

中国石化行业
石油化工生产企业温室气体排放报告

报告主体（盖章）：东营齐润化工有限公司

报告年度：2019 年

报告日期：2020 年 6 月 20 日

根据国家发展和改革委员会发布的《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，本报告主体核算了2019年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、企业基本情况

单位名称	东营齐润化工有限公司	组织机构代码	91370523793944959L
单位性质	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	所属行业及行业代码	原油加工及石油制品制造（行业代码：2511）
法人代表姓名	王建华	法人联系电话（区号）	0546-6529456
注册日期	2006年10月13日	注册资本（万元人民币）	贰亿捌仟万元整
注册地址	广饶县丁庄镇政府驻地		
办公地址	广饶县丁庄镇政府驻地	邮政编码	257300
填报联系人	李红波	电子邮箱	13406118228@163.com
联系电话（区号）	18005465989	核算指南行业分类	属于核算指南中的“石油化工企业”
企业简介（300字以内）	<p>齐润石化位于东营市丁庄镇，公司注册资金 2.8 亿元，总资产近 200 亿元，现有员工 2000 余名，是一家以油品生产、销售为主，集物流运输、房地产、投资理财于一体的综合性企业。主要产品有汽油、柴油、轻烃、混合芳烃、重油、催化原料、渣油、焦化原料、蜡油、燃料油、沥青、石脑油等。</p> <p>公司现有装置 300 万吨/年原料油预处理、80 万吨/年加氢改质、60 万吨/年重油提取、80 万吨/年延迟焦化、40 万吨/年汽油加氢、20 万吨/年气体分离、4 万吨/年 MTBE、1.5 万立方米/小时制氢、150 万吨/年加氢裂化装置、120 万吨/年连续重整装置、48 万吨/年芳烃抽提、25 万吨/年异构化装置、3 万立方/小时甲醇制氢装置、12 万吨/年硫酸装置及配套酸性水</p>		

	汽提等配套设施，并配有 200 方/小时污水处理厂一座，200 万方油品库区工程，35t/h 煤粉炉 2 台（1 开 1 备）。
--	--

二、温室气体排放量

本报告主体温室气体排放总量如下表2-1所示。

表2-1 温室气体排放总量表

	2019年
温室气体排放总量 (tCO ₂)	1105747

具体排放信息见附表1。

三、活动水平数据及其来源说明

本报告主体温室气体排放涉及活动水平数据来源情况见表3-1所示。¹

表3-1 活动水平数据类别表

活动水平数据	2019年
燃料燃烧活动水平数据	√
火炬燃烧活动水平数据	√
工业生产过程活动水平数据	√
企业二氧化碳回收利用活动水平数据	/
净购入电力活动水平数据	√
净购入热力活动水平数据	/

本报告主体涉及到的所有活动水平数据种类及来源详见表3-2。

表3-2 活动水平及其来源

	燃料品种	消耗量来源说明	低位发热量来源说明
重点燃料燃烧设施	无烟煤	/	/
	烟煤	2019 年日能耗统计表	缺省值
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/

¹ 涉及相关活动水平数据进行标注

	其他洗煤	/	/
	型煤	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	喷气煤油	/	/
	一般煤油	/	/
	石脑油	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	其他石油制品	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	/	/
	天然气	/	/
	炼厂干气	焦化加制氢车间汇总表	缺省值
	PSA 解析气	焦化加制氢车间汇总表	缺省值
	其它能源品种	/	/
	其他煤气	/	/
其他燃烧设施	无烟煤	/	/
	烟煤	/	/
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其他洗煤	/	/
	型煤	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	喷气煤油	/	/
一般煤油	/	/	

