

江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目（一期 15 万吨/年过氧化氢）

竣工环境保护验收公示

2017 年 11 月 18 日，江西理文化工有限公司在九江市码头工业城组织召开了“江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目（一期 15 万吨/年过氧化氢）”竣工环境保护验收会，参加会议的有南京合创工程设计有限公司（设计单位）、中国化学工程第六建设有限公司（施工单位）、中国化学工程第十三建设有限公司（施工单位）、南通通博设备安装工程有限公司（施工单位）、江西赣安检测技术有限公司(监测单位)、九江市环境科学研究所(环评及环保监理单位)和邀请的 3 名专家共 16 人，项目组成了验收组(名单附后)。

与会代表分别听取了建设单位对项目环境保护“三同时”执行情况、监理单位对项目环境监理情况的汇报，监测单位对项目环境保护验收监测情况的汇报，查阅了有关资料，并实地进行了检查。经认真审议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

江西理文化工有限公司位于江西省九江市码头工业城，地理坐标为北纬 29°46'50.80"，东经 116°17'28.47"，该项目位于江西理文化工有限公司预留厂区范围内，生产规模为 30 万吨/年过氧化氢，分两期建设。一期 15 万吨/年过氧化氢，二期 15 万吨/年过氧化氢。此次验收内容为该项目一期工程，项目一期工程占地面积为 16584m²。一期工程包括新建 1 套年产 15 万吨过氧化氢装置、工作液罐组、原料仓库、包装车间等主体工程，冷冻机房、配电室、压缩机房等公用及辅助工程，液态物料罐区、“三废”处理设施等贮运及环保工程，循环水站、废水事故池、部分物料储罐等依托现有项目；

项目一期工程实际总投资 14500 万元，实际环保投资 1500 万元，

占投资 10.34%，一期工程劳动定员 24 人，年工作 8000h，四班三运转。

（二）建设过程及环保审批情况

江西理文化工有限公司于 2016 年 6 月委托九江市环境科学研究所编制完成了《江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目环境影响报告书》；2016 年 6 月 14 日九江市环保局以《九江市环境保护局关于江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目环境影响报告书的批复》（九环评字[2016]52 号文）给予批复。

项目分两期建设，其中一期建设 15 万吨/年 27.5%过氧化氢生产装置一套，以及贮运工程、公用及配套工程和环保工程。2016 年 6 月，一期工程开工建设，2017 年 4 月完工。并于 2017 年 6 月委托江西赣安检测技术有限公司开展竣工环保验收监测。项目建设履行了环境影响审批手续，有关档案齐全，工程在建设过程中做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

二、环境保护设施建设情况

（一）废水

一期工程在生产过程中产生的废水主要有工作液配置洗涤废水、工作液配置稀 H₂O₂ 溶液洗涤废水、氢化废气冷凝废水、氧化残液分离废水、氧化废气冷凝废水、萃余液分离废水。再生工序中产生的废水主要有钨触媒再生蒸汽冷凝废水、氧化铝再生蒸汽冷凝废水、碳纤维过滤芯再生蒸汽冷凝废水。另外还包括地面冲洗废水、初期雨水和生活污水。

生产污水及生活污水通过污水管网收集后进入污水处理站，调节 pH 后由泵提升进入絮凝反应池内，在碱性条件下投加铁盐混凝剂进行反应处理，反应池出水再进行 pH 调节后通过管道排至码头工业城污水处理厂处理。

（二）废气

1、有组织废气：氢化废气冷凝后通过 1 根 30m 高排气筒排放。氧

化废气活性炭吸附处理后通过 1 根 36m 高排气筒排放。氢化液贮槽排空废气经低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根 17.5m 高排气筒排放。氧化液贮槽排空废气经低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根 17.5m 高排气筒排放。工作液贮槽排空废气经低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根 17.5m 高排气筒排放。

2、无组织废气：本项目无组织废气为生产过程中少量分解氧和储罐区芳烃储罐的贮罐呼吸废气。

(1) 项目使用的原料、中间产品及产品等均通过管道输送至各单元，所有输送管道均采用封闭式，确保整个输送系统原料、中间产品、产品不外泄，最大限度减少无组织排放量。

(2) 储罐采用浮顶罐，并水封处理，较普通拱顶罐可大大减少无组织排放量。

(3) 采用密封性能高的阀门和输送泵，有效地减少了原料和产品在输送过程中的逸散。输送管道设有自动阀门控制系统以减少泄漏量。

(三) 噪声

本项目一期工程主要噪声源为空压机、冷冻机等，噪声声级范围 85-90 dB(A)，主要采取以下措施治理：(1) 采用低噪音设备；(2) 高噪声源采取室内安装、加装隔声门窗；(3) 加装防震垫；(4) 机泵、水泵等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；(5) 公司在厂区内及厂界周围设置了绿化隔离带。

(四) 固体废物

固体废物主要为废钨触媒、废活性炭和废活性氧化铝，属于危险废物，产生后暂存在危废仓库，危废仓库做到了防风、防雨、防渗、防腐。项目产生的危险废物定期交有相应资质的单位进行利用和处置。生活垃圾定期清运。

(五) 环境风险防范管理及措施落实情况

该项目生产过程中存在的环境风险主要为氢气、双氧水、重芳烃、2-乙基蒽醌、磷酸三辛酯等化学品。厂区设有泄漏、火灾自动报警系统，

化工生产装置配置了独立于自动化控制系统之外的紧急停车系统，实现了紧急连锁停车。关键设备设置有毒有害气体泄漏报警探测器，全厂仪器仪表、事故风机设有备用电源。

制定了《环境保护管理制度》、《突发环境事件应急预案》、《操作规程》等文件，定期组织了危险化学品泄漏应急演练。

三、验收调查和监测结果

以下结果来源于《验收监测报告》，监测期间环保设施运行正常。

（一）废气

氢化废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 $1.80\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $4.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $0.80\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $2\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $12.5\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $3.14\times 10^{-1}\text{kg}/\text{h}$ 、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $37.0\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.925\text{kg}/\text{h}$ 、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 $75.4\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.89\text{kg}/\text{h}$ ，均满足项目环评批复（九环评字[2016]52号）中排放限值要求。

氧化废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 $1.52\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.68\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $2.30\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $2.00\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $39.1\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $3.14\times 10^{-1}\text{kg}/\text{h}$ 、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $38.5\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.043\text{kg}/\text{h}$ 、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 $74.5\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $8.23\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足项目环评批复（九环评字[2016]52号）中排放限值要求。

氢化液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 $1.82\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.93\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $1.84\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $2.16\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $2.16\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $38.9\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.044\text{kg}/\text{h}$ 、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 $75.3\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $8.85\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足项目环评批复（九环评字[2016]

52号)中排放限值要求。

氧化液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 $1.53\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.65\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $0.71\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $7.96\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $1.98\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $2.22\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 $37.3\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.040\text{kg}/\text{h}$ 、VOCs排放浓度和排放速率最大值分别为 $71.0\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $7.64\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足项目环评批复(九环评字[2016]52号)中排放限值要求。

工作液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 $1.23\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.18\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足项目环评批复(九环评字[2016]52号)中排放限值要求。

厂界无组织排放的甲苯浓度最大值为 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯浓度最大值为 $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃浓度最大值为 $2.40\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs浓度最大值为 $0.175\text{mg}/\text{m}^3$ ，三甲苯未检出，均满足项目环评批复(九环评字[2016]52号)中排放限值要求。

(二) 废水

企业废水处理站外排口废水pH范围值为7.22~7.41、化学需氧量最大浓度值为 $85.7\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮最大浓度值为 $0.276\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物最大浓度值为 $16\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量最大浓度值为 $31.9\text{mg}/\text{L}$ 、甲苯最大浓度值为 $0.008\text{mg}/\text{L}$ 、石油类最大浓度值为 $1.71\text{mg}/\text{L}$ 、总磷最大浓度值为 $0.295\text{mg}/\text{L}$ ，二甲苯和三甲苯未检出，监测结果均满足码头工业城污水处理厂接管标准。

码头工业城污水处理厂外排口废水pH范围值为7.70~7.79、化学需氧量最大浓度值为 $53.1\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮最大浓度值为 $0.074\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物最大浓度值为 $14\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量最大浓度值为 $17.6\text{mg}/\text{L}$ 、甲苯最大浓度值为 $0.009\text{mg}/\text{L}$ 、石油类最大浓度值为 $1.18\text{mg}/\text{L}$ 、总磷最大浓度值为 $0.463\text{mg}/\text{L}$ ，二甲苯和三甲苯未检出，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级B标准。

（三）地下水

厂区地下水监控井地下水pH值、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硫酸盐、总硬度和甲苯的监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准限值要求。

（四）厂界噪声

项目厂界四周昼、夜噪声监测结果最大值分别为58.6dB（A）和48.3dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（五）污染物总量监测结论

项目一期实际污染物排放总量分别为化学需氧量1.053吨/年、氨氮0.0034吨/年，满足项目总污染物总量控制要求。

（六）公众意见调查结论

共发放 30 份调查表，收回 30 份，调查结果表明大多数的被调查者对该项目环境保护工作表示满意，无反对意见。

四、验收结论

验收组经现场检查，认真审阅相关资料，在充分讨论后认为该项目基本落实了环评报告及批复文件中的各项环保措施，在完成验收组提出的相关整改要求的前提下，原则同意该项目通过竣工环境保护验收。

五、整改要求

1、严格执行各项环境管理制度，规范环保设施运行操作，完善运行期的废水、废气、固体废物等日常巡查和必要的监测工作，建立健全生产装置和环保设施日常运行维护、管理和台账记录，确保各项污染物长期稳定达标排放，杜绝跑冒滴漏和事故性排放。

2、规范现有危险废物暂存库分区、标识等管理工作，进一步做好清污分流、雨污分流工作。

3、完善项目环境突发事故应急预案和风险事故防范措施，定期开展应急预案的演练。

4、调查本项目废水预处理措施；核实水平衡、物料平衡、废水排放量，细化污染物排放总量计算过程；调查固体废物产生量、处置方式以及处置量；计算污染物去除率；补充监测布点示意图、厂区雨污水管网图；补充当地环保部门关于企业试运行期间无投诉证明文件。

六、整改情况

目前本项目已完成竣工环境保护验收意见整改要求，将正式投入使用。

七、信息公开

1、公开时间

公示时间：2017年12月18日至2018年1月17日

2、联系人：陈工 电话：0792-8996998

附件：《江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目（一期 15 万吨/年过氧化氢）验收监测报告》

江西理文化工有限公司

2017.12.18

前 言

江西理文化工有限公司位于江西省九江市码头工业城，总投资 65 亿元，项目主要包括盐化工和氟化工。截止 2016 年底，江西理文化工有限公司已建设完成年产 15 万吨离子膜烧碱装置、年产 2.5 万吨无水氟化氢装置、年产 1 万吨二氟甲烷装置、年产 1 万吨四氟乙烯装置、年产 2000 吨六氟丙烯装置、年产 6700 吨聚四氟乙烯装置、年产 8 万吨甲烷氯化物装置及四氯化碳转化氯仿装置、180MW 自备热电站及其公用辅助设施。

理文化工有限公司近年来公司主营业务高速增长，烧碱和甲烷氯化物在国内有机氯产品行业一直保持领先地位，发展前景广阔。与此同时，对下游产品的研拓也在有序进行。江西理文化工烧碱项目副产氢气约 5250Nm³/h，二期项目达产后副产氢气约 10500Nm³/h，目前用于盐酸合成、甲烷氯化物加氢、四氟乙烯裂解等总消耗约 4100Nm³/h，剩余氢气全部放空，附加值较低，严重浪费了氢气资源。正是在这种背景下，江西理文化工有限公司投资 26720.77 万元在江西省九江市瑞昌市码头工业城江西理文化工有限公司中部西面的预留厂区范围内建设 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目。江西理文化工有限公司于 2015 年 12 月委托九江市环境科学研究所编制该项目环境影响报告书。于 2016 年 6 月编制完成了《江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目环境影响报告书》（报批稿）；2016 年 6 月 21 日九江市环保局以《九江市环境保护局关于江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目环境影响报告书的批复》（九环评字[2016]52 号文）给予批复。

项目分两期建设，其中一期建设 15 万吨/年 27.5%过氧化氢生产装置一套，以及贮运工程、公用及配套工程和环保工程。2016 年 6 月，一期工程开工建设，2017 年 4 月完工。

根据建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关要求，江西理文化工有限公司委托江西赣安检测技术有限公司承担江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目（一期年产 15 万吨过氧化氢）竣工环境保护验收。2017 年 6 月，江西赣安检测技术有限公司派出技术人员对该项目落实环评报告及其批复的情况和环保设施的设计、建设、运行和管理的情况进行了现场勘查，通过现场勘查和对所获取的资料分析的结果，编制完成验收监测方案。

2017 年 7 月 23 日—7 月 24 日，根据验收监测方案，江西赣安检测技术有限公司对本项目开展了现场监测、环境管理检查、公众意见调查，根据现场监测、各项调查结果，编制完成本项目验收监测报告。

1、验收目的及依据

（1）验收目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、必要的环境敏感目标环境质量等监测以及建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为环境保护主管部门日常监督管理提供技术依据。

（2）验收依据

项目竣工环境保护验收监测依据见表 1-1。

表 1-1 项目竣工环境保护验收监测依据一览表

编制依据	具体内容
法律法规规章	1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实行);
	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);
	3) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》;
	4) 《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》;
	5) 《江西省建设项目环境保护条例》。
工程批文	1) 九江市环境保护局《关于江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目环境影响报告书的批复》(九环评字[2016]52 号)
	2) 瑞昌市环境保护局《关于江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目环境影响评价执行标准的函》(瑞环评函[2016]1 号)
	3) 九江市环境保护局《关于江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目总量控制指标确认书》(2016 年 4 月 28 日)
技术文件	《江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目环境影响报告书》(九江市环境科学研究所, 2016 年 6 月)
其他依据	1) 江西理文化工有限公司《关于江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目一期工程(年产 15 万吨过氧化氢)试生产申请报告》(赣理文化工环字[2017]001 号)
	2) 九江市环境科学研究所《江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目一期工程(年产 15 万吨过氧化氢)环境监理报告》(2017 年 5 月)
	3) 江西赣安检测技术有限公司《江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目一期工程(年产 15 万吨过氧化氢)竣工环保验收监测方案》(2017 年 6 月)

2、建设项目周边区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

本项目位于九江市码头工业城规划的三类工业用地，地理坐标为：东经 115°36'35.27"；北纬 29°49'22.56"；九江市码头工业城位于九江市城区西部、瑞昌市码头镇东南侧、长江南岸、赤湖西北侧。南部距瑞昌城区 20km、东部距九江城区 30km，北与武穴市隔江相望，沿长江上至汉口 219km，下至上海 906km。项目具体地理位置见图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

2.1.2 水文情况

项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理后，通过专用的管道外排至码头工业园废水处理站，经处理后经老鼠尾排入长江。排口下游 12.5km 处为顺风水厂取水口，取水规模为 5000m³/d。

2.1.3 气象资料

项目所在地码头镇与武穴市气象站一江之隔，根据武穴市气象台 2008 年地面风资料，项目所在地年平均风速为 2.5m/s，各月平均风速在 2.0~3m/s 之间；出现频率最大的风向为 ENE，频率为 18.6%，全年静风出现频率为 5.8%。

2.2 项目周边环境概况

2.2.1 环评对周围环境敏感点分析结论

项目评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点，评价范围内的环境敏感点及相对位置见表 2-1。

表 2-1 各环境敏感目标与项目厂址厂界的相对位置一览表

环境要素	环境敏感点	方位	与双氧水项目区域边界最近距离	规模	环境功能
环境空气	苏山村	东	1400	苏山村 521 户，目前已落实拆迁 453 户，仍有 68 户未拆迁	二类区
	上魏	东北	1500	1 户，4 人	二类区
	柯家嘴	东南南	2100	239 户，1066 人	二类区
	长丰严家	东南	2400	57 户，241 人	二类区
	鲁家湖张湾	西南	1400	鲁家湖 201 户，目前已落实拆迁 174 户，仍有 68 户仍未拆	二类区
	亚泥安置区	西	980	530 户，2263 人	二类区
	良种场	西	920	203 户，1007 人	二类区
	江联安置区	西南西	1060	319 户，1362 人	二类区
	下董	西北	1300	116 户，440 人	二类区
声环境	厂界四周 1m	--	--	--	3 类区
水环境	长江四大家鱼原种场	北面	距离排污口上游 300m（最近距离），项目取水口位置下游 1200m（最近距离）		
水环境	长江	北	600	大河，经现场调查本项目评价范围内居民均使用自来水作为饮用水源，不使用地下水作为饮用水源	III 类
	九江县顺风自来水厂（最近）		排污口下游 12.5km	取水规模：5000m ³ /d	
土壤	农田	周围 1km	现场核查，项目周边 1km 为长江和工业用地，无农田		

备注：四大家鱼原种场苗种场提供青鱼、草鱼、鲢、鳙原种亲鱼。

2.2.2 项目建成后周围环境敏感点分析

建成后，本项目东邻江西理文化化工有限公司甲烷氯化物二期预留地、南靠江西理文化化工有限公司氯化亚砷装置、西临经六路、北邻江西理文化化工有限公司预留地。根据项目环境影响评价报告书批复（九环评字[2016]52 号），本项目的卫生防护距离设定为以双氧水项目芳烃储罐区边界至外 100 米范围，

监测期间现场走访确认，双氧水项目芳烃储罐区边界至外 100 米范围均在理文化工厂区内，项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标。

2.3 污染控制与环境保护目标要求

2.3.1 污染控制目标

(1) 控制项目生产过程中产生的废水排放量及其污染物的排放浓度，废水排放满足码头

工业城污水处理厂接管标准要求，同时满足九江市环境保护局分配给本项目的污染物排放总量指标的要求；

（2）控制项目的废气及其污染物排放量，确保项目投产后所排废气污染物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，保护厂址周围的居民居住区空气质量维持在（GB3095—2012）二级标准；

（3）设备噪声必须加以治理，确保厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准以内；

（4）固体废物必须妥善处置，防止给周围环境造成污染。

2.3.2 环境保护目标

项目建成后，评价范围内的环境保护目标为：

（1）环境空气：项目建成后，评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

（2）地表水：项目建成后，要确保评价区内长江地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

（3）声环境：项目建成后，厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

3、建设项目工程概况

3.1 建设项目基本情况

(1) 工程基本情况

本工程基本情况见表 3-1。

表 3-1 工程基本情况表

建设项目名称	江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目（一期年产 15 万吨过氧化氢）				
建设单位名称	江西理文化工有限公司				
建设项目性质	扩建				
环评设计规模	建设 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm ³ /h 氢气提纯及配套项目，工程分两期建设，其中一期规模为年产 15 万吨 27.5%过氧化氢。				
实际建成规模	一期工程年产 15 万吨 27.5%过氧化氢				
环评报告书审批部门	九江市环境保护局		环评批复时间	2016.6.14	
项目开工建设时间	2016.6	试生产时间	2017.5	组织验收时间	2017.11
环评报告书编制单位	九江市环境科学研究所		环评报告书编制时间	2016.6	
环保设施设计单位	南京合创工程设计有限公司	环保设施施工单位	中国化学工程第六建设有限公司等	环保设施完成时间	2017.4
一期投资总概算	16438.6 万元	一期环保投资总概算	1180 万元	比例	7.18%
一期实际总投资	14500 万元	一期实际环保投资	1500 万元	比例	10.34%
一期占地面积	16584 m ²	一期绿化面积	2000m ²	绿化率	12.06%
工作制度	工作制度：四班三倒生产，装置操作时间 8000h/a； 劳动定员：本项目定员为 36 人，其中一期工程 24 人。				

