

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告书

岳环竣监字[2015]第 06 号



项目名称：湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年

乙酸仲丁酯项目

建设单位：湖南中创化工股份有限公司

岳阳市环境监测中心

二〇一五年七月

报 告 编 号 : 岳环竣监字[2015]第 06 号

承 担 单 位 : 岳阳市环境监测中心

中 心 主 任 : 钟亚军

主 管 副 主 任 : 万 群

报 告 编 写 :

审 核 :

签 发 :

现 场 监 测 负 责 : 胡 彬

验收项目企业法人 : 胡先念 (0730-6166884)

验收项目联系人 : 尹立波 (13365801318)

电话: 0730-8879648

传真: 0730-8879648

邮编: 414000

地址: 岳阳市环境监测中心 (岳阳大道)

**声明: 复制本报告中的部分内容无效**

## 目 录

1、前言.....	1
2、验收监测依据.....	2
3、工程概况.....	3
3.1 工程基本情况.....	3
3.2 主要原辅材料介绍和生产工艺流程.....	6
3.3 主要污染源、污染因子及治理措施.....	10
4、环评批复要求以及落实情况.....	16
5、验收监测评价标准.....	17
5.1 废水验收监测执行标准.....	17
5.2 废气验收监测执行标准.....	18
5.3 噪声验收监测执行标准.....	18
6、验收监测结果及分析.....	19
6.1 验收监测期间工况监督.....	19
6.2 质量保证、质控措施及监测分析方法.....	19
6.3 废水排放监测.....	20
6.4 废气排放监测.....	21
6.5 噪声监测.....	22
7、环境管理检查.....	23
8、验收监测结论及建议.....	24
8.1 验收监测结论.....	24
8.2 建议.....	25

**附件：**

- 附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 附件 2 岳阳市环境保护局关于对《湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目环境影响报告书》的批复
- 附件 3 岳阳市环境保护局关于对《湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯建设项目试生产申请报告》的回复
- 附件 4 湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯建设项目延期验收的情况说明
- 附件 5 企业法人营业执照
- 附件 6 安全生产许可证
- 附件 7 岳阳市云溪区环境监察大队监察意见
- 附件 8 应急备案登记表
- 附件 9 原料、产品购销合同
- 附件 10 危废处置协议及对方资质、危废台账
- 附件 11 污水处置协议
- 附件 12 火炬焚烧协议
- 附件 13 长岭工业园事故废水应急池使用协议
- 附件 14 湖南中创化工股份有限公司成立安全环保部的通知
- 附件 15 湖南中创化工股份有限公司雨污管线布设示意图

## 1、前言

湖南中创化工股份有限公司成立于2005年，是一家以炼厂气资源为原料、生产新型环保化工溶剂的石油化工股份制企业。公司位于岳阳市云溪区小桥村张家组云溪工业园长炼片区。

本项目于2012年12月开工建设，2013年3月完工，总占地面积62651m<sup>2</sup>。项目总投资5000万元，其中环保投资345万元。该项目采用丁烯加成法，通过丁烯与乙酸一步合成乙酸仲丁酯，再经过脱轻组分、脱酸和精制等过程生产合格的乙酸仲丁酯成品。项目设计生产能力10万吨/年乙酸仲丁酯。公司现有员工12人。

2011年11月，岳阳市环境保护科学研究所完成了《湖南中创化工股份有限公司10万吨/年乙酸仲丁酯项目环境影响报告书》。2012年11月26日，岳阳市环境保护局对该项目环境影响报告书进行了审批。2013年1月18日经岳阳市环境保护局批准试生产。与工程配套的环保设施投入运行，企业自检具备环保验收监测条件。2013年3月18日，企业申请环保设施验收，并委托岳阳市环境监测中心开展该项目竣工环境保护验收监测工作。

按照国家环保总局环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》及其附件《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，岳阳市环境监测中心对该项目的主体工程及配套工程设施进行了现场勘查并收集了相关资料，于2015年1月15日、16日对该项目环保设施进行了现场监测，在此基础上编制了本工程验收监测报告书。

本次验收监测及调查的范围主要包括：

- （1）该项目废水排放及处理情况；
- （2）大气污染物排放及达标情况；
- （3）固体废物处理处置情况；

(4) 厂界噪声达标情况；

(5) 环境管理检查。

通过本次验收监测，全面了解该工程污染物的排放情况，为环境管理部门提供验收的技术依据。

## 2、验收监测依据

(1)《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日；

(2)《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，国家环境保护总局（现国家环境保护部）第 13 号令，2001 年 12 月；

(3)《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》，国家环境保护总局（现国家环境保护部）环发[2000]38 号，2000 年 2 月 22 日；

(4)《湖南省建设项目环境保护管理办法》，湖南省人民政府令第 215 号，2007 年 8 月 28 日；

(5)《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，湖南省环保局湘环发[2004]42 号，2004 年 6 月；

(6)《关于加强建设项目竣工环境保护验收工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站验字[2005]188 号，2005 年；

(7)《湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目环境影响报告书》，岳阳市环境保护科学研究所，2011 年 11 月；

(8)《关于对<湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目环境影响报告书>的批复》，岳阳市环境保护局，2012 年 11 月；

(9)《关于对<湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目试生产

申请报告>的回复》，岳阳市环境保护局，2013 年 1 月；

(10) 《10 万吨/年乙酸仲丁酯装置竣工环保验收申请报告》，湖南中创化工股份有限公司，2013 年 3 月；

(11) 《湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目环保设施竣工验收监测方案》，岳阳市环境监测中心，2014 年 12 月。

### 3、工程概况

#### 3.1 工程基本情况

项目周边环境情况：项目位于岳阳市云溪区小桥村张家组云溪工业园长炼片区，东面为湖南新岭化工股份有限公司；南面为长岭分公司；西面为岳阳长岭凯美特气体有限公司；北面隔路为长炼环氧丙烷装置区。

