

中国化工生产企业 温室气体排放报告 (初始)

报告主体（盖章）：山东东方宏业化工有限公司

报告年度：2016-2017年度

编制日期：2018年3月28日

根据国家发展和改革委员会发布的《中国化工生产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 2016-2017 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

主体名称：山东东方宏业化工有限公司

单位性质：有限责任公司

报告年度：2016—2017 年

所属行业：化工

组织机构代码：91370783696861166L

法定代表人：金玉萍

填报负责人：成坤

联系电话：15963443882

地址：山东省寿光市侯镇项目区

山东东方宏业化工有限公司成立于 2009 年 10 月，注册资金 1.64 亿元，是国家橡胶与轮胎工程技术研究中心化工板块的重点实验机构。公司现有员工 600 余人，其中具有大专以上学历人数占员工总数 60% 以上。公司位于寿光市侯镇项目园区，占地 1200 亩。公司地处国家环渤海经济圈，位于山东半岛蓝色经济区、胶东半岛高端技术产业聚集区和黄河三角洲高效生态经济区三区叠加位置和关键节点，交通便利，区位和政策优势明显。

公司主要产品为聚丙烯、聚丁烯、丙烯、丙烷、液化气、异丁烷、正丁烷、MTBE、芳烃、铝剂等。

在全体干部职工的共同努力和各级政府的大力支持下,公司实现快速发展,先后荣获“潍坊市十佳成长型中小企业”、“潍坊市节水企业(单位)”、“潍坊市诚信民营企业”、“山东省履行社会责任示范企业”、“中国石化联合会优秀民营企业”等荣誉称号,成为“中国石化行业科技创新示范企业”。

公司坚持以人为本的管理理念:以打造一流平台,凝聚一流人才,创造一流价值为发展方向;以现代化管理方式,高效的管理团队,优质的产品,以顾客为中心的服务理念;建设积极向上、充满活力、和谐的新型化工企业。

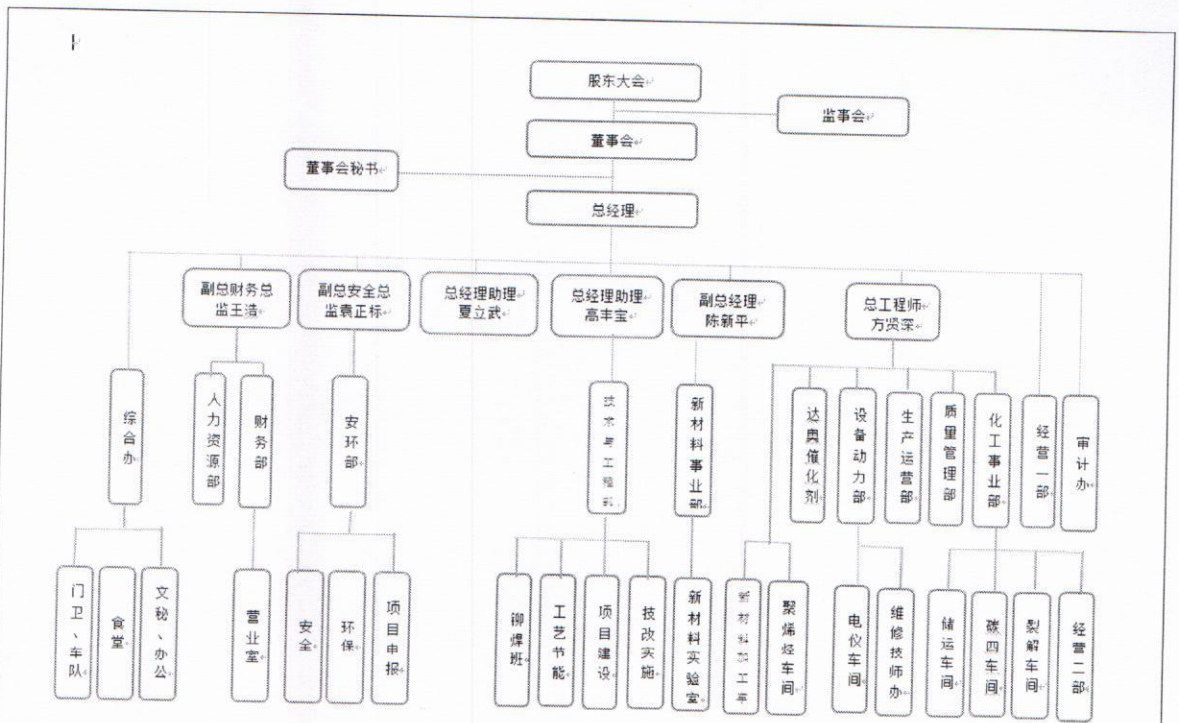
公司致力于石油化工产品的研发和利用,瞄准国际一流技术及产业发展方向,全力打造高科技石化企业。公司拥有多项自主知识产权的液化气深加工技术,拥有国内独有的高全同聚丁烯—1(PB)发明专利技术;拟采用先进技术,生产具有高附加值的系列产品。此外,公司还将利用周边地区丰富的液化气原料开发适销对路的高分子材料(合成橡胶、树脂等)。

