

国环评证乙字

第 4021 号

# 建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：年产 5000 吨瓶（灌）装饮用水生产项目

建设单位：旺苍县群峰水业有限公司

新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司

编制日期：2017年11月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地址——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 年产 5000 吨瓶（灌）装饮用水生产项目环境影响报告表 专家评审意见修改清单

序号	评审意见	修改说明
1	核实项目建设内容,说明与备案内容变化及原因,明确厂房及实验室等建设要求(应为洁净厂房),细化原辅材料及理化性质,明确产品方案及执行标准;细化项目厂房、取水点及管道外环境关系调查,按照《饮用天然矿泉水厂卫生规范》完善规划选址及平面布局合理性分析。	已核实监测内容,说明了备案内容变化及原因,详见 P3,明确了厂房及实验室等建设要求,详见 P27~P28,细化了原辅材料及理化性质,详见 P5,明确了产品方案及执行标准,详见 P4,细化了项目厂房、取水点及管道外环境关系调查,详见 P2,已按照《饮用天然矿泉水厂卫生规范》完善了规划选址及平面布局合理性分析,详见 P2、P7。
2	完善工程分析:细化生产工艺及产污位置图,核实并细化包装桶清洗工艺(应有酸洗、碱洗等),完善厂房及设备消毒工艺;核实各类清洗废水、反渗透浓水等产生及处理措施,核实生活污水产生量(矿泉水厂应设沐浴室),校核水平衡图;补充 UVC 杀菌产生 O <sub>3</sub> 等源项分析,明确相关处理措施及排放方式;完善相关噪声防治措施,防止噪声扰民;补充实验室“三废”处置措施。	已完善工程分析:细化了生产工艺及产污位置图,详见 P19,已核实并细化了包装桶清洗工艺,详见 P23,完善了厂房及设备消毒工艺,详见 P26;核对了各类清洗废水、反渗透浓水等产生及处理措施,详见 P22~P23,核实生活污水产生量,详见 P23,校核了水平衡图,详见 P6;补充了 UVC 杀菌产生 O <sub>3</sub> 等源项分析,明确了相关处理措施及排放方式,详见 P22;完善了相关噪声防治措施,详见 P23~P24;补充了实验室“三废”处置措施,详见 P23。
3	完善环境影响分析:废水与清下水应分类收集处理并进一步明确去向(按《饮用天然矿泉水厂卫生规范》要求);细化 O <sub>3</sub> 等排放达标可行性分析;核实噪声源强,完善厂界及敏感点噪声预测分析;核实各类固废(补充洁净厂房过滤废弃物、实验室危废、沉淀池淤泥、不合格产品等)产生的种类、数量、性质及分类收集、处置措施。	已完善环境影响分析:已完善废水与清下水处理措施及去向,详见 P22~P23;已细化 O <sub>3</sub> 等排放达标可行性分析,详见 P31;已核实噪声源强,完善了厂界及敏感点噪声预测分析,详见 P32~P33;已核实各类固废产生的种类、数量、性质及分类收集、处置措施,详见 P33~P34。
4	按技术导则识别地下水影响,明确分区防渗建设要求;完善环境风险分析,细化环境风险防范措施,明确消毒剂储存、使用环保管理要求,强化水源地保护措施,确保饮用水源安全。	已按技术导则识别地下水影响,明确了分区防渗建设要求,详见 P31;已完善环境风险分析,细化了环境风险防范措施,详见 P34~P35,已明确了消毒剂储存、使用环保管理要求,详见 P28~P29,已强化水源地保护措施,确保了饮用水源安全,详见 P3~P4。
5	依据水文地质资料及水质监测报告,补充说明项目的允许开采量,取水量必须小于允许开采量,严禁盲目开采。提出不引起水位持续下降、水质恶化及地面沉降的措施和管理要求。	已依据水文地质资料及水质监测报告,补充说明了项目的取水量,详见 P7。提出了不引起水位持续下降、水质恶化及地面沉降的措施和管理要求,详见 P29。
6	规范图表及附件,校核环保投资一览表及文本。	已规范图表及附件,校核了环保投资一览表及文本。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	年产 5000 吨瓶（灌）装饮用水生产项目				
建设单位	旺苍县群峰水业有限公司				
法人代表	赵绪刚	联系人	赵绪刚		
通讯地址	旺苍县嘉川镇群峰村五组				
联系电话	18089552347	传真	——	邮政编码	628205
建设地点	旺苍县嘉川镇群峰村五组（北纬 32°16'58" 东经 106°11'19"）				
立项审批单位	旺苍县发展和改革局	批准文号	川备投资 [2017-510821-46-03-2039 91]FGQB-1034 号		
建设性质	新建★ 改扩建□ 技改□	行业类别 及代码	瓶（罐）装饮用水制造 C1522		
占地面积 (平方米)	174	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	60	其中： 环保投资（万元）	2.7	环保投资 占总投资比例	4.5%
评价经费 (万元)	——	预期投产日期	2017 年 10 月		

工程内容及规模

一、项目由来

目前，在我国桶装饮用水市场上，主要有纯净水、矿泉水、泉水和天然水、矿物质水等，由于矿泉水、泉水等受资源限制，售价逐年攀高，而纯净水是利用自来水经过一定的生产流程进行生产，成本较低，因此老百姓饮用最多的还是纯净水。因此，人们对优质、健康的纯净水的需求越来越大。

旺苍县群峰水业有限公司看准这一市场时机，拟投资 60 万元人民币，于嘉川镇群峰村五组建设天然桶装饮用水生产项目。项目的建设能满足人民对优质健康天然饮用水的需求，同时振兴地方经济，因此，本项目的建设是有必要的。

按照《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》，以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）的要求，旺苍县群峰水业有限公司委托新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司开展该项目环境影响评价工作并编制环境影响报告表。我司接受委托后，即派有关技术人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，按照有关技

术规范及要求，编制完成本项目环境影响报告表。

## 二、项目建设符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。并且，本项目于 2017 年 8 月 18 日取得了旺苍县水务局出具的取水许可证，并与 2017 年 8 月 14 日取得了旺苍县发改局出具的备案证明（备案号：川备投资[2017-510821-46-03-203991]FGQB-1034 号）。因此，项目建设符合国家当前的产业政策要求。

### 2、规划符合性分析

项目位于旺苍县嘉川镇群峰村五组（北纬 32°16'58" 东经 106°11'19"），租用群峰村委员会办公用房，建筑面积约160m<sup>2</sup>，且由旺苍县嘉川镇群峰村村民委员会出具证明，原村委会办公用房属集体用地，不占用周边农田及林地植被，符合土地利用要求。

因此，本项目符合规划。

### 3、选址合理性分析

本项目位于嘉川镇群峰村五组，租用群峰村委员会办公用房，共四间，处在农村环境。项目用地范围不涉及饮用水源保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区；项目东侧为群峰前哨联合村委会；南侧为1户农户，并间杂农用地；西侧为玉米地，隔玉米地为1户农户；北侧为村道，隔村道西北侧约80m处有1户农户。取水点位于东侧吴家沟上游100m处，取水点周边100m范围内均为植被，无居民点及任何生产厂房，引水管道两侧均为植被。此外，东南侧约50m处为高家河，南侧约90m处为唐家河，项目外环境关系图详见附图2。

根据以上情况分析，项目所在地不占用基本农田及林地植被，也不涉及饮用水源保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区；所在地山泉水丰富，且有通村道路，方便运输，且生产区建筑物与通村道路之间有 20m 的防护地带，过往车辆不会对生产区造成影响；项目周围均为植被，不含有粉尘、烟雾、灰沙、有害气体、放射性物质及其他扩散性污染源，未有昆虫大量孳生的潜在场所；项目所有生产设备均布置于厂房内，且生产设备均属于小型设备，只要生产过程中采取适当的防治措施，其污染物对周围水环境、大气环境、声环境等的影响均在可接受范围内。满足《饮用天然矿泉水厂卫生规范》(GB16330-1996)中的选址要求。

因此，该项目选址合理可行。

### 三、工程概况

- 1、项目名称：年产 5000 吨瓶（灌）装饮用水生产项目；
- 2、建设单位：旺苍县群峰水业有限公司；
- 3、项目总投资：60 万元
- 4、项目性质：新建
- 5、项目建设地点：旺苍县嘉川镇群峰村五组
- 6、建筑面积：160m<sup>2</sup>

由于项目业主初期打算自己修建饮用水生产厂，但是由于资金缺乏，后来决定租用房屋生产，因此导致占地面积减少、建筑面积及总投资减少。

### 四、工程内容及规模

#### 1、水源与卫生防护

根据现场调查及收集资料了解，旺苍县群峰水业有限公司取水点为吴家沟，吴家沟位于项目西侧约 30m，项目在吴家沟上游通过 100m 引水管道引至加工房，年用水量为 11019m<sup>3</sup>/a。

根据《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2006）中“生活饮用水水源水质卫生要求”，本项目采用地表水为生活饮用水水源，其水质应符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准的要求，结合本项目对该水源的检验报告分析，其水源水质指标中满足 III 类标准要求，并且项目设计在水源用于生产过程将经过紫外线、臭氧消毒处理后再用于生产。

本项目取水点卫生防护区应参照《饮用天然矿泉水厂卫生规范》(GB16330-1996)分为以下三个等级：

**第一卫生防护区：**在取水点外围半径15m范围内，必须设置隔离墙。该范围内应由厚度为20cm以上的水泥封面，并有一定坡度向外排水。取水点有封闭式建筑物，并有专人管理。该范围内严禁无关的工作人员居住或逗留；不得放置与取水无关的设备或物品，禁止建造与饮用水引水无关的建筑物；消除一切可能导致饮用水污染的因素。

**第二卫生防护区：**在取水点外围半径30m范围内，不得设置居住区、厕所、水坑，不得堆放垃圾、废渣或铺设污水管道，严禁设置可导致饮用水水质、水量、水温改变的引水工程，严禁进行可能引起含水层污染的经济工程活动。

第三卫生防护区：其防护半径应不小于100m，在该范围内，禁止排放工业、生活废水，严禁使用农药、化肥，并不得有破坏水源地水文地质条件的活动。

## 2、产品方案

本项目设计桶装规格为 18.9L/桶，项目产品主要销往旺苍县及周边城镇，其主要运输方式为代售点自行到厂区进行购买。且必须达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中表 1 标准。