	石脑油	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	其他石油制品	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	/	/
	天然气	/	/
	炼厂干气	/	/
	其它能源品种	/	/
	其他煤气	/	/
火炬燃烧	火炬系统序号	火炬气流量	/
	火炬系统 1	碳排放核算情况说明	
	火炬系统 2	/	
	火炬系统.....	/	
	事故火炬序号	平均气体流量	事故火炬持续时间
	第1次事故火炬	/	/
	第2次事故火炬	/	/
	第...次事故火炬	/	/
催化裂化装置 催化剂 烧焦	装置序号	烧焦量	/
	1	齐润化工-1号催化裂化_月数据	
	2	/	
	3	/	
	/	
催化重整装置 催化剂 烧焦	装置序号	待再生的催化剂量	/
	1	/	
	2	/	
	3	/	
	/	
其它装置 催化剂 烧焦	连续烧焦装置序号	烧焦量	/
	1	/	
	2	/	
	/	

	间歇烧焦装置序号	待再生的催化剂量		/
	1	/		
	2	/		
	/		
制氢装置	原料名称	原料投入量		/
	1 甲醇	各装置生产报表		
	/		
流化焦化装置	装置序号	烧焦量		/
	1	/		
	2	/		
	/		
石油焦煅烧装置	装置序号	进入石油焦煅烧装置的生焦量	石油焦成品量	石油焦粉尘质量
	1	/	/	/
	2	/	/	/
	/	/	/
氧化沥青装置	装置序号	氧化沥青产量		/
	1	/		
	2	/		
	/		
乙烯裂解装置	装置序号	烧焦尾气平均流量	年累计烧焦时间	
	1	/	/	
	2	/	/	
	/	/	
乙二醇/环氧乙烷生产装置	装置序号	乙烯原料用量	环氧乙烷产品产量	
	1	/	/	
	2	/	/	
	/	/	
其它产品生产装置	原料名称	原料投入量		/
	/		
	产品名称	产品产出量		
	/		
	废弃物名称	废物产生量		
	/		

企业 CO ₂ 回 收利用 量	CO ₂ 回收外供量	CO ₂ 回收作原料量	/
	/	/	
净购入 电力	类型	净购入量	/
	电力	各装置生产报表	
	蒸汽	/	
	热力	/	

本报告主体活动水平数据详见附表2。

四、排放因子及其来源说明

本报告主体温室气体排放涉及排放因子和计算系数来源情况见下表4-1。²

表4-1 排放因子和计算系数类别表

排放因子	2019年
燃料燃烧排放因子数据	√
火炬燃烧排放因子数据	√
工业生产过程排放因子数据	√
企业二氧化碳回收利用排放因子数据	/
净购入电力排放因子数据	√
净购入热力排放因子数据	/

本报告主体涉及到的所有排放因子种类及来源详见下表4-2。

表4-2 排放因子及其来源

重点燃 料燃烧 设施	燃料品种	单位热值含碳量 来源说明	碳氧化率 来源说明
	无烟煤	/	/
	烟煤	缺省值	缺省值
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其他洗煤	/	/
	型煤	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/

² 涉及相关排放因子数据进行标注

	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	喷气煤油	/	/
	一般煤油	/	/
	石脑油	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	其他石油制品	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	/	/
	天然气	/	/
	炼厂干气	缺省值	缺省值
	PSA 解析气	缺省值	缺省值
	其它能源品种	/	/
	其他煤气	/	/
其他燃烧设施	无烟煤	/	/
	烟煤	/	/
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其他洗煤	/	/
	型煤	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	喷气煤油	/	/
	一般煤油	/	/
	石脑油	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	其他石油制品	/	/

	焦炉煤气	/	/	
	高炉煤气	/	/	
	转炉煤气	/	/	
	天然气	/	/	
	炼厂干气	/	/	
	其它能源品种	/	/	
	其他煤气	/	/	
火炬燃烧	火炬系统序号	除 CO ₂ 外其它含碳化合物的总含碳量	火炬气 i 中 CO ₂ 的体积浓度	火炬燃烧的碳氧化率
	火炬系统 1	干气成分化验	干气成分化验	缺省值
	火炬系统 2	/	/	/
	火炬系统.....	/	/	/
	事故火炬序号	火炬气体摩尔组分的平均碳原子数目		火炬燃烧的碳氧化率
	第1次事故火炬	/	/	/
	第2次事故火炬	/	/	/
	第...次事故火炬	/	/	/
催化裂化装置催化剂烧焦	装置序号	焦层中含碳量		碳氧化率
	1	碳排放核算情况说明		缺省值
	2	/	/	/
	3	/	/	/
	/	/	/
催化重整装置催化剂烧焦	装置序号	再生前催化剂含碳量	再生后催化剂含碳量	碳氧化率
	1	/	/	/
	2	/	/	/
	3	/	/	/
	/	/	/
其它装置催化剂烧焦	连续烧焦装置序号	焦层中含碳量		碳氧化率
	1	/	/	/
	2	/	/	/
	/	/	/
	间歇烧焦装置序号	再生前催化剂	再生后催化剂	碳氧化率