地理位置图见图3-1。厂区平面布置及监测点位布设示意图见图3-2。



图 3-1 湖南中创化工股份有限公司地理位置图

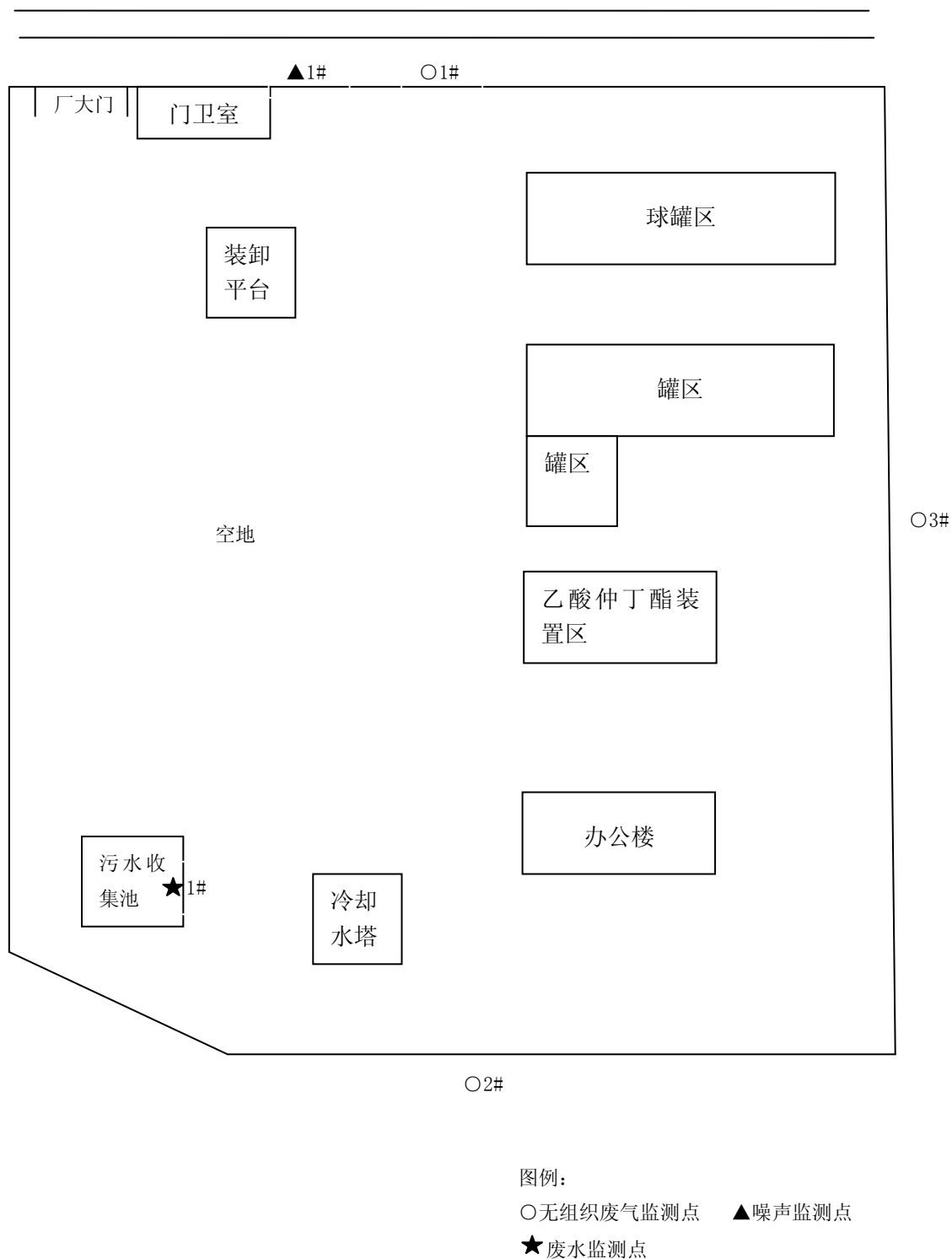


图 3-2 湖南中创化工股份有限公司厂区平面布置及监测点位布设示意图



表 3-1 项目概况表

类别	基本情况		
建设项目名称	湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目		
建设单位名称	湖南中创化工股份有限公司		
建设地点	岳阳市云溪区小桥村张家组云溪工业园长炼片区		
建设性质	新建		
工程占地面积	62651 平方米		
工程建设规模	年产乙酸仲丁酯 10 万吨		
工程人员总数	12 人		
环评情况	2011 年 11 月委托岳阳市环境保护科学研究所完成了该项目的环评。 2012 年 11 月 26 日岳阳市环境保护局对该项目环评进行了批复。		
工程设计单位	湖南化工医药设计院		
工程施工单位	中国化学工程第四建设有限公司		
环保设施建设情况	突发事故火炬线系统、雨污分流系统、污水收集池、冷却循环水池、危废暂存间等		
工程投资	5000 万	环保设施总投资	345
废水治理	100	废气治理	200
固废治理	5	噪声治理	10
环保投资占总投资比例	6.9%	其他投资	30
开工时间	2012 年 11 月	试运行时间	2013 年 1 月
年工作天数	330 天	每天工作小时数	24 小时

项目主要由生产区、辅助生产区、储存区及生活区四大块组成。生产区主要为 1 套年产 10 万吨乙酸仲丁酯装置；辅助生产区及环保工程主要由冷却循环水池、污水收集池（初期雨水池）、雨污分流工程、固废暂存间等组成；储存区主要由原料、成品罐区组成；生活区主要包括办公楼、员工食堂、活动区组成。其它建设内容包括给排水、供电、绿化、消防、道路等配套设施建设。具体情况详见表 3-2。

表 3-2 项目主要建设内容

序号	车间名称	建设内容	备注
一	主体工程	10 万吨/年乙酸仲丁酯装置区	生产区占地 816m <sup>2</sup>
二	辅助工程	办公楼	占地面积 815m <sup>2</sup>
		循环水冷却系统（1 座）	4500m <sup>3</sup> ，与南区分公司共用
三	公用工程	配套建设给水系统、排水系统、供电系统等	-
四	储运工程	球罐（原料罐碳四、丁烷）	4×3000m <sup>3</sup>
		原料罐（乙酸）	1×3000m <sup>3</sup>
		成品罐（乙酸仲丁酯）	3×3000 m <sup>3</sup> （乙酸仲丁酯）， 3×1500 m <sup>3</sup> （副产品）
五	环保工程	污水收集池（初期雨水池）	600m <sup>3</sup>
		事故应急池	共用长岭工业园事故池
		雨污分流工程	-
		固废储存间	20 m <sup>2</sup>
		绿化	绿化率 20 %
六	生活设施	员工活动区	-
		食堂	-
		门卫值班室	252.8 m <sup>2</sup>
		停车棚、汽车车位	4 个停车棚，50 个车位