## 3、建设内容及规模

本项目总建筑面积为 160m<sup>2</sup>，主要建设内容为生产厂房、生活区，并配套建设给排水、供配电、环保设施等。项目主要建设内容详见表 1-1。

表 1-1 项目组成及主要环境问题

类别	工程组成	建设内容及规模	存在主要环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	生产用房	砖混结构，1F，40m <sup>2</sup> ，设有一条清洗生产线，含原水箱、原水泵、多介质过滤器、活性炭过滤器、纯水箱等	租用村委会办公用房，无环境污染	噪声、废水
	灌装、成品库房	砖混结构，1F，40m <sup>2</sup> ，设有一条灌装生产线，主要为灌装机、在线电导仪和电柜系统		废水、固废
辅助工程	办公用房（含厨房）	1F，40m <sup>2</sup>		生活污水、生活垃圾、油烟、餐饮废水
	宿舍（含厕所）	1F，40m <sup>2</sup>		生活污水、生活垃圾
公用工程	供水	使用自给生产的饮用水		废水
	供电	乡镇供电所供电		/
环保工程	废气治理	厨房油烟经抽油烟机处理后经排气筒排放		油烟
	废水治理	生活废水经一座化粪池（5m <sup>3</sup> ）处理后供给周边农田施肥，不外排；包装桶清洗废水经沉淀池（5m <sup>3</sup> ）处理后外排。		废水
	固废治理	经收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理		/
	噪声治理	采用低噪声设备、安装减震垫		噪声

#### 4、主要能源及原材料

表 1-2 项目主要原辅材料一览表

名称	年用量	来源	
生产原材料	山泉水	10000m <sup>3</sup> /a	吴家沟
	PC 桶	5000 个（循环使用）	外购
能耗	电	4000kw.h	乡镇电网

理化性质：

PC 桶：18.9L/桶，外观比较透明光滑，罐体呈淡蓝色并有幽幽蓝光，无杂质和黑点，用手指敲击罐壁声音清脆，韧性较强。破损寿命至少 3 年以上。

#### 5、主要生产设备

表 1-3 项目主要设备清单

设备名称	型号/规格	数量（台）
原水箱	Φ1584×2050	2
原水泵	CHL4-40	1
多介质过滤器	KYD-500	1
活性炭过滤器	KYD-500	1
阻垢剂加药装置	一箱一泵	1
保安过滤器	Φ230×750	1
高压泵	CDL4-16	1
反渗透装置	RO-JS1-2	1
RO 水箱	Φ1315×1785	1
臭氧发生器	JS-10	1
紫外线杀菌器	JL-2	1
微滤器	φ230×750	1
在线电导仪	CM230	2
灌装机	JLG-60-17	1

#### 五、劳动定员及工作制度

本项目员工 3 人，实行 1 班制，工作 8h，年工作时间为 300d。均在厂区住宿，厂区设置有厨房，为职工提供三顿工作餐。

#### 六、公用工程

##### 1、给水

项目生产用水和生活用水均由吴家沟提供，其中生活用水主要是员工办公生活用水，生产用水主要包括产品生产（即饮用水生产）、包装桶清洗用水、设备养护用水、地面冲

洗用水等。详见下表 4。

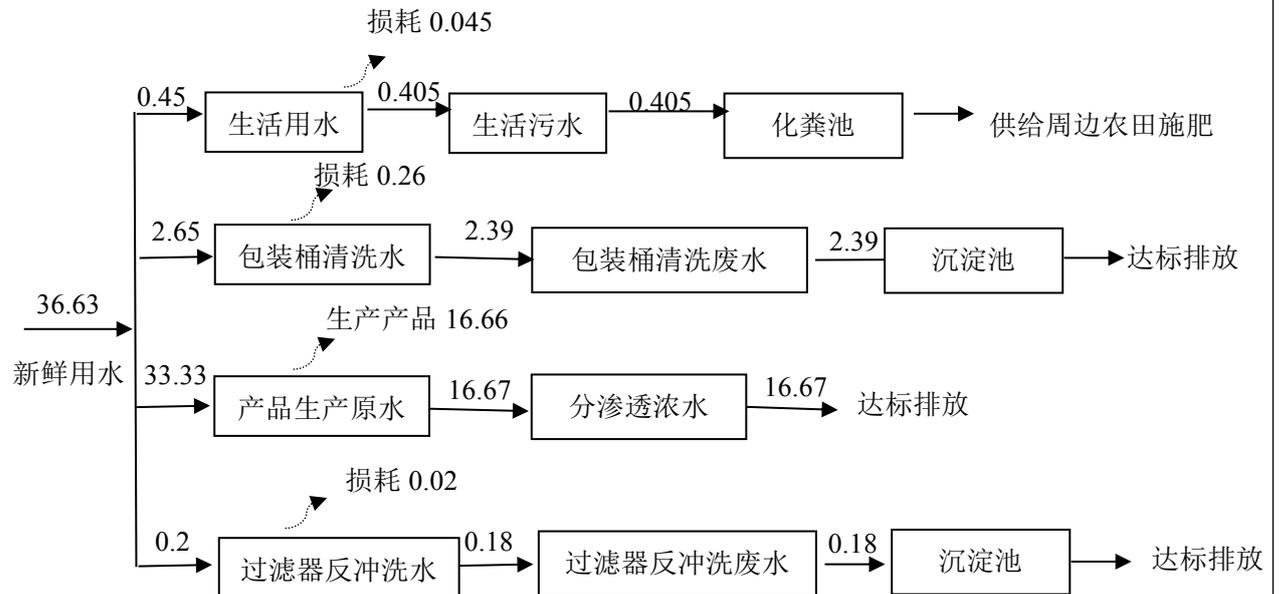
表 4 项目运营期用水量及污水产生量一览表

类别	用水项目	数量	用水标准	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	产污系数	产生量 (m <sup>3</sup> /d)
生活用水	办公生活用水	3 人	150L/人次	0.45	0.9	0.405
生产用水	包装桶清洗水			2.65	0.9	2.39
	产品生产原水			33.33	0.5	16.67
	过滤器反冲洗水			0.2	0.9	0.18
合计				36.63	/	19.65

注：生活用水标准参考《建筑给水排水规范》（GB50015—2003）（2009 版），生产用水为建设单位提供数据，污水产生量为用水量的 90%，且评价为方便计算，将用水情况均折算为日产生量。

## 2、排水

项目运营期采取雨、污分流制。厂区雨水经雨水沟收集后就近排入南侧唐家河；而生产及生活过程中产生的污水处理及排水情况见下图所示：



附图 1-1 项目水平衡分析图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

## 3、供电

项目供电由当地农用电网接入，年用电量约为 8 万 kw.h。

## 4、供热

项目生产和生活采用电能和罐装液化气，均属清洁能源。

## 七、总平面布置合理性分析

本项目建设地点位于旺苍县嘉川镇群峰村五组，租用群峰村村委会办公用房，呈东西排列的矩形房屋，共四间，由西向东第一间房屋为产品过滤、反渗透、消毒用房，第二间房屋为产品灌装区及成品库房（洁净厂房），第三间为员工宿舍及厕所；第四间为厨房及办公室；此布将生活区和水生产区分开，降低了互相影响的情况；且生产设备均布置于最西侧的厂房内，厂房起到了一定的隔声效果，降低了对紧邻项目东侧的村委会的影响。满足《饮用天然矿泉水厂卫生规范》(GB16330-1996)中的布局要求，项目平面布置详见附图3。

综上所述，项目总平面布置合理可行。

## 八、取水口位置合理性分析

本项目取水口位于吴家沟，取水类型为地表水，取水方式采用管道引水，该取水点为一河流，对该处河道影响较小，并且该河流未淹没和占用当地基本农田，对其他第三方用水权益人无影响，对区域水环境影响甚微。且项目业主于2017年8月18日取得了旺苍县水务局出具的取水许可证，本工程的实施符合国家及地方产业政策和法律法规，因此，本项目的取水口位置是合理的。

## 九、水量可靠性分析

由于项目工程区域内无水文、水位观测站，项目取水口位置集雨面积为8.5km<sup>2</sup>，项目区属于通南巴山区，根据四川省水文手册查得项目区多年平均径流深度为840mm，根据公式：

$$Q=0.0000317hF$$

式中：Q~年平均流量，m<sup>3</sup>/s

h~年径流深，mm

F~集雨面积，km<sup>2</sup>

计算得：Q=0.23m<sup>3</sup>/s，因此本项目区域内水流量为0.23m<sup>3</sup>/s，年可利用水总量为725万m<sup>3</sup>，本项目年用水量为10000m<sup>3</sup>，仅占可利用总量的0.14%，该取水点属河流，多年水量充足，能够满足本工程的取水需求，因此本项目的取水量可靠。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况及环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

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):

### 一、地理位置

旺苍县隶属四川省广元市,地处四川盆地北缘,米仓山南麓,东邻巴中市南江县,西接朝天区、利州区和昭化区,南与苍溪县毗邻,北和陕西省的南郑县、宁强县接壤。距离广元市 51km,地理坐标为东经 105°58'24"至 106°46'2",北纬 31°58'45"至 32°42'24"。东西长约 75 公里,南北宽约 81 公里。

### 二、地势、地貌

旺苍地貌复杂。相对海拔 380-2281m,县城海拔 458m。境内山、丘、坝兼有,地势北高南缓,腹部低平,形成一条东西走向的槽谷地带且横贯全境;北部鼓城山、光头山、云雾山、汉王山、老君山、欧家坪等群峰雄踞,构成米仓山西段主体;南部崇山突兀,壑谷纵横;腹部丘坝相间,溪河交错。地势北高南低,嘉陵江一级支流东河南北纵贯。