		含量	含量	
	1	/	/	/
	2	/	/	/
	/	/	/
制氢装置	原料名称	原料含碳量		碳转化率
	1 甲醇	缺省值		100%
流化焦化装置	装置序号	焦层中含碳量		碳氧化率
	1	/		/
	2	/		/
	/		/
石油焦煅烧装置	装置序号	生焦的平均含碳量		石油焦成品的平均含碳量
	1	/		/
	2	/		/
	/		/
氧化沥青装置	装置序号	沥青氧化过程CO ₂ 排放系数		/
	1	/		
	2	/		
	/		
乙烯裂解装置	装置序号	烧焦尾气中CO ₂ 体积浓度		烧焦尾气中CO ₂ 体积浓度
	1	/		/
	2	/		/
	/		/
乙二醇/环氧乙烷生产装置	装置序号	原料含碳量		环氧乙烷含碳量
	1	/		/
	2	/		/
	/		/
其它产品生产装置	原料名称	原料含碳量		/
	/		
	产品名称	产品含碳量		
	/		
	废弃物名称	废弃物含碳量		

	/	
企业 CO ₂ 回 收利用 量	外供气体 CO ₂ 体 积浓度	原料气 CO ₂ 体积浓度	/
	/	/	
净购入 电力	类型	CO ₂ 排放因子来源说明	/
	电力	缺省值	
	蒸汽	缺省值	
	热力	/	

排放因子具体数据见附表3。

五、主要产品列表

表5-1 主要产品产量表

序号	产品名称	单位	产量	设计产能	说明
1	汽油	吨	633246.31	/	/
2	柴油	吨	1502594.73	/	/
3	混合芳烃	吨	417471.83	/	/
4	液化气	吨	195858.17	/	/
5	焦炭	吨	186500.73	/	/

六、主要生产设备信息表

表6-1 主要生产设备信息表

序号	设备名称	设备型号	设备位置	测量设备和型号	测量设备精度	测量设备序列号	校准频次	测量设备更换情况
1	燃煤锅炉	TG-35/3.82-M	锅炉车间	地磅 (SCS/ZCS-150DN)	Ⅲ级	QO1342-6KL	每年	无
2	蒸馏塔	φ2800×46106	原料油预处理 车间	质量流量计	1.0	/	每年	无
3	负压蒸馏塔	φ3200×46480	原料油预处理 车间	质量流量计	1.0	/	每年	无
4	汽提塔	φ2200×26400	原料油预处理 车间	质量流量计	1.0	/	每年	无
5	初馏塔	φ2000×26000	原料油预处理 车间	质量流量计	1.0	/	每年	无
6	提升管反应器	Φ2200x2000x20 /Φ900x19370x2 0	重油提取车间	质量流量计	1.0	/	每年	无
7	辅助燃烧室	Φ1800×9073×12	重油提取车间	质量流量计	1.0	/	每年	无
8	分馏塔	Φ3800×53650×(12+3)/16/(14+3)	重油提取车间	质量流量计	1.0	/	每年	无

