

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

大环监岛验字（2016）第 004 号

项目名称： 大连西太平洋石油化工有限公司（WEPEC）
120 万吨 / 年 催化汽油加氢装置

建设单位： 大连西太平洋石油化工有限公司

大连市环境监测中心

说 明

- 1、报告无本中心监测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、验收监测仅对当时工况及环境状况有效。
- 5、如对监测结果有异议，应于收到监测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。

大连市环境监测中心

技术负责人：刘景泰 王日东 包艳英

质量负责人：王 平

地址：大连市保税区黄海西四路 215 号宜华大厦 302 室

邮编：116600

电话：0411-39248667

传真：0411-39248667

HJ-04-J101

法 人 代 表 ： 张 勇

项 目 负 责 人 ： 陆 航

报 告 编 写 人 ：

审 核 ：

监 测 人 员 ：	孙 勇	陆 航	张洪亮
	朱乾琨	周艺蓉	魏 嘉
	杨 辉	田立丘	于 婧
	赵 帅		

授 权 签 字 人 ：

签 发 日 期 ： 年 月 日

目 录

1 前言.....	1
2 验收监测依据.....	3
2.1 法规性依据	3
2.2 技术性依据	3
2.3 评价标准及考核指标	3
3 建设项目概况.....	4
3.1 工程概况	4
3.2 主要污染物和环保设施	14
3.3 环境保护敏感区分析	16
3.4 环评报告书的主要结论及环评批复的意见	17
4 验收监测期间工况.....	20
5 废气监测内容与评价.....	21
5.1 有组织排放废气监测内容与评价	21
5.2 无组织排放废气监测内容与评价	24
6 污水监测内容与评价.....	29
6.1 监测内容	29
6.2 分析方法	30
6.3 监测仪器设备	30
6.4 评价标准与考核指标	31
7 噪声监测内容与评价.....	36
7.1 监测内容	36
7.2 监测方法	36
7.3 监测仪器设备	36
7.4 评价标准	37
7.5 监测结果与评价	37
8 污染物排放情况.....	39
8.1 总量控制污染物排放情况	39

8.2 工业固体废物处置与排放情况	39
8.3 环评核定量与实际排放量情况	39
9 环保管理检查	40
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	40
9.2 环评要求落实情况	40
9.3 环评批复落实情况	41
9.4 环保机构设置及人员	43
9.5 环境管理制度	43
9.6 排污口规范化情况	43
10 监测质量保证和质量控制	44
10.1 验收监测期间工况检查	44
10.2 监测点位	44
10.3 监测人员具备的条件	44
10.4 污水监测	44
10.5 废气监测	44
10.6 噪声监测	44
11 结论和建议	45
11.1 结论	45
11.2 建议	46
附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	47
附表 2 厂界环境噪声监测结果	48

1 前言

大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC), 是经国务院批准, 由中法两国股东共同投资兴建的我国第一家大型中外合资石化企业, 总投资 10.13 亿美元, 占地面积 2.5 平方公里, 原设计为年加工原油 500 万吨/年, 2004 年经过扩能改造后, 目前原油年加工能力已达 1000 万吨。WEPEC 于 1992 年开工建设, 1996 年投料试车, 1997 年底全面投产, 股东为大连市建设投资公司, 中国中化集团公司, 中化 (香港) 石油国际有限公司, 法国道达尔公司, 中国石油天然气股份有限公司。

公司现有常减压、重油加氢脱硫、催化裂化、加氢裂化、催化重整、煤柴油加氢、VGO、制氢、硫磺回收、聚丙烯、气体分馏、MTBE、烷基化等 16 套炼油生产装置及配套的储运和公用工程系统。以加工进口高硫原油为主, 产品全部加氢精制。目前, 公司已经形成了汽油、柴油、航煤、灯煤、石脑油、燃料油、液化气、聚丙烯、硫磺、道路沥青、改性沥青等 10 余大类、30 余个牌号的系列产品生产能力。各种产品不仅畅销国内市场, 而且远销日本、韩国、新加坡、印尼、菲律宾、越南等十多个国家和地区。

目前北京市宣布为了解决机动车造成的大气污染问题, 除了交通调控之外, 年内还将在全国率先实施更为严格的机动车国 V 排放标准。国 V 排放标准颁布于 2011 年, 对氮氧化物、碳氢化合物等机动车排放物的限制更为严苛。预计将于 2014 年以后在全国范围内逐步实施。随着我国对环境质量要求的日益严格, 对车用汽油中硫、烯烃和芳烃等的限制会更加苛刻。提高成品汽油质量, 尽快与发达国家质量标准接轨, 成为我国当务之急的任务。

为了满足国内外市场对高牌号清洁汽油产品的需求, 大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC) 新建 120 万吨/年催化汽油加氢装置, 既可以通过加氢工艺降低催化裂化汽油硫含量 (达到 15ppm 以下), 又可以通过醚化工艺适度降低汽油烯烃含量。这些汽油与 150 万吨/年催化连续重整装置及 130 万吨/年重整汽油分离装置生产的重整汽油、烷基化汽油和 MTBE 调合, WEPEC 将可以生产欧 V 质量标准汽油和国 V 质量标准汽油。

本项目位于大连金州新区海青岛。催化汽油加氢装置包括 Prime G+单元 (催化汽油加氢脱硫单元) 和 TAME 单元 (深度醚化单元)。全馏分催化稳定汽油进入本装置后,

首先经过选择性加氢反应器将催化汽油中的二烯烃转化为烯烃，硫醇硫转化为硫醚类或其他更重的硫化物，随后在汽油分馏塔中将选择性加氢反应器流出物切割为轻、重两个组分，切割点的选择根据催化汽油的性质和加氢产品的要求而定。由于该装置原料汽油的硫和烯烃含量较高，为保证加氢后调合汽油硫含量满足不同目标并尽量减少产品汽油辛烷值的损失，催化轻汽油的切割点随产品目标的不同而相应调整。重馏分汽油（HCN）进行加氢脱硫后，和分馏塔分离出的轻馏分（LCN）醚化产物混合后作为汽油产品去罐区。

本项目投资总额约为 48073 万元人民币，其中环保投资为 581 万元人民币，环保投资占总投资的 1.21%。

2013 年 7 月由大连理工大学编制完成了《大连西太平洋石油化工有限公司（WEPEC）120 万吨/年催化汽油加氢装置环境影响报告书》，大连市环保局于 2013 年 8 月 30 日予以批复。本项目主体工程于 2014 年 11 月开工，2015 年 10 月竣工，2015 年 11 月投入试生产。本项目采用四班三倒制生产，装置共设定员 32 人，厂内调配，不新增定员。目前，本项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了竣工验收监测条件。

大连西太平洋石油化工有限公司向大连市环保局提交了环境保护竣工验收申请，经环保局批准后，该公司于 2016 年 1 月 4 日委托大连市环境监测中心对该建设项目进行环境保护验收监测。

大连市环境监测中心根据国家环境保护总局环发[2000]38 号文《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》及其附件《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，及建设单位提供的建设项目环境影响报告书以及有关资料，于 2016 年 1 月 6 日对本项目进行了现场勘查，编制了《大连西太平洋石油化工有限公司（WEPEC）120 万吨/年催化汽油加氢装置环境保护验收监测方案》，作为现场监测的依据。并于 2016 年 1 月 11 日至 1 月 13 日进行了现场监测和检查工作，依据监测及检查结果，编写了本报告。

2 验收监测依据

2.1 法规性依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015. 1. 1）；
- （2）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局[2001]第 13 号令）；
- （3）《建设项目环境保护管理条例》（国务院[1998]第 253 号令）；
- （4）《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》（国家环保总局环发[2000]38 号文）；
- （5）《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）。

2.2 技术性依据

- （1）《大连西太平洋石油化工有限公司（WEPEC）120 万吨/年催化汽油加氢装置环境影响报告书》（以下简称《报告书》）（大连理工大学，2013. 7）；
- （2）大连市环境保护局对《报告书》的审批意见（2013. 8. 30）。

2.3 评价标准及考核指标

2.3.1 评价标准

- 1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- 2、《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）；
- 3、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 5、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）。

2.3.2 考核指标

《报告书》的批复意见中没有下达关于“大连西太平洋石油化工有限公司（WEPEC）120 万吨/年催化汽油加氢装置”总量控制等指标的要求。

3 建设项目概况

3.1 工程概况

3.1.1 基本情况

大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC)，是经国务院批准，由中法两国股东共同投资兴建的我国第一家大型中外合资石化企业，总投资 10.13 亿美元，占地面积 2.5 平方公里，原设计为年加工原油 500 万吨/年，2004 年经过扩能改造后，目前原油年加工能力已达 1000 万吨。公司地处大孤山半岛区域，周边 5km 范围内主要分布企业有凯飞化学、北良石化及北良港、保税区物流园、国家石油储备库、中石油储备库、保税区油库散矿物流园、大连 LNG 接收站、大连新港港区及大孤山工业区等。

本项目所在地属于环境空气质量二类区，噪声功能区为 3 类区。

大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC) 120 万吨/年催化石油加氢装置为新建项目，位于大连金州新区海青岛厂区中部，现有厂区预留地处。装置东侧 70 米为制氢装置，西侧为厂区预留用地，南侧为与其联合布置的柴油加氢精制装置，装置北侧约 100 米为烷基化装置。装置总占地面积约 9903 平方米。

本项目投资总额约为 48073 万元人民币，其中环保投资为 581 万元人民币，环保投资占总投资的 1.21%。本项目采用四班三倒制生产，装置共设定员 32 人，厂内调配，不新增定员。

本项目地理位置见图 3-1，项目周边环境状况见图 3-2，厂区平面布置示意图 3-3。项目主要原料消耗情况见表 3-1，产品数量和用途见表 3-2，项目组成见表 3-3，项目公用工程消耗见表 3-4，项目主要生产设备见表 3-5。



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周边环境状况图



图 3-3 厂区平面布置示意图

表 3-1 项目主要原料消耗情况表

序号	原料名称	用量（t/a）	备注
1	催化汽油	1200000	来自催化裂化装置
2	新氢	3632	来自制氢装置
3	甲醇	38464	外购，由出售方船运至码头，再由管道输送至罐区

表 3-2 产品数量和用途表

序号	产品名称	产品数量（万吨/年）	去向和用途
1	加氢汽油	86.25	送至产品罐区
2	醚化产品	37.44	送至产品罐区
3	低分气	0.12	送至燃料气管网
4	稳定塔顶气	0.34	送至燃料气管网
5	H ₂ S	0.0456	送至硫磺回收装置

表 3-3 项目组成一览表

项目组成	内容或规模		备注
主体工程	Prime G+单元	选择性加氢反应器、汽油分馏塔、一段二段加氢反应器、稳定塔等	本项目新建
	TAME 单元	一二三级预反应器、共沸塔等	
储运工程	催化汽油半成品储罐	T3107、T3108、T3109 $3 \times 10000\text{m}^3$	依托 现有工程
	甲醇原料罐	依托现有储罐内浮顶罐 T2901、T2902 $2 \times 3000\text{m}^3$	
辅助工程	变电所	1200m^2	依托 现有工程
	机柜间	360m^2	
	装置区地下给排水管道及消防给排水管道		本项目新建
公用工程	循环水场	由第二循环水场供应设计规模 $20000\text{m}^3/\text{h}$	依托 现有工程
	动力站	130t/h 的燃油燃气锅炉 2 台 90t/h 的燃油燃气锅炉 1 台	
	除盐水、除氧水站	除盐水和除氧水规模分别为 800t/h 和 450t/h	
	空压站	提供净化空气和非净化空气	
	空分站	可连续提供氮气 $9000\text{Nm}^3/\text{h}$	
环保工程	污水处理站	650t/h (污水深度处理 350t/h)	依托 现有工程
	酸性水汽提	110t/h 及 85t/h 各一套	

表 3-4 项目公用工程消耗表

序号	项目	单位	数量
1	燃料气	m^3/h	534
2	电	kW·h/h	2433
3	消耗蒸汽 (3.5MPa)	t/h	39.9
4	消耗蒸汽 (1.0MPa)	t/h	13.3
5	循环水	t/h	198
6	脱氧水	t/h	8.35
7	凝结水	t/h	-49.2
8	净化空气	m^3/h	260
9	非净化空气	m^3/min	3
10	氮气	m^3/min	1

