

中国石化股份有限公司茂名分公司  
10万吨/年硫磺回收联合装置建设项目  
竣工环境保护验收监测报告



广东省环境监测中心

二〇一四年十一月

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

粤环境监测 KB 字（2014）第 42 号

项目名称: 中国石化股份有限公司茂名分公司  
10 万吨/年硫磺回收联合装置

委托单位: 中国石化股份有限公司茂名分公司

广东省环境监测中心

2014年11月

# 目 录

一、前言.....	1
二、验收监测依据.....	2
三、建设项目工程概况.....	3
3.1 项目基本情况.....	3
3.2 主要建设内容.....	6
3.3 项目生产工艺.....	7
3.4 主要原辅材料及用量.....	10
3.5 项目水量平衡.....	10
3.6 主要污染物及其治理措施.....	12
四、环境影响报告书主要结论及环评批复要求.....	15
4.1 环境影响报告书主要结论.....	15
4.2 环评批复要求.....	18
五、验收监测评价标准.....	20
5.1 废气评价标准.....	20
5.2 废水评价标准.....	20
5.3 厂界噪声评价标准.....	20
5.4 污染物排放总量控制.....	21
六、验收监测质量保证措施.....	21
七、验收监测内容及结果.....	23
7.1 工况.....	23
7.2 废气监测内容及结果评价.....	24
7.3 废水监测内容及结果评价.....	27
7.4 厂界噪声监测结果及评价.....	30
7.5 污染物排放量.....	31
八、环境管理检查.....	32
8.1 国家建设项目环境管理制度执行情况.....	32
8.2 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况.....	32
8.3 环保设施实际建设及运行情况.....	33
8.4 固体废物的产生及其处理或综合利用情况.....	34
8.5 排污口规范化设置及在线监测仪器安装情况.....	35
8.6 卫生防护距离范围内居民搬迁安置工作落实情况.....	36
8.7 环评批复落实情况.....	38

九、环境风险检查.....	40
9.1 风险种类.....	40
9.2 风险防范措施和配置设备落实情况.....	40
9.3 应急预案落实情况.....	42
十、公众意见调查.....	44
十一、结论和建议.....	47
11.1 项目基本情况.....	47
11.2 环境保护执行情况.....	47
11.3 验收监测结果.....	48
11.4 建议.....	49
<b>建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>50</b>
附件 1 广东省环境保护厅“粤环审[2009]445 号”文.....	51
附件 2 验收监测申请.....	57
附件 3 粤环审[2009]83 号.....	59
附件 4 固体废物处置协议.....	61
附件 5 项目环境监理报告主要结论.....	66
附件 6 茂名分公司 2014 年排污许可证.....	69
附件 7 茂名分公司与茂南区政府签订的桥东村征地协议.....	73
附件 8 部分村民房屋拆迁协议书.....	78
附件 9 茂南府办[2012]1 号.....	98
附件 10 环境应急预案备案登记表.....	104

## 一、前言

中国石油化工股份有限公司茂名分公司（下称茂名分公司）是中国石化股份有限公司重要的进口含硫原油加工基地之一，现有 1350 万吨/年的原油加工、100 万吨/年的乙烯生产能力，拥有常减压、重油催化、延迟焦化、加氢精制等 80 多套生产装置，生产汽油、煤油、柴油及润滑油等石化产品。茂名分公司原有两套于 1999 年 12 月建成投产、设计能力为 6 万吨/年的硫磺回收装置，总制硫能力为 12 万吨/年，硫磺回收能力不足，为此，茂名分公司新建设计能力为 10 万吨/年的硫磺回收装置。

茂名分公司委托茂名市环境科学研究所于 2009 年 7 月编制了《中国石化股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置环境影响报告书》，原广东省环境保护局 2009 年 9 月 22 日以粤环审[2009]445 号文予以批复。茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置（下简称“项目”）2009 年 7 月开工建设，2009 年 10 月底建成。因项目未按环评批复要求落实和完成卫生防护距离范围内居民搬迁安置工作，2009 年 12 月 29 日广东环境保护厅以粤环审[2009]83 号文不同意项目投入试生产。

目前搬迁安置工作已有较大进展，2014 年 8 月底茂名分公司委托广东省环境监测中心（下简称“本单位”）对项目开展竣工环境保护验收监测工作，本单位 2014 年 9 月初派员对项目进行了现场勘查，查看了污染治理设施的建成及环保措施的落实情况，根据现场勘察情况，并查阅了有关文件和技术资料，编写了验收监测方案。根据验收监测方案，本单位会同茂名市环境保护监测站于 2014 年 9 月 15~17 日开展了现场验收监测，并对项目环保执行情况进行了检查。根据验收监测结果以及对项目的保执行情况检查情况，并参考相关资料，编写了本验收监测报告。

## 二、验收监测依据

- (1) 中华人民共和国国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》，1998 年 12 月；
- (2) 原国家环境保护局第 13 号令，《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001 年 12 月 27 日；
- (3) 原国家环境保护局，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》，2000 年 2 月 24 日；
- (4) 《广东省建设项目环境保护管理条例》，（2004 年 7 月 29 日省十届人大常委会十二次会议第二次修订）；
- (5) 原广东省环境保护局，粤环审[2009]445 号，《关于中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置环境影响报告书的批复》，2009 年 9 月 22 日；
- (6) 广东省环境保护厅，粤环审[2009]83 号，《关于不同意中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置项目投入试生产的通知》，2009 年 12 月 29 日；
- (7) 茂名市环境科学研究所，《中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置环境影响报告书》，2009 年 7 月；
- (8) 中国石油化工股份有限公司茂名分公司，编制建设项目环境保护验收监测报告委托书。

### 三、建设项目工程概况

#### 3.1 项目基本情况

**建设项目名称：**中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置

**建设项目性质：**新建

**项目投资：**总投资约 2.998 亿元，环保投资约 1.257 亿元，占总投资的 41.9%。

**建设地点：**茂名市河西工业区中国石油化工股份有限公司茂名分公司炼油厂区内。

**周边情况：**项目除北面外周边均为茂名分公司炼油厂区范围，东面为 100 kV 电站，东北面为球罐区，南面为 4#常减压装置，西面双加组分罐区，北面围墙外 250m、300m 为南岭新村与狐狸涌（桥东村）。

**员工人数及工作制：**项目劳动定员 23 人，由茂名分公司内部调剂解决，不新增员工，项目年设计生产时间为 8400 小时。

公司地理位置见图 3-1，厂区平面布设及周边情况见图 3-2，项目四至情况见图 3-3。



图 3-1 项目地理位置



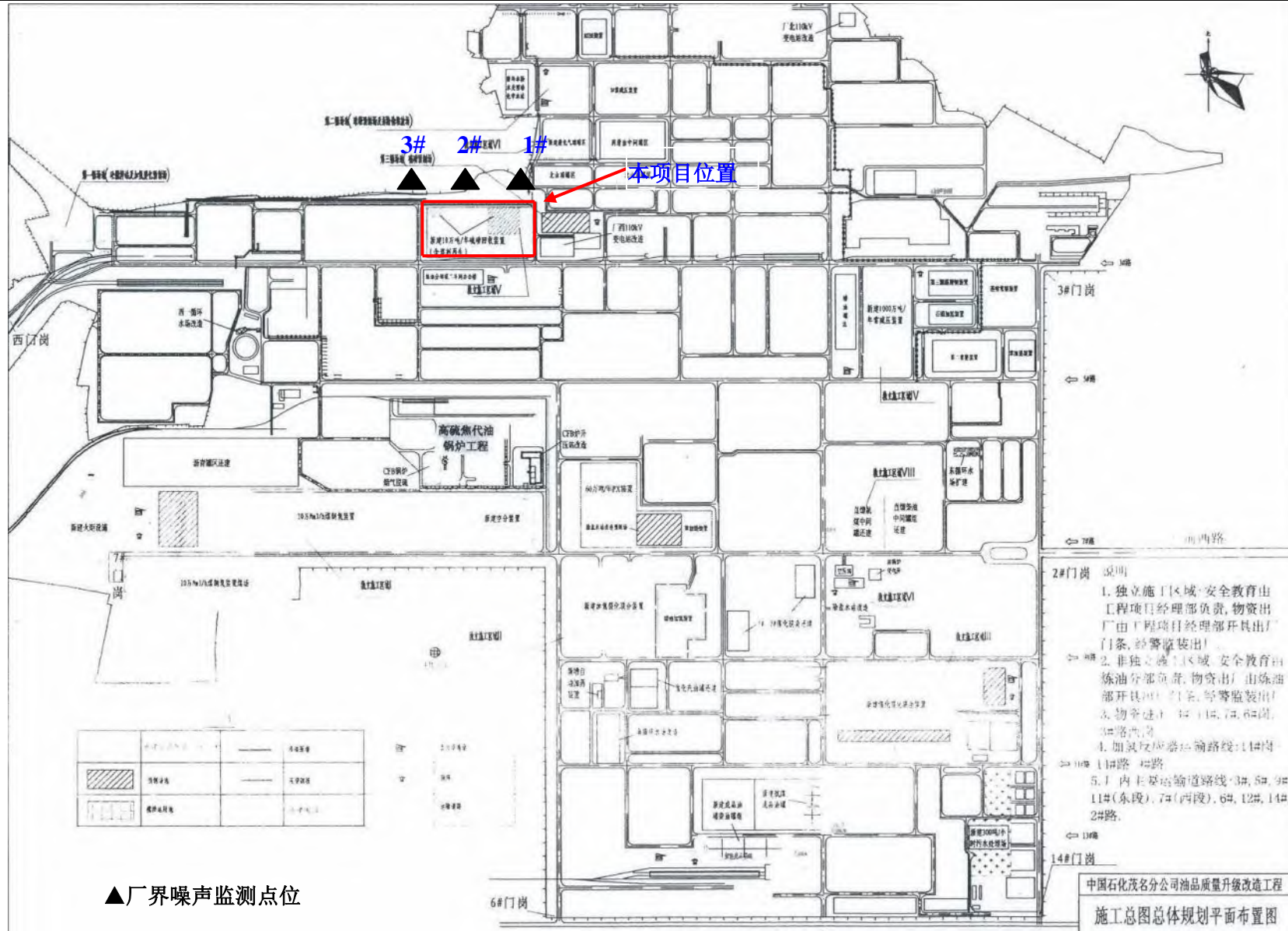


图 3-2 厂区平面布置及厂界噪声监测点位

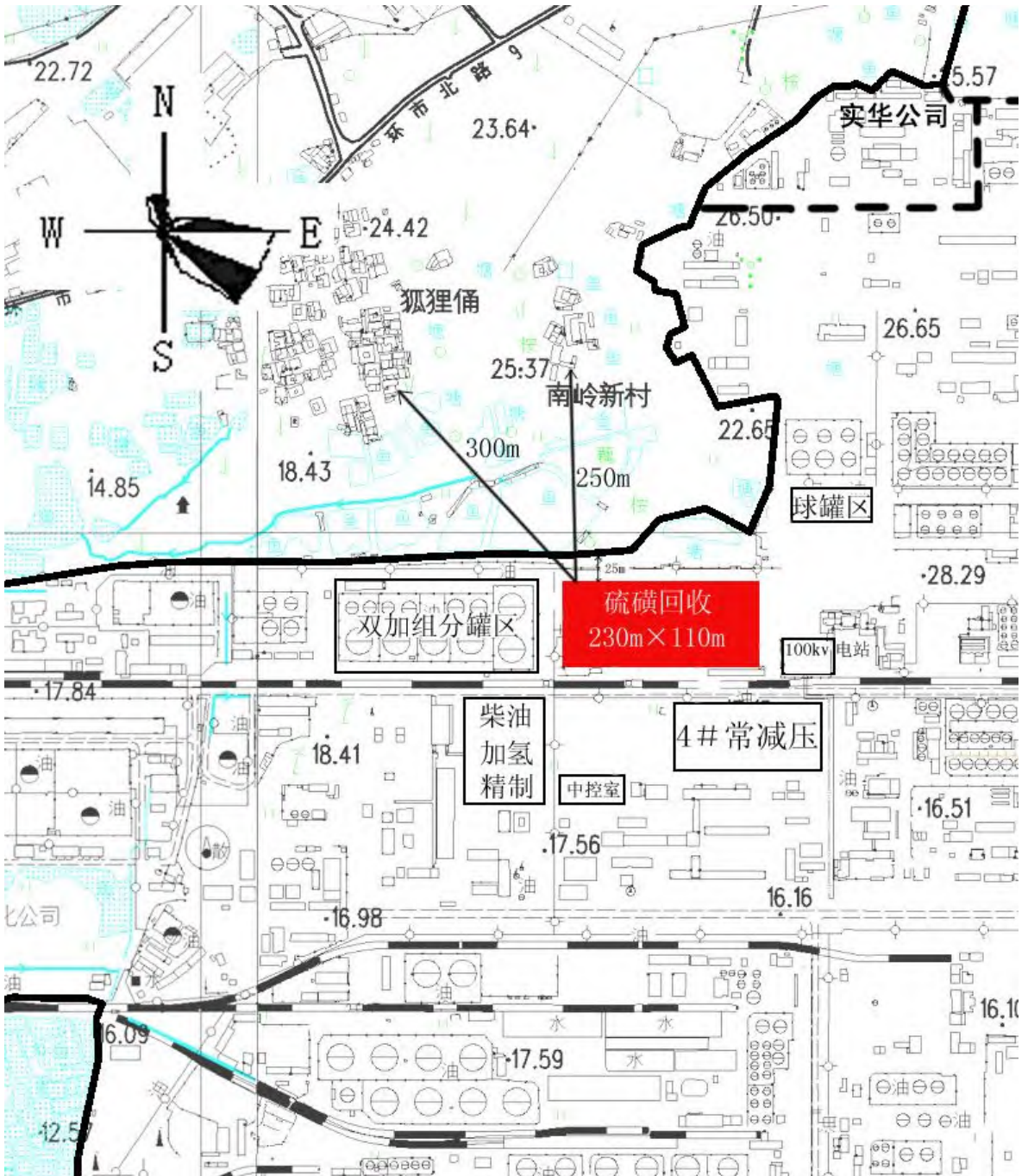


图 3-3 项目四至情况

### 3.2 主要建设内容

茂名分公司原有常减压蒸馏装置、催化裂化装置、柴油加氢装置、催化重整装置等主要生产装置 30 多套，原油一次加工能力 1350 万吨/年，二次加工能力 460 万吨/年，汽柴油精制能力 520 万吨/年，主要产品有汽油、柴油、煤油、燃料油、液化石油气、石油焦、硫磺等。配套有新鲜水、循环水供水、脱盐水处理系统及供电、供汽、供风、供氮系统，建有两套酸

性水汽提装置及 1 座污水处理厂。

本项目主要建设内容为设计规模 10 万吨/年的硫磺回收装置、设计规模为 500 t/h 的溶剂再生装置及其配套设施，包括配电室、操作室、仓库区、消防供水系统、供电系统等。项目的部分公用工程及环保工程依托茂名分公司原有工程设施，依托工程包括：新鲜水供水系统、循环水供水系统、脱盐水处理及供水系统、供热蒸汽系统、供风系统、供氮系统、环保工程等。

项目主要建设内容见表 3-1。

表 3-1 项目主要建设内容

工程类别	环境影响报告书主要建设内容		实际建设内容
主体工程	10 万吨/年硫磺回收装置		与环评一致
	500 t/h 溶剂再生装置		与环评一致
配套工程及辅助设施	供水	新鲜水供水系统、循环水供水系统、脱盐水处理及供水系统依托原有工程	与环评一致
		新建消防供水系统	与环评一致
	供电	新建供电系统（6kV）	与环评一致
	供热	供热蒸汽系统依托原有工程	与环评一致
	供风	供风系统依托原有工程	与环评一致
	氮气	供氮系统依托原有工程	与环评一致
环保工程	酸性水汽提装置依托原有工程		与环评一致
	废水处理依托原有工程污水处理场		与环评一致
	新建 1 座尾气焚烧炉		与环评一致
	新建 100 米高烟囱		与环评一致

### 3.3 项目生产工艺

项目是利用来自茂名分公司溶剂集中再生系统的脱硫酸性气和尾气净化单元再生塔顶返回的酸性气作为原料通过高温硫回收、低温催化硫回收、加氢还原等工序达到硫磺回收的目的。

生产工艺主要包括以下生产过程：

原料气（脱硫酸性气和再生塔酸性气）混合进入酸性气预热器预热升

温后进入酸性气分液罐，分离出的冷凝液体进入酸性水排液罐，再由氮气压至系统酸性水管网。自酸性气分液罐顶部出来的酸性气与空气鼓风机来的适量空气混合进行燃烧反应，生成的过程气经余热锅炉取热产生蒸汽后冷却，进入第一硫冷凝器被除氧水冷却，其中的硫蒸汽被冷凝、捕集分离。第一硫冷凝器出来的过程气进入第一在线炉加热至合适温度后进入第一级克劳斯反应器，在催化剂作用下发生克劳斯反应，过程气出反应器后进入第二硫冷凝器被除氧水冷却，其中的硫蒸汽被冷凝，捕集分离。第二硫冷凝器出来的过程气进入第二在线炉加热至合适温度后进入第二级克劳斯反应器，在催化剂作用下发生克劳斯反应，过程气出反应器后进入第三硫冷凝器被除氧水冷却，其中的硫蒸汽被冷凝，捕集分离。第三硫冷凝器出来的克劳斯尾气进入尾气净化单元。各个硫冷凝器分离出来的液硫经硫封罐后汇集到液硫池，液硫池经过空气鼓泡器和蒸汽加热设施后进一步降低液硫中的硫化氢浓度，出液硫池酸性气经蒸汽喷射器送到尾气焚烧炉焚烧。液硫经泵送至成型机成型固硫后出厂。

