表一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 元谋川云制冰厂年产1500吨非食用冰生产线建设项目 |
| 建设单位 | 元谋川云制冰厂 |
| 法人代表 | 周海洋 | 联系人 | 黄茂林 |
| 通讯地址 | 云南省楚雄州元谋县元马镇 |
| 联系电话 | 18908780089 | 传真 | / | 邮编 | 651399 |
| 建设地点 | 元谋县元马镇能禹新街北侧 |
| 立项审批部门 | 元谋县发展和改革局 | 备案项目编码 | 2020-532328-41-03-031883 |
| 建设性质 | □新建□改扩建□技改√现状评价 | 行业类别及代码 | 其他未列明制造业（C4190） |
| 占地面积（m2） | 1500 | 绿化面积（m2） | / |
| 总投资（万元） | 150 | 其中：环保投资（万元） | 32.2 | 环保投资占总投资比例 | 21.47% |
| 评价经费（万元） | -- | 投产日期 | -- |
| **工程内容及规模**：1. **项目背景**

元谋川云制冰厂于2008年由元谋利明脱水蔬菜有限责任公司投资建设，厂房占地面积1500m2，建筑面积800m2，建筑物有制冰厂彩钢瓦厂房、冷库、办公室、厨房、大门、卫生间、值班室、化粪池，地面均已硬化。2017年元谋利明脱水蔬菜有限责任公司将元谋川云制冰厂出售给周海洋。根据《中华人民共和国行政处罚法》第四章行政处罚的管辖和适用：第二十九条违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。环保部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函【2018】31号）中“二、关于未批先建违法行为的行政处罚追溯期限”中“二未批先建违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚”根据云南省环境保护厅关于《加快推进环保违规建设项目整改工作的通知》（云环通【2016】85号）中“三、整改原则”“（一）未批先建项目”的“截止2014年12月31日已建成投产的建设项目，建设单位可以组织开展环境影响现状评价”。本项目于2008年建成并投产，故本项目可以开展环境影响现状评价。2019年12月楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局执法人员在对位于云南省楚雄州元谋县元马镇元谋川云制冰厂年产1500吨非食用冰生产线建设项目检查时，发现元谋川云制冰厂年产1500吨非食用冰生产线建设项目“未依法进行环境影响评价”。为此元谋川云制冰厂委托昆明飞驰环保科技有限公司（以下简称“我单位”）对该公司的《年产1500吨非食用冰生产建设项目》进行环境影响现状评价工作。接受委托后我单位即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，并依据国家有关环保法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响现状评价报告表，以供建设单位上报审批。**二、工程概况****1、项目基本概况**1）项目名称：元谋川云制冰厂年产1500吨非食用冰生产建设项目；2）建设单位：元谋川云制冰厂；3）占地面积：1500m2；4）建设性质：现状评价；5）项目总投资：150万元；6）生产规模：年产1500吨非食用冰。**2、项目地理位置及周边情况**本项目位于元谋县元马镇能禹新街北侧。制冰厂东面400m处为新立村散户、1500m处为下雷窝村；南面约330m为能禹蔬菜批发市场、1200m处为下总括小村；西南面1440m处为老康村，西面紧邻摩河村散户、约380m为成昆铁路元谋县站、约360m为摩诃村；西北面1000m处为丙弄，北面200m处为泰家湾、1000m处为世辉村。项目区附近的地表径流为龙川江，位于项目区西北面1000m。项目地理位置详见附图1，周边关系示意图见附图2。**3、项目建设工程内容**本项目建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，具体内容详见下表。**表1-1 项目工程内容一览表**

| **建筑名称** | **建设内容** |
| --- | --- |
| 主体工程 | 制冰生产区 | 建筑面积500m2，为钢结构框架房，位于厂区西侧，由2个制冰池和制冷压缩机房组成 |
| 低温冻库 | 建筑面积200m2，共设置5个冷库，布置于厂区西侧，用于储存制好的冰块 |
| 辅助工程 | 办公室 | 建筑面积50m2，位于厂区南侧 |
| 卫生间 | 建筑面积20m2，位于厂区南侧，水冲厕 |
| 值班室 | 建筑面积20m2，位于大门北侧 |
| 厨房 | 建筑面积10m2，位于办公室北侧 |
| 场内道路 | 全长180m，宽8m |
| 公用工程 | 供电 | 由当地电网引入10kV输电线，通过内设的315变压器降压后使用 |
| 给水 | 市政管网供给 |
| 排水 | 厂区雨水经雨水沟收集后排入元谋市政雨水管网，最终进入西面龙川江；生活废水（食堂废水经隔油池处理）排入化粪池预处理后与生产废水（车间地面冲洗废水）排入元谋县市政污水管网，最终进入元谋县污水处理厂处理 |
| 环保工程 | 废气 | 食堂油烟 | 1套油烟净化器 |
| 废水 | 化粪池 | 化粪池（1个 2m3）位于卫生间北侧 |
| 隔油池 | 隔油池（1个1m3）位于厨房北侧 |
| 噪声 | 设备噪声 | 设备安装减震片、选用低噪声泵类、厂房隔声 |
| 固废 | 生产固废 | 设置1个5m2暂存间，收集后出售给废品收购站 |
| 生活垃圾 | 设置2个垃圾桶，生活垃圾经收集后委托环卫部门处理 |
| 其他 | 事故水池 | 制冰生产区南侧空地内建设容积为18m3的水池用以收集消防过程产生的废水 |
| 氨气喷淋系统 | 液氨储存和使用区设置喷淋系统，以备氨气泄露时对泄露区域氨气进行喷淋吸收 |
| 围堰和排水 | 在液氨储存区设置围堰，并在液氨使用区域周边设置截排水沟渠 |
| 消防水池 | 厂区南侧布置容积为10m3的蓄水池一座，待消防时供水 |

**4、项目原辅材料、资源、能源消耗和产品方案**项目原辅材料、资源、能源消耗情况见下表。**表1-2 项目原辅材料、资源、能源消耗情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **用量** | **备注** |
| 1 | 制冷剂（液氨） | kg/a | 30 | 采用液氨作为制冷剂，储存量约为3t，在正常使用5～8年后补充，每次补充量约为0.15t，按5年补充一次，则每年制冷剂损耗量为30kg |
| 2 | 食盐(NaCl) | t/a | 0.8 | 使制出的冰坚实、不易融化，便于贮藏和搬运，本地购买 |
| 3 | 塑料瓶 | 个 | 130万 | 采用容积为1.2L塑料水瓶，主要用于生产瓶装冰块，本地购买 |
| 4 | 水 | m3/a | 2000 | 由当地市政供水管网供给，用于制冰生产和员工生活用水 |
| 5 | 电 | 万kWh/a | 230 | 当地电网供给 |

项目产品方案见下表。**表1-3项目主要产品及其生产规模一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **生产规模(t/a)** |
| 1 | 工业冰块 | 1500 |

**5、项目主要生产设备**项目主要生产设备情况见下表。**表1-4项目生产设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序 号** | **设 备 名 称** | **规格型号** | **数量（台/件）** |
| **一** | **主要设备** |  |  |
| 1 | 活塞式氨制冷压缩机 | 8AS125 | 3 |
| 2 | 蒸发式冷凝器 | 2400KW | 1 |
| 3 | 储氨器(总容积为7m3) | ZA-5和ZA-2 | 2 |
| 4 | 排液桶 | ZA-1.0 | 1 |
| 5 | 油分 | YF-150 | 1 |
| 6 | 循环储液桶 | DXZ-3.5 | 1 |
| 7 | 紧急泄氨器 | XA-100 | 1 |
| 8 | 集油器 | JY-300 | 1 |
| 9 | 氨泵 | 40P-40 | 2 |
| 10 | 冷风机 | KLL-60 | 1 |
| 11 | 蒸发排管 |  | 1065m2 |
| 12 | 制冰池（全套生产线） | 25T 和30T | 2 |
| 13 | 制冰瓶（全套生产线） | 3780×1500 | 2 |
| 14 | 变压器（包含全套电力设施） | 200KVA/100KVA | 1 |
| **二** | **附属设备** |  |  |
| 1 | 氨用阀门 | DN系列 | 181 |
| 2 | 氨泵控制箱 | ABS-3 | 1 |
| 3 | 氨泵控制箱 | ABS-2 | 1 |
| 4 | 氨压力表 | DN4 | 16 |
| 5 | 氨泵过滤器 | DN65 | 5 |
| 6 | 电磁阀 | DN32 | 2 |
| 7 | 氨液过滤器 | DN32 | 2 |
| 8 | 液位控制器 | UQK32 | 4 |
| 9 | 止回阀 | DN40 | 5 |
| 10 | 压差控制器 | CW-11 | 5 |
| 11 | 氨浓度报警装置 |  | 1 |
| 12 | 液面计 | L-1100 | 1 |
| 13 | 液面计 | L-1400 | 2 |
| 14 | 液面计 | L-800 | 2 |
| 15 | 液面计 | L-500 | 1 |
| 16 | 辅助材料 |  |  |
| 17 | 无缝应力钢管 | GB8163 | 10.8t |
| 18 | 螺旋排管 |  | 480m2 |
| 19 | 25T制冰设施保温（聚氨酯） | 150mm | 1 |
| 20 | 5T制冰瓶设施保温（聚氨酯） | 150mm | 2 |

