

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：加热炉低氮燃烧减排技术改造项目

建设单位(盖章)：中国石化股份有限公司长岭分公司

编制日期：2020年8月

生态环境部制

打印编号：1598602377000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c6B64		
建设项目名称	加热炉低氮燃烧减排技术改造项目		
建设项目类别	34_099脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中国石油化工股份有限公司长岭分公司		
统一社会信用代码	914306007170523427		
法定代表人（签章）	王妙云		
主要负责人（签字）	李仙松		
直接负责的主管人员（签字）	13975091437		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南环腾环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91430600M A 4Q L6M N 7D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曾文波	07354343506430063	BH 023902	曾文波
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
程亮	建设项目基本情况、自然环境简况、环境质量现状、评价适用标准、工程分析、环境影响分析、结论等	BH 023505	程亮

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目环境影响评价报告书修改说明

序号	专家意见一	修改说明
1	项目由来中应校核关键文字的编排，进一步明确本次低氮燃烧器改造项目具体责任单位、改造范围，说明通过此次改造后整个长岭分公司低氮燃烧技术的改造情况。	已完善建设项目由来并进一步明确本次低氮燃烧器改造项目具体责任单位、改造范围，说明通过此次改造后整个长岭分公司低氮燃烧技术的改造情况 P1-2。
2	原有污染源情况部分，对现有 8 台加热炉废气排放情况（表 6）应该说明年排放量与各加热炉生产时间的关系。	原有污染源情况部分，对现有 8 台加热炉废气排放情况（表 6），已说明年排放量与各加热炉生产时间的关系 P6。
3	环境质量现状部分，环境空气、地表水环境的数据应采用 2019 年的数据，其中 CO 的单位应该是 mg/m ³ 。	环境质量现状部分，环境空气、地表水环境的数据应采用 2019 年的数据，其中 CO 的单位应该是 mg/m ³ P13-16。
4	建设项目主要污染物产生及预计排放情况表部分，应补充技改前污染物产生浓度值，补充减排计算方式和过程。	建设项目主要污染物产生及预计排放情况表部分，应补充技改前污染物产生浓度值，补充减排计算方式和过程 P27。
5	说明拆除设备处理去向。	已说明拆除设备处理去向 P28。
	专家意见二	
1	补充原炼油项目环评批复及验收批复。	已补充原炼油项目环评批复及验收批复，见附件。
2	核实本项目实施时间，明确项目实施与企业生产的衔接关系。	已核实本项目实施时间，明确项目实施与企业生产的衔接关系 P2。
3	核实本项目氮氧化物的控制标准限值（GB31570 中的限值为 100mg/m ³ ，企业内控指标为 80mg/m ³ ，本项目有没有必要做到 60 mg/m ³ ），以此校核项目氮氧化物的削减量。	已核实本项目氮氧化物的控制标准限值（GB31570 中的限值为 100mg/m ³ ，企业内控指标为 80mg/m ³ ，本项目有没有必要做到 60 mg/m ³ ），以此校核项目氮氧化物的削减量 P21。
4	根据项目所在的污染源，结合《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)等要求，完善环境监测计划。	已根据项目所在的污染源，结合《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)等要求，完善环境监测计划 P30。
	专家意见三	
1	核实 8 台加热炉序号，F-101 序号怎么有 3 台？	已核实 8 台加热炉序号 P2。三台属于不同装置的加热炉
2	明确原有的燃烧器更换后的处理方式、去向。	已明确原有的燃烧器更换后的处理方式、去向 P28。
3	补充新型低氮氧化物燃烧器的使用周期，更换后的处理方式和去向。	新型低氮氧化物燃烧器的使用周期同加热炉，更换后的处理方式和去向 P28。
4	完善在线监控要求。	已完善在线监控要求 P30。
专家复核意见：		
签名	日期	

建设项目基本情况

项目名称	加热炉低氮燃烧减排技术改造项目				
建设单位	中国石化股份有限公司长岭分公司				
法人代表	王妙云	联系人	李仙松		
通讯地址	湖南省岳阳市云溪区路口镇				
联系电话	13975091437	传真	/	邮政编码	414000
建设地点	湖南省岳阳市云溪区中国石油化工股份有限公司长岭分公司生产装置区内 (地理坐标: 北纬 29°31'40", 东经 113°20'40")				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	大气污染治理 N7722	
占地面积(平方米)	——		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	803.54	其中:环保投资(万元)	803.54	环保投资占总	100%
评价经费(万元)		预期投产日期	2020 年 12 月		

项目内容及规模

1 项目由来

中国石油化工股份有限公司长岭分公司以下简称长岭分公司，是中国石油化工集团公司直属国有大型工业企业。公司座落在洞庭湖畔、长江之滨——岳阳市云溪区路口镇，北临长江，南靠京广、武广铁路，与 107 国道、京港澳高速公路相邻，水陆交通便利。

长岭分公司的前身为长岭炼油厂，始建于 1965 年，投产于 1971 年。现有员工近 3000 人，固定资产原值 60 亿元，拥有两套常减压、两套催化裂化、延迟焦化、催化重整、加氢、制氢、聚丙烯、环保等 22 套炼油化工生产装置。原油加工量达到 800 万吨/年，聚丙烯生产能力 14 万吨/年，重油催化裂化能力 400 万吨/年，焦化处理能力 120 万吨/年，催化重整能力 70 万吨/年，污水处理能力为 850 吨/小时。主要产品有车用汽油、喷气燃料、车用柴油、普通柴油、溶剂油、燃料油、液化石油气、芳烃、石脑油、石油焦、工业硫磺、聚丙烯等 50 多种。

根据《石油炼制工业污染物排放标准》GB31570-2015 中的表 5 大气污染物特别排放限值要求：加热炉 NO_x 含量要求小于 100mg/Nm³。2018 年 10 月，湖南省生态环境厅关于《湖南省执行污染物特别排放限值标准表（第一批）》，岳阳市被列入特别排放限值执行范围。同时，中国石油化工股份有限公司总部内控指标要求加热炉 NO_x 含量小于 80mg/Nm³。目前长岭分公司炼长岭分公司大部分加

热炉已于上一次检修期改造，本次对未改造的加热炉包括焦化装置进料加热炉 F-301、40 万航煤加氢进料炉 F-101 及汽油稳定塔底炉 F-102、渣油加氢进料炉 F-101 及分馏塔进料炉 F-201、重整装置进料炉 F-1201、1#汽油吸附脱硫装置进料炉 F-101、2#汽油吸附脱硫装置进料炉 F-1701 等 8 台炉子共 126 台燃烧器暂未更换为新型低氮氧化物燃烧器，计划公司最近一次大检修于 2020 年 12 月份实施。改造后长岭分公司所有的加热炉都完成了低氮改造。8 台炉子烟囱排放的氮氧化物浓度均超过了中石化总部内控指标要求，并且接近国家、省市要求的氮氧化物控制指标要求，存在氮氧化物超标风险，因此需对其燃烧器进行技术改造，将原有的燃烧器更换为新型低氮氧化物燃烧器，进一步降低 NO_x 排放浓度，消减 NO_x 排放总量。

主要建设内容为对 8 台加热炉 126 台进行技术改造，将原有的燃烧器更换为新型低氮氧化物燃烧器；更换的低氮燃烧器原则上采用与原燃烧器相同的风道接口、炉膛接口、燃料气金属软管连接结构尺寸等外部接口尺寸。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 版）》规定以及主管部门的意见，本项目属于三十四、环境治理业中的 99 脱硫、脱硝、除尘、VOCS 治理工程，需编制环境影响评价报告表。受中国石油化工股份有限公司长岭分公司委托，湖南环腾环保工程有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本项目环境影响报告表。

2 项目概况

2.1 现有工程概况

2.1.1 本工程地理位置

长岭分公司位于湖南省岳阳市云溪区路口镇，距岳阳市区 22km，地理坐标为北纬 29°31'40"~29°32'52"，东经 113°20'40"~113°23'8"。北临黄金航道长江，南靠京广铁路，与 107 国道和京珠高速公路毗邻，水陆交通便利。其地理位置图详见附图 1。本工程所需改造的 8 台炉子分散位于中国石油化工股份有限公司长岭分公司生产装置区内，其平面布置图详见附图 2，本工程相关照片见附图 3。