(2) 项目平面布置

1) 布置原则：符合厂区总体规划，处理与周边厂区及环境的关系；顺应生产工艺流程，符合现行防火、安全、卫生、环保等标准、规范的规定，尽可能采用露天化联合集中布置，力求达到分区明确，布置紧凑，管线短捷，节约用地；结合地形，因地制宜，尽可能减少土石方工程量。

2) 布置方案：根据厂区用地条件，结合总平面布置原则及本项目装置组成，整个项目用地位于理文化工厂区中西部，氯化亚砷装置北面，东面、北面均为项目预留地，西面为厂区围墙，围墙外为经六路。自东向西依次布置配电室、工作液罐组、原料仓库，下部自东向西依次布置分析机柜间、稀品单元（一期），空压站布置在整个装置南侧。本项目规划用地面积为 16584m²。具体总平面布置见图 2-4。

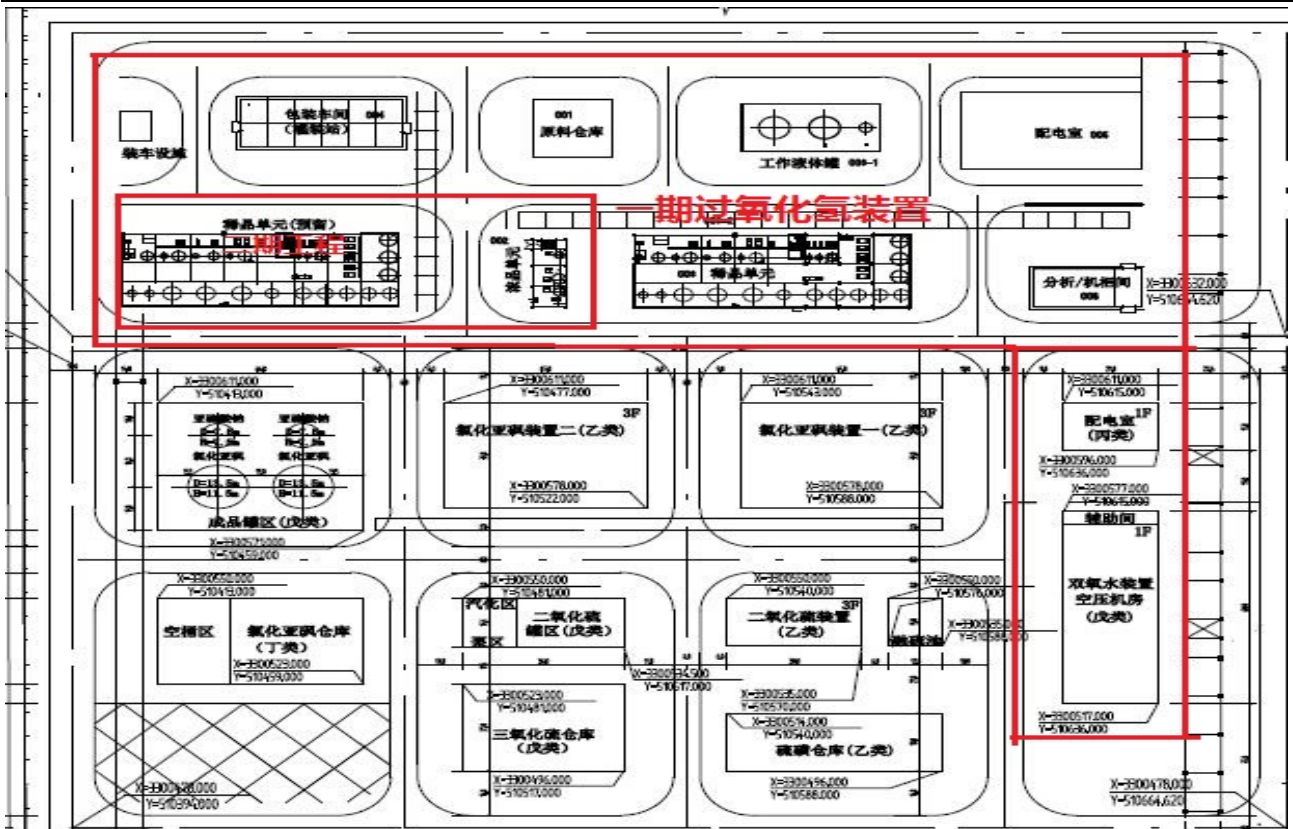


图 2-4 项目平面布置图

(3) 项目一期工程内容及主要设备情况

一期工程年产 15 万吨过氧化氢工程主要建设内容包括新建 1 套年产 15 万吨过氧化氢装置、工作液罐组、原料仓库、包装车间等主体工程，冷冻机房、配电室、压缩机房等公用及辅助工程，液态物料罐区、“三废”处理设施等贮运及环保工程，循环水站、废水事故池、部分物料储罐和固废暂存库等依托现有项目；一期工程具体组成见表 3-2。

表 3-2 项目一期工程内容一览表

工期	工程类别	建构筑物名称	设计能力	实际建成情况/备注
一期	主体工程	1 套 15 万吨/年 27.5%过氧化氢装置	占地面积 1926m ² ，建筑面积为 4612m ²	1 套 15 万吨/年 27.5%过氧化氢装置
	贮运工程	工作液罐组	1 个 30m ³ 2-甲基环己基醋酸酯原料储罐、1 个 110m ³ 芳烃原料储罐、2 个 522m ³ 配置后的工作液储罐（其中 1 个为备用储罐）	1 个 30m ³ 2-甲基环己基醋酸酯原料储罐、1 个 110m ³ 芳烃原料储罐、2 个 522m ³ 配置后的工作液储罐（其中 1 个为备用储罐）
		罐区	6 个 3000m ³ 双氧水储罐（其中 1 个为备用储罐）	1 个 3000m ³ 、1 个 5000m ³
		包装车间	/	/
		原料仓库	/	已建成
	装车站	/	已建成	

工期	工程类别	建构筑物名称	设计能力	实际建成情况/备注
	公用工程	供电系统	装置配电室	已建成
		供冷工程		已建成
		供空气工程	空压站	已建成
		化验工程	装置分析化验楼	已建成
	环保工程	氢化废气	直接排放+1根30m高排气筒(1#,内径50mm)	直接排放+1根30m高排气筒(1#,内径100mm)
		氧化废气	活性炭吸附处理+1根30m高排气筒(2#,内径550mm)	活性炭吸附处理+1根36m高排气筒(2#,内径800mm)
		氢化液贮槽排空废气	低温水冷+水封+1根15m高排气筒(3#,内径250mm)	低温水冷+水封+1根17.5m高排气筒(3#,内径250mm)
		氧化液贮槽排空废气	低温水冷+水封+1根15m高排气筒(4#,内径250mm)	低温水冷+水封+1根17.5m高排气筒(4#,内径250mm)
		工作液贮槽排空废气	直接排放+1根15m高排气筒(5#,内径150mm)	低温水冷+1根17.5m高排气筒(5#,内径250mm)

一期工程各生产装置主要设备情况见表3-3。

表 3-3 项目主要设备一览表

序号	位号	设备名称	规格型号	材质	数量	一期实际
塔类						
1	T51101	氢化塔	Φ3200×~23500	304L	1	1
2	T51201	氧化塔	Φ4000×~30000	316	1	1
3	T51301	萃取塔	Φ3000/3600×36850	316	2	2
4	T51302	净化塔	Φ1600×2200×20000	316	2	2
5	T51421	碱洗塔	Φ1200*9167*8	30408	1	1
6	T51422	水洗塔	Φ1200*9168*8	30408	1	1
冷凝器						
7	E51101	再生蒸汽冷凝器	F=100 m ²	304/碳钢	1	1
8	E51102	工作液预热器	F=250 m ²	304L/碳钢	1	1
9	E51103	氢化液冷却器	F=550 m ²	304L/碳钢	1	1
10	E51104	氢化尾气冷凝器	F=45 m ²	304/碳钢	1	1
11	E51105	再生工作液热交换器	F=400 m ²	304L	1	1
12	E51106	放空气冷凝器	F=45 m ²	304/碳钢	1	1
14	E51109	氢化液中间冷却器	F=220 m ²	304L/碳钢	1	1
15	E51201	氧化尾气冷凝器	F=250 m ²	304	1	1
16	E51202	放空气冷凝器	F=80 m ²	304	1	1
17	E51203	氧化液冷却器	F=350 m ²	316	1	1
18	E51204	氧化液冷却器	F=200 m ²	316	1	1
19	E51401	放空气冷凝器	F=25m ²	304/碳钢	1	1
20	E51402	真空脱水工作液预热器	F=120 m ²	304/碳钢	1	1
21	E51403	循环水冷凝器	F=138m ²	304/ 碳钢	1	1

22	E51404	低温水冷凝器	F=50m ²	304/ 碳钢	1	1
储槽						
23	V51101	尾气凝液接受罐	Φ1400×2000	304	1	1
24	V51102	再生凝液接受罐	Φ1600×2000	304	1	1
25	V51103	氢化液气液分离器	Φ2800×3000	304L	1	1
26	V51104AB	氢化液白土床	Φ3400×6900	304L	2	2
27	V51105	氢化液储槽	Φ4000×7350	304L	1	1
28	V51107	氢化泄压水封	Φ900×600	碳钢	1	1
29	V51108	氢化放空水封	Φ900×600	碳钢	1	1
30	V51110	凝水接受槽	Φ1500×1800	碳钢	1	1
31	V51201	磷酸配制罐	Φ1400×800	316	1	1
32	V51202A	氧化液气液分离器	Φ2600×2400	321	1	1
33	V51202B	氧化液气液分离器	Φ2800×2600	321	1	1
34	V51203	芳烃中间受槽	Φ2000×2400	304	1	1
35	V51205	氧化液贮槽	Φ4000×7350	321	1	1
36	V51209	氧化泄压液封	Φ900×600	碳钢	1	1
37	V51210	磷酸高位槽	Φ1000×1200	316	1	1
38	V51211	氧化放空水封	Φ900×600	碳钢	1	1
39	V51301	纯水配置槽	Φ3000×3400	304	1	1
40	V51302	萃余液聚结分离器	Q=630m ³ /h	304L	1	1
41	V51303	芳烃高位槽	Φ1400×1600	304	1	1
42	V51304AB	稀品分离器	Φ2000×2800	321	2	2
43	V51305AB	双氧水计量槽	Φ2400×3400	321	2	2
44	V51306	高位集料槽	Φ1600×2000	321	1	1
45	V51401	闪蒸罐	Φ4200×6100	304L	1	1
46	V51402AB	冷凝水分离罐	Φ1200×2609	304	2	2
47	V51404	循环工作液槽	Φ4000×7350	304L	1	1
48	V51409ABC	白土床	Φ3400×6900	304L	3	3
49	V51410	工作液放空水封	Φ900×600	碳钢	1	1
50	V51421	配碱槽	Φ1000*800*8	30403	1	1
51	V51422	萃余工作液储槽	Φ1200*1500*8	30408	1	1
52	V51503AB	工作液贮槽	Φ8600×9000V=522m ³	304L	1	1
53	V51504	洗水罐	Φ1800×2000	304	1	1
54	V51506	芳烃槽	Φ2400×3400	304	1	1
55	V51507	醋酸酯储槽	Φ3400×3400	304	1	1
56	V51510	废芳烃储槽	Φ2400×3400	304	1	1
57	V51511	粗芳烃贮罐	φ5000×6000V=118m ³	304	1	1
58	V4101ABC	稀品储槽	V=3000m ³	316L	3	2 (3000 m ³ +5000 m ³)
61	V51206	残液分离罐	Φ2000*2800*8	30408	1	1
泵类						
62	P51101AB	循环氢化液泵	Q=300m ³ /h H=70m	304L /碳钢	2	2
63	P51102AB	氢化液泵	Q=650m ³ /h H=90m	304L/碳钢	2	2
64	P51103	凝水泵	Q=4m ³ /h H=36m	碳钢	1	1
65	P51201AB	氧化液泵	Q=650m ³ /h H=70m	321/碳钢	2	2

66	P51202AB	磷酸泵	Q=2m ³ /h H=30m	316L	2	2
67	P51301AB	纯水泵	Q=25m ³ /h H=50m	304	2	2
68	P51302AB	稀品泵	Q=15m ³ /h H=45m	321/碳钢	2	2
69	P51302CD	稀品泵	Q=15m ³ /h H=45m	321/碳钢	2	2
70	P51401AB	循环工作液泵	Q=650m ³ /h H=100m	304L	2	2
71	P51402AB	真空泵	Q=20m ³ /min	304	2	2
72	P51421	碱泵	Q=2m ³ /min H=49m	304L	1	1
73	P51422	工作液输送泵	Q=3m ³ /min H=43.6m	304L	1	1
74	P51501AB	工作液泵	Q=60m ³ /h H=50m	304L/碳钢	2	2
75	P51502AB	芳烃泵	Q=25m ³ /h H=45m	304/碳钢	2	2
76	P51503	抽液泵	Q=3m ³ /h H=11m	304/碳钢	1	1
77	P51504AB	废芳烃泵	Q=15m ³ /h H=20m	304/碳钢	2	2
78	P51505AB	粗芳烃泵	Q=15m ³ /h H=20m	304/碳钢	2	2
79	P51506AB	管道泵	Q=25m ³ /h H=50m	304L/碳钢	2	2
80	P51508AB	洗液泵	Q=15m ³ /h H=30m	304L/碳钢	2	2
81	P51509AB	洗水泵	Q=2m ³ /h H=15m	304/碳钢	2	2
82	P51510	醋酸酯泵	Q=11m ³ /h H=20m	304/碳钢	1	1
83	P1701AB	稀品包装泵（27.5）	Q=60m ³ /h H=40m	321/碳钢	1	1
84	P1702AB	稀品包装泵（35%）	Q=60m ³ /h H=40m	321/碳钢	1	1
85	P51203	残液泵	Q=10m ³ /h H=50.1m	321/碳钢	1	1

过滤器类

86	X1101	氮气过滤器	Φ800*1500	与物料接触部分 S30408,其余碳 钢	1	1
87	X1102	氢气过滤器	Φ800*1500	同上	1	1
88	X1103A/B/C	氢化液过滤器	Φ1400*3000	同上	3	3
89	X1103D/E	氢化液二级过滤器	Φ1400*3000	同上	2	2
90	X1104	再生蒸汽过滤器	Φ1200*1500	同上	1	1
91	X1201AB	空气过滤器	Φ1400*1500	同上	2	2
92	X1301 A/B	氧化液过滤器	Φ1800*3000	同上	2	2
93	X1402 A/B/C	循环工作液过滤器	Φ1400*3000	同上	3	3
94	X1402D/E	循环工作液二级过滤器	Φ1400*3000	同上	2	2
95	X1105A/B	循环氢化液过滤器	Φ1400*3000	同上	2	2
96	X1501	新工作液过滤器	Φ1000*1500	同上	1	1
97	X51501	工作液过滤器	Q=25m ³ /h	304L	1	1

其他

98	X51502	隔油池			1	1
99	X51503	洗液池			1	1
100	R51501AB	工作液配制釜	Φ2200×2340	304L/碳钢	1	1
101	L51501、2	电动葫芦(配制釜)	2t 12m	碳钢	3	3
102		离心式空压机	C80MX3 13000NM ³ /H		2	2
103		氢压机	4000NM ³ /H		1	1
104		蒸汽型溴化锂制冷机组	700KW		1	1

3.2 工程主要原辅材料消耗情况

项目一期工程原辅材料用量见表 3-4。

表 3-4 一期工程主要原辅材料消耗情况一览表

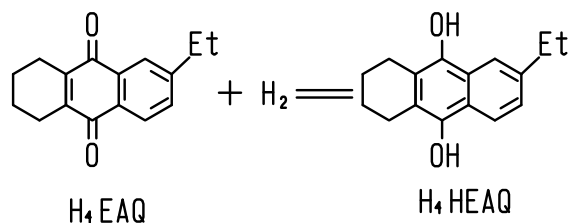
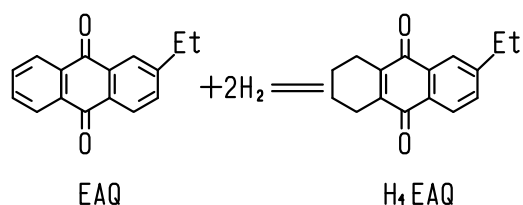
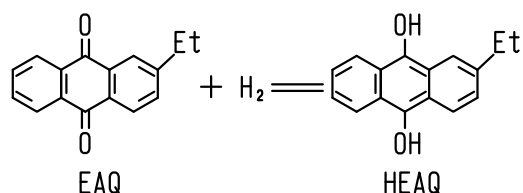
序号	名称	供应来源	设计年用量 (t)	实际年用量 (t)
1	氢气	烧碱装置供应	3.0×10^7	3.0×10^7
2	空气	空压站提供	1.92×10^8	2.25×10^8
3	氮气	制氮站提供	0.6×10^6	0.75×10^6
4	钨触媒	外购	3000	4250
5	2-乙基蒽醌	外购	0.525×10^5	0.6×10^5
6	重芳烃	外购	0.525×10^5	0.525×10^5
7	磷酸三辛酯	外购	2.25×10^4	2.25×10^4
8	活性氧化铝	外购	0.525×10^6	0.6×10^6
9	磷酸	外购	4.5×10^5	4.5×10^5
10	2-甲基环己基醋酸酯	外购	2.7×10^4	2.7×10^4

3.3 主要工艺方法及物料平衡

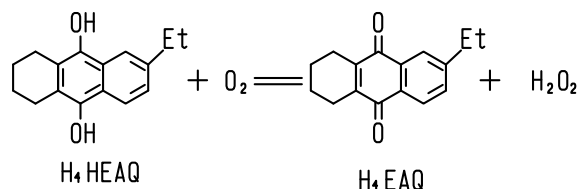
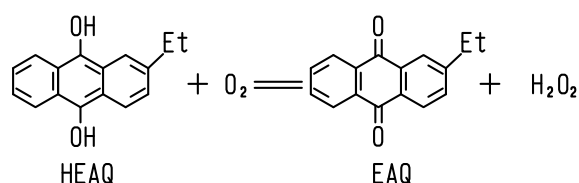
3.3.1 生产工艺流程简述

本项目过氧化氢生产线采取的工艺方法为蒽醌法，以 2-乙基蒽醌为载体，以重芳烃、磷酸三辛酯和 2-甲基环己基醋酸酯为溶剂组成工作液，在一定的温度、压力和钨催化剂的作用下，与氢气进行氢化反应，生成含有相应 2-乙基氢蒽醌的溶液（简称氢化液）。该氢化液在氧化单元设备内与空气中的氧在一定的温度和压力下进行氧化反应，生成双氧水；同时，烷基氢蒽醌被还原为原来的烷基蒽醌。利用双氧水在水与工作液中的溶解度不同，将其送入萃取化工单元设备并用纯水（去离子水）萃取得到浓度不低于 27.5~40%（Wt）的双氧水溶液，再经溶剂净化处理，即可得到浓度不低于 27.5~40%（Wt）的双氧水产品。该法主要反应如下：

