

浙江海蓝化工集团有限公司
年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑
系列技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江海蓝化工集团有限公司

编制单位：杭州谱尼检测科技有限公司

二〇二〇年一月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171100111668

名称:杭州谱尼检测科技有限公司

地址:浙江省杭州市西湖区三墩镇西园九路8号3幢D、E区六层601室

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律
责任由杭州谱尼检测科技有限公司承担。



许可使用标志



171100111668

发证日期:2018年05月30日

有效日期:2023年10月12日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

报告编制说明

- 1、本报告按验收监测依据编制。
- 2、本报告的数据和检查结论来源于杭州谱尼检测科技有限公司。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司专用公章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

建设单位法人代表：叶明生

编制单位法人代表：解浩

项目负责人：顾芬芳

参与人员：王海、杨金、何杰、沈军军、王吉祥等

建设单位：	浙江海蓝化工集团有限公司	编制单位：	杭州谱尼检测科技有限公司
传真：	/	传真：	0571-87248671
电话：	18905703623	电话：	0571-87208448
邮编：	324000	邮编：	300301
地址：	衢州市高新技术产业园区绿茵路 18 号	地址：	杭州市西湖科技园西园九路八号

目 录

1. 验收项目概况.....	1
2. 验收依据.....	3
3. 建设项目工程概况.....	4
3.1. 地理位置与平面布置.....	4
3.2. 建设内容.....	6
3.2.1. 本项目基本情况.....	6
3.2.2. 主要生产设备.....	11
3.2.3. 环评批复意见落实情况.....	13
3.2.4. 劳动定员和生产天数.....	16
3.3 主要原辅材料及燃料.....	16
3.4 水源及水平衡.....	18
3.5 生产工艺.....	21
3.6 项目变动情况.....	26
4. 环境保护设施.....	28
4.1. 污染物治理/处置设施.....	28
4.1.1. 废水.....	28
4.1.2. 废气.....	31
4.1.3 噪声.....	34
4.1.4 固（液）体废物.....	34
4.2. 其他环保防治措施.....	35
4.2.1. 环境风险防范设施.....	35
4.2.2. 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	35
4.3. 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	36
5. 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定.....	38
5.1. 环评结论.....	38
5.1.1. 项目概况.....	38
5.1.2. 环境质量现状.....	38
5.1.3. 污染物产生排放情况.....	39
5.1.4. 污染防治措施.....	40
5.1.5. 环境影响分析.....	40
5.1.6. 符合环境风险分析.....	41
5.1.7. 公众参与结果.....	41
5.1.8. 总量控制.....	42
5.1.9. 环评总结论.....	42
5.2. 衢州市环保局批复意见.....	42
6. 验收执行标准.....	45
6.1. 污染物排放标准.....	45
6.1.1. 废气.....	45
6.1.2. 废水.....	46
6.1.3. 噪声.....	47
6.1.4. 固废.....	47
6.2. 污染物排放总量.....	47

7. 验收监测内容.....	48
7.1. 环保设施调试效果.....	48
7.1.1. 废水.....	48
7.1.2. 废气监测.....	49
7.1.3 噪声.....	50
8. 质量保证及质量控制.....	51
8.1. 监测分析方法.....	51
8.2. 监测质量保证和质量控制.....	51
9. 验收监测结果.....	53
9.1. 监测期间工况.....	53
9.2. 环保设施调试运行效果.....	53
9.2.1. 污染物排放监测结果.....	53
9.2.2. 环保设施去除效率监测结果.....	63
10.验收监测结论.....	65
10.1 环保设施调试结果.....	65
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	65
10.1.2 污染物排放监测结果.....	65
10.2 建议.....	68
10.3 结论.....	68
11. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	70
附件 1 环评批复文件.....	72
附件 2 应急预案备案表.....	76
附件 3 废水台账	77
附件 4 危废台账	78
附件 5 环保管理制度.....	81
附件 6 废水处理协议.....	84
附件 7 危废处理协议.....	88
附件 8 硫酸钠副产相关协议.....	93
附件 9 验收文件确认书.....	94
附图 1 500t/a 叠氮化钠车间废气预处理装置	95
附图 2 密闭离心机	96
附图 3 烘房	97
附图 4 污水站	97
附图 5 废气综合处理装置.....	98
附图 6 污水排放口	99
附图 7 清下水排放	99
附图 8 储罐区	100
附图 9 应急池	101
附图 10 危废仓库	102

1. 验收项目概况

项目名称：浙江海蓝化工集团有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目

项目性质：技改

建设单位：浙江海蓝化工集团有限公司

建设地点：浙江衢州高新技术产业园区内绿茵路 18 号

浙江海蓝化工集团有限公司成立于 2006 年 08 月，坐落于衢州市高新技术产业园区绿茵路 18 号，占地面积 50 亩，现有员工 80 人，是一家集开发、生产、科研为一体的股份制企业，该公司于 2017 年 04 月完成了企业破产重组工作。公司建设初期实施年产 500 吨 5-苯基四氮唑项目、1000 吨叠氮化钠项目。该项目工业投资项目备案书文号（编号：衢市工投备字 2006-08-23），并于 2006 年 10 月开工建设。2011 年 12 月年产 1000 吨叠氮化钠项目通过衢州市环保局组织的竣工验收，环保设施竣工验收文号(衢环验[2011]41 号)。2012 年浙江海蓝化工集团有限公司立足于 1000 吨/年叠氮化钠、500 吨/年 5-苯基四氮唑项目的基础上进行技改，实施年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列规模。

技改后项目总规模共包括 5 个产品：分别为 3000 吨叠氮化钠（原有 1000 吨，技改新增 2000 吨），1350 吨四氮唑系列（5-苯基四氮唑 1000 吨（原有 500 吨、技改新增 500 吨）、5-氨基四氮唑 200 吨、5-甲基四氮唑 50 吨、四氮唑乙酸 100 吨）。2012 年 3 月，宁波市环境保护科学研究设计院完成了项目的环境影响报告书（报批稿），2012 年 4 月，衢州市环境保护局以衢环建【2012】37 号文对项目环评报告书进行了批复。

根据企业现有实际建设情况，企业现有生产能力为年产 1500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑生产装置。其中“年产 1000 吨叠氮化钠（原有）”于 2011 年通过了环保设施竣工验收，新增“年产 500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑”生产装置为本次验收范围。因此，本项目为竣工阶段性环保验收。

工程实际总投资 5000 万元，其中环保投资 378.1 万元，占 7.6%。目前生产正常，配套的环境保护设施运行基本正常，具备了环保设施阶段性竣工验收条件。

受浙江海蓝化工集团有限公司的委托，我单位承担了该公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目竣工阶段性环境保护设施验收监测工作。企业

于 2018 年 3 月组织验收工作，根据国家有关环境保护法规规定，我单位于 2018 年 3 月 6 日派员对该项目进行现场勘查及资料收集，确定本项目验收范围为《浙江海蓝化工有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目环境影响评价报告书》中的设备及产能，规模为年产 500 吨叠氮化钠、年产 200 吨 5-氨基四氮唑，验收内容为本次阶段性验收所包含的废水、废气相关设施等。

2018 年 11 月 29 日，浙江海蓝化工集团有限公司于项目所在地主持召开了《浙江海蓝化工集团有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》竣工环境保护验收会，经验收工作组成员现场勘查及讨论，未通过验收并提出整改措施。2019 年 1 月通过了项目环境影响报告补充说明专家咨询会。2019 年 6 月企业完成整改后，我单位对验收监测报告进行修改完善，但此时监测数据已经丧失有效性。于 2019 年 8 月 7 日~8 月 8 日、2019 年 12 月 2 日~12 月 3 日对该项目重新进行了现场监测和调查，在此基础上编制了本验收监测报告。

2. 验收依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日起实施；
- 2) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施；
- 3) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2010 修订），国家环境保护总局令第 13 号，2002 年 2 月 1 日起施行，2010 年部令第 16 号修改；
- 4) 《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，环境保护部办公厅，2015 年 12 月 30 日；
- 5) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 321 号，2014 年 3 月 13 日；
- 6) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；
- 7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- 8) 《浙江省环境保护局建设项目环境保护“三同时”管理办法》，原浙江省环境保护局浙环发[2007]12 号；
- 9) 《浙江海蓝化工有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目环境影响评价报告书》，宁波市环境保护科学研究设计院，2012 年 3 月；
- 10) 《关于浙江海蓝化工有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目环境影响报告书审查意见的函》，衢环建【2012】37 号，2012 年 4 月 19 日；
- 11) 《浙江海蓝化工有限公司年产 500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑项目变更内容环境影响补充说明》，煤科集团杭州环保研究院有限公司，2019 年 4 月；
- 12) 本项目监测方案；
- 13) 业主提供的其他资料

3. 建设项目工程概况

3.1. 地理位置与平面布置

本项目位于浙江衢州高新技术产业园区内绿茵路18号，东侧隔路为衢州高新园区污水处理站；南侧为纬一路；西侧为建华东旭助剂公司；北侧为衢州凯沃化工公司和建华东旭助剂公司。本项目周边100米范围内无集中式居住区或农村住宅，无环境敏感点。本项目厂区中心点经纬度为（118.856092，28.907446）。项目周边环境目标见下表3.1-1。项目地理位置图见附图3.1-1。平面布置图见图3.1-2。

表3.1-1 周围主要环境目标

环境目标	方位	距厂界最近距离
宣家村	东北	800
吕宅村	东南	1000
黄家村	西南	1280



图 3.1-1 本项目地理位置图

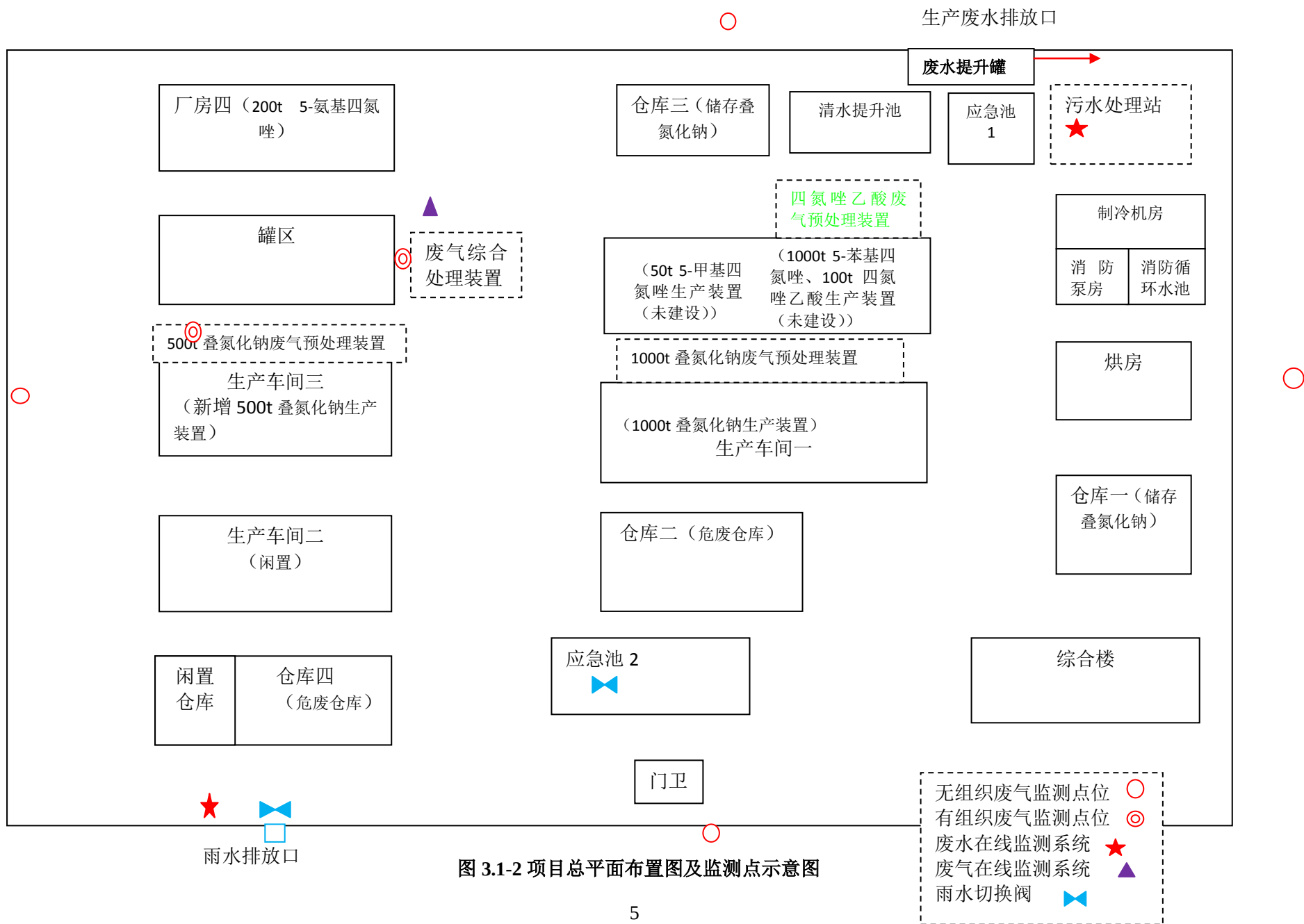


图 3.1-2 项目总平面布置图及监测点示意图

3.2. 建设内容

3.2.1. 本项目基本情况

项目名称:浙江海蓝化工集团有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目。

建设性质:技改

总投资及环保投资:项目计划总投资 3750 万元,其中环保投资概算 224 万元,占总投资的 6.0%。项目目前实际总投资约 5000 万元,其中环保投资 378.1 万元,占总投资的 7.6%。

产品方案: 环评项目生产规模及产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目生产规模及产品方案 (单位 t/a)

序号	装置名称	产品名称	原有项目审批产能	技改扩建后审批总产能	本次阶段性验收产能	生产天数
1	叠氮化钠装置	叠氮化钠	1000t/a	3000 t/a (原有 1000t/a 已完成验收, 技改新增 2000 t/a)	500 t/a	300 天
		副产品硫酸钠	1214 t/a	3647 t/a	608 t/a	
2	5-氨基四氮唑装置	5-氨基四氮唑	/	200 t/a	200 t/a	300 天
		副产品硫酸钠	/	460 t/a	460 t/a	

表 3.2-2 验收项目建设内容及变更情况表

名称	建设内容及规模		实际建设情况	备注
主体工程	3000t/a 叠氮化钠装置	由反应部分（酯化釜、合成釜）、蒸馏部分、离心部分等组成。	实际建设 1500 t/a 叠氮化钠（其中 1000 吨已验收，本次阶段性验收 500 吨）	依托已经建成的空余厂房
	200t/a 5-氨基四氮唑装置	由反应部分（缩合釜、重氮化反应釜、环合反应釜）、蒸馏部分、离心部分等组成。	建设完成，本次阶段性验收 200 吨	
辅助生产工程	罐区	新增氨水储罐、甲醇回收罐。	原有硫酸储罐 2 台，甲醇储罐 1 台，乙醇储罐 1 台，现新增氨水、甲醇回收储罐各 1 台	已验收 1000 吨叠氮化钠项目与本次验收项目配套共用罐区
	原料仓库	利用企业原有的原料库和危险品仓库	落实	
	成品仓库	利用企业原有的成品仓库	落实	
环保工程	废气处理	叠氮化钠车间	深冷+Na ₂ S 和尿素二级吸收系统+	本次验收
		5-氨基四氮唑车间	Na ₂ S 和尿素二级吸收系统	本次验收
		罐区呼吸废气	甲醇、乙醇通过深冷+Na ₂ S+尿素二级吸收后通过 20m 排气筒排放；氨气通过酸液喷淋后通过 15m 排气筒排放。	本次验收
	废水预处理		破氰、破苯环、A/O 及 ABFT 生物脱氮处理	在原有废水预处理设施的基础上进行了改造提升，采用 AO（接触氧化法）
公用工程	给水	生产、生活用水系统，消防水系统	落实	
	蒸汽	蒸汽量 28000t/a，由园区集中供蒸汽	落实	
	变电所及配电站	依托原有 1000KVA 变压器及高压配电设备作为设备用电。	落实	
	冷冻水	企业现有的冷冻能力为 124kW，已经使用量为 50 kW，本项目实施后现有制冷设备即可满足项目用冷需求。	替换安装完成 2 台 110KW 制冷设备	
	纯水装置一套	原有一套 2 m ³ /d 作废，新增一套纯水生产装置 8m ³ /d	替换安装一套 8m ³ /d 纯水制备装置	

表 3.2-3 环评与实际污染防治措施对照表

分类	工序/污染物	环评污染防治措施	实际污染防治措施
大气污染物	工艺废气	①叠氮化钠产品反应产生的氮氧化物、甲醇、乙醇经收集深冷，然后经Na ₂ S和尿素二级吸收后通过20m排气筒排放。 ②5-氨基四氮唑产品反应产生的氮氧化物拟经收集深冷，然后经Na ₂ S和尿素二级吸收后通过15m排气筒排放；反应产生的氨气气体拟经过收集后通过酸液喷淋后通过15m排气筒排放。	叠氮化钠工艺废气（甲醇、NO _x ）采用深冷+两级碱液吸收预处理，经预处理后的废气与5-氨基四氮唑工艺废气（NO _x 、氨气）、储罐废气（甲醇、氨气）等一同进入废气综合处理装置，采用氧化吸收+ Na ₂ S还原吸收+碱液吸收处理后通过20m排气筒排放。
	储罐废气	管道收集送至废气处理系统处理后排放	
废水	基本措施	采用雨污分流、清污分流制。雨水排入市政雨水管道；循环冷却水等清下水由清下水管道排入园区清下水大排渠，排入江山港。车间工艺废水、洗釜废水、地面冲洗废水、生活污水和初期雨水，经污水处理站预处理进入巨化污水处理厂集中处理后排入乌溪江。	采用雨污分流、清污分流制。雨水排入市政雨水管道；循环冷却水等清下水由清下水管道排入园区清下水大排渠，排入江山港。车间工艺废水、洗釜废水、地面冲洗废水、生活污水经污水站预处理通过园区泵站进入衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂。
	污水处理工艺	1、含氰废水预处理系统：二级碱性氯化法含苯甲腈类废水预处理系统：铁碳内电解法 2、主体工艺：混凝反应池+沉淀池+中间池+ A/O 生物处理系统+二沉池+ ABFT 池+污泥处理	1、含氰废水只在四氮唑乙酸产品生产过程中产生，本次阶段性验收项目不包括四氮唑乙酸产品，不涉及含氰废水，此工艺未建设落实。 2、在原有污水预处理设施基础上进行了改造提升，采用AO（接触氧化法），以AO接触氧化法主体工艺：均质调节池+水解酸化池（缺氧反硝化）+接触氧化池（碳化段）+接触氧化池（硝化段）+投加次氯酸钠+清水提升池+污泥浓缩池。
	废水执行标准	项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中总氮、悬浮物执行巨化公司污水处理厂纳管标准，氨氮执行《衢州市环保局城南分局1号文》（衢环南【2006】1号），总磷执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准。	项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

	风险防范措施建设	(1) 车间地面、废水收集管道、收集池以及事故应急池(依托企业原有设施)在建造过程中在混凝土地面的基础上进行防腐处理。 (2) 厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施,确保一旦发生意外事故,所有污水均能通过管道进入事故应急池,不流入雨水管道 (3) 企业原项目设置了350m³的事故应急池,该事故应急池用于临时储存未处理达标的工艺废水或发生事故泄漏的酸液等废水废液。 (4) 制定环境应急监测方案、配备相应的应急监测人员和应急监测设备 (5) 制定环境管理实施计划,对各项污染物、污染源进行定期监测,记录运行及监测数据,规范厂区排污口,设置明显的标志。编写环境突发事故应急救援预案,制定培训计划和演练计划	(1) 车间地面、事故应急池、废水导流沟在混泥土地面的基础上进行了防腐处理。 (2) 生产车间废水采用导流沟的形式进入车间污水收集池,并采用提升泵及明管的形式输送至公司污水预处理站达标排放,避免生产废水进入雨水管网。雨水管网设置了应急阀门,确保发生事故时事故水导入事故应急池,避免事故水通过雨水管直接进入中大河等附近内河,实现了雨污分流、清污分流。 (3) 公司设置了事故应急池一(315m³)、事故应急池二(292m³),满足事故应急需求。 (4) 公司2018年2月制定的突发环境事故应急预案(备案号330802-2018-006-H)中,已包括相应的信息。 (5) 清下水和生产废水排放口设置了在线监测装置,对各项污染物、污染源进行定期监测,记录运行及监测数据。同时,公司按时进行了自行监测。按照环境事故应急预案进行定期演练。
--	----------	---	---

	风险事故	①制订危险品保管、领用、操作的严格的规章制度，防止危险化学品流失。 ②加强对废水排污管道的维护，防止出现废水跑冒滴漏，从而造成事故性排放；加强各类废水的分流工作，防止废水混乱造成污水难于处理，或者生成有毒气体散逸。 ③加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。 ④制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，能够迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。 ⑤加强对污水处理装置的日常运转管理，使污水处理效率保持在正常水平，同时，对污水处理的关键易损设备备足备件，便于抢修时及时更换。 ⑥在废水处理站外挖掘环形沟，以有利于对由于污水管道破裂等产生的污水事故性排放的废水污染事故控制。 ⑦在实际生产中，通过改善作业场所的集风、吸风以及建筑物的结构防止有毒气体聚集而未能进入废气处理系统。 ⑧根据不同物料的性质，制定相应的急救与防护措施。	厂区已制定危化品保管、领用、操作的严格的规章制度。 管道安排专人定期维护。 危险岗位的操作工，经教育培训合格取得相应的上岗证，持证上岗。 已制定突发环境事件应急预案，建立环境突发应急队伍，配备相应的环境应急物资。 设置污水预处理岗位，配备污水预处理人员，制定岗位操作规程，日常操作记录及管理台账。 废水收集罐区设置围堰，罐体下方设置收集池，避免罐体破损引发环境事故。 作业场所设置排风系统及尾气收集系统，并配备了相应的个体防护用品。 根据物料特性，在配备相应个体防护用品的同时，公司突发环境事件应急预案已制定相应内容。
--	------	---	---

(4) 产品规格、生产方案及生产规模

本项目产品规格、生产方案及生产规模详见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目产品方案

产品方案	审批产能	本次阶段性验收产能
叠氮化钠	3000t/a	500t/a
200 吨 5-氨基四氮唑	200t/a	200t/a

3.2.2. 主要生产设备

500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑实际主要生产设备与环评审批设备对比情况见表 3.2-5、表 3.2-6。公用设施见表 3.2-7

