

诸城泰盛化工股份有限公司
2 万吨/年三氯异氰尿酸增产扩建项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：诸城泰盛化工股份有限公司

编制单位：山东青绿管家环保服务有限公司

2024 年 7 月

建设单位：诸城泰盛化工股份有限公司

法人代表：宋伟

电话：刘洪祥（13863617489）

邮编：262700

地址：诸城市贾悦镇泰盛路1号

编制单位：山东青绿管家环保服务有限公司

法人代表：张勤松

电话：0536-8529139

邮编：261000

地址：潍坊高新区新昌街道马宿社区昌顺街261号生物园

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	3
3 工程建设情况	4
3.1 项目基本情况.....	4
3.3 主要原辅材料.....	12
3.4 水源及水平衡.....	13
3.5 生产工艺.....	15
3.6 项目变动情况.....	19
4 环境保护设施	20
4.1 污染物治理/处置设施.....	20
4.2 其他环保设施.....	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	26
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	28
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议.....	28
5.2 审批部门审批决定.....	29
6 验收执行标准	31
6.1 废气.....	31
6.2 废水.....	32
6.3 噪声：.....	32
6.4 固体废物：.....	33
7 验收监测内容	34
7.1 废气.....	34
7.2 废水.....	36
7.3 厂界噪声监测.....	36
8 质量保证及质量控制	37
8.1 监测分析方法及仪器.....	37
8.2 人员资质.....	39
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	40
9 验收监测结果	41
9.1 生产工况.....	41
9.2 环境保设施调试效果.....	41
9.3 工程建设对环境的影响.....	54
10 验收监测结论	55
10.1 环境保设施调试效果.....	55
10.2 建议.....	57
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	57

附件

附件 1：环评批复

附件 2：排污许可证

附件 3：废水委托处理协议

附件 4：危废委托处理处置协议

附件 5：项目总量确认书

附件 6：应急预案备案

附件 7：监测报告

1 验收项目概况

诸城泰盛化工股份有限公司成立于 1972 年，其前身为国营小型企业诸城磷肥厂，1993 年改为股份合作制企业，2002 年规范为有限责任公司，2007 年整体变更为股份有限公司，公司类型为股份有限公司（非上市、自然人投资或控股），公司法定代表人为宋伟，注册资本为壹亿壹仟万元整。

企业总占地面积 478.5 亩，厂房面积 58714 平方米，位于诸城市悦东化工产业园，厂区东、西、北侧均为农田，南隔水墩路为诸城市良丰化学有限公司、山东丰龙高压气瓶有限公司。

2 万吨/年三氯异氰尿酸增产扩建项目为扩建项目，位于诸城市贾悦镇泰盛路 1 号诸城泰盛化工股份有限公司厂区内。总投资 3800 万元，环保投资 80 万元，占地面积 640 平方米，利用公司现有二氯异氰尿酸钠生产厂房进行建设。项目新上三氯异氰尿酸装置，新购置烧碱储罐、三钠盐配置釜、三钠盐中间槽、氯化反应釜、气流干燥器等设备，建成后年增产 2 万吨三氯异氰尿酸，全厂达到 4 万吨/年三氯异氰尿酸的生产规模。

2022 年 2 月 28 日潍坊市生态环境局诸城分局以“诸环审报告书【2020】04 号”对诸城泰盛化工股份有限公司 2 万吨/年三氯异氰尿酸增产扩建项目环境影响报告书予以批复，项目批复后开工建设。

项目 2023 年 01 月工程部分基本建成，对排污许可进行了重新申请，并于 1 月 13 日获得审批通过，许可证编号：91370700169726106D001P，行业类别：化有机化学原料制造，无机碱制造，林产化学产品制造，锅炉。

由于市场原因，项目一直未投产，2024 年 6 月项目开始投产，诸城泰盛化工股份有限公司根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）和《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）委托山东青绿管家环保服务有限公司协助诸城泰盛化工股份有限公司对 2 万吨/年三氯异氰尿酸增产扩建项目进行竣工环保验收工作。

2024 年 6 月诸城泰盛化工股份有限公司委托潍坊市环科院环境检测有限公司对项目外排污染物进行了监测，监测时间为 2024 年 06 月 26 日至 2024 年 06 月 27 日。根据实施调查和监测的结果，编制了项目环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正本）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正本）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订本）；
6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修改实施）；
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 实施）；
8. 《山东省环境保护条例》（2019.1.1 实施）；
9. 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018.1.23 修订实施）；
10. 《山东省大气污染防治条例》（2019.1.1 实施）；
11. 《山东省水污染防治条例》（2018.12.1 实施）；
12. 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2018.1.23 实施）；
13. 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.1.23 实施）。

2.1.2 其他法规、条例

1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1实施）；
2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
3. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
4. 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）；
5. 《山东省2013-2020年大气污染防治规划行动计划》（鲁政发〔2013〕12号）；
6. 《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2013〕138号）；
7. 《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）；
8. 《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁

环办函〔2016〕141号）；

9.《潍坊市人民政府关于印发潍坊市生态环境保护十三五规划的通知》（潍政字〔2017〕31号）；

10.《潍坊市环境保护局关于规范环境保护设施验收工作的通知》（2018.1.10）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1.《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发〔2000〕38号）；

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）；

3.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

4.《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）；

5.《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

1.潍坊市环境科学研究设计院有限公司《诸城泰盛化工股份有限公司2万吨/年三氯异氰脲酸增产扩建项目环境影响报告书》；

2.潍坊市生态环境局诸城分局《关于对诸城泰盛化工股份有限公司2万吨/年三氯异氰脲酸增产扩建项目环境影响报告书告知承诺的批复》（潍环审字〔2022〕04号）。

3 工程建设情况

3.1 项目基本情况

项目名称：2 万吨/年三氯异氰尿酸增产扩建项目

建设单位：诸城泰盛化工股份有限公司

建设性质：扩建

建设地点：潍坊市诸城市悦东化工产业园（诸城市贾悦镇）诸城泰盛化工股份有限公司厂内。

建设规模：本项目利用公司现有二氯异氰尿酸钠生产厂房，新上三氯异氰尿酸装置，新购置烧碱储罐、三钠盐配置釜、三钠盐中间槽、氯化反应釜、气流干燥器等关键设备，以原项目产品异氰尿酸为原料进行产业链延伸，项目建成后达到年产 2 万吨/年三氯异氰尿酸，全厂达到 4 万吨/年三氯异氰尿酸的生产规模。

原料来源：工程消耗原料异氰尿酸约 14550t/a，来源于现有工程 3 万吨/年异氰尿酸项目，该异氰尿酸项目中约 24000t/a 用于现有工程氯代异氰尿酸的生产，剩余部分作为本项目原材料进行生产，不再进行外售。本项目仍需外购部分异氰尿酸用于本项目增产的原材料。

属于 C2662 专用化学用品制造

占 地：640m²。

投 资：项目总投资 3800 万元，环保投资 80 万元，环保投资比例 2.1%。

所属行业：C26 化学原料和化学制品制造业→C2662 专用化学用品制造。

劳动定员：15 人 年工作时间：7200h。

本项目位于诸城泰盛化工股份有限公司厂区内，利用公司现有二氯异氰尿酸钠厂房，同时利用厂房北侧空地新建罐区，以满足本项目原辅材料的储存。氯化反应釜设置在厂房及罐区之间，并依托现有项目的废气处理装置进行生产。各生产环节分布合理，空间布局合理。

本项目利用现有二氯异氰尿酸钠厂房的部分装置。废气、废水处理设施均依托现有工程。项目构筑简单，在满足生产、物流、消防等要求的前提下，设备基本按照工艺流

程顺序分布，可实现物料运输路线短捷、方便。

项目地理位置见附图1，项目近距离敏感目标见附图2，厂区平面布置见附图3。

项目周围敏感目标表见表3.1-1。

表 3.1-1 主要环境保护目标

项目	敏感保护目标	相对方位	与厂界最近距离(m)	居住人口数	评价标准
环境空气	耿家屯村	NE	365	672	GB3095-2012 二级
	于家屯村	E	867	436	
	太古庄村	S	1350	2128	
	马家河村	SE	1670	224	
	孟家屯村	SE	2157	413	
	欧美尔社区	SE	1820	763	
	前卜落林子村	NE	1590	896	
	后卜落林子村	NE	1691	735	
	王家洼村	N	2232	343	
	北武家庄村	NW	1384	455	
	野场村	NW	1394	320	
	草营子村	E	2450	749	
	东贾悦社区	SW	2030	438	
	韩庄村	SW	3900	2282	
	官路庄村	S	2900	301	
	后徐宋村	S	4930	249	
	后格庄村	S	3350	518	
	前格庄村	S	3590	434	
	东安家庄村	S	3970	189	
	小康村	S	4170	574	
荣子村	S	4390	224		
大柳家庄村	SE	3680	868		
西郭家埠村	SE	2440	749		
地表水	太古庄河	W	361	—	GB3838-2002 III类
地下水	周围 8km ² 地下浅层水				GB/T14848-2017 III类
环境风险	耿家屯村	NE	365	672	/
	于家屯村	E	867	436	
	太古庄村	S	1350	2128	
	马家河村	SE	1670	224	
	孟家屯村	SE	2157	413	
	欧美尔社区	SE	1820	763	
	前卜落林子村	NE	1590	896	

后卜落林子村	NE	1691	735
王家洼村	N	2232	343
北武家庄村	NW	1384	455
野场村	NW	1394	320
草营子村	E	2450	749
方家庄村	EN	2870	107
双湾子村	E	3820	511
呈子泊村	EN	3850	602
毛家庄村	EN	3130	371
友谊村	EN	4670	467
任家庄子村	EN	3330	1400
西张家庄村	N	4910	182
楼子社区	N	4450	742
西楼子村	N	4560	343
西郭家庄村	N	4590	238
后岳戈庄村	N	3970	315
前岳戈庄村	N	3890	594
希努尔社区	NW	3210	189
赵古庄东村	NW	3120	483
赵古庄西村	NW	3500	770
楼子村	NW	3310	322
宋东村	NW	3820	336
宋西村	NW	3950	385
后宋古庄村	NW	4560	147
西宋古庄村	W	4600	476
丁家水墩村	W	4900	175
周家水墩村	W	4390	385
冯家庄村	W	2850	267
臧家庄村	SW	3260	614
丁家庄村	SW	3290	665
王家庄村	SW	3730	530
贾悦小学	SW	4010	500
喜来登小区	SW	4160	800
家悦小区	SW	4400	400
富裕花园	SW	4530	350
西贾悦社区	SW	4650	399
贾悦西村	SW	4570	446
贾悦东村	SW	4810	742
安家庄村	SW	3890	490

东贾悦社区	SW	2030	438
韩庄村	SW	3900	2282
官路庄村	S	2900	301
后徐宋村	S	4930	249
后格庄村	S	3350	518
前格庄村	S	3590	434
东安家庄村	S	3970	189
小康村	S	4170	574
荣子村	S	4390	224
大柳家庄村	SE	3680	868
西郭家埠村	SE	2440	749
西丁家庄村	SE	4220	336
中郭家埠村	SE	3900	322
东郭家埠村	SE	4190	658
马厂沟村	E	4590	259
魏家岭村	E	3600	455

3.2 建设内容

表 3.2-1 项目组成一览表

类别	项目	主要内容	依托关系
主体工程	三氯异氰尿酸装置区	利用公司现有二氯异氰尿酸钠车间闲置区域及装置区及北侧空地面积约 400m ² ，新上三氯异氰尿酸生产装置，项目建成后达到三氯异氰尿酸由年产 2 万吨提升至 4 万吨的生产规模。	依托现有车间，新增设备，与环评一致
储运工程	异氰尿酸库	依托现有 225m ³ 异氰尿酸库。	依托现有，与环评一
	烧碱储罐	位于三氯异氰尿酸装置区北侧的新增罐区，新建烧碱储罐 1 座，尺寸 ϕ 6000mm×9000mm，立式罐。用于储存及溶解 NaOH。	新建，与环评一
	三钠盐储罐	位于三氯异氰尿酸装置区北侧的新增罐区，新建三钠盐储罐 1 座，尺寸 ϕ 6000mm×9000mm，立式罐。用于储存中间物料-异氰尿酸三钠盐。	新建，与环评一
	次氯酸钠储罐	位于三氯异氰尿酸装置区北侧的新增罐区，新建次氯酸钠储罐 2 座，尺寸 ϕ 6000mm×6000mm，立式罐。用于储存副产品-次氯酸钠溶液。	新建，与环评一
	三氯异氰尿酸产品存放区	位于现有三氯异氰尿酸车间西部三氯异氰尿酸仓库。面积约 500m ² 。	依托现有，与环评一
公用工程	供水系统	依托厂区现有供水系统。	依托现有，与环评一
	排水系统	依托现有雨污分流系统。全厂设置 2 处雨水排放口、1 处污水排放口。项目所在厂区内设有事故水池 1 座。	依托现有，与环评一
	供热系统	本次扩建干燥系统增加蒸汽用量 4600 吨/年，由诸城华盛热力有限公司供给，所用蒸汽接自蒸汽主管网，供汽能力满足要求。	依托现有，与环评一
	供电	本次扩建新增动力用电负荷约为 377.4 万kwh，公司内设有 35/10.5kV 降压变电站。新增三氯异氰尿酸装置区容量为 1000kVA 的变配电装置 1 套。	新建，与环评一
	氯气供应	现有项目氯碱装置区产生，由管道输送至本项目生产装置内。该部分氯气无需液化储存，产生后直接输送至用气环节，不储存。	依托现有，与环评一
	压缩空气供应	项目需压缩空气 8Nm ³ /h，主要用于仪表。本项目仪表压缩空气依托公司空压站，该空压站供气能力为 2400Nm ³ /h，全厂原有装置压缩空气（工艺及仪表用）总用量 990Nm ³ /h，供气余量能够满足要求。	依托现有，与环评一
	其他	其他公辅工程包括化验室、办公、机修等，全部依托现有工程。	依托现有，与环评一
环保工程	含盐废水处理装置	项目含盐废水产生量约为 25.12m ³ /h，依托厂区现有处理能力 90m ³ /h 的含盐废水处理装置（一套 60m ³ /h，一套 30m ³ /h），全厂原有装置含盐废水产生量为 50.8m ³ /h，尚存 39.2m ³ /h 的处理余量能够满足要求。	依托现有，与环评一