### 三、气候

旺苍属中亚热带湿润季风气候,因特殊的地理地貌影响,四季分明,雨量充沛,光热资源丰富,无霜期较长,山地气候明显。全年平均气温 16.1℃,历年最高气温 39.0℃,出现在二〇〇一年七月十四日;历年最低气温为-7.2℃,出现在一九七五年十二月十五日;全年无霜期 260 天,年平均降雨量 1200mm,年最多降雨量为 2092.4mm,出现在一九八一年,年最少降雨量为 728.8mm,出现在一九七九年,历年年平均日照时数为 1355.3 小时。

### 四、水文

全县水能资源丰富,境内有主要河流 8 条,水能蕴藏量 45 万多千瓦,可开发量在 10 万千瓦以上。地表有人工小型水库 31 座,塘 1408 口。境内属嘉陵江水系的有东河、西河、黄洋河、白水河、李家河及其支流,属渠江水系的有三江河、清江、寨坝河、洛平河及其支流。

### 五、动植物

#### 1、植被

旺苍县境内有植物 4940 种,其中灌木 408 种,经济林木 17 种,药材 1500 种(可收购 318 种)。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等,杜仲、黄柏、厚朴质优量大,1998 年被国家林业局命名为"全国名特优经济林杜仲之乡"。全县森林覆盖率达 53.98%,有面积多达 320 平方公里的原始生态植被,有 7000 余公顷的原始水青冈林,是世界水青冈属植物

的起源和现代分布中心。

## 2、动物

旺苍县境内有动物307种，具有较大开发价值的有50种（野生兽类46种）。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等14种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

## 六、矿产及能源

旺苍县现有探明矿产 70 余种，主要金属矿有煤、铁、石灰石、花岗石等，非金属矿有煤、天然气、石墨、石棉、白云母、钾长石、花岗石、大理石等。其中：煤炭储量 4.6 亿吨，花岗石 10 亿立方米，大理石 1 亿立方米，石灰石 340 余亿吨，铁矿上亿吨。全县矿产资源不仅储量大，品位高，而且分布集中，易于规模开发。

## 七、四川汉王山东河湿地省级自然保护区

**地理位置：**四川汉王山东河湿地省级自然保护区地处广元市旺苍县境内，属嘉陵江流域东河上游，包括东河干流及支流宽滩河、盐井河，以河道两岸十年一遇洪水位线为界，范围在东经 106°15'3"-106°33'590"、北纬 32°16'802"—32°35'763"之间。

**面积范围：**四川汉王山东河湿地省级自然保护区，总面积 585.94 公顷，总长度 101.91 公里。其中：核心区为宽滩河左源檬子乡陈家岩至正源乡场镇 39.55 公里，盐井河盐河乡场镇至国华镇青家院 15.98 公里，全长 55.53 公里，面积 307.58 公顷。缓冲区为宽滩河右源鼓城乡鱼洞河至两河口 6.56 公里，宽滩河正源乡场镇至双汇镇 7.98 公里，盐井河临海电站坝址至盐河乡场镇 3.36 公里，盐井河国华镇青家院至双汇镇 14.56 公里，全长 32.46 公里，面积 183.08 公顷。实验区为东河干流双汇镇至东河电站坝址 13.92 公里，面积 95.28 公顷。

**保护对象：**以河流湿地生态系统、珍稀水生生物及物种多样性为主要保护对象。

本项目在四川汉王山东河湿地省级自然保护区东侧约 6km 处，不在该自然保护区范围内，且取水下游也不在该自然保护区范围内。

## 环境质量状况

(表三)

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目位于旺苍县嘉川镇群峰村五组，属农村环境，委托四川中硕环境检测有限公司于2017年10月9日~11月11日对项目所在区域的声学环境、大气环境、以及地表水环境等做的监测。根据监测报告，项目周围环境质量分析如下：

### 一、大气环境质量

#### 1、空气环境质量现状监测与评价

监测因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>

监测时间：2017.10.9~2017.10.11

监测点位：1#项目场址中心

#### (1) 评价标准

根据项目所在区域为乡村地区，本项目中NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>执行（GB3095-2012）《环境空气质量标准》中二级标准。具体标准值见表3-1。

表3-1 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

取值时间 污染物	小时均值	日均值	年均值
PM <sub>10</sub>	/	0.15	0.07
SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06
NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	0.04

#### (2) 监测结果

监测结果见表3-2。

表3-2 大气环境质量监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

检测时间	项目区域中心位置			
	10.09	10.10	10.11	
二氧化硫	01: 00~02: 00	0.055	0.057	0.057
	07: 00~08: 00	0.065	0.068	0.066
	13: 00~14: 00	0.050	0.060	0.051
	19: 00~20: 00	0.060	0.048	0.062
二氧化氮	01: 00~02: 00	0.023	0.026	0.023
	07: 00~08: 00	0.027	0.031	0.026
	13: 00~14: 00	0.022	0.023	0.025
	19: 00~20: 00	0.034	0.028	0.030
PM <sub>10</sub>	日均值	0.084	0.119	0.103

(3) 评价方法

采用单项污染指数进行评价

标准指数 Pi 计算表达式:

$$Pi=Ci/Co_i$$

式中: Pi——i 种污染物标准指数值;

Ci——i 种污染物实测浓度值, mg/Nm<sup>3</sup>;

Co<sub>i</sub>——i 种污染物标准浓度值, mg/Nm<sup>3</sup>。

当 Pi 值大于 1.0 时, 表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染, Pi 值愈大, 受污染程度越重, 否则反之。

(4) 评价结果

表 3-3 环境空气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点 位	监测 项目	采 样 天 数	小时均值					日均值				
			浓度范围	最大 占标 率 %	超标 数 (个)	超 标 率 %	最 大 超 标 倍 数	浓度范围	最大 占标 率%	超标数 (个)	超 标 率 %	最 大 超 标 倍 数
1#	SO <sub>2</sub>	3	0.058~0.059	11.8	0	/	/	/	/	/	/	/
	NO <sub>2</sub>	3	0.026~0.027	13.5	0	/	/	/	/	/	/	/
	PM <sub>10</sub>	3	/	/	/	/	/	0.084~0.119	79	0	/	/
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准			SO <sub>2</sub> 小时平均值: 0.5mg/m <sup>3</sup> ; NO <sub>2</sub> 小时均值: 0.20mg/m <sup>3</sup> ; PM <sub>10</sub> 日均值 0.15mg/m <sup>3</sup>									

由上表可见, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时均值, PM<sub>10</sub> 日均值均未超标, 项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时平均值及 TSP 日平均值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。评价区域内环境空气质量较好。

二、水环境质量现状

监测断面: 1#项目取水口(吴家沟)上游

2#项目取水口(吴家沟)下游

3#高家河

4#唐家河

监测项目: PH(无量纲)、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、粪大肠菌群, 共 5 项指标。

**监测时间：**连续监测 2 天，2017.10.09~2017.10.10

(1) 评价标准

本项目采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准见表 3-4。

**表 3-4 地表水环境质量III类标准 单位： mg/L**

项目 标准	pH	氨氮	化学需氧量	粪大肠菌群	五日生化需氧量
III类标准	6~9	≤1.0	≤20	≤10000 个/L	≤4

(2) 评价方法

采用单因子标准指数法对地表水水质进行评价，即某项目标准值指数等于实测浓度值与标准值之比，标准指数大于 1 表明该项目超标。其计算公式为：

一般项目： $P_i = C_i / C_s$

pH： $P_{Ph} = (7.0 - pH) / (7.0 - 6)$  (pH ≤ 7.0)

$P_{Ph} = (pH - 7.0) / (9.0 - 7.0)$  (pH > 7.0)

式中： $P_i$ 、 $P_{Ph}$ ——标准值数值

$C_i$ ——污染物实测浓度平均值 (mg/L)

$C_s$ ——污染物标准制值 (mg/L)

pH——pH 实测值

(3) 监测结果

监测结果见表 3-5。

**表 3-5 地表水监测结果表 单位： mg/L (PH 除外)**

断面及时间	项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	粪大肠菌群
1#	10.09	7.05	11	2.4	0.158	2.3×10 <sup>3</sup>
	10.10	7.11	13	2.3	0.162	1.9×10 <sup>3</sup>
2#	10.09	7.38	13	2.5	0.169	3.2×10 <sup>3</sup>
	10.10	7.47	15	2.5	0.176	3.3×10 <sup>3</sup>
3#	10.09	6.92	13	2.6	0.176	3.9×10 <sup>3</sup>
	10.10	6.92	14	2.4	0.189	4.4×10 <sup>3</sup>
4#	10.09	7.47	15	2.8	0.186	4.5×10 <sup>3</sup>
	10.10	7.64	17	2.6	0.196	5.2×10 <sup>3</sup>

(4) 评价结果

表 3-6 水质单项污染指数评价结果

项目名称 断面及采样时间		pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	粪大肠菌群 (个/L)	
10.09~10.10	1#	最大占标浓度 (mg/L)	7.11	11	2.4	0.162	2.3×10 <sup>3</sup>
		最大占标率	0.055	0.55	0.6	0.162	0.23
		超标率	0	0	0	0	0
	2#	最大占标浓度 (mg/L)	7.47	15	2.5	0.169	3.3×10 <sup>3</sup>
		最大占标率	0.235	0.75	0.625	0.169	0.33
		超标率	0	0	0	0	0
	3#	最大占标浓度 (mg/L)	6.92	14	2.6	0.189	4.4×10 <sup>3</sup>
		最大占标率	0.08	0.7	0.65	0.189	0.44
		超标率	0	0	0	0	0
	4#	最大占标浓度 (mg/L)	7.64	17	2.8	0.196	5.2×10 <sup>3</sup>
		最大占标率	0.32	0.85	0.7	0.196	0.52
		超标率	0	0	0	0	0

结果表明：评价区域地表水各水质指标均未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，项目所在区域地表水环境质量较好。

### 三、声环境质量现状

监测点位：：1#场界东侧，2#场界南侧，3#场界西侧，4#场界北侧。

监测时间及频率：监测 1 个昼夜，2017.10.09

监测指标：连续等效 A 声级

评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 3-7 环境噪声监测结果表 单位：dB (A)