9	焦炭塔	ϕ 6100x32621x(18+3)/(20+3)/(22+3)/28/30	延迟焦化装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
10	分馏塔	ϕ 3200x49909x(16+3)	延迟焦化装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
11	加氢反应器	Φ 3413x28178x(198+6.5)	加氢改质装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
12	预加氢反应器	ϕ 1600x16000(TL)立式	汽油加氢装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
13	HDS第一反应器	ϕ 1700x10000(TL)立式	汽油加氢装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
14	HDS第二反应器	ϕ 1800x12000(TL)立式	汽油加氢装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
15	预反应器	Φ 1200x17000	MTBE 装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
16	催化蒸馏塔	Φ 2000x34000	MTBE 装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
17	SO ₂ 转化器	Φ 7000x25000(切) 立式	硫酸装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
18	急冷塔	Φ 3600x20000(切)	硫酸装置	质量流量计	1.0	/	每年	无

19	双氧水洗涤塔	Φ3600×20000 (切)	硫酸装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
20	一段加氢精制 反应器	Ø3500×14600 (T.L)	加氢裂化装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
21	一段加氢裂化 反应器	Ø3500×15800 (T.L)	加氢裂化装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
22	二段加氢裂化 反应器	Ø2200×9800 (T.L)	加氢裂化装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
23	预加氢反应器	Φ2800×5500(切) 轴向、热壁	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
24	预加氢脱氯反 应器	Φ2800×5500 (切) 立式	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
25	第一重整反应 器	Φ2350×10350(切)	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
26	第二重整反应 器	Φ2400×11350(切)	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
27	第三重整反应 器	Φ2550×11580(切)	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
28	第四重整反应 器	Φ2750×12020(切)	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
29	脱戊烷塔	Φ2000/Φ2800x3 4000 (切)	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无

30	脱丁烷塔	Φ1200/Φ1400×3 4000 (切线)	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
31	脱乙烷塔	Φ600/Φ1100×20 400 (切线)	连续重整装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
32	重整油分馏塔	Φ3000/3400×45 480 (切线)	芳烃抽提装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
33	二甲苯塔	Φ3200×62400 (切线)	芳烃抽提装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
34	脱重芳烃塔	Φ1800/2200×23 800 (切)	芳烃抽提装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
35	苯塔	Φ2400/Φ2600×4 7100(切)	芳烃抽提装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
36	甲苯塔	Φ2600×45900(切)	芳烃抽提装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
37	异构化第一反 应器	Φ 900×24850 (切线)	异构化装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
38	异构化第二反 应器	Φ 900×24850 (切线)	异构化装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
39	分解变换反应 器	Φ3000×6000 列 管式反应器	甲醇制氢装置	质量流量计	1.0	/	每年	无
40	R-101A/B/C/D	换热管规格 Φ38×3×6000	甲醇制氢装置	质量流量计	1.0	/	每年	无

声 明

本排放报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本单位愿承担相应的法律责任，并承担由此产生的一切后果。

特此声明。

法定代表人（或授权代表）：

（盖章）

2020 年 6 月 20 日

附表 1 二氧化碳排放量汇总表

企业二氧化碳排放总量(tCO₂)		2019 年
燃料燃烧 CO ₂ 排放		712693.22
火炬燃烧 CO ₂ 排放		2149.36
工业生产过程 CO ₂ 排放		75644.97
企业 CO ₂ 回收利用量		0
企业净购入电力的隐含 CO ₂ 排放		315259.16
企业净购入热力的隐含 CO ₂ 排放		0
企业温室气体排放总量 (tCO ₂)	不包括净购入电力和热力的隐含 CO ₂ 排放	790488
	包括净购入电力和热力的隐含 CO ₂ 排放	1105747

附表2 活动水平数据一览表

	燃料品种	净消耗量 (t, 万 Nm ³)	低位发热量 (GJ/t, GJ/万 Nm ³)
燃料燃烧	无烟煤	/	/
	烟煤	53044.98	19.57
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其它洗煤	/	/
	型煤	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	喷气煤油	/	/
	一般煤油	/	/
	石脑油	/	/
	石油焦	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气 (装置)	/	/
	液化石油气 (锅炉)	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	/	/
	其它煤气	/	/
	天然气	/	/
	炼厂干气	80172.71	46.05
	PSA 解析气	35440.74	46.05
	其它能源品种	/	/
其他燃料 燃烧	燃料品种	净消耗量 (t, 万 Nm ³)	低位发热量 (GJ/t, GJ/万 Nm ³)