雨水、污水、事故水导排系统	分别设置雨水、污水、事故水导排系统，实现雨污分流，事故水导排系统依托雨水导排系统，设置围堰、切换装置、事故池、截止阀等，实现三级防控。	依托现有，与环评一
废气治理	氯气吸收后的含氯废气：现有的 1 级碱喷淋塔 1 座+超重力旋转床 4 台+44m排气筒P2，新建废气管道，用于处理氯化、脱氯后经氯代异氰尿酸装置区新建的氯气吸收装置进行吸收后排放的尾气。 干燥粉尘：新建旋风+布袋除尘器 1 台+现有的 1 级碱喷淋塔 1 座+超重力旋转床 4 台+44m排气筒 P2，新建废气管道，用于处理干燥粉尘。 造粒、包装粉尘：依托现有布袋除尘器 1 台+22m排气筒P11，新建废气管道，用于处理造粒、包装粉尘。	新建+依托现有，与环评一
固废治理	项目固体废物均依托现有工程。	依托现有，与环评一
事故水池	项目依托现有的事故导排、应急切断系统。并将事故水池由 1500m ³ 扩建至 4500m ³ 。	依托现有，并扩建事故水池，与环评一
应急切断装置	在污水总排口、雨水总排口安装紧急切断装置，防止事故状态下有污水外排。	依托现有，与环评一

由表 3.2-1 按照环评和实际建设情况对比，项目建设内容与环评一致。

表 3.2-2 环评阶段生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	现有三氯异氰尿酸装置区设备数量	扩建设备数量变化
1	清水储罐	Φ 6000×6000	个	2	0
2	清水泵	IS100-80-160	台	4	0
3	烧碱储罐	Φ 5000×6000	个	1	0
4	烧碱泵	IJ65-50-160	台	1	0
5	液碱计量槽	Φ1800×3000	个	3	0
6	三钠盐配置釜	Φ3500×3500	个	3	0
7	出料中间槽	Φ2000×2000	个	2	0
8	过滤进料泵	Q=50m ³ /h, H=50m	台	2	0
9	板框压滤机	S=100m ²	台	2	0
10	三钠盐中间槽	Φ2000×2000	台	2	0
11	三钠盐中间泵	80FSB-32	台	4	0
12	三钠盐储槽	Φ6000	台	2	+1

13	三钠盐泵	IJ80-65-160	台	2	0
14	三钠盐输送泵	IJ50-32-160	台	2	0
15	三钠盐输送泵	IJ65-50-160	台	2	0
16	三钠盐冷却器	S=30m ²	台	2	+2
17	三钠盐吸收塔	Φ1500	台	1	0
18	三钠盐吸收塔	Φ1200×8000	台	0	+2
19	循环吸收泵	80FSB-32	台	2	0
20	喷射循环泵	80FSB-50	台	2	0
21	中间冷却槽	Φ2000	台	1	+1
22	循环吸收泵	80FSB-32	台	2	+2
23	氯化反应釜	12500L	台	2	0
24	氯化反应釜	25000L	台	0	+1
25	气液分离器	Φ500	台	2	0
26	气液分离器	Φ800	台	0	+1
27	稠厚器	V=1.5m ³	台	1	+1
28	转鼓过滤器	16m ²	台	4	0
29	过滤机	GK1600	台	0	+3
30	输送带		套	1	+1
31	气流干燥器	Φ400	台	1	+1
32	旋风分离器	Φ900	台	2	+2
33	料仓	1m ³	个	1	+1
34	布袋收集器	Φ2500×3000	台	3	+1
35	造粒机		台	4	0
36	振动筛	Φ1200	台	8	0
37	干燥鼓风机	9-26No9D	台	1	+1
38	干燥引风机	9-26No10D	台	1	+1

39	热风加热器	1200m ²	台	1	+1
40	氯水循环罐	Φ1600×8000	个	1	0
41	水环真空泵	FSK-8	台	14	0
42	尾气吸收塔	DN1600	个	2	0
43	尾气吸收塔	DN1800	个	0	+2
44	次钠循环泵	IHF100-65-250	台	3	+4
45	次钠循环槽	Φ2500×2500	个	3	+4
46	次钠储罐	Φ6000×6000	个	1	+2
47	板式换热器	15m ²	台	0	+2
48	次钠输送泵	IHF100-65-250	台	2	+2

表 3.2-3 实际新增生产设备一览表

三氯异氰尿酸装置	t/a	20000	7200	布袋收集器	处理效率	%	90
				稠厚器	容积	m ³	1.5
				次钠储罐	容积	m ³	169
				次钠储罐	容积	m ³	169
				过滤机	过滤面积	m ²	2.88
				过滤机	过滤面积	m ²	2.88
				过滤机	过滤面积	m ²	2.88
				料仓	容积	m ³	1
				氯化反应釜	容积	L	25000
				气流干燥器	功率	KW	75
					设计排气量	m ³ /h	30000
				三钠盐储罐	容积	m ³	254
烧碱储罐	容积	m ³	254				

				尾气吸收塔	设计排气量	m ³ /h	19717
					功率	kw	45
				尾气吸收塔	功率	kw	45
					设计排气量	m ³ /h	19717
				旋风分离器	处理效率	%	50
				旋风分离器	处理效率	%	50

由表 3.2-2、3.2-3 可见，项目主要生产设备氯化反应釜、尾气吸收塔、过滤机、气流干燥器等规格数量均与环评一致。

3.3 主要原辅材料

本项目原辅材料用量见下表。

表 3.3-1 环评原辅材料消耗一览表

序号	名称	位置	年用量t/a	存储方式	储存能力t
1	异氰尿酸	氰尿酸库	14550	库内散装	300
2	烧碱	烧碱储罐	14544.473	罐装	250
3	氯气	/	20330	/	0.9（管道内在线量）

表 3.3-2 实际原辅材料消耗一览表

序号	名称	位置	年用量t/a	存储方式	储存能力t
1	异氰尿酸	氰尿酸库	14550	库内散装	300
2	烧碱	烧碱储罐	14544	罐装	250
3	氯气	/	20330	/	0.9（管道内在线量）

由表 3.3-1、3.3-2 可见，项目原料种类、数量与环评一样。

3.4 水源及水平衡

3.4.1 供电系统

诸城泰盛化工股份有限公司供电主电源来自市政网电，公司内设有 35/10.5kV 降压变电站。自公司高压开关站引 10kV 线路到各生产装置区变配电室，经降压后，引至低压配电柜，由低压配电柜为生产装置提供动力、照明、办公、生活电源。

本项目新建三氯异氰脲酸装置区容量为 1000kVA 的变配电装置 1 套。

本次扩建新增动力用电负荷约为 377.4 万 kwh。

3.4.2 给、排水系统

(1) 给水

给水系统依托现有工程，诸城泰盛化工股份有限公司厂区给水分两路：一路是厂区外贾悦河拦河水闸内取水，由泵经管道送入厂区清水池，供水能力 400m³/h；另一路是来自潍河前松园取水泵站，供水能力 400m³/h。厂区内设有容量为 1500m³的一次水水池一座，通过管道送至各生产装置。

(2) 排水

新增三氯异氰脲酸装置生产废水，全部排入厂内现有含盐废水处理装置，处理后的水回用于本次扩建项目配制原料溶液使用，剩余部分用于尾气氯气的吸收。不外排。

生活污水主要为职工洗涤污水及冲刷厕所污水，经化粪池滞留沉淀处理后，排入厂区生活污水管网，经收集后排至厂区污水处理站，后流入园区污水处理站。

雨水和道路广场冲刷水采用地面自然漫流方式，排入雨水管网，然后排入厂外雨水沟。

本项目事故清净水主要包括事故消防水、物料泄漏等。项目区内的事故排水通过装置围堰内集水沟排入事故排水收集系统，重力或压力输送至事故水收集系统内。

本次扩建项目新增新鲜水水量为 4725m³/a，含盐废水处理装置回用量为 178000m³/a，反应生成水量为 5758.638m³/a，物料带水量为 6073.750m³/a，进入含盐装置处理的废水量新增 189117.859m³/a。

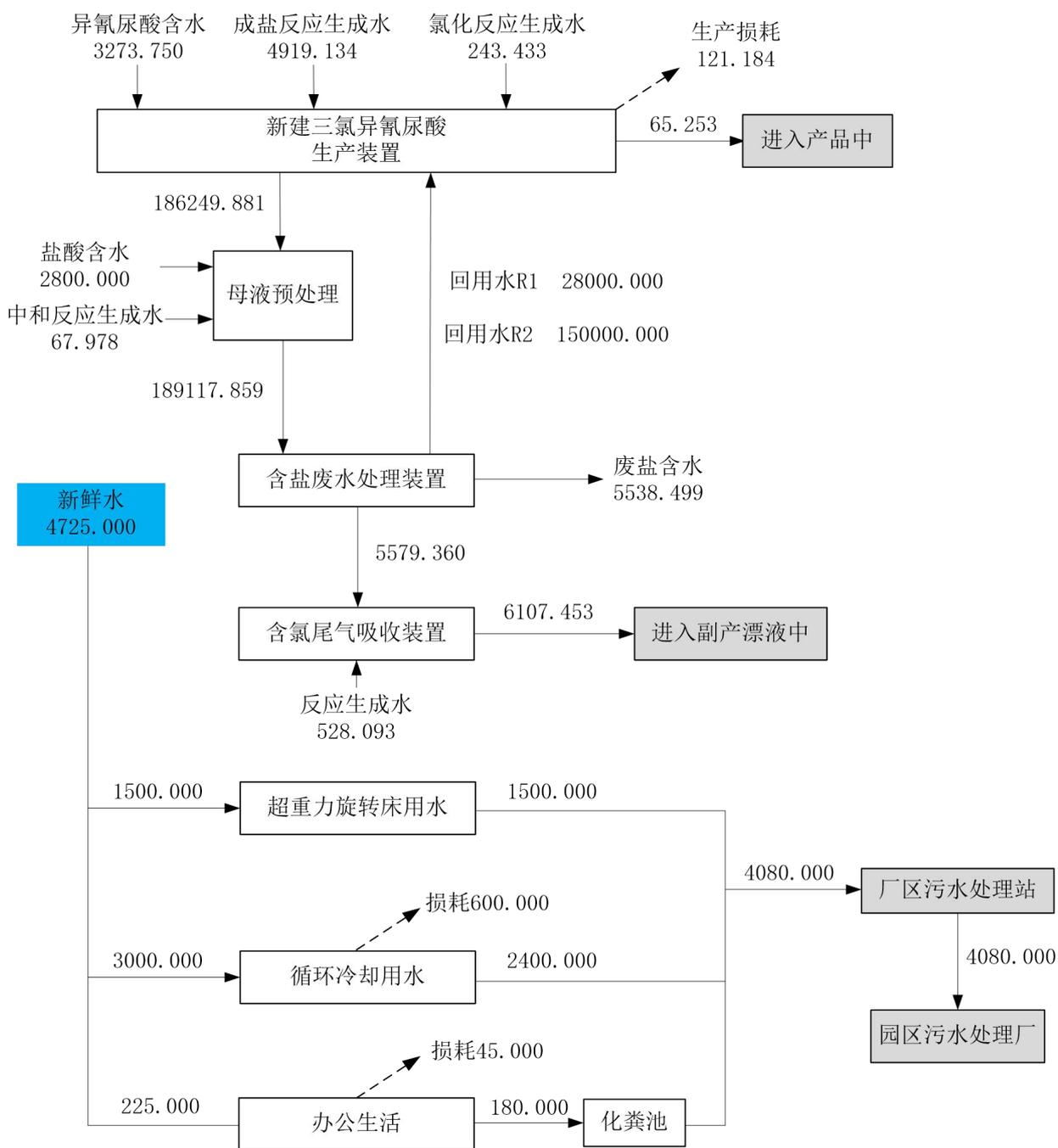


图 3.4-1 三氯异氰尿酸产品项目水平衡图 (t/a)