表 3.2-5 500 吨叠氮化钠生产设备表

序号	设备名称	环评 2000t/a 设备		补充说明 500t/a 设备		实际 500t/a 设备	
		规格型号	数量 (台)	规格型号	数量 (台)	规格型号	数量 (台)
1	酯化釜	3000L	13	V=3000L	2	V=3000L	2
2	合成釜	3000L	26	V=3000L	4	V=3000L	4
3	离心机	SS-1000	9	SS-1000	4	SS-1000	4
4	双锥干燥器	SZG-1000	6	SZG-1000	1	SZG-1000	1
5	水循环真空泵	SPBZ-W-280	10	XCBW-6111/31	2	XCBW-6111/31	2
6	硫酸高位槽	500L	13	V=800L	2	V=800L	2
7	甲醇储罐	2000L	7	V=1000L/2000L/3000L	3	V=1000L/2000L/3000L	3
8	乙醇储罐	2000L	7		0		0
9	PP 储罐	1500L	4		0		0
10	稀硫酸计量槽	1000L	30	V=800L	2	V=800L	2
11	水合肼计量槽	1000L		V=800L	1	V=800L	1
12	碱液计量槽	1000L		V=800L	2	V=800L	2
13	母液受槽		0	V=800L	1	V=800L	1
14	废水受槽		0	V=1000L	2	V=1000L	2
15	离心母液地槽		0	V=2000L	1	V=2000L	1
16	抽滤槽		0	V=200L	1	V=200L	1
17	甲醇计量罐		0	V=1000L	2	V=1000L	2
18	硫酸钠蒸馏釜		0	V=3000L	1	V=3000L	1
19	精制釜		0	V=3000L	2	V=3000L	2
20	脱色釜		0	V=2000L	1	V=2000L	1
21	浓硫酸稀释釜		0	V=2000L	1	V=2000L	1
22	甲醇冷凝器		0	FN=10/20m ²	5	FN=10/20m ²	5
23	尾气冷凝器		0	FN=10/20m ²	4	FN=10/20m ²	4
24	尾气吸收缓冲罐		0	V=1000L	2	V=1000L	2
25	甲醇蒸馏塔釜		0	φ500×12000	1	φ500×12000	1
26	水合肼压料釜		0	V=1000L	1	V=1000L	1

表 3.2-6 200 吨 5-氨基四氮唑生产设备表

序号	设备名称	环评 200t/a 设备		补充说明 200 t/a 设备		实际 200t/a 设备	
		规格型号	数量 (台)	规格型号	数量 (台)	规格型号	数量 (台)
1	缩合反应釜	2000L	2	2000L	2	2000L	2
2	亚硝酸钠计量槽	1000L	2	V=800L	2	V=800L	2
3	单氰胺计量槽	500L	1	V=800L	1	V=800L	1
4	硫酸肼计量槽		0	V=1000L	1	V=1000L	1
5	氨水计量槽		0	V=800L	2	V=800L	2
6	浓硫酸计量槽		0	V=800L	3	V=800L	3
7	重氮化反应釜	3000L	2	3000L	2	3000L	2
8	环合反应釜	3000L	2	3000L	2	3000L	2
9	冷冻釜	3000L	2		0		0
10	离心机	SS-1000	2	SS-1000	3	SS-1000	3
11	真空泵	W-2 80	4	XCBW-6111/31	4	XCBW-6111/31	4
12	精制反应釜	2000L	2	V=2000L	2	V=2000L	2
13	压滤釜	2000L	1	V=1000L	3	V=1000L	3
14	粗品母液蒸馏釜	3000L	3	3000L	1	3000L	1
15	硫酸肼蒸馏釜		0	1000 L	1	1000 L	1
16	精制母液蒸馏釜		0	1000 L	1	1000 L	1
17	废水蒸馏釜		0	2000 L	2	2000 L	2
18	结晶釜		0	V=3000L	1	V=3000L	1
19	亚硝酸钠溶解釜		0	V=2000L	1	V=2000L	1
20	粗品结晶釜		0	V=3000L	2	V=3000L	2
21	脱色釜		0	V=2000L/3000L	2	V=2000L/3000L	2
22	母液地槽		0	V=2000L	3	V=2000L	3
23	料液中转槽		0	V=2000L	2	V=2000L	2
24	精制废水罐		0	V=1000L	1	V=1000L	1
25	母液蒸馏废水罐		0	V=1000L	2	V=1000L	2
26	冷凝器		0	FN=20m ²	6	FN=20m ²	6
27	双锥干燥器		0	SZG-1000	2	SZG-1000	2

表 3.2-7 实际公用设施一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	氨水储罐	30m ³	1	新建
2	甲醇储罐	30m ³	1	原有
3	回收甲醇储罐	30m ³	1	新建
5	浓硫酸储罐	30m ³	2	原有
6	冷冻机组	110KW	2	原有报废后，新建
7	双锥干燥器	SZG-1000	1	新建
8	真空机组	SPBZ-W-280	6	原有报废后，新建
9	卧式热水罐	V=2000L	2	原有
		V=1000L	2	原有
10	立式热水罐	V=1000L	2	原有
11	压缩空气机	22KW	2	原有 1 台，新增 1 台
12	压缩空气缓冲罐	V=1000L	1	原有
		V=3000L	1	原有
13	循环水池	740 m ³	1	原有
14	冷冻盐水池	50 m ³	1	原有
15	制氮系统	/	1	新建

表 3.2-8 储罐情况一览表

序号	名称	环评		补充说明		实际		备注
		容器规格	数量(台)	容器规格	数量(台)	容器规格	现有数量(台)	
1	98%硫酸罐	30 m ³	2	30 m ³	2	30 m ³	2	原有
2	99%乙醇罐	30 m ³	1	40 m ³	1	40 m ³	1	原有
3	99.5%甲醇罐	50 m ³	1		1	40 m ³	1	原有
4	20%氨水罐	30 m ³	1	30 m ³	1	30 m ³	1	新建
5	回收甲醇储罐		0		1		1	新建
6	应急罐		0	30m ³	1		0	已拆除
7	备用罐		0	40m ³	1		0	已拆除
8	闲置罐		0	50m ³	8		0	已拆除
9	停用罐		0	30m ³ ; 30m ³ ; 40m ³	3		0	已拆除

3.2.3. 环评批复意见落实情况

衢州市环境保护局环评批复要求落实情况见表 3.2-9。

表 3.2-9 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目排水系统按照“清污、雨污分流”的原则设计建设。落实冷却水循环系统，提高水资源的循环利用率。污水收集系统采取防腐、防漏、防渗措施，污水管网应采取架空铺设或明管明沟形式设置。生产工艺废水、废气吸收液、初期雨水、地面冲洗水、检修等所有废水收集，经公司污水处理站预处理达纳管要求送巨化污水处理厂处理达标排放。	企业已实施清污、雨污分流。叠氮化钠生产过程中工艺废水、废气喷淋装置废水、设备冲洗水、车间地面冲洗水、纯水制备浓水经厂区污水处理站预处理达标后送衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理；车间废水收集采用明沟的形式收集，通过提升泵、架空管道的形式送公司污水预处理站；企业已安装在线监控系统。
2	要求落实物料投加、出料、输送等产污环节的密封措施，有效控制无组织排放。反应中产生的氮氧化物、甲醇、乙醇经收集深冷，然后经硫化钠和尿素二级吸收处理达标排放，排气筒高度不得低于 20 米；反应中产生的氯化氢气体收集后经碱喷淋吸收处理后达标排放，排气筒高度不得低于 15 米；反应中产生不溶于水的有机废气通过冷凝+活性炭吸附后达标排放，排气筒高度不得低于 30 米；反应中产生的氨气气体收集后经酸吸收处理后达标排放，排气筒高度不得低于 15 米。有组织和无组织外排废气中氮氧化物、甲醇、氯化氢等污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值二级标准，氨气排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩建二级标准。排气筒必须按照规范要求设置永久性监测平台及采样孔，废气收集管路设置明显规范标志。	根据现场踏勘，目前在生产的叠氮化钠生产废气中采用冷凝+二级碱喷淋，再通过双氧水水解氧化塔、亚硫酸钠还原吸收塔和氢氧化钠喷淋塔处理后通过 20m 排气筒高空排放；5-氨基四氮唑产生废气双氧水水解氧化塔、亚硫酸钠还原吸收塔和氢氧化钠喷淋塔处理后通过 20m 排气筒高空排放。废气排气筒设置了监测平台和采样孔。
3	切实做好固体废物管理，落实固废管理台账制度。固废应分类收集，环评确定的危险固废应严格按照国家规定进行管理，委托衢州市清泰环境工程有限公司等有资质的单位妥善处置。厂区固体废物临时堆放场所必须规范建设，设有明显标识，并有防雨、防风、防渗等措施，避免造成二次污染。产生的副产品必须经过质检部门备案，否则应做危险废物管理。	危险废物委托浙江衢州巨泰建材有限公司等有资质的单位妥善处置，厂区固体废物临时堆放场所必须规范建设，设有明显标识，并有防雨、防风、防渗等措施，硫酸钠副产备案号 Q330800.G12.1456-2011
4	企业必须合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，采取必要的隔音、消声、降噪措施，确保厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。	厂区位于工业园区内，附近无敏感点，生产设备基本位于车间内，噪声影响不大。
5	落实环境污染应急措施，应急系统应保证完好，能正常发挥作用，以确保环境应急措施，应急系统应保证完好，能正常发挥作用，以确保环境安全。按规范合理设置应急阀门，原材料贮存区应设置围堰并在原材料储罐区、使员工危险化学品的生产装置周边设置物料泄漏应急截流沟，确保事故应急过程中产生的消防废水或泄漏的物料能收集至厂区应急池，防止随雨水、清下水系统排入环境中。	事故应急池（一个 315m ³ ，一个 292m ³ ）设置了应急阀门，满足事故的应急处置需求。生产车间、危化品仓库、罐区设置了相应的导流沟与围堰。
6	严格执行环境防护距离要求。根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门，按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	/
7	公司污染物排放严格实施总量控制，主要污染物年排放量不得突破环评报告中“建设项目环境	企业污染物排放量未超出环评批复

序号	环评批复要求	落实情况
	保护审批申请表”预测年排放量，即：废水中COD≤2.037 吨/年、氨氮≤0.645 吨/年；废气中氮氧化物氮氧化物≤9.78 吨/年、乙醇≤20.55 吨/年、甲醇≤13.3 吨/年、氯化氢≤1.315 吨/年、氨≤0.038 吨/年。新增化学需氧量、氨氮、废气中氮氧化物总量必须在项目试生产前按《衢州市排污总量和替代方案意见单》（编号：201203140002）替代到位。	中污染物排污总量限值。
8	完善企业环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账，认真详实记录台账；做好企业员工环保设施操作技能培训，确保项目环保工作落实到位。	企业已建立环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账。
9	项目废水、废气治理方案必须委托有资质的单位设计，环保方案报城南环保分局备案。要求按发布实施的环境污染事故应急预案，做好员工的应急培训工作，做到定期演练，熟练掌握，各项应急设施、器材装备，物资必须落实到位，确保环境安全。	项目废水处理方案委托衢州市清泰环境工程有限公司设计，废气处理方案委托浙江大学环境工程研究所杭州乾贞环境科技有限公司设计。环保工程由浙江良鹏环保工程有限公司安装。企业突发环境事件应急预案于2018年2月9日备案，备案号330802-2018-006-H。根据发布的环境污染事故应急预案，应急设施物资基本落实到位。
10	本项目要求实行环境监理，企业必须在项目设计前与监理单位签订合同，确保项目实施全过程环境监理到位。	企业委托浙江环科工程监理有限公司进行环境监理。
11	建立完备的环境信息平台，及时、如实向社会公开主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，并主动接受社会监督。	/
12	根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第288号），本项目须在开工前委托环境监理单位开展环境监理，编制环境监理季报、年报和总结报告，并定期报送项目所在地环保部门和我厅。工程所需环保设施投资必须落实。	本项目在已委托环境监理单位开展环境监理
13	项目环评文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我厅重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	未发生重大变动。开工建设时间未超过5年。

3.2.4. 劳动定员和生产天数

劳动定员及生产班制：技改环评中项目设定员工总数为 120 人，年工作日 300 天，每班 8 小时，生产装置实行四班三运转制，管理和技术人员实行一班制。企业实际现有员工 101，年工作日 300 天，每班 12 小时，实行三班两运转制。

3.3 主要原辅材料及燃料

根据企业提供的资料，本项目主要原辅材料消耗和产品产量，详见表 3.3-1 和表 3.3-2。

表 3.3-1 500t/a 叠氮化钠原辅材料消耗情况

序号	物料名称	规格	环评中原辅材料消耗量		补充说明原辅材料消耗量		实际生产中原辅材料消耗量		与补充说明相比的增减量	
			单耗(t/t)	500吨年用量(t)	单耗(t/t)	500吨年用量(t)	单耗量(t/t)	年用量(t)	单耗量(t/t)	年用量(t)
1	硫酸	98%	0.88	439.5	0.88	439.5	0.95	475	0.07	35.5
2	亚硝酸钠	96%	1.23	615.3	1.23	615.25	1.26	630	0.03	14.75
3	水合肼	80%	1.13	566.3	1.13	566.25	1.163	581.5	0.033	15.25
4	氢氧化钠	99%	0.73	366.3	0.73	366.25	0.79	395	0.06	28.75
5	甲醇	99.50%	0.49	244.3	0.56	279.0	0.596	298	0.036	19
6	乙醇	99%	0.11	53.8	0	0	0	0	0	0

注：500t/a 叠氮化钠变更前原辅材料消耗是按照原环评 2000t/a 消耗量进行折算数据。

表 3.3-2 200t/a 5-氨基四氮唑项目原辅材料消耗情况

序号	物料名称	规格	环评原辅材料消耗量		补充说明原辅材料消耗量		实际生产原辅材料消耗量		增减量	
			单耗(t/t)	年用量(t)	单耗(t/t)	年用量(t)	单耗量(t/t)	年用量(t)	单耗量(t/t)	年用量(t)
1	水合肼	80%	0.74	147.86	0.74	147.86	0.718	143.6	-0.022	-4.26
2	单氰胺	30%	1.74	348.57	1.74	348.57	1.71	342	-0.03	-6.57
3	亚硝酸钠	96%	0.91	181.79	0.91	181.79	0.893	178.6	-0.017	-3.19
4	氨水	20%	2.08	415.36	2.08	415.36	1.71	342	-0.37	-73.36
5	硫酸	98%	1.82	363.07	1.82	363.07	1.67	334	-0.15	-29.07

表 3.3-2 主要产品产量

序号	产品名称	本项目审批产能		本次验收产能 (t)	实际生产产能 (t)		备注
		t/a	t/d	t/a	t/a	t/d	
1	叠氮化钠	2000	6.66	500	478.2	1.594	叠氮化钠实际生产产能中不包含已验收的 1000 吨叠氮化钠
2	5-氨基四氮唑	200	0.66	200	178.5	0.595	/

3.4 水源及水平衡

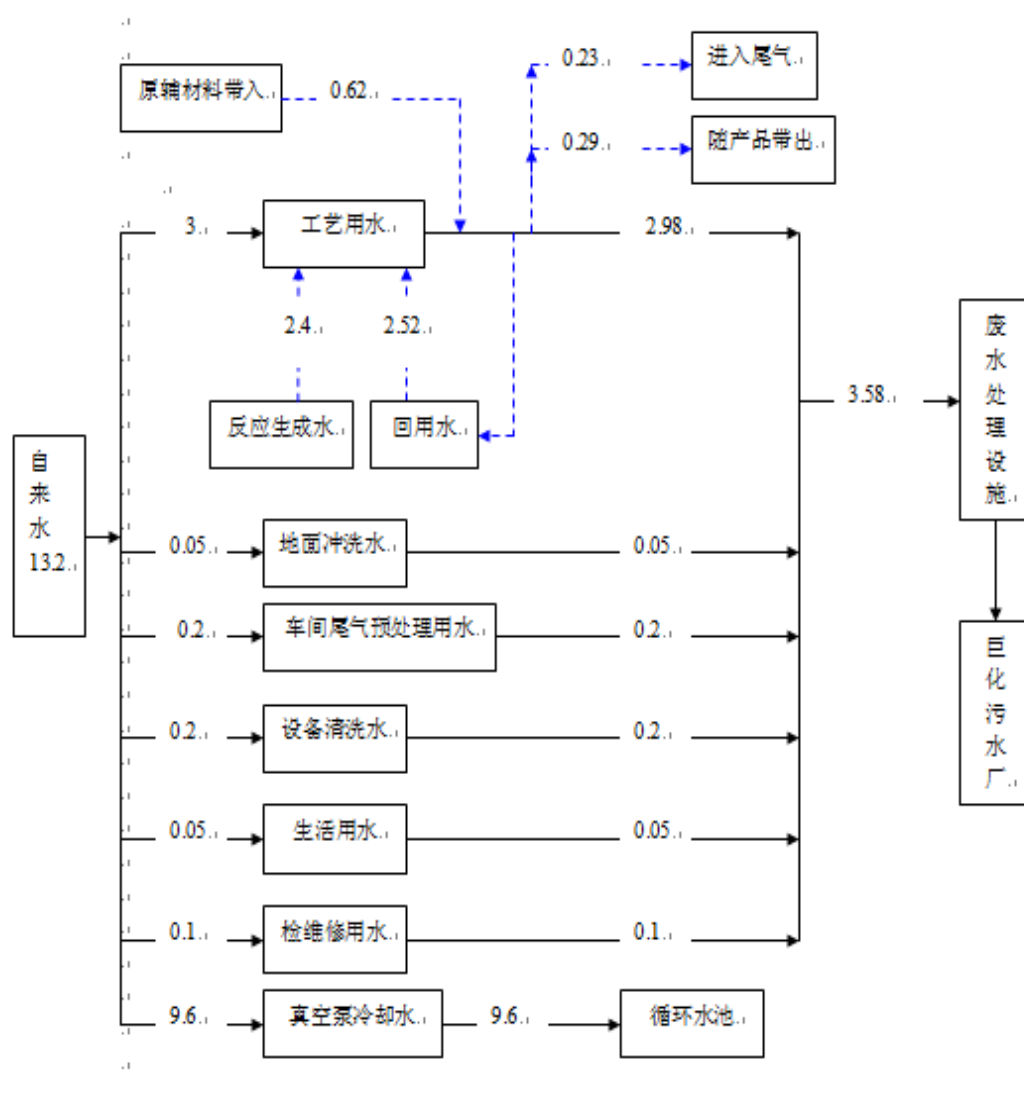


图 3.4-1 年产 500 吨叠氮化钠项目车间水平衡图 （单位：t/d）

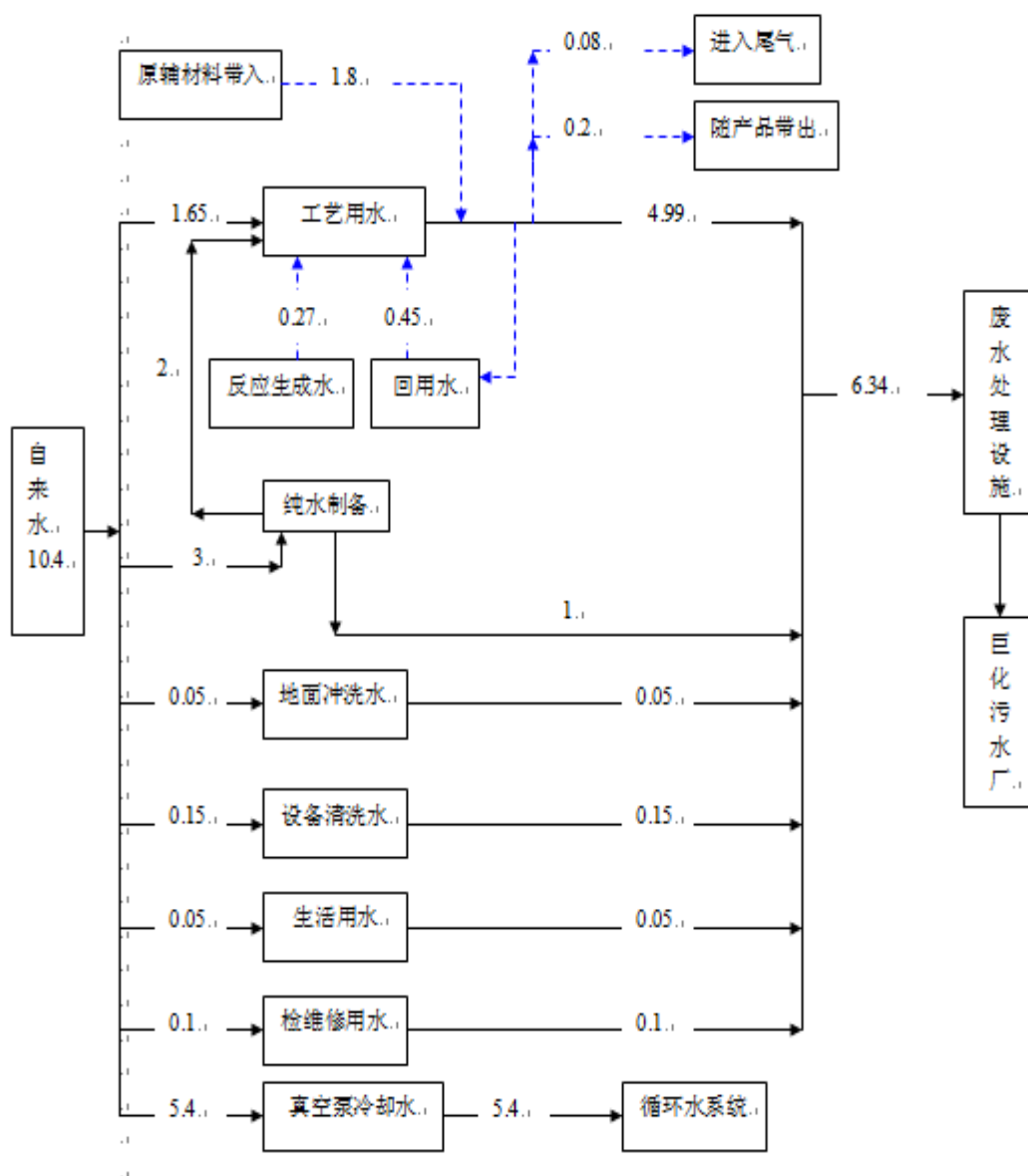


图 3.4-1 年产 200 吨 5-氨基四氮唑项目车间水平衡图 (单位: t/d)