**6、供电、给排水****1）供电**由当地电网引入10kV输电线，厂区设置1台变压器，对全厂所有设备供电，可满足生产生活的需要。厂区用电为380V，生活用电为220V。**2）给水**由市政管网供给。**3）排水**项目区严格执行雨污分流的形式。厂区雨水经雨水沟收集后外排至元谋市政雨水管网，最终进入西面龙川江；生活废水（食堂废水经隔油池处理）排入化粪池预处理后与生产废水（车间地面冲洗废水）排入元谋县市政污水管网，最终进入元谋县污水处理厂处理。**8、工作制度及劳动定员**工作人员工作制度为一班，每班8小时；值班人员工作制度为二班，每班12小时，年工作时间为300天。本项目劳动定员为6人（工作人员4人，值班人员2人），均为附近村民，2名值班人员在值班室食宿，其余4名工作人员，场区提供1顿中餐，均不在厂区住宿。**9、总平面布置图**项目位于元谋县元马镇能禹新街北侧（元谋工业园区-新桥片区），大门位于厂区南侧，紧邻新元大街，交通运输方便，值班室位于大门北侧，厂房位于厂区北侧，生活区位于厂区南侧，液氨贮存区位于厂房东侧。厂房内设置制冰区、冷库，生活区设置办公室、厨房、卫生间。厂房内部布局合理，功能分区明确，组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便管理。具体平面布置图见附图3。**10、总投资及环保投资**项目总投资150万元，其中环保投资为32.2万元，占项目总投资的21.47%，环保投资见下表。**表1-5环保投资一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **阶段** | **环保措施** | **数量** | **投资（万元）** |
| 1 | 运营期 | 废气治理 | 油烟净化器 | 0.5 |
| 废水治理 | 化粪池1个2m3 | 1.0 |
| 2 | 隔油池1个1 m3 | 0.5 |
| 污水管网 | 2.0 |
| 3 | 噪声治理 | 优质低噪设备、厂房隔声、设备减振 | 5.0 |
| 4 | 固废治理 | 2个生活垃圾桶 | 0.2 |
| 5 | 1个5m2生产固废暂存间 | 1.0 |
| 6 | 其他 | 事故水池 | 制冰生产区南侧空地内建设容积为18m3的水池用以收集消防过程产生的废水 | 10.0 |
| 7 | 氨气喷淋系统 | 液氨储存和使用区设置喷淋系统，以备氨气泄露时对泄露区域氨气进行喷淋吸收 | 5.0 |
| 8 | 围堰和排水 | 在液氨储存区设置围堰，并在液氨使用域周边设置截排水沟渠 | 2.0 |
| 9 | 消防水池 | 厂区南侧布置容积为10m3的蓄水池一座，待消防时供水 | 5.0 |
| 合计 | 32.2 |