项目生产工艺流程见图 3-4。

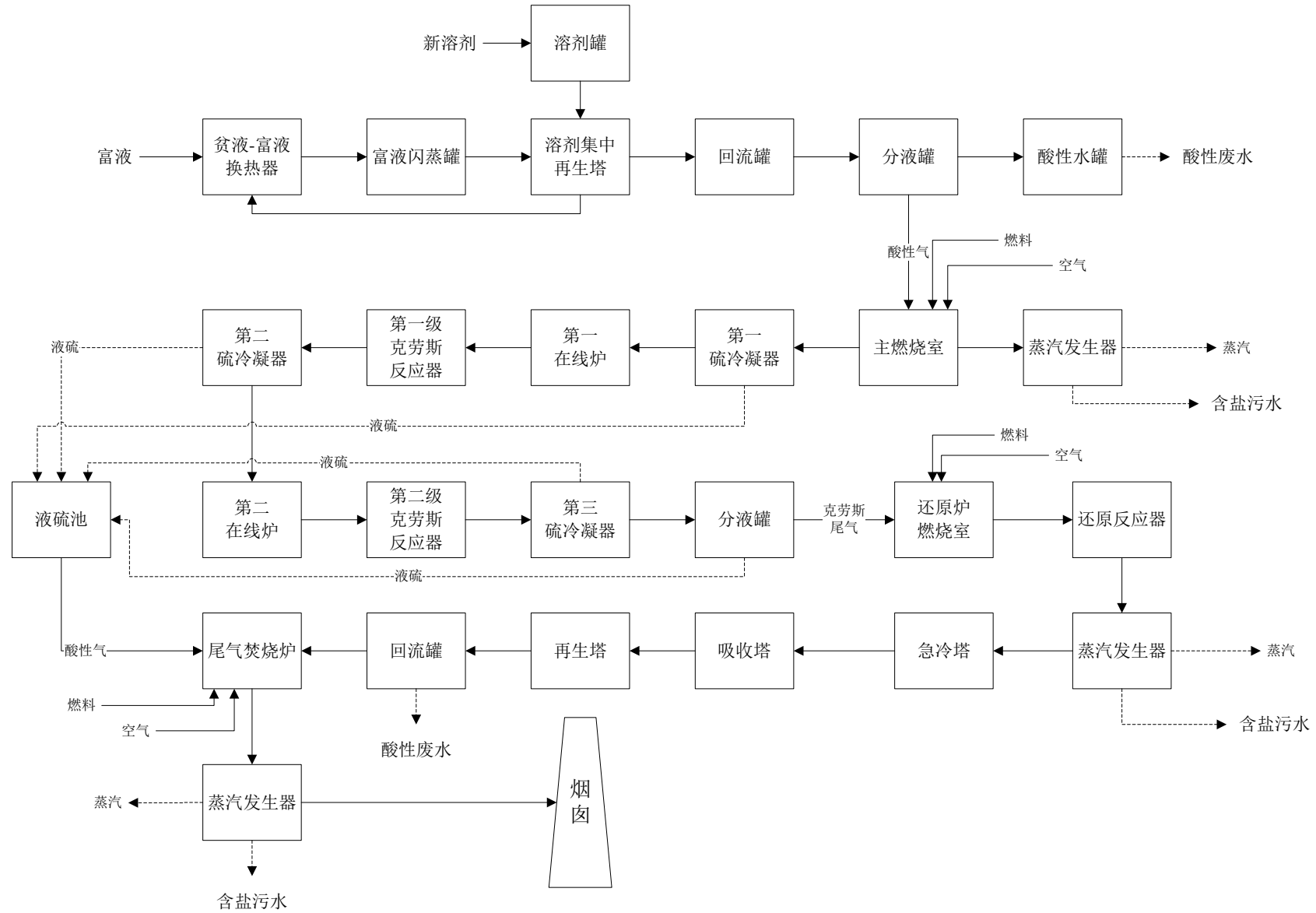


图 3-4 项目生产工艺流程

### 3.4 主要原辅材料及用量

硫磺回收装置原料来自再生溶剂的酸性气，设计年处理酸性气 12.51 万吨；溶剂集中再生装置原料为茂名分公司各上游装置产生的富溶剂（主要成分为 69.9%水、0.6%1, 3-丁二烯、3.1%硫化氢、26.4%N-甲基二乙醇胺）；辅助材料包括催化剂及 N-甲基二乙醇胺（MDEA）等化学药剂，以及水、电等公用消耗。项目主要原辅材料种类及用量情况详见表 3-2。

表 3-2 项目主要原辅料及消耗量

原辅料名称		年耗量	单位	备注
酸性气		12.51	万吨	来自再生溶剂的酸性气
富溶剂		420	万吨	产生的贫溶剂循环使用，酸性气作为硫磺回收装置原料
催化剂	克劳斯催化剂	91	立方米	5 年更换一次
	保护剂	18	立方米	5 年更换一次
	尾气加氢还原催化剂	40	立方米	5 年更换一次
MDEA		150	吨	--
循环水		1145	万吨	--
除盐水		38	万吨	
蒸汽		66.9	万吨	1.0MPa
电		2273	万千瓦时	--

备注：数据为监测期间由企业提供。

### 3.5 项目水量平衡

项目水量平衡见图 3-5。

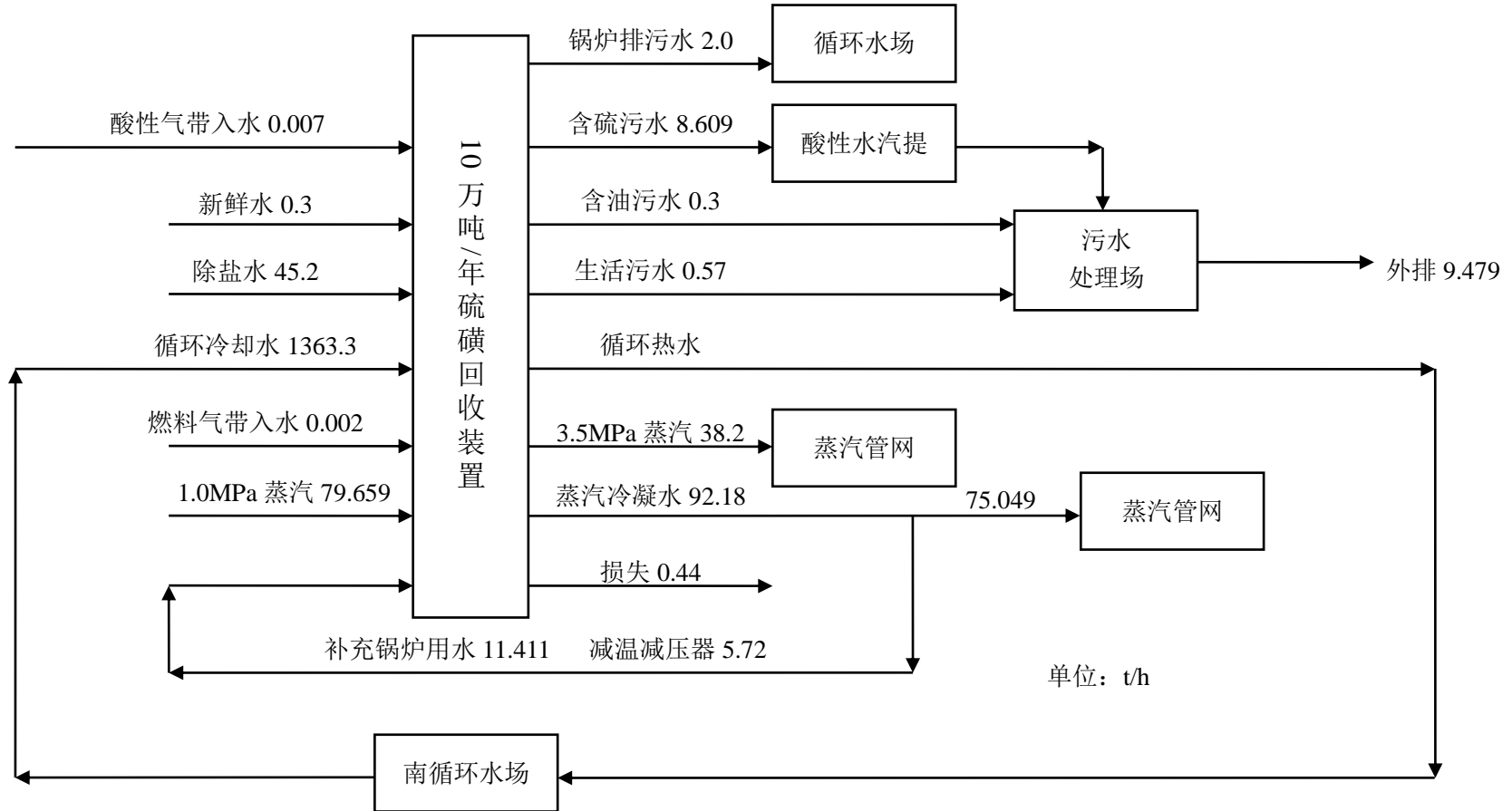


图 3-5 项目水量平衡

## 3.6 主要污染物及其治理措施

### 3.6.1 废水

项目产生废水包括含油污水、含硫污水、余热锅炉定排水、初期雨水及生活污水。

#### （1）含油污水

含油污水产生于机泵端面密封冷却水等，直接经管道送茂名分公司污水处理场处理。主要污染因子为化学需氧量、石油类。

#### （2）含硫污水

含硫污水主要产生于克劳斯尾气急冷塔、酸性气分液罐和燃料气分液罐，其中克劳斯尾气急冷塔产生的含硫污水为连续排放，酸性气分液罐和燃料气分液罐产生的含硫污水为间歇排放，含硫污水收集后送至茂名分公司酸性水汽提装置预处理后再进入污水处理场进一步处理。主要污染因子为 pH、化学需氧量、硫化物等。

#### （3）锅炉排污水

锅炉排污水产生于生产燃烧反应器及尾气焚烧余热锅炉，锅炉排污水经冷却后返回循环水场作为补充水回用，不外排。主要污染因子为盐类。

#### （4）初期雨水

硫磺回收装置周围设置了收集地沟初期雨水，初期雨水属于含油污水，经管道送污水处理场处理，主要污染因子为化学需氧量、石油类。装置外雨水通过雨水管道收集外排。

#### （5）生活污水

生活污水来源于厂内员工日常生活用排水，项目劳动定员 23 人，生活用水由茂名分公司供水管网统一调配，根据《广东省用水定额（试行）》并结合公司实际情况，用水量以  $0.3 \text{ m}^3/\text{d}$  计，项目员工生活用水量约  $6.9 \text{ m}^3/\text{d}$ ，产污系数以 90% 计，生活污水产生量约为  $6.21 \text{ m}^3/\text{d}$ 。生活污水收集后进入茂名分公司原有处理能力为  $700 \text{ m}^3/\text{h}$  的污水处理场进一步处理，处理工艺见图 3-6。主要污染因子为悬浮物、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等。



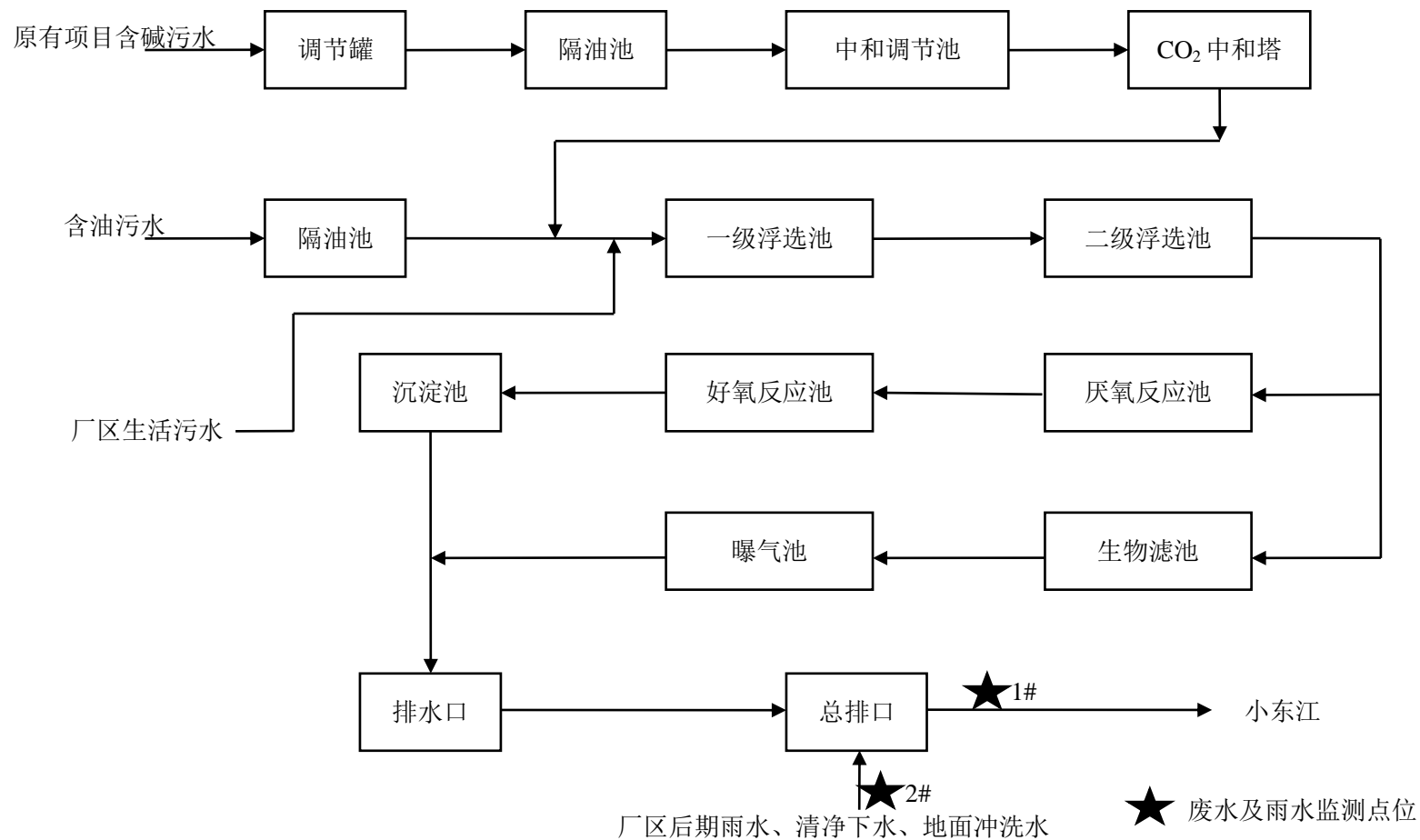


图 3-6 污水处理场废水处理工艺

### 3.6.2 废气

#### （1）有组织排放废气

有组织排放废气主要产生自净化尾气焚烧炉，焚烧炉烟气经 100 米高烟囱外排，主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、硫化氢。

硫磺回收装置的尾气处理采用还原吸收工艺，将装置中含二氧化硫、硫的尾气还原为硫化氢，将硫氧化碳、二硫化碳等水解为硫化氢，再采用胺法选择吸收尾气中的硫化氢；经还原吸收净化的尾气再送入焚烧炉焚烧，将硫化氢及其他硫化物全部转化为二氧化硫，焚烧炉采用低氮燃烧技术。

#### （2）无组织排放废气

无组织排放废气主要来源于生产过程中各类机泵、压缩机及阀门密封泄漏的硫化氢，主要污染因子为硫化氢。

项目硫磺回收装置设计为密闭系统，物料的操作条件均为密闭设备和管道，连接处采用密封措施，从而减少无组织排放废气对环境的影响。

### 3.6.3 噪声

项目噪声源主要是机泵、加热炉、空冷器、高压水泵、离心压缩机及蒸汽放空口等。通过选用低噪声设备、安装消声器减少声源的声级，以降低噪声对外环境的影响。

### 3.6.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为硫磺回收装置反应器失活的催化剂和保护剂，主要成分为氧化铝、三氧化二铁、钴、钼等，设计每五年更换一次，委托有资质单位回收处置；生活垃圾由茂名分公司统一收集后交地方环卫部门处理。

项目主要污染源见表 3-3。

表 3-3 项目主要污染源

分类	污染物来源	处理设施	主要污染物	排放方式及去向
废水	含油污水	--	石油类、化学需氧量	污水处理场
	含硫污水	酸性水汽提装置	化学需氧量、硫化物	
	锅炉排污水	--	盐类	循环水场
	生活污水	--	悬浮物、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂	污水处理场
废气	装置尾气	还原吸收+尾气焚烧	二氧化硫、氮氧化物、硫化氢	大气
	无组织排放废气	密闭系统	硫化氢	
噪声	机泵、空冷器、压缩机、蒸汽放空等	选低噪声设备、加装消声器等	噪声	环境
固体废物	废保护剂、催化剂	收集	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Co、Mo 等	送有资质单位处理处置
	生活垃圾	收集	垃圾	当地环卫部门清运处理

## 四、环境影响报告书主要结论及环评批复要求

### 4.1 环境影响报告书主要结论

(1) 硫磺回收联合装置是炼油企业的废气治理工程，属《产业结构调整指导目录》（2005 年本）及《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年）中鼓励类项目，该项目的建设符合国家的产业政策。