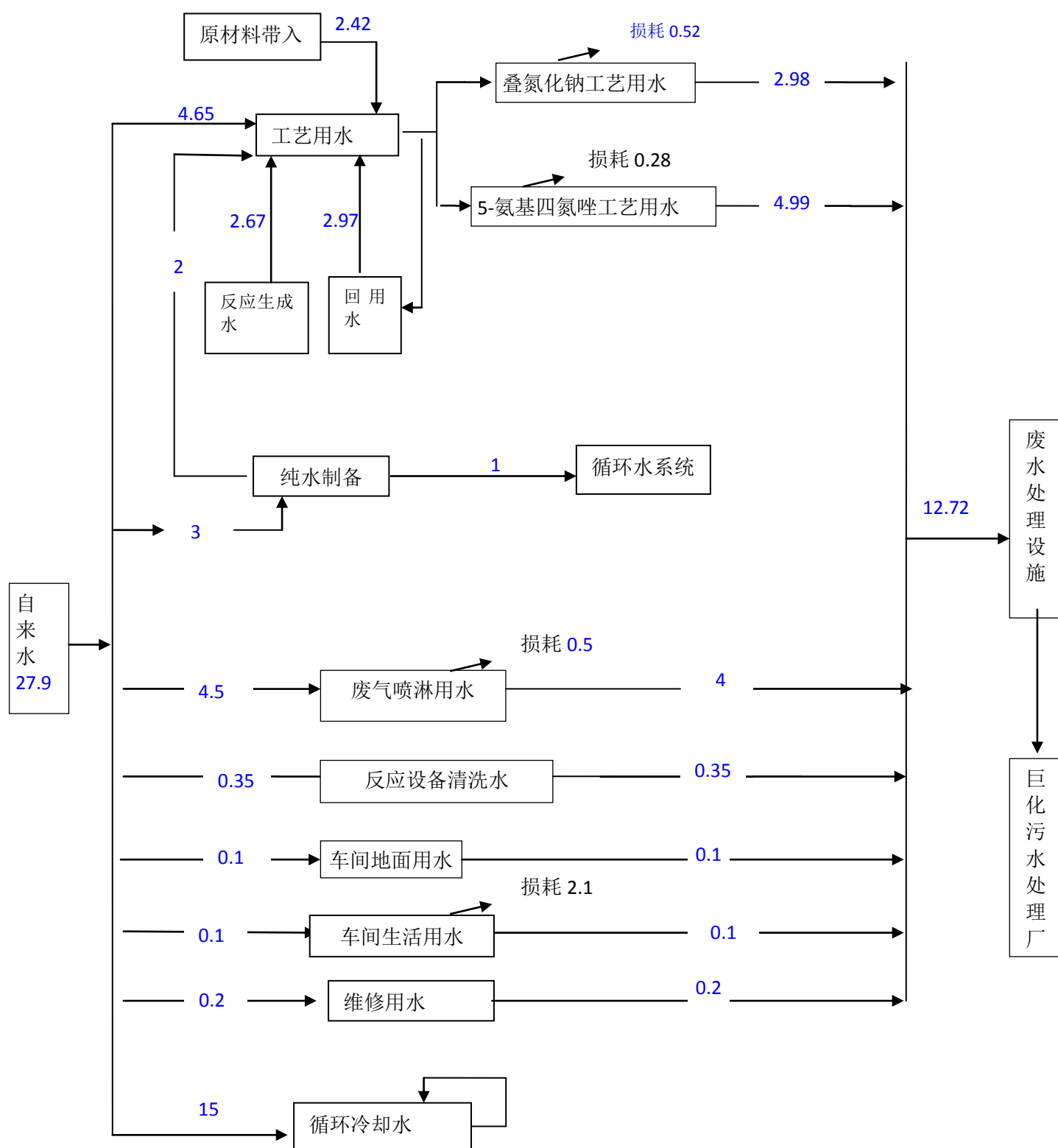


图 3.4-1 年产 500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑项目水平衡图 (单位: t/d)

(1) 叠氮化钠生产工艺

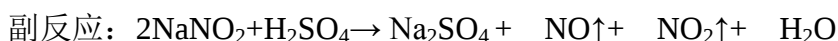
--	--



图 3.5-1 叠氮化钠生产工艺流程图

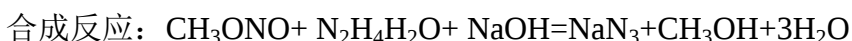
1) 酯化反应 (15h)

往酯化反应釜中通过固体投料器投入 96%亚硝酸钠, 完毕从高位槽投入回收甲醇、外购甲醇, 加入适量自来水, 完毕开始滴加硫酸, 产生亚硝酸甲酯气体通过气体导管通入合成反应釜中。酯化反应温度控制在 25—35℃ 间, 反应常压进行, 釜内压力 $\leq 0.15\text{Mpa}$, 反应完毕水相母液送至硫酸钠回收釜中蒸馏回收硫酸钠, 副反应产生的 NO_x 尾气经碱液、硫化钠、尿素吸收。反应方程式如下:



2) 合成反应 (22h)

合成反应与酯化反应同步进行, 在合成釜中通过固体投料器加入 99%氢氧化钠, 通过专用装置压入 80%水合肼, 密闭反应釜, 通过高位槽加入甲醇, 搅拌, 待酯化反应釜中产生的亚硝酸甲酯气体, 通过管道通入液下, 反应生成叠氮化钠, 反应过程打开放空阀门, 因此为常压反应, 温度 $\leq 60^\circ\text{C}$ 。反应完毕开始蒸馏 (常压蒸馏) 回收甲醇, 回收过程控制温度在 63—72℃, 观察釜内物料饱和度, 控制蒸馏量以控制釜内料浆稠度, 至蒸馏终点则停止蒸馏, 降温至 30℃ 以下, 放料离心。固体加无水甲醇洗涤得到湿成品, 进入烘干工序, 母液则进入蒸馏回收甲醇、水合肼工序。反应方程式如下:



3) 离心母液蒸馏工序 (8 小时)

离心母液常压蒸馏, 分离得到回收甲醇、回收水合肼, 蒸馏过程为常压操作, 温度为 60—120℃, 回收所得的甲醇套用至前工序中, 水合肼则外售。剩余物质则为溶于母液中的叠氮化钠、氢氧化钠混合物, 进入重结晶工序。

4) 重结晶工序 (并批, 10 批次并成一批重结晶, 每批次 10 小时)

将母液蒸馏工序所得固体物收集 10 批, 投入反应釜中, 加入适量的自来水, 升温至 80—90℃, 常压, 搅拌保温, 降温至 40℃ 放料离心, 固体用甲醇洗涤, 洗后固体为重结晶湿成品。废水中和后进入污水处理系统。湿品重结晶产品进入烘干工序。烘房为间歇性烘干, 干燥废气经水环式真空泵水洗, 进入尾气处理系统; 主要成分为甲醇和水;

(2) 5-氨基四氮唑产品生产工艺

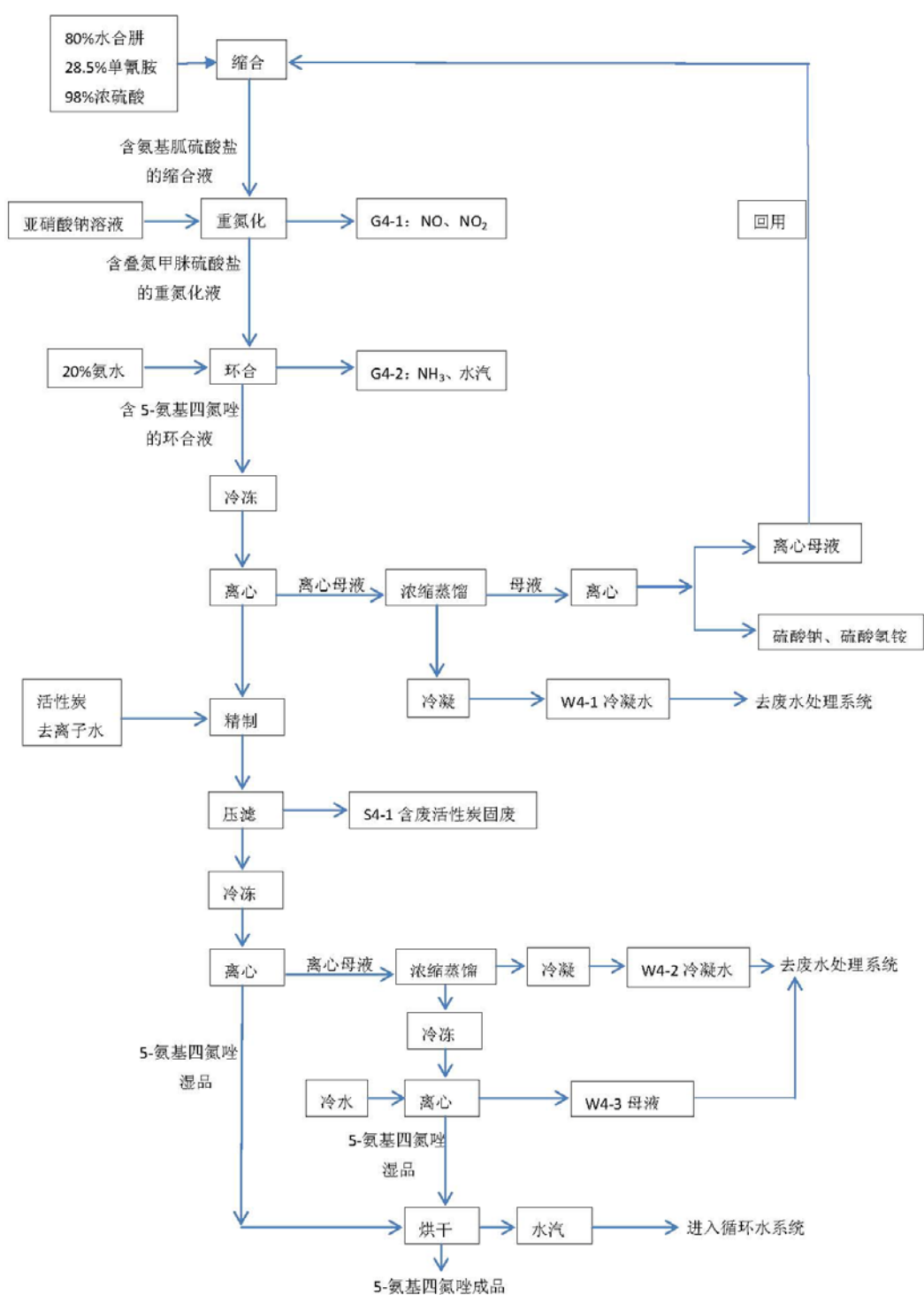
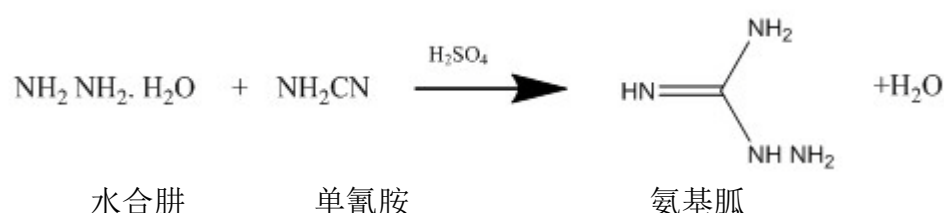


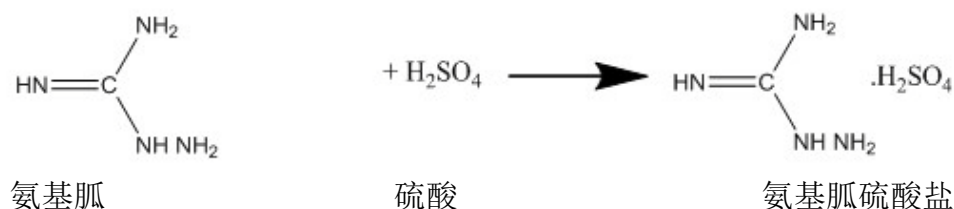
图 3.5-3 5-氨基四氮唑产品生产工艺流程图

1) 缩合反应

①将 28%单氰胺、80%水合肼虹吸抽入常压缩合釜，再将后续工序回用母液泵入缩合釜，然后开机械搅拌，用冷冻盐水降温至 15℃左右，从高位槽滴加 98%浓 H₂SO₄，保持物料温度在 25℃以下，滴加浓硫酸时间在 1-2 小时，加毕，用 pH 纸测 pH 在 6~7 之间，继续机械搅拌半小时，再开蒸汽升温至 85℃~90℃，保温 4 小时，釜内物料受热后产生的蒸汽通过反应釜所装冷凝器开循环水冷凝至 30℃~50℃回流至釜中继续反应，进入下一工序。主要反应如下：

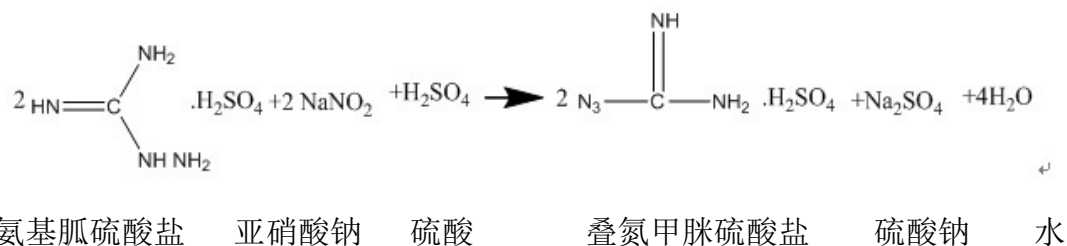


②将上述工序物料通过反应釜夹套冷冻盐水降温至 25℃以下，然后继续滴加 98%浓硫酸，开冷冻盐水使釜内物料温度保持 30℃以下，加完后继续机械搅拌 0.5 小时，生成氨基胍硫酸盐水溶液，并进入下一步的重氮化工序。主要反应如下：



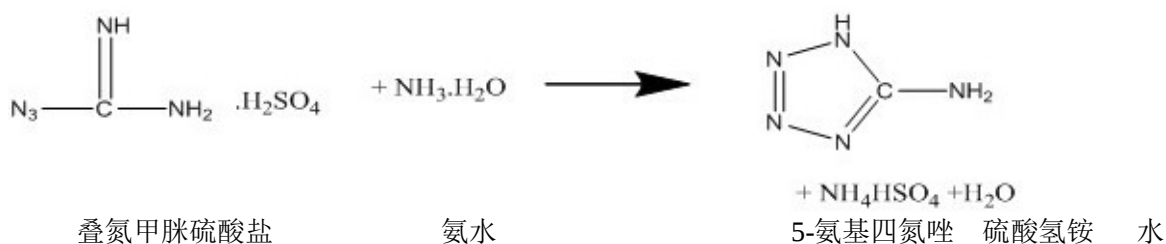
2) 重氮化反应

将上述工序的氨基胍硫酸盐溶液开循环水夹套降温至 15~20℃后送入重氮化反应釜，然后在常压下边机械搅拌边从高位槽滴加亚硝酸钠溶液，在滴加过程中控制温度在 20℃以下，滴加时间控制在 2 小时左右，进行重氮化反应，滴加完后再机械搅拌 0.5 小时。温度保持 20℃以内。在加亚硝酸钠过程中会有副反应亚硝酸分解生成氮氧化物，氮氧化物通过集气罩吸收入废气吸收塔处理废气。进入下一道环合工序。主要反应如下：



3) 环合反应

① 把上述工序反应液送入环合反应釜，然后从高位槽滴加 20% 的 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，开循环水夹套温控在 50°C 以内，加完后开蒸汽升温至 105°C 左右回流 2 小时（加热后所产生蒸气通过反应釜所装冷凝器开循环水冷凝至 $30^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 回流至釜中继续反应），回流完毕，测 pH 值，调 pH 为 4，然后进入下一步冷冻环节。在滴加氨水过程中氨水会发生分解反应，产生氨气。主要反应如下：



② 将上一步反应液送入冷冻釜开冷却盐水降温，到温度 $5^\circ\text{C} \sim 15^\circ\text{C}$ 冷冻结晶，完毕后进入离心环节。

③ 开冷冻釜底阀门放料进入封闭式离心机离心得 5-氨基四氮唑粗品，所得粗品进入精制工序。离心母液送蒸馏釜蒸馏浓缩（蒸馏时间 8 小时），蒸馏冷凝水进入废水处理系统，然后开循环水将蒸馏母液冷却至常温，开蒸馏釜底阀门放料进入封闭式离心机离心得到副产品硫酸钠、硫酸氢铵，母液（含有硫酸钠、硫酸氢铵、5-氨基四氮唑、水合肼、单氰胺和氨基胍硫酸盐）回用至缩合工序。

4) 精制工序（4 小时）

① 在常压下将粗品 5-氨基四氮唑水合物通过固体投料器加入到精制釜中，开阀门从高位槽加入重量为 5-氨基四氮唑粗品 4 倍的去离子水，然后开蒸汽加热到 $70^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$ 、待 5-氨基四氮唑溶解、加入适量活性碳，继续升温至 105°C 回流（釜内物料受热后所产生蒸气通过反应釜所装冷凝器开循环水冷凝至 $30^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 回

流至釜中继续反应) 2 小时。然后进入压滤环节。单批废气 (G4-5) 排放时间 3 小时。

②开循环水至精制反应釜夹套将反应液降温至 80℃-90℃, 然后进行压滤, 滤液送入冷冻釜开冷却盐水冷却至 5℃-15℃、结晶, 进入离心工序。

5) 离心工序 (1 小时)

开釜底阀门将冷冻滤液放入密闭离心机离心, 所得精制 5-氨基四氮唑湿品进入烘干工序, 离心母液送蒸馏釜蒸馏浓缩 (蒸馏时间 4 小时), 蒸馏冷凝水进入废水处理系统, 然后开冷冻盐水将蒸馏母液冷却至 5℃~15℃, 开蒸馏釜底阀门放料进入封闭式离心机离心得到 5-氨基四氮唑湿品, 离心时要加 5℃的冷去离子水清洗两次, 离心母液 (含有硫酸钠、硫酸氢铵、5-氨基四氮唑) 进入废水处理系统, 5-氨基四氮唑湿品进入干燥工序。

6) 干燥工序 (10 小时)

将精制 5-氨基四氮唑湿品投入真空干燥器中, 控制温度在 75—85℃间, 真空度在-0.07—-0.0998 间干燥 10 小时, 完毕冷却、卸料、包装入库。单批干燥时间 10 小时, 废气排放时间 10 小时。

3.6 项目变动情况

1、原辅材料变化

(1) 与补充说明对比, 叠氮化钠酯化工序原料用量略有增加; 5-氨基四氮唑所使用的原辅材料用量略有减少;

2、生产设备变动情况

(1) 与补充说明对比, 拆除了 1 个应急罐、1 个备用罐、8 个闲置罐、3 个停用罐。

3、生产工艺变动情况

与环评报告内容对比, 此次验收项目生产工艺与环评审批工艺一致。

4、废气环保设施变动情况

废气环保设施具体变动情况见下表 3.6-1。

表 3.6-1 废气环保设施变动情况

序号	污染源	主要污染物	处理措施		
			环评要求	补充说明内容	实际建设
1	叠氮化钠车间	氮氧化物/甲醇/乙	深冷+Na ₂ S 和尿素二级吸收后通过 20m 排气筒排放 (P1)	1、叠氮化钠车间甲醇废气采用深冷	与补充说明一

		醇		+两级碱液吸收预处理，NO _x 废气采用两级碱液吸收预处理； 2 经预处理后的废气与 5-氨基四氮唑工艺废气、储罐废气（甲醇、氨气）、污水站废气等一起进入废气综合处理装置，采用氧化吸收+ Na ₂ S 还原吸收+碱液吸收后通过 20m 排气筒排放（P1）	致
2	5-氨基四氮唑车间	氮氧化物	经 Na ₂ S 和尿素二级吸收后通过 15m 排气筒排放（P5）		
		氨气	酸液喷淋后通过 15m 排气筒排放（P6）		
3	储罐	甲醇、乙醇	深冷+Na ₂ S 和尿素二级吸收后通过 20m 排气筒排放（P1）		
		氨气	酸液喷淋后通过 15m 排气筒排放（P6）		

4. 环境保护设施

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废水

根据本项目环评及业主提供资料，项目现实际产生的废水主要为工艺废水、废气喷淋装置废水、设备冲洗废水、车间地面清洗水、生活污水、纯水制备浓水、检维修用水、初期雨水。

废水防治措施：本项目排水采用雨污分流、清污分流制，并根据污水的水质，设置雨水、清下水系统和污水系统。

①雨水、清下水系统

厂区雨水干管汇集各支管雨水排入市政雨水管道；循环冷却水等清下水由清下水管道排入园区清下水大排渠，再由大排渠排入江山港。

②污水系统

车间工艺废水、洗釜废水、地面冲洗废水、检维修用水、生活用水采用车间废水收集池收集；初期雨水采用事故应急池收集；以上废水经收集后与废气喷淋装置废水采用提升泵提升，通过管架明管的形式送公司污水预处理站预处理，经预处理达《污水综合排放标准》中的三级标准后统一进入清泰污水处理厂集中处理后排入乌溪江。

表 4.1-1 本项目废水实际与环评治理措施对比

序号	废水类别		环评废水量 t/a	污染物种类	实际废水量 (t/a)	处理措施及排放去向	
						环评要求	实际建设
1	工艺废水	500t/a 叠氮化钠车间	891.25	COD、氨氮、总氮	894	经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》中的三级标准后统一进入巨化污水处理厂集中处理	与环评要求一致
		200t/a 5-氨基四氮唑车间	1538		1497		
2	其它废水	年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目		COD、氨氮、总氮	500t/a 叠氮化钠、200t/a 5-氨基四氮唑车间	环评要求	实际建设
		废气喷淋装置废水 W6	1350		1200	吸收液循环使用，定期排放至厂区污水处理站，预处理达《污水综合排放标准》中的三级标准后统一进入巨化污水处理厂	与环评要求一致
		设备冲洗水 W7	300		105	经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标	与环评要求一致

序号	废水类别	环评废水量 t/a	污染物种类	实际废水量 (t/a)	处理措施及排放去向	
					环评要求	实际建设
					准》中的三级标准后统一进入巨化污水处理厂	
	车间地面冲洗水 W8	600		30	经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》中的三级标准后统一进入巨化污水处理厂	与环评要求一致
	生活污水 W9	3240 (含办公楼生活用水)	COD、BOD、氨氮、总氮	车间生活污水 30; (办公楼生活用水前期年产 1000 吨叠氮化钠项目验收已包含, 不计入此次核算范围)	经化粪池后排入厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》中的三级标准后统一进入巨化污水处理厂	进入公司污水预处理达纳管标准, 排入巨化污水处理厂
	纯水制备浓水 W10	600	/	300	可直接排厂区清下水系统, 项目中用来补充循环冷却水。循环冷却水等清下水由清下水管道排入园区清下水大排渠, 再由大排渠排入江山港	与环评要求一致
	循环冷却水	/		4500	/	进入公司循环水池
	维修用水	/		60	/	进入公司污水预处理达纳管标准, 排入巨化污水处理厂
	合计	8519.25 t/a	/	进入废水站 3816 t/a	/	/