3.4.3 供热系统

本项目使用的 1.0MPa 蒸汽接自公司蒸汽管网，主要为干燥热风加热器提供热源。

本次扩建干燥系统增加蒸汽用量 4600 吨/年，依托公司厂区内已建有的 75t/h、50t/h 循环流化床锅炉各 1 台，所用蒸汽接自蒸汽主管网，供汽能力满足要求。

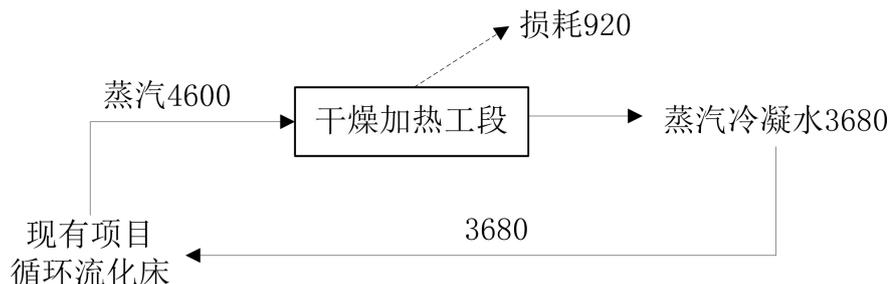


图 3.4-2 三氯异氰脲酸产品项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.4.4 压缩空气系统

本次扩建增加仪表空气用量为 $8\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

本项目仪表压缩空气依托公司空压站，该空压站供气能力为 $2400\text{Nm}^3/\text{h}$ ，全厂原有装置压缩空气（工艺及仪表用）总用量 $990\text{Nm}^3/\text{h}$ ，供气余量能够满足要求。仪表空气压力 0.6MPa (G) ，露点为 -40°C 。通过 DN50 无缝钢管接至本项目所在装置区内的仪表气缓冲罐。

3.5 生产工艺

三氯异氰脲酸以异氰尿酸和氯气为主要原料。先在烧碱计量槽内将烧碱溶于一定量的水中，配制好的烧碱溶液通过烧碱泵加入到三钠盐配置釜中，开启搅拌加入异氰尿酸。异氰尿酸与烧碱反应生成异氰尿酸三钠盐，经过滤进料泵输送至异氰尿酸三钠盐中间槽，再经三钠盐中间泵泵入三钠盐储罐中。异氰尿酸三钠盐经过中间冷却槽溢流至氯化反应釜中，氯化反应釜启动搅拌，同时用转子流量计控制压缩风量、氯气流量和异氰尿酸钠溶液流量。异氰尿酸钠与氯反应生成三氯异氰脲酸，三氯异氰脲酸进入稠厚机后分至过滤机中。

过滤机加水进行洗涤过滤，滤后的母液进入母液池，由于母液中含有少量的三氯异氰脲酸，母液先泵入酸化池，与过量的 HCl 溶液反应，得到异氰尿酸、氯气。该部分液体经过滤回收异氰尿酸后，回用于成盐工序的异氰尿酸补充。氯气经脱氯装置分离后，进入尾气吸收装置。废水经中和后进入含盐废水处理装置进行处理。

经过滤机过滤得到含水量 $\leq 5\%$ 的三氯异氰脲酸湿品，该部分湿品进入气流干燥器，被热空气干燥后，得到较为干燥的三氯异氰脲酸粉末。经旋风分离器收集后，得到粉状产品。根据客户需要还可制成粒状或片状。

干燥使用的热空气为风道中的空气经外部盘管中的热蒸汽加热后，再吹入气流干燥器内。

异氰尿酸钠与氯反应为放热反应，在氯化釜夹套内通冷冻盐水降温以控制氯化温度。

三氯异氰尿酸装置废气主要为氯化工段和脱氯工序产生的含氯尾气经尾气吸收装置吸收后的吸收废气，干燥工段产生的干燥粉尘，造粒包装工段产生的造粒包装粉尘。吸收废气，进碱液吸收+超重力旋转床处理后排放；干燥粉尘，经旋风+布袋除尘器+处理，进碱液吸收+超重力旋转床处理后排放；造粒包装粉尘，经布袋除尘器处理后排放。

三氯异氰尿酸装置废水主要来自压滤洗剂工段的废水，废水中主要成分为 NaCl，另外还有少量次氯酸钠、三氯异氰尿酸等，经现有项目含盐废水处理装置处理后，回用水回用于成盐工序的碱液配置过程，回收产生的异氰尿酸回用于成盐工序的异氰尿酸添加，分离出的氯气进入尾气吸收装置。

表 3.5-1 三氯异氰尿酸装置物料平衡一览表（连续生产）

投入			产出		
名称	组分	t/a	名称	组分	t/a
成盐-异氰尿酸	异氰尿酸	10985.250	废气 G2	水蒸气	121.184
	杂质	291.000		三氯异氰尿酸粉尘	17.074
	水	3273.750	废气 G3	造粒包装粉尘 G3	2.009
成盐-烧碱	NaOH	12000.000	废气 G1	含氯尾气 G1	3.000
氯化-氯气	氯气	20330.000	进入氯碱装置化碱	氯化钠	16226.405
				次氯酸钠	961.489
母液酸化-HCl	盐酸	1200.000		杂质	8.720
	水	2800.000		水	5538.499
母液中和-烧碱	NaOH	200.000		异氰尿酸	493.812
废气吸收-烧碱	NaOH	2344.473		NaOH	49.101
R1	水	28000.000		产品-三氯异氰尿酸	三氯异氰尿酸
	氯化钠	1.983	氯化钠		737.274
	次氯酸钠	0.020	次氯酸钠		44.259
	杂质	0.002	异氰尿酸		0.434
	异氰尿酸	0.073	杂质		282.279
R2	NaOH	0.001	副产-漂液	水	65.253
	水	150000.000		次氯酸钠	2181.827
	氯化钠	10.793		氯化钠	1712.862
	次氯酸钠	0.108		水	6107.453
	杂质	0.008		杂质	0.000
	异氰尿酸	0.392			

	NaOH	0.003		异氰尿酸	0.015
R3	异氰尿酸	998.954	R1	水	28000.000
				氯化钠	1.983
				次氯酸钠	0.020
				杂质	0.002
				异氰尿酸	0.073
				NaOH	0.001
				R2	水
			氯化钠		10.793
			次氯酸钠		0.108
			杂质		0.008
			异氰尿酸		0.392
			NaOH		0.003
			R3	异氰尿酸	998.954
合计		232436.81	合计		232436.81

注：尾气吸收产生副产漂液（液体次氯酸钠）。

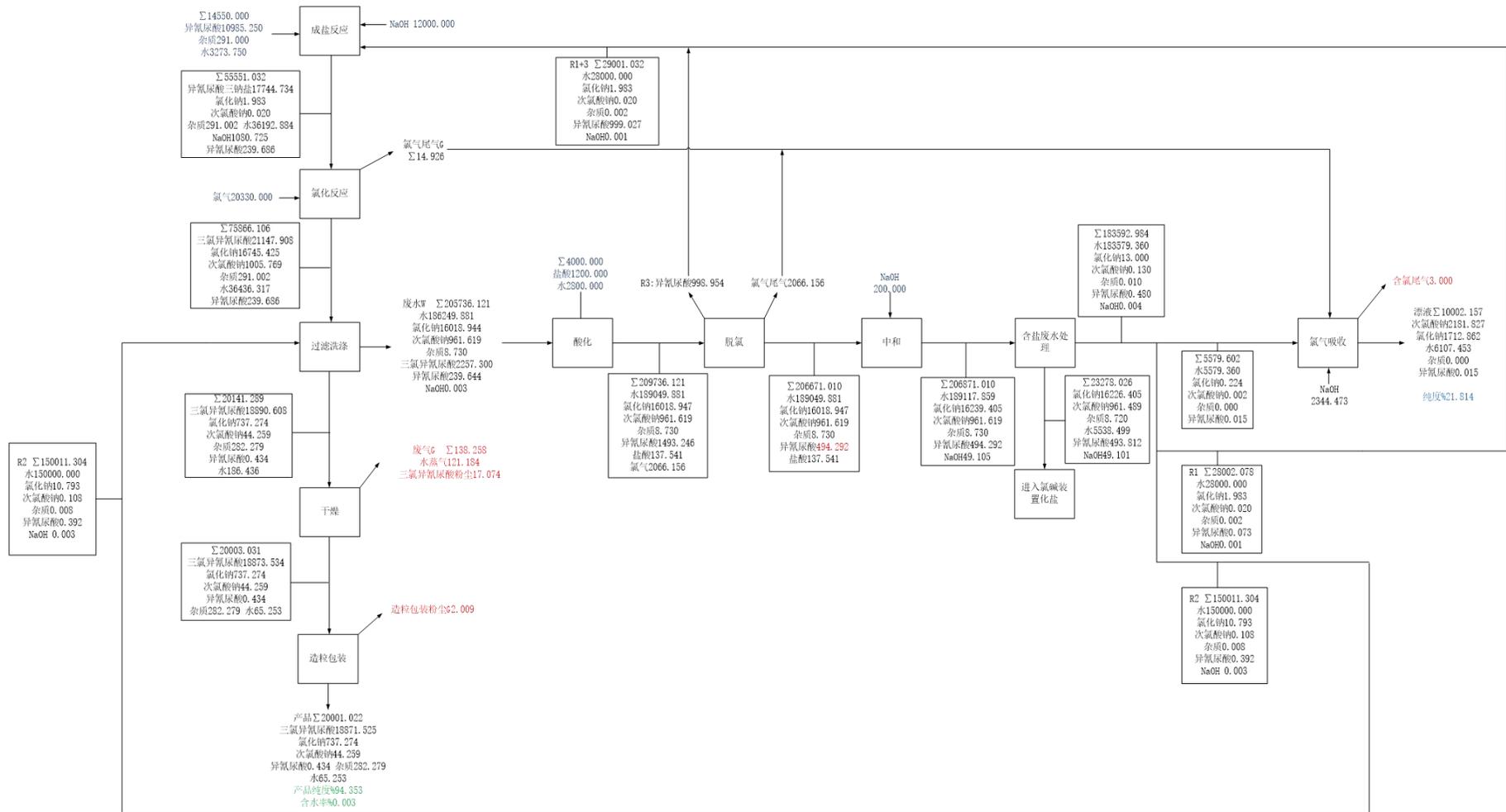


图 3.5-1 工艺流程及物料平衡图 (t/a, 连续生产)

3.6 项目变动情况

通过对建设内容、生产设备、生产原辅料、生产工艺、环保设施的一一对比，项目建设内容与环评一致，未发生变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

根据工艺流程分析，产生的废水主要有工艺废水、废气处理装置废水、循环冷却水排污水及生活污水。

项目工艺废水主要为含盐废水，该部分废水全部进入厂区现有的含盐废水处理装置进行脱盐处理，脱盐后的废水回用于本次扩建项目配制原料溶液使用，剩余部分用于尾气氯气的吸收，不外排。

废气处理装置废水主要为吸收了氯气和三氯异氰尿酸的废水，项目每天对废气处理装置废水进行更换，日更换量 5m³，该部分水全部进入厂区污水处理站。

循环冷却排污水，项目每月对循环冷却系统的水进行更换，更换量约为 56m³/周，更换后的排污水全部进入厂区污水处理站。

生活污水主要为职工洗涤污水及冲刷厕所污水，经化粪池滞留沉淀处理后，排入厂区生活污水管网排入厂区污水处理站。

厂区污水处理站处理后的废水经“一企一管”排入诸城悦东污水处理有限公司处理达标后回用于园区生产用水，不外排。

含盐废水处理装置

处理能力

装置区内设有 1 台 60t/h 含盐废水蒸发结晶装置设备、1 台 30t/h 含盐废水蒸发结晶装置设备。含盐废水总处理能力为 90t/h。

处理工艺

工艺废水经脱氯、中和、回收异氰尿酸后，进入含盐废水蒸发结晶装置设备，该装置为四效蒸发结晶器，其中一效、二效为降膜循环型式、三效和四效为强制循环型式。

经脱氯预处理的含盐废水进行预热，提高温度后通过进料泵，经流量计、控制阀后经四级预热送入一效蒸发器，在四个效段蒸发过程中，前二段蒸发，考虑到此时的物料未达到饱和状态，还没有产生晶体，因此采用降膜循环蒸发，在后二段蒸发过程中，有晶体析出，因此在蒸发器下部装有强制循环泵（轴流泵），避免结晶的物料粘附到加热

