建设项目环境影响报告表

（报批稿）

项目名称：年产 15 万吨高性能混凝土外加剂复配项目

建设单位： 昆明苏博特新型建材工业有限公司

编制单位：云南勤策环境检测技术有限公司

编制日期：2020 年 5 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. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

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，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。

目录

表一、建设项目基本情况.....1
表二、建设项目所在地自然环境简况.....10
表三、环境质量状况.....17
表四、评价适用标准.....19
表五、建设项目工程分析.....22
表六、项目主要污染源产生及预计排放情况.....28
表七、环境影响分析.....29
表八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....52
表九、结论及建议.....53

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 原环评批复

附件 6 验收批复

附件 7 排污许可证

附件 8 排污许可证年检检测

附件 9 建设项目环境影响评价技术服务合同书

附件 10 环评文件承接和编制工作进度管理表

附件 11 环评项目内部审核记录表

附件 12 昆明苏博特新型建材工业有限公司关于《年产 15 万吨高性能混凝土外加剂复配项目环境影响报告表》全本信息公示

附件 13 评审意见

附件 14 修改清单

附图：

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区平面布置图

附图 3 项目区周边关系图

附图 4 项目区水系图

附图 5 海口片区总体规划图

附图 6 项目区水文地质图

表一、建设项目基本情况

项目名称	年产 15 万吨高性能混凝土外加剂复配项目				
建设单位	昆明苏博特新型建材工业有限公司				
法人代表	张建雄		联系人		
通讯地址	昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内				
联系电话		传真	/	邮政编码	650114
建设地点	昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建（迁建）		行业类别及代码	C2661 化学试剂和助剂制造	
占地面积（平方米）	1944		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	200	其中：环保投资（万元）	10.4	环保投资占总投资比例	5.2%
评价经费（万元）	1.5	**投产日期**	2020 年 6 月		

一、项目背景

高性能混凝土外加剂是一种在混凝土搅拌之前或拌制过程中加入的高性能外加剂，用以减少水泥用量、改善混凝土性能、提高混凝土工程质量、延长混凝土使用寿命。昆明苏博特新型建材工业有限公司 2014 年投资 200 万元，租赁昆明海口工业园区昆明天开公司农业设施有限公司厂区内的厂房及房屋，建设年产 7 万吨高性能外加剂复配项目（下称原项目），2014 年 9 月 17 日昆明苏博特新型建材工业有限公司委托昆明天杲环境咨询有限责任公司编制了《年产 7 万吨高性能外加剂复配项目环境影响报告表（报批稿）》，2014 年 11 月 12 日取得昆明市西山区环境保护局“关于昆明苏博特新型建材工业有限公司高性能外加剂复配项目生产建设项目环境影响报告表的批复”，海工环管发〔2014〕7 号（见附件）。2015 年 11 月通过建设项目环境保护设施竣工验收，2016 年 2 月 2 日取得《云南省排放污染物许可证》，编号：53011210013254401341Y（见附件）。

为了满足市场需求，昆明苏博特新型建材工业有限公司决定搬迁扩大生产规模，拟投资 200 万元租赁昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内闲置厂房建设年产 15 万吨高性能混凝土外加剂复配项目，根据租赁合

同，项目建设用地性质为工业用地，租赁合同见附件。

按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）以及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正），该建设项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 6 月 29 日环境保护部令第 44 号公布），根据 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正）。该项目仅为简单的混合分装、不涉及化学反应，属于“十五、化学原料和化学制品制造业-36、专用化学品制造-单纯混合或分装的”，应当编制环境影响报告表。受昆明苏博特新型建材工业有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定和省环保厅的有关要求及规定，到项目区做了细致踏勘，收集有关资料，按照环境影响评价有关技术规范，编制了《年产 15 万吨高性能混凝土外加剂复配项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

二、建设项目概况

1、新建项目基本概况

（1）新建项目概况

项目名称：年产 15 万吨高性能混凝土外加剂复配项目

建设地点：昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内

建设单位：昆明苏博特新型建材工业有限公司

建设性质：新建（迁建）

建设内容：项目占地面积 1944m^2，租用昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内的厂房经改造、装修后作为生产经营场所。

生产规模：年产 15 万吨高性能混凝土外加剂。

（2）工程内容

项目占地面积 1944m^2，厂房为单层钢架结构。项目由主体工程、公辅工程和环保工程组成。工程建设内容见表 1-1。

表 1-1　项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	操作区域	占地面积 1944m^2，地面围堰结构，主要设置 2 个 20 吨搅拌罐，1 个 15 吨溶解罐，25 个 40 吨的母液储罐，3 个 40 吨的水储罐和 1 个 40 吨的成品罐	利用已建成的厂房经装修改造后使用
辅助工程	办公室	建筑面积 30m^2，位于生产车间南侧，用于厂区职工日常办公	新建
	会议室	建筑面积 50m^2，位于办公室西侧，用于厂区职工开会	新建
	五金库房	建筑面积 20m^2，位于会议室西侧，用于五金配件暂存	新建
	实验室	建筑面积 20m^2，位于会议室东侧，用于产品检验	新建
	样品室	建筑面积 20m^2，位于会议室东侧，用于样品展示	新建
	发货室	建筑面积 20m^2，位于会议室东侧	新建
公用工程	供电	云南滇威新能源科技集团有限公司接入	已建
	给水	云南滇威新能源科技集团有限公司接入	已建
	排水	雨污分流制；无生产废水排放；生活废水经云南滇威新能源科技集团有限公司内公共化粪池处理后进入昆明市海口工业园区污水管网，最终进入海口水质净化厂。	已建
环保工程	废水治理设施	项目区雨污分流系统	已建
	废气治理措施	无组织粉尘采取定期对车间内生产区域进行清扫、洒水降尘	新建
		车间少量异味加强通风	新建
	噪声防治措施	车间内高噪设备合理布局、生产时车间保持密闭、设备减振。	新建
	固废处置措施	生活垃圾收集在生活垃圾桶内，运至云南滇威新能源科技集团有限公司内的垃圾待处理区域	新建
		生产区垃圾收集桶若干	新建
		包装废料集中收集后外卖给废品收购站	新建

2、产品方案、规模

产品方案	产品规模	产品质量
高性能混凝土外加剂	15 万吨/年	水泥净浆流动度 200-250 之间

3、劳动定员、工作制度

工作制度：新建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时

劳动定员：新建项目劳动定员 10 人，用餐依托云南滇威新能源科技集团有

限公司

4、项目主要原辅料使用情况

表 1-7　原辅材料用量情况一览表

序号	名称	规格品质	用量
原材料			
1	聚羧酸母液	30%~50%	36000t/a
2	葡萄糖酸钠	≥98%	3000t/a
3	白砂糖	一级品	750t/a
4	引气剂	/	150t/a
5	消泡剂	/	75t/a
6	杀菌剂	/	45t/a
7	木钙	/	4.8t/a
能源消耗			
1	电	/	10 万 kW·h/a
2	新鲜水	/	110235m^3/a

注：本项目为混凝土外加剂复配项目，不使用稳定剂，根据业主提供资料，各原辅料混合搅拌不发生化学反应，仅为单纯的混合分装。

（1）聚羧酸母液：项目所使用的聚羧酸母液为江苏苏博特新材料股份有限公司生产制造，其主要成分为醚类或酯类大分子链聚合物，性质稳定，无毒无挥发，为罐装密封储存，有少量异味产生。

（2）白砂糖：白砂糖是食糖的一种，其颗粒为结晶状，均匀、干燥松散、洁白、有光泽、无明显黑点，其水溶液味甜、无异味，本项目所使用的是一级白砂糖，为袋装保存。

（3）葡萄糖酸钠：分子式为 $C_{20}H25NaO_{10}$，为白色结晶颗粒或粉末，极易溶于水，略溶于酒精，不溶于乙醚，用于食品添加剂、电镀络合剂、水质稳定剂、印染工业均色剂、钢铁表面处理剂等。葡萄糖酸钠为袋装保存，无异味产生。

（4）引气剂：引气剂是使混凝土拌合物在拌和过程中引入空气而形成大量微小、封闭而稳定气泡的外加剂。绝大部分引气剂的成分为松香衍生物以及各种磺酸盐，如烷基磺酸钠、烷基苯磺酸钠，常用掺量是水泥重量的 50~500ppm。引气剂主要用于抗冻性要求高的结构，如混凝土大坝、路面、桥面、飞机场道面等大面积易受冻的部位。引气剂为桶装密封保存，无异味产生。

（5）木钙：木钙（木质素磺酸钙）是一种多组分高分子聚合物阴离子表面

活性剂，外观为棕黄色粉末物质，略有芳香气味，分子量一般在 800－10000 之间，具有很强的分散性、粘结性、螯合性。溶于水，但不溶于任何普通的有机溶剂。木钙为袋装储存，无异味产生

经查阅《危险化学品名录》，以上提到的原辅材料均不在该名录中。

5、主要设备

项目运营期所使用的主要设备见表 1-8。

表 1-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	20 吨搅拌罐	2 个	成套（减速机支架、减速机、电机、搅拌器、罐底托、罐包箍、30 吨平版称）
2	15 吨搅拌罐	1 个	成套（减速机支架、减速机、电机、搅拌器、罐底托、罐包箍、20 吨平版称）
3	40 吨母液立式储罐	25 个	罐体强度满足盛放水 40 吨及温度在 40℃。（进出口配齐）
4	40 吨水储罐	3 个	定制
5	40 吨成品罐	1 个	定制

6、施工进度安排

本项目现还未动工，计划于 2020 年 5 月开始进行内部装修、改造及设备安装，预计于 2020 年 6 月底竣工。

7、项目区平面布置

本项目充分依托现有装置及配套公用工程，新租用闲置厂房进行项目建设，建设年产 15 万吨高性能混凝土外加剂生产线 1 条。根据项目区平面布置情况，入口位于项目区东侧，生产区位于项目区北侧，办公室、实验室、会议室、样品室、发货室、五金库房位于项目区南侧。项目具体平面布置情况见附图 2。

8、环保工程及投资估算

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 10.4 万元，占总投资的 5.2%。项目环保设施投资情况见表 1-9。

表 1-9 项目环保投资估算明细一览表

序号	项目	投资（万元）
1	垃圾桶	0.1
2	设备减振	0.3
3	生产区围堰（40m×9m×0.5m）	4

4	环氧砂浆地坪	6
合计		10.4

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、新建项目所在地污染情况及存在的主要环境问题

本项目租用昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内闲置厂房建设年产15万吨高性能混凝土外加剂复配项目，租用厂房为建设完成的标准厂房，厂房占地面积为1944m^2。厂房为闲置厂房，故迁建地不存在原有污染情况及环境问题。