监测点位编号		10 月 09 日	
		昼间	夜间
厂界东侧外 1m	Leq	52.2	43.3
厂界南侧外 1m		53.7	43.6
厂界西侧外 1m		53.2	44.5
厂界北侧外 1m		54.5	45.8

由上表可见，项目周边声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准环境功能区标准限值的规定，声环境质量较好。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于嘉川镇群峰村五组，租用群峰村委员会办公用房，共四间，处在农村环境。项目用地范围不涉及饮用水源保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区；项目东侧为群峰前哨联合村委会；南侧为 1 户农户，并间杂农用地；西侧为玉米地，隔玉米地为 1 户农户；北侧为村道，隔村道西北侧约 80m 处有 1 户农户。取水点位于东侧吴家沟上游 100m 处，

取水点周边 100m 范围内均为植被，无居民点及任何生产厂房，引水管道两侧均为植被。此外，项目东南侧约 50m 处为高家河，南侧约 80m 处为唐家河，项目外环境关系图详见附图 2。

根据不因项目新建，而改变项目所在地的环境功能，项目建成后的污染物排放，不导致受纳水体、环境空气、声学环境的环境质量类别发生变化，确保拟建项目评价范围内的环境质量，符合所执行的环境质量标准要求的原則，确定本项目环境保护目标如下：

### 1、环境空气

环境保护目标：评价区内环境空气质量

环境保护级别：不因本项目的实施改变评价区环境空气质量，即满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，周边环境敏感点环境空气质量不因本项目的施工和营运有所明显下降。

### 2、地表水

环境保护目标：吴家沟、高家河、唐家河

环境保护级别：不因本项目的实施而改变其现有水体功能和级别，即吴家沟、高家河、唐家河流域评价段水体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准要求，同时其水位、水生生物等不受影响。

### 3、声环境

声学环境保护目标：本项目厂界及周边 200m 范围内的声学环境质量。

环境保护级别：不因本项目的实施而改变评价区声学环境质量，即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准要求。

表 3-8 项目主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	方位	距离	执行标准
大气环境、声环境	农户（1户）	西侧	20m	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准 《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准
	农户（1户）	南侧	10m	
	村委会	东侧	5m	
	农户（1户）	西北侧	80m	
地表水	吴家沟	东侧	30m	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准
	高家河	东南侧	50m	
	唐家河	南侧	80m	

### 4、周边地表水水体功能

吴家沟、高家河、唐家河主要功能为均为灌溉，并且该地表水体内无需要特殊保护的

水生生物。不是该乡镇的饮用水源，且下游河水也无饮用水源。

# 评价适用标准

(表四)

环  
境  
质  
量  
标  
准

根据旺苍县环境保护局出具的关于《旺苍县群峰水业有限公司年产 5000 吨（灌）装饮用水生产项目执行环保标准的通知》（旺环建函[2017]61 号），本次环境影响评价执行标准如下：

### 1、环境空气

执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4-1 大气污染物的浓度限值 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
PM10	日平均	0.07
SO <sub>2</sub>	日平均	0.15
	小时平均	0.50
NO <sub>2</sub>	日平均	0.08
	小时平均	0.20

### 2、地表水

执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。见表 4-2：

表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/l

项目	pH (无量纲)	石油类	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮
标准值	6~9	≤0.5	≤20	≤4	≤1.0

### 3、声环境

执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

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

### 4、地下水环境

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准。

表 4-3 地下水环境质量执行标准 单位：mg/l

项目	限值	项目	限值
色度	≤15	氟化物	≤1.0
浑浊度	≤3	氰化物	≤0.05
PH	6.5~8.5	砷	≤0.05

	<table border="1"> <tr> <td>总硬度</td> <td>≤450</td> <td>硒</td> <td>≤0.01</td> </tr> <tr> <td>阴离子合成洗涤剂</td> <td>≤0.3</td> <td>汞</td> <td>≤0.001</td> </tr> <tr> <td>铅</td> <td>≤0.05</td> <td>铬</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>铜</td> <td>≤1.0</td> <td>挥发性酚</td> <td>≤0.002</td> </tr> <tr> <td>锌</td> <td>≤1.0</td> <td>氯化物</td> <td>≤250</td> </tr> <tr> <td>镉</td> <td>≤0.01</td> <td>硫酸盐</td> <td>≤250</td> </tr> <tr> <td>溶解性总固体</td> <td>≤1000</td> <td>碘化物</td> <td>≤0.2</td> </tr> </table>	总硬度	≤450	硒	≤0.01	阴离子合成洗涤剂	≤0.3	汞	≤0.001	铅	≤0.05	铬	≤0.05	铜	≤1.0	挥发性酚	≤0.002	锌	≤1.0	氯化物	≤250	镉	≤0.01	硫酸盐	≤250	溶解性总固体	≤1000	碘化物	≤0.2								
总硬度	≤450	硒	≤0.01																																		
阴离子合成洗涤剂	≤0.3	汞	≤0.001																																		
铅	≤0.05	铬	≤0.05																																		
铜	≤1.0	挥发性酚	≤0.002																																		
锌	≤1.0	氯化物	≤250																																		
镉	≤0.01	硫酸盐	≤250																																		
溶解性总固体	≤1000	碘化物	≤0.2																																		
污 染 物 排 放 标 准	<p><b>1、废气</b></p> <p>执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准，具体见表 4-4。</p> <p><b>表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓 mg/m<sup>3</sup></th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>18</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>960</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>240</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.12</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水</b></p> <p>执行《污水综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 中的一级标准。见表 4-5:</p> <p><b>表 4-5 污水综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>PH</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级标准值</td> <td>6~9</td> <td>30</td> <td>100</td> <td>70</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、噪声</b></p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准。见表 4-6。</p> <p><b>表 4-6 厂界噪声标准值表 单位:dB (A)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 别</th> <th>昼 间</th> <th>夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>60dB(A)</td> <td>50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固废</b></p> <p>执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）规定的标准。</p>	污染物	最高允许排放浓 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	18	周界外浓度最高点	1.0	SO <sub>2</sub>	960	周界外浓度最高点	0.4	NO <sub>x</sub>	240	周界外浓度最高点	0.12	控制项目	PH	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	氨氮	一级标准值	6~9	30	100	70	15	类 别	昼 间	夜 间	2	60dB(A)	50dB(A)
污染物	最高允许排放浓 mg/m <sup>3</sup>			无组织排放监控浓度限值																																	
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>																																		
颗粒物	18	周界外浓度最高点	1.0																																		
SO <sub>2</sub>	960	周界外浓度最高点	0.4																																		
NO <sub>x</sub>	240	周界外浓度最高点	0.12																																		
控制项目	PH	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	氨氮																																
一级标准值	6~9	30	100	70	15																																
类 别	昼 间	夜 间																																			
2	60dB(A)	50dB(A)																																			

总量控制指标	<p>本项目生产和生活采用电能和罐装液化气，均属清洁能源，因此不存在大气污染物指标；生活污水经化粪池处理后供给周边农田施肥，不外排，防渗透直接排放，建议项目总量控制指标如下：COD<sub>Cr</sub>：0.13 t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.002 t/a。</p> <p>本报告的污染物排放量，仅供旺苍县环境保护局参考，具体指标有环保局核实后下达。</p>
--------	--

# 建设项目工程分析

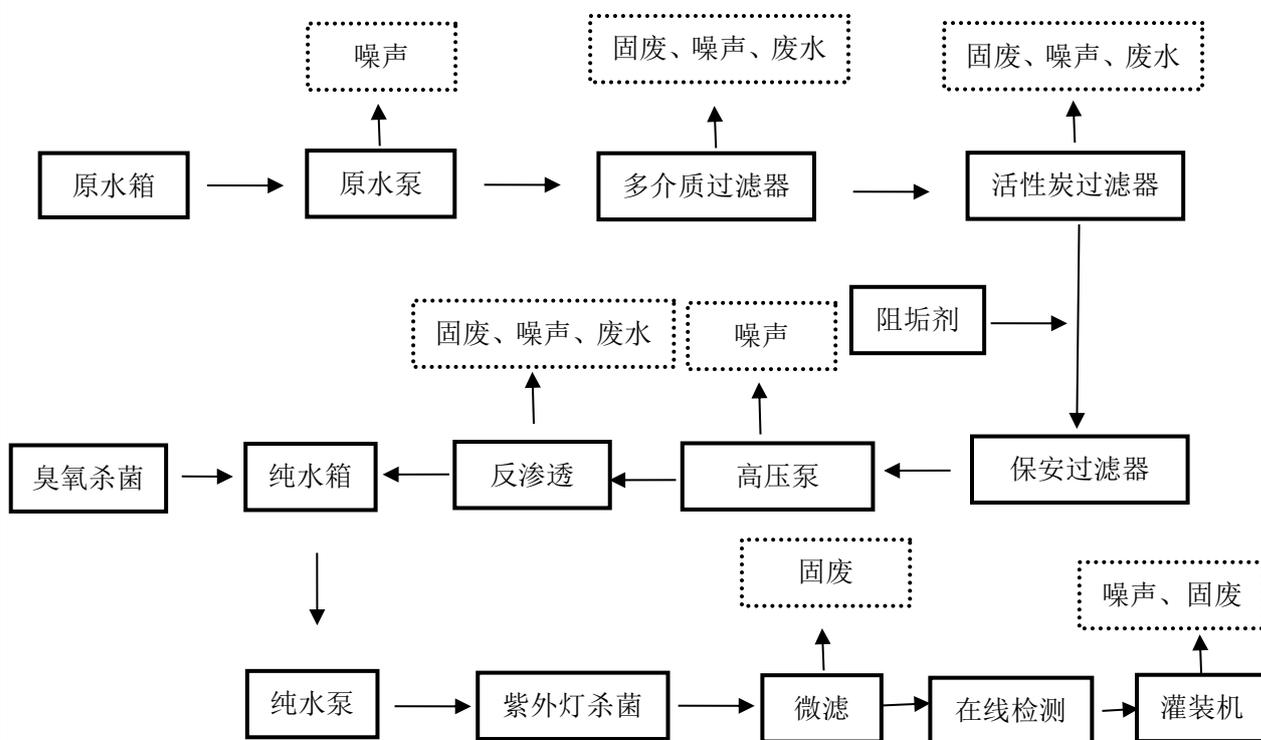
(表五)