(2) 该工艺技术属国内先进技术，本项目实施后，可保证茂名分司的 H<sub>2</sub>S 酸性气得到彻底回收治理，减少 SO<sub>2</sub> 的排放总量，并且本项目废气达标排放，有利于改善环境空气质量，与环境保护规划纲要中大气环境保护目标一致；本项目对含硫污水、含油污水等均进行了有效治理，废水全面达标排放，并采取“以新代老”节水措施，实现了全厂废水的“增产减污”，有利改进区域水环境，符合环境保护规划纲要中水环境保护目标要求；本项目含贵金属的废催化剂外委有资质单位回收利用，废瓷球送有资质单位进行无害化填埋，实现固体废物全面达到无害化处理，符合环境保护规划纲要中固体废物控制规划目标要求。因此，本项目的建设对保护环境，增加企业的经济效益具有重大意义，与《广东省环境保护规划纲要》

（2006-202）要求相符。

（3）本装置有组织排放的废气是克劳斯尾气经吸收后的净化尾气焚烧产生的烟气。预测烟气中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放浓度及排放速率满足《茂名市大气污染物排放限值》（DB44/55-2003）三级标准要求。装置生产过程中产生含硫污水、含油污水、生活污水经炼油厂污水处理场处理后，各主要污染物浓度满足《茂名市水污染物排放限值》（DB44/56-2003）第二时段二级标准要求。装置生产过程中产生的固体废物为废催化剂等每五年更换一次，其中含贵金属废催化剂外委有资质单位回收；另外废瓷球安全填埋，外排固体废物对环境影响很小。本项目采取低噪声设备及设置消声器等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）要求。

（4）茂名分公司已制定有比较完善的事故防范措施、应急预案及应急监测计划，在发生紧急情况时可迅速启动，从而有效控制事故对周围环境的影响。只要本项目在设计和建设过程中，考虑完善的的风险事故安全防范措施，就可以有效降低本工程风险事故的发生概率。在项目运行过程中，只要继续不断加强生产安全和环境管理，对每一个环节特别是重大危险源落实风险防范措施和应急措施，完善应急预案，进一步提高装置的安全水平，保障人员和财产的安全，就可以将环境风险降低到合理可行的最低水平上。

（5）该项目充分考虑了清洁生产的要求，制硫部分采用直流法常规 Claus 硫回收工艺；尾气处理部分采用尾气还原吸收工艺和热焚烧工艺；在焚烧炉后设蒸汽过热器和废热锅炉，以充分回收能量，既提高硫磺的回收率，又降低能耗，减少  $\text{SO}_2$  等污染物排放，做到清洁生产。对生产中产生的“三废”进行有效治理，使排入环境的污染物大大减少。本项目清洁生产指标水平达到《清洁生产标准石油炼制造业》（HJ/T125—2003）中清洁生产标准要求，本装置水耗、能耗、排污指标处于国领先水平。

(6) 该项目投产后全厂 SO<sub>2</sub> 排放总量有所减少，水量、COD、石油类、氨氮等污染物的排放总量也有不同程度减少。项目对生产中产生的“三废”进行有效治理，做到增产减污，而且污染物达标排放，各项污染物排放总量都能满足茂名市环保局分配的总量控制指标要求。考虑到企业炼油能力将要扩展到 2000 万吨/年的发展需要，建议茂名分公司炼油厂总量控制指标保持不变。

(7) 对本项目的建设，66%的个人被调查者赞成或有条件赞成，34%的无所谓，没有人反对；所有被访团体赞成项目的建设。针对被访团体和公众提出的建议和条件，建设单位在设计和规划的时候按照标准和规范进行规划设计，增加环保资金的投入，加强环保治理，使污染物达标排放，对周边的环境影响很小；在建设过程和建成后，将加强监督，多听取有经验人员的意见并积极改进，使污染物的排放最小化，减少对周围环境的危害；对于要求增加周边村民的就业机会的建议，今后厂方在使用临时工时，对要求进入炼油厂就业的人员中，在同等条件下，优先安排周边的村民就业。

(8) 建议尽快落实炼油厂卫生防护距离内的居民搬迁工作，对职工加强硫磺回收装置事故风险防范知识和事故应急培训，提高职工的风险防范能力。

综上所述，该项目属废气治理工程，对保护茂名市区的大气环境，增加企业的经济效益有重大意义，项目的建设符合国家产业政策，选址符合地方发展规划和环境功能区划。设计中采取多项清洁生产、节水、节能等有效措施，使项目实施后多项指标达到国内先进水平，各项污染物实现达标排放，而且对环境影响较小，总量控制因子符合茂名市环保局下达的指标要求，从保护环境和经济与环境协调发展的角度出发，本报告认为本项目在切实本评价提出的各行污染防治措施和突发事件防范措施，并保证环保设施正常运转的条件下，项目建设是可行的。

## 4.2 环评批复要求

原广东省环境保护局《关于中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置环境影响报告书的批复》（粤环审[2009]445 号），主要要求如下：

（一）进一步优化布局，采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度地减少能耗、物耗和污染物的产生量和排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，持续提高清洁生产水平，确保项目满足国内同类装置清洁生产先进水平要求。

（二）本项目硫磺回收装置产生的尾气经焚烧后由 100 米高排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等污染物排放执行《茂名市大气污染物排放限值》（DB44/57-2003）第二时段二级标准要求，烟气黑度执行林格曼黑度 1 级。各类设备应尽可能密闭，减轻废气无组织排放，非甲烷总烃、硫化氢等污染物应符合《茂名市大气污染物排放限值》（DB44/57-2003）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢应同时符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中恶臭污染物厂界二级标准值要求。

项目建成投入运行后，应制订严格的规章制度，加强生产过程的日常管理，确保污染治理设施稳定运行，最大限度地减少污染物排放，杜绝事故性排放对周围环境的影响。

（三）按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给、排水系统。克劳斯尾气急冷塔、酸性气分液罐和燃料气分液罐产生的含硫废水依托公司酸性水汽提装置处理；锅炉产生废水经冷却后送公司循环水系统；机泵端面密封冷却水、地面冲洗水、初期雨水等含油污水及生活污水依托公司污水处理设施处理达标后排放。

按照“以新带老、增产减污”的要求，将润滑油三车间（丙烷装置）、净化水车间冷却水由外排改为循环回用，减少全公司废水及水污染物外排量。

（四）优化厂区布局，选用低噪声机泵、空冷器、压缩机、风机等设

备，并对焚烧炉、压缩机、风机、蒸汽放空口等高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保公司北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

（五）项目产生的废催化剂、废保护剂等列入《国家危险废物名录》，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。废瓷球等一般工业废物委托有相应资质的单位处理处置。生活垃圾送环卫部门统一处理。

危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。

（六）据报告书，综合考虑大气环境保护距离和卫生防护距离的范围，硫磺回收装置应设置不少于 800 米的卫生防护距离，应结合整个厂区卫生防护距离内居民搬迁安置的工作要求，协助当地政府按时落实《关于搬迁茂名石化公司炼油厂区大气环境保护距离内村庄居民的承诺函》（茂府函〔2009〕59 号）、《茂名石化炼油厂区大气环境保护距离内村庄居民搬迁安置规划方案》，并于本装置竣工环境保护验收前完成搬迁。

应协助当地规划部门做好卫生防护距离范围内用地的规划工作，严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。

（七）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。加强设备的管理和维护，杜绝非正常工况污染物超标排放造成大气污染事故，确保环境安全。

停车检修、设备故障时吹扫出的废气，排入火炬焚烧处理。

（八）做好施工期环境保护工作。落实有效的施工期污染防治措施，合理安排施工时间，减少施工过程对周围环境的影响。施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求，施工扬尘等大气污染物排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段“无组织排放监控浓

度限值”要求。

加强施工期的环境管理，建立施工期环境监理制度。施工期间，应委托同时具有施工监理和环境影响评价或环保工程设计资质的单位，做好施工期环境监理工作。环境监理报告应及时报送有关环保部门，并作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

（九）本项目主要污染物二氧化硫、化学耗氧量排放总量分别为 184.8 吨/年、7.78 吨/年，通过“以新带老”措施后，全公司化学耗氧量排放量减少 1.8 吨/年，二氧化硫排放量增加 30.8 吨/年，总排放量分别低于公司已取得的指标 2430 吨/年、8500 吨/年，不再重新核拨。

## 五、验收监测评价标准

执行环评批复（粤环审[2009]445号）文要求的污染物排放标准。

### 5.1 废气评价标准

根据环评批复要求，项目中100米高排气筒排放的含二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等污染物的有组织排放废气执行《茂名市大气污染物排放限值》（DB 44/57-2003）第二时段二级标准要求，烟气黑度执行林格曼黑度1级。

无组织排放的非甲烷总烃、硫化氢、二氧化硫等执行《茂名市大气污染物排放限值》（DB 44/57-2003）第二时段无组织排放监控浓度限值，硫化氢同时执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）二级新改扩建标准。

相关大气污染物排放限值见表5-1。

### 5.2 废水评价标准

全厂废水排放执行《茂名市水污染物排放限值》（DB 44/56-2003）第II时段二级标准。废水污染物排放限值见表5-2。

### 5.3 厂界噪声评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类声环境功能区排放限值，即昼间65 dB（A）、夜间55dB（A）。



## 5.4 污染物排放总量控制

根据粤环审[2009]445号文要求：本项目主要污染物二氧化硫、化学耗氧量排放总量分别为184.8吨/年、7.78吨/年。

表5-1 大气污染物排放限值

废气类型		标准来源	标准限值	
	污染物		排放浓度	排放速率
有组织 排放废气	二氧化硫	DB 44/57-2003 第二时段二级标准	850 mg/m <sup>3</sup>	140 kg/h（100 米）
	氮氧化物		120 mg/m <sup>3</sup>	33 kg/h（100 米）
	颗粒物		120 mg/m <sup>3</sup>	194 kg/h（100 米）
	硫化氢		50 mg/m <sup>3</sup>	3.28 kg/h（100 米）
	烟气黑度	粤环审[2009]445 号	1 级	/
无组织 排放废气	非甲烷总烃	DB 44/57-2003 第二时段	4.0 mg/m <sup>3</sup>	/
	二氧化硫		0.40 mg/m <sup>3</sup>	/
	硫化氢		0.01 mg/m <sup>3</sup>	/
		GB 14554-1993 二级新改扩建	0.06 mg/m <sup>3</sup>	/

表 5-2 废水污染物排放限值

监测因子	单位	DB 44/56-2003 第 II 时段二级标准
pH	无量纲	6-9
悬浮物（SS）	mg/L	100
化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	mg/L	90
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	30
氨氮	mg/L	20
总磷	mg/L	1.0
石油类	mg/L	7.0
阴离子表面活性剂（LAS）	mg/L	10
硫化物	mg/L	1.0
挥发酚	mg/L	0.3
总氰化物	mg/L	0.4

## 六、验收监测质量保证措施

- （1）验收监测在工况稳定，生产负荷达到设计能力的 75% 以上进行。
- （2）监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。
- （3）监测人员持证上岗。所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(4) 有组织排放废气按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 第 4 条规定进行布点和采样, 无组织废气采样按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 要求进行。废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准, 确保整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。烟气分析仪在监测前后使用标准气体进行了校准, 校准结果见表 6-1。烟气分析仪标准气体校准示值偏差范围为-3.8%~2.2%, 符合相应质控要求, 本次监测结果有效。

(5) 废水监测的布点、采样、样品的保存方法及监测分析分别按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 要求进行。水样采集不少于 10% 的平行样; 实验室分析过程加不少于 10% 的平行样; 对可以得到标准样品或质量控制样品的项目, 在分析的同时做质控样品分析; 对无标准样品或质控样品的项目, 且可进行加标回收测试的, 在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。

废水质量控制数据见表 6-2。平行样分析相对偏差为 0~12.5%, 加标回收分析回收率为 93.5%~104.1%, 标准样品分析值在真值范围内, 测试结果全部符合相关质控要求。

(6) 噪声测量仪器在测量前后应在测量现场进行校准, 示值偏差小于 0.5dB(A)。

表 6-1 烟气分析仪监测前/后校准结果

仪器类型	监测日期	项目	单位	标气标示值	监测前		监测后	
					测量值	相对误差 (%)	测量值	相对误差 (%)
烟气分析仪	2014-9-15	二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	319	314	-1.6	325	1.9
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	106	102	-3.8	103	-2.8
	2014-9-17	二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	319	326	2.2	311	-2.5
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	106	103	-2.8	105	-0.9

表 6-2 废水监测质控数据

因子	有效数据(个)	平行样分析				加标回收率分析				标样分析		
		平行(对)	相对偏差(%)	平行样数百分比(%)	是否合格	加标回收率(%)	加标个数	加标样数百分比(%)	是否合格	标样真值 mg/L	测定值 mg/L	是否合格
化学需氧量	15	4	2.8-6.9	27	合格	--	--	--	--	--	--	--
五日生化需氧量	12	4	2.6-12.5	33	合格	--	--	--	--	--	--	--
总磷	12	4	0.3-1.3	33	合格	93.5、96.5	2	17	合格	--	--	--
氨氮	12	4	0.05-0.4	33	合格	95.8、98.6	2	17	合格	2.06±0.11	2.101	合格
硫化物	12	4	0	33	合格	96.0、102	2	17	合格	--	--	--
挥发酚	12	4	0	33	合格	98.2、98.5	2	17	合格	--	--	--
阴离子表面活性剂	12	4	0-3.1	33	合格	96.0、104.1	2	17	合格	--	--	--
总氰化物	12	4	0	33	合格	99.9	2	17	合格	--	--	--
石油类	15	4	0	27	合格	--	--	--	--	45.0±2.6	46.3	合格

## 七、验收监测内容及结果

### 7.1 工况

验收监测期间，项目硫磺回收装置硫磺产量为 252.56 吨/日~285.7 吨/日，占设计生产能力的 88.4%~100%，满足原国家环境保护总局《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》中要求的设计能力 75%以上生产符合负荷要求。监测期间工况见表 7-1。

表 7-1 监测期间工况

项目		2014-9-15	2014-9-16	2014-9-17
硫磺回收装置	设计生产能力(吨/日)	285.7		
	实际生产能力(吨/日)	252.56	285.7	278.73
	负荷	88.4%	100%	97.56%
溶剂再生装置	设计生产能力(吨/日)	12000		
	实际生产能力(吨/日)	11592	11616	11592
	负荷	96.6%	96.8%	96.6%
酸性水汽提装置	设计生产能力(吨/时)	300		
	实际生产能力(吨/时)	400	400	400
	负荷	133%	133%	133%

## 7.2 废气监测内容及结果评价

### 7.2.1 废气监测内容

#### 1、有组织排放废气

在尾气焚烧炉出口设置废气监测断面，监测因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢排放浓度及排放速率、烟气黑度、烟气流量。监测频次：3 次/天，监测 2 天。

#### 2、无组织排放废气

在上风向厂界外设置 1 个对照点，下风向厂界外设置 3 个监控点，监测厂界非甲烷总烃、硫化氢、二氧化硫达标情况，监测频次为 3 次/天、监测 2 天。同时记录气象参数。

废气监测分析方法见表 7-2。

表 7-2 废气监测分析方法

类别	监测因子	采样监测分析方法	检出限
有组织 排放 废气	颗粒物	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中 颗粒物测定与污染物采样方法	0.1 mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	HJ/T 57-2000 定电位电解法	3 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《空气和废气监测分析方法》（第四版）定电位电解法	2 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 亚甲基蓝分光光度法	0.01mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版）测烟望远镜法	0.5 级
	烟气流量	GB/T 16157-1996 皮托管平行测速采样法	--
	样品采集	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中 颗粒物测定与污染物采样方法	--
无组织 排放 废气	二氧化硫	HJ 482-2009 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	0.007 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	HJ/T 38-1999 气相色谱法	0.20 mg/m <sup>3</sup>
	样品采集	HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则	--

### 7.2.2 有组织排放废气监测结果及评价

有组织排放废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 尾气焚烧炉废气监测结果

监测断面	监测时间	监测频次	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		硫化氢		烟气黑度	废气流量 m <sup>3</sup> /h	
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h			
尾气焚烧炉出口	2014-9-15	1	18.2	0.49	375	10.0	26	0.70	1.49	0.04	<1	26778	
		2	19.5	0.53	401	10.9	25	0.68	1.59	0.04	<1	27228	
		3	17.0	0.46	406	11.1	21	0.57	1.08	0.03	<1	27310	
	2014-9-17	1	16.1	0.43	295	7.91	18	0.48	1.34	0.04	<1	26829	
		2	17.3	0.47	323	8.85	18	0.49	1.48	0.04	<1	27393	
		3	17.4	0.46	397	10.4	18	0.47	1.02	0.03	<1	26246	
	标准限值			120	194	850	140	120	33	50	3.28	1	--
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--

有组织排放废气监测结果表明：尾气焚烧炉出口烟气黑度<1级，符合“粤环审[2009]445号”要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢排放浓度最高值分别为 19.5 mg/m<sup>3</sup>、406 mg/m<sup>3</sup>、26 mg/m<sup>3</sup>、1.59 mg/m<sup>3</sup>，排放速率最高值分别为 0.53 kg/h、11.1 kg/h、0.70 kg/h、0.04 kg/h，符合《茂名市大气污染物排放限值》（DB 44/57-2003）第二时段二级标准要求。

