

肥城光明岩盐有限公司 100 万吨/年六效真空制盐项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：肥城光明岩盐有限公司

编制单位：泰安环汇环保科技有限公司

2020 年 7 月

建设单位法人代表：庞学雷

编制单位法人代表：卢云

项目负责人：谢可林

报告编写人：董雯

建设单位：肥城光明岩盐有限公司

电话：15053886326

邮编：271023

地址：山东省肥城市边院镇

编制单位：泰安环汇环保科技有限公司

电话：13695380447

邮编：271000

地址：山东省泰安市岱岳区

表一

建设项目名称	肥城光明岩盐有限公司 100 万吨/年六效真空制盐项目				
建设单位名称	肥城光明岩盐有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	肥城市汶边化工项目聚集区, 肥城光明岩盐有限公司院内				
主要产品名称	精制盐 (散湿盐)				
设计生产能力	年产 100 万吨精制盐 (散湿盐)				
实际生产能力	年产 100 万吨精制盐 (散湿盐)				
建设项目环评时间	2018.10	开工建设时间	2019.3		
调试时间	2020.2	验收现场监测时间	2020.6		
环评报告表审批部门	泰安市生态环境局	环评报告表编制单位	山东环泰环保科技有限公司		
环保设施设计单位	中国轻工业长沙工程有限公司	环保设施施工单位	山东四方安装工程有限公司、茌平县永兴建筑安装有限公司		
投资总概算	30000 万元	环保投资总概算	1000 万元	比例	3.33%
实际总概算	30520 万元	环保投资	1034 万元	比例	3.39%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国国务院令[2017]682 号《建设项目环境保护管理条例》;</p> <p>(2) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号);</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部文件国环规环评[2017]4 号);</p> <p>(4) 《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》(泰环函[2018]5 号);</p> <p>(5) 《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收管理的补充通知》(泰环函[2018]34 号)</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号);</p> <p>(7) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);</p> <p>(8) 《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第 48 号);</p> <p>(9) 《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版)》;</p>				

	<p>(10) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB/T 3535-2019)；</p> <p>(11) 《泰安市工业企业内部堆场扬尘治理技术导则》；</p> <p>(12) 《肥城光明岩盐有限公司 100 万吨/年六效真空制盐项目环境影响报告表》(，2018 年 10 月)；</p> <p>(13) 《肥城光明岩盐有限公司 100 万吨/年六效真空制盐项目项目环境影响报告表的审批意见》(泰环审报告表[2018]31 号，2018 年 10 月 30 日)；</p> <p>(14) 检测报告(报告编号：鲁科源(环)检字 2020 第 2291 号)；</p> <p>(15) 企业委托合同。</p>																																		
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废气</p> <p>执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废气排放标准</p> <table border="1" data-bbox="462 1099 1386 1377"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准及标准分级或分类</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th>浓度限值</th> </tr> <tr> <th>无组织</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.4mg/m³</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.12mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>项目生产废水全部综合利用，不外排；生活污水排入肥城康达环保水务有限公司(原肥城市边院污水处理厂)处理达标后排放，生活废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)及肥城康达环保水务有限公司进水水质要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废水排放标准 (mg/L, pH 无量纲)</p> <table border="1" data-bbox="462 1727 1386 1984"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="7">标准值</th> </tr> <tr> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>TP</th> <th>TN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级</td> <td>6.5~9.5</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>350</td> <td>45</td> <td>8</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准及标准分级或分类	污染物	浓度限值	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准	颗粒物	1.0mg/m ³	SO ₂	0.4mg/m ³	NO _x	0.12mg/m ³	项目	标准值							pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级	6.5~9.5	500	400	350	45	8	70
执行标准及标准分级或分类	污染物			浓度限值																															
		无组织																																	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准	颗粒物	1.0mg/m ³																																	
	SO ₂	0.4mg/m ³																																	
	NO _x	0.12mg/m ³																																	
项目	标准值																																		
	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN																												
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级	6.5~9.5	500	400	350	45	8	70																												

肥城康达环保水务有限公司 进水水质标准	6~9	450	250	200	35	7	40
------------------------	-----	-----	-----	-----	----	---	----

3、噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 1-3 噪声排放标准（dB（A））

标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2类	60	50

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单。

表二

工程建设内容:

1、建设单位概况

信发集团始建于 1972 年，是一家集发电、供热、氧化铝、电解铝、碳素、氟化盐、烧碱、聚氯乙烯、电石、石灰、真空制盐、铝深加工、中高密度板等产业于一体的现代化大型企业集团。肥城光明岩盐有限公司是由山东信发集团独资成立的、具有独立法人资质的法人单位。

项目烟道气、石灰乳、供热、供电依托肥城胜利盐业有限公司。肥城胜利盐业有限公司原名肥城胜利化工有限公司（更名文件见附件），是由山东信发集团独资成立的、具有独立法人资质的法人单位；生产经营范围：工业盐生产，岩盐开采，畜牧盐加工、销售，发电，供热。

1.1 现有工程三同时执行情况

建设单位现有工程为“肥城光明岩盐有限公司 600kt/aMVR 热泵高品质制盐技能技改项目”。项目三同时执行情况见表 2-1。

表 2-1 现有工程“三同时”执行情况

项目名称	主要产品及规模	环评执行情况		环保验收情况
		审批部门	环评时间	
肥城光明岩盐有限公司600kt/aMVR热泵高品质制盐技能技改项目	600kt/aMVR热泵高品质制盐	山东省环境保护厅	鲁环审[2013]20号文	2018年2月后不再生产运行、处于停产状态。

1.2 本项目工程环评情况

建设单位于2018年9月委托山东环泰环保科技有限公司编制《肥城光明岩盐有限公司100万吨/年六效真空制盐项目环境影响报告表》，泰安市生态环境局于2018年10月30日以泰环审报告表[2018]31号文对该项目进行了批复（详见附件1）。

2、项目基本情况

项目名称：肥城光明岩盐有限公司 100 万吨/年六效真空制盐项目

建设单位：肥城光明岩盐有限公司

建设地点：肥城市汶边化工项目聚集区，肥城光明岩盐有限公司院内。厂区东侧为山东百事益食品科技有限公司，西为海晶大街，南侧为 s326 省道，北侧为肥城精制盐厂。

建设性质：新建

环评规划：肥城光明岩盐有限公司投资 30000 万元（其中环保投资 1000 万元）于肥城市汶边化工项目聚集区，肥城光明岩盐有限公司院内建设 100 万吨/年六效真空制盐项目。厂区位于 S331 省道以北、府前街以南。

项目总占地面积 99263.77m²，总建筑面积 12000.02m²，项目采用多效真空蒸发技术，新建卤水净化车间、制盐车间、反应桶及其他配套设施，办公楼、包装储运车间等依托现有，建成后年生产散湿盐 100 万吨。

实际建设内容：

本工程实际投资 30520 万元，其中环保投资 1034 万元，项目实际总占地面积 99263.77m²，主要建设了卤水净化车间、制盐车间、反应桶及其他配套设施，办公楼、包装储运车间等依托现有，建成后年生产散湿盐 100 万吨。

项目于 2019 年 3 月开工建设，2020 年 2 月建成进行调试。验收监测期间，设备运行状况良好。

项目周围情况及敏感目标见表 2-2，项目实际建设主要组成表见表 2-3，项目实际建设设备表详见表 2-4。

表 2-2 项目周围情况及敏感目标一览表

保护目标	方位	距离（m）	备注
官庄村	SW	410	与环评一致
西徐庙村	SE	580	与环评一致
徐庙村	SE	870	与环评一致

表 2-3 项目主要组成表

工程名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	一座二层，占地面积 16838.40m ² ，建筑面积 3030.8m ² ，钢筋砼框排架结构并做防腐处理，主要安置絮凝剂配置系统、泵类等设备，进行卤水净化工艺	一座二层，占地面积 16838.40m ² ，建筑面积 3030.8m ² ，钢筋砼框排架结构并做防腐处理，主要安置絮凝剂配置系统、泵类等设备，进行卤水净化工艺	与环评一致
	一座三层，钢筋砼框架结构并做防腐处理，占地面积 4091.11m ² ，建筑面积 8076.26m ² ，内部包含循环泵、蒸发器、加热室等设备	一座三层，钢筋砼框架结构并做防腐处理，占地面积 4091.11m ² ，建筑面积 8076.26m ² ，内部包含循环泵、蒸发器、加热室等设备	与环评一致
办公楼	1 栋 3 层，占地面积 520m ²	1 栋 3 层，占地面积 520m ²	与环评一致