## 一、工艺流程简述（图示）：

### 1.施工期

本项目租用群峰前哨村联合村村委会办公用房，现只需对本项目所需的设备设施进行安装即可，且项目水管不埋地，直接通管至取水口，无取水管网的开挖建设，无需施工。因此施工期过程产生的各种污染物已随施工期结束而消失，无施工遗留环境问题，下面就项目运营期对环境产生的影响做具体分析评价。

### 2、运营期



附图 5-1 饮用水处理工艺及产污流程图

### 工艺流程分析：

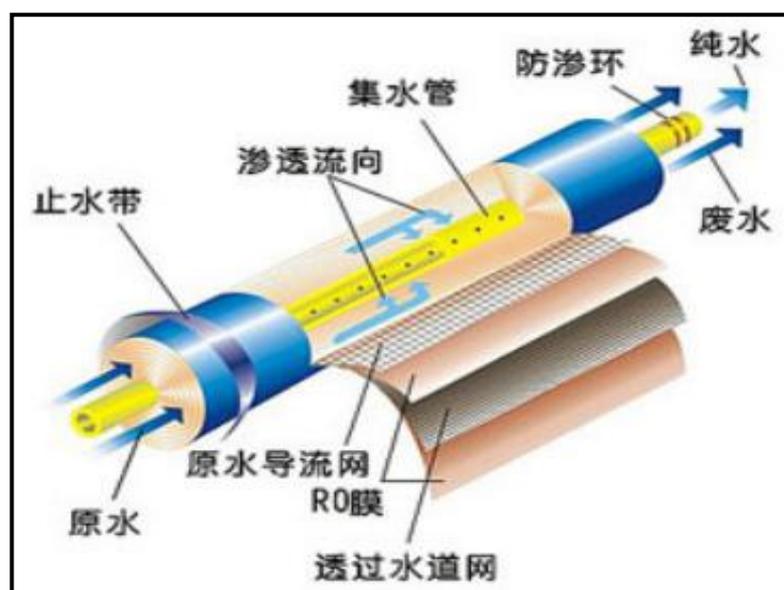
- 1、原水箱：储存山泉水，供过滤器的水量要求，带 PLC 液位控制。
- 2、原水泵：提供过滤器水量和水压要求，带 PLC 控制。
- 3、多介质过滤器：滤除原水带来的细小颗粒、悬浮物、胶体等杂质，保证产水水质满足后续处理装置的进水水质要求，出水水质悬浮物小于 1mg/L。

4、活性炭过滤器：活性炭具有极强的吸附、过滤性能，对水中的余氯、异色、异味、有机物、微生物等具有很强的吸附作用。由于反渗透膜对余氯、有机物十分敏感，所以必须配置活性炭吸附余氯、有机物，使出水余氯 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ，SDI $\leq 4$ ，满足反渗透膜的给水要求。

5、加阻垢剂：活性炭过滤器处理后的原水在进入保安过滤器之前要先加入高效率的专用阻垢剂，以防止反渗透环节产生结垢。本项目使用的是高效阻垢剂 MDC200，主要成分：有机分散物、有机络合物、单原子氧 羟基聚合物等；日常投加量为 1.5~5.0ppm。

6、保安过滤器：利用  $5\mu\text{m}$  的 PP 滤芯（又称熔喷滤芯）进行机械过滤，水中残存的微量悬浮颗粒、胶体、微生物等被截留或吸附在滤芯表面和孔隙中。随着制水时间的增长，滤芯因截留物的污染，其运行阻力逐渐上升，将导致过滤效果降低，因此会定期（60d）更换一次滤芯。

7、反渗透：本项目使用的反渗透膜是低压卷式复合膜 BW30-4040，当原水以一定的压力被送至反渗透膜时，水透过膜上的微小孔径，经收集后得到纯水。因为这个过程和自然渗透的方向相反，故称为反渗透。其主要的构造如下图所示：



8、臭氧发生器：灭菌处理。利用高压电离（或化学、光化学反应），使空气中的部分氧气分解聚合为臭氧，是氧的同素异形转变过程;亦可利用电解水法获得。臭氧比氧分子多了一活泼的氧原子臭氧，化学性质特别活泼，是一种强氧化剂，在一定浓度下可迅速杀灭空气中的细菌。没有任何有毒残留，不会形成二次污染，被誉为“最清洁的氧化剂和消毒剂”。臭氧的不稳定性使其很难实现瓶装贮存，一般只能利用臭氧发生器现场生产，

随产随用。

9、纯水箱：用于储存产品水。

10、紫外灯杀菌：进一步杀菌，每一粒波长253.7nm的紫外线光子具有4.9eV的能量（波长满足《饮用天然矿泉水厂卫生规范》中的紫外线250nm~280nm波长要求）。当紫外线照射到微生物时，便发生能量的传递和积累，积累结果造成微生物的灭活，从而达到消毒的目的。当细菌、病毒吸收超过3600~65000uW/cm<sup>2</sup>剂量时，对细菌、病毒的去氧核糖核酸（DNA）及核糖核酸（RNA）具有强大破坏力，能使细菌、病毒丧失生存力及繁殖力进而消灭细菌、病毒，达到消毒灭菌成效。

11、微滤器：拦截水中细菌的尸体

12、在线检测：经在线电导仪检测后，合格水质进行灌装，不合格水质重新加工，无需进行人工化验。

13、灌装机：灌装出售。

## 二、主要污染工序：

### 一、施工期

本项目租用群峰前哨村联合村村委会办公用房，现只需对本项目所需的设备设施进行安装即可，且项目水管不埋地，直接通管至取水口，无取水管网的开挖建设，无需施工。

### 二、营运期

#### （1）废气

本项目运营期废气主要为臭氧发生器产生的臭氧废气及厨房产生的油烟。

#### （2）废水

本项目生产过程中废水主要是生产污水，包括过滤器反冲洗污水、产品生产废水（浓水）、包装桶清洗污水以及职工产生的生活污水。

#### （3）噪声

本项目运营期噪声主要是进出厂区的车辆及生产设备产生的，其噪声值可达 60~70dB(A)。

#### （4）固体废物

本项目运营期的固体废物主要是职工产生的生活垃圾、生产过程中产生的废包装桶（破洞或摔碎等）、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜。

### 三、营运期污染物排放及治理

## 1、废气

本项目运营期废气主要为臭氧发生器产生的臭氧及厨房产生的油烟。

### (1) 臭氧

本项目杀菌时臭氧发生器产生的臭氧浓度约为15mg/L，臭氧进入水中消毒溶解约为0.4mg/L，虽然臭氧极易分解，但是少量臭氧直接排放会对周围居民身体健康造成影响，因此环评建议，在臭氧排放口处设置一节装有催化剂的管，加热到40-50度处理后再排放。报告建议采用二氧化锰作为催化剂，经催化剂催化后的臭氧基本全部转化为氧气，不会对周边环境造成影响。

### (2) 油烟

项目厨房燃烧供热使用罐装液化气，属于清洁能源，不会对周边环境造成影响。项目产生的废气为厨房油烟，由于本项目工作人员仅为3人，做饭时不会产生大量油烟，因此仅需在厨房设置一个抽油烟机对油烟进行处理，不会对周边环境造成影响。

## 2、废水

本项目运营期产生的废水主要为员工的生活废水、生产废水及冲洗废水。

### (1) 反渗透浓水

项目产品生产（即饮用水）所需原水为 33.33m<sup>3</sup>/d，其中水处理环节中反渗透是最关键的步骤，在这环节中会产生一定量的污水（俗称浓水），根据设计单位提供资料，反渗透系统回收率为 50%，因此浓水产生量也为进水量的 50%，产生量为 16.67m<sup>3</sup>/d，本次评价采用对环境产生最不利影响计算，生产过程中污染物全部渗透至浓水中，因此浓水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮浓度为原水的两倍，根据监测报告中 COD、BOD、氨氮的最大占标浓度，能够计算出浓水中污染物浓度分别为 COD<sub>Cr</sub>：26mg/L、BOD<sub>5</sub>：4.8mg/L、氨氮：0.324mg/L，能够达到《污水综合排放标准》中一级标准，经厂房外水沟直接排放至吴家沟下游不会对地表水造成影响。

表 5-1 项目运营期废水污染物产生及排放情况统计

废水性质		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮
浓水	浓度 (mg/L)	5000	26	4.8	0.324
	产生量 (t/a)		0.13	0.024	0.002
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准			100	20	15

### (2) 过滤器反冲洗废水

多介质过滤器、活性炭过滤器正常运行一段时间后，大量污物截留于过滤层中将导致过滤

设备阻力增大、滤速降低、出水水质变差，故此时须要对过滤器进行反冲洗，其反冲洗的周期约为 10d 一次，每次反冲洗用水量约为 2m<sup>3</sup>，合约 0.2m<sup>3</sup>/d（全年生产时间以 300d 计），环评要求设置一座 5m<sup>3</sup> 的沉淀池，将此反冲洗废水经沉淀池沉淀后排放。

### （3）包装桶清洗废水

项目使用的包装桶在运输过程中外壁难免会沾上一些泥土类的污物，因此在重新灌装出厂前，须要先将桶表面的污物清洗掉，并且桶内也将由清洗液清洗一遍，清洗液为酸、碱液，清洗时发生中和反应，有效去除水桶内壁上的粘性物质及水垢，使用清洗液约 0.18m<sup>3</sup>/d，饮用水桶经清洗液清洗后再由灌装机用饮用水清洗一遍，其清洗用水量约为 2.65m<sup>3</sup>/d，排水量约为 2.39m<sup>3</sup>/d。考虑到有未反应的酸或碱存在，报告要求设置化学反应容器 1 个（容积不小于 3m<sup>3</sup>），并采取化学法（酸碱中和反应）将此废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准后再排放。

