表一：建设项目基本情况

项目名称	半山伴水餐厅				
建设单位	昆明市西山区半山伴水餐厅				
法人代表	管言笑		联系人	常鸣	
通讯地址	云南省昆明市西山区马街中村花果山				
联系电话	*****	传真	****	邮政编码	****
建设地点	云南省昆明市西山区马街中村花果山				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建☑ 改扩建☐技改☐		行业类别及代码	H6210 正餐服务	
占地面积（m^2）	3000		绿化面积（m^2）	2000	
总投资（万元）	170	其中：环保投资（万元）	22.5	环保投资占总投资比例	13.24%
评价经费（万元）	1.5		预计投产日期		

工程内容及规模：

1、项目由来

半山伴水餐厅使用位于云南省昆明市西山区马街中村花果山闲置的场地和房屋建设半山伴水餐厅建设项目，项目租用房屋属私人所有，项目所在楼栋建筑是砖混结构的 1 层房屋，为地上建筑。项目占地面积为 3000m^2，使用的建筑占地面积为 1000m^2，项目在建成后经营餐饮服务，为顾客提供午餐和晚餐；现在进行环保手续的办理。

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 98-253 号文）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其它法律法规的要求中的有关规定，项目须编制环境影响报告表。建设单位委托我单位担任该项目的环境影响报告表编制工作。经现场踏勘、收集相关资料编写完成了本报告表，供建设单位上报审批，作为建设单位环境管理的依据。

2、工程内容及规模

2.1 项目概况

本项目租用的房屋原为餐饮店，原餐饮店停业后由本项目租用了该房

屋继续作为餐饮项目的建设用房。

项目的占地面积为 3000m²，建筑占地面积为 1000m²，在项目内的服务内容为餐饮服务，为顾客提供午、晚两餐，设有 184 个餐位，主要工程有就餐包间、卡座区，收银厅、仓库、厨房等（平面布局示意图详见附图 2 所示）。

项目的工程组成详见下表所示。

表 1-1 项目工程组成一览表

工程内容			建设内容
主体工程	就餐包间	18 间	每间占地面积约 15m²，共设置 144 个餐位
	卡座	10 个	每个占地面积约 4m²，共设置 40 个餐位
	厨房	1 间	占地面积约 48m²
	仓库	1 间	占地面积约 30m²
	员工宿舍	8 间	每间占地面积约 12m²
辅助工程	敬座	6 个	占地约 70m²
	冷藏间	1 间	占地面积约 20m²，用于摆放冰箱及冷柜
	清洗间	1 间	占地面积约 10m²
	收银厅	1 间	占地面积约 45m²
	卫生间	3 间	每间占地面积约 10m²，共计 30m²
环保工程	油烟净化器	1 套	项目拟设置一套油烟净化器[一个风量为 16200m³/h(热炒)，外置烟道为不锈钢材质]，排口设置于所在楼栋楼顶（排口高于楼顶 1.5m）。
	垃圾收集	/	项目内各区域均设置有垃圾收集桶若干个。
	隔油设施	1 个	项目拟建一个隔油池，容积为 6m³。
	化粪池	1 个	原有项目已建有化粪池，容积约为 6m³，因此本项目沿用项目已有化粪池。
	一体化污水处理设备	1 套	处理项目产生的废水
依托工程	供水、供电		依托市政自来水供水管网、供电电缆引入。
	排水		目前项目周边市政污水管网尚未建全，项目近期废水处理达标后排入附近的排水沟；远期待市政污水管网建好后项目污水将排入市政污水管网，最终进入昆明市第三水质净化厂。

2.2 配套设施

（1）给排水情况

供水：给水依托市政自来水给水管网引入。

排水：项目采用雨污分流制，雨水经雨水沟外排；目前项目周边市政污水管网尚未建全，因此近期项目内产生的含油废水经项目设置的三级隔

油池隔油处理，经隔油处理后的废水同其他废水一并进入项目设置的化粪池进行处理，最后排入项目拟设置的一体化污水处理设备处理达标后外排至项目附近的排水沟；远期待市政污水管网建好后项目污水将排入市政污水管网，最终进入昆明市第三水质净化厂。

供电：依托于市政供电电缆引入，项目内不设置备用发电机。

（2）能源使用情况

项目厨房设置有 4 眼灶，项目厨房使用的能源为电和罐装石油液化气，均为清洁能源，罐装液化石油气用完再购不在项目内储存。

（3）隔油设施

项目拟建设一个 4.5m^3 的三级隔油池，位于项目厨房内，为地下建设。

（4）油烟净化器

项目拟配套设置一套实际风量为 16200m^3/h 的油烟净化器，该油烟净化器风量根据项目集烟罩投影面积进行核算，油烟净化器及风机均拟设置于项目所在厨房内，排口设置于所在楼栋楼顶（排口高于楼顶 1.5m），符合环保要求。

（5）垃圾处理

项目内产生的垃圾经分类收集后，由环卫部门清运和处理处置，日产日清。

2.3 项目定员及工作制度

项目拟定工作人员 28 人，其中管理人员 2 人，项目员工在项目内就两餐，对外两餐，有 19 名员工在项目内住宿。项目全年 365 天营业，每天运营时间为 9:00~21:00。

2.4 环保投资

项目总投资约 170 万元，其中环保投资 22.5 万元，占总投资的 13.24%。其环保投资明细见下表。

表 1-3 环保投资明细表

序号	项目设置	内容及规格	投资（万元）
1	隔油池、污水收集管道	隔油池 1 个约 6m³，级数为三级	1.5
2	雨水沟	/	1.5
3	油烟净化器	一套油烟净化器，总风量为 16200m³/h，对项目内产生的油烟废气进行处理。	4
4	化粪池	容积约为 6m³	1.5
5	一体化污水处理设备	一套	3
6	垃圾收集桶	设置垃圾收集桶若干。	0.5
7	泔水桶	收集项目的剩菜残羹。	0.5
8	绿化	约 2000m²	10
9	合计	/	22.5

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属新建项目，项目租用房屋原为餐饮店，原餐饮店停业后由本项目租用了该房屋继续作为餐饮项目的建设用房，无原有污染及环境遗留问题，周边皆是餐饮行业项目，无其他重污染企业。

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

西山区是昆明市区的一部分，衔昆明主城的西南部分。东南濒碧波荡漾的滇池，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。总面积 791.14 平方千米。马街街道办事处地处昆明市西南部，东与西山区西苑街道办事处、棕树营街道办事处相接壤、北与五华区黑林铺街道办事处、昆明高新开发区相依，西、南与团结镇、碧鸡镇相连。

项目位于西山区马街中村花果山，地处经度 102°37′45″，纬度 25°02′27″。项目东北面约 80 处为城市山小区，东南面约 35m 处和西面约 94m 处为马街中村。项目地理位置详见附图 1，项目周边关系示意图详见附图 2。

2、地形、地貌、地质

西山区地貌分为四种类型：一是风摆山以东的团结街道办事处、海口街道办事处等地区为高原山地；二是马街办事处及海口街道办事处部分地区为断陷的湖盆盆地；三是团结街道办事处龙潭、花红园等山区小坝子为山间盆地；四是团结街道办事处的龙庆、白眉、大兴、海口街道办事处的螳螂川沿岸各地为河谷地貌。全境东低西北高，主要河流向南，注入滇池，再由海口出水口处流经螳螂川汇入金沙江。境内多山，属供王山系，名山有西山，山多岩崖，溪壑纵横，有古生界岩层，中生界岩层和新生界粘土，沙土层积湖积层。