辅助工程	闲置车间	一座一层，占地面积 2397.6m ²	一座一层，占地面积 2397.6m ²	与环评一致
	循环水站	一座一层，占地面积 700m ²	一座一层，占地面积 700m ²	与环评一致
	变电站	一座一层，占地面积 700m ²	一座一层，占地面积 700m ²	与环评一致
公用工程	给水系统	项目新鲜水用水量为 572.88m ³ /d	项目新鲜水用水量为 653.38m ³ /d，由边院镇自来水管网供给	/
	供热系统	消耗蒸汽量为 53.76 万 t/a，由肥城胜利化工有限公司供热中心提供	消耗蒸汽量为 51.65 万 t/a，由肥城胜利盐业有限公司供热中心提供	/
	供电系统	项目用电 3326 万 KWh/a，由肥城胜利化工有限公司（位于肥城光明岩盐有限公司斜对面）热电站供给	项目用电 3247 万 KWh/a，由肥城胜利盐业有限公司（位于肥城光明岩盐有限公司斜对面）热电站供给	/
	烟道气	生产用烟道气由新建于信发集团下属的肥城胜利化工有限公司厂区内的烟道气压缩间提供，通过管道输送至厂区	生产用烟道气由建于信发集团下属的肥城胜利盐业有限公司厂区内的烟道气压缩间提供，通过管道输送至厂区	与环评一致
	循环水站（含双曲线冷却塔）	项目区设置循环水站一座和双曲线自然通风冷却塔一座，冷却面积按 2000m ² ，设计循环水量 6500m ³ /h	项目区设置循环水站一座和双曲线自然通风冷却塔一座，冷却面积 2000m ² ，循环水量 6500m ³ /h	与环评一致
储运工程	固废暂存间	1 栋 1 层，位于卤水净化车间内，用于储存钙镁泥渣	未建设，钙镁泥渣直接用排泥泵打回矿区	/
	包装储运车间	1 栋 1 层，占地面积 17326.4m ² ，用于储存工业散湿盐用	1 栋 1 层，占地面积 17326.4m ² ，用于储存工业散湿盐用	与环评一致
	原卤桶	2 个 4200m ³	2 个 4200m ³	与环评一致
	精卤桶	1 个 6900m ³	1 个 6900m ³	与环评一致
	一级反应桶	4 个 6900m ³	4 个 6900m ³	与环评一致
	二级反应桶	4 个 6900m ³	4 个 6900m ³	与环评一致
	冷凝水桶	1 个 7800m ³	1 个 7800m ³	与环评一致
	事故罐	1 个 6900m ³	1 个 6900m ³	与环评一致
	滤液桶	1 个 2800m ³	1 个 2800m ³	与环评一致
	泥浆沉降桶	1 个 2800m ³	1 个 2800m ³	与环评一致
	泥浆桶	1 个 4200m ³	1 个 4200m ³	与环评一致
	母液桶	1 个 4200m ³	1 个 4200m ³	与环评一致
	废水池	2 座，容积均为 3347m ³ ，深 4m，钢筋砼水池并做防腐	1 座，容积为 2784m ³ ，深 4m，钢筋砼水池并做防腐处	废水池容积变小，水泵及时抽

		腐处理，作为回矿采卤水池用	理，作为回矿采卤水池用	运，未增加对环境的不利影响
	石灰料仓	1座 370m ³ 石灰料仓	未建设，石灰乳由肥城胜利盐业有限公司管道输送提供	/
	冷水池	1座，容积 2700m ³ ，深 4m，钢筋砼水池并做防腐处理，作为循环水缓冲用	1座，容积 2592m ³ ，深 4m，钢筋砼水池并做防腐处理，作为循环水缓冲用	/
环 保 工 程	废水处置	1、生活污水由污水管网排入肥城康达环保水务有限公司处理后达标排放； 2、真空泵和离心机废水、机封废水和循环冷却水排污一并在乏水池汇集后送回矿山采卤	1、生活污水由污水管网排入肥城康达环保水务有限公司处理后达标排放； 2、真空泵和离心机废水、机封废水和循环冷却水排污一并在废水池汇集后送回矿山采卤	与环评一致
	废气	锅炉烟道气：使用肥城胜利化工有限公司热电站处理后的烟道气，通过 23m 高反应沉清桶顶部排放	使用肥城胜利盐业有限公司热电站处理后的烟道气，锅炉烟气中的主要成分与二级反应桶中的卤水发生化学反应形成了碳酸钠和碳酸钙沉淀，其余烟气通过 23m 高反应沉清桶顶部排放	与环评一致
	固体废物	1、钙镁泥渣收集后回矿山注井综合利用； 2、生活垃圾由环卫部门统一处理	1、钙镁泥渣用泥浆泵直接回矿山注井综合利用； 2、生活垃圾由环卫部门统一处理	与环评一致
	噪声	采取低噪声设备，加装消音、隔音装置，采取隔声、减振、防冲击措施减轻设备振动噪声	采取低噪声设备，加装消音、隔音装置，采取隔声、减振、防冲击措施减轻设备振动噪声	与环评一致
	风险	1、项目区设 1800m ³ 消防水池（清水池）； 2、项目罐区设置围堰，泄漏盐水存于围堰内，用于停电时转移母液、收集卤水桶泄露卤水及其他泄漏原料等； 3、项目罐区设置 170m×155m×0.45m 围堰 4、设置 6900m ³ 的事故水罐	1、项目区设 1800m ³ 消防水池（清水池）； 2、项目罐区设置围堰，泄漏盐水存于围堰内，用于停电时转移母液、收集卤水桶泄露卤水及其他泄漏原料等； 3、项目罐区设置 128.3m×56m×0.8m 、120m×47.3m×0.4m 、52.1m×37m×0.4m 的围堰 4、设置 6900m ³ 的事故水罐	围堰的容积变小，由 11857.5m ³ 变为 8789.32m ³ ，可容纳最大罐泄漏时泄漏的卤水，未增加对环境的不利影响

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评设计情况 (台/套)	实际建设情况 (台/套)	备注
卤水净化车间				
1	原卤桶	2	2	与环评一致
2	反应沉清桶	8	8	与环评一致

3	精卤桶（兼母液桶）	2	2	与环评一致
4	滤液桶	1	1	与环评一致
5	泥浆桶	1	1	与环评一致
6	絮凝剂配制桶	2	2	与环评一致
7	石灰乳配置系统	1	0	石灰乳由肥城胜利盐业有限公司直接管道输送提供
8	各泵类	20	20	与环评一致
9	水环压缩机组	4	3	减少一个，可满足产能的需要
10	缓冲桶	--	2	存放输送过来的石灰乳
制盐车间				
1	蒸发罐	6	6	与环评一致
2	板式换热器	2	2	与环评一致
3	列管式换热器	6	6	与环评一致
4	冷凝水桶	10	10	与环评一致
5	增稠器	1	2	一用一备
6	盐浆桶	1	1	与环评一致
7	盐滤液桶	1	1	与环评一致
8	混合冷凝器	1	1	与环评一致
9	离心机	3	5	三用两备
10	皮带机	2	1	减少1套
11	各类泵	36	36	与环评一致

表 2-5 项目产品方案

序号	产品名称	设计产能
1	散湿盐	100 万吨/年

3、劳动定员及在工作制度

项目实际劳动定员36人。项目建成后年工作320天，管理部门为常白班制，卤水净化车间、制盐车间等均实行四班三运转制，每年工作7680小时。

4、项目平面布置

项目位于肥城市汶边化工项目聚集区，肥城光明岩盐有限公司院内。

烟道气压缩间位于肥城胜利盐业有限公司厂区内，原卤水净化车间的东南角处，距离热电站烟囱较近，充分利用热电站烟气，处理完后的烟气通过管道输送至本项目的卤水净化车间利用，不属于本项目内容。

卤水净化车间位于原卤水净化车间区域，利用原卤水净化车间建筑加以功能改造和部分设备罐，并在卤水净化车间南面布置设备罐，以满足本项目要求。卤水净化车间的北面、东面为厂区围墙，西面为现有的变电站和热泵车间，南面为本项目新建的循环给水处理站。

制盐车间位于热泵车间的西面，与其连为一体，其中控制室、变配电间集中布置，节约投资，也便于管理。制盐车间的北面、西面为厂区围墙，南面为已建的包装储运车间。

循环给水处理站位于厂区东面，其北面为卤水净化车间，南面为已建办公楼，西面为已建的包装储运车间，东面为厂区围墙。

项目实际建设与环评基本一致。详见附图2：项目实际平面布置图。

5、项目环保投资

项目环保投资共1034万元，具体投资详见下表：

表 2-6 环保投资一览表

序号	环保项目	投资(万元)
1	废水处理设施	482
2	废气处理设施	275
3	噪声治理投资	94
4	固废处置投资	183
合计		1034

6、排污许可证申领情况

根据中华人民共和国生态环境部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目已办理排污许可登记，登记编号：91370983166600946G001X（详见附件）。

7、卫生防护距离

根据现场勘查，距离项目区最近的敏感目标是 SW 方向的官庄村，距离厂区 410 米，厂区 50 米范围内无敏感目标，能够满足卫生防护距离要求。项目卫生防护距离包络线见附图 4。

8、环境风险

项目不存在重大危险源，现场处置人员根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，制定了相应的突发环境应急预案并备案。采取了安全防护措施，防止卤水、钙液的泄露以及烟道气输送管线破裂等危害。

9、项目变更情况

本次验收为肥城光明岩盐有限公司 100 万吨/年六效真空制盐项目，实际建设了卤水净化车间、制盐车间、反应桶及其他配套设施，办公楼、包装储运车间等依托现有，建成后年生产散湿盐 100 万吨。根据本项目实际情况对照环评文件及批复，项目变更情况如下：

1、项目未建设石灰料仓、排气筒及石灰乳配置系统，所需的石灰乳直接由肥城胜利盐业有限公司配置好后管道输送至厂区，暂存在两个缓冲通内。项目水环压缩机组由四个变为三个；离心机由三个变为五个，其中两个备用；增稠器由一个变为两个，其中一个备用；皮带机由两套变为一套。

2、固废暂存间未建设，钙镁泥渣直接用排泥泵打回矿区，不在厂区贮存。

3、废水池由两个变为一个，容积由 3347m³变为 2874m³。

4、设置了围堰的容积由 11857.5m³变为 8789.32m³，可容纳最大的一个卤水罐（约 6900m³）中的卤水全部泄漏，泄漏卤水可全部暂存于围堰内。

以上变化未改变项目的产能，未增加对环境的不利影响。其他建设内容与环评及批复要求一致，无变化。

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）文件有关要求，本项目建设规模、性质、地点、生产工艺、环境保护措施与环评相比基本一致，故本项目无重大变动。

原辅材料消耗及水平衡：

一、原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗量见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料实际用量情况表