### 3.2 主要原辅材料介绍和生产工艺流程

#### 3.2.1 主要原辅材料及成份分析表

本项目利用乙酸、丁烯为原料，在酸性催化剂作用下加成反应直接合成乙酸仲丁酯，再通过脱轻组分、脱酸、精制等过程得到合格的乙酸仲丁酯产品。工程主要原、辅材料消耗量见表3-3。

表3-3 项目主要原、辅材料、能耗

序号	名称	单位	年耗量	主要用途	备注（来源）
1	乙酸	t	93400	原料	外购
2	碳四	t	92000	原料	外购
3	离子交换树脂	m <sup>3</sup>	60	催化剂	外购
4	新鲜水	m <sup>3</sup>	160000	冷却设备	水厂
5	电	万 kW·h	634	设备动能	电网
6	蒸汽	t/a	22.4×10 <sup>4</sup>	生产能源	长岭蒸汽

工程主要产品及产量见表 3-4。

表 3-4 项目主要产品、产量

序号	名称	年产量 (t)	备注
1	乙酸仲丁酯	100000	外售
2	轻组分	80000	返回长岭分公司
3	混合酯	3400	外售
4	高辛烷值馏分	2000	外售

### 3.2.2 工程主要原料、产品理化性质：

#### 1、乙酸

乙酸为无色透明液体，有刺激性酸臭。溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。熔点 16.7℃、沸点 118.1℃、闪点 39℃、爆炸极限 4%~17%、引燃温度 463℃。

乙酸易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有引起爆炸的危险。具有腐蚀性。

#### 2、碳四

碳四是由丁烷和丁烯异构物等混合组成的一种易燃易爆化合物，在空气中的爆炸极限为 1.6~9.7%。由于各组分在常温时燃烧，爆炸性能与由 C4 和 C4 组份构成的液化石油气的燃料情况基本相同，故在实际的储存、运输等过程的管理中，可参照有关液化石油气的规定。

#### 3、乙酸仲丁酯

乙酸仲丁酯为无色液体，有果子样的香气。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。熔点-98.9℃、沸点 112.3℃、闪点 19℃、爆炸极限 1.5~15%。

乙酸仲丁酯易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。乙酸仲丁酯对眼及上呼吸道粘膜有刺激性，可引起皮肤干燥并可通过完整的皮肤吸收。

### 3.2.3 主要工艺流程简述

#### 1、酯化单元

酯化单元由保护反应器、酯化反应器和脱轻组分塔组成。来自于乙酸中间罐的新鲜乙酸和循环乙酸混合后经乙酸泵加压，经保护反应器脱除杂质，与来自于外管的原料丁烯混合，在预热器加热后进入酯化反应器，在固体催化剂床层中进行加成反应，反应后的物料进入脱轻组分塔，从脱轻组分塔顶分离出未反应的C4组分，称之为轻组分，经提浓处理后送出装置。

#### 2、精馏单元

精馏单元由共沸塔、精制塔组成。酯化单元脱轻组分塔塔底的物料进入共沸塔进行分离。在精馏单元，共沸精馏塔实现乙酸仲丁酯与乙酸的分离，精制塔实现乙酸仲丁酯的提纯。

在进入共沸塔之前，来自于酯化单元脱轻组分塔塔底的物料和中部注水混合，利用乙酸仲丁酯与水共沸的原理，实现乙酸仲丁酯与乙酸的分离。共沸塔共沸分离使用的水是循环利用的，水与乙酸仲丁酯从塔顶共沸馏出后，由于水酯不互溶很容易分离，水得以循环利用。与水分离的乙酸仲丁酯称之为粗酯，大部分进入精制塔提纯。共沸塔塔底抽出的重组份进入重烃槽，经水洗合格后，作为高辛烷值馏分产品出厂。