项目所在地属城市建成区，地势平坦。

3、气候、气象

评价区域地处中亚热带高原（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，最大风速 19m/s。

4、水文

项目所在西山区水系属金沙江水系，水资源丰富，区内入境水量 636 万 m3，过境水量 12118 万 m3，入滇池水量 3859 万 m3。滇池北部有东西向长 3.5km 的海埂，海埂以北为草海，为滇池的内海水域，水面积约为 12km2，湖岸线长约 25km。西山区境内有螳螂川、老运粮河等 14 条大小河流。

根据现场勘察，项目附近的地表水体为项目区东面约 2735m 处的新运粮河。新运粮河水最终汇入滇池草海。

根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，新运粮河主要功能为非接触娱乐用水、景观用水、一般鱼类保护区，水质类别为Ⅳ类；

滇池草海位于项目区南面约 3562m 处，滇池流域地处长江、红河、珠江分水岭地带，滇池为一天然断陷湖泊，湖面南北长约 40km，东西平均宽度约 7.2km，湖体由东西长 3.5km、宽 30m 堤坝（海埂）江湖体分隔为南北两个部分，中间有一行道相通。海埂以南称外海，是滇池的主体部分，占滇池总面积的 97.2%，容积的 90%，海埂以北称草海。外海与草海的水质、地质条件不尽相同，形成两个不同的水域，执行不同的地表水环

境质量标准。

本项目附件地表水新运粮河最终汇入滇池草海，滇池草海主要功能为一般鱼类保护、农业用水，水质类别为Ⅳ类水体。

5、植被、生物多样性

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。主要代表树种有栲树、栎树、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 1800～2641m 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、灰金茅、黄背草及各种蕨类。全区有林地覆盖率为 43.2%，林木总蓄积量 87.14 万 m3。

项目所在区域为城市建成区，无天然植被，地表植被为城市绿化树木和绿化草坪。

6、土壤

西山区自然土壤以石灰岩、玄武岩风化红壤，酸性母岩风化黄红壤为主。共有四个土类，九个亚类，十三个土属，二十八个土种。土壤主要类型为山地红壤、棕壤、紫色土和水稻土四大类型。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划及人口

项目位于西山区马街中村花果山，属于西山区马街街道办事处管辖。

西山区是昆明市五城区之一，是昆明城的西南部分，东濒碧波荡漾的

滇池，与官渡区、呈贡区隔水相望，北与五华区、富民县接壤，西邻安宁市、禄丰县，南连晋宁。

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，西山区总面积 2015 年，全区年末常住人口 77.9 万人，比上年末增长 0.5%，其中：户籍人口 534911 人，人口自然增长率为 5.74‰。是昆明市面积最大的主城核心区，也是省、市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。

西山风景名胜区有聂耳墓、南洋机工纪念馆、观滇池日出、观太华寺、碧鸡玉兰园、千步崖蹬道和梁王避暑台遗址、龙门断崖和小石林等。

马街街道办事处地处昆明市西南部，东与西山区西苑街道办事处、棕树营街道办事处相接壤、北与五华区黑林铺街道办事处、昆明高新开发区相依，西、南与团结镇、碧鸡镇相连，是 2003 年 6 月 20 日经省、市人民 0 批准撤消原“马街镇人民 0”后建立的。2006 年办事处行政区域总面积 30.14 平方公里，辖梁源、明波、大渔、张峰、积善、马街、普坪、春苑 8 家社区居委会， 62 个居民小组，14 个居民小区。总人口 16 万人，其中流动人口约 10 万人，常住人口 6.9 万人。

2、社会经济状况

2016 年，全区实现地区生产总值 499 亿元，将突破 500 亿元大关；一般公共预算收入完成 38.4 亿元，绝对值居全市第二，年均增长 9.6%；规模以上固定资产投资完成 447 亿元，绝对值居全市第一，年均增长 12.4%；社会消费品零售总额完成 532.6 亿元，绝对值居全市第一，年均增长 11.1%。连续 10 年获评“云南省县域经济十强县”。2016 年第三产业实现增加值 366.4 亿元，年均增长 10.6%。城镇常住居民人均可支配收入

和农村常住居民人均可支配收入分别从2012年的26861元和12020元提高至2016年的37490元和16802元，年均增长8.7%和8.6%。

3、教育

累计投入教育经费21.1亿元支持教育事业发展。公办和普惠性民办幼儿园在园幼儿占比达85.5%，义务教育基本均衡通过国家评估，高考一本上线率从2012年的11.8%上升至2016年的17.4%；昆一中西山学校成功晋升为省一级二等完中。

4、卫生

全面完成社区卫生室标准化建设，政府举办的社区卫生服务机构基本药物制度覆盖率、采购率均达100%，新增民营医院4家、个体医疗机构103家，区人民医院创成二级甲等医院，城乡医疗卫生服务体系基本建成。创成省级慢性非传染性疾病防控示范区；“4+X家庭医生签约服务”模式在全省推广。

5、文物保护

本项目场址及其周围200m范围不属于自然保护区、饮用水源保护区，没有需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化及自然遗产。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

项目所处区域为商业、居住和交通混合区，根据《云南省环境空气质量功能区划分》，项目区环境空气为二类区，应按照 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准保护。

根据《2016年昆明市环境状况公报》，昆明市主城区空气质量优良天数为362天，轻度污染4天，空气质量日均值达标率98.9%，二氧化硫、二氧化氮、颗粒物（PM_{10}）、颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳（CO）、臭氧(O_3)平均浓度均达到空气质量二级标准，大气环境中酸雨出现频率为0%，较上年不变。

昆明市主城区设有国家认定的空气质量自动监测站7个，其中清洁对照点1个，全部采用自动监测，开展空气质量新标准监测，设有降雨监测点5个。AQI指数（空气质量指数）：有效监测366天，AQI指数≤50的优级天数146天，50＜AQI指数≤100的良级天数216天，轻度污染4天。具体指标见表3-1。

表3-1 环境空气质量指标一览表

序号	项目	年均浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	与上年相比情况	环境空气质量现状
1	二氧化硫	17	60	与上年持平	达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均值二级标准
2	二氧化氮	287	40	较上年降低2ug/m³	
3	可吸入颗粒物（PM_{10}）	55	70	较上年降低1ug/m³	

4	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	28ug/m^3	35	较上年降低2**ug/m^3**	

通过上表可以看出，2016年昆明市主城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）均达到《环境空气质量标准》年均值二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域主要地表水体为新运粮河，属于滇池流域，主要湖泊为滇池草海。

根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，新运粮河和滇池草海执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅳ类标准。

根据《2016 年昆明市环境质量公报》，新运粮河水质类别为劣Ⅴ类，污染程度显著减轻；滇池草海水质类别为Ⅴ类，五日生化需氧量、总磷达Ⅴ类，其他评价指标均达Ⅳ类，达到“省考核目标”。综合营养状态指数为 63.8，属中度富营养状态。与上年相比，水质类别由劣Ⅴ类上升为Ⅴ类，综合营养状态指数下降 8.0%，富营养化程度有所减轻。主要污染物氨氮、化学需氧量、总氮、高锰酸盐指数、叶绿素 a、总磷、五日生化需氧量均有所下降。

