

黄山市博恩科技有限公司
年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目
非重大变动环境影响分析说明

黄山市博恩科技有限公司

二〇二四年九月



目录

一 变动情况	1
1.1 项目的基本情况（原环评）	1
1.2 项目环评审批及建设情况	2
1.3 项目变动情况	3
1.4 项目性质	14
1.5 项目环保手续情况	14
1.6 论证依据	17
1.7 建设项目重大变动清单	18
二 环境影响评价等级及标准变动	20
2.1 项目评价等级变化情况	20
2.2 项目评价范围变化情况	21
2.3 项目评价标准变化情况	21
三 环境影响分析（变动后）说明	28
3.1 项目产排污环节变化情况	28
3.2 项目各环境要素的影响分析结论变化情况	30
四 结论	56

附件

附件 1 环评批复

附件 2 非重大变动环境影响分析说明专家意见

附件 3 非重大变动专家意见修改清单

附件 4 安全试生产方案及专家评审意见

一 变动情况

1.1 项目的基本情况（原环评）

(1) 项目名称：黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目非重大变动环境影响分析说明

(2) 项目性质：技改扩建

(3) 建设单位：黄山市博恩科技有限公司

(4) 建设地点：安徽省黄山市歙县循环经济园区纬一路 5 号

(5) 建设内容及规模：

1、拟拆除内容

①拆除厂区现有一栋 30m×15m 甲类车间，车间内现有 1 条 750t/a HAA 生产线配套的生产设备全部拆除、淘汰。并拆除配套的循环水冷却塔 1 座、230kW 制冷机组 1 套（约 19.8 万大卡）、130kW 电加热油炉 1 套、水吸收装置 1 套、布袋除尘器 1 套。

②拆除厂区现有一栋 15m×40m 丙类仓库 2。

2、新建工程

①拟建项目在厂区东北端预留用地内新建 1 栋四层甲类生产车间，分两期建设，一、二期各设置一条羟烷基酰胺生产线，其中一期布置 3000t/a HAA 生产线 1 条（含配套 4000L 反应器、钢带机及包装机，羟烷基酰胺产能 3000t/a），单期新建 1 座凉水塔（规模 100m³/h），配套建设废气处理措施、冷冻机组、自动化控制系统等环保、公辅工程。

②新建 1 座甲类罐区，布置地埋式 50m³ 甲醇储罐、70m³ 己二酸二甲酯

储罐、70m³ 乙二醇胺储罐固定顶罐各 1 个。

③原有丙类仓库 2 改建为公用工程车间，内部设置空压制氮机组、消防泵房、配电室、机修间等。

④原有丙类仓库 1 内部隔出 50m² 作为危废仓库。

3、总平布置调整

根据设计方案，项目两期共建设生产车间 1 栋、罐区一个、控制室 1 间、公用工程车间及其他辅助工程、储运工程及环保工程建设内容，其中生产车间、地埋式罐区、控制室、公用工程车间、危废库、废水环保处理设施等均在一期工程建设完成；二期主要新增一条羟烷基酰胺生产线及配套设施及相应生产线的废气治理设施。厂区设置 2 个出入口，其中人流出入口设置在南侧和园区道路纬一路相连，西侧设置物流出入口和园区道路经四路相连。

(6) 行业类别：C2641 涂料制造

1.2 项目环评审批及建设情况

黄山市博恩科技有限公司于 2023 年 3 月委托黄山华泽环境科技有限公司编制《黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目环境影响报告书》并取得环评批复（黄环建函[2023]22 号）。目前，已建成 1 栋四层甲类生产车间，内设 1 条 HAA 生产线（含配套 4000L 反应器、直排筛、钢带机、直线筛及包装机，预计产能为羟烷基酰胺产能 3000t/a）。已建成 1 座甲类罐区，布置地埋式 50m³ 甲醇储罐、70m³ 己二酸二甲酯储罐、70m³ 乙二醇胺储罐固定顶罐各 1 个。已完成丙类仓库 2 改建为公用工程车

间，内部设置机柜间、空压制氮机组、机修间等。已完成丙类仓库 1 内部隔出 50m² 作为危废仓库。

原有生产车间及内部布置的 750t/a HAA 生产线均已拆除。

1.3 项目变动情况

1.3.1 项目变动情况

1、根据 HAA 产品最终形状进行调整（原有一期产品为 3000t/a 混合型羟烷基酰胺，调整为 2100t/a 小颗粒状 HAA 和 900t/a 粉末状 HAA），调整后的产品采用“反应-输送-筛选-冷却-筛分-包装”的工艺（原有工艺为反应-输送-冷却-破碎-包装），减少钢带末端破碎设备，新增 1 台直排筛、1 台直线筛、1 台包装机以及配套的料仓（包含 1 个大颗粒料仓、1 个小颗粒料仓、1 个粉末料仓）及辅助设备（1 台物料提升机）。为了保留两种形状的产品，原有的“反应+挤出”工艺和设备保留，不新增生产时长。

表 1-1 变动前后产品及工艺生产时间一览表

项目	变动前	变动后
产能	3000t/a 混合型 HAA	2100t/a 小颗粒粉状 HAA 900t/a 粉末状 HAA
设备	1 套反应器（反应+挤出一体机） 1 套钢带机（带破碎） 1 套包装机	1 套反应器（反应+挤出一体机） 1 套筛选系统（1 台大颗粒料仓、1 套物料提升机） 1 套直排筛 1 套钢带机（不带破碎） 1 套筛分系统（1 台直线筛、1 台粉末料仓、1 台小颗粒料仓） 2 套包装机
反应生产时间	“反应+挤出”7200h	“反应+挤出”7200h
自动化程度	高	高



图 1-1 HAA 成品（左侧为小颗粒状产品、右侧为粉末状产品）

1.3.2 项目的变动理由

根据市场客户对 HAA 的成品形状的要求,对成品生产设备进行相应调整,取消产品破碎,调整为筛选、筛分。调整后的筛选、筛分设备密闭,筛选筛分废气及大颗粒、小颗粒、粉末料仓暂存废气均管道收集至脉冲式布袋除尘器进行处理后有组织排放,粉尘产生量较钢带末端破碎有所减少,不会增加环境负担。

1.3.3 项目变动前后工程建设内容

(1) 建设内容

项目主要组成及实际建设情况详见下表:

表 1-2 项目变动前后建设内容一览表

工程类别	工程名称	变动前（原环评）	变动后（实际建设）	备注
		一期	一期	
主体工程	生产车间	新建一栋四层框架结构厂房，占地面积 239.4 m ² ，建筑面积 957.6m ² ；一期布置一条羟烷基酰胺生产线，新增 4000L 反应一体机 1 台、钢带机（带破碎）1 台、包装机 1 台，配套冷凝器一套（换热面积 40m ² ，采用乙二醇冷冻液冷凝），生产能力为 3000t/a。	新建一栋四层框架结构厂房，占地面积 239.4 m ² ，建筑面积 957.6m ² ；一期布置一条羟烷基酰胺生产线，购置 4000L 反应一体机 1 台、直排筛 1 台、钢带机（不带破碎）1 台、直线筛 1 台、包装机 2 台及配套料斗（含 1 个大颗粒料斗、1 个小颗粒料斗、1 个粉末料斗），配套冷凝器一套（换热面积 40m ² ，采用冷冻液冷凝），生产能力为 3000t/a。	设备调整，取消钢带末端破碎设备，新增 1 套产品筛选（1 台物料提升机、1 个大颗粒料斗、1 个直排筛）、1 套筛分系统（1 个直线筛、1 台小颗粒料斗、1 台粉料料斗）及 1 台包装机
辅助工程	办公楼	办公楼一座（四层），建筑面积为 1210.85m ²	办公楼一座(四层),建筑面积为 1210.85m ²	已建成，未变动
	配电室	占地面积 36m ²	占地面积 36m ²	已建成，未变动
	控制室	新建，占地面积 54.4 m ²	新建，占地面积 54.4 m ²	已建成，未变动
	公用工程车间	新建一栋一层混凝土结构车间，占地面积 267.4m ² ，建筑面积 267.4m ² ；内部设置空压制氮机组、消防泵房、配电室、机修间等。	新建一栋一层混凝土结构车间，占地面积 267.4m ² ，建筑面积 267.4m ² ；内部设置空压制氮机组、机柜间、机修间等。	已建成，未变动
公用工程	循环冷却水系统	新建循环水供应系统，一期新建 100m ³ /h 凉水塔 1 台	新建循环水供应系统，一期新建 125m ³ /h 凉水塔 1 台	已建成，凉水塔循环量由 100m ³ /h 调整为 125m ³ /h
	制冷	一期新增 1 套制冷量为 50KW 防爆型冷冻机组，制冷剂 R22，载冷剂乙二醇溶液	一期新增 1 套制冷量为 145KW 防爆型冷冻机组，载冷剂乙二醇溶液	已建成，制冷机组制冷量由 50KW 升级为 145KW

	给水工程	市政管网供应	市政管网供应	已建成，未变动
	供热工程	依托园区集中供热，蒸气压 0.5MPa，一期蒸汽量约 0.3t/h，二期 0.25t/h	依托园区集中供热，蒸气压 0.5MPa，一期蒸汽量约 0.3t/h	已建成，未变动
	排水工程	“雨污分流”、“清污分流”，初期雨水经收集后进入污水管网，污水进入厂区污水池，达园区鼎元污水处理厂接管标准后进入鼎元污水处理厂，经歙县污水处理厂处理达标后排往练江。	“雨污分流”、“清污分流”，初期雨水经收集后进入污水管网，污水进入厂区污水池，达园区鼎元污水处理厂接管标准后进入鼎元污水处理厂，经歙县污水处理厂处理达标后排往练江。	已建成，未变动
	供电工程	厂区配电房已配置 1 台 250KVA 变压器、1 台 50KVA 变压器（备用）	厂区配电房已配置 1 台 250KVA 变压器、1 台 50KVA 变压器（备用）及 1 台 80KVA 变压器	已建成，新增 1 台 80KVA 变压器
储运工程	丙类仓库 1	用于储存成品、包材、催化剂，内部隔出 50m ² 作为危废仓库	用于储存成品、包材、催化剂，内部隔出 50m ² 作为危废仓库	已建成，未变动
	丁类仓库 1	345m ² 一层，用以贮存丁类物质	345m ² 一层，用以贮存丁类物质	已建成，未变动
	丁类仓库 2	150m ² 一层，用以贮存丁类物质	150m ² 一层，用以贮存丁类物质	已建成，未变动
	罐区	设一座甲类罐区，占地面积约 192m ² （11.4m×16.9m），包含一个 70m ³ 二乙醇胺储罐、一个 70m ³ 己二酸二甲酯储罐和一个 50m ³ 甲醇储罐。	设一座甲类罐区，占地面积约 192m ² （11.4m×16.9m），包含一个 70m ³ 二乙醇胺储罐、一个 70m ³ 己二酸二甲酯储罐和一个 50m ³ 甲醇储罐。	已建成，未变动
环保工程	废气处理措施	一期生产线工艺不凝气同甲醇储罐呼吸废气（G4）、危废库废气（G5）、污水站废气（G6）经“水吸收装置+除湿+活性炭吸附”（TA001）处理后经 25m 高排气筒（DA001）达标排放；一期破碎、包装粉尘经布袋除尘器（TA002）处理后经 25m 高排气筒（DA002）达标排放。	一期生产线工艺不凝气同甲醇储罐呼吸废气、危废库废气、污水站废气经“水吸收装置+除湿+活性炭吸附”（TA001）处理后经 25m 高排气筒（DA001）达标排放；甲醇装载采用底部装载，减少无组织排放；一期料仓暂存废气、筛选、筛分及包装粉尘经脉冲式布袋除尘器（TA002）处理后经 25m 高排气筒（DA002）达标排放。	已建成，取消破碎改为筛选、筛分，直排筛、直线筛设备全密闭，筛选、筛分及料仓暂存废气经脉冲式布袋除尘器处理后经 25m 高排气筒

				(DA002) 达标排放
废水处理措施	喷淋塔废水经废水调节池收集后经 UASB 反应器 (TW001) 处理, 与生活污水、地面冲洗水、初期雨水一同进入厂区污水池, 达接管标准后排往园区鼎元污水处理厂处理, 最终经歙县城市污水处理厂处理达标后进入练江。设有 250m ³ 初期雨水收集池。	喷淋塔废水经废水调节池收集后经 UASB 反应器 (TW001) 处理, 与生活污水、地面冲洗水、初期雨水一同进入厂区污水池, 达接管标准后排往园区鼎元污水处理厂处理, 最终经歙县城市污水处理厂处理达标后进入练江。设有 250m ³ 初期雨水收集池。		已建成, 未变动
噪声污染防治	合理布局、消声、隔声、减振等降噪措施。	合理布局、消声、隔声、减振等降噪措施。		已建成, 未变动
固废处置措施	甲醇暂存于 50m ³ 储罐, 定期委托有资质单位处置。废活性炭属于危险废物, 暂存于厂区危废库内, 定期委托有资质单位处置。UASB 污泥存于污泥暂存间。	甲醇暂存于 50m ³ 储罐, 定期委托有资质单位处置。废活性炭、废滤袋、废过滤棉属于危险废物, 暂存于厂区危废库内, 定期委托有资质单位处置。UASB 污泥属于一般固废, 暂存于污泥暂存间。		已建成, 未变动
环境风险防范措施	全厂雨、污水管网均设置切换、截断装置; 应急事故池、初期雨水池、污水池、生产车间、罐区等进行重点防渗, 罐区设置下沉式围堰; 原消防水池区域改建, 其中事故应急水池 650m ³ , 初期雨水池 250m ³ , 污水处理池 50m ³ , 新增两台 270m ³ 消防水罐	全厂雨、污水管网均设置切换、截断装置; 应急事故池、初期雨水池、污水池、生产车间、罐区等进行重点防渗, 罐区设置下沉式围堰; 原消防水池区域改建, 其中事故应急水池 650m ³ , 初期雨水池 250m ³ , 污水处理池 50m ³ , 新增两台 270m ³ 消防水罐		已建成, 未变动

(2) 产品方案及产能

项目变动前后产能未发生变化，具体产能如下表。

表 1-3 产品产能一览表

序号	产品名称	环评设计产能 (t/a)		变动后产能 (t/a)		备注
		混合型	3000	小颗粒状	2100	
1	HAA	混合型	3000	粉末状	900	产品性状由混合型分为小颗粒状及粉末状，总产能不变

(3) 主要生产设备

表 1-4 变动前后主要设备一览表

序号	名称	变动前		变动后		备注
		型号规格	数量 (台/套)	型号规格	数量 (台/套)	
			一期		一期	
一、生产车间						
1	反应器 (反应+输送一体机)	V=4m ³	1	V=4m ³	1	已建成，未变动
2	己二酸二甲酯高位槽	V=1.5m ³	1	V=1.5m ³	1	已建成，未变动
3	乙二醇胺高位槽	V=2.0m ³	1	V=2.0m ³	1	已建成，未变动
4	冷凝器	换热面积 40m ²	1	换热面积 40m ²	1	已建成，未变动
5	收集槽(甲醇收集罐)	800L	1	800L	1	已建成，未变动
6	物料提升机	/	0	TDTG25/18	1	增加，辅助设备
7	大颗粒料仓	/	0	V=5m ³	1	增加，大颗粒暂存设备
8	钢带机	/	1	DN12000x1870	1	已建成，钢带末端破碎改为筛选、筛分
9	直排筛	/	0	ZZPS1800-1S	1	
10	直线筛	/	0	DZSF1530-1S	1	
11	粉末料仓	/	0	V=3m ³	1	增加，物料暂存设备
12	小颗粒料仓	/	0	V=5m ³	1	
13	包装机	/	1	/	2	已建成，小颗粒状、粉末状产品各配套包装机 1 台
14	热水槽	V=5m ³	1	V=2m ³	1	已建成，热水槽改为热水罐
15	防爆型制冷机	制冷量	1	制冷量	1	制冷量增加，辅助设备