### 7.2.3 无组织排放废气监测结果及评价

无组织排放废气监测点位见图 7-1。监测结果见表 7-5。

监测期间气象条件：

2014年9月15日晴天，东南风，风速 1.3~1.4 m/s，温度 27.7~29.5℃，大气压力 99.6~100.2 kPa；

2014年9月17日晴天，东南风，风速 1.6~1.7 m/s，温度 28.2~29.3℃，大气压力 100.1~100.4 kPa。

表 7-5 厂界无组织排放监测结果

监测因子	监测日期	监测频次	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				周界外浓度最高值
			1#	2#	3#	4#	
二氧化硫	2014-9-15	1	0.016	0.022	0.020	0.024	0.024
		2	0.015	0.023	0.017	0.016	0.023
		3	0.012	0.017	0.014	0.021	0.021
	2014-9-17	1	0.007	0.012	0.010	0.012	0.012
		2	0.008	0.013	0.013	0.009	0.013
		3	0.009	0.012	0.011	0.013	0.013
	标准限值		0.40				
	达标情况		达标				
	硫化氢	2014-9-15	1	未检出	未检出	未检出	未检出
2			未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
3			未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2014-9-17		1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		0.01 (DB 44/57-2003); 0.06 (GB 1454-1993)					
达标情况		达标					
非甲烷总烃		2014-9-15	1	0.62	0.48	0.73	0.24
	2		0.48	0.46	0.38	0.26	0.48
	3		0.55	0.48	0.40	0.34	0.55
	2014-9-17	1	0.26	0.45	0.13	0.41	0.45
		2	0.17	0.24	0.18	0.44	0.44
		3	0.20	0.26	0.25	0.38	0.38
	标准限值		4.0				
	达标情况		达标				



图 7-1 厂界无组织排放监测点位示意

无组织排放废气监测结果表明：二氧化硫、硫化氢、非甲烷总烃周界外浓度最高值分别为  $0.024 \text{ mg/m}^3$ 、未检出、 $0.73 \text{ mg/m}^3$ ，符合《茂名市大气污染物排放限值》(DB 44/57-2003) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢浓度同时符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 恶臭污染物厂界标准二级新改扩建限值要求。

### 7.3 废水监测内容及结果评价

在全厂污水处理场的总排口设置监测点，9月16日因下大雨，厂区后期雨水、清浄下水、地面冲洗水排口的水量大增，因此9月16日在厂区后期雨水、清浄下水、地面冲洗水排口增设一个监测点位，监测内容见表 7-6，废水监测点位见图 3-5，废水监测分析方法见表 7-7。

监测结果见表 7-8。

表 7-6 废水监测内容

序号	监测点位	监测因子	监测频次
★1	污水处理场总排口	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚、总氰化物、流量	4 次/天， 监测 2 天
★2	污水处理场后期雨水、清净下水、地面冲洗水排口	pH、悬浮物、化学需氧量、石油类	9 月 16 日监测 1 天，4 次/天

备注：监测时 9 月 15 日无雨，9 月 16 日有雨。

表 7-7 废水监测分析方法

监测因子	采样监测分析方法	检出限
pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	0.01pH (分辨率)
悬浮物	GB/T 11901-1989 重量法	4 mg/L
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	《水和废水监测分析方法》(第四版) 快速密闭催化消解法	2 mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 稀释与接种法	0.5 mg/L
氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
总磷	GB/T 11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
石油类	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.04 mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 亚甲蓝分光光度法	0.05 mg/L
硫化物	GB/T 16489-1996 亚甲蓝分光光度法	0.005 mg/L
挥发酚	HJ 503-2009 4-氨基安替比林分光光度法	0.10 mg/L
总氰化物	HJ 484-2009 容量法和分光光度法	0.004 mg/L
样品采集	HJ/T 91-2002 《地表水和污水监测技术规范》	--



表 7-8 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测结果											
			pH	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	挥发酚	总氰化物	流量
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
污水处理场 总排口 ★1	2014-9-15	1	8.42	44	69	18.6	10.18	0.664	0.18	0.32	0.008	未检出	未检出	607.55
		2	8.52	82	58	15.7	10.00	0.682	0.15	0.42	0.011	未检出	未检出	605.73
		3	8.43	38	64	17.1	9.944	0.676	0.13	0.30	0.009	未检出	未检出	641.72
		4	8.40	40	76	20.4	10.08	0.670	0.10	0.33	0.009	未检出	未检出	609.15
		日均值或范围	<b>8.40-8.52</b>	<b>51</b>	<b>67</b>	<b>18.0</b>	<b>10.05</b>	<b>0.673</b>	<b>0.14</b>	<b>0.34</b>	<b>0.009</b>	<b>未检出</b>	<b>未检出</b>	<b>616.04</b>
	2014-9-16	1	7.42	63	34	9.1	1.969	0.150	0.19	0.14	0.006	未检出	未检出	1830.0
		2	7.43	56	38	9.7	1.944	0.158	0.22	0.13	0.008	未检出	未检出	1833.3
		3	7.41	52	42	10.3	1.978	0.166	0.23	0.14	0.006	未检出	未检出	1836.1
		4	7.42	50	45	10.6	1.961	0.172	0.16	0.14	0.007	未检出	未检出	1834.4
		日均值或范围	<b>7.41-7.43</b>	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>9.9</b>	<b>1.963</b>	<b>0.162</b>	<b>0.20</b>	<b>0.14</b>	<b>0.007</b>	<b>未检出</b>	<b>未检出</b>	<b>1833.4</b>
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
后期雨水、 清浄下水、 地面冲洗水 排口 ★2	2014-9-16	1	7.36	74	19	--	--	--	未检出	--	--	--	--	--
		2	7.36	78	22	--	--	--	未检出	--	--	--	--	--
		3	7.37	70	24	--	--	--	未检出	--	--	--	--	--
		4	7.38	68	21	--	--	--	未检出	--	--	--	--	--
		日均值或范围	<b>7.36-7.38</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	--	--	--	<b>未检出</b>	--	--	--	--	--
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准限值			6-9	100	90	30	20	1.0	7.0	10	1.0	0.3	0.4	--

监测结果表明，监测期间：

（1）污水处理场总排口 pH 值以及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚、总氰化物排放浓度符合《茂名市水污染物排放限值》（DB 44/56-2003）第 II 时段二级标准要求。

（2）污水处理场后期雨水、清净下水、地面冲洗水排口 pH 值以及悬浮物、化学需氧量、石油类排放浓度符合《茂名市水污染物排放限值》（DB 44/56-2003）第 II 时段二级标准要求。

#### 7.4 厂界噪声监测结果及评价

项目除北面外周边均为茂名分公司炼油厂区范围，在项目北面的厂界布设 3 个厂界噪声监测点，见图 3-2。按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第 5.3 条规定设置监测点进行测量，监测等效连续 A 声级，监测频次为每天昼、夜各监测一次，监测 2 天。

监测结果见表 7-9。

表 7-9 厂界环境噪声监测结果

监测日期	监测点位	昼间噪声 dB (A)	主要声源	达标情况	夜间噪声 dB (A)	主要声源	达标情况
2014-9-15	▲1#	53.3	生产	达标	49.4	生产	达标
	▲2#	58.6	生产	达标	54.4	生产	达标
	▲3#	55.8	生产	达标	51.8	生产	达标
2014-9-17	▲1#	54.5	生产	达标	49.7	生产	达标
	▲2#	58.1	生产	达标	53.9	生产	达标
	▲3#	55.2	生产	达标	51.5	生产	达标
标准限值		65	--	--	55	--	--

厂界环境噪声监测结果表明：▲1#~▲3#测点昼间最大值为 58.6 dB(A)，夜间最大值为 54.4 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准要求。

## 7.5 污染物排放量

### 7.5.1 废气污染物排放量

根据本次验收监测结果，尾气焚烧炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢平均排放速率分别为 0.47 kg/h、9.86 kg/h、0.56 kg/h、0.04 kg/h，以年生产 8400 小时计，项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢排放量分别为 3.9 t/a、82.8 t/a、4.7 t/a、0.34 t/a；二氧化硫排放量符合项目环评批复“粤环审[2009]445 号”文要求。

### 7.5.2 废水污染物排放量

本项目工作人员从茂石化其他装置调配，不新增人员，不增加生活污水；含油污水、含硫污水、清净下水均纳入全厂污水处理系统处理，处理后部分回用，部分外排，由于项目试生产至验收监测前公司已新建有多个生产装置在调试运行，无法单独统计本项目水污染物排放量；因此本次验收监测不单独统计本项目水污染物排放量。

### 7.5.3 全厂污染物排放总量统计

根据中国环境监测总站《茂名石油化工公司高硫焦代油锅炉改造工程竣工环境保护验收监测报告》（总站环监字[2013]第 062 号），各项主要污染物原有排放量见表 7-10。

监测期间废水化学需氧量、氨氮、石油类、硫化物平均排放浓度为 54 mg/L、6.00 mg/L、0.17 mg/L、0.008 mg/L，根据茂名分公司废水流量计统计，2014 年 8 月~10 月日均流量为 14356 m<sup>3</sup>/d，以年生产 350 天计，则全厂废水、化学需氧量、氨氮、石油类、硫化物排放量分别为 502.5×10<sup>4</sup> t/a、271.3 t/a、30.1 t/a、0.85 t/a、0.04 t/a，均符合茂名分公司 2014 年水污染物排污许可证（附件 6）的总量控制指标要求：废水排放量 564.5×10<sup>4</sup> t/a、化学需氧量 338.6 t/a、氨氮 57.3 t/a、石油类 23.4 t/a、硫化物 0.42 t/a。

本项目实施后全厂主要污染物排放量统计见表 7-10。

表 7-10 本项目实施后全厂主要污染物排放量统计

污染物	原有排放量	本项目排放量	全厂排放量	增减量	排污许可证
废气排放量 m <sup>3</sup> /a	2.08×10 <sup>10</sup>	2.26×10 <sup>8</sup>	2.10×10 <sup>10</sup>	2.26×10 <sup>8</sup>	2.28×10 <sup>10</sup>
颗粒物 t/a	724.2	3.9	728.1	3.9	961.37
二氧化硫 t/a	4785.43	82.8	4868.23	82.8	5143.48
氮氧化物 t/a	3687.26	4.7	3691.96	4.7	3876.4
废水排放量 t/a	333.6×10 <sup>4</sup>	--	502.5×10 <sup>4</sup>	168.9×10 <sup>4</sup>	564.5×10 <sup>4</sup>
COD t/a	246.8	--	271.3	24.5	338.6
氨氮 t/a	40.0	--	30.1	-9.9	57.3

## 八、环境管理检查

### 8.1 国家建设项目环境管理制度执行情况

项目基本执行了环评制度和“三同时”制度。2009年7月，茂名市环境科学研究所编制了《中国石化股份有限公司茂名分公司10万吨/年硫磺回收联合装置环境影响报告书》，2009年9月22日原广东省环境保护局以“粤环审[2009]445号”文予以批复。项目2009年7月开工建设，2009年10月底建成投产，因项目未按环评批复要求落实和完成卫生防护距离范围内居民搬迁安置工作，2009年12月29日广东环境保护厅以粤环审[2009]83号文不同意项目投入试生产。2011年3月18日广东省环境保护厅以“粤环违改字[2011]2号”发文责令项目停止生产直至项目环保设施竣工环境保护验收合格，项目未按要求停止生产并受到广东省环境保护厅处罚。

### 8.2 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

项目依托茂石化及动力厂的环境管理制度及应急预案，包括《茂名石化“三废”资源综合利用管理规定》、《茂名石化污染物排放管理规定》、《茂名石化环保设施运行管理规定》、《茂名石化环境污染事故管理规定》、《茂名石化清洁生产管理规定》、《茂名石化放射源环境管理规定》、《茂名石化装置开停工及检维修环保管理规定》、《茂名石化固体废物管理规定》等环保管理制度，由安全环保部全面负责环保管理工作，环境监测工作由茂名

分公司建立的环保监测站负责，车间及班组设有兼职环保员负责车间的环保工作。该公司设有档案管理，环境保护档案齐全。



环境管理制度

### 8.3 环保设施实际建设及运行情况

#### (1) 废气处理设施

硫磺回收装置的尾气处理采用还原吸收工艺，再采用胺法选择吸收尾气中的硫化氢；经还原吸收净化的尾气再送入焚烧炉焚烧，将硫化氢及其他硫化物全部转化为二氧化硫，焚烧炉采用低氮燃烧技术。硫磺回收装置采用密闭系统。验收监测期间废气处理设施运行正常，各项废气污染物达标排放。

#### (2) 废水处理设施

项目依托茂名分公司原有污水处理场收集处理含油污水、含硫污水、生活污水、地面冲洗水等，锅炉排污水经冷却后返回循环水场作为补充水

回用。验收监测期间公司总排口各污染物达标排放。

### （3）固体废物治理

项目固废贮存依托公司原有工程，项目目前尚未产生工业固体废物，生活垃圾收集后交由地方环卫部门处理。



硫磺回收装置



尾气焚烧炉及监测点位



废气在线监测系统



废水总排口

## 8.4 固体废物的产生及其处理或综合利用情况

项目产生的固废主要包括废催化剂、废保护剂等危险废物以及废瓷球、生活垃圾等一般固废，依托茂名分公司的固体废物临时贮存场。废催化剂、废保护剂、废瓷球等一般只在装置停工检修时定期排放，目前暂未产生。针对废催化剂、废保护剂、废瓷球等固体废物的处置，茂名分公司与惠州东江威立雅环境服务有限公司签订了危险废物处理意向协议，见附件 5。生活垃圾交由地方环卫部门统一收集处理。



危险废物临时贮存库

### 8.5 排污口规范化设置及在线监测仪器安装情况

本项目没有新增废水排污口；因受项目占地面积所限，单台锅炉除尘器出口以及除尘器进口废气监测断面的设置不能满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157-1996）第 4.2.1 条采样位置的要求；公司废气、废水排放口均设置了环保标志牌。废气处理设施出口设置了永久性采样平台和采样孔，安装了西克麦哈克公司的在线监测仪，可监测二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳浓度、烟气流速等参数；废水总排口安装了哈希公司的化学需氧量、石油类在线监测仪，安装了流量计；废气、废水在线监测设备均与地方环保部门联网。



监测点位在弯头附近



废气在线监测仪器



废水 COD 在线仪



废水石油类在线仪

### 8.6 卫生防护距离范围内居民搬迁安置工作落实情况

根据项目环境影响报告书及其批复要求，项目的卫生防护距离为 800 米，项目位于茂名分公司北面，800 米卫生防护距离内的居民主要集中于西北面新坡镇桥东村和南岭新村（即部分高岭第四、第五村民小组）。根据茂名市茂南区人民政府办公室文件《关于印发茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批搬迁安置实施方案的通知》（茂南府办[2012]1 号），茂名分公司炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁对象包括新坡镇高岭村民委员会桥东第一、二、三村民小组以及高岭第四、第五村民小组（部分），约 120 户，411 人。截至 2014 年 10 月，涉及搬迁的 120 户居民已有 72 户清拆完毕，3 户居民也已签订了房屋拆迁协议书（见附件 8）。

未签订拆迁协议的 45 户居民属于需要通过等价置换征地留用地解决其回迁安置用地问题，茂名分公司与茂名市茂南区人民政府已签订了关于桥东村征地的意向书（见附件 7），采取征地留用地异地置换的方式，以解决为桥东村保留征地留用地的要求。根据茂名分公司介绍，目前正在进行置换土地的围墙建设平整、清理及主干道路建设工作，计划于 2014 年 12 月底前完成并交付使用。





高岭村拆迁前



清拆中



高岭村清拆后

## 8.7 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	<p>进一步优化布局，采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度地减少能耗、物耗和污染物的产生量和排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，持续提高清洁生产水平，确保项目满足国内同类装置清洁生产先进水平要求。</p>	<p>已落实。 项目采用先进生产工艺和设备，制硫部分采用克劳斯硫回收工艺，尾气处理部分采用了硫回收率高、排气净化度高的尾气还原吸收工艺，并采取了污染防治措施，验收监测期间废水、废气达标排放。项目原料主要是溶剂集中再生系统的脱硫酸性气，通过硫磺回收装置减少硫排放；焚烧炉后设有蒸汽过热器和预热锅炉充分回收余热，部分工序降热采用空冷器减少冷却水用量，从而降低能耗和水耗。</p>
2	<p>本项目硫磺回收装置产生的尾气经焚烧后由 100 米高排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等污染物排放执行《茂名市大气污染物排放限值》（DB44/57-2003）第二时段二级标准要求，烟气黑度执行林格曼黑度 1 级。各类设备应尽可能密闭，减轻废气无组织排放，非甲烷总烃、硫化氢等污染物应符合《茂名市大气污染物排放限值》（DB44/57-2003）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢应同时符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中恶臭污染物厂界二级标准值要求。 项目建成投入运行后，应制订严格的规章制度，加强生产过程的日常管理，确保污染治理设施稳定运行，最大限度地减少污染物排放，杜绝事故性排放对周围环境的影响。</p>	<p>已落实。 项目硫磺回收装置产生的尾气经焚烧后由 100 米高烟囱排放，验收监测期间二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等污染物排放符合《茂名市大气污染物排放限值》（DB 44/57- 2003）第二时段二级标准要求，烟气黑度小于林格曼黑度 1 级。硫磺回收装置采用全密闭系统设计减少无组织排放，验收监测期间二氧化硫、硫化氢、非甲烷总烃等废气污染物无组织排放浓度达标。制订有相应的生产管理规章制度，加强生产过程的日常管理。</p>
3	<p>按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给、排水系统。克劳斯尾气急冷塔、酸性气分液罐和燃料气分液罐产生的含硫废水依托公司酸性水汽提装置处理；锅炉产生废水经冷却后送公司循环水系统；机泵端面密封冷却水、地面冲洗水、初期雨水等含油污水及生活污水依托公司污水处理设施处理达标后排放。 按照“以新带老、增产减污”的要求，将润滑油三车间（丙烷装置）、净化水车间冷却水由外排改为循环回用，减少全公司废水及水污染物外排量。</p>	<p>已落实。 公司按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则设置全厂给、排水系统。项目含硫污水经原有酸性水汽提装置处理后再送污水处理场进一步处理，机泵端面密封冷却、初期雨水等含油污水、生活污水等直接送污水处理场处理，锅炉排污水经冷却后进入循环水场回用。验收监测期间废水总排口污染物达标排放。 与项目同时建成投用的节水措施包括润滑油三车间（丙烷装置）级泵冷却新鲜水改用循环水、净化水车间 A/O 池风机冷却水改用循环水冷却水，减少废水外排。</p>