二、原项目污染情况及主要环境问题

1、原项目环保手续情况

2014年9月17日昆明苏博特新型建材工业有限公司委托昆明天杲环境咨询有限责任公司编制了《年产7万吨高性能外加剂复配项目环境影响报告表（报批稿）》，于2014年11月12日取得了昆明市西山区环境保护局“关于昆明苏博特新型建材工业有限公司高性能外加剂复配项目生产建设项目环境影响报告表的批复”，海工环管发〔2014〕7号。2015年11月通过建设项目环境保护设施竣工验收，2016年2月2日取得《云南省排放污染物许可证》，编号：53011210013254401341Y。

2、原项目工程建设内容

（1）原项目建设内容及规模

原项目租赁昆明天开公司农业设施有限公司的车间进行高性能混凝土外加剂的复配活动，整条7万t/a高性能混凝土外加剂复配线均布置在该车间内，并依托昆明天开公司农业设施有限公司厂区现有的生产配套设施（供电、供水、排水、停车场、公厕、道路等），工程建设内容见表1-10。

表1-10　项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	生产车间	建筑面积1948m^2，地面围堰结构，主要设置2个搅拌机，2台电动泵，8个原料罐，2个成品罐	新厂建成后设备将拆除
公辅工程	办公室	建筑面积30m^2	新厂建成后将不再使用
	生活区	建筑面积50m^2	
	实验室	建筑面积50m^2，用于产品检验	

	供电	昆明天开公司农业设施有限公司接入	
	给水	昆明天开公司农业设施有限公司接入	
	排水	雨污分流制；依托昆明天开公司农业设施有限公司供排水系统使用	
环保工程	废水治理设施	项目区雨污分流系统	/
		生活废水经昆明天开公司农业设施有限公司内公厕进入项目区化粪池处理后排入滇池南岸截污工程大营庄生活污水处理厂	/
	废气治理措施	定期对车间内生产区域进行清扫、洒水降尘	/
		加强车间通风	/
	噪声防治措施	车间内高噪设备合理布局、生产时车间保持密闭、设备减振。	/
	固废处置措施	生活垃圾收集在垃圾桶内，运至昆明天开公司农业设施有限公司的垃圾待处理区域	/
		生产区垃圾收集桶若干	/
		废旧包装桶全部由厂家回收	/
		废弃编织袋由废品收购站上门收购	/

（2）原项目工作制度和劳动定员

劳动定员：原项目劳动定员 5 人，项目区不设置食堂，就餐依托昆明天开公司农业设施有限公司。

工作制度：年运行 300 天，每天工作 8 小时。

（3）原项目主要原辅材料

原项目原材料为聚羧酸母液、白砂糖、葡萄糖酸钠、木钙、引气剂，原辅料用量见表 1-11。

表 1-11　主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年用量	来源
1	聚羧酸母液	12000 t/a	外购
2	白砂糖	1000 t/a	外购
3	葡萄糖酸钠	1000 t/a	外购
4	木钙	1750 t/a	外购
5	引气剂	7000 t/a	外购
6	水	53600 t/a	昆明天开公司农业设施有限公司
7	电	5 万 kwh	昆明天开公司农业设施有限公司

（4）原项目主要设备

原项目主要生产设备见表 1-12。

表 1-12　主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	搅拌机	2 台
2	电动泵	2 台
3	原料罐	8 个
4	成品罐	2 个

（5）原项目生产工艺及污染源强

1）原项目生产工艺

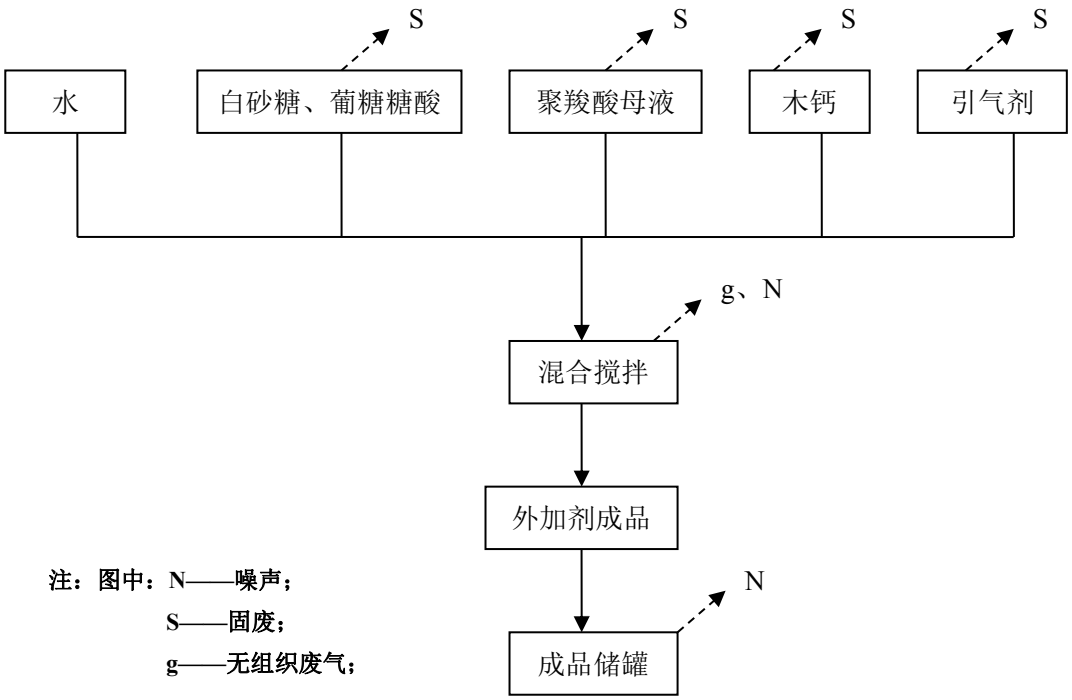


图 1-1　运营期高性能混凝土外加剂复配的生产工艺流程及产污节点图

2）原项目污染源强

①废气

原项目原料储存过程中物料均储存在密闭的筒仓内，不存在露天堆放储存的情况，仅有的生产废气是搅拌加料口产生的无组织粉尘。

白砂糖、葡萄糖酸钠、木钙、引气剂为粉剂原料，搅拌加料口产生的无组织粉尘按粉剂原料量的 0.02%计算，为 2.15t/a。

项目采取定期对车间内生产区域进行清扫、洒水降尘等措施，以此来控制及减少无组织粉尘的排放量。在采取上述措施后降尘率可达 80%，则无组织粉尘排

放量为 0.43 t/a。

②废水

项目运营期废水为工人的少量生活废水（洗手废水）。

本项目生活废水产生量为 0.18 m^3/d、54 m^3/a，该生活废水的初始浓度约为：BOD_5:150mg/L、COD cr:250mg/L、SS:200mg/L、氨氮:15mg/L、动植物油 10mg/L、TP:5mg/L，产生于车间外 20m 的昆明天开公司农业设施有限公司厂区公厕内，经过厂区现有的化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）级排放标准及 CJ343—2010《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级后进入滇池南岸截污工程大营庄生活污水处理厂。

③噪声

项目通过采取仅白天生产、车间内高噪设备合理布局、生产时车间保持密闭、设备减振等降噪措施来降低设备噪声对周围环境的影响，降噪效果约为 15dB（A），使其影响仅在白天的短时间内。

④固体废物

项目运营期固体废物为工人的生活垃圾和废弃的包装桶、编织袋。

项目工人有 5 人，年工作日 300 天，生活垃圾以 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约为 0.0025 t/d，即 0.75t/a。收集在车间门外的垃圾桶内，运至昆明天开公司农业设施有限公司农业设施有限公司农业设施有限公司厂区内的垃圾集中待处理区域，处置率达到 100%。

根据建设单位介绍，本项目储存过程会产生废弃的包装桶、编织袋。废弃包装桶产生量为 5t/a，全部由厂家回收；废弃编织袋产生量为 0.3t/a，由废品收购站上门收购，处置率达到 100%。

（6）原项目存在的主要环境问题

根据 2019 年 11 月 26 日云南佳测环境检测科技有限公司对昆明苏博特新型建材工业有限公司排污许可证年检检测报告，无组织废气、废水、噪声均为达标排放，检测报告见附件。不存在原项目的主要环境问题。

表二、建设项目所在地自然环境简况

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

昆明为云南省会，西南地区的中心城市之一。位于中国的西南部，云贵高原中部，是国家级历史文化名城。地处北纬 24°23′～26°22′、东经 102°10′～103°40′。昆明南濒滇池，三面环山，东西最大横距 140km，南北最大纵距 220km，全市面积 21473km^2，市区面积 330km^2（其中主城区 290km^2，呈贡新区 40km^2）。作为云南省唯一的特大城市和西部地区第四大城市（仅次于成都、重庆、西安），它是云南省政治、经济、文化、科技、交通中心。

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，南连晋宁区。总面积 881.32km^2。

海口街道办事处位于西山区南端，螳螂川畔，因是滇池西南的出水口而得名，东临滇池、南接晋宁、西连安宁、北边毗邻本区的碧鸡镇。

本项目位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，项目区中心地理坐标为：东经 102°32′26.44″，北纬 24°48′0.696″。项目地理位置图见附图 1。

2、气候与气象特征

昆明属北纬低纬度亚热带-高原山地季风气候类型，由于受印度洋西南暖湿气流的影响，日照长、霜期短、年平均气温 15℃。最热在 6 月，月均气温为 19.9℃。最冷在 1 月，月均气温为 8.1℃。年降水量为 1035mm，具有典型的温带气候特点，城区温度在 0~29℃之间，年温差为全国最小。由于处于季风气候，形成了明显的干湿两季。每年的 11 月至 4 月为干季，降雨量仅占全年的 12%。5 月至 10 月为雨季，降雨充足，降雨量约占全年的 88%，特别是 6 月至 8 月为主汛期，降雨量约占全年的 60%。昆明多年年平均风速为 2.1m/s，最大风速为 40m/s，具有冬春风速大，夏秋风速小；坝区河谷风速小，高山顶部风速大的特点，盛行风为西南风。

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

海口地处东经 102°42′，北纬 24°47′，海拔在 1800—2482 米之间。属北亚热带半湿润季风气候区，具有低纬高原季风气候的特点。气候温和，年均气温在 14.9°C，全年极端最高气温不超过 32°C。雨量充足，年降雨量 1000mm 左右，集中在 5-9 月之间。年平均日照时数在 2200 小时左右，无霜期 240 天，堪称“天然温室”。

3、水文水系

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 m^3，过境水量 12118 万 m^3，入滇池水量 3859 万 m^3。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 12km^2，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。