器的内壁上，物料经后两段蒸发后达到规定的浓度，由出料泵排出晶浆。晶浆经离心机提取晶体后，母液回后道工序。

物料流程顺序：来料→四级预热→一效蒸发器→二效蒸发器→三效蒸发器→四效蒸发器→分离机→出料。

该套装置已于 2020 年 9 月完成建设并投入使用，并完成了竣工环境保护验收，目前已稳定运行一年。

水质

新增三氯异氰脲酸项目工艺废水中主要含有氯化钠、次氯酸钠、杂质、异氰尿酸、NaOH 等。成分与现有三氯异氰脲酸项目工艺废水相同。可通过含盐废水蒸发结晶装置设备的四效蒸发结晶对水进行净化。同时，蒸发结晶产生的盐分可进入氯碱装置，全部实现资源化利用。

水量

根据调查，厂区现有项目含盐废水进入该装置区为 50.8t/h，装置区内尚存 39.2t/h 的处理余量。新增三氯异氰脲酸项目含盐废水量为 28.73t/h，厂区现有含盐废水处理装置处理能力可满足本项目的含盐废水的处理需求。

副产盐

含盐废水处理装置产生的副产盐，全部回用于氯碱装置区。根据物料平衡，废水中的盐分中 90%以上为 NaCl，完全可满足氯碱装置的原材料需求。

厂区含盐废水处理装置平面布置见图 3.3-1。

厂区污水处理站

处理能力

诸城泰盛化工股份有限公司厂区内设有一座处理能力为 2100m³/d 的综合污水处理站。

处理工艺

项目污水处理站采取“调节池+内电解塔+混凝+UASB+AF 厌氧反应器+一沉池+生物接触氧化池+二沉池+活性炭+三沉池”的处理工艺。

电腐蚀内电解塔：内电解法被广泛应用到废水处理工艺中，如石化废水，电镀工艺废水等。内电解法是利用铁屑作为滤料组成滤池，废水经滤池发生的一系列电化学反应使污染物得到处理的一项新型废水处理技术。利用该法对废水进行预处理可降低废水中的 COD_{Cr} 的含量，去除水中色度，提高废水可生化性，并通过混凝作用降低

污染负荷。

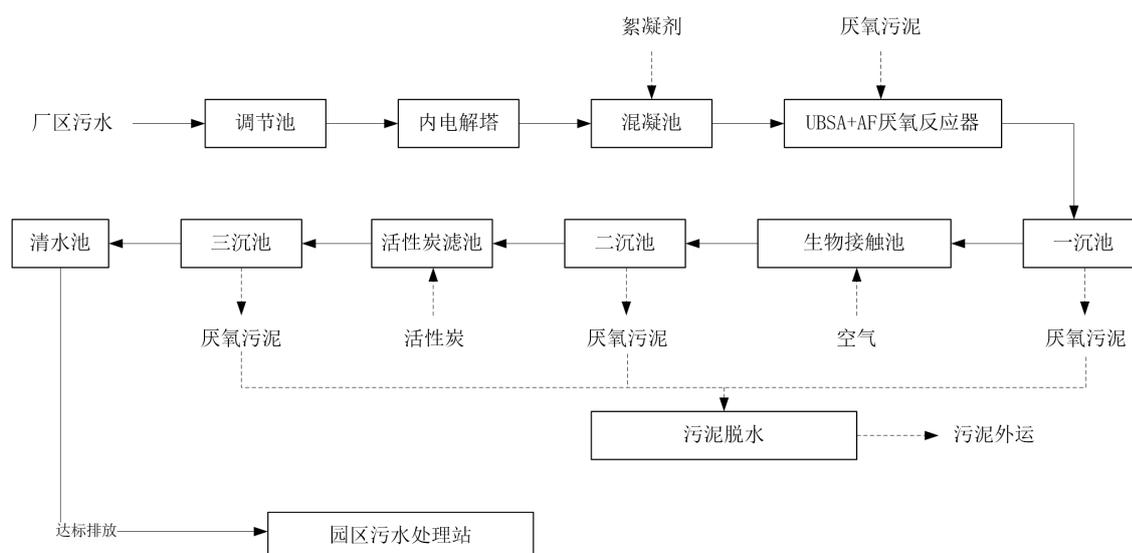
混凝：通过向废水中投加混凝剂，使其中的胶粒物质发生凝聚和絮凝而分离出来，以净化废水的方法。混凝是凝聚作用与絮凝作用的合称。前者系因投加电解质，使胶粒电动电势降低或消除，以致胶体颗粒失去稳定性，脱稳胶粒相互聚结而产生；后者系由高分子物质吸附搭桥，使胶体颗粒相互聚结而产生。

UASB+AF：UASB 为上流式厌氧污泥床，由污泥反应区、气液固三相分离器(包括沉淀区)和气室三部分组成。在底部反应区内存留大量厌氧污泥，具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物。

AF 为厌氧滤池，内部填充固体填料，厌氧微生物部分附着生长在填料上，形成厌氧生物膜，提供微生物附着生长的表面及悬浮生长的空间，有机污水在流动过程中与生长有厌氧细菌的填料接触，实现对水中有机物进行生物降解的目的。

生物接触池：以附着在载体（俗称填料）上的生物膜为主，净化有机废水的一种高效水处理工艺。在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。

活性炭吸附：活性炭是常用的一种非极性吸附剂，性能稳定，抗腐蚀，通过物理吸附以及物理化学吸附等方式去除水中绝大部分有机污染物质，如酚和苯类化合物、石油以及其他许多的人工合成的有机物。

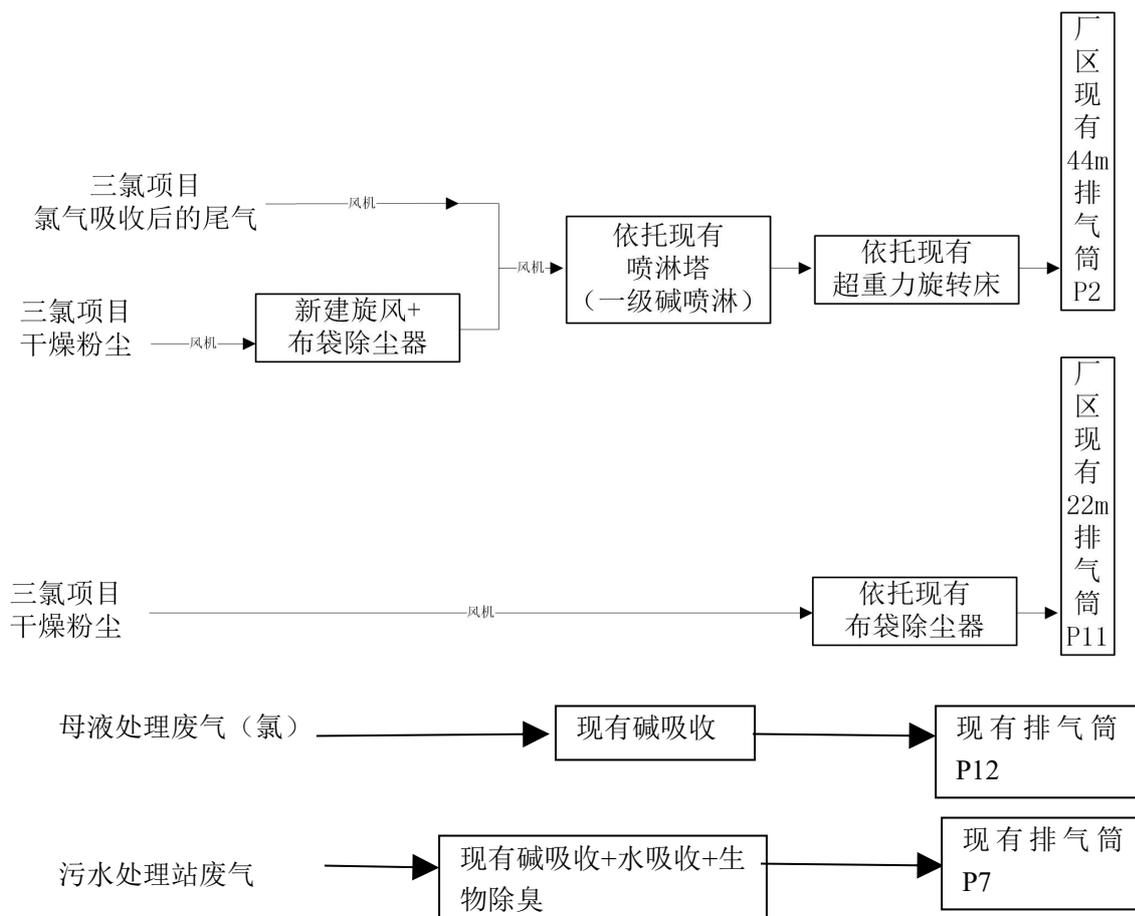


厂综合污水处理站工艺流程图

废水经诸城悦东污水处理有限公司处理达到《地表水环境质量标准》中的 V 类水体标准要求，同时达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）标准后回用于园区生产用水，不外排。

4.1.2 废气

一、有组织废气



新建三氯异氰尿酸装置废气主要为氯化反应及脱氯工序经氯气吸收装置吸收后排放的含氯尾气，干燥过程产生的干燥粉尘，造粒包装过程产生的造粒包装粉尘。

氯化尾气、脱氯尾气进入厂区氯代异氰尿酸装置区新建的氯气吸收装置（两级碱喷淋塔，喷淋介质为新鲜水和含盐废水处理装置回水溶解的碱液），处理后的吸收尾气进入现有的喷淋塔（一级碱喷淋，喷淋介质为新鲜水和含盐废水处理装置回水溶解的碱液）+超重力旋转床，经处理后由厂区现有的 44m 排气筒 P2 排放。

干燥粉尘进入厂区氯代异氰尿酸装置区新建的旋风+布袋除尘器处理，处理后的尾

气进入现有的喷淋塔（一级碱喷淋，喷淋介质为新鲜水和含盐废水处理装置回水溶解的碱液）+超重力旋转床，经处理后由厂区现有的 44m 排气筒 P2 排放。

造粒包装粉尘进去厂区氯代异氰尿酸装置区现有的布袋除尘器处理，经处理后由厂区现有的 22m 排气筒 P11 排放。

污水处理中含盐废水预处理产生含氯废气，污水处理站产生恶臭气体，均依托现有处理装置处理。

二、无组织废气

该项目无组织废气包括仓库无组织粉尘、物料投加无组织粉尘、包装过程的无组织粉尘、生产过程中的跑冒滴漏等。

本项目涉及的仓库主要为异氰尿酸库，异氰尿酸为厂内去生产，通过密闭的传送带输送至异氰尿酸库，异氰尿酸库内的物料再由密闭传送带输送至生产装置区，直接完成粉料的投加。因此仓库内基本无污染物的无组织排放。

项目产品为粉料，在其造粒包装过程会产生少量无组织粉尘，生产过程中的无组织废气主要为生产过程中跑冒滴漏的氯气。通过加强车间通风及厂区绿化，厂区内无组织排放的颗粒物可以满足《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要求（颗粒物：1.0mg/m³）；因泰盛厂区内有烧碱项目，氯气执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-1026）表 5 企业边界大气污染物浓度限值（氯气：0.1mg/m³）。

4.1.3 噪声

项目主要噪声源主要为输送带、泵类、风机等。

项目对噪声主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的方法，以控制噪声对厂界外声环境的影响。

采取的主要噪声防治措施是：

- （1）从源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备；
- （2）设备安装时，先要打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动，且均置于室内；对于噪声强度大的设备，除加装消音装置外，尽可能远离厂界；
- （3）车间在设计和建设过程中，对噪声源比较集中的生产车间要保证厂房的密闭

性和屏蔽隔声效果；

(4) 厂区平面布置统筹兼顾、合理布局，注重生产区的防噪间距；

(5) 在厂区内进行大面积绿化，降低噪声传播强度。

4.1.4 固体废物

三氯异氰脲酸生产过程，所涉及的原材料均为厂内内部生产，无包装袋。固体废物主要为除尘器收集的粉尘、废旧布袋。

除尘器收集的粉尘，根据废气分析章节的分析，除尘器收集的粉尘量为 18.13t/a。该除尘器收集的粉尘均为三氯异氰脲酸粉碎产生的粉尘，无其他粉尘混合。收集后，作为产品外售，不作固体废物处理。

除尘器产生的废旧布袋，因沾染有三氯异氰脲酸，三氯异氰脲酸具有毒性，因此废旧布袋属于危险废物，每季度更换一次，单次更换量为 0.1t，则废旧布袋产生量为 0.4t/a。危险废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。暂存于危废库，委托资质单位进行安全处置。

本项目固体废物主要为生活垃圾，项目新增劳动定员 15 人，按照每人每天 0.5kg，工作日以 300 天计算，则生活垃圾产生量为 2.25t/a。收集后由环卫部门统一清运。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

为防止物料发生泄露对地下水和土壤造成污染，项目车间进行了硬化处理，车间外地面硬化区与非硬化区进行了隔离，设置了应急事故水池并设置了闸板，制订了环境风险应急预案并在潍坊市生态环境局昌邑分局进行了备案。