序号	环评批复要求	实际落实情况
4	<p>优化厂区布局，选用低噪声机泵、空冷器、压缩机、风机等设备，并对焚烧炉、压缩机、风机、蒸汽放空口等高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保公司北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。</p>	<p>已落实。 项目选用了低噪声生产设备，对高噪声设备采取减振、加装隔声罩或消音器等降噪措施，验收监测期间北厂界昼、夜厂界噪声达标排放。</p>
5	<p>项目产生的废催化剂、废保护剂等列入《国家危险废物名录》，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。废瓷球等一般工业废物委托有相应资质的单位处理处置。生活垃圾送环卫部门统一处理。 危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。</p>	<p>已落实。 项目产生的废催化剂、废保护剂、废瓷球等计划 5 年更换一次，自项目运行至验收监测期间未产生工业固体废物，公司已与有资质单位签订了协议对上述危险废物进行处置。生活垃圾集中后由地方环卫部门收集处理。 危险废物贮存依托公司原有的固体废物临时贮存场，其设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关要求。</p>
6	<p>据报告书，综合考虑大气环境保护距离和卫生防护距离的范围，硫磺回收装置应设置不少于 800 米的卫生防护距离，应结合整个厂区卫生防护距离内居民搬迁安置的工作要求，协助当地政府按时落实《关于搬迁茂名石化公司炼油厂区大气环境保护距离内村庄居民的承诺函》（茂府函〔2009〕59 号）、《茂名石化炼油厂区大气环境保护距离内村庄居民搬迁安置规划方案》，并于本装置竣工环境保护验收前完成搬迁。 应协助当地规划部门做好卫生防护距离范围内用地的规划工作，严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。</p>	<p>正在落实。 项目 800 米卫生防护距离内的居民主要集中于西北面新坡镇桥东村和南岭新村（即高岭四、五组），根据茂名市茂南区人民政府办公室文件《关于印发茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批搬迁安置实施方案的通知》（茂南府办〔2012〕1 号），茂名分公司炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁对象包括新坡镇高岭村民委员会桥东第一、二、三村民小组以及高岭第四、第五村民小组（部分），约 120 户，411 人。截至 2014 年 10 月，涉及搬迁的 120 户居民已有 72 户清拆完毕，3 户居民也已签订了房屋拆迁协议书。未签订拆迁协议的 45 户居民属于需要通过等价置换征地留用地解决其回迁安置用地问题，茂名分公司与茂名市茂南区人民政府已签订了关于桥东村征地的意向书，以解决为桥东村保留征地留用地的要求。</p>
7	<p>制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。加强设备的管理和维护，杜绝非正常工况污染物超标排放造成大气污染事故，确保环境安全。 停车检修、设备故障时吹扫出的废气，排入火炬焚烧处理。</p>	<p>已落实。 公司制定了突发事件应急预案，并向广东省环境应急管理办公室。公司建立了突发事件应急指挥中心及应急救援专家组；装置开停工、检修或操作不正常情况下需吹扫时排出的工艺废气，经管线排入密闭的火炬系统处理；项目废水纳入公司污水处理场处理，污水处理场设有 1 个 10000m<sup>3</sup> 的污水均质调节罐和 1 个 10000 m<sup>3</sup> 的事故污水储罐。</p>

序号	环评批复要求	实际落实情况
8	<p>做好施工期环境保护工作。落实有效的施工期污染防治措施，合理安排施工时间，减少施工过程中对周围环境的影响。施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求，施工扬尘等大气污染物排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段“无组织排放监控浓度限值”要求。</p> <p>加强施工期的环境管理，建立施工期环境监理制度。施工期间，应委托同时具有施工监理和环境影响评价或环保工程设计资质的单位，做好施工期环境监理工作。环境监理报告应及时报送有关环保部门，并作为项目竣工环境保护验收的依据之一。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据广东国信工程监理有限公司的项目环境监理报告，施工产生的无油污水静置沉淀后排明沟，含油污水经回收污油后引入厂区含油污水管道排入污水处理场处理；对施工现场及附近道路的扬尘采取定期洒水措施抑尘；通过采用人工挖桩孔、安装消声器等措施减少施工期间噪声。根据监理报告结论（见附件 5），施工噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB 12523-90）要求，施工扬尘等大气污染物排放达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段“无组织排放监控浓度限值”要求。</p>
9	<p>本项目主要污染物二氧化硫、化学耗氧量排放总量分别为 184.8 吨/年、7.78 吨/年，通过“以新带老”措施后，全公司化学耗氧量排放量减少 1.8 吨/年，二氧化硫排放量增加 30.8 吨/年，总排放量分别低于公司已取得的指标 2430 吨/年、8500 吨/年，不再重新核拨。</p>	<p>基本落实。</p> <p>根据验收监测结果统计，项目二氧化硫排放量为 82.8 吨/年，符合环评批复要求。由于项目试生产至验收监测前公司已新建有多个生产装置在调试运行，无法单独统计本项目水污染物排放量。全厂废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及废水化学需氧量、氨氮排放量符合该公司 2014 年排污许可证要求。</p>

## 九、环境风险检查

### 9.1 风险种类

本项目涉及的危险品有酸性气（主要含硫化氢）、富溶剂（主要含水和 MDEA）、硫磺、氮气等，其中硫化氢、硫磺为易燃品，硫化氢也为剧毒物质，MDEA 和氮气为低毒性物质。项目主要风险是在硫磺回收装置运行过程中可能引起的硫化氢泄漏情况。

### 9.2 风险防范措施和配置设备落实情况

#### 1、加强 HSE 管理的落实情况

本项目环境风险事故防范的管理依托茂名分公司环境保护管理体系，茂名分公司设有安全环保处（HSE），成立了以公司总经理为总指挥的公司应急指挥系统（包括应急指挥中心、应急指挥中心办公室、现场应急指挥部及各职能部门），并建立了分级预警环境应急体系；在装置现场和厂界设置了特征污染物排放、泄漏的在线监测设备并于 DCS 系统相连；配备了应急监测车及车载应急监测仪器、便携式现场监测仪器等设备。

## 2、危险物料的安全控制落实情况

硫磺回收装置设计为密闭系统，易燃易爆物料的操作条件均为密闭设备和管道，并在连接处采用密封措施，在可能泄漏或聚集硫化氢处设置了硫化氢气体浓度监测报警器。

## 3、平面布置

项目的装置露天或半敞开式布置，有利于防爆；硫磺回收装置的设备按生产流程顺序进行布置，并按《石油化工企业设计防火设计规范》要求设置设备、建筑物间的间距要求；克劳斯反应器、加氢还原反应器等靠近马路或检修场所布置，有利于物料装卸及消防需求。

## 4、电气防火、防爆以及防雷防静电措施及落实情况

装置区按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》要求选用相应防爆等级的电气设备；按照《建筑物防雷设计规范》和《工业与民用电力装置的接地设计规范》要求对设备进行防静电、防雷击设计，装置区内设有工作接地、保护接地及防雷防静电接地公共接地网。

## 5、火灾报警系统及消防设施配置的落实情况

装置设有独立的紧急停车自动保护系统和独立的火灾、可燃气体/有毒气体报警系统，并配有规范的消防设施和应急救援设施；在硫磺回收装置区内主要巡检道路旁设手动报警防爆按钮。项目依托茂名分公司的消防设施，茂名分公司设立了专职消防支队，下设 119 指挥调度室，统一受理火警和统一调度指挥出警，实行 24 小时执勤制度，5 分钟内可达各装置部位；消防队定期进行消防训练和反事故演练。装置区内检修道路边设置了消防水管道、消火栓、消防水炮、小型灭火设备等。

## 6、其他安全防范措施的落实情况

装置开停工、检修或操作不正常情况下需吹扫时排出的工艺废气，经管线排入密闭的火炬系统处理；项目废水纳入公司污水处理场处理，污水处理场设有 1 个 10000m<sup>3</sup> 的污水均质调节罐和 1 个 10000 m<sup>3</sup> 的事故污水储

罐。

### 9.3 应急预案落实情况

公司制定了《中国石油化工股份有限公司茂名分公司炼油厂区环境应急预案》，并设有“硫化氢泄漏应急预案”专章，该应急预案已向广东省环境应急管理办公室备案（见附件 10）。



环境应急监测车



常规监测仪器



硫磺回收装置现场报警器



茂名分公司消防队



消防队训练



反事故演练



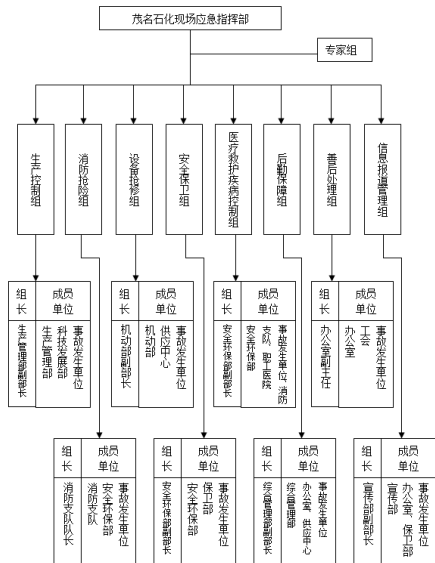
应急池



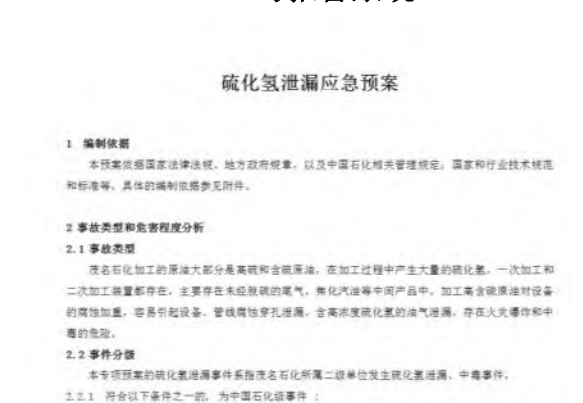
DCS 与报警系统



茂名分公司应急预案



应急指挥体系



硫化氢泄漏应急预案



应急报告程序

## 总 目 录

00 总体应急预案	(1)
01 火灾爆炸应急预案	(33)
02 海难应急预案	(45)
03 海上溢油应急预案	(61)
04 水体污染应急预案	(79)
05 危险化学品(含剧毒品)应急预案	(97)
06 硫化氢泄漏应急预案	(111)
07 油气管线泄漏应急预案	(125)
08 放射性事件应急预案	(141)
09 生产“四停”应急预案	(161)
10 公共卫生应急预案	(171)
11 地震应急预案	(179)
12 洪汛灾害应急预案	(191)
13 防台风应急预案	(205)
14 群体性事件应急预案	(217)
15 恐怖袭击事件应急预案	(237)

## 应急预案目录

### 十、公众意见调查

为了更好地了解扩建项目生产对周围环境的影响，根据原国家环境保护总局环办[2003]26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》及原广东省环境保护局粤环[2007]99 号文要求，以发放公众意见调查表以及走访的形式对项目周边的公众意见进行调查。

共发放 100 份公众意见调查表，收回有效问卷 99 份。受调查者主要为茂名分公司卫生防护距离内的桥东村及高岭村，扩建项目附近的福永街道和平社区居民及部分周边企业的员工。

调查内容见表 10-1，调查结果统计见表 10-2。

调查结果表明：

40%居民认为项目施工期、试生产期对其生活和工作没有影响，46%居民认为有影响，14%居民表示不清楚。

36%居民认为项目目前外排废气对大气环境没有影响，53%居民认为有影响，11%居民表示不清楚。

71%居民认为项目目前外排废水对周围水环境没有影响，20%居民认为



有影响，9%居民表示不清楚。

46.5%居民认为项目目前产生噪声对其生活和工作没有影响，46.5%居民认为有影响，7%居民表示不清楚。

92%居民对公司环保工作表示满意，8%居民表示较满意。

95%居民表示支持项目的建设，5%居民表示无所谓。

综上，100%的被调查居民对公司的环境保护工作表示满意或较满意。

**表 10-1 公众意见调查表**

姓名			年龄	<input type="checkbox"/> 30 岁以下	<input type="checkbox"/> 30-50 岁	<input type="checkbox"/> 50 岁以上
职业及职务	<input type="checkbox"/> 农民	<input type="checkbox"/> 个体经营者		<input type="checkbox"/> 服务业人员	<input type="checkbox"/> 工人	<input type="checkbox"/> 企业管理人员
	<input type="checkbox"/> 公务员	<input type="checkbox"/> 教师和教研人员		<input type="checkbox"/> 学生	<input type="checkbox"/> 其它人员	
居住地址				联系方式		
项目基本情况						
<p>中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置建于中国石油化工股份有限公司茂名分公司炼油厂区内，新建一套设计生产能力为 10 万吨/年的硫磺回收装置、500 吨/小时溶剂再生装置及相应配套设施，供水、供电、供热、供风、氮气等依托公司原有相关工程。</p> <p>项目 2009 年 9 月开始建设，2009 年 12 月底建成投产，项目运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声。本项目焚烧炉焚烧硫磺回收装置产生的尾气控制废气污染物；生产废水依托公司原有废水处理设施处理后外排；通过选用低噪声设备、减震、隔声等措施降低噪声对外环境的影响。</p> <p>我们通过调查表的方式征求您对该项目建设的意见，您的合理建议和意见将作为该项目环境保护竣工验收的依据之一。请收到调查表的同志按自己的意愿如实填写（在相关选项后打√）。</p> <p>感谢您的支持和合作。</p>						
调查内容						
项目施工期和试生产期对您的生活和工作影响程度	无影响		有影响		不清楚	
项目目前外排废气对大气环境的影响程度	无影响		有影响		不清楚	
项目目前外排废水对周围水环境的影响程度	无影响		有影响		不清楚	
项目目前产生的噪声对您的生活和工作影响程度	无影响		有影响		不清楚	
您对该公司环境保护工作满意程度	满意		较满意		不满意 (如选择该项, 请说明具体原因)	
您是否支持该项目的建设	支持		无所谓		不支持 (如选择该项, 请说明具体原因)	
您对该项目环保工作不满意的意见或建议						

备注：如对项目表示不支持或对环保工作表示不满意但未能说明具体原因的，意见将不被采纳。

**表 10-2 环保验收公众意见调查统计表**

调查内容	调查意见	人数（人）	占受调查人数的百分比
项目施工期和试生产期对居民生活和工作的影响程度	无影响	40	40%
	有影响	45	46%
	不清楚	14	14%
项目目前外排废气对大气环境的影响程度	无影响	36	36%
	有影响	52	53%
	不清楚	11	11%
项目目前外排废水对周围水环境的影响程度	无影响	70	71%
	有影响	20	20%
	不清楚	9	9%
项目目前产生的噪声对居民生活和工作的影响程度	无影响	46	46.5%
	有影响	46	46.5%
	不清楚	7	7%
居民对该公司环境保护工作满意程度	满意	91	92%
	较满意	8	8%
	不满意	0	0%
是否支持项目的建设	支持	94	95%
	无所谓	5	5%
	不支持	0	0.9%



公众意见调查现场（桥东村）

## 十一、结论和建议

### 11.1 项目基本情况

项目位于茂名市河西工业区中国石油化工股份有限公司茂名分公司炼油厂区内，主要建设内容为设计规模 10 万吨/年的硫磺回收装置、设计规模为 500 t/h 的溶剂再生装置及其配套设施，包括配电室、操作室、仓库区、消防供水系统、供电系统等。项目的部分公用工程及环保工程依托茂名分公司原有工程设施，依托工程包括：新鲜水供水系统、循环水供水系统、脱盐水处理及供水系统、供热蒸汽系统、供风系统、供氮系统、环保工程等。总投资约 2.998 亿元，环保投资约 1.257 亿元，占总投资的 41.9%。

### 11.2 环境保护执行情况

扩建项目基本执行了环境影响评价制度和“三同时”管理制度，公司制订了环境保护管理制度、环境应急预案，并按要求完善环境风险防范措施。项目 2009 年 7 月开工建设，2009 年 10 月底建成投产，因项目未按环评批复要求落实和完成卫生防护距离范围内居民搬迁安置工作，2009 年 12 月 29 日广东环境保护厅以粤环审[2009]83 号文不同意项目投入试生产。2011 年 3 月 18 日广东省环境保护厅以“粤环违改字[2011]2 号”发文责令项目停止生产直至项目环保设施竣工环境保护验收合格，项目未按要求停止生产并受到广东省环境保护厅处罚。

硫磺回收装置的尾气处理采用还原吸收工艺，再采用胺法选择吸收尾气中的硫化氢；经还原吸收净化的尾气再送入焚烧炉焚烧，将硫化氢及其他硫化物全部转化为二氧化硫，焚烧炉采用低氮燃烧技术。硫磺回收装置采用密闭系统，减少无组织排放废气对环境的影响。

项目依托茂名分公司原有污水处理场收集处理含油污水、含硫污水、生活污水、地面冲洗水等，锅炉排污水经冷却后返回循环水场作为补充水回用。

项目选用低噪声设备，采取加装隔声罩、消音器等措施以降低噪声对

外环境的影响。

项目固废贮存依托公司原有工程，与有资质单位签订了危险废物处置协议，至验收监测时项目未产生工业固体废物；生活垃圾收集后交由地方环卫部门处理。

### 11.3 验收监测结果

#### （一）废气

验收监测期间，尾气焚烧炉出口烟气黑度<1 级，符合“粤环审[2009]445 号”要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢排放浓度及排放速率最高值符合《茂名市大气污染物排放限值》（DB 44/57-2003）第二时段二级标准要求。