项目区附近的主要地表水体为东面 664m 处的螳螂川，螳螂川属金沙江水系普渡河流域。普渡河是金沙江右岸的一条主要支流，位于云南省中部。该河发源于嵩明县梁王山北麓上喳拉箐(高程 2600 米)，流经嵩明县、昆明市的官渡区、盘龙区、五华区、西山区和呈贡区、晋宁县、安宁市、富民县、禄劝县等 10 个县区市，于禄劝县则黑区小河坪子东北 1 公里汇入金沙江。普渡河全长约 380 公里，落差约 1850 米，平均坡降约 4.9‰，流域面积约 11090 平方公里，其中昆明市境内 9400 余平方公里，约占普渡河流域面积 85%。习惯上将普渡河自上而下划分为 4 段，即盘龙江、滇池、螳螂川和普渡河下段。螳螂川由滇池出口的中滩闸起至富民县永定桥止，全长 97.6 公里。其中，中滩闸(闸底高程 1884.2 米)至石龙坝水力发电厂 14.4 公里，又称海口河，落差 31 米；石龙坝电厂至永定桥 83.2 公里，称螳螂川。螳螂川的支流主要有鸣矣河、双河、马料河、沙河、县街河等。

根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，螳螂川（中滩闸

门-富民大桥）的水环境功能为农业用水、景观用水，水质类别为Ⅴ类。

4、地形地貌和地质

昆明地处云贵高原，地势由东向西倾斜，由高原盆地，丘陵和中低山构成，海拔 1886m~2731m。

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

海口街道办事处位于西山区南端，螳螂川畔，因是滇池西南的出水口而得名，东临滇池、南接晋宁、西连安宁、北边毗邻本区的碧鸡镇，地势东部狭长，中西部开阔，南北山峦起伏。

本项目位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，项目所在地地势较为平坦，周边地势则较为起伏。根据现场踏勘，项目区未涉及重点水土保持工程等生态建设项目和国家级、省级水土保持监测点，也没有冲沟、滑坡、泥石流等不良地质情况。

5、动植物资源

项目所属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，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。棕壤分布在 2400~2641m 的高山顶部，面积仅占总土地面积的 1%，山地红壤分布在海拔 1830~2400m 的广大地区，面积占土地总面积的 68%，紫色土分布于海拔 1900~2100m 的局部地区，面积占土地总面积的 10.9%。水稻土分布于区内的平坝、箐沟、山间盆地等处，面积占总面积的 6.3%。项目所在西山区植被系亚热带西部中山半湿润常绿阔叶林和亚热带暖性针叶林。

有植物 193 科 642 属 1187 种。主要代表树种有高山栲、元江栲、滇青冈、滇石栎、云南松、华山松、滇油杉、桉树、柏树、桤木等。

6、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点

本项目位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，项目不在自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区等重要地区范围内。项目所在地及周边 1000m 范围内无文物古迹、古树名木及国家规定的保护动植物。

7、海口工业园简介

（1）规划环评审批情况

《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》已于 2018 年 6 月 20 日取得了云南省环境保护厅关于《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2018]286 号）。

（2）规划范围、产业结构

以下内容引自《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》及云南省环境保护厅关于《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2018]286 号）：

1）规划范围

园区规划面积 174.37km^2，规划建设用地面积 32.435km^2，规划期为 2013~2030 年。

2）规划产业布局

海口工业园区可建设用地沿高海高速、安晋高速公路成带状发展，结合用地按其空间分布，自然形成“两带、三片区、多中心”的空间结构，园区规划面积 174.37km^2，规划建设用地面积 32.435km^2，规划期为 2013~2030 年。

两带：即承载者海口片区未来交通、物流的安晋高速发展带、高海高速发展带。

三片区：即以磷化工、新能源、综合制造为主导产业的北部海口工业园新区；以金融商务、行政办公、居住、生活配套为主要功能的海口新城片区；以休闲旅游度假为主要功能的白鱼口片区。

多中心：主要为各个功能片区内部为满足生产生活需要所形成的商业金融、行政办公、片区综合服务中心；其中海口新城片区为整个海口工业园区服务的核心。

3）规划产业组团

①新能源产业组团

海口工业园新区东北部，结合垃圾焚烧发电绿色能源企业，打造新能源产业园区，园区加强企业间产业耦合，强化能源的循环利用

②精细磷化工产业组团

以现有三环化工及中轻依兰为依托，在工业园区西北部，沿螳螂川形成带状精细磷化产业组团。

③综合制造业组团

海口工业园新区西南部，规划结合海口货运站，设置综合制造业组团。

④采矿及矿石粗加工区

位于海口新城片区南侧，依托现有磷矿企业云南磷业集团等企业为依托，充分利用海口丰富的磷矿石资源，形成采矿及矿石粗加工区。

⑤机械装备制造区

海口新城北部，本片区依托圆正轴承等老企业，发展光学、军工、仪器、仪表产业。

⑥光机电产业组团

规划将光机电产业园区布置于耳山公园东北部。

海口工业园区着力对光机电产业进行转型升级，通过引进优秀企业的技术、工艺、装备，打造新型支柱产业，园区将为项目建设做好服务，促进光机电工业做大做强。

规划使产业发展与环境打造相结合，光机电片区的建设与耳山公园及周边生态环境的建设相协调，依托生态隔离带打造环境品质化、产业高端化的产业片区。

⑦海口新城组团

工业化与城市化相结合、工业园区建设与城市建设相结合、高品质的生产与生活相结合，是海口工业园区的特色。

本次规划的海口新城片区作为综合配套服务的中心，与各工业产业片区相辅

相成。

⑧康体休闲度假产业组团

位于白鱼口片区滇池西岸，依托云南省工人疗养院和云南省交通疗养院开发高端康体休闲旅游项目。

（3）园区基础设施规划

1）给水工程

海口工业园区用水总体上分为生活用水及工业用水两大类，生活用水由昆明主城自来水管网及现有地下水供水水源进行供给，工业用水来源于螳螂川。

2）排水工程

海口工业园区规划范围内已建设运行两座水质净化厂——海口水质净化厂、白鱼口水质净化厂。

海口水质净化厂：厂址位于大营庄以北，螳螂川以南，属于《昆明市滇池环湖南岸干渠截污工程》建设内容之一；总占地 85.6 亩，一期占地 62.3 亩，采用曝气氧化沟处理工艺，目前设计日处理规模为 3.0 万 m^3/d，服务人口 11.1 万人，纳污面积 $13km^2$，接纳滇池西岸海口镇至海口水质净化厂沿线的生活污水。海口水质净化厂于 2009 年 12 月开工，2010 年 10 月基本建成。污水处理工艺流程为：粗格栅——提升泵——细格栅一沉砂池——A/A/O 氧化沟——二沉池——提升泵——V 型滤池——紫外线消毒——排放。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准进入螳螂川。2016 年 12 月，海口水质净化厂一期工程完成环保“三同时”验收，验收监测期间项目实际处理水量为 219 万 m^3/a，运行负荷为 20%，COD 和氨氮的排放总量分别为 45.99t/a 和 0.09t/a。根据实际核算，化学需氧量和氨氮削减量分别为 25.19t/a 和 0.77t/a。

白鱼口水质净化厂：位于云南省昆明市滇池西岸白鱼口村与白草村交界处（高海公路西侧）。旱季处理规模：$2500m^3/d$、雨季处理规模 $5000m^3/d$，采用 CASS 工艺，纳污面积 $12km^2$，服务区域人口 4.3 万人，主要处理沿高海公路晖湾村至白鱼口村产生的污水。白鱼口水质净化厂于 2012 年 3 月正式开工建设，2014 年 6 月完工，2014 年 6 月通水调试。采用 CASS 污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准外排进入人工湿地，最终排入滇池。2016 年 12 月，白鱼口水质净化厂完成环保“三同时”验

收，验收监测期间项目实际处理水量为3000m³/d，化学需氧量和氨氮削减量分别为13.93t/a和1.06t/a。

规划要求进驻工业园区的企业按环保有关要求对要排入到规划区市政污水管网的大量工业废水在厂内应进行预处理后方可排入规划区污水管网。规划区污水处理厂的尾水应尽可能实现中水的回用，其尾水可进一步处理后进入规划区工业用水管网进行回用，未进行回用的尾水直接排入螳螂川河道。

本项目无生产废水排放，员工生活依托云南滇威新能源科技集团有限公司，废水可经云南滇威新能源科技集团有限公司内现有的排水系统进入配套化粪池处理后，经海口工业园区污水管网排入昆明市海口水质净化厂处理。

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、地下水、声环境、生态环境等）

1、水环境质量状况

项目区附近的主要地表水体为螳螂川，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，螳螂川（中滩闸门-富民大桥）的水环境功能为农业用水、景观用水，水质类别为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类水域标准。

根据《2018 年昆明市环境状况公报》，螳螂川水质类别为劣Ⅴ类，项目区附近的螳螂川现状水质达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准。

2、空气环境质量状况

项目所在地位于昆明市西山区海口工业园区，区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值。

根据云南省生态环境厅公布的《全省主要城市环境空气质量状况月报》（2020 年 2 月）的数据显示，16 个城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物月均浓度分别为 7 微克/立方米、10 微克/立方米、38 微克/立方米、30 微克/立方米。二氧化氮较上月下降 33.3%，二氧化硫与上月持平，细颗粒物和可吸入颗粒物较上月分别上升 30.4%和 15.2%；二氧化氮、二氧化硫和可吸入颗粒物较上年同期分别下降 28.6%、22.2%和 2.6%，细颗粒物较上年同期上升 20%。一氧化碳日均值第 95 百分位浓度平均为 1.0 毫克/立方米，较上月和上年同期均上升 11.1%；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度平均为 109 微克/立方米，较上月上升 23.9%，较上年同期上升 11.2%。

综上可知，本项目所在区域空气环境质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为环境空气质量达标区。

3、声环境质量状况

项目位于昆明市西山区海口工业园区，属于 3 类声环境功能区，根据《2018 年昆明市环境状况公报》，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096－2008）3 类区标准。

4、生态环境质量状况

项目所在区域生态环境为城市生态环境，现状主要为人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。项目调查范围内没有自然风景名胜区，项目区不涉及国家、省级重点保护野生动植物，无古树名木及文物保护单位。

据现场调查，本项目租用已建成厂房使用，厂房土地性质为工业用地，本项目不新增用地，无动土工程，对生态环境的影响较小。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目对环境的影响主要表现为运营期废气对空气环境的影响以及设备噪声对声环境的影响，项目主要环境保护目标如下：

（1）大气环境

项目大气环境保护目标为以项目区为中心1000m范围内的环境空气敏感区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。

（2）地表水

项目地表水环境保护目标为项目东面约664m处的螳螂川。按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水保护。

（3）声环境

项目位于昆明市西山区海口工业园区，属于3类声环境功能区。项目声环境保护目标为以项目区为中心200m范围内的声环境敏感区，本项目200m范围内无声环境保护目标。。

项目涉及的环境保护目标见下表3-4。

表3-4　主要环境保护目标

项目	保护目标	方位和距离（m）	受影响人数	保护级别
空气环境	达子小村	南面，217m	150人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012)二级标准
	中平村	东南面，519m	200人	
	昆明海口工业园区管委会	东北面，421m	80人	
	达子上村	西南面，451m	491人	
	新村	东面，700m	600人	
	中庄	东南门，981m	400人	
水环境	螳螂川	北面，664m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准