企业位于山东省寿光市侯镇项目区,边界为生产厂区的南厂和北厂内的所有生产设施。

二、温室气体排放情况

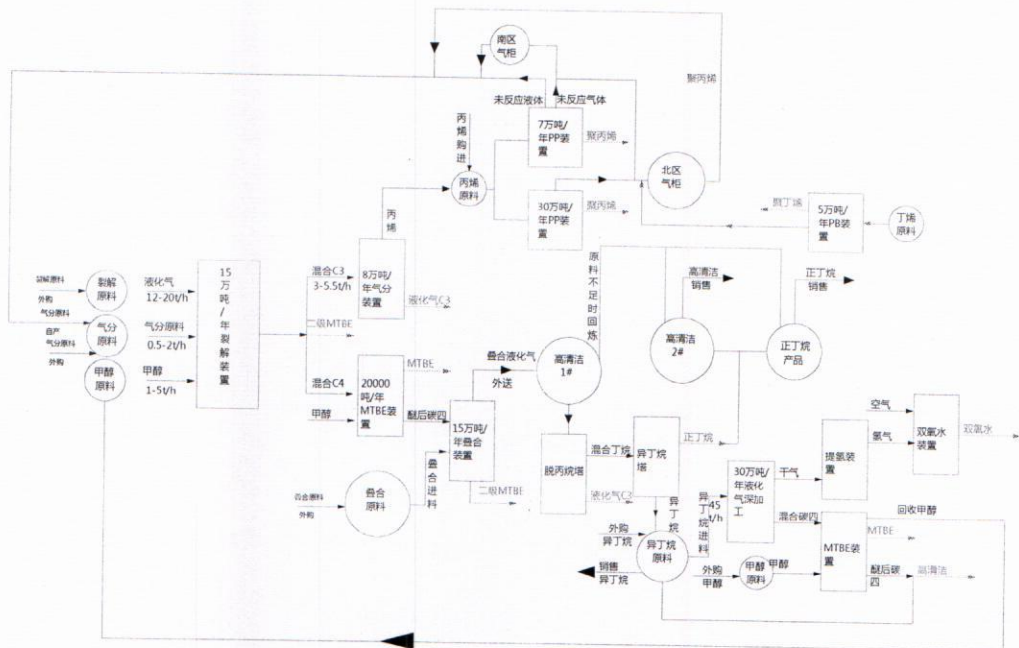
1、企业组织机构图

企业组织机构图如下:



2、生产工艺流程图

工艺流程图如下：



3、碳源流说明

本公司法人边界整体作为一个核算单元，其中，直接生产系统包括

5万吨/年聚丙烯装置、4万吨/年气分装置、1万吨/年MTBE、15万吨/年裂解装置、15万吨/年C4芳构化装置、30万吨/年聚丙烯、5万吨/年PB-1装置、30万吨/年碳四脱氢装置等，辅助生产系统包括罐区、库房、化验站、自备电厂锅炉等，附属生产系统包括办公楼、车辆等。碳源流识别如下：

表1 山东东方宏业化工有限公司核算单元碳源流表

序号	源流名称	源流类别说明	活动水平数据确定方法	含碳量数据确定方法
1	燃料 1: 燃煤	流入企业边界且作为化石燃料燃烧	<input checked="" type="checkbox"/> 计量 <input type="checkbox"/> 贸易结算及库存量变化 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
2	燃料 2: 柴油	流入企业边界且作为化石燃料燃烧	<input checked="" type="checkbox"/> 计量 <input type="checkbox"/> 贸易结算及库存量变化 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
3	燃料 3: 汽油	流入企业边界且作为化石燃料燃烧	<input checked="" type="checkbox"/> 计量 <input type="checkbox"/> 贸易结算及库存量变化 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
4	原料： 裂解原料气 甲醇 凝析油/C6 MTBE 三级 叠合原料 气分原料气 液化石油气（购入）	流入企业边界且作为原料的碳氢化合物	<input checked="" type="checkbox"/> 计量 <input type="checkbox"/> 贸易结算及库存量变化 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
5	产品： MTBE 二级 MTBE 二级	流出企业边界的各种含碳产品	<input checked="" type="checkbox"/> 计量 <input type="checkbox"/> 贸易结算及库存量变化	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值

清洁液化石油气 液化石油气 C3 MTBE 丙烯 液化石油气南厂（销售） 丁烷液化石油气	<input type="checkbox"/> 其他
---	-----------------------------

4、排放源说明

排放源识别如下：

表 2 山东东方宏业化工有限公司排放源列表

序号	排放源类别	设施	描述
1	燃料排放	90t/h 锅炉	烟煤、汽油、柴油燃烧产生的排放
		办公及生产车辆	
2	过程排放	气分、裂解、MTBE、聚丙烯等生产装置	裂解原料气、甲醇、叠合原料等工业生产过程产生排放
3	二氧化碳回收利用	\	\
4	购入的电力、热力产生的排放	罐区管道泵、水泵、风机、压缩机、办公等辅助、附属系统，锅炉检修时外购电力、热力	购入电力消耗产生的温室气体排放
5	输出的电力、热力产生的排放	自建供电、供热设施，供电全部自用，部分热力外供	