	无烟煤	/	/
	烟煤	/	/
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其它洗煤	/	/
	型煤	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	喷气煤油	/	/
	一般煤油	/	/
	石脑油	/	/
	石油焦	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	/	/
	其它煤气	/	/
	天然气	/	/
	炼厂干气	/	/
	其它能源品种 3	/	/
火炬燃烧	火炬系统序号	火炬气流量 (万 Nm ³)	火炬气 i 中 CO ₂ 的体积浓度 (%)
	火炬系统 1	17.52	5.33
	火炬系统 2	/	/
	火炬系统.....	/	/
	事故火炬序号	平均气体流量 (万 Nm ³ /h)	事故火炬的持续时间 (小时)
	第 1 次事故火炬	/	/

	第 2 次事故火炬	/	/	
	第...次事故火炬	/	/	
催化裂化 装置催化 剂烧焦	装置序号	烧焦量 (t)	/	
	1	烧焦尾气 70047.9389(万 Nm ³)		
	2	/		
	3	/		
	/		
催化重整 装置催化 剂烧焦	装置序号	待再生的催化剂量 (t)	/	
	1	/		
	2	/		
	/		
其它装置 催化剂烧 焦	连续烧焦装置序号	烧焦量 (t)	/	
		/		
	1	/		
	2	/		
	/		
	间歇烧焦装置序号	待再生的催化剂量 (t)		
		1		/
		2		/
.....		/		
制氢装置	原料名称	原料投入量 (t 或万 Nm ³)	/	
	1 甲醇	55014.52		
	/		
流化焦化 装置	装置序号	烧焦量 (t)	/	
	1	/		
	2	/		
	/		

石油焦煅烧装置	装置序号	进入石油焦煅烧装置的生焦量 (t)	石油焦成品量 (t 石油焦)	石油焦粉尘的质量 (t 粉尘)
	1	/	/	/
	2	/	/	/
	/	/	/
氧化沥青装置	装置序号	氧化沥青产量 (t)	/	
	1	/		
	2	/		
	/		
乙烯裂解装置	装置序号	烧焦尾气平均流量 (Nm ³ /小时)	年累计烧焦时间 (小时)	
	1	/	/	
	/	/	
乙二醇/环氧乙烷生产装置	装置序号	乙烯原料用量 (t)	当量环氧乙烷产品产量 (t)	
	1	/	/	
	/	/	
其它产品生产装置	原料名称	原料投入量 (t)	/	
	/		
	产品名称	产品产出量 (t)		
	/		
	废弃物名称	废弃物产生量 (t)		
	/		
企业 CO ₂ 回收利用量	CO ₂ 回收外供量 (万 Nm ³)	CO ₂ 回收作原料量 (万 Nm ³)	/	
	/	/		
净购入电	类型	购入量 (MWh或GJ)	外供量 (MWh或GJ)	

力	电力	356507.02	0
	蒸汽	/	/
	热力	/	/
	类型	净购入量 (MWh 或 GJ)	/
	电力	356507.02	
	蒸汽	/	
	热力	/	

附表3 排放因子和计算系数一览表

	燃料品种	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
燃料燃烧	无烟煤	/	/
	烟煤	0.02618	93
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其它洗煤	/	/
	型煤	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	喷气煤油	/	/
	一般煤油	/	/
	石脑油	/	/
	石油焦	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	/	/
	其它煤气	/	/
	天然气	/	/
	炼厂干气	0.0182	99
	PSA 解析气	0.0182	99
其它能源品种	/	/	
其他燃料 燃烧	燃料品种	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
	无烟煤	/	/