在精制塔，粗酯和汽提气通过普通精馏的方式得到提纯，在塔底得到纯度大于99.3%的乙酸仲丁酯产品。在塔顶，大部分杂质被分离出来，酯含量约50%左右，被称为混合酯。

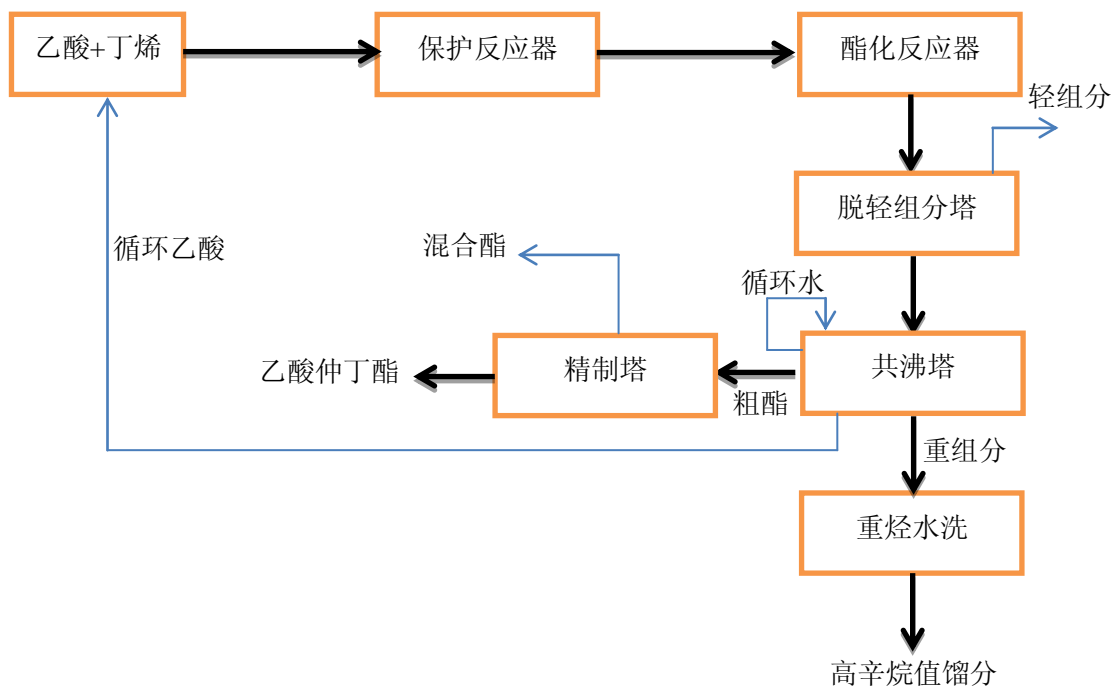


图 3-3 生产工艺流程图

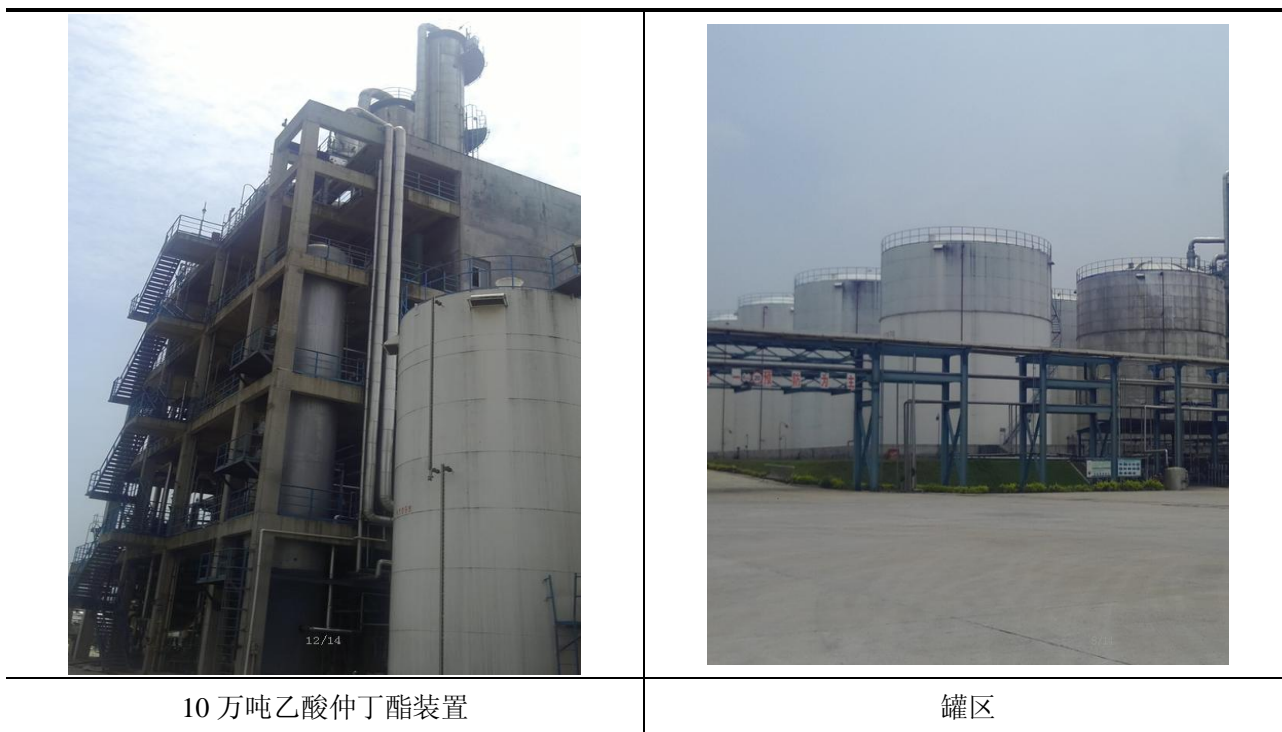


图 3-4 生产设备、罐区

### 3.3 主要污染源、污染因子及治理措施

#### 3.3.1 废水

项目新鲜用水量为121.4m<sup>3</sup>/d。其中生产用水119m<sup>3</sup>/d，包括循环冷却补充水118 m<sup>3</sup>/d，设备冲洗水1 m<sup>3</sup>/d。生活用水2.4 m<sup>3</sup>/d。生产工艺蒸汽冷凝水一部分返回长岭分公司动力厂，一部分作为循环冷却补充水，约300 m<sup>3</sup>/d。

项目产生的工艺废水主要为设备清洗水1 m<sup>3</sup>/d，系统脱水1 m<sup>3</sup>/d。生活污水产生量1.9 m<sup>3</sup>/d。

项目用水、排水情况见表3-5。项目雨污管线布设示意图见附件15。

表3-5 项目给、排水情况一览表

类型		用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物	备注
生产用水	冷却循环补充新鲜水	118	-	SS、CODcr	循环使用, 补充新鲜水 118 m <sup>3</sup> /d, 另外补充循环冷凝水 300 m <sup>3</sup> /d
	设备冲洗水	1	1	SS、CODcr	入公司污水收集池, 排入长岭污水厂处理
	系统脱水	-	1	SS、CODcr	入公司污水收集池, 排入长岭污水厂处理
生活用水	员工办公、生活用水	2.4	1.9	SS、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油等	经化粪池入公司污水收集池, 排入长岭污水厂处理