表 3-5 项目主要生产设备表

序号	名称	台数
1	反应器	6
2	塔器	8
3	容器	20
4	换热器	21
5	空冷器	8
6	机泵	23
7	其它	23

3.1.2 生产工艺简介

3.1.2.1 生产工艺流程图

项目运营后,主要生产工艺包括 PrimeG+单元及 TAME 单元,其工艺流程及产污节点见图 3-4 至图 3-9。

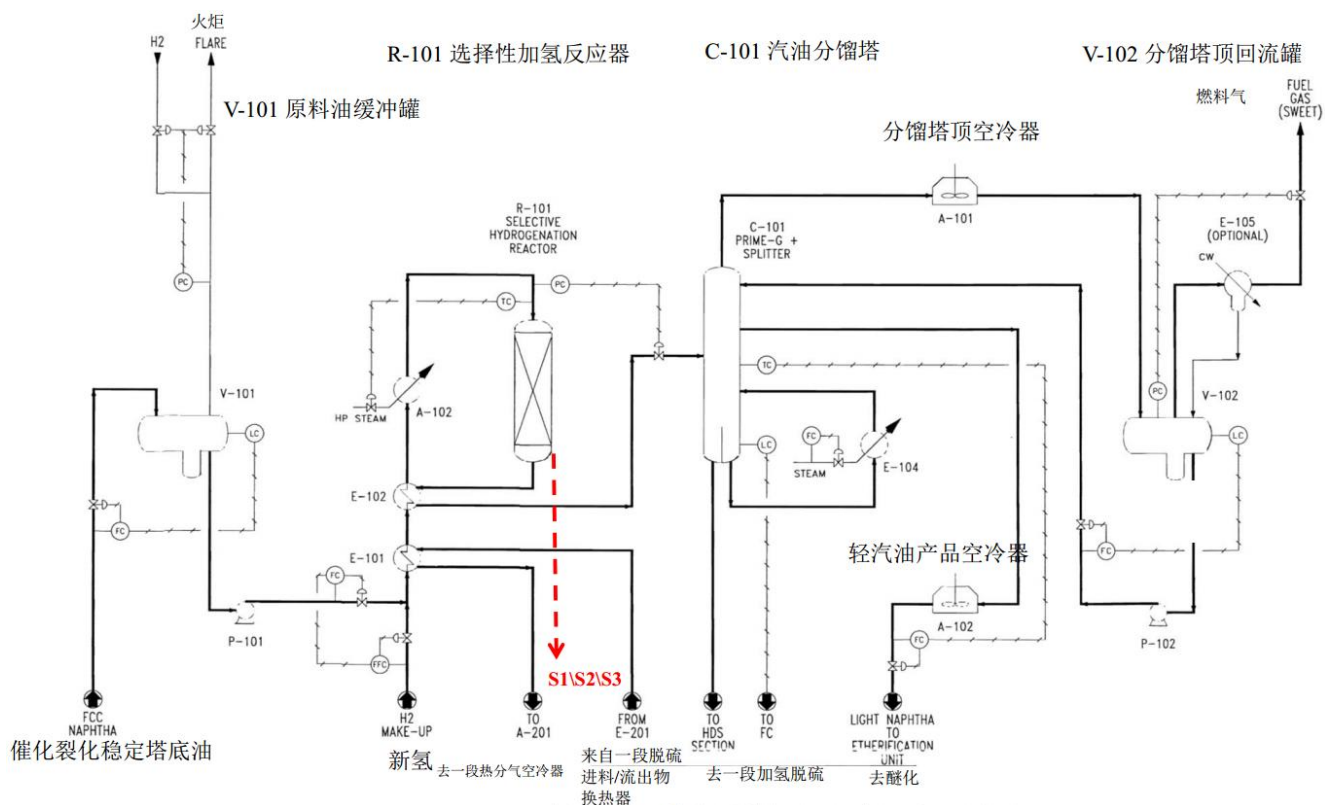
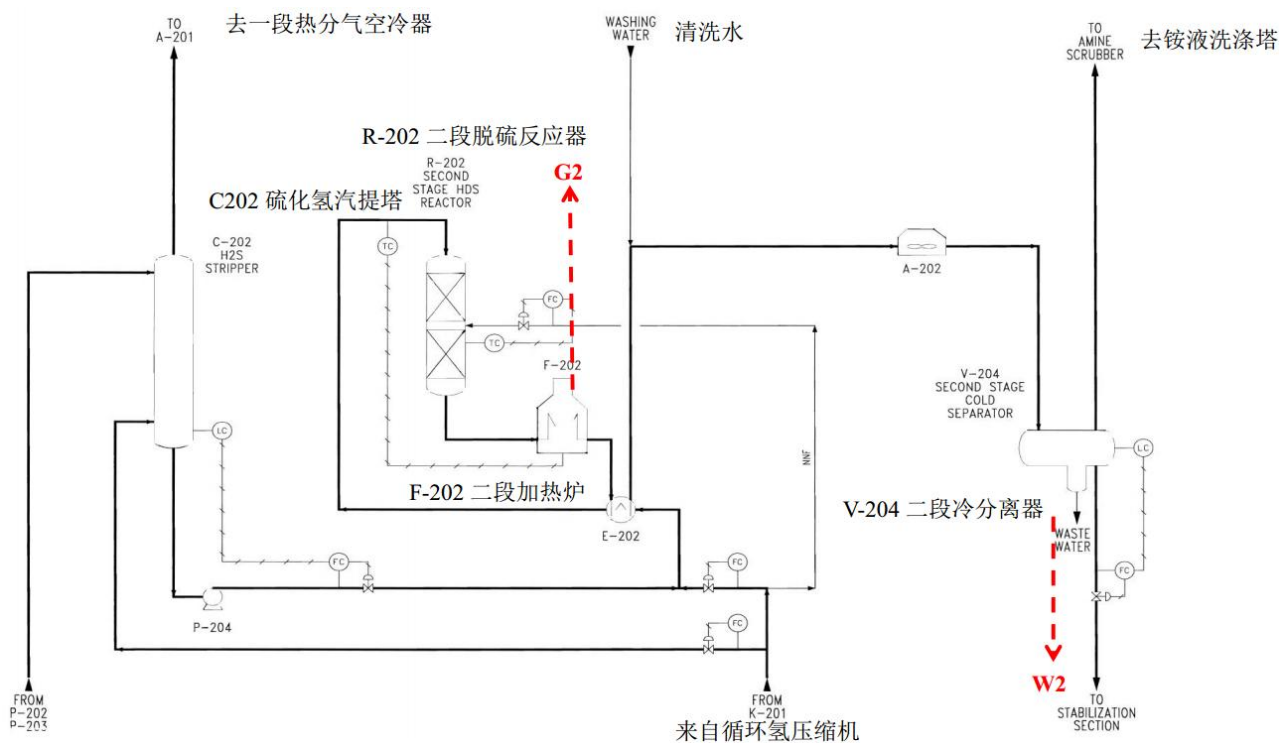
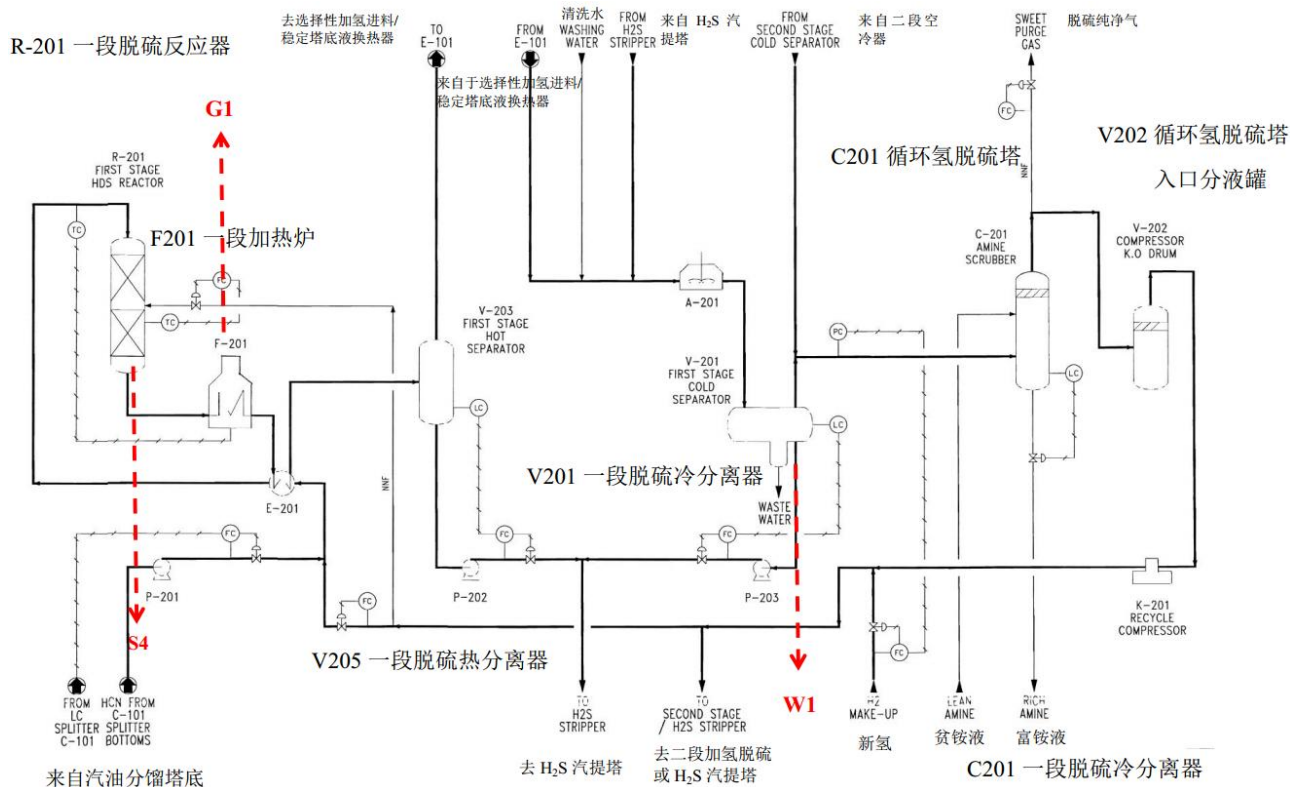