	烟煤	/	/
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其它洗煤	/	/
	型煤	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	喷气煤油	/	/
	一般煤油	/	/
	石脑油	/	/
	石油焦	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	/	/
	其它煤气	/	/
	天然气	/	/
	炼厂干气	/	/
	其它能源品种 3	/	/
火炬燃烧	火炬系统序号	除 CO ₂ 外其它含碳化合物的总含碳量 (t 碳/万 Nm ³)	火炬燃烧的碳氧化率 (%)
	火炬系统 1	4.92	98
	火炬系统 2	/	/
	火炬系统.....	/	/
	事故火炬序号	火炬气体摩尔组分的平均 碳原子数目	火炬燃烧的碳氧化率 (%)
	第 1 次事故火炬	/	/
	第 2 次事故火炬	/	/
	第...次事故火炬	/	/

催化裂化 装置催化 剂烧焦	装置序号	焦层中含碳量 (t 碳/t 焦)		碳氧化率 (%)
	1	烧焦尾气排放因子 3.83 (tCO ₂ /万 Nm ³)		/
	2	/		/
	3	/		/
	/		/
催化重整 装置催化 剂烧焦	装置序号	再生前催化剂含 碳量 (t碳/t催化剂)	再生后催化剂含 碳量 (t碳/t催化剂)	碳氧化率 (%)
	1	/	/	/
	/	/	/
其它装置 催化剂烧 焦	连续烧焦装置序号	焦层中含碳量 (t 碳/t 焦)		碳氧化率 (%)
	1	/		/
	/		/
	间歇烧焦装置序号	再生前催化剂含 碳量 (t 碳/t 催化剂)	再生后催化剂含 碳量 (t 碳/t 催化剂)	碳氧化率 (%)
	1	/	/	/
.....	/	/	/	
制氢装置	原料名称	原料含碳量 (t碳/t或t碳/万Nm ³)		碳氧化率 (%)
	1	0.375		/
	/		/
流化焦化 装置	装置序号	焦层中含碳量 (t 碳/焦)		碳氧化率 (%)
	1	/		/
	/		/
石油焦煅 烧装置	装置序号	生焦的平均含碳量 (t 碳/t 生焦)		石油焦成品的平均含碳量 (t 碳/t 石油焦)
	1	/		/
	/		/

氧化沥青装置	装置序号	沥青氧化过程 CO ₂ 排放系数 (tCO ₂ /t 氧化沥青)	/
	1	/	
	/	
乙烯裂解装置	装置序号	烧焦尾气中 CO ₂ 体积浓度 (%)	烧焦尾气中CO体积浓度 (%)
	1	/	/
	/	/
乙二醇/环氧乙烷生产装置	装置序号	原料含碳量 (t 碳/t 乙烯)	环氧乙烷含碳量 (t 碳/t 环氧乙烷)
	1	/	/
	/	/
其它产品生产装置	原料名称	原料含碳量 (t 碳/t 原料)	/
	/	
	产品名称	产品含碳量 (t 碳/t 产品)	
	/	
	废弃物名称	废弃物含碳量 (t 碳/t 原料)	
	/	
企业 CO ₂ 回收利用量	外供气体 CO ₂ 体积浓度 (%)	原料气 CO ₂ 体积浓度 (%)	/
	/	/	
净购入电力	类型	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh或tCO ₂ /GJ)	
	电力	0.8843	
	蒸汽	/	
	热力	/	

附表 4 2019 年碳排放补充数据核算报告

数据汇总表^{*1}

年度	基本信息						主营产品信息									能源和温室气体排放相关数据		
	名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一			产品二			产品三			综合能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(万吨)
							名称	单位	产量	名称	单位	产量	名称	单位	产量			
2019	东营齐润化工有限公司	91370523793944959L	2156	426734.43	2190626.58	2511	原油加工量	t	3202091.4							27.4640	110.5747	92.6246

说明: *1 此表适用所有企业(或者其他经济组织)。

*2 如一家企业涉及多个行业生产,应分行填写涉及的行业代码,并按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量由大到小的顺序排列;产品应填写对应行业代码下的产品。