污水站设计指标年处理废水量 36000t/a,能满足后续项目实施后全厂废水处理要求。

一、水污染防治对策

公司原拥有一套由煤炭科学研究总院杭州环保研究院设计的 120m³/d 的污水预处理装置, 但后续因设计及运行管理等问题, 以及设备、材料老化等原因, 该装置已经不能正常运行, 更不能满足现有的出水排放要求。

因此公司于 2017 年 5 月委托了衢州市清泰环境工程公司, 根据实际生产情况和项目环境影响报告书重新进行了废水处理方案设计, 在现有装置上进行改造和完善, 实现 COD、TN 的有效去除, 使之满足污水处理厂纳管要求。

二、设计指标

根据设计方案, 根据企业要求, 本项目设计处理水量为 120m³/d., 设计进出水水质详见表 4.1-2。

表 4.1-2 设计进出水水质水量

项目	pH	SS	COD	氨氮	TN	TDS
进水	—	≤100	≤3500	≤60	≤200	≤8000
出水	6-9	≤70	≤500	≤35	≤50	—

三、工艺流程及文字说明

(1) 污水处理工艺流程图见图 4.1-1。

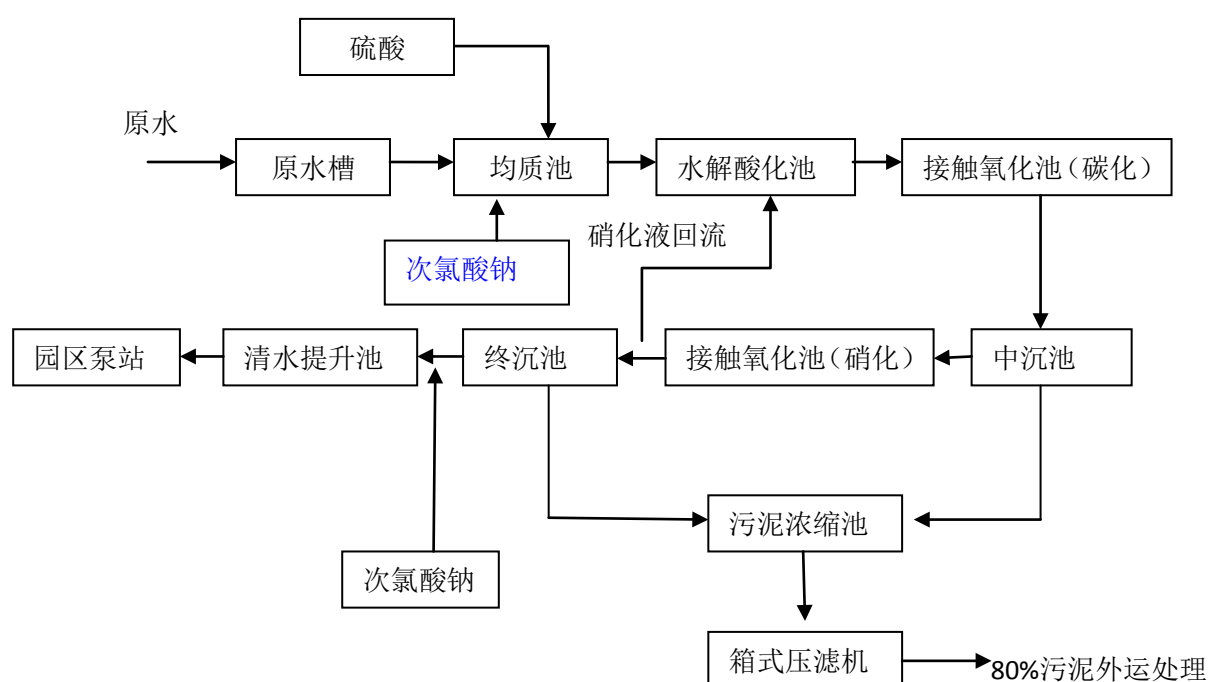


图 4.1-1 实际污水处理工艺流程图

(2) 工艺流程说明

本工程主要采用原水均质化学氧化预处理+AOO+化学氧深度处理工艺（折点加氯），原水经过收集预处理后，与其它废水混合进入均质池均质，调节 pH 至酸性条件下，同时投加次氯酸钠对原水中氨氮及绝大多数叠氮化钠（对生物有极强毒性）进行氧化，使其转化为氮气而去除，经预处理后，废水进入生化系统，在硝化菌的作用下，氨氮转化为硝酸根，并经缺氧反硝化转为氮气而去除，剩余未反应氨氮通过投加次氯酸钠进一步氧化去除，确保出水达标排放。

4.1.2. 废气

4.1.2.1. 污染源调查

1、叠氮化钠生产过程中的废气主要包括：NO_x 废气、甲醇废气。

①NO_x废气

NO_x废气主要是在制备亚硝酸乙酯反应过程中由副反应产生，通过合成反应釜有组织排放。

②甲醇废气

甲醇废气主要包括：酯化反应釜水相蒸馏产生的水汽和甲醇；合成反应过程中产生的甲醇；合成液蒸馏冷凝过程中产生的甲醇、水汽；成品离心过程中产生的甲醇；离心母液蒸馏、冷凝过程中产生的甲醇；重结晶产品离心过程中产生的甲醇、水汽；成品干燥过程中产生的甲醇、水汽。

2、5-氨基四氮唑生产过程中的废气主要包括：NO_x废气、NH₃。

①NO_x 废气

NO_x 废气主要是在重氮化工序中由副反应产生的 NO 和 NO₂，NO_x 废气通过集气罩吸收入废气吸收塔处理废气，有组织排放。

②NH₃

NH₃ 废气主要是在环合工序中由副反应产生的，有组织排放

3、罐区储罐呼吸废气

甲醇、氨水储罐废气经集气罩收集后进入废气综合处理装置，经氧化塔、还原塔、碱液塔三级喷淋吸收后，通过 20m 排气筒达标排放。

4、污水站废气

污水站产生的臭气（氨气和硫化氢）进入废气综合处理装置，采用氧化吸收+Na₂S 还原吸收+碱液吸收后通过 20m 排气筒排放。

表 4.1-3 本项目废气实际与环评治理措施对比

序号	产品	污染源	环评审批		补充说明		实际建设	
			污染物	处理措施	污染物	处理措施	污染物	处理措施
1	叠氮化钠	制备亚硝酸乙酯	NO _x	深冷+Na ₂ S+尿素二级吸收后通过20m排气筒排放	NO _x	车间甲醇废气采用深冷+两级碱液吸收预处理，NO _x	NO _x	甲醇废气采用深冷+两级碱液吸收预处理，NO _x 废气
2		酯化反应釜水相蒸馏	水汽和乙醇		甲醇		甲醇	

序号	产 品	污 染 源	环 评 审 批		补 充 说 明		实 际 建 设	
			污 染 物	处 理 措 施	污 染 物	处 理 措 施	污 染 物	处 理 措 施
3		合成反应	甲醇、乙醇		甲醇	废气采用两级碱液吸收预处理；经预处理后的废气与5-氨基四氮唑工艺废气、储罐废气（甲醇）、污水站废气等一期进入废气综合处理装置，采用氧化吸收+Na ₂ S还原吸收+碱液吸收后通过 20m 排气筒排放（P1）	甲醇	采用两级碱液吸收预处理；经预处理后的废气与5-氨基四氮唑工艺废气、储罐废气、污水站废气等一期进入废气综合处理装置，采用氧化吸收+Na ₂ S还原吸收+碱液吸收后通过 20m 排气筒排放（P1）
4		合成液蒸馏冷凝	甲醇、乙醇、水汽		甲醇		甲醇	
5		成品离心	甲醇、乙醇		甲醇		甲醇	
6		离心母液蒸馏、冷凝；重结晶产品离心	甲醇、乙醇、水汽		甲醇		甲醇	
7		成品干燥	甲醇、乙醇、水汽		甲醇		甲醇	
8	5-氨基四氮唑	重氮化	NO _x	Na ₂ S+尿素二级吸收后通过 15m 排气筒排放	NO _x		NO _x	
9		环合	NH ₃	经酸液喷淋后通过 15m 排气筒排放	NH ₃		NH ₃	
10	罐区	储罐大小呼吸	乙醇	深冷+Na ₂ S+尿素二级吸收后通过 20m 排气筒排放	/		/	
			甲醇		甲醇		甲醇	
			氨气	酸液喷淋后通过 15m 排气筒排放	氨气		氨气	
11	污水站废气		/	/	NH ₃	进入废气综合处理装置，采用氧化吸收+Na ₂ S还原	NH ₃	进入废气综合处理装置，采用氧化吸收+Na ₂ S还原
			/	/	H ₂ S		H ₂ S	

序号	产品	污染源	环评审批		补充说明		实际建设	
			污染物	处理措施	污染物	处理措施	污染物	处理措施
						吸收+碱液 吸收后通过 20m 排气筒排放 (P1)		吸收+碱液 吸收后通过 20m 排气筒排放 (P1)

表 4.1-4 项目环评审批与实际排气筒设置情况对照表

序号	环评中排气筒设置情况			实际排气筒设置情况		
	车间位置	数量	参数	位置	数量	参数
1	叠氮化钠车间 1#排气筒	1	高 20 米, 内径 0.7 米, 温度 20℃	综合排气筒 (罐区东面)	1	高 20 米
2	5-氨基四氮唑车间 5#排气筒	1	高 15 米, 内径 0.3 米, 常温			
3	5-氨基四氮唑车间 6#排气筒	1	高 15 米, 内径 0.3 米, 常温			

4.1.2.2. 实际废气收集及处理措施

本项目废气委托浙江大学环境工程研究所杭州乾贞环境科技有限公司设计。具体工艺流程见图4.1-2。

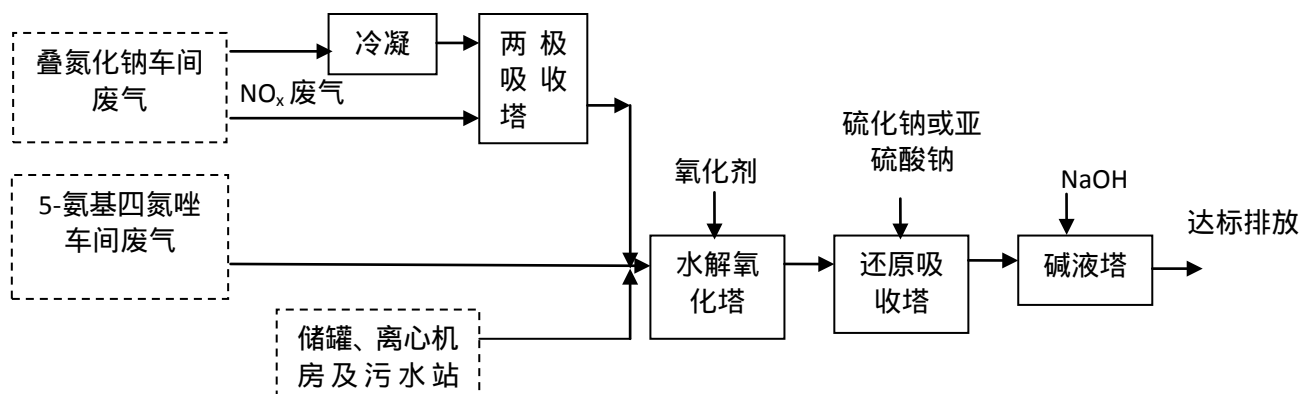


图 4.1-2 项目实际废气处理工艺流程

根据企业建设进度的具体情况，废气设计方案分两期实施。

一期工程主要是叠氮化钠车间(1#,2#)、5-氨基四氮唑车间(3#)、四氮唑乙酸等综合车间(4#)的四氮唑乙酸产品、储罐区、离心机房和污水站。对于叠氮化钠车间产生的废气，其中的乙醇和甲醇有机废气，其气量小，浓度高，因此，采用冷凝法+吸收的方法对其进行预处理，即经过冷凝后的有机废气再通过两级串联的填料吸收塔；而对于 NO_x 废气，考虑到厂家可以利用副产物亚硝酸钠进行回

收利用，故采用碱液进行吸收净化作为预处理。

对于 5-氨基四氮唑车间产生的废气，经过投药方式改造后亚硝酸钠溶液和氨水由原来的液面以上滴加改为液下滴加，在酸性条件下，氨气及氮氧化物量会大量减少，故车间废气无需预处理，直接接入废气集中处理系统。

对于四氮唑乙酸等综合车间产生的废气，其主要成分是氰甲酸乙酯和氯甲酸乙酯，它们在水中溶解度极小，但在加热条件下却会水解，故设计在冷凝之后，采用鼓泡吸收法进行预处理，以去除氰甲酸乙酯和氯甲酸乙酯。

以上废气经过各自的预处理后，汇总进入废气集中处理系统。考虑到乙醇、甲醇、HCl 等污染物的水溶性较好，而且大部分是酸性废气，可以用碱液吸收法得到较高地去除率；而氰甲酸乙酯、氯甲酸乙酯和叠氮乙酸乙酯的水溶性较差，必须利用它们遇水会缓慢分解，且在氧化条件下不稳定的特性先通过氧化吸收法将有机物破坏，进而用碱液吸收来保证处理效果；而氮氧化物采用氧化法的净化效果不如还原法，故本次设计采用氧化吸收+还原吸收+碱液吸收工艺对废气进行处理。设计先经过一级氧化吸收塔，主要是将废气中的氰乙酸乙酯、氯乙酸乙酯以及乙酸乙酯等大分子有机物水解氧化分解，同时也可以将废气中的水溶性物质去除；然后进入还原吸收塔，主要用亚硫酸钠或者硫化钠将废气中残余的氮氧化物去除；最后废气进入碱液吸收塔，进一步将废气中的酸性废气吸收，深化处理废气中的污染物，做到稳定达标排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自电机、风机、装置区机泵等生产及辅助设备。

4.1.4 固（液）体废物

表 4.1-3 项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	环评要求 处置去向	实际利用处 置去向
1	废活性炭	压滤	危险固废	900-039-49	2	委托衢州市清泰环境工程有限公司处理	委托衢州市清泰环境工程有限公司处理
2	废包装材料	储运	危险固废	900-041-49	5		
3	废水处理污泥	废水处理	危险固废	900-410-06	2		
4	废树脂	纯水制备	危险固废	900-015-13	/		纯水制备改用压滤膜
5	生活垃圾	员工生活、办公	一般固废	/	10	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运

注：企业目前未更换过压滤膜，企业承诺若产生废压滤膜将委托有资质单位进行处置。

4.2. 其他环保防治措施

4.2.1. 环境风险防范设施

一、罐区围堰及应急池设置情况

表 4.2-1 危险化学品装置区围堰尺寸

区域	尺寸 (m)			有效容积 (m ³)
	长	宽	高	
罐区围堰	51	12.4	3.5	2213.4
事故应急池 1	12	10.5	2.5	315
事故应急池 2	16	5.7	3.2	291.84

二、重点区域防渗工程

本项目厂区地面均进行硬化，对生产车间、危化品罐区、应急池及危化品仓库区域地面采取了防腐防渗措施。

三、初期雨水收集系统

初期雨水收集进入事故应急池（容积分别为 315m³ 和 291.84 m³），用泵打入污水站进行处理，之后通过阀门切换将雨水排至雨水管网排入市政雨水管网。雨水切换阀位置与数量见图 3.1-2

四、事故报警系统

现场安装事故报警系统，当发生火灾或泄漏事故，系统会自动发出警报。危险气体报警器 11 个：其中 3 个位于生产车间三,3 个位于罐区,5 个位于生产车间一。空气中甲烷气体标准物质测量范围 3.04×10^{-2} mol/mol,报警浓度值：25%LEL。

五、应急处置物资储备

本项目已制订了企业突发环境事件应急预案，于 2018 年 2 月 9 日备案，备案号 330802-2018-006-H。并配备了一定数量的应急物资存放于指定地点。

4.2.2. 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

一、排放口规范化及监测设施建设情况

废气综合处理系统排气筒上建有永久性采样平台，公司清下水排放口、污水排放口设立了标志牌。

二、废气在线监测系统

废气在线监测系统运转正常，安装位置：废气综合处理装置旁。烟气排放连续监测系统型号：EM-5。主要监测指标为 NO_x。目前未要求与当地环保部门联

网，未委托相关单位进行日常运维,只用于企业内部监控。

三、废水在线监测系统

废水在线监测系统共 2 套。目前已与当地环保部门联网，并委托衢州巨化监测中心进行日常运维。1 套清下水在线监测系统，安装于清下水排放口旁。数据采集器型号：RICHE-2000，流量计型号：SULN-200MQ-311。主要监测指标为 pH、COD_{Cr}、流量。另一套为生产废水在线监测系统，安装于厂区污水处理站旁。电磁流量计型号：EMF 型，英国 PPM 氨氮在线分析仪型号：HACH，水样采集预处理控制器型号：FGCY-A。主要监测指标为 pH、COD_{Cr}、氨氮和流量。

4.3. 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评中计划总投资 3750 万元，其中环保投资概算 224 万元，占总投资的 6.0%。项目目前实际总投资约 5000 万元，其中环保投资 387.1 万元，占总投资的 4.5%。环境保护投资具体见表 4.3-1，环保设施建设情况具体见表 4.3-2。

表 4.3-1 环境保护投资一览表

序号	名称	投资（万元）
1	废水治理（废水设施、收集设施）	91
2	废气治理（有机废气治理）	97.1
3	噪声治理	15
4	固废治理	10
5	绿化及其他	15
6	MVR 废水蒸馏设施	150
合计	-	378.1

表 4.3-2 环保设施建设情况一览表

项目	内容	环评防治措施	实际建设情况
废水	基本措施	采用雨污分流、清污分流制。雨水排入市政雨水管道；循环冷却水等清下水由清下水管道排入园区清下水大排渠，排入江山港。车间工艺废水、洗釜废水、地面冲洗废水、生活污水和初期雨水，经污水处理站预处理进入巨化污水处理厂集中处理后排入乌溪江。	采用雨污分流、清污分流制。雨水排入市政雨水管道；循环冷却水等清下水由清下水管道排入园区清下水大排渠，排入江山港。生活污水经污水处理站预处理进入衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂
	污水处理工艺	含氰废水预处理系统：二级碱性氯化法含苯甲腈类废水预处理系统：铁碳内电解法 主体工艺：混凝反应池+沉淀池+中间池+ A/O 生物处理系统+	由于原污水处理设备老化，在原有污水预处理设施的基础上进行了改造提升，暂不实施产生含氰废水的项目，目前主工艺采用 AO 接触氧化法

		二沉池+ ABFT 池+污泥处理	
	废水执行标准	项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,其中总氮、悬浮物执行巨化公司污水处理厂纳管标准,氨氮执行《衢州市环保局城南分局1号文》(衢环南【2006】1号),总磷执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准。	经监测,本项目废水达到了《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
	风险防范措施建设	设置的容积为 350 m ³ 事故应急池,需按照防渗、防漏和防腐蚀要求建设。	企业已设置 2 座事故应急池,容积分别为 315m ³ 和 291.84 m ³ 并按要求进行了防渗、防漏和防腐蚀处理。
废气	工艺废气	①叠氮化钠产品反应产生的氮氧化物、甲醇、乙醇经收集深冷,然后经 Na ₂ S 和尿素二级吸收后通过 20m 排气筒排放; ②5-氨基四氮唑产品反应产生的氮氧化物拟经收集深冷,然后经 Na ₂ S 和尿素二级吸收后通过 15m 排气筒排放;反应产生的氨气气体拟经过收集后通过酸液喷淋后通过 15m 排气筒排放。	①叠氮化钠产品:深冷+预处理(碱液吸收)+集中处理(氧化吸收+ Na ₂ S 还原吸收+碱液吸收)后通过 20m 排气筒排放。 ②5-氨基四氮唑产品:氧化吸收+ Na ₂ S 或 Na ₂ SO ₃ 还原吸收+碱液吸收后通过 20m 排气筒排放。
	储罐废气	储罐采用氮封,控制小呼吸的排放,氮封废气和呼吸阀废气接入废气处理装置	罐区废气(甲醇、氨气),已接入废气处理装置
其它	风险事故	(1)车间地面、废水收集管道、收集池以及事故应急池(依托企业原有设施)在建造过程中在混凝土地面的基础上进行防腐处理。 (2)厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施,确保一旦发生意外事故,所有污水均能通过管道进入事故应急池,不流入雨水管道 (3)企业原项目设置了 350m³ 的事故应急池,该事故应急池用于临时储存未处理达标的工艺废水或发生事故泄漏的酸液等废水废液。 (4)制定环境应急监测方案、配备相应的应急监测人员和应急监测设备 (5)制定环境管理实施计划,对各项污染物、污染源进行定期监测,记录运行及监测数据,规范厂区排污口,设置明显的标志。编写环境突发事故应急救援预案,制定培训计划和演练计划	(1)车间地面、废水收集管道、收集池以及事故应急池(依托企业原有设施)在建造过程中在混凝土地面的基础上进行防腐处理 (2)雨污排口都设置了切断阀 (3)企业已设置 2 座事故应急池,容积分别为 315m³ 和 291.84 m³ 并按要求进行了防渗、防漏和防腐蚀处理。 (4)应急预案中包括环境应急监测方案、检测人员和设备内容。 (5)已制定环境管理实施计划

5. 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1. 环评结论

5.1.1. 项目概况

浙江海蓝化工集团有限公司是一家集开发、生产、科研为一体的股份制企业，其前身为地处沈家经济开发区的衢州市利得实业有限公司，2006年8月搬迁至衢州市高新技术园区并更名为浙江海蓝化工有限公司。实施年产500吨5-苯基四氮唑项目、1000吨叠氮化钠。

该项目经衢州市工业投资项目备案通知书（编号：衢市工投备字2006-08-23）同意，于2006年10月开工建设，2008年4月投入试生产。目前浙江海蓝化工有限公司年产1000吨叠氮化钠已经投产、年产500吨5-苯基四氮唑项目暂未进行生产。年产1000吨叠氮化钠项目2011年10月通过衢州市环保局组织的竣工验收(衢环验[2011]41号)

本次提出的扩建项目，主要是立足于浙江海蓝化工现有项目1000吨/年叠氮化钠、500吨/年5-苯基四氮唑，在此基础上进行技改全厂达到年产3000吨叠氮化钠、1350吨四氮唑系列项目，技术来源于中科院上海有机所。所有产品均进行过工业化试生产，由于四氮唑系列产品的最主要原料为公司自行生产的叠氮化钠，对成本和质量的控制有极大优势，而且叠氮化钠、四氮唑系列产品市场需求量越来越大。共包括5个项目：分别为3000吨叠氮化钠（现有1000吨，本次新增2000吨），1350吨四氮唑系列（5-苯基四氮唑1000吨（现有500吨、新增500吨）、5-氨基四氮唑200吨、5-甲基四氮唑50吨、四氮唑乙酸100吨）。