3、声环境质量现状

项目所在地属于混合区，声环境属于2类声功能区，应执行《声环境质量标准》GB3096-2008中的2类标准。

根据《2016 年昆明市环境状况公报》，昆明市主城区区域环境昼间噪声平均值为 53.5 分贝(A)，声环境质量总体水平达二级（较好），噪声总体水平与去年持平。声源构成：社会生活噪声占 50.0%；交通运输噪声

占 36.8%；工业噪声占 5.7%；建筑施工噪声占 3.1%；其他噪声占 4.4%。

根据现场勘察，项目区周边 200m 范围内，主要为商业、居住建筑发布，无在建施工场地，无工矿企业分布，主要噪声源为交通噪声。项目区声环境质量可《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能要求。

4、生态环境现状

项目区所在区域为城市建成区，由于近年来开发建设，评价区域内已无天然植被，现在多以小区建有的绿化带式花园，多种植草、花卉和灌木等绿化植物为主。生态环境以人工城市生态环境为主，生态结构单一，生物多样性较差，自身调节能力较低。

在评价区域内未发现国家及省市级重点保护的濒危、稀有动物及受保护的野生动物种群，无自然保护区和风景名胜区，也不穿越水源保护区，属于生态环境非敏感区。项目选址附近无国家保护动物、植物，无古树名木。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目周围 200m 范围以内无特殊文物保护单位和水源保护区，项目周围主要的环境保护目标见下表所示。

表3-2　项目环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	与拟建项目相对位置（直线距离）	环境质量现状	执行标准
地表水环境	新运粮河	东面约 2735m	劣Ⅴ类	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅳ类标准。
	滇池草海	南面约 3562m	Ⅴ类	
声环境	城市山小区	东面约 80m	2 类标准	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。
	马街中村	东南面约 35m		
	马街中村	西面约 94m		
大气环	城市山小区	东面约 80m	二类区	GB3095-2012《环境空气

境	马街中村	东南面约 35m		质量标准》二级标准。
	马街中村	西面约 94m		

表四：评价适用标准

环境质量标准

1、水环境质量标准：

项目区最近的地表水体为东面约 2735m 处的新运粮河，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，新运粮河执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅳ类标准，标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	COD_{Cr}	BOD_5	TP	TN	NH_3-N	石油类	粪大肠菌群（个/L）
Ⅳ类标准	6-9	≤30	≤6	≤0.3	≤1.5	≤1.5	≤0.5	≤20000

2、环境空气：

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准值见表 4-2。

表 4-2 环境空气二级标准限值 单位：ug/m^3

污染物名称		TSP	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
二级标准浓度限值	年平均	200	60	40	70	35
	24 小时平均	300	150	80	150	75
	1 小时平均	/	500	200	/	/

3、声环境：

项目所在区域为商业居住混杂区，区域内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准，标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准（GB 3096-2012） 单位：dB(A)

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
2 类	商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	60	50

施工期：

（1）废气

施工期间粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标

污染物排放标准

准》中的二级标准，标准值见表 4-4。

表 4-4　大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控	
颗粒	监控点	浓度 mg/m^3
	周界外浓度最高点	1.0

（2）噪声

施工期噪声排放执行 GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准值见表 4-5。

表 4-5　建筑施工场界噪声排放限值　单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
标准值	70	55

（3）废水

施工废水统收集后用于场地洒水降尘，不外排。不设水污染物排放标准。

运营期：

（1）废气

项目食堂厨房的产生油烟废气，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准。项目拟设 4 个灶眼，属中型规模。

表 4-6 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设备最低去除效率

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

（2）噪声

厂界噪声排放限值执行《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 4-7。

表 4-7　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

（3）废水

目前项目周边市政污水管网尚未建全，因此近期项目内产生的含油废水经项目设置的三级隔油池隔油处理，经隔油处理后的废水同其他废水一并进入项目设置的化粪池进行处理，最后排入项目拟设置的一体化污水处理设备处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准限值后外排至项目附近的排水沟；远期待市政污水管网建好后项目污水将排入市政污水管网，最终进入昆明市第三水质净化厂，远期废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 A 等级标准，标准值见表 4-8 和表 4-9。

4-8　城镇污水处理厂污染物排放标准　单位：mg/L（除 pH 值为无量纲）

标准类别	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	SS	动植物油	氨氮	总磷
污水处理厂一级 A 标准	6～9	50	10	10	1.0	5	0.5

表 4-9　污水排入城镇下水道水质标准　　单位 mg/L

污染物	PH	CODcr	BOD_5	动植物油	氨氮	悬浮物	总磷
标准值	6.5-9.5	500	350	100	45	400	8

总量控制指标

污染物总量控制是我国目前环境管理的重点工作，也是建设项目的管理及环境影响评价的一项主要内容。在国家下达的总量指标中，本项目涉及的主要为运营期产生的废水和固废，项目总量控制建议指标如下：

废水：目前项目周边市政污水管网尚未建全，因此近期项目内产

生的含油废水经项目设置的三级隔油池隔油处理，经隔油处理后的废水同其他废水一并进入项目设置的化粪池进行处理，最后排入项目拟设置的一体化污水处理设备处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准限值后外排至项目附近的排水沟；远期待市政污水管网建好后项目污水将排入市政污水管网，最终进入昆明市第三水质净化厂。项目近期设置水污染物总量控制指标，远期待市政污水管网建好后，总量控制指标纳入污水处理厂进行考核。近期水污染物总量控制指标如下：