	组	50KW, 制冷剂 R22、载 冷剂乙二 醇溶液		145KW, 制冷 剂 R22、载冷剂 乙二醇溶液		
16	防爆型螺杆真 空机组	/	2	2-JLGB110	1	数量减少
17	蒸汽分气缸	0.2m ³	1	0.2m ³	1	已建成, 未变动
18	循环水冷却塔	防爆型, 100m ³ /h	1	BLT-125m ³ /h	1	已建成, 辅助设备
二、罐区						
1	甲醇储罐	卧式, V=50m ³	1	卧式, V=50m ³	1	未变动
2	己二酸二甲酯 储罐	卧式, V=70m ³	1	卧式, V=70m ³	1	未变动
3	二乙醇胺储罐	卧式, V=70m ³	1	卧式, V=70m ³	1	未变动
三、公辅工程						
1	变压器	250KVA	1	250KVA	1	未变动
		50KVA	1	50KVA	1	未变动
				80KVA	1	数量增加, 辅助设备
2	空压机	2Nm ³ /min	1	2Nm ³ /min	1	已建成, 未变动
3	压缩空气储罐	2m ³	1	2m ³	1	
4	仪表气缓冲罐	2m ³	1	2m ³	1	
5	制氮机组	30Nm ³ /h	1	30Nm ³ /h	1	已建成, 未变动
6	柴油叉车	3t	1	3t	1	未变动

(4) 原辅材料消耗

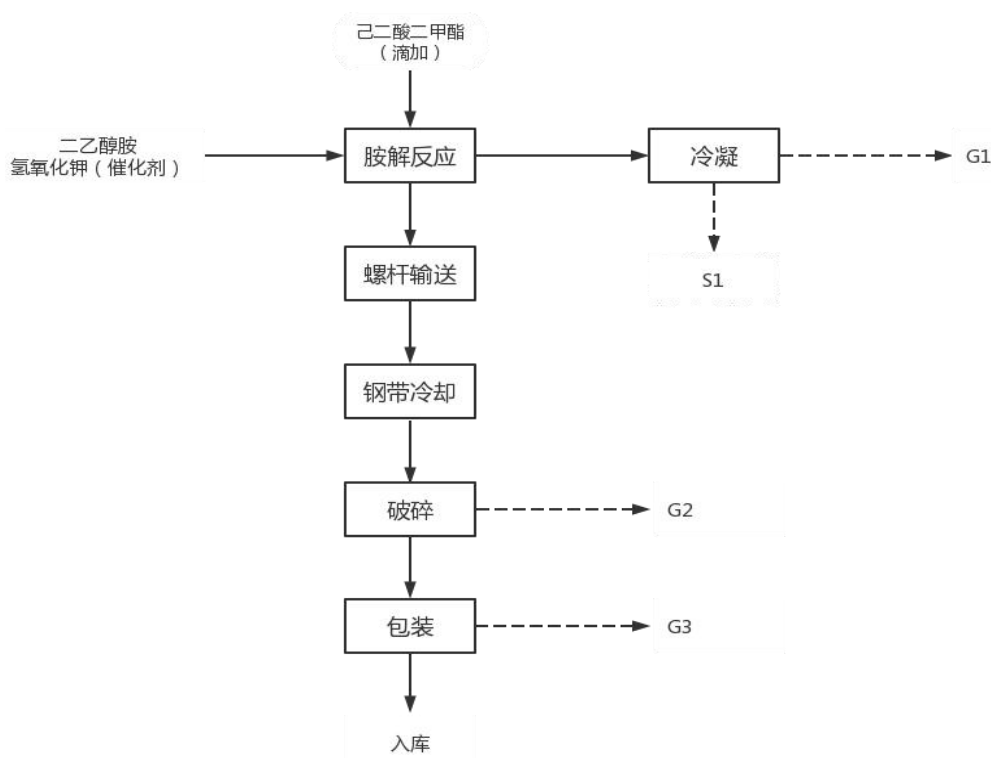
项目变动前后原辅材料未变动，主要如下：

表 1-5 项目原辅材料一览表

序号	名称	变动前用量 (t/a)	变动后用量 (t/a)	备注
		一期	一期	
1	己二酸二甲酯	1624.8	1624.8	无变动
2	二乙醇胺	1960.75	1960.75	
3	催化剂(氢氧化钾)	12.705	12.705	

(5) 项目工艺流程

项目变动前工艺流程如下：



注：“G”—废气，“S”—固废。

图 1-2 变动前混合型 HAA 工艺流程图

拟建项目采用己二酸二甲酯、二乙醇胺为原料，在催化剂（氢氧化钾）的作用下，经胺解反应，得到产品。主要生产工艺流程及排污环节简述如下：

①备料：将埋地罐区己二酸二甲酯储罐的己二酸二甲酯（伴管热水保温 20℃左右）、二乙醇胺储罐的二乙醇胺（伴管热水保温 40℃左右）通过管道定量泵入各自高位槽（夹套热水保温），将定量催化剂（氢氧化钾）加入料斗备用，整个备料过程约 0.3 小时。

②胺解反应：先将高位槽二乙醇胺和催化剂定量加入反应器，开启搅拌混合均匀，关闭相关阀门，系统密闭，开启负压，反应器夹套蒸汽加热缓慢升温至 90℃，维持 90℃左右、真空度-0.099MPa 下滴加己二酸二甲酯进行反应，同时反应器减压蒸出的甲醇经冷凝器冷媒（-5℃乙二醇）冷却后至接收槽（反应结束后甲醇放料至罐区埋地甲醇储罐），滴加过程约 30 分钟，滴加结束后保温反应约 2h，反应结束后通过螺杆输送机（反应器自带）输送产品平铺在钢带机上，输送过程约 2h。

尾气处理：蒸出的甲醇经乙二醇冷冻液（-5℃）降温后收集接收罐，产生的不凝气经“水喷淋+除湿+活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒有组织排放。

③钢带冷却：将输送后的物料平铺在钢带机上，经钢带（采用冷冻液冷却）冷却降温后进入料槽机。

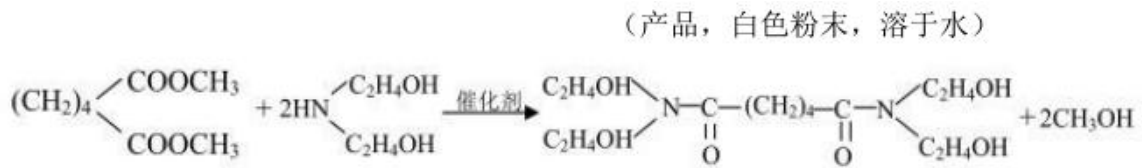
④破碎：冷却后的物料进入钢带机自带的末端破碎机，经破碎后得到产品。

⑤包装：采用自动包装机包装产品。

破碎及包装过程产生的粉尘经集气罩收集，经袋式除尘器除尘后通过 25m 高排气筒有组织排放。

合成反应过程，总反应转化率约 95%。

合成工序主反应方程式如下：



产污节点：合成过程会有反应废气（G1），主要污染物为甲醇，经管道输送至废气处理设施，采用“水喷淋吸收塔+除湿+活性炭吸附”工艺处理后不低于 25m，内径 0.6m 的 P1 排气筒排放。

产生粉尘废气 G2、G3，主要污染物为颗粒物，破碎粉尘经密闭收集、包装粉尘经集气罩收集后送布袋除尘器处理后经不低于 25m，内径为 0.3m 的 P2 排气筒排放。

项目变动后，主体合成工序不发生变动，仅对粒径不符合要求的产品进行重新挤出，原有反应装置保留，取消破碎工序，改为筛选、筛分工序。变动部分具体工艺如下：

筛选：反应结束后通过螺杆输送机（反应器自带）将产品输送进入直排筛，粒径较大的大颗粒通过物料提升机输送至大颗粒料仓，符合要求的产品平铺在钢带机上，此过程会产生筛选废气（G2'）、大颗粒物料暂存废气（G3'）。

钢带冷却：将直排筛筛下物（粒径符合要求的产品）输送至钢带机，经间接冷却水冷却降温。

筛分：经冷却后的产品经管道进入直线筛进行分离，小颗粒状产品进入小颗粒料仓、粉末状产品进入粉末料仓，此过程会产生筛分废气（G4'）、小颗粒成品暂存废气（G5'）和粉末成品暂存废气（G7'）。

包装：料斗内的成品流入自动包装系统，此过程会产生包装粉尘（G6'、

G8')。

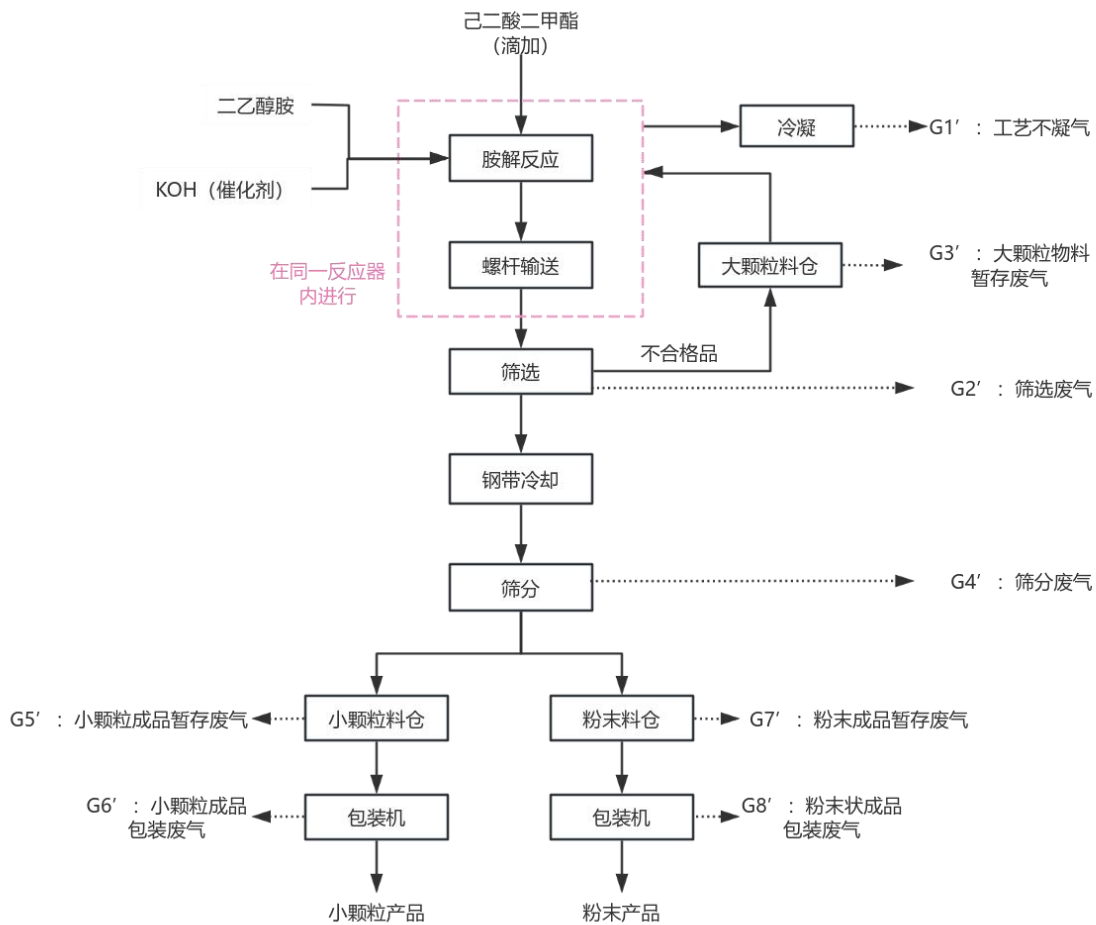


图 1-3 变动后生产工艺流程图

经冷凝器（冷却介质为乙二醇冷冻液）冷凝后产生的工艺不凝气（G1'）通过管道收集到本项目“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理，筛选（G2'）、筛分（G4'）、成品物料暂存过程中产生的粉尘（G3'、G5'、G7'）及包装粉尘（G6'、G8'）通过本项目“脉冲布袋除尘器”处理。

表 1-6 变动前后工艺对比

项目	变动前	变动后
工艺	反应-螺杆输送-钢带冷却-破碎-包装	反应-螺杆输送-筛选-钢带冷却-筛分-包装
工作条件	反应: 压力-0.099MPa; 温度 90°C 左右; 钢带冷却: 乙二醇冷冻液 (-5°C)	反应: 压力-0.099MPa; 温度 90°C 左右; 钢带冷却: 冷却水
工作时长	备料: 0.3h 升温+反应: 0.5h+2h 输送: 2h	备料: 0.3h 升温+反应: 0.5h+2h 输送: 2h
添加物料	无	反应阶段投加 15%大颗粒成品

1.4 项目性质

项目变动前后性质不变，项目性质为技改扩建。

1.5 项目环保手续情况

1.5.1 项目环保手续的办理情况

黄山市博恩科技有限公司于 2023 年 3 月委托黄山华泽环境科技有限公司编制《黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目环境影响报告书》并取得环评批复（黄环建函[2023]22 号），同意项目建设。

1.5.2 项目环评批复要求及落实情况

表 1-7 环评批复落实一览表

序号	环评批复内容	实际建设情况	落实情况
1	项目拆除活动按照《企业拆除活动污染防治技术规定试行》（部公告 2017 年第 78 号）规定执行后方可开工建设。	现有生产车间及丙类仓库 2 均已拆除；设备已拆除；现场无遗留。	已落实
2	项目应按照“以新带老”的原则，对厂区所有已建内容进行排查，对存在的环境问题和《报告书》中明确的现有工程存在环境问题进行整改达到现行环境管理要求，并纳入本项目验收范围。	针对环评中提出的现有工程存在问题及整改要求均完成落实： 1、污水收集池加盖密闭处理，且新增一套“调节+UASB 装置”处理喷淋废水。 2、危废暂存废气已进行收集处理，有组织排放。 3、按照排污许可要求完善排污口规范化要求。	已落实