序号	品种	单位	环评设计用量	实际用量	备注
1	原卤	万 m ³ /年	372.24	374.5	
2	石灰	吨/年	9253.12	9321	由肥城胜利盐业有限公司直接提供石灰乳，管道输送至项目区
3	絮凝剂	吨/年	23.25	26.14	聚丙烯酰胺
4	蒸发用蒸汽	万吨	53.76	51.65	
5	水	万 m ³	18.33	20.89	
6	电	万 kWh	3326	3247	
7	烟道气	万 Nm ³ /年	2696.35	2750.28	

注：（1）根据建设单位提供资料，石灰乳的浓度在 10%左右，9321t/a 的石灰，折合成石灰乳的量为 93210t/a。

表 2-8 主要原辅材料理化性质表

名称	分子式	理化特性	健康危害
石灰	CaO	是一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料，用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的原料，经 900~1100℃煅烧而成。生石灰外形为白色(或灰色、棕白)，无定形，在空气中吸收水和二氧化碳。氧化钙与水作用生成氢氧化钙，并放出热量。溶于酸水，不溶于醇。系属无机碱性蚀物品，国家危规编号 95006。生石灰与水会发生化学反应，接着就会立刻加热到超 100℃的高温。	禁止食用，万一入口，用水漱口立即求医
聚丙烯酰胺	--	水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。聚丙烯酰胺絮凝剂广泛应用于增稠、稳定胶体、减阻、粘结、成膜、生物医学材料等方面。水处理中作助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂。	--

二、项目水平衡

1、给水

本项目所用新鲜水主要用于生活用水和生产用水，由肥城市边院镇自来水管网供给。

（1）职工生活用水

项目建成后，全厂劳动定员 36 人，生活用水量为 2.88m³/d，合 921.6m³/a，使用新鲜水。

（2）真空泵和离心机用水

项目真空泵的工作液和离心机的冷却液使用自来水，用水量为 639.62m³/d（204678.4m³/a）。

（3）机封用水

项目区各水泵机封用水为 400m³/d，合 128000m³/a，使用制盐冷凝水。

（4）循环冷却水补水

制盐车间大气冷凝器冷却水量为 6500m³/h，本工程该冷却水循环使用，循环水补水量为 250m³/h，使用制盐冷凝水。

（5）绿化用水

项目绿化面积为 7000m²，绿化用水量为 10.5m³/d（2572.5m³/a）。

综上所述，项目新鲜水用水量为 653.38m³/d（20.91 万 m³/a），制盐冷凝水用量为 6400m³/d（204.8 万 m³/a）。

2、排水

厂区排水系统采用雨、污分流制排水系统。

项目废水主要有生活污水、机封废水、循环冷却水排污及六效蒸发冷凝水。

(1) 生活污水

项目职工生活污水产生量为 $2.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $736\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池预处理后排入肥城康达环保水务有限公司深度处理后达标排放。

(2) 真空泵和离心机废水

真空泵在使用过程中吸收部分未冷凝的蒸汽，真空泵产生废水和离心机废水产生量为 $640\text{m}^3/\text{d}$ ，在废水池汇集后送回矿山采卤。

(3) 机封废水

项目机封废水产生量为 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，在废水池汇集后送回矿山采卤。

(4) 循环冷却水排污

项目生产过程中冷却水循环水量为 $6500\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却循环水排污量约为 $4500\text{m}^3/\text{d}$ ，在废水池汇集后送回矿山采卤。

(5) 六效蒸发污冷凝水

项目六效蒸发产生冷凝水量为 $10536.8\text{m}^3/\text{d}$ ，收集于冷凝水桶，部分回用于项目机封用水和循环冷却水补水，剩余部分在废水池汇集后送回矿山采卤。

由以上分析可知，项目产生废水主要为生活污水，通过污水管网排入肥城康达环保水务有限公司深度处理；六效蒸发产生污冷凝水部分回用于项目机封用水和循环冷却水补水，剩余部分同真空泵和离心机废水、机封废水和循环冷却水排污一并在废水池汇集后送回矿山采卤。项目水平衡详见图 1。

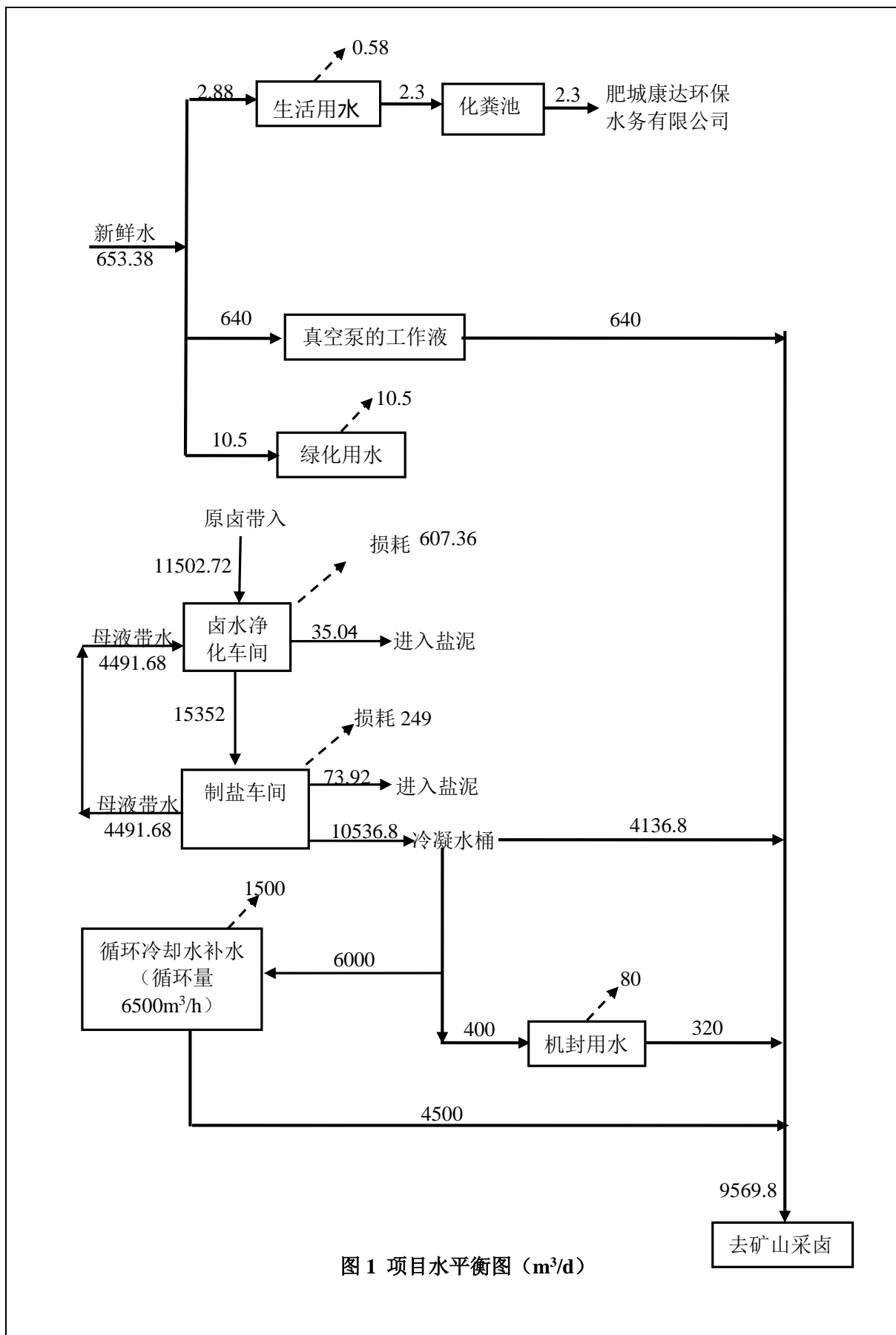


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

主要工艺流程及产污环节：（附处理工艺流程图，标出产污节点）

工艺说明：

工艺流程简述：

1、卤水净化工序

（1）石灰—二氧化碳法工艺流程如图所示

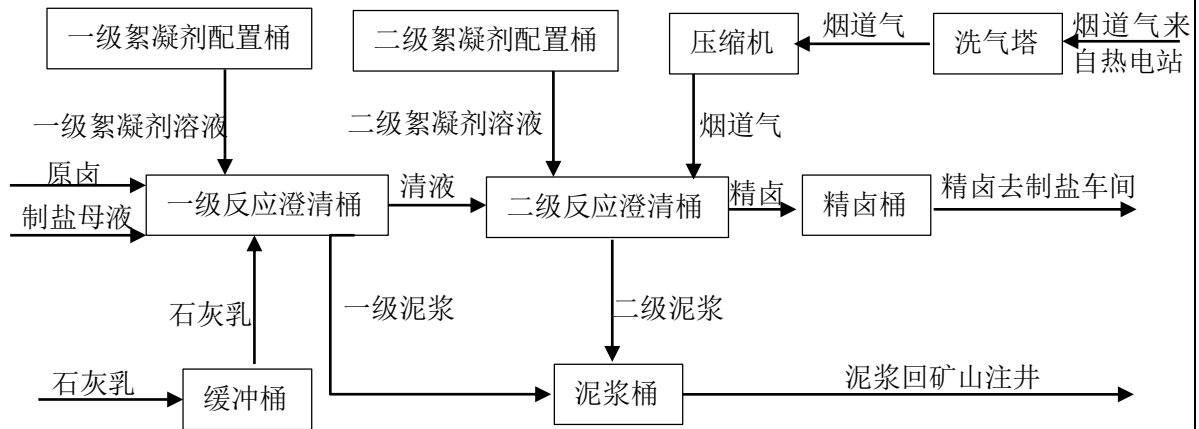


图 2 石灰—二氧化碳法工艺流程

（2）工艺流程简述

矿山来原卤和制盐母液混合后泵入一级反应桶加石灰乳进行反应，再加絮凝剂液进行搅拌、澄清，将上层清液泵入二级反应桶进行反应，通入烟道气进行碳化反应，然后加絮凝剂液进行搅拌、澄清，将上层清液泵入精卤桶，精卤桶内的精卤泵至制盐车间。一级反应桶和二级反应桶下层泥浆泵入泥浆桶，泥浆桶内的泥浆经沉降浓缩后送至矿区注井。