二氧化硫、硫化氢、非甲烷总烃周界外浓度最高值符合《茂名市大气污染物排放限值》（DB 44/57-2003）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢浓度同时符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）恶臭污染物厂界标准二级新改扩建限值要求。

#### （二）废水

验收监测期间，污水处理场总排口 pH 值以及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚、总氰化物排放浓度符合《茂名市水污染物排放限值》（DB 44/56-2003）第 II 时段二级标准要求。

污水处理场后期雨水、清净下水、地面冲洗水排口 pH 值以及悬浮物、化学需氧量、石油类排放浓度符合《茂名市水污染物排放限值》（DB 44/56-2003）第 II 时段二级标准要求。

#### （三）噪声

▲1#~▲3#测点昼、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准要求。

#### （四）污染物总量控制指标

根据本次验收监测结果，项目废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢排放量分别为 3.9 t/a、82.8 t/a、4.7 t/a、0.34 t/a；二氧化硫排放量符合项目环评批复“粤环审[2009]445 号”文要求。由于项目试生产至验收监测前公司已有多个新建生产装置在调试运行，无法单独统计本项目水污染物排放量；因此本次验收监测不单独统计本项目水污染物排放量。全厂废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及废水化学需氧量、氨氮排放量符合该公司 2014 年排污许可证要求。

#### （五）公众意见调查

100%的被调查居民对公司的环境保护工作表示满意或较满意。

### 11.4 建议

（1）加强环境保护管理和污染治理设施的管理维护，不断提高清洁生产水平，加强废气治理设施及其他污染治理设施的检查及运行管理，保证污染物稳定达标排放。

（2）及时跟进公司卫生防护距离内居民搬迁工作。

## 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	中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置					建设地点	茂名市河西工业区中国石油化工股份有限公司茂名分公司炼油厂区内						
	行业类别	石化 化工					建设性质	√新建		□改扩建		□技术改造		
	设计生产能力	10 万吨/年硫磺	建设项目开工日期	2009.7			实际生产能力	10 万吨/年硫磺	投入试运行日期	2009.10				
	投资总概算 (万元)	29979.41					环保投资总概算 (万元)	12573.41	所占比例 (%)	41.9				
	环评审批部门	广东省环境保护厅					批准文号	粤环审[2009]445 号	批准时间	2009.9.22				
	初步设计审批部门	--					批准文号	--	批准时间	--				
	环保验收审批部门	广东省环境保护厅					批准文号	--	批准时间	--				
	环保设施设计单位	洛阳石化工程公司		环保设施施工单位			中石化第十建设公司			环保设施监测单位	广东省环境监测中心			
	实际总投资 (万元)	29979.41					实际环保投资 (万元)	12573.41	所占比例 (%)	41.9				
	废水治理 (万元)	--	废气治理 (万元)	--	噪声治理 (万元)	--	固废治理 (万元)	--	绿化及生态 (万元)	--	其它 (万元)	--		
新增废水处理设施能力	0 t/d					新增废气处理设施能力	26964 Nm <sup>3</sup> /h		年平均工作时	8400h/a				
建设单位	中国石油化工股份有限公司茂名分公司			邮政编码	525000	联系电话	0668-2237939		环评单位	茂名市环境科学研究所				
污染物排放与总量控制 (工业建设项目详填)	污 染 物	原有排放量* (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废 水	333.6								502.5	564.5		168.9	
	化 学 需 氧 量	246.8	40-67	90						271.3	338.6		24.5	
	氨	40	2.0-10.0	20						30.1	57.3		-9.9	
	石 油 类	1.6	0.14-0.20	7.0										
	废 气	2.08×10 <sup>6</sup>					2.26×10 <sup>4</sup>			2.10×10 <sup>6</sup>	2.28×10 <sup>6</sup>		2.26×10 <sup>4</sup>	
	二 氧 化 硫	4785.43	295-406	850			82.8	184.8		4868.23	5143.48		82.8	
	烟 尘	724.2	16.1-19.5	120			3.9			728.1	961.37		3.9	
	工 业 粉 尘													
	氮 氧 化 物	3687.26	18-26	120			4.7			3691.96	3876.4		4.7	
	工 业 固 体 废 物	0					0							
	污 染 与 其 它 特 有 物 质	硫化氢 (气)		1.02-1.59	50			0.34						0.34

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。  
 \*备注: 该数据来源于该项目环境影响报告书对一期工程污染物排放量的统计。

附件 1 广东省环境保护厅“粤环审[2009]445 号”文

# 广东省环境保护局文件

粤环审〔2009〕445 号

## 关于中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年 硫磺回收联合装置环境影响报告书的批复

中国石油化工股份有限公司茂名分公司：

你公司报批的《中国石化股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置环境影响报告书》（以下简称“报告书”）、省环境技术中心对报告书的技术评估意见和茂名市环保局对报告书的初审意见等收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意茂名市环保局的初审意见。

二、中国石化股份有限公司茂名分公司位于茂名市茂南区，现有常减压蒸馏装置、催化裂化装置、柴油加氢装置、催化重整

— 1 —

装置等主要生产装置 30 多套，原油一次加工能力 1350 万吨/年，二次加工能力 430 万吨/年，汽柴油精制能力 520 万吨/年，主要产品有汽油、柴油、煤油、燃料油、液化石油气、石油焦、硫磺等。在建工程有 200 吨/小时酸性水汽提装置、高硫焦代油锅炉改造工程。

为解决进厂原油含硫率不稳定、汽柴油油品质量要求提高，而现有硫磺回收能力不足的问题，公司拟在现有 12 万吨/年硫磺回收装置的基础上新建 10 万吨/年硫磺回收联合装置，选址于公司现有厂区范围内的北面，占地面积 2.53 万平方米，主要建设内容为：10 万吨/年硫磺回收装置、500 吨/小时溶剂再生装置及相应配套设施等，年运行时间 8400 小时。溶剂再生装置以炼油上游装置产生的富溶剂为原料生产贫溶剂、酸性气，硫磺回收装置以溶剂再生装置产生的酸性气为原料生产工业硫磺，生产规模为 10 万吨/年。供水、供电、供热、供风、氮气等依托公司现有相关工程。

该项目建设符合国家、省产业政策，符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》的要求。根据报告书的评价结论和省环境技术中心的评估意见，在落实各项污染防治措施、风险防范措施，且在项目竣工环境保护验收前完成卫生防护距离范围内居民搬迁安置工作的前提下，项目建设从环境保护角度可行，我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点及采用的生产工艺、环境保护对策措施进行建设。



### 三、项目建设应重点做好以下环境保护工作：

（一）进一步优化布局，采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度地减少能耗、物耗和污染物的产生量和排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，持续提高清洁生产水平，确保项目满足国内同类装置清洁生产先进水平要求。

（二）本项目硫磺回收装置产生的尾气经焚烧后由 100 米高排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等污染物排放执行《茂名市大气污染物排放限值》（DB44/57-2003）第二时段二级标准要求，烟气黑度执行林格曼黑度 1 级。各类设备应尽可能密闭，减轻废气无组织排放，非甲烷总烃、硫化氢等污染物应符合《茂名市大气污染物排放限值》（DB44/57-2003）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢应同时符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中恶臭污染物厂界二级标准值要求。

项目建成投入运行后，应制订严格的规章制度，加强生产过程的日常管理，确保污染治理设施稳定运行，最大限度地减少污染物排放，杜绝事故性排放对周围环境的影响。

（三）按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给、排水系统。克劳斯尾气急冷塔、酸性气分液罐和燃料气分液罐产生的含硫废水依托公司酸性水汽提装置处理；锅炉产生废水经冷却后送公司循环水系统；机泵端面密封冷却水、地面冲洗水、初期雨水等含油污水及生活污水依托公司污水处理设施处理

达标后排放。

按照“以新带老、增产减污”的要求，将润滑油三车间（丙烷装置）、净化水车间冷却水由外排改为循环回用，减少全公司废水及水污染物外排量。

（四）优化厂区布局，选用低噪声机泵、空冷器、压缩机、风机等设备，并对焚烧炉、压缩机、风机、蒸汽放空口等高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保公司北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

（五）项目产生的废催化剂、废保护剂等列入《国家危险废物名录》，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。废瓷球等一般工业废物委托有相应资质的单位处理处置。生活垃圾送环卫部门统一处理。

危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。

（六）据报告书，综合考虑大气环境保护距离和卫生防护距离的范围，硫磺回收装置应设置不少于 800 米的卫生防护距离，应结合整个厂区卫生防护距离内居民搬迁安置的工作要求，协助当地政府按时落实《关于搬迁茂名石化公司炼油厂区大气环境保护距离内村庄居民的承诺函》（茂府函〔2009〕59 号）、《茂名石化炼油厂区大气环境保护距离内村庄居民搬迁安置规划方案》，并

于本装置竣工环境保护验收前完成搬迁。

应协助当地规划部门做好卫生防护距离范围内用地的规划工作，严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。

（七）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。加强设备的管理和维护，杜绝非正常工况污染物超标排放造成大气污染事故，确保环境安全。

停车检修、设备故障时吹扫出的废气，排入火炬焚烧处理。

（八）做好施工期环境保护工作。落实有效的施工期污染防治措施，合理安排施工时间，减少施工过程对周围环境的影响。施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求，施工扬尘等大气污染物排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段“无组织排放监控浓度限值”要求。

加强施工期的环境管理，建立施工期环境监理制度。施工期间，应委托同时具有施工监理和环境影响评价或环保工程设计资质的单位，做好施工期环境监理工作。环境监理报告应及时报送有关环保部门，并作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

四、本项目主要污染物二氧化硫、化学耗氧量排放总量分别为 184.8 吨/年、7.78 吨/年，通过“以新带老”措施后，全公司化学耗氧量排放量减少 1.8 吨/年，二氧化硫排放量增加 30.8 吨/年，总排放量分别低于公司已取得的指标 2430 吨/年、8500 吨/年，不再重新核拨。

五、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

六、若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司应当重新报批项目环境影响报告书。

七、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，环保设施须经我局检查同意，主体工程方可投入试生产，并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。

项目日常的环境保护监督管理工作由茂名市环保局负责。

广东省环境保护局

二〇〇九年九月二十二日

（联系人及电话：范瑞 020-85516390）

## 附件 2 验收监测申请



**中国石油化工股份有限公司茂名分公司**  
**SINOPEC CORP. MAOMING BRANCH**

### 关于我公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置 项目竣工环境保护验收监测 现场勘察申请书

广东省环境监测中心：

我公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置项目环境影响报告书由广东省环境保护厅以粤环审〔2009〕445 号文予以批复，经茂名市环境保护局核发排污许可证（编号：4409002011000027），项目已进入试运行阶段。现向贵中心申请到我公司开展现场勘察，确认是否具备竣工环境保护验收监测条件，自申请之日起 10 个工作日内贵中心可随时到我公司开展现场勘察。

联系人：刘秀丽

电话：0668-2237939

手机：13828686156

传真：0668-2248615

电子邮箱：[liuxl.mmsh@sinopec.com](mailto:liuxl.mmsh@sinopec.com) 邮编：525000

地址：茂名市茂南区双山四路 9 号大院





## 中国石化集团茂名石油化工有限公司 中国石化股份有限公司茂名分公司

### 关于申请编制我公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置项目竣工环境保护验收监测报告的函

广东省环境监测中心:

我公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置项目环境影响报告书由广东省环境保护厅以粤环审〔2009〕445 号文予以批复,经茂名市环境保护局核发排污许可证(编号:4409002011000027),项目已进入试运行阶段。目前项目运行正常、生产负荷达到设计负荷的 75%以上,茂名市环境监测站已于 2014 年 9 月 15 日-19 日完成了本项目竣工环保验收现场监测工作,且所需的相关验收监测材料已准备齐备,现特申请贵站开展项目竣工环境保护验收监测报告的编制工作。

联系人:刘秀丽 电话:0668-2237939  
手机:13828686156 传真:0668-2248615  
电子邮箱: [liuxl.mmsh@sinopec.com](mailto:liuxl.mmsh@sinopec.com) 邮编:525000  
地址:茂名市茂南区双山四路 9 号大院

二〇一四年九月二十二日



附件 3 粤环审[2009]83 号

# 广东省环境保护厅文件

粤环审〔2009〕83 号

## 关于不同意中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置项目投入试生产的通知

中国石油化工股份有限公司茂名分公司：

你公司关于申请 10 万吨/年硫磺回收联合装置投入试生产的函收悉。据现场核查，该项目尚未按环评批复要求落实和完成卫生防护距离范围内居民搬迁安置工作。根据原国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第八条第二款和《广东省建设项目环境保护管理条例》第二十一条的规定，我厅不同意该项目投入试生产。

你公司应严格按原广东省环保局《关于中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置环境影响报告书的批复》（粤环审〔2009〕445 号）文的要求，在落实和完成卫生

— 1 —

防护距离范围内居民搬迁安置工作后,再向我局提出试生产申请。

如对本决定不服,可以自接到本决定之日起 60 日内,依法向环境保护部或广东省人民政府申请行政复议,也可以在三个月内依法向人民法院提起行政诉讼。



二〇〇九年十二月二十九日

(联系人及电话:黄炳枢 020-87537841, 监督电话: 020-87531671)

**主题词: 环保 建设项目 试生产 通知**

抄送: 茂名市环保局。

广东省环境保护局办公室

2009 年 12 月 29 日印发

— 2 —



## 附件 4 固体废物处置协议

合同编号：31750135-14-QT0899-0003

### 茂名分公司危险废物 无害化处理承包合同



甲方：中国石油化工股份有限公司茂名分公司

乙方：惠州东江威立雅环境服务有限公司

本合同于2014年4月10日在广东省茂名市签订

合同编号: 31750135-14-QT0899-0003

## 茂名分公司危险废物无害化处理合同

甲方: 中国石油化工股份有限公司茂名分公司

乙方: 惠州东江威立雅环境服务有限公司

—— 鉴于甲方希望就茂名分公司的危险废物无害化处理获得乙方的专项技术服务, 并同意支付相应的技术服务报酬。

—— 鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力和资格, 并同意向甲方提供这样的技术服务。

经双方平等协商, 在真实地、充分地表达各自意愿的基础上, 根据《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定, 达成如下协议。

### 一、项目名称

茂名分公司危险废物无害化处理

### 二、项目地点

茂名分公司各单位生产装置

### 三、项目主要内容

根据甲方生产情况和产生的危险废物在无法自己处理或综合利用的情况下, 甲方将委托乙方对甲方的危险废物进行无害化处理。乙方须按甲方通知及时外运并无害化处理甲方产生的危险废物, 确保不影响甲方生产和发生环保事件。

### 四、合同期限

本合同自双方签订之日起至二〇一四年十二月三十一日止。

### 五、废物处理处置内容及标准

序号	废物名称	废物编号	预计量 (吨)	处理方式	现场包装 技术要求
1	劣化环丁酮溶剂	HW11	30	高温焚烧	密封桶装
2	含铬催化剂及含铬防护服	HW21	15	安全填埋	密封桶装
3	清焦渣	HW08	150	高温焚烧	密封桶装
4	含苯废物	HW06	40	高温焚烧	密封桶装
5	废催化剂、 废保护剂	HW06	150	安全填埋	密封袋装/桶装

合同编号：31750135-14-QT0899-0003

6	失效活性炭	HW49	10	高温焚烧	密封桶装
7	废有机溶剂	HW09	15	高温焚烧	密封桶装

甲方所产生的危险废物类型及总量包括但不限于以上所列内容，对于上表中未列的危险废物（不包含易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化钾等剧毒物质），经双方协商后，可以根据不同的处理方式，采用本合同第七项中所约定的价格由乙方负责外运并无害化处理危险废物。

#### 六、废物的计重

危险废物的计重和交接在甲方厂区内进行，由甲方提供计重工具。危险废物自装上乙方运输工具后，一切责任和风险由乙方承担。

#### 七、合同造价及支付方式

1. 项目价款：本项目处理费用经双方协商（详见附件：《2013 年危险废物处理价格确认会议纪要》（中石化股份有限公司茂名市分公司部室文件[2012]28 号）实行过磅按量计算的方式。危险废物安全填埋处理费（含税）：1.6 元/公斤；危险废物高温焚烧处理费（含税）：2.8 元/公斤；装运费（含税）：0.6 元/公斤，外运量不能低于 6 吨/车次。

2. 支付形式：合同签订生效后，按每批次乙方凭甲方已确认的《基层单位危险废物处理申请表》和甲方危险废物过磅单的量为依据开具处理发票，甲方在收到乙方开具的处理发票后，甲方计算出该批次危险废物处理费用次月支付给乙方。乙方如有违约事项而需支付甲方违约金、赔偿金的，甲方有权在支付乙方的款项中直接抵扣。

(1) 乙方收款单位名称：惠州东江威立雅环境服务有限公司

(2) 乙方收款开户银行名称：兴业银行惠州支行

(3) 乙方收款银行账号：336000100100000131

#### 八、双方权利义务

##### 12. 甲方责任

(1) 合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得交由第三方进行处理。

(2) 废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家和地方有关技术规范制定的相应的技术要求。

(3) 应将待处理的废物集中摆放，并负责协助乙方装车，包括提供叉车、卡板。

(4) 负责对乙方进厂的作业人员（司机）进行安全教育，负责按有关规定进行现场安全

合同编号: 31750135-14-QT0899-0003

交底。

(5) 协助做好外运无害化处理危险废物的协调工作, 协助乙方办理进厂装运危险废物的有关手续, 对乙方车辆装运安全措施进行审查, 保证安全装运条件。

(6) 有权审核乙方危险废物经营许可证, 按规定办理危险废物外运出厂凭证, 做好危险废物处理现场验收确认工作, 并对装运危险废物车辆做好记录。

(7) 负责按批次按时支付乙方外运无害化处理危险废物的费用。

### 23. 乙方责任

(1) 乙方必须严格按照危险废物管理规定和甲方环保要求, 及时外运并无害化处理危险废物。

(2) 乙方必须严格遵守甲方有关安全管理规定。按甲方有关安全管理规定办理人员、车辆进厂等有关手续, 必须为作业人员 (司机) 提供符合国家标准劳动保护用品, 确保外运无害化处理危险废物的安全。