氢化反应：



氧化反应：



蒽醌法的优点是能耗低、成本低、安全性能好，同时适合于大规模生产。目前世界各国几乎均采用此法。

A：本项目过氧化氢生产工艺

本项目工作液体系是以 2-乙基蒽醌为载体，以重芳烃、磷酸三辛酯和 2-甲基环己基醋酸酯为溶剂组成工作液，在一定的温度、压力和钨催化剂的作用下，与氢气进行氢化反应，生成含有相应 2-乙基氢蒽醌的溶液（简称氢化液）。该氢化液在氧化单元设备内与空气中的氧气在一定的温度和压力下进行氧化反应，生成过氧化氢；同时，烷基氢蒽醌被还原为原来的烷基蒽醌。利用过氧化氢在水与工作液中的溶解度不同，将其送入萃取化工单元设备并用纯水（去离子水）萃取得到浓度不低于 27.5~40%（Wt）的过氧化氢溶液，再经溶剂净化处理，即可得到浓度不低于 27.5~40%（Wt）的过氧化氢产品，送往产品罐区储存或出售，萃余工作液经后处理后返回氢化系统，再进行氢化，工作液在系统中循环使用。本生产线主要工艺流程如下：

（1）配制工序

工作液配制是在工作液配制釜中分批进行的。工作液的配制可分为两类：原始开车时的工作液和正常生产时调整组分工作液。配制原始开车时的工作液，其溶剂组成为重芳烃、磷酸三辛酯、醋酸酯，溶质 2-乙基蒽醌。将重芳烃从重芳烃贮槽用芳烃泵打至芳烃计量槽计量后放入配制釜，用真空泵或气动隔膜泵将桶装的磷酸三辛酯、醋酸酯抽至配制釜，然后从加料孔加入 2-乙基蒽醌，开启搅拌，开蒸汽升至一定温度，搅拌至 2-乙基蒽醌全部溶解，然后从纯水计量槽放入纯水洗涤一遍（提纯原料芳烃，以提高生产安全性），排净水后加适量过氧化氢洗涤，放完过氧化氢后再用纯水洗至洗水中过氧化氢含量低于 0.3g/l 为合格。排干净水后用管道泵经过滤器送至工作液贮槽或工作液计量槽。

洗涤和处理工作液时排放出的污水及过氧化氢排入污水池，经集中处理达标后排放。生产过程中调整工作液组分是根据循环生产的工作液组分分析数据，加入系统需要的原料，使工作液组分符合正常生产要求。

（2）氢化工序

来自后处理循环工作液泵的工作液，经工作液过滤器、工作液预热器，与由氢气压缩机送来的经过氢气过滤器净化的氢气进入固定床上塔上部（氢化塔二节塔组成，根据触媒的活性，触媒层可单节使用，也可以串联使用。），工作液经床顶分散器分散，与氢气一起并流而下，通过床外连接管进入固定床下塔上部，经气液分散器分散，以便流经床内的气液均匀通过塔内触媒层，而后进入氢化液气液分离器。从氢化液气液分离器分离出来的氢化尾气，由分离器顶部排出，经氢化尾气冷凝器冷凝回收芳烃后，经流量调节控制放空气量。从氢化液气液分离器分离出来的氢化液，借助氢化塔内的压力分流出 30%，先流经氢化液白土床，而后与其余的 70%氢化液汇合，通过氢化液过滤器过滤后进入氢化液受槽。由氢化液将氢化液受槽内氢化液经再生工作液热交换器及氢化液冷却器冷却后送往下一工序—氧化工序。控制床顶氢气压力和床内温度，温度和压力的控制要根据氢化程度的要求来调节。

触媒再生工序简介：生产一段时间后，当固定床内压力和温度都达到上限，氢化效率仍达不到生产要求时，触媒需要进行再生。再生是在停车情况下进行的。

首先将需要再生的塔节切换出来，将其中的工作液放入氢化液气液分离器，由蒸汽总管来的低压蒸汽经蒸汽净化器除去可能夹带的铁锈和其他杂质后进入再生的塔节内，控制好进塔蒸汽流量和塔内温度将吸附于触媒上的工作液及粉尘等物质吹出，经再生蒸汽冷凝器进入冷凝液计量槽，冷凝液排入地下槽，将地下槽内工作液回收至配制釜，废水排入污水站。关闭再生蒸汽后，打开氮气阀门经氮气过滤器将氮气送入再生塔节，吹干触媒。吹干后取样分析塔内氧含量合格，通氢气活化。

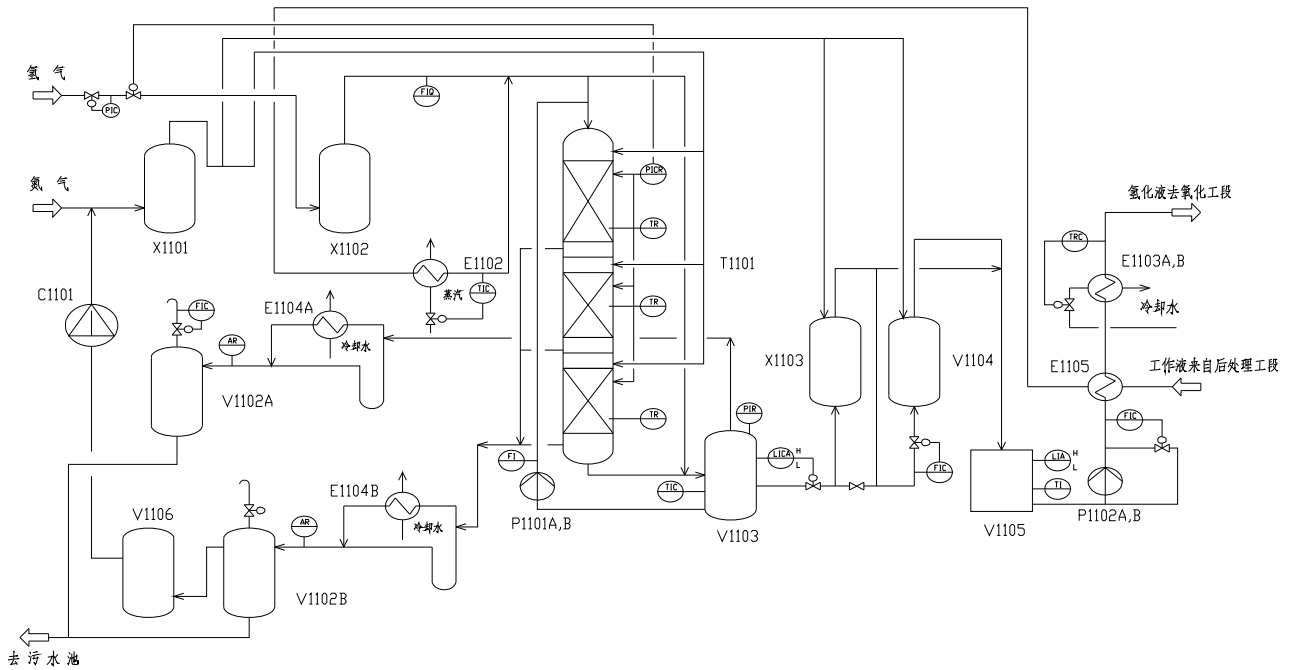


图 1 氢化工序流程图

(3) 氧化工序

从氢化液泵经氢化液冷却器来的氢化液，与来自空气压缩机的经空气过滤器过滤后的空气，分别进入氧化塔上塔下部。氢化液与空气混合后并流向上运动发生氧化反应，然后进入氧化塔上塔气液分离器，通过中间冷却器冷却到适当温度后，未反应完全的氢化液靠压差流入氧化塔下塔，与另一路来自空气过滤器的空气进入氧化塔并流向上继续氧化反应，气液接触充分反应后，进入氧化液气液分离器，氧化液经过液位调节后进入氧化液贮槽。氧化液贮槽内解析的气体经放空气冷凝器冷凝后放空，冷凝液靠重力回氧化液贮槽。氧化塔上、下塔气液分离器分离出来的空气一起依次进入氧化尾气冷凝器，然后进入芳烃中间受槽，冷凝下来的芳烃定期排放至氧化液贮槽。从芳烃中间受槽来的氧化尾气经氧化尾气冷凝器、分离罐，进入涡轮膨胀机膨胀冷却后，经分离器、热交换器回到涡轮膨胀机压缩端压缩后，进入活性炭纤维装置进一步回收芳烃有组织达标排放，冷却分离出的芳烃定期排放入废芳烃槽中。

氧化塔上、下塔底部排放的过氧化氢溶液含有少量氧化液，排入氧化残液分离器，过氧化氢溶液排入地下槽；氧化液溢流至废液桶，经处理后返回系统使用。

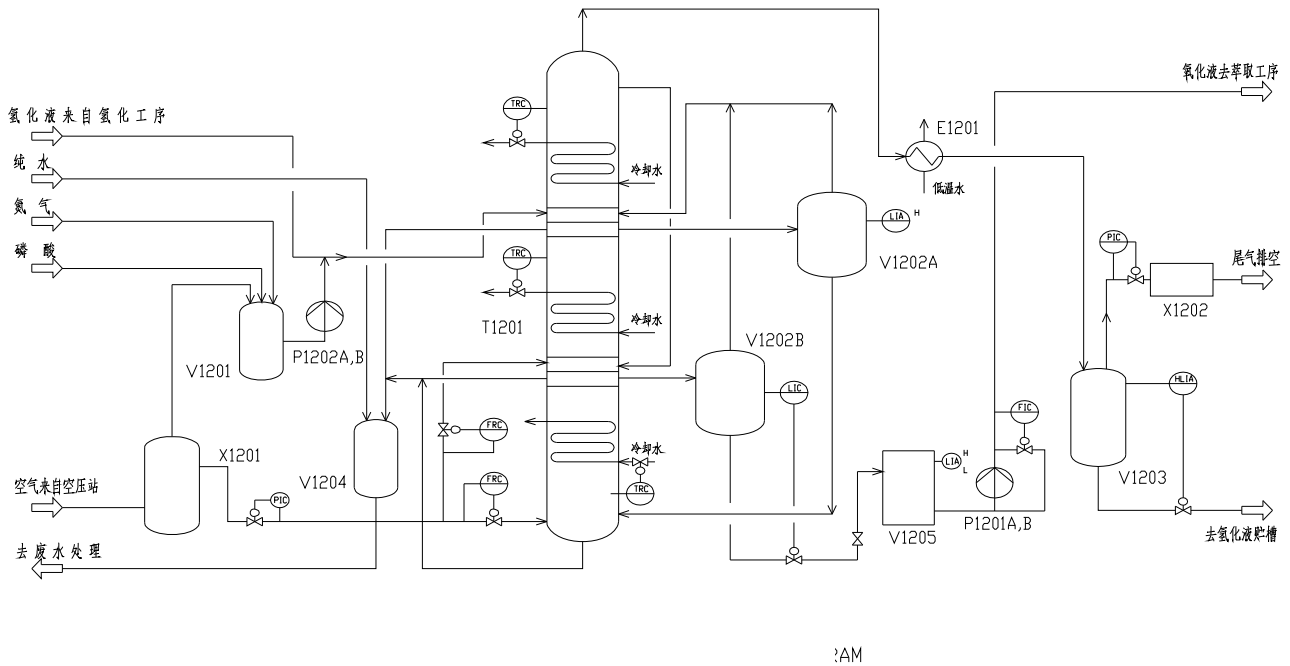


图 2 氧化工序流程图

(4) 萃取工序

氧化液贮槽内的氧化液用氧化液泵送入萃取塔下部。萃取塔是一个多层筛板塔，塔内充满含有少量磷酸的纯水。含有过氧化氢的氧化液入塔后被筛板分散成无数小颗粒向塔顶漂浮。与此同时，在纯水配制槽中配制含有一定量磷酸的纯水溶液，借助纯水泵，自控调节流量后进入萃取塔顶部，并通过每层筛板的降液管溢流，使上下两节塔的水相连续向下流动，与从塔底进入的氧化液逆流接触完成萃取过程，故水为连续相，氧化液为分散相。水从塔顶流向塔底的过程中，过氧化氢含量逐渐增高，并从塔底流出（称萃取液），借助位差进入净化塔上部；而从萃取塔底部进入的氧化液在分散向上漂浮的过程中，过氧化氢含量逐渐降低，最终从塔上部流出（称为萃余液）。正常情况下萃余液中过氧化氢含量应在 0.3g/l 以下。

由萃取塔底流出的粗过氧化氢，进入净化塔上部。净化塔是一个多层筛板塔，塔内充满重芳烃。粗过氧化氢在塔内向下流动，而重芳烃由芳烃高位槽借助位差间歇式进入净化塔下部，两者形成逆流接触，以除去过氧化氢中的有机杂质。在塔中重芳烃为连续相。净化后的过氧化氢自净化塔底部流出，通过位差进入稀品贮槽。

净化塔上部溢流出的重芳烃，进入氧化液贮槽，以补充系统中重芳烃的损失。

萃取塔上部流出的萃余液，经聚结器分离所夹带的部分水后，一部分萃余液去后处理工序，一部分萃余液分离器去循环工作液储槽，分离出的水排入地下槽。

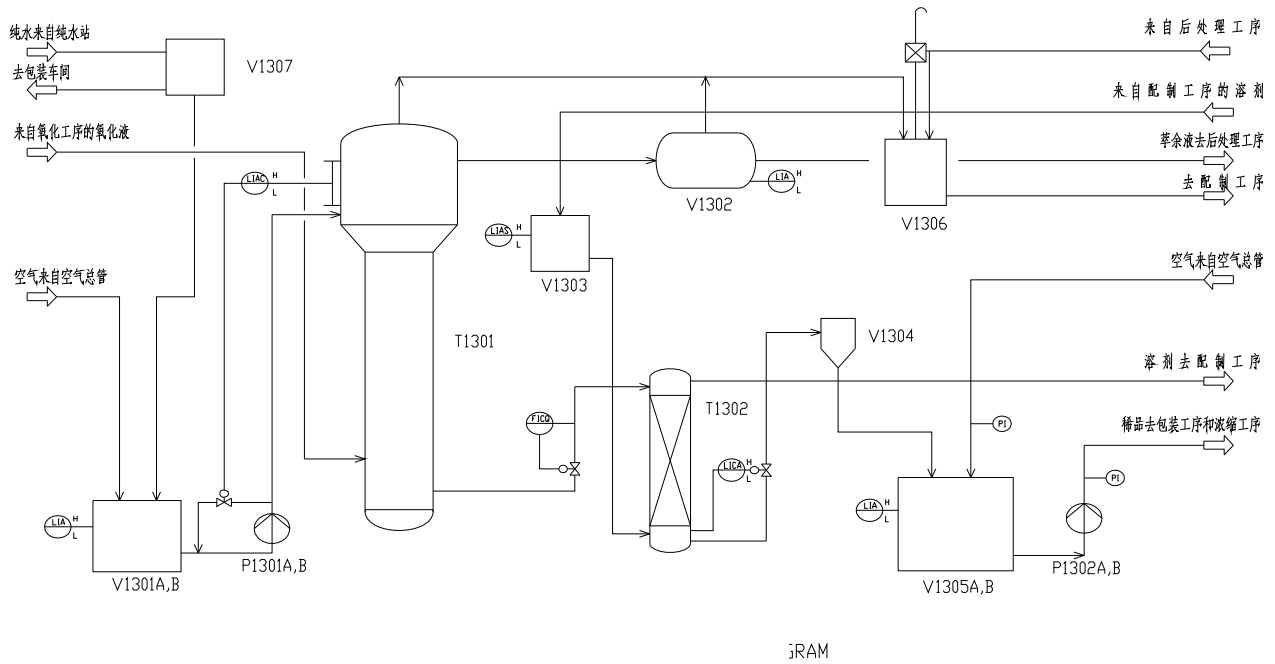


图3 萃取工序流程图

(5) 后处理工序

萃余液聚结分离器来的萃余液一部分约60%进入真空脱水工作液预热器预热进入闪蒸罐上部，经过闪蒸去除工作液中的水分，然后从闪蒸罐的底部出来与氢化液在再生工作液热交换器中换热。然后进入白土床，经活性氧化铝处理后进入循环工作液槽。从闪蒸罐顶部出来的水蒸气借助真空泵的抽力进入循环水冷凝器，经循环水冷凝后进入冷凝水分离罐，分离出的气体再抽入低温水冷凝器，经低温水冷凝后进入冷凝水分离罐，两个分离罐冷凝下来的冷凝水进入萃取工序的废芳烃储槽。

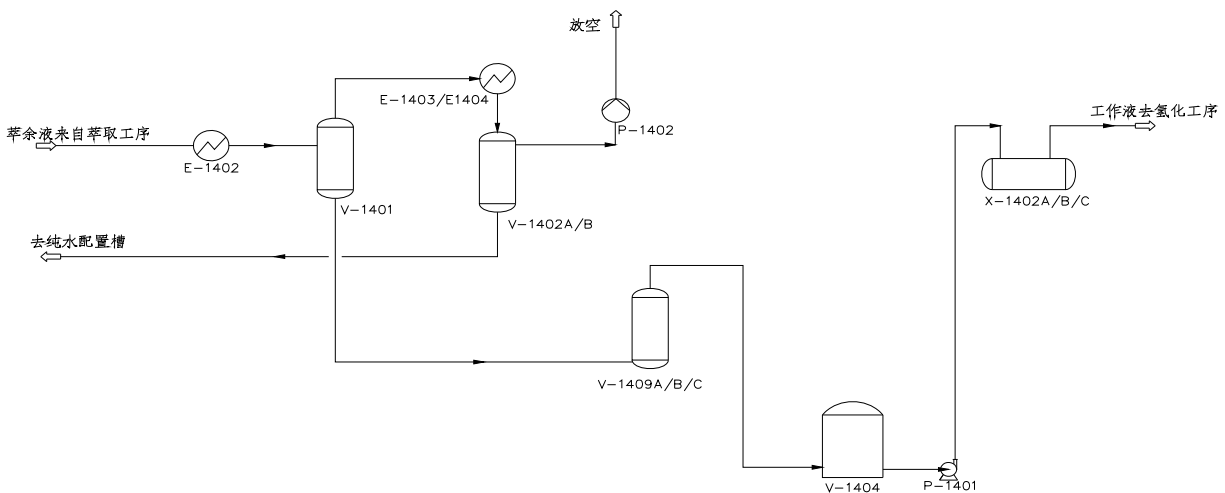


图4-5 后处理工序流程简图

图4 后处理工序流程图

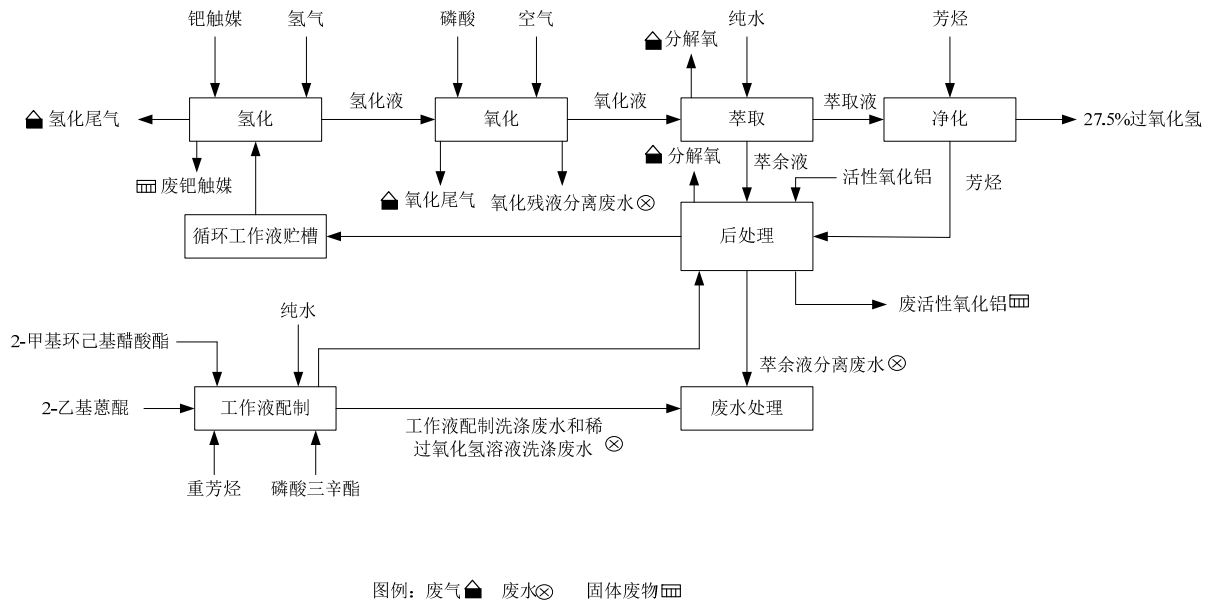


图 5 过氧化氢生产工艺流程及产污节点示意图

3.3.2 物料衡算

(1) 工艺物流平衡图

表 3-5 本项目 27.5%过氧化氢生产工艺物料平衡表 单位：kg/h

序号	入方		出方			
	物料名称	消耗量	产品	废气	废水	固废
1	氢气	316.05	过氧化氢： 18750	氢化废气：25.65 氧化废气：23473.05 分解氧：61.5	工作液配置洗涤废水：750 工作液配置稀 H ₂ O ₂ 溶液洗涤废水：67.5 氢化废气冷凝废水：34 氧化残液分离废水：75 氧化废气冷凝废水：230.1 萃余液分离废水：105	--
2	空气	28866.24				
3	磷酸	45				
4	芳烃	6.56				
5	纯水	14337.95				
	小计	43571.8	18750	23560.2	1261.6	--
	总计	43571.8	43571.8			