来自肥城胜利盐业有限公司供热中心洗涤好的烟道气经过水环压缩机进行压缩后送至卤水净化车间二级反应澄清。洗涤塔排出的洗涤液排至地沟在废水池汇集后送回矿山采卤。采用管道输送烟气，烟气输送管道沿着蒸汽管廊一同敷设，至项目卤水净化车间。

烟道气经脱硫、除尘、脱硝后，主要成分为 N_2 、 CO_2 、 SO_2 、 NO_x 和烟尘，项目需首先对烟气进行洗涤降温，保证压缩机安全稳定运行（温度、流速稳定性），使烟气品质达到水环压缩机进气质量要求，烟道气经压缩后，经过 DN300 的 1.0Mpa 管道通入二级反应桶，反应后的废烟道气经桶顶部排入大气。

2、制盐工序

(1) 工艺流程简图

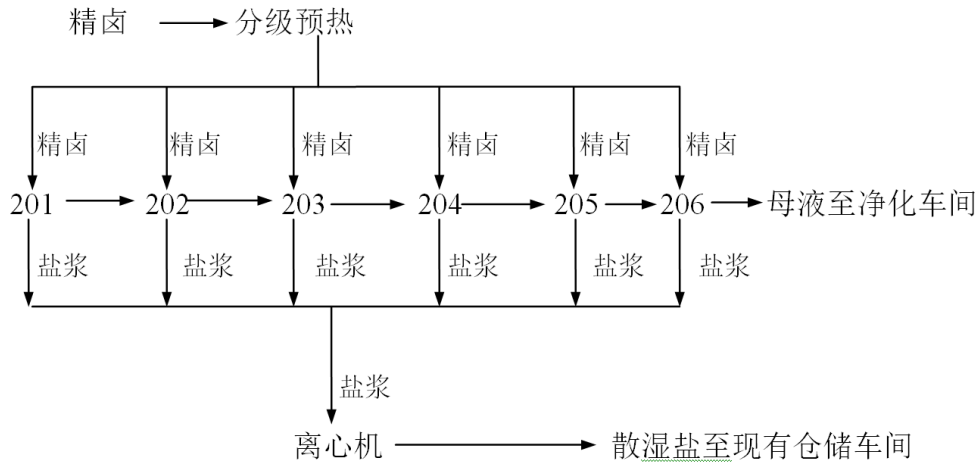


图 3 制盐车间工艺流程简图

(2) 工艺流程简述

卤水净化车间来的精制卤水去精卤桶，并与来自制盐离心机的滤液混合，加压后流经盐系统预热器与二次蒸汽或冷凝水进行热交换，逐级预热后的混合卤水依次进入六效制盐蒸发罐。卤水在蒸发罐内蒸发结晶，浓缩后的母液依次转入下一效制盐蒸发罐，盐腿 SL-201/202/203/204/205/206 析出的盐经卤水淘洗后进入盐浆桶，再用盐浆泵将盐浆泵入增稠器。增稠后的盐浆进入盐离心机进行脱水。

进入离心机的盐经离心脱水后，盐滤液返回至制盐车间加料系统，散湿盐通过湿盐皮带经输盐栈桥送至现有仓储车间。

来自肥城胜利盐业有限公司热电站的过热蒸汽（3.4MPa、430℃）输送至肥城光明岩盐有限公司厂区后经减温减压变成低压饱和蒸汽（0.6MPa、159℃）送至制盐车间内。低压饱和蒸汽直接进入 201 的加热室 HE-201 与卤水换热后冷凝，冷凝水流入 VP-201 冷凝水桶，经冷凝水泵送至预热器与卤水换热并闪发后回热电站。EV-201 的二次蒸汽一部分用来预热卤水，另一部分进入 202 的加热室 HE-202 作为下一效蒸发罐的加热源，与卤水换热后冷凝水流入 VP-202 冷凝水桶，通过闪发回收部分热量。202 的二次蒸汽进入 203 的加热室 HE-203，与卤水换热后冷凝水进入 VP-203 冷凝水桶与 VP-202 冷凝水桶来的冷凝水一并流入 VP-204 冷凝水桶闪发回收部分热量。203 的二次蒸汽一部分用来预热卤水，另一部分进入 204 的加热室 HE-204，冷凝水流入 VP-204 冷凝水桶。204 的二次蒸汽一部分用来预热卤水，另一部分进入 205 的加热室

HE-205，与卤水换热后冷凝水流入 VP-204 冷凝水桶。205 的二次蒸汽一部分用来预热卤水，另一部分进入 206 的加热室 HE-206，与卤水换热后冷凝水流入 VP-205 冷凝水桶。混合冷凝水泵入板式换热器预热卤水后去冷凝水桶 T-601。206 的二次蒸汽进入大气冷凝器经循环水冷却后进入循环水系统。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

项目产生的废水主要有生活污水、机封废水、循环冷却水排污及六效蒸发污冷凝水。项目六效蒸发产生污冷凝水部分回用于项目机封用水和循环冷却水补水，剩余部分同真空泵和离心机废水、机封废水和循环冷却水排污一并在废水池汇集后送回矿山采卤；生活污水通过污水管网排入肥城康达环保水务有限公司深度处理。

2、废气

本项目运营过程中产生的废气为通过反应澄清桶后的锅炉烟道气，无组织排放。

3、噪声

该项目产噪设备主要是压缩机组、各种泵、冷却塔等设备噪声，源强在 80dB（A）左右，选用低噪音设备，合理布局，将设备置于车间内并采取基础减震措施，同时加装隔声罩；同时加强绿化降噪。

4、固废

项目固体废物主要为卤水净化工序产生的钙镁泥渣、职工生活垃圾，均为一般固废，无危险废物产生。

项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。项目产生的钙镁泥渣直接用排泥泵打回矿山注井综合利用。

项目固体废物全部妥善处置，不会对环境产生二次污染。

表 3-1 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	调试期间产生量	折算全年产生量	性质	处置措施
1	钙镁泥渣	0.35 万 t/月	4.2 万 t/a	一般固废	直接用排泥泵打回矿山注井综合利用
2	生活垃圾	0.27t/月	3.24t/a		环卫部门清返回用于生产

注：调试期间为 2020 年 2 月 23 日-5 月 23 日。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

环境影响报告表主要结论及建议：

一、结论：

肥城光明岩盐有限公司是由山东信发集团独资成立的、具有独立法人资质的法人单位。

肥城光明岩盐有限公司投资 30000 万元于肥城市汶边化工项目聚集区肥城光明岩盐有限公司现有厂区内（详见附图 1：项目地理位置图）建设 100 万吨/年六效真空制盐项目，本项目建设规模为 100 万吨/年精制盐，原有项目不再建设。全年生产天数为 320 天，日生产时间为 24 小时，全年有效生产时间为 7680 小时。

经查找《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订）可知，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订）中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。另外，从设备方面说，没有《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订）中规定的落后设备，符合国家的产业政策要求。

项目建设符合国家产业政策的要求。

二、必须采取的环保措施

（1）施工期：

对施工期扬尘采取遮盖、围挡、密封、喷洒、冲洗等防尘措施，如施工过程中适当喷水抑尘，并尽量避免在大风天气施工；对建筑垃圾洒水后外运，运输物料的车辆采取蓬盖、密闭、适当洒水抑尘等措施；运输车辆要完好、装卸不宜过满、加盖蓬布、控制车速、采取措施避免车辆带泥现象等。

施工过程中应注意采取降噪措施，合理安排施工进度，选用低噪声设备，夜间不施工，以最大限度降低整个施工过程中的噪声污染。

建筑垃圾及时外运至规定地点处置。施工人员产生的生活垃圾不能乱丢，集中放置，由环卫部门统一外运。

（2）营运期：

废气：拟建工程卤水净化车间向反应沉清桶中通入烟道气（CO₂）和纯碱（备用）与卤水反应，除去卤水中杂质，达到净化卤水目的。烟道气来自肥城胜利盐业有限公司热电站，烟气中的烟尘、SO₂、NO_x 通过反应沉清桶顶部排放，沉清桶高 23m、直径 20m。通过反应沉清桶顶部排放，拟建项目二级反应沉清桶外排污染物浓

度可以满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)及修改单表 2 重点控制区标准的要求,排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求。

石灰粉尘由仓顶布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放,颗粒物排放浓度可以满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)及修改单表 2 重点控制区标准的要求,排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求。

废水:拟建项目产生的废水主要是制盐车间卤水六效蒸发系统产生的卤水蒸发冷凝水、真空泵和离心机废水、机封废水和循环冷却水排污以及职工生活废水。六效蒸发产生污冷凝水、机封用水和循环冷却水补水、真空泵和离心机废水一并在废水池汇集后送回矿山采卤;生活污水通过管道排入肥城康达环保水务有限公司深度处理后达标排放。

固废:拟建项目产生固废主要为钙镁泥渣、生活垃圾,均属于一般工业固体废物。其中生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理;钙镁泥渣收集后回矿山注井综合利用。本项目固废均得到合理处置,不外排,不会对生态环境造成二次污染。

噪声:选用低噪设备,设备置于车间内、基础减震,加强管理,加强绿化。

风险:严格执行防范措施,为减少事故发生,必须增加管理力度,提高员工技术水平,严格按规范操作,认真落实应急预案。并加强设备检查和维修,减少事故发生:提高企业应急能力,从而确保生产安全。

社会稳定:采取相应措施确保废气达标排放,尽量减轻对公众产生危害的可能性,制定维稳工作预案,在建设和运行期间,优先使用当地资源。在日常工作中,多与当地居民沟通交流,注重与地方政府沟通交流。