表四、评价适用标准

环境质量标准

1、水环境质量标准

根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，螳螂川（中滩闸门-富民大桥）的水环境功能为农业用水、景观用水，水质类别为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准。标准限值见表 4-1。

表 4-1　地表水环境质量标准　　单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	TN	TP（以 P 计）	粪大肠杆菌
Ⅴ类	6～9	≤40	≤10	≤2.0	≤2.0	≤0.4	40000 个/L

2、空气环境质量标准

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

表 4-2　环境空气质量标准（ug/m³）

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	浓度单位
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	μg/m³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	颗粒物（粒径小于等于 10μm，PM_{10}）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm，$PM_{2.5}$）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
6	臭氧（O_3）	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
7	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m³
		1小时平均	10	

3、声环境质量标准

项目位于昆明市西山区海口工业园区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准值见下表。

表 4-3　声环境质量标准　单位：dB（A）

类别	适用区域	时段	
		昼间	夜间
3 类	以工业生产、仓储物流为主要功能的区域	65	55

污染物排放标准

1、废水排放标准

项目无生产废水排放；员工用餐依托云南滇威新能源科技集团有限公司，无生活废水排放。不设废水排放标准。

2、废气排放标准

（1）施工期粉尘、扬尘

施工期粉尘、扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表2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	无组织排放浓度限值（mg/m^3）
颗粒物	1.0

（2）运营期大气污染物排放标准

①运营期粉状原料堆存过程中会产生少量的无组织粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放浓度限值。

表 4-5　无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

②运营期聚羧酸母液及其产品在储存及搅拌过程中有少量异味产生，项目厂界异味浓度应符合 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准，即：恶臭浓度≤20（无量纲）。

3、噪声排放标准

（1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011），标准限值列于表 4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70	55

（2）项目运营期噪声主要为生产设备噪声，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 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限值　　Leq[dB(A)]

类　别	昼　间	夜　间
3 类标准	65	55

	4、固体废物控制标准 项目运营期产生的一般工业固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）
总量控制指标	**总量控制建议指标：** 根据国家“十三五”规划，结合当地的环境质量现状及建设项目特点、排污特征，确定本项目总量控制的污染因子为废水。建议总量控制指标如下： 1、废水 项目区无生产废水排放。员工用餐、洗手、冲厕依托云南滇威新能源科技集团有限公司，无生活废水排放。项目区无废水排放，故不设总量控制指标建议值。 2、废气 项目区粉剂原料堆存会产生少量无组织粉尘，产生量为 0.039048t/a，项目采取定期清扫、洒水降尘等措施减少粉尘的产生量；聚羧酸母液及其成品会有少量异味产生，项目采取厂区通风降低异味浓度。 3、固废 固体废物处置率 100%。

表五、建设项目工程分析

一、施工期

本项目租用闲置的厂房及房屋进行装修改造后使用，施工期仅对闲置的厂房进行装修改造及设备安装。项目施工阶段程序及其产污节点示意图见图 5-1。

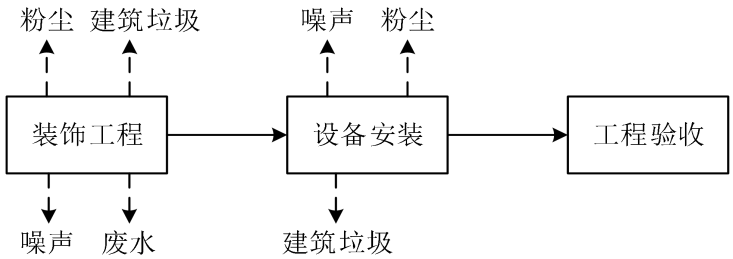


图 5-1　施工阶段程序及其产污节点示意图

1、施工期工艺流程简述

项目施工期主要为内部装修、装饰工程及设备安装。

（1）装饰工程

泥瓦工：土建（按设计要求建墙、修补等）。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾、粉尘、噪声。

木工：所有按设计需要的木作工程（墙面装饰）。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾、粉尘、噪声。

（2）设备安装工序

设备安装工序主要为生产设备、灯具及其它设备的安装。主要产生的污染物为建筑垃圾、粉尘、噪声。

2、污染物核算

（1）废水

本项目施工期不在项目区设施工营地，施工人员不在施工现场食宿，施工期间废水主要是施工人员的冲厕、洗手产生的生活污水，主要污染物为 SS、COD、BOD_5、氨氮等，由于项目仅进行简单的装修、改造等，工期不长，工程量很小，项目施工人员使用云南滇威新能源科技集团有限公司的卫生间，产生的废水进入现有的化粪池处理后经昆明市西山区海口工业园区污水管网排入昆明市海口水质净化厂处理。

（2）废气

项目施工期主要对闲置的厂房内部进行简单改造及装修，内部施工过程为封闭施工，装修、装饰过程中所产生的废气污染物主要集中在室内。施工期所产生的空气污染物主要为焊接废气、粉尘，属无组织排放，由于工程量较小，施工期不长，产生量很小。

（3）噪声

项目施工主要为人力施工，施工机械使用较少，噪声一般为间隙性噪声，噪声强度均在85～90dB(A)之间，施工期各施工机械噪声如表5-1所示。

表 5-1　施工机械噪声强度

设备名称	噪声级 dB(A)
电焊机	85
电钻	90
切割机	90
抛光机	85

（4）固体废弃物

本项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。根据相关资料，建造过程中建筑垃圾产生量通常在 20-50kg/m^2 之间，具体产生量与设计方案、工人素质和建筑材料使用管理水平有关。由于本项目仅对闲置厂房进行装修改造及设备安装，建筑垃圾主要有废弃包装物及装修废材料，建筑垃圾产生量较小，本项目取 5kg/m^2。项目主要建筑面积为 1944m^2，则建筑产生量为 9.72t。按照《城市建筑垃圾管理规定》的规定，能回收利用的建筑垃圾，如废钢筋、废木材、废塑料等可送废品收购站回收利用；不能回收利用的建筑垃圾，如废弃的砖石、水泥凝结废渣等，由建设单位委托具备资质的建筑垃圾承运企业运至指定的建筑垃圾消纳处置场。

施工期施工人员不在现场食宿，生活垃圾的产生量不大。现场平均每天约有 5 人施工，施工人员生活垃圾产生量按 0.2kg/d 计算，则施工人员生活垃圾产生量约为 1kg/d，项目施工期约为 1 个月，则施工期生活垃圾产生量为 0.03t。施工期生活垃圾集中收集后，由施工人员每天运送至项目所在地垃圾收集点处置。

二、运营期工艺流程、产污节点及污染物核算

1、运营期工艺流程简述（图示）

本项目主要生产高性能混凝土外加剂，项目生产工艺流程及其产污节点示意图见图 5-2。

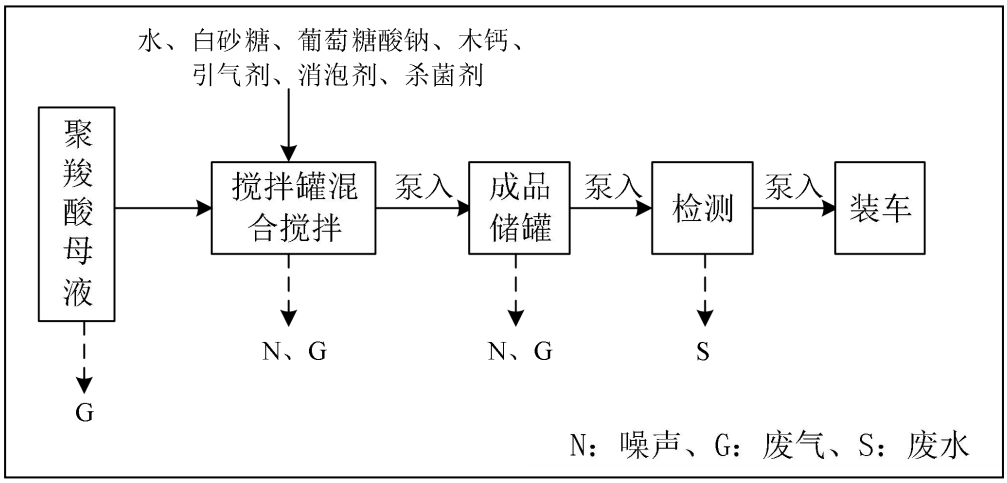


图5-2高性能混凝土外加剂生产流程及产污节点图

（1）原料输送、储存

项目原料中的白砂糖、葡萄糖酸钠、聚羧酸母液、引气剂、消泡剂、杀菌剂均由汽车运输进入车间，水则来自昆明市西山区海口工业园区给水管网。白砂糖、葡萄糖酸钠、木钙以袋装形式储存，引气剂、消泡剂、杀菌剂以桶装形式储存，聚羧酸母液贮存在储罐内。

粉剂原料储存过程中会产生少量无组织粉尘，聚羧酸母液及其成品会产生少量异味，储存过程产生废弃的包装桶、编织袋，生产过程会产生设备噪声。

（2）混合搅拌

原料在负压状态下投入密闭的搅拌罐内进行混合搅拌，完成高性能混凝土外加剂的复配过程，得到高性能混凝土外加剂成品。投料过程在负压情况下完成，搅拌过程在密闭搅拌罐中进行，不会产生无组织粉尘，仅有少量异味和设备噪声产生。

（3）检测

搅拌完成后得到外加剂成品，外加剂成品在项目区实验室进行简单物理性能检测，产品质量等外送检测，检测合格后即可外售，检测过程会产生少量实验废水。

（4）外加剂成品储存

高性能混凝土外加剂成品直接由外运罐车运走，当外运罐车没有到位时暂存在专用储罐内，暂存时间不超过 24 小时。高性能混凝土外加剂成品储存过程中会产生少量异味。

2、污染物核算

（1）废水

1）本项目高性能混凝土外加剂产量为 15 万 t/a，根据业主提供资料，混合搅拌过程用水量为 367m^3/d、110130 m^3/a，全部固定在产品中，不外排。

2）项目区不设食堂及宿舍，工作人员用餐依托云南滇威新能源科技集团有限公司。办公生活依托云南滇威新能源科技集团有限公司已配套生活设施，办公生活用水主要为洗手、冲厕用水。参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）“国家行政机构 办公楼 无食堂”，不住宿员工洗手、冲厕用水按 30L/人数计，项目区工作人员 10 人，则洗手、冲厕用水量为 0.3m^3/d、90m^3/a，废水产生量按 80%计，则洗手、冲厕废水量为 0.24m^3/d、72m^3/a。洗手、冲厕废水产生于云南滇威新能源科技集团有限公司公共卫生间，经云南滇威新能源科技集团有限公司公共化粪池处理后进入昆明市西山区海口工业园区污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂处理。