5.1.2. 环境质量现状

根据监测，评价区内大气常规污染因子SO₂、NO₂、PM₁₀均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准，HCl、NH₃、乙酸乙酯、非甲烷总烃和乙醇，监测分析方法按环境监测技术规范进行。小时浓度均远低于相应的标准限值，可见项目拟建地所在区域环境现状较好；项目纳污水体乌溪江水质能满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类水质标准要求，可见项目所在地地表水环境现状较好；通过对下徐村、上何家两个测点的地下水监测，其各项指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准限值，说明项目所在地地下水环境质量尚好；厂区四侧厂界噪声现状能达到GB3096-2008《声环

境质量标准》中3类标准要求，声环境质量较好。

5.1.3. 污染物产生排放情况

本项目污染物产生排放情况见表5.1-1，本项目实施后全厂污染物排放量变化情况见表5.1-2。

表 5.1-1 本项目三废排放源强汇总

项目	污染物名称		产生量（t/a）		削减量（t/a）	外排量（t/a）	
废气	氮氧化物	有组织	135.2		128.44	6.76	
	乙醇	有组织	240.0	240.17	236.4	3.6	3.77
		无组织	0.17		0	0.17	
	甲醇	有组织	886.67	886.96	873.37	13.3	13.59
		无组织	0.292		0	0.292	
	乙酸乙酯	有组织	12.76	12.79	11.48	1.276	1.303
		无组织	0.027		0	0.027	
	氯化氢	有组织	5.77	4.37	5.42	0.35	0.37
		无组织	0.02		0	0.02	
	氨	有组织	0.38	0.388	0.418	0.038	0.046
		无组织	0.008		0	0.008	
	氯甲酸乙酯	有组织	0.17	0.174	0.153	0.017	0.021
		无组织	0.004		0	0.004	
氰甲酸乙酯	有组织	0.64		0.576	0.064		
叠氮乙酸乙酯	有组织	1.02		0.918	0.102		
废水	废水量(万 t/a)		1.418		0	1.418	
	COD _{Cr}		45.98		44.56	1.418	
	氨氮		2.87		2.374	0.496	
	总氮		2.87		2.374	0.496	
	固体废物	危险废物		311.72		311.72	0
一般固废		36		36	0		

表 5.1-2 本项目实施后全厂污染物排放量变化情况

项目	污染物名称	现有	本项目	合计	变化量
废水	废水量 (万 t/a)	1.059	1.418	2.477	+1.418
	COD _{Cr}	0.619	1.418	2.037	+1.418
	氨氮	0.149	0.496	0.645	+0.496
	总氮	0.149	0.496	0.645	+0.496
废气	氮氧化物	3.02	6.76	9.78	+6.76
	乙醇	16.95	3.77	20.72	+3.77
	甲醇	0	13.59	13.59	+13.59
	乙酸乙酯	0	1.303	1.303	+1.303
	氯化氢	0.965	0.37	1.335	+0.37
	氨	0	0.046	0.046	+0.046
	氯甲酸乙酯	0	0.021	0.021	+0.021
	氰甲酸乙酯	0	0.064	0.064	+0.064
	叠氮乙酸乙酯	0	0.102	0.102	+0.102
固废	工业固废	0	0	0	0

5.1.4. 污染防治措施

本项目采取的污染防治措施汇总见表5.1-3。

表 5.1-1 本项目污染防治措施汇总

类别	序号	污染物产生位置	处理对象	处理措施	达标情况	投运时间
废气治理	1	叠氮化钠车间	氮氧化物/甲醇/乙醇	深冷+Na ₂ S 和尿素 二级吸收系统	达标	项目 投产 前运 行
	2	5-苯基四氮唑车间	氯化氢	碱喷淋	达标	
	3	5-甲基四氮唑车间	氯化氢	碱喷淋	达标	
			乙酸乙酯	冷凝+活性炭	达标	
	4	5-氨基四氮唑车间	氮氧化物	Na ₂ S 和尿素二级吸 收系统	达标	
			氨气	酸液喷淋	达标	
	5	四氮唑乙酸车间	氯化氢、氯甲酸乙酯、 氰甲酸乙酯、乙醇、叠 氮乙酸乙酯	冷凝+碱喷淋+活性 炭吸附	达标	
6	装置无组织	氯化氢、氯甲酸乙酯、 氨气、乙醇、甲醇	选用性能好的设 备，同时建立密封 管理制度	减少无组 织排放		
废水	1	废水破氰处理系统	氰化物	破氰、A/O 及 ABFT 生物脱氮处理	达进污水 处理系统 要求	
固废处理	1	危险废物暂存场所	厂区	危险废物	/	
噪声治理	1	减震、消音、隔声等		噪声		
风险防范与应急	1	防范措施及设施	a 整个装置采用集中管理、分散控制，要求具有较先进的自控水平； b 装置的关键设备设有温度、压力、流量、液位自动高低限报警；同时为保证反应系统的安全生产，设有必要的安全连锁系统； c 在火灾危险场所，设置可燃气体检测报警仪器，同时将检测信号引入主控室，显示报警； d 事故处理装置（喷淋装置、事故罐或槽）； e 初期雨水及消防水收集管网； f 事故池； g 风险防范和应急的其它器材、设备。			

5.1.5. 环境影响分析

1、大气环境

经估算模式预测，各源各污染物的最大落地浓度均较低，占标率最高为9.85%（所有筛选点的占标率均低于10%），最大占标率P_{max}<10%，最大落地浓度位于下风向223m。同时，根据现状监测结果，项目区域附近地块各项污染物目前均能够达到环境标准，项目产生的污染物在经过各项治理措施，做到达

标排放的前提下，对周围大气环境及敏感点影响较小。

经计算，本项目大气环境防护距离为0，卫生防护距离为100m（提级后）。

从项目周边的居民点分布来看，距离本项目最近的敏感点为位于北侧的宣家村，距离本项目约300m，因此符合本项目卫生防护距离要求。另外原项目设立卫生防护距离为100m，因此新老项目结合后卫生防护距离为100米，仍能符合卫生防护距离要求，同时符合具体见图6.1-4。

2、水环境

本项目为中试项目，日最大废水产生量仅为52.48t/d，废水由园区污水管网送往巨化污水处理厂后，所占的水量比率很小，且废水经污水处理厂处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，氨氮符合符合浙政函[2004]165号文中确定的 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 40\text{mg/L}$ 的要求，对纳污水体乌溪江水质的影响较小，不会改变其水质功能区要求。

3、声环境

根据预测结果，本次中试项目对厂界的贡献值均较小，叠加现状监测值后，厂区四侧厂界噪声预测值均能达到GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值。

由于本项目位于工业区，周围无居民住宅等环境敏感点，故项目建设单位只要加强本项目噪声治理工作，采用合理有效的噪声治理措施，合理布置噪声源位置，确保项目厂界噪声能够做到达标排放，从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

4、固体废物

本项目生活垃圾委托当地环卫部门及时清运处置；危险固废根据协议委托衢州市清泰环境工程公司安全处理。则本项目的固废均可以得到妥善处理，对环境影响较小。

5.1.6. 符合环境风险分析

本项目生产中虽然用到较多的有毒化学品，且叠氮化钠的存储构成重大危险源，但在采取报告中的各项风险防范措施后，降低火灾、泄漏等事故的环境风险，则本项目的生产是安全可靠的。同时要求企业加强废气废水治理设施的管理，确保治理装置的稳定运转，减少事故排放对周围环境的影响。

5.1.7. 公众参与结果

本项目在两次环评公示期间和发放调查问卷过程中，在团体、个人调查过

程中，被调查者对本项目建设持支持态度。但是公众非常关心项目实施所带来的对大气环境、生态环境等的污染和破坏。多数人认为在发展经济的同时，应重视环境保护工作，保护群众生活质量和工作条件，提出项目的实施关键要落实其环保治理措施，做到污染源达标排放，减轻对周边环境的污染，要求相关部门督促和加强环保治理工作，确保环保治理达标排放；建设单位应对本项目进一步作宣传，以取得公众的更多理解和支持，同时在项目建设实施过程中，要认真落实环评报告中所提出的各项环保措施和遵守国家有关政策，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

5.1.8. 总量控制

纳入企业总量控制指标的污染物为：COD、氨氮和氮氧化物。

本次实施后，COD_{Cr}需调剂总量为0.99t/a；氨氮需调剂总量为0.165t/a；氮氧化物排放总量0.97t/a。

5.1.9. 环评总结论

浙江海蓝化工有限公司年产3000吨叠氮化钠、1350吨四氮唑系列技改项目位于衢州市高新技术产业园区内（现有厂区生产车间一内），项目符合国家和地方有关产业政策要求，选址符合当地有关规划要求。项目本身具有较好的经济效益、社会效益，在落实相应的污染防治措施后各项污染物能做到达标排放，对周围环境的影响较小。项目建设基本符合建设项目环保审批原则。只要建设单位能认真落实本评价提出的各项污染防治对策，严格执行“三同时”，本项目的实施从环保角度讲是可行的。

5.2. 衢州市环保局批复意见

项目环评批复意见（衢环建【2012】37号）如下：

一、根据环评报告、专家审查意见、《浙江省企业投资项目备案通知书》（衢市工投备字【2011】020号）、公众参与和公示情况，原则同意环评报告基本结论。建设内容：年产3000吨叠氮化钠、1350吨四氮唑系列项目，副产：硫酸钠、碱式氯化锌。项目建设必须严格按照报告书所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。环评报告书提出的污染防治对策，措施应作为项目环保建设和管理依据。

二、项目按照省经贸委《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》（浙经贸医化【2005】1056号）和《关于印发浙江省化工行业生产

管理规范指导意见的通知》（浙经信医化【2011】759号）要求，做好设备的选型工作，确保技术、装备水平的先进性，生产过程要求实行DCS控制。你公司必须全面落实环评报告提出的清洁生产、污染防治和事故应急措施，严格执行环保“三同时”制度，要求“以新带老”，一并解决企业目前存在的环保问题。在本项目实施中，要着重做好以下工作：

1、项目排水系统按照“清污、雨污分流”的原则设计建设。落实冷却水循环系统，提高水资源的循环利用率。污水收集系统采取防腐、防漏、防渗措施，污水管网应采取架空铺设或明管明沟形式设置。生产工艺废水、废气吸收液、初期雨水、地面冲洗水、检修等所有废水收集，经公司污水处理站预处理达纳管要求送巨化污水处理厂处理达标排放。清下水排放必须符合相关规定。

2、要求落实物料投加、出料、输送等产污环节的密封措施，有效控制无组织排放。反应中产生的氮氧化物、甲醇、乙醇经收集深冷，然后经硫化钠和尿素二级吸收处理达标排放，排气筒高度不得低于20米；反应中产生的氯化氢气体收集后经碱喷淋吸收处理后达标排放，排气筒高度不得低于15米；反应中产生不溶于水的有机废气通过冷凝+活性炭吸附后达标排放，排气筒高度不得低于30米；反应中产生的氨气气体收集后经酸吸收处理后达标排放，排气筒高度不得低于15米。有组织和无组织外排废气中氮氧化物、甲醇、氯化氢等污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值二级标准，氨气排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩建二级标准。排气筒必须按照规范要求设置永久性监测平台及采样孔，废气收集管路设置明显规范标志。

3、切实做好固体废物管理，落实固废管理台账制度。固废应分类收集，环评确定的危险固废应严格按照国家规定进行管理，委托衢州市清泰环境工程有限公司等有资质的单位妥善处置。厂区固体废物临时堆放场所必须规范建设，设有明显标识，并有防雨、防风、防渗等措施，避免造成二次污染。产生的副产品必须经过质检部门备案，否则应做危险废物管理。

4、企业必须合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，采取必要的隔音、消声、降噪措施，确保厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

三、按照环保部环办【2010】10号文件要求，落实环境污染应急措施，应急系统应保证完好，能正常发挥作用，以确保环境应急措施，应急系统应保证完

好，能正常发挥作用，以确保环境安全。按规范合理设置应急阀门，原材料贮存区应设置围堰并在原材料储罐区、使员工危险化学品的生产装置周边设置物料泄漏应急截流沟，确保事故应急过程中产生的消防废水或泄漏的物料能收集至厂区应急池，防止随雨水、清下水系统排入环境中。

四、严格执行环境防护距离要求。根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门，按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

五、公司污染物排放严格实施总量控制，主要污染物年排放量不得突破环评报告中“建设项目环境保护审批申请表”预测年排放量，即：废水中 $\text{COD} \leq 2.037$ 吨/年、氨氮 ≤ 0.645 吨/年；废气中氮氧化物 ≤ 9.78 吨/年、乙醇 ≤ 20.55 吨/年、甲醇 ≤ 13.3 吨/年、氯化氢 ≤ 1.315 吨/年、氨 ≤ 0.038 吨/年。新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物总量必须在项目试生产前按《衢州市排污总量和替代方案意见单》（编号：201203140002）替代到位。

六、完善企业环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账，认真详实记录台账；做好企业员工环保设施操作技能培训，确保项目环保工作落实到位。

七、项目废水、废气治理方案必须委托有资质的单位设计，环保方案报城南环保分局备案。要求按发布实施的环境污染事故应急预案，做好员工的应急培训工作，做到定期演练，熟练掌握，各项应急设施、器材装备，物资必须落实到位，确保环境安全。

八、本项目要求实行环境监理，企业必须在项目设计前与监理单位签订合同，确保项目实施全过程环境监理到位。

九、项目的地点、性质、规模或者采用的生产工艺发生重大变化，或自批准建设 5 年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。

以上意见希望你公司严格遵照执行，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或配套到位，项目建成需试生产的，事前必须报经城南环保分局同意，试生产三个月内，必须申请办理建设项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目才能正式投入生产。项目“三同时”的监管工作由城南环保分局负责。

6. 验收执行标准

6.1. 污染物排放标准

6.1.1. 废气

(1) 工艺废气

氮氧化物、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体见表6.1-1。

表 6.1-1 废气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	氮氧化物	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12
			20	1.3		
			25	2.85		
			30	4.4		
2	氨 (NH ₃)	/	15	4.9	厂界标准值	1.5
			20	8.7		
			25	14		
3	甲醇	190	15	5.1	周界外浓度最高点	12
			20	8.6		
			25	18.8		
			30	29		

*注：本报告中验收标准以此表格为准。

(2) 油烟废气

厂区设 4 个灶头，属中型规模。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的中型标准，具体标准值见表 2.5-9。

表 2.5-9 饮食业油烟排放标准

型号	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000 m³/h。

6.1.2. 废水

根据环评报告，项目废水达标后经园区污水管网送衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂。根据《衢州市环保局城南分局1号文》（衢环南【2006】1号），项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），具体标准详见表6.1-2；

根据《衢州市环境保护局关于加强工业企业污水零直排建设工作的通知》（衢环办[2018]63号），企业所有污水不得混入清下水，清下水（雨水）排放必须达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类质量标准，其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 2\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.4\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 1.0\text{mg/L}$ 。

表 6.1-2 污水纳管标准 (单位：除pH外，均为mg/l)

指标	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
执行标准	6~9	≤ 500	≤ 300	≤ 400	≤ 35	≤ 8	≤ 50	≤ 20

表6.1-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）(单位：除pH外，均为mg/l)

污染物	pH	COD_{Cr}	$\text{NH}_3\text{-N}$	SS	总磷	石油类
准 V 类标准	6~9	≤ 40	≤ 2	≤ 70	≤ 0.4	≤ 1.0

根据衢州市环保局《关于衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂排放标准的复函》，2017年7月1日起，清泰公司污水处理厂排放标准调整为：①总氮、总磷执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准；②《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）两项标准同时涵盖的排放指标（总磷除外），全部执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准；③《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）两项标准中不同时涵盖的排放指标，全部执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。有关污染物的标准限值见下表 6.1-3。

表 6.1-3 清泰污水处理厂尾水排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	指标	清泰污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6-9
2	COD _{Cr}	≤60
3	BOD ₅	≤20
4	SS	≤20
5	TP	≤1
6	石油类	≤3
7	NH ₃ -N ^①	≤8(15) ^②

6.1.3. 噪声

项目厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》中3类标准，即昼间65dB，夜间55dB。

6.1.4. 固废

项目危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013 年修正)；一般废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001，2013 年修正)。

6.2. 污染物排放总量

根据环评批复，企业主要污染物排放总量控制指标为废水中 COD≤2.037 吨/年、氨氮≤0.645 吨/年；废气中氮氧化物≤9.78 吨/年、乙醇≤20.55 吨/年、甲醇≤13.3 吨/年、氨≤0.038 吨/年

7. 验收监测内容

7.1. 环保设施调试效果

7.1.1. 废水

7.1.1.1. 监测点位设置

根据监测目的和工艺流程，共设置 5 个监测点，分别为废水处理设施进口、废水处理设施出口、标排口、清下水排放口。

废水监测项目及频次见表 7.1-1。生产废水监测点位布置图见图 7.1-1

表 7.1-1 废水监测项目及频次

监测点位		监测因子	监测频次及监测周期
1#	废水处理设施进口	废水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、石油类、总磷	每个周期 4 次，监测 2 个周期
2#	废水处理设施出口	废水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、石油类、总磷	
3#	标排口	废水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、石油类、总磷	
4#	清下水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS	

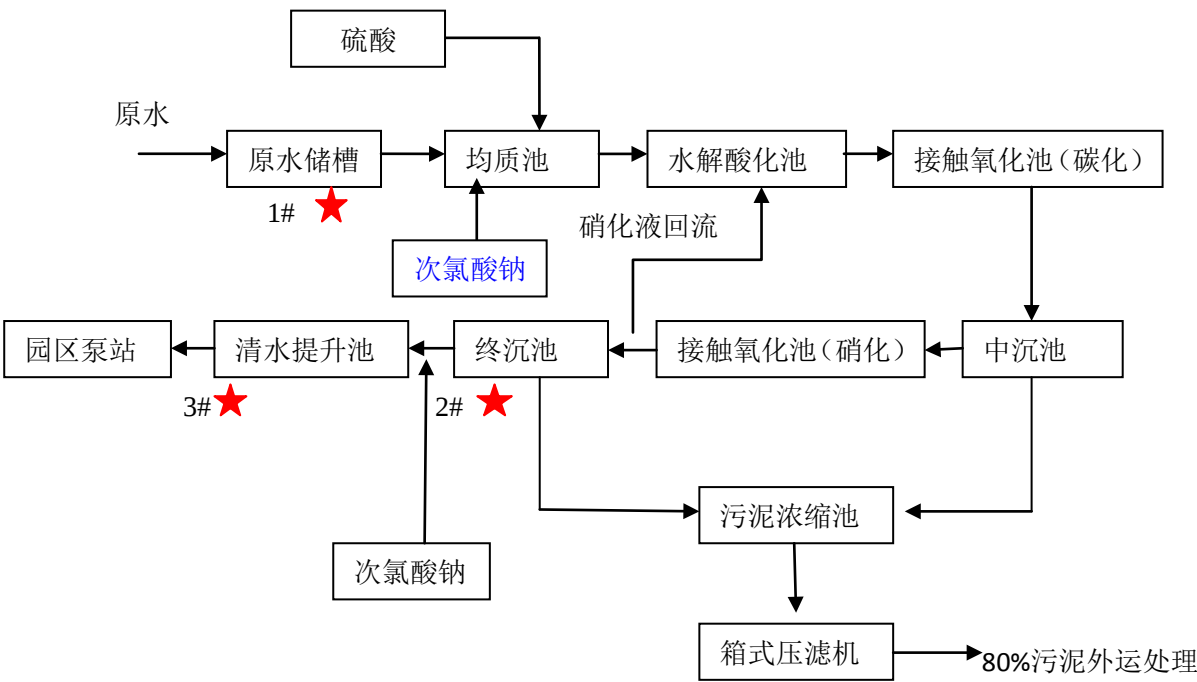


图 7.1-1 实际污水处理工艺流程图

7.1.2. 废气监测

7.1.2.1. 废气有组织排放

根据本项目废气污染物排放情况，设置废气监测断面主要为车间预处理装置进出口、废气综合处理装置进出口等，具体的监测项目和频次详见表 7.1-2。废气监测点位布置图见下图 7.1-2

表 7.1-2 废气污染源监测项目与频次

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
1#车间预处理装置进口	甲醇、氮氧化物	每个周期 3 次 监测 2 个周期
2#车间预处理装置出口		
3#废气综合处理装置进口	甲醇、氮氧化物、氨	
4#废气综合处理装置出口		
5#油烟净化器出口		

本项目全厂废气处理流程图见下图 7.1-2。

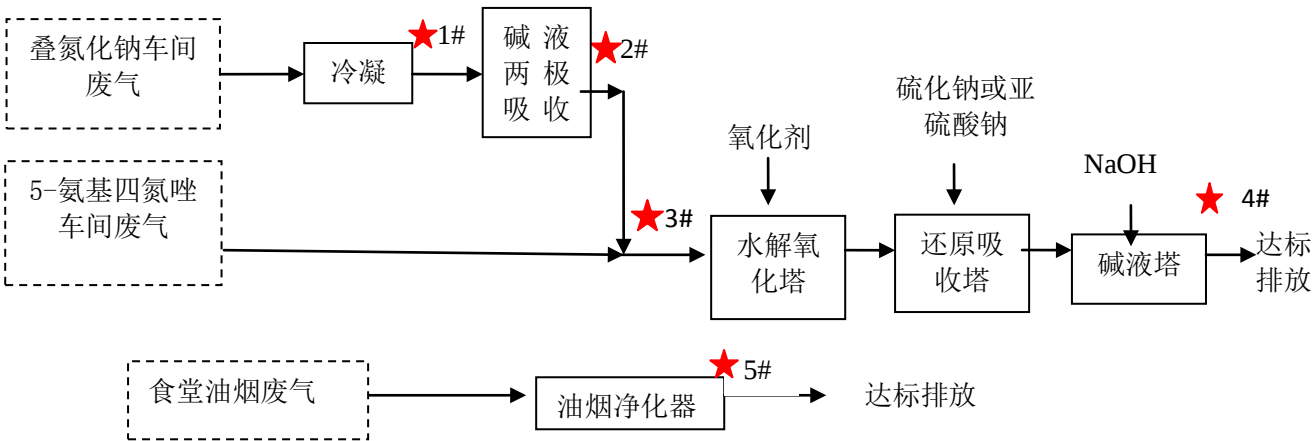


图 7.1-2 项目实际废气处理工艺流程

7.1.2.2. 废气无组织排放监测

在厂界上风向布 1 个无组织监测点，下风向布 3 个无组织监测点，监测项目及监测频次详见表 7.1-3。无组织废气监测点位图见图 7.1-3。

表 7.1-3 厂界无组织监测项目与频次

监测点编号	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
1#	厂界西南侧	甲醇、氮氧化物、氨气、臭气浓度	每个周期 4 次，监测 2 个周期
2#	厂界南侧	甲醇、氮氧化物、氨气、臭气浓度	
3#	厂界西侧	甲醇、氮氧化物、氨气、臭气浓度	
4#	厂界北侧	甲醇、氮氧化物、氨气、臭气浓度	

