《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》（昆明市政府第 46 号令）、《昆明市餐厨废弃物管理办法》（昆明市人民政府令第 109 号）等文件要求相符；项目用地范围及其周围无集中居民区、学校、医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，不存在明显的环境制约因素，项目与周围环境相容，项目选址可行。

2、环境影响评价结论

（1）环境质量现状评价结论

项目地处昆明豹子箐旅游度假区，区内无工业企业，环境空气质量良好，环境自净能力较高，空气环境质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求；周围地表水质现状较好。项目用地范围内已基本不存在原生植被，现状植被主要为果树及少量的灌木，植被较为单一，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍稀野生动、植物。

（2）运营期环境影响评价结论

1）水环境影响评价结论

项目生活污水经各产污点污水管道汇集后排入附近的化粪池，项目酒店及餐厅废水进入 1#化粪池处理，其中餐厅含油废水需经隔油池处理后，方可排入 1#化粪池处理；工作人员办公生活污水及其他生活污水进入 2#化粪池处理；1#化粪池废水最终汇入 2#化粪池。项目废水经隔油池、化粪池处理达《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准后经自建污水管排入团结集

镇污水处理厂处理，对周围地表水环境影响很小。

2）大气环境影响评价结论

运营期大气污染物主要厨房油烟，卫生间、垃圾收集设施和隔油池等产生的异味以及进出车辆产生的尾气。异味通过加强卫生管理后排放量较小，异味经自然稀释、扩散后，对空气环境影响较小；厨房油烟经集气罩收集、油烟净化器处理后，由排气筒引至厨房屋顶排放，油烟排放能够满足《饮食业油烟排放标准》中的油烟最高允许排放浓度（2mg/m^3），对环境影响不大；进出车辆尾气产生量较少，由于项目周围较空旷，空气流通性较好，尾气通过自然扩散，对空气环境影响较小。

3）声环境影响评价结论

项目噪声主要为油烟净化设备风柜、水泵及进出车辆噪声。风柜安装减震垫，设置于厨房内；备用发电机、水泵安装减震垫，设置于设备间；车辆限速行驶等。项目在确保本环评提出的隔声降噪措施确实实施的情况下，项目运营期噪声能够达到（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准，项目噪声对声环境和保护目标的影响较小。

4）固体废弃物影响评价结论

项目运营期生活垃圾统一收集、袋装处理后送至团结街道办事处垃圾收集点处置；泔水统一收集后存于泔水收集桶，委托有资质单位清运处置；废弃油脂委托云南韬斌化工有限公司定期清运处置。本项目在确保所提出的固废收集、处置措施确实实施的情况下，固体废弃物的处置率达到 100%，对环境影响较小。

（3）总结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划，符合达标排放，总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响；只要建设单位认真实施本报告中提出的环境污染对策和措施，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放，则从环境的角度来看，该项目的建设是可行的。

3、环境保护措施

（1）施工期环境保护措施

1）施工期废气治理措施

①施工作业场地采取围挡、围护以减少粉尘扩散。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少粉尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 3~4 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少洒落；