废水排放量为 11680m³/a，其中：

CODcr：0.58t/a；

氨氮：0.058t/a。

固体废弃物：

固废合理处置，处置率为 100%

表五：建设项目工程分析

一、建设项目工艺流程简述

1 施工期

1.1 施工组织

本项目属新建项目，项目租用房屋原为餐饮店，原餐饮店停业后由本项目租用了该房屋继续作为餐饮项目的建设用房，因此施工较简单，仅贴新的墙纸和新建隔油池。

1.2 施工条件

1.2.1 主要材料供应

本项目在施工期间所需材料主要墙纸，直接到商场购买成品来使用。

1.2.2 施工工艺

本项目主要工程施工工艺图见图 5-1：

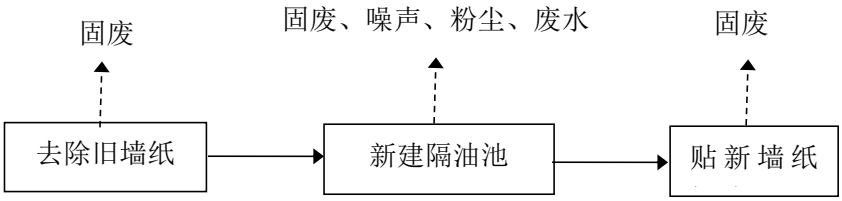


图 5-1　　项目施工工艺示意图

2 运营期

2.1 工艺流程简述（图示）

本项目主要提供餐饮服务，属于服务性行业，无产品生产，无生产工艺。其服务流程和污染工序见图 5-2 所示。

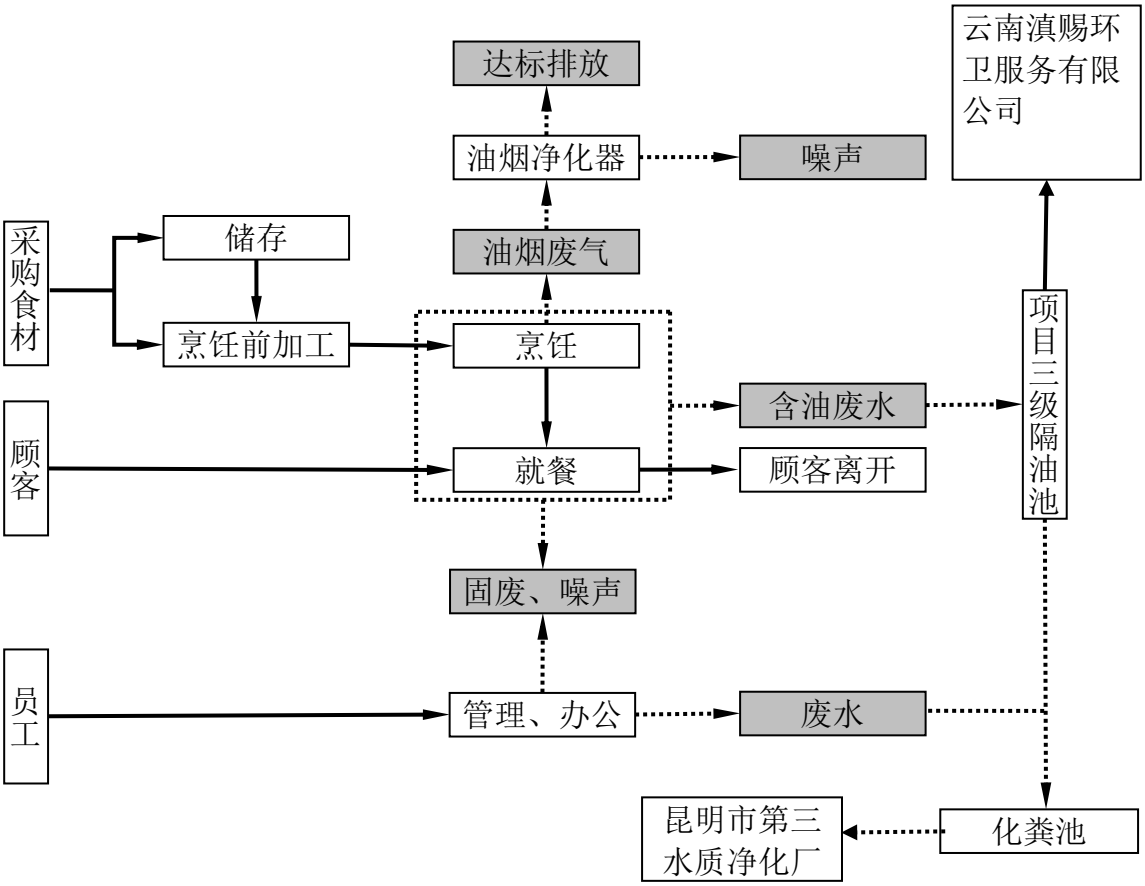


图 5-2 项目服务流程及污染工序图

项目经营流程为：客人点餐后进入就餐区进行就餐服务，顾客就餐完毕后付费离开。

二、主要污染工序

经现场踏勘，项目租用房屋原餐饮店，原餐饮店停业后由本项目租用了该房屋继续作为餐饮项目的建设用房，施工期仅为贴新的墙纸和新建隔油池。施工期间有施工人员为 2 人。施工现场不设施工营地，施工期产生的污染物主要为扬尘、废水、噪声、固废。

1 施工期

1.1 施工期扬尘

项目的扬尘主要是建设隔油池时产生，粉尘呈无组织排放，由于本项

目施工都在室内完成，因此，施工作业中产生的扬尘对周围环境空气的影响较小。

1.2 施工期废水

项目不设施工营地，施工期废水主要来自施工废水及施工人员洗手废水。

（1）施工废水

本项目施工废水主要是在施工工具清洗时产生，以及施工活动自身产生的污水。施工污水主要含泥沙、悬浮颗粒物。本项目施工用水定额参照云南省地方标准 DB53/T168-2006《云南省地方标准用水定额》，施工期间每 1m^2 建筑面积总用水量为 0.8m^3，项目总建筑占地面积为 1000m^2，用水量为 800m^3，废水排放量按用水量的 10%计算，废水排放量为 80m^3；项目施工废水统一收集后用于场地洒水降尘，不外排。

（2）施工人员吸收废水

本项目施工期每天需工人 2 人，施工人员不在工地食宿，用水量较小，按 30L/d·人计，则用水量约为 0.06m^3/d，排水量按用水量的 80%计，则项目施工人员生活污水产生量为 0.048m^3/d，施工人员生活污水统一收集后用于场地洒水降尘，不外排。

1.3 施工噪声

项目不设施工营地，施工期噪声主要来源于建设中各种施工机械施工活动。施工机械主要有电钻，切割机、锄头等，产生的噪声在 70-100 dB (A) 之间。主要施工机械噪声强度见表 5-1：

表 5-1　各施工阶段的主要噪声源排放参数

序号	设备名称	噪声强度[dB(A)]

1	电钻	90～100
2	切割机	75～85
3	锄头	70～80

1.4 施工固体废物

项目不设施工营地，施工期产生的固体废物主要为开挖隔油池土方和废弃的墙纸以及生活垃圾。产生情况分析如下：

（1）废弃的墙纸

本项目使用的墙纸均从市场购买成品，施工过程中产生的固体废弃物为极少量，统一收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用收集起来由环卫部门清运处理，对周围环境影响较小

（2）隔油池开挖产生的土方量

项目新建一个容积约为 6m³ 的隔油池，开挖产生的土方量较少，回用于项目覆土绿化，不外排。

（3）生活垃圾

项目施工期每天有 2 位施工人员，均不在场地食宿，生活垃圾平均产生量按 0.3kg/d.人计算，则施工人员产生的生活垃圾为 0.6kg/d，统一收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用的生活垃圾收集起来环卫部门定期清运处理。

2 营运期环境影响因素

项目内员工 28 人，其中管理人员 2 人，均在项目内用餐，其中 19 人在项目内住宿。项目在就餐区设置餐位 184 个（根据项目建设方提供的资料），每年营业 365 天，每天营业时间为 9:00~21:00。项目员工在项目内就两餐，对外两餐，日最大就餐人数 300 人次每日（包括员工 28 人）。在运营期主要的用水为厨房、地面清洁和卫生间用水。

2.1 废水

项目占地面积为 3000m²，使用的建筑占地面积为 1000m²，参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2013）规定，正餐服务：200m²＜营业面积≤1000m²用水量为 40L/（m².d），因此本项目用水量为 40m³/d，14600m³/a；污水量以水的消耗率为 20%计算，污水产生量为 32m³/d，11680m³/a。污水中各种污染物浓度分别为 COD_{Cr}：400~600mg/l，SS：200~250mg/L，NH_3-N：35~45mg/L，总磷：4~6mg/L，动植物油 100~200mg/L。