3	<p>落实地表水环境保护措施。项目排水系统应实行雨污分流，污水管网须管廊架空布设，按要求建设规范化排污口。对原有的雨、污水管网和应急导流管网系统进行全面排查对于不符合要求及不能利用的管网，按规范要求新建，确保厂区雨污分流、初期雨水的收集及应急导流管网系统的畅通。废气喷淋废水经 10m³/d“调节+UASB(高效厌氧塔)”处理后与地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、蒸汽排水、原料保温排水混合，废水中 pH、COD、氨氮、BOD₅、SS 等达到与园区污水处理厂协议限值后经架空管道输送到园区污水处理厂，再经园区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后，排入歙县城市污水处理厂。</p>	<p>项目排水系统实行雨污分流，污水管网管廊架空布设，全厂雨污分流、初期雨水的收集及应急导流管网系统畅通。全厂产生的喷淋废水经 10m³/d“调节+UASB(高效厌氧塔)”处理后与地面冲洗废水、蒸汽排水、原料保温排水、初期雨水、生活污水混合达到与园区污水处理厂协议限值后经架空管道输送到园区污水处理厂，再经园区鼎元污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后，排入歙县城市污水处理厂。</p>	已落实
4	<p>落实大气污染防治措施。项目应确保所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中规定的二级浓度限值，甲醇、HS、NH₃ 达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值。物料设置自动上料、卸料系统，生产产生的各种废气应收集处理，进料、胺解反应、抽真空等产生的有机废气采用密闭管道收集经一级冷冻液冷凝，污水处理站废气经加盖密闭微负压收集，储罐呼吸废气经“气相平衡管+氮封”，危废暂存间产生的有机废气采用微负压收集，一、二期项目产生的以上废气各经一套“一级水吸收+除湿+活性炭吸附”处理后各通过 25m 高排气筒排放。一、二期破碎粉尘经密闭管道收集、包装废气经集气罩收集后各经一套布袋除尘器处理后各通过 25m 高排气筒排放。项目应当定期更换活性炭，确保挥发性有机废气稳定达标排放。项目产品应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 3 中无溶剂涂料限值要求。颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 有组织排放应达到《涂料、油墨及胶粘</p>	<p>项目生产产生的各种废气已进行收集处理。反应不凝气、UASB 装置废气、甲醇储罐呼吸废气、危废暂存过程中产生的有机废气通过管道收集后接入“水喷淋+除湿+活性炭吸附”处理后由 25m 高 P1 排气筒排放；料仓暂存废气、筛选粉尘、筛分粉尘及包装粉尘通过脉冲布袋除尘器处理后由 25m 高 P2 排气筒排放。项目产品符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 3 中无溶剂涂料限值要求。</p> <p>厂界外 100 m 内没有居民住宅等环境敏感建筑物。</p>	已落实

	<p>剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019表2中特别排放限值及有组织、无组织排放各项管控要求厂区内挥发性有机物无组织排放应达到附录B表B.1中无组织排放限值要求;甲醇有组织排放应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值要求;氨气、硫化氢:臭气浓度应达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表中新扩改建二级标准和表2标准;非甲烷总烃、颗粒物、甲醇无组织排放应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放控制浓度限值。废气按要求建设规范化排污口,依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备,并与生态环境主管部门的监控设备联网。厂界外100m为公司的环境防护距离。环境防护距离范围内不得有医院、学校、居民住宅等环境敏感建筑物。</p>		
5	<p>做好固体废物污染防治工作。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,按规定建设工业固废贮存场所,采取防治工业固体废物污染环境的措施。对废包装袋、废滤袋、废活性炭、甲醇等危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的特别规定和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,配套专用危险废物临时储存设施,配备专用储存容器进行收集,委托有资质的专业机构对其进行处置,并做好处置记录不得随意处置;应制定危险废物管理计划,并将管理计划及危险废物管理有关资料向环境保护行政主管部门申报、备案。</p>	<p>项目一般固体废物按照有关规定进行管理,对废活性炭、废包装袋、甲醇、废滤袋、废过滤棉等危险废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的特别规定和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,配套建设专用危险废物临时储存设施,配备专用储存容器进行收集,委托有资质的专业机构对其进行处置,并做好处置记录,不得随意处置;已制定危险废物管理计划,并将管理计划及危险废物管理有关资料向环境保护行政主管部门申报、备案。</p>	已落实
6	<p>做好地下水、土壤污染防治工作。项目应对已经建设的内容进行排查,落实《报告书》中分区防渗重点污染防治区防渗措施和其它区域的一般防渗措施,对监测井进行维护,定期对地下水水质监测,确保地下水环境质量达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,建设用地达到《土壤环境质量建设用地</p>	<p>已按环评及批复要求对污水处理区、事故水池、生产车间、罐区、污泥暂存间、危废库以及废水收集管线采取重点防渗处理。</p>	已落实

	土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准，防止地下水、土壤受到污染，确保项目区域的地下水、土壤环境质量不降低。		
7	落实噪声污染防治措施。对各类噪声源采取必要的隔声、降噪措施，确保项目生产过程中厂界南、西侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其他厂界符合 3 类标准。	各产噪生产设备、泵类、风机均采取了隔声、减振、降噪措施，确保项目生产过程中厂界南、西侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其他厂界符合 3 类标准。	已落实
8	做好项目的环境风险防范工作。建立环境风险应急管理体系，根据项目的建设内容重新修订突发环境风险应急预案，保证防范环境风险的配套设施的落实，确保在应急状态下，废水能自流进入事故应急池；在生产中要严格执行防范环境风险事故的制度和措施，做好运输、贮存和生产等环节的环境风险管理；按照环境风险应急预案定期开展环境风险应急演练；切实加强环境风险设施的日常管理和维护，确保应急状态下能正常投入使用；一旦出现事故隐患或地下水、土壤异常等环境危害事件，应立即按照事故应急预案处置，包括停止生产，并及时向生态环境部门及相关部门报告。	公司已制定了环境风险应急管理体系，投产前将重新修订突发环境风险应急预案，保证防范环境风险的配套设施的落实。	已落实
9	建立健全环境管理规章制度，设立环境管理机构，确定专人负责环保工作。制定环境监测计划，定期开展环境监测。加强对污染治理设施的管理和维护，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。	公司建立了较健全的环境管理规章制度，并设立环境管理机构，确定专人负责环保工作。由专人开展对污染治理设施的管理和维护，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。后续进一步完善环境监测计划，定期开展环境监测。	已落实
10	施工期应按《报告书》要求及相关规定落实废气、废水、噪声等污染防治措施，做好固体废物管理，确保施工期污染物达标排放。	目前施工期已基本结束，施工期均按《报告书》要求及相关规定落实了废气、废水、噪声等污染防治措施，做好固体废物管理，无环境问题产生。	已落实

1.6 论证依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；
- (2) 《黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目

环境影响报告书》及环评批复（黄环建函[2023]22号）；

（3）《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》（2023.10.10）。

1.7 建设项目重大变动清单

与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》比对分析如下：

表 1-8 项目与重大变动清单比对分析

序号	重大变动清单（试行）		本项目变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变动	/
2		生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	本项目生产能力不变，因产品需区分粒径，破碎改为筛选、筛分，减少钢带末端破碎设备，新增 1 个 5m ³ 的大颗粒料仓、1 个 5m ³ 的小颗粒料仓和 1 个 3m ³ 的粉末料仓，新增产品存储能力合计 13m ³ ，但是这些料仓均用于生产线上物料临时暂存，不增加全厂产品的储存量。	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目不涉及废水第一类污染物，未发生变动。	/
4	规模	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	位于环境质量达标区，因项目将破碎改为筛选、筛分，直排筛、直线筛设备密闭，料仓暂存废气接入脉冲式布袋除尘器处理后有组织排放，经计算（见 3.2.2 章节），项目变动后颗粒物、VOCs 排放量均不增加，且变动后项目废水排放量也未增大。	否
5	地点	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变动	/
6	生产	新增产品品种或生产工艺（含主	项目产品为羟烷基酰胺，因部分产	否

	工艺	要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3)废水第一类污染物排放量增加的; (4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	品粒径发生变动,新增筛选、筛分设备,排放物类型为颗粒物,未新增排放污染物种类,其颗粒物排放量减少0.011 t/a、VOCs排放量不变;未涉及废水第一类污染物排放量增加;通过预测分析,排放噪声满足排放要求	
7		物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	未发生变动	/
8		废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	未发生变动	/
9		新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的	未发生变动	/
10	环境保护措施	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	未发生变动	/
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	通过预测分析,厂界噪声满足排放要求	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	未发生变动	/
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的	未发生变动	/

二 环境影响评价等级及标准变动

2.1 项目评价等级变化情况

表 2-1 项目评价等级变化情况一览表

评价类别	评价等级	变化情况
地表水	项目废水进厂区污水处理站预处理后，排入园区污水处理厂进一步处理，废水为间接排放，评价等级为三级 B。	无，项目实际预处理后的废水进入园区污水处理厂，废水为间接排放，未改变排放形式，故地表水评价等级仍为三级 B。
大气	生产车间 TSP 最大落地浓度占标率最大 Pmax=4.1834%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.2.1 章节的相关规定，本项目大气环境评价等级为一级评价	无，大气评价等级仍为一级。
噪声	拟建厂址位于循环园区博恩公司现有厂区内，声环境功能区为 3 类，东侧、北侧区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，南侧、西侧区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。由于拟建项目建设前后噪声声压值增加较少(噪声级增高量在 3dB(A)以内)，且受影响人口变化不大，依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中有关规定，确定噪声环境影响评价工作等级为三级。	无，项目未改变建设地点，厂界 200m 范围内无声环境敏感点，故噪声评价等级仍为三级。
风险	项目主要危险物质包括甲醇、COD 浓度 ≥10000mg/L 喷淋废水，全厂危险物质数量与临界量比值 Q 值为 12.167，10≤Q<100。M 值为 10，属于 M3 级别。危险物质及工艺系统危险性等级为 P3，大气环境风险潜势为 III，环境空气风险评价工作等级为二级。地表水风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价等级从严判定为二级。	项目主要危险物质厂区最大存在量未发生变动，未新增危险工艺；因此危险物质及工艺系统危险性等级不变，项目地址未发生改变，环境敏感程度不变，因此评价等级不变。
地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 判定，项目为 I 类建设项目，项目场地的地下水环境敏感程度不敏感。同时对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中相关规定，本次地下水评价等级为二级。	无，本项目未改变行业类别，地下水环境敏感程度未提高，故地下水评价等级仍为二级。
土壤	根据《国民经济行业分类》(2019 修订)，项目划定为 C-2641 涂料制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2019)附录 A，项目类别为 I 类。用地属于小型项目。根据分析，项目属于 I 类小型规模项目，区域土壤敏感程度为不敏感，因此评价等级为二级。	无，本项目未改变行业类别，项目仍属于 I 类小型规模项目，区域土壤敏感程度为不敏感，因此评价等级为二级。

2.2 项目评价范围变化情况

表 2-2 项目评价范围变化情况一览表

评价类别	评价范围	变化情况
地表水	重点分析项目自建污水处理工艺方案的可行性，以及项目污水依托园区污水处理厂污水处理设施的环境可行性	项目评价范围无变化。
大气	项目厂址为中心区域，外延边长为 5km 的矩形区域。	
噪声	厂界外 200m。	
风险	项目厂界外 5km 范围。	
地下水	场地近区及区域约 6.19km ² 范围，主要针对浅层地下水。	
土壤	拟建项目占地范围外 0.2km 的范围。	

2.3 项目评价标准变化情况

本项目执行的环境标准无变化。具体如下：

1、质量标准

1) 地表水

练江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体标准值见表 2-3。

表 2-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

水质因子	pH	COD	BOD ₅	氨氮	TP
GB3838-2002 III 类	6~9	20	4	1.0	0.2

2) 大气

区域空气中的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；甲醇、NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页中的推荐的标准值，具体标准值见表 2-4。

表 2-4 大气环境质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	来源	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	
	24 小时平均	150			
	1 小时平均	500			
NO ₂	年平均	40			
	24 小时平均	80			
	1 小时平均	200			
O ₃	日最大 8 小时平均	160			
	1 小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70			mg/m ³
	24 小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35	mg/m ³		
	24 小时平均	75			
CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			
TSP	24 小时平均	0.3	mg/m ³		
	年平均	0.2			
NH ₃	1 小时平均	200	ug/m ³	《环境影响评价技术导则- 大气环境》(HJ2.2-2018)附 录 D	
H ₂ S	1 小时平均	10			
甲醇	1 小时平均	3000			
	日平均	1000			
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标 准详解》第 244 页	

3) 声

项目选址位于黄山歙县化工园区，根据《歙县城市集中建设区声环境功能区划分方案（2020-2025）》，本项目东侧、北侧区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，南侧、西侧区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，具体标准值见表 2-5。

表 2-5 声环境质量标准 单位：dB（A）

方位	标准类别	昼间	夜间
东侧、北侧	3 类标准	65	55
南侧、西侧	4a 类标准	70	55
标准来源	《声环境质量标准》（GB3096-2008）		

4) 地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，评价项目标准值见下表 2-6。

表 2-6 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目/类别	II	III	IV
感官性状及一般化学指标			
pH	6.5~8.5		5.5~6.5, 8.5~9
总硬度 (mg/L)	≤300	≤450	≤650
氨氮 (mg/L)	≤0.10	≤0.50	≤1.50
硫酸盐 (mg/L)	≤150	≤250	≤350
溶解性总固体 (mg/L)	≤500	≤1000	≤2000
氯化物 (mg/L)	≤150	≤250	≤350
铁 (mg/L)	≤0.2	≤0.3	≤2.0
锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.10	≤1.50
挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.002	≤0.01
耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)(mg/L)	≤2.0	≤3.0	≤10.0
微生物指标			
总大肠菌群 (个/L)	≤3.0	≤3.0	≤100
细菌总数 (个/mL)	≤100	≤100	≤1000
毒理学指标			
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤5.0	≤20	≤30
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.10	≤1.00	≤4.80
氰化物 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.1
氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤2.0
汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.002
砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05
铬 (六价)	≤0.01	≤0.05	≤0.10
铅	≤0.005	≤0.01	≤0.10
镉	≤0.001	≤0.005	≤0.01
标准来源	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)		

5) 土壤

项目区域建设用地执行《建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。

表 2-7 建设用地土壤污染风险管控标准第二类用地筛选值 单位: mg/kg

序号	监测因子	筛选值		管制值	
		第一类	第二类	第一类	第二类
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	六价铬	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烷	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯甲烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200

33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

2、污染物排放标准

1) 废水

项目生产废水收集排入厂区内污水处理设施处理，常规因子达到园区污水处理厂的接管标准；园区污水处理厂排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；歙县城市污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

表 2-8 污水处理厂接管标准要求 单位：mg/L，pH 无量纲

标准类别	污染物				
	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
园区接管标准	6-9	3000	900	500	100
《污水综合排放标准》三级标准	6-9	500	300	400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准	6-9	50	10	10	5

2) 废气

本项目非甲烷总烃、TVOC、颗粒物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37842-2019）表2特别排放限值，甲醇有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值标准；颗粒物、非甲烷总烃、甲醇无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1997) 表 2 无组织排放监控浓度限值；NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建二级标准及表 2 标准，厂区内挥发性有机物无组织监控浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 附录 B 表 B.1 中特别排放限值。具体标准值见表所示：

表 2-9 废气污染物有组织排放标准一览表

产生节点	污染物名称	限值	执行标准
生产工艺过程	非甲烷总烃*	60mg/m ³	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37842-2019) 表 2 特别排放限值
	TVOC*	80mg/m ³	
	颗粒物	20mg/m ³	
	甲醇	190mg/m ³ (25m, 28.5kg/h)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值标准
污水处理站	NH ₃	14kg/h (25m)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 二级标准
	H ₂ S	0.90kg/h (25m)	

注：*待《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》(DB34/4812.1—2024) 实施后从其规定。

表 2-10 废气污染物无组织排放标准一览表

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录 B 表 B.1 中特别排放限值
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值		
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	周界外浓度最高点	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
甲醇	12mg/m ³	周界外浓度最高点		
颗粒物	1.0mg/m ³	周界外浓度最高点		
NH ₃	1.5mg/m ³	周界外浓度最高点	厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建二级标准
H ₂ S	0.06mg/m ³	周界外浓度最高点	厂界	

3) 噪声

拟建项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 限值要求，运营期东、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值，南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类区标准限值。具体标准值见如下所示。