4）项目区地面须进行洒水降尘，根据业主提供资料，洒水降尘用水为 0.1m^3/d、30m^3/a，洒水降尘用水全部蒸发损耗，不产生废水。

水平衡图见图 5-3。

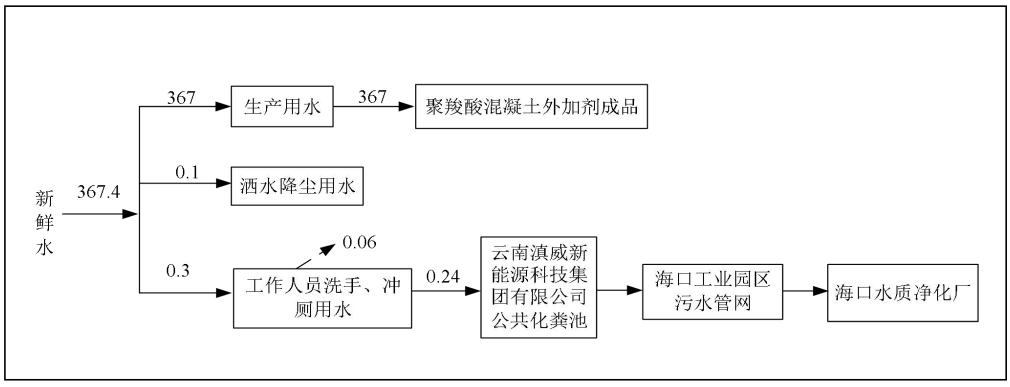


图 5-3 项目水平衡图 单位：m^3/d

（2）废气

项目原料储存过程中物料均储存在厂房内部，不存在露天堆放储存的情况。

投料过程利用搅拌罐中配套的泵吸入，投料过程不产生粉尘，搅拌过程在密闭搅拌罐中完成，则项目运营过程中仅在粉剂原料堆存时产生少量无组织粉尘。类比同类型项目，粉剂原料堆存时产生的无组织粉尘量按照原料量的0.001%计算，项目粉剂原料年用量为3904.8t，则无组织粉尘产生量为0.039048t/a，0.01627kg/h。项目区采取定期清扫地面及洒水降尘的措施来降低粉尘的产生量。

项目所使用的原辅材料中聚羧酸母液会伴随异味产生，其它原辅材料不产生异味。故项目聚羧酸母液储罐、高性能混凝土外加剂成品储罐以及搅拌过程中会伴随有少量异味产生，通过加强车间通风以减轻异味对环境的影响。

（3）噪声（N）

项目噪声主要来源于生产设备噪声。项目所有设备设置于厂房内，对高噪声设备安装减震垫。项目运营期主要设备噪声源强及治理措施见表5-2。

表5-2　设备噪声源强表　dB(A)

序号	设备名称	数量	源强dB（A）	降噪措施	降噪后的源强dB（A）
1	搅拌器	3台	85	合理布局，厂房生产时保持密闭隔声、设备减振	70
2	电动机	3台	85		70

（4）固体废弃物

项目运营期产生的固体废弃物为一般固体废弃物，主要为包装废料和生活垃圾。

1）包装废料

本项目聚羧酸母液的输送、稀释加料和搅拌均在车间布置的管道和储罐内完成，成品装车也由管道直接泵入至运输罐车内，不使用小桶分装，项目产生的生产固废主要为白砂糖、葡萄糖酸钠、木钙等的废包装袋，年产生量约为0.6t/a，集中收集外卖给废品收购站。

2）生活垃圾

项目工作人员数量为10人，生活垃圾的产生量按1kg/d·人计算，则员工生活垃圾的产生量为10kg/d，3t/a。生活垃圾经统一收集后运至云南滇威新能源科技集团有限公司垃圾堆放点由环卫部门定期清运。

三、污染物“三本账”核算

由于项目属于迁建项目，项目迁建完成后将导致“三废”排放发生变化，具体变化情况见表5-3。

表 5-3　项目迁建前后污染物排放量变化　单位：t/a

类别	污染物名称	单位	原项目排放量	迁建项目产生量	迁建项目排放量	“以新带老”削减量	最终排放量	排放增减量
废气	无组织粉尘	t/a	2.15	0.039048	0.78168	0.78168	0.78168	-2.110952
固体废物	包装废料	t/a	0.3	0.6	0	0	0	0
	生活垃圾	t/a	0.75	3	0	0	0	0
生活污水	废水量	万m^3/a	54	72	0	0	0	0
	SS	t/a	0.0108	0.0144	0	0	0	0

表六、项目主要污染源产生及预计排放情况

内容 \ 类型		排放源(编号)	污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气污染物	施工期	施工作业	粉尘	—	少量	—	少量
			焊接废气				
	运营期	原料储存、成品储存	无组织粉尘	—	0.039048	—	0.039048
			恶臭	—	少量	—	少量
水污染物	施工期	施工人员	施工废水	—	少量	—	少量
	运营期	洗手、冲厕废水	SS	—	$72m^3/a$	—	$72m^3/a$
固体废弃物	施工期	施工作业	建筑垃圾	—	9.72t/a	运至指定的建筑垃圾消纳处置场	
		施工人员	生活垃圾	—	0.03t/a	运送至项目所在地垃圾收集点处置	
	运营期	包装废料	废编织袋	—	0.6t/a	100%处置	
		员工生活	生活垃圾	—	3t/a		
噪声	施工期	施工机械设备	噪声 dB（A）	85dB（A）～90dB（A）		昼间≤70dB（A），夜间≤50dB（A）	
	运营期	生产设备	噪声	85dB		60dB	
其他	无						

主要生态影响：

项目建设地点位于昆明昆明市西山区海口工业园区内，由于受开发建设和人为活动影响，区内已基本不存在原生植被，调查范围内未涉及国家保护的珍稀野生动、植物。项目的建设和运营不会对周围生态环境造成明显影响。

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、废水影响分析

根据项目工程分析，本项目施工期不在项目区设施工营地，施工人员不在施工现场食宿，施工期间废水主要是施工人员的冲厕、洗手产生的生活污水，主要污染物为 SS、COD、BOD_5、氨氮等，由于项目仅进行简单的装修、改造等，工期不长，工程量很小，项目施工人员使用云南滇威新能源科技集团有限公司的卫生间，产生的废水进入现有的化粪池处理后经昆明市西山区海口工业园区污水管网排入昆明市海口水质净化厂处理。施工期生活污水对周围环境影响较小。

2、废气影响分析

根据工程分析，项目施工期仅对厂房进行内部装修、装饰的过程中产生的粉尘，会对项目区域空气环境产生一定的影响。建议项目在建设过程中加强管理，施工时关闭门窗，让施工粉尘在室内自然沉降后清扫干净，防止粉尘扩散到室外空气环境中，项目区周围地势开阔，粉尘经自然沉降后，对周围空气环境影响不大。项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。

3、噪声影响分析

根据工程分析可知，项目施工期噪声主要为运输车辆噪声及设备安装时产生的噪声，噪声具有间歇性且持续时间较短，项目施工期较短，随着施工期的结束，施工期噪声的影响也随之消失，对周围环境的影响不大。为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

①选用噪声相对较低的施工设备；

②施工方应对物件装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷；

③施工方应合理安排施工时间（禁止在昼间 12:00~2:00、夜间 22:00~6:00 施工）。

4、固体废弃物影响分析

本项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑产生量为 9.72t。能回收利用的建筑垃圾，如废钢筋、废木材、废塑料等可送废品收购站回收利用；不能回收利用的建筑垃圾，如废弃的砖石、水泥凝结废渣等，由建设单位运至指定的建筑垃圾消纳处置场。

施工期施工人员不在现场食宿，生活垃圾的产生量不大。现场平均每天约有5人施工，施工期生活垃圾产生量为0.03t。施工期生活垃圾集中收集后，由施工人员每天运送至项目所在地垃圾收集点处置。

二、运营期环境影响分析

1、运营期水环境影响分析

（1）废水产生量及处理措施

项目运营期废水主要为生活废水。

根据工程分析，项目区不设食堂及宿舍，工作人员食宿、办公生活依托云南滇威新能源科技集团有限公司已配套生活设施，办公生活用水主要为洗手、冲厕用水。洗手、冲厕废水产生于云南滇威新能源科技集团有限公司公共卫生间，产生量为0.24m^3/d，72m^3/a。根据项目排水方案，项目实行雨污分流制；运营期生活污水进入云南滇威新能源科技集团有限公司公共化粪池处理后排入昆明市西山区海口工业园区污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂处理。

表7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				名称	工艺			
生活污水	SS	昆明市西山区海口工业园区污水管网	达标排放	化粪池	沉淀	无	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐企业总排 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

（2）环境影响识别与评价因子筛选

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）环境影响因素识别要求，本项目为水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），筛选本项目评价因子主要为项目废水涉及的水污染物，即SS等。

（3）评价等级判定

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中将地表水环境影响分为水污染影响和水文要素影响，本项目为化学试剂和助剂制造项目，属于水污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的地表水环境影响评价工作分级判据“间接排放，定为三级 B”，本项目水环境影响评价定为三级 B。

项目排水实行雨污分流制；项目运营期废水主要为生活污水。生活污水排入云南滇威新能源科技集团有限公司公共化粪池处理后进入昆明市西山区海口工业园区污水管网，最终排入昆明市海口水质净化厂处理。项目区废水排入昆明市西山区海口工业园区污水管网，因此判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，无需考虑评价时期，也可不进行水环境影响预测，进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价即可。

（4）评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.3，三级 B 评价项目评价范围应满足应符合以下要求：①满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项不涉及地表水环境风险，因此本项目地表水评价范围满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求即可。

（5）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据现场踏勘及调查，云南滇威新能源科技集团有限公司已建成 1 个容积为 20m^3 的化粪池，根据工程分析，项目区洗手、冲厕废水产生总量为 0.24m^3/d，可满足项目废水停留时间不小于 24h 的处理需求。

根据现场踏勘，海口水质净化厂位于大营庄以北，螳螂川以南，属于《昆明市滇池环湖南岸干渠截污工程》建设内容之一；总占地 85.6 亩，一期占地 62.3 亩，采用曝气氧化沟处理工艺，目前设计日处理规模为 3.0 万 m^3/d，服务人口 11.1 万人，纳污面积 13km^2，接纳滇池西岸海口镇至海口水质净化厂沿线的生活污水。海口水质净化厂于 2009 年 12 月开工，2010 年 10 月基本建成。污水处理工艺流程为：粗格栅——提升泵——细格栅一沉砂池——A/A/O 氧化沟——二沉池——提升泵——V 型滤池——紫外线消毒——排放。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放

标准》GB18918-2002 一级 A 标准进入螳螂川。2016 年 12 月，海口水质净化厂一期工程完成环保“三同时”验收，验收监测期间水质净化厂实际处理水量为 219 万 m^3/a，运行负荷为 20%，COD 和氨氮的排放总量分别为 45.99t/a 和 0.09t/a。本项目废水经化粪池处理后，满足昆明市海口水质净化厂进水水质要求，且项目水量较小，对昆明市海口水质净化厂冲击较小，故项目废水进入昆明市海口水质净化厂处理是可行的。