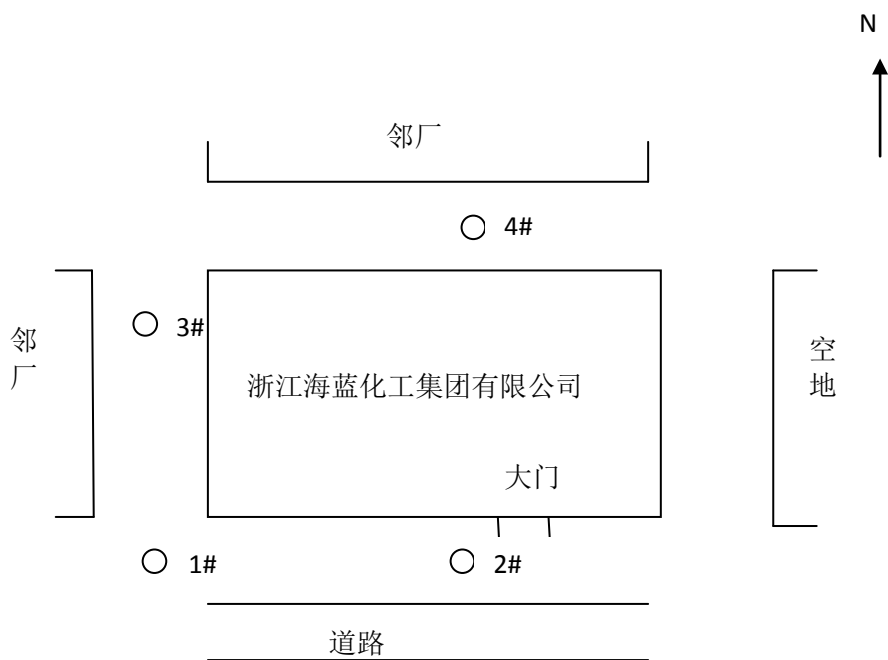


图 7.1-3 无组织监测点位示意图

7.1.3 噪声

厂界噪声：东▲1#、南▲2#、西▲3#、北▲4#各布设 1 个监测点。有效监测两个周期，每周期昼间、夜间各监测一次。噪声监测点位示意图见图 7.1-4。

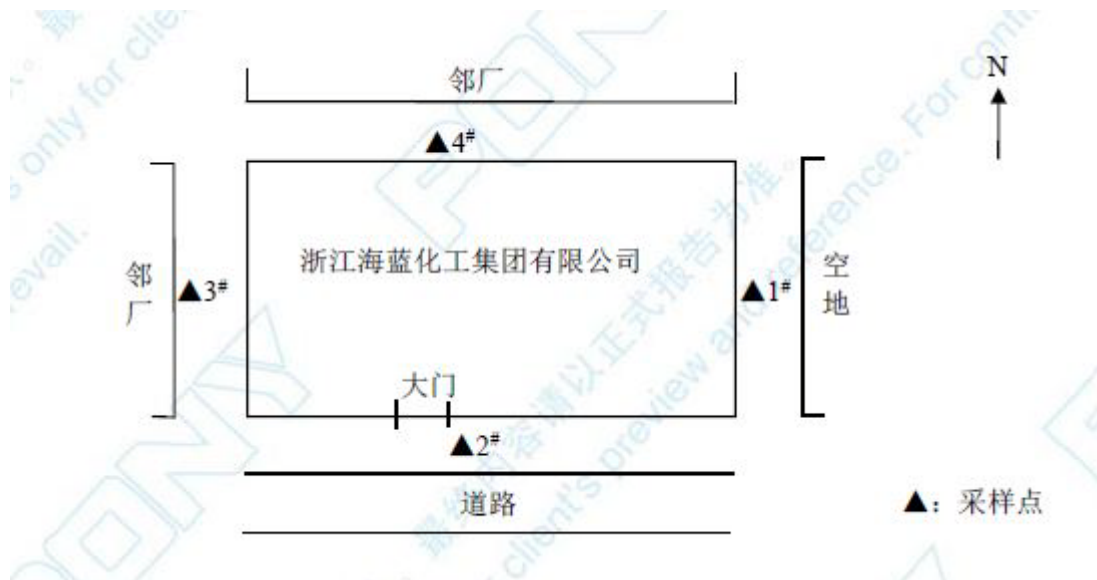


图 7.1-4 噪声监测点位示意图

8. 质量保证及质量控制

8.1. 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和原国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。监测分析方法见表 8.1-1

表 8.1-1 方法一览表

类别	项目	分析方法	方法来源
有组织 废气	甲醇	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环保总局）（2007）
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂比色法	HJ 533-2009
无组织 废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂比色法	HJ 533-2009
	氮氧化物	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009 及修改单
	甲醇	气相色谱法	《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）（国家环保总局）（2007）
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012
	石油类	水质 石油类和动植物油油的测定 红外光度法	HJ637-2012

8.2. 监测质量保证和质量控制

采样和分析方法根据《浙江省环境监测技术规范》、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）等分析方法执行。

样品的采集、运输、贮存及实验室分析全过程的质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规定》要求进行。监测人员经过须考核并持有合格证书；所有监测仪器须经过计量部门核定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。监测数据实行三级审核。

9. 验收监测结果

9.1. 监测期间工况

验收监测期间，浙江海蓝化工有限公司年产 500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑项目的生产负荷满足验收监测工况 75%以上的要求，废气废水环保设施正常运行。详见表 9.1-1。工况记录方法：监测期间产品产量。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况

项目	名称	单位	产量（用量）等运行参数			
			2019. 08.07	2019. 08.08	2019. 12.02	2019. 12.03
500t/a 叠氮化 钠生产线	实际产量	t/d	1.583	1.596	1.605	1.59
	设计产量	t/d	1.66	1.66	1.66	1.66
	生产负荷	%	95.3	96.1	96.6	95.7
200t/a 5-氨基 四氮唑生产线	实际产量	t/d	0.589	0.596	0.602	0.593
	设计产量	t/d	0.66	0.66	0.66	0.66
	生产负荷	%	89.2	90.3	91.2	89.8

9.2. 环保设施调试运行效果

9.2.1. 污染物排放监测结果

9.2.1.1. 废水

1) 监测结果

本项目生产废水、雨水和清下水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1

废水处理系统监测结果

单位: mg/L

监测断面	监测项目	2019.08.07					2019.08.08					标准值
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
废水处理设施进口 ★1# (浑浊)	pH	12.74	12.75	12.75	12.69	12.73	12.77	12.77	12.79	12.8	12.78	/
	COD _{Cr}	7.56×10 ³	7.44×10 ³	1.03×10 ³	9.98×10 ³	6.50×10 ³	7.38×10 ³	7.57×10 ³	1.11×10 ⁴	1.06×10 ⁴	9.2×10 ³	/
	悬浮物	28	26	28	24	26.5	26	74	70	66	59	/
	氨氮	1.93×10 ³	2.25×10 ³	1.61×10 ³	1.31×10 ³	1.78×10 ³	1.44×10 ³	1.47×10 ³	1.81×10 ³	1.54×10 ³	1.57×10 ³	/
	总氮	3.94×10 ³	3.98×10 ³	4.06×10 ³	3.06×10 ³	3.76×10 ³	3.87×10 ³	3.41×10 ³	3.51×10 ³	3.18×10 ³	3.49×10 ³	/
	总磷	0.28	0.22	0.45	0.15	0.28	0.18	0.31	0.12	0.16	0.19	/
	石油类	2.94	2.97	2.9	2.92	2.93	2.05	2.11	2.13	2.08	2.09	/
终沉池出口 ★2# (微浊)	pH	8.29	8.25	8.33	8.29	8.29	8.3	8.31	8.23	8.28	8.28	/
	COD _{Cr}	78	73	70	77	74.5	66	60	65	71	65.5	/
	悬浮物	62	64	54	52	58	50	54	50	52	51.5	/
	氨氮	78	115	111	105	102.25	111	116	113	116	114	/
	总氮	147	149	134	130	140	121	145	123	120	127.3	/
	总磷	0.32	0.23	0.32	0.43	0.325	0.4	0.39	0.4	0.42	0.40	/
	石油类	0.71	0.72	0.71	0.7	0.71	0.3	0.28	0.28	0.28	0.285	/
标排口 ★3# (微浊)	pH	8.05	8.16	8.35	8.31	8.22	7.8	7.82	7.92	7.99	7.88	6-9
	COD _{Cr}	122	116	184	176	149.5	118	112	165	150	136.	≤500

	悬浮物	50	52	48	54	51	50	46	48	46	47.5	≤400
	氨氮	13.4	18.4	18.8	18.4	17.25	16.4	13	11.5	3.99	11.22	≤35
	总氮	22.9	30.8	26.8	31.7	28.05	34.7	32.7	31.7	28.8	31.98	≤50
	总磷	0.3	0.31	0.34	0.38	0.33	0.39	0.41	0.43	0.44	0.42	≤8
	石油类	0.41	0.4	0.39	0.39	0.4	0.23	0.23	0.22	0.22	0.23	≤20
清下水排放口★4# (微浊)	pH		8.31	8.33	8.29	8.31	8.28	8.42	8.41	8.23	8.34	6-9
	COD _{Cr}	7	8	8	6	7.25	7	7	7	7	7	≤40
	悬浮物	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	≤70
	氨氮	0.434	0.44	0.209	0.069	0.288	0.239	0.477	0.376	0.248	0.335	≤2
	总磷	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	0.03	0.04	≤0.4
	石油类	0.8	0.74	0.74	0.73	0.75	0.86	0.81	0.81	0.84	0.83	≤1.0

监测结果分析与评价:

企业废水处理设施进口 pH 范围为 12.69~12.80 日均值分别为 12.73、12.78;; COD_{Cr} 浓度范围为 1.03×10³~9.98×10³mg/L, 日均值分别为 6.50×10³mg/L、9.2×10³ mg/L; SS 浓度范围为 24~74 mg/L, 波动较大, 取最大值 74mg/L; 氨氮浓度范围为 1.31×10³~2.25×10³ mg/L, 日均值分别为 1.78×10³mg/L、1.57×10³mg/L; 总氮浓度范围为 3.06×10³~4.06×10³ mg/L, 日均值分别为 3.76×10³mg/L、3.49×10³mg/L; 总磷浓度范围为 0.12 ~0.45 mg/L, 日均值分别为 0.28mg/L、0.19mg/L; 石油类浓度范围为 2.05~2.97mg/L, 日均值分别为 2.93mg/L、2.09mg/L。

企业标准排放口 pH 范围为 7.80~8.35, 日均值分别为 8.22、7.88mg/L; ; COD_{Cr} 浓度范围为 112~184mg/L, 日均值分别为 149.5mg/L、136.mg/L; SS 浓度范围为 46~54 mg/L, 日均值分别为 51mg/L、47.5mg/L; 氨氮浓度范围为 3.99~18.8mg/L, 日均值分别为 17.25mg/L、11.22mg/L; 总氮浓度范围为 22.9~34.7mg/L, 日均值分别为 28.05mg/L、31.98mg/L; 总磷浓度范围为 0.30~0.44 mg/L, 日均值分别为 0.33mg/L、0.42mg/L; 石油类浓度范围为 0.22~0.41mg/L, 日均值分别为 0.4mg/L、0.23mg/L。

企业清下水排放口 pH 范围为 8.23 ~8.42, 日均值分别为 8.31、8.34;; COD_{Cr} 浓度范围为 6 ~8mg/L, 日均值分别为 7.25mg/L、7mg/L; SS 浓度范围平均值为 <4mg/L; 氨氮浓度范围为 0.069~0.477mg/L, 日均值分别为 0.288mg/L、0.335mg/L; 总磷浓度范围为 0.03~0.05 mg/L, 日均值分别为 0.03mg/L、0.04mg/L; 石油类浓度范围为 0.73~0.86mg/L, 日均值分别为 0.753mg/L、0.83mg/L。

根据验收监测结果, 污水站标排口污染物排放浓度均可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求, 氨氮、总磷可达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 要求。

根据验收监测结果, 清下水排放口中各污染物排放浓度均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类质量标准

9.2.1.2. 废气

1) 有组织排放

表 9.2-4 车间预处理装置（冷凝+碱液两级吸收）进口监测结果

检测项目		检测结果							
		2019.12.02				2019.12.03			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		2.45×10 ³	2.45×10 ³	2.46×10 ³	2.453×10 ³	2.47×10 ³	2.46×10 ³	2.48×10 ³	2.47×10 ³
废气平均温度(°C)		17	17	16	16.67	17	17	17	17
废气平均流速(m/s)		10.5	10.5	10.5	10.5	10.6	10.5	10.6	10.57
甲醇	排放浓度结果(mg/m ³)	927	941	914	927.33	949	824	906	893
	排放速率结果(kg/h)	2.27	2.31	2.25	2.277	2.34	2.03	2.25	2.21
氮氧化物	排放浓度结果(mg/m ³)	813	816	812	813.67	820	817	816	817.67
	排放速率结果(kg/h)	1.99	2	2	2	2.03	2.01	2.02	2.02

表 9.2-5 车间预处理装置（冷凝+碱液两级吸收）出口监测结果

检测项目		检测结果							
		2019.12.02				2019.12.03			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		2.71×10 ³	2.73×10 ³	2.78×10 ³	2.74×10 ³	2.76×10 ³	2.79×10 ³	2.81×10 ³	2.78×10 ³
废气平均温度(°C)		16	16	15	15.67	16	16	16	16
废气平均流速(m/s)		4.2	4.2	4.3	4.23	4.3	4.3	4.3	4.3
甲醇	排放浓度结果(mg/m ³)	346	387	715	482.67	457	400	399	418.67
	排放速率结果(kg/h)	0.938	1.06	1.99	1.33	1.26	1.12	1.12	1.167
氮氧化物	排放浓度结果(mg/m ³)	271	271	272	271.33	277	275	272	274.67
	排放速率结果(kg/h)	0.734	0.74	0.756	0.743	0.765	0.767	0.764	0.765

监测结果分析：

根据监测结果，本项目预处理设施进口甲醇排放浓度最小值为 824mg/m³，

最大值为 949 mg/m³，排放浓度平均值分别为 927.33mg/m³、893mg/m³，排放速率平均值为 2.277 kg/h、2.21 kg/h。

氮氧化物排放浓度最小值为 812mg/m³，最大值为 820 mg/m³，排放浓度平均值分别为 813.67 mg/m³、817.67mg/m³。排放速率平均值为 2 kg/h、2.02kg/h。

预处理设施出口甲醇排放浓度最小值为 346mg/m³，最大值为 715mg/m³，因为差距过大，取平均值无代表性，排放浓度取最大值 715 mg/m³。排放速率取最大值 1.99 kg/h。氮氧化物排放浓度最小值为 271mg/m³，最大值为 277mg/m³，排放浓度平均值分别为 271.33mg/m³、274.67mg/m³。排放速率平均值为 0.743 kg/h、0.765 kg/h。

表 9.2-6 废气综合处理装置（水解氧化+还原吸收+碱液吸收）进口监测结果

检测项目		检测结果							
		2019.12.02				2019.12.03			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		1.08×10 ⁴	1.08×10 ⁴	1.10×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.05×10 ⁴	1.05×10 ⁴	1.02×10 ⁴	1.04×10 ⁴
废气平均温度(°C)		16	16	16	16	16	16	15	15.67
废气平均流速(m/s)		4.2	4.2	4.3	4.23	4.1	4	3.9	4
甲醇	排放浓度结果(mg/m ³)	139	119	127	128.33	127	121	123	123.67
	排放速率结果 (kg/h)	1.5	1.29	1.4	1.4	1.33	1.27	1.25	1.28
氮氧化物	排放浓度结果(mg/m ³)	162	157	160	159.67	162	163	163	162.67
	排放速率结果 (kg/h)	1.75	1.7	1.76	1.74	1.7	1.71	1.66	1.69
氨	排放浓度结果(mg/m ³)	5.69	6.58	3.7	5.32	6.51	7.27	6.79	6.86
	排放速率结果 (kg/h)	0.0615	0.0711	0.0407	0.0578	0.0684	0.0763	0.0693	0.0713

表 9.2-7 废气综合处理装置出口（水解氧化+还原吸收+碱液吸收）监测结果

检测项目		检测结果								平均值	达标值
		2018.04.17				2018.04.18					
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
标态干废气流量(m ³ /h)		1.09×10 ⁴	1.12×10 ⁴	1.12×10 ⁴	1.11×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.07×10 ⁴	1.08×10 ⁴		
废气平均温度(℃)		15	15	15	15	15	15	15	15		
废气平均流速(m/s)		4.2	4.3	4.3	4.27	4.2	4.2	4.1	4.17		
甲醇	排放浓度结果(mg/m ³)	53.9	66.7	59.1	59.9	50.4	61.9	58.7	57		
	排放速率结果(kg/h)	0.588	0.747	0.662	0.666	0.549	0.675	0.628	0.617		
氮氧化物	排放浓度结果(mg/m ³)	47	48	48	47.67	46	48	47	47		
	排放速率结果(kg/h)	0.51	0.54	0.54	0.53	0.5	0.52	0.5	0.51		
氨	排放浓度结果(mg/m ³)	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25		
	排放速率结果(kg/h)	<2.7×10 ⁻³	<2.8×10 ⁻³	<2.8×10 ⁻³	<0.277	<2.7×10 ⁻³	<2.7×10 ⁻³	<2.7×10 ⁻³	<2.7×10 ⁻³		

根据监测结果，本项目废气综合处理装置进口**甲醇**排放浓度最小值为 119mg/m³，最大值为 139 mg/m³，排放浓度平均值分别为 128.33 mg/m³、123.67 mg/m³。排放速率平均值为 1.4 kg/h、1.28kg/h。**氮氧化物**排放浓度最小值为 157mg/m³，最大值为 163mg/m³，排放浓度平均值分别为 159.67 mg/m³、162.67mg/m³。排放速率平均值为 1.74kg/h、1.69kg/h。**氨**排放浓度最小值为 3.70mg/m³，最大值为 7.27mg/m³，排放浓度平均值分别为 5.32mg/m³、6.86mg/m³。排放速率平均值为 0.0578kg/h、0.0713kg/h。

废气综合处理装置出口**甲醇**排放浓度最小值为 50.4mg/m³，最大值为 66.7 mg/m³，排放浓度平均值分别为 59.9mg/m³、57mg/m³。排放速率平均值为 0.666 kg/h、0.617kg/h。**氮氧化物**排放浓度最小值为 46mg/m³，最大值为 48mg/m³，排放浓度平均值分别为 47.67mg/m³、47mg/m³。排放速率平均值为 0.53 kg/h、0.51kg/h。**氨**排放浓度一直为<0.25mg/m³，排放浓度平均值分别为 0.49mg/m³、0.75mg/m³。排放速率平均值为<2.7×10⁻³kg/h。

根据验收监测结果，甲醇、氮氧化物排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求。氨气可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）的要求。

表 9.2-8 食堂油烟进出口监测结果

采样位置	食堂油烟净化器进口	
	2019.08.07	2019.08.08
标态干废气流量(m ³ /h)	1.96×10 ³	1.86×10 ³
废气平均温度(℃)	47	48
废气平均流速(m/s)	5.5	5.2
监测项目	监测结果	
饮食业油烟排放浓度(mg/m ³)	1.5	0.2
采样位置	食堂油烟净化器出口	
	2019.08.07	2019.08.08
标态干废气流量(m ³ /h)	1.98×10 ³	2.21×10 ³
废气平均温度(℃)	48	48
废气平均流速(m/s)	4.2	4.7
监测项目	监测结果	
饮食业油烟排放浓度(mg/m ³)	1.1	0.2
限值标准 (mg/m ³)	2.0	

2019 年 8 月 7 日~2019 年 8 月 8 日对漏测的食堂油烟废气进行监测,根据监测结果食堂油烟出口废气排放浓度范围为 0.2~1.1mg/m³,排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型标准。

2) 无组织排放

采样期间气象参数见表 9.2-8。

表9.2-8 采样期间气象参数

时间	风向	风速 (m/s)	气压(Kpa)	天气情况
2019.08.07	东北	2.1	100.5	晴
2019.08.08	东北	2.5	100.4	晴

项目无组织废气监测结果详见表9.2-9。

表9.2-9 无组织废气监测结果

采样点位 (见附图)	监测项目	监测结果							
		2019.08.07				2019.08.08			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
厂界上风向 ○1 [#]	甲醇(mg/m ³)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	氮氧化物(mg/m ³)	0.056	0.052	0.062	0.082	0.092	0.075	0.061	0.056
	氨(mg/m ³)	0.51	0.14	0.58	0.09	0.14	0.26	0.08	0.07
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界下风向 ○2 [#]	甲醇(mg/m ³)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	氮氧化物(mg/m ³)	0.050	0.086	0.063	0.084	0.060	0.056	0.103	0.104
	氨(mg/m ³)	0.08	0.28	0.67	0.99	1.00	0.17	0.26	0.26
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界下风向 ○3 [#]	甲醇(mg/m ³)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	氮氧化物(mg/m ³)	0.072	0.099	0.080	0.082	0.070	0.066	0.068	0.079
	氨(mg/m ³)	0.87	0.25	0.28	0.11	0.81	0.18	0.21	0.18
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界下风向 ○4 [#]	甲醇(mg/m ³)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	氮氧化物(mg/m ³)	0.065	0.065	0.102	0.100	0.088	0.106	0.111	0.105
	氨(mg/m ³)	0.31	0.29	0.29	0.69	0.27	0.22	1.19	0.77
	臭气浓度(无量纲)	12	12	11	13	12	13	11	13

监测结果分析与评价:

根据以上监测结果可知,企业厂界4个无组织废气排放监测点的甲醇排放浓度均<0.02mg/m³,氮氧化物排放浓度最大值为0.111 mg/m³,氨排放浓度最大值为1.19 mg/m³,臭气浓度排放浓度最大值为13(无量纲)。氮氧化物、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准中的无组织排放监控限值要求。氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的无组织排放监控限值要求。

9.2.1.3. 噪声

项目噪声监测结果详见表9.2-10。

表 9.2-10 噪声监测结果

采样位置 (详见示意图)	主要声源	监测时间	监测结果 (Leq (dB(A)))
厂界东外 1 米 ▲1 [#]	界内设备	2019.08.07 13:44	60
	界内设备	2019.08.07 22:08	52
	界内设备	2019.08.08 14:10	63
	界内设备	2019.08.08 22:22	54
厂界南外 1 米 ▲2 [#]	交通	2019.08.07 13:47	58
	交通	2019.08.07 22:11	53
	交通	2019.08.08 14:13	60
	交通	2019.08.08 22:24	54
厂界西外 1 米 ▲3 [#]	界内设备	2019.08.07 13:50	59
	界内设备	2019.08.07 22:14	53
	界内设备	2019.08.08 14:17	59
	界内设备	2019.08.08 22:26	52
厂界北外 1 米 ▲4 [#]	界内设备	2019.08.07 13:53	60
	界内设备	2019.08.07 22:26	51
	界内设备	2019.08.08 14:21	60
	界内设备	2019.08.08 22:30	53