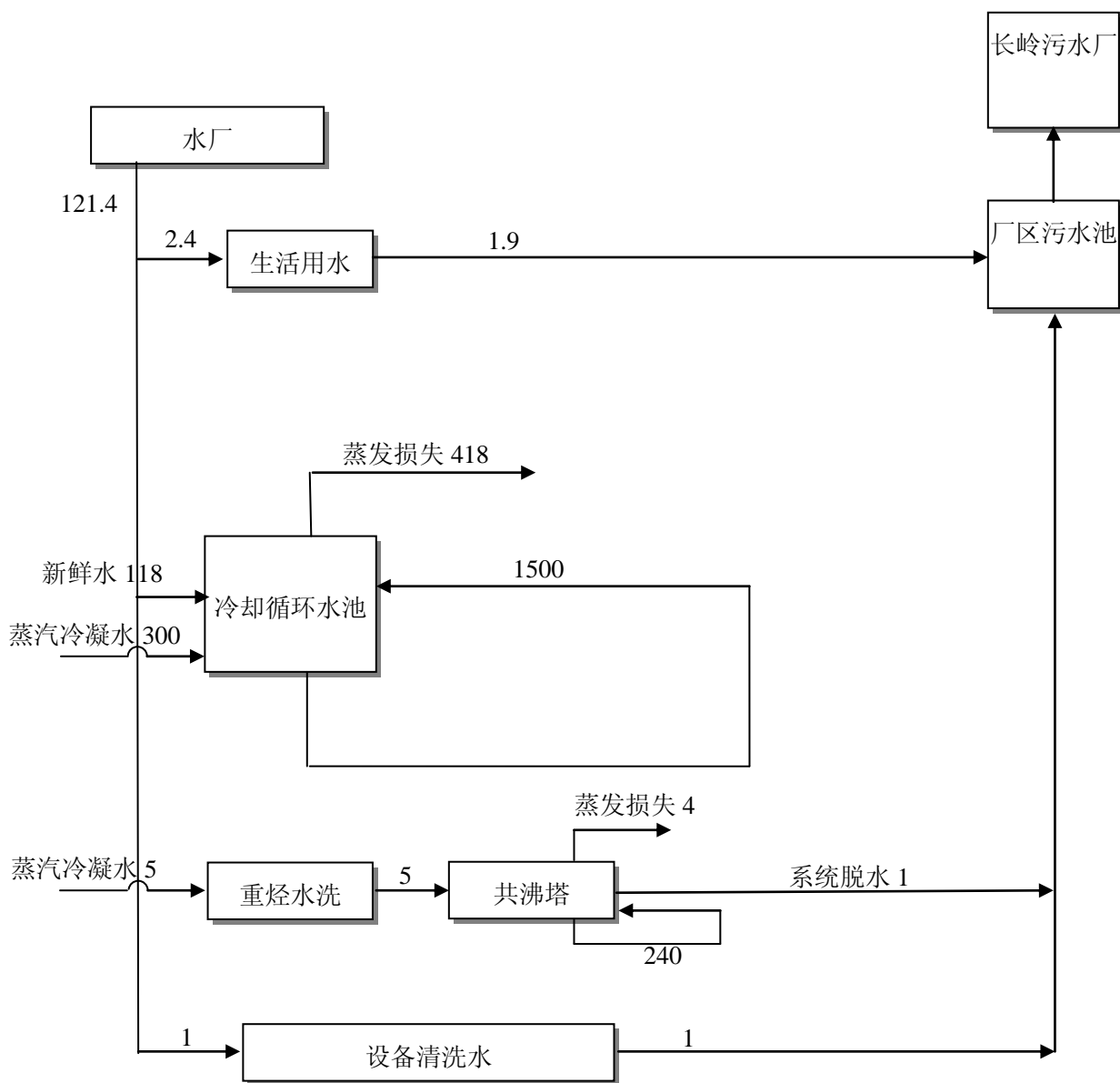


图 3-5 工程工艺水平衡图 (单位 t/d)



图 3-6 废水处理设施

### 3.3.3 废气

湖南中创化工股份有限公司有组织废气主要为非正常生产情况下，平衡



装置压力而排放的有机气体，经管线引至长岭分公司火炬系统焚烧处理。

无组织废气主要为各类储罐的呼吸排放，原料、产品装卸产生少量的无组织排放。具体处置情况见表 3-6。

表 3-6 废气排放及其处理设施

产污环节	主要污染因子	环保治理设施	产生规律	排放方式
生产装置平衡压力时 排放废气	丁烯、非甲烷总烃	管线引至长岭分公司火炬焚烧系统处理, 见附件 12	间断	高空排放
罐区呼吸排放	非甲烷总烃	内浮顶罐、水喷淋装置	间断	无组织形式排放

### 3.3.4 噪声

本项目主要噪声源设备有各类物料泵、水泵、冷却水塔等，通过采取减震措施降低噪声对周边环境的影响。

### 3.3.5 固体废物

项目生产固体废物主要为：生产过程中脱盐工艺及酯化过程使用产生的失效树脂，属于危险废物，委托给湖南德泽环保科技有限公司处理；生产设备产生的废润滑油，属于危险废物，委托给长岭分公司物资供应处收集，并送至有资质公司处理；污水收集池废渣产生量很少，目前暂未清理。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

固废具体处置方式见表 3-7。

危险废物暂存间见图 3-7。

表 3-7 固废排放及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	处置方式
1	失效树脂	40	委托给湖南德泽环保科技有限公司 (见附件 10)
2	废润滑油	4	委托给长岭分公司物资供应处收集, 并送至有资质公司处理 (见附件 10)
3	污水收集池废渣	0.2	产生量少, 暂未清理; 清理后, 须按环保部门要求处置
4	生活垃圾	3.6	环卫部门统一收集处理

### 3.3.7 环保设施投资情况

本项目环保设施投资情况分别见表 3-8。

表 3-8 环保设施投资情况表

序号	预期投入环保设施名称		环评预期投资 (万元)	实际投入环保设施名称	实际投资 (万元)
1	废气治理	突发事 故火炬 线	150	突发事故火炬线	200
		突发事故火炬罐		突发事故火炬罐	
		罐区		内浮顶、设呼吸阀	
		装卸车平台		-	
2	废水治理	生活污水	55	雨污分流系统	100
		初期雨水		污水收集池	
		设备清洗水		化粪池	
		场地冲洗废水		冷却循环水池	
		循环水排污		-	
		雨污分流及接管 管线		-	
3	噪声治理		30	噪声治理	10
4	固废治理	失效树脂	5	固废暂存间	5
		污水收集池废渣		-	
		废活性碳		-	
		废机油液		-	
	绿化		45	绿化	30