表 2-11 施工期噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

表 2-12 运营期工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界	标准	类别	昼间	夜间
东、北	GB12348-2008	3	65	55
南、西		4	70	55

4) 固体废弃物标准

危废贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

三 环境影响分析（变动后）说明

本项目生产车间已建成，新建 3000t/a HAA 生产线 1 条，新建 1 座埋地罐区（含 70m³ 乙二醇胺储罐一个、70m³ 己二酸二甲酯储罐一个和 50m³ 甲醇储罐一个），丙类仓库 2 改建为公用工程车间（含机柜间、空压制氮机组、机修间），配套建设废气处理措施、凉水塔（规模 125m³/h）自动化控制系统、配电等环保、公辅工程。

环评中“以新带老”中的老工程设施管道、电机均已拆除；现场无设备遗留。

丙类仓库 1 内部划分催化剂（KOH）暂存区、成品暂存区、危废暂存间及污泥暂存间。

本项目变动后，取消破碎工艺，改为筛选及筛分系统，生产线配套相应物料暂存料仓。本项目变动后，主体 3000t/a HAA 生产工艺未变动，其工艺废气、废水、固废处理措施与原环评一致，变动后未新增污染物排放量及种类，本次环境影响分析主要针对调整工艺过程中废气污染物排放情况进行说明。

3.1 项目产排污环节变化情况

1) 反应不凝气、破碎、包装废气

原有工艺是原料进入反应器内进行胺解反应，反应废气经冷冻液冷凝后得到甲醇，未被冷凝下来的不凝气（G1，挥发性有机物 11.944t/a，其中甲醇 11.833t/a）进入废气处理系统。后续经钢带破碎（G2，颗粒物 2.983t/a）后包装（G3，颗粒物 2.978t/a）。

根据企业提供信息，变动后取消破碎工序，改为筛选、筛分，筛选过

程产生的大颗粒需进入反应器重新挤出。变动后单批次生产周期仍为 4.8 小时（含备料、反应、输送），单条生产线生产批次保持不变，变动后产品产能由混合型 3000t/a 调整为小颗粒状 HAA 2100t/a、粉末状 HAA 900t/a。参照原有环评物料平衡，反应过程中有机废气产生量不变。

本次变动不改变产品形态（固态），仅破碎工艺进行变动，根据原环评物料平衡，G2 颗粒物产生量为 5.961t/a，根据布袋除尘器处理效率为 95%，则粉尘排放量减少 0.455t/a。变动后增加大颗粒、小颗粒、粉末物料料斗暂存过程会产生物料暂存废气，此外，筛选、筛分过程也会产生少量粉尘，根据物料平衡，变动后料仓采用管道收集、包装采用集气罩收集，收集效率 95%，直排筛、直线筛设备全密闭，收集效率以 100%计，脉冲式布袋除尘器去除效率为 95%，经计算，变动后全产颗粒物排放量为 0.442t/a。因此颗粒物排放量减少 0.011t/a。

表 3-1 破碎工艺调整前后有机废气产生及排放变化情况一览表

类型 产品	变动前	变动后	
	混合型 HAA	小颗粒状 HAA	粉末状 HAA
单批次量/kg	2000.334	1398.1602	602.180
反应阶段添加回用大颗粒物料量/kg	0	299.833	
单批有机废气产生量/kg	7.963	7.963	
全年有机废气产生量(t/a)	11.944	11.944	
其他有机废气产生量(t/a)	0.07709	0.07709	
综合处理效率	90%		
有机废气排放量(t/a)	1.202	1.202	

表 3-2 破碎工艺调整前后颗粒物产生及排放变化情况一览表

类型 产品	变动前	变动后	
	粉末状 HAA	小颗粒状 HAA	粉末状 HAA
单批次量/kg	2000.334	1398.1602	602.180
反应阶段添加回用大颗粒物料量/kg	0	299.833	
单批颗粒物产生量/kg	3.974	3.564	
全年颗粒物产生量(t/a)	5.961	5.35	

综合处理效率	95%	
颗粒物有组织排放量(t/a)	0.276	0.259
颗粒物无组织排放量(t/a)	0.179(考虑 60%沉降)	0.185
颗粒物排放量(t/a)	0.455	0.444

综上所述，本次项目变动后，减少 0.011t/a 颗粒物排放量。

3.2 项目各环境要素的影响分析结论变化情况

3.2.1 项目变动前环境影响分析

1、废气

1) 有组织废气

一期项目变动前废气收集及处理措施如下图所示：

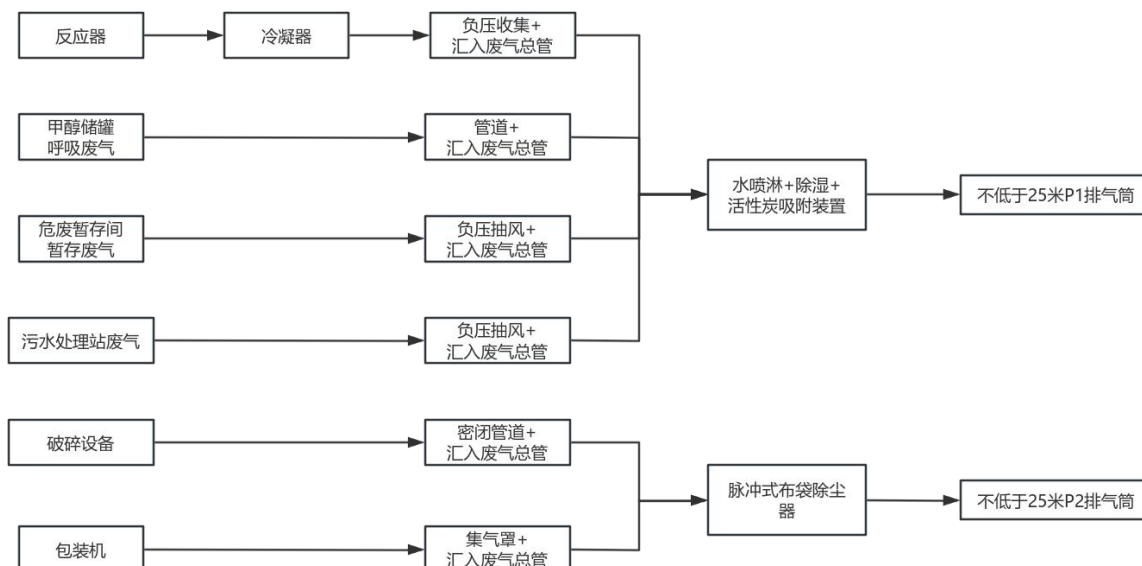


图 3-1 一期项目变动前废气收集处置示意图

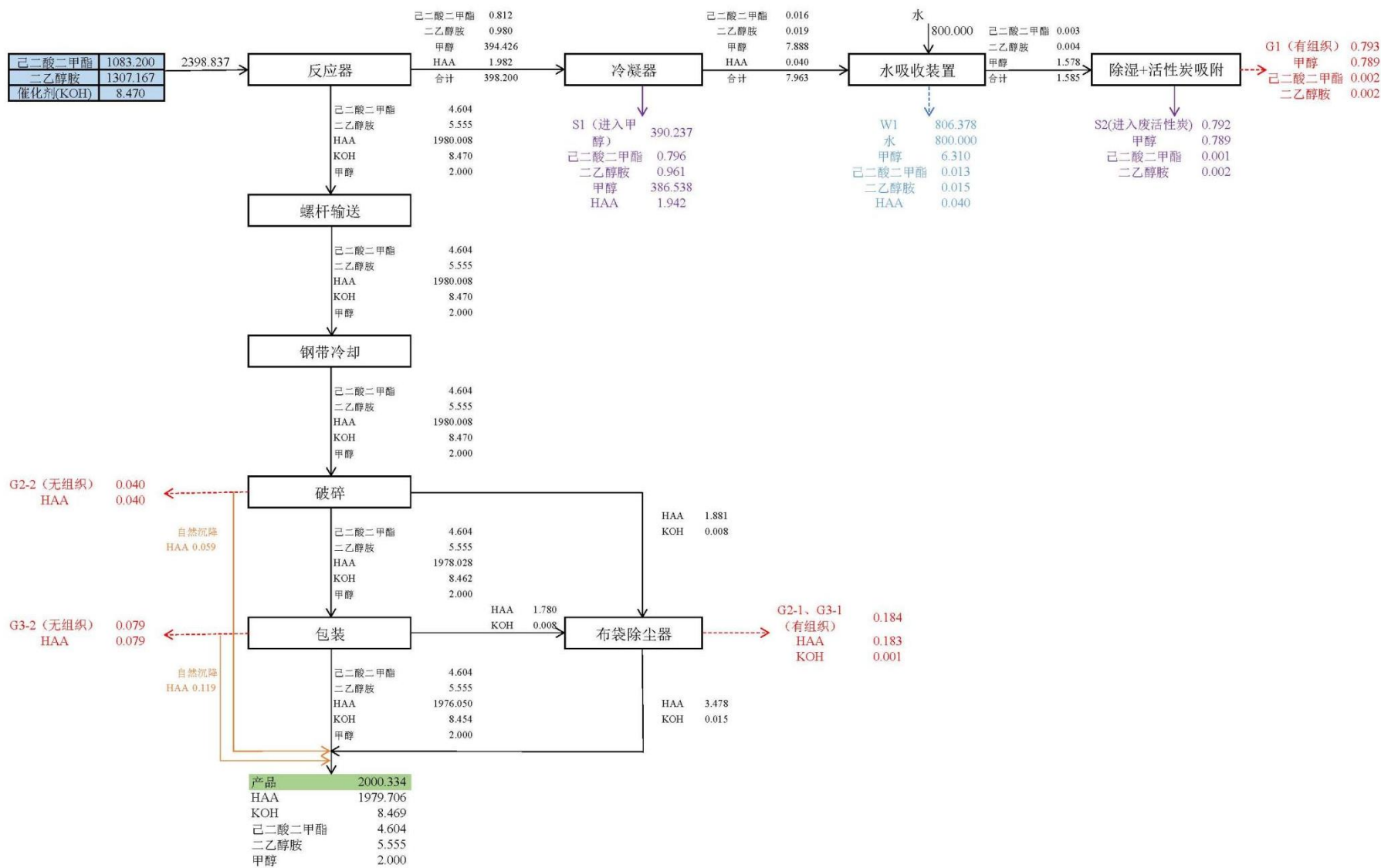


图 3-2 变动前羟烷基酰胺物料平衡图 (单位: kg/批)

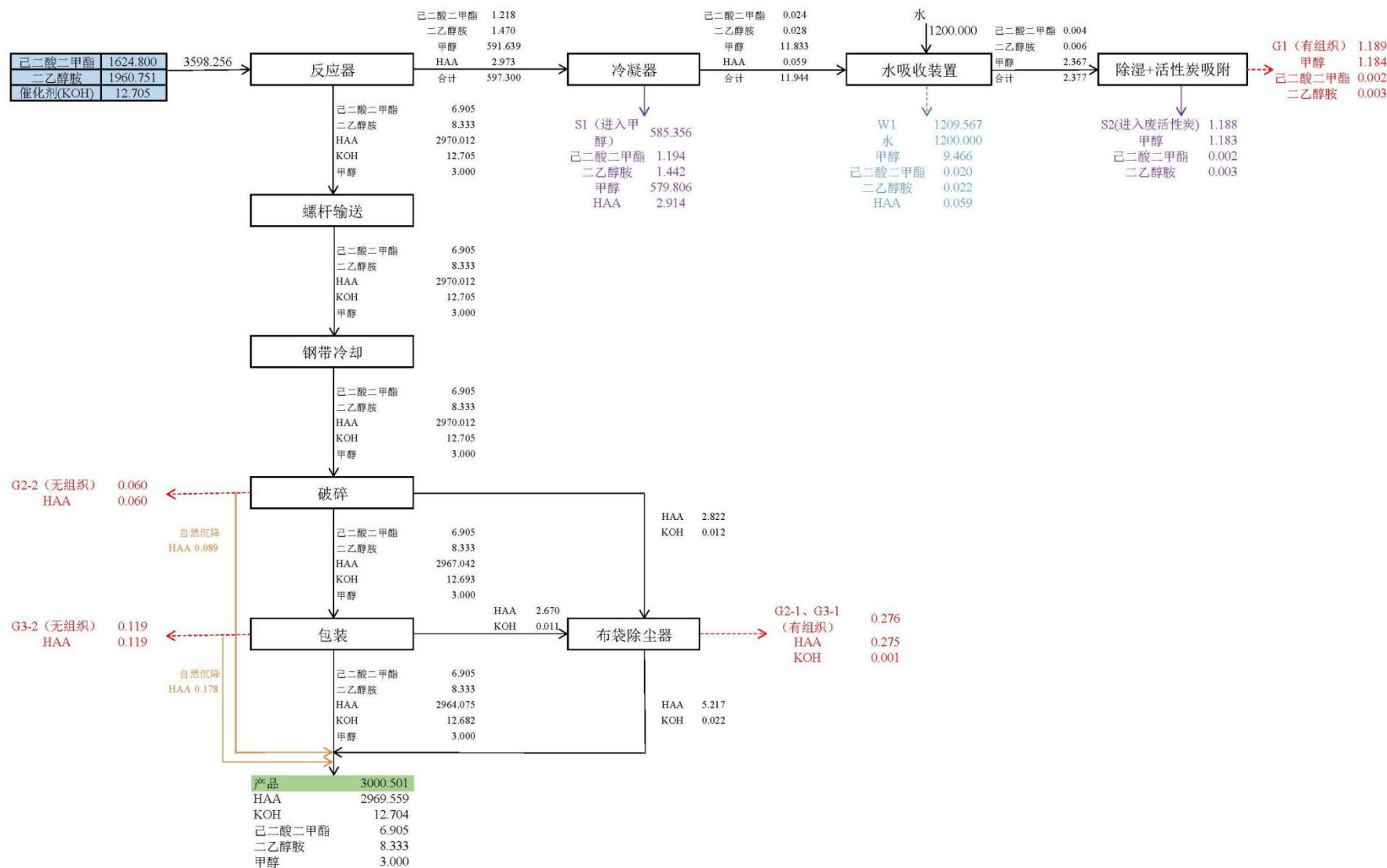


图 3-3 变动前 3000t/a 羟烷基酰胺物料平衡图(一期, 单位: t/a)

①胺解反应不凝气：根据原环评物料衡算，冷凝后产生的不凝气为11.944t/a，产生速率为1.659kg/h。

②破碎废气、包装废气：根据原环评物料衡算，一期破碎粉尘产生量为2.834t/a、包装粉尘产生量为2.681t/a。

③储罐呼吸气体

本项目液体原料、甲醇采用储罐储存，本次考虑甲醇物料在储存过程中产生的呼吸气。根据设计方案可知，甲醇储罐为地埋卧式固定顶罐，该类储罐主要有呼吸排放和工作排放两种排放方式，项目储罐均采用气相平衡管对大呼吸废气进行收集，不排放。本项目只考虑小呼吸排放。

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

根据中国石油化工系统经验计算公式，本项目储罐采用地埋卧式固定顶罐小呼吸废气产生量按下式计算。

$$L_B = 0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M —储罐内蒸气的分子量；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D —罐的直径（m）；

H —平均蒸气空间高度（m）；

ΔT —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ）；

F_P —涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1~1.5之间；

C —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体，

$C=1-0.0123(D-9)^2$; 罐径大于 9m 的 $C=1$;