4.2.2 在线监测装置

项目没有自动监测要求。

4.2.3 其他设施

项目设置了规范的取样口，标牌基本规范。

公司设立了专门的环保档案管理制度，并由专人负责整理归档。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环保投资约80万元，占项目投资总额（3800万元）的2.1%，在企业可接受范围内。

表 4.3-1 环评环保投资情况一览表

序号	治理项目	治理设施内容	金额 (万元)	运行费用 (万元)
1.1	废气处理措施	碱喷淋塔+超重力旋转床+排气筒 P2 (依托现有, 仅新增输送管道)	20	36
1.2		旋风+布袋除尘器+碱喷淋塔+超重力旋转床+排气筒 P2 (旋风+布袋除尘器、输送管道为新增, 其余为依托现有)		
1.3		布袋除尘器+排气筒 P11 (依托现有, 仅新增输送管道)		
2	生产废水措施	含盐废水处理装置、化粪池、厂区综合污水处理站 (依托现有, 仅新增输送管道)	10	20
3	减震垫、隔声间	设备噪声	20	1
4.1	一般固废暂存设施及处置	生活垃圾场	0	1
4.2	危险废物暂存设施及处置	厂区糠醛装置区危废库 (依托现有)	0	1
5	其它	防渗措施、监测设备等	30	2
合计		/	80	61

表 4.3-2 实际环保投资情况一览表

序号	治理项目	治理设施内容	金额 (万元)	运行费用 (万元)
1.1	废气处理措施	碱喷淋塔+超重力旋转床+排气筒 P2 (依托现有, 仅新增输送管道)	20	36
1.2		旋风+布袋除尘器+碱喷淋塔+超重力旋转床+排气筒 P2 (旋风+布袋除尘器、输送管道为新增, 其余为依托现有)		
1.3		布袋除尘器+排气筒 P11 (依托现有, 仅新增输送管道)		
2	生产废水措施	含盐废水处理装置、化粪池、厂区综合污水处理站 (依托现有, 仅新增输送管道)	10	20
3	减震垫、隔声间	设备噪声	20	1
4.1	一般固废暂存设施及处置	生活垃圾场	0	1
4.2	危险废物暂存设施及处置	厂区糠醛装置区危废库 (依托现有)	0	1
5	其它	防渗措施、监测设备等	30	2
合计		/	80	61

由表4.3-1、4.3-2可见，项目环保措施和环保投资同环评一致。

表4.3-3 “三同时”落实情况一览表

污染物	措施内容	落实情况
废水	<p>(1) 实行雨污分流；设置雨水、污水两套排水系统。</p> <p>(2) 项目工艺废水主要为含盐废水，该部分废水全部进入厂区现有的含盐废水处理装置进行脱盐处理，脱盐后的废水回用于本次扩建项目配制原料溶液使用，剩余部分用于尾气氯气的吸收，不外排。废气处理装置废水主要为吸收了氯气和三氯异氰尿酸的废水，项目每天对废气处理装置废水进行更换，该部分水全部进入厂区污水处理站。循环冷却排污水，项目每月对循环冷却系统的水进行更换，更换后的排污水全部进入厂区污水处理站。</p> <p>生活污水主要为职工洗涤污水及冲刷厕所污水，经化粪池滞留沉淀处理后，排入厂区生活污水管网排入厂区污水处理站。</p> <p>(3) 所有废水收集管道和处理设施须采取严格的防渗措施，防止废水下渗污染地下水。</p>	与环评一致，落实
废气	<p>(1) 氯化反应和脱氯工序产生的氯气经氯代异氰尿酸装置区新建的氯气吸收装置进行吸收后排放的尾气，进入碱喷淋塔（一级碱喷淋，喷淋介质为新鲜水和含盐废水处理装置回水溶解的碱液）+超重力旋转床，经处理后由厂区现有的排气筒 P2 排放。</p> <p>(2) 干燥粉尘进入厂区氯代异氰尿酸装置区新建的旋风+布袋除尘器处理，处理后的尾气进入碱喷淋塔+超重力旋转床，经处理后由厂区现有的排气筒 P2 排放。</p> <p>(3) 造粒包装粉尘进入厂区氯代异氰尿酸装置区现有的布袋除尘器处理，经处理后由厂区现有的排气筒 P11 排放。</p>	与环评一致，落实
固废	<p>三氯异氰尿酸生产过程，所涉及的原材料均为厂内内部生产，无包装袋。固体废物主要为除尘器收集的粉尘、废旧布袋。</p> <p>除尘器收集的粉尘，收集后，作为产品外售，不作固体废物处理。除尘器产生的废旧布袋，因沾染有三氯异氰尿酸，三氯异氰尿酸具有毒性，因此废旧布袋属于危险废物，暂存于危废库，委托资质单位进行安全处置。</p> <p>厂区内设置多处垃圾箱，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。厂区内加强对各类固体废物的暂存、运输及处置环节的全过程环境管理，建立台账明细记录，统计其产量、去向，防止造成二次污染。</p>	与环评一致，落实
噪声	<p>拟建项目投产后噪声主要来源于各类风机及泵类等，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的产品。同时对主要产噪音设备做减震处理，车间安装了隔音窗，风机配套了隔音罩。</p>	与环评一致，落实
环境风险	<p>(1) 危废库和化学品库设置围堰，并设置导排沟与事故水池连通，事故水池总容积 4500m³，保证事故状态下污染物不直接外泄。</p> <p>(2) 项目区内一般区域采用水泥硬化地面，生产车间、污水处理设施、危废暂存库等应采取重点防渗。</p> <p>(3) 在厂区总排污口与市政污水管网之间设置切断设施。</p> <p>(4) 编制环境风险应急预案，厂区储备必要的急救物品，在事故时进行现场救助。</p>	与环评一致，落实
环境管理	<p>(1) 进一步完善环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的日常环境监测仪器和应急监测装备。</p> <p>(2) 做好排污口规范化管理和环境监测计划。</p> <p>(3) 按照规定时限申请环保验收。</p>	与环评一致，落实

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

表5.1-1项目建设与环评符合情况一览表

序号	环评要求	实际建设
废气	<p>拟建项目产生的废气主要为氯气吸收产生的含氯尾气、干燥粉尘、造粒包装粉尘。</p> <p>氯化反应和脱氯工序产生的氯气经氯代异氰尿酸装置区新建的氯气吸收装置进行吸收后排放的尾气，进入碱喷淋塔（一级碱喷淋，喷淋介质为新鲜水和含盐废水处理装置回水溶解的碱液）+超重力旋转床，经处理后由厂区现有的排气筒 P2 排放。</p> <p>干燥粉尘进入厂区氯代异氰尿酸装置区新建的旋风+布袋除尘器处理，处理后的尾气进入碱喷淋塔+超重力旋转床，经处理后由厂区现有的排气筒 P2 排放。</p> <p>造粒包装粉尘进入厂区氯代异氰尿酸装置区现有的布袋除尘器处理，经处理后由厂区现有的排气筒 P11 排放。</p> <p>排气筒 P2 排放的氯气可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值（65mg/m³）及最高允许排放速率限值（2.9kg/h）；颗粒物可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区大气污染物排放浓度限值（10mg/m³）。</p> <p>排气筒 P11 排放的颗粒物可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区大气污染物排放浓度限值（10mg/m³）。</p> <p>通过加强车间通风及厂区绿化，厂区内无组织排放的颗粒物可以满足《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要求（颗粒物：1.0mg/m³）；因泰盛厂区内有烧碱项目，氯气执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-1026）表 5 企业边界大气污染物浓度限值（氯气：0.1mg/m³）。</p>	与环评一致
废水	<p>项目工艺废水主要为含盐废水，该部分废水全部进入厂区现有的含盐废水处理装置进行脱盐处理，脱盐后的废水回用于本次扩建项目配制原料溶液使用，剩余部分用于尾气氯气的吸收，不</p>	与环评一致

	<p>外排。</p> <p>废气处理装置废水主要为吸收了氯气和三氯异氰脲酸的废水，项目每天对废气处理装置废水进行更换，该部分水全部进入厂区污水处理站。</p> <p>循环冷却排污水，项目每月对循环冷却系统的水进行更换，更换后的排污水全部进入厂区污水处理站。</p> <p>生活污水主要为职工洗涤污水及冲刷厕所污水，经化粪池滞留沉淀处理后，排入厂区生活污水管网排入厂区污水处理站。</p> <p>厂区污水处理站处理后的废水达到诸城悦东污水处理有限公司的协议进水水质标准后经“一企一管”排入诸城悦东污水处理有限公司处理达标后回用于园区生产用水，不外排。</p>	
<p>噪声</p>	<p>拟建项目投产后噪声主要来源于各类风机及泵类等，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的产品。同时对主要产噪设备做减震处理，车间安装了隔声窗，风机配套了隔声罩。项目运行过程中厂界噪声值在昼夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区的标准要求。</p>	<p>与环评一致</p>
<p>固废</p>	<p>三氯异氰脲酸生产过程，所涉及的原材料均为厂内内部生产，无包装袋。固体废物主要为除尘器收集的粉尘、废旧布袋。</p> <p>除尘器收集的粉尘，收集后，作为产品外售，不作固体废物处理。</p> <p>除尘器产生的废旧布袋，因沾染有三氯异氰脲酸，三氯异氰脲酸具有毒性，因此废布袋属于危险废物，暂存于危废库，委托资质单位进行安全处置。</p> <p>厂区内设置多处垃圾箱，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>厂区内加强对各类固体废物的暂存、运输及处置环节的全过程环境管理，建立台账明细记录，统计其产量、去向，防止造成二次污染。</p>	<p>与环评一致</p>

5.2 审批部门审批决定

表5.2-1项目建设与环评批复符合情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设
建设地点	诸城市贾悦镇泰盛路 1 号诸城泰盛化工股份有限公司厂区内	一致
建设规模	占地面积 640 平方米，利用公司现有三氯异氰尿酸钠生产厂房进行建设。项目新上三氯异氰尿酸装置，新购置烧碱储罐、三钠盐配置釜、三钠盐中间槽、氯化反应釜、气流干燥器等设备，建成后年增产 2 万吨三氯异氰尿酸，全厂达到 4 万吨/年三氯异氰尿酸的生产规模	一致
建设性质	扩建	一致
投资	总投资 3800 万元，环保投资 80 万元。	一致
废气	项目氯化废气经“两级碱喷淋+一级喷淋+超重力旋转床”处理后通过 44m 高排气筒 P2 排放；干燥废气经“旋风+布袋除尘器+一级喷淋+超重力旋转床”处理后，并入排气筒 P2 排放；造粒包装废气经布袋除尘器处理后通过 22m 高排气筒 P11 排放。 氯气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；颗粒物有组织排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值。氯气无组织排放执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-1026）表 5 中企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界监控浓度限值。	一致
废水	按“雨污分流、清污分流”的原则建设厂内雨污水排水系统。项目含盐废水进行脱盐处理后部分回用于生产，剩余部分用于尾气吸收；生活污水（化粪池预处理）同循环冷却排污水、废气处理装置废水经厂区污水处理站预处理达到悦东污水处理厂进水水质要求后，通过“一企一管”排入诸城悦东污水处理有限公司深度处理。按照相关规范对生产车间、污水管线等进行硬化防渗处理，固废暂存场所应采取密闭、防雨及防渗措施，避免雨淋冲刷和污水渗漏造成地下水污染。	一致
噪声	优化厂区布局，选用低噪声设备，对主要噪声设备采取减振、隔音、吸音等降噪措施，加强厂区及周边绿化。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准要求。	一致
固体废物	按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则，对固体废物进行分类收集、暂存、综合利用、处理及处置。项目布袋除尘器收集的粉尘作为产品外售。除尘器产生的废布袋为危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求贮存于危废暂存库，委托有资质的单位运输、处置。公司应制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。	一致
环境管理	建立健全环境管理制度，设专人负责环境管理工作。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学品制造工业》（HJ 1103-2020）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）中的相关要求制定自行监测计划，定期对厂内污染物排放源开展常规监测，做好质量保证，保存监测记录，并依法向社会公开监测结果。	一致
环境风险	建立健全环境风险管理体系，对项目存在的环境风险进行评估，制订《突发环境事件应急预案》报我局备案。完善厂区风险防控系统，设置事故水池、事故废水收集管道、雨污排出口转换装置等，确保事故情况下不达标的废水不外排。设置应急物质库，定期对员工进行培训和演练，增强风险防范意识，避免发生事故造成环境污染。	一致
总量	项目建成后，排入环境的污染物总量须控制在《建设项目污染物排放总量指标确认书 WFZCZL（2021）90 号》确定的：颗粒物 0.460t/a 范围内，可替代总指标来源于 2018 诸城市金泰热力有限公司锅炉超低排放改造工程，执行 2 倍替代。	一致
公众参与	在建设和生产过程中，应建立畅通的公众参与平台，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求，防止产生环境纠纷。	一致