*3 如企业无统一社会信用代码请填写组织机构代码;如有变更,请注明曾用代码。

*4 此栏信息不需要核查,与上报统计部门口径一致;固定资产合计按原值计算;工业总产值按当年价格计算,不含税。

*5 请填写附件 1 具体行业子类覆盖的主营产品,其中对原油加工企业,请填写“原油及原料油加工量”。如果相关主营产品多于 3 个,填报时请自行加列,一一列明并填数。

*6 综合能耗(万吨标煤)用统计数据(当量值)。

附表 5 石油化工企业 (原油加工)

2019 年温室气体排放报告补充数据表

补充数据		数值	计算方法或填写要求*1	
炼厂 1*2, 3	1 二氧化碳排放量 (tCO ₂)	926246	1.1, 1.2 与 1.3 之和	
	1.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) *4	620018.95	按核算与报告指南公式 (2) 计算	
	1.1.1 消耗量 (t 或万 m ³)	炼厂干气	80172.71	
		PSA 解析气	35440.74	
		催化烧焦尾气	70047.9389	
	1.1.2 低位发热量 (GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	炼厂干气	46.05	
		PSA 解析气	46.05	
		催化烧焦尾气		
	1.1.3 单位热值含碳量 (tC/GJ)	炼厂干气	0.0182	
		PSA 解析气	0.0182	
		催化烧焦尾气		

	1.1.4 碳氧化率 (%)	炼厂干气	99	
		PSA 解析气	99	
		催化烧焦尾气		
	1.2 消耗电力对应的排放量 (tCO ₂)		213583.84	按核算与报告指南公式 (18) 计算
	1.2.1 消耗电量 (MWh)		350080.048	来源于企业台账或统计报表
	1.2.1.1 电网电量 (MWh)		350080.048	优先填报炼厂计量数据; 如计量数据不可获得, 则按全厂比例拆分
	1.2.1.2 自备电厂*5 电量 (MWh)		/	
	1.2.1.3 可再生能源电量 (MWh)		/	
	1.2.1.4 余热电量 (MWh)		/	
	1.2.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)		0.6101	对应的排放因子根据来源采用加权平均, 其中:
n		电网购入电力和自备电厂供电对应的排放因子采用 2015 年全国电网平均排放因子 0.6101tCO ₂ /MWh		
n		可再生能源、余热发电排放因子为 0		
1.3 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)		92642.86	按核算与报告指南公式 (19) 计算	

	1.3.1 消耗热量 (GJ)	4850411.265	热量来源包括余热回收、蒸汽锅炉或自备电厂
	1.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /GJ)	0.0191	对应的排放因子根据来源采用加权平均, 其中:
			n 余热回收排放因子为 0
	2 原油及原料油加工量 (t)	3202091.4	n 如果是蒸汽锅炉供热, 排放因子为锅炉排放量/锅炉供热量; 如果是自备电厂, 排放因子参考“自备电厂补充数据表”中的供热碳排放强度的计算方法; 若数据不可得, 采用 0.11tCO ₂ /GJ
			n 优先选用企业计量数据, 如生产日志或月度、年度统计报表 n 其次选用报送统计局数据
	3 炼厂开工率	106.74%	按开工负荷计算, 等于实际原油加工量除以核定的原油加工能力
	4 炼油能量因数	7.99	参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》计算
	4.1 炼油生产装置能量因数	6.869	参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》计算
	4.2 储运系统能量因数	0.35	参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》计算
	4.3 污水处理场能量因数	0.0096	参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》计算
	4.4 热力损失能量因数	0.20809	参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》计算

	4.5 输变电损失能量因数	0.082	参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》计算
	4.6 其它辅助系统能量因数	0.4726	参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》计算
	4.7 温度校正因子	1.0	参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》计算
全部炼厂合计	5 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	926246	
附：炼油装置层面数据*6			关于装置类型，参考 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》
常减压装置	1 装置处理量 (t)	3202091	
	2 能量系数	1	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
重油催化裂化装置	1 装置处理量 (t)	668580	
	2 能量系数	5.4	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
气体分馏装置	1 装置处理量 (t)	124999	
	2 能量系数	4.8	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数