KC—产品因子（有机液体取 1.0）。

表 3-3 本项目各分厂区储罐小呼吸废气排放情况表

物料	M(g/mol)	P(Pa)	D(m)	H(m)	$\Delta T(^{\circ}C)$	Fp	C	Kc	储罐数量	产生量 kg/a
甲醇	32.04	16931.94 (25 $^{\circ}C$)	3.2	0.5	10	1.25	0.5272	1	1	20.09

综上，本项目甲醇储罐小呼吸废气产生总量为 20.09kg/a。

④危废库废气

项目拟在丙类仓库 1 新建 50m²，有效容积 200m³ 危废仓库，废活性炭等暂存于危废库中，会有少量有机废气挥发，废活性炭贮存于密闭容器内，因此挥发量较少，以 5%计，即一期有机废气产生量为 0.060t/a，收集效率以 95%计，则有组织收集量为 0.057t/a。

⑤污水处理设施废气

项目喷淋废水经“调节+UASB”处理后经厂区污水池输送至园区鼎元污水处理厂进行集中处理，参照《建筑给水排水设计规范》UASB 沼气产气率约 0.4m³/kgCOD，一期项目 COD 去除量为 11357.6kg/a，则沼气产生量为 4543.04m³，沼气密度以 1.215kg/m³，则沼气产生量约 5.520t/a，沼气成分含有氨、硫化氢，其中氨约占 1%，硫化氢约占 0.15%，则氨产生量为 0.0552t/a，硫化氢产生量为 0.0088t/a。收集效率以 95%计，产生的恶臭气体经收集后接入一期“水喷淋+除湿+活性炭吸附”（TA001）处理后通过 25m 高排气筒（DA001）有组织排放。

表 3-4 一期项目变动前有组织废气产生及排放情况一览表

产品名称	工序	污染源	有组织废气产生情况			治理措施	污染物种类	处理效率%	总风量 m ³ /h	有组织废气排放情况			执行标准	排气筒参数
			核算方法	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
3000t/a 羟烷基 酰胺	反应	非甲烷总 烃（甲醇）	物料 衡算 法	1.659	11.944	危废库废气、 储罐呼吸废 气、污水处理 废气同工艺 不凝气进入 “水喷淋+除 湿+活性炭吸 附”（TA001） 处理	非甲烷 总烃 （甲 醇）	15000	11.131	0.167	1.202	60mg/m ³	DA001 H:25m Φ:0.6 m	
	危废 库贮 存	非甲烷总 烃（甲醇）	物料 衡算 法	0.008	0.057									
	储罐 呼吸	非甲烷总 烃（甲醇）	系数 法	0.0028	0.02009									
	污水 处理	NH ₃	系数 法	0.0073	0.0524		NH ₃		恶臭处 理效率 80%	0.097	0.0015	0.0105		14kg/h
		H ₂ S	系数 法	0.0012	0.0084	H ₂ S	0.0156	0.0002		0.0017	0.90kg/h			
	破碎	颗粒物	物料 衡算 法	0.394	2.834	集气罩收集+ 布袋除尘器 （TA002）	颗粒物	4000	9.575	0.0383	0.276	20mg/m ³		DA002 H:25m Φ:0.3 m
包装	颗粒物	物料 衡算 法	0.372	2.681										

表 3-5 一期项目变动前有组织废气污染源汇总表

污染源	污染物	产生量 t/a	处理措施	风量 m ³ /h	去除效率	排放量 t/a	排放限值	是否 达标	排气筒参数			
									编号	高度 m	内径 m	排放 温度℃
P1 排气筒	非甲烷总烃 (甲醇)	12.02109	水喷淋+ 除湿+活 性炭吸附	15000	90%	1.202	60mg/m ³	达标	P1	不低于 25m	0.6	25
	NH ₃	0.0524			80%	0.0105	14kg/h	达标				
	H ₂ S	0.0084			80%	0.0017	0.90kg/h	达标				
P2 排气筒	颗粒物	5.515	布袋除尘 器	4000	95%	0.276	20	达标	P2	不低于 25m	0.3	25

综上，一期项目有组织废气排放量为：VOCs 1.202t/a，颗粒物 0.276t/a，NH₃ 0.0105t/a、H₂S 0.0017t/a。

2) 无组织废气

VOCs 无组织排放源按源类型的不同，分为车间工艺过程、甲醇装载过程、污水处理站以及危废库无组织排放。

根据原环评，变动前一期项目无组织废气主要为未捕集的车间工艺废气、甲醇装载过程排放、污水处理设施及危废库无组织排放。

A、工艺无组织废气

项目建成运行后，反应过程产生的废气进入冷凝器，不凝气管道收集送至尾气处理系统；钢带破碎、包装机包装过程设置集气罩收集，根据物料平衡，一期 0.446t/a 粉尘未被有效捕集，约 60%在车间内沉降收集后作为成品，剩余部分作为无组织逸散，则一期破碎、包装无组织废气排放量为 0.179t/a。

B、甲醇装载废气

根据环评，一期投产后甲醇装载量为 585.356t/a (743.67m³/a)，装载过程挥发性有机物产生量为 0.003t/a，无组织排放。

C、污水处理设施无组织废气

根据环评，UASB 处理器废气经管道收集（收集效率 95%）后接入“水喷淋+除湿+活性炭吸附”（TA001）处理后通过 25m 高排气筒（DA001）有组织排放，一期投产后无组织 NH₃ 排放量为 0.0028t/a、H₂S 排放量为 0.0004t/a。

D、危废库无组织废气

根据环评，危废库废气经微负压收集（收集效率 95%）后接入“水喷淋+除湿+活性炭吸附”（TA001）处理后通过 25m 高排气筒（DA001）有组织

排放，无组织排放量为 0.003t/a。

综上，一期项目变动前无组织废气产生及排放量见下表所示：

表 3-6 一期项目变动前无组织废气产生及排放情况一览表

车间名称	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放参数
拟建 HAA 车间	颗粒物	0.446	60%车间自然沉降	0.179	25.2m×9.5m×7m
罐区	甲醇	0.003	加盖储存，底部装载	0.003	11.4m×16.9m×4m
危废库	非甲烷总烃 (甲醇)	0.003	负压密闭收集	0.003	5m×10m×4m
污水处理站	NH ₃	0.0028	加盖密闭收集	0.0028	4m×8m×12m
	H ₂ S	0.0004		0.0004	

故一期项目变动前无组织排放量为：颗粒物 0.179t/a，非甲烷总烃量 0.006t/a，NH₃ 0.0028t/a、H₂S 0.0004t/a。

2、废水

拟建项目废水主要包括喷淋塔置换排水、地面清洗废水、蒸汽排水、热水罐置换排水和生活污水。

表 3-7 一期项目变动前废水污染物产生及排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施			废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放去向	排放方式
					处理工艺	处理效率%	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
员工生活	生活污水	pH	6-9(无量纲)	/	化粪池	/	是	228	6-9(无量纲)	/	进入厂区污水调节池	/
		COD	300	0.0684		15			255	0.0581		
		BOD ₅	180	0.0410		3			174.6	0.0398		
		NH ₃ -N	30	0.0068		30			21	0.0048		
		SS	100	0.0228		9			91	0.0207		
废气处理	喷淋塔废水	pH	6-9(无量纲)	/	UASB	/	是	1200	6-9(无量纲)	/	进入厂区污水调节池	/
		COD	11831	14.197		80			2366.2	2.8394		
		BOD ₅	5916	7.099		85			887.4	1.0649		
地坪清洗	地坪清洗废水	pH	6-9(无量纲)	/	/	/	/	1200	6-9	/	进入厂区污水调节池	/
		COD	500	0.6		/			500	0.6		
		SS	400	0.48		/			400	0.48		
蒸汽供热	蒸汽水	pH	6-9(无量纲)	/	/	/	/	2040	6-9(无量纲)	/	进入厂区污水调节池	/
		COD	50	0.102		/			50	0.102		
		SS	10	0.0204		/			10	0.0204		
原料保温	热水罐置换排水	pH	6-9(无量纲)	/	/	/	/	48	6-9(无量纲)	/	进入厂区污水调节池	/
		COD	100	0.0048		/			100	0.0048		
		SS	100	0.0048		/			100	0.0048		
综合废水		pH	/	/	/	/	/	4716	6-9(无量纲)	/	达园区污水处理厂接管标准后通过污水管网进入园区鼎元污水处理厂，处理达标后排往歙县城市污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)一级A标准后，外排至练江	间接排放
		COD	/	/	/	/	/		764.27	3.6043		
		BOD ₅	/	/	/	/	/		234.25	1.1047		
		NH ₃ -N	/	/	/	/	/		1.02	0.0048		
		SS	/	/	/	/	/		111.51	0.5259		

本项目实施后，全厂 COD 总排放量 0.2358t/a（全部以 50mg/L 的标准进行核算），氨氮总排放量 0.0236t/a（全部以 5mg/L 的标准进行核算）。

拟建项目清污分流、雨污分流以及管网可视化原则，建设雨污管网。项目废水新增 1 座规模为 10m³/d 的污水处理站，处理工艺为“调节+UASB”系统预处理。废水经厂内污水处理站处理满足园区鼎元污水处理厂接管标准限值后排入园区污水处理厂，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，排入歙县城市污水处理厂，最终经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入练江，对区域水环境造成的不利影响较小。

3、噪声

项目噪声源来源于反应器、包装机、制冷机组、真空机组、空压机组、制氮机组、废气处理设施配套风机泵类等，采用基础减振、厂房隔声等措施降低噪声影响。预测结果表明，项目建成运行后，东、北侧厂界噪声昼、夜预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，西、南侧厂界噪声昼、夜预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求，对区域声环境噪声的不利影响较小。

4、固废

项目产生的危险废物：甲醇、废活性炭、废包装袋、废滤袋；一般固废：UASB 污泥、生活垃圾等。

本项目固体废物产生情况分类核算如下：

表 3-8 一期项目变动前固体废物产排情况一览表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生 工序	形态	主要成分	有害 成分	危险 特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	5.688	废气 处理	固体	甲醇等	甲醇 等	T	资质单位处置
2	废包装 袋	HW49	900-999-49	0.2541	废包 装袋	固 态	沾染固态 原料等	碱	T/C/I/ R	资质单位处置
3	甲醇	HW06	900-404-06	585.35 6	生产	液 体	甲醇	甲醇	T,I,R	①在环境风险可控的前提下,根据安徽省生态环境厅皖环发[2022]39号确定的方案,实行危险废物“点对点”定向利用;或②委托有资质单位综合利用
4	废滤袋	HW49	900-041-49	0.05	废气 处理	固 体	HAA 等	HAA	T/In	原料厂家回收
5	UASB 污泥	62	264-001-62	5.68	污水 处理	半 固 态	微生物、 污泥	/	/	收集后委外处 置
6	生活垃 圾	/	/	2.7	办公 生活	/	/	/	/	环卫清理

根据设计方案,本次拟建项目拟在厂区丙类仓库 1 内部西南角隔出 50m² 作为危废库,东南角隔出 20m² 作为污泥暂存间,危废库、污泥间位置进行调整,实际布局在丙类仓库 1 东南侧,面积不变,其中危废库用于暂存全厂生产过程中产生的危险废物,包括:废包装袋、废活性炭、废滤袋;污泥暂存间用于暂存 UASB 污泥。

危废暂存库进行规范化建设,配套防风、防雨、防晒等二次污染防治措施,并做好防腐防渗。其防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒,防渗建筑材料须与危险废物相容,地坪及墙脚采用环氧树脂树脂进行防腐。评价要求建设单位应按《危险废物贮存污染

控制标准》（GB18597-2023），具体要求如下：

①所有产生危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③危险废物贮存间地面与裙脚用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏裙脚，地面与裙脚所围建容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的五分之一，不相容危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤须定期对危废包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按 HJ1276 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦应建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

5、地下水、土壤

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

(1) 重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，与项目有关的重点防渗区主要包括污水处理区、事故水池、生产车间、罐区、污泥暂存间、危废库以及废水收集管线等。

(2) 一般防渗区

对地下水环境有污染物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，项目一般防渗区包括丙类仓库、丁类仓库 1、丁类仓库 2、公用工程车间等。

(3) 简单简单防渗区

厂区道路及厂房外的其他区域等（不包括绿化）。

表 3-9 项目分区防渗内容一览表

名称	范围	防渗要求
重点防渗区	污水处理区、事故水池、生产车间、罐区、污泥暂存间、危废库以及废水收集管线	采用水泥基渗透结晶型抗渗钢筋混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，其中事故池可采用土工膜（厚度不小于 1.5mm）+抗渗钢筋混凝土（厚度不宜小于 100mm）结构，使重点防渗区等效黏土层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
一般防渗区	丙类仓库、丁类仓库 1、丁类仓库 2、公用工程车间	采用抗渗钢筋混凝土（厚度不宜小于 100mm，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ）或者厚度不小于 1.5mm 的土工膜。通过上述措施，使一般防渗等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
简单防渗区	其他区域	进行一般地面硬化

6、环境风险

环评中环境风险评价等级为二级，环境风险情景设定为：罐区甲醇贮存过程遇到明火发生火灾或爆炸，不完全燃烧生成 CO，排入大气环境造成环境风险事故。

根据环评预测结果分析及后果计算，环境风险评价结论为：

1) 项目建成后危险物质为甲醇、COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 喷淋废水。

2) 结合总平面布置，按照主体工程、贮运工程、管线工程和环保工程，将项目厂区危险单元划分如下：生产车间、仓库、罐区、物料输送管道、危废库、废水处理及管收系统。

3) 根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型包括：甲醇泄漏（包括生产车间生产设施、储存设施破裂以及输送管道“跑冒滴漏”）遇明火发生火灾或爆炸，并伴生 CO；以及废气处理设施故障而造成的大气环境污染。

4) 事故废水采取三级防控管理。全厂设置 1 座事故池，总有效容积 650m^3 ，满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求。

5) 建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

6) 厂外运输采用公路运输方式，依托当地公路进行运输。运输任务由第三方物资公司承担，运输过程风险管理及应急防范措施由运输公司负责，不属于本次环境风险评价内容。

7) 项目在设计过程已经采取了有效的安全防范措施，建设单位应与园区和地方有关应急机构实现联动。建设单位应按要求编制企业突发事件应急预案和专项应急预案，成立环境风险应急处理事故领导小组，配备足够事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。

8) 由于事故触发因素不确定性，本项目事故情形设定并不能包含全部环境风险，事故情形设定建立在风险识别基础上，通过对代表性事故分析力求为风

险管理提供科学依据。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价角度，项目环境风险可以防控。

3.2.2 项目变动后环境影响分析

1、废气

项目变动后，工艺废气排放方式不变动，工艺不凝气通过管道收集后汇总至车间废气总管，送车间废气处理装置，采用“水喷淋+除湿+活性炭吸附”工艺处理后由 P1 排气筒排放。