备注：本项目生产工艺中无固废产生，固废分析中的相关固废为相关催化剂和吸附剂吸附饱和后的再生后的固废。

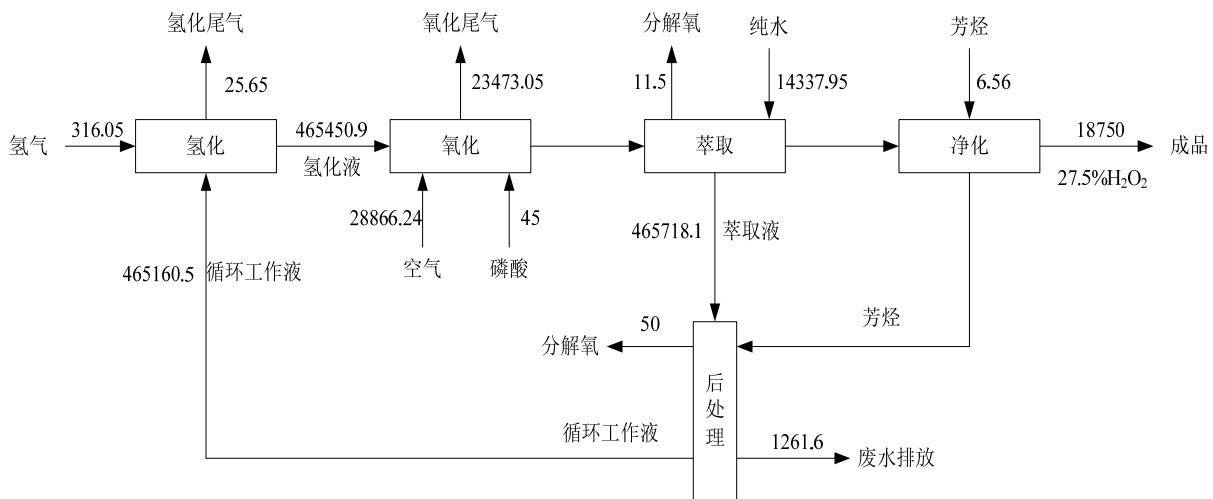


图 6 过氧化氢生产工艺物料平衡示意图（单位：kg/h）

（2）部分物质的物料平衡

以下物料平衡中涉及的数量均为该物质的年消耗量。

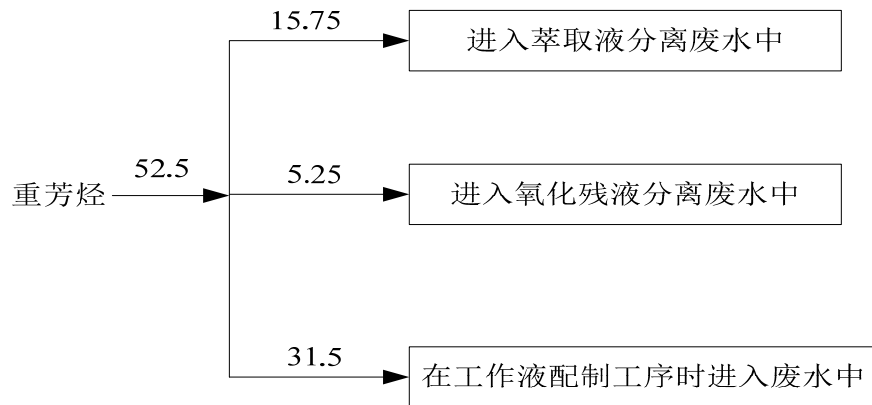


图7 重芳烃物料平衡示意图（单位：t/a）

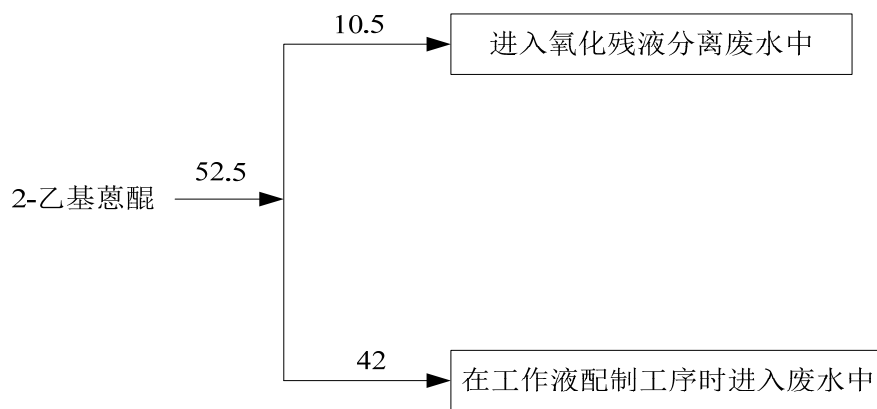


图8 2-乙基蒽醌物料平衡示意图（单位：t/a）

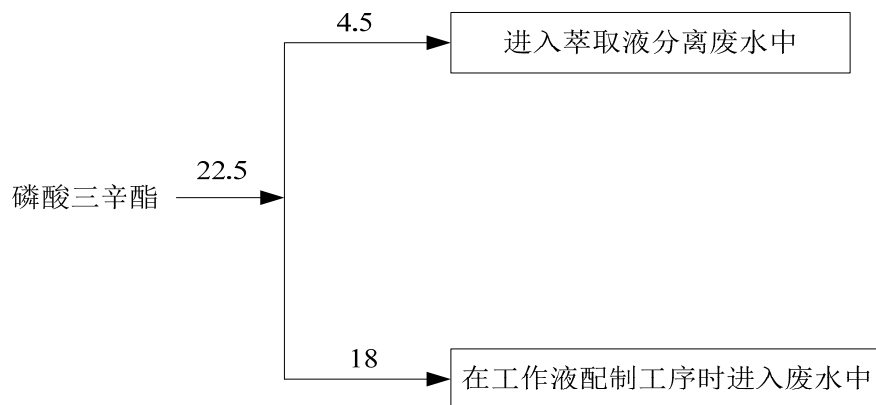


图9 磷酸三辛酯物料平衡示意图（单位：t/a）

（3）废水排水系统

本项目废水在厂区内预处理达到码头工业城污水处理厂接管标准后排入界区外市政污水管网内。

本项目一期工程总用水量为 18688051.6t/a，其中生产用水 18685603.6t/a，生活用水 2448t/a。本项目一期工程纯水用量为 114703.6t/a，循环用水量 16875000t/a，循环水使用率约为 90.3%。

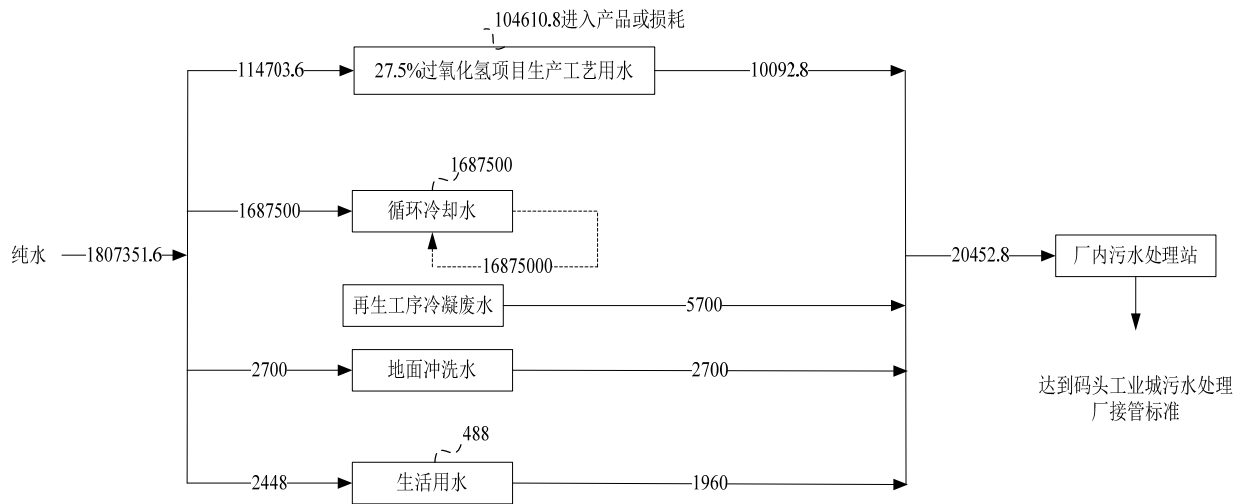


图 10 一期工程水平衡示意图 单位：t/a

3.4 污染源分析及污染防治措施

3.4.1 污染源产排情况分析

(1) 废水

1) 本生产线在生产过程中产生的废水主要有工作液配置洗涤废水、工作液配置稀 H₂O₂ 溶液洗涤废水、氢化废气冷凝废水、氧化残液分离废水、氧化废气冷凝废水、萃余液分离废水。

本生产线各产污节点产生的污染物浓度主要根据江西理文化工公司提供的参数并类比江苏理文化工有限公司生产实践得到。

W₁-工作液配置洗涤废水

在工作液配置过程中会产生少量工作液配置洗涤废水，产生量为 6000t/a。根据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 36mg/L、二甲苯 84mg/L、三甲苯 1080mg/L、磷酸盐 10mg/L、COD5000mg/L。

W₂-工作液配置稀 H₂O₂ 溶液洗涤废水

在工作液配置过程中会产生少量稀双氧水洗涤废水，产生量为 540t/a。根据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 36mg/L、二甲苯 84mg/L、三甲苯 1080mg/L、磷酸盐 10mg/L、COD5000mg/L。

W₃-氢化废气冷凝废水

在氢化工序过程中产生的氢化尾气经冷凝后会产生少量氢化废气冷凝废水，产生量为 272t/a。根据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 24mg/L、二甲苯 56mg/L、三甲苯 720mg/L、磷酸盐 10mg/L、COD1500mg/L。

W₄-氧化残液分离废水

在氧化工序后的氧化液分离过程中会产生少量氧化残液分离废水，产生量为 600t/a。根

据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 36mg/L、二甲苯 84mg/L、三甲苯 1080mg/L、磷酸盐 10mg/L、COD80000mg/L。

W₅-氧化废气冷凝废水

在氧化工序过程中产生的氧化尾气经冷凝后会产生少量氧化废气冷凝废水，产生量为 1840.8t/a。根据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 24mg/L、二甲苯 56mg/L、三甲苯 720mg/L、磷酸盐 10mg/L、COD1500mg/L。

W₆-萃余液分离废水

在萃取工序过程中会产生少量萃余液分离废水，产生量为 840t/a。根据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 36mg/L、二甲苯 84mg/L、三甲苯 1080mg/L、磷酸盐 10mg/L、COD1500mg/L。

2) 在本生产线再生工序中产生的废水主要有钯触媒再生蒸汽冷凝废水、氧化铝再生蒸汽冷凝废水、碳纤维过滤芯再生蒸汽冷凝废水。此部分废水不在生产工艺中产生，在相关再生工序中产生。

W₇-钯触媒再生蒸汽冷凝废水

在钯触媒再生工序过程中会产生少量再生蒸汽冷凝废水，产生量为 900t/a。根据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 36mg/L、二甲苯 84mg/L、三甲苯 1080mg/L、磷酸盐 10mg/L、COD3000mg/L、SS400mg/L。根据建设单位提供的资料可知，此钯触媒通过蒸汽直接进行加热再生，因此产生的废水需要进行处理，此废水 3 个月排放一次。

W₈-氧化铝再生蒸汽冷凝废水

在氧化铝再生工序过程中会产生少量再生蒸汽冷凝废水，产生量为 800t/a。根据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 36mg/L、二甲苯 84mg/L、三甲苯 1080mg/L、磷酸盐 10mg/L、COD3000mg/L、SS400mg/L。根据建设单位提供的资料可知，此氧化铝通过蒸汽直接进行加热再生，因此产生的废水需要进行处理，此废水 3 个月排放一次。

W₉-活性炭再生蒸汽冷凝废水

在活性炭再生工序过程中会产生少量再生蒸汽冷凝废水，产生量为 4000t/a。根据项目可研和建设单位提供的资料可知，此废水中的主要污染物如下：甲苯 36mg/L、二甲苯 84mg/L、三甲苯 1080mg/L、COD3000mg/L、SS400mg/L。根据建设单位提供的资料可知，此碳纤维再生蒸汽冷凝废水为间歇性排放，此废水 3 个月排放一次。

(2) 废气

本生产线各产污节点产生的污染物浓度主要根据江西理文化工公司提供的参数并类比江苏理文化工有限公司生产实践得到。本项目 15 万吨/年 27.5%过氧化氢生产线装置废气的废气产排情况如下：

1) 有组织废气

G₁-氢化废气

在氢化工序开车时会产生少量氢化废气，此废气产生量约为 25.65kg/h，废气量为 320m³/h，此废气中的主要污染物为非甲烷总烃（0.0029kg/h）、甲苯（0.0112kg/h）、二甲苯（0.0192kg/h）和三甲苯（0.0224kg/h）。此废气中的污染物由于排放浓度均低于排放标准，因此可直接通过 1 根 30m 高排气筒（1#，内径 50mm）排放。

G₂-氧化废气

在氧化工序会产生少量氧化废气，此废气产生量约为 23473.05kg/h，废气量为 24200m³/h，此废气中的主要污染物为非甲烷总烃（0.58kg/h、4.64t/a、24mg/m³）、甲苯（1.28kg/h、10.24t/a、53mg/m³）、二甲苯（3kg/h、24t/a、124mg/m³）和三甲苯（38.72kg/h、309.76t/a、1600mg/m³）。此废气中的污染物通过活性炭吸附处理后通过 1 根 30m 高排气筒（2#，内径 550mm）排放。

G₃-氢化液贮槽排空废气

在氢化液贮槽会产生少量排空废气，此废气废气量为 125m³/h，此废气中的主要污染物为非甲烷总烃（0.0018kg/h、0.0144t/a、14mg/m³）、甲苯（0.0067kg/h、0.054t/a、53mg/m³）、二甲苯（0.016kg/h、0.13t/a、124mg/m³）和三甲苯（0.2kg/h、1.6t/a、1600mg/m³）。此废气中的污染物通过低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根 15m 高排气筒（3#，内径 250mm）排放。

G₄-氧化液贮槽排空废气

在氧化液贮槽会产生少量排空废气，此废气废气量为 150m³/h，此废气中的主要污染物为非甲烷总烃（0.0013kg/h、0.01t/a、8.5mg/m³）、甲苯（0.0048kg/h、0.038t/a、32mg/m³）、二甲苯（0.011kg/h、0.088t/a、72mg/m³）和三甲苯（0.144kg/h、1.15t/a、960mg/m³）。此废气中的污染物通过低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根 15m 高排气筒（4#，内径 250mm）排放。

G₅-工作液贮槽排空废气

在工作液贮槽会产生少量排空废气，此废气废气量为 600m³/h/次，一年 5 次。此废气中的主要污染物为非甲烷总烃。此废气中的污染物通过低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根 15m 高排气筒（5#，内径 150mm）排放。

2) 无组织废气

根据建设提供的生产资料和物料平衡的相关数据可知，本项目生产过程中的无组织废气主要为分解氧无组织废气，此部分无组织废气量约为 61.5kg/h。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为空压机、氢气压缩机等，噪声声级范围 85~90dB(A)，主要采取以下措施治理：优先采用低噪音设备；高噪声源尽量采取室内安装、做隔声门窗；加装防震垫；机泵、水泵等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；在设备布局上噪声的厂界达标加以考虑，高噪声源尽量不布设在厂区边界。公司在厂区内及厂界周围设置了绿化隔离带，以确保厂界噪声达标，降噪值可达 15~20dB(A)。

(4) 固废

本生产线产生的固废主要为废钨触媒、废活性炭和废活性氧化铝，属于危险废物，应按照国家危险废物处理处置方式暂存，交由有危险废物处置资质单位处理处置。

表 3-6 本生产线固体废物产排情况一览表

名称	产生量 (t/a)	处理处置方式	排放量 (t/a)
废钨触媒	4.39	交由有危险废物处置资质单位处理	0
废活性炭	0.42		0
废活性氧化铝	9.1		0

3.4.2 废气污染物控制措施

(1) W₁-氢化废气

环评设计要求：氢化工序开车时会产生少量氢化废气，直接通过 1 根不低于 30m 高排气筒排放。

实际处理措施：氢化工序开车时会产生少量氢化废气，直接通过 1 根 30m 高排气筒排放。



氢化尾气冷凝器

排气筒

(2) W₂-氧化废气

环评设计要求：氧化工序产生的少量氧化废气，通过活性炭吸附处理后通过 1 根不低于 30m 高排气筒排放。

实际处理措施：氧化工序产生的少量氧化废气，通过活性炭吸附处理后通过 1 根 36m 高排气筒排放。



活性炭吸附



排气筒

(3) W₃-氢化液贮槽排空废气

环评设计要求：氢化液贮槽会产生少量排空废气，通过低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放。

实际处理措施：氢化液贮槽会产生少量排空废气，通过低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根 17.5m 高排气筒排放。