 |
| **三、存在的主要环境问题**食堂废水未经隔油池处理直接排入市政污水管网。 |

表二、建设项目所在地自然环境

|  |
| --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）****1、地理位置**元谋县位于云南省北部，地势呈东南高，西北稍低，中部为盆地。金沙江、龙川江、猛岗河和成昆铁路纵穿中部而过，元谋县隶属楚雄彝族自治州，东与武定县接壤，北与四川省会理县相邻，西与永仁县、大姚县、牟定县毗邻，南与禄丰县相连，地跨东经101°35′~102°06′，北纬25°23′~26°06′之间，国土总面积 2021.46 平方公里。县城驻地元马镇距省会昆明市187公里，距离州府楚雄市138公里，距离攀枝花市149公里，108国道贯穿元谋县城中心，成昆铁路沿县城的西边而过，是川、滇交通要道。元马镇地处元谋县中部，是全县政治、经济、文化的中心。跨东经101°50′～102°03′，北纬25°40′～25°45′之间，占地面积101平方公里，属[云贵高原](http://baike.baidu.com/view/7240.htm)西部，滇中高原的主体部位。东邻[凉山乡](http://baike.baidu.com/view/1920757.htm)，北与黄瓜园镇相连，南部与[老城乡](http://baike.baidu.com/view/1616785.htm)接壤，西部与[平田乡](http://baike.baidu.com/view/1912917.htm)毗邻，是一个呈长方形的典型坝区，境内有[成昆铁路](https://baike.baidu.com/item/%E6%88%90%E6%98%86%E9%93%81%E8%B7%AF)沿镇横跨全境、108国道与永武高速公路穿镇相交而过，交通十分便利，是元谋对外开发的重要枢纽和窗口。本项目位于元谋县元马镇能禹新街北侧，东经101°50′38.84″，北纬25°44′928.63″，地理位置详见附图1。**2、地形地貌**元谋县东部高山峻岭，西部矮山丘陵，南北高峻。山岗起伏，中部是275平方公里的盆地，海拔在898～2835.9米之间。元谋县境属大雪山系，其分支有三台山脉，白草岭山脉和鲁南山脉，三台山自南而北，伸入元谋；白草岭山脉由牟定、大姚延伸入境；鲁南山脉自北而南由四川会理延伸入境。县境内最高点为东部的东山主峰，海拔2835.9米，最低点为金沙江的黑者村，海拔899米，相对高差1946.9米。项目建设地点位于元谋县元马镇新街北侧，项目所在区域地势平坦。**3、气象及水文**年平均气温21.5℃，最热月平均气温为28.7℃，最冷月平均气温为16.2℃。年平均降雨量642.2毫米，年平均蒸发量3094.1毫米，蒸发量为降雨量的4.8倍，有霜期为4天。年平均日照时数为2593.1小时，年平均相对湿度57%。常年主导风向为西南风。元谋县境内河流均属金沙江水系，有常流河17条，过境全长376公里。县城历年平均年降水总量15.22亿m³。地表所产生的年径流量为2.77亿m³，占总降水量的18.2%；平水年为2.4亿m³；中等干旱年为1.63亿m³；特枯年只有0.85亿m³。项目区附近的地表径流为龙川江，位于项目区西面1000m。龙川江在元谋境内长63公里，县城凤仪村以上控制径流面积4094平方公里，黄瓜园水文站以上控制径流面积5560平方公里，多年平均径流量10.69亿m³。最大流量1420m³/秒。县城位于龙川江下游出口，水系发育、支流众多，就近有支流三十余条，还有间歇性小溪海洛河、雷弄箐等，径流面积共1079.0平方公里，这些支流除丙巷河、老城河稍大些，其余都很小，均发源于元谋东山，是典型的山区性小河，河床陡峻，河谷狭窄。项目水系图具体见附图4。**4、土壤、植被**县域内土壤分布有：分9个土类，14个亚类，25个土属，51个土种。自然土壤中以紫色最多，农业土壤中以水稻土面积最大。分别为棕壤，黄棕壤，红壤，燥红土，紫色土，石灰土，冲积土，盐土，水稻土共9个类型。根据调查，项目内土壤主要为紫色土。元谋县境内植物共有123个科462种，以禾本科和菊科居多。具有热区特色的植物有[攀枝花](http://www.sogou.com/sogoupedia?query=攀枝花)、凤凰树、西果树、霸王鞭、仙人掌、金合欢等，珍稀植物有酸角树、红椿树、龙眼树、苦楝树。野生动物已发现的主要有70多种，较为名贵的有香獐、豪猪、猴、黄鼠狼、穿山甲、箐鸡、猫头鹰。项目区靠近元马镇，受人为干扰较强烈，主要植被类型为荒草地，主要为山矛草、马婴花等，主要动物为昆虫类，无大型脊椎动物分布。项目位于的元谋工业园区新桥片区内，无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物。**5、周边环境关系**本项目位于元谋县能禹新街北侧，制冰厂东面400m处为新立村散户、1500m处为下雷窝村；南面约330m为能禹蔬菜批发市场、1200m处为下总括小村；西南面1440m处为老康村，西面紧邻摩诃村散户、约380m为成昆铁路元谋县站、约420m为摩诃村；西北面1000m处为丙弄，北面200m处为泰家湾、1000m处为世辉村。项目区附近的地表径流为龙川江，位于项目区西北面1000m。周边关系示意图见附图2。**6、项目所在工业园区简介**2018年10月，元谋县工业园区管理委员会对“元谋工业园区总体规划”进行第三轮修编，并委托云南开发规划设计院有限公司编制完成了《元谋县工业园区总体规划修编》（2018-2025）。本次规划对工业园区原规划布局及范围进行了调整，园区用地规模由44.32km2（《元谋工业园区总体规划修改（2012-2025）》）调整为9.58km2，将园区“一园三片区”的组团式空间结构调整为“一园二片区”的新格局。本项目位于新桥片区（即特色农产品加工区）。1）新桥片区规划范围及用地规划新桥片区位于县城北侧，东至G108，西至上总括村，南至种业园区，北至能禹坡头，规划总用地2.56平方公里（255.76ha，该片区规划工业用地78.35ha，约占总规划用地的30.74%。2）新桥片区规划期限及发展定位总规划期限为2018—2025年，共7年；新桥片区位于城市建成区，属于产城融合示范区，重点发展企业孵化、电子信息配套等产业，食品加工产业维持现状，后续不引进食品加工业。3）新桥片区给水工、排水程规划由元谋县城自来水厂供水，主要水源为挨小河水库，备用水源为丙间及麻柳水库连通工程。园区采用雨污分流、分区治理、统一规划、分期实施原则。远近期相结合、集中于分散相结合、建设与管理相结合，新桥规划区不新增污水处理设施，企业自行建设工业生产污水处理设施，处理达三级标准后，直接进入市政管网，由污水厂统一处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后达标排放。4）新桥片区电源规划按照城市规划的电力规划，该片区耗电量相对较小，有现状规划区外围的35kV能禹变电站（容量2×5MVA）供电，电源引自220kV元谋变电站（容量2×120MVA）。**7、元谋县污水处理厂简介**元谋县污水处理厂位于元谋县元马镇小能禹村西北向龙川江东岸边，距县城0.4公里。元谋县污水处理厂总占地面积为25420m2，其中一期（近期）用地面积为6169m2。该污水处理厂和管道工程将服务整个规划中的城市区域，包括老城区和新城区。近期（2015年）规划服务人口8.0万人，规划服务面积5.97平方公里，污水处理能力1.5万m3/d，污水收集率85%。元谋县城市污水处理厂采用卡鲁塞尔氧化沟工艺二级生物处理工艺，处理后出水排入龙川江，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。卡鲁塞尔氧化沟工艺利用连续环式反应池（Continuous Loop Reator，简称CLR）作生物反应池，混合液在该反应池中一条闭合曝气渠道进行连续循环，氧化沟通常在延时曝气条件下使用。氧化沟使用一种带方向控制的曝气和搅动装置，向反应池中的物质传递水平速度，从而使被搅动的液体在闭合式渠道中循环。1477278146223662**图2-1 污水处理厂工艺流程图**2008年12月，省发改委以“云发投资〔2008〕2210号”文件批复同意项目《可研》。2010年1月，省住建厅、省发改委以“云城建〔2010〕19号”文件批复项目《初步设计》。2008年8月20日由元谋县自来水公司委托云南省环境科学研究院编制《元谋县城市污水处理厂及配套管网工程（近期）环境影响评价报告表》，云南省建设项目环境审核受理中心于2008年10月26日组织专家对“报告表”进行了技术评估，并以云环评估表﹝2008﹞348号文出具了《关于元谋县城市污水处理厂及配套管网工程（近期）环境影响报告表的技术评估意见》。2008年11月18日云南省环境保护厅以云环许准[2008]325号文同意项目建设。项目配套主管网工程于2010年10月开工建设，污水处理厂厂区于2011年3月开工建设。2012年9月项目按要求全部完成了污水处理厂厂区建设工程，配套管网工程建设主管网已全部铺设完毕，部分支管网已经建设完毕。2012年9月28日楚雄州环境保护局以楚环发〔2012〕43号文同意项目投入试运行，试运行期限为：2012年9月29日至2012年12月28日。因不具备验收条件，项目试运行先后延期至2011年10月30日、2011年12月30日、2012年4月29日。于2013年12月完成在线自动监测设施的环保验收工作。现元谋县污水处理厂处于正常运行状态。根据项目建设位置和元谋县污水处理厂配套管网建设情况来看，项目位于元谋县污水处理厂纳污范围内，项目所产生的废水可经周边污水管网进入元谋县污水处理厂进行处理。 |

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、声环境、生态环境等)：****一、环境空气质量现状**项目位于元谋县元马镇能禹新街北侧，属于城镇地区。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中功能区划分原则及项目周围环境情况，项目区环境空气质量属二类区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行保护。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.1，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或者环境质量报告中的结论或数据。所以采用楚雄州生态环境保护局元谋分局2019年8月16日发布的《2019年上半年元谋县环境质量状况公报》的数据和结论，2019年上半年，元谋县城区环境空气质量监测有效天数为176天，其中优为92天，良为84天，空气质量优良率为100%，PM2.5浓度均值为16μg/m3。元谋县城区环境空气质量满足《环境空气质量标准》二级标准的要求。项目所在区域属于达标区。**二、地表水环境质量现状**项目附近的地表水体为西面1000m处的龙川江，属于长江流域。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，龙川江（毛板桥水库—黄瓜园）河段为Ⅳ类水体，主要功能为工业用水和农业用水。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3，应根据不同评价等级对应的评价时间要求开展水环境质量现状调查，应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。楚雄州生态环境保护局元谋分局2019年8月16日发布的《2019年上半年元谋县环境质量状况公报》的数据和结论，元谋县龙川江江边监测断面水质类别为Ⅱ类，水质状况为优。**三、声环境质量现状**项目建设地点位于元谋县元马镇能禹新街北侧，属于元谋工业园区（新桥片区）。根据声环境功能区划分原则，本区域声环境质量为3类区。根据2020年5月6日、2020年5月7日元谋川云制冰厂委托健牛生物科技有限公司对《元谋川云制冰厂年产1500吨非食用冰生产线建设项目》进行环境质量现状监测数据可知，项目区域环境噪声昼间平均等效声级值为54.98分贝，夜间平均等效声级值为46.72分贝，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。**四、生态环境质量现状**项目建设地点位于元谋县元马镇能禹街（元谋工业园区--新桥片区）。评价区内的植被为当地常见的人工植被类型，未发现有特有动植物种类分布，没有自然保护区和特种林保护区分布，不涉及国家或省级重点保护的野生动植物及古树名木。项目评价区域内人类活动频繁，区内未发现大型野生哺乳动物分布。经踏勘走访调查以及查阅相关资料，主要有鼠、麻雀等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡等。项目区域及周边200m范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。**五、土壤环境现状**对照《环境影响评价技术导则---土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，工业制冰项目属于“其他行业”，为Ⅳ类项目，本项目不需要开展土壤评价。项目建设地点位于元谋县元马镇能禹街（元谋工业园区--新桥片区），周边企业主要为蔬菜收购点、塑料筐制造等轻工企业，对土壤的影响较小，土壤环境一般。 |
| **主要环境保护目标**本项目评价区主要环境保护目标及保护级别详见下表。项目周边情况见附图2。**表3-1环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **保护****类别** | **经纬度** | **保护****对象** | **保护****内容** | **功能和保护级别** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** |
| **X** | **Y** |
| 大气环境 | 101°50'33.77"E | 25°44'26.98"N | 摩诃村 | 217户，936人 | （GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准；环境空气二类区 | 西 | 紧邻 |
| 101°50'41.92"E | 25°44'43.40"N | 泰家湾 | 69户，291人 | 北 | 200 |
| 101°51'4.09"E | 25°44'27.47"N | 新立村 | 30户，111人 | 东 | 400 |
| 101°50'13.98"E | 25°44'26.52"N | 摩诃村 | 90户，360人 | 西南 | 360 |
| 101°50'2.34"E | 25°44'57.13"N | 丙弄 | 60户，260人 | 西北 | 1000 |
| 101°50'42.06"E | 25°45'17.31"N | 世辉村 | 70户，300人 | 北 | 1000 |
| 101°51'47.61"E | 25°44'19.08"N | 下雷窝 | 40户，170人 | 东 | 1500 |
| 101°50'19.71"E | 25°43'50.71"N | 老康村 | 25户，100人 | 西南 | 1440 |
| 101°50'48.89"E | 25°43'30.45"N | 下总括小村 | 100户，410人 | 南 | 1200 |
| 声环境 | 101°50'33.77"E | 25°44'26.98"N | 摩河村 | 217户，936人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，2类声环境功能区 | 西 | 紧邻 |
| 101°50'41.92"E | 25°44'43.40"N | 泰家湾 | 69户，291人 | 北 | 200 |
| 101°51'4.09"E | 25°44'27.47"N | 新立村 | 30户，111人 | 东 | 400 |
| 地表水环境 | 龙川江 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，工业用水、农业用水 | 西 | 1000 |
| 地下水环境 | 评价范围内的地下水 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | / | / |
| 土壤环境 | 项目占地范围及项目厂界外延50m的区域 | 《土壤质量标准建设用地土壤污染管控标准》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值 | / | / |