序号	预期投入环保设施名称	环评预期投资 (万元)	实际投入环保设施名称	实际投资 (万元)
	合计	285	/	345



冷却循环水池



应急沙袋



低压瓦斯系统（送至长炼焚烧装置）



乙酸装卸罐区收集池



危废暂存间

项目雨污管线布设示意图

图 3-7 主要环保设施

#### 4、环评批复要求以及落实情况

湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目环评批复及落实情况见表 4-1。环评批复见附件 2。

表 4-1 环评批复主要要求及落实情况

序号	环境影响审批意见内容	落实情况
1	进一步完善雨污分流排水系统。生产废水、生活污水经预处理达标后，所有废水通过污水收集池集中收集后进入长炼污水厂集中处理。	项目完善了雨污分流排水系统。初期雨水、生产设备冲洗水及少量生产工艺脱水收集进入污水收集池，生活污水经化粪池处理进入污水收集池，再泵入长炼污水处理厂处理，见附件 11。
2	加强项目生产管理和环境管理，避免物料的跑、冒、滴、漏，储运采用内浮顶储罐，装车鹤管采用浸没式鹤管，以杜绝和减少项目无组织废气排放。做好废气处理设施的日常维护以及活性炭的及时更换，确保有组织废气达标排放。	项目加强了生产管理和环境管理，避免物料的跑、冒、滴、漏，储运采用内浮顶储罐，减少了项目无组织废气排放。项目正常生产情况下不存在有组织废气排放，在非正常情况下，为平衡装置压力，会排放部分有机气体，通过管线送至长炼分公司火炬系统焚烧处理，见附件 12。项目无氮气吹扫装置，未使用活性炭吸附处理。
3	加强环境安全管理，强化风险防范意识。危险固废与一般固废分开处理，认真落实项目危废处理措施，收集的废机油、废活性炭等危废须按照要求规范暂存并及时送有资质的单位处理，不得随意处	项目加强了环境安全管理，强化了风险防范意识。失效树脂属于危险固废，须更换时直接装车运送至湖南德泽环保科技有限公司处理，见附件 10；废润滑油集中收集暂于危废暂存区，定期交

序号	环境影响审批意见内容	落实情况
	置。生活垃圾等一般固废集中收集送环卫部门集中处理。加强危险化学品的运输、贮存过程的安全管理，杜绝事故发生。建立健全的风险事故防范措施和应急预案，确保风险事故一旦发生能及时得到有效处理。	由长岭分公司物质供应处集中回收，并送至有资质部门处理，见附件 10。生活垃圾等一般固废集中收集送环卫部门集中处理。加强了危险化学品的运输、贮存过程的安全管理，杜绝事故发生。建立了健全的风险事故防范措施和应急预案，确保风险事故一旦发生能及时得到有效处理。应急预案已报备案，见附件 8。事故废水应急池使用协议见附件 13。
4	选用低噪声的机泵并采取有效的降噪防震措施，将水泵房布设在厂区中部，进、出水管用软接头，并做好基础减震和泵房密闭隔音措施，泵房地面采取低于厂区道路地面的方式。各种机泵集中布置，并尽可能远离厂界和噪声敏感点。	项目各类机泵采取减震垫减震降噪措施，生产装置区、冷却水塔等噪声设备源布设在厂区中部，降低噪声对周边环境的影响，项目周边无噪声敏感点。
5	项目投入试生产前，应向我局提交试生产申请，经我局和云溪区环保分局现场核查同意后方可进行试生产。试生产前须提供安监部门安评审批意见。项目试生产 3 个月内，必须按规定程序向我局申请环境保护竣工验收。	项目申请了试生产，报市局批复，见附件 3。项目申请了配套建设的环境保护设施验收。
6	项目日常监督检查工作由云溪区环保分局负责。	云溪区环保分局已开展该项目日常监管工作，见附件 7。

## 5、验收监测评价标准

本工程的环境批复时间为 2012 年 11 月 26 日，根据环评批复的要求，验收监测结果的执行标准如下：

### 5.1 废水验收监测执行标准

企业外排废水须达到长岭分公司污水处理厂接纳标准，见附件11。废水验收监测具体执行标准值见表5-1。

表 5-1 废水执行标准及其限值

外排口	污染因子	计量单位	浓度限值	验收执行标准
污水收集池出口	pH 值	无量纲	6~9	长岭分公司污水处理厂接纳要求
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	1000	
	石油类	mg/L	500	
	氨氮	mg/L	50	
	挥发酚	mg/L	10	
	硫化物	mg/L	10	

## 5.2 废气验收监测执行标准

根据项目环评报告无组织废气主要监测指标为非甲烷总烃，执行《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表2中的无组织排放监控浓度限值。

废气验收监测具体执行标准值见表5-2。

表 5-2 废气执行标准及其限值

类别	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	验收执行标准
无组织排放废气	非甲烷总烃	4.0	-	《大气污染物综合排放标准（GB16297—1996）》表 2 中的无组织排放监控浓度限值
备注：				

## 5.3 噪声验收监测执行标准

项目东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，北厂界侧执行4类标准。具体标准见表5-3。

表 5-3 厂界噪声执行标准及其限值

类别	时段		计量单位	标准值	验收执行标准
厂界噪声	东、南、西厂界	昼间	dB(A)	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类
		夜间	dB(A)	55	
	北厂界	昼间	dB(A)	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类
		夜间	dB(A)	55	

## 6、验收监测结果及分析

### 6.1 验收监测期间工况监督

根据国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，验收监测期间，生产负荷应达到 75% 以上进行现场采样和测试，为保证监测资料的有效性和准确性，要求企业达到验收监测技术要求。

监测期间，该厂处于正常生产状态。生产期间工艺稳定，生产班制为 3 班，生产 24 小时。验收监测期间生产负荷达 95.5%、97.0%，大于 75%，工程竣工环保验收监测期间生产负荷已满足国家对监测项目竣工环保验收监测的技术要求。表 6-1 是监测期间的工况负荷统计。