(3) 若违反有关安全规定, 不落实安全措施或不按甲方交底要求组织装运, 由此所造成的事故以及运输、处理过程所发生的各类事故均由乙方负责。

(4) 外运处理危险废物过程中如有将危险废物撒落、丢弃或未经环保处置直接转交给其他单位、个人处理、或无害化处理未达到环保要求, 致使甲方被追索、处罚, 由此造成的后果以及一切经济损失, 均由乙方承担, 甲方按有关环保规定进行处理。

(5) 乙方因停产或不可抗拒原因无法及时处理危险废物时, 乙方必须提前二个月通知甲方并以书面形式解释或说明, 以避免影响甲方危险废物处理。

(6) 协助甲方办理危险废物跨市转移的地方环保部门行政许可手续, 并提供危险废物转移联单。

### 九、违约责任

1. 乙方未能按甲方要求及时安排合格车辆外运处理危险废物的, 每次甲方扣乙方合同价款 1.8% 作为违约金, 达到 3 次以上 (含 3 次) 的, 甲方有权终止合同。

2. 未经甲方同意, 乙方擅自将本合同项下权利义务转让给第三方的, 甲方扣乙方合同价款 10% 作为违约金, 同时甲方有权终止合同。

3. 因上述原因终止合同造成的一切责任和损失均由乙方承担。

### 十、通知和送达

1. 所有通知和通信都应是书面的, 并亲自送达或以传真、挂号邮寄发给如下地址:

致甲方 (名称): 中国石化股份有限公司茂名分公司

合同编号: 31750135-14-QT0899-0003

收件人(姓名) 杜青林

地址: 广东省茂名市双山四路9号大院 邮编: 525000

电话: 0668-2235796

传真: 0668-2248615

致乙方(名称): 惠州东江威立雅环境服务有限公司

收件人(姓名): 张珊珊

地址: 广东省惠东县梁化镇石屋寮南坑 邮编: 516323

电话: 0752-8964120

传真: 0752-8964122

2. 亲自送达或挂号邮寄的通知送达时生效, 传真送达时, 以双方签订确认书时生效。

任何一方变更上述地址、收件人和传真号码应提前五日书面通知对方。

#### 十一、其它

1. 本合同未尽事宜双方另行协商解决。如协商解决不成的, 向茂名市有管辖权的人民法院通过诉讼程序解决。

2. 本合同有效期为合同双方签订之日起至二〇一四年十二月三十一日, 合同期满自行失效, 合同一式六份, 甲乙双方各执二份, 另二份交有关环保部门备案。

发包单位: 中国石油化工股份有限公司茂名分公司

承包单位: 惠州东江威立雅环境服务有限公司

分公司代表(负责人)

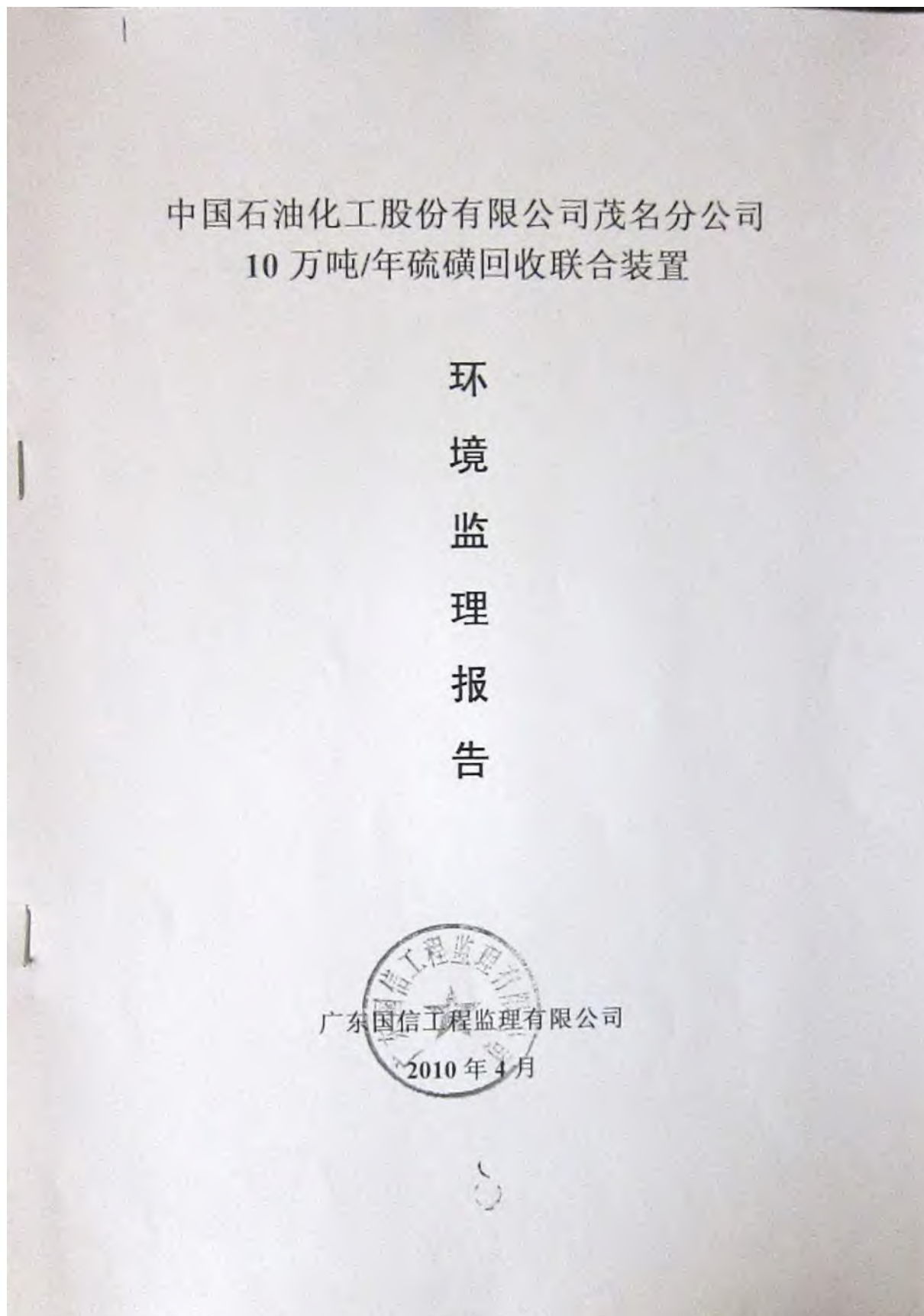
法定代表人

或授权代理人

或授权代理人:

签订日期 2014年4月10日

附件 5 项目环境监理报告主要结论



10 万吨/年硫磺回收联合装置环境监理报告

13	林格曼度计	1	1	1993. 12	正常
14	大气连续自动采样器	4	-	-	-
15	便携式大气采样器	8-10	12	2000. 12	正常
16	溶解氧测定仪	1	1	1998. 12	一般
17	COD 快速测定仪	1	2	2000. 10	正常
18	声级计	1	2	2001. 11	正常
19	离子色谱仪		1	2000. 11	正常
20	原子吸收分光光度计		1		正常
21	TOC 测定仪		1		正常

表 7.1-2 茂名分公司环境在线监测仪器仪表配置情况表

序号	仪 器 名 称	炼油厂区总排口配置情况
1	水量流量计	1 台
2	COD 在线分析仪	1 台
3	石油类在线分析仪	1 台
4	数据采集器	1 套

茂名分公司环保监测站的仪器设备可以满足本项目施工建设和运营期间的环境监测要求。施工期间未发生有关公众投诉的环境监测。

## 8 结论

根据监理结果和装置生产标定结果证明。该装置达到环境影响报告书和广东省环境技术中心《粤环技纲[2007]120 号》文关于中国石油化工股份有限公司茂名分公司 10 万吨/年硫磺回收联合装置环境影响评价大纲的批复要求。

(1) 装置经生产标定，产品质量规模达到设计值。

(2) 装置选用国内同类先进设备，采用有效的污染防治措施，最大限度减少能耗、物耗和污染物的产生量和排放量，并按照“节能、降耗、减

10 万吨/年硫磺回收联合装置环境监理报告

污、增效”的原则，提高了清洁生产水平，确保了项目满足同类装置清洁生产先进水平。

(3) 本装置生产所产生的尾气经还原吸收净化后再送入焚烧炉焚烧，使净化尾气中的毒几天较大的  $H_2S$  及其硫化物全部转化为  $SO_2$ ，通过 100 米高烟囱排放，焚烧炉采用低氧化氮烧嘴，所以净化尾气的燃烧烟气含  $SO_2$ 、 $NO_x$  浓度都很低，对环境的影响很小。

(4) 按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化，含油污水、生活污水、雨水依托公司污水处理场处理后排放，“以新带老，增产减污”将冷却水由外排放回用，冷却用水改用循环水，减少了全公司可废水外排量。

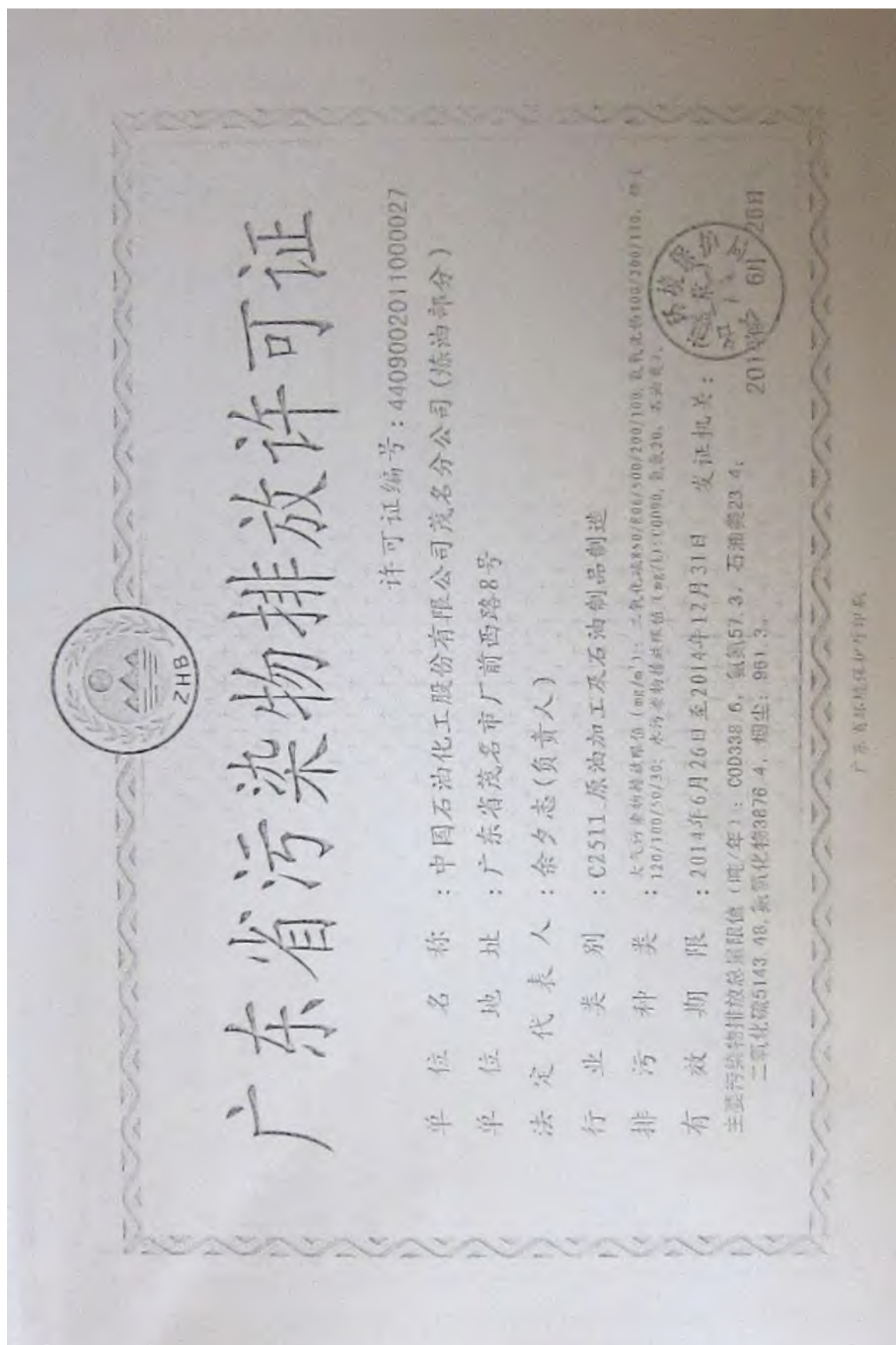
(5) 该装置选用低噪声机泵、压缩机、空冷器，对装置的排放口等高噪声源采用了减振、隔音、消音等措施。达到较好效果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求。

(6) 项目建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”。

(7) 做到施工期环境保护工作。落实有效的施工期污染防治措施，合理安排施工时间，减少施工过程对周围环境的影响，施工噪声执行《建筑施工场办噪声限值》(GB12523-90) 要求，施工扬尘等大气污染物排施达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段“无组织排放监控浓度限值”要求。



附件 6 茂名分公司 2014 年排污许可证



## 水 污 染 物

排污口名称	总排口					
排污口编号	WS-0001					
排放去向(受纳水体名称)	小东江 HE0105					
废水排放执行标准	《茂名市水污染物排放标准》 (DB4456/2003) 第二时段 二级标准					
主要污染物名称	(00)	氨氮	石油类	挥发酚		
		90	20	7	0.3	
排放浓度限值(mg/L)						
年废水排放量限值(万吨/年)	561.5					
有效期内各 年度污染物排 放量限值 (吨/年)	污染物名称	COD	氨氮	石油类	硫化物	挥发酚
	2014年	338.6	57.3	23.4	0.42	0.20
	年					
	年					
	年					

备注：废水排污口总计有 1 个。

## 大气污染物

排污口名称	加热炉烟囱排放口	硫酸回收装置烟囱排放口								
排污口编号	FQ-0008等27个		FQ-0005等4个							
废气排放执行标准	《茂名市大气污染物排放标准》(DB44/57-2003) 第四段二级标准		《茂名市大气污染物排放标准》(DB44/57-2003) 第四段二级标准							
主要污染物名称	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物				
排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	800/40/40	100/50	850/120/120	850/120/120	850/120/120	850/120/120				
年废气排放量限值(万标立方米/年)	2277800									
有效期内各年度污染物排放量限值(吨/年)	污染物名称	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	非甲烷总烃	苯	二甲苯	硫化氢	氨	氟
	2014年	5143.48	3876.4	961.37	4559.50	1.31	10.12	16.61	132.42	
	年									
	年									
	年									

备注：废气排污口合计有 31 个。

## 大气污染物

排污口名称	催化裂化等生产装置烟囱排放口	CIB锅炉烟囱	厂界无组织排放								
排污口编号	WQ-0002等5个	WQ-0047	厂界无组织排放								
废气排放执行标准	《茂名市大气污染物排放标准》(DB44/57-2003) 第二时段二级标准	《广东省火电厂大气污染物排放标准》(DB44/612-2009) 第三时段浓度限值	《茂名市大气污染物排放标准》(DB44/57-2003) 无组织排放浓度限值								
主要污染物名称	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	非甲烷总烃 硫化氢 苯 甲苯								
排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	500 120 120	200 200 30	4 0.01 0.4 2.4								
年废气排放量限值 (万标立方米/年)	2277800										
有效期内各 年度污染物排 放量限值 (吨/年)	污染物名称	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	非甲烷总 烃	苯	甲苯	二甲苯	硫化氢	氨	氮 化 氢
	2014年	5143.08	3876.4	961.37	4639.50	4.51	10.12	16.61	132.42		
	年										
	年										
	年										

备注：废气排污口合计有 3 个。



## 附件 7 茂名分公司与茂南区政府签订的桥东村征地协议

### 中国石化集团茂名石油化工公司与茂名市茂南区人民政府关于桥东村征地留用地有效利用的意向书

甲方：中国石化集团茂名石油化工公司

乙方：茂名市茂南区人民政府

根据《关于解决茂南区新坡镇高岭村委会桥东村征地留用地问题的函》（茂南府函〔2014〕34 号）和《关于解决茂南区新坡镇高岭村委会桥东村征地留用地问题的复函》（茂名石化函字〔2014〕27 号），经各方友好协商，本着平等、自愿、有偿、诚实信用原则，就土地有效利用事宜达成意向如下：

#### 一、双方置换地的性质、位置

（一）甲方地块：宗地面积 76349.07 平方米，座落茂名市采矿路东侧，城镇单一住宅用地，使用权类型为划拨。从中分割出约 78 亩（具体数量以最终征地报批面积计算出的留用地面积为准，以下简称置换地）与乙方进行等价值置换。