 |

表四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准** | **1、环境空气质量标准**建设项目所在地及关心点执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准及修改单，标准限值见下表。**表4-1 环境空气污染物浓度限值单位：μg/m³**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **取值时间** | **浓度限值** |
| 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 200 |
| 24小时平均 | 300 |
| 颗粒物（PM10） | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| 颗粒物（PM2.5） | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| O3 | 日最大8小时 | 160 |
| 1小时平均 | 200 |
| 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 0 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| 氮氧化物（NOx） | 年平均 | 50 |
| 24小时平 | 0 |
| 1小时平均 | 250 |
| 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 |
| 24小时平 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4000 |
| 1小时平均 | 10000 |

**2、地表水环境质量标准**项目区涉及的地表水为西侧1000m处的龙川江，属于长江流域。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，龙川江（毛板桥水库—黄瓜园）河段为Ⅳ类水体，主要功能为工业用水和农业用水，所以项目区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，标准限值见下表。**表4-2地表水环境质量标准限值单位：mg/L（pH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目****标准** | **pH** | **DO** | **COD** | **BOD5** | **总磷** | **氨氮** | **石油类** | **粪大肠菌群** |
| Ⅳ类 | 6～9 | ≥3 | ≤30 | ≤6 | ≤0.3 | ≤1.5 | ≤0. 5 | ≤20000个/L |

**3、声环境**项目位于元马镇能禹新街北侧（元谋工业园区（新桥片区），按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的声环境功能区分类，为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。标准限值见下表。**表4-3声环境质量标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **适用区域** | **昼间dB（A）** | **夜间dB（A）** |
| 3类标准 | 65 | 55 |

**4、土壤环境质量标准**项目位于元马镇能禹新街北侧（元谋工业园区（新桥片区），用地类型为B1商业用地，土壤环境执行《土壤质量标准建设用地土壤污染管控标准》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。标准限值见下表。**表4-4土壤质量标准 mg/kg**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污物项目** | **CAS编号** | **第二类用地筛选** |
| 重属及无机物 |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 5.7 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 |
| 7 | 镍 | 744-02-0 | 900 |
| 挥发性有机物 |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 4-87-3 | 37 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-4-3 | 9 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 10706-2 | 5 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 66 |
| 14 | 1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 59 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 616 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 5 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 10 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 53 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 2.8 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 43 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 270 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 104-41-4 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3，106-42-3 | 57 |
| 34 | 邻二甲 | 95-47-6 | 640 |
| 半挥发性有机物 |
| 35 | 硝苯 | 98-95-3 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 2256 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 15 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 1.5 |
| 40 | 苯[b]荧蒽 | 205-99-2 | 15 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 151 |
| 42 | 䓛 | 218-01-9 | 1293 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 53-70-3 | 1.5 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd芘 | 193-39-5 | 15 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 70 |

 |
| **污染物排放标准****放标准** | **1、大气污染物排放标准**项目为非食用冰块生产，生产过程中无废气产生。故不设废气排放标准。**2、废水排放标准**元谋县市政污水管网覆盖项目区，生活废水（食堂废水经隔油池处理）排入化粪池预处理后与生产废水（车间地面冲洗废水）达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）》B级排入元谋县市政污水管网，最终进入元谋县污水处理厂处理。标准值见下表。**表4-5污水排入城镇下水道水质标准单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **pH（无量纲）** | **悬浮物** | **动植物油** | **石油类** | **BOD5** | **COD** | **氨氮（以N计）** | **总氮（以N计）** | **总磷（以P计）** |
| B级 | 6.5~9.5 | 400 | 100 | 15 | 350 | 500 | 45 | 70 | 8 |

**3、噪声**本项目位于元谋工业园区规划范围内，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3类区标准。标准值见下表。**表4-6工业企业场界环境噪声排放标准限制（单位：dB(A)）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 适用场界 | 等效声级 |
| 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 工业区 | 65 | 55 |

**4、固体废物**一般固体废弃物堆放处置执行GB18599-2001《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》及2013年修改单中相关要求。 |
| **总量控制指标** | 废气：无生产废气产生，故不设废气总量控制指标。废水：项目生活废水经隔油池、化粪池处理后，与生产废水（地面清洗废水）一同排入城市污水管网，最终经元谋县污水处理厂处理达标后外排。项目生活污水排放量448.8m3/a，其中COD的总量为0.22t/a，NH3-N的总量为0.02t/a。本项目属元谋工业园区规划内项目，位于元谋县污水处理厂纳污范围内，元谋县污水处理厂处理水量及总量控制指标已包含园区产生的废水量及总量控制指标，因此本项目总量控制指标可纳入元谋县污水处理厂总量考核。固体废物：项目运营期产生的固体废物均得到妥善处置，处置率100%，故不设总量控制指标。 |