MTBE 装置	1 装置处理量 (t)	18372	
	2 能量系数	9.5	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
酸性水汽提	1 装置处理量 (t)	682280	
	2 能量系数	1.5	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
延迟焦化装置	1 装置处理量 (t)	812451	
	2 能量系数	2.5	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
制氢装置	1 装置处理量 (t)	7213	
	2 能量系数	110	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
汽油选择性加氢装置	1 装置处理量 (t)	335166	
	2 能量系数	1.2	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数

汽柴油混合 加氢装置	1 装置处理量 (t)	1109718	
	2 能量系数	2.2	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
干气及液化 气精制	1 装置处理量 (t)	223813	
	2 能量系数	1.5	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
加氢裂化装 置	1 装置处理量 (t)	937450	
	2 能量系数	3.1	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数
连续重整装 置	1 装置处理量 (t)	798935	
	2 能量系数	5.6	按照 GB30251-2013《炼油单位产品能源消耗限额》选取附录 B 中的能量系数

说明：*1 填写时可删除此列所述的计算方法或填写要求。可在此列各行填写说明左列数值含义的具体内容。

*2 核算边界：炼油生产装置，以及原油、半成品及成品油储运系统、供排水、空气压缩站、空气分离站、污水处理、化验、研究、消防、生产管理等炼油辅助系统。其中，炼油生产装置指以下装置：蒸馏装置（常减压蒸馏、常压蒸馏、润滑油型常减压蒸馏）；催化裂化（蜡油催化裂化、重油催化裂化、常渣催化裂化、深度催化裂解、MIPCGP、双提升管催化裂化）；焦化（延迟焦化、稠油延迟焦化）；催化重整（预处理和连续重整、预处理和固定床重整、预处理和组合床重整、脱重组分塔、芳烃抽提、芳烃分离（苯塔甲苯塔）、芳烃分离（苯、甲苯、混二甲苯塔））；加氢裂化；加氢处理（蜡油、渣油）；中压加氢改质；加氢精制（轻质油 $P < 3\text{Mpa}$ 、轻质油 $P \geq 3$ 而 $P < 6\text{Mpa}$ 、轻质油 $P \geq 6\text{Mpa}$ 、石蜡、地蜡

加氢、润滑油加氢 $P \leq 3\text{Mpa}$ 、润滑油加氢 $P > 3\text{Mpa}$)；制氢（氢气提纯）（气体、轻油、重油及焦炭）；润滑油溶剂精制（轻质糠醛精制、重质糠醛精制、酚精制）；溶剂脱沥青；脱蜡与油蜡精制（酮苯脱蜡、酮苯脱蜡脱油、地蜡脱油、润滑油白土精制、石蜡发汗、石蜡白土精制、石蜡板框成型、石蜡机械化成型）；润滑油中压加氢改质；润滑油高压加氢裂化；气体分馏（三塔流程、四塔流程、五塔和六塔流程）；烷基化（硫酸法、氢氟酸法）；三废处理（溶剂再生、硫磺回收、气体脱硫（含溶剂再生）、气体脱硫）；污水汽提（单塔、双塔）；MTBE；催化汽油吸附脱硫；其他装置（石脑油异构、柴油碱洗、冷榨脱蜡、分子筛脱蜡、减粘裂化、临氢降凝、LPG 脱硫醇、环烷酸、催化干气提浓、催化油浆抽提、催化油浆拔头、PSA 提纯氢、炼厂干气提纯氢气、氧化沥青）。

*3 如果企业炼厂多于 1 个，请自行加行填写。

*4 此化石燃料不包括自备电厂和热力站消耗的化石燃料。如果企业有其他类型的化石燃料，请自行添加。

*5 如有多个炼厂，请分别填写，并注明该炼油装置对应的炼厂。

*6 如果企业炼油装置多于 1 个，请自行加行填写。

*7 不含自备电厂对应的排放，如有自备电厂同时填报自备电厂补充数据表。

*8 计算净购入电力对应的排放时，对应的排放因子采用 2015 年全国电网平均排放因子 $0.6101\text{tCO}_2/\text{MWh}$