报告要求设置一间实验室，对清洗废水进行化验，根据化验结果计算出向化学反应池投入的酸碱量，化验废水应当由有资质的单位进行收集处理。

### （4）反渗透系统清洗废水

反渗透膜一般的使用寿命在 2~3 年左右，在运行一段时间后，会受到一些污染物（如长期的微量盐份结垢和有机物的积累等）的影响而造成膜组件性能的下降，运行压力升高，应定期使用清洗液进行清洗，可将膜的使用寿命在原来寿命的基础上延长 1~2 年。但是本项目设备生产厂家（常州市天瑞环保设备有限公司）在江苏省常州市，若每半年到项目地进行一次的保养，其费用将远远小于 2~3 年更换一次反渗透膜的费用，因此本项目不对反渗透膜进行清洗，在用到 2~3 年反渗透膜损坏时直接更换，因此本项目无反渗透系统清洗废水产生。

### （5）生活污水

项目营运期职工 3 人，均在厂区住宿，厂区设置有厨房，为职工提供三顿工作餐。其生活污水主要是办公生活废水，产生量约为 0.405m<sup>3</sup>/d，生活污水经原有化粪池（约 5m<sup>3</sup>）处理后用作农田施肥。由于本项目为纯净水生产厂，因此无需设置沐浴室。

综上，本项目的废水排放系统能够满足《饮用天然矿泉水厂卫生规范》中要求。

## 3、噪声

项目营运期噪声主要是进出厂区的车辆及生产设备（如原水泵、灌装机等）产生的，设备噪声值约为 60~70dB(A)。评价提出以下治理措施和建议：

- (1) 项目在选购设备时应采用低噪声设备，加强日常的设备维护；
- (2) 加装减震垫，减小噪声源强；
- (3) 运输车辆应减速慢行，禁止鸣笛；
- (4) 严格管理，文明生产，加强操作人员的环境保护意识，降低由于人为因素产生的噪声。

由于房屋为砖混结构，噪声源通过隔声、消声、减振后源强可降低 15-20dB(A)，噪声经过厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对外环境影响较小。

#### 4、固体废弃物

本项目营运期产生的固废主要为生产过程中产生的废滤料、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜以及沉淀池底泥和员工产生的生活垃圾。

##### (1) 废滤料

项目多介质过滤器采用石英砂+无烟煤(一般的使用周期为 3~5 年)作为滤料，作用是滤除原水带来的细小颗粒、悬浮物、胶体等杂质，保证产水水质满足后续处理装置的进水水质要求。当石英砂滤料过滤罐过滤后的水质出现浑浊，悬浮物增多的情况，并且经过了反冲洗效果还是不明显时，那就是石英砂滤料的使用周期到了，需要及时的更换石英砂滤料来确保出水的合格，故此时会产生废石英砂滤料。

项目过滤罐的体积为 0.314m<sup>3</sup>，堆积密度一般为 1.5~1.8t/m<sup>3</sup>，评价按过滤罐装满计，使用周期以 5a 计，堆积密度取 1.65t/m<sup>3</sup> 计，则项目废滤料产生量为 0.52t/5a，评价要求在更换后及时的将废滤料收集并统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

##### (2) 废活性炭

活性炭具有极强的吸附、过滤性能，对水中的余氯、异色、异味、有机物、微生物等具有很强的吸附作用。项目使用的椰壳活性炭的吸附功能是有限的，一般为 2~3 年，因此须要按时更换或再生，故此时会产生废活性炭。

项目活性炭过滤罐的体积为 0.314m<sup>3</sup>，活性炭堆积密度一般为 0.45~0.65t/m<sup>3</sup>，评价按活性炭过滤罐装满计，使用周期以 3a 计，堆积密度取 0.55t/m<sup>3</sup> 计，则项目废活性炭产生量为 0.17t/3a，此废活性炭不属于危险废物，更换后通云运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理即可。

##### (3) 废滤芯

项目保安过滤器利用 5 $\mu\text{m}$  的 PP 滤芯（又称熔喷滤芯）进行机械过滤，水中残存的微量悬浮颗粒、胶体、微生物等被截留或吸附在滤芯表面和孔隙中。随着制水时间的增长，滤芯因截留物的污染，其运行阻力逐渐上升，将导致过滤效果降低，因此会定期（60d）更换一次滤芯。

项目保安过滤器配备的滤芯为 1 根，则废 PP 滤芯产生量为 5 根/a，此固废为一般固废，经收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

#### （4）废渗透膜

反渗透膜一般的使用寿命在 2~3 年左右，在运行一段时间后，会受到一些污染物（如长期的微量盐份结垢和有机的积累等）的影响而造成膜组件性能的下降，运行压力升高，因此会定期对反渗透膜进行更换，故此时将产生废反渗透膜。

项目反渗透系统配备的反渗透膜为 8 根，报告按反渗透膜一般的使用寿命（3a）计，则项目废反渗透膜产生量为 8 根/3a，此固废为一般固废，经收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

#### （5）沉淀池底泥

项目包装桶清洗废水和过滤器反冲洗废水要求排入沉淀池（5 $\text{m}^3$ ）处理后排放，沉淀池将产生少量的沉渣，主要是泥土等，产生量约 0.1kg/d（30kg/a），要求定期清掏后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

#### （6）生活垃圾

项目营运期职工 3 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目营运期生活垃圾产生量总计 1.5kg/d（0.45t/a），报告要求生活垃圾经垃圾桶收集后，统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

### 四、环保措施汇总及投资估算一览表

根据分析和概算，环保设施投资表如下。该工程总投资为 60 万元，本次环保投资为 2.7 万元，占项目总投资的 4.5%。

表 5-2 环保投资一览表

项目		内容	投资	备注
废水 处理	生活污水	化粪池（5 $\text{m}^3$ ）	/	原有
	生产废水	沉淀池（5 $\text{m}^3$ ）、化学反应池（3 $\text{m}^3$ ）	0.1	/
废气 处理	油烟	安装抽烟烟机	0.1	/
噪声治理		购买低噪声设备，设减振垫，禁止进出车辆鸣笛	1	/

固废处理	废活性炭	收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理	0.5	/
	废滤料			
	废滤芯			
	废渗透膜			
	生活垃圾	经垃圾桶收集后，统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理	0.5	/
地下水	防渗处理	重点防渗区：化粪池池壁及池底采用混凝土硬化+环氧树脂防渗；一般防渗区：地面硬化	0.5	
合计			2.7	4.5%

## 五、杀菌工艺

本项目饮用水采用臭氧杀菌器和紫外灯杀菌器双重杀菌，生产厂房采用二氧化氯消毒液消毒。

**二氧化氯消毒剂：**二氧化氯消毒剂是国际上公认的高效消毒灭菌剂，它可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体，细菌芽孢，真菌，分枝杆菌和病毒等，并且这些细菌不会产生抗药性。二氧化氯对微生物细胞壁有较强的吸附穿透能力，可有效地氧化细胞内含巯基的酶，还可以快速地抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。所有生产所需的设备在生产前后必须进行清洗消毒，生产设备、操作台用食品级二氧化氯母液1:1800配自来水喷洒或擦拭30分钟。生产工具、容器、桶、盖用食品级二氧化氯母液1:1800配自来水喷洒、擦拭或浸泡5-10分钟，并做好定期维护。

**臭氧杀菌：**臭氧是世界公认的广谱高效杀菌消毒剂。采用空气或氧气为原料利用高频高压放电产生臭氧。臭氧比氧分子多了一活泼的氧原子臭氧，化学性质特别活泼，是一种强氧化剂，在一定浓度下可迅速杀灭空气中的细菌。没有任何有毒残留，不会形成二次污染，被誉为“最清洁的氧化剂和消毒剂”。

**紫外灯杀菌：**进一步杀菌，每一粒波长253.7nm的紫外线光子具有4.9eV的能量（波长满足《饮用天然矿泉水厂卫生规范》中的紫外线250nm~280nm波长要求）。当紫外线照射到微生物时，便发生能量的传递和积累，积累结果造成微生物的灭活，从而达到消毒的目的。当细菌、病毒吸收超过3600~65000uW/cm<sup>2</sup>剂量时，对细菌、病毒的去氧核糖核酸(DNA)及核糖核酸(RNA)具有强大破坏力，能使细菌、病毒丧失生存力及繁殖力进而消灭细菌、病毒，达到消毒灭菌成效。

## 六、清洁生产

### 1、清洁生产的目的

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期提高生

产效率并减少对人类和环境的风险。它是与传统末端治理为主的污染防治措施不同的新概念，其主要内容有：（1）工艺技术的特点与先进性；（2）燃料清洁性及清洁化使用措施；（3）按物耗、能耗、新水耗量、废水排放量、单位产品污染物排放量和排放总量分析清洁生产水平。

具体到饮用水的生产，清洁生产就是采用清洁的原材料，清洁的生产工艺过程，生产出清洁的产品，从而达到防治工业污染和提高经济效益的双重目的。其核心问题是节能、降耗、减污、降毒、低投入高产出。通过产品计划、原材料选择、工艺组成、技术管理、生产过程产物的内部循环利用等，使饲料生产的资源消耗最少、污染物产生最少，从而达到更好地保护环境的目的。

## 2、生产工艺

本项目的生产工艺比较简单，有 1 条生产线，主要是将山泉水经过过滤、反渗透生产饮用水。

## 3、生产设备

本项目为建设项目，项目建成后将购买国内成熟可靠的机械设备，设备都为国内最新研制的设备，不属于淘汰落后设备。企业有一批技术熟练、经验丰富的生产管理、技术及操作员工。

对进一步实施清洁生产的建议：不断提高生产线的工艺技术装备水平，不断提高企业的生产管理水平，从而不断降低资源消耗及污染物排放量，提高企业的环境效益，同时也可降低生产成本，提高企业的经济效益。