图3-4 SHU选择性加氢和汽油分馏塔部分工艺流程及产污节点图



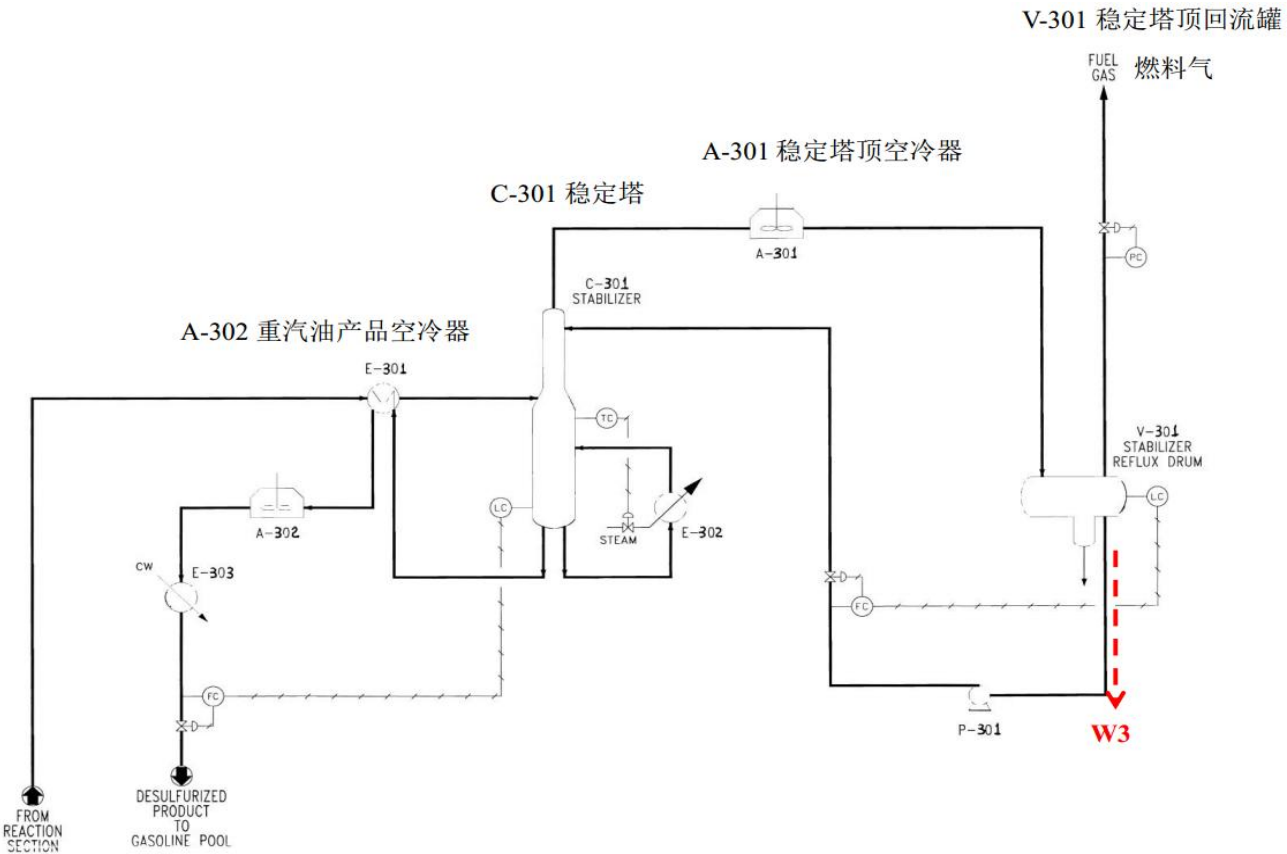


图3-7 稳定塔部分工艺流程及产污节点图

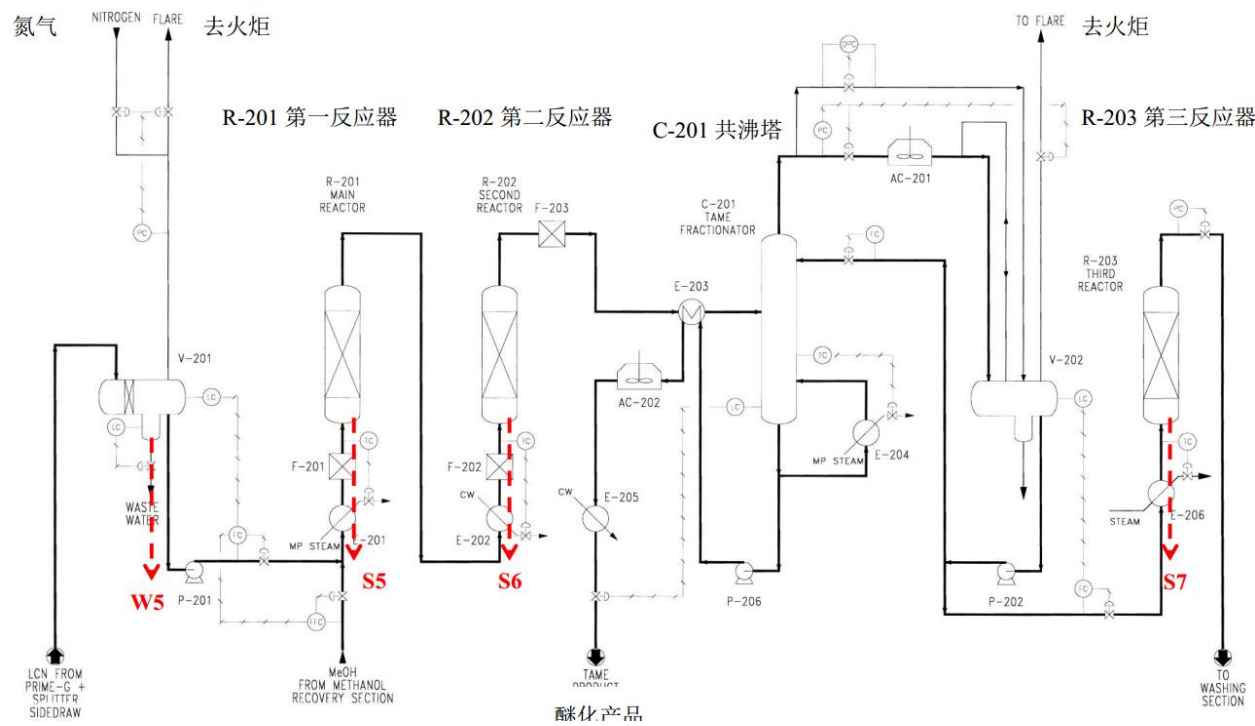


图3-8 TAME 反应及产品分离部分工艺流程及产污节点图

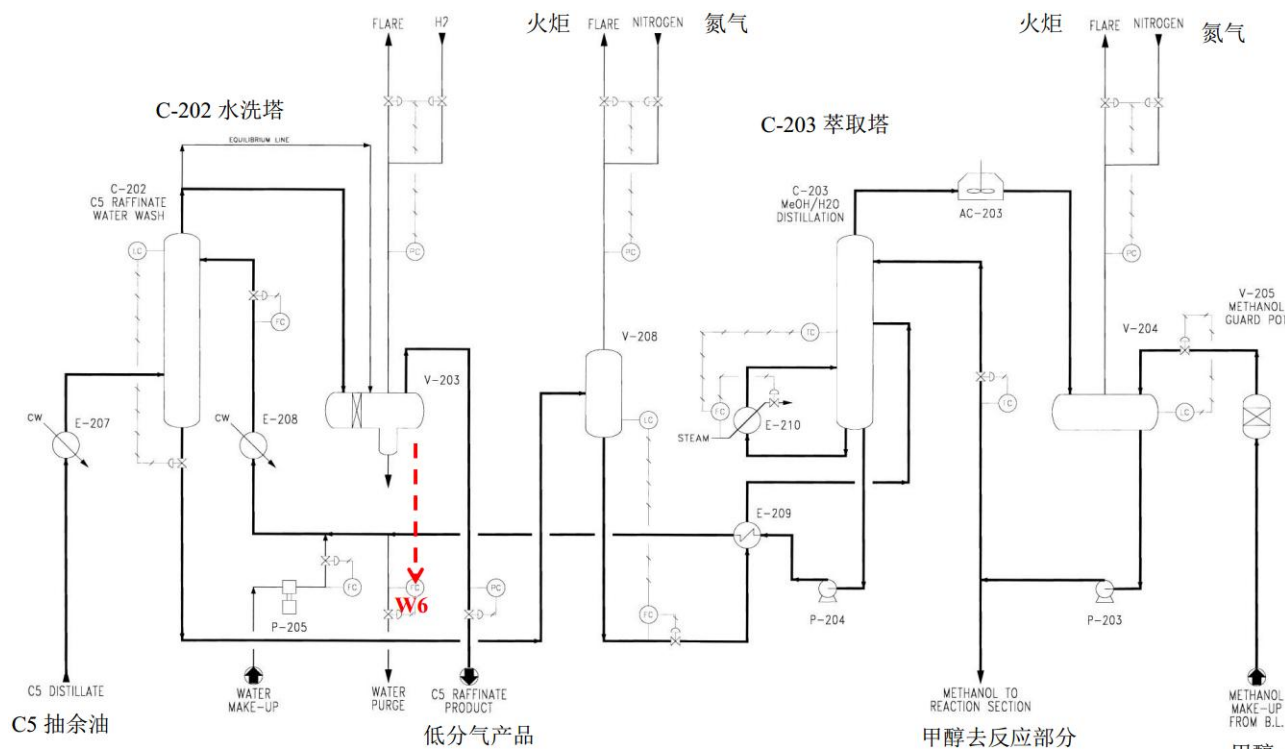


图3-9 甲醇回收部分工艺流程及产污节点图

3.1.2.2 生产工艺流程简述

(1) PrimeG+单元

选择性加氢反应部分：来自催化装置的全馏分催化汽油，先通过原料油过滤器除去原料中大于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒后，进入原料油缓冲罐。滤后原料油经原料油泵增压后，在原料油缓冲罐液位及泵出口流量的串级控制下与经比值计算、选择性加氢反应所需新氢混合，混合进料先后经选择性加氢进料/稳定塔底液换热器、选择性加氢进料/选择性加氢反应流出物换热器换热及选择性加氢进料预热器加热至反应器入口所需温度，进入选择性加氢反应器进行脱除二烯烃及硫醇转化成硫化物等反应。反应流出物经过选择性加氢进料/选择性加氢反应流出物换热器冷却后，在选择性加氢反应器入口压力控制下进入汽油分馏塔，并设置选择性加氢进料/选择性加氢反应流出物换热器温控旁路，以保证后部汽油分馏塔操作的优化及相对稳定。装置在 40% 的最小负荷下操作时，为了确保液相选择性加氢反应器的良好操作性，部分汽油分馏塔底液或稳定塔底油需循环至选择性加氢反应系统，以满足选择性加氢反应器 60% 的最小操作负荷要求。

汽油分馏塔部分：换热后的选择性加氢反应流出物自第 22 块塔板进入汽油分馏

塔(设 40 层塔板), 进行轻、重汽油组分的分离。切割点的选择根据催化汽油的性质和加氢产品的要求而定。分馏塔顶气依次经过分馏塔顶空冷器和分馏塔后冷器冷却后在分馏塔顶回流罐中进行气、液分离。分馏塔顶气在压力控制下送至汽油加氢装置。为了防止开工初期选择性加氢反应催化剂活性高, 分馏塔顶回流罐设新氢补充控制分馏塔及回流罐压力。分馏塔顶液由分馏塔顶回流泵升压后在液位及流量串级控制下返回分馏塔顶。轻石脑油(LCN)在流量及灵敏塔板温度控制器和轻汽油硫含量在线分析仪的控制下自分馏塔第 5 块塔板抽出, 先经过轻汽油产品泵升压, 再依次经过轻汽油产品空冷器、轻汽油产品后冷器冷却后与脱硫、稳定后的重汽油混合后作为产品送出装置。汽油分馏塔底重沸器的热源由减温后的中压蒸汽提供。塔底液经一段加氢脱硫进料泵升压后在汽油分馏塔底液位及一段加氢进料泵出口流量串级控制下进入一段加氢脱硫部分。

一段加氢脱硫部分: 一段加氢脱硫进料与来自装置外的新氢、增压后的循环氢混合, 依次经过一段脱硫进料/一段脱硫流出物换热器(一)、一段脱硫进料/一段脱硫流出物换热器(二)换热至脱硫反应器入口温度后, 以气相的状态进入一段脱硫反应器。一段脱硫反应器分为两个床层, 床层中间设冷氢箱用来控制整个反应器的温升(如果需要)。急冷氢的流量由第二床层的入口温度控制。一段脱硫反应流出物经过一段加氢脱硫加热炉进一步加热后, 与一段加氢脱硫进料换热。反应器的入口温度由加热炉出口温度和燃料气流量串级控制。一段加氢脱硫加热炉流出的一段反应流出物依次经过一段脱硫进料/一段脱硫流出物换热器(一)、一段脱硫进料/一段脱硫流出物换热器(二)冷却后进入一段流出物热分离器进行气、液分离。液相在一段流出物热分离器液位及流量控制下, 经过一段热分油泵升压后去脱硫化氢汽提塔(在采用单段加氢脱硫反应系统工况时, 液相在一段流出物热分离器液位及流量控制下至稳定塔)。气相与脱硫化氢汽提塔顶气混合, 经一段脱硫热分气空冷器冷却后, 进入一段流出物冷分离器。为了防止反应流出物在冷却过程中析出铵盐, 堵塞管道和设备, 将装置外来除氧水减压后间断注入一段加氢脱硫热分气空冷器的上游管道中。

一段加氢脱硫分离部分: 在一段流出物冷分离器中, 冷却后的一段反应热分气进行气、油、水三相分离, 顶部出来的循环氢到循环氢脱硫塔和循环氢压缩部分。含硫化氢和铵盐的含硫污水在界位控制下送至酸性水汽提装置。油相在流量和液位控制下经过一段冷分油泵升压与一段热分油混合后进入脱硫化氢汽提塔(在采用单段加氢脱

硫反应系统工况时，油相在流量和液位控制下直接至稳定塔)。一段冷、热分混合油在脱硫化氢汽提塔内由循环氢进行汽提。塔顶气至一段热分气空冷器冷却；塔底油经过二段反应进料泵升压后作为二段反应进料进入二段加氢脱硫部分。

二段加氢脱硫部分：二段加氢脱硫进料与来自装置外的新氢、增压后的循环氢混合，依次经过二段脱硫进料/二段脱硫流出物换热器（一）、二段脱硫进料/二段脱硫流出物换热器（二）换热至脱硫反应器入口温度后，以气相的状态进入二段脱硫反应器。二段脱硫反应器同样分为两个床层，床层中间设冷氢箱用来控制整个反应器的温升（如果需要）。急冷氢的流量由第二床层的入口温度控制。二段脱硫反应流出物经过二段加氢脱硫加热炉进一步加热后，与二段加氢脱硫进料换热。反应器的入口温度由加热炉出口温度和燃料气流量串级控制。二段脱硫加热炉流出的二段反应流出物依次经过二段脱硫进料/二段脱硫流出物换热器（一）、二段脱硫进料/二段脱硫流出物换热器（二）冷却后进入二段流出物热分离器进行气、液分离。液相在二段流出物热分离器液位及流量控制下至稳定塔稳定。气相经二段脱硫热分气空冷器冷却后，进入二段流出物冷分离器。同样，为了防止反应流出物在冷却过程中析出铵盐，堵塞管道和设备，将装置外来除氧水减压后间断注入二段加氢脱硫热分气空冷器的上游管道中。

循环氢脱硫塔和循环氢压缩机部分：在二段流出物冷分离器中，冷却后的二段反应热分气进行气、油、水三相分离。含硫化氢和铵盐的含硫污水在界位控制下送至酸性水汽提装置。油相在流量和液位控制下与二段热分油混合后进入稳定塔。气相与来自一段流出物冷分器的气相混合，经循环氢脱硫塔入口分液罐分液后进入循环氢脱硫塔脱除循环氢中的硫化氢至 50ppmv。来自于胺液再生装置的贫胺液至贫胺液缓冲罐缓冲后，由贫胺液泵升压后在流量控制下进入循环氢脱硫塔顶部。为了避免循环氢在脱硫过程中发泡，贫胺液比循环氢温度高 5℃。塔底出来的富胺液在液位控制下进入胺液再生装置再生。脱硫后的循环氢进入循环氢压缩机入口分液罐进行分液后，经两开一备（在单段加氢脱硫工况时为一开两备）的往复式压缩机进行升压。增压后的循环氢与在流量和循环氢脱硫塔入口分液罐压力控制下的新氢混合后进入脱硫反应部分。

稳定塔部分：来自加氢脱硫部分的混合油经稳定塔进料/稳定塔底液换热器回收热量后进入稳定塔，脱除汽油中的轻烃及 H_2S 。稳定塔顶气经稳定塔顶气空冷器冷却

后进入稳定塔顶回流罐进行油、气、水三相分离。含 H_2S 酸性气在稳定塔顶压力控制下出装置；水相在界位控制下去酸性水汽提装置；油相在稳定塔顶回流罐液位控制下返回稳定塔顶。由于塔顶气中含有较高浓度的 H_2S ，为了抑制硫化氢对稳定塔顶管道和冷换设备的腐蚀，在塔顶管道采用注入缓蚀剂措施。稳定塔由中压蒸汽提供热源。稳定塔底液在液位和流量串级控制下依次经稳定塔进料/稳定塔底液换热器、选择性加氢进料/稳定塔底液换热器、重汽油产品空冷器及重汽油后冷器冷却后与汽油分馏塔来的轻汽油混合作为产品汽油至汽油罐区。

催化剂预硫化和再生：该装置采用无需活化的硫化态催化剂。预留再生后的催化剂预硫化措施，采用气相预硫化方法，DMDS 为硫化剂。本设计催化剂采用器外再生方法。

(2) TAME 单元

轻汽油醚化工艺主要包括以下工艺过程：催化轻汽油预处理、催化轻汽油醚化、甲醇回收三个部分。

催化轻汽油预处理：从汽油加氢装置来的催化裂化轻汽油中含有一定量的碱氮等杂质，会对醚化催化剂造成损害，需用水洗的办法将其脱除。

催化轻汽油醚化：醚化装置采用一二级预反应器+共沸塔+末端反应器相结合的工艺。净化后催化轻汽油馏分进入绝热固定床反应器进行醚化。预醚化后的物料进入共沸塔把醚化物和未反应物分开，从而打破反应平衡，可醚化叔烯烃在末端反应器继续反应，提高反应深度。

甲醇回收：催化蒸馏塔塔顶出料进入萃取塔，由水萃取其中的甲醇，萃余相由塔顶排出与汽油切割塔及催化蒸馏塔塔釜料混合出装置。甲醇水溶液由塔釜排出进入甲醇精馏塔，精制后的甲醇由塔顶排出返回醚化反应器。水由塔釜排出，返回萃取塔使用。

3.2 主要污染物和环保设施

3.2.1 主要污染物

通过生产工艺及现场调查，本项目生产过程产生的主要污染物有废气、污水、噪声以及固体废物等。

3.2.1.1 废气

本项目生产过程产生的废气分为有组织排放和无组织排放。有组织排放主要是一段加氢脱硫加热炉和二段加氢脱硫加热炉产生的烟气。加热炉产生的烟气分别经 50m 高排气筒排放。无组织排放主要来自装置区跑、冒、滴、漏等产生的非甲烷总烃、颗粒物等。