项目的给排水平衡图如下图所示。

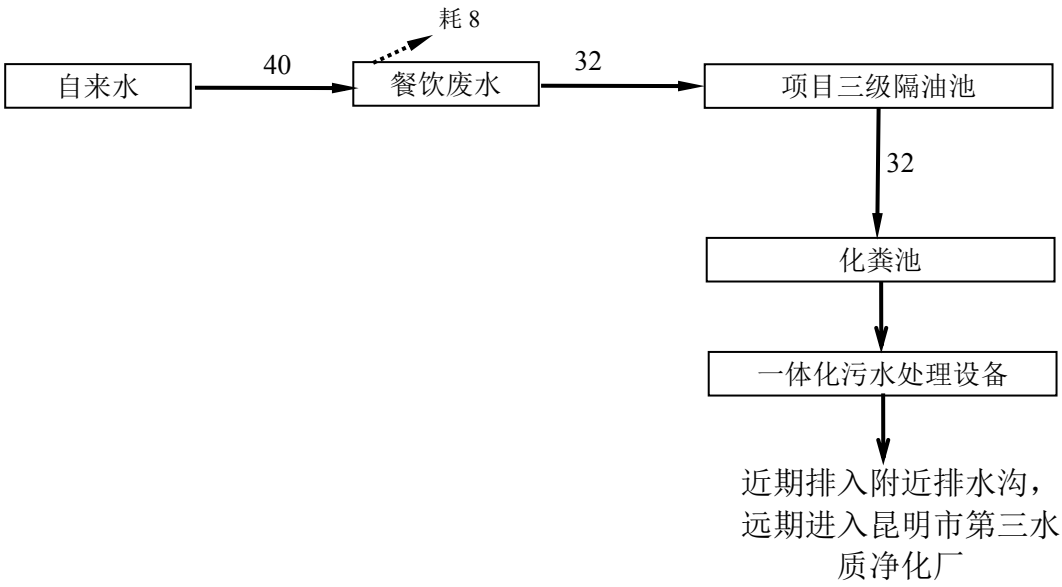


图 5-3 项目水量平衡图（单位：m³/d）

2.2 废气

本项目的废气主要为厨房烹饪时产生的油烟。项目共设置 184 个餐位。项目厨房拟设置 4 个灶眼，项目厨房使用的能源为电和罐装石油液化气，均为清洁能源。

项目内每天最大用餐人数按 300 人次（包括员工 28 人），每人每天食用油耗量按 20g/（人·次）计，则食用油消耗量为 6kg/d，2.1t/a，油烟挥发量按食用油总量的 2.0%计，则挥发油烟量为 0.12kg/d，42kg/a。项目共安装 1 套油烟净化器，风量为 16200m^3/h，项目年工作日 365 天，油烟净化器日工作时间约 6h，热炒处总排风量约为 3547.8 万 m^3/a，油烟产生平均浓度约 2.5mg/m^3。项目厨房拟设置 4 个灶眼，为中型规，安装的油烟净化器的油烟去除率按最低 75%计算，油烟的排放浓度为 0.63mg/m^3，10.5kg/a。

厨房垃圾和生活垃圾的堆放以及隔油池会产生少量的异味，呈无组织扩散。

2.3 固体废弃物

项目生活固体废弃物为餐饮废弃物以及项目生活产生的垃圾。项目内就餐人员、员工垃圾产生量以 0.5kg/人次·天计，每天按 300 人计，项目生活垃圾产生量为 150kg/d，54.75t/a。

此外，隔油池会产生一定量的废油，隔油池废油和泔水交由有资质的单位处理，不得随意丢弃。

2.4 噪声

项目通风主要依靠于自然通风，项目内不设备用发电机，项目噪声源主要源于人群活动噪声、厨房热炒、油烟净化器风机的噪声。人群活动噪声源强较低，噪声源强为 50~65dB（A），厨房热炒、油烟净化器风机噪声源强为 65~85dB（A）。油烟净化器风机噪声通过基础减震、墙体隔音、距离衰减，主要噪声源强如下表所示。

表 5-3 项目主要产噪源强一览表

序号	噪声源	测量声级 dB（A）
1	油烟净化器风机	70~85

2	人群	50~65
3	厨房热炒	65~70

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	处理前产生浓度及产生量（单位）		处理后排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物	厨房	油烟	2.5mg/m³	42kg/a	0.63mg/m³	10.5kg/a
	生活垃圾、泔水、废油脂	异味	少量无组织排放		少量无组织排放	
水污染物	废水量 (11680m³/a)	COD_{Cr}	600mg/L	7.01t/a	50mg/L	0.58t/a
		氨氮	45mg/L	0.53t/a	5mg/L	0.058t/a
		总磷	6mg/L	0.07t/a	0.5mg/L	0.006t/a
		SS	250mg/L	2.92t/a	10mg/L	0.117t/a
		动植物油	200mg/L	2.34t/a	1mg/L	0.012t/a
固体废弃物	顾客、员工	生活垃圾	54.75t/a		0，处置率 100%	
	隔油设施	废油脂	少量		处置率 100%，委托昆明兴海林环保科技有限公司打捞处理。	
噪声	人群、及油烟净化器	噪声	50~85dB(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	

主要生态影响（不够时可附另页）

项目所在区域已被建筑物覆盖，整个区域只有人工植被，生物多样性较差，生物结构相对简单，生态环境极易受外界干扰。区域内无国家或省内重点保护的珍稀动植物物种。项目营运期对生态环境影响较轻微。

表七：环境影响分析

1、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2011 年本 2013 修正版）、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》中的相关规定，本项目为餐饮服务项目，项目不属于产业政策中的限制类和淘汰类行业，符合国家及省、市有关产业政策。

2、规划、布局合理性分析

2.1 选址

昆明市西山半山伴水餐厅建设项目位于昆明市西山区马街中村花果山，项目利用闲置的房屋进行简单装修后营业。

根据《饮食业环境保护技术规范》HJ554-2010 选址和平面布局要求，餐饮企业不宜在住宅楼、博物馆、图书馆、档案馆内，新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 10m。本项目在昆明市西山区马街中村花果山，为单独一片建筑物，不属于居民住宅等敏感单位，距离项目最近的环境敏感保护目标为东南面约 35m 处的马街中村，符合《饮食业环境保护技术规范》HJ554-2010 和昆明市政府 46 号令《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》的相关要求，且项目所在楼栋为商业用途，项目建设于此符合餐饮企业选址要求。项目拟设置一套油烟净化器[一个风量为 16200m^3/h(热炒)，外置烟道为不锈钢材质]，排口设置于所在楼栋楼顶（排口高于楼顶 1.5m）。

2.2 布局合理性

项目在布局中将厨房及油烟排放口设置于项目北面，且排气筒排口高度高于楼顶 1.5m，尽量远离了环境敏感保护目标（马街中村和城市山小区）。项目的热炒间、油烟净化器等设备设置于远离通道位置，油烟净化器安装在项目厨房内部，降低油烟净化器噪声对敏感点的影响，产生的噪

声对敏感点影响不大，故项目布局合理。

经现场踏勘，项目油烟排口半径 10 米范围内无高于所在建筑的房屋。项目排气口拟设置高于楼顶 1.5m，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》中的相关要求，即：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 米以上的规定。