冷凝器



水封+排气筒

(4) W₄-氧化液贮槽排空废气

环评设计要求：氧化液贮槽会产生少量排空废气，通过低温水冷+水封的方式处理后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放。

实际处理措施：氧化液贮槽会产生少量排空废气，通过低温水冷+水封的方式处理后通过

1根17.5m高排气筒排放。



冷凝器



水封+排气筒

(5) W₅-工作液贮槽排空废气

环评设计要求：工作液贮槽会产生少量排空废气，通过低温水冷+水封的方式处理后通过1根不低于15m高排气筒排放。

实际处理措施：工作液贮槽会产生少量排空废气，通过低温水冷+水封的方式处理后通过1根17.5m高排气筒排放。



冷凝器



水封+排气筒

(6) 无组织废气

本项目建成后无组织废气排放源为生产过程中少量分解氧和储罐区芳烃储罐的贮罐呼吸废气。

(1) 项目建成投产后使用的原料、中间产品及产品等均通过管道输送至各单元，所有输送管道均采用封闭式，确保整个输送系统原料、中间产品、产品不外泄，以最大限度减少无组织排放量。

(2) 储罐采用浮顶罐，并水封处理，装卸时浮顶随物料增加、减少上下浮动，较普通拱

顶罐可大大以减少无组织排放量。

(3) 为了减少废气的无组织排放，建设单位采用密封性能高的阀门和输送泵，有效地减少了原料和产品在输送过程中的逸散。输送管道设有自动阀门控制系统，压力发生变化后会自动关闭，以减少泄漏量。

(4) 定期检查、维护管道和阀门，如有异常或泄漏，立即采取措施。

(5) 在工艺装置区、压缩机厂房等可能有易燃易爆的氢气等物质，在该处设置可燃、有毒气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃有毒气体浓度。一旦浓度超过设定值，将立即报警。

(6) 储罐区和生产区会产生少量二甲苯和三甲苯等无组织气体，通过加强生产管理和设置相应卫生防护距离来减缓无组织排放气体对周围环境的影响。在设置卫生防护距离的同时设置绿化隔离带加强绿化。在辅助生产及管理区、职工生活区也应有足够的绿化，在厂区空地和道路两边种植花草树木。



可燃气体报警检测仪



绿化

3.4.3 废水污染物控制措施

(1) 生产废水

环评设计要求：本生产线在生产过程中产生的废水主要有工作液配置洗涤废水、工作液配置稀H₂O₂溶液洗涤废水、氢化废气冷凝废水、氧化残液分离废水、氧化废气冷凝废水、萃取液分离废水、钯触媒再生蒸汽冷凝废水、氧化铝再生蒸汽冷凝废水、活性炭再生蒸汽冷凝废水、地面冲洗废水、初期雨水和生活污水，收集后进入厂区现有污水处理站处理，经厂区污水处理站处理的废水常规因子达到码头工业城污水处理厂进水水质标准，特征因子甲苯、二甲苯等达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准、三甲苯特征污染物排放根据《环境影响评价导则 农药建设项目》附录C中计算公式计算，进入码头工业城污水处

理厂处理后排放。

实际处理措施：公司现有污水处理装置规模为50m³/h，采用铁盐混凝沉淀法。理文化工各工艺装置区生产污水及生活污水通过污水管网收集后进入污水处理站，调节pH后由泵提升进入絮凝反应池内，在碱性条件下投加铁盐混凝剂进行反应处理，反应池合格出水再进行pH调解后进行检测处理，达标后通过管道排至码头工业城污水管道。污水常规因子在污水处理站处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，特征水污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准等标准后，通过管道排至码头工业城污水处理管道，经码头工业城污水处理厂处理至污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。

流程介绍：本项目产生的生产废水中含有比水轻的油类物质，会浮在废水上层，因此本项目各车间废水汇总后，需要进行隔油处理后，再进入厂区污水处理站进行下一步处理。

将废水泵入废水储罐，经泵打入反应釜，调节废水 pH 值到 4-5，然后在搅拌条件下加入硫酸亚铁。搅拌 1 小时，加入一定量的双氧水，再经 2-3 小时搅拌反应，反应过程的游离·OH 不断分解废水中有机分子。同时亚铁被氧化成三价铁，加入氢氧化钠溶液，调节 pH 为 6-9，形成絮凝物 Fe(OH)₃ 沉淀，清液斜板沉降器顶部溢出，经管网排入园区污水处理厂进一步处理。

絮凝沉降物积累到一定程度，用泵将沉降物送入板框压滤机进行脱水，脱水后的污泥残渣进行规范处理。装置由污水池、沉降池、分解池、污水泵、污水反应釜、板框压滤机等设施组成。

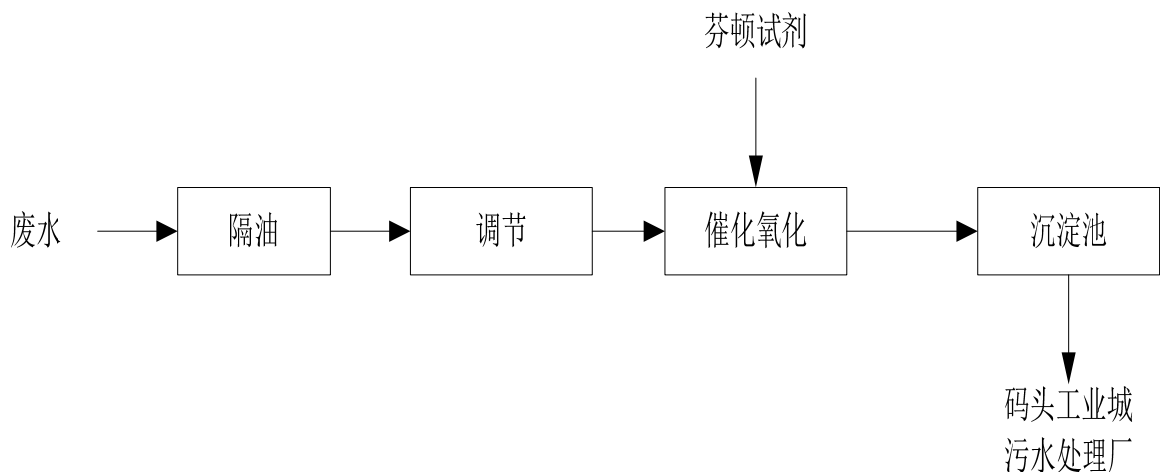


图 11 厂内预处理工艺流程示意图



车间隔油池



车间废水收集池

(2) 生活污水

环评设计要求：全厂排放生活污水经过化粪池预处理达到污水处理厂接管标准后，排入园区污水处理厂深度处理。

实际处理措施：全厂排放生活污水经过化粪池预处理达到污水处理厂接管标准后，排入园区污水处理厂深度处理。



污水处理总排口



在线监控站房

3.4.4 噪声污染源及控制措施

本项目一期工程主要噪声源为空压机、冷冻机等，噪声声级范围 85-90 dB(A)，主要采取以下措施治理：（1）优先采用低噪音设备；（2）高噪声源尽量采取室内安装、做隔声门窗；（3）加装防震垫；（4）机泵、水泵等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；（5）在设备布局上噪声的厂界达标加以考虑，高噪声源尽量不布设在厂区边界。公司在厂区内及厂界周围设置了绿化隔离带，以确保厂界噪声达标。



防震垫



隔声罩



绿化隔离带



员工防护措施

3.4.5 固体废物产生情况及控制措施

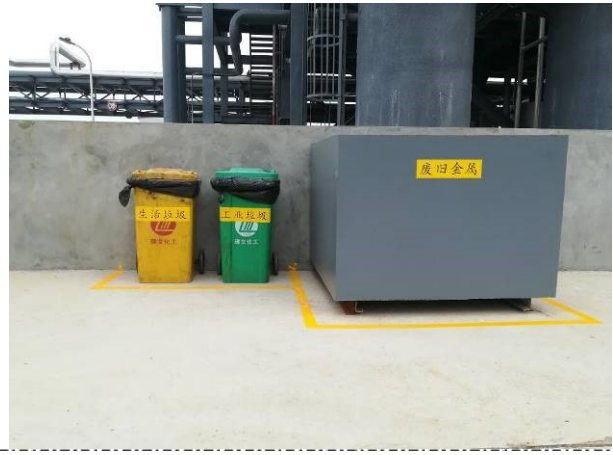
本项目固体废物主要为废钨触媒、废活性炭和废活性氧化铝，属于危险废物，江西理文化工建设有危废仓库，并已与有资质单位江西东江环保技术有限公司签订处理合同，委托处理。生活垃圾委托九江友诚环保技术有限公司处理。

表 3-7 过氧化氢生产线固体废物产排情况一览表

名称	产生量 (t/a)	处理处置方式	排放量 (t/a)
废钨触媒	4.39	交由有危险废物处置资质单位处理	0
废活性炭	0.42		0
废活性氧化铝	9.1		0
生活垃圾	12.24	由环卫部门定期清运	0



危废仓库



生活垃圾收集箱

3.4.6 土壤和地下水污染防治措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。

根据本工程的特点，将厂区不同的区域划分为重点污染防治区和一般污染防治区。

危废暂存库建筑严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的贮存设施设计原则、危废堆放规范等相关要求进行设计、建造和管理，各类危废采用密封加盖容器或者具有内衬塑料袋的编织袋包装后分区堆放于暂存库，库房要求防风、防雨和防晒，库房地面、裙角等均作防腐、防渗处理。一般固废暂存库按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求进行设计、建造和管理，库房要求防风、密闭，减少扬尘；各类固废在厂内最多暂存 60 天。

重点污染防治区：过氧化氢生产车间、原料罐区、污水处理站、一般固废库和危废暂存间为地下水重点污染区域。重点污染防治区建议采用环氧树脂、玻璃布及衬砌耐酸砖进行防渗。车间跑、冒、滴、漏的废水和地面冲洗水经排水沟收集后泵入生产废水处理站处理，污水处理系统的收集池等各类水池采用环氧树脂及玻璃布进行防渗。储罐区设围堰和地沟进行防渗处理。

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s（危废库房的防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

一般污染防治区：其它厂房等地面均采取水泥硬化。

同时，项目建设应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）等有关要求，其它应采取的防渗漏措施主要有：

（1）选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。

（2）对废水收集处理系统的收集池和沉淀池等采取防腐、防渗措施，防止渗水污染地下

水。

(3) 在厂区设置雨水、排水系统并做好相应的防渗措施。同时在厂区内严格管理，禁止进行分散的地面漫流冲洗。

(4) 过车的地方要求采用更厚的防腐防渗材料或采用钢化玻璃。

评价认为项目应加强绿化的设计，对此提出以下要求：

(1) 在大气污染比较严重的主厂房四周加强绿化设计，以种植阔叶乔木和草地为主；在厂界四周加强绿化，乔、灌、草结合进行；厂区内部和办公生活区，以观赏型花草木为主。

(2) 厂区内应搞好防护绿化和环境美化及景观设计。合理布置公共绿地、生产防护绿地及道路两侧绿地。在各相关功能区之间，合理设置绿化带，尽可能增加绿地面积，美化厂区环境。

(3) 落实绿化资金，设置专门绿化及管理人员，以本地乡土树种为主，保证绿化效果达到设计规定的绿化指标。

因此，本项目地下水污染防治措施基本能够达到防腐防渗的要求，地下水污染防治措施可行。此外，企业应建立健全应急响应措施，一旦发现污水渗漏等地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。



危废密闭、分区暂存措施



车间跑、冒、滴、漏废水收集沟



污水处理设施



厂区地下水监控井



事故池 A



事故池 B

3.5 环保设施实际建设情况汇总

对照环评报告书与环评批复要求，本项目的环保设施及措施落实情况汇总，见表3-8。

表3-8 本项目主要环保措施一览表

类别	污染工序/污染源	环评报告书及环评批复要求的环保措施	企业环保设施及措施落实情况
废气	氢化废气	直接排放+1 根 30m 高排气筒（1#，内径 50mm）	直接排放+1 根 30m 高排气筒（1#，内径 100mm）
	氧化废气	活性炭吸附处理+1 根 30m 高排气筒（2#，内径 550mm）	活性炭吸附处理+1 根 36m 高排气筒（2#，内径 800mm）
	氢化液贮槽排空废气	低温水冷+水封+1 根 15m 高排气筒（3#，内径 250mm）	低温水冷+水封+1 根 17.5m 高排气筒（3#，内径 250mm）
	氧化液贮槽排空废气	低温水冷+水封+1 根 15m 高排气筒（4#，内径 250mm）	低温水冷+水封+1 根 17.5m 高排气筒（4#，内径 250mm）
	工作液贮槽排空废气	直接排放+1 根 15m 高排气筒（5#，内径 150mm）	直接排放+1 根 17.5m 高排气筒（5#，内径 250mm）
	无组织废气	采用密封性能高的阀门和输送泵，输送管道设有自动阀门控制系统，设置绿化隔离带加强绿化。	采用密封性能高的阀门和输送泵，输送管道设有自动阀门控制系统，设置绿化隔离带加强绿化。
废水	生产废水	依托现有厂区现有污水处理站进行预处理，该公司现有污水处理站的处理工艺为隔油+催化氧化+絮凝沉淀，然后排入码头工业城污水处理厂处理	依托现有厂区现有污水处理站进行预处理，该公司现有污水处理站的处理工艺为隔油+催化氧化+絮凝沉淀，然后排入码头工业城污水处理厂处理
	生活污水	依托现有厂区现有化粪池进行预处理，然后排入码头工业城污水处理厂处理	依托现有厂区现有化粪池进行预处理，然后排入码头工业城污水处理厂处理
固体废物	废钨触媒（HW49）	你公司应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，规范贮运管理；项目产生的危险废物应定期委托有相应资质的单位进行综合利用或处置，危险废物在转移过程中必须严格执行“危险废物转移联单制度”严禁违规外流。	新建有固废仓库，按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实了各类固废收集、处置和综合利用措施；项目产生的危险废物应定期委托江西东江环保技术有限公司进行综合利用或处置。
	废活性炭（HW49）		
	废活性氧化铝（HW49）		
	生活垃圾	生活垃圾应交由当地环卫部门集中收运处理。	生活垃圾交由九江友诚环保技术有限公司处理。

噪声污染防治	主要噪声源为空压机、氢气压缩机等	主要采取以下措施治理：（1）优先采用低噪音设备；（2）高噪声源尽量采取室内安装、做隔声门窗；（3）加装防震垫；（4）机泵、水泵等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；（5）在设备布局上噪声的厂界达标加以考虑，高噪声源尽量不布设在厂区边界。公司在厂区内及厂界周围设置了绿化隔离带，以确保厂界噪声达标。	（1）高噪声源加装防震垫；（2）机泵等的安装基础采取减振措施；（3）公司在厂区内及厂界周围设置了绿化隔离带，在高噪声源（如冷冻机组）工作的员工佩戴隔音耳塞、避免长时间操作等。
地下水和土壤污染防治	过氧化氢生产车间、原料罐区、污水处理站、一般固废库和危废暂存间	采用环氧树脂、玻璃布及衬砌耐酸砖进行防渗。车间跑、冒、滴、漏的废水和地面冲洗水经排水沟收集后泵入生产废水处理站处理，污水处理系统的收集池等各类水池采用环氧树脂及玻璃布进行防渗。储罐区设围堰和地沟进行防渗处理。确保各污染防治区的防渗能力满足要求，防止污染地下水，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染。	（1）对过氧化氢生产核减、原料罐区、污水处理站、一般固废库和危废暂存间等场所进行硬化并采取防腐、防渗处理，（2）在厂区设置了地下水监测井，（3）编制了应急环境应急预案，并定期演练。
排污口规范化要求	污染物排放口	按国家和我省排污口规范化整治要求设置各类排污口和标识并建档。	企业已建设规范化排污口。
项目卫生防护距离及周围规划控制要求	/	双氧水项目芳烃罐区边界至外 100 米范围，在 100 米卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院、食品加工等环境敏感目标。	监测期间现场走访确认，项目卫生防护距离内在理文化工厂界范围内，无居民、学校等环境敏感目标。
开展环境监理要求	/	委托具有环境保护监理资质单位进行环境保护监理，工程结束后，环境监理报告将作为本项目竣工环保验收依据。	已委托九江市环境科学研究所进行环境监理工作，并编制完成了环境监理总结报告。
公众参与要求	/	在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	企业环评期间已进行公示。
环境风险防范要求	2-甲级环己基醋酸酯、重芳烃、过氧化氢等罐区、管道阀门及氢气输送管道得管理与定期维护等	加强化学品物料在储运及使用过程中的管理，合理进行总平面布置，设置疏散和救援通道。制定环境风险防范措施和突发环境事件应急预案，配备相应的应急设施和器材，完善与地方政府应急预案对接及联动具体实施方案，定期协同相关部门开展应急演练，环境风险防范措施和风险应急预案须报市环保局和瑞昌市环保局备案。健全厂区风险防控体系和事故废水收集系统，认真做好 2-甲基环己基醋酸酯、重芳烃、	公司合理布置了总平面，设置了疏散和救援通道。制定有《突发环境事件应急预案》，并报瑞昌市环保局备案，配备了相应的应急设施和器材，认真做好 2-甲基环己基醋酸酯、重芳烃、过氧化氢、氢气等罐区、管道阀门及氢气管道输送的管理与定期维护，在生产装置设置联锁紧急控制系统。生产装置区及罐区均设置了围堰，并安装泄漏监控系统和报警装置，设置了清污分流系统，确保突发性事故下各类废水进入事故池，对生产线装置可能引起火灾爆炸危险的设备，应设置自动报警系统，并

	<p>过氧化氢、氢气等罐区、管道阀门及氢气管道输送的管理与定期维护，在生产装置设置联锁紧急控制系统。按环境安全规范在罐区要设置有效容积不小于总罐容的围堰，并安装泄漏监控系统和报警装置，雨污切换系统，并设置完善的下水道系统，确保突发性事故产生的各类废液、废水不进入外环境，进入事故应急收集池。对生产线装置可能引起火灾爆炸危险的设备，应设置自动报警系统，并设事故连锁紧急停车系统等保护装置。按环评规定方案，本项目事故废水收集池依托该公司厂区已建有两座容积为 2400 立方米、4000 立方米事故废水收集池（经消防部门认可后可兼做消防尾水收集池），应急事故收集池正常情况下必须空置，一旦发生突发性事故时，企业必须立即停产，启用收集池收集事故下的废水，待该收集池内废水全部处理完后方可恢复生产。</p>	<p>设事故连锁紧急停车系统等保护装置。厂区设有两座容积分别为 2400 立方米、4000 立方米事故废水收集池（经消防部门认可后可兼做消防尾水收集池），应急事故收集池正常情况下必须空置。</p>
--	--	--

4、环境影响评价结论及环境影响评价批复的要求

4.1 环境影响评价结论

（1）产业政策符合性结论

本项目主要双氧水和氢气提纯，根据《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013修正）的有关规定，本项目不属于限制类和淘汰类，因此本项目属于允许类，瑞昌市发改委以瑞发改审字[2016]11号文对项目进行了备案。因此，本项目的建设符合相关产业政策的规定。