3.2.1.2 废水

本项目废水主要由生产废水和生活污水两部分组成。生产废水主要包括含硫废水、含油废水等，生活污水主要是员工日常生活用水。含硫废水主要来自一、二段冷分离器排水和稳定塔顶回流罐排水；含油废水主要来自机泵冷却和地面冲洗水；在正常生产过程中，醚化原料水洗塔底有废软化水排放，在装置长期停工或设备检修时，甲醇回收系统循环使用的软化水需要进行排放，均属生产废水。含硫污水送污水汽提统一处理。含油废水及其他生产废水均依托现有污水处理场处理，经公司污水处理场集中处理后中水回用，不外排。项目水平衡见图 3-10。

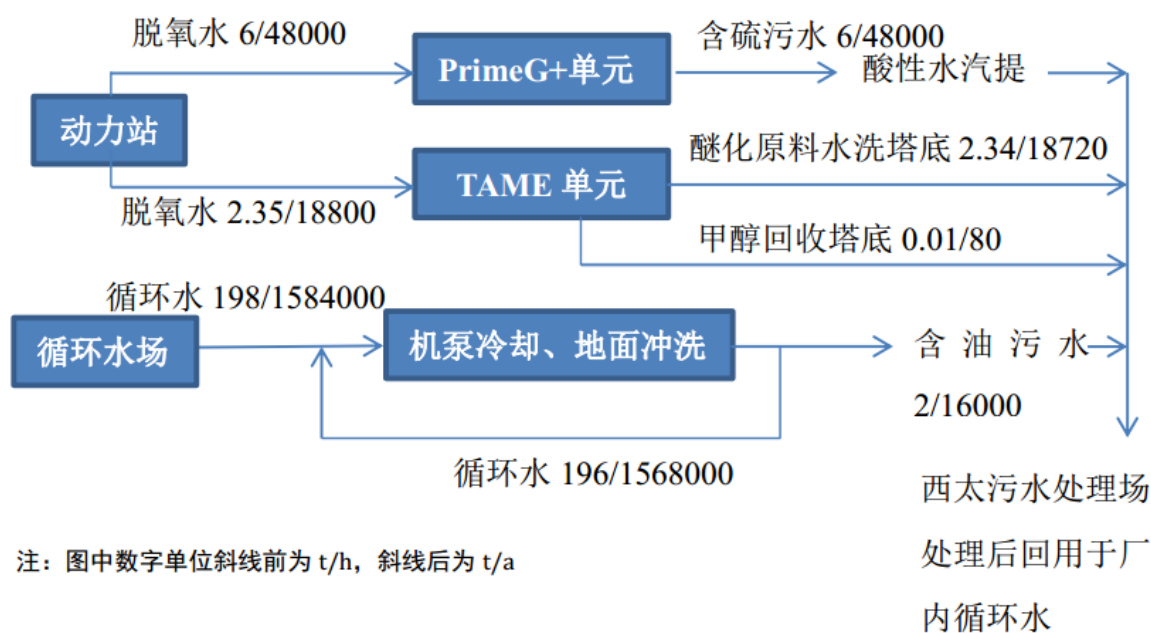


图 3-10 项目水平衡图

3.2.1.3 噪声

本项目噪声源主要为压缩机、泵类、加热炉和空冷器等设备噪声。

3.2.1.4 固体废物

本项目排放的固体废弃物分为一般性固体废弃物和危险废物。一般性固体废弃物主要为废瓷球，委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司进行处理。危险废物主要包括保护剂、选择性加氢催化剂、加氢脱硫催化剂和废磺化苯乙烯高聚物，均委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司回收处理。

3.2.2 环保设施

本项目投资总额约为 48073 万元人民币，其中环保投资为 581 万元人民币，环保投资占总投资的 1.21%。环保设施情况见表 3-6。

表 3-6 环保设施情况表

类别		措施名称	投资(万元)
施工期	扬尘治理	设置围挡及洒水	5
	固废处置	建筑垃圾、生活垃圾接收处理	5
	施工期监理	建设期环境监理	20
营运期	废水治理	新增排水管网	30
	废气治理	排气筒 2 根	80
	噪声治理	隔声、消声、减振设备	40
	固废处置	废瓷球、催化剂、保护剂、废磺化苯乙烯高聚物	60
		生活垃圾收集系统	1
风险防范措施		可燃气体检测器、H ₂ S 检测器	100
		火灾报警系统	50
		防火堤等设施	30
		雨水排水系统切换装置	30
		消火栓及消防水炮	10
		蒸汽灭火系统及小型灭火器	10
		分散控制系统、安全仪表系统	100
		人员防护设备（防毒面具、空气呼吸器、防护服、耐酸碱手套等）	10
合计			581

3.3 环境保护敏感区分析

根据环评报告书描述及现场调查，本项目年加工原油量达 1000 万吨，含硫量

2.07%~2.64%，大连开发区地区近五年平均风速约为 4.8m/s，根据国家环境保护总局（现为环保部）环审[2004]342 号“关于大连西太平洋石油化工有限公司 150 万吨/年加氢裂化及其配套项目环境影响报告书审查意见的复函”，其卫生防护距离应为距厂区边界 1000 米。目前距本项目厂界最近的顺意里居民区与厂区边界最近距离为 1200m，因此本项目卫生防护距离内没有居民区等敏感目标。

3.4 环评报告书的主要结论及环评批复的意见

3.4.1 环评报告书的主要结论

《大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC) 120 万吨/年催化汽油加氢装置环境影响报告书》由大连理工大学于 2013 年 7 月编制完成，主要结论如下：

本项目的建设符合国家相关产业政策和区域规划；项目选址位于大孤山化工园区，卫生防护距离内无居民区等敏感目标分布。

尽管该项目在建设期和营运期都不可避免地产生一定量的废水、废气、噪声、固体废弃物等污染物，但只要建设单位认真落实本评价提出的各项环保措施，加强环境管理，提高环境意识，就能够使各项影响行为满足国家和地方环保法规和标准的要求，具有良好的经济效益和社会效益。

在采取相应的环保措施的前提下，按照社会、环境、经济协调统一、可持续发展的原则，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

3.4.2 环评批复的意见

大连市环保局于 2013 年 8 月 30 日对《大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC) 120 万吨/年催化汽油加氢装置环境影响报告书》予以批复。意见如下：

你公司报送的委托大连理工大学编制的《大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC) 120 万吨/年催化汽油加氢装置环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及大连信达环境工程评估中心出具的技术评估报告收悉。根据我局建设项目审批专题会会议精神，经研究，意见如下：

一、大连西太平洋石油化工有限公司 120 万吨/年催化汽油加氢装置选址在大连西太平洋石油化工有限公司厂区的预留地内。本次新建装置主体工程包括催化汽油加氢脱硫单元和深度醚化单元两部分，同时配套新建本装置区地下给排水管道和消防给排水管道。储运工程、公用工程及环保工程均依托厂区现有工程。该装置以厂区现有的

催化裂化装置稳定塔底油为原料，降低汽油中硫、烯烃含量，本装置产品与厂内重整汽油、烷基化汽油和 MTBE 调和，生产欧 V 质量标准汽油和国 V 质量标准汽油。该项目符合国家产业政策、大连市城求发展规划及大连市金港区总体规划，在落实《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，各项污染物可达标排放，环境风险处于可接受水平，我局原则同意项目按《报告书》所列性质、地点、规模、工艺、环境保护对策及设施进行建设。若项目选址、产品品种、生产工艺发生改变或扩大生产规模，须向我局另行申报。

二、项目设计、建设过程中及投入使用后要认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、根据《石油化工企业环境应急预案编制指南》和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求制定切实可行环境风险预案，应急预案应按规定进行评估并报环保部门备案。强化各类化学品在储运、使用过程中的环境安全管理、事故风险防范和应急处理措施，建立事故应急监测和报警系统，完善事故水三级防控体系建设，加强与区域及周边企业的应急联动，切实提高事故状态下污染控制和风险防范能力。

2、按照《报告书》的要求，配套的废气治理设施应与主体工程同步建设、同步投入使用，其处理能力、效率应确保各种大气污染物能够满足国家及地方相关标准要求；加热炉燃烧废气经 50 米高排气筒排放，SO₂ 和烟尘的排放浓度及速率应满足《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)新污染源二级标准，NO_x 应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准；装置开停车、检修等非正常工况及事故状态下排放的废气输送至厂区现有的火炬系统燃烧后排放。

3、项目产生的含硫污水送至厂内酸性水汽提装置处理，处理后的出水同含油污水、生产废水等进入厂区污水处理厂深度处理后回用，不得外排。

从全厂角度出发，统筹开展地下水污染防治工作。地下水污染防治采取主动控制和被动控制相结合的措施，切实做好各类管网的防腐、防渗和防漏。按非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，本工程所涉及的装置区、废物排放管道，依托的存储设施、污水处理厂等占用场地应根据按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB15897-2001)相关要求进行了防渗、防泄漏处理或其它有效预防措施，并设置检漏装置及地下水水质监测井，防止对地下水及土壤造成污染。

4、废瓷球、废催化剂、保护剂、醚化反应废树脂等危险废物交由有资质单位进

行无害化安全处置，其转移、利用或处置要执行危险废物转移联单制度，按规定办理环保备案手续。危险废物在厂内的临时收集和储存要符合国家《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。其他一般固体废弃物应妥善收集、处置，避免造成二次污染。

5、各种产噪设备须合理选型、布局，并进一步采取隔声、吸声、减振等措施，厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中三类标准。

6、加强施工期环境保护管理，根据《辽宁省建设项目环境监理管理办法》规定，委托有环境监理资质的单位进行工程环境监理。

7、根据“以新带老”的原则，你单位应对《大连西太平洋石油化工有限公司环境影响后评价报告书》中提出的整改内容，包括总量控制、污染防治措施、环境监测及管理、风险防范措施等方面的具体要求制定详细的整改计划，并报我局备案同意，否则本项目不得投入试生产。

8、本项目验收前的监督管理由大连市环境监察支队负责。请你单位在接到本批复之日起 10 个工作日内，将批复送达至该支队备案，并按规定接受监督检查。施工前到该支队办理排污申报手续，如涉及到夜间施工，须办理环保审批手续。

三、本项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，工程竣工后，配套建设的环保设施经我局检查同意后，主体工程方可投入试运营。在试运营期限届满前，向我局申请工程竣工环境保护验收，验收合格后方可投入使用。

如对本批复内容有不同意见，可以自收到本批复之日起 60 日内，向大连市人民政府或者辽宁省环境保护厅申请复议；或者自收到本批复之日起 3 个月内向大连市中山区人民法院提起诉讼。

4 验收监测期间工况

验收监测期间，项目装置均正常生产，环保设施运行正常，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测的要求。验收监测期间生产负荷见表 4-1。

表 4-1 验收期间生产负荷统计表

监测时间	设计生产量 (吨/小时)	实际生产量 (吨/小时)	生产负荷 (%)	备注
2016.1.11	150	127.5	85.0	以生产量， 统计生产负荷
2016.1.12		127.5	85.0	
2016.1.13		127.5	85.0	

注：数据由企业提供。

5 废气监测内容与评价

5.1 有组织排放废气监测内容与评价

5.1.1 监测内容

有组织排放废气监测点位、项目及频次见表 5-1，有组织排放废气监测点位布设见图 5-1。

表 5-1 废气监测内容一览表

点位编号	监测点位	所在工序	监测项目	监测频次
◎1	加热炉	一段加氢脱硫	烟尘、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度及排放速率	每天 3 次，监测 2 天
◎2	加热炉	二段加氢脱硫	烟尘、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度及排放速率	每天 3 次，监测 2 天

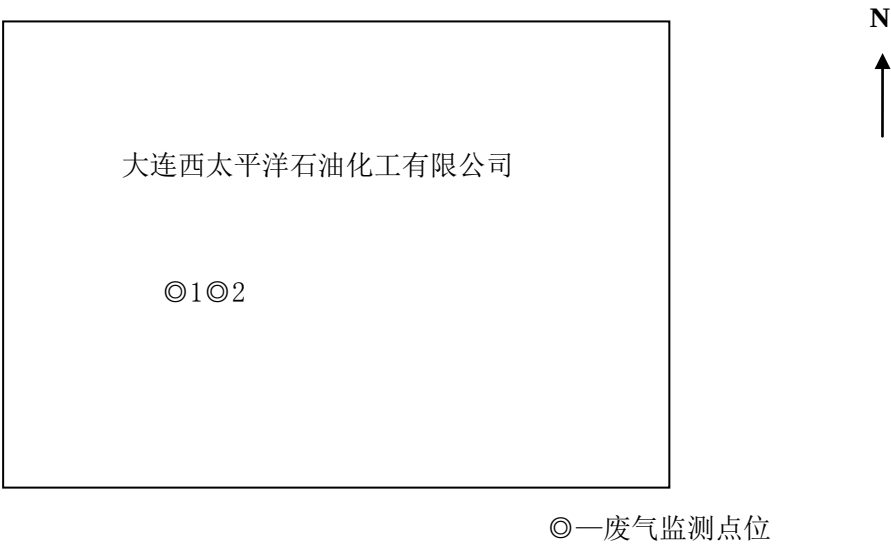


图 5-1 废气监测点位布设示意图

5.1.2 分析方法

有组织排放废气监测项目分析及检出限见表 5-2。

表 5-2 废气监测项目分析及检出限

序号	项目名称	分析方法	检出限 (mg/m ³)
1	烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996)	—
2	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ/T 57-2000)	15
3	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法 (HJ 693-2014)	1.34

5.1.3 监测仪器设备

废气监测仪器设备见表 5-3。

表 5-3 废气监测仪器设备

序号	项目名称	仪器设备名称	型号	管理编号
1	烟尘	皮托管平行全自动烟尘 (气) 油烟采样器	WJ-60B	A-018-2-BD
2	二氧化硫	皮托管平行全自动烟尘 (气) 油烟采样器	WJ-60B	A-018-2-BD
3	氮氧化物	皮托管平行全自动烟尘 (气) 油烟采样器	WJ-60B	A-018-2-BD

5.1.4 评价标准

按照《报告书》及批复意见要求, 该项目一段加氢脱硫加热炉、二段加氢脱硫加热炉废气中烟尘和二氧化硫的排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中排放限值二级标准值, 具体标准限值见表 5-4; 氮氧化物的排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物排放限值二级标准, 具体标准限值见表 5-5。