（6）地表水环境影响评价结论

综上分析，项目区生活污水经云南滇威新能源科技集团有限公司公共化粪池处理后排入昆明市西山区海口工业园区污水管网，最终排入昆明市海口水质净化厂处理。项目满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行评价要求，对地表水环境的影响较小。

表 7-2　项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区 □； 饮用水取水口 □； 涉水的自然保护区 □； 重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □； 涉水的风景名胜 □；其他 □；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放 □； 间接排放 ☑； 其他 □；</td><td colspan="2">水温 □；径流 □； 水域面积 □；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响因子</td><td>持久性污染物 □;有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □； 富营养化 □； 其他 ☑；</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □； 流速 □；流量 □； 其他 □；</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级 □； 二级 □； 三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □； 二级 □； 三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td>调查项目</td><td>数据来源</td><td></td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □； 拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td>排污许可证 □； 环评 □； 环保验收 □； 既有实测 □； 现场监测 □；入河排放口数据 □； 其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td>调查时期</td><td>数据来源</td><td></td></tr>
<tr><td>丰水期 □； 平水期 □； 枯水期□； 冰封期 □
春季 □； 夏季 □； 秋季 □；冬季 □；</td><td>生态环境保护主管部门☑； 补充监测 □； 其他 □；</td><td></td></tr>
</table>

	区域水资源开发利用状况	未开发 □； 开发量40%以下□； 开发量40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 □； 平水期 □； 枯水期□； 冰封期 □ 春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季 □；	生态环境保护主管部门 □； 补充监测 □； 其他 □；	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位个数
		丰水期 □； 平水期 □； 枯水期 □； 冰封期 □ 春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季 □	（ ）	监测断面或点位个数（ ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km； 湖库、河口及近岸海域：（ ）km^2		
	评价因子	（pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、石油类和动植物油等）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □； Ⅱ类 □； Ⅲ类 □； Ⅳ类 □； Ⅴ类☑ 近岸海域：第一类 □； 第二类 □； 第三类 □； 第四类 □ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 □； 平水期□； 枯水期□； 冰封期 □ 春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季 □		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 □； 不达标 ☑ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标□； 不达标 ☑ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □； 不达标 ☑ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □； 不达标 ☑ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 □ 不达标区 ☑	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km； 湖库、河口及近岸海域：（ ）km^2		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 □； 平水期 □； 枯水期 □； 冰封期 □ 春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □； 生产运行期 □； 服务期满后 □ 正常工况 □； 非正常工况 □ 污染控制和缓解措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □		

<table>
<tr><td></td><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □； 解析解 □； 其他 □
导则推荐模式 □； 其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □； 替代消减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s； 鱼类繁殖期（ ）m^3/s； 其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m； 鱼类繁殖期（ ）m； 其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑； 水文减缓设施 □； 生态流量保障设施 □； 区域消减 □； 依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □； 自动 □； 无监测 □</td><td colspan="2">手动 ☑； 自动 □； 无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ 1 ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（SS）</td></tr>
<tr><td>污染源排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑； 不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可“√”； “（ ）”为内容填写项； “备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

2、运营期大气环境影响分析

（1）评价等级及评价范围

1）预测模式

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-3　　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-4　　污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m3)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

2）污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
项目区矩形面源	102.540585	24.810295	1893	38.12	50.18	10.00	颗粒物	0.0163	kg/h

3）项目参数

估算模式所用参数见下表：

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最环境温度		31.5°C
最低环境温度		-7.8°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

4）评价工作等级确定

本项目所有污染源的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-7 本项目所有污染源的污染物的 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m3)	Cmax(μg/m3)	Pmax(%)	D10%(m)	评价等级
矩形面源	颗粒物	900.0	12.99	1.4433	/	二级

本项目 Pmax 最大值为 1.4433%，Cmax 为 12.99(ug/m3)，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）污染物排放量核算

项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价。结合项目废气排放形式，根据 C.6.2 无组织排放量核算，对项目污染物排放量进行核算。

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
1	粉剂原料堆存	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297－1996)	1.0	0.039048

（3）预测结果及评价

表 7-9 项目区无组织排放废气最大落地浓度预测情况

下方向距离(m)	矩形面源	
	TSP 浓度（ug/m^3）	TSP 占标率（%）
50	11.9300	1.3256
100	8.9542	0.9949
200	4.8694	0.5410
300	3.1186	0.3465
400	2.2208	0.2468
500	1.6923	0.1880
600	1.3488	0.1499
700	1.1156	0.1240
800	0.9417	0.1046
900	0.8104	0.0900
1000	0.7082	0.0787
1200	0.5602	0.0622
1400	0.4592	0.0510
1600	0.3862	0.0429
1800	0.3315	0.0368
2000	0.2891	0.0321
2500	0.2161	0.0240
3000	0.1703	0.0189
3500	0.1392	0.0155
4000	0.1168	0.0130
4500	0.1001	0.0111

5000	0.0872	0.0097
10000	0.0527	0.0059
11000	0.0493	0.0055
12000	0.0464	0.0052
13000	0.0438	0.0049
14000	0.0416	0.0046
15000	0.0396	0.0044
20000	0.0324	0.0036
25000	0.0277	0.0031
下风向最大浓度	12.9900	1.4433
下风向最大浓度出现距离	31.0	31.0
D10%最远距离	/	/

从上表可以看出，颗粒物的小时落地浓度最大值出现在下风向31m处，其浓度值为12.99μg/m^3，浓度占标率P：1.4433%。

其贡献值及占标率较小，项目无组织排放的废气不会改变区域环境空气质量现状，对周边环境保护目标的影响较小。

（4）大气防护距离

环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式AERSCREEN 对项目产生的废气进行预测，根据预测结果，项目排放污染物的最大浓度占标率为项目区矩形面源无组织粉尘：1.4433%，项目大气环境影响评价为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，因此不计算大气防护距离。

（5）异味

项目运营期异味来源于聚羧酸母液储罐、高性能混凝土外加剂成品储罐以及搅拌过程，异味的产生量较小，均为无组织排放，对环境的影响较小，不会改变项目所在区域的环境空气质量现状。环评建议项目生产期间生产车间应加强通风。

（6）环境空气影响分析结论

项目运营期主要的环境空气污染物来自于粉剂原料的堆存产生的无组织粉尘，采取定期清扫地面及洒水降尘的措施来降低粉尘产生量；聚羧酸母液储罐、高性能混凝土外加剂成品储罐及搅拌过程产生的异味通过加强车间通风来减轻异味对环境的影响。

综上所述，项目区内产生的环境空气污染物在采取相关措施后可以得到有效控制，对周围环境不会产生明显影响。

表 7-10 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km☑		边长=5km□			
评价因子	SO2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		＜500t/a□			
	评价因子	基本污染物（） 其他污染物（颗粒物）			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□		附录 D□		其他标准□		
现状调查	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	（2020）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测□		
	现状评价	达标区☑			不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□		
大气环境影响	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□		EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范	边长=50km□		边长 5~50km☑			边长=5km□		

预测与评价	围				
	预测因子	预测因子（颗粒物）		包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑	
	正常排放短期浓度贡献值	P 本项目最大占标率≤100%☑		P 本项目最大占标率＞100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	P 本项目最大占标率≤10%□	P 本项目最大占标率＞10%□	
		二类区	P 本项目最大占标率≤30%☑	P 本项目最大占标率大于 30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	P 非正常占标率≤100%□	P 非正常占标率＞100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	P 叠加达标□		P 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□		K＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（TSP）	有组织废气监测☐ 无组织废气监测☑	无监测☐	
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ 0 ）m			
	污染源年排放量	SO2：（ 0 ）t/a	NOX：（ 0 ）t/a	颗粒物：（0.039048）t/a	VOCS：（ ）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

3、运营期声环境影响预测评价

（1）噪声源分析

项目噪声主要来源于生产设备噪声。主要产噪设备为搅拌器和电动机等，本次环评以这些设备产生的最大噪声叠加后作为点声源进行预测。项目对主要产噪设备做基础减振，噪声可以降低 15 dB（A）。项目运营期主要设备噪声源强及治理措施见表 7-11。

表 7-11　噪声源情况表

设备名称	台数(套)数	声级	治理措施	治理后源强	备注
搅拌器	3	85	减振、厂房隔声	70	优先选用低噪设备，主要噪声设备进行基础减振，合理布局，通过厂房隔声、距离衰减降低噪声值。
电动机	3	85	减振、厂房隔声	70	

（2）贡献值计算

本次评价主要针对生产设备噪声进行预测分析，预测点为项目厂界，项目产噪设备做基础减振，在考虑距离衰减的情况下，利用距离传播衰减模式对声源贡献值进行预测，项目夜间不进行作业活动，故对厂界噪声及关心点噪声影响主要考虑昼间影响。预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r0) - 20\lg(r/r0) - \triangle L$$

式中：LA（r）——距离声源r处的A声级，dB(A)；

LA（ro）——距声源ro处的A声级，dB(A)；

ro、r——距声源的距离，m；

△L——其它衰减因子，dB(A)

项目噪声源与各预测点的距离情况见表7-12，贡献值预测结果见表7-13。

表7-12　项目噪声源与各厂界的距离情况一览表　单位：m

序号	设备名称	预测点及距离			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	搅拌器	7	7.2	8.2	30
2	电动机	8.5	9.2	6	28

表 7-13　贡献值预测结果一览表　单位：dB(A)

序号	设备名称	预测点贡献值			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	搅拌器	53.10	52.85	51.72	40.46
2	电动机	51.41	50.72	54.44	41.06

根据噪声叠加公式可计算出各预测点的贡献值，噪声叠加公式如下：

Leq＝10lg∑（100.1L1+100.1L2+…100.1L1）

式中：Li——其中单个噪声源的声级数，dB（A）

Leq——噪声源叠加后的值

预测点的贡献值结果见表7-14。

表 7-14　预测点贡献值结果一览表　单位：dB(A)

预测点	贡献值
东厂界	55.35
南厂界	54.93
西厂界	56.30
北厂界	43.78

（3）预测点预测值计算

预测点预测值的计算根据预测点的预测等效声级(L eq)计算公式进行计算，计算公式如下：

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

式中：

L eq g -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L eqb - 预测点的背景值，dB(A)（现场踏勘时，使用手持移动噪声仪对项目敏感点背景值调查，调查结果为昼间噪声背景值约为 55.1dB（A））。

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2009）》中 9.2.1 评价方法和评价量，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。项目预测点的预测结果见表 7-15。

表 7-15 预测结果一览表

预测点	评价标准及达标情况				
	现状值	贡献值	预测值	评价标准	评价
东厂界	/	55.35	55.35	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准　昼间：65dB(A)	达标
南厂界	/	54.93	54.93		达标
西厂界	/	56.30	56.30		达标
北厂界	/	43.78	43.78		达标