④粉状物料场所尽量布置于施工场地中部，大风天气时应进行必要的遮盖。粉状物料装卸时禁止凌空抛洒；

⑤建筑垃圾应及时处理、清运，以减少占地，控制建筑污染，保持施工现场卫生整洁；

⑥加强施工现场扬尘控制。严禁从建筑物高处向下倾倒建筑垃圾；

⑦装修材料必须采用符合国家绿色环保相关标准的产品；

⑧合理安排喷涂作业量，不要过于集中，以降低释放源强度。

2）施工期噪声防治措施

①选用噪声相对较低的施工设备；

②施工方装卸、搬运物件时应轻拿轻放，严禁抛掷；

③施工方应合理安排施工时间，在施工期间张贴公告，并向周围公众做好解释工作。

3）施工期固体废弃物处置措施

①建筑垃圾分类收集，可回收利用部分回收利用，不可回收部分运至指定地点妥善处置；

②生活垃圾统一收集、袋装处理后送至团结街道办事处垃圾收集点处置；

（2）运营期环境保护措施

1）废水治理措施

①设置容积为 2m^3 的隔油池处理厨房含油废水；

②设置 2 个化粪池处理项目所产生的生活污水，1#化粪池位于酒店南侧，容积 30m^3；2#化粪池位于项目西侧，容积 70m^3；

③设置污水泵及 1.5km 污水管（污水管从项目化粪池出口接入团结集镇污水处理厂）；

④要定期对污水管网进行检查，防止跑、冒、滴、漏现象的发生；

⑤加强用水管理，提高员工的节水意识，提倡经济用水。

2）废气治理措施

①厨房煎炒区设置不锈钢集气罩 8m^2 收集厨房油烟；

②设置一套风量为 8000m^3/h 以上的油烟净化器处理油烟，油烟净化器的净化效率应达到 75%以上；

③油烟排气筒设置于餐厅楼顶，并高出餐厅楼顶 1.5m，油烟排放口为对空排放；

④加强对风机、油烟净化装置、油烟排放管道等设备的管理，定期清洗、维护、确保正常运行；

⑤厨房垃圾收集桶和泔水收集桶密闭，减少异味产生；

⑥对项目隔油池池体及时清掏，加强管理，减少异味对周围环境造成的影响；

⑦加强卫生管理，减少异味的产生。

3）固体废弃物处置措施

①各区域设置若干个生活垃圾收集桶收集生活垃圾；

②设置大型移动式垃圾收集桶 10 个用于暂存生活垃圾，生活垃圾统一收集、袋装处理后送至团结街道办事处垃圾收集点处置；

③设置带盖餐厨垃圾收集桶 2 个，用于收集鱼内脏、废菜叶等；

④设置带盖的废油收集桶 2 个，用于收集厨房煎炸过程中产生的废油；

⑤设置 4 个带盖的泔水收集桶收集泔水，委托有资质单位清运、处置。

3）噪声治理措施

①油烟净化器风柜及备用发电机安装减震垫，降低噪声，风柜置于厨房内，备用发电机置于设备间使用；运输车辆限速行驶等；

②加强管理及员工的操作意识。

4、建议

对项目施工人员、管理人员和职工进行必要的环保知识培训，增强环保意识。制定严格的管理制度，保证安全运营。项目在运营中，应加强监管，确保运营过程中各项污染防治设施能长期稳定运行，保证各项污染物能够达标排放。

5、环保竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定要求，评价提出了本项目营运期环境监测计划一览表及环保设施竣工验收一览表，具体情况见附表。

附表　环保设施竣工验收一览表

序号	项目	处理措施	处理对象	处理效果
1	废水	雨污分流系统	/	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准
		隔油池 1 个，容积为 2m^3	生活污水	
		化粪池 2 个，1#化粪池容积为 30m^3，2#化粪池容积为 70m^3		
		污水泵及 1.5km 污水管（污水管从项目化粪池出口接入团结集镇污水处理厂）		
2	废气	净化效率不低于 75%的油烟净化器一套（含集气罩、风机及排气筒）	厨房油烟	达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
3	固体废物	带盖的废油收集桶 2 个	废弃油脂	处置率 100%
		带盖的泔水收集桶 4 个	泔水	
		分类垃圾收集桶若干	生活垃圾	
		大型移动式垃圾收集桶 10 个		
4	噪声	风柜安装减震垫，设置于厨房内；备用发电机、水泵安装减震垫，设置于设备间；运输车辆限速行驶	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

附表　环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周 1m 处	等效 A 声级	验收时监测 1 次，后期纳入西山区例行监测
废水	项目废水总排口	废水量、COD_{Cr}、 BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、动植物油	

预审意见：   公章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护主管部门审查意见：   公章 经办人　　年　　月　　日

审批意见：

公章

经办人　　年　　月　　日