1) 有组织废气

一期项目变动后废气收集及处理措施如下图所示：

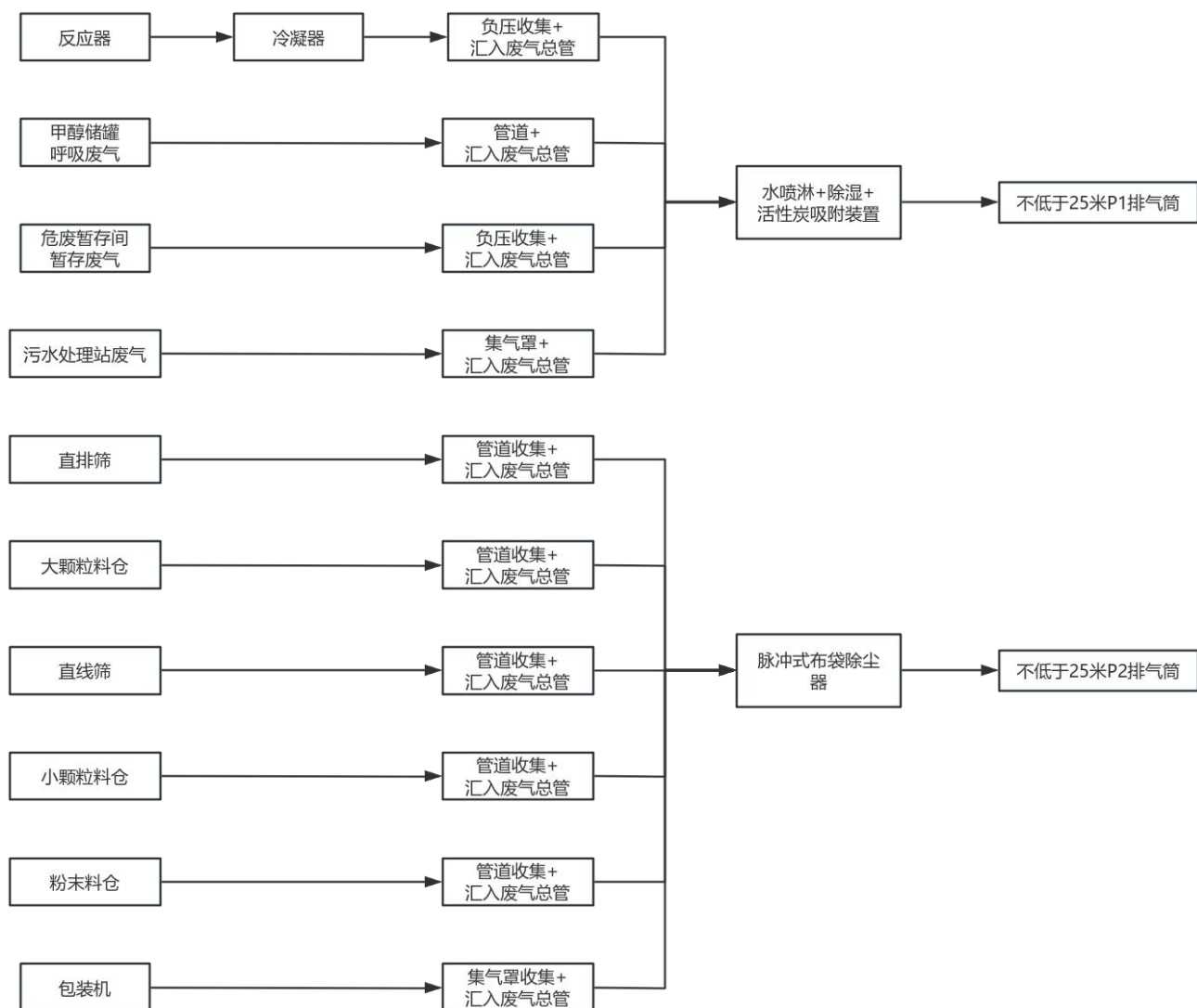


图 3-4 一期项目变动后废气收集处置示意图

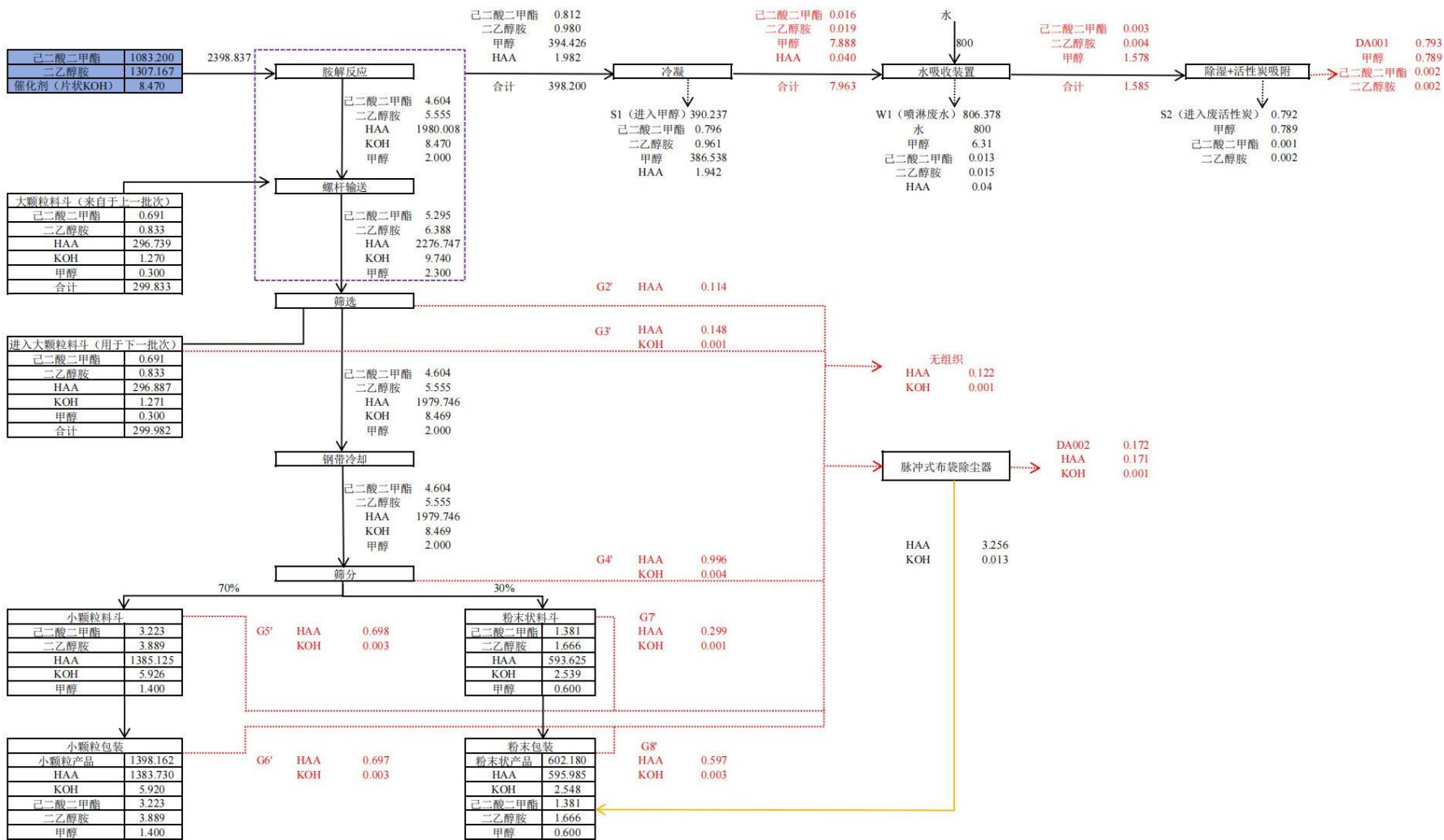


图 3-5 变动后羟烷基酰胺物料平衡图 (单位: kg/批)

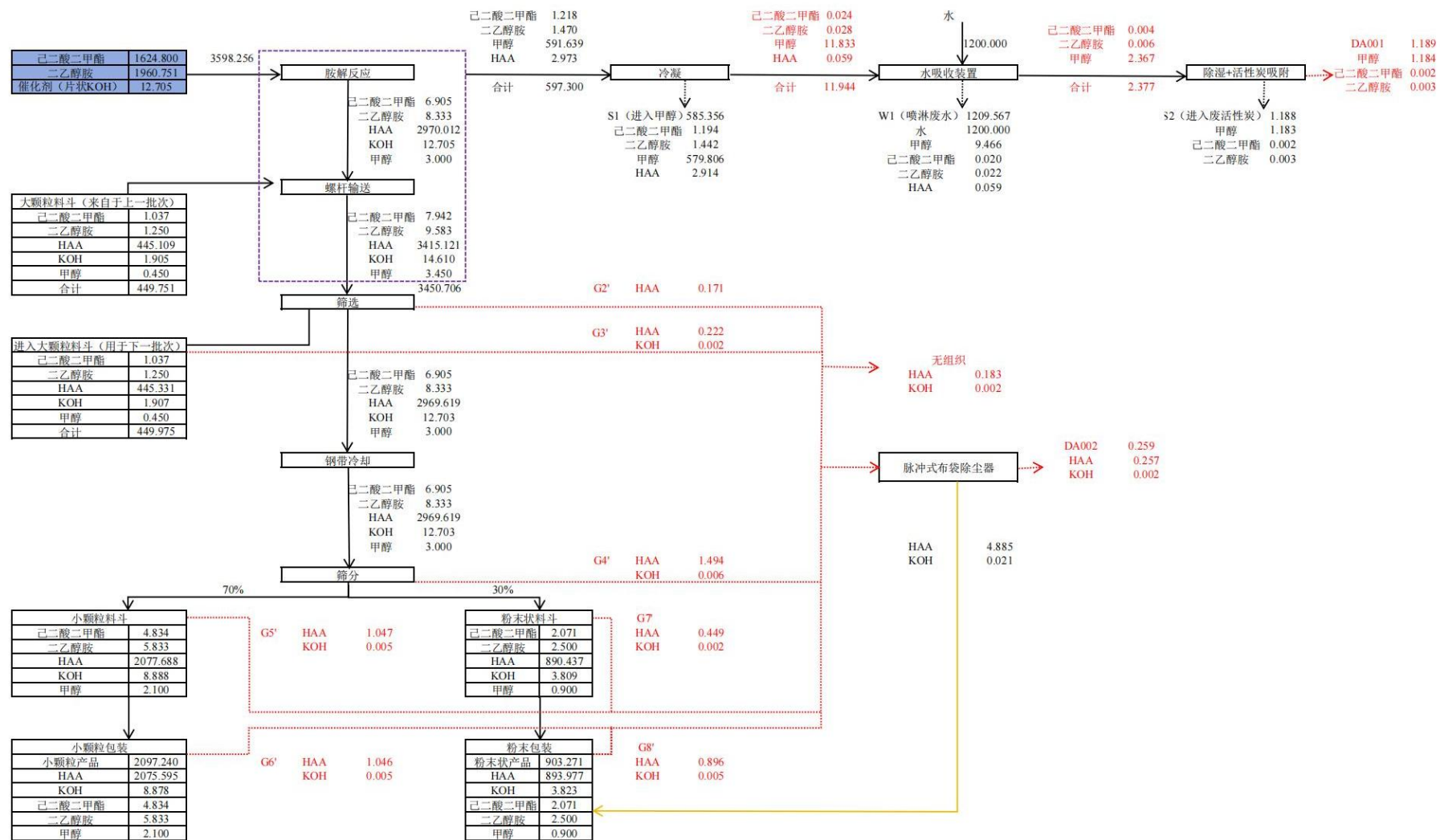


图 3-6 变动后 3000t/a 羟烷基酰胺物料平衡图(一期, 单位: t/a)

项目取消破碎工艺改为筛选筛分后，根据变动后物料平衡可知，项目胺解反应不凝气产生及排放量不变，水吸收装置产生的喷淋废水量不变，废气处理工艺不变，因此仅工艺颗粒物产排情况发生变化。变动后增加大颗粒、小颗粒、粉末物料料斗暂存过程会产生物料暂存废气（1.727t/a）；筛选、筛分过程会产生粉尘（1.671t/a）；产品包装过程也会产生粉尘（1.952t/a）。料仓采用管道收集、包装采用集气罩收集，收集效率 95%，直排筛、直线筛设备全密闭，收集效率以 100%，收集的粉尘进入脉冲布袋除尘器进行处理。

一期项目变动后有组织废气产生及排放情况具体见表 3-10、表 3-11。

表 3-10 一期项目变动后有组织废气产生及排放情况一览表

产品名称	工序	污染源	有组织废气产生情况			治理措施	污染物种类	处理效率%	总风量 m ³ /h	有组织废气排放情况			执行标准	排气筒参数
			核算方法	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
小颗粒状 HAA、 粉末状 HAA	反应	非甲烷总烃(甲醇)	物料衡算法	1.659	11.944	危废库废气、 储罐呼吸废气、 污水处理废气同工艺 不凝气进入 “水喷淋+除湿+ 活性炭吸附”(TA001) 处理	非甲烷总烃 (甲醇)	“水喷淋+除湿+ 活性炭吸附”综合处理 效率 90%	15000	11.131	0.167	1.202	60mg/m ³	DA001 H:25m Φ:0.6 m
	危废库贮存	非甲烷总烃(甲醇)	物料衡算法	0.008	0.057									
	储罐呼吸	非甲烷总烃(甲醇)	系数法	0.0028	0.02009									
	污水处理	NH ₃	系数法	0.0073	0.0524	NH ₃	恶臭处理效率 80%	0.097	0.0015	0.0105	14kg/h	0.90kg/h		
		H ₂ S	系数法	0.0012	0.0084									H ₂ S
	筛选	颗粒物	物料衡算法	0.024	0.171	设备密闭/负压收集+布袋 除尘器 (TA002)	颗粒物	“脉冲式布袋除尘器”处理效率 95%	4000	8.993	0.036	0.259	20mg/m ³	DA002 H:25m Φ:0.3 m
	筛分	颗粒物	物料衡算法	0.208	1.500									
	料仓暂存	颗粒物	物料衡算法	0.228	1.641									
包装	颗粒物	物料衡算法	0.258	1.854										

表 3-11 一期项目变动后有组织废气污染源汇总表

污染源	污染物	产生量 t/a	处理措施	风量 m ³ /h	去除效率	排放量 t/a	排放限值	是否 达标	排气筒参数			
									编号	高度 m	内径 m	排放温 度℃
P1 排气筒	非甲烷总烃 (甲醇)	12.02109	水喷淋+除 湿+活性炭 吸附	15000	90%	1.202	60mg/m ³	达标	P1	不低于 25m	0.6	25
	NH ₃	0.0524			80%	0.0105	14kg/h	达标				
	H ₂ S	0.0084			80%	0.0002	0.90kg/h	达标				
P2 排气筒	颗粒物	5.166	布袋除尘器	4000	95%	0.259	20	达标	P2	不低于 25m	0.3	25

综上所述，一期项目变动后有组织废气排放量为：VOCs 1.202t/a，颗粒物 0.259t/a，NH₃ 0.0105t/a、H₂S 0.0017t/a。相较变动前 VOCs、NH₃、H₂S 排放量不变，颗粒物排放量减少 0.017t/a，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》第六条规定，不属于重大变动。

2) 无组织废气

一期项目变动后无组织废气主要是破碎改为筛选、筛分，因此会减少破碎废气，增加筛分、筛选废气以及料仓暂存废气。

变动后项目无组织废气主要为未捕集的车间工艺废气、甲醇装载过程排放、污水处理设施及危废库无组织排放。

A、工艺无组织废气

项目建成运行后，反应过程产生的废气进入冷凝器，不凝气管道收集送至尾气处理系统；直排筛、直线筛设备密闭（收集效率 100%），大颗粒料仓、小颗粒料仓、成品料仓暂存废气、包装废气经管道收集（收集效率 95%）至脉冲布袋除尘器（TA002）处理后通过 25m 高排气筒（DA002）有组织排放。

B、甲醇装载废气

根据环评，甲醇装载过程挥发性有机物产生量为 0.003t/a，无组织排放。

C、污水处理设施无组织废气

根据原环评，UASB 处理器废气经集气罩收集（收集效率 95%）后接入“水喷淋+除湿+活性炭吸附”（TA001）处理后通过 25m 高排气筒（DA001）有组织排放，无组织 NH₃ 排放量为 0.0028t/a、H₂S 排放量为 0.0004t/a。