（2）与规划符合性分析

项目选址属于九江市码头工业城规划的三类工业用地。符合《关于加强高能耗高排放项目准入管理实施意见的通知》（赣府厅发〔2008〕58号）、《关于进一步严格建设项目环评审批的通知》（赣环督字[2007]189号）、《九江市沿江开发总体规划》和当地环境保护规划。

（3）清洁生产分析结论

原材料、产品和生产工艺技术先进性分析，生产设备的先进性分析，生产工艺的自动化控制，产污指标分析，清洁生产管理要求与建议等方面均符合清洁生产的相关要求。

（4）项目周边环境质量现状结论

（1）地表水环境质量现状

评价水域中的监测断面所有水质指标均能够达到《地表水质标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求。评价水域水环境质量现状良好。

（2）大气环境质量现状

评价区域内监测点的SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP日均浓度未超标，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准质量要求，评价区域大气环境质量符合环境功能区划要求。

（3）声环境质量现状

建址四周边界的昼间和夜间的噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准[昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）]，可见项目拟建址所在地的声环境质量良好。

（4）地下水环境质量现状

评价区域内地下水水质良好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类水质标准要求。

（5）环境影响及环境风险评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

正常排放状况下，本项目废水排放对周边水质影响较小，与监测值叠加后满足《地表水

环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准。

（2）大气环境影响评价结论

由预测结果可知，本项目甲苯、二甲苯和三甲苯对周围大气环境质量影响不大，但本项目必须做好各项防范措施，坚决杜绝本项目废气的事故排放。

（3）地下水环境影响评价结论

本项目用水由园区市政自来水管供应，不涉及地下水。本项目产生的生产和生活废水经厂内污水处理设备处理达标后由园区管网排放，因此对周围地下水环境影响较小。

（4）声环境影响评价结论

本项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求，本项目噪声不会造成污染影响。

（5）固体废物环境影响评价结论

本项目在生产过程中所产生的固体废弃物经有效处理、处置措施处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。

（6）环境风险评价结论

本项目所涉及的危险物质主要为氢气、过氧化氢、2-乙基蒽醌、磷酸三辛酯、磷酸、2-甲基环己基醋酸酯和芳烃，根据风险识别可知，本项目存在重大危险源，可能存在风险主要为氢气等物质的泄漏爆炸等事故。针对本项目可能发生的环境风险事故，建设单位应加强风险物质在运输、储存和使用过程中的管理、完善企业环境风险防范与应急管理体系、制定企业突发环境事件应急预案等措施进行防范和应对。本项目在严格落实报告书中提出各项措施和要求的前提下，项目环境风险事故在可接受范围内。

（6）污染物总量控制

项目建成投产后，COD、NH₃-N排放量分别为2.17t/a、0.016t/a，满足九江市环境保护局和瑞昌市环境保护局确定的污染物排放总量控制的要求。

（7）公众参与

本次公众调查共发放150份调查表，回收了150份，回收率为100%。公众参与以当地居民、附近企业人员为主，所调查的群众有一定的文化程度，他们对情况的反映比较客观、透彻；因此本次公众参与的成果是有代表性的，可信的。

被调查者中全部赞成项目的建设，支持率为100%；在网上进行了项目公示及报告书审批前公示，均未收到个人及企事业单位的反对意见。

由此可见，项目所在地政府和公众是支持本项目建设的，同时，建议项目建设过程中和

建成后采取一定措施消除或减缓对周围环境的影响。

（8） 总结论及建议

本工程通过采取合理有效的污染防治措施，可控制本项目产生的不利环境影响，符合国家和江西有关环境保护的政策和法规，污染物排放浓度和排放总量满足相应排放标准和总量控制指标的要求，本项目卫生防护距离内不涉及搬迁。因此本评价认为，在严格执行国家各项环保规章制度，全面贯彻“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，并切实落实生产过程中的各项污染防治措施，保证环保设施正常运转、污染物达标排放的条件下，从环保的角度来看，江西理文化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h 氢气提纯及配套项目的建设是可行的。

4.2 环境影响评价批复的要求

2016年6月14日，经九江市环境保护局审批，本项目获《关于江西理文化工有限公司30万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h氢气提纯及配套项目环境影响报告书的批复》（九环评字[2016]52号）。

5、验收监测执行标准及总量控制要求

5.1 废水污染物排放标准

车间生产废水、车间地面冲洗废水、初期雨水、生活污水，收集后进入厂区现有污水处理站及生活污水处理设施处理，经处理的废水常规污染因子达到码头工业区污水处理厂进水水质标准，特征污染因子甲苯、二甲苯等达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准、三甲苯特征污染物排放根据《环境影响评价导则农药建设项目》附录 C 中计算公式计算，进入码头工业城污水处理厂处理。码头工业城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 B 标准。

表 5-1 废水排放标准 单位 mg/L (pH 无量纲)

项目	标准限值	标准
pH	6-9	码头工业城污水厂 进水水质标准
化学需氧量	500	
生化需氧量	300	
悬浮物	400	
氨氮	25	
石油类	20	
磷酸盐	1	
甲苯	0.1	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 中一级标准
邻二甲苯	0.4	
对二甲苯	0.4	
间二甲苯	0.4	
三甲苯	0.2	《环境影响评价导则 农药建设项目》 附录 C 中计算公式计算
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 中的一级 B 标准
化学需氧量	60	
生化需氧量	20	
悬浮物	20	
氨氮	8 (15)	
石油类	3	
磷酸盐	1	

括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

5.2 地下水执行标准

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类水质标准。

表 5-2 地下水环境标准限值 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	标准值	标准来源
pH值（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准

高锰酸盐指数	≤3.0
硝酸盐(以N计)	≤20
亚硝酸盐(以N计)	≤0.02
硫酸盐	≤250
氯化物	≤250
氨氮	≤0.2
总硬度(以CaCO ₃ 计)	≤450
甲苯	≤0.7

5.3 大气污染物排放执行标准

过氧化氢生产中氢化工序开车时产生的废气（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、三甲苯），分别由不低于 30 米高排气筒排放；氧化工序产生的废气（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、三甲苯），分别采用活性炭吸附处理，尾气分别由不低于 30 米高的排气筒排放；氢化液贮槽排空废气（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、三甲苯），分别采用低温水冷+水封处理，尾气分别由不低于 15 米高的排气筒排放；氧化液贮槽排空废气，分别采用低温水冷+水封处理，尾气分别由不低于 15 米高的排气筒排放；工作液贮槽排空废气，分别采用低温水冷+水封处理，尾气分别由不低于 15 米高的排气筒排放。项目投入生产的有组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；三甲苯 15 米高排气筒≤90mg/m³ 排放浓度通过《环境影响评价导则农药建设项目》附录 C 中计算公式计算确定，三甲苯 15 米高排气筒≤3.85kg/h、三甲苯 30 米高排气筒≤20.5kg/h 等排放速率由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中计算确定，无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 5-3 工艺废气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高容许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
甲苯	40	15 (30)	3.1 (18)		2.4	
二甲苯	70	15 (30)	1.0 (5.9)		1.2	
非甲烷总烃	120	15 (30)	10 (53)		4.0	
三甲苯	90	15 (30)	3.85(20.5)		--	

						目》附录 C 中计算公式计算。
VOCs	80	15 (30)	2.0 (10.7)		2.0	有组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中标准,无组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 中厂界监控点浓度限值

5.4 噪声

厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,具体限值见表5-4。

表 5-4 厂界噪声标准 单位: Leq dB(A)

执行标准	昼	夜
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

5.5 总量控制指标

依据九江市环保局批复的总量要求:本项目主要污染物排放总量必须满足COD≤2.17吨/年, NH₃-N≤0.016吨/年的控制指标要求。

6、验收监测分析质量控制和质量保证

6.1 质控措施

(1) 人员：监测人员必须持证上岗。

(2) 设备：监测过程中使用的仪器设备应符合国家有关标准和技术要求。《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经计量检定合格并在有效期内；不属于《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，校准合格并在有效期内使用。

(3) 监测时的工况调查：监测应在企业生产设备处于正常运行状态下进行，核查工况，在建设项目竣工环境保护验收技术规范要求负荷下采样。验收监测期间，生产负荷情况见表 6-1（附件6）。

表 6-1 项目验收监测期间工况

产品方案	监测期间产品产量 (t/d)		产品设计产能 (t/d)	生产负荷 (%)
过氧化氢	2017.7.23	420.25	450.45	93.3
	2017.7.24	414.41		92

备注：年生产 8000h。

监测期间，江西理文化工有限公司过氧化氢项目产品产量均达到设计产能的 90%以上，验收监测期间生产负荷满足建设项目竣工环保验收要求。

(4) 采样：采样点位选取应考虑到合适性和代表性，采样严格按技术规范要求进行，采样点位若现场与方案布设的采样点位有出入，在现场记录表格中的右上角用红笔星号（※）做标记以示区别。水质采样现场采集10%密码样。根据监测项目使用的标准方法，如有要求，环境水质和环境空气采样现场采集20%以上的全程序空白。废气采样时保证采样系统的密封性，测试前气密性检查、校零校标，并提供校准校标记录作为附件；废气采样采集平行样。噪声采样记录上反映监测时的风速，监测时加带风罩，监测前后用标准声源对仪器进行校准，校准结果不超过0.5dB数据方认为有效。土壤采样现场采集对照土样。

(5) 样品的保存及运输：凡能做现场测定的项目，均应在现场测定；不能现场测定的，应加保存剂保存并在保存期内测定。

(6) 实验室分析：保证实验室条件，实验室用水、使用试剂、器皿符合要求。

分析现场采集的全程序空白和水质密码样。实验室水质分析、环境空气样品分析能做平行双样的加测 10%以上平行样。当平行双样测定合格率低于 95%时，除对当批样品重新测定外再增加样品数 10%~20%的平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%。平行双样最终结

果以双样的平均值报出。

有证环境标准样品的带有证环境标准样品进行分析，无有证标准物质或有证环境标准样品时，用加标回收实验来检查测定准确度。在一批试样中，随机抽取 10%~20% 试样进行加标回收测定。水质分析加标回收合格率要求 100%。

(7) 采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行三级审核制度。

(8) 监测分析方法

监测分析方法，详见表6-2。

表 6-2 监测采样分析方法一览表

序号	类别	项目	监测及分析方法
1	废气	甲苯、二甲苯、三 甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸—气 相色谱法》 HJ 584-2010
2		非甲烷总烃	《空气和废气监测分析方法》(第四版)第六篇第一章五(三) 总烃和非甲烷总烃 气相色谱法
3		VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色 谱-质谱法(HJ 644-2013)
5	无组织废 气	甲苯、二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸—气 相色谱法》 HJ 584-2010
6		非甲烷总烃	《环境空气 总烃的测定 气相色谱法》 HJ 604—2011
7		VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色 谱-质谱法(HJ 644-2013)
8	废水	pH	《水和废水监测分析方法》(第四版)便携式 pH 计法
9		化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017
10		五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009
11		悬浮物	《水质 悬浮物的测定》重量法 GB 11901-1989
12		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
13		石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ637-2012
14		甲苯、二甲苯、三 甲苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB11890-1989

15		总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989)
16		流量	《水污染物排放总量监测技术规范》HJ/T 92-2002
17	地下水	pH	《水和废水监测分析方法》（第四版）便携式 pH 计法
18		高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-1989
19		硝酸盐	《水质 无机阴离子 F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016
20		亚硝酸盐	
21		硫酸盐	
22		氯化物	
23		氨氮	《水和废水监测分析方法》（第四版）离子色谱法
24		总硬度	《水和废水监测分析方法》（第四版）钙和镁的总量 总硬度
25		甲苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB11890-1989
26		噪声	厂界噪声

7、验收监测的内容

7.1 废气验收监测内容

7.1.1 废气监测项目及频次

(1) 有组织废气

有组织废气监测项目及频次见表7-1，监测布点见图7-1。

表 7-1 有组织废气监测项目及监测频次一览表

编号	点位名称	监测项目	监测频次
◎1	氢化废气排放口	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、三甲苯、VOCs	监测 2 次 每次 3 个平行样
◎2	氧化废气排放口		
◎3	氢化液贮槽排空废气排放口		
◎4	氧化液贮槽排空废气排放口		
◎5	工作液贮槽排空废气排放口	非甲烷总烃	

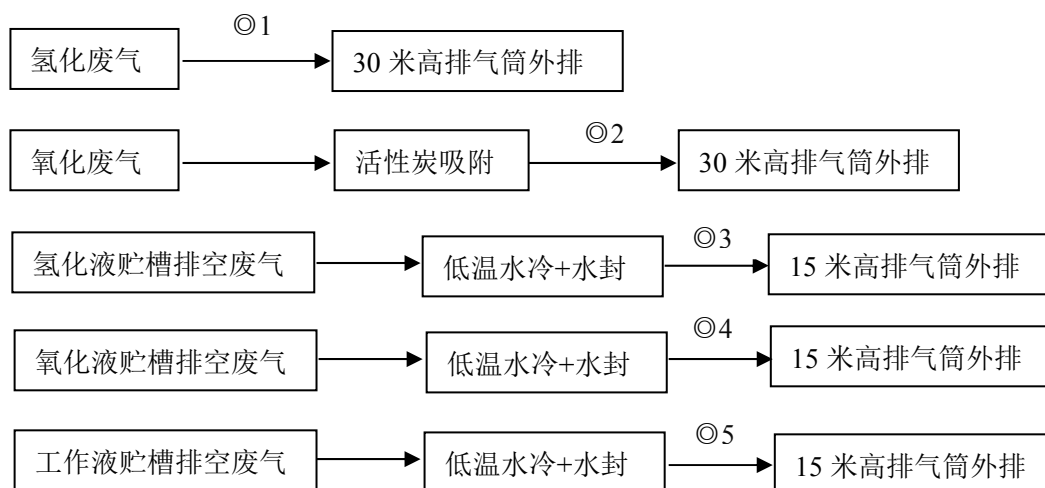


图7-1 有组织废气监测布点图

(2) 无组织废气

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000),依据监测期间的天气状况,在无组织排放源主导风上向设置◎1 参照点,下风向设置◎2、◎3、◎4 三个监控点于单位周界外 10 米范围内浓度最高点处。

表 7-2 无组织废气监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
◎1	参照点	甲苯、二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃 VOCs	监测 2 天 每天 4 次
◎2	监控点		

○3	监控点		
○4	监控点		

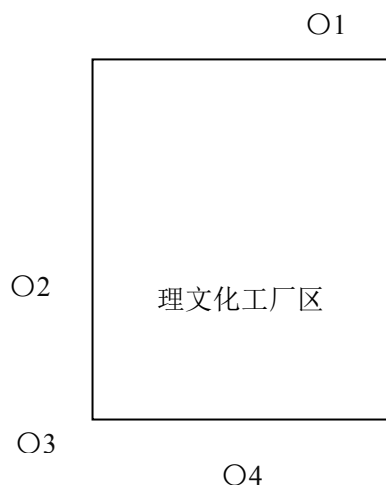


图7-2 无组织废气监测布点图

7.1.2 废气监测结果及评价

(1) 有组织废气

有组织废气监测结果及评价见表 7-3。

表 7-3 有组织废气监测结果及评价一览表

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	废气排放量 (mg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准		结果评价
							mg/m ³	kg/h	
氯化 废气 排放 口◎1	非甲烷总 烃	2017.7.23	第一次	25000	1.47	3.68x10 ⁻²	120	53	达标
			第二次		1.49	3.73x10 ⁻²			达标
			第三次		1.80	4.50x10 ⁻²			达标
			第四次		1.40	3.50x10 ⁻²			达标
		2017.7.24	第一次	25110	1.44	3.62x10 ⁻²	120	53	达标
			第二次		1.24	3.11x10 ⁻²			达标
			第三次		1.46	3.67x10 ⁻²			达标
			第四次		1.52	3.82x10 ⁻²			达标
	甲苯	2017.7.23	第一次	25000	0.61	1.53x10 ⁻²	40	18	达标
			第二次		0.65	1.63x10 ⁻²			达标
			第三次		0.80	2.00x10 ⁻²			达标
			第四次		0.63	1.58x10 ⁻²			达标
		2017.7.24	第一次	25110	0.65	1.63x10 ⁻²	40	18	达标
			第二次		0.66	1.66x10 ⁻²			达标
			第三次		0.64	1.61x10 ⁻²			达标
			第四次		0.71	1.78x10 ⁻²			达标

氧化 废气 排放 口◎2	二甲 苯	2017.7.23	第一次	25000	11.8	2.95×10^{-1}	70	5.9	达标
			第二次		11.3	2.83×10^{-1}			达标
			第三次		11.6	2.90×10^{-1}			达标
			第四次		11.9	2.98×10^{-1}			达标
		2017.7.24	第一次	25110	11.9	2.99×10^{-1}	70	5.9	达标
			第二次		11.5	2.89×10^{-1}			达标
			第三次		12.5	3.14×10^{-1}			达标
			第四次		12.5	3.14×10^{-1}			达标
	三甲 苯	2017.7.23	25000	第一次	16.2	0.405	90	20.5	达标
				第二次	37.0	0.925			达标
				第三次	16.7	0.418			达标
				第四次	34.3	0.858			达标
		2017.7.24	25110	第一次	36.8	0.924	90	20.5	达标
				第二次	35.5	0.891			达标
				第三次	33.5	0.841			达标
				第四次	36.5	0.917			达标
VOCs	2017.7.23	25000	第一次	48.5	1.21	80	10.7	达标	
			第二次	29.6	0.74			达标	
			第三次	75.4	1.89			达标	
			第四次	48.3	1.21			达标	
	2017.7.24	25110	第一次	69.0	1.73	80	10.7	达标	
			第二次	38.6	0.97			达标	
			第三次	45.2	1.13			达标	
			第四次	45.3	1.14			达标	
非甲 烷总 烃	2017.7.23	1106	第一次	1.52	1.68×10^{-3}	120	53	达标	
			第二次	1.43	1.58×10^{-3}			达标	
			第三次	1.50	1.66×10^{-3}			达标	
			第四次	1.46	1.61×10^{-3}			达标	
	2017.7.4	1128	第一次	1.43	1.61×10^{-3}	120	53	达标	
			第二次	1.35	1.52×10^{-3}			达标	
			第三次	1.48	1.67×10^{-3}			达标	
			第四次	1.31	1.48×10^{-3}			达标	
	甲苯	2017.7.23	1106	第一次	1.90	1.53×10^{-2}	40	18	达标
				第二次	2.30	1.63×10^{-2}			达标
				第三次	2.09	2.00×10^{-2}			达标
				第四次	2.12	1.58×10^{-2}			达标