表五、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、工艺流程简述****1、****施工期**该项目已建设完成，已经投入运营。施工期间没有环境污染事件，没有环保投诉事件，没有扰民事件。在此对项目施工期工艺流程及污染源不做分析。**2、运营期**本项目主要通过氨制冷系统将自来水冷凝制成一定规格的冰块。生产工艺流程及产污节点图见下图。**图5-1项目非食用冰块生产工艺及产污节点图**生产工艺简介如下：项目主要采用活塞式制冷压缩机组进行制冷。活塞式制冷压缩机是由制冷压缩机、冷凝器、蒸发器和节流阀四个基本部件组成。它们之间用管道依次连接，形成一个密闭的系统，制冷压缩机吸入来自蒸发器的低温低压的液氨，经压缩后成为高温高压的过热蒸气，排入冷凝器中，向周围的空气散热成为高压过冷液体，高压过冷液体经干燥过滤器流入毛细管节流降压，成为低温低压液体状态，进入蒸发器中汽化，吸收周围被冷却物品的热量，使温度降低到所需值，汽化后的气体制冷剂又被压缩机吸入，至此，完成一个循环。压缩机冷循环周而复始的运行，保证了制冷过程的连续性。制冷系统中冷凝水循环使用，不外排，定期补充损耗。而液氨在循环过程中由于系统的密封性，将产生少量的跑冒滴漏，平均正常使用5～8年时进行补充。**二、运营期污染源及源强核算****1）大气污染源分析**项目运行过程中主要进行非食用冰的制取，生产过程中无生产废气产生，废气主要为食堂油烟、运输车辆尾气。（1）食堂油烟劳动定员为6人（工作人员4人，值班人员2人），均为附近村民，2名值班人员在值班室食宿，其余4名工作人员，场区提供1顿中餐，均不在厂区住宿。厨房采用电为能源，厨房废气主要为菜肴炒制过程产生的油烟。根据调查可知，食用油用量按30g/人·d计，根据不同的烹饪方法，食用油的挥发量不同，平均约占耗油量的2%～4%，以3%计，日工作时间按2小时计，年运行300天，则食堂油烟产生量为5.4g/d，油烟产生量为1.62kg/a。已安装1000m3/h的抽油烟机，则日排风量为2000m3/d，油烟浓度为2.7mg/m3。食堂油烟经集气罩收集，油烟净化装置处理后外排，按照净化效率60%计算，油烟排放浓度为1.08mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放浓度≤2.0mg/m3的要求。（2）汽车尾气制好的非食用冰块均需利用车辆进行运输，车辆进出时会产生一氧化碳（CO）、氮氧化物（NOx）和总碳氢化合物（THC）等污染物。项目汽车尾气产生量较少，通过无组织排放于环境中。（3）治理措施厨房设置油烟净化器；进出厂车辆行驶距离较短，且地势较开阔，车辆行驶尾气通过自然扩散方式排放。**2）水污染源及源强分析**根据生产情况来看，生产用水主要为生产过程中的制冰用水，最终会制成产品工业冰块。项目废水主要为生产车间地面清洁废水和职工生活废水。（1）废水产排情况根据业主提供资料，根据2019年11月至2020年11月的所交水费计算出本项目用水量2091m3/a，6.97m3/d（其中非食用冰生产用水量为5.1 m3/d，不产生废水）。其他生活用水、食堂用水、地面清洁用水总用水量561m3/a，1.87 m3/d，废水（其他生活废水、食堂废水、地面清洁废水）产生按0.8计算，则废水量为448.8m3/a，1.496m3/d。水平衡图见下图5-2。0.15.15非食用冰外售制冰区0.0640.296元谋县市政污水管网0.256化粪池其他生活用水0.320.010.040.05隔油池食堂用水0.31.51.2地面清洁用水**图5-2水平衡图（单位：m3/d）**（2）废水治理措施设置1个2m3的化粪池和1个2m3的隔油池。生活废水（食堂废水需要先进行隔油处理）排入化粪池预处理后排入元谋县市政污水管网，最终进入元谋县污水处理厂处理。**3）噪声**（1）噪声源项目的噪声主要来自活塞式制冷机组、冷却水循环系统、冷库风机、运输车辆等设备运行时产生的噪声，声源强度在80~95dB(A)。主要噪声源强情况详见下表**表5-1 项目运行期噪声产生情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **LAeq(**dB(A)**)** | **治理措施** | **降噪后噪声** |
| 1 | 活塞式制冷机组 | 85~95 | 厂房隔声、设备减振 | 昼间≤65，夜间≤55 |
| 2 | 冷却水循环系统 | 85~95 |
| 3 | 冷库风机 | 80~90 |
| 4 | 运输车辆 | 80~90 | 减速慢行，禁止鸣笛 |

（2）噪声检测结果**表5-2厂界噪声检测结果单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测日期** | **检测点位置** | **检测结果Leq[dB（A）]** | **标准dB（A）** | **达标****情况** |
| **时段（昼间）** | **时段（夜间）** |
| 2020.05.06 | 厂界东面 | 58.8 | 48.9 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界南面 | 53.8 | 45.2 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界西面 | 52.2 | 46.9 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界北面 | 51.3 | 47.6 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 2020.05.07 | 厂界东面 | 58.3 | 48.7 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界南面 | 54.0 | 44.9 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界西面 | 55.1 | 45.1 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界北面 | 56.4 | 47.5 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |

检测结果可知：项目厂界东、西、北厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标要求。**4）固体废物**固体废物为废弃包装水瓶、职工生活垃圾以及化粪池污泥等。（1）废弃包装水瓶根据业主提供资料，项目生产过程中需利用容积为1.2L的塑料水瓶生产小型冰块。塑料水瓶使用量为130万个/a，由于生产时冰块膨胀破裂等原因不能使用的塑料水瓶量约占使用量的0.5%，则废弃包装水瓶产生量约为6500个/a，即208kg/a。经收集后，外售给废品回收站。（2）职工生活垃圾劳动定员为6人（工作人员4人，值班人员2人），均为附近村民，2名值班人员在值班室食宿，其余4名工作人员，场区提供1顿中餐，均不在厂区住宿。根据业主提供资料，在场区食宿的人员生活垃圾量为1kg/d，0.15t/a；不在场区食宿的人员生活垃圾量为0.8kg/d，0.24t/a；生活垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。（3）化粪池污泥根据业主提供资料，项目区劳动定员为6人，产生化粪池污泥0.6kg/d，0.18t/a。化粪池6个月委托环卫部门清掏一次。（4）处理措施废弃包装水瓶经收集后，外售给废品回收站；生活垃圾委托当地环卫部门定期清运处置；化粪池污泥委托环卫部门清掏。 |

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容****类型** | **排放源** | **污染物名称** | **处理前** | **处理后** |
| **产生量及产生浓度** | **排放量及排放浓度** |
| 大气污染物 | 营运期 | 运输车辆 | 尾气 | 少量 | 少量 |
| 食堂 | 食堂油烟 | 1.62kg/a，2.7mg/m3 | 0.6482kg/a，1.08mg/m3 |
| 水污染物 | 运营期 | 生活废水 | CODCr、NH3-N、SS、动植物油 | 96m3/a | 76.8 m3/a |
| CODCr：0.024t/a，250mg/L | CODCr：≤0.024，≤250mg/L |
| NH3-N：0.0019 t/a，20mg/L | NH3-N：≤0.0019，≤20mg/L |
| SS：0.027t/a，280mg/L | SS：≤0.027，≤280mg/L |
| 动植物油：0.02t/a，210mg/L | 动植物油：≤0.02，≤100mg/L |
| 地坪冲洗废水 | SS | 450m3/a | 450m3/a |
| SS：0.135t/a，300mg/L | SS：0.135t/a，300mg/L |
| 噪声 | 运营期 | 生产设备 | 设备噪声 | 80~95dB(A) | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准 |
| 运输车辆 | 交通噪声 | 80~85dB(A) |
| 固体废物 | 运营期 | 职工活动 | 生活垃圾 | 0.39t/a | 委托环卫部门定期进行处置 |
| 化粪池 | 污泥 | 0.18t/a |
| 生产过程 | 塑料水瓶 | 208kg/a | 外售给废品回收站 |
| 其他 | 无 |
| 主要生态影响：项目位于元谋县元马镇能禹新街北侧，项目已建成并运行多年，且周边均已开发建设，项目区域生态环境已受到人为因素干扰。项目区周围未发现珍稀濒危动植物，生物多样性和丰富程度一般，生态环境质量一般。项目不会对周围生态系统造成较大影响。 |