D、危废库无组织废气

根据原环评，危废库废气经微负压收集（收集效率 95%）后接入“水喷淋+除湿+活性炭吸附”（TA001）处理后通过 25m 高排气筒（DA001）有组织排放，无组织排放量为 0.003t/a。

根据物料平衡分析可知，一期项目变动后无组织废气产生及排放量见下表所示：

表 3-12 一期项目变动后无组织废气产生及排放情况一览表

车间名称	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放参数
拟建 HAA 车间	颗粒物	0.185	/	0.185	25.2m×9.5m×7m
罐区	甲醇	0.003	加盖储存，底部装载	0.003	11.4m×16.9m×4m
危废库	非甲烷总烃（甲醇）	0.003	负压密闭收集	0.003	5m×10m×4m
污水处理站	NH ₃	0.0028	加盖密闭收集	0.0028	4m×8m×12m
	H ₂ S	0.0004		0.0004	

一期项目变动后无组织排放量为：VOCs 0.006t/a，颗粒物 0.185t/a，NH₃ 0.0028t/a，H₂S 0.0004t/a，相较变动前无组织排放 VOCs、NH₃、H₂S 排放量不变，颗粒物排放量增加 0.006t/a，新增颗粒物无组织排放量增加 3.352%，未超过 10%，符合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》第八条规定，因此不属于重大变动。

表 3-13 一期项目变动前后废气排放情况对照表

污染物名称	变动前 t/a	变动后 t/a	变化量 t/a
颗粒物	0.455	0.444	-0.011
非甲烷总烃（甲醇）	1.208	1.208	0
NH ₃	0.0133	0.0133	0
H ₂ S	0.0021	0.0021	0

根据表 3-13，一期项目变动后颗粒物无组织排放量减少 0.011t/a，符合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》第六条规定，因此不属于

重大变动。

2、废水

项目变动后不新增用水，项目用水和排水不变动，同变动前。废水源强同变动前，排放途径与变动前一致。且不涉及总量变动。

拟建项目清污分流、雨污分流以及管网可视化原则，建设雨污管网。项目废水新增 1 座规模为 10m³/d 的污水处理设施，处理工艺为“调节+UASB”系统预处理。废水经厂内污水处理站处理满足园区鼎元污水处理厂接管标准限值后排入园区污水处理厂，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，排入歙县城市污水处理厂，最终经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入练江，对区域水环境造成的不利影响较小。

3、噪声

本项目筛选-筛分系统新增 3 个料仓、1 个直排筛、1 个直线筛及 1 台包装机。本次对新增设备的噪声贡献值进行预测分析。

变更后主要新增噪声源的源强及分布情况见下表。

表 3-14 变动后工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置①(m)			距室内边界距离(m)				室内边界声级/dB(A)				运行时段h/d	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外							
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			噪声声压级/dB(A)				距离/m			
																	东	南	西	北	东	南	西	北
1	直排筛	85	基础减振、厂房隔声	95	65	13.15	3	16	6	8	65.3	58.6	61.2	60.1	24	20	39.3	32.6	35.2	34.1	10	22	99	30
2	直线筛	85		96	55	8	3	7	6	12	65.3	60.6	61.2	59.0			39.3	34.6	35.2	33.0	10	22	99	30

注：表中坐标以西南厂界交汇点地面（118.38445993,29.84830793,0）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，垂直高度为 Z 轴正方向。

本次根据 HJ2.4-2021 《环境影响评价技术导则—声环境》推荐模型进行预测。

①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



②计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

③计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

④在室内近似为扩散声场时，计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB； S ——透声面积， m^2 。

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{Aw} ，且声源处于自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 11$$

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 Leq(A)。

⑧计算总声压级 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 jt，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

表 3-15 变动后项目厂界新增声环境影响预测结果表

预测内容		预测点			
		东侧厂界外 1m	南侧厂界外 1m	西侧厂界外 1m	北侧厂界外 1m
项目新增设备贡献值	昼间	41.81	35.28	26.77	32.48
	夜间	41.81	35.28	26.77	32.48
环评预测值	昼间	59.7	54.5	60.0	54.2
	夜间	51.9	48.7	47.0	48.0
叠加环评结果后预测值	昼间	59.77	54.55	60	54.23
	夜间	52.31	48.89	47.04	48.12
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

对设备采取相应的降噪措施及距离衰减后，本项目新增设备噪声对东、北侧厂界叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3类区标准限值，南、西厂界噪声叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准限值要求。

4、固废

项目变动部分不涉及新增固废，项目变动后主要固体废弃物种类等与变动前一致，不发生变动。根据原环评，项目除湿阶段废过滤棉未考虑更换，实际运行过程需定期更换，根据设计单位提供信息，项目废过滤棉产生量约为0.1t/a，变动后项目一期危废量合计约591.4481t/a（其中甲醇量为585.356t/a），其中一座50m³甲醇地埋式储罐用于暂存甲醇，50m²危废暂存间用于暂存废过滤棉、废活性炭、废滤袋、废包装袋，20m²污泥暂存间用于暂存UASB污泥，且危废暂存间、污泥暂存间已按规范进行重点防渗，污泥暂存间设置有导流沟及集液池，危废暂存间配套有废气收集处理设施，可满足固体废物暂存要求。

5、地下水、土壤

本次变动危废暂存间、污泥暂存间不涉及布局和防渗调整。

6、环境风险

环评中环境风险等级为二级，本次变动仅针对产品形状配备相应筛选及筛分设备，甲醇和高浓度喷淋废水厂区最大暂存量不变。因此本项目风险物质在厂区储存和在线量未发生调整，因此本项目环境风险不变。

四 结论

表 4-1 一期项目变动前后情况汇总一览表

项目	变动前	变动后	
产能	3000t/a 混合型 HAA	2100t/a 小颗粒粉状 HAA 900t/a 粉末状 HAA	
设备	1 套 4000L 反应挤出一体机 1 台钢带机（末端带破碎功能） 1 台包装机	1 套 4000L 反应挤出一体机 1 套筛选系统（含 1 台直排筛、1 台物料提升机机 1 个 5m ³ 大颗粒料斗） 1 台钢带机（末端不带破碎功能） 1 套筛分系统（含 1 台直线筛、1 个 5m ³ 小颗粒料斗和 1 个 3m ³ 粉末料斗） 2 台包装机	
工艺生产时间	“反应+螺杆输送”7200h	“反应+螺杆输送”7200h	
工艺	反应-螺杆输送-冷却-破碎-包装	反应-螺杆输送-筛选-冷却-筛分-包装	
工作条件	反应：压力-0.099MPa；温度 90℃ 左右； 钢带冷却：乙二醇冷冻液（-5℃）	反应：压力-0.099MPa；温度 90℃ 左右； 钢带冷却：冷却水	
工作时长	备料：0.3h 升温+反应：0.5h+2h 输送：2h	备料：0.3h 升温+反应：0.5h+2h 输送：2h	
添加物料	无	反应阶段投加上一批次 15% 大颗粒物料	
污染物排放情况	无	无	
	类型	污染物名称	排放量
	废气	非甲烷总烃 (甲醇)	1.208
		颗粒物	0.455
		氨	0.0133
		硫化氢	0.0021
	废水	水量	4716
		COD (50mg/L)	0.2358
		NH ₃ -N (5mg/L)	0.0236
	固废	废包装袋	0.2541
		甲醇	585.356
		废活性炭	5.688
		废滤袋	0.05
		UASB 污泥	5.68
生活垃圾分类		2.7	
注：固废产生量。		注：固废产生量。	
类型	污染物名称	排放量	
废气	非甲烷总烃 (甲醇)	1.208	
	颗粒物	0.444	
	氨	0.0133	
	硫化氢	0.0021	
废水	水量	4716	
	COD (50mg/L)	0.2358	
	NH ₃ -N (5mg/L)	0.0236(5mg/L)	
固废	废包装袋	0.2541	
	甲醇	585.356	
	废活性炭	5.688	
	废滤袋	0.05	
	UASB 污泥	5.68	
	生活垃圾分类	2.7	

比对《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，从规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施方面论证，本项目不属于重大变动。

黄山市生态环境局文件

黄环建函〔2023〕22号

关于黄山市博恩科技有限公司 年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目 环境影响报告书的批复

黄山市博恩科技有限公司：

你公司报来黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目《行政许可申请书》和黄山华泽环境科技有限公司编制的《黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）相关报批申请材料收悉。经组织专家技术评审，并在黄山市生态环境局网站公示，公众无异议。经研究，现对《报告书》批复如下：

一、项目拟在歙县化工园区纬一路现有厂区内建设（东经 118 度 23 分 6.955 秒，北纬 29 度 50 分 55.922 秒），总占地面积 11200.44 平方米，总建筑面积 3771.25 平方米，总投

资 2870 万元，其中环保投资 152 万元。主要拆除一栋甲类车间和一栋丙类仓库，拆除已建的一条 750 吨/年羟烷基酰胺生产线（原产能 2250 吨/年未建设），新建一栋甲类生产车间和罐区，配置反应一体机、钢带机、自动包装机等设备，依托及配套建设相应的环保设施、环境风险防范措施以及公用、辅助、储运等设施。项目分两期建设，一、二期各设置一条羟烷基酰胺生产线，均为 3000 吨/年羟烷基酰胺生产能力。项目建成后，羟烷基酰胺产能由原来的 3000 吨/年扩建到 6000 吨/年。

二、从生态环境保护角度，我局同意你公司按《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设，并重点做好以下工作：

1. 项目拆除活动按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（部公告 2017 年第 78 号）规定执行后方可开工建设。

2. 项目应按照“以新带老”的原则，对厂区所有已建内容进行排查，对存在的环境问题和《报告书》中明确的现有工程存在环境问题进行整改达到现行环境管理要求，并纳入本项目验收范围。

3. 落实地表水环境保护措施。项目排水系统应实行雨污分流，污水管网须管廊架空布设，按要求建设规范化排污口。对原有的雨、污水管网和应急导流管网系统进行全面排查，对于不符合要求及不能利用的管网，按规范要求新建，确保

厂区雨污分流、初期雨水的收集及应急导流管网系统的畅通。废气喷淋废水经 10m³/d “调节+UASB（高效厌氧塔）”处理后与地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、蒸汽排水、原料保温排水混合，废水中 pH、COD、氨氮、BOD₅、SS 等达到与园区污水处理厂协议限值后经架空管道输送到园区污水处理厂，再经园区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准后，排入歙县城市污水处理厂。

4.落实大气污染防治措施。项目应确保所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单中规定的二级浓度限值，甲醇、H₂S、NH₃ 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值。物料设置自动上料、卸料系统，生产产生的各种废气应收集处理，进料、胺解反应、抽真空等产生的有机废气采用密闭管道收集经一级冷冻液冷凝，污水处理站废气经加盖密闭微负压收集，储罐呼吸废气经“气相平衡管+氮封”，危废暂存间产生的有机废气采用微负压收集，一、二期项目产生的以上废气各经一套“一级水吸收+除湿+活性炭吸附”处理后各通过 25m 高排气筒排放。一、二期破碎粉尘经密闭管道收集、包装废气经集气罩收集后各经一套布袋除尘器处理后各通过 25m 高排气筒排放。项目应当定期更换活性炭，确保挥发性有机废气稳定达

标排放。项目产品应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表3中无溶剂涂料限值要求。颗粒物、非甲烷总烃、TVOC有组织排放应达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2中特别排放限值及有组织、无组织排放各项管控要求，厂区内挥发性有机物无组织排放应达到附录B表B.1中无组织排放限值要求；甲醇有组织排放应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中限值要求；氨气、硫化氢、臭气浓度应达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建二级标准和表2标准；非甲烷总烃、颗粒物、甲醇无组织排放应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放控制浓度限值。废气按要求建设规范化排污口，依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。

厂界外100m为公司的环境防护距离。环境防护距离范围内不得有医院、学校、居民住宅等环境敏感建筑物。

5.做好固体废物污染防治工作。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，按规定建设工业固废贮存场所，采取防治工业固体废物污染环境的措施。对废包装袋、废滤袋、废活性炭、甲醇等危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的特别规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，

配套专用危险废物临时储存设施，配备专用储存容器进行收集，委托有资质的专业机构对其进行处置，并做好处置记录，不得随意处置；应制定危险废物管理计划，并将管理计划及危险废物管理有关资料向环境保护行政主管部门申报、备案。

6.做好地下水、土壤污染防治工作。项目应对已经建设的内容进行排查，落实《报告书》中分区防渗重点污染防治区防渗措施和其它区域的一般防渗措施，对监测井进行维护，定期对地下水水质监测，确保地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准，防止地下水、土壤受到污染，确保项目区域的地下水、土壤环境质量不降低。

7.落实噪声污染防治措施。对各类噪声源采取必要的隔声、降噪措施，确保项目生产过程中厂界南、西侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其他厂界符合3类标准。

8.做好项目的环境风险防范工作。建立环境风险应急管理体系，根据项目的建设内容编制突发环境事件应急预案，保证防范环境风险配套设施的落实，确保在应急状态下，废水能自流进入事故应急池；在生产中要严格执行防范环境风险事故的制度和措施，做好运输、贮存和生产等环节的环境风险管理；按照突发环境事件应急预案定期开展事件演练；

切实加强环境风险设施的日常管理和维护，确保应急状态下能正常投入使用；一旦出现事故隐患或地下水、土壤异常等环境危害事件，应立即按照突发环境事件应急预案处置，包括停止生产，并及时向生态环境部门及相关部门报告。

9.建立健全环境管理规章制度，设立环境管理机构，确定专人负责环保工作。制定环境监测计划，定期开展环境监测。加强对污染治理设施的管理和维护，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

10.施工期应按《报告书》要求及相关规定落实废气、废水、噪声等污染防治措施，做好固体废物管理，确保施工期污染物达标排放。

三、应当严格执行安全生产各项规定，建立健全安全生产管理制度，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，加强环保设备设施相关岗位人员安全培训。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计。对污水处理等重点环保设备设施，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。

四、建设项目必须严格执行环境保护“三同时”制度。初步设计应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施

投资概算。环保设施建设必须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

五、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目的环境影响评价文件。超过五年方决定该项目开工建设的，应依法报我局重新审核。

六、国家对本项目应执行的环境标准和环境管理规定作出修订或新颁布的要求，执行新标准和新要求。

七、项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，减少碳和污染物排放。

八、歙县人民政府承诺总量控制指标替代来源，项目新增主要污染物总量控制指标为：COD 0.193t/a、氨氮 0.0193t/a。

九、该项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前，新增主要污染物总量控制指标应于项目投产前按程序通过我局核定，并按《固定污染源排污许可分类管理名录》申领排污许可证。

十、该项目建成后，应按照法定程序和要求及时开展建设项目竣工环境保护验收和验收信息报送工作，并依法依规公开相关信息。

十一、项目实施过程中应依法严格执行相关主管部门规定，取得了法定许可后方可开工。

十二、市生态环境保护综合行政执法支队、歙县生态环境分局负责该项目“三同时”日常监督管理工作。



抄送：市生态环境保护综合行政执法支队，歙县生态环境分局，歙县经济开发区管委会，黄山华泽环境科技有限公司。

黄山市生态环境局

2023年8月7日印发

附件 2：非重大变动环境影响分析说明专家意见

黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目非重大 变动环境影响分析说明技术咨询意见

2024 年 7 月 31 日，黄山市博恩科技有限公司（以下简称“建设单位”）组织召开了《黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目非重大变动环境影响分析说明》技术咨询会。参加会议的有黄山华泽环境科技有限公司（报告编制单位）等代表共 7 人，会议邀请了 3 名专家组成技术咨询组。与会专家根据该项目非重大变动环境影响分析说明，提出咨询意见如下：