		2017.7.24	第一次	1128	2.23	1.63×10^{-2}	40	18	达标		
			第二次		1.89	1.66×10^{-2}			达标		
			第三次		2.10	1.61×10^{-2}			达标		
			第四次		2.13	1.78×10^{-2}			达标		
	二甲苯	2017.7.23		第一次	1106	36.6	2.95×10^{-1}	70	5.9	达标	
				第二次		37.3	2.83×10^{-1}			达标	
				第三次		37.5	2.90×10^{-1}			达标	
				第四次		39.3	2.98×10^{-1}			达标	
		2017.7.24			第一次	1128	38.5	2.99×10^{-1}	70	5.9	达标
					第二次		37.9	2.89×10^{-1}			达标
					第三次		38.0	3.14×10^{-1}			达标
					第四次		39.1	3.14×10^{-1}			达标
	三甲苯	2017.7.23		第一次	1106	33.1	0.037	90	20.5	达标	
				第二次		36.9	0.041			达标	
				第三次		35.6	0.039			达标	
				第四次		33.8	0.037			达标	
2017.7.24				第一次	1128	36.8	0.042	90	20.5	达标	
				第二次		38.0	0.043			达标	
				第三次		38.5	0.043			达标	
				第四次		17.9	0.020			达标	
VOCs	2017.7.23		第一次	1106	74.5	8.23×10^{-2}	80	10.7	达标		
			第二次		45.8	5.07×10^{-2}			达标		
			第三次		47.3	5.23×10^{-2}			达标		
			第四次		51.7	5.72×10^{-2}			达标		
	2017.7.24			第一次	1128	58.2	6.56×10^{-2}	80	10.7	达标	
				第二次		55.7	6.28×10^{-2}			达标	
				第三次		37.0	4.17×10^{-2}			达标	
				第四次		53.0	5.98×10^{-2}			达标	
氢化液贮槽排空废气③	2017.7.23		第一次	1060	1.82	1.93×10^{-3}	120	10	达标		
			第二次		1.28	1.36×10^{-3}			达标		
			第三次		1.33	1.41×10^{-3}			达标		
			第四次		1.38	1.46×10^{-3}			达标		
	2017.7.24			第一次	1175	1.43	1.68×10^{-3}	120	10	达标	
				第二次		1.33	1.56×10^{-3}			达标	
				第三次		1.30	1.53×10^{-3}			达标	
				第四次		1.52	1.79×10^{-3}			达标	

	甲苯	2017.7.23	第一次	1060	1.79	1.90×10^{-3}	40	3.1	达标
			第二次		1.23	1.30×10^{-3}			达标
			第三次		1.46	1.55×10^{-3}			达标
			第四次		1.70	1.80×10^{-3}			达标
		2017.7.24	第一次	1175	1.84	2.16×10^{-3}	40	3.1	达标
			第二次		1.65	1.94×10^{-3}			达标
			第三次		1.38	1.62×10^{-3}			达标
			第四次		1.27	1.49×10^{-3}			达标
	二甲苯	2017.7.23	第一次	1060	14.2	1.51×10^{-2}	70	1.0	达标
			第二次		13.9	1.47×10^{-2}			达标
			第三次		14.3	1.52×10^{-2}			达标
			第四次		15.1	1.60×10^{-2}			达标
		2017.7.24	第一次	1175	15.1	1.77×10^{-2}	70	1.0	达标
			第二次		18.4	2.16×10^{-2}			达标
			第三次		15.0	1.76×10^{-2}			达标
			第四次		15.6	1.83×10^{-2}			达标
三甲苯	2017.7.23	第一次	1060	38.2	0.040	90	3.85	达标	
		第二次		20.6	0.022			达标	
		第三次		38.9	0.041			达标	
		第四次		16.4	0.017			达标	
	2017.7.24	第一次	1175	33.1	0.039	90	3.85	达标	
		第二次		16.2	0.019			达标	
		第三次		37.1	0.044			达标	
		第四次		22.4	0.026			达标	
VOCs	2017.7.23	第一次	1060	61.4	6.51×10^{-2}	80	2.0	达标	
		第二次		59.6	6.32×10^{-2}			达标	
		第三次		45.1	4.78×10^{-2}			达标	
		第四次		70.2	7.44×10^{-2}			达标	
	2017.7.24	第一次	1175	75.3	8.85×10^{-2}	80	2.0	达标	
		第二次		60.0	7.05×10^{-2}			达标	
		第三次		44.1	5.18×10^{-2}			达标	
		第四次		69.3	8.14×10^{-2}			达标	
氧化液贮槽排空废气④	非甲烷总烃	2017.7.23	第一次	1076	1.53	1.65×10^{-3}	120	10	达标
			第二次		1.30	1.40×10^{-3}			达标
			第三次		1.28	1.38×10^{-3}			达标
			第四次		1.42	1.53×10^{-3}			达标

		2017.7.24	第一次	1170	1.28	1.50×10^{-3}	120	10	达标	
			第二次		1.39	1.63×10^{-3}			达标	
			第三次		1.28	1.50×10^{-3}			达标	
			第四次		1.34	1.57×10^{-3}			达标	
甲苯	2017.7.23		第一次	1076	0.71	7.64×10^{-4}	40	3.1	达标	
			第二次		0.62	6.67×10^{-4}			达标	
			第三次		0.67	7.21×10^{-4}			达标	
			第四次		0.65	6.99×10^{-4}			达标	
	2017.7.24			第一次	1170	0.57	6.67×10^{-4}	40	3.1	达标
				第二次		0.57	6.67×10^{-4}			达标
				第三次		0.68	7.96×10^{-4}			达标
				第四次		0.60	7.02×10^{-4}			达标
二甲苯	2017.7.23		第一次	1076	1.89	2.03×10^{-3}	70	1.0	达标	
			第二次		1.98	2.13×10^{-3}			达标	
			第三次		1.86	2.00×10^{-3}			达标	
			第四次		1.87	2.01×10^{-3}			达标	
	2017.7.24			第一次	1170	1.89	2.21×10^{-3}	70	1.0	达标
				第二次		1.75	2.05×10^{-3}			达标
				第三次		1.87	2.19×10^{-3}			达标
				第四次		1.90	2.22×10^{-3}			达标
三甲苯	2017.7.23		第一次	1076	37.3	0.040	90	3.85	达标	
			第二次		16.8	0.018			达标	
			第三次		36.9	0.040			达标	
			第四次		13.7	0.015			达标	
	2017.7.24			第一次	1170	17.2	0.020	90	3.85	达标
				第二次		14.9	0.017			达标
				第三次		27.8	0.032			达标
				第四次		17.4	0.020			达标
VOCs	2017.7.23		第一次	1076	48.1	5.17×10^{-2}	80	2.0	达标	
			第二次		71.0	7.64×10^{-2}			达标	
			第三次		55.4	5.96×10^{-2}			达标	
			第四次		62.8	6.76×10^{-4}			达标	
	2017.7.24			第一次	1170	35.9	4.20×10^{-2}	80	2.0	达标
				第二次		43.3	5.07×10^{-2}			达标
				第三次		45.2	5.29×10^{-2}			达标
				第四次		56.4	6.60×10^{-2}			达标

工作液贮槽排空废气⑤	非甲烷总烃	2017.7.23	第一次	918	1.17	1.07x10 ⁻³	120	10	达标
			第二次		1.10	1.01x10 ⁻³			达标
			第三次		1.15	1.06x10 ⁻³			达标
			第四次		1.10	1.01x10 ⁻³			达标
	2017.7.24	第一次	957	1.23	1.18x10 ⁻³	120	10	达标	
		第二次		1.00	9.57x10 ⁻⁴			达标	
		第三次		1.06	1.01x10 ⁻³			达标	
		第四次		1.10	1.05x10 ⁻³			达标	

氢化废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.80mg/m³ 和 4.5x10⁻²kg/h、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 0.80mg/m³ 和 2x10⁻²kg/h、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 12.5mg/m³ 和 3.14 x10⁻¹kg/h、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 37.0mg/m³ 和 0.925kg/h、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 75.4mg/m³ 和 1.89kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

氧化废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.52mg/m³ 和 1.68x10⁻³kg/h、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 2.30mg/m³ 和 2.00x10⁻²kg/h、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 39.1mg/m³ 和 3.14 x10⁻¹kg/h、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 38.5mg/m³ 和 0.043kg/h、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 74.5mg/m³ 和 8.23x10⁻²kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

氢化液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.82mg/m³ 和 1.93x10⁻³kg/h、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 1.84mg/m³ 和 2.16x10⁻³kg/h、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 18.4mg/m³ 和 2.16x10⁻²kg/h、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 38.9mg/m³ 和 0.044kg/h、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 75.3mg/m³ 和 8.85x10⁻²kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

氧化液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.53mg/m³ 和 1.65x10⁻³kg/h、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 0.71mg/m³ 和 7.96x10⁻⁴kg/h、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 1.98mg/m³ 和 2.22x10⁻³kg/h、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 37.3mg/m³ 和 0.040kg/h、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 71.0mg/m³ 和 7.64x10⁻²kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

工作液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.23mg/m³ 和 1.18x10⁻³kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

(2) 厂界无组织废气

无组织废气监测结果及评价见表 7-4。

表 7-4 厂界无组织废气监测结果及评价一览表

监测项目	监测日期	监测结果(mg/m ³)				最大值(mg/m ³)	执行标准(mg/m ³)	结果评价
		○1 上风向参照点	○2 下风向监控点	○3 下风向监控点	○4 下风向监控点			
甲苯	2017.7.23	0.002	0.015	ND	0.008	0.018	2.4	达标
		ND	0.018	ND	ND			
		ND	ND	0.002	ND			
		0.016	0.005	ND	ND			
	2017.7.24	ND	ND	ND	0.004	0.020		
		ND	ND	ND	0.014			
		ND	ND	0.020	ND			
		ND	ND	ND	ND			
二甲苯	2017.7.23	ND	ND	ND	ND	0.031	1.2	达标
		ND	ND	0.031	ND			
		ND	ND	ND	ND			
		ND	ND	ND	ND			
	2017.7.24	ND	0.016	ND	ND	0.042		
		ND	ND	ND	ND			
		ND	0.042	ND	ND			
		ND	ND	ND	ND			
三甲苯	2017.7.23	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
		ND	ND	ND	ND			
		ND	ND	ND	ND			
		ND	ND	ND	ND			
	2017.7.24	ND	ND	ND	ND			
		ND	ND	ND	ND			
		ND	ND	ND	ND			
		ND	ND	ND	ND			
非甲烷总烃	2017.7.23	1.55	1.10	1.32	2.28	2.40	4.0	达标
		1.43	1.00	1.39	2.23			
		1.49	1.09	1.38	2.12			
		1.16	1.00	1.14	2.40			
	2017.7.24	1.42	1.02	1.39	1.90	2.04		
		1.42	1.20	1.15	1.95			
		1.41	1.24	1.24	2.04			

		1.59	1.12	1.37	2.02			
VOCs	2017.7.23	0.019	0.071	0.087	0.132	0.175	2.0	
		0.017	0.073	0.093	0.154			
		0.019	0.045	0.091	0.175			
		0.020	0.101	0.058	0.076			
	2017.7.24	0.027	0.057	0.090	0.123	0.123		
		0.027	0.053	0.067	0.063			
		0.028	0.084	0.087	0.108			
		0.025	0.057	0.072	0.095			

备注：ND 表示检测结果低于检出限，甲苯检出限为 0.00015mg/m³，二甲苯检出限为 0.00015mg/m³，三甲苯为 0.02mg/m³

厂界无组织排放的甲苯浓度最大值为 0.020mg/m³、二甲苯浓度最大值为 0.042mg/m³、三甲苯浓度最大值为 ND、非甲烷总烃浓度最大值为 2.40mg/m³、VOCs 浓度最大值为 0.175mg/m³均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

7.2 废水验收监测内容

7.2.1 废水监测项目及频次

废水监测布点见图7-3，监测项目及频率见表7-5。

表 7-5 废水监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
★1	生产废水处理进口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、甲苯、二甲苯、三甲苯、磷酸盐、石油类	连续监测 2 天 每天采样 4 次
★2	生产废水处理出口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、甲苯、二甲苯、三甲苯、磷酸盐、石油类	
★3	生活废水处理出口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮	
★4	码头城市污水处理厂出口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、甲苯、二甲苯、三甲苯、磷酸盐、石油类	

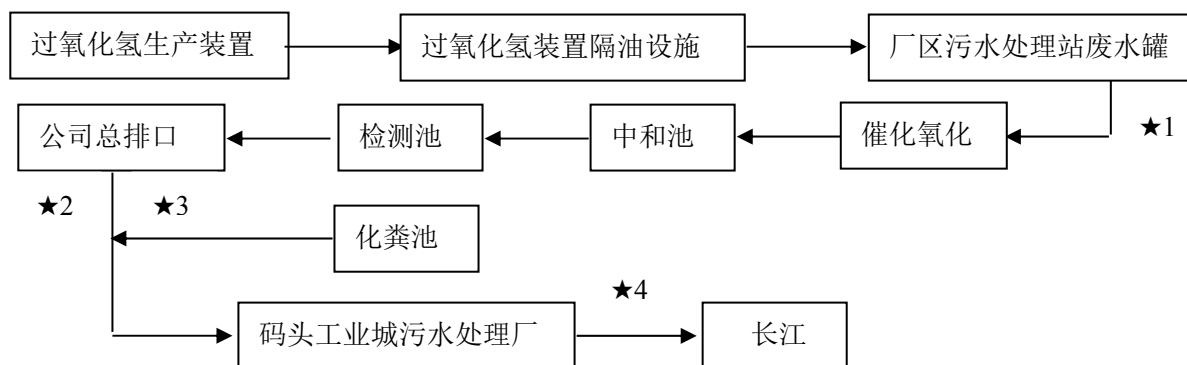


图7-3 废水布点示意图

7.2.2 废水监测结果及评价

项目废水监测结果及评价详见表7-6。

表 7-6 项目废水监测结果及评价一览表（单位：mg/L）

监测 点位	监测 项目	监测 时间	监测结果（mg/L, pH 值无量纲）					执行 标准	结果 评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值 （范围值）		
生产 废水 处理 进口 ★1	pH	7月23日	6.04	6.00	6.11	6.13	6.00~6.13	/	/
		7月24日	6.16	6.23	6.03	6.21	6.03~6.23		/
	COD	7月23日	1341	1346	1349	1344	1345	/	/
		7月24日	1340	1337	1335	1330	1335		/
	氨氮	7月23日	1.74	1.73	1.71	1.72	1.73	/	/
		7月24日	1.73	1.72	1.74	1.73	1.73		/
	SS	7月23日	46	32	30	44	38	/	/
		7月24日	48	51	39	36	44		/
	BOD	7月23日	122	119	124	121	121.5	/	/
		7月24日	126	112	122	117	119.2		/
	甲苯	7月23日	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		7月24日	ND	ND	ND	ND	ND		/
	二甲苯	7月23日	ND	ND	ND	0.023	ND~0.023	/	/
		7月24日	0.012	ND	ND	ND	ND~0.012		/
	三甲苯	7月23日	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		7月24日	ND	ND	ND	ND	ND		/
	石油类	7月23日	58.8	58.5	59.1	59.2	58.9	/	/
		7月24日	59.3	59.5	60.4	60.7	60.0		/
磷酸盐	7月23日	0.124	0.167	0.210	0.110	0.15	/	/	
	7月24日	0.215	0.171	0.162	0.214	0.19		/	
生产 废水 处理 出口 ★2	pH	7月23日	7.25	7.22	7.32	7.28	7.27	6~9	达标
		7月24日	7.33	7.38	7.31	7.41	7.36		达标
	COD	7月23日	78.3	75.6	80.0	82.5	79.1	500	达标
		7月24日	85.7	81.0	76.0	73.2	79.0		达标
	氨氮	7月23日	0.239	0.250	0.255	0.236	0.24	25	达标
		7月24日	0.266	0.276	0.244	0.260	0.26		达标
	SS	7月23日	16	13	11	8	12	400	达标
		7月24日	14	11	13	15	13.25		达标
	BOD	7月23日	26.5	25.8	26.6	31.0	27.5	300	达标
		7月24日	24.6	31.9	30.1	27.9	28.6		达标

	甲苯	7月23日	0.003	0.008	0.005	0.005	0.005	0.10	达标	
		7月24日	0.007	0.007	0.004	0.003	0.005		达标	
	二甲苯	7月23日	ND	ND	ND	ND	ND	0.40	达标	
		7月24日	ND	ND	ND	ND	ND		达标	
	三甲苯	7月23日	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标	
		7月24日	ND	ND	ND	ND	ND		达标	
	石油类	7月23日	1.54	1.55	1.58	1.59	1.57	20	达标	
		7月24日	1.66	1.71	1.70	1.70	1.69		达标	
	磷酸盐	7月23日	0.285	0.265	0.259	0.275	0.27	1	达标	
		7月24日	0.284	0.295	0.269	0.259	0.28		达标	
	流量	7月23日	41m ³				41m ³	/	/	
		7月24日	39m ³				39m ³		/	
	生活 废水 排放 口 ★3	pH	7月23日	7.64	7.62	7.74	7.60	7.65	/	达标
			7月24日	7.69	7.71	7.63	7.58	7.65		达标
COD		7月23日	15.5	14.5	12.7	13.3	14	/	达标	
		7月24日	14.4	18.2	15.0	11.4	14.75		达标	
氨氮		7月23日	ND	0.026	0.042	0.037	ND~0.042	/	达标	
		7月24日	0.048	ND	0.029	0.026	ND~0.048		达标	
SS		7月23日	9	16	13	10	12	/	达标	
		7月24日	15	12	10	8	11.25		达标	
BOD		7月23日	5.8	6.0	5.9	5.7	5.85	/	达标	
		7月24日	5.4	5.2	5.6	4.9	5.28		达标	
码头 工业 城污 水处 理厂 出口 ★4		pH	7月23日	7.76	7.79	7.70	7.79	7.76	6~9	达标
			7月24日	7.83	7.76	7.72	7.74	7.76		达标
		COD	7月23日	53.1	49.4	52.6	47.3	50.6	60	达标
			7月24日	48.2	51.3	47.7	52.1	49.83		达标
		氨氮	7月23日	0.042	0.061	0.050	0.069	0.0556	15	达标
			7月24日	0.072	0.058	0.056	0.074	0.065		达标
	SS	7月23日	13	12	7	11	10.75	20	达标	
		7月24日	9	8	14	11	10.5		达标	
	BOD	7月23日	17.6	13.3	14.1	15.7	15.18	20	达标	
		7月24日	10.2	12.2	16.6	14.9	13.48		达标	
	甲苯	7月23日	0.005	0.003	0.005	0.007	0.005	0.1	达标	
		7月24日	0.003	0.001	0.009	0.003	0.004		达标	
	二甲苯	7月23日	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	达标	
		7月24日	ND	ND	ND	ND	ND		达标	
	三甲苯	7月23日	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标	

		7月24日	ND	ND	ND	ND	ND		达标
石油类		7月23日	1.12	1.15	1.16	1.10	1.13	3	达标
		7月24日	1.09	1.18	1.18	1.16	1.15		达标
磷酸盐		7月23日	0.400	0.422	0.394	0.406	0.41	1	达标
		7月24日	0.391	0.463	0.417	0.447	0.43		达标

企业废水处理站外排口废水pH范围值为7.22~7.41、化学需氧量最大浓度值为85.7mg/L、氨氮最大浓度值为0.276mg/L、悬浮物最大浓度值为16mg/L、五日生化需氧量最大浓度值为31.9mg/L、甲苯最大浓度值为0.008mg/L、石油类最大浓度值为1.71mg/L、总磷最大浓度值为0.295mg/L，二甲苯和三甲苯未检出，监测结果均满足码头工业城污水处理厂接管标准。

码头工业城污水处理厂外排口废水pH范围值为7.70~7.79、化学需氧量最大浓度值为53.1mg/L、氨氮最大浓度值为0.074mg/L、悬浮物最大浓度值为14mg/L、五日生化需氧量最大浓度值为17.6mg/L、甲苯最大浓度值为0.009mg/L、石油类最大浓度值为1.18mg/L、总磷最大浓度值为0.463mg/L，二甲苯和三甲苯未检出，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级B标准。