根据监测结果可知,企业四侧厂界噪声均可达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值。

9.2.1.3 污染物排放总量核算

根据 2019 年 8 月 7 日—8 月 8 日及 2019 年 12 月 2 日—12 月 3 日监测结果计算,本项目涉及的污染物总量控制指标为 COD、氨氮、氮氧化物。

表 9.2-10 废气污染物排放总量核算 单位:t/a

污染物		排放口平均 排放速率 (kg/h)	500 吨叠氮 化钠、200 吨 5-氨基四 氮唑环评计 算值 (t/a)	2000 吨叠 氮化钠、200 吨 5-氨基四 氮唑环评计 算值 (t/a)	环评批复总 量控制值 (t/a)	实际排放 量 (t/a)	满负荷排 放量 (t/a)
500 吨 叠氮化 钠、200 吨 5-氨 基四氮 唑	甲醇	0.642	3.39	13.3	≤13.3	4.62	4.812
	NO _x	0.52	2.854	7.69	≤9.78	3.74	3.895
	氨	<2.7×10 ⁻³	0.018	0.018	≤0.038	0.01	0.011

根据上表可知,甲醇满负荷排放量 4.812t/a,在环评计算出的排放量之内。

NO_x 满负荷排放量 3.895 t/a,在环评计算出的排放量之内,氨气满负荷排放量

0.011 t/a，在环评计算出的排放量之内。

根据企业提供资料, 2019 年 500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑项目年排放废水量 3816 吨，总量核算见表 9.2-11。

表 9.2-11 废水污染物排放总量核算 单位: t/a

污染物		清泰污水处理厂 排放标准 (mg/L)	废水纳 管量	环评批复 总量控制 值	排环境 量(t/a)	满负荷 排环境 量(t/a)
500 吨叠氮化 钠、200 吨 5-氨 基四氮唑	COD _{Cr}	60	3816	≤2.037	0.23	0.24
	NH ₃ -N	8 (15)		≤0.645	0.031	0.032

表 9.2-12 全厂污染物总量核算单位: t/a

项目	已验收 1000t/a 叠氮化钠	500t/a 叠氮化 钠、200t/a5-氨基 四氮唑	全厂合计	环评批复总量控 制值 (t/a)
废水量	9000	3816	12816	/
COD	0.46	0.24	0.7	≤2.037
NH ₃ -N	0.13	0.032	0.162	≤0.645
甲醇	0.382	4.812	5.194	≤13.3
NO _x	3.02	3.895	6.915	≤9.78
氨	/	0.011	0.011	≤0.038

9.2.2. 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1. 废水治理设施

表 9.2-12 废水处理设施处理效率

监测断面	监测因子						
	pH	COD _{Cr}	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	石油类
废水处理 设施进口	12.7	7.85×10 ³	74	1.67×10 ³	3.63×10 ³	0.24	2.5
标排口	8.05	143	49.3	14.23	30	0.375	0.32
去除效 率%	36.6	98.2	33.4	99.1	99.2	/	87.2

氨氮、总氮去除效率说明：原水总氮通过氧化剂氧化去除后，与其它废水混合后总氮降低至 200 左右，本段去除率约 90%左右，主要目的是为了去除毒性极强的叠氮化钠，随后进入生化系统，出水总氮降低至 80 左右，去除率约 60%，剩余主要成分为氨氮，后经过投加次氯酸钠，降至 35 以下，达标排放；折点加氯工艺在合适的条件下对氨氮的去除，可以做到未检出状态。

9.2.2.2. 废气治理设施

表 9.2-13 车间废气预处理设施处理效率

监测断面	监测因子	
	甲醇	氮氧化物
车间废气预处理设施进口浓度	910	815.6
车间废气预处理设施出口浓度	450.6	273
去除效率%	50.5	66.5

表 9.2-14 废气综合处理设施处理效率

监测断面	监测因子		
	甲醇	氮氧化物	氨
废气综合处理设施进口浓度	126	161.2	6.1
废气综合处理设施出口浓度	58.5	47.3	<0.25
去除效率%	53.6	70.7	98

10.验收监测结论

10.1 环保设施调试结果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废水

废水处理效率如下表 10.1-1 所示。

表 10.1-1 废水处理设施处理效率

监测断面	监测因子						
	pH	COD _{Cr}	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	石油类
废水处理设施进口	12.7	7.85×10 ³	74	1.67×10 ³	3.63×10 ³	0.24	2.5
标排口	8.05	143	49.3	14.23	30	0.375	0.32
去除效率%	36.6	98.2	33.4	99.1	99.2	/	87.2

(2) 废气

废气处理效率如下表 10.1-2 所示。

表 10.1-2 预处理废气处理效率

监测断面	监测因子	
	甲醇	氮氧化物
车间废气预处理设施进口浓度	910	815.6
车间废气预处理设施出口浓度	450.6	273
去除效率%	50.5	66.5

表 10.1-3 废气综合处理设施处理效率

监测断面	监测因子		
	甲醇	氮氧化物	氨
废气综合处理设施进口浓度	126	161.2	6.1
废气综合处理设施出口浓度	58.5	47.3	<0.25
去除效率%	53.6	70.7	98

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 废水

企业废水处理设施进口 pH 范围为 12.69~12.80 日均值分别为 12.73、12.78；；COD_{Cr} 浓度范围为 1.03×10³~9.98×10³mg/L，日均值分别为 6.50×10³mg/L、9.2×10³mg/L；SS 浓度范围为 24~74 mg/L，波动较大，取最大值 74mg/L；氨氮浓度范围为 1.31×10³~2.25×10³ mg/L，日均值分别为 1.78×10³mg/L、1.57×10³mg/L；总

氮浓度范围为 $3.06 \times 10^3 \sim 4.06 \times 10^3$ mg/L，日均值分别为 3.76×10^3 mg/L、 3.49×10^3 mg/L；总磷浓度范围为 0.12 ~0.45 mg/L，日均值分别为 0.28mg/L、0.19mg/L；石油类浓度范围为 2.05~2.97mg/L，日均值分别为 2.93mg/L、2.09mg/L。

企业标准排放口 pH 范围为 7.80~8.35，日均值分别为 8.22、7.88mg/L；；COD_{Cr} 浓度范围为 112~184mg/L，日均值分别为 149.5mg/L、136.mg/L；SS 浓度范围为 46~54 mg/L，日均值分别为 51mg/L、47.5mg/L；氨氮浓度范围为 3.99~18.8mg/L，日均值分别为 17.25mg/L、11.22mg/L；总氮浓度范围为 22.9~34.7mg/L，日均值分别为 28.05mg/L、31.98mg/L；总磷浓度范围为 0.30~0.44 mg/L，日均值分别为 0.33mg/L、0.42mg/L；石油类浓度范围为 0.22~0.41mg/L，日均值分别为 0.4mg/L、0.23mg/L。

企业清下水排放口 pH 范围为 8.23 ~8.42，日均值分别为 8.31、8.34；；COD_{Cr} 浓度范围为 6 ~8mg/L，日均值分别为 7.25mg/L、7mg/L；SS 浓度范围平均值为 <4mg/L；氨氮浓度范围为 0.069~0.477mg/L，日均值分别为 0.288mg/L、0.335mg/L；总磷浓度范围为 0.03~0.05 mg/L，日均值分别为 0.03mg/L、0.04mg/L；石油类浓度范围为 0.73~0.86mg/L，日均值分别为 0.753mg/L、0.83mg/L。

根据验收监测结果，污水站标排口污染物，排放浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

根据验收监测结果，清下水排放口中各污染物排放浓度均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类质量标准

(2) 废气

根据监测结果，本项目预处理设施进口**甲醇**排放浓度最小值为 824mg/m³，最大值为 949 mg/m³，排放浓度平均值分别为 927.33mg/m³、893mg/m³，排放速率平均值为 2.277 kg/h、2.21 kg/h。

氮氧化物排放浓度最小值为 812mg/m³，最大值为 820 mg/m³，排放浓度平均值分别为 813.67 mg/m³、817.67mg/m³。排放速率平均值为 2 kg/h、2.02kg/h。

预处理设施出口**甲醇**排放浓度最小值为 346mg/m³，最大值为 715mg/m³，因为差距过大，取平均值无代表性，排放浓度取最大值 715 mg/m³。排放速率取最大值 1.99 kg/h。**氮氧化物**排放浓度最小值为 271mg/m³，最大值为 277mg/m³，排放浓度平均值分别为 271.33mg/m³、274.67mg/m³。排放速率平均值为 0.743 kg/h、0.765 kg/h。

根据监测结果，本项目废气综合处理装置进口**甲醇**排放浓度最小值为 119mg/m³，最大值为 139 mg/m³，排放浓度平均值分别为 128.33 mg/m³、123.67 mg/m³。排放速率平均值为 1.4 kg/h、1.28kg/h。**氮氧化物**排放浓度最小值为 157mg/m³，最大值为 163mg/m³，排放浓度平均值分别为 159.67 mg/m³、162.67mg/m³。排放速率平均值为 1.74kg/h、1.69kg/h。**氨**排放浓度最小值为 3.70mg/m³，最大值为 7.27mg/m³，排放浓度平均值分别为 5.32mg/m³、6.86mg/m³。排放速率平均值为 0.0578kg/h、0.0713kg/h。

废气综合处理装置出口**甲醇**排放浓度最小值为 50.4mg/m³，最大值为 66.7 mg/m³，排放浓度平均值分别为 59.9mg/m³、57mg/m³。排放速率平均值为 0.666 kg/h、0.617kg/h。**氮氧化物**排放浓度最小值为 46mg/m³，最大值为 48mg/m³，排放浓度平均值分别为 47.67mg/m³、47mg/m³。排放速率平均值为 0.53 kg/h、0.51kg/h。**氨**排放浓度一直为<0.25mg/m³，排放浓度平均值分别为 0.49mg/m³、0.75mg/m³。排放速率平均值为<2.7×10⁻³kg/h。

根据监测结果食堂油烟出口废气排放浓度范围为 0.2~1.1mg/m³。

根据验收监测结果，甲醇、氮氧化物排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求。氨可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）要求的排放速率。食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准。

(3) 噪声

根据监测结果可知，企业四侧厂界噪声均可达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求。

(4) 固废调查

本项目产生的废活性炭、废包装材料、污水处理污泥委托衢州市清泰环境工程有限公司处理。纯水制备改用压滤膜，不再产生废树脂。生活垃圾委托环卫部门清运。

10.1.3 总量控制结论

本次阶段性验收涉及的污染物总量控制指标为 COD_{Cr} 、氨氮、甲醇、氮氧化物和氨。

企业年排放废水量 3816 吨，主要污染物 COD_{Cr} 和氨氮排放量分别为 0.24t/a，0.032t/a。化学需氧量和氨氮排放量均未超出环评批复要求（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 2.037$ 吨/年、氨氮 ≤ 0.645 吨/年）。

根据废气监测结果，本项目现阶段废气污染物排放总量分别为甲醇 4.8124t/a，氮氧化物 3.895t/a，氨气 0.011t/a。甲醇、氮氧化物、氨总量未超过环评批复控制值（甲醇 ≤ 13.3 t/a，氮氧化物 ≤ 9.78 t/a，氨 ≤ 0.038 t/a）。

10.2 建议

（1）进一步提高环保设施的处理效率。

（2）进一步加强厂区现场及各项环保设施运行管理和台帐制度，加强污水处理站的运行管理，确保各污染物长期稳定达标排放，防止事故性排放；做好在线监测系统的校准和运维管理，使其能正确反映污染物排放情况。

（3）建议建设单位进一步按照环评及批复要求做好环保措施及管理工作。

（4）本次验收只对本项目环评中 500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑项目所涉及现阶段环保设施进行验收监测，企业今后若后续工程实施后需再申请环境保护设施竣工验收，当项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，业主单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

10.3 结论

综上所述，浙江海蓝化工集团有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮

唑系列环评中的“500 吨叠氮化钠、200 吨 5-氨基四氮唑项目”已基本按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实了环评报告及批复意见中要求的环保设施与措施，基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件，建议通过阶段性验收。

11. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列			项目代码	/			建设地点	浙江衢州高新技术产业园区内绿茵路 18 号		
	行业类别 (分类管理名录)	/			建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造						
	设计生产能力	年产 500 吨叠氮化钠、年产 200 吨 5-氨基四氮唑			实际生产能力	年产 500 吨叠氮化钠、年产 200 吨 5-氨基四氮唑		环评单位	宁波市环境保护科学研究设计院			
	环评文件审批机关	衢州市环境保护局			审批文号	衢环建[2012]37 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2012 年 5 月			竣工日期	2013 年 7 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	废气：浙江大学环境工程研究所杭州乾贞环境科技有限公司 废水：衢州市清泰环境工程有限公司			环保设施施工单位	废气：衢州良鹏环保工程有限公司 废水：衢州市清泰环境工程有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	浙江海蓝化工有限公司			环保设施监测单位	杭州谱尼检测科技有限公司		验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算（万元）	3750			环保投资总概算（万元）	224		所占比例（%）	6.0			
	实际总投资（万元）	5000			实际环保投资（万元）	228.1		所占比例（%）	4.5			
	废水治理（万元）	91	废气治理（万元）	97.1	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	15	其他（万元）	150

	新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力			/		年平均工作时		300d		
运营单位			浙江海蓝化工集团有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330800796480387U		验收时间		2019 年 8 月		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污 染 物		原 有 排 放 量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废 水		0.9					0.3812			1.2812				
	化学需氧量		0.46					0.24			0.7				
	氨 氮		0.13					0.032			0.162				
	石 油 类														
	废 气														
	二氧化硫														
	烟 尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物		3.02					3.895			6.915				
	工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs													
		甲醇	0.382					4.812			5.194				
乙醇															
氨							0.011			0.011					

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1)。

3、计量单位：废水排放量-万吨/年；废气排放量-万标立方米/年；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/

衢州市环境保护局文件

衢环建[2012]37 号

关于浙江海蓝化工有限公司 年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列 项目环境影响报告书审查意见的函

浙江海蓝化工有限公司：

由你公司委托宁波市环境保护科学研究设计院编制的《浙江海蓝化工有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目环境影响报告书》及申请和承诺书收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，现将我局审查意见批复如下：

一、根据环评报告、专家审查意见、《浙江省企业投资项目备案通知书》（衢市工投备字[2011]020 号）、公众参与和公示情况，原则同意环评报告基本结论。建设内容：年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目，副产：硫酸钠、碱式氯化锌。

项目建设必须严格按照报告书所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。环评报告书提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

二、项目按照省经贸委《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》（浙经贸医化[2005]1056号）和《关于印发浙江省化工行业生产管理规范指导意见的通知》（浙经信医化[2011]759号）要求，做好设备的选型工作，确保技术、装备水平的先进性，生产过程要求实行DCS控制。你公司必须全面落实环评报告提出的清洁生产、污染防治和事故应急措施，严格执行环保“三同时”制度，要求“以新带老”，一并解决企业目前存在的环保问题。在本项目实施中，要着重做好以下工作：

1、项目排水系统按照“清污、雨污分流”的原则设计建设。落实冷却水循环系统，提高水资源的循环利用率。污水收集系统应采取防腐、防漏、防渗措施，污水管网应采取架空铺设或明沟明管形式设置。生产工艺废水、废气吸收液、初期雨水、地面冲洗水、检修等所有废水收集，经公司污水处理站预处理达纳管要求送巨化污水处理厂处理达标排放。清下水排放必须符合相关规定。

2、要求落实物料投加、出料、输送等生产各环节的密封措施，有效控制无组织排放。反应中产生的氮氧化物、甲醇、乙醇经收集深冷，然后经硫化钠和尿素二级吸收处理达标排放，排气筒高度不得低于20米；反应中产生的氯化氢气体收集后经碱喷淋吸收处理后达标排放，排气筒高度不得低于15米；反应中产

生不溶于水的有机废气通过冷凝+活性炭吸附后达标排放，排气筒高度不得低于 30 米；反应中产生的氨气气体收集后经酸吸收处理后达标排放，排气筒高度不得低于 15 米。有组织和无组织外排废气中氮氧化物、甲醇、氯化氢等污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值二级标准，氨气排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩建二级标准。排气筒必须按照规范要求设置永久性监测平台及采样孔，废气收集管路设置明显规范标志。

3、切实做好固体废弃物管理，落实固废管理台帐制度。固废应分类收集，环评确定的危险固废应严格按照国家规定进行管理，委托衢州市清泰环境工程有限公司等有资质的单位妥善处置。厂区固体废物临时堆放场所必须规范建设，设有明显标识，并有防雨、防风、防渗等措施，避免造成二次污染。产生的副产品必须经质监部门备案，否则应作危险废物管理。

4、企业必须合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，采取必要的隔音、消声、降噪措施，确保厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

三、按照环保部环办[2010]10 号文件要求，落实环境污染应急措施，应急系统应保证完好，能正常发挥作用，以确保环境安全。按规范合理设置应急阀门，原材物料贮存区应设置围堰并在原材物料储罐区、使用危险化学品的生产装置周边设置物料泄漏应急截流沟，确保事故应急过程中产生的消防废水或泄露的物料能收集至厂区应急池，防止随雨水、清下水系统排入环境中。

四、严格执行环境防护距离要求。根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门，按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

五、公司污染物排放严格实施总量控制，主要污染物年排放量不得突破环评报告中“建设项目环境保护审批申请表”预测年排放总量，即：废水中 COD $\leq$ 2.037 吨/年、氨氮 $\leq$ 0.645 吨/年；废气中氮氧化物 $\leq$ 9.78 吨/年、乙醇 $\leq$ 20.55 吨/年、甲醇 $\leq$ 13.3 吨/年、氯化氢 $\leq$ 1.315 吨/年、氨 $\leq$ 0.038 吨/年。新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物总量必须在项目试生产前按《衢州市排污总量和替代方案意见单》（编号：201203140002）替代到位。

六、完善企业环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账，认真翔实记录台账；做好企业员工环保设施操作技能培训，确保项目环保工作落实到位。

七、项目废水、废气治理方案必须委托有资质的单位设计，环保方案报城南环保分局备案。要求按发布实施的环境污染事故应急预案，做好员工的应急培训工作，做到定期演练，熟练掌握，各项应急设施、器材装备，物资必须落实到位，确保环境安全。

八、本项目要求实行环境监理，企业必须在项目设计前与监理单位签订合同，确保项目实施全过程环境监理到位。

九、项目的地点、性质、规模或者采用的生产工艺发生重大变化，或自批准建设满 5 年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。

附件 2 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浙江海蓝化工集团有限公司的突发环境事件应急预案[年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列项目]备案文件已于 2018 年 2 月 7 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。  备案受理部门(公章) 2018 年 2 月 9 日		
备案编号	330802-2018-006-H		
受理部门负责人	徐根福	经办人	赵伏生

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。

附件3 废水台账

2020.01.03 09:50

2019 年度 8 月份

浙江海蓝化工集团有限公司
废水预处理岗位月度汇总表 1

Shot on X21
vivo dual camera

记录人: 张利珍

清水提升池数据统计						加药及能耗				
日期	送水量 (吨)	CODcr (mg/L)	PH 值	氨氮 (mg/L)	TN (总氮) (mg/L)	品名	上月剩余量	本月领用量	本月使用量	本月库存量
1日	53	21	7.02	4.79	10.79	硫酸	440kg	500kg	940kg	0
2日	74	49	6.89	6.79	11.80	片碱	88kg	16200kg	4200kg	88kg
3日	66	317	6.73	4.02	9.02	磷酸二氢钾	1.6kg	0	0	1.6kg
4日	65	189	7.00	8.66	15.66	聚合氯化铝	25kg	0	0	25kg
5日	50	22	6.91	1.55	6.70	次氯酸钠	380kg	0	0	380kg
6日	46	32	6.56	0.30	7.50	氨氮去除剂	40kg	1440kg	1325kg	115kg
7日	50	71	6.19	9.55	14.50	双氧水	100kg	2000kg	2100kg	0
8日	48	79	6.70	10.75	16.50					
9日	47	126	7.03	7.04	13.50					
10日	57	174	7.05	9.56	14.50					
11日	47	34	7.07	26.35	30.35					
12日	48	132	6.86	0.31	6.50					
13日	45	138	7.43	1.00	6.00					
14日	65	104	6.57	21.25	27.00					
15日	65	150	7.08	3.04	9.00					
16日	58	219	7.00	30.97	32.00					
17日	42	44	7.36	3.85	10.50					
18日	43	48	6.65	0.74	6.50					
19日	42	41	7.53	0.73	6.50					
20日	56	36	7.35	16.50	21.50					
21日	53	114	7.25	19.30	24.30					
22日	58	37	6.66	14.19	20.50					
23日	52	36	6.52	14.02	20.00					
24日	51	31	8.17	19.90	26.50					
25日	67	64	6.76	24.84	28.90					
26日	51	117	7.30	27.76	31.50					
27日	51	207	7.11	33.61	33.61					
28日	51	40	6.88	8.42	14.50					
29日	69	45	7.01	13.49	19.50					
30日	63	57	7.22	18.50	23.50					
31日	71	83	7.12	23.80	28.00					
合计	1704 吨	/	/	/	/					

清下水统计表 (1次/天取样分析)					
日期	CODcr 值	PH 值	日期	CODcr 值	PH 值
2日	1.67	6.49			
5日	4.60	6.50			
6日	7.52	6.48			
9日	4.58	6.46			
12日	16.74	6.75			
14日	7.52	6.62			
16日	2.92	6.53			
19日	1.67	6.51			
21日	2.92	6.49			
23日	4.60	6.48			
26日	4.59	6.47			
28日	10.46	6.45			
30日	19.59	6.38			

附件 4 危废台账

编号: 抽提液蒸发残渣 - 2019 - 0101

2020.03.20 09:21

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江海蓝化工集团有限公司

(公章)

声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名:

浙江省环境保护厅制

1

编号: 废包装物 2019 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江海盐化工有限公司



声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名:

浙江省环境保护厅制

2020.03.20 09:21

编号: 废水处理污泥 - 2019 - 0101

2020.03.20 09:21

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江海蓝化工有限公司



声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: 叶明生

浙江省环境保护厅制

附件 5 环保管理制度

1.总则

- 1.1 为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及国家省、市有关环境保护的规定，做到污染物达标排放和排放总量控制，特制定本管理制度。
- 1.2 本企业环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。
- 1.3 保护环境人人有责。公司员工、领导都要认真学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与环境保护之间的关系，提倡车间清洁生产、循环利用，坚持“预防为主，防治结合”的指导原则。