2.3 相关文件相符性

①与《云南省滇池保护条例》相符性

根据 2012 年 9 月 28 日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过的《云南省滇池保护条例》，滇池保护范围分为一、二、三级保护区和城镇饮用水源保护区：一级保护区，指滇池水域以及保护界桩向外水平延伸 100m 以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，已环湖路以内的路缘线为界；二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50m 以内的区域；三级保护区指，指一级、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。

本项目距新运粮河约 2735m，本项目位于滇池保护三级保护区，对《云南省滇池保护条例》(2013 年 1 月 1 日起实施)相关条例进行分析：

本项目属于滇池保护三级保护区，根据《云南省滇池保护条例》(2013 年 1 月 1 日起实施)第四十九条规定：不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。

第五十三条规定，三级保护区内禁止下列行为：向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品；在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中；盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源

有关的植被的行为；毁林开垦或者违法占用林地资源；猎捕野生动物；在禁止开垦区内开垦土地；新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。

本项目不属于条例规定的严重污染环境的项目，项目未涉及在三级保护区内禁止的行为，项目污水排入市政管网，符合条例的规定。

②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

根据《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》，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，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），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、粪便和其它废物，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、包装物等。

本项目不违反《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。

③与《昆明市河道管理条例》的相符性

根据昆明市河道管理条例，河道的保护范围为河道管理范围以外100m 以内的区域，本项目距离新运粮河约 2735m。根据昆明市河道管理条例，禁止在河道两侧各 200m 范围内养殖畜禽，禁止建设排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态和自然景观的其它项目，禁止倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其它污染物，禁止清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆、容器及包装物品，禁止洗浴，清洗车辆、衣物、卫生器具、容器以及其它污染水体的物品，禁止倾倒污水。

本项目不违反《昆明市河道管理条例》相关规定，项目建设对河道影响较小。

3、施工期环境影响分析

本项目属新建项目，项目租用房屋原餐饮店，原餐饮店停业后由本项目租用了该房屋继续作为餐饮项目的建设用房，因此施工较简单，仅贴新的墙纸和新建隔油池；施工期环境影响分析如下：

3.1 环境空气影响分析

项目施工期环境空气影响只要为扬尘，扬尘主要是由新建隔油池时产生，粉尘呈无组织排放，由于本项目施工都在室内完成，因此，施工作业中产生的扬尘对周围环境空气的影响较小。

3.2 施工期废水

项目不设施工营地，施工期废水主要来自施工废水及施工人员洗手废水。

（1）施工废水

本项目施工废水主要是在施工工具清洗时产生，以及施工活动自身产生的污水。废水排放量为 43.7m^3；项目施工废水统一收集后用于场地洒水降尘，不外排。

（2）施工人员吸收废水

本项目施工期每天需工人 2 人，施工人员不在工地食宿，用水量较小，项目施工人员生活污水产生量为 0.048m^3/d，施工人员生活污水统一收集后用于场地洒水降尘，不外排。

3.3 施工噪声

（1）声源分析

项目不设施工营地，施工期噪声主要来源于建设中各种施工机械施工

活动。施工机械主要有电钻，切割机、锄头等，产生的噪声在 70-100 dB (A) 之间。项目仅白天进行施工，夜间不施工。

（2）施工期噪声影响分析

噪声从声源传播到受声点，会因传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。施工期噪声对周围环境影响不大。

①用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

LA（r）＝LAref（ro）-(Adiv+Abar+Aatm+Aexc)

式中： LA（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB；

LAref（ro）——参考位置 ro 处的 A 声级，dB；

Adiv——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB，Adiv＝20lg（r/ro）；

Abar——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB，在此取值为 0；

Aatm——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB， Aatm＝α(r/ro)/50,

查表取α为 1.142；

Aexc——附加 A 声级衰减量 dB，Aexc＝5lg(r/ro)。

②施工期间噪声影响预测结果

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其几何扩散衰减，预测模型为：

根据点声源距离衰减公式：

ΔL = 20lg(r/r0)

式中：ΔL——距离增加产生的衰减值，dB（A）；

r——监测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距离，m。

得出噪声衰减的结果见表 7-1：

表 7-1　距声源不同距离的噪声值　dB(A)

设备名称	10m	20m	30m	50m	100m	200m
电钻（90～100dB(A)）	80	74	70	66	60	54
切割机（75～85dB(A)）	65	59	55	51	45	39
锄头（70～80dB(A)）	65	59	53	51	45	39

由表 7-1 可知，在距声源 30m 处，施工产生的噪声昼间达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）中标准限值要求，实际施工中，大部分施工机械和工具距离厂界的距离大于 5 米，且只在昼间进行施工，故评价认为施工噪声可达标排放。

1.4 施工固体废物

项目不设施工营地，施工期产生的固体废物主要为隔油池开挖产生的土方量和废弃的墙纸以及生活垃圾。产生情况分析如下：

（1）废弃的墙纸

本项目使用的墙纸均从市场购买成品，施工过程中产生的固体废弃物为极少量，统一收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用收集起来由环卫部门清运处理，对周围环境影响较小。

（2）隔油池开挖产生的土方量

项目新建一个容积约为 6m^3 的隔油池，开挖产生的土方量较少，回用于项目覆土绿化，不外排。

（3）生活垃圾

项目施工期每天有 2 位施工人员，均不在场地食宿，施工人员产生的生活垃圾为 0.6kg/d，统一收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用的生活垃圾收集起来环卫部门定期清运处理，对周围环境影响较小。

4、营运期环境影响分析

4.1 水环境影响分析

项目废水来源于餐饮废水、地面清洁废水、卫生间废水，目前项目周边市政污水管网尚未建全，因此近期项目内产生的含油废水经项目设置的三级隔油池隔油处理，经隔油处理后的废水同其他废水一并进入项目设置的化粪池进行处理，最后排入项目拟设置的一体化污水处理设备处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准限值后外排至项目附近的排水沟；远期待市政污水管网建好后项目污水将排入市政污水管网，最终进入昆明市第三水质净化厂进行处理。

化粪池依托可行性分析

项目产生的污水为 32m^3/d，每日营业 12 小时（9:00~21:00），以项目厨房集中作业时间按 6 小时计，则每小时产生的餐饮废水量约 5.4m^3，针对项目产生的含油废水，原有项目拟建一个三级隔油池容积为 6m^3 处理项目内产生的含油废水。餐饮废水在三级隔油池内的停留时间能满足《饮食业环境保护技术规范》HJ554—2010 中的规定：含油污水的停留时间不宜小于 0.5 小时的要求，项目设置的隔油池级数为三级，可使项目餐饮废水得到有效的隔油预处理。因此，本评价认为化粪池依托是可行的。

综上所述及经前文分析，废水经落实环评要求处理后对环境影响较小。

4.2 大气环境影响分析

项目厨房使用的能源为电和罐装石油液化气，均为清洁能源，项目内产生的废气主要为油烟废气、生活垃圾存放时产生的少量异味。

（1）油烟废气

项目废气主要为厨房运营期间产生的油烟废气，经资料显示及现场踏勘，项目的油烟治理设施由油烟机销售公司安装，在每一个灶眼处设置油

烟集气罩，收集后通过主管道输送到内置的油烟净化器进行处理，根据前文计算，油烟产生平均浓度约 2.5mg/m³，据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³，净化设施最低去除率：中型规模（基准灶头数≥3，＜6），≥, 75%的要求，项目排放的油烟平均最大浓度（以净化效率 75%计算）为 0.63mg/m³，能满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³ 的要求。