一、主要变动内容

1、根据 HAA 产品最终形状进行调整（原有一期产品为 3000t/a 混合型羟烷基酰胺，调整为 2100t/a 小颗粒状 HAA 和 900t/a 粉末状 HAA）；

2、调整后的产品采用“反应-输送-筛选-冷却-筛分-包装”的工艺（原有工艺为反应-输送-冷却-破碎-包装），减少钢带末端破碎设备，新增 1 台直排筛、1 台直线筛、1 台包装机以及配套的料仓（包含 1 个大颗粒料仓、1 个小颗粒料仓、1 个粉末料仓）及辅助设备（1 台物料提升机）。

二、变动环境影响分析说明编制符合《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》等要求，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，分析说明给出本项目变动不属于重大变动的结论总体可信。

三、进一步完善意见如下：

- 1、进一步核算工艺变化导致颗粒物排放的变化情况。
- 2、核实变动前后“三废”变化情况，细化计算过程。

专家咨询组：

周加松

孔梦茹

冯伟

2024 年 7 月 31 日

附件 3：非重大变动专家意见修改清单

序号	专家意见	修改																																																																			
1	进一步核算工艺变化导致颗粒物排放的变化情况	已进一步核算工艺变化导致颗粒物排放的变化情况，详见 P47-53。																																																																			
2	核实变动前后“三废”变化情况，细化计算过程	<p>已核实变动前后“三废”变化情况，汇总情况如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类型</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">排放情况/固废产生情况 (t/a)</th> </tr> <tr> <th>变动前</th> <th>变动后</th> <th>变化量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废气</td> <td>非甲烷总烃（甲醇）</td> <td>1.208</td> <td>1.208</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.455</td> <td>0.444</td> <td>-0.011</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>0.0133</td> <td>0.0133</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>0.0021</td> <td>0.0021</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">废水</td> <td>水量</td> <td>4716</td> <td>4716</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.2358 (50mg/L)</td> <td>0.2358 (50mg/L)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.0236 (5mg/L)</td> <td>0.0236 (5mg/L)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">固废</td> <td>废包装袋</td> <td>0.2541</td> <td>0.2541</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>甲醇</td> <td>585.356</td> <td>585.356</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>废活性炭</td> <td>5.688</td> <td>5.688</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>废滤袋</td> <td>0.05</td> <td>0.05</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>UASB 污泥</td> <td>5.68</td> <td>5.68</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>废过滤棉</td> <td>0</td> <td>0.1</td> <td>+0.1</td> </tr> <tr> <td>生活垃圾</td> <td>2.7</td> <td>2.7</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>已细化计算过程，具体见 P28-59。</p>	类型	污染物名称	排放情况/固废产生情况 (t/a)			变动前	变动后	变化量	废气	非甲烷总烃（甲醇）	1.208	1.208	0	颗粒物	0.455	0.444	-0.011	氨	0.0133	0.0133	0	硫化氢	0.0021	0.0021	0	废水	水量	4716	4716	0	COD	0.2358 (50mg/L)	0.2358 (50mg/L)	0	NH ₃ -N	0.0236 (5mg/L)	0.0236 (5mg/L)	0	固废	废包装袋	0.2541	0.2541	0	甲醇	585.356	585.356	0	废活性炭	5.688	5.688	0	废滤袋	0.05	0.05	0	UASB 污泥	5.68	5.68	0	废过滤棉	0	0.1	+0.1	生活垃圾	2.7	2.7	0
类型	污染物名称	排放情况/固废产生情况 (t/a)																																																																			
		变动前	变动后	变化量																																																																	
废气	非甲烷总烃（甲醇）	1.208	1.208	0																																																																	
	颗粒物	0.455	0.444	-0.011																																																																	
	氨	0.0133	0.0133	0																																																																	
	硫化氢	0.0021	0.0021	0																																																																	
废水	水量	4716	4716	0																																																																	
	COD	0.2358 (50mg/L)	0.2358 (50mg/L)	0																																																																	
	NH ₃ -N	0.0236 (5mg/L)	0.0236 (5mg/L)	0																																																																	
固废	废包装袋	0.2541	0.2541	0																																																																	
	甲醇	585.356	585.356	0																																																																	
	废活性炭	5.688	5.688	0																																																																	
	废滤袋	0.05	0.05	0																																																																	
	UASB 污泥	5.68	5.68	0																																																																	
	废过滤棉	0	0.1	+0.1																																																																	
	生活垃圾	2.7	2.7	0																																																																	

附件 4: 安全试生产方案及专家评审意见

黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目（一期）试生产方案

表 2.2-5 主要装置设备一览表

序号	设备位号	设备名称	规格型号	材质	数量(台)	工作介质	操作条件		设计条件		备注
							温度(°C)	压力(MPa)	温度(°C)	压力(MPa)	
一、甲类车间											
1	V1001	己二酸二甲酯高位槽	V=1.5m ³ Φ1100x1500	不锈钢	1	己二酸二甲酯	夹套: -30°C; 罐内: 20°C	夹套: 常压 罐内: 常压	夹套: 0~50°C; 罐内: 常温 -30°C	夹套: 常压 罐内: 常压	(一期)
2	V1002	乙二醇胺高位槽	V=2m ³ Φ1300x1500	不锈钢	1	乙二醇胺	夹套: 0~50°C; 罐内: 40°C	夹套: 常压 罐内: 常压	夹套: 0~60°C; 罐内: 常温 -50°C	夹套: 常压 罐内: 常压	(一期)
3	V1011	料仓 1 (催化剂料斗)	V=15L	不锈钢	1	氢氧化钾	常温	常压	常温	常压	(一期)
4	V1012	料仓 2 (大颗粒料仓)	V=5m ³	不锈钢	1	羟烷基酰胺	常温	常压	常温	常压	(一期)
5	L1002	物料提升机	TDTG25/18	组合件	1	羟烷基酰胺	常温	常压	常温	常压	(一期)
6	R1001	反应器 (反应+挤出一体机)	V=4000L	不锈钢	1	己二酸二甲酯、乙二醇胺、氢氧化钾、甲醇、羟烷基酰胺	夹套: 110°C; 釜内: 95°C	夹套: 0.28; 釜内: -0.099MPa	夹套: 150°C; 釜内: 常温 -110°C	夹套: 0.48MPa 釜内: -0.1MPa	(一期)
7	X1004	直排筛	ZZPS1800-1S	组合件	1	羟烷基酰胺	常温	常压	常温	常压	(一期)
8	V1003	甲醇收集罐	800L Φ800x1400	不锈钢	1	甲醇	常温	常压	常温	常压	(一期)
9	E1001	冷凝器	F=40m ²	不锈钢	1	甲醇	壳程: -5°C 管程: 30°C	壳程: 0.095Mpa 管程: -0.095MPa	壳程: 常温~200 管程: 200°C	壳程: 1Mpa	(一期)

序号	设备位号	设备名称	规格型号	材质	数量 (台)	工作介质	操作条件		设计条件		备注
							温度 (°C)	压力 (MPa)	温度 (°C)	压力 (MPa)	
									管程: 1Mpa		
10	V1008	冷冻水箱	6m ³	不锈钢	1	乙二醇水溶液	/	/	/	/	(一期)
11	X1001A	防爆型制冷机组	NLW-145.1cEX	组合件	1	R22	-5	常压	0	常压	(一、二期)
12	P1001	防爆型螺杆真空机组	2-JLGB110	组合件	1	/	常温	-0.099	常温	-0.1	(一、二期)
13	/	真空缓冲罐	500L	不锈钢	1	/	常温	-0.099	/	/	(一、二期)
14	L1001	钢带机	DN12000x1870	不锈钢	1	羟烷基酰胺	-5°C	常压	0°C	常压	(一、二期)
15	X1005	直线筛	DZSF1530-1S	组合件	1	羟烷基酰胺	常温	常压	常温	常压	(一、二期)
16	L1003	真空上料机	ZKJ-7X-G200	组合件	1	羟烷基酰胺	常温	-0.4	常温	-0.43	(一、二期)
17	V1004A	粉末料仓	3m ³	不锈钢	1	羟烷基酰胺	常温	常压	常温	常压	(一、二期)
18	V1004B	小颗粒料仓	5m ³	不锈钢	1	羟烷基酰胺	常温	常压	常温	常压	(一、二期)
19	M1001	粉末包装机	/	组合件	1	羟烷基酰胺	常温	常压	常温	常压	(一、二期)
20	M1002	颗粒包装机	/	组合件	1	羟烷基酰胺	常温	常压	常温	常压	
21	/	SJG 导轨式升降平台	SJD-2(0.4t)液 压式	组合件	1	/	常温	常压	/	/	(一、二期)
22	V1010	蒸汽分气缸	0.2m ³	碳钢	1	蒸汽	150	0.5	180	0.8	(一、二期)
23	/	脉冲布袋除尘器	/	组合件	1	羟烷基酰胺	常温	常压	/	/	(一、二期) 利旧
1	V1009	热水储罐	5m ³	不锈钢	1	水	50	常压	70	常压	(一、二期)
2	P1003A	热水输送泵	Q=20m ³ /h	组合件	3	水	50	0.15	/	/	(一、二期)

序号	设备位号	设备名称	规格型号	材质	数量 (台)	工作介质	操作条件		设计条件		备注
							温度 (°C)	压力 (MPa)	温度 (°C)	压力 (MPa)	
	BC		H=15m								
二、罐区											
3	V1101	己二酸二甲酯储罐	70m ³ Φ3400×6750	不锈钢	1	己二酸二甲酯	20	常压	30	常压	(一、二期)
4	V1102	二乙醇胺储罐	70m ³ Φ3400×6750	不锈钢	1	二乙醇胺	40	常压	50	常压	(一、二期)
5	V1103	甲醇储罐	50m ³ Φ3000×6750	不锈钢	1	甲醇	常温	常压	常温	常压	(一、二期)
6	P1101	己二酸二甲酯液下泵	Q=20m ³ /h H=40m	组合件	1	己二酸二甲酯	常温	0.4	/	/	(一、二期)
7	P1102	二乙醇胺液下泵	Q=20m ³ /h H=40m	组合件	1	二乙醇胺	常温	0.4	/	/	(一、二期)
8	P1103	甲醇液下泵	Q=20m ³ /h H=15m	组合件	1	甲醇	常温	0.15	/	/	(一、二期)
三、公辅工程											
1	/	变压器	250KVA	组合件	1	/	/	/	/	/	依托（一、二期）
2	/		50KVA	组合件	1	/	/	/	/	/	依托（一、二期）
3	/		80KVA	组合件	1	/	/	/	/	/	新增（一期）
4	C1001	空压机	2Nm ³ /min	组合件	1	空气	常温	0.8	常温	1.0	(一、二期)
5	V1005	压缩空气储罐	2m ³	碳钢	1	空气	常温	0.8	常温	1.0	(一、二期)
6	V1007	仪表气缓冲罐	2m ³	碳钢	1	空气	常温	0.8	常温	1.0	(一、二期)
7	X1002	制氮机组	30Nm ³ /min	组合件	1	氮气	常温	0.8	常温	1.0	(一、二期)
8	V1006	氮气缓冲罐	2m ³	碳钢	1	氮气	常温	0.8	常温	1.0	(一、二期)

序号	设备位号	设备名称	规格型号	材质	数量 (台)	工作介质	操作条件		设计条件		备注
							温度 (°C)	压力 (MPa)	温度 (°C)	压力 (MPa)	
9	/	循环水冷却塔 (防爆型)	BLT-125m ³ /h	组合件	1	水	/	/	/	/	(一、二期)
10	/	柴油叉车	3t	组合件	1	/	/	/	/	/	利旧(一、二期)
11	/	尾气处理装置	/	组合件	1	废气	/	/	/	/	成套设备 (一、二期)

黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目 试生产方案专家组论证意见

2024 年 8 月 28 日，黄山市应急管理局在黄山市组织召开了《黄山市博恩科技有限公司年产 6000 吨羟烷基酰胺改扩建项目试生产方案》（以下简称《方案》）论证会，出席会议的有歙县应急管理局、歙县经开区管委会、黄山市博恩科技有限公司（建设单位）、合肥上华工程设计有限公司（设计单位）、南通通博设备安装集团有限公司（安装单位）、浙江东亿工程管理有限公司（监理单位）及特邀专家。建设单位有关负责人介绍了《方案》内容及试生产准备情况，项目设计、安装、监理相关负责人分别汇报设计变更及“三查四定”等情况。专家组听取汇报后，查阅了相关文件和资料，并实地查看工程现场，通过讨论和评议，形成以下论证意见：

一、企业设置安环部作为专职安全生产管理机构，配备专职安全管理人员及注册安全工程师；企业主要负责人、分管负责人取得了安全管理合格证书。

二、企业组织人员编制了安全管理制度、岗位操作安全规程和事故应急现场处置方案。

三、项目试生产方案内容基本符合“45 号令”、“34 号文”和相关政策规定，专家组原则同意《方案》通过论证，文本与现场按以下意见修改、整改完成后，并经专家组确认。

四、意见：

（一）《方案》

1. 明确试生产范围，并说明与二期共用辅助工程情况；完善项目安全生产许可产品及产能，补充取消高位槽进料管线切断阀等变更符合性说明。

2. 完善人力资源配置、岗位定员以及特种作业人员等情况说明；补充罐区储罐、管道试压、吹扫、气密试验和单机调试等记录。

3. 补充完善“三查四定”检查以及整改完成情况记录；补充人员培训、从业人员劳保用品领用记录。

4. 补充完善各单体工程竣工报告、分管负责人、专职安全管理人员任命文件、工伤保险、防雷检测报告等支撑性材料。

5. 明确气体检测器报警（一级、二级）限值。
6. 补充安装、监理单位总结报告和试生产确认意见。

（二）现场隐患：

1. 车间反应器 R1001 压力 DCS 报警设定值 50KPa、SIS 连锁值 18KPa，设置不合理；反应器 R1001 未设置 DCS 温度高高连锁关闭蒸汽阀、疏水阀门，与设计专篇不一致。
 2. 罐区甲醇储罐未设置温度远传测量仪表；装卸鹤管区域无人体静电释放器、无防静电接地设施、无鹤管防撞设施和槽车止挡器。
 3. 控制室 GDS 系统未设置 UPS 电源；甲醇储罐进出料口处未设置可燃气体检测器。
 4. 车间粉末料仓进料控制阀配套阀位回讯开关不满足粉尘防爆等级要求。
 5. 罐区控制阀防爆电磁阀未进行保护接地；SIS 仪表未设置连锁警示标识牌；压力表缺少红线标识。
 6. 车间、罐区多处防爆配电箱/盒预留孔未封堵或采用塑料堵头，不符合防火防爆要求。
 7. 车间一层、二层部分采用塑料管线输送可燃性固体，缺少防静电措施。
 8. 车间二楼下料机头部旋转轴未加安全防护罩；车间三楼一可燃气体报警检测装置仪表外壳未接地；车间一楼封闭楼梯间防火门未安装自动闭门器。
 9. 补充防爆电气设备检测报告。
- 与会人员提出的其他意见一并修改、整改。

专家组签名：

李琛 崔鑫 伊磊 李响 王涛

2024 年 8 月 28 日