表 6-1 验收监测期间工况负荷统计

监测时间	产品名称	日设计生产能力	日实际生产能力	工况负荷
2015 年 1 月 15 日	乙酸仲丁酯	303.0t	289.4 t	95.5%
	轻组分	242.4t	231.5 t	95.5%
	混合酯	10.3t	9.8 t	95.5%
	高辛烷值馏分	6.1t	5.8 t	95.5%
2015 年 1 月 16 日	乙酸仲丁酯	303.0t	293.9t	97.0%
	轻组分	242.4t	235.2t	97.0%
	混合酯	10.3t	10.0t	97.0%
	高辛烷值馏分	6.1t	5.9t	97.0%
备注	设计生产能力按照年生产 330 天计算			

### 6.2 质量保证、质控措施及监测分析方法

#### 6.2.1 质量保证与质控措施

质量保证与质量控制严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

①、所用分析仪器经过计量检定和校准，噪声测量仪器灵敏度相差不大于 0.5dB(A)。监测时风速 > 5m/s 停止测试。

②、监测人员均通过国家级或省级技术考核，持证上岗。

## 6.2.2 监测分析方法

监测分析方法见表 6-2。

表 6-2 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测方法	方法标准	使用仪器	最低检出限
废水	pH	玻璃电极法	GB6920—86	PHS-3C 型酸度计	/
	CODcr	重铬酸钾法	GB11914-89	/	5mg/L
	石油类	红外分光光度法	GB/T 16488-1996	JDS-107A 型红外分光测油仪	0.02mg/L
	氨氮	硫酸滴定法	HJ537-2009	/	0.20mg/L
	挥发酚	4-氨基安替吡啉分光光度法	HJ 503-2009	7230G 分光光度计	0.0003mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489-1996	T6 紫外可见分光光度计	0.005mg/L
废气	非甲烷总烃	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	GC-2010 气相色谱仪	0.01mg/m <sup>3</sup>
噪声	工业噪声	工业企业厂界噪声测量方法	GB12349-90	AWA6218B 噪声统计分析仪	/

## 6.3 废水排放监测

### 6.3.1 监测项目、监测点位及监测频次

验收工程废水监测工作内容见表 6-3。监测布点情况见图 3-2。

表 6-3 废水监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水收集池出口	pH、CODcr、SS、石油类、氨氮、挥发酚、硫化物	3 次/天×2 天

### 6.3.2 监测结果及评价

废水监测结果见表 6-4。



表 6-4 污水处理站废水监测结果

监测地点	监测时间	监测结果 (单位: mg/L, pH 无单位)						
		pH	CODcr	SS	石油类	氨氮	挥发酚	硫化物
污水收集池出口	2015-1-15	6.99	212	12	8.9	7.43	0.2910	0.017
		7.01	220	10	9.6	7.08	0.2892	0.016
		7.03	222	14	9.7	7.25	0.2919	0.016
	日均值	7.01	218	12	9.4	7.25	0.2907	0.016
	2015-1-16	7.09	202	28	9.7	8.75	0.2892	0.014
		7.08	216	38	11.0	8.60	0.2892	0.013
		7.09	227	26	10.0	8.71	0.2910	0.013
		日均值	7.09	215	31	10.2	8.69	0.2898
	排放执行标准	6~9	1000	-	200	50	10	10
	备注:							

由表 6-4 可知, 验收监测期间, 污水收集池出口污染因子 pH、CODcr、石油类、氨氮、挥发酚、硫化物均符合长岭污分公司水处理厂接纳标准限值。

## 6.4 废气排放监测

### 6.4.1 监测项目、监测点位及监测频次

验收工程废气监测工作内容见表 6-5。监测布点情况见图 3-2。

表 6-5 废气监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织排放	厂界上风向 (1 个)、下风向 (2 个)	非甲烷总烃	3 次/天×2 天

### 6.4.2 监测结果及评价

无组织排放废气监测结果见表 6-6。

表 6-6 无组织排放废气监测结果

监测地点	监测时间	监测项目	监测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )			
			1 次	2 次	3 次	标准值
1#	2015-1-15	非甲烷总烃	0.01ND	0.01ND	0.20	4.0
	2015-1-16		0.01ND	0.25	0.30	
2#	2015-1-15	非甲烷总烃	0.11	0.16	0.01ND	4.0
	2015-1-16		0.01ND	0.06	0.03	
3#	2015-1-15	非甲烷总烃	0.09	0.09	0.17	4.0

	2015-1-16		0.01ND	0.03	0.03	
备注	ND 为该监测项目未检出。					

由表 6-6 可见，监测期间，公司无组织排放监测点中非甲烷总烃浓度最高值为  $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值。

## 6.5 噪声监测

### 6.5.1 监测项目、监测点位及监测频次

项目东侧厂界紧邻湖南新岭化工股份有限公司、南侧邻长岭分公司，西侧厂界紧邻岳阳长岭凯美特气体有限公司。依据相关技术规范，仅在厂界北侧布设 1 个噪声监测点位，监测内容见表 6-7，监测点位见图 3-2。

表 6-7 噪声监测工作内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	等效 A 声级	厂界北面布设 1 个点位	监测 2 天，昼、夜各监测 1 次

### 6.6.2 监测结果及评价

厂界噪声监测结果表 6-8。

表 6-8 厂界噪声监测结果统计结果

监测点位	监测时间	主要声源	监测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
北厂界 4#	2015 年 1 月 15 日	工业、交通噪声	54.1	51.3
	2015 年 1 月 16 日	工业、交通噪声	54.9	51.0
备注	验收监测标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类： 昼间：70dB(A)、夜间：55dB(A)			

由表 6-8 可知，监测期间，厂界噪声昼间测值范围为  $54.1\sim 54.9\text{dB}$ ，夜间噪声测值范围为  $51.0\sim 51.3\text{dB}$ ，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值。