表七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析**该项目已建设完成，已经投入运营。施工期间没有环境污染事件，没有环保投诉事件，没有扰民事件。所以不对施工期环境影响进行分析。**二、运营期环境影响分析****1）环境空气影响分析****（1）食堂油烟**食堂油烟经过油烟净化器处理后能达标排放，对周围环境空气影响较小。**（2）汽车尾气**项目内汽车进出时会产生一氧化碳（CO）、氮氧化物（NOx）和总碳氢化合物（THC）等污染物，由于进出厂车辆行驶距离较短，且地势较开阔，车辆行驶尾气通过自然扩散方式排放，对项目周围大气环境影响较小。**2）地表水环境影响分析**本项目不产生生产废水，废水主要为生产车间地面清洁废水和职工生活废水。车间地面清洁废水经污水管网收集后排入市政污水管网，最终排入元谋县污水处理厂；生活废水（食堂废水经隔油池处理）排入化粪池预处理后排入元谋县市政污水管网，最终进入元谋县污水处理厂处理。对周边环境影响较小。**3、声环境影响分析**现场监测期间，该项目正常生产，设计最大产量为年产1500吨非食用冰，目前实际产量为年产1200吨非食用冰已达到80%，超过75%的要求，满足验收生产工况。检测点位：场界四周东南西北各1个点，共4个监测点位。检测项目：等效连续A声级Leq检测频次：2018年01月17日～01月18日连续监测2天，昼夜各1次。检测结果见表7-1。**表7-1厂界噪声检测结果单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测日期** | **检测点位置** | **检测结果Leq[dB（A）]** | **标准dB（A）** | **达标****情况** |
| **时段（昼间）** | **时段（夜间）** |
| 2020.05.06 | 厂界东面 | 58.8 | 48.9 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界南面 | 53.8 | 45.2 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界西面 | 52.2 | 46.9 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界北面 | 51.3 | 47.6 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 2020.05.07 | 厂界东面 | 58.3 | 48.7 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界南面 | 54.0 | 44.9 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界西面 | 55.1 | 45.1 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |
| 厂界北面 | 56.4 | 47.5 | 昼间65dB，夜间55 dB | 达标 |

检测结果可知：项目厂界东、西、北厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标要求。对周围声环境影响较小，并没有改变区域声环境质量。**4、固体废物**固体废物为废弃包装水瓶、职工生活垃圾以及化粪池污泥。废弃包装水瓶经收集后，外售给废品回收站；生活垃圾委托当地环卫部门定期清运处置；化粪池污泥委托环卫部门清掏。项目在运营过程中产生的生产和生活固废均可由相关单位进行清运、处置，处置率达100%，固废对周边环境的影响较小。**5、产业政策符合性分析**本项目为非食用冰生产项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（自2020年1月1日起施行），本项目不在“淘汰类”和“限制类”，因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。**6、项目选址及布局合理性分析**1）选址合理性分析项目建设地点位于元谋县元马镇能禹新街北侧，位于元谋工业园区。项目厂址紧临成昆铁路元谋县站，离县城3.9公里，离新108国道0.6公里，南通省城昆明，距离约160公里，北达四川省攀枝花市距离约130公里。全县乡村公路与108国道高公路连接形成交通网络，交通十分便利。项目所在地无不良地质状况。项目区供水、排水方便，周边入驻企业大多为包装材料生产加工类企业，各企业生产互不影响；项目建设不涉及水源保护地、自然保护区、风景名胜区和文物保护单位。综上所述，项目选址基本合理。（2）布局合理性分析从总体布置情况看，项目主要由冰块生产区和生活办公区组成，各区域均设置有道路相连，且有相对独立。其中，冰块生产区设置有汽车运输通道与北侧大门相连，方便冰块的装车出厂。厂区大门设置于场地北侧，与元新大街相连。厂区道路、电力、通讯、给排水及污水处理等功能配套设施齐全，符合建设、安全、消防、卫生、环保等相关技术要求。各主要生产车间及仓库均严格按消防规定要求设计，保证防火安全，各个生产区相互独立又紧密联系，厂区道路顺畅、各建构筑物布置紧凑合理。项目化粪池布置于项目区北侧，建设为地埋式，缩短排污管道布设长度，节约成本。综上所述，项目厂区平面布局合理。**8、环境风险分析****1）评价依据****（1）风险源调查****①项目涉及的危险物质**项目使用的主要危险化学品为液氨。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险废物有氨气。液氨，其泄露后迅速气化为氨气。**表7-2氨气物理理化特性表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名 | 氨 | 英文名 | Ammonia |
| UN编号 | 1005 | 危险货物编号 | 23003 | CAS号 | 7664-41-7 |
| 分子式 | NH3 | 分子量 | 17.03 |  |
| 理化性质 | 性状 | 无色有刺激性恶臭的气体 |
| 熔点℃ | -77.7℃ | 溶解性 | 易溶于水、乙醇、乙醚 |
| 沸点℃ | -33.5℃ | 饱和蒸气压kPa | 506.62(4.7℃) |
| 相对密度(水=1) | 0.82kg/m3 | 相对密度(空气＝1) | 0.6kg/m3 |
| 临界温度(℃) | 132.5 | 临界压力(MPa) | 11.40 |
| 爆炸上限%(V/V) | 27.4 | 爆炸下限%(V/V) | 15.7 |
| 闪点(℃) | 无意义 | 引燃温度(℃) | 651 |
| 燃爆特性与消防 | 燃烧分解产物：氧化氮、氨 |
| 禁忌物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂 |
| 燃爆危险：本品易燃，有毒，具刺激性 |
| 危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土 |
| 毒性资料 | 中国MAC(mg/m3) | 30 | 前苏联MAC(mg/m3) | 20 |
| TLVTN | OSHA 50ppm，34mg/m3；ACGIH 25ppm，17mg/m3 |
| TLVWN | ACGIH 35ppm，24mg/m3 |
| LD50：350 mg/kg(大鼠经口)；LC50：1390mg/m3，4小时(大鼠吸入)；家兔经眼： 100mg，重度刺激。 |
| 危害 | 健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤 环境危害：对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染 |
| 急救 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 防护 | 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯 |
| 泄漏 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离150米，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。废弃物处置方法：建议废料液用水稀释，加盐酸中和后，排入下水道。造纸、纺织、肥料工业中的含氨废料回收使用 |
| 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区备有泄漏应急处理设备 |
| 操作注意事项 | 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备 |
| 运输注意事项 | 本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放  |
| 包装方法 | 钢质气瓶 |

**（2）风险潜势初判**①P的分级确定危险物质数量与临界量比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录B中对应的临界量的比值Q。Q=（6-1）式中：、…——每种危险物质实际存在量（t）；、…——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）。当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。危险物质的临界量：参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B1氨气的临界值见下表。**表7-3危险品贮存场临界量**

|  |  |
| --- | --- |
| **物质名称** | **临界量（T）** |
| 氨气 | 5 |

制冷机组、制冰池、冷库、输送管道等最大贮存量为3t。**表7-4危险物质数量与临界量比值（Q）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **贮存区** | **物质名称** | **贮存量t** | **Q=q1/Q1+q2/Q2+…+qn/Qn** | **环境风险潜势** |
| **比值** |
| 1#贮氨器、2#贮氨器 | 液氨 | 3 | 3/5=0.6＜1 | Ⅰ |

（3）评价等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表1划分标准（详见表7-10），项目环境风险潜势为Ⅰ，因此，环境风险评价工作等级为简单分析。**表7-5评价工作级别**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险潜势** | **Ⅳ，Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |
| 简单分析：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定型的说明。 |

**2）环境敏感目标****表7-6环境敏感目标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **保护****类别** | **经纬度** | **保护****对象** | **保护****内容** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** |
| **X** | **Y** |
| 大气环境 | 101°50'33.77"E | 25°44'26.98"N | 摩河村 | 217户，936人 | 西 | 紧邻 |
| 101°50'41.92"E | 25°44'43.40"N | 泰家湾 | 69户，291人 | 北 | 200 |
| 101°51'4.09"E | 25°44'27.47"N | 新立村 | 30户，111人 | 东 | 400 |
| 101°50'13.98"E | 25°44'26.52"N | 摩诃村 | 90户，360人 | 西南 | 360 |
| 101°50'2.34"E | 25°44'57.13"N | 丙弄 | 60户，260人 | 西北 | 1000 |
| 101°50'42.06"E | 25°45'17.31"N | 世辉村 | 70户，300人 | 北 | 1000 |
| 101°51'47.61"E | 25°44'19.08"N | 下雷窝 | 40户，170人 | 东 | 1500 |
| 101°50'19.71"E | 25°43'50.71"N | 老康村 | 25户，100人 | 西南 | 1440 |
| 101°50'48.89"E | 25°43'30.45"N | 下总括小村 | 100户，410人 | 南 | 1200 |
| 地表水环境 | 龙川江 | 西 | 1000 |
| 地下水环境 | 评价范围内的地下水 |
| 土壤环境 | 项目占地范围及项目厂界外延50m的区域 |