2.1.2 基本情况

本次技改的 8 台加热炉分别为长岭分公司焦化装置进料加热炉 F-301、40 万航煤加氢进料炉 F-101 及汽油稳定塔底炉 F-102、渣油加氢进料炉 F-101 及分馏塔进料炉 F-201、重整装置进料炉 F-1201、1#汽油吸附脱硫装置进料炉 F-101、2#汽油吸附脱硫装置进料炉 F-1701。（不同装置的加热炉）8 台炉子的燃料均采用的长岭分公司经碱汽脱硫后的炼厂干气，根据长岭分公司 2019 年自行监测数据，各台炉子烟气中的污染物二氧化硫及烟尘均能稳定达到特别排放限值要求，但氮氧化物超出中石化内控指标要求或接近特别排放限值要求。故需对其火嘴进行改造成低氮燃烧器，确保其氮氧化物能稳定

达到特别排放限值要求。本项目仅更新低氮燃烧器，项目建成投用后二氧化硫及颗粒物的排放浓度不发生变化，低氮燃烧器设计浓度为 60mg/m³，并与厂家签订技术协议，因此技改后氮氧化物可减少至 60mg/m³。

现有 8 台加热炉废气排放情况见表 1（其中渣油加氢进料炉 F-101 及分馏塔进料炉 F-201 共一个烟囱排放）。

表 1 现有 8 台加热炉废气排放情况

序号	加热炉名称	运行时数 (h)	炼厂干气消耗			废气排放量 (万 m ³)	排气筒信息		
			名称	单位	数量		经纬度	高度 (m)	内径 (m)
1	焦化 F-301	3984	燃料气	吨	10869	21738	113 度 22 分 37.38 秒； 29 度 32 分 19.21 秒	60	1.8
2	40 万加氢 F-101	7392	燃料气	吨	1423	5692	113 度 23 分 1.46 秒； 29 度 32 分 31.74 秒	58	1.8
3	40 万加氢 F-102	7392	燃料气	吨	1423	5692	113 度 23 分 1.47 秒； 29 度 32 分 31.80 秒	58	1.8
4	渣油加氢 F-101/201	8400	燃料气	吨	5626/678	25216	113 度 22 分 11.32 秒； 29 度 32 分 31.38 秒	30	1.8
5	重整 F-1201	8400	燃料气	吨	20733	86970	113 度 22 分 24.67 秒； 29 度 32 分 16.76 秒	60	2.8
6	1#汽油吸附脱硫 F-101	8400	燃料气	吨	3480	13920	113 度 22 分 17 秒； 29 度 32 分 8 秒	50	1.0
7	2#汽油吸附脱硫 F-7101	8400	燃料气	吨	4380	17210	113 度 22 分 9 秒； 29 度 32 分 13 秒	60	1.4

2.2 技改工程概况

2.2.1 技改工程基本情况

项目名称：加热炉低氮燃烧技改项目

建设性质：技术改造

建设地点：中国石油化工股份有限公司长岭分公司厂区内

建设单位：中国石油化工股份有限公司长岭分公司

建设内容：本项目主要对现有 8 台加热炉实施低氮燃烧技术改造，将原有的燃烧器更换为新型低氮氧化物燃烧器。

项目投资：项目总投资 803.54 万元，由于本工程属于环保工程，环保投资 803.54 万元。

2.2.2 建设内容及规模

本项目主要对现有加热炉进行改造，主要内容为新增 162 台新型低氮氧化物燃烧器，替代原有燃烧器。本项目主要建设内容一览表见表 2。

表 2 主要建设内容一览表

项目组成		建设内容	备注
主体工程	更换燃烧器	将公司 8 台加热炉中原有的燃烧器更换为新型低氮氧化物燃烧器，共计更换 126 台。	更换
公用工程	供电	项目用电由厂区变电所提供	依托现有
	供水	技改完成后不新增员工，无生活用水新增；本项目不新增用水量	依托现有
	供气	由厂区自供，不新增用气量	依托现有
环保工程	废气	低氮燃烧，由已有配套排气筒排放	技改
	噪声	加热炉噪声主要是燃烧器喷射燃料时的喷射声，燃料在炉内的燃烧声	依托现有

2.2.3 原辅材料

本项目所需原辅材料为燃料炼厂脱硫瓦斯气体，其主要成分及用量见表 3、表 4。

表 3 原辅材料一览表

序号	名称	用量
1	瓦斯	176438 万 m ³ /a

表 4 燃料气组分 mol%

CH ₄	18.09%	N ₂	14.51%	C ₃ H ₆	0.69%	nC ₅ H ₁₂	0.19%
O ₂	0.28%	C ₂ H ₆	8.44%	nC ₄ H ₈	0.24%	C ₅ +	0.30%
CO ₂	1.32%	C ₂ H ₄	6.86%	CO	0.17%	H ₂ S	22ppm
H ₂	48.07%	C ₃ H ₈	0.40%	nC ₄ H ₁₀	0.44%	分子量	14.4

2.2.4 主要生产设备

本项目涉及长岭分公司炼油一部、炼油二部六套生产装置共计 162 套低氮燃烧器更换改造，本项目主要设备见表 5。

表 5 本项目主要设备一览表

序号	装置	结构形式	工艺名称	工艺编号	介质名称	炉膛温度C	燃烧器要求功率(MW)	燃烧器燃料	燃烧器结构形式	更换燃烧器数量
1	焦化	立式方	焦化炉	F-301	渣油	750	1.1	炼厂瓦斯	方形附墙	26
2	40万航煤加氢	立式圆筒	40万进料炉	F101	汽油、氢气	502	1.2		圆形底烧	4
3	40万航煤加氢	立式圆筒	汽油稳定塔底炉	F102	汽油	580	1.5		圆形底烧	4
4	渣油加氢	立式方	反应进料炉	F101	渣油	684	0.373		方形附墙	48
5	渣油加氢	立式方	分馏塔进料	F201	渣油	700	0.27		方形附墙	24
6	1#S-ZORB	立式圆	反应进料炉	F101	汽油	700	1.19		圆形底烧	8
7	2#S-ZORB	立式圆	反应进料炉	F7101	汽油	700	1.8		圆形底烧	8
8	重整	立式方形	四合一	F1201	汽油	620	1.52共10台 1.64共12台 1.45共10台 0.68共8台		附墙侧烧	40
共计										162

2.2.5 建设进度安排

加热炉低氮燃烧器更新预计施工时间为 2020 年 11 月，2020 年 12 月投入运行。

2.2.6 劳动定员及工作制度

本项目属于技改项目，不新增劳动定员。40 万加氢加热炉每年需停工更换催化剂，故年运行时间为 7392 小时，焦化炉 301 是间断运行，年运行时间为 3984 小时，其余加热炉全年运行时间 8400h。

2.2.7 公用工程

(1) 给排水

本技改项目无新增生产废水产生；项目不新增劳动定员，无生活污水增加。

(2) 供气

由厂区自供，不新增用气量。

(3) 供电

本项目用电由厂区已有变电所提供。

2.2.8 环保投资

本项目为对现有加热炉燃烧器进行低氮燃烧改造，属于环保治理工程，环保投资占项目工程总投资的 100%，即 803.54 万元。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、与项目有关的原有污染情况

(1) 废气

长岭分公司环保站每个月对加热炉污染物排放浓度进行 1 次常规监测，现统计对现有 8 台加热炉 2019 年的污染物及排放情况见表 6。

表 6 现有 8 台加热炉废气排放情况

序号	设施名称	2019 年运行时间 h	主要污染物排放浓度范围 (mg/m ³)											
			二氧化硫 (限值 50)				氮氧化物 (限值 100, 中石化内控 80)				烟尘/颗粒物 (限值 20)			
			最小值	最大值	平均值	年排放量	最小值	最大值	平均值	年排放量	最小值	最大值	平均值	年排放量
1	焦化加热炉 301	3984	未检出	17	8.5	1.55	60	99	79.5	16.95	7	11	9	1.64
2	40 万加氢加热炉 101	7392	未检出	6	3	0.14	65	96	80.5	4.58	6	10	8	0.37
3	40 万加氢加热炉 102	7392	未检出	2	1	0.05	65	96	80.5	4.58	5	10	7.5	0.38
4	渣油加氢 F201/F101	8400	未检出	2	1	0.21	60	98	79	19.92	5	10	7.5	1.58
5	重整 F1201	8400	未检出	2	1	0.73	66	94	80	69.57	5	10	7.5	5.48
6	1#汽油吸附脱硫 F-101	8400	未检出	2	1	0.03	62	95	78.5	10.93	5	10	7.5	0.23
7	2#汽油吸附脱硫 F-7101	8400	未检出	2	1	0.04	60	86	73	12.56	5	10	7.5	0.30
合计	/	/	/	4.7	2.4	2.75	62.8	94.9	78.7	139.09	5.4	10.1	7.8	9.98