5-4 工业炉窑大气污染物排放限值

炉窑类别	烟尘浓度 (mg/m ³)	二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)
非金属加热炉	200	850

表 5-5 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒高度 (m)	二级
氮氧化物	240	50	12

5.1.5 监测结果与评价

废气监测结果见表 5-5。

表 5-5 废气监测结果

点位 编号	测量 位置	监测 日期	烟囱 高度	监测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排气量 (m ³ /h)	折算排放浓 度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
◎1	废气排 放口	1. 11	50 米	烟尘	3. 77	1. 3×10 ⁴	3. 55	4. 9×10 ⁻²
					4. 87	1. 3×10 ⁴	4. 58	6. 3×10 ⁻²
					5. 37	1. 3×10 ⁴	5. 37	7. 0×10 ⁻²
				二氧化硫	24. 5	1. 3×10 ⁴	23. 1	0. 32
					26. 2	1. 3×10 ⁴	24. 7	0. 34
					25. 7	1. 3×10 ⁴	25. 7	0. 33
				氮氧化物	105	1. 3×10 ⁴	98. 8	1. 4
					88. 3	1. 3×10 ⁴	83. 1	1. 1
					92. 5	1. 3×10 ⁴	92. 5	1. 2
		1. 12		烟尘	4. 87	1. 3×10 ⁴	4. 58	6. 3×10 ⁻²
					5. 47	1. 3×10 ⁴	5. 15	7. 1×10 ⁻²
					5. 00	1. 3×10 ⁴	5. 00	6. 5×10 ⁻²
				二氧化硫	23. 8	1. 3×10 ⁴	22. 4	0. 31
					25. 8	1. 3×10 ⁴	24. 3	0. 34
					22. 6	1. 3×10 ⁴	22. 6	0. 29
				氮氧化物	87. 4	1. 3×10 ⁴	82. 3	1. 1
					93. 7	1. 3×10 ⁴	88. 2	1. 2
					90. 5	1. 3×10 ⁴	90. 5	1. 2
◎2	废气排 放口	1. 11	50 米	烟尘	3. 63	1. 2×10 ⁴	3. 20	4. 4×10 ⁻²
					5. 20	1. 2×10 ⁴	4. 59	6. 2×10 ⁻²
					5. 37	1. 2×10 ⁴	5. 05	6. 4×10 ⁻²
				二氧化硫	18. 7	1. 2×10 ⁴	16. 5	0. 22
					16. 4	1. 2×10 ⁴	14. 5	0. 20
					17. 1	1. 2×10 ⁴	16. 1	0. 21
				氮氧化物	88. 3	1. 2×10 ⁴	77. 9	1. 1
					69. 4	1. 2×10 ⁴	61. 2	0. 83
					67. 5	1. 2×10 ⁴	63. 5	0. 81
		1. 12		烟尘	4. 83	1. 2×10 ⁴	4. 26	5. 8×10 ⁻²
					4. 37	1. 2×10 ⁴	4. 11	5. 2×10 ⁻²
					4. 97	1. 2×10 ⁴	4. 68	6. 0×10 ⁻²
				二氧化硫	19. 3	1. 2×10 ⁴	17. 0	0. 23
					16. 8	1. 2×10 ⁴	15. 8	0. 20
					18. 7	1. 2×10 ⁴	17. 6	0. 22
				氮氧化物	76. 7	1. 2×10 ⁴	67. 7	0. 92
					76. 7	1. 2×10 ⁴	72. 2	0. 92
					75. 2	1. 2×10 ⁴	70. 8	0. 90

由表 5-5 可见，验收监测期间，该项目一段加氢脱硫加热炉、二段加氢脱硫加热炉废气中烟尘、二氧化硫的监测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放限值二级标准；氮氧化物的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准。

5.2 无组织排放废气监测内容与评价

5.2.1 监测内容

在本项目厂东界（○1）、厂南界（○2）、厂西界（○3）和厂北界（○4）分别布设 1 个无组织排放废气监测点位，无组织排放废气监测内容见表 5-6，监测点位布设见图 5-2。

表 5-6 无组织排放废气监测内容一览表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
○1	厂东界	颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度	每天 4 次 监测 2 天
○2	厂南界		
○3	厂西界		
○4	厂北界		

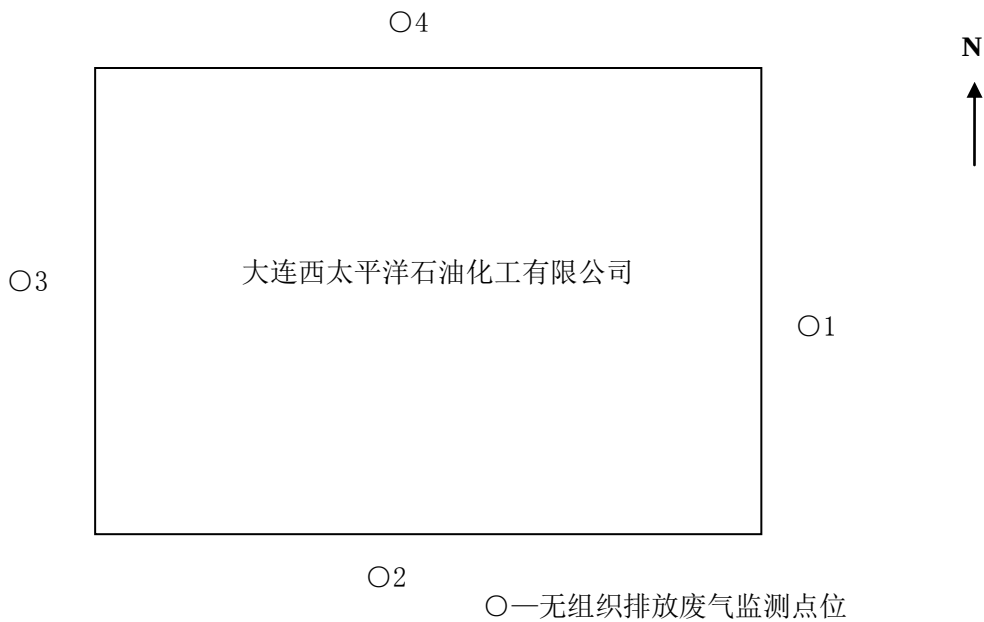


图 5-2 无组织排放废气监测点位布设示意图

5.2.2 分析方法

无组织排放废气监测分析及检出限见表 5-7。

表 5-7 无组织排放废气监测项目分析及检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限 (mg/m ³)
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T 15432-1995)	0.001
2	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ/T38-1999)	0.04

5.2.3 监测仪器设备

无组织排放废气监测仪器设备见表 5-8。

表 5-8 无组织排放废气监测仪器设备

序号	项目名称	仪器设备名称	型号	管理编号
1	颗粒物	大气综合采样器	KC-6120	A-016-1-BD、A-016-2-BD、 A-016-3-BD、A-016-4-BD
		万分之一电子天平	ML204	A-004-1-BD
2	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-2014C	A-007-1-BD

5.2.4 评价标准

按照《报告书》及批复意见要求,该项目无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源中无组织排放监控浓度限值,标准限值见表 5-9。

表 5-9 无组织排放废气标准限值

序号	污染物	周界外浓度最高点 (mg/m ³)
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

5.2.5 监测结果与评价

无组织排放废气监测点位地理位置见表 5-10，监测结果见表 5-11。

由表 5-11 可见，验收监测期间，该项目无组织排放颗粒物、非甲烷总烃的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源中无组织排放监控浓度限值。

表 5-10 无组织排放废气监测点位地理位置

点位编号	监测点位	地理位置	
○1	厂东界	N38° 59′ 32.5″	E121° 50′ 50.1″
○2	厂南界	N38° 59′ 14.2″	E121° 50′ 10.2″
○3	厂西界	N38° 58′ 53.3″	E121° 50′ 14.0″
○4	厂北界	N38° 58′ 52.0″	E121° 50′ 45.0″

表 5-11 无组织排放废气监测结果

点位编号	测量位置	监测日期	监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m ³)
O1	厂东界	1.11	颗粒物	9:00	0.286
				11:00	0.435
				13:00	0.306
				15:00	0.323
			非甲烷总烃	9:00	未检出
				11:00	未检出
				13:00	未检出
				15:00	未检出
		1.12	颗粒物	9:00	0.317
				11:00	0.323
				13:00	0.339
				15:00	0.339
			非甲烷总烃	9:00	未检出
				11:00	未检出
				13:00	未检出
				15:00	未检出
O2	厂南界	1.11	颗粒物	9:00	0.333
				11:00	0.274
				13:00	0.274
				15:00	0.371
			非甲烷总烃	9:05	未检出
				11:05	未检出
				13:05	未检出
				15:05	未检出
		1.12	颗粒物	9:00	0.365
				11:00	0.290
				13:00	0.355
				15:00	0.274
			非甲烷总烃	9:05	未检出
				11:05	未检出
				13:05	未检出
				15:05	未检出

续表 5-11 无组织排放废气监测结果

点位编号	测量位置	监测日期	监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m ³)
○3	厂西界	1. 11	颗粒物	9:00	0.270
				11:00	0.323
				13:00	0.258
				15:00	0.323
			非甲烷总烃	9:10	未检出
				11:10	未检出
				13:10	未检出
				15:10	未检出
		1. 12	颗粒物	9:00	0.302
				11:00	0.274
				13:00	0.306
				15:00	0.258
			非甲烷总烃	9:10	未检出
				11:10	未检出
				13:10	未检出
				15:10	未检出
○4	厂北界	1. 11	颗粒物	9:00	0.254
				11:00	0.306
				13:00	0.258
				15:00	0.355
			非甲烷总烃	9:15	未检出
				11:15	未检出
				13:15	未检出
				15:15	未检出
		1. 12	颗粒物	9:00	0.317
				11:00	0.306
				13:00	0.290
				15:00	0.306
			非甲烷总烃	9:15	未检出
				11:15	未检出
				13:15	未检出
				15:15	未检出

6 污水监测内容与评价

6.1 监测内容

污水的监测点位、项目和频次见表 6-1，监测点位布设见图 6-1。

表 6-1 污水监测内容一览表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
★1	含硫排口 1	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类、硫化物，计 7 项	监测 2 天 每天 4 次
★2	含硫排口 2	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类、硫化物，计 7 项	监测 2 天 每天 4 次
★3	含硫排口 3	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类、硫化物，计 7 项	监测 2 天 每天 4 次
★4	含油排口	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类，计 6 项	监测 2 天 每天 4 次
★5	含盐排口	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类，计 6 项	监测 2 天 每天 4 次
★6	生活排口	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类、动植物油，计 7 项	监测 2 天 每天 4 次
★7	污水处理场（清水池）	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类、动植物油、硫化物，计 8 项	监测 2 天 每天 4 次

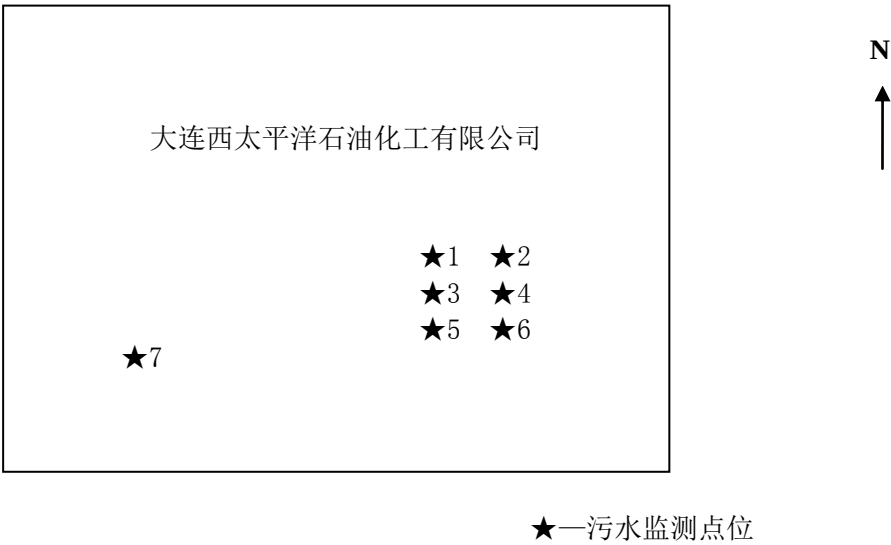


图 6-1 污水监测点位示意图

6.2 分析方法

污水监测项目分析及检出限见表 6-2。

表 6-2 污水监测项目分析及检出限

单位: mg/L (pH 除外)

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH	水质 pH 值 玻璃电极法 (GB/T 6920-1986)	—
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 (HJ/T 399-2007)	2.3
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989)	—
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	0.01
6	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2012)	0.04
7	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2012)	0.04
8	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB/T 16489-1996)	0.005

6.3 监测仪器设备

污水监测仪器设备见表 6-3。

表 6-3 污水监测仪器设备

序号	项目名称	仪器设备名称	型号	管理编号
1	pH	pH 计	FE20	A-002-1-BD
2	化学需氧量 (COD)	便携式分光光度计	DR3800	D-001-1-BD
3	氨氮	分光光度计	T6 新悦	A-003-1-BD
4	悬浮物 (SS)	万分之一天平	ML204	A-004-1-BD
5	总磷	分光光度计	T6 新悦	A-003-1-BD
6	动植物油	红外测油仪	OIL480	A-001-1-BD
7	石油类	红外测油仪	OIL480	A-001-1-BD
8	硫化物	分光光度计	T6 新悦	A-013-2-BD

6.4 评价标准与考核指标

6.4.1 评价标准

按照《报告书》及批复意见要求，该项目污水中各项污染物排放执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中直接排放的水污染物最高允许排放浓度和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准，具体的标准限值见表 6-4。

表 6-4 污水评价标准限值

单位: mg/L (pH 除外)			
序号	监测项目	标准限值	备注
1	化学需氧量 (COD)	50	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB21/1627-2008)
2	氨氮	8	
3	悬浮物 (SS)	20	
4	总磷	0.5	
5	石油类	3.0	
6	硫化物	0.5	
7	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
8	动植物油	10	