根据表 5.2-1 的逐项对比，项目落实了“三同时”制度和环评承诺的各项生态环境保护措施，达到了潍坊市生态环境局诸城分局的批复要求。

6 验收执行标准

6.1 废气

有组织排放的氯气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值（65mg/m³）及最高允许排放速率限值（2.9kg/h）；颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区大气污染物排放浓度限值（10mg/m³）。

无组织排放的颗粒物执行《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要求（颗粒物：1.0mg/m³）；因泰盛厂区内有烧碱项目，氯气执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-1026）表5企业边界大气污染物浓度限值（氯气：0.1mg/m³）。

表 6.1-1 有组织废气污染物排放执行标准一览表

排气筒名称及编号	污染物	执行标准	最高允许排放速率	最高允许排放浓度
P7 (DA010)	VOCs	DB37/ 3161-2018	5	100
	氨	DB37/ 3161-2018	1	20
	臭气浓度	DB37/ 3161-2018	/	800 无量纲
	硫化氢	DB37/ 3161-2018	0.1	3
P2 (DA003)	颗粒物	DB 37/2376-2019	/	10mg/m ³
	氯气	GB 16297-1996	2.9	65mg/m ³
P3 (DA006)	颗粒物	DB 37/2376-2019	/	10mg/m ³
P12 (DA015)	氯气	GB 16297-1996	0.52	65mg/m ³

表 6.1-2 无组织废气执行标准一览表

监测点位	污染物名称	标准限值	监测频率	执行标准
厂界	氨	1.0mg/Nm ³	监测 2 天, 4 次/天。	《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》 (DB37/3161-2018)
	硫化氢	0.03mg/Nm ³		
	臭气浓度	20 无量纲		
	VOCs	2.0	监测 2 天, 3 次/天。	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 大气污染物综合排放标准 (GB 16297-1996) 《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》 (GB15581-1026)
	颗粒物	1.0mg/Nm ³		
	氯气	0.1mg/Nm ³		

6.2 废水

外排废水执行诸城泰盛化工与悦东污水处理厂的进口水质要求。

表 6.2-1 废水污染物排放标准

污染物种类	国家或地方污染物排放标准		排水协议规定的浓度限值（如有）
	名称	浓度限值	
总氮（以 N 计）	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	/mg/L	60 mg/L
硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	/	/mg/L	600 mg/L
氯化物（以 Cl ⁻ 计）	/	/mg/L	800 mg/L
pH 值	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	/	6-9
总磷（以 P 计）	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	/mg/L	8 mg/L
挥发酚	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	0.5mg/L	/ mg/L
色度	/	/	64
悬浮物	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	/mg/L	400 mg/L
溶解性总固体（全盐类）	/	/mg/L	2000 mg/L
硫化物	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	1mg/L	/ mg/L
苯胺类	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	0.5mg/L	/ mg/L
可吸附有机卤化物	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	5mg/L	/ mg/L
氨氮（NH ₃ -N）	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	/mg/L	45 mg/L
化学需氧量	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	/mg/L	800 mg/L
石油类	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	20mg/L	15mg/L
氟化物（以 F ⁻ 计）	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	20mg/L	/ mg/L
动植物油	/	/mg/L	100 mg/L
五日生化需氧量	石油化学工业污染物排放标准 GB 31571-2015	/mg/L	350 mg/L

6.3 噪声：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。具体标准值见表 6.3-1。

表6.3-1 环境噪声排放标准一览表

适用区域	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类声环境功能区	60dB（A）	50dB（A）	（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准

6.4 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》（GB18599-2020）有关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 厂界无组织废气排放监测

1、检测布点

在项目主导风向上风向和下风向单位边界外共设置 4 个监测点。监测点具体情况见表 7-1。

表 7-1 无组织排放监测点一览表

序号	方位	功能意义
1#	项目上风向 2~50m 范围内	参照点
2#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
3#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
4#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点

2、监测项目和监测频率

表 7-2 无组织废气监测频率一览表

监测点位	污染物名称	标准限值	监测频率	执行标准
厂界	氨	1.0mg/Nm ³	监测 2 天, 4 次/天。	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)
	硫化氢	0.03mg/Nm ³		
	臭气浓度	20 无量纲		
	VOCs	2.0	监测 2 天, 3 次/天。	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-1026)
	颗粒物	1.0mg/Nm ³		
	氯气	0.1mg/Nm ³		

注: 监测时同步测量风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数。

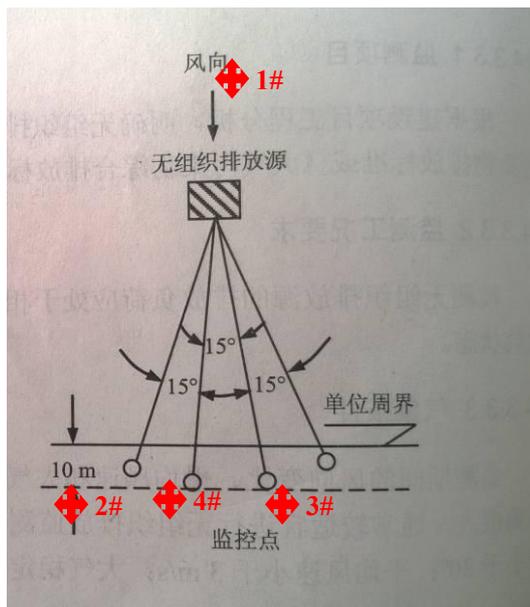


图 7-1 无组织排放监测点布置图

7.1.2 有组织废气排放监测

1、监测点位及监测因子

表 7-3 有组织排放监测点一览表

排气筒名称及编号	环保措施及风机风量	污染物及监测位置
P7 (DA010)	碱液吸收+水吸收+生物除臭	VOCs (出口)
		氨
		臭气浓度
		硫化氢
P2 (DA003)	氯化反应和脱氯工序产生的氯气: 碱喷淋塔+超重力旋转床; 干燥粉尘: 预处理 (旋风+布袋除尘器)+碱喷淋塔+超重力旋转床	颗粒物 (出口)
		氯气 (出口)
P3 (DA006)	布袋除尘器	颗粒物 (出口)
P12 (DA015)	两级碱吸收	氯气 (出口)

2、监测频率

监测频率: 按照验收监测要求进行, 3 次/天, 连续监测 2 天。监测报告应同时给出污染物浓度及速率, 各采样点应同步记录管道参数 (高度、内径等)、配套风机参数 (风机铭牌)。

7.2 废水

1、监测布点和监测因子

表 7-4 废水监测点一览表

监测点位名称及编号	监测因子	监测频次	污水站工艺
污水站调节池	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 (NH ₃ -N)、总磷 (以 P 计)、悬浮物、总氮 (以 N 计)	等时间间隔采样, 4 次/天, 监测 2 天	调节池+内电解塔+混凝+UASB+AF 厌氧反应器+一沉池+生物接触氧化池+二沉池+活性炭+三沉池
废水总排口 DW003	总氮 (以 N 计)、硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)、氯化物 (以 Cl ⁻ 计)、pH 值、总磷 (以 P 计)、挥发酚、色度、悬浮物、溶解性总固体 (全盐类)、硫化物、苯胺类、可吸附有机卤化物、氨氮 (NH ₃ -N)、化学需氧量、石油类、氟化物 (以 F ⁻ 计)、动植物油、五日生化需氧量		

2 监测频率

监测频率：按照验收监测要求进行，4 次/天，连续监测 2 天。

3、执行标准

《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定进行。

7.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表 7-5。

表7-5 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
东南西北四厂界外 1m 处，共 4 个点位	昼间、夜间等效声级 L _{Aeq}	2 次/天，昼夜间各一次，连续监测 2 天

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

监测分析方法见表 8.1-1。

表8.1-1 废水监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	检验检测设备及型号	检出限	
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管	4 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.05mg/L
	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE 电子天平 FA2104	/
	生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SXP-100B-2	0.5mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL-460	0.06mg/L
	动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL-460	0.06mg/L
	硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120	0.018mg/L
	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	具塞滴定管	10mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216	0.05mg/L
	挥发酚（以苯酚计）	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.01mg/L
	色度	稀释倍数法	HJ 1182-2021	具塞比色管	2 倍
	溶解性固体	重量法	CJ/T 51-2018	电子天平 FA2104 电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE	/
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.01mg/L
	可吸附有机卤素	离子色谱法	HJ/T 83-2001	离子色谱仪 CIC-D120	5μg/L
	苯胺类	气相色谱-质谱法	HJ 822-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.045μg/L~ 0.083μg/L

表8.1-2 废气监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	分析设备及型号	检出限	
有组织废气	VOCs(以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 38-2017	污染源采样器 JK-WRY003 智能综合工况测量仪 EM-3062H	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m ³
	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	智能综合工况测量仪 EM-3062H 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D	1.0mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	智能双路烟气采样器 AC-3072C 智能综合工况测量仪 EM-3062H	可见分光光度计 T6 新悦	0.25mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	智能双路烟气采样器 AC-3072C 智能综合工况测量仪 EM-3062H	可见分光光度计 T6 新悦	0.01mg/m ³
	氯气	甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能双路烟气采样器 AC-3072C	可见分光光度计 T6 新悦	0.2mg/m ³
	臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	污染源采样器 JK-WRY003		/
无组织废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	真空采样桶 ZY009	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	可见分光光度计 T6 新悦	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	可见分光光度计 T6 新悦	0.001mg/m ³
	臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空采样桶 ZY009		/
	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D	168μg/m ³
	氯气	甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	可见分光光度计 T6 新悦	0.03mg/m ³

表8.1-3 噪声监测分析方法一览表

项目名称		分析方法	方法依据	采样设备及型号	分析设备及型号	检出限
噪声	厂界环境噪声	声级计测量法	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ 声校准器 AWA6021 手持式风速风向仪 PH-SD2		/

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 气体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总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

- 1.验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- 2.监测人员持证上岗。
- 3.所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
- 4.测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- 5.避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- 6.被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- 7.烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。
- 8.所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

- 1.验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- 2.监测人员持证上岗。
- 3.所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。

- 4.测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- 5.被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- 6.所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用的声级计经计量部门检定、并在有效使用期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

按照各生产装置运行情况记录监测期间实际运行工况，验收监测期间，所有设备满负荷运行。

9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

1. 废气有组织排放

有组织废气监测结果及达标分析见表 9-1~9-3。

表 9-1 P7 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
P7 (DA010)	2024.06.26	VOCs(以非甲烷总烃计)	45.0	8397	0.38
			50.0	8417	0.42
			37.5	8552	0.32
		氨	0.66	8397	5.5×10 ⁻³
			0.72	8417	6.1×10 ⁻³
			0.64	8552	5.5×10 ⁻³
		臭气 (无量纲)	309	/	/
			354	/	/
			354	/	/
	硫化氢	0.05	8397	4.2×10 ⁻⁴	
		0.06	8417	5.1×10 ⁻⁴	
		0.05	8552	4.3×10 ⁻⁴	
	2024.06.27	VOCs(以非甲烷总烃计)	25.0	8200	0.20
			30.0	8395	0.25
			36.3	8394	0.30
		氨	0.77	8200	6.3×10 ⁻³
			0.71	8395	6.0×10 ⁻³
			0.66	8394	5.5×10 ⁻³
臭气 (无量纲)	354	/	/		

			416	/	/
			354	/	/
		硫化氢	0.04	8200	3.3×10^{-4}
			0.04	8395	3.4×10^{-4}
			0.05	8394	4.2×10^{-4}

表 9-2 P2 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
P2 (DA003)	2024.06.26	低浓度颗粒物	2.2	106544	0.23
			2.4	107130	0.26
			1.8	105994	0.19
		氯气	2.69	106544	0.29
			2.84	107130	0.30
			2.71	105994	0.29
	2024.06.27	低浓度颗粒物	2.2	105843	0.23
			2.6	106104	0.28
			1.8	108160	0.19
		氯气	6.18	105843	0.65
			6.16	106104	0.65
			6.21	108160	0.67

表 9-3 P3、P12 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
P3 (DA006)	2024.06.26	低浓度颗粒物	3.2	30891	9.9×10^{-2}
			2.7	31208	8.4×10^{-2}
			2.9	31261	9.1×10^{-2}
	2024.06.27	低浓度颗粒物	2.2	30497	6.7×10^{-2}
			3.1	30160	9.3×10^{-2}
P12 (DA015)	2024.06.26	氯气	2.51	3289	8.3×10^{-3}
			2.39	3257	7.8×10^{-3}
			2.42	3336	8.1×10^{-3}
	2024.06.27	氯气	2.46	3296	8.1×10^{-3}
			2.44	3262	8.0×10^{-3}
			2.41	3305	8.0×10^{-3}