根据长岭分公司 2019 年的常规监测数据可知，各加热炉的污染物排放浓度均能满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 4 中大气污染物特别排放浓度限值要求(颗粒物 20 mg/m³，二氧化硫 50mg/m³)，但其中氮氧化物接近排放浓度限值要求，并超过了中石化总部的内控指标要求(中国石化股份有限公司为了完成氮氧化物减排任务，要求各分公司加热炉排放的氮氧化物浓度控制小于 80mg/m³)，因此，氮氧化物排放浓度不能满足中石化的内控要求，并存在超标风险。

(2) 废水

本项目各加热炉运行过程中无废水产生。各加热炉所属装置实施了雨污分流，初期雨水排长岭分公司污水处理场。中国石油化工股份有限公司长岭分公司 2019 年第 1 季度的监督性监测数据可见长岭分公司污水处理厂能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）要求。

表 7 中国石油化工股份有限公司长岭分公司污染源废水监测数据表

市（州）	企业名称	监测点名称	执行标准名称	监测日期	监测项目名称	污染物浓度	标准限值	单位	是否达标	超标倍数	备注
岳阳市云溪区	中国石油化工股份有限公司长岭分公司	污水总排口	化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 2 中直接排放限值；其余因子执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 中直接排放限值要求。	2019年4月8日	pH	7.67-7.68	6.0-9.0	无量纲	是	/	/
					悬浮物	7	70	mg/L	是	/	/
					化学需氧量	39	60	mg/L	是	/	/
					生化需氧量	1.3	20	mg/L	是	/	/
					氨氮	0.208	8.0	mg/L	是	/	/
					总氮	17.1	40	mg/L	是	/	/
					总磷	0.15	1.0	mg/L	是	/	/
					石油类	0.06ND	5.0	mg/L	是	/	/
					硫化物	0.005ND	1.0	mg/L	是	/	/
					挥发酚	0.01ND	0.5	mg/L	是	/	/
					苯	0.005ND	0.1	mg/L	是	/	/
					甲苯	0.005ND	0.1	mg/L	是	/	/
					邻二甲苯	0.005ND	0.4	mg/L	是	/	/
					间二甲苯	0.005ND	0.4	mg/L	是	/	/
					对二甲苯	0.005ND	0.4	mg/L	是	/	/
					乙苯	0.005ND	0.4	mg/L	是	/	/
					总氰化物	0.001ND	0.5	mg/L	是	/	/
总铅	0.01ND	1.0	mg/L	是	/	进口					
总砷	0.0039	0.5	mg/L	是	/	相当					
总镍	0.05ND	1.0	mg/L	是	/	于车					
总汞	0.00004ND	0.05	mg/L	是	/	间排					
										口	

注：ND 表示未检出。

根据岳阳市生态环境局公布的《2019 年 4 月 8 日）岳阳市国家重点监控企业监督性监测结果》可知，长岭分公

司废水总排放口大部分因子（COD、总磷、总氮和吨油排水）满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 排放标准，部分因子（氨氮）满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 2 排放标准。

（3）噪声

本项目炉子风机噪声约 70~95 分贝，均采用消声减振等措施后，可降至 65 分贝以下，根据湖南永辉煌检测技术有限公司于 2020 年 5 月 23 日~24 日对长岭分公司厂界的监测数据，厂区各监测点昼间噪声值在 49.6~51.8dB(A)之间，夜间在 46.1~48.6dB(A)之间，各监测点昼夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。

（4）固体废物

本项目为低氮燃烧减排技术改造，原料为燃气，无固体废物产生。

2、项目存在的原有主要环境问题

本项目氮氧化物排放总量大，按目前大气污染防治要求，需要消减其排放总量。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

中国石油化工股份有限公司长岭分公司位于岳阳市云溪区，自然地貌为丘陵地区，云溪区地处岳阳市城区东北部、长江中游南岸，西濒东洞庭湖，东与临湘市接壤，西北与湖北省监利县、洪湖市隔江相望，南部与岳阳楼区和岳阳县毗邻。云溪区位于东经113°08'48"至113°23'30"、北纬29°23'56"至29°38'22"之间，总面积388.3平方公里，其中城镇面积52平方公里，地处长江东南，洞庭湖盆地边缘丘陵地带，距长江约12 km，距岳阳市城区28 km。北临黄金航道长江，南靠京广铁路，与107国道和京珠高速公路毗邻，水陆交通便捷，地理位置优越。本项目位于湖南省岳阳市云溪区长岭分公司生产装置区内，项目地理位置详见附图1。

2、地形地貌

本项目所在区域地表组成物质65%为变质岩，其余为沙质岩，土壤组成以第四纪红色粘土和第四纪全新河、湖沉积物为主。第四纪红色粘土主要分布在境内东南边，适合林、果、茶等作物开发。第四纪全新河、湖沉积物主要分布在西北长江沿线，适合水稻、瓜菜等作物种植。

云溪区地处幕阜山余脉向江湖平原延伸地带。境内群峰起伏，丘岗连绵、矮丘遍布、河港纵横、湖泊众多、东高西低，呈阶梯状向长江倾斜。黄茅大山、五尖大山、应科大山为境内三座最高峰，海拔高度超过500m。

3、气候、气象

岳阳市处在中亚季风气候区中，气候带上具有中亚热带向北亚热带过渡性质，属湿润的大陆性季风气候。其主要特征：严寒期短、无霜期长；春温多变、秋寒偏早；雨季明显，夏秋多旱；四季分明，季节性强；“湖陆风”盛行；“洞庭秋月”明；湖区气候均一，山地气候差异大；生长季节中光、热、水量充足，农业气候条件较好。

年平均气温在16.4~17.0℃之间。南部的平江、汨罗、湘阴及屈原农场为16.8~16.9℃；城区受洞庭湖水体和城市“热岛效应”的影响，年平均气温偏高，为17.0℃。境内极端最高气温为39.3~40.4℃，极端最低气温为-11.8~-18.1℃。年平均气温日较差为6.6~9.1℃，湖区6.6~7.4℃，山丘区7.6~9.4℃，气温日较差以9~11月为大。年日照时数为1662.1~1764.1小时，呈北部比南部多，西部比东部多的分布格局。市区年

平均风速为 2.8 米/秒，年最多风向为东北偏北风。年降雨量 1211.3~1463.9mm，年平均降水量为 1302mm，历年最大日降雨量为 265.3mm。

4、水文

岳阳市水网密布。全市有新墙河、汨罗河、东洞庭湖三大水系，一级至三级河流 64 条。市境内西部辖东洞庭湖水面 761 平方公里，南连湘资沅澧四水，北接万里长江。境内河流属洞庭湖水系，共有大小河流 64 条，总长度 1069 公里。河网密度为 0.34 公里/平方公里。新墙河自东向西纵贯全境，流长 108 公里，接纳 47 条支流，汇入东洞庭湖。由于降水量充沛，地表水丰富，年平均迳流量达 18 亿立方米，地下水蕴藏量 6 亿立方米。东部铁山水库，水面 42 平方公里，有效库容 5.46 亿立方米。沿洞庭湖有中洲、鹿角、麻塘、新开、新墙、黄沙等 6 个乡镇，一线防洪大堤总长度 122 公里，有万亩堤垸 6 个（其中麻塘垸、中洲垸按照洞庭湖二级堤防标准建设），平垸行洪垸 12 个。全县有大小水库 255 座，其中中型水库 3 座（大坳、岳坊、兰桥）、小一型水库 37 座、小二型水库 215 座，有塘坝 33100 处，水库塘坝总容量 22011.6 万立方米。