经分析项目内油烟废气经处理后的排放浓度为 0.63mg/m³，能满足《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 中油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³ 的要求。

（2）油烟净化器排气筒设置合理性分析

根据《饮食业油烟排放标准》和昆明市人民政府令第 46 号《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》配置废气（油烟）净化装置和专门的油烟排气筒项目，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 米以上的规定。经现场踏勘项目拟设置的油烟排放口高于楼顶 1.5m，排气筒半径 10 米范围内无高于本楼栋的建筑物。项目的油烟废气排放口能满足《饮食业油烟排放标准》和昆明市人民政府令第 46 号《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》中的相关规定要求。

（3）废气敏感点影响分析

项目所在区域主导风向为西南风，最近敏感点位于项目东南面约 35m 处，敏感点处于项目的侧风向，且项目产生的废气经油烟净化器处理后油烟的预测排放浓度为 0.63mg/m³，能达标排放且排放浓度较低，再经大气扩散后对最近敏感点的影响不大。

（4）使用能源分析

按照昆明市人民政府令第 81 号《昆明市高污染燃料禁燃区管理规

定》，环评要求项目不能使用污染物含量超过国家规定限值的燃料：一、原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油等燃料，二、污染物含量超过国家规定限值的轻柴油、煤油、人工煤气等燃料；三、国家有权部门认定的其他高污染燃料。

项目厨房使用的能源为电和罐装石油液化气，均为清洁能源；本项目的建设严格按照《建筑设计防火规范》以及《建筑内部装修设计防火规范》的要求来进行建设。项目内使用的燃料不违反昆明市人民政府令第 81 号《昆明市高污染燃料禁燃区管理规定》中的规定。

4.3 固体废弃物影响分析

项目餐饮区产生的固废主要为厨房备餐时的边角料、废物、员工产生的办公垃圾及用餐后的剩余物等。垃圾分类采取三种处理方式：一是可回收的固废等经收集出售；二是其他垃圾送到垃圾箱，由环卫部门清运队统一清运，做到日产日清；三是隔油池内的浮油和泔水由有资质的单位回收处置。化粪池污泥每年由环卫部门定期清除，送至城市垃圾场统一处理；本项目固体废弃物均有较好的处理途径，处置率为 100%，对周围环境影响很小。

项目内餐厨垃圾和其他垃圾应分开存储，应做到每天及时清运，避免存放时间过长产生异味。

根据上述措施对项目产生的固体废弃物进行处理处置后，项目的固体废弃物处置率 100%，对外环境不会产生影响。

4.4 声环境影响分析

项目通风主要依靠于自然通风，项目内不设备用发电机，项目噪声源主要源于人群活动噪声、厨房热炒、油烟净化器风机的噪声。人群活动噪声源强较低，噪声源强为 50~85dB（A），按照噪声随传播距离增加的衰

减计算模式预测，项目营运期设备运行可视为点源，噪声扩散引起的距离衰减可用下式预测：

$$L_p = L_{p0} - 20Lg(\gamma/\gamma_0) - \Delta L$$

式中：L_p — 噪声源在预测点的声级值，dB(A)；

L_{p0} — 参考位置γ_0处的声级，dB(A)，即本项目场界噪声；

γ — 预测点与噪声源之间的距离，m；

γ_0 — 参考位置与噪声源之间的距离，m。

ΔL——其它环境因素引起的衰减值，dB（A）。

根据以上模式，在不计空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素对噪声的削减作用下，以最大噪声值 85dB（A）计算，预测得出噪声影响范围如表 7-2 所示。

表 7-2 主要产噪设备不同距离处噪声级　单位：dB（A）

噪声源强	距产噪设备的距离（m）							
	10	15	20	50	70	100	150	200
85	65	61	59	51	48	45	41	39

根据表 7-2 可知，距离项目 20m 噪声值就能能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准的要求，而距项目区最近的环境敏感保护目标为 35m，因此，项目运营过程中，噪声对声环境的影响较小。

在运营过程中建设方应保证设备正常运转，经常维护消声降噪设备以保证其良好运行，并合理安排高噪声的布局、作业的时间，尽可能避免噪声扰民和环境污染纠纷问题的发生。

为了更好的确保运营期间的噪声做到达标排放，建设单位在运营期应

采取以下措施：

①尽可能选用功能好、噪音低的风机等设备；

②合理安排设备安放位置，放于项目内部，噪声大的设备尽量远离居民住宅，尽可能利用距离进行声级衰减；

③对设备施安装减振垫，减少噪声的产生；

本项目的油烟净化器安装在厨房内部，经前文中噪声预测值数据显示，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准，即：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的限制要求，对周边敏感点的影响小。

经分析，噪声通过墙体隔声、距离衰减后，项目厂界噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准的要求，项目产生噪声对周边环境的影响较小。

4.5 冷藏

经现场踏勘，项目内无冷库且不设冷库，冷藏设备使用的是冰箱、冰柜。根据《蒙特利尔议定书》要求，环评要求冷藏设备不得使用落后淘汰产品。

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	厨房	厨房油烟	油烟净化器、合理设置油烟排放口。	达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟最高允许排放浓度≤2mg/m^3。
	垃圾、泔水、废油收集	异味	分类收集，大气扩散，日产日清。	对外环境影响较小。
水污染物	餐饮、卫生间、地面清洁	COD_{Cr} 氨氮 总磷 SS 动植物油	近期项目内产生的含油废水经项目设置的三级隔油池隔油处理，经隔油处理后的废水同其他废水一并进入项目设置的化粪池进行处理，最后排入项目拟设置的一体化污水处理设备处理达标后外排至项目附近的排水沟；远期待市政污水管网建好后项目污水将排入市政污水管网，最终进入昆明市第三水质净化厂进行处理。	近期达城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准限值，远期达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级标准。
固体废弃物	项目	生活垃圾	垃圾桶分类收集，统一由环卫部门清运处置，日产日清。	处置率 100%
		化粪池淤泥	由环卫部门清掏清运处理。	
	餐饮	废油脂	委托云南滇赐环卫服务有限公司清掏清运。	
噪声	人群、风机	噪声	使用低噪声风柜、墙体隔声、距离衰减，油烟净化器装于室内。	达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声标准》2 类标准即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

生态保护措施及预期效果：

项目建设区原生植被已经不存在，绿化树木较少，项目区及周边地区物种单一，生态环境质量一般，项目建设不新增占地，不涉及生态影响。

表九：结论与建议

1、结论

昆明市西山区半山伴水餐厅建设项目位于昆明市西山区马街中村花果山，利用闲置房屋，建设餐饮服务项目。通过对项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

1.1 产业政策符合性结论

根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2011 年本 2013 修正版）、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》中的相关规定，本项目不属于产业政策中限制类和淘汰类行业，符合我国及省、市有关产业政策。

1.2 选址、布局合理性结论

昆明市西山半山伴水餐厅建设项目位于昆明市西山区马街中村花果山，项目利用闲置的房屋进行简单装修后营业。

项目油烟排口半径 10 米范围内无高于所在建筑的房屋。项目拟设置排气口高度高于建筑 1.5 米，排口符合昆明市政府 46 号令《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》中的相关要求。