综上，评价认为本项目较好地贯彻了清洁生产的宗旨及原则。

## 4、清洁生产建议

为使本项目进一步达到清洁生产的要求，本报告提出以下要求：

（1）生产加工和贮存场所的配备和使用面积应当与产品品种、数量相适应。生产车间内人均占地面积不得少于 2.0 m<sup>2</sup> (不包括设备占地面积)。

（2）地面应使用不渗水、不吸水、无毒、防滑材料铺砌，地面应无缝隙，易于清洗和消毒。地面应有适当坡度(以1.0—1.5%为宜)，并具有良好的排水系统。

（3）墙壁应选用浅色、防霉、防渗透、无毒的材料铺砌或覆涂，表面应平整光滑、便于冲洗消毒。顶角、墙角、地角呈弧形、防止污垢积存并便于清洗。

（4）天花板应选用不吸水、表面光洁、防霉、防渗漏的浅色材料涂覆或装修，要有

适当坡度，在结构上能起到减少凝结水滴落的效果。

(5) 门窗应严密，采用不变形、耐腐蚀的材料制成。如果有内窗台应下斜45度。门窗必须设有效的防蚊、蝇、虫设施。门应能自动关闭且闭合严实。

(6) 通风设备：车间必须安装通风设备。其气流流向应避免从非清洁区域流向清洁区域。通风口必须安装易于清洗、更换的耐腐蚀防护罩，进气口必须距地面2m以上，并远离污染源和排气口。

(7) 采光、照明：车间或工作面应有充足的自然采光或人工照明。加工场所工作面的照度不应低于220 Lx；其他场所不应低于 110 Lx。车间内安装在生产线上方的灯具必须有安全防护装置，以防灯具破碎而污染食品。

(8) 车间内的架空构件和滑槽等必须便于清洁，能防止积尘、凝水和生霉。

(9) 清洗及灌装车间应密闭并设空气净化装置、空气温度调节装置和空气消毒设施。

(10) 应采用合理的机械通风设施，确保气流从清洁区流向非清洁区。

(11) 灌装间应保持密闭，设置净化装置，洁净度要达到1000级，清洗岗位洁净度要达到10万级。内部设施应能防尘、防潮，便于清洗消毒，严禁使用易变霉的竹木制品。

(12) 清洗及灌装车间的温应控制在15~27℃之间，湿度以控制在50%以下为宜。

(13) 灌装车间的建筑结构及内部设施应能防潮、防尘、便于清洗消毒。

(14) 凡接触灌装用饮用水的设备、工器具和管道，必须采用无毒、无异味、耐腐蚀、易清洗和不至于改变原天然饮用水水质的材料制作(宜用不锈钢材料)，表面应光滑、无吸附性、无凹坑、无剥脱、无缝隙。

(15) 与灌装用饮用水接触的设备、管道应边角圆滑，无死角，无盲端，不易积垢，不渗漏，便于拆卸、清洗和消毒。

(16) 灌装用饮用水输送管道应设排污阀或排污口，便于清洗排污和消毒。

(17) 灌装用饮用水与其他生产用水的输送管道和设备应彼此间完全分开，无交叉接触。不同用途的供水管道应涂以不同的颜色，以示区别。

(18) 更衣室 必须设有与职工人数相适应的储衣柜、鞋架。更衣室应与生产车间相连接。

## 七、环境管理

项目业主应设专人负责营运期环境保护工作，管理人员要经过专业培训合格后才能上岗。管理内容包括：

(1) 根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)、等,对本工程的环境保护工作进行全面的监督及管理。

(2) 加强环保宣传,设置公益告示栏,尽量提高人们的环境意识,使其主动爱护区域内的一草一木和环境卫生。

(3) 对项目环保设施进行管理,项目内控制大气环境、水环境、声学环境、固体废物污染的重要设施,只有这些系统运转正常,才能保证区域内污染物达标排放。环保设施的保养、维修应制度化,保证设备的正常运转。

(4) 由于二氧化氯腐蚀性很强,因此报告要求将消毒剂储存存在深棕色玻璃或玻璃钢等耐腐蚀材料制作的容器中,且由专人进行使用消毒。

(5) 为防止本项目引起的水位持续下降、水质恶化及地面沉降,报告要求:

①做好项目建设期水土保持工作,防止施工期废水污染。

②对水源地采取保护措施,严格按照《饮用天然矿泉水厂卫生规范》中的要求进行生产,禁止在水源地上游及周边从事开采破坏活动。

③应完善监测系统,有效监测水源水量、水质变化情况,指导项目的开发利用工作。

## 八、总量控制

本项目生产和生活采用电能和罐装液化气,均属清洁能源,因此不存在大气污染物指标;生活污水经化粪池处理后供给周边农田施肥,不外排,反渗透浓水直接排放,建议项目总量控制指标如下:COD<sub>Cr</sub>: 0.13 t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.002 t/a。

本报告的污染物排放量,仅供旺苍县环境保护局参考,具体指标有环保局核实后下达。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	运营期	厨房	油烟	少量	少量	
水污染物	运营期	职工	生活污水	0.405m <sup>3</sup> /d	经化粪池处理后用作农家肥,不外排	
		生产废水	浓水 (5000m <sup>3</sup> /a)	CODcr	26mg/L, 0.13t/a	26mg/L, 0.13t/a
				BOD5	4.8mg/L, 0.024t/a	4.8mg/L, 0.024t/a
				NH <sub>3</sub> -N	0.324mg/L, 0.002t/a	0.324mg/L, 0.002t/a
		过滤器反冲洗水		0.2m <sup>3</sup> /d	0.2m <sup>3</sup> /d	
包装桶清洗废水		2.39m <sup>3</sup> /d	2.39m <sup>3</sup> /d			
固体废物	运营期	各生产环节	废滤料	0.104t/a	0.104t/a	
			废活性炭	0.17t/3a	0.17t/3a	
			废PP滤芯	5根/a	5根/a	
			废反渗透膜	8根/3a	8根/3a	
			沉淀池底泥	30kg/a	30kg/a	
		职工	生活垃圾	0.45t/a	0.45t/a	
噪声	运营期	车辆及生产设备: 50~70dB(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)		
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>项目建设未占用林地、耕地和农田,无原生土壤扰动,所选厂址不处在野生动物通道及鱼类洄游通道。项目的建设运营对生态环境的影响较小。</p>						

## 环境影响分析

(表七)

### 一、施工期环境影响分析

本项目租用群峰前哨村联合村村委会办公用房，现只需对本项目所需的设备设施进行安装即可，且项目水管不埋地，直接通管至取水口，无取水管网的开挖建设，无施工期。因此不对施工期环境影响进行分析。

### 二、营运期环境影响分析

#### 1、水环境影响分析

##### (1) 生产废水

项目生产废水主要包括反渗透浓水，过滤器反冲洗废水，其中在生产过程中产生的浓水能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准，直接排放不会对地表水造成影响；包装桶清洗废水采取化学法(酸碱中和)处理后再排放能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准，不会对周围地表水造成影响；过滤器反冲洗废水主要为含有部分过滤杂质，经沉淀池沉淀后直接排放不会对周围地表水造成影响。

##### (2) 生活污水

项目营运期职工3人，均在厂区住宿，厂区设置有厨房，为职工提供三顿工作餐。生活污水经原有化粪池(约5m<sup>3</sup>)处理后用作农田施肥，不外排，不会对地表水造成影响。本项目处于农村环境，周围均是农田，完全能够接纳本项目产生的生活污水。

##### (3) 地下水环境影响分析

本项目对地下水环境有影响的产物环节主要有污水预处理池和污水处理装置。为了防止项目产污环节对当地地下水环境产生影响，环评要求企业对各环节的地面、池体做防渗处理，化粪池池壁及池底采用混凝土硬化+环氧树脂防渗；生产厂房及办公用房一般防渗区采用地面硬化防渗。

综上，在上述环保治理措施落实的情况下，本项目运营后产生的废水不会对周边地表水和地下水造成影响。

#### 2、大气环境影响分析

本项目生产过程中废气为臭氧和油烟废气，由于臭氧在大气中极易转化为氧气，且经二氧化锰催化后，基本全部转化为氧气，周边环境臭氧浓度能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，厨房油烟经抽油烟机处理后不会对周边环境造成影响。

#### 3、声环境影响分析

项目营运期噪声主要是进出厂区的车辆及生产设备（如原水泵、灌装机等）产生的，设备噪声值约为 60~70dB（A）。评价提出以下治理措施和建议：

（1）项目在选购设备时应采用低噪声设备，加强日常的设备维护；

（2）加装减震垫，减小噪声源强；

（3）运输车辆应减速慢行，禁止鸣笛；

（4）严格管理，文明生产，加强操作人员的环境保护意识，降低由于人为因素产生的噪声。

由于房屋为砖混结构，噪声源通过隔声、消声、减振后源强可降低 15-20dB(A)，噪声经过厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对外环境影响较小。

（1）源强分析：为简化分析，将项目主要噪声源经治理后的声级叠加值视为一个点声源，仅考虑距离衰减。假定各点声源以自由声场的形式传播，从最为不利的情况出发，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。则项目主要噪声源经治理后的声级叠加值为 55 dB(A)。

（2）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值等因素，预测公式为：

①声值叠加：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq—等效声级，dB(A)

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

②噪声衰减：

$$L_{\text{R}} = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>R</sub>— 距离声源 r(m)处预测点的声级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)— 声源处的声级，dB(A)；

r— 预测点距已知声源的距离，m；

r<sub>0</sub>— 参照点距已知声源的距离，m。

（3）预测结果

项目厂界噪声预测结果见表 7-3。

表 7-3 项目厂界噪声排放预测表 单位: dB(A)

预测点名称	噪声源强 dB(A)	预测距离 (m)	预测贡献值 dB(A)
东厂界	55	20	29.0
南厂界		1	55.0
西厂界		1	55.0
北厂界		1	55.0

由上表可知,项目运营期通过隔声、消声、减振后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,对外环境影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固废主要为生产过程中产生的废滤料、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜以及沉淀池底泥和员工产生的生活垃圾。

##### (1) 废滤料

项目废滤料产生量为 0.52t/5a,评价要求在更换后及时的将废滤料经收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