本项目区域主要地表水为长江。

根据长江螺山水文站水文数据，长江在该段主要主要水文参数如下：

流量：多年平均流量 20300 立方米/秒；

历年最大流量 61200 立方米/秒；

历年最小流量 4190 立方米/秒；

流速：多年平均流速 1.45 米/秒；

历年最大流速 2.00 米/秒；

历年最小流速 0.98 米/秒；

含砂量：多年平均含砂量 0.683 公斤/立方米；

历年最大含砂量 5.66 公斤/立方米；

历年最小含砂量 0.11 公斤/立方米；

输沙量：多年平均输砂量 13.7t/秒；

历年最大输沙量 177t/秒；

历年最小输沙量 0.59t/秒；

水位：多年平均水位 23.19 米（吴淞高程）；

历年最高水位 33.14 米；

历年最低水位 15.99 米。

5、生态环境

岳阳表土为受长江和洞庭湖控制的冲积土，表层以粘土为主，夹少量砂土，厚度在 0.4~12.64m，呈红褐色、黄褐色、深绿色和紫红色等类型；自然土壤以潮土和红壤为主，农耕土以水稻土和菜园土为主。

岳阳市土地富饶，拥有丰富的自然资源。岳阳是国家重要的粮、棉、猪、鱼等优质农产品基地，有四个县(市)进入全国粮、棉、猪百强县行列，有机茶、无公害蔬菜、优质水果、长江蟹、洞庭青虾等农副产品市场十分畅销。

岳阳水资源充沛，淡水面积达 31 万公顷，在全国独一无二，有利于种植业、淡水渔业和水运业的发展，还为大耗水、大运量的造纸等现代工业提供了良好的基础条件。

岳阳生物资源多种多样，境内有木本植物 1118 种，药用植物 1224 种，水生植物 131 种，家畜家禽 10 多种，水生动物 116 种，野生动物 266 种。岳阳矿产资源多样，境内蕴藏矿种 60 余种，已探明大型矿床 27 处、中型 28 处、小型 45 处，可供开采矿点 200 多处，主要矿种有金、银、铅等金属矿产 10 余种，有白云石、花岗岩、高岭土等非金属矿产 20 余种，此外，还有铌、钽、铍等稀有及稀土金属矿产和地下矿泉水等资源。

长江水生动植物现状

长江是我国水生生物资源宝库。本次环评所在陆城长江段的主要水生生物为中国江河平原区系鱼类青、草、鲢、鳙、鳊、鲂等，第三纪区系鱼类鲤、鲫、鲶、鳅等，近年来有国家一级保护动物白鳍豚出没。其下游 40km 江段为湖北长江新螺段白鳍豚国家级自然保护区。

6、区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 8。

表 8 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能区类别及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	声环境功能区	2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境质量限值
3	水环境功能区	III类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（中石化长岭分公司污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气

本项目评价收集了云溪区 2019 年区域空气质量数据。详见表 9。

表 9 2019 年云溪区区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	98 百分位日平均	18	150	12	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	98 百分位日平均	50	80	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.14	达标
	95 百分位日平均	169	150	112.67	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.85	不达标
	95 百分位日平均	102	75	136	不达标
CO	95 百分位日平均	1400	4000	35	达标
O ₃	90 百分位 8h 平均	179	160	111.88	不达标

根据云溪站监测数据结果表明，本项目所在区域为不达标区。根据《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）》，“重点抓好全省特护期和长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市环境空气质量改善，确保完成目标任务。”根据《岳阳市贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施方案》的通知，岳阳市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，云溪区气质量正在逐步改善。

二、地表水环境

本项目所在的水环境控制单元——长江，评价根据岳阳市生态环境局公布的 2019 年地表水国、省控制断面监测报告，选择长江陆城断面（省控）和荆江口断面（国控）水质检测结果进行了统计。统计结果见表 10、11。

由表 10、11 可知，长江陆城断面水质在 2019 年全年 12 个月均存在总氮超标现象，最大超标倍数分别为 0.91、1.11、0.89、0.99、1.25、1.34、0.81、0.54、1.09、1.36、1.14、

0.55; 长江荆江口断面水质在 2019 年全年 12 个月均存在总氮超标现象, 最大超标倍数分别为 0.91、1.02、1.31、1.0、1.18、2.42、0.88、1.13、1.03、0.64、0.87、0.64; 两个断面其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。

表 10 长江陆城断面水质检测结果

检测项目	采样时间及检测结果												标准限值
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
水温	10	5.8	10.5	15.3	19.9	24	25.4	31.5	27.5	22.7	21.3	15.3	/
电导率	25.4	21.1	22.4	26.8	29.8	30.9	29.7	32.6	34	32.2	33.3	35.5	/
pH 值	7.59	7.57	6.94	6.84	6.77	6.78	6.9	6.93	6.89	6.94	7.1	7.05	6~9
溶解氧	11.2	9.53	10.17	9.53	8.7	7.27	6.97	7.47	6.5	8	7.73	9.07	≥5
高锰酸盐指数	2	2.2	2.1	2.4	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	6
化学需氧量	11	5	14	17	13	8	9	13	9	10	9	8	20
五日生化需氧量	2.2	1.2	1.8	1.4	0.5L	1.6	1.3	1.3	0.5L	0.9	0.5	1.3	4
氨氮	0.11	0.18	0.16	0.04	0.08	0.03	0.05	0.06	0.03L	0.13	0.03	0.03	1.0
总磷	0.08	0.08	0.11	0.09	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.06	0.2
总氮	1.91	2.11	1.89	1.99	2.25	2.34	1.81	1.54	2.09	2.36	2.14	1.55	1.0
铜	0.00267	0.003	0.0015	0.00333	0.001	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.00133	0.001	1.0
锌	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0
氟化物	0.103	0.23	0.19	0.14	0.123	0.237	0.21	0.19	0.24	0.217	0.12	0.18	1.0
硒	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.01
砷	0.0018	0.0029	0.0017	0.0019	0.0009	0.0013	0.0015	0.0014	0.0016	0.0011	0.0009	0.0011	0.05
汞	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.0001
镉	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.00017	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.005
六价铬	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.05
铅	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.05
氰化物	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.2

挥发酚	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.005
石油类	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
阴离子表面活性剂	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.2
硫化物	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.2
粪大肠菌群(个/L)	1466	1106	2347	4332	1230	2026	1783	3249	3749	4639	4015	4015	10000

注：“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出。

表 11 长江荆江口断面水质检测结果（单位：mg/L）

检测项目	采样时间及检测结果												标准限值
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
水温	10.1	9.5	11.3	13.9	17	22.8	27.2	33.3	27.4	23.8	22.5	16.2	/
电导率	47.1	40.6	41	43.1	37.5	37.2	34.3	35.6	38.2	31.9	33.1	35.9	/
pH 值	7.08	7.75	7.69	7.31	7.74	7.93	7.38	8.19	7.26	7.78	7.68	8.03	6~9
溶解氧	10.47	11.11	10.78	10.68	9.59	8.06	7.33	7.32	7.21	7.61	8.15	8.45	≥5
高锰酸盐指数	2.1	1.2	1.6	1.4	1.6	2.2	2	2.6	1.8	2.1	2.5	2.5	6
化学需氧量	8	11	5	12	5	11	7	15	10	6	9	6	20
五日生化需氧量	0.5	2.1	2.2	1.4	0.2	1	0.8	1	1.2	0.2	0.2	0.2	4
氨氮	0.05	0.14	0.02	0.04	0.24	0.21	0.07	0.08	0.07	0.02	0.06	0.02	1.0
总磷	0.09	0.06	0.1	0.09	0.1	0.09	0.12	0.11	0.08	0.11	0.08	0.06	0.2
总氮	1.91	2.02	2.31	2	2.18	3.42	1.88	2.13	2.03	1.64	1.87	1.64	1.0
铜	0.002	0.01	0.003	0.008	0.003	0.006	0.002 27	0.004	0.0026 4	0.002 42	0.002	0.006	1.0
锌	0.02	0.02	0.025	0.025	0.002	0.025	0.025	0.025	0.0079	0.001 2	0.025	0.025	1.0
氟化物	0.12	0.3	0.207	0.22	0.181	0.23	0.22	0.23	0.27	0.184	0.16	0.25	1.0
硒	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.000 2	0.0002	0.0002	0.000 2	0.0002	0.0002	0.01
砷	0.0014	0.0034	0.0016	0.003	0.0014	0.0027	0.001	0.0026	0.0028	0.000	0.0006	0.0005	0.05