三、环境影响分析结论

1.环境空气影响分析

拟建项目二级反应沉清桶外排污染物浓度可以满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)及修改单表 2 重点控制区标准的要求。本项目二级反应沉清桶排气筒最终可等效为一根排气筒,等效高度为 23m,等效排放速率为二氧化硫 $0.094 \times 4 = 0.376\text{kg/h}$ 、氮氧化物 $0.42 \times 4 = 1.68\text{kg/h}$ 、烟尘 $0.027 \times 4 = 0.136\text{kg/h}$,排放速率级排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表

2 二级标准要求。

石灰粉尘由仓顶布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度可以满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 及修改单表 2 重点控制区标准的要求，排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准要求。无组织排放盐尘经预测能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放限值要求。

根据计算，不需设置大气环境保护距离；包装储运车间设置 50m 卫生防护距离，且项目建成后，卫生防护距离内无敏感目标存在，能够满足卫生防护距离要求。规划部门不应在本项目卫生防护距离内规划新建居民区（点）、医院、学校等敏感目标。

项目排放废气对周围环境影响较小。

2.水环境影响分析

拟建项目产生的废水主要有生活污水、机封废水、循环冷却水排污及六效蒸发污冷凝水。生活废水由污水管网排入肥城康达环保水务有限公司深度处理后达标排放；机封废水、循环冷却水排污及六效蒸发污冷凝水送回矿山采卤。拟建项目建成后，对项目各车间地面加强防渗措施，加强设备和管道系统的管理与维护，可刷防腐涂层。

同时项目采取本次环评提出的防腐防渗措施的前提下，拟建工程对地下水影响不明显。不会对厂址地下水水位产生明显不利影响。

综上所述，本项目废水对水环境基本没有影响。

3.声环境影响分析

项目建成后，采取降噪措施后，预计厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围及项目区内声环境影响较小。

4.固体废物影响分析

本项目建成后，固废综合处理，对周围环境影响较小。

5.环境风险影响分析

项目不涉及重大风险源，在落实总图设计、贮运设计、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气电讯设计、消防及火灾报警系统设计、紧急救援设计等方面的风险防范措施及应急预案要求后，项目环境风险水平可接受，工程风险能够得到有效控

制。

6.社会稳定风险分析

采取措施后，将可能影响社会稳定的矛盾隐患控制在可控范围内。项目社会稳定风险处于低风险、可接受水平。

综上所述，该建设项目经济技术上可行，在采取有效的污染防治措施后，产生的污染物能够达标排放。在严格落实本报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

四、建议：

- 1、加强管理，确保废气达标排放。
- 2、加强绿化，从而达到净化空气、降低噪声的效果。

环评批复要求：

审批意见：

泰环审报告表〔2018〕31号

肥城光明岩盐有限公司 100 万吨/年六效真空制盐项目位于肥城市汶边化工项目聚集区。项目采用多效真空蒸发技术，新建卤水净化车间、制盐车间、反应桶及其他配套设施，办公楼、包装储运车间等依托现有，建成后年生产散湿盐 100 万吨。项目总投资 30000 万元，环保投资 1000 万元。

项目已经在肥城市发展和改革局备案(项目代码 2018-370983-26-03-032853)。在全面落实报告表及本批复提出的环境保护措施后，主要污染物可达标排放。我局同意环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、工艺和拟采取的环境保护措施。

项目设计、建设及运营中应重点做好的工作：

1.建设期要根据《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)、《泰安市扬尘污染防治管理办法》(泰安市人民政府第 167 号令)、《泰安市大气污染防治“蓝天工程”三年行动计划(2013-2015)》(泰政发〔2013〕41 号)等文件要求，建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，保持施工场所和周围环境的清洁，降低施工扬尘对环境的影响。

2.要通过合理布置并选用低噪声施工设备、合理安排施工时段、文明施工等有效措施，确保施工期场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

3.项目生产用烟道气由肥城胜利盐业有限公司热电站提供，烟气在肥城胜利盐业有限公司厂区内洗涤压缩后，通过管道输送至项目区，烟气反应后通过二级反应沉清桶顶部排放(高 23m，内径 20m)。废气排放须达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)及修改单表 2 重点控制区标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

4.项目料仓产生的石灰粉尘要通过仓顶布袋除尘器处理后通过 1 根高 15m 的排气筒排放。废气排放须达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)及修改单表 2 重点控制区标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

5.要严格落实报告表提出的无组织排放废气治理措施。车间要保持自然通风，散盐库要加强管理、及时清理残渣，运输车辆要覆盖篷布等。厂界无组织废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-196)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

6.项目生活污水要经化粪池预处理后排入肥城康达环保水务有限公司深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-200)一级 A 标准后排放。

7.项目六效蒸发产生的污冷凝水要部分回用于项目机封用水和循环冷却水补水，剩余部分同真空泵和离心机废水、机封废水、循环冷却水排污一并在废水池汇集后送回矿山采卤，不得外排。

8.项目产生的钙镁泥渣要收集后回矿山注井综合利用；生活垃圾要收集后由环卫部门统一清运处理。

9.要通过采取选用低噪音设备，并采用厂房隔声、基础减震等措施降低项目建设噪声排放对周边环境影响。厂界噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

10.要为项目盐库设置 50m 的卫生防护距离。当地政府要做好以上防护距离范围内的用地规划控制，不得新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑。

11.要严格落实报告表提出的各项环境风险事故防范措施，制定环境风险应急预案并报当地环保部门备案。要与当地政府、其他相关部门、公司现有项目的应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。要设置一个 6900m³ 的事故水罐，并在原卤桶、反应沉清桶、滤液桶、清卤桶及絮凝剂配制桶周

围设置围堰，在制盐车间六效蒸发装置周围设置导流槽，确保事故状态下废水不对外环境造成影响。按要求采取严格的分区防渗措施，防止污染地下水和土壤。

12.要按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162号)要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。要加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，你公司应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格后方可正式投入使用。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应按照法律法规的规定，重新报批建设项目的环境影响评价文件。若在该项目建设、运行过程中产生不符合已审批的环境影响评价文件情形的，你公司应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我局审批备案。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

五、你公司须按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

2018年10月30日

表五

验收监测质量保证及质量控制:

一. 监测分析方法及仪器

本项目监测分析方法和仪器一览表见表 5-1, 仪器设备检定校验一览表见表 5-2。

表 5-1 监测技术规范、依据及使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	检出限	检测仪器编号
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/	YQ227
无组织颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³	YQ063
无组织SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009 及其修改单	0.007mg/m ³	YQ074
无组织NO _x	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009 及其修改单	0.005mg/m ³	YQ074
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	YQ161、YQ167
SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/	YQ062
pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/	YQ174
COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L	YQ172
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	YQ074
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L	YQ074
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L	YQ074

表 5-2 仪器设备检定校验一览表

仪器设备一览表				
仪器名称	仪器编号	仪器型号	检定/校准有效期	检定/校准单位
多功能声级计	YQ227	AWA6228+	2019.09.12- 2020.09.11	山东省计量科学研究院
智能综合采样器	YQ231、 YQ232、 YQ233、YQ234	ADS-2062E (2.0)	2019.10.31- 2020.10.30	中国计量科学研究院
电子天平	YQ062	FA2004N	2019.10.31- 2020.10.30	巨野县计量检定测试所
电子天平	YQ063	AUW120D	2019.10.31- 2020.10.30	巨野县计量检定测试所
紫外可见分光光度计	YQ074	752N	2019.10.31- 2020.10.30	菏泽市产品检验检测研究院
溶解氧测定仪	YQ161	JPSJ-605	2019.10.31- 2020.10.30	山东省计量科学研究院

生化培养箱	YQ167	SHX-150III	2020.03.20- 2021.03.19	巨野县计量检测测试所
智能 COD 石墨回流消解仪	YQ172	ST106B1	2020.04.13- 2021.04.12	菏泽市产品检验检测研究院

二. 人员资质

监测人员及实验室人员均经过岗位培训，持证上岗。

三. 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(一) 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保局《环境监测技术规范》、《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制，对包括布点、采样、实验室分析、数据处理等全过程进行严格的质量控制。具体要求如下：

- ①验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- ②现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- ③本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- ④监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- ⑤所有监测数据、记录必须经检测人员、复核人员和室主任三级审核，报告必须经报告编制人员、质量管理科主任经过校对、校核，最后由技术负责人审定。
- ⑥根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪。

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的大流量烟尘（气）测试仪、环境空气颗粒物综合采样器，在测试前后用智能高精度综合标准仪对大流量烟尘（气）测试仪、环境空气颗粒物综合采样器进行校准，测量前、后仪器的校准示值偏差不得大于±5%，否则测试结果无效。被测排放物的浓度均在仪器量程的有效范围。颗粒物全程序空白表见表 5-3，废气全程序空白表见表 5-4，废气检测仪器流量校核见表 5-5。

表 5-3 颗粒物全程序空白表

实验项目	样品编号	全程空白滤膜称量值		尘重 (mg)	是否合格
		滤膜初重 (g)	滤膜终重 (g)		
无组织颗粒物	FH20060902069	0.37001	0.37003	0.02	合格
	FH20061002069	0.36280	0.36282	0.02	合格

表 5-4 废气全程序空白表

实验项目	样品编号	测定值	是否合格
------	------	-----	------

SO ₂	FH20060902070	ND	合格
	FH20061002070	ND	合格
NO _x	FH20060902071	ND	合格
	FH20061002071	ND	合格
备注	ND 表示未检出, SO ₂ 检出限为 0.007mg/m ³ ; NO _x 检出限为 0.005mg/m ³		