**3）环境风险识别**根据导则要求，环境风险评价的风险识别范围主要包括生产设施风险识别以及生产过程中物质风险识别。通过识别和筛选本项目生产、储运、装置设施等环节的风险因素，该项目经营过程中涉及到的主要危险、有害物质存在部位见下表。**表7-7项目危险、有害物存在的部位表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **主要存在部位** | **化学品类别** | **危险特性** |
| 液氨 | 制冷机组、制冰池、冷库、输送管道等 | 易燃、有毒、具有刺激性 | 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |

（1）生产过程危险性识别本项目为非食用冰生产，项目运行后，主要生产工艺流程为非食用冰的生产。由于项目采用液氨为制冷剂，液氨泄露后迅速气化为氨气，氨气为易燃、有毒、刺激性气体。项目运营过程中，因操作不当造成泄漏液氨气化，一旦遇到明火、静电火花及雷击等，会引起火灾、爆炸、中毒等事故。（2）储运过程危险性识别a.储存区：本项目在制冷压缩机房内设置1个液氨储罐，液氨属于易燃物品，在储存过程中，如管理、操作不当，就可能会发生物料输送管道连接处或者阀门等环节脱落、断裂造成泄漏；设备、管线、阀门等，因质量不好或安装不当或受到撞击而泄漏，使用压力达不到设计压力的管件而造成超压破裂泄漏，垫片撕裂造成泄漏，流量计、仪表链接处泄漏，操作压力不稳造成泄漏。液氨泄漏当浓度达到一定限制时遇明火易形成火灾、爆炸，并使周边人员中毒。（3）液氨装卸运输项目液氨从相关单位外购，由有资质的单位将液氨运输进厂后在压缩机房内液氨储罐内进行加装。因此，液氨的装卸运输均由有资质的单位负责。**4）风险事故类型识别**项目运营中涉及的液氨为易燃、有毒物质。通过查阅近年来同行业环境风险管理的相关统计资料，一旦本项目发生重大环境风险事故，必然会对项目周边区域的大气和地表水环境造成重大危害，由此引起的风险事故形式主要包括以下几个方面：（1）储存区液化气泄漏项目运营过程中，如管理、操作不当，由于设备损坏或操作失误引起泄漏。物料性质分析结果表明，液氨泄露后气化的氨气属于易燃、有毒、有害物质，将会对区域内大气环境质量造成不利影响。氨气扩散后低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。（2）火灾项目涉及的液氨为易燃物质。在事故状况下，泄漏的液氨气化后，当达到一定浓度并遇到明火、静电火花及雷击等，极易引发火灾。当生产装置及储罐发生火灾时，其燃烧火焰的温度高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建构筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的危害主要包括热辐射和浓烟，同时，部分物料燃烧过程中会产生新的污染物。项目液氨泄漏导致火灾事故状况下，产生的不利影响主要包括：◆热辐射；◆浓烟（烟尘）；◆伴生新的污染物。（3）爆炸爆炸和燃烧本质上都是可燃物质在空气中的氧化反应，爆炸与燃烧的区别在于氧化速度的不同。决定氧化速度的因素是在点火前可燃物与助燃物是否按一定比例均匀混合，由于燃烧速度快，热量来不及散尽，温度急剧上升，气体因高热而急剧膨胀就成为爆炸。爆炸对周围环境造成的破坏主要以震荡、冲击波、残骸冲击的形式表现。（4）中毒项目液氨泄露气化后，低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。（5）事故废水本项目生产过程和贮运过程存在火灾爆炸的可能性。一旦发生泄漏导致出现火情，在灭火同时，要冷却储罐或生产装置，这时产生的消防废水会携带一定量的有害物质，液氨和氨气溶于水后成为氨水，使消防废水为弱碱性。此部分废水若不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界水体，会对水体产生严重的影响。**5）事故影响途径**项目涉及的危险物质主要为液氨，主要是由气体压缩为液体的物质。一旦泄漏，泄漏的液化气将在大气环境中迅速扩散，对受暴露人群的健康将造成不同程度的危害。泄漏液氨气化达到一定浓度时，一旦遇明火或高温，极易引发燃烧、爆炸事故。同时，氨气燃烧爆炸后的产物为氧化氮和氨，并对环境空气和人群健康造成危害。而在事故应急处置过程中，产生的事故消防废水，如未加截流、收集而随便排放，将造成地表水水质污染。**6）风险防范措施**1）工艺设备选择及布置①为保证安全生产，项目采用先进、可靠的工艺技术，选用各种适宜型号和材料的设备及机器，按规定配备一定数量的劳保防护用品，并做好人身防护方面的设计。②储罐的进、出液相管道上设置紧急切断阀，在当储罐内液面过高、过低、超压及与之连接的工艺管道泄漏等事故状况下，可以及时关闭紧急切断阀，储罐同时安装安全放散阀和人工放散阀，当储罐超压时，安全阀会自动开启，通过集中放散管泄压。③由于生产过程中使用的液氨属于易燃、易爆、有毒的物质，添加、使用均在密闭系统中进行。④总图布置时，充分考虑具有火灾和爆炸危险性的建、构筑物的安全布局。满足防火、防爆规定，保证各建、构筑物间的足够距离和消防通道，在储罐和使用区周围设置环形消防车道，混凝土路面，实现了生产运行、防火安全与工业卫生的协调。2）工程设计、防火、防爆措施①本项目开展建设项目安全预评价，且严格按照相关规范要求进行设计和建设，并符合消防的相关要求，未通过消防验收严禁投入生产。②制定并严格遵守防止明火管理措施、防止撞击起火的管理措施、防止静电起火的管理措施、防止雷击起火的管理措施。3）自动及电器控制系统防范措施①设置多个氨浓度报警装置，建议在生产工段、冷库区域也设置氨浓度报警装置，监控装置区内氨气的含量，控制室能及时得到火灾报警，采取了有效措施。②在防爆区域内所有电气设备均严格遵守相关规定的要求，选用了合适的电气设备。设备和管道设有防雷、防静电接地设施。4）运输、装卸过程中的事故风险防范措施由供应商的符合规定要求的运输车辆进行运输。5）储存过程风险防范措施①建立登记制度，项目账目清楚，账物相符；②指定专人管理、看护，严禁无关人员进入制冷压缩机房内，严禁在项目区内吸烟和用火，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品带入项目区；③项目区内设置禁烟禁火等安全警示标志及安全标志和应急疏散标志。6）泄露应急处理措施①在液氨储存、使用区域设置消防和吸收喷淋系统，并与氨浓度报警装置联动，一旦出现液氨泄露并引发报警后，即刻启动喷淋系统。喷淋系统选用雾状水、开花水流形式；②如发生火灾时用雾状水、开花水流、抗溶性泡沫、砂土或CO2灭火器进行扑救，同时注意用大量的直射水流冷却容器壁。若可能，尽快将可移动的物品转移出火场。若出现容器通风孔声音变大或者容器壁变色等危险征兆，则立即撤退；③根据现场情况划分警戒区，处置车辆和人员一般停靠在较高地势和上风向（或者侧上风向）处；④处置人员采取必要的个人防护措施，在处置泄露或有关设备时，穿着隔绝式防化服，佩戴空气呼吸器。直接接触液氨时，穿着防寒服装。紧急时也可穿棉衣棉裤，扎紧裤、袖管，并用浸湿口罩捂住口鼻；⑤迅速清除泄露区的所有火源和易燃物，并加强通风。处置时用无火花工具。**7）风险应急预案**为了预防突发性的重大事故发生，确保国家财产和人民生命的安全，在发生突发性事故时、能迅速准确地处理和控制事故状态，把事故损失及环境危害降到最小程度。根据有关法律法规，结合项目实际，按“预防为主”的方针和“统一指挥，临危不乱，争取时间，减少危害”的原则，项目需编制环境风险应急预案。**（8）风险评价总结论**根据设计方案，本项目液氨储罐总容积为7.0m3。液氨泄露后迅速气化产生的氨气为易燃、易爆、有毒气体，存在环境风险隐患。①根据风险识别结果，项目涉及的主要化学品原料中，液氨气化后的气体为易燃、易爆、有毒气体。②项目最大可信事故为液氨储罐破裂，造成液氨泄漏；以及液氨在泄漏后造成火灾、爆炸及其毒性对环境造成的危害。③为保证消防废水得到有效收集和处置，项目在液氨储罐周边设置围堰和排水沟，并通入配建容积不低于18m3（按消防1h，消防水泵设计的抽水量为15m3/h计，波动系数为1.2进行设计）的事故水池，并对事故水池进行防渗处理。同时，事故水池处理长期空置状态，以保证消防过程产生的废水可有效收集。经收集后的消防废水处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B级标准的要求方可外排进入城市污水管网。⑤在液氨储存、使用区域设置消防和吸收喷淋系统，并与氨浓度报警装置联动，一旦出现液氨泄露并引发报警后，即刻启动喷淋系统。喷淋系统选用雾状水、开花水流形式。综上所述，本评价认为，本项目在严格按照相关规范要求进行设计和建设、通过消防安全验收且有效落实风险防范措施的前提下，从环境风险角度，本项目建设是可行的。**表 7-10项目环境风险简单分析内容自查表**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 元谋川云制冰厂年产1500吨非食用冰生产线建设项目 |
| 建设地点 | 云南省楚雄州元谋县元马镇 |
| 地理坐标 | 东经101°50′38.84″，北纬25°44′928.63″ |
| 主要危险物质及分布 | 液氨为风险物质，分布于制冷机组、制冰池、冷库、输送管道等 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水等） | 对地表水的影响：消防废水会携带一定量的有害物质，液氨和氨气溶于水后成为氨水，使消防废水为弱碱性。此部分废水若不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界水体，会对水体产生严重的影响；对大气影响：一旦泄漏，泄漏的液化气将在大气环境中迅速扩散，对受暴露人群的健康将造成不同程度的危害。 |
| 风险防范措施要求 | 为保证安全生产，项目采用先进、可靠的工艺技术，选用各种适宜型号和材料的设备及机器，按规定配备一定数量的劳保防护用品，并做好人身防护方面的设计；制定并严格遵守防止明火管理措施、防止撞击起火的管理措施、防止静电起火的管理措施、防止雷击起火的管理措施；设置多个氨浓度报警装置，建议在生产工段、冷库区域也设置氨浓度报警装置，监控装置区内氨气的含量，控制室能及时得到火灾报警，采取了有效措施；指定专人管理、看护，严禁无关人员进入制冷压缩机房内，严禁在项目区内吸烟和用火，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品带入项目区；在液氨储存、使用区域设置消防和吸收喷淋系统，并与氨浓度报警装置联动，一旦出现液氨泄露并引发报警后，即刻启动喷淋系统。喷淋系统选用雾状水、开花水流形式； |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价）：通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目环境风险水平可接受。 |