							7			2			
汞	$\frac{0.0000}{2}$	$\frac{0.0000}{2}$	0.00002	$\frac{0.0000}{2}$	0.00002	0.00002	$\frac{0.000}{02}$	0.00002	$\frac{0.0000}{2}$	$\frac{0.000}{02}$	0.00002	$\frac{0.0000}{2}$	$\frac{0.000}{1}$
镉	$\frac{0.0000}{5}$	0.0001	0.00005	$\frac{0.0000}{5}$	0.00009	0.00005	$\frac{0.000}{05}$	0.00005	$\frac{0.0000}{2}$	$\frac{0.000}{02}$	0.00005	$\frac{0.0000}{5}$	0.005
六价铬	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.05
铅	0.001	0.001	0.001	0.001	0.00012	0.001	0.001	0.001	$\frac{0.0000}{4}$	$\frac{0.000}{04}$	0.001	0.001	0.05
氰化物	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.002	0.0005	0.0005	0.002	0.0005	0.0005	0.2
挥发酚	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0004	$\frac{0.000}{2}$	0.0002	0.0003	$\frac{0.000}{2}$	0.0002	0.0002	0.005
石油类	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
阴离子表面活性剂	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
硫化物	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.2
粪大肠菌群(个/L)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10000

注：“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出。

三、声环境

环评公司委托湖南永辉煌检测技术有限公司对项目四周场界进行昼夜间噪声检测。

(1) 监测点

项目在项目边界共设置 4 个监测点。监测点位详见表 12：

表 12 区域环境噪声监测点位一览表

监测点	测点代号		备注
项目边界噪声	N1	项目东侧外 1m 处	/
	N2	项目南侧外 1m 处	/
	N3	项目西侧外 1m 处	/
	N4	项目北侧外 1m 处	/

(2) 监测时间及监测频率

监测时间为 2020 年 5 月 23-24 日，昼夜各监测一次。

(3) 仪器型号及编号

监测仪器型号及编号为 AWA6228 多功能声级计、测定时为阴天，昼间风速 < 5m/s，符合声学环境调查的条件。

(4) 监测及评价结果详见表 13:

表 13 噪声现状监测结果 (单位: dB(A))

监测点位 \ 监测项目	测得值 Leq[dB(A)]				标准值	
	5月23日		5月24日		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 场界东侧 1m 处	51.5	48.3	51.3	48.6	60dB(A)	50dB(A)
N2 场界南侧 1m 处	50.9	47.6	50.1	47.9		
N3 场界西侧 1m 处	49.6	46.1	50.0	46.5		
N4 场界北侧 1m 处	51.8	47.1	51.2	46.5		

由监测数据可知，项目场界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

四、生态现状

本项目位于岳阳市云溪区长岭分公司厂内，四周为生产装置或厂区马路，所在区域内无自然保护区和重点文物保护单位，未发现珍稀保护植物物种、古树名木及珍稀野生动物。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

本项目位于长岭公司厂区内。评价区域内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜保护区、国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹。

根据拟建项目选址周围环境状况及其排污特点和环境影响特征，确定其主要环境保护目标见下表。

表 14 大气环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X (m)	Y (m)					
1	新合村	312	-1864	居民	人群	二类区	S	1890m
2	南山社区	-423	1282	居民	人群	二类区	SW	1350m
3	长岭社区	-1810	0	居民	人群	二类区	SW	1810m
4	岳阳长炼医院	-800	0	医院	人群	二类区	W	800m
5	长炼学校	-1644	-933	学校	学生	二类区	NW	1890m

6	湖南石油 化工职业 技术学院	-2194	-1086	学校	学生	二类区	SW	2440m
7	长岭分公 司生活区	-920--2 420	0	居民	人群	二类区	W	920-2420 m
8	长兴花园	-1989	-641	居民	人群	二类区	W	2090m
9	阳西村 小区	-1900	-593	居民	人群	二类区	W	1990m
10	和平村	223	1067	居民	人群	二类区	EN	1090m
11	小桥村	366	1289	居民	人群	二类区	EN	1340m
12	文桥村 卫生院	-726	1917	医院	人群	二类区	N	2050m
13	文桥村	-232	1269	居民	人群	二类区	N	1290m
14	文桥中学	-736	2274	学校	学生	二类区	WN	2390m
15	路口村	-460	3156	居民	人群	二类区	S	3190m

表 15 地表水环境保护目标

环境要素	敏感点	方位	规模	距离	保护目标
地表水	长江*	NW	特大河	13000m	GB3838-2002III类 标准
	泄洪渠	S	小河	300m	

表 16 项目地下水保护目标

环境要素	敏感点	规模性质	保护目标
地下水	下游文桥镇地下 水资源	长岭分公司下游至长江范围内的 村民饮用自来水，不饮用地下水	GB/T14848-2017 III类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量</p> <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。见表 16。</p> <p style="text-align: center;">表 16 环境空气质量二级标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>TSP</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>O₃</th> <th>CO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>0.2</td> <td>0.06</td> <td>0.04</td> <td>0.07</td> <td>0.035</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>0.3</td> <td>0.15</td> <td>0.08</td> <td>0.15</td> <td>0.075</td> <td>0.16 (8h)</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td>—</td> <td>0.50</td> <td>0.20</td> <td>—</td> <td>/</td> <td>0.20</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	TSP	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO	年平均	0.2	0.06	0.04	0.07	0.035	/	/	日平均	0.3	0.15	0.08	0.15	0.075	0.16 (8h)	0.004	小时平均	—	0.50	0.20	—	/	0.20	0.01
	污染物名称	TSP	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO																									
	年平均	0.2	0.06	0.04	0.07	0.035	/	/																									
	日平均	0.3	0.15	0.08	0.15	0.075	0.16 (8h)	0.004																									
	小时平均	—	0.50	0.20	—	/	0.20	0.01																									
	<p>2. 地表水环境质量</p> <p>执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准要求。评价标准值见表 17。</p> <p style="text-align: center;">表 17 地表水环境质量标准 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>III类</th> <th>项目</th> <th>III类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH（无量纲）</td> <td>6-9</td> <td>COD</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>DO</td> <td>≥5</td> <td>NH₃-N</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>≤4</td> <td>TN（湖、库，以 N 计）</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>≤0.2</td> <td>挥发酚</td> <td>≤0.005</td> </tr> <tr> <td>粪大肠菌群(个/L)</td> <td>≤10000</td> <td>石油类</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>硫化物</td> <td>≤0.2</td> <td>氯化物</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>硫酸盐</td> <td>250</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	项目	III类	项目	III类	pH（无量纲）	6-9	COD	≤20	DO	≥5	NH ₃ -N	≤1.0	BOD ₅	≤4	TN（湖、库，以 N 计）	≤1.0	TP	≤0.2	挥发酚	≤0.005	粪大肠菌群(个/L)	≤10000	石油类	≤0.05	硫化物	≤0.2	氯化物	250	硫酸盐	250	/	/
	项目	III类	项目	III类																													
	pH（无量纲）	6-9	COD	≤20																													
	DO	≥5	NH ₃ -N	≤1.0																													
	BOD ₅	≤4	TN（湖、库，以 N 计）	≤1.0																													
TP	≤0.2	挥发酚	≤0.005																														
粪大肠菌群(个/L)	≤10000	石油类	≤0.05																														
硫化物	≤0.2	氯化物	250																														
硫酸盐	250	/	/																														
<p>3、声环境质量</p> <p>项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。执行标准值见表 18。</p> <p style="text-align: center;">表 18 声环境质量标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类 别</th> <th>等效声级 Leq</th> <th>昼 间</th> <th>夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《声环境质量标准》3 类</td> <td>dB（A）</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	类 别	等效声级 Leq	昼 间	夜 间	《声环境质量标准》3 类	dB（A）	65	55																									
类 别	等效声级 Leq	昼 间	夜 间																														
《声环境质量标准》3 类	dB（A）	65	55																														

1、废气

按 GB31570-2015 《石油炼制工业污染物排放标准》规定，以及湖南省执行污染物特别排放限值标准表（第一批），炼油厂大气污染物特别排放限值中，工艺加热炉 NO_x 排放限值为 100mg/Nm³，本技改项目按 60mg/Nm³ 控制；SO₂ 排放限值为 50mg/Nm³ 以下；颗粒物排放限值为 20mg/Nm³ 以下。