（二）乙方地块：置换面积约 78 亩，属工业用地，位于桥东村南面与茂名石化炼油厂围墙相连接，属新坡镇高岭村委会桥东村的征地留用地（见附图，以下简称留用地）。

#### 二、置换原则

甲乙双方自愿等价值置换。甲乙双方以土地评估价为基础进行置换，最终甲方获得留用地的摘牌价格加上办证费用及税费与市政府回收置换地的价格基本一致。

### 三、置换方式

（一）甲方置换地由甲方聘请中介机构进行评估，由市政府按不低于评估价进行收储，并将土地收储价款支付给甲方。

（二）市政府把收储甲方的土地以划拨方式安排给高岭村委会桥东村作为征地留用地。

（三）桥东村的留用地以政府挂牌出让的方式由甲方摘牌取得。

### 四、甲方责任和义务

（一）甲方在计划置换的土地上完成如下事项：1、清理该土地的附着物，并对土地进行平整，统一标高；2、在置换土地建设好固定围墙；3、在置换土地范围内，按小区规划建设纵横各一条宽约 7 米的水泥硬底化主干道。4、沿小区主干道建设一条排污总管，所有工程争取在 2014 年底前完成。

（二）甲方提供置换地收储及留用地办理出让手续所需的相关材料。

（三）甲方负责所得留用地的土地出让金及办证税费的缴付。

（四）甲方所得的留用地如新上合资工业项目应优先在茂南

区注册登记，以支持地方经济建设。

### 五、乙方责任和义务

（一）乙方负责及时将市政府收储置换地的价款支付给甲方。

（二）乙方负责留用地的土地出让及办证相关手续。

（三）乙方负责在今年底前完成留用地的征收并交付甲方进行土地平整工作，2015 年底完成留用地的办证手续。

（四）在甲方对置换地块进行场地清理、土地平整及围墙建设时，乙方负责安排人力、警力配合做好维持秩序工作，保证现场施工的顺利进行。

（五）乙方所得置换地的建设按茂名市规划局的批复进行。

（六）乙方负责做好利益相关方高岭村委会桥东村村民的群众思想工作，保证土地置换的顺利进行。

### 六、其他

（一）甲乙双方的土地置换应依照法律、法规和规定办理有关手续。

（二）本意向书应自双方签字盖章之日起生效，并在双方就此意向内容达成协议时失效。如果在 2014 年 12 月 31 日前双方仍未能达成协议的，则本意向书自动失效，双方同意延长其有效期除外。

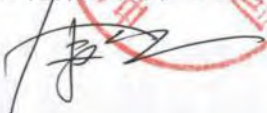
（三）本意向书未尽事宜，须经双方协商解决。

（四）本意向书一式六份，甲乙双方各执三份。

甲方（盖章）：

中国石化集团茂名石油化工公司

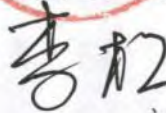
代表：



乙方（盖章）：

茂名市茂南区人民政府

代表：



2014年9月29日





## 附件 8 部分村民房屋拆迁协议书

### 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 陈茂东、陈万梁

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方位于茂南区新坡镇高岭村民委员会桥东三组自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 5695.28 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号) 的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计: ¥6234048.92 元。(大写) 陆佰贰拾叁万肆仟零肆拾捌元玖角贰分 (详见附表)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2012 年 9 月 5 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金: ¥623404.89 元; 搬迁费: ¥3000.00 元, 临时安置补助费: ¥28800.00 元。合计: ¥655204.89 元。(大写) 陆拾

伍万伍仟贰佰零拾肆元捌角玖分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在贰天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:  
(代表)



乙方(被拆迁方)手模:

钱东 440902196810214811

陈万漂 440902197304074857

乙方身份证号码:

见证方(代表):



2012 年 8 月 27 日

## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 柯文坤

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方位于茂南区新坡镇高岭村民委员会 ~~新坡镇~~ 自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 1287.96 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号)的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计: ¥1385403.25 元。(大写) 壹佰叁拾捌万伍仟肆佰零拾叁元贰角伍分 (详见附件)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2012 年 12 月 1 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金: ¥138540.33 元; 搬迁费: ¥1500.00 元, 临时安置补助费: ¥14400.00 元。合计: ¥54440.33 元。(大写) 壹拾

伍万肆仟肆佰肆拾零元叁角叁分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在贰天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:  
(代表)



乙方(被拆迁方)手模:



乙方身份证号码 440902197006151615

见证方(代表):



2012年11月24日

## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 高岭村委会 (岭头塘)

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方位于茂南区新坡镇高岭村民委员会岭头塘自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 228.11 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号)的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计: ¥87508.23 元。(大写) 佰柒拾捌万柒仟伍佰零拾捌元贰角叁分 (详见附件)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2012 年 10 月 26 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金: ¥8750.82 元; 搬迁费: ¥—— 元; 临时安置补助费: ¥—— 元。合计: ¥8750.82 元。(大写) 拾

肆万捌仟柒佰伍拾零元捌角贰分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在 贰 天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:

(代表)



乙方(被拆迁方)手模:

郑亚才

乙方身份证号码:4409021965

10184817

见证方(代表):



2012 年 10 月 19 日

## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 李火庆

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方位于茂南区新坡镇高岭村民委员会桥东组自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 632.68 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号)的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计: ¥1461600.79 元。(大写) 壹佰肆拾陆万壹仟陆佰零拾零元柒角玖分 (详见附表)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2012 年 9 月 27 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金: ¥146160.10 元; 搬迁费: ¥1500.00 元; 临时安置补助费: ¥14400.00 元。合计: ¥162060.10 元。(大写) 壹拾



陆万贰仟零佰陆拾零元壹角零分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在 贰 天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:  
(代表)



乙方(被拆迁方)手模:

李庆

乙方身份证号码:

440902196808204817

见证方(代表):

杨敏



2012年9月19日

## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 李广群

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方位于茂南区新坡镇高岭村民委员会桥东组自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 543.99 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号)的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计: ¥1614586.34 元。(大写) 壹佰陆拾壹万肆仟伍佰捌拾陆元叁角肆分 (详见附表)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2012 年 9 月 29 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金: ¥161458.63 元; 搬迁费: ¥1500.00 元, 临时安置补助费: ¥8000.00 元。合计: ¥180958.63 元。(大写) 壹拾

捌万零仟玖佰伍拾捌元陆角叁分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在 贰 天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:  
(代表)



乙方(被拆迁方)手模:

乙方身份证号码:

440902194805254836

见证方(代表):



2012 年 9 月 21 日



## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 柯亚海

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方案位于茂南区新坡镇高岭村民委员会高岭四组自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 166.63 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号) 的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计:  $\yen 61417.21$  元。(大写) 佰 柒 拾 陆 万 壹 仟 肆 佰 柒 拾 柒 元 贰 角 壹 分 (详见附表)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2013 年 5 月 19 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金:  $\yen 6141.72$  元; 搬迁费:  $\yen$  —— 元; 临时安置补助费:  $\yen$  —— 元。合计:  $\yen 6141.72$  元。(大写) 拾

柒万陆仟壹佰肆拾壹元柒角贰分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在 贰 天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:  
(代表)



乙方(被拆迁方)手模: 杨亚海

乙方身份证号码:

44009021970140812

见证方(代表)



2013年5月9日



## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 陈亚兴、陈日新

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方位于茂南区新坡镇高岭村民委员会桥东自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共  $2399.52$  平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号)的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计:  $¥3305045.73$  元。(大写) 叁佰叁拾零万伍仟零佰肆拾伍元柒角叁分 (详见附表)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2013 年 7 月 3 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金:  $¥330504.57$  元; 搬迁费:  $¥3000.00$  元; 临时安置补助费:  $¥28800.00$  元。合计:  $¥362304.57$  元。(大写) 叁拾

陆万贰仟叁佰零拾肆元伍角柒分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在 贰 天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:  
(代表)



乙方(被拆迁方)手模:

陈日兴

陈日兴

乙方身份证号码:

44010219751215411

44010219610224111

见证方(代表):



2013年6月18日

## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 莫巨有

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方案位于茂南区新坡镇高岭村民委员会高岭自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 1507.34 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号)的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计: ¥347253.82 元。(大写) 叁佰叁拾肆万柒仟贰佰伍拾叁元捌角贰分 (详见附表)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2013 年 8 月 25 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金: ¥34725.38 元; 搬迁费: ¥3000.00 元, 临时安置补助费: ¥ —— 元。合计: ¥37725.38 元。(大写) 叁拾



叁万柒仟柒佰贰拾伍元叁角捌分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在 25 天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:

(代表)



乙方(被拆迁方)手模:

莫明有

440902195100330001

乙方身份证号码:

见证方(代表):



2013 年 7 月 31 日

## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 柯伟森、柯伟强

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方位于茂南区新坡镇高岭村民委员会柯一自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 1294.75 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办[2012]1号) 的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计: ¥1431152.46 元。(大写) 壹佰肆拾叁万零仟零佰伍拾贰元肆角陆分 (详见附件)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2013 年 10 月 10 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金: ¥143115.25 元; 搬迁费: ¥3000.00 元; 临时安置补助费: ¥28800.00 元。合计: ¥174915.25 元。(大写) 壹拾

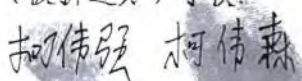
柒万肆仟玖佰零拾伍元贰角伍分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在 十 天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:  
(代表)   
  
办公室

乙方(被拆迁方)手模:  


乙方身份证号码:  
440902197304114839  
440902197101074814

见证方(代表):  
  


2013年 9 月 24日



## 房屋拆迁协议书

甲方 (拆迁方): 茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组办公室

乙方 (被拆迁方): 柯富荣 (黄秀娟)

因国家规划建设需要, 甲方现征收乙方位于茂南区新坡镇高岭村民委员会 ~~桥东~~ 自然村的房屋及其他构建筑物。经协商, 签订如下协议:

一、乙方自愿选择货币式安置方式。

二、甲方征收乙方的房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 共 621.25 平方米; 根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》(茂南府办 [2012] 1 号) 的规定, 甲方需支付给乙方房屋补偿和土地补偿款人民币共计: ¥783919.82 元。(大写) 柒佰柒拾捌万叁仟玖佰壹拾玖元捌角贰分 (详见附表)。

三、根据《茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案》及有关规定, 乙方在 2013 年 10 月 10 日前完成拆迁, 甲方按房屋 (含主、副屋及其他构建筑物) 补偿总额的 10% 奖励。支付乙方奖励金: ¥78391.98 元; 搬迁费: ¥1500.1 元, 临时安置补助费: ¥14400.00 元。合计: ¥94291.98 元。(大写) 柒拾


玖万肆仟贰佰玖拾壹元玖角捌分,完成拆迁房屋后支付。

四、乙方房屋拆除后,甲方要维护乙方应享受的一切合法权益不受侵害。

五、本协议双方签字后生效,甲方将房屋补偿款支付给乙方后,乙方必须在十天内将房屋及其他构建筑物清拆完毕,交地给政府使用。否则,甲方将依法追究乙方法律责任。

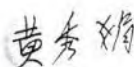
六、本协议一式八份,双方各执一份,并送有关单位存查。

甲方(拆迁方)盖章:

(代表) 



乙方(被拆迁方)手模:



乙方身份证号码:

440902194508114829

见证方(代表):



2013年 9月 24日

附件 9 茂南府办[2012]1 号



## 茂名石化炼油厂卫生防护距离第一期第一批拆迁补偿安置实施方案

为加快推进茂名石化炼油厂卫生防护距离内第一期第一批房屋拆迁安置工作，切实维护被拆迁户的合法权益，根据《中华人民共和国物权法》，参照《国有土地上房屋征收与补偿条例》（中华人民共和国国务院令第 590 号）、《茂名市城市规划区集体土地房屋拆迁补偿安置实施办法》（茂府[2010]53 号，以下简称《实施办法》）等有关规定，结合实际，制定本方案。

### 一、拆迁对象及时间要求

（一）拆迁对象：新坡镇高岭村民委员会桥东第一、二、三村民小组，高岭第四、第五村民小组（部分），约 120 户，411 人。拆迁的房屋约 27600 平方米，其他构筑物约 15300 平方米（具体以实际丈量核实为准）。

（二）时间要求：2012 年 5 月 31 日前完成。

### 二、安置对象和被拆除房屋建筑面积的确认

（一）拆迁补偿安置对象的确认，下列人员为合法安置人口：

（1）世居或长期（30 年以上）在被拆迁村庄生产生活，有承包责任田，并享受宅基地和集体经济利益分配的；

（2）符合法律、法规、政策，并在征地、拆迁公告发布前迁入或新增的；男女双方均符合《婚姻法》结婚条件，男方到女方家或女方到男方家结婚落户，并参加该集体分配的；因父（母）再婚，随父（母）迁入，并参加该集体分配的；

经市、县、(市、区)民政部门批准,并申领有《收养证》,准予收养的;符合计划生育法律、政策新出生的;违反计划生育规定,但经政府计划生育部门处理已入户的在册人员;

(3) 在部队服役的义务兵、士官,由民政部门接收安置的复退军人,在校就读的大中专学生;

(4) 正在接受劳改、劳教、少教的;

(5) 法律、法规或有关政策规定安置的。

合法安置人口情况,由村民小组提供,并经区、镇政府调查审核,以 3 次公示形式确定。

(二) 被拆除房屋建筑面积的核定:由区房产管理分局组织专业队伍实地丈量确定。

### 三、拆迁安置方式和补偿标准

#### (一) 生活居住用房安置方式和补偿标准

安置方式采用货币式安置。

是指以核准的生活居住用房(不含闲杂房)面积为依据,把房屋补偿和土地补偿等全部金额费用合计,折算成现金一次性支付给被拆迁人,被拆迁人领到该款项后自行解决生活居住用房的一种方式。本次拆迁点区域属近郊区,安置点区域属城市市区,补偿标准按《实施办法》的补偿标准和茂南开发试验区现行房产平均售价计算,差价部分以补贴的形式补足。具体补偿标准为:钢筋混凝土结构房屋按 4600 元/ $m^2$ 支付(房屋补偿费 3500 元/ $m^2$ +购房补贴 1100 元/ $m^2$ =4600 元/ $m^2$ ),砖瓦结构房屋按 4500 元/ $m^2$ 支付(房屋补偿费 3200 元/ $m^2$ +购房补贴 1300 元/ $m^2$ =4500 元/ $m^2$ )。按以上标准支付



现金的房屋，不再支付土地补偿费及其他费用，但室内装修可按规定补偿。

在规定时间内完成拆迁的被拆迁户，给予临时安置补助 18 个月，补助标准每户 5 人以下（含 5 人）的每月补助 800 元，每户 5 人以上的每月补助 1000 元。

在规定时间内完成拆迁的被拆迁户，以户为单位每户补助搬家费 1500 元。

（二）其他构筑物、附着物（室内装修）、公共房屋的补偿方式和标准

其他构筑物、附着物（室内装修）、公共房屋以货币方式进行补偿，其补偿标准根据茂名市物价变动情况确定，具体标准见附表一。

拆除生活居住用房外的其他构筑物，只按附表规定标准补偿。

（三）零星果、竹、木以货币方式进行补偿，其补偿标准具体见附表二。

#### 四、奖惩措施

为了鼓励被拆迁人积极、主动配合拆迁工作，实行提前拆迁奖励，奖励以货币形式兑现：

（一）在规定拆迁期限内提前 30 天完成拆迁的，按房屋（含主、副屋及其他构筑物）补偿总额的 10% 奖励。

（二）在规定拆迁期限内提前 20 天完成拆迁的，按房屋（含主、副屋及其他构筑物）补偿总额的 6% 奖励。

（三）在规定拆迁期限内提前 10 天完成拆迁的，按房

屋（含主、副屋及其他构筑物）补偿总额的 3%奖励。

凡在拆迁过程中，无理取闹、漫天要价、阻碍拆迁进度的拆迁户，按有关程序依法强制拆除；对违法违规抢搭抢建的构筑物不予补偿，并责令限期自行拆除，逾期的依法强制拆除。

#### 五、解决搬迁居民户籍迁移和子女读书问题

（一）办理户籍迁移。集体土地上房屋被拆迁人，搬迁到市区后，其户籍随住房屋迁移。具体工作由公安部门负责。

（二）就近安排搬迁户子女读书。搬迁房在茂名市市区范围内的，其子女享受就近入学的同等待遇（不论户籍性质）。具体工作由教育局负责。

#### 六、资金及费用

（一）资金来源。拆迁安置资金及工作经费由市政府统筹划拨给茂南区。茂南区开设拆迁安置资金专户，实行专款专用。茂南区根据各相关部门的工作量，合理调拨，确保拆迁安置资金和工作经费到点到位。资金由市政府派员及茂南区的监督小组共同监督。

（二）资金预算。搬迁征地拆迁项目所需资金，由区政府作出预算，报市政府审批。

#### 七、组织实施

区委、区政府成立茂名市茂南区石化重点项目建设工作领导小组，负责茂石化卫生防护距离拆迁安置的组织工作。工作组下设监督小组和办公室，监督小组负责监督检查工作开展情况，办公室负责协调拆迁安置的日常工作。监督小组

和办公室人员从有关单位抽调精干人员组成。

新坡镇政府是本辖区内拆迁具体工作主体，要成立拆迁工作组，负责做好房屋拆迁补偿安置的具体工作。拆迁安置工作组要及时与被拆迁人协商，跟进签订协议工作，做到做通一户思想工作，签订一户协议，付款一户，搬迁一户，扎实推进拆迁安置工作。

**八、本方案未尽事宜，依法依规另行处理**

**九、本方案经茂名市人民政府同意并公布之日起执行，由茂南区人民政府负责实施并解释。**

附件 10 环境应急预案备案登记表

## 突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：440901-2013-0001

单位名称	中国石油化工股份有限公司茂名分公司		
法定代表人	余夕志	经办人	刘秀丽
联系电话	13828686156	传真	0668-2248615
单位地址	茂名市双山四路 9 号大院		

你单位上报的：《中国石油化工股份有限公司茂名分公司炼油厂区环境应急预案（修订版）》、《中国石油化工股份有限公司茂名分公司化工厂区环境应急预案（修订版）》

经形式审查，符合要求，予以备案。



注：环境应急预案备案编号由县及县以上行政区域代码、年份和流水序号组成