（4）影响分析

从表 7-22 预测点预测结果一览表可以看出，通过项目采取的措施和距离衰减后，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

为了使项目运营期噪声持续稳定达标排放，本环评要求建设单位：1、选用环保、低噪声设备，对高噪声设备采取减震、隔震措施；2、加强生产设备的日常维护，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减少噪声强度。

4、运营期固体废弃物影响分析

项目运营期产生的固体废弃物为生产过程产生的包装废料，集中收集后定期外卖给废品收购站；生活垃圾经统一收集后运至云南滇威新能源科技集团有限公司垃圾堆放点。

项目运营期固体废弃物的产生及处置情况见表 7-16。

表 7-16 固体废弃物产生情况一览表

固体废弃物的名称	性质	产生量	处置方式	处置率
包装废料	一般固废	0.6t/a	集中收集后定期外卖给废品收购站	100%
生活垃圾	一般固废	3t/a	生活垃圾经统一收集后运至云南滇威新能源科技集团有限公司垃圾堆放点定期清运处置	

综上分析，在确实按本评价提出的收集处理措施落实后，项目产生固体废物能够得到妥善的处置，处置率 100%，对周围环境影响较小。

5、运营期地下水环境影响分析

（1）项目区水文地质概况

项目所在地出露的地层为第三系上第三系、茨营组（N_2），水文地质特征为灰、深灰、褐灰色泥岩，泥质粉砂岩，砾岩及褐煤，其岩性为粘质砂土、砂砾石。地下水类型为孔隙水，含水层富水性为中等。

项目区属径流区，地下水主要补给来源为大气降雨。大气降雨受岩溶发育程度、覆盖层厚薄不同而差异性大。该类地下水径流方式以岩溶管道、断层带、裂隙、溶隙主为要径流途径，受构造、地层岩性等影响，最终向地形低洼地带运移，以泉或暗河形式直接或间接补给地表水。项目区地下水径流方向总体自北向南径流入滇池，潜水为主，排泄方式以孔洞、管道式为主。

（2）地下水开发利用情况

根据现场踏勘以及资料查找，项目所处区域地下水功能涉及农业用水，周边居民、村民生活用水为自来水，饮用一般使用桶装水，无饮用地下水集中式水源。

（3）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类项目。IV 类项目可不开展地下水环境影响评价。

（4）地下水污染防治措施

经现场踏勘，项目所处的水文地质单元范围内，不存在集中式地下饮用水水源地、特殊地下水源等地下水环境保护目标，居民饮用水为集中供水的自来水。本项目主要为聚羧酸母液、高性能混凝土外加剂成品渗漏会对地下水造成影响，为防止造成地下水污染，建设单位需按要求进行防渗，项目区进行分区防渗，生产区域建设长 40m×9m×0.5m 的围堰进行防渗，厂区全地面做环氧砂浆地坪。

综上，项目在切实落实上述环保措施后，项目所产生的污水不会对周围地下水环境产生影响。

6、运营期土壤环境影响分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2019），本项目属于“化学试剂和助剂制造”。根据查阅《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于土壤环境影响评价技术导则中的“制造业-石油、化工-其他”，为III类建设项目。项目占地面积 1944m^2，属于小型建设项目；建设项目位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，建设项目周边的土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2.3 表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

环评要求本项目严格按照防渗要求对厂区进行防渗，主要措施为厂区全地面做环氧砂浆地坪、操作区域建设 40m×9m×0.5m 的围堰进行防渗。项目在切实落实上述防渗措施后，项目不会对周围地下水环境产生影响。

三、相关政策、规划符合性分析

1、政策符合性分析

（1）项目属化学试剂和助剂制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制、淘汰类，为允许类项目，所采用的生产工艺装备也不属于落后生产工艺装备，因此，本项目的建设符合国家现行产业政策要求。

（2）本项目不在涉重企业名单中，建设项目符合《云南省重金属污染防治“十三五”规划（2016-2020 年）》总体要求。

（3）与《十三五挥发性有机物污染防治方案》符合性分析

重点地区：京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、 湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。

重点行业：重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。

重点污染物：加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求，基于 O_3 和 $PM_{2.5}$ 来源解析，确定 VOCs 控制重点。对于控制 O_3 而言，重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等；对于控制 $PM_{2.5}$ 而言，重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁 二烯、甲基环已烷、正壬烷等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲 硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制。

本项目位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，属于化学试剂和助剂制造项目，与《十三五挥发性有机物污染防治方案》不冲突。

2、规划符合性分析

（1）与《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）》符合性分析

根据《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）》，海口工业园区可建设用地沿高海高速、安晋高速公路成带状发展，结合用地按其空间分布，自然形成“两带、三片区、多中心”的空间结构。两带：即承载者海口片区未来交通、物流的安晋高速发展带、高海高速发展带。三片区：即以磷化工、新能源、综合制造为主导产业的北部海口工业园新区；以金融商务、行政办公、居住、生活配套为主要功能的海口新城片区；以休闲旅游度假为主要功能的白鱼口片区。多中心：主要为各个功能片区内部为满足生产生活需要所形成的商业金融、行政办公、片区综合服务中心，其中海口新城片区为整个海口工业园区服务的核心。

本项目位于海口工业园新区，建设位置为云南滇威新能源科技集团有限公司内。根据园区土地利用规划图（见附图 5），项目用地为园区规划的 M1 一类工业用地，本项目为化学试剂和助剂制造，符合园区规划。综上分析，项目建设符合《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）》。

（2）与《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2018]286 号）相符性分析

《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》已于 2018 年 6 月 20 日取得了云南省环境保护厅关于《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2018]286 号）。

表 7-17　与园区规划环评审查意见中的环保要求符合性分析

审查意见	项目情况	符合性
园区应严格环境准入，源头控制，采用天然气等清洁燃料及能源利用效率高，污染物排放量少的清洁生产工艺，减少废气对周围环境产生影响。入驻工业项目应尽量避让居民集中区等环境敏感目标，对无法避让的村庄及居住区应进行搬迁，制定合理的搬迁方案。	项目运营过程使用电能，属于清洁能源，运营过程中采取对厂区定期洒水降尘减少粉尘的产生量。项目周边最近敏感目标距离项目 217m，经预测，项目大气污染物的排放对周边环境影响较小。	符合
加强园区外排污水总量控制。海口工业园新区区内磷化工企业应实现内部废水循环不外排或园区不外排，严禁新建、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、被坏生态平衡和自然景观的其他项目入园。	本项目为化学试剂和助剂制造，项目区无生产废水排放。生活废水主要为员工洗手、冲厕废水，产生于云南滇威新能源科技集团有限公司的公厕，洗手、冲厕废水经云南滇威新能源科技集团有限公司公共化粪池处理后进入园区污水市政管网，不外排。	符合

按照“分散和集中”相结合的原则，加快固体废物集中处置设施建设，确保入园企业固废得到妥善处置，同时重点做好危险废物的处理处置及监管等工作。	项目运营期产生废物主要为包装废料和生活垃圾，包装废料统一收集后定期外卖给废品收购站，生活垃圾统一收集运至云南滇威新能源科技集团有限公司垃圾收集点，固废处置率100%。项目区无危险废物产生。	符合

综上所述，本项目符合《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2018]286号）相关要求。

3、与云南省生态红线符合性分析

云南省生态保护红线基本格局呈“三屏两带”。“三屏”：青藏高原南缘滇西北高山峡谷生态屏障、哀牢山—无量山山地生态屏障、南部边境热带森林生态屏障。“两带”：金沙江、澜沧江、红河干热河谷地带，东南部喀斯特地带。项目位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，对照《云南省生态保护红线》，本项目与云南省生态保护红线不冲突。

4、《云南省滇池保护条例》符合性分析

项目位于滇池盆地保护区内，根据《云南省滇池保护条例》【2013.1.1施行】：一级保护区指滇池水域以及保护界桩向外水平延伸100米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以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50米以内的区域。三级保护区指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。

本项目位于昆明市西山区海口工业园区，附近的主要地表水体为螳螂川。项目区不在滇池保护区内。

5、与《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市72号令）符合性分析

表7-18 《昆明市环境噪声污染防治管理办法》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	禁止在下列区域内新建、扩建排放环境噪声的工业企业： （一）医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区；（二）风景名胜区、自然保护区、旅游度假区、重点文物保护区。	项目所在区域不属于禁止建设区域。	相符

2	禁止在医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内从事机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营活动。	项目所在区域不属于禁止建设区域。	相符
3	产生环境噪声污染的工业企业，应当对设备进行合理布局，采用低噪声设备，改进工艺，并采取吸声、消声、隔声、隔振和减振等治理措施，减轻环境噪声污染，达到工业企业厂界噪声排放标准。	根据噪声影响分析，项目满足要求。	相符

综上，与《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市 72 号令）规定的内容相符合。

6、与《长江经济带生态环境保护规划》及《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》的符合性分析。

2017 年 7 月 18 日，国家环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》》（环规财〔2017〕88 号），2019 年 1 月 12 日，推动长江经济带发展领导小组办公室以第 89 号文印发《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》。

本项目为化学试剂和助剂制造，符合国家产业政策，位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，其选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、生态红线、基本农田等环境敏感区域，满足《长江经济带发展负面清单指南》（试行）中的要求。

本项目为化学试剂和助剂制造，不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行）中“禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目”、“禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目”、“禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目”和“禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目”。

综上，本项目建设不违反《长江经济带发展负面清单指南》（试行），符合《长江经济带生态环境保护规划》。

四、选址合理性及环境相容性分析

本项目符合《云南省滇池保护条例》相关规定，与云南省生态保护红线不冲突，符合国家产业政策和地方管理规定。

项目所在区域人口密度不大，地势开阔，面积可以达到本项目用地要求，场地地形条件良好。项目区域交通、环卫等城市公共基础建设基本完善，水、电供

应有保障。

项目区不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、市、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地，项目占地不涉及基本农田及公益林，项目选址无重大的环境制约因素。区内无国家规定的保护动植物种类，项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

本项目在经环评提出的措施后运营过程中针对废水、废气、噪声、固体废物等各类污染物均采取了相应的污染防治措施，可以实现污染物达标排放，且本项目建设规模不大，产生的污染物较少，对大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境及生态环境影响不大，不会改变原有环境功能和类别，本项目污染物对周边村庄不会产生大的影响。

综上所述，本项目污染物对周边村庄不会产生大的影响，与周边环境具有相容性，项目选址合理。

五、平面布置合理性

根据项目平面布置情况，本项目充分依托现有装置及配套公用工程，新租用闲置厂房进行项目建设，建设年产 15 万吨高性能混凝土外加剂生产线 1 条。根据项目区平面布置情况，入口位于项目区东侧，生产区位于项目区北侧，办公室、实验室、会议室、样品室、发货室、五金库房位于项目区南侧。项目建、构筑物的布置紧凑合理，人货流通顺畅便捷，减少交叉。可满足生产系统的加工和储、装、运等主要生产环节的要求，项目平面布置合理。