2、噪声

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。标准限值详见表 19。

表19 噪声排放标准

声环境功能区类别	单位	昼间	夜间	标准来源
3 类	dB(A)	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
		65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类

本项目仅更新低氮燃烧器，项目建成投用后二氧化硫及颗粒物的排放浓度不发生变化，低氮燃烧器设计浓度为 60mg/m³，并与厂家签订技术协议，因此氮氧化物可减少至 60mg/m³，为氮氧化物排放量可减少 33.24t/a。详见下表。

表 20 技改工程实施前后主要污染物变化情况一览表 单位：t/a

污染源	污染物	技改前排放量	技改完成后排放量	增减量
加热炉烟气	氮氧化物	139.09	105.85	-33.24
	二氧化硫	2.75	2.75	0
	粉尘	9.98	9.98	0

因此本项目不需新增排放总量。

总量
控制
指标

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

施工期：

项目施工期的工程内容较为简单，主要为低氮氧化物燃烧器设备的安装调试，不会对周围环境造成明显影响。施工期人员产生的生活污水、生活垃圾均依托现有厂区内的设施处理。拆除的原燃烧器由长岭分公司回收后作废铁出售，炉内衬拆除后送长岭分公司建筑垃圾填埋场填埋。

运营期：

本项目为对现有锅炉进行脱硝减排改造，采取燃烧中脱氮技术，将燃烧器更换为新型低氮氧化物燃烧器替代原有燃烧器，以降低 NO_x 排放浓度，其主要工艺原理如下：

对于燃气的加热炉燃烧中脱氮技术主要通过控制燃烧措施来实现。控制燃烧措施主要是在燃烧过程中采用各种适当的方法，如减缓燃烧速率、控制燃烧强度、降低燃烧区温度、降低氧气分压等，从而减少氮氧化物生成，这些主要通过低氮燃烧器来实现。此种方法是比较经济实用的氮氧化物减排途径，减排率一般可以达到在 30%~60%左右。在对氮氧化物放要求非常严格的国家（如德国和日本），大型燃烧设备均是在炉体本身先采用低氮燃烧技术，减少一半左右的氮氧化物生成，降低脱硝装置入口的 NO_x 浓度，后再根据实际情况加设烟气末端脱硝，从而可以从整体上节省投资和运行费用。

传统低氮燃烧器采用空气分级技术，这种技术在理论上是通过控制燃料在燃烧过程中，使燃烧尽可能接近理论空气量，随着烟气中过量氧的减少，可抑制 NO_x 的生成，一般能使 NO_x 降到 $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

新型低氮燃烧器采用燃料分级与低温烟气强制回流相结合的技术，在理论上，首先是通过燃料分级，降低火盆砖周围局部高温区的温度，局部高温区温度降低，对 NO_x 的生成起到抑制作用。其次是通过二级瓦斯枪喷头喷出燃料，使喷头周围形成一个局部低压区，低压区能使喷头上方的低温烟气回流到低压区，降低火焰周围的温度，进一步抑制 NO_x 的生成。新型低氮燃烧器采用以上两种方法相结合能使 NO_x 降低到 $45\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下。在结构上，传统低氮燃烧器采用一根中心枪结构，风道内部有一次风和二次风，形成空气分级，内部砖结构由火盆砖和火道砖两部分组成。而新型低氮燃烧器与传统结构上相比，采用中心枪和周围副枪相结合的枪结构，这种结构能使燃料气进行分级燃烧。风道内部没有有一次风和二次风之分，只有一个中心风道，内部砖

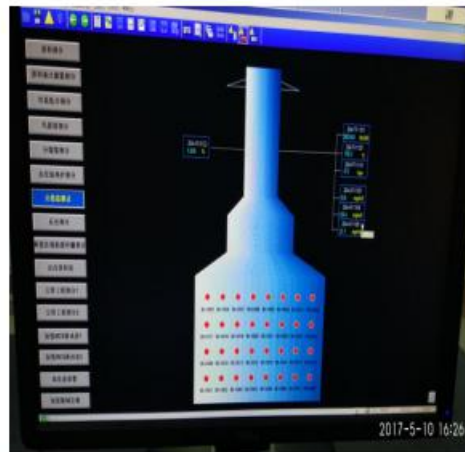
结构没有火盆砖和火道砖之分，只有一个火盆砖，火盆砖结构相对较复杂，有利于烟气回流。

因此，通过在降低 NO_x 的原理和燃烧器结构两方面综合得出：新型低氮燃烧器能够更好地降低燃烧器在燃烧过程中氮氧化合物的生成。

新型低氮燃烧器火嘴改造是利用原有燃烧器的特点不做大的改动，更换燃气喷枪及配件来达到降低 NO_x 的目的。工艺原理：重新计算辅枪燃料喷射比例与角度，减小燃料集中放热。燃料气枪通过分支喷出，燃料喷射在火道砖壁上，使侧壁烧红达到蓄热的目的保证火焰的稳定性。形成的燃料圈外包裹助燃空气并混合燃烧。燃料的分阶段燃烧有效的降低了火焰区域的燃烧温度，抑制了热力学 NO_x 的形成。该工艺目前已在 中国石油庆阳分公司常压炉和加氢炉脱硝技术改造项目， 中国石油乌鲁木齐分公司减压炉、大芳烃、加氢炉脱硝技术改造项目， 中国石油锦州石化分公司加氢炉脱硝技术改造项目及中国石油锦西分公司重整炉脱硝技术改造项目取得成功应用。



庆阳加氢炉改造后火焰



庆阳加氢炉改造后 NO_x 在线监测数据



乌石化加氢炉改造后火焰

监测点名称	监测时间	浓度ppm	SO2浓度	氧量%	NO2浓度
加氢炉	2017-05-10 16:26	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:25	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:24	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:23	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:22	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:21	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:20	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:19	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:18	21794.6	0.2	0.9	0.0
加氢炉	2017-05-10 16:17	21794.6	0.2	0.9	0.0

乌石化加氢炉改造后 NO_x 在线监测数据



锦西石化重整炉改造后火焰



锦西石化重整炉改造后 NOX 现场测量数据



锦州石化加氢炉改造后火焰



锦州石化加氢炉改造后 NOX 现场测量数据

运营期工艺流程及排污节点图见图 1。

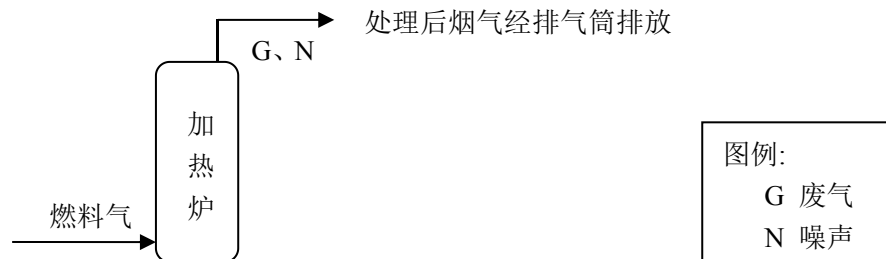


图 1 运营期工艺流程及排污节点图

主要污染工序：

一、施工期

本项目施工期主要是设备安装和调试，不进行土建工程，无较大的污染源。施工期人员产生的生活污水依托厂区内现有污水处理站处理后，排入市政污水管网；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理；拆除的原燃烧器由长岭分公司回收后作废铁出售，炉内衬拆除后送长岭分公司建筑垃圾填埋场填埋。

二、营运期

(1) 废气：

本技改工程主要是对加热炉进行新型低氮燃烧器改造，改造后污染物排放情况如下：NO_x 排放浓度较改造前大幅降低至 60mg/m³，经计算 NO_x 排放量为 105.85t/a，比改造前减排 33.24t/a；SO₂ 排放浓度不变，平均浓度为 2.4mg/m³，经计算排放量为 2.75t/a；颗粒物排放浓度不变，平均浓度为 7.8mg/m³，经计算排放量为 9.98t/a。