表 5-5 废气采样器质控校核表

标准校准器名称		便携式流量校准仪				标准校准器编号		YQ143	
仪器名称	仪器编号	校准仪器流量 读数 L/min	被校准仪器流量 L/min			被校准仪器流 量平均值 L/min	相对 误差%	质控指标稳定 度%	评价
			1	2	3				
智能综合采样器	YQ231	100.0	99.9	100.2	100.1	100.1	+0.1	不大于 5	合格
		1.00	1.01	0.98	0.99	0.99	-1.0	不大于 5	合格
		1.00	1.01	1.02	1.01	1.01	+1.0	不大于 5	合格
	YQ232	100.0	99.9	99.8	99.8	99.8	+0.2	不大于 5	合格
		1.00	0.99	1.01	1.02	1.01	+1.0	不大于 5	合格
		1.00	1.01	1.02	0.99	1.01	+1.0	不大于 5	合格
	YQ233	100.0	100.1	100.1	100.1	100.1	+0.1	不大于 5	合格
		1.00	1.01	1.02	0.99	1.01	+1.0	不大于 5	合格
		1.00	1.01	1.01	1.02	1.01	+1.0	不大于 5	合格
	YQ234	100.0	99.9	100.1	100.1	100.0	0	不大于 5	合格
		1.00	0.99	1.02	1.01	1.01	+1.0	不大于 5	合格
		1.00	0.99	0.97	0.98	0.98	-2.0	不大于 5	合格

(二) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和环境各项污染物监测质量保证手册的要求与规定进行质量控制，严格执行各项监测方法的操作要求，对监测仪器进行工作校验。

2、按照省质量技术监督局资质认证要求及山东省《环境监测质量保证技术规定》，依据《质量手册》内容，实施从布点、监测、分析、结果处理、数据上报的全部过程质量控制。

3、具体质控措施：明码平行样，密码质控样，质控样数量不少于样品总数10%。

4、根据质量保证和质量控制的要求，在进行分析时作平行样，同时对目前有质控样或标样的项目采用分析质控样品进行质控。

表 5-6 废水分析精密度控制结果

样品编号	检测项目	精密度控制					
		平行样测定值		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	是否合格	备注
		1	2				
FH20060902067 FH20060902072	氨氮	11.8	11.7	0.43	不大于 10	合格	无
FH20061002067 FH20061002072	氨氮	12.0	11.8	0.84	不大于 10	合格	无

(三) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、噪声监测质量保证按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分及标准方法有关规定执行。

2、测量仪器和声校准器在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

表 5-7 噪声检测仪器校验表

检测日期	校准声级 (dB) A					
	测量前			测量后		
	标准值	示值	差值	标准值	示值	差值
2020.06.09 昼间	94.0	94.0	0	94.0	94.0	0
2020.06.09 夜间	94.0	94.0	0	94.0	94.0	0
2020.06.10 昼间	94.0	94.0	0	94.0	94.0	0
2020.06.10 夜间	94.0	94.0	0	94.0	94.0	0

注：声校准器校准测量仪器的差值在 $\pm 0.5\text{dB}$ 以内，判定合格

表六

验收监测内容:

1、废气

监测单位: 山东科源检测技术有限公司

监测因子: 颗粒物、NO_x、SO₂

监测点位: 在项目厂界外 1m 处布置 4 个点进行监测, 其中上风向布设 1 个点, 下风向布设 3 个点、且夹角为 15°

监测时间: 2020 年 6 月 9 日~10 日

监测频次: 监测两天, 一天测四次

2、噪声

监测单位: 山东科源检测技术有限公司

监测项目: Leq (A)

监测点位: 项目噪声监测点位布设依据项目环境质量状况及主要噪声源分布情况而定。项目厂界四周各布设 1 个测点, 共设 4 个监测点。

监测时间: 2020 年 6 月 9 日~10 日

监测频次: 监测两天, 昼、夜各监测一次

3、废水

监测点位: 根据项目竣工验收监测规定, 在污水排放口布点进行废水监测

监测项目及频次: pH、SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷、总氮。委托山东科源检测技术有限公司 2020 年 6 月 9 日~10 日连续监测两天, 每天监测四次

表七

验收监测期间生产工况

本项目验收监测期间生产负荷达到 97.17%，验收期间工况调查，工况调查情况如下：

表 7-1 项目检测期间实际生产工况调查

时间	环评设计产能 (万 t/a)	监测期间日产量 (t/d)	折算实际产量 (万 t/a)	生产 负荷
2020.6.09	100	2998	95.94	95.94%
2020.6.10	100	3075	98.40	98.40%

验收监测结果

1、无组织废气监测结果

根据山东科源检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：鲁科源（环）检字 2020 第 2291 号），检测期间的气象条件见表 7-2，检测布点见图 3，监测结果见表 7-3。

表 7-2 检测期间气象参数一览表

采样日期	时间	温度(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云/低云
2020.06.09	08:10	12	99.9	NE	1.4	3/2
	11:20	19	99.6	NE	1.3	3/1
	14:40	25	98.9	NE	1.2	2/1
	17:16	31	98.2	NE	1.2	2/1
2020.06.10	07:40	20	99.8	NE	1.3	4/2
	10:44	24	99.3	NE	1.3	3/2
	14:01	31	98.3	NE	1.2	2/1
	17:02	33	97.9	NE	1.2	3/1

无组织废气监测布点见图 4。

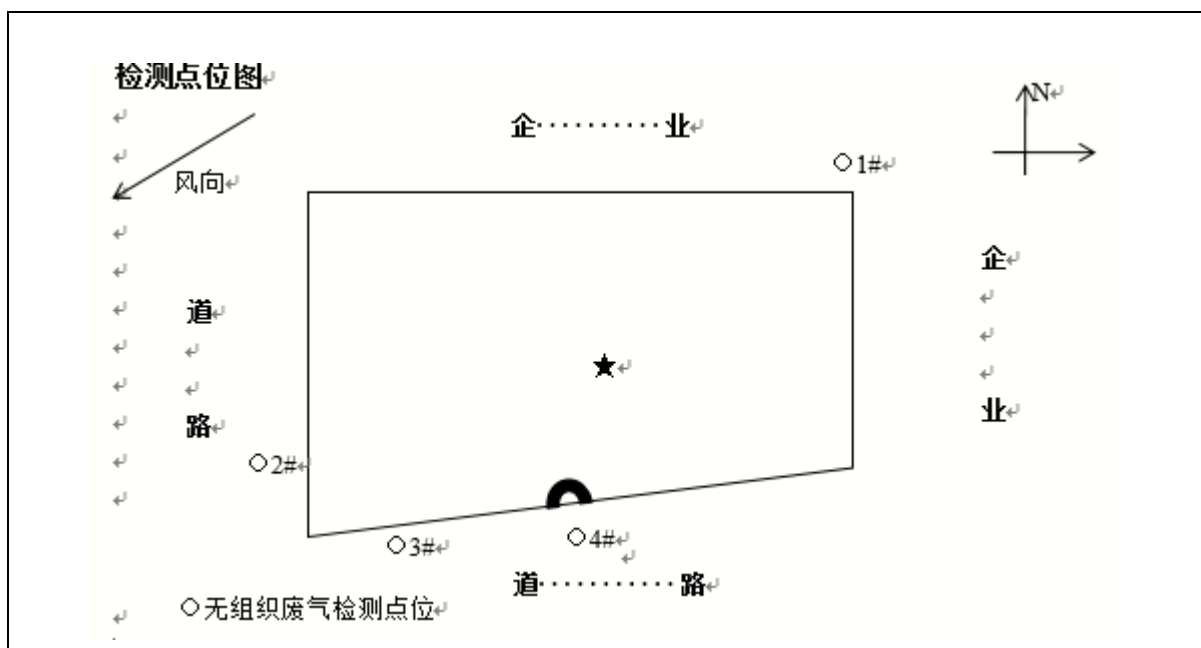


图 4 项目厂界无组织颗粒物监测点位图

表 7-3-1 无组织颗粒物监测结果一览表 单位: mg/m^3

采样日期 检测点位	2020年06月09日				2020年06月10日			
	08:10	11:20	14:40	17:16	07:40	10:44	14:01	17:02
1# (上风向)	0.268	0.257	0.265	0.268	0.251	0.255	0.268	0.255
2# (下风向)	0.271	0.266	0.271	0.275	0.264	0.268	0.274	0.264
3# (下风向)	0.276	0.271	0.279	0.276	0.274	0.272	0.276	0.274
4# (下风向)	0.280	0.274	0.281	0.282	0.280	0.281	0.284	0.279
厂界最大浓度值	0.284							
执行标准及限值	无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求(厂界无组织浓度标准: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)							
达标分析	达标							

表 7-3-2 无组织 SO_2 监测结果一览表 单位: mg/m^3

采样日期 检测点位	2020年06月09日				2020年06月10日			
	08:10	11:20	14:40	17:16	07:40	10:44	14:01	17:02
1# (上风向)	0.033	0.029	0.033	0.032	0.029	0.031	0.031	0.032
2# (下风向)	0.041	0.038	0.036	0.041	0.035	0.036	0.036	0.039
3# (下风向)	0.046	0.034	0.037	0.042	0.036	0.039	0.037	0.039
4# (下风向)	0.042	0.037	0.039	0.044	0.035	0.041	0.041	0.037

厂界最大浓度值	0.046
执行标准及限值	无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求（厂界无组织浓度标准：0.4mg/m ³ ）
达标分析	达标

表 7-3-3 无组织 NOx 监测结果一览表 单位：mg/m³

采样日期 检测点位	2020年06月09日				2020年06月10日			
	08:10	11:20	14:40	17:16	07:40	10:44	14:01	17:02
1# (上风向)	0.037	0.037	0.036	0.036	0.038	0.036	0.034	0.035
2# (下风向)	0.049	0.045	0.045	0.047	0.046	0.048	0.045	0.046
3# (下风向)	0.051	0.046	0.044	0.051	0.049	0.044	0.042	0.047
4# (下风向)	0.048	0.042	0.044	0.046	0.046	0.046	0.045	0.046
厂界最大浓度值	0.051							
执行标准及限值	无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求（厂界无组织浓度标准：0.12mg/m ³ ）							
达标分析	达标							