6.4.2 监测结果与评价

污水监测结果见表 6-5。

由表 6-5 可见，验收监测期间，该项目污水处理场（清水池）废水中各项污染物监测结果均符合相应的《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中直接排放的水污染物最高允许排放浓度和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准。

表 6-5 污水监测结果

单位: mg/L (pH 除外)

点位编号	监测点位	监测时间	化学需氧量	pH	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	硫化物
★1	含硫排口 1	1.11 9:00	7.26×10^3	9.48	干扰测定	3.99	40.0	5.02	/	1.46×10^3
		1.11 11:00	7.75×10^3	9.32	干扰测定	4.07	46.0	5.36	/	1.45×10^3
		1.11 13:00	7.02×10^3	9.52	干扰测定	3.93	42.0	4.32	/	1.42×10^3
		1.11 15:00	8.11×10^3	9.44	干扰测定	3.84	38.0	4.20	/	1.43×10^3
		日均值	7.54×10^3	9.32~9.52	干扰测定	3.96	41.5	4.72	/	1.44×10^3
		1.12 9:00	7.44×10^3	9.33	干扰测定	3.56	42.0	5.17	/	1.47×10^3
		1.12 11:00	6.98×10^3	9.50	干扰测定	3.38	45.0	4.99	/	1.48×10^3
		1.12 13:00	7.68×10^3	9.38	干扰测定	3.84	38.0	4.61	/	1.48×10^3
		1.12 15:00	7.38×10^3	9.42	干扰测定	3.05	38.0	5.27	/	1.47×10^3
		日均值	7.37×10^3	9.33~9.50	干扰测定	3.46	40.8	5.01	/	1.48×10^3
★2	含硫排口 2	1.11 9:00	6.38×10^3	9.58	干扰测定	3.86	47.0	4.38	/	86.3
		1.11 11:00	6.46×10^3	9.49	干扰测定	3.80	40.0	5.15	/	88.6
		1.11 13:00	6.62×10^3	9.55	干扰测定	3.74	47.0	4.09	/	90.8
		1.11 15:00	6.88×10^3	9.52	干扰测定	3.96	45.0	5.15	/	89.8
		日均值	6.58×10^3	9.49~9.58	干扰测定	3.84	44.8	4.69	/	88.9
		1.12 9:00	5.89×10^3	9.68	干扰测定	3.78	40.0	4.62	/	76.2
		1.12 11:00	6.13×10^3	9.72	干扰测定	3.11	46.0	4.81	/	77.9
		1.12 13:00	6.23×10^3	9.59	干扰测定	3.93	45.0	4.27	/	88.8
		1.12 15:00	6.73×10^3	9.64	干扰测定	3.16	41.0	4.89	/	87.6
		日均值	6.24×10^3	9.59~9.72	干扰测定	3.50	43.0	4.65	/	82.6

续表 6-5 污水监测结果

单位: mg/L (pH 除外)

点位编号	监测点位	监测时间	化学需氧量	pH	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	硫化物
★3	含硫排口 3	1.11 9:00	6.82×10^3	9.59	干扰测定	3.71	44.0	3.93	/	553
		1.11 11:00	6.68×10^3	9.55	干扰测定	3.89	36.0	4.21	/	579
		1.11 13:00	6.94×10^3	9.60	干扰测定	3.95	40.0	5.26	/	1.28×10^3
		1.11 15:00	6.52×10^3	9.59	干扰测定	3.65	42.0	4.71	/	1.28×10^3
		日均值	6.74×10^3	9.55~9.60	干扰测定	3.80	40.5	4.53	/	923
		1.12 9:00	6.27×10^3	9.55	干扰测定	3.32	47.0	3.33	/	1.39×10^3
		1.12 11:00	7.09×10^3	9.54	干扰测定	3.69	41.0	4.07	/	1.35×10^3
		1.12 13:00	6.08×10^3	9.50	干扰测定	3.90	42.0	4.53	/	1.47×10^3
		1.12 15:00	7.14×10^3	9.45	干扰测定	3.24	42.0	3.95	/	1.45×10^3
		日均值	6.64×10^3	9.45~9.55	干扰测定	3.54	43.0	3.97	/	1.42×10^3
★4	含油排口	1.11 9:00	202	6.49	1.43	0.27	42.0	5.25	/	/
		1.11 11:00	196	6.53	1.64	0.29	44.0	6.16	/	/
		1.11 13:00	210	6.58	1.54	0.31	35.0	6.70	/	/
		1.11 15:00	185	6.41	1.21	0.32	43.0	7.23	/	/
		日均值	198	6.41~6.58	1.46	0.30	41.0	6.34	/	/
		1.12 9:00	182	6.58	1.12	0.15	45.0	6.11	/	/
		1.12 11:00	173	6.42	1.04	0.27	39.0	6.48	/	/
		1.12 13:00	190	6.66	1.21	0.19	36.0	5.56	/	/
		1.12 15:00	191	6.61	1.35	0.23	37.0	5.83	/	/
		日均值	184	6.42~6.66	1.18	0.21	39.2	6.00	/	/

续表 6-5 污水监测结果

单位: mg/L (pH 除外)

点位编号	监测点位	监测时间	化学需氧量	pH	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	硫化物
★5	含盐排口	1.11 9:00	96	7.26	0.227	3.36	21.0	0.13	/	/
		1.11 11:00	103	7.30	0.274	3.44	31.0	0.17	/	/
		1.11 13:00	98	7.22	0.261	3.31	25.0	0.20	/	/
		1.11 15:00	89	7.32	0.206	3.47	33.0	0.18	/	/
		日均值	96	7.22~7.32	0.242	3.40	27.5	0.17	/	/
		1.12 9:00	123	7.35	0.198	3.06	23.0	0.16	/	/
		1.12 11:00	109	7.28	0.232	2.98	27.0	0.22	/	/
		1.12 13:00	118	7.34	0.177	3.17	18.0	0.19	/	/
		1.12 15:00	115	7.28	0.219	2.95	24.0	0.11	/	/
		日均值	116	7.28~7.35	0.206	3.04	23.0	0.17	/	/
★6	生活排口	1.11 9:00	59	6.78	5.51	1.73	16.5	0.16	2.08	/
		1.11 11:00	65	6.78	5.78	1.82	13.5	0.13	2.30	/
		1.11 13:00	55	6.80	5.73	1.91	16.0	0.08	1.60	/
		1.11 15:00	61	6.76	5.26	1.66	18.0	0.20	1.75	/
		日均值	60	6.76~6.80	5.57	1.78	16.0	0.14	1.93	/
		1.12 9:00	67	6.81	5.15	1.48	17.5	0.12	1.72	/
		1.12 11:00	60	6.89	4.93	1.56	15.5	0.15	2.24	/
		1.12 13:00	63	6.81	4.76	1.36	13.5	0.11	2.47	/
		1.12 15:00	58	7.02	5.26	1.60	17.0	0.10	1.97	/
		日均值	62	6.81~7.02	5.02	1.50	15.9	0.12	2.10	/

续表 6-5 污水监测结果

单位: mg/L (pH 除外)

点位编号	监测点位	监测时间	化学需氧量	pH	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	硫化物
★7	清水池	1.11 9:00	37	6.88	4.45	0.15	12.5	0.64	/	未检出
		1.11 11:00	42	6.82	4.63	0.18	10.0	0.60	/	未检出
		1.11 13:00	34	6.87	4.52	0.21	9.5	0.59	/	未检出
		1.11 15:00	44	6.85	4.29	0.18	8.5	0.49	/	未检出
		日均值	39	6.82~6.88	4.47	0.18	10.1	0.58	/	未检出
		1.12 9:00	39	6.85	4.03	0.12	8.5	0.58	/	未检出
		1.12 11:00	45	6.76	4.20	0.11	11.0	0.49	/	未检出
		1.12 13:00	35	6.92	3.73	0.09	10.0	0.53	/	未检出
		1.12 15:00	40	6.69	4.29	0.13	8.0	0.45	/	未检出
		日均值	40	6.69~6.92	4.06	0.11	9.4	0.51	/	未检出
		标准限值	50	6~9	8	0.5	20	3.0	10	0.5

7 噪声监测内容与评价

7.1 监测内容

在项目厂界东 (▲1)、厂界南 (▲2)、厂界西 (▲3) 和厂界北 (▲4) 外 1 米处各布 1 个监测点位, 共 4 个监测点位, 监测点位布设见图 7-1。厂界环境噪声监测项目为等效声级 (L_{eq}), 昼间监测 2 次, 夜间监测 1 次, 同时进行 24 小时连续监测, 监测项目为 L_{eq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} , 每小时监测 1 次, 监测 2 天。

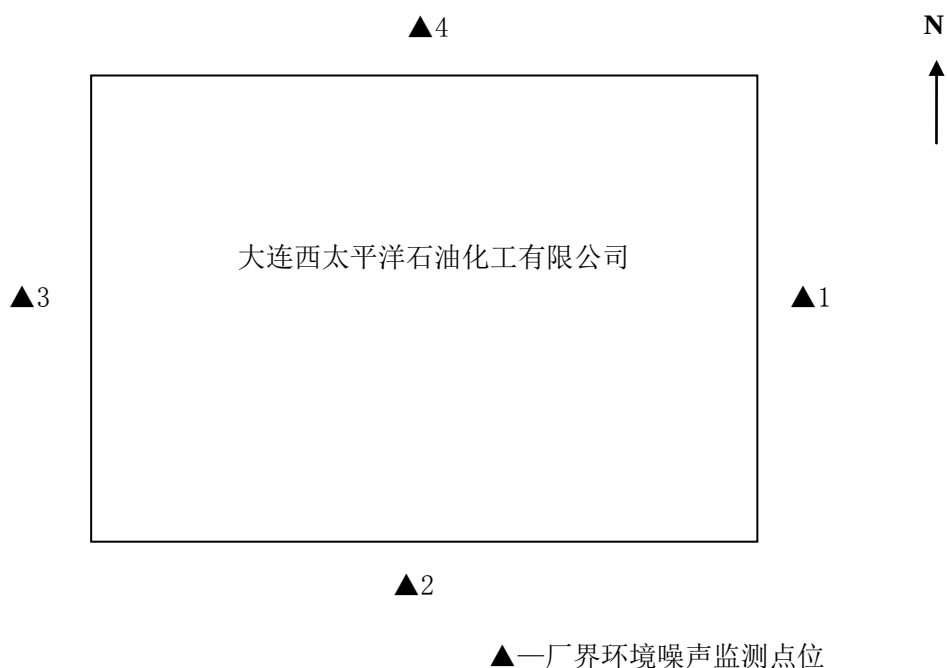


图 7-1 厂界环境噪声监测点位布设示意图

7.2 监测方法

厂界环境噪声监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 执行。

7.3 监测仪器设备

噪声监测仪器设备见表 7-1。

表 7-1 噪声监测仪器设备

序号	仪器设备名称	型号	管理编号
1	多功能声级计	AWA5680 型	A-012-1-BD、A-012-2-BD A-012-3-BD、A-012-4-BD
2	声校准器仪	AWA6221A	A-013-1-BD

7.4 评价标准

按照《报告书》及批复意见要求,该项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准,具体标准限值见表 7-2,噪声测量修正值见表 7-3。

表 7-2 厂界环境噪声排放限值

单位: dB(A)			
监测项目	类别	昼间	夜间
厂界环境噪声	3	65	55

表 7-3 噪声测量修正值

单位: dB(A)			
测量值与背景值之间差值	3	4~5	6~10
修正值	-3	-2	-1

7.5 监测结果与评价

厂界环境噪声监测点位地理位置见表 7-4,厂界环境噪声监测结果见表 7-5,连续监测结果见附表 2。

表 7-4 厂界环境噪声监测点位地理位置

点位编号	监测点位	地理位置	
▲1	厂东界	N38° 59' 32.5"	E121° 50' 50.1"
▲2	厂南界	N38° 59' 14.2"	E121° 50' 10.2"
▲3	厂西界	N38° 58' 53.3"	E121° 50' 14.0"
▲4	厂北界	N38° 58' 52.0"	E121° 50' 45.0"

表 7-5 厂界环境噪声监测结果

单位: dB(A)

点位 编号	监测点位	测量 日期	测量 时间	测量值		背景值		修正 结果	标准 限值
				主要声源	L _{eq}	主要声源	L _{eq}		
▲1	东界外 1 米	1. 11	9:05	生产	59.6	自然	51.0	58.6	65
▲2	南界外 1 米	1. 11	9:10	生产	57.4	自然	50.2	56.4	
▲3	西界外 1 米	1. 11	9:15	生产	57.0	自然	49.1	56.0	
▲4	北界外 1 米	1. 11	9:20	生产	58.2	自然	49.6	57.2	
▲1	东界外 1 米	1. 11	14:05	生产	60.5	自然	52.8	59.5	
▲2	南界外 1 米	1. 11	14:10	生产	59.2	自然	50.4	58.2	
▲3	西界外 1 米	1. 11	14:15	生产	58.3	自然	51.1	57.3	
▲4	北界外 1 米	1. 11	14:20	生产	58.9	自然	50.6	57.9	
▲1	东界外 1 米	1. 11	22:05	生产	53.6	自然	44.0	52.6	55
▲2	南界外 1 米	1. 11	22:10	生产	52.4	自然	43.8	51.4	
▲3	西界外 1 米	1. 11	22:15	生产	53.0	自然	43.5	52.0	
▲4	北界外 1 米	1. 11	22:20	生产	51.7	自然	42.7	50.7	
▲1	东界外 1 米	1. 12	9:05	生产	60.1	自然	53.4	59.1	65
▲2	南界外 1 米	1. 12	9:10	生产	58.4	自然	51.9	57.4	
▲3	西界外 1 米	1. 12	9:15	生产	57.5	自然	51.2	56.5	
▲4	北界外 1 米	1. 12	9:20	生产	57.9	自然	51.5	56.9	
▲1	东界外 1 米	1. 12	14:05	生产	60.5	自然	52.3	59.5	
▲2	南界外 1 米	1. 12	14:10	生产	58.7	自然	51.4	57.7	
▲3	西界外 1 米	1. 12	14:15	生产	57.5	自然	52.0	56.5	
▲4	北界外 1 米	1. 12	14:20	生产	58.6	自然	51.6	57.6	
▲1	东界外 1 米	1. 12	22:05	生产	53.2	自然	44.1	52.2	55
▲2	南界外 1 米	1. 12	22:10	生产	51.9	自然	43.5	50.9	
▲3	西界外 1 米	1. 12	22:15	生产	52.2	自然	43.6	51.2	
▲4	北界外 1 米	1. 12	22:20	生产	51.6	自然	42.8	50.6	