(2) 噪声：本项目主要噪声源为燃烧器喷射燃料时的喷射声，燃料在炉内的燃烧声及辅助系统运转时产生的噪声。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	技改前产生浓度及产生量(单位)	技改前排放浓度及排放量(单位)	技改后产生浓度及产生量(单位)	技改后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物 (减排率一般在30%~60%)	焦化加热炉 F301	NOx	79.5mg/m ³ , 16.95t/a	79.5mg/m ³ , 16.95t/a	60mg/m ³ , 13.04t/a	60mg/m ³ , 13.04t/a
		SO ₂	8.5mg/m ³ , 1.55t/a	8.5mg/m ³ , 1.55t/a	8.5mg/m ³ , 1.55t/a	8.5mg/m ³ , 1.55t/a
		颗粒物	9mg/m ³ , 1.64t/a	9mg/m ³ , 1.64t/a	9mg/m ³ , 1.64t/a	9mg/m ³ , 1.64t/a
	40万加氢加热炉 F101	NOx	80.5mg/m ³ , 4.58t/a	80.5mg/m ³ , 4.58t/a	60mg/m ³ , 3.41t/a	60mg/m ³ , 3.41t/a
		SO ₂	3mg/m ³ , 0.14t/a	3mg/m ³ , 0.14t/a	3mg/m ³ , 0.14t/a	3mg/m ³ , 0.14t/a
		颗粒物	8mg/m ³ , 0.37t/a	8mg/m ³ , 0.37t/a	8mg/m ³ , 0.37t/a	8mg/m ³ , 0.37t/a
	40万加氢加热炉 F102	NOx	80.5mg/m ³ , 4.58t/a	80.5mg/m ³ , 4.58t/a	60mg/m ³ , 3.41t/a	60mg/m ³ , 3.41t/a
		SO ₂	1mg/m ³ , 0.05t/a	1mg/m ³ , 0.05t/a	1mg/m ³ , 0.05t/a	1mg/m ³ , 0.05t/a
		颗粒物	7.5mg/m ³ , 0.38t/a	7.5mg/m ³ , 0.38t/a	7.5mg/m ³ , 0.38t/a	7.5mg/m ³ , 0.38t/a
	渣油加氢 F201/F101	NOx	79mg/m ³ , 19.92t/a	79mg/m ³ , 19.92t/a	60mg/m ³ , 15.13t/a	60mg/m ³ , 15.13t/a
		SO ₂	1mg/m ³ , 0.21t/a	1mg/m ³ , 0.21t/a	1mg/m ³ , 0.21t/a	1mg/m ³ , 0.21t/a
		颗粒物	7.5mg/m ³ , 1.58t/a	7.5mg/m ³ , 1.58t/a	7.5mg/m ³ , 1.58t/a	7.5mg/m ³ , 1.58t/a
	重整 F1201	NOx	80mg/m ³ , 69.57t/a	80mg/m ³ , 69.57t/a	60mg/m ³ , 52.18t/a	60mg/m ³ , 52.18t/a
		SO ₂	1mg/m ³ , 0.73t/a	1mg/m ³ , 0.73t/a	1mg/m ³ , 0.73t/a	1mg/m ³ , 0.73t/a
		颗粒物	7.5mg/m ³ , 5.48t/a	7.5mg/m ³ , 5.48t/a	7.5mg/m ³ , 5.48t/a	7.5mg/m ³ , 5.48t/a
	1#汽油吸附脱 F-101	NOx	78.5mg/m ³ , 10.93t/a	78.5mg/m ³ , 10.93t/a	60mg/m ³ , 8.35t/a	60mg/m ³ , 8.35t/a
		SO ₂	1mg/m ³ , 0.03t/a	1mg/m ³ , 0.03t/a	1mg/m ³ , 0.03t/a	1mg/m ³ , 0.03t/a
		颗粒物	7.5mg/m ³ , 0.23t/a	7.5mg/m ³ , 0.23t/a	7.5mg/m ³ , 0.23t/a	7.5mg/m ³ , 0.23t/a
	2#汽油吸附脱 F-7101	NOx	73mg/m ³ , 12.56t/a	73mg/m ³ , 12.56t/a	60mg/m ³ , 10.33t/a	60mg/m ³ , 10.33t/a
		SO ₂	1mg/m ³ , 0.30t/a	1mg/m ³ , 0.30t/a	1mg/m ³ , 0.30t/a	1mg/m ³ , 0.30t/a
		颗粒物	7.5mg/m ³ , 1.55t/a	7.5mg/m ³ , 1.55t/a	7.5mg/m ³ , 1.55t/a	7.5mg/m ³ , 1.55t/a
合计	NOx	139.09t/a	139.09t/a	105.85t/a	105.85t/a	
	SO ₂	2.75t/a	2.75t/a	2.75t/a	2.75t/a	
	颗粒物	9.98t/a	9.98t/a	9.98t/a	9.98t/a	
水污染物	无	无	无	无	无	无
固体废物	无	无	无	无	无	无
噪声	加热炉噪声主要是燃烧器喷射燃料时的喷射声，燃料在炉内的燃烧声等噪声，噪					

	声声级在 70-95dB(A)之间，使用低噪声火嘴，并在进风口加消声器措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。
主要生态影响(不够时可附另页)	
本技改项目在现有厂区内进行，不涉及新占土地，故不会产生新的生态影响。	

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

项目施工期的工程内容较为简单，主要为设备的安装调试等。由于施工期很短，且无土建工程施工，设备安装调试过程中不会产生明显的环境问题，原燃烧器回收做旧金属外售处理，炉内衬拆除渣送公司固废填埋场填埋。施工期人员产生的生活污水、生活垃圾均依托现有厂区内的设施处理，不会对周围环境造成影响。因此，本项目施工期对周边环境无明显影响。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响评价与分析

(1) 项目污染物

本项目主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。

本项目技术改造后，焦化炉 F-301 、40 万航煤加氢进料炉 F101，40 万航煤加氢汽油稳定塔底炉 F102，渣油加氢反应进料炉 F101，渣油加氢分馏塔进料炉 F201，1#S-ZORB 反应进料炉 F101，2#S-ZORB 反应进料炉 F7101，重整四合一炉 F1201 更新低氮燃烧器后，根据工程分析环节，类比中国石油锦州石化分公司加氢炉脱硝技术改造项目及中国石油锦西分公司重整炉脱硝技术改造项目，各加热炉氮氧化物浓度可达到本项目设计指标 60mg/m³。因本项目仅更新了新型低氮燃烧器，故 SO₂、颗粒物排放浓度与改造前一样，不发生变化。本项目各加热炉已经在油品质量升级改扩建项目中进行了环评，各加热炉污染源未增加，故本报告表不再对大气环境影响进行预测和评价，提出以下几点措施和建议：

1) 开展 SO₂、NO_x、颗粒物监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果；

2) 建立健全废气治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并定期对设备进行检修维护，确保设施的稳定运行；

3) 定期对生产及管理人员进行培训，减少人为操作事故等带来的 SO₂、NO_x、颗粒物污染。

因此，评价认为上述废气的治理措施是合理可行的。本项目建成投用后，排放废气对区域环境空气质量的影响有改善。

2、水环境影响分析

本技改项目运行期无废水产生，不会对周围地表水环境产生影响。

3、声环境影响分析

加热炉噪声主要是燃烧器喷射燃料时的喷射声，燃料在炉内的燃烧声等噪声。噪声声级在 70-95dB(A)之间，技改工程位于厂区内，通过采取使用低噪声火嘴，并在进风口加消声器措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本技改项目运行期无固体废物产生，不会对周围环境造成影响。

5、地下水环境影响分析

本技改项目运行期无废水废液产生，不会对项目所在地地下水环境产生影响。

6、土壤环境影响分析

本技改项目运行期无废水废液产生，不会对项目所在地土壤环境产生影响。

7、环境风险分析

本技改项目为环保治理项目，有利于改善环境，不新增环境风险。长岭分公司已建立较为完善的风险应急体系，于 2017 年 12 月 22 日编制完成了《中国石油天然气股份有限公司岳阳石化分公司突发环境事件应急预案》，并已在岳阳市生态环境局备案，因此本项目的风险应急预案可纳入全厂风险应急管理体系。本项目的环境风险在可接受范围内。

8、产业政策符合性分析

项目对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（属于其中鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用 15、三废综合利用及治理工程”，项目的建设符合国家产业政策。

9、选址合理性分析

本项目位于长岭分公司厂区内，在原有建筑基础上进行改建，不新增建设用地，项目选址可行。

10、环境管理与环境监测

（1）环境管理

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保

法规法与政策，应根据当地环保部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环境保护工作中，管理和治理是相辅相承的。项目建设运行过程中应注重环境管理，建设环境管理制度及要求：