表9-4 废气达标情况一览表

排气筒名称及编号	污染物	最大排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)
P2	颗粒物	2.6	10	0.28	/
	氯	6.21	65	0.67	2.9
P3	颗粒物	3.2	10	0.099	/
P12	氯	2.51	65	0.0083	0.52
P7	VOCs	50	100	0.42	5
	氨	0.77	20	0.0063	1
	臭气浓度	416	800 无量纲	/	/
	硫化氢	0.06	3	0.00051	0.1

由表 9-4 可见，验收监测期间，工艺废气排气筒 P2 颗粒物最大排放浓度 2.6mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376—2019）表 1 重点控制区限值要求；氯最大排放浓度 6.21mg/m³、最大排放速率 0.67kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值及最高允许排放速率限值。

干燥废气排气筒 P3 颗粒物最大排放浓度 3.2mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376—2019）表 1 重点控制区限值要求。

母液处理废气排气筒 P12 氯最大排放浓度 2.51mg/m³、最大排放速率 0.0083kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值及最高允许排放速率限值。

污水处理站废气排气筒 P7VOCs 最大排放浓度 50mg/m³、最大排放速率 0.42kg/h，氨最大排放浓度 0.77mg/m³、最大排放速率 0.0063kg/h，硫化氢最大排放浓度 0.06mg/m³、最大排放速率 0.00051kg/h，臭气浓度最大排放 416（无量纲），均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 浓度限值。

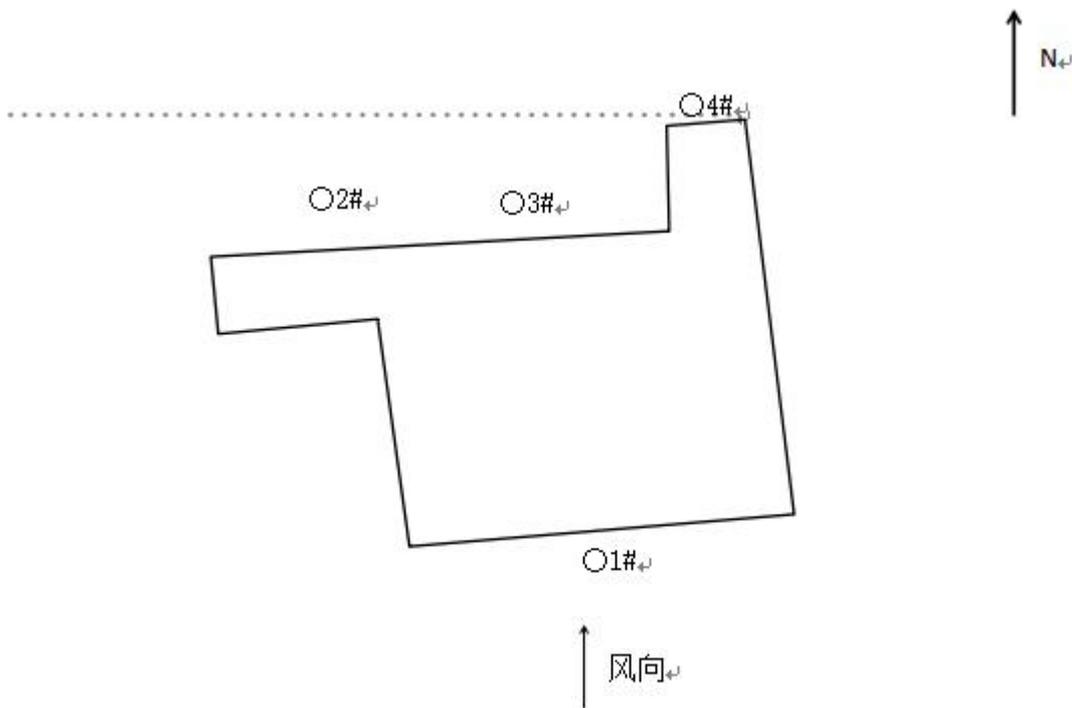
2.废气无组织排放

厂界无组织废气监测布点图见图 9.2-1，无组织监测期间气象参数见表 9-5。监测布点依据 GB16297-1996 附录 C 布点，符合监测要求。

表9-5 厂界无组织废气监测期间气象参数一览表

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	湿度 (%RH)
2024.06.26	11:09	30.8	100.4	3.1	S	38.2
	13:44	32.2	100.1	3.2	S	38.1
	15:49	31.7	100.3	3.1	S	38.1
	17:50	31.4	100.3	2.9	S	38.2

2024.06.27	10:24	29.6	100.4	2.8	S	33.5
	12:49	32.3	100.1	2.7	S	34.2
	14:44	32.1	100.1	2.8	S	34.2
	17:13	31.2	100.3	3.1	S	34.6



备注：○无组织检测点位

图 9.2-1 无组织监测气象条件及布点图

厂界无组织废气监测结果及达标分析见表 9-6。

表9-6 厂界无组织废气监测结果及达标情况一览表

采样日期	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.06.26	263	261	367	311
	248	410	318	374
	270	363	335	339
2024.06.27	259	275	318	351
	231	389	377	397
	290	405	341	341
标准	1000			
采样日期	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m^3)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向

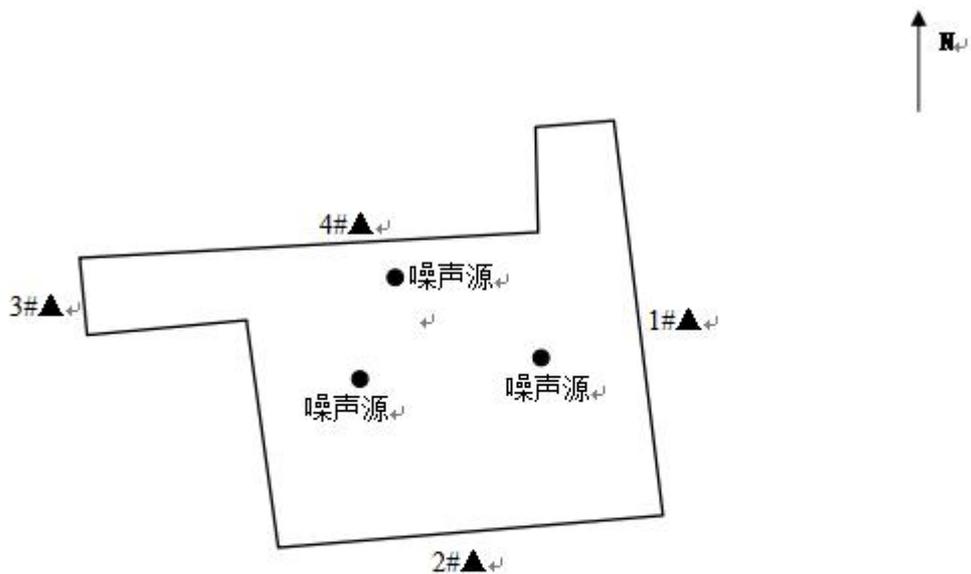
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024. 06.26	0.56	0.82	1.22	1.20
	0.60	0.97	0.86	1.08
	0.52	0.90	1.21	1.06
2024. 06.27	0.60	1.13	0.78	1.12
	0.56	0.83	1.16	0.83
	0.54	1.05	1.16	1.14
标准	2			
采样 日期	氯 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024. 06.26	ND	0.04	ND	0.04
	0.03	0.05	0.04	0.04
	0.03	0.07	0.05	0.05
2024. 06.27	ND	ND	0.04	0.05
	0.04	0.06	0.06	0.08
	ND	0.04	0.07	0.05
标准	0.1			
采样 日期	氨 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024. 06.26	0.05	0.09	0.09	0.07
	0.04	0.11	0.11	0.10
	0.06	0.13	0.09	0.09
	0.07	0.08	0.13	0.12
2024. 06.27	0.05	0.08	0.08	0.08
	0.04	0.09	0.13	0.12
	0.06	0.11	0.12	0.09
	0.05	0.09	0.09	0.11
标准	1.0			
采样 日期	硫化氢 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.	ND	ND	0.004	ND

04.07	ND	0.005	0.007	0.003
	0.003	0.005	0.003	0.005
	ND	0.003	0.003	0.003
2024.04.08	ND	ND	0.005	ND
	0.004	0.005	0.008	0.005
	0.005	0.005	0.007	0.006
	ND	0.004	0.003	ND
标准	0.03			
采样日期	臭气浓度（无量纲）			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.04.07	<10	11	12	11
	11	11	11	12
	11	12	11	11
	12	13	12	12
2024.04.08	11	12	11	11
	11	11	12	13
	11	12	11	11
	11	11	11	12
标准	20			

由表 9-6 可见，验收监测期间，厂界 VOCs 最大检出浓度 1.22mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）中的厂界监控点浓度限值；厂界臭气浓度最大检出 13（无量纲）、氨最大检出浓度 0.13mg/m³、硫化氢最大检出浓度 0.008mg/m³，满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 厂界监控点浓度限值；颗粒物最大检出浓度 0.410mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织控制限值要求；氯最大检出浓度 0.08mg/m³，满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-1026）表 5 企业边界大气污染物浓度限值。

3.厂界噪声

厂界噪声监测布点图见图 9.2-2，厂界噪声监测结果及达标分析见表 9-7。



备注：▲噪声检测点位

图 9.2-2 噪声监测布点图
表 9-7 厂界噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 (dB(A))	检测时间	检测结果 (dB(A))
2024.06.26	1#东厂界	厂界环境噪声	昼间	51	夜间	47
	2#南厂界			52		48
	3#西厂界			51		46
	4#北厂界			50		47
2024.06.27	1#东厂界			54		46
	2#南厂界			56		48
	3#西厂界			55		47
	4#北厂界			53		46

由表 9-7 可知，验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 56dB (A)，厂界夜间噪声最大值为 48dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准要求。

4. 废水

废水监测结果见表 9-8。

表 9-8 项目废水监测结果一览表

采样 点位	采样 日期		检测结果(mg/L)									
			化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	生化需氧量				
污水站 调节池	2024.06.26		2.05×10 ³	25.4	0.03	39.1	26	700				
			2.03×10 ³	23.2	0.05	38.7	29	654				
			2.05×10 ³	26.7	0.06	35.4	21	708				
			1.99×10 ³	21.6	0.03	35.2	27	720				
	2024.06.27		2.10×10 ³	23.7	0.05	38.8	23	718				
			2.07×10 ³	21.3	0.03	36.8	24	734				
			2.09×10 ³	22.7	0.04	37.9	26	728				
			2.07×10 ³	25.4	0.04	34.7	21	716				
采样 点位	采样 日期		检测结果(mg/L)									
			pH 值(无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	硫酸盐	氯化物	氟化物	挥发酚(以苯酚计)	
废水总 排口 DW003	2024.06.26		第一次	8.6 (30.9℃)	110	0.044	0.02	18.2	253	730	0.98	0.01L
			第二次	8.5 (31.1℃)	127	0.094	0.02	17.7	352	718	0.92	0.01L
			第三次	8.6 (30.8℃)	122	0.080	0.03	18.3	385	712	0.87	0.01L
			第四次	8.5 (30.6℃)	115	0.046	0.02	18.4	332	738	0.94	0.01L
			日均	8.5~8.6	119	0.066	0.02	18.2	331	725	0.93	0.01L
	2024.06.27		第一次	8.5 (28.4℃)	120	0.041	0.03	18.4	352	697	0.96	0.01L
			第二次	8.6 (29.2℃)	130	0.063	0.02	17.2	392	708	0.84	0.01L
			第三次	8.6 (30.2℃)	119	0.071	0.02	18.1	259	728	0.91	0.01L

		第四次	8.5 (30.1°C)	134	0.057	0.02	17.5	338	732	0.95	0.01L
		日均	8.5~8.6	126	0.058	0.02	17.8	335	716	0.92	0.01L
采样 点位	采样 日期	检测结果(mg/L)									
		色度 (倍)	悬浮物	溶解性固体	硫化物	可吸附有机卤素 (µg/L)	石油类	动植物油类	生化需氧量		
废水总 排口 DW003	2024.06. 26	第一次	20	19	1.62×10 ³	0.01L	228	0.06L	0.06L	41.0	
		第二次	20	18	1.81×10 ³	0.01L	251	0.06L	0.06L	45.5	
		第三次	20	16	1.70×10 ³	0.01L	191	0.06L	0.06L	46.5	
		第四次	20	20	1.88×10 ³	0.01L	212	0.06L	0.06L	42.0	
		日均	20	18	1.75×10 ³	0.01L	221	0.06L	0.06L	43.8	
	2024.06. 27	第一次	20	19	1.74×10 ³	0.01L	180	0.06L	0.06L	46.4	
		第二次	20	18	1.69×10 ³	0.01L	254	0.06L	0.06L	47.5	
		第三次	20	22	1.90×10 ³	0.01L	156	0.06L	0.06L	45.6	
		第四次	20	19	1.86×10 ³	0.01L	253	0.06L	0.06L	43.7	
		日均	20	20	1.80×10 ³	0.01L	211	0.06L	0.06L	45.8	
采样 点位	采样 日期	19 种苯胺类化合物检测结果(µg/L)									
		苯胺	2-氯苯胺	3-氯苯胺	4-氯苯胺	4-溴苯胺	2-硝基苯胺	2,4,6-三氯 苯胺	3, 4-二氯苯 胺	3-硝基苯胺	2,4,5-三氯苯 胺
废水总 排口 DW003	2024.06 .26	0.057L	0.065L	0.057L	0.057L	0.056L	0.056L	0.066L	0.062L	0.046L	0.063L
		0.057L	0.065L	0.057L	0.057L	0.056L	0.056L	0.066L	0.062L	0.046L	0.063L
		0.057L	0.065L	0.057L	0.057L	0.056L	0.056L	0.066L	0.062L	0.046L	0.063L
		0.057L	0.065L	0.057L	0.057L	0.056L	0.056L	0.066L	0.062L	0.046L	0.063L
	2024.06 .27	0.057L	0.065L	0.057L	0.057L	0.056L	0.056L	0.066L	0.062L	0.046L	0.063L
		0.057L	0.065L	0.057L	0.057L	0.056L	0.056L	0.066L	0.062L	0.046L	0.063L