根据监测结果可知，无组织颗粒物的厂界最大浓度值为 0.284mg/m³，无组织 NOx 厂界最大浓度值为 0.051mg/m³，无组织 SO₂ 厂界最大浓度值为 0.046mg/m³，能够符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织限值的要求（厂界无组织浓度标准：颗粒物 1.0 mg/m³，NOx 0.12mg/m³，SO₂ 0.4mg/m³）。

3、噪声监测结果：

根据山东科源检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：鲁科源（环）检字 2020 第 2291 号），厂界噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 项目厂界噪声监测结果表

采样日期	检测点位	采样时间	主要声源	检测项目	标准值 dB(A)	达标分析
				噪声 L _{eq} [dB(A)]		
2020-06-09	北厂界 1#▲	09:40	机械噪声	55.9	60	达标
	东厂界 2#▲	10:15		54.3	60	达标
	南厂界 3#▲	10:46		56.8	60	达标
	西厂界 4#▲	10:59		55.1	60	达标
	北厂界 1#▲	22:01		47.3	50	达标
	东厂界 2#▲	22:25		45.2	50	达标
	南厂界 3#▲	22:49		47.6	50	达标

	西厂界 4#▲	23:10		44.4	50	达标
2020-06-10	北厂界 1#▲	15:31		56.1	60	达标
	东厂界 2#▲	15:59		54.2	60	达标
	南厂界 3#▲	16:30		56.7	60	达标
	西厂界 4#▲	16:55		55.2	60	达标
	北厂界 1#▲	22:12		47.3	50	达标
	东厂界 2#▲	22:31		46.0	50	达标
	南厂界 3#▲	22:56		46.9	50	达标
	西厂界 4#▲	23:20		45.2	50	达标

由监测结果可知，项目区厂界昼间噪声监测值范围为 54.2~56.8dB(A)，夜间噪声监测值范围为 44.4~47.3dB(A)，企业厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

噪声监测布点见图 4。

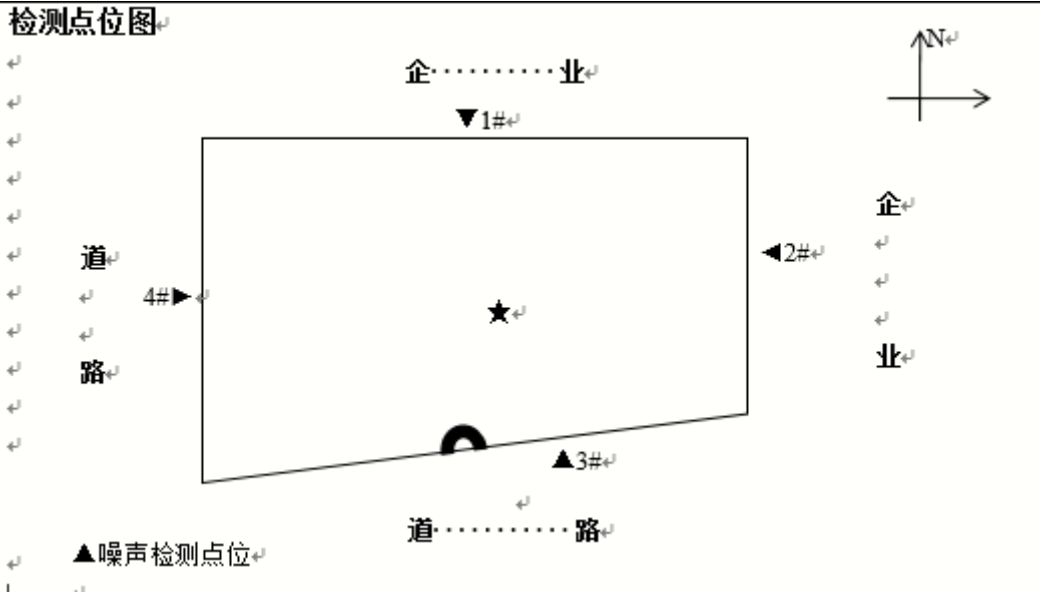


图 5 项目厂界噪声监测点位图

4、废水监测结果：

根据山东科源检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：鲁科源（环）检字 2020 第 2291 号），厂区废水总排口监测结果见表 7-5，检测期间的参数见表 7-6。

表 7-5 厂区废水总排口监测表

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目 (mg/L, pH 无量纲)						
			pH 值	BOD ₅	SS	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮
2020-06-09	厂区废水总排放口	8:46	7.82	22.8	9	103	11.7	1.33	28.4
		11:50	7.78	27.1	10	101	11.6	1.34	28.4
		15:15	7.81	24.9	12	105	11.7	1.34	28.5
		17:50	7.79	26.8	13	106	11.8	1.33	28.4
	日均值		7.78~7.82	25.4	11	104	11.7	1.34	28.43
2020-06-10	厂区废水总排放口	8:08	7.78	28.3	12	105	11.8	1.35	28.5
		11:10	7.83	29.2	13	107	11.9	1.34	28.5
		14:35	7.79	28.4	12	104	11.9	1.35	28.6
		17:30	7.82	29.7	14	106	11.9	1.34	28.6
	日均值		7.78~7.83	28.9	13	106	11.9	1.35	28.6
两日均值最大值			7.78~7.83	28.9	13	106	11.9	1.35	28.6
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级			6.5~9.5	350	400	500	45	8	70
肥城康达环保水务有限公司进水水质标准			6~9	200	250	450	35	7	40
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由废水监测结果可知，污水排放口 pH 范围为 7.78~7.83，氨氮、COD、BOD₅、SS、总氮、总磷的监测结果两日均值最大值分别为 11.9mg/L、106mg/L、28.9mg/L、13mg/L、28.6mg/L、1.35mg/L，pH、氨氮、COD、BOD₅、SS、总氮、总磷均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准和肥城康达环保水务有限公司（肥城市边院污水处理厂）进水水质要求（pH：6.0~9.0，SS：250mg/L，BOD₅：200mg/L，COD：450mg/L，氨氮：35mg/L，总磷：7mg/L，总氮：40mg/L）。项目外排的污水厂的废水量为 736m³/a，外排 COD 的量为 0.078t/a，氨氮的量为 0.0088t/a，经肥城康达环保水务有限公司处理后，排入外环境，占用肥城康达环保水务有限公司的总量指标。

表八、环评批复落实情况一览表（泰环审报告表[2018]31号）

环评批复要求	落实情况	结论
<p>建设期要根据《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第248号)、《泰安市扬尘污染防治管理办法》(泰安市人民政府第167号令)、《泰安市大气污染防治“蓝天工程”三年行动计划(2013-2015)》(泰政发〔2013〕41号)等文件要求,建立扬尘污染防治责任制,采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施,保持施工场所和周围环境的清洁,降低施工扬尘对环境的影响。</p>	<p>建设期根据了《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第248号)、《泰安市扬尘污染防治管理办法》(泰安市人民政府第167号令)、《泰安市大气污染防治“蓝天工程”三年行动计划(2013-2015)》(泰政发〔2013〕41号)等文件要求,建立了扬尘污染防治责任制,采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施,保持了施工场所和周围环境的清洁,降低了施工扬尘对环境的影响。</p>	已落实
<p>要通过合理布置并选用低噪声施工设备、合理安排施工时段、文明施工等有效措施,确保施工期场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>	<p>通过合理布置并选用低噪声施工设备、合理安排施工时段、文明施工等有效措施,确保了施工期场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>	已落实
<p>项目生产用烟道气由肥城胜利化工有限公司热电站提供,烟气在肥城胜利化工有限公司厂区内洗涤压缩后,通过管道输送至项目区,烟气反应后通过二级反应沉清桶顶部排放(高23m,内径20m)。废气排放须达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)及修改单表2重点控制区标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求</p>	<p>项目生产用烟道气由肥城胜利盐业有限公司热电站提供,烟气在肥城胜利盐业有限公司厂区内洗涤压缩后,通过管道输送至项目区,烟气反应后通过二级反应沉清桶顶部无组织排放。经监测,无组织颗粒物的厂界最大浓度值为0.284mg/m³,无组织NO_x厂界最大浓度值为0.051mg/m³,无组织SO₂厂界最大浓度值为0.046mg/m³,能够符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织限值的要求(厂界无组织浓度标准:颗粒物1.0mg/m³,NO_x0.12mg/m³,SO₂0.4mg/m³)</p>	已落实
<p>项目料仓产生的石灰粉尘要通过仓顶布袋除尘器处理后通过1根高15m的排气筒排放。废气排放须达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)及修改单表2重点控制区标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。</p>	<p>项目未建设料仓,项目直接使用肥城胜利盐业有限公司配置好的石灰乳,由管道输送至厂区,暂存在缓冲桶内,不使用石灰粉,因此不建设石灰料仓及设置排气筒。</p>	已落实
<p>要严格落实报告表提出的无组织排放废气治理措施。车间要保持自然通风,散盐库要加强管理、及时清理残渣,运输车辆要覆盖篷布等。厂界无组织废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-196)表2无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>严格落实了报告表提出的无组织排放废气治理措施。车间保持自然通风,散盐库加强管理、及时清理残渣,运输车辆覆盖篷布等。经监测,厂界无组织废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-196)表2无组织排放监控浓度限值要求。</p>	已落实
<p>项目生活污水要经化粪池预处理后排入肥城康达环保水务有限公司深度处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-200)一级A标准后排放。</p>	<p>项目进行雨污分流;项目六效蒸发产生的污冷凝水部分回用于项目机封用水和循环冷却水补水,剩余部分同真空泵和离心机废水、机封废水、循环冷却水排污一并在废水</p>	已落实