项目周边无较大污染的工业企业，建设方将厨房设置在靠东北一侧，尽可能地远离西北侧的敏感点，最大程度地减少对项目周边环境敏感点的影响，布局合理。

1.3 施工期环境影响结论

本项目属新建项目，项目租用房屋原餐饮店，原餐饮店停业后由本项目租用了该房屋继续作为餐饮项目的建设用房，因此施工较简单，仅贴新的墙纸和铺新的地板砖；施工期环境影响结论如下：

（1）环境空气影响评价结论

项目施工期环境空气影响只要为扬尘，扬尘主要是由新建隔油池时产

生，粉尘呈无组织排放，由于本项目施工都在室内完成，因此，施工作业中产生的扬尘对周围环境空气的影响较小。

（2）地表水环境影响评价结论

项目不设施工营地，施工期废水主要来自施工废水及施工人员洗手废水，此部分废水统一收集后用于场地洒水降尘，不外排，对周围水环境影响不大。

（3）声环境影响评价结论

项目不设施工营地，施工期噪声主要来源于建设中各种施工机械施工活动。施工机械主要有电钻，切割机、锄头等，产生的噪声在 70-100 dB (A) 之间。项目仅白天进行施工，夜间不施工，采取措施，能降低噪声排放值，施工期噪声能做到达标排放，对周围声环境影响不大。

（4）固体废物影响评价结论

项目不设施工营地，施工期产生的固体废物主要为隔油池开挖时产生的土方、废弃的墙纸以及生活垃圾，隔油池开挖时产生的土方量回用于项目覆土绿化，其余部分固体废弃物统一收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用收集起来由环卫部门清运处理，对周围环境影响较不大。

1.4 运营期环境影响结论

（1）环境空气影响评价结论

油烟废气经集气罩收集、油烟净化器处理后排放，可达到《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 要求。

（2）地表水环境影响评价结论

近期项目内产生的含油废水经项目设置的三级隔油池隔油处理，经隔油处理后的废水同其他废水一并进入项目设置的化粪池进行处理，最后排入项目拟设置的一体化污水处理设备处理达标后外排至项目附近的排水

沟；远期待市政污水管网建好后项目污水将排入市政污水管网，最终进入昆明市第三水质净化厂进行处理，对周围水环境影响不大。

（3）声环境影响评价结论

噪声经墙壁隔声、距离衰减后，厂界满足达标排放，对外环境影响不大。

（4）固体废物影响评价结论

生活垃圾经垃圾桶分类收集后由当地环卫部门统一清运处置，隔油池油脂由云南滇赐环卫服务有限公司打捞清运处理，化粪池淤泥由环卫清掏清运处理，固体废弃物得到妥善处理，处置率为 100%，对环境产生影响较小。

综上所述，项目运营过程中对周围环境的影响不大。项目在采纳本报告表对策措施的条件下，在运行中加强管理，认真落实各项环保治理措施，做到污染物达标排放，则该项目污染物的排放对外环境的影响是可以接受的，项目建设是可行的。

2、措施

通过对项目的工程分析和环境影响评价，特提出以下几点措施及要求：

2.1 关于噪声

使用功能好、噪音低的设备，加强对油烟净化器风机的管理，安装减震垫固定牢固，避免产生振动。合理布置设备安装的位置，避开项目周边的保护目标，降低对周边居民的影响。

2.2、关于废水

近期项目内产生的含油废水经项目设置的三级隔油池隔油处理，经隔油处理后的废水同其他废水一并进入项目设置的化粪池进行处理，最后排

入项目拟设置的一体化污水处理设备处理达标后外排至项目附近的排水沟；远期待市政污水管网建好后项目污水将排入市政污水管网，最终进入昆明市第三水质净化厂进行处理。

2.3 关于固体废弃物

在经营活动中产生的固废应分类收集，可回收利用部分出售回收公司回收利用，生活垃圾经垃圾桶统一分类收集后由当地环卫部门清运处置，做到日产日清；化粪池淤泥由环卫定期打捞清运处理；隔油池的油脂委托云南滇赐环卫服务有限公司定期清掏处理。

2.4 关于废气

应使用正规厂家生产的合格的油烟净化器产品，以保证油烟达到排放要求。经常检查维护油烟净化装置，使得油烟达标排放。油烟烟道的设置要符合相关标准，并按照《饮食业油烟排放标准》和昆明市人民政府令第46号《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》中相关规定标准设置，以减小对周边环境的影响，生活垃圾日产日清。

2.5 关于“禁磷”、“禁白”、“禁煤”

按照昆明市政府有关“禁磷”、“禁白”、“禁煤”的要求，禁止使用含磷洗衣粉和含磷洗涤剂，禁止使用一次性不可降解餐饮器具和塑料袋。使用清洁能源，禁止使用燃煤等高污染燃料。

2.6 项目建成投产前，企业应向环保部门报告申请试生产，试生产期应对项目的污染源进行监测，并申请项目环保验收。

2.7 项目建设规模、内容及位置发生较大变化的，必须向环境保护行政主管部门另行办理报批手续。

3、建议

3.1 对员工进行基本的环保知识培训，增强环保意识，做到废弃物量最小化。

3.2 鉴于昆明是水资源缺乏的城市，为促进节约用水，应把节约用水的意义和作用向员工进行宣传和教育，提高人员节约用水的意识和积极性。

3.3 为美化环境，应重视绿化，并在绿化品种上做到多样性，增加项目区域的景观。

4、项目的“三同时”竣工验收一览表及监测计划

4.1 项目三同时竣工验收表见下表所示。

表 9-1 环保设施“三同时”竣工验收一览表

序号	污染物类别	环保设施名称	治理工艺技术或规模	治理效果
1	废水	隔油池	容积为 4.5m³ 的隔油池，级数为三级。	近期达城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准限值，远期达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级标准。
		化粪池	一个，容积为 4.5m³	
		一体化污水处理设备	一套	
2	固废	垃圾收集桶	设置带盖的垃圾桶对项目生活垃圾进行收集。	交由环卫部门清运处置。
		隔油池	油脂	委托云南滇赐环卫服务有限公司定期清掏处理
3	废气	油烟净化器	油烟净化器 1 套，风量为 16200m³/h（热炒），排口高度不低于排口 10 米半径范围内最高建筑物 1.5m。	满足《饮食业油烟排放标准》GB18483－2001 油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³ 的相关要求。
4	噪声	油烟净化器基础减震设施	净化器减震措施、油烟集气管道采用不锈钢材质、基础减震垫、油烟净化器安装于室内。	达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

预审意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1　项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2　项目周边环境示意图

附图 3　项目平面布置示意图

附件：

附件 1　委托书

附件 2　环评公示

附件 3　油烟净化装置安装合同

附件 4　油烟净化装置清洗合同

附件 5　废油回收合同

附件 6　产权证明

附件 7　土地承包协议

附件 8　租房合同

附件 9　法人身份证

附件 10 专家意见及修改对照表

二、如果本报告不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1——2 项进行专项评价。

1、　大气环境影响专项评价

2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、 生态影响专项评价

4、 声环境专项评价

5、 土壤影响专项评价

6、 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。