**9、环境管理及环境监测**本项目的环境管理从生产的全过程进行管理，配备专职管理人员1人。统一负责管理、组织、监督生产厂区的环保工作，负责环境保护宣传教育，以及有关环境保护对外协调工作，加强与环保部门的联系。环境监测见表7-11。**表7-11项目环境监测一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测因子** | **监测点位** | **监测标准** |
| 噪声 | 噪声 | 厂界四周 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准 |

 |

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** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| 大气污染物 | 运营期 | 运输车辆 | 尾气 | 进厂车辆行驶速度，加强汽车维护 | / |
| 食堂 | 食堂油烟 | 经油烟净化器处理 | / |
| 水污染物 | 运营期 | 生活废水 | CODCr、SS、动植物油、氨氮、磷酸盐 | 生活污水经隔油池、化粪池处理，最终排入进城市污水管网 | 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B级标准 |
| 地坪冲洗废水 | SS | / |
| 噪声 | 运营期 | 生产设备、运输车辆 | 设备噪声、交通噪声 | 优质低噪设备、厂房隔声、设备减振 | 达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 固体废物 | 运营期 | 职工活动 | 生活垃圾 | 委托环卫部门定期进行清掏、处置 | 妥善处置率100%，对环境影响小 |
| 化粪池 | 污泥 |
| 生产过程 | 破损塑料水瓶 | 外售给废品回收站 |
| **生态保护措施及预期效果**项目已建成运营多年，项目区域开发较早，已进行硬化，占地比较小，污染产生量较少，不会对周边环境造成太大的影响。因此，项目运行不会对当地生态系统造成较大影响。 |

表九、结论与建议

|  |
| --- |
| **一、结论****1、项目概况**元谋川云制冰厂于2008年由元谋利明脱水蔬菜有限责任公司投资建设，厂房占地面积1500m2，建筑面积800m2，建筑物有制冰厂彩钢瓦厂房、冷库、办公室、厨房、大门、卫生间、值班室、化粪池，地面均已硬化。2017年元谋利明脱水蔬菜有限责任公司将元谋川云制冰厂出售给周海洋。**2、项目产业政策符合性**本项目为非食用冰生产项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（自2020年1月1日起施行），本项目不在“淘汰类”和“限制类”，因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。**3、项目选址环境合理性分析**项目建设地点位于元谋县元马镇能禹新街北侧，位于元谋工业园区。项目厂址周边交通方便；区内供水、排水、供电均有保障；周边入驻企业大多为包装材料生产加工类企业，各企业生产互不影响；项目建设不涉及水源保护地、自然保护区、风景名胜区和文物保护单位。综上所述，项目选址基本合理。从总体布置情况看，项目主要由冰块生产区和生活办公区组成，各区域均设置有道路相连，且有相对独立。各设施布置完善，项目厂区平面布局较为合理。**4、环境质量现状结论**项目所在区域环境空气质量可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求；项目所在区域地表水龙川江水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。根据2020年5月6日、2020年5月7日元谋川云制冰厂委托健牛生物科技有限公司对《元谋川云制冰厂年产1500吨非食用冰生产线建设项目》进行环境质量现状监测数据可知，项目区域环境噪声昼间平均等效声级值为54.98分贝，夜间平均等效声级值为46.72分贝，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目区域生态系统受人为干扰较大，属人工生态系统，无原生植被，无珍稀濒危保护动植物。**5、环境影响分析结论****1）施工期环境影响结论**该项目已建设完成，已经投入运营。施工期间没有环境污染事件，没有环保投诉事件，没有扰民事件。**2）运营期环境影响结论**（1）废气食堂油烟经过油烟净化器处理后能达标排放；进出厂车辆行驶距离较短，且地势较开阔，车辆行驶尾气通过自然扩散方式排放，对项目周围大气环境影响较小。（2）废水生活废水（食堂废水需要先进行隔油处理）一起排入化粪池预处理后排入元谋县市政污水管网，最终进入元谋县污水处理厂处理。对地表水环境的影响较小。（3）噪声项目厂界东、西、北厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标要求。对周围声环境影响较小，并没有改变区域声环境质量。（4）固废项目在运营过程中产生的一般固废，采取相应治理措施和管理手段后，处置率达100%，固废对外环境的影响较小。**6、环境风险结论**根据本评价报告通过对液氨泄漏的事故分析可知，通过加强管理和采取相应的措施后，可降低液氨泄露风险。而当液氨泄露后产生的氨气，在严格按照突发环境事件应急预案的相应要求进行管理和治理后，并及时疏散影响范围内的居民，以减小泄露对人身安全造成的影响。通过采取有效的预防措施，可最大限度地减少液氨泄漏带来的风险后果，同时泄漏后处置的消防废水通过采取相应的措施进行收集后，经处理可做到达标排放。项目液氨使用过程中因事故泄漏所产生的风险，在落实相关措施落实后是可以接受的。**7、综合结论**本项目的建设符合国家产业政策，项目所在区域空气环境质量、地表水和声环境质量现状总体良好。采取的污染治理措施经济技术可行，项目运营后，未改变当地环境功能和环境质量。该项目贯彻了“总量控制、达标排放”的原则，项目营运后对当地社会经济和社会效益有利。在有效落实风险防范措施、事故应急预案的前提下，从环境风险角度，项目建设是可行的。在严格执行环境保护“三同时”并采纳本次评价报告表提出的对策措施的情况下，从环境角度分析项目建设是可行的。项目施工期以及建好运营过程均没有发生过环境污染事件、环保投诉事件以及扰民事件。项目已经具备项目竣工环境保护验收条件，建议给予备案。 |

|  |
| --- |
| 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 |