由表 7-5 可见, 验收监测期间, 该项目东、南、西、北四个厂界昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准。

8 污染物排放情况

8.1 总量控制污染物排放情况

目前国家规定的实施总量控制的污染物有：化学需氧量、石油类、二氧化硫、烟尘、粉尘、固体废物排放量，具体排放情况见建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表，见附表 1。

8.2 工业固体废物处置与排放情况

本项目排放的固体废弃物分为一般性固体废弃物和危险废物。一般性固体废弃物主要为废瓷球，委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司进行处理。危险废物主要包括保护剂、选择性加氢催化剂、加氢脱硫催化剂和废磺化苯乙烯高聚物，均委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司回收处理。固体废物产生量及处置情况汇总见表 8-1。

表 8-1 固体废物产生量及处置情况汇总表

废物名称	废物分类	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置去向	有无处 置协议	备注
废瓷球	一般固废	30	30	委托有资质的大 连东泰产业废弃 物处理有限公司 回收处理	有	每 4 年 1 次
保护剂	HW46	27.5	27.5			每 4 年 1 次
选择性加氢催化剂	HW49	52.9	52.9			每 7 年 1 次
加氢脱硫催化剂	HW46	47.1	47.1			每 7 年 1 次
醚化第一反应废磺化 苯乙烯高聚物	HW13	22	22			每 2 年 1 次
醚化第二反应废磺化 苯乙烯高聚物	HW13	17.6	17.6			每 2.5 年 1 次
醚化第三反应废磺化 苯乙烯高聚物	HW13	15	15			每 3 年 1 次

8.3 环评核定量与实际排放量情况

《报告书》的批复意见中没有下达关于“大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC) 120 万吨/年催化汽油加氢装置”总量控制等指标的要求。

9 环保管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；试生产期间，按规定程序提出了竣工验收申请。

本项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，工业固体废物均按规定进行处置。

9.2 环评要求落实情况

本项目环评要求的环保措施落实情况详见表 9-1。环评要求的风险措施落实情况详见表 9-2。

表 9-1 环评要求的环保措施落实情况

环评要求		落实情况
类别	措施内容	
废气治理	加热炉烟气排气筒 2 根，高度 50 米	按环评要求落实
废水治理	新增排水管网至厂区污水处理场	按环评要求落实
噪声治理	压缩机、机泵等隔声、减震， 加热炉低噪声喷嘴、放空口消声等措施	按环评要求落实
固废处置	危险废物处理合同	按环评要求落实
风险防范	应急预案的制定以及风险防范措施落实情况	按环评要求落实
施工监理	环境监理	按环评要求落实

表 9-2 环评要求的风险措施落实情况

环评要求风险措施	落实情况
可燃气体报警器、H ₂ S 检测器	按环评要求落实
火灾报警系统	按环评要求落实
防火堤等设施	按环评要求落实
雨水排水系统切换装置	按环评要求落实
消火栓及消防水炮	按环评要求落实
蒸汽灭火系统及小型灭火器	按环评要求落实
分散控制系统、安全仪表系统	按环评要求落实
人员防护设备（防毒面具、空气呼吸器、防护服、耐酸碱手套等）	按环评要求落实

9.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况详见表 9-3。

表 9-3 环评批复落实情况

环评批复要求	落实情况
1、大连西太平洋石油化工有限公司 120 万吨/年催化汽油加氢装置选址在大连西太平洋石油化工有限公司厂区的预留地内。本次新建装置主体工程包括催化汽油加氢脱硫单元和深度醚化单元两部分，同时配套新建本装置区地下给排水管道和消防给排水管道。储运工程、公用工程及环保工程均依托厂区现有工程。该装置以厂区现有的催化裂化装置稳定塔底油为原料，降低汽油中硫、烯烃含量，本装置产品与厂内重整汽油、烷基化汽油和 MTBE 调和，生产欧 V 质量标准汽油和国 V 质量标准汽油。该项目符合国家产业政策、大连市城求发展规划及大连市金港区总体规划，在落实《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防控措施后，各项污染物可达标排放，环境风险处于可接受水平，我局原则同意项目按《报告书》所列性质、地点、规模、工艺、环境保护对策及设施进行建设。若项目选址、产品品种、生产工艺发生改变或扩大生产规模，须向我局另行申报。	大连西太平洋石油化工有限公司在厂区的预留地内建设了 120 万吨/年催化汽油加氢装置。本次新建装置主体工程包括催化汽油加氢脱硫单元和深度醚化单元两部分，同时配套新建本装置区地下给排水管道和消防给排水管道。储运工程、公用工程及环保工程均依托厂区现有工程。该装置以厂区现有的催化裂化装置稳定塔底油为原料，降低汽油中硫、烯烃含量，本装置产品与厂内重整汽油、烷基化汽油和 MTBE 调和，生产欧 V 质量标准汽油和国 V 质量标准汽油。该项目符合国家产业政策、大连市城求发展规划及大连市金港区总体规划，在落实了《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防控措施后，各项污染物可达标排放，环境风险处于可接受水平，项目按照《报告书》所列性质、地点、规模、工艺、环境保护对策及设施进行了建设，与环评一致。
2、根据《石油化工企业环境应急预案编制指南》和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求制定切实可行环境风险预案，应急预案应按规定进行评估并报环保部门备案。强化各类化学品在储运、使用过程中的环境安全管理、事故风险防范和应急处理措施，建立事故应急监测和报警系统，完善事故水三级防控体系建设，加强与区域及周边企业的应急联动，切实提高事故状态下污染控制和风险防范能力。	建设单位编制了《大连西太平洋石油化工有限公司突发环境事件应急预案（综合）》以及包括《突发环境污染事件应急监测专项预案》、《突发溢油事件应急专项预案》、《油品等危险化学品现场处置预案》等 10 个专项预案，并均已在大连市环境监察支队完成备案（备案登记表见附件）。本项目作为企业环境污染危险源之一，包含在《大连西太平洋石油化工有限公司突发环境事件应急预案（综合）》范畴内，如本项目突发环境事件，可按该预案实施应急措施。 全厂已建立事故水三级防控体系，本项目事故应急措施并入全厂三级防控体系中，并参与全厂应急演练。

续表 9-3 环评批复落实情况

环评批复要求	落实情况
3、按照《报告书》的要求，配套的废气治理设施应与主体工程同步建设、同步投入使用，其处理能力、效率应确保各种大气污染物能够满足国家及地方相关标准要求；加热炉燃烧废气经 50 米高排气筒排放，SO ₂ 和烟尘的排放浓度及速率应满足《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)新污染源二级标准，NO _x 应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准；装置开停车、检修等非正常工况及事故状态下排放的废气输送至厂区现有的火炬系统燃烧后排放。	实建两台加热炉共用一根 50m 高排气筒。经验收监测验证，项目有组织排放废气和无组织排放废气的验收监测结果均符合相关标准要求。 装置开停车、检修等非正常工况及事故状态下排放的废气，送往火炬系统安全燃烧处理。
4、项目产生的含硫污水送至厂内酸性水汽提装置处理，处理后的出水同含油污水、生产废水等进入厂区污水处理厂深度处理后回用，不得外排。 从全厂角度出发，统筹开展地下水污染防治工作。地下水污染防治采取主动控制和被动控制相结合的措施，切实做好各类管网的防腐、防渗和防漏。按非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，本工程所涉及的装置区、废物排放管道，依托的存储设施、污水处理厂等占用场地应根据按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB15897-2001)相关要求进行了防渗、防泄漏处理或其它有效预防措施，并设置检漏装置及地下水水质监测井，防止对地下水及土壤造成污染。	含硫污水依托厂区现有 110t/h 酸性水汽提装置处理，处理后的 H₂S 气体进入现有硫磺回收单元，处理后出水经厂区污水处理场深度处理后回用于厂内循环水。 含油污水、生产废水直接依托厂区现有污水处理场处理，经深度处理后回用于厂内循环水。 地下管网、储罐、地面采取了抗渗水泥、环氧树脂漆等不同等级的防渗处理。危险废物储存场所地面进行了防渗处理。 全厂共设置 8 处地下水监测井，对地下水监测采样分析，监控渗漏情况。2015 年委托大连华信理化检测中心有限公司对地下水进行了 3 次监测，2016 年进行了 2 次监测（制定了监测计划，每年枯水期 5 月份、丰水期 8 月份和平水期 11 月份各监测一次）。
5、废瓷球、废催化剂、保护剂、醚化反应废树脂等危险废物交由有资质单位进行无害化安全处置，其转移、利用或处置要执行危险废物转移联单制度，按规定办理环保备案手续。危险废物在厂内的临时收集和储存要符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。其他一般固体废弃物应妥善收集、处置，避免造成二次污染。	大连西太平洋石油化工有限公司与有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司已签订了固体废物处理合同，该公司一直严格执行危险废物转移联单制度。危险废物收集和贮存符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。其他一般固体废弃物均妥善收集、处置，避免了造成二次污染。
6、各种产噪设备须合理选型、布局，并进一步采取隔声、吸声、减振等措施，厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中三类标准。	按批复要求落实，经验收监测验证，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准。
7、加强施工期环境保护管理，根据《辽宁省建设项目环境监理管理办法》规定，委托有环境监理资质的单位进行工程环境监理。	本项目加强了施工期环境保护管理，根据《辽宁省建设项目环境监理管理办法》规定，委托有环境监理资质的大连市环境保护有限公司进行了工程环境监理。
8、根据“以新带老”的原则，你单位应对《大连西太平洋石油化工有限公司环境影响后评价报告书》中提出的整改内容，包括总量控制、污染防治措施、环境监测及管理、风险防范措施等方面的具体要求制定详细的整改计划，并报我局备案同意，否则本项目不得投入试生产。	本项目根据“以新带老”的原则，公司对《大连西太平洋石油化工有限公司环境影响后评价报告书》中提出的整改内容，包括总量控制、污染防治措施、环境监测及管理、风险防范措施等方面的具体要求制定了详细的整改计划，并逐条实施。
9、本项目验收前的监督管理由大连市环境监察支队负责。请你单位在接到本批复之日起 10 个工作日内，将批复送达至该支队备案，并按规定接受监督检查。施工前到该支队办理排污申报手续，如涉及到夜间施工，须办理环保审批手续。	本项目验收前的监督管理由大连市环境监察支队负责。公司在接到本批复之日起 10 个工作日内，已将批复送达至该支队备案，并按规定接受了监督检查。施工前已到该支队办理了排污申报手续，本项目未涉及到夜间施工。
10、本项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，工程竣工后，配套建设的环保设施经我局检查同意后，主体工程方可投入试运营。在试运营期限届满前，向我局申请工程竣工环境保护验收，验收合格后方可投入使用。	本项目的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。工程竣工后，2015 年 11 月经大连市环境保护局同意开始试生产。

9.4 环保机构设置及人员

本项目环保工作由大连西太平洋石油化工有限公司质量安全环保部负责，部长负责全面环保工作，下设有环境管理人员 3 人，各个部门设置兼职环境管理协调人员，共计 18 人。

9.5 环境管理制度

由大连西太平洋石油化工有限公司质量安全环保部负责编写的 11 项环境管理标准作为管理文件，该文件详细规定了本项目各项环境管理规章制度。

9.6 排污口规范化情况

验收监测期间，经现场检查，本项目生产废水与生活污水经自建污水处理场处理后达到《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008) 中直接排放的水污染物最高允许排放浓度和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的一级标准后，全部回用，未设置排污口；废气监测口按要求开启，符合规范要求。

10 监测质量保证和质量控制

监测质量控制和质量保证均按照《检测和校准实验室认可准则》(CNAS-CL01:2006)及大连市环境监测中心相关管理体系文件中的有关规定进行。

10.1 验收监测期间工况检查

验收监测期间,生产在大于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行,各污染治理设施运行基本正常。

10.2 监测点位

根据环评报告书及相关的技术规范,合理布设监测点位,以保证各监测点位布设的科学性和可比性。

10.3 监测人员具备的条件

验收监测采样和分析人员均通过岗前培训,考核合格,持证上岗。

10.4 污水监测

污水监测仪器符合国家有关标准或技术要求,仪器经计量部门检定合格或自校准结果可以使用,并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《水和废水监测分析方法》(第四版)规定执行。动植物油等采取单独采样。

10.5 废气监测

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求,仪器经计量部门检定合格或自校准结果可以使用,并在检定有效期内使用,监测前对使用的仪器均进行浓度校准,按规定对废气测试仪进行现场检漏,采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)和《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)执行。

10.6 噪声监测

噪声监测使用经计量部门检定,并在有效使用期内的声级计,仪器使用前后均进行自校准。

11 结论和建议

11.1 结论

11.1.1 有组织排放废气

验收监测期间，本项目一段加氢脱硫加热炉、二段加氢脱硫加热炉废气中烟尘、二氧化硫的监测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放限值二级标准；氮氧化物的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准。

11.1.2 无组织排放废气

验收监测期间，本项目无组织排放颗粒物、非甲烷总烃的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源中无组织排放监控浓度限值。

11.1.3 污水

验收监测期间，本项目污水处理场（清水池）废水中各项污染物监测结果均符合相应的《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中直接排放的水污染物最高允许排放浓度和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。

11.1.4 厂界环境噪声

验收监测期间，本项目东、南、西、北四个厂界昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

11.1.5 工业固体废物处置与排放

本项目排放的固体废弃物分为一般性固体废弃物和危险废物。一般性固体废弃物主要为废瓷球，委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司进行处理。危险废物主要包括保护剂、选择性加氢催化剂、加氢脱硫催化剂和废磺化苯乙烯高聚物，均委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司回收处理。