##### (2) 废活性炭

项目废活性炭产生量为 0.17t/3a,报告要求废活性炭在更换后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

##### (3) 废滤芯

项目保安过滤器配备的滤芯为 1 根,每 60d 更换一次,则废 PP 滤芯产生量为 5 根/a,此固废为一般固废,经收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

##### (4) 废反渗透膜

项目反渗透系统配备的反渗透膜为 8 根,报告按反渗透膜一般的使用寿命(3a)计,则项目废反渗透膜产生量为 8 根/3a,此固废为一般固废,经收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

##### (5) 沉淀池底泥

项目包装桶清洗废水和过滤器反冲洗废水要求排入沉淀池(5m<sup>3</sup>)处理后排放,沉淀池将产生少量的沉渣,产生量约 0.1kg/d(30kg/a),要求定期清掏后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

##### (6) 生活垃圾

项目营运期职工 3 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目营运期生活垃圾产生量总计 1.5kg/d (0.45t/a)，报告要求生活垃圾经垃圾桶收集后，统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理。

综上，在上述环保治理措施落实的情况下，本项目运营后产生的固体废弃物不会对周边环境造成影响。

### 三、环境风险分析

#### (1) 评价目的

风险防范意识是企业安全生产的前提和保障。本评价将对本工程化学危险品储运及生产等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节、认识危险程度，从而针对性的采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

#### (2) 风险识别

本项目生产过程中所有原辅材料未涉及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2004)所规定的危险物质，因此本项目不存在重大危险源。但本项目电器及电路的老化可能会引起火灾事故，对厂内外环境构成潜在的安全隐患。

本项目的危险因素主要是在生产过程中。通过技术咨询和对同类生产装置的类比调查，列出了厂内潜在的危险种类、原因及易发场所，见下表 7-4。

表 7-4 潜在危险源识别表

类别	事故原因	发生场所
火灾	电器及线路本身老化导致火灾	生产厂房

#### (3) 风险事故影响分析以及应急处理措施

##### A、环境风险影响分析

火灾风险分析：本项目火灾主要来源于电气火灾，电气火灾主要是由电器及线路本身老化引燃周围易燃物质。项目一旦着火则火速度快、烟雾大，若是带电灭火，扑救有较大的困难。电气火灾发生后，电器设备可能因绝缘损坏而碰壳短路，电器线路可能因电线段落而接地短路，使正常时不带电的金属个构架、地面等部位带电，因此，也可能导致触电电压或跨步电压触电事故。本项目多为电器设备，一旦发生火灾会直接影响生产，火灾影响主要范围是厂区车间及全体员工。

##### B、风险事故应急处理措施

尽管风险的客观存在无法改变，但通过客观的设计、施工、操作和管理，可能将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防范于未然。风险管理的重点在于

减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采取的防范及应急处理措施。

①本项目多为电器设备，项目应严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求。

②为避免机械伤害应做到：采用安全设计方法和人机效学方法设计各类设备及生产线布局，确保机械及生产线的本质安全；采用安全装置和防护装置，规避设备可能产生的意外不安全；制定并严格遵守操作规程、作业指导书，并制定应急预案。

③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、生产的规程。

④制定发生事故时迅速撤离人员至安全区的方案。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警。

⑤项目厂区需进行地面硬化处理，需按要求对道路、厂房进行分区防渗，重点做好生产车间的防渗工作。

#### C、风险事故应急预案制定

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，制定突发事故应急预案。

表 7-5 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	应急目标：生产区、废水处理池及管网
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式、交通保障、管制
6	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

#### (4) 环境风险评价结论

本项目的风险主要有火灾事故。加强设备的检修维护来避免火灾的发生，严格本项目采取相应的风险防范措施后，可最大限度的降低环境分析发生率和危险程度。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

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	运营期	厨房	油烟	安装抽油烟机	不会对周围环境造成影响
水污染物	运营期	职工	生活污水	化粪池处理后交由周边农田施肥	不外排
		生产废水	浓水	直接排放	达标排放
			过滤器反冲洗水	沉淀池处理后排放	达标排放
			包装桶清洗废水	化学法处理后排放	达标排放
			化验废水	由有资质收集处理	不外排
固体废物	运营期	各生产环节	废滤料	经收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理	去向明确, 均能得到妥善处置, 对周边环境影响较小
			废活性炭		
			废PP滤芯		
			废反渗透膜		
			沉淀池底泥		
	职工	生活垃圾			
噪声	运营期	车辆及生产设备: 60~70dB(A)		选用低噪声设备, 加装减震垫, 运输车辆应减速慢行, 禁止鸣笛、严格管理, 文明生产等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类

**生态保护措施及预期效果:**

项目无施工期, 运营期不会造成水土流失, 项目主要搞好厂内绿化, 绿化不仅能美化厂区, 而且在防止污染、保护和改善环境方面起着特殊的作用, 它具有较好的调温、调湿、吸尘、吸灰、改善小气候、净化空气、减弱噪声等功能。

## 结论与建议

(表九)

### 一、结论

#### 1、项目概况：

年产 5000 吨瓶（灌）装饮用水生产项目为异地改扩建项目，选址于旺苍县嘉川镇群峰村五组，项目总投资 60 万元，总建筑面积 160m<sup>2</sup>。项目利用山泉水作为原水进行生产，设计年产 5000 吨桶装饮用水，设计桶装规格均为 18.9L/桶，员工 3 人，项目产品主要销往台旺苍周边城镇，其主要运输方式为买家自行到厂区进行购买。

#### 2、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。并且，本项目于 2017 年 8 月 18 日取得了旺苍县水务局出具的取水许可证因此，项目建设符合国家当前的产业政策要求。

#### 3、规划符合性分析

项目位于旺苍县嘉川镇群峰村五组，租用群峰村委员会办公用房（北纬 32°16'58" 东经 106°11'19"），使用面积约 160m<sup>2</sup>，不占用周边农田及林地植被，符合土地利用要求。因此本项目符合规划。

#### 4、选址合理性分析

项目所在地不占用基本农田及林地植被，也不涉及饮用水源保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区；所在地山泉水丰富，且有通村道路，方便运输，且生产区建筑物与通村道路之间有 20m 的防护地带，过往车辆不会对生产区造成影响；项目周围均为植被，不含有粉尘、烟雾、灰沙、有害气体、放射性物质及其他扩散性污染源，未有昆虫大量孳生的潜在场所；项目所有生产设备均布置于厂房内，且生产设备均属于小型设备，只要生产过程中采取适当的防治措施，其污染物对周围水环境、大气环境、声环境等的影响均在可接受范围内。满足《饮用天然矿泉水厂卫生规范》(GB16330-1996)中的选址要求。

因此该项目选址合理可行。

#### 5、项目所在地环境质量现状

环境空气：监测数据表明，项目评价范围内环境空气评价因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度值指标均未出现超标情况，各类污染物标准指数均小于 1，区域环境空气质量状况较好。

地表水：本项目所在区域地表水达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水域标准的要求。项目所在地地表水环境质量良好。

声环境：监测数据表明，项目噪声各监测点位的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值，声环境质量良好。

## 6、污染防治措施及达标排放有效性的分析

### （1）废水

项目生产废水主要包括反渗透浓水，过滤器反冲洗废水，其中在生产过程中产生的浓水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，直接排放不会对地表水造成影响；包装桶清洗废水采取化学法（酸碱中和）处理后再排放能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，不会对周围地表水造成影响；过滤器反冲洗废水主要为含有部分过滤杂质，经沉淀池沉淀后直接排放不会对周围地表水造成影响；生活废水经化粪池处理后供给周边农田施肥，不外排，项目营运期产生的废水不会对周边地表水造成影响。

### （2）废气

本项目生产过程中废气为臭氧和油烟废气，由于臭氧在大气中极易转化为氧气，且经二氧化锰催化后，基本全部转化为氧气，周边环境臭氧浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，厨房油烟经抽油烟机处理后不会对周边环境造成影响。

### （3）噪声

项目营运期噪声值约为 60~70dB(A)，经选用低噪声设备，加装减震垫，运输车辆减速慢行，禁止鸣笛、严格管理等要求，厂界噪声排放均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，夜间不生产），实现达标排放，不会产生扰民现象

### （4）固废

项目营运期生产过程中产生的废滤料、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜以及沉淀池底泥和员工产生的生活垃圾经收集后统一运送至当地政府指定的生活垃圾处置点处理，所有固废去向明确，均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。

## 7、总量控制指标

本项目生产和生活采用电能和罐装液化气，均属清洁能源，因此不存在大气污染物

指标；生活污水经化粪池处理后供给周边农田施肥，不外排，防渗透直接排放，建议项目总量控制指标如下：CODcr：0.13 t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.002 t/a。

本报告的污染物排放量，仅供旺苍县环境保护局参考，具体指标有环保局核实后下达。

## 8、综合结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求，选址可行，总体布局较为合理；生产水平较先进，项目在建设和运营过程中采取有效的污染防治措施后，污染物实现达标排放，并且可以确保企业安全生产；同时项目具有较好的环境、经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项措施后可满足环境保护的要求，其对环境的影响是有限的。

从环境保护的角度出发，评价认为，拟建项目的实施建设是可行的。

## 二、建议

- 1、落实厂区绿化，可对环境有一定补偿作用。
- 2、落实对职工的环保宣传教育，增强环保意识。
- 3、定期咨询有关环保技术人员，落实好环保设施的建设，并保证其有效运行。
- 4、生产中必须严格按照工艺要求操作，操作人员必须搞好个人卫生，保持清洁。

严格执行人员的净化程序。

5、应严格执行有关部门划定的水源保护区，加强水源卫生防护。在饮用水开发利用过程中，应定期开展矿泉水水质、水量监测工作，合理开发和利用饮用水资源。

- 6、厂区及厂区周围应定期除虫灭害，防止害虫孳生。

## 注 释

本报告表应附以下附图、附件：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系及监测布点图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 现场照片

附件：

附件 1 项目备案表

附件 2 租房合同

附件 3 执行标准

附件 4 监测报告

附件 5 租赁协议