2.组织机构

- 2.1 根据环境保护法，企业应设置环境保护和环境监测机构。本公司环境保护和环境监测机构由环境安全科担当，公司环保技术人员负责本公司环境保护工作的管理和监测任务，改善公司环境状况，减少对周围环境的污染，并协调公司与政府环保部门的工作。
- 2.2 建立公司环境保护网，由公司领导和环保员组成，定期召开环保情况报告会和专题会议，共同搞好本公司的环境保护工作。
- 2.3 各部门第一负责人负责本部门的环境管理、清洁生产和污染防治工作。

3.计划管理

- 3.1 在编制公司发展生产目标和规划的同时，必须考虑环境保护目标和规划，做到“增产不增污”，实现环境保护目标。
- 3.2 在编制生产计划的同时，必须编制环保设施运行计划。
- 3.3 下达生产计划指标的同时，必须下达环境保护指标。

4.生产管理

- 4.1 各部门在布置、检查和总结生产工作的同时，必须要布置、检查和总结环境保护工作。
- 4.2 生产部门内环保设施由所在部门负责运行管理，环境安全科负责监督及监测。
- 4.3 环保设施必须与生产设备做到同步运转，运转率应在 99%以上，并做好设备运行记录。
- 4.4 环保设备必须和生产设备同时维护保养，同时检修，并注意消除由于跑、冒、滴、漏造成的环境污染。

- 4.5 凡公司内使用的环保设备必须制定相关操作规程，并由专人负责管理。因管理不善导致运行费用增加或污染物超标排放者，将追究担当者责任。
- 4.6 环境安全科会定期对公司内主要污染源及其处理设施进行调查，对超标污染源进行分析和评价，同生产车间共同制定防治措施。
- 4.7 生产或施工中临时产生的有毒有害品及可能造成环境污染的物质，不能随意排放与倾倒，应集中收集后联系环境安全科处理。
- 4.8 因生产关系可能导致废物排放量大量增加时应至少提前一天通知环境安全科，以制定应对措施。
- 4.9 突发物料泄漏情况时，事故发生班组应采取必要的措施防止事故进一步扩大，并立即通知所在部门领导及环境安全科共同协调处理。
- 4.10 在技术改造过程中，必须采用低消耗、低污染的工艺技术；在引进技术和设备时，必须选用清洁生产实用技术和设备，注意引进环境保护技术和软件。
- 4.11 对现有环保设施及处理工艺不断改善，减少污染物排放量，降低运行成本。

5.工程建设管理

- 5.1 新建工程项目必须按照国家《建设项目环境保护管理条例》进行环境影响评价。环境影响评价是指对建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。
- 5.2 工程项目建设必须遵守“三同时”制度。“三同时”制度是指新建、改建、扩建项目和技术改造项目的污染治理设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的制度。
- 5.3 建设项目的主体工程完工后，需要进行试生产的，配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试运行，并对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。如发现污染物不符合排放标准的要及时进行整改，直至达到排放标准。
- 5.4 建设项目正式投产后应向环境保护行政主管部门提出申请，对该建设项目配套建设的环境保护设施进行验收。环境保护设施验收，应当与主体工程验收同时进行。
- 5.5 建设项目施工单位应注意保护施工现场周围的环境，防止和减轻粉尘、噪声、震动等对厂区的污染和危害。管道安装项目必须注意雨水、污水管道分开铺设，不能混排。

6.本公司环保机构【环境安全科】职责：

- 6.1 在公司分管领导负责下，认真执行国家、上级主管部门的有关环保政策和法规，

负责本公司环保工作的管理、监察和测试等。

6.2 负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

6.3 负责废水站运行及管理，监督检查本公司执行“三废”治理情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。

6.4 组织公司内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作。

6.5 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

7.奖励和处罚

7.1 凡本公司员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

7.2 凡本公司员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成环境污染者将由环境安全科提出处理意见交公司惩奖委员会处理。

7.3 凡外来人员与施工单位，在公司内造成环境污染者将给予 200～2000 元处罚。情节严重者交与环境监察部门处理。

8.附则

8.1 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

8.2 本制度属于公司规章制度的一部分，由环境安全科负责解释。

附件 6 废水处理协议

JLZG014

污水处理合同

编号: QTWS2018-049

甲方: 浙江海蓝化工集团有限公司

(以下简称甲方)

乙方: 衢州市清泰环境工程有限公司

(以下简称乙方)

经甲方申请, 乙方同意甲方将生产污水送至园区污水泵站委托乙方处理。经双方友好协商, 签订本合同, 双方共同遵守。

一、纳管水质水量指标:

指标	污水量 (吨/天)	PH	COD (mg/L)	TN(mg/L)	Cl ₂ (mg/L)	硫酸根 (mg/L)	溶解性总固 体 (mg/L)	其它 污染物因子
指标量	120	6-9	≤500	≤35	≤3000	≤2000	≤4000	国家综合排放标准一级排放标准

当遇国家或地方环保政策针对巨化污水处理厂排放标准调整时, 经双方协商后按新标准执行。

二、甲方责任

1、甲方必须严格执行乙方环保管理规定, 确保所送水质达到纳管标准, 避免高浓度水对乙方污水处理系统造成冲击。

2、甲方必须对所送污水的水量 and 水质进行控制, 有条件要逐步降低污染物浓度。

3、甲方采用槽车送水的, 要做好沿途运输管理工作, 不得造成二次污染, 发生纠纷责任自负。根据乙方收费计量管理要求, 污水以过磅单或槽车荷载吨位为计量。

4、甲方以管道形式送水的, 必须安装自动取样仪, 乙方提供三种安装及维护方案供甲方选择, 甲方需在选定方案方框内打勾:

☐ 方案 A: 企业自行购买及安装, 由乙方污水处理厂负责日常维护、故障排除, 企业每年向乙方污水处理厂支付运行维护费用 5000 元/每台; 安装期间乙方污水处理厂现场技术指导服务及提出相应安装要求。

☐ 方案 B: 企业委托乙方污水处理厂负责购买、安装, 同时乙方污水处理厂负责自动取样仪日常维护、故障排除及检修确保设备正常运行, 企业负责配合。企业每年向乙方污水处理厂支付运行维护费用 12000 元/每台。

☐ 方案 C: 企业根据乙方污水处理厂提出的自动取样仪技术要求, 自行购买、安装; 自动取样仪安装位置及要求必须由乙方污水处理厂确定。取样仪投入运行后, 正常运行, 取样仪必须由乙方上锁, 当企业取样仪需要进行检修时, 乙方污水处理厂开门。

采用管道送水的, 乙方定期对自动取样仪内的污水进行取样; 以槽车送水的, 乙方进行取样; 检测费用 150 元/次由甲方承担, 与污水收费同步结算。

自动取样仪的管理根据《园区各企业自动取样仪管理办法》, 如乙方发现甲方有

断电现象,有权要求甲方进行整改,否则有权拒绝接纳甲方废水,直至甲方整改完

、甲方采用管道送水必须保证流量计(流量计需加装断电记录仪)、PH、COD、氨氮、主要污染物在线监测仪器的正常工作,数据进园区在线监测平台,在线监测数据仅作为送水指标监控用,不作为收费结算依据。

、甲方需保证在线数据的正常。当在线数据传输发生异常时,原则上异常时间不超过7天,否则,乙方有权拒绝接收甲方污水,直至在线数据传输正常。

、根据乙方收费计量管理要求,甲方需每年对流量计进行比对,比对需请有资质单位进行,比对时须通知乙方人员参加确认,比对完成后需向乙方出具比对报告以备

、甲方每次送污水,应与乙方污水泵站联系,乙方泵站电话:3888131(园区泵

、甲方废水水量、污染因子浓度原则上不得超过纳管指标,超过纳管指标,乙方有权拒绝接纳。甲方因生产工艺等变更,导致废水水质、水量发生超标时应及时与乙方沟通,乙方根据污水处理运行的实际情况,确定能否接纳。

甲方水质、水量发生较大变化未及时通知乙方,造成乙方污水处理系统运行不需对乙方做出赔偿,赔偿费用为乙方为恢复污水处理系统正常运行所采取措施的所有费用,同时乙方有权向甲方收取惩罚性收费,惩罚性收费为全年最低收费标准的以上。

根据乙方开具的污水处理发票,每月按时向乙方支付污水处理费。

乙方责任

乙方负责对甲方送来的污水进行处理,并达标排放。

乙方按照污水分析监测要求对甲方的污水进行分析监测。

乙方如遇设备维修等情况不能接纳污水时,应提前7天通知甲方暂停送水。甲方联系人:姜勇飞,联系电话:18905703623。

当发现甲方废水有超浓度情况时,乙方应及时通报甲方,并保留水样24小时备查。乙方对甲方无反馈意见的,视同认可监测结果。对于超标废水(超出纳管水质水量指标),乙方原则上不予接纳。乙方根据污水处理装置的运行情况,认为能处理的予以接纳,但乙方不承担超标处理费用;如乙方认为不能处理的,乙方有权拒绝接纳,不承担由此引发的责任。

乙方发现甲方因工艺等发生变化导致污水性质发生较大变化且甲方未向乙方告知时,乙方有权拒绝接纳,待甲方进行整改达到水质要求后方可接纳。

自动取样仪的管理根据《园区各企业自动取样仪管理办法》。

每月根据甲方的送水情况开具污水处理发票,并向甲方提供收费清单。

收费标准及结算方式

甲方直接与乙方进行财务结算,每月结算一次。收费按照本合同执行。

2、污水处理收费分基价收费、基本污染因子收费、特征因子收费三部分。基本污因子是指污水处理厂具备处理能力的，主要是酸碱度、COD、总氮(TN)三项因子；因子是指对除上述三项因子以外，污水处理厂基本处理工艺不具备处理能力，增加方法进行处理的特殊污染因子，如氟离子、总磷、SS、溶解性总固体等。

3、污水处理费按照纳管污水的水量和基价，及基本污染因子浓度收费、特征污染收费。

(1) 基价收费=日累计水量(m^3) $\times$ 处理基价(元/ m^3)

纳管标准内基价：8 元/吨；

(2) 当乙方对甲方污水进行监测时发现污染因子有超标现象，有权要求甲方进行并对已送的超标部分污水按以下标准进行收费：

酸碱度：3元/kg

OD：8元/kg

i：35元/kg

甲方污水长期超标时，乙方有权拒绝接纳；乙方在有接纳能力的条件下，污水收双方另行协商。

3) 按污染因子的总量实行收费，三项污染因子叠加收费。

本污染因子总量(kg)=超标处理因子水量(m^3) $\times$ (测定浓度-纳管标准浓度 $\times 10^{-3}$)

本污染因子收费=基本污染因子总量(kg) $\times$ 对应单价(元/kg)

本污染因子收费总额=基本污染因子各收费额之和。

1) 特征因子收费=超标特征因子水量(m^3) $\times$ 特征因子超标倍数 $\times 1.0$ 元/ m^3

征污染因子按超标倍数进行收费，倍数=(实际检测浓度/国家综合排放标准-标准规定浓度)-1。

5) 收费总额=基价收费总额+基本污染因子收费总额+特征污染因子收费总额

6) 今后如有调整我公司将另行通知。

在计算收费因子的总量时，各项收费因子的浓度取等比例自动取样仪内的水样浓度，收费的水质分析数据以污水处理厂的监测分析数据为准。如双方发生异议，方进行协商解决，也可委托有资质的第三方进行分析，分析费用由差错方承担。

采用管道送水的，收费污水量以甲方送入园区泵站管道的流量计计量为准。甲方托有资质的第三方每年对流量计进行一次校验，以确保计量准确。如一方对计量可委托有资质的第三方进行比对，比对费用由差错方承担。流量计故障期间甲方水的，每日水量以前三个月的平均日水量计算。

自动取样仪维护费用根据乙方开具发票时间进行收取。

在签订合同时甲方需办理银行托收协议，因特殊原因不能办理的，需缴纳预付付款为上年度污水处理费用的月平均费用。在合同期满扣除未付的污水处理费后还。

8、企业签订合同前需缴纳保证金，保证金数额为 0 元（大写：零元）。合同期满无欠款，乙方一周内退还给甲方或转为下一年度保证金。甲方在收到乙方开具的污水处理发票时应在七个工作日之内支付费用，若甲方未按期支付应付款项，乙方有权从金内扣除所欠款项并要求甲方停止送水，甲方需将保证金补齐后方可重新送水及签一年度合同。

9、新纳管的企业试生产期间需向乙方缴纳贰万元的生化试验费，乙方根据污水处理的运行情况，评估该企业的废水对污水处理厂的影响，确定接纳要求。

10、初次签订污水处理合同的按申报水量收取 1000 元/天·吨的一次性增容费，当实际送水量超过申报量的，乙方在次年年初进行补收多出部分。增容费在合同签订时

11、若全年实际污水处理费用低于贰万元的按贰万元收取。新签合同的企业及上年污水处理费用未超过贰万元的企业需在签订合同时预交贰万元的污水处理费用。合同期内，甲方的污水处理费在预交费用中予以抵扣，当实际处理费用超过预交费用时，需向乙方缴纳不足部分的费用；当实际处理费未超过预交费用，则乙方不予退还。

五、以上收费金额均为不含税金额。

六、违约责任：本合同履行过程中，若一方违约，违约方应承担另一方因此造成的后果。

七、争议解决：本合同履行过程中，若双方发生争议，则协商解决；协商不成的，提交衢州仲裁委员会仲裁。

八、本合同未尽事宜，参照有关法律法规，双方协商解决。若有必要，双方可签订补充协议，与本合同具同等法律效力。

九、本合同履行过程中，如遇国家或地方政策调整，需要修改时，经双方协商一致可以签订补充协议，与本合同有同等法律效力。

十、本合同一式肆份。甲乙双方各执贰份。本合同经双方代表签字盖章后生效，有效期自 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日止。

浙江海蓝化工有限公司

姜勇飞

乙方：衢州市清泰环境工程有限公司
代表：

2017 年 12 月 29 日

附件 7 危废处理协议

工业废物委托处置合同

编号: QZJT2019083

甲方: 浙江衢州巨泰建材有限公司 乙方: 浙江海蓝化工集团有限
公司

鉴于

1、甲方具有危险废物处置经营资质, 具备提供危险废物处置服务设施和能力。

2、乙方应按市环保局(或环境影响评价报告书)核实的危废种类、产生量委托甲方进行处置, 乙方委托甲方处置的危险废物重量(含外包装容器)以甲方的地磅称量为准。

一、收费标准

甲方根据其生产装置情况对处置费进行以下规定: 处置费分基价收费、特征因子收费两部分。基价收费由危废类别决定, 特征因子收费由乙方危险废物成份分析数据而定。

1、名称废包装材料 90004149、数量 5 吨, 基价收费不含税 2800 元/吨; 特征因子收费不含税 2200 元/吨; 处置费总价含税 5650 元/吨。

2、名称废水处理污泥 90041006、数量 2 吨, 基价收费不含税 2800 元/吨; 特征因子收费不含税 300 元/吨; 处置费总价含税 3503 元/吨。

3、名称废活性炭 90003949、数量 2 吨, 基价收费不含税 2800 元/吨; 特征因子收费不含税 300 元/吨; 处置费总价含税 3503 元/吨。

另加危险废物运输费含税 113 元/吨, 合同应付处置费金额含税 43279 元。

4、根据危险废物到料分析后的成分指标结算处置费, 乙方危险废物运到甲方后, 甲方三个小时内分析出特征因子含量数据, 如果到料取



扫描全能王 创建

样分析特征因子含量在合同特征因子含量标准内则按上述合同收费，如单个特征因子含量超出合同标准则按特征因子收费标准增收相关费用，并将最终处置费报送乙方，若乙方无异议则安排卸车，若乙方

有异议则安排原路退回乙方，产生的运费由乙方承担。

5、特殊因子收费如下表：

名称	单位	收费标准
CL-含量	%	每增 1%增收 25 元/吨，不足 1%以 1%计
S-含量	%	每增 1%增收 30 元/吨，不足 1%以 1%计
PH 值	%	PH:2~6 增收 80 元/吨，PH 值 $\leq$ 2 要求产废企业预处理
备注	1、特殊因子收费为上述各项之和。 2、易燃、易爆及其它处置风险较大的危废由双方协商是否接收及接收定价。 3、根据甲方生产装置工艺设计要求，危废氟含量应 $\leq$ 1%，超过限值原则上甲方不予接收，如乙方确因困难需甲方处置，甲方可根据环保装置及处置装置运行情况双方协商定价。	

二、双方责任：

1、甲方负责按国家有关规定和标准，对本合同范围内废物提供处置服务。

2、乙方有责任对上述废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行安全收集并分类包装，固体废物采用完好的、有塑料内衬袋的编织袋、吨袋、200L 铁筒或塑料筒包装；液体废物根据相容性使用塑料桶或铁筒密封包装；特殊废物须按甲方要求包装；包装物不得渗漏、破损（包装物不回收）。包装物上按规范贴标



扫描全能王 创建

签，注明公司名称与废物名称、特性等相关信息，包装不规范，甲方有权拒绝接收。否则，因乙方违反本条约定由此给甲方或第三人造成的包括但不限于人身、财产等在内的一切损失均由乙方承担。

3、乙方须提供废物的相关资料（废物产生单位基本情况表、废物样本），并加盖公章，以确保所提供资料的真实性，合法性。

4、乙方应保证每次委托处置的废物性状和所提供的资料基本相符；甲方对进厂的危险废物进行检测，检测结果与甲方的存档资料及送样分析数据有较大差别时，甲方有权拒绝接收乙方废物，并且由此产生的一切损失、费用均由乙方承担。

5、乙方废物中不得夹杂放射性废物、电子废物、及爆炸性物质；由此而导致该废物在处置时发生事故造成损失的，乙方应承担包括但不限于给甲方或第三人造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

6、乙方因新、改、扩建项目或其它原因使废物性状发生较大变化，经双方协商，可重新签订处置合同；未及时告知而导致该废物在处置时发生事故造成损失的，乙方须承担包括但不限于给甲方或第三人造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

7、乙方须及时的完成废物的装车工作，甲方负责将废物安全运输至甲方处置现场指定的库位；若因乙方未能及时完成装车给甲方或第三人造成的损失应由乙方承担

三、危废退货流程：

因乙方危废包装不规范或任何一个特征因子超出甲方接收限值，或者甲方认为其存在易燃易爆风险的，甲方有权拒绝接收此危废，甲方市场人员会及时通知乙方合同代理人并出具拒绝接收通知单一式三份，由运输单位人员签字确认并带回乙方一份，乙方必须确保危废按原路退回。若运输人员、乙方合同代理人拒绝受领甲方拒绝接受的



扫描全能王 创建

危废或者该危废在退回、运输、存放等过程中发生包括意外在内的任何风险均由乙方负责和承担。

四、保证金处置费的结算及支付方式：

1、本合同签订时乙方须向甲方交纳合同履行保证金，保证金的额度以本合同确定的年度处置量确定：

合同处置量在 10 吨以内的交纳保证金数额 10000 元整。

合同处置量在 10 吨以上 100 吨以内的交纳保证金数额 50000 元整。

合同处置量在 100 吨以上的交纳保证金数额 150000 元整。

2、合同履行期间，保证金不予冲抵处置费。合同期满若乙方处置费有欠款，则从保证金中扣除，若无欠款，甲方一月内无息返还给乙方或转为下一年度保证金。若因乙方原因未履行合同，则视为乙方违约，当合同应付处置费金额大于保证金时，则扣除全部保证金，当合同应付处置费金额小于等于保证金时，则扣除保证金中合同应付处置费金额。

3、处置费根据产废单位实际量预交，甲方经财务确认处置费到账后，开始接纳乙方废物，处置费未到账，甲方有权拒绝接受乙方废物等中止履行合同，并且由此产生的不利后果由乙方自行承担。。

4、支付方式：现款、电汇

五、协议履行期间发生争议：

由双方协商解决；协商不成的，可向甲方所在地柯城区人民法院起诉。

六、本协议有效期为：

自 2019 年 4 月 3 日至 2019 年 12 月 31 日止。

七、其它约定：

1、本协议一式肆份，甲乙双方各执一份，移出地、接纳地环保

部门各存档一份。

2、本协议经双方签字盖章后生效；

3、因废物转移未通过环保管理部门审批或因法律法规限定致使合同标的废物未得到处置等非甲方原因导致的一切不利后果，乙方明确甲方无需承担责任。

4、处置费开票 13%增值税由乙方承担。（增值税税率随国家政策调整）

5、特殊原因由乙方委托有资质单位运输的危废，甲方不再结算运输费。

6、乙方明知甲方的实际处置量以及处置能力，因甲方生产装置处置能力限制而导致未能完全履行合同约定数量的，乙方明确甲方不承担任何责任。

甲方（盖章）：浙江衢州巨泰建材有限公司

乙方（盖章）：

法人代表：孙法文

法人代表：

签订人：

签订人：姜勇飞

开户：中国工商银行衢化支行

开户：

帐号：1209280029200072884

帐号：

地址：巨化北一道 216 号

地址：高新园区绿茵路

18 号

电话：3090980

电话：18905703623 姜勇飞



扫描全能王 创建

附件 8 硫酸钠副产相关协议

证 明



证 明

临沂市飞吴水泥销售有限公司建有年生产 90 万吨水泥的粉磨站。在生产过程中需添加水泥助磨剂和水泥增强剂。水泥增强剂配方中需使用大量的工业硫酸钠。

现使用浙江海蓝化工集团有限公司生产的硫酸钠（副产）作为配方原料，特此证明！

临沂市飞吴水泥销售有限公司

附件 9 验收文件确认书

验收文件确认书

建设单位	浙江海蓝化工集团有限公司	项目名称	年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列技改项目
项目地址	衢州市高新技术产业园区绿茵路 18 号	法人	叶明生
我公司委托杭州谱尼检测科技有限公司编制的《浙江海蓝化工集团有限公司年产 3000 吨叠氮化钠、1350 吨四氮唑系列技改项目阶段性竣工环境保护设施验收监测报告》经我公司审核，同意该验收报告所述内容，主要包括有： 1、项目实际产能及其建设内容； 2、实际生产设备数量及型号； 3、实际原辅材料名称及消耗量； 4、实际生产工艺流程及说明； 5、实际水平衡； 6、实际建设地面积及厂区平面布置图； 7、监测期间工况； 8、废水、废气、固废、噪声实际环保措施等。 企业今后若后续工程实施后需再申请环保设施竣工验收，当项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，业主单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。 			
备注			

附图



附图 1 500t/a 叠氮化钠车间废气预处理装置



附图 2 密闭离心机



附图 3 烘房



附图 4 污水站



附图 5 废气综合处理装置



附图 6 污水排放口



附图 7 清下水排放



附图 8 储罐区



附图 9 应急池



附图 10 危废仓库