		0.057L	0.065L	0.057L	0.057L	0.056L	0.056L	0.066L	0.062L	0.046L	0.063L
		0.057L	0.065L	0.057L	0.057L	0.056L	0.056L	0.066L	0.062L	0.046L	0.063L
采样 点位	采样 日期	19 种苯胺类化合物检测结果(μg/L)									
		4-氯-2-硝基苯胺	4-硝基苯胺	2-氯-4-硝基 苯胺	2,6-二氯-4-硝 基苯胺	2-溴-6-氯-4-硝 基苯胺	2-氯-4,6-二硝 基苯胺	2,6-二溴-4-硝 基苯胺	2,4-二硝基苯 胺	2-溴-4,6-二硝 基苯胺	
废水总 排口 DW003	2024.06 .26	0.067L	0.075L	0.052L	0.054L	0.047L	0.083L	0.061L	0.045L	0.054L	
		0.067L	0.075L	0.052L	0.054L	0.047L	0.083L	0.061L	0.045L	0.054L	
		0.067L	0.075L	0.052L	0.054L	0.047L	0.083L	0.061L	0.045L	0.054L	
		0.067L	0.075L	0.052L	0.054L	0.047L	0.083L	0.061L	0.045L	0.054L	
	2024.06 .27	0.067L	0.075L	0.052L	0.054L	0.047L	0.083L	0.061L	0.045L	0.054L	
		0.067L	0.075L	0.052L	0.054L	0.047L	0.083L	0.061L	0.045L	0.054L	
		0.067L	0.075L	0.052L	0.054L	0.047L	0.083L	0.061L	0.045L	0.054L	
		0.067L	0.075L	0.052L	0.054L	0.047L	0.083L	0.061L	0.045L	0.054L	

表 9-9 项目废水排放达标情况结果一览表

采样点位		废水总排口 DW003		标准
采样日期		2024.06.26	2024.06.27	
检测结果(mg/L)	总氮（以 N 计）	18.2	17.8	60
	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	331	335	600
	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	725	716	800
	pH 值	8.5~8.6	8.5~8.6	6~9
	总磷（以 P 计）	0.02	0.02	8
	色度	20	20	64
	悬浮物	18	20	400
	溶解性总固体（全盐类）	1.75×10 ³	1.80×10 ³	2000
	可吸附有机卤化物	0.221	0.211	5
	氨氮（NH ₃ -N）	0.066	0.058	45
	化学需氧量	119	126	800
	氟化物（以 F ⁻ 计）	0.93	0.92	20
	五日生化需氧量	43.8	45.8	350

由表 9-9 可见，验收监测期间，挥发酚、硫化物、石油类、动植物油、苯胺类均未检出，pH8.5~8.6、化学需氧量 119~126mg/L、氨氮 0.058~0.066mg/L、总氮 17.8~18.2mg/L、生化需氧量 43.8~45.8mg/L、悬浮物 18~20mg/L、总磷 0.02~0.02mg/L、硫酸盐 331~335 mg/L、氯化物 716~725mg/L、色度 20~20mg/L、溶解性总固体 1750~1800mg/L、可吸附有机卤化物 0.211~0.221mg/L、氟化物 0.92~0.93mg/L，满足诸城泰盛化工与悦东污水处理厂的进口水质要求。

5. 固体废物

三氯异氰脲酸生产过程，所涉及的原材料均为厂内内部生产，无包装袋。固体废物主要为除尘器收集的粉尘、废旧布袋。

除尘器收集的粉尘，根据废气分析章节的分析，除尘器收集的粉尘量为 18.13t/a。该除尘器收集的粉尘均为三氯异氰脲酸粉碎产生的粉尘，无其他粉尘混合。收集后，作为产品外售，不作固体废物处理。

除尘器产生的废旧布袋，因沾染有三氯异氰脲酸，三氯异氰脲酸具有毒性，因此废旧布袋属于危险废物，每季度更换一次，单次更换量为 0.1t，则废旧布袋产生量为 0.4t/a。危险废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。暂存于危废库，委托资质单

位进行安全处置。

本项目固体废物主要为生活垃圾，项目新增劳动定员 15 人，按照每人每天 0.5kg，工作日以 300 天计算，则生活垃圾产生量为 2.25t/a。收集后由环卫部门统一清运。

表 9-10 项目产生的固体废物情况一览表

废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/年)	产生工序	形态	危险特性	防治措施
废布袋	HW49	900-041-49	0.4	废气处理设施	固体	毒性	委托处理
生活垃圾			2.25	办公生活	固态	-	环卫部门清运

6. 排污总量

项目废气处理装置均利用现有，颗粒物排放速率 0.379kg/h、VOCs 排放速率 0.42kg/h 年工作时间 7200h，则颗粒物年排放量 2.729t/a、VOCs 年排放量 3.024t/a。该项目总量确认书 WFZCZL(2021)90 号，未对本项目废气总量控制污染物排放提出要求，均纳入原有项目总量，原有项目建设时间较早，总量确认指标不完整，与排污许可证年许可排放量限值进行比较，颗粒物 7.52t/a、VOCs 24.8t/a，项目废气排放满足排污许可许可排放量限值要求。

项目废水量 4080m³/a，按照两日平均排放浓度 COD123mg/L、氨氮 0.062mg/L，则项目纳管排放量 COD 0.502t/a、氨氮 0.0003t/a，满足“WFZCZL(2021)90 号”COD 1.56t/a、氨氮 0.008t/a 的纳管排放量要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

1. 废水污染物去除效率

废水处理效率见表 9-11。

表 9-11 废水处理装置处理效率结果表

采样点位	采样日期		检测结果(mg/L)					
			化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	生化需氧量
污水站调节池	2024.06.26	第一次	2.05×10 ³	25.4	0.03	39.1	26	700
		第二次	2.03×10 ³	23.2	0.05	38.7	29	654
		第三次	2.05×10 ³	26.7	0.06	35.4	21	708
		第四次	1.99×10 ³	21.6	0.03	35.2	27	720
废水总排口 DW003		第一次	110	0.044	0.02	18.2	19	41.0
		第二次	127	0.094	0.02	17.7	18	45.5
		第三次	122	0.080	0.03	18.3	16	46.5
		第四次	115	0.046	0.02	18.4	20	42.0
处理效率(%)		第一次	94.6	99.8	33.3	53.5	26.9	94.1
		第二次	93.7	99.6	60.0	54.3	37.9	93.0
		第三次	94.0	99.7	50.0	48.3	23.8	93.4
		第四次	94.2	99.8	33.3	47.7	25.9	94.2
污水站调节池	2024.06.27	第一次	2.10×10 ³	23.7	0.05	38.8	23	718
		第二次	2.07×10 ³	21.3	0.03	36.8	24	734
		第三次	2.09×10 ³	22.7	0.04	37.9	26	728
		第四次	2.07×10 ³	25.4	0.04	34.7	21	716
废水总排口 DW003		第一次	120	0.041	0.03	18.4	19	46.4
		第二次	130	0.063	0.02	17.2	18	47.5
		第三次	119	0.071	0.02	18.1	22	45.6
		第四次	134	0.057	0.02	17.5	19	43.7
处理效率(%)		第一次	94.3	99.8	40.0	52.6	17.4	93.5
		第二次	93.7	99.7	33.3	53.3	25.0	93.5
		第三次	94.3	99.7	50.0	52.2	15.4	93.7
		第四次	93.5	99.8	50.0	49.6	9.5	93.9

由表 9-11 可见，验收监测期间，各污染物去除效率化学需氧量 93.5%~94.6%、氨氮 99.6%~99.8%、总磷 33.3%~60%、总氮 47.7%~54.3%、生化需氧量 93.0%~94.2%、悬浮物 9.5%~37.9%，项目所采取的处理设施有效，处理效果良好。

9.3 工程建设对环境的影响

公司废气经处理后达标排放，根据本次验收监测结果，项目厂界废气、噪声均达标排放，项目运行对周围的环境影响较小。

项目按照环评采取了严格的防渗措施，对地下水造成不利影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

10.1.1 “三同时”执行情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

10.1.2 验收监测结果

（一）废气

验收监测期间，工艺废气排气筒 P2 颗粒物最大排放浓度 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376—2019）表 1 重点控制区限值要求；氯最大排放浓度 $6.21\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.67\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值及最高允许排放速率限值。

干燥废气排气筒 P3 颗粒物最大排放浓度 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376—2019）表 1 重点控制区限值要求。

母液处理废气排气筒 P12 氯最大排放浓度 $2.51\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.0083\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值及最高允许排放速率限值。

污水处理站废气排气筒 P7VOCs 最大排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.42\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度 $0.77\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.0063\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.00051\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放 416（无量纲），均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 浓度限值。

验收监测期间，厂界 VOCs 最大检出浓度 $1.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）中的厂界监控点浓度限值；厂界臭气浓度最大检出 13（无量纲）、氨最大检出浓度 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大检出浓度 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 厂界监控点浓度限值；颗粒物最大检出浓度 $0.410\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织控制限值要求；氯最大检出浓度 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-1026）表 5 企业边界大气污染物浓度限值。

（二）废水

验收监测期间，挥发酚、硫化物、石油类、动植物油、苯胺类均未检出，pH8.5~8.6、化学需氧量 119~126mg/L、氨氮 0.058~0.066mg/L、总氮 17.8~18.2mg/L、生化需氧量 43.8~45.8mg/L、悬浮物 18~20mg/L、总磷 0.02~0.02mg/L、硫酸盐 331~335 mg/L、氯化物 716~725mg/L、色度 20~20mg/L、溶解性总固体 1750~1800mg/L、可吸附有机卤化物 0.211~0.221mg/L、氟化物 0.92~0.93mg/L，满足诸城泰盛化工与悦东污水处理厂的进口水质要求。

验收监测期间，各污染物去除效率化学需氧量 93.5%~94.6%、氨氮 99.6%~99.8%、总磷 33.3%~60%、总氮 47.7%~54.3%、生化需氧量 93.0%~94.2%、悬浮物 9.5%~37.9%，项目所采取的处理设施有效，处理效果良好。

（三）噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 56dB（A），厂界夜间噪声最大值为 48dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

（四）固体废物

除尘器废布袋作为危废委托资质部门处理。

项目按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固废、危废暂存场所按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及相应修改单（环保部 2013 年第 36 号公告）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行了规范。

（五）总量

项目废气处理装置均利用现有，颗粒物排放速率 0.379kg/h、VOCs 排放速率 0.42kg/h 年工作时间 7200h，则颗粒物年排放量 2.729t/a、VOCs 年排放量 3.024t/a。该项目总量确认书 WFZCZL(2021)90 号，未对本项目废气总量控制污染物排放提出要求，均纳入原有项目总量，原有项目建设时间较早，总量确认指标不完整，与排污许可证年许可排放量限值进行比较，颗粒物 7.52t/a、VOCs24.8t/a，项目废气排放满足排污许可许可排放量限值要求。

项目废水量 4080m³/a，按照两日平均排放浓度 COD123mg/L、氨氮 0.062mg/L，则项目纳管排放量 COD 0.502t/a、氨氮 0.0003t/a，满足“WFZCZL(2021)90 号”COD 1.56t/a、氨氮 0.008t/a 的纳管排放量要求。

10.1.3 环保管理情况

1.环保机构设置、环境管理规章制度落实情况

公司成立了环保领导小组，由总经理任组长，负责企业环境保护和治理工作。制定了较完善的环境保护管理制度及危险废物管理制度，对环保设施的运行管理进行了相关规定。

2.环保设施建设及维护情况

项目建成调试以来各类环保设施运行稳定，由专人进行维护，维护运行台账较齐全。

3.施工期及调试期间扰民情况

施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

10.2 建议

1、加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标。进一步落实环境风险防范措施，开展环境应急演练，确保环境安全。

2、如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

3、加强清洁生产管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

4、进一步探索无组织排放废气的收集和处理，减少无组织排放废气对周围环境的影响。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表