7.3 地下水验收监测内容

7.3.1 地下水监测项目及频次

表 7-7 地下水监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
☆1	生产区域地下水监测井	pH、高锰酸钾指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氯化物、硫酸盐、总硬度、甲苯	连续监测 2 天 每天采样 2 次

7.3.2 地下水监测结果及评价

项目周边地下水监测结果及评价详见表 7-8。

表 7-8 地下水监测结果及评价一览表

点位	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 值无量纲)				执行标准	结果评价
		7月23日		7月24日			
		第一次	第二次	第一次	第二次		
厂区地下水监测井 ☆1	pH	7.71	7.77	7.84	7.91	6.5~8.5	达标
	高锰酸盐指数	2.10	2.24	2.07	2.03	≤3.0	达标
	氨氮	0.188	0.186	0.170	0.190	≤0.2	达标
	氯化物	17.5	19.4	18.9	16.9	≤250	达标
	硫酸盐	21.8	24.4	23.7	21.1	≤250	达标
	总硬度	172.9	181.4	179.0	202.3	≤450	达标

甲苯	ND	ND	ND	ND	≤0.7	达标
----	----	----	----	----	------	----

厂区地下水监控井地下水pH值、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硫酸盐、总硬度和甲苯的监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准限值要求。

7.4 噪声验收监测内容

7.4.1 厂界噪声监测内容和频次

在该公司厂界东、南、西、北四个方向围墙外 1m 处各布设一个监测点，监测点高度为 1.2m。具体见图 7-4 和表 7-9

表 7-9 噪声监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
▲1	厂界东	Leq (等效 A 声级)	连续监测两天， 每昼、夜各一次
▲2	厂界南		
▲3	厂界西		
▲4	厂界北		

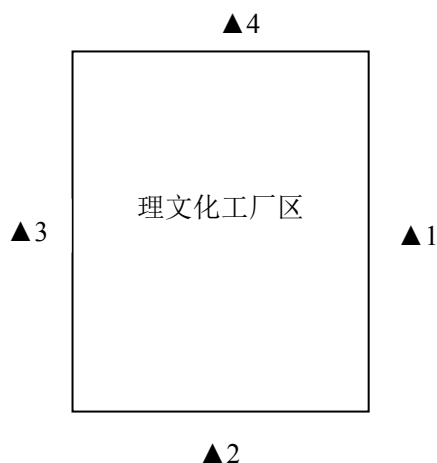


图 7-4 厂界噪声监测布点图

7.4.2 厂界噪声监测结果和评价

厂界噪声监测结果及评价见表 7-10。

表 7-10 噪声监测结果及评价结果一览表

单位：Leq [dB (A)]

监测点位	监测日期	测定时段	测定结果 dB(A)	标准值	达标情况
▲1 厂界东	7月23日	昼间	58.6	65	达标
		夜间	46.2	55	达标
	7月24日	昼间	52.6	65	达标
		夜间	45.7	55	达标
▲2 厂界南	7月23日	昼间	52.8	65	达标
		夜间	47.4	55	达标

监测点位	监测日期	测定时段	测定结果 dB(A)	标准值	达标情况
	7月24日	昼间	54.1	65	达标
		夜间	47.0	55	达标
▲3 厂界西	7月23日	昼间	50.9	65	达标
		夜间	44.7	55	达标
	7月24日	昼间	56.3	65	达标
		夜间	45.1	55	达标
▲4 厂界北	7月23日	昼间	56.4	65	达标
		夜间	43.9	55	达标
	7月24日	昼间	53.7	65	达标
		夜间	48.3	55	达标

验收期间项目厂界四周昼、夜噪声监测结果最大值分别为58.6dB（A）和48.3dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

7.5 总量控制指标核查

环评批复要求：本项目主要污染物排放总量必须满足COD≤2.17吨/年，NH₃-N≤0.016吨/年的控制指标要求。

根据监测结果计算出项目实际污染物排放总量情况见表 7-11。

表 7-11 污染物排放总量

污染物名称	监测结果均值	一期污染物排放总量	总量控制指标	达标情况
COD	79.04mg/L	1.053 吨/年	≤2.17 吨/年	达标
NH ₃ -N	0.253mg/L	0.0034 吨/年	≤0.016 吨/年	达标

备注：本项目废水中 COD 浓度均值为 79.04mg/L，氨氮浓度均值为 0.253mg/L，废水排水量约 40 吨/天，年生产 8000 小时。

故 COD 排放量=79.04mg/L×40 吨/天×8000 小时=1.053 吨/年，同理计算氨氮排放量为 0.0034 吨/年。

由计算结果可知，项目一期实际污染物排放总量分别为化学需氧量1.053吨/年、氨氮0.0034吨/年，满足项目总污染物总量控制要求。

8、环境管理检查

8.1 “三同时”制度执行情况的检查

2016年6月，项目取得九江市环境保护局批复后开工建设，2017年4月，一期主体工程和环保设施建设完成。2017年5月开始设备调试及试运行。2017年11月，公司组织相关单位及专家进行本项目竣工环境保护验收，本项目落实了环保工程和主体工程“同时设计，同时施工，同时投入使用”的三同时制度。

8.2 环保设施建成、措施落实及环保设施运行情况的检查

项目废气：氢化工序开车时产生的废气由30米高的排气筒排放；氧化工序产生的废气采用活性炭吸附处理，尾气分别由36米高的排气筒排放；氢化液贮槽排空废气采用低温水冷+水封处理，尾气分别由17.5米高的排气筒排放；氧化液贮槽排空废气采用低温水冷+水封处理，尾气分别由17.5米高的排气筒排放；工作液贮槽排空废气采用低温水冷+水封处理，尾气分别由17.5米高的排气筒排放。

项目废水：按“清污分流、雨污分流、中水回用”的原则建设厂区排水管网，对全厂供排水管网进行标识，项目废水处理必须采取成熟、稳定的处理工艺。各生产工序废水均先收集至车间废水收集池，然后经高空明管输送至厂区污水处理站进行处理，处理达标后与生活污水一并排入工业城污水处理厂。

8.3 环境保护管理制度、环境保护档案管理情况的检查

公司为确保安全生产和杜绝环境污染事故，制定了《环境保护管理制度》、《环境保护责任制》、《环境保护法律法规识别与管理制度》、《环境保护培训教育管理制度》、《污染物在线监控设施运行管理制度》、《大气污染防治管理制度》、《水污染防治管理制度》、《噪声污染防治管理制度》、《固体废物污染环境防治管理制度》、《环境监测管理制度》、《各生产装置环保操作规程》、《突发环境事件应急预案》等文件。

环境保护制度由公司总经办统一归档，企业环境保护相关档案资料比较齐全，环保设施运行记录较完善。

8.4 固体废弃物处理处置情况的检查

本项目固体废物主要有废钨触媒、废活性炭、废氧化铝，新建设有危废仓库，危废仓做到了防风、防雨、防渗、防腐，仓库设置了危险废物识别标识，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。项目产生的危险废物定期交有相应处置资质的单位进行处置，已签订处置协议；生活垃圾经收集后外送进行处理。

8.5 排污口规范化的检查

本项目共有6个污染物排放口，其中废水排放口1个，废气排放口5个；5个废气排放筒均留有永久性监测孔，各类污染物排放口均设立了环保标志牌。



废气排放口标识牌



废水排放口标识牌



危险废物仓库标识牌



地下观测井标识牌

8.6 排放总量控制的检查

项目一期实际污染物排放总量分别为化学需氧量1.053吨/年、氨氮0.0034吨/年，满足项目总污染物总量控制要求。

8.7 卫生防护距离内敏感点情况检查

根据该项目环评批复要求，该项目需设置的卫生防护距离：芳烃储罐周边100米，根据现场实际察看并测量，芳烃储罐周边100米范围内均属于理文化工现有厂区范围内，理文化工厂区位于码头工业城，西侧为江西新洋丰公司，东侧为江西理文造纸有限公司。项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标。

8.8 厂区清污管网情况检查

厂区污水管网已按照“清污分流、雨污分流”进行建设，各生产装置均建设有污水收集池，

各装置废水经其废水收集池收集后经高空明管输送至厂区污水处理站进行处理。初期雨水进初期雨水收集池，生活污水采用化粪池预处理后满足码头工业城污水处理厂接管要求排入码头工业城污水处理厂。

9、风险防范及应急措施调查

9.1 危险化学品管理情况的检查

该项目生产过程中存在的环境风险主要为氢气、双氧水、重芳烃、2-乙基蒽醌、磷酸三辛酯等化学品，厂区设有火灾自动报警系统，化工生产装置配置了独立于自动化控制系统之外的紧急停车系统，实现了紧急连锁停车。关键设备设置有有毒有害气体泄漏报警探测器，全厂仪器仪表、事故风机设有备用电源。

制定了危险化学品《安全管理制度》、《安全生产责任制》、《生产安全事故应急预案》《各生产工段操作规程》等文件，定期组织了危险化学品泄漏应急演练。

9.2 风险事故应急预案及执行情况检查

公司制定了《突发环境事件应急预案》，成立了应急救援机构，配备了相关应急物资及器材，并组织了应急演练。企业应加强应急预案的演练工作。

9.3 突发性应急事故处理、处置设施情况检查

公司已对装置区、储罐区设置了围堰，在厂区西南角及烧碱储罐区北侧建设有总容积为6400m³的事故应急池，确保一旦发生事故，能够及时妥善收集事故废水，同时启动应急预案，杜绝事故废水直接排放。



装置围堰

江西理文化工有限公司
Jiangxi Lee & Man Chemical Limited

三级文件

突发环境污染事件应急预案

HSE17-WI-0002-021

A/0

受控状态：受控
(盖章有效)

发 放 号：
持 有 人：

批准	审定	审核	编制

应急预案

10、公众调查

10.1 调查内容

公众意见调查采取随机方式，通过调查重点了解项目周边公众对工程建设的基本态度和对项目投产后公众对项目环境保护工作的满意程度。

调查对象以项目周边的胜利村、良种场、朱湖村居民、码头镇工业园区管委会和工业园区其他企业职工人员为主，通过村委会和调查人员选择不同年龄代表，将调查表发到被调查人员手中，当场填写，共发放 30 份，收回 30 份。



公众意见调查



公众意见调查

10.2 调查结果统计

本次共发放公众参与调查表 30 份，回收有效表格 30 份，有效表格回收率为 100%（附件 8），公众参与调查统计结果见表 10-1。被调查人员具体情况见表 10-2。

调查结果表明：30 人（占调查人数的 100%）认为，本项目施工期扬尘、废水、噪声对生活没有产生影响；30 人（占调查人数的 100%）；在施工期内没有发现该项目有扰民或纠纷产生；30 人（占调查人数的 100%）；认为该项目试生产期间的噪声排放、废水排放和固废对生活没有影响；30 人（占调查人数的 100%）；认为该项目试生产期间废气对生活没有影响；24 人（占调查人数的 80%）；在该项目试生产期间没有发现环境污染事故；30 人（占调查人数的 100%）；对本项目的环境保护工作表示满意；24 人（占调查人数的 80%）。

表 10-1 公众参与调查结果统计一览表

序号	调查内容		结果选项	人数	比例 (%)
1	被调查人数			30	100
2	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	30	100
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
		扬尘对您的影响程度	没有影响	30	100
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
		废水对您的影响程度	没有影响	30	100
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
		是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
			没有	100	100
		3	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响
影响较轻	6				20
影响较重	0				0
废水对您的影响程度	没有影响			30	100
	影响较轻			0	0
	影响较重			0	0
噪声对您的影响程度	没有影响			30	100
	影响较轻			0	0
	影响较重			0	0
固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响			30	100
	影响较轻			0	0
	影响较重			0	0
是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有			0	0
	没有			30	30
4	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度			满意	24
			较满意	6	20
			不满意	0	0

表 10-2 公众调查人员统计一览表

姓 名	性 别	职 业	文 化 程 度	单 位 或 住 址	距 企 业 距 离（米）

11、竣工验收结论和建议

11.1 环境管理检查结论

（1）建设项目执行国家环境管理“三同时”制度情况

江西理文化工有限公司30万吨/年过氧化氢、2000Nm³/h氢气提纯及配套项目（一期15万吨/年过氧化氢）按照《建设项目环境保护管理条例》履行了环境影响评价审批手续，项目环保设施基本按照环评报告书设计要求建设，环保措施基本按照环评批复要求进行落实，环境保护工程与主体工程基本做到了“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

（2）工程建设情况

本项目主体工程、公用工程和辅助工程已按照《环评报告书》设计要求建设，建成后实际产能达到年产15万吨过氧化氢；生产线的建设、生产工艺和产品方案符合环评报告及批复要求。

（3）环保措施落实情况

1) 废水：厂区污水管网已按照“清污分流、雨污分流”进行建设，各生产装置均建设有污水收集池，各装置废水经其废水收集池收集后经高空明管输送至厂区污水处理站进行处理。初期雨水进初期雨水收集池，生活污水采用化粪池预处理后满足码头工业城污水处理厂接管要求排入码头工业城污水处理厂。

2) 废气：过氧化氢生产中氢化工序开车时产生的废气由30米高的排气筒排放；氧化工序产生的废气采用活性炭吸附处理，尾气分别由36米高的排气筒排放；氢化液贮槽排空废气采用低温水冷+水封处理，尾气分别由17.5米高的排气筒排放；氧化液贮槽排空废气采用低温水冷+水封处理，尾气分别由17.5米高的排气筒排放；工作液贮槽排空废气采用低温水冷+水封处理，尾气分别由17.5米高的排气筒排放。

3) 噪声：本项目首先从声源上进行控制，在风机、水泵等底座基础采取水泥或钢结构加固减震措施，其次进行合理布局，同时在厂区办公楼及车间周围设置了绿化隔离带。

4) 固体废物：本项目固体废物主要有废钨触媒、废活性炭、废氧化铝，新建有危废仓库，危废仓做到了防风、防雨、防渗、防腐，仓库设置了危险废物识别标识，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。项目产生的危险废物定期交有相应处置资质的单位进行处置生活垃圾经收集后送往九江友诚环保技术有限公司进行处理。

（4）环境风险防范管理及措施落实情况

1) 企业制定了突发环境事件应急预案，配备了应急物资。

2) 项目在厂区设置了容量为2400m³+4000 m³的废水事故池兼消防废水池；各贮罐区建均有围堰。

3) 各生产装置车间设有收集沟。

(5) 环境管理制度落实情况

1) 公司环境保护制度由公司总经办统一归档，企业环境保护相关档案资料比较齐全，环保设施运行记录较完善；

2) 项目按国家和我省排污口规范化整治要求建设了各类排污口，设置了排污口标识牌；

3) 本项目的卫生防护距离设定为：芳烃储罐周边100米，根据现场实际察看并测量，芳烃储罐周边100米范围内均属于理文化工现有厂区范围内，理文化工厂区位于码头工业城，西侧为江西新洋丰公司，东侧为江西理文造纸有限公司。项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标。

11.2 验收监测结论

(1) 废气

氢化废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.80mg/m³ 和 4.5x10⁻²kg/h、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 0.80mg/m³ 和 2x10⁻²kg/h、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 12.5mg/m³ 和 3.14 x10⁻¹kg/h、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 37.0mg/m³ 和 0.925kg/h、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 75.4mg/m³ 和 1.89kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

氧化废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.52mg/m³ 和 1.68x10⁻³kg/h、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 2.30mg/m³ 和 2.00x10⁻²kg/h、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 39.1mg/m³ 和 3.14 x10⁻¹kg/h、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 38.5mg/m³ 和 0.043kg/h、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 74.5mg/m³ 和 8.23x10⁻²kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

氢化液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.82mg/m³ 和 1.93x10⁻³kg/h、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 1.84mg/m³ 和 2.16x10⁻³kg/h、二甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 18.4mg/m³ 和 2.16x10⁻²kg/h、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 38.9mg/m³ 和 0.044kg/h、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别 75.3mg/m³ 和 8.85x10⁻²kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

氧化液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.53mg/m³ 和 1.65x10⁻³kg/h、甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 0.71mg/m³ 和 7.96x10⁻⁴kg/h、二甲苯排

放浓度和排放速率最大值分别为 1.98mg/m³ 和 2.22x10⁻³kg/h、三甲苯排放浓度和排放速率最大值分别为 37.3mg/m³ 和 0.040kg/h、VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别 71mg/m³ 和 7.64x10⁻²kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

工作液贮槽排空废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率最大值分别为 1.23mg/m³ 和 1.18x10⁻³kg/h，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

厂界无组织排放的甲苯浓度最大值为 0.020mg/m³、二甲苯浓度最大值为 0.042mg/m³、非甲烷总烃浓度最大值为 2.40mg/m³、VOCs 浓度最大值为 0.175mg/m³，三甲苯未检出，均满足项目环评批复（九环评字 [2016] 52 号）中排放限值要求。

（2）废水

企业废水处理站外排口废水pH范围值为7.22~7.41、化学需氧量最大浓度值为85.7mg/L、氨氮最大浓度值为0.276mg/L、悬浮物最大浓度值为16mg/L、五日生化需氧量最大浓度值为31.9mg/L、甲苯最大浓度值为0.008mg/L、石油类最大浓度值为1.71mg/L、总磷最大浓度值为0.295mg/L，二甲苯和三甲苯未检出，监测结果均满足码头工业城污水处理厂接管标准。

码头工业城污水处理厂外排口废水pH范围值为7.70~7.79、化学需氧量最大浓度值为53.1mg/L、氨氮最大浓度值为0.074mg/L、悬浮物最大浓度值为14mg/L、五日生化需氧量最大浓度值为17.6mg/L、甲苯最大浓度值为0.009mg/L、石油类最大浓度值为1.18mg/L、总磷最大浓度值为0.463mg/L，二甲苯和三甲苯未检出，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级B标准。

（3）地下水

厂区地下水监控井地下水pH值、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硫酸盐、总硬度和甲苯的监测结果均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准限值要求。

（4）厂界噪声

项目厂界四周昼、夜噪声监测结果最大值分别为58.6dB (A) 和48.3dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。

（5）污染物总量监测结论

项目一期实际污染物排放总量分别为化学需氧量1.053吨/年、氨氮0.0034吨/年，满足项目总污染物总量控制要求。

（6）公众意见调查结论

本次共发放公众参与调查表 30 份，回收有效表格 30 份，有效表格回收率为 100%。调查

结果表明：30 人（占调查人数的 100%）认为，本项目施工期扬尘、废水、噪声对生活没有产生影响：30 人（占调查人数的 100%）；在施工期内没有发现该项目有扰民或纠纷产生：30 人（占调查人数的 100%）；认为该项目试生产期间的噪声排放、废水排放和固废对生活没有影响：30 人（占调查人数的 100%）；认为该项目试生产期间废气对生活没有影响：24 人（占调查人数的 80%）；在该项目试生产期间没有发现环境污染事故：30 人（占调查人数的 100%）；对本项目的环境保护工作表示满意：24 人（占调查人数的 80%）。

11.3 建议

- （1）建议企业加强环保设施运行维护管理，确保污染物长期、稳定达标排放；
- （2）建议企业提高清洁生产水平，确保污染物总量排放达标；
- （3）进一步加强生产管理，严格按规程进行操作，减少跑、冒、滴、漏，防止污染事故发生；
- （4）加强各类原料等危险品运输、贮存管理，定期进行污染事故应急演练，提高对污染事故应急处理的能力；
- （5）企业应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）文件要求，进一步完善应急预案，加强应急演练。