## 7、环境管理检查

经对湖南中创化工股份有限公司环境设施现场认真检查，检查情况见表 7-1。

表 7-1 环境管理检查一览表

序号	类别	具体内容及其完成情况
1	环境保护审批手续及环境保护档案资料；具备环境影响评价文件和环保部门批复意见	环保档案、环评手续齐全。
2	环保组织机构及规章管理制度是否健全	公司成立了安全环保部，并制定了相应的环保管理制度，环保有专人负责。
3	环境保护设施建成及运行记录	项目非正常生产情况下，平衡装置压力而排放的有机气体，经管线引至长岭分公司火炬系统焚烧处理。生产废水与初期雨水、生活污水收集入公司污水收集池，并排入长岭污水处理厂处理。生产过程中脱盐工艺及酯化过程使用产生的失效树脂，属于危险废物，委托给湖南德泽环保科技有限公司处理；生产设备产生的废润滑油，属于危险废物，委托给长岭分公司物资供应处收集，并送至有资质公司处理；污水收集池废渣产生量很少，目前暂未清理。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。
4	环境保护档案管理情况	建立了环境保护档案。
5	环境保护人员和仪器设备的配置情况	成立了安全环保部，配备专职环保人员，负责厂区的环保设施维护管理工作，无仪器设备配置。
6	制定相应的应急制度，配备和建设的应急设备及设施情况	建立了应急制度，并报相关部门备案。事故应急池利用长岭工业园事故池，管网已对接完成。
7	工业固（液）体废物是否按规定或要求处置和回收利用	脱盐工艺及酯化过程使用产生的失效树脂，委托给湖南德泽环保科技有限公司处理；生产设备产生的废润滑油，委托给长岭分公司物资供应处收集，并送至有资质公司处理；污水收集池废渣产生量很少，目前暂未清理。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。
8	生态恢复、绿化建设，搬迁或移民工程落实情况	厂区空地进行了绿化，绿化率为 20%。项目周边无搬迁或移民工程。

序号	类别	具体内容及其完成情况
9	施工期和试运行期扰民现象的调查	试运行期间无扰民现象。

## 8、验收监测结论及建议

### 8.1 验收监测结论

湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目于 2013 年 1 月 18 日通过了岳阳市环保局试生产批复，并于 3 月 18 日申请了项目环保设施竣工验收。该项目工艺属于自主研发，在试生产过程中发现主要设备闪蒸塔、冷却器、共沸塔等设备存在缺陷，多次进行试验改进；另外，受近年来全球经济影响及市场需求所限，项目停产一段时间，导致整个验收工作延期。

湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目的建设基本执行了国家环境保护“三同时”的要求，各项环保设施运行正常。公司内都有健全的环保制度。

验收监测期间生产工况情况符合验收监测所规定的符合量，无不良天气等因素影响，验收监测工作严格按有关规定进行，验收监测结果可以反映实际排污情况。

#### 8.1.1 废水

验收监测期间，污水收集池出口污染因子 pH、COD<sub>Cr</sub>、石油类、氨氮、挥发酚、硫化物均符合长岭污分公司水处理厂接纳标准限值。

#### 8.1.2 废气

验收监测期间，公司无组织排放监测点中非甲烷总烃浓度最高值为 0.30mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值。

### 8.1.3 噪声

验收监测期间，厂界噪声昼间测值范围为 54.1~54.9dB，夜间噪声测值范围为 51.0~51.3dB，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值。

### 8.1.4 环境管理检查

湖南中创化工股份有限公司设立了环保规章制度，有专人负责环保现场管理，负责对废气、废水处理设施进行管理和监控，安排设备检修人员对环保设备进行维护，建立一套完整的规章制度，设立了环境保护档案管理。

### 8.1.5 验收监测结论

湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目各项环保设施运转正常，废水、废气、噪声基本达标排放，基本达到环保要求，建议对该项目进行验收。

## 8.2 建议

- ①、加强对现场及环保设施的运行管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，出现故障必须立即停产检修。
- ②、加强对环保设施的运行管理，建立好运行台帐。
- ③、进一步加强对生产过程无组织废气的控制。
- ④、加强环境风险防范意识，防止突发性污染事故的发生。
- ⑤、建议企业开展清洁生产审核，进一步节能、降耗、减污，提升管理水平。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号：            验收类别：验收报告；验收表；登记卡

审批经办人：

建设项目名称		湖南中创化工股份有限公司 10 万吨/年乙酸仲丁酯项目				建设地点		岳阳市云溪区小桥村张家组云溪工业园长炼片区			
建设单位		湖南中创化工股份有限公司		邮政编码		电话					
行业类别		化工		项目性质		新建					
设计生产能力		年产乙酸仲丁酯 10 万吨		建设项目开工日期		2012 年 12 月					
实际生产能力		年产乙酸仲丁酯 10 万吨		投入试运行日期		2013 年 1 月 18 日					
报告书（表）审批部门		岳阳市环境保护局		文号		时间		2012 年 11 月 26 日			
初步设计审批部门				文号		时间					
控制区		酸雨和二氧化硫控制区		环保验收审批部门		岳阳市环境保护局		文号		时间	
报告书（表）编制单位		岳阳市环境保护科学研究所		投资总概算		7116 万元					
环保设施设计单位		湖南化工医药设计院		环保投资总概算		315 万元		比例		4.4%	
环保设施施工单位		中国化学工程第四建设有限公司		实际总投资		5000 万元					
环保设施监测单位		岳阳市环境监测中心		环保投资		345 万元		比例		6.9%	
废水治理		废气治理		噪声治理		固废治理		绿化及生态		其它	
100 万元		200 万元		10 万元		5 万元		30 万元		-	
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		7920	
污 染 控 制 指 标											
控制项目	原有排放量 (1)	新建部分产生量 (2)	新建部分处理削减量 (3)	以新带老削减量 (4)	排放增减量 (5)	排放总量 (6)	允许排放量 (7)	区域削减量 (8)	处理前浓度 (9)	实际排放浓度 (10)	允许排放浓度 (11)
废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CODcr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
颗粒物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
固废	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

单位：废气量：×10<sup>4</sup> 标米<sup>3</sup>/年；            废水、固废量：万吨/年；    其他项目均为吨/年

废水中污染物浓度：毫克/升；            废气中污染物浓度：毫克/立方米

注：此表由监测站或调查单位填写，附在监测或调查报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：(5) = (2) - (3) - (4)；    (6) = (2) - (3) + (1) - (4)