1) 在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，将报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。

2) 设立专职环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的环境监测仪器。建立健全并充分落实各项监测制度。

3) 加强职工岗位技能和安全知识培训，提高员工技能水平。保证设施平稳运行。

(2) 环境监测计划

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，亦可委托相应监测机构进行监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。

表 27 监测项目一览表

序号	类别	污染源	监测点位	监测因子	监测时间和频次	排放标准
1	大气	有组织排放	工艺工艺加热炉排气筒	SO ₂ 、颗粒物	季度	氮氧化物排放浓度控制在 60mg/m ³ 以下，其他污染物符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中特别排放限值
				NO _x	自动监测(单台额定功率≥14 MW) 季度(月 a)(单台额定功率<14 MW)	
2	噪声	厂区	东西南北四个方向厂界外 1m 处	Leq	每季度监测 1 天，每天早晚各 2 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

11、环保投资的环境经济效益分析

污染防治工程的建设，不仅可以给企业带来直接或间接的经济效益，更重要的是对保护大气环境等起到了重要作用，减轻了项目对周围环境的影响，为当地人民生活

环境和身体健康提供了有利的保障，也使区域各种资源能够得到合理、有序的开发和利用。

(1) 废气处理设施的建设，使大气污染物排放量大为减少，对保护区域环境空气质量有着重要意义，同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。

(2) 噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

项目在保证环保投资的前提下，污染物能够达标排放并且减少区域污染负荷，从环境经济角度来看是合理可行的。

12、环保竣工验收

本项目环保竣工验收情况见表 29。

表 29 项目环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收要求	完成时间
废气	8 台加热炉烟气	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	更换新型低氮燃烧器	氮氧化物排放浓度控制在 60mg/m ³ 以下，其他污染物符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中特别排放限值。	与主体项目同时设计、同时施工、同时投入使用
噪声	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、强化生产管理等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准	
环境管理	公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施				
总量平衡方案	无需总量申请				

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污 染 物	焦化装置	焦化炉F-301	NO _x	更新低氮燃烧器26个	预期氮氧化物排放浓度控制在60mg/m ³ 以下，消减氮氧化物排放量33.24吨/年，其他污染物符合《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中特别排放限值
	40万航煤加氢装置	40万航煤加氢进料炉F101	NO _x	更新低氮燃烧器4个	
		汽油稳定塔底部炉F102		更新低氮燃烧器4个	
	渣油加氢装置	渣油加氢反应进料炉F101	NO _x	更新低氮燃烧器48个	
		渣油加氢分馏塔进料炉F201	NO _x	更新低氮燃烧器24个	
	S-ZORB装置	1#S-ZORB反应进料炉F101	NO _x	更新低氮燃烧器8个	
		2#S-ZORB反应进料炉F7101	NO _x	更新低氮燃烧器8个	
重整装置	重整四合一炉F1201	NO _x	更新低氮燃烧器40个		
水 污 染 物	---	---	---	---	
固 体 废 物	---	---	---	---	
噪 声	加热炉噪声主要是燃烧器喷射燃料时的喷射声，燃料在炉内的燃烧声等噪声，使用低噪声火嘴，并在进风口加消声器措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。				
生态保护措施： 为减轻该项目施工所产生的生态环境问题，应加快建设步伐，尽量缩短建设施工期。					

结论与建议

一、结论

1、项目基本情况

加热炉低氮燃烧减排技术改造项目建设地点位于长岭分公司厂区内。对现有的长岭分公司 6 套生产装置 8 个加热炉共计 162 套低氮燃烧器更换 改造，以降低 NO_x 排放浓度。其中焦化炉 F-301 更换 26 台，40 万航煤加氢进料炉 F101 更换 4 台，40 万航煤加氢汽油稳定塔底炉 F102 更换 4 台，渣油加氢反应进料炉 F101 更换 48 台，渣油加氢分馏塔进料炉 F201 更换 24 台，1#S-ZORB 反应进料炉 F101 更换 8 台，2#S-ZORB 反应进料炉 F701 更换 8 台，重整四合一炉 F1201 更换 40 台。主要建设内容为新增 162 台新型低氮氧化物燃烧器，替代原有燃烧器；更换的低氮燃烧器原则上采用与原燃烧器相同的风道接口、炉膛接口、燃料气金属软管连接结构尺寸等外部接口尺寸；根据新燃烧器结构尺寸拆除部分内衬并对破坏部分的炉内衬进行恢复。项目总投资 803.54 万元，全部为环保投资。

2、产业政策符合性分析

对照国家发布和实施的《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于第一类“鼓励类——四十三、环境保护与资源节约综合利用——15.“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。因此，本项目符合国家产业政策。

3、评价区域环境质量现状结论

（1）大气环境质量现状：根据岳阳市二〇一八年度环境质量公报，2018 年度岳阳市环境空气质量达标率为 83.6%，轻度污染占全年 12.9%，中度污染占 2.7%，重度污染占 0.5%，严重污染占 0.3%，属于不达标区。

（2）地表水环境现状：长江陆城断面监测点位水质监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（3）声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

4、环境影响分析结论

（1）施工期环境影响评价结论

项目施工期的工程内容较为简单，主要为低氮燃烧器设备的安装调试。由于施工期很短，且无土建、装修等工程施工，设备安装调试过程中不会产生明显的环境问题。施工期人员产生的生活污水、生活垃圾均依托现有厂区内的设施处理，不会对周围环

境造成影响。原燃烧器回收当旧金属处理，炉内衬拆除渣送公司固废填埋场填埋。因此，本项目施工期对周边环境无明显影响。

(2) 运营期环境影响评价结论

① 大气环境影响分析

本项目为技改项目，对现有加热炉进行烟气脱硝改造，本项目属于环保治理项目，项目实施的本身不新增环境空气污染物的排放，不会对环境空气构成污染影响。同时，本项目实施后将对岳阳石化公司的环境空气污染物的排放产生削减作用，从而对本区域的环境空气质量产生正面影响。

本项目技术改造后，SO₂和颗粒物排放浓度不变，可满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中特别排放限值要求；8台加热炉的NO_x浓度控制在60mg/m³以下，因此，NO_x排放浓度可满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中特别排放限值100mg/m³，同时满足中石化总部内控指标80mg/m³以下。

② 水环境影响分析

本技改项目无新增废水产生，不会对周围水环境产生影响。

③ 噪声污染影响分析

加热炉噪声主要是燃烧器喷射燃料时的喷射声，燃料在炉内的燃烧声等噪声。技改工程位于厂区内，通过采取使用低噪声火嘴，并在进风口加消声器措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。对周围声环境影响较小。

④ 固体废物影响分析

本次技改项目不新增固体废物，不会对周围环境造成影响。

⑤ 环境风险分析

本技改项目主要更换低氮燃烧器和燃烧器火嘴，不新增环境风险。长岭分公司已建立较为完善的风险应急体系，于2017年12月22日编制完成了《中国石油天然气股份有限公司岳阳石化分公司突发环境事件应急预案》，并已在岳阳市生态环境局备案（见附件），因此本项目的风险应急预案可纳入全厂风险应急管理体系。综上，本项目的环境风险在可接受范围内。

5、总量控制

本项目污染物涉及总量控制指标的为二氧化硫和氮氧化物，其中二氧化硫总量技改前后不变，为 2.75t/a；氮氧化物改造前排放量为 139.09t/a，技改后氮氧化物减少 33.24 t/a，技改后排放量为 105.85t/a。因此，不需要申请总量指标。

6、综合结论

综上所述，本项目为低氮减排项目，符合国家发展的有关政策，在各项污染治理措施（含本评价建议措施）实施，确保全部污染物达标排放的前提下，对岳阳市的环境质量影响较小，从环境保护角度而言是可行的。

二、建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须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“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、环境管理：

（1）环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

（2）加强管理，使污染物尽量消除在源头，保持清洁，最大限度地减少资源的浪费和对环境的污染。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公章
年 月 日

注释

附图

附图一：项目地理位置图

附图二：项目平面布置图

附图三：项目现场照片

附件

附件 1：委托书

附件 2：检测报告

附件 3：湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告

附件 4：原项目环评批复

附件 5：原项目验收批复

附表

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 大气环境影响评价自查表