11.1.6 污染物排放总量

《报告书》的批复意见中没有下达关于“大连西太平洋石油化工有限公司（WEPEC）120 万吨/年催化汽油加氢装置”总量控制等指标的要求。

11.1.7 环保管理结论

验收监测期间，对本项目的环境保护管理情况进行了检查。

按规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；试生产期间，按规定程序提出了竣工验收申请。

本项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，工业固体废物均按规定进行处置，对环评批复的相关要求基本得到了落实。

11.2 建议

1、强化加热炉等设备的运行管理，保证无组织排放废气中颗粒物、非甲烷总烃等污染物达标排放。

2、加强各项环保设施的日常维护和管理，定期开展环境监测，确保各类污染物长期稳定达标排放。

3、强化日常事故风险防范，充分重视非正常工况下的安全及环保措施，加强同周边企业的应急响应机制，事故一旦发生，采取必要的应急措施，尽快地控制和消除事故对周边环境的影响。

附表 1 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	大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC) 120 万吨/年催化汽油加氢装置					建设地点		大连金州新区海青岛					
	行业类别	石油加工、炼焦和核燃料加工业					建设性质		☒ 新建		☐ 改扩建		☐ 技术改造	
	设计生产量（吨/年）	120 万	建设项目开工日期		2014 年 11 月		实际生产量（吨/年）		102 万	投入试运行日期		2015 年 11 月		
	投资总概算（万元）	48073					环保投资总概算（万元）		581	所占比例（%）		1. 21		
	环评审批部门	大连市环境保护局					批准文号				批准时间		2013 年 8 月 30 日	
	初步设计审批部门						批准文号				批准时间			
	环保验收审批部门	大连市环境保护局					批准文号				批准时间			
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				环保设施监测单位		大连市环境监测中心			
	实际总投资（万元）	48073					实际环保投资（万元）		581	所占比例（%）		1. 21		
	废水治理（万元）	30	废气治理（万元）	85	噪声治理（万元）	40	固废治理（万元）		66	绿化及生态（万元）		其它（万元）	360	
	新增废水处理设施能力	t/d					新增废气处理设施能力		Nm³/h		年平均工作时		8000	
	建设单位		大连西太平洋石油化工有限公司		邮政编码	116600	联系电话		13778581399		环评单位		大连理工大学	
（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													
	化学需氧量													
	氨氮													
	废 气													
	二氧化硫		25. 5	850			4. 28							
	氮氧化物		95. 3	240			16. 9							
	工业固体废物													
	与项目有关的其它特征污染物													

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/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界东			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1. 11	10:00	59. 4	62. 2	58. 9	45. 4
	11:00	58. 8	61. 5	58. 7	51. 3
	12:00	59. 5	62. 4	59. 2	52. 5
	13:00	60. 6	63. 4	59. 4	53. 7
	14:00	58. 6	63. 7	58. 8	53. 0
	15:00	59. 5	62. 8	59. 3	53. 5
	16:00	56. 6	59. 3	56. 4	53. 7
	17:00	61. 6	63. 2	60. 9	53. 0
	18:00	58. 0	61. 8	58. 7	51. 8
	19:00	57. 0	58. 6	56. 8	53. 8
	20:00	56. 2	56. 8	55. 7	51. 2
	21:00	53. 6	56. 9	54. 0	51. 4
	22:00	53. 3	56. 4	53. 0	49. 9
	23:00	52. 2	55. 8	52. 8	50. 3
1. 12	0:00	53. 3	56. 1	54. 6	51. 9
	1:00	52. 7	56. 5	53. 0	51. 6
	2:00	51. 1	54. 3	52. 0	50. 2
	3:00	50. 3	53. 6	49. 5	47. 0
	4:00	50. 2	53. 1	49. 5	48. 1
	5:00	53. 5	56. 3	52. 4	50. 8
	6:00	54. 8	57. 3	54. 4	50. 7
	7:00	61. 7	62. 4	60. 4	53. 1
	8:00	62. 1	64. 5	60. 9	51. 0
	9:00	61. 2	63. 8	61. 0	52. 4
Ld=		59. 0			
Ln=		52. 3			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界南			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1. 11	10:00	58. 2	62. 3	59. 2	51. 2
	11:00	59. 3	63. 4	58. 2	52. 1
	12:00	58. 5	63. 2	58. 6	53. 1
	13:00	58. 9	62. 7	57. 4	52. 8
	14:00	56. 9	59. 8	56. 1	49. 2
	15:00	56. 8	61. 0	57. 3	50. 7
	16:00	59. 6	63. 7	59. 8	48. 3
	17:00	61. 9	62. 3	60. 4	49. 6
	18:00	59. 8	62. 7	59. 1	48. 4
	19:00	53. 2	59. 6	53. 5	49. 3
	20:00	53. 9	58. 2	52. 7	48. 5
	21:00	53. 7	56. 8	52. 9	49. 6
	22:00	53. 1	58. 0	51. 2	48. 9
	23:00	55. 3	57. 6	54. 1	51. 3
1. 12	0:00	53. 2	59. 0	53. 0	47. 2
	1:00	46. 0	46. 6	45. 8	42. 3
	2:00	43. 1	44. 0	42. 3	41. 7
	3:00	42. 8	43. 9	42. 4	41. 9
	4:00	43. 9	47. 9	42. 8	40. 5
	5:00	52. 1	52. 3	51. 8	41. 5
	6:00	57. 3	59. 5	56. 0	52. 8
	7:00	58. 2	62. 0	59. 0	51. 3
	8:00	59. 5	63. 7	58. 9	51. 2
	9:00	60. 8	63. 8	61. 1	54. 2
Ld=		58. 2			
Ln=		51. 0			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界西			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1. 11	10:00	59. 1	63. 7	58. 8	52. 1
	11:00	60. 9	63. 6	59. 5	52. 0
	12:00	59. 3	62. 8	58. 2	52. 3
	13:00	59. 2	63. 0	59. 6	53. 4
	14:00	60. 7	62. 6	59. 3	51. 3
	15:00	62. 3	64. 2	59. 5	53. 2
	16:00	59. 4	62. 7	59. 9	51. 4
	17:00	61. 8	63. 3	60. 7	53. 3
	18:00	60. 5	63. 4	59. 3	53. 0
	19:00	59. 1	62. 5	59. 0	53. 2
	20:00	58. 4	60. 4	58. 9	53. 1
	21:00	58. 9	62. 1	58. 4	53. 4
	22:00	54. 5	58. 3	53. 4	52. 8
	23:00	52. 7	56. 4	53. 0	50. 1
1. 12	0:00	50. 1	54. 7	50. 9	42. 1
	1:00	51. 2	54. 8	51. 0	49. 4
	2:00	50. 8	56. 5	54. 2	49. 8
	3:00	44. 7	46. 6	43. 3	41. 3
	4:00	45. 3	46. 2	43. 5	41. 2
	5:00	43. 4	48. 7	46. 9	39. 4
	6:00	53. 8	54. 3	53. 7	53. 0
	7:00	58. 5	60. 4	57. 3	53. 5
	8:00	59. 6	62. 4	58. 4	53. 7
	9:00	61. 6	62. 4	60. 6	53. 0
Ld=		59. 7			
Ln=		50. 5			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界北			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1. 11	10:00	58.0	64.6	57.5	44.7
	11:00	59.2	63.5	58.5	44.5
	12:00	58.4	62.1	56.9	45.7
	13:00	62.2	64.7	61.8	45.2
	14:00	59.5	62.5	58.2	42.4
	15:00	58.9	63.2	58.7	48.5
	16:00	59.7	62.8	58.7	49.6
	17:00	60.1	63.0	61.2	48.9
	18:00	52.3	57.6	52.1	48.3
	19:00	53.2	59.0	52.1	47.2
	20:00	52.7	54.5	50.2	47.9
	21:00	55.4	57.7	54.6	41.7
	22:00	46.3	48.3	45.8	40.7
	23:00	44.1	48.7	43.5	42.5
1. 12	0:00	45.0	46.6	43.8	42.3
	1:00	43.1	44.0	42.3	41.3
	2:00	42.8	43.9	42.4	41.4
	3:00	40.9	41.9	40.8	39.5
	4:00	42.1	42.8	41.8	39.8
	5:00	43.3	42.1	41.1	40.3
	6:00	48.5	52.1	47.5	42.8
	7:00	54.9	58.6	54.7	40.1
	8:00	62.0	63.7	61.8	54.5
	9:00	61.3	63.8	61.2	56.0
Ld=		58.4			
Ln=		43.7			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界东			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1. 12	10:00	60. 5	63. 5	60. 2	54. 8
	11:00	62. 7	64. 6	62. 3	53. 3
	12:00	58. 3	60. 2	58. 5	50. 2
	13:00	60. 4	63. 7	59. 9	51. 4
	14:00	59. 8	62. 3	58. 7	53. 3
	15:00	60. 5	63. 4	59. 3	53. 5
	16:00	58. 6	61. 5	58. 4	53. 7
	17:00	62. 6	65. 4	63. 0	53. 0
	18:00	59. 5	61. 8	58. 7	51. 8
	19:00	59. 8	62. 1	59. 3	53. 5
	20:00	58. 2	59. 8	58. 1	51. 2
	21:00	58. 5	62. 0	59. 0	52. 4
	22:00	56. 3	59. 5	56. 0	51. 9
	23:00	53. 2	55. 8	53. 8	52. 3
1. 13	0:00	52. 1	56. 1	52. 6	49. 5
	1:00	50. 7	56. 5	50. 0	48. 6
	2:00	52. 1	54. 3	52. 5	50. 2
	3:00	51. 3	53. 6	49. 5	47. 0
	4:00	48. 4	52. 1	49. 5	48. 1
	5:00	52. 5	54. 3	52. 4	46. 7
	6:00	53. 5	56. 3	53. 4	52. 8
	7:00	57. 7	60. 4	56. 8	53. 1
	8:00	59. 1	62. 4	58. 9	51. 1
	9:00	61. 2	64. 8	61. 0	52. 4
Ld=		59. 7			
Ln=		52. 6			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界南			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1. 12	10:00	58.2	62.3	59.2	51.2
	11:00	58.3	63.5	59.2	52.1
	12:00	57.3	63.5	57.6	53.1
	13:00	58.5	62.7	57.4	52.8
	14:00	58.9	59.8	58.1	49.2
	15:00	59.2	61.2	59.3	50.7
	16:00	60.6	63.7	59.8	48.3
	17:00	61.9	63.3	61.4	49.6
	18:00	58.8	61.7	59.1	48.4
	19:00	54.2	59.6	55.5	49.3
	20:00	52.9	58.2	53.7	48.5
	21:00	53.7	56.8	53.2	49.6
	22:00	55.1	58.0	55.0	48.9
	23:00	54.3	57.6	53.1	50.3
1. 13	0:00	50.2	59.0	49.1	47.2
	1:00	50.7	53.5	50.2	48.9
	2:00	50.4	53.6	50.5	48.5
	3:00	51.7	58.6	51.4	50.7
	4:00	51.4	56.1	51.0	48.4
	5:00	54.3	55.7	53.8	47.2
	6:00	59.3	60.5	58.5	52.8
	7:00	62.2	65.0	61.0	53.3
	8:00	61.8	63.7	60.9	52.2
	9:00	62.5	65.8	61.1	52.0
Ld=		59.3			
Ln=		52.7			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界西			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1. 12	10:00	61.5	64.9	60.4	57.3
	11:00	62.1	64.2	60.9	58.3
	12:00	60.9	63.6	59.5	56.5
	13:00	62.8	65.0	60.9	58.6
	14:00	63.8	67.4	63.3	60.7
	15:00	61.9	63.0	59.1	56.5
	16:00	63.1	65.2	61.6	58.8
	17:00	63.2	65.5	61.6	59.7
	18:00	63.0	66.2	62.2	58.6
	19:00	57.7	58.5	56.3	54.3
	20:00	56.6	58.8	55.6	53.6
	21:00	56.4	58.5	55.5	52.7
	22:00	53.3	56.6	52.7	49.8
	23:00	53.0	57.3	53.6	49.6
1. 13	0:00	52.5	55.1	51.4	47.1
	1:00	50.2	55.7	50.7	45.5
	2:00	49.4	56.6	50.9	47.2
	3:00	50.4	56.1	51.9	47.4
	4:00	51.5	54.8	51.8	48.4
	5:00	53.0	58.9	54.3	51.0
	6:00	58.3	63.3	60.8	59.0
	7:00	61.8	64.6	62.4	59.9
	8:00	61.1	64.2	62.0	58.4
	9:00	61.5	62.2	60.5	57.8
Ld=		61.3			
Ln=		51.9			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界北			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1. 12	10:00	60. 2	65. 2	61. 4	57. 2
	11:00	61. 1	64. 2	60. 9	58. 3
	12:00	60. 9	63. 6	59. 5	56. 6
	13:00	62. 5	65. 3	60. 9	58. 6
	14:00	62. 8	65. 4	62. 3	60. 7
	15:00	61. 6	63. 0	59. 1	56. 6
	16:00	62. 1	65. 2	61. 6	58. 9
	17:00	62. 5	65. 6	61. 6	59. 6
	18:00	62. 6	66. 2	62. 2	58. 6
	19:00	58. 7	58. 5	56. 3	54. 3
	20:00	56. 6	58. 7	55. 6	53. 6
	21:00	56. 4	58. 5	55. 5	52. 7
22:00	55. 3	56. 6	52. 7	49. 8	
23:00	53. 8	57. 2	53. 6	49. 6	
1. 13	0:00	50. 5	55. 1	51. 4	47. 1
	1:00	50. 2	55. 7	50. 5	45. 5
	2:00	49. 4	56. 5	50. 2	46. 2
	3:00	49. 5	56. 1	49. 9	46. 4
	4:00	49. 2	54. 8	48. 8	48. 4
	5:00	51. 0	58. 8	51. 3	46. 9
	6:00	56. 9	61. 3	58. 8	55. 1
	7:00	61. 8	63. 2	61. 4	56. 8
	8:00	63. 0	64. 3	62. 1	57. 2
	9:00	61. 5	65. 7	60. 6	57. 6
Ld=		60. 9			
Ln=		51. 7			
主要声源		生产			