<p>项目六效蒸发产生的污冷凝水要部分回用于项目机封用水和循环冷却水补水，剩余部分同真空泵和离心机废水、机封废水、循环冷却水排污一并在废水池汇集后送回矿山采卤，不得外排。</p>	<p>池汇集后送回矿山采卤，不外排。生活污水经化粪池预处理后，通过污水管网排入肥城康达环保水务有限公司（肥城市边院污水处理厂）深度处理后排放。</p> <p>经监测，污水排放口 pH 范围为 7.78~7.83，氨氮、COD、BOD₅、SS、总氮、总磷的监测结果两日均值最大值分别为 11.9mg/L、106mg/L、28.9mg/L、13mg/L、28.6mg/L、1.35mg/L，pH、氨氮、COD、BOD₅、SS、总氮、总磷均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准和肥城康达环保水务有限公司（肥城市边院污水处理厂）进水水质要求，排入肥城康达环保水务有限公司深度处理后达标排放。</p>	
<p>项目产生的钙镁泥渣要收集后回矿山注井综合利用；生活垃圾要收集后由环卫部门统一清运处理。</p>	<p>项目产生的钙镁泥渣直接用排泥泵打回矿山注井综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。</p>	已落实
<p>要通过采取选用低噪音设备，并采用厂房隔声、基础减震等措施降低项目建设噪声排放对周边环境的影响。厂界噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p>	<p>项目选用了低噪音设备，并采用厂房隔声、基础减震等措施降低了项目建设噪声排放对周边环境的影响。经监测，项目区厂界昼间噪声监测值范围为 54.2~56.8dB(A)，夜间噪声监测值范围为 44.4~47.3dB(A)，企业厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p>	已落实
<p>要为项目盐库设置 50m 的卫生防护距离。当地政府要做好以上防护距离范围内的用地规划控制，不得新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑。</p>	<p>项目盐库设置了 50m 的卫生防护距离。公司配合了当地政府做好防护距离内的规划控制，该范围内无新建居住区、学校、医院等环境敏感建筑。</p>	已落实
<p>要严格落实报告表提出的各项环境风险事故防范措施，制定环境风险应急预案并报当地环保部门备案。要与当地政府、其他相关部门、公司现有项目的应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。要设置一个 6900m³ 的事故水罐，并在原卤桶、反应沉清桶、滤液桶、清卤桶及絮凝剂配制桶周围设置围堰，在制盐车间六效蒸发装置周围设置导流槽，确保事故状态下废水不对外环境造成影响。要按要求采取严格的分区防渗措施，防止污染地下水和土壤。</p>	<p>企业已严格落实报告表中提出的环境风险防范和应急措施，建立健全环境管理制度；企业制定了应急预案，并定期开展环境风险应急培训和演练，提高事故应急处理能力及防范能力，确保了环境安全。设置了一个 6900m³ 的事故水罐，并在原卤桶、反应沉清桶、滤液桶、清卤桶及絮凝剂配制桶周围设置了围堰，在制盐车间六效蒸发装置周围设置了导流槽，确保了事故状态下废水不对外环境造成影响，按要求采取了严格的分区防渗措施，防止污染地下水和土壤。</p>	已落实
<p>要按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。要加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>项目在工程竣工后，调试时进行了公示，详见附件。</p>	已落实

<p>项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，你公司应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格后方可正式投入使用。</p>	<p>本项目严格执行了环保“三同时”制度，项目竣工后，按照规定的标准和程序，对配套的环境保护设施进行验收，经验收合格再投入生产或者使用。</p>	<p>已落实</p>
<p>若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应按照法律法规的规定，重新报批建设项目的环境影响评价文件。若在该项目建设、运行过程中产生不符合已审批的环境影响评价文件情形的，你公司应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我局审批备案。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。</p>	<p>经现场调查，性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等未发生重大变动。</p>	<p>已落实</p>

表九

验收监测结论:

肥城光明岩盐有限公司投资 30520 万元在肥城市汶边化工项目聚集区，肥城光明岩盐有限公司院内建设 100 万吨/年六效真空制盐项目。项目采用多效真空蒸发技术，新建卤水净化车间、制盐车间、反应桶及其他配套设施，办公楼、包装储运车间等依托现有，建成后年生产散湿盐 100 万吨。

肥城光明岩盐有限公司于 2018 年 10 月委托山东环泰环保科技有限公司编制《肥城光明岩盐有限公司 100 万吨/年六效真空制盐项目》环境影响报告表，泰安市生态环境局于 2018 年 10 月 30 日以泰环审报告表[2018]31 号文进行了批复。

该项目于 2019 年 3 月开工建设，2020 年 2 月建成进行调试。对照环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》文件及附件要求，本项目无重大变动情况。

1、废水

项目六效蒸发产生污冷凝水部分回用于项目机封用水和循环冷却水补水，剩余部分同真空泵和离心机废水、机封废水和循环冷却水排污一并在废水池汇集后送回矿山采卤；生活污水通过污水管网排入肥城康达环保水务有限公司深度处理。由废水监测结果可知，污水排放口 pH 范围为 7.78~7.83，氨氮、COD、BOD₅、SS、总氮、总磷的监测结果两日均值最大值分别为 11.9mg/L、106mg/L、28.9mg/L、13mg/L、28.6mg/L、1.35mg/L，pH、氨氮、COD、BOD₅、SS、总氮、总磷均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准和肥城康达环保水务有限公司（肥城市边院污水处理厂）进水水质要求（pH：6.0~9.0，SS：250mg/L，BOD₅：200mg/L，COD：450mg/L，氨氮：35mg/L，总磷：7mg/L，总氮：40mg/L）。项目外排的污水厂的废水量为 736m³/a，外排 COD 的量为 0.078t/a，氨氮的量为 0.0088t/a，经肥城康达环保水务有限公司处理后，排入外环境，占用肥城康达环保水务有限公司的总量指标。项目建设过程中对厂区采取严格的分区防渗措施，对罐区、制盐车间、凉水塔、消防水池、废水池、冷水池、卤水净化车间、包装储运车间等均采用了严格的防渗措施，其具体措施如下：

表 9-1 项目采取的防渗措施

主要环节	厂区已采取防渗处理措施	防渗效果
罐区	采用铺设双层丙纶布进行防渗处理，地沟全部采用 316L 不锈钢溜槽进行无缝焊接处理。	重点防渗

制盐车间	各层采用环氧树脂+2层玻璃纤维布（三油两布）方式进行防渗处理，表面层铺设40毫米花岗岩，用环氧胶泥进行灌缝处理。	重点防渗
凉水塔、消防水池、废水池、冷水池	采用2毫米乙烯基酯玻璃鳞片胶泥进行防腐防渗处理。	重点防渗
卤水净化车间、包装储运车间	车间地面采用厚度30厘米的C30混凝土进行处理。	一般防渗

2、废气

本项目运营过程中产生的废气为通过反应澄清桶后的烟道气。

根据监测结果，无组织颗粒物的厂界最大浓度值为 0.284mg/m³；无组织 NO_x 厂界最大浓度值为 0.051mg/m³；无组织 SO₂ 厂界最大浓度值为 0.046mg/m³；能够符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值的要求（厂界无组织浓度标准：颗粒物 1.0 mg/m³，NO_x0.12mg/m³，SO₂ 0.4mg/m³）。

3、噪声：

该项目噪声主要是压缩机组、各种泵、冷却塔等设备噪声，源强在 80dB（A）左右，选用低噪音设备，合理布局，将设备置于车间内并采取基础减震措施，同时加装隔声罩；同时加强绿化降噪。

项目区厂界昼间噪声监测值范围为 54.2~56.8dB(A)，夜间噪声监测值范围为 44.4~47.3dB(A)，企业厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

4、固废

项目固体废物主要为卤水净化工序产生的钙镁泥渣、职工生活垃圾，均为一般固废，无危险废物产生。

项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。项目产生的钙镁泥渣直接用排泥泵打回矿山注井综合利用。固体废物全部妥善处置，不会对环境产生二次污染。

5、卫生防护距离

距离项目区最近的敏感目标是SW方向的官庄村，距离厂区410米，厂区50米范围内无敏感目标，能够满足卫生防护距离要求。

6、环境风险

项目不存在重大危险源，现场处置人员根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，制定了相应的突发环境应急预案并备案。采取了安全防护措施，防止卤水、钙液的泄露以及烟道气输送管线破裂等危害。

7、排污许可申领情况

根据中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目已办理排污许可登记，登记编号：91370983166600946G001X。

根据验收监测及调查，项目建设符合国家相关政策和当地发展规划要求，在建设和调试过程中严格落实了环评及批复中要求的各项污染防治措施，执行了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，各污染物均达标排放，符合清洁生产的基本原则，环境风险处于可控制水平，具备了建设项目竣工环保验收条件。

建议：

- 1、严格加强噪声设备的管理，做好隔声降噪处理，降低噪声对环境的影响。
- 2、在生产过程中加强管理，确保粉尘等污染物达标排放，减少无组织废气排放，防止发生风险事故。
- 3、加强厂区绿化，美化项目区环境，更好的达到净化空气的效果。

附图：

附图 1：项目地理位置图	附图-1
附图 2：项目实际平面布置及监测布点图	附图-2
附图 3：项目周围敏感目标图	附图-3
附图 4：卫生防护距离图	附图-4
附图 5：环境保护设施图	附图-5
附图 6：项目废水回矿区采卤输送路线图	附图-6

附件：

附件 1：环评批复文件
附件 2：环评结论
附件 3：执行标准
附件 4：排污许可登记回执
附件 5：项目公示
附件 6：污水厂接纳协议
附件 7：防渗证明
附件 8：应急预案备案
附件 9：胜利化工更名文件
附件 10：供热协议
附件 11：供气协议
附件 12：生产负荷证明
附件 13：材料真实性证明
附件 14：三同时登记表