六、环境风险分析

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国环发[2012]77 号）的要求，本次风险评价按照“风险评价导则”要求，通过分析项目中主要物料的危险性、毒性和储存使用量，确定评价等级，进行项目风险识别，并就最大可信事故的概率和发生后果进行影响预测，并提出有针对性的、操作性较强的防范措施，达到降低风险、减轻危害、保障安全、保护环境的目的。

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），本项目不涉及

危险物质，项目环境风险潜势为I级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）表1中等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

（2）环境敏感目标

项目周边环境敏感目标主要为达子小村、中平村、达子上村、新村、中庄、昆明海口工业园区管委会等。

（3）环境风险识别

1）物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），本项目不涉及危险物质。项目主要的危险源为“三废”污染物。

2）生产过程危险性识别

①电器老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等引起火灾事故。

②聚羧酸母液及其成品泄露会对土壤环境、地下水环境产生影响。

（4）环境风险防范措施

1）严格遵守“三同时”制度，建设单位应对生产设备、电线线路及设备线路定期进行检查。

2）加强生产设备的定期检修和维护，以防意外事故的发生，发现故障，应立即维修更换。

3）要有充分的应急措施，项目应按照相关规定设置逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。

4）厂区进行防渗，防治聚羧酸母液及成品泄露对土壤、地下水产生污染。环评提出厂区全地面做环氧砂浆地坪，操作区域建设40m×9m×0.5m的围堰；注意聚羧酸母液及其成品储罐的维修保养，避免储罐损坏噪声液体泄露；定时清扫厂区地面，对跑冒滴漏的液体进行及时收集回用，避免下渗污染土壤和地下水。

（5）分析结论

本项目应严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施以及制定应急预案之后，环境风险事故对周围环境的影响在可接受范围。

表 7-19　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 15 万吨高性能混凝土外加剂复配项目
建设地点	昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内
地理坐标	东经：102°32′26.44″，北纬：24°48′0.696″
主要危险物质及分布	主要危险物质为“三废”处理
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要是发生火灾、聚羧酸母液及其成品泄露等事故可能造成环境污染、危害人身健康
风险防范措施要求	严格遵守“三同时”制度，建设单位应对生产设备、电线线路及设备线路定期进行检查。加强生产设备的定期检修和维护，以防意外事故的发生，发现故障，应立即维修更换。要有充分的应急措施，项目应按照相关规定设置逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。定期检查维修储罐，避免罐体泄露造成环境污染；定期清扫厂区地面，避免跑冒滴漏液体下渗污染环境。
本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质，项目环境风险潜势为Ⅰ级，开展简单分析即可。	

表八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营过程	无组织颗粒物	项目采取定期对车间内生产区域进行清扫、洒水降尘等措施，以此来控制及减少无组织粉尘的排放量。在采取上述措施后降尘率可达 80%	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
		异味	加强车间通风	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准
水污染物	生活废水	SS	洗手、冲厕废水产生于云南滇威新能源科技集团有限公司公共卫生间，经云南滇威新能源科技集团有限公司公共化粪池处理后进入海口工业园区污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂处理。	/
固体废弃物	原料运输、储存	包装废料	集中收集外卖给废品收购站	处置率 100%
	办公生活	生活垃圾	统一收集后运至云南滇威新能源科技集团有限公司垃圾堆放点由环卫部门定期清运	
噪声	生产设备	噪声	距离衰减、厂房隔声、减振装置	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

生态保护措施及预期效果：

项目建设地点位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，项目施工期主要是对闲置的厂房进行改造和设备安装，不新增用地，不扰动土地，不会对周围生态环境造成明显影响。

表九、结论及建议

1、项目产业政策的符合性及选址合理性

（1）符合产业政策及相关规划

项目属化学试剂和助剂制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制、淘汰类，为允许类项目，所采用的生产工艺装备也不属于落后生产工艺装备，因此，本项目的建设符合国家现行产业政策要求。

本项目不在涉重企业名单中，建设项目符合《云南省重金属污染防治“十三五”规划（2016-2020年）》总体要求。

本项目位于昆明市西山区海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司内，属于化学试剂和助剂制造项目，与《十三五挥发性有机物污染防治方案》不冲突。

本项目为化学试剂和助剂制造，符合《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）》的要求；本项目符合《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2018]286号）相关要求。

（2）选址合理

项目选址位于昆明市西山区海口工业园区，对照《云南省生态保护红线》，本项目与云南省生态保护红线不冲突；项目与《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市72号令）规定的内容相符合；本项目建设不违反《长江经济带发展负面清单指南》（试行），符合《长江经济带生态环境保护规划》。

项目区不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、市、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地，项目占地不涉及基本农田及公益林，项目选址无重大的环境制约因素。区内无国家规定的保护动植物种类，项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

（3）平面布置合理

总平面布置做到统一协调，功能分区明确；建、构筑物的布置紧凑合理，满足生产系统的加工和储存等主要环节的要求，项目平面布置合理。

2、环境影响评价结论

（1）环境质量现状评价结论

1）水环境

项目附近地表水体为螳螂川，根据《2018 年昆明市环境状况公报》，螳螂川水环境质量现状达不到《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》的Ⅴ类水体标准要求。

2）大气环境

项目位于昆明市西山区海口工业园区，该区域环境空气质量功能区划为二类区，建设项目所在区域内大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

3）声环境

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

4）生态环境质量现状评价结论

项目所在区域为昆明市主城区，生态环境为城市生态环境，现状主要为水泥路面和人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。

（2）运营期环境影响评价结论

1）水环境影响评价结论

项目区不设食堂及宿舍，工作人员食宿、洗手、如厕依托场地内已配套生活设施，办公生活用水主要为洗手、冲厕用水。根据项目排水方案，项目实行雨污分流制；运营期生活污水进入项目区云南滇威新能源科技集团有限公司公共化粪池处理后排入昆明市西山区海口工业园区污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂处理，不直接排入地表水体，对地表水环境影响较小。

2）大气环境影响评价结论

项目运营期主要的环境空气污染物来自于项目原料储存，物料均储存在厂房内，不存在露天堆放储存的情况。项目区粉剂原料堆存会产生少量的无组织粉尘，聚羧酸母液及其产品会有少量异味产生。

项目采取定期对车间内生产区域进行清扫、洒水降尘等措施，以此来控制及

减少无组织粉尘的排放量。

项目聚羧酸母液、高性能混凝土外加剂成品会有少量异味产生，通过加强车间通风以减轻异味对环境的影响。

项目内产生的环境空气污染物在采取相关措施后可以得到有效控制，对周围环境不会产生明显影响。

3）声环境影响评价结论

项目噪声主要为设备噪声。本项目在确保本环评提出的隔声降噪措施确实实施的情况下，项目运营期噪声能够达标排放；项目噪声对声环境和保护目标的影响较小。

4）固体废弃物影响评价结论

项目运营期生活垃圾经统一收集后运至云南滇威新能源科技集团有限公司垃圾堆放点由环卫部门定期清运；生产过程产生的边包装废料集中收集后定期外卖给废品收购站。

项目在确保本环评提出的固废收集、处置措施确实实施的情况下，固体废弃物的处置率达到 100%，对环境影响较小。

（4）总结论

项目符合国家和地方相关产业政策的要求，选址合理，场内平面布置合理。对产生的废水、废气、噪声、固废采取措施治理后，能够实现废水、废气、噪声的达标排放，固体废弃物 100%处置。不会对环境造成大的影响，不会降低当地的环境功能。该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目可行。

3、环境保护对策措施

（1）施工期环境保护对策措施

1）环境空气污染防治对策措施

①对施工场地应适时洒水降尘，若遇到大风或干燥天气要适当增加洒水次数。

②在施工场地上设置专人负责建筑垃圾及时处置、清运，禁止现场乱堆放。

2）水环境污染防治对策措施

施工期生活污水依托云南滇威新能源科技集团有限公司的化粪池处理后进

入昆明市西山区海口工业园区污水管网，最终进入海口水质净化厂处理。

3）噪声污染防治对策措施

①加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

②指导施工人员在施工作业时不得敲打钢管、钢模板，尽量减少噪音。

③装修期间，块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。

4）固体废弃物控制对策

①施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。

②施工人员产生的比较集中的生活垃圾，由施工人员自行带出项目区，送至项目附近垃圾收集设施。

③施工过程中产生的建筑垃圾收集后回收利用，无法回收利用的运至指定地点处置。

（2）运营期环境保护对策措施

根据我国环保法律法规的规定，凡对环境有影响的建设项目，其配套的污染防治设施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。要求建设方严格执行“三同时”的有关规定。

1）大气环境保护对策措施

①定期对车间内生产区域进行清扫、洒水降尘等措施，以此来控制及减少无组织粉尘的排放量；

②加强卫生管理，减少异味的产生。

2）水环境保护对策

项目区不设食堂及宿舍，工作人员食宿、洗手、如厕依托云南滇威新能源科技集团有限公司已配套生活设施，办公生活用水主要为洗手、冲厕用水。洗手、冲厕废水产生于云南滇威新能源科技集团有限公司公共卫生间，经云南滇威新能源科技集团有限公司化粪池处理后进入昆明市西山区海口工业园区污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂处理。

3）噪声环境保护对策

①各产噪设备均置于厂区内，主要产噪设备设置减震垫；

②加强对设备的维护和检修，防止因机械设备老化产生不必要的噪声；

③严格控制设备的运行时间，将其运行时间压缩到最优化；

④合理布局产噪设备位置，尽量将产噪设备布置于距离周围环境敏感点较远的一侧。

4）固体废物环境保护对策

①包装废料集中收集后外卖给废品收购站；

②生活垃圾经统一收集后运至云南滇威新能源科技有限公司垃圾堆放点由环卫部门定期清运。

4、建议

对项目施工人员、管理人员和职工进行必要的环保知识培训，增强环保意识。制定严格的管理制度，保证安全运营。

5、环保竣工验收

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

表 9-1　环保设施竣工验收一览表

验收内容	环保设施	预期效果	验收方式
噪声治理措施	所有生产设备均设置于生产厂房内；高噪声设备做基础减振。	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	检查，检测
废水治理措施	项目区雨污分流系统	/	检查、检测
废气治理措施	定期对车间内生产区域进行清扫、洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值	检查，检测
	加强车间通风	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准	检查，检测
固废治理措施	带盖移动式生活垃圾收集桶若干个	处置率达到 100%	检查
	生活垃圾收集在垃圾桶内，运至云南滇威新能源科技集团有限公司内的垃圾待处理区域		
	包装废料集中收集后外卖给废品收购站		

表 9-2　环境监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测时间及频率
1	废气	厂界外上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物、异味	按相关标准要求

2	噪声	厂界四周 1m 处	等效 A 声级	执行

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

审批意见：

公章

经办人　　年　　月　　日