5、温室气体排放说明

企业在 2016 年度的温室气体排放总量为 282264.57tCO₂ 当量。其中：

化石燃料燃烧 CO₂ 排放为 170836.02t；

工业生产过程 CO₂ 排放为 49818.33t;

企业净购入电力消费引起的 CO₂ 排放为 61610.22t。

企业在 2017 年度的温室气体排放总量为 229084.45tCO₂ 当量。其中：

化石燃料燃烧 CO₂ 排放为 124611.59t;

工业生产过程 CO₂ 排放为 35509.71t;

企业净购入电力消费引起的 CO₂ 排放为 68963.15t。

三、活动水平数据及来源

各排放源活动水平数据及来源如下：

表 3 山东东方宏业化工有限公司活动水平数据

序号	参 名称	2016 年	2017 年	活动水平数据来源
化石燃料燃烧				
1	锅炉用烟煤 (吨)	83515	61431	企业生产统计报表
2	柴油 (点火) (吨)	6	18	企业生产统计报表
3	柴油 (车用) (吨)	886.8	878.6	企业生产统计报表
4	汽油 (办公车) (吨)	257.1	317.3	企业生产统计报表
工业生产过程				
5	裂解原料气 (吨)	17872.18	30130.91	企业生产统计报表
	甲醇 (吨)	41183.18	21913.46	企业生产统计报表
	凝析油/C6 (吨)	2236.84	202.35	企业生产统计报表
	MTBE 三级 (吨)	89264.67	74006.00	企业生产统计报表
	叠合原料 (吨)	98954.91	56694.86	企业生产统计报表
	气分原料气 (吨)	13198.21	12193.65	企业生产统计报表
	液化石油气北厂 (吨)	11005.00	6814.96	企业生产统计报表
6	MTBE 二级 (吨)	93.49	266.59	企业生产统计报表
	MTBE 二级 (吨)	93219.86	70282.12	企业生产统计报表
	清洁液化石油气 (吨)	9136.17	17033.19	企业生产统计报表

	液化石油气 C3 (吨)	55425.39	31164.22	企业生产统计报表
	MTBE (吨)	68006.02	49021.47	企业生产统计报表
	丙烯 (吨)	14623.67	14574.92	企业生产统计报表
	液化石油气南厂 (吨)	5434.69	4267.82	企业生产统计报表
	丁烷液化石油气 (吨)	448.71	446.19	企业生产统计报表
净购入电力				
7	净外购电力 (MWh)	69671.18	77986.15	企业生产统计报表
8	净外购热力 (GJ)	0.00	0.00	根据企业生产统计数据, 2016年、2017年净购入热力分别为-73156.17GJ、-42827.19GJ, 根据《化工企业核查指南》, 该项计为0

四、排放因子数据及来源说明

各项活动水平数据所对应的含碳量或其他排放因子计算参数, 及其数据来源、参考出处以及予以选定的理由如下:

表 4 山东东方宏业化工有限公司排放因子

序号	参数名称	2016年	2017年	排放因子数据来源
化石燃料燃烧				
1	烟煤单位热值含碳量 (tCO ₂ /GJ)	0.02618	0.02618	缺省值
2	烟煤的低位发热量 (GJ/t)	21.288	20.908	检测值 根据入厂煤检测值 然后加权平均
3	烟煤碳氧化率%	98	98	《发电企业核查指南》缺省值
4	点火柴油单位热值含碳量 (tCO ₂ /GJ)	0.0202	0.0202	《发电企业核查指南》缺省值
5	点火柴油的低位发热量 (GJ/t)	42.652	42.652	《发电企业核查指南》缺省值

6	点火柴油碳氧化率%	98	98	《发电企业核查指南》缺省值
7	车用柴油单位热值含碳量 (tCO ₂ /GJ)	0.0202	0.0202	《化工企业核查指南》缺省值
8	车用柴油的低位发热量 (GJ/t)	43.33	43.33	《化工企业核查指南》缺省值
9	车用柴油碳氧化率%	98	98	《化工企业核查指南》缺省值
10	汽油单位热值含碳量 (tCO ₂ /GJ)	0.0189	0.0189	《化工企业核查指南》缺省值
11	汽油的低位发热量 (GJ/t)	44.80	44.80	《化工企业核查指南》缺省值
12	汽油碳氧化率%	98	98	《化工企业核查指南》缺省值
工业生产过程				
13	裂解原料气 (tC/t)	0.8354	0.8359	根据企业化验成分分析及各成分化学分子式计算得出
	甲醇 (tC/t)	0.3728	0.3729	
	凝析油/C6 (tC/t)	0.8372	0.8372	
	MTBE 三级 (tC/t)	0.8718	0.8718	
	叠合原料 (tC/t)	0.8277	0.8297	
	气分原料气 (tC/t)	0.8285	0.8285	
	液化石油气北厂 (tC/t)	0.8274	0.8276	
14	MTBE 二级 (tC/t)	0.8742	0.8742	
	MTBE 二级 (tC/t)	0.8742	0.8742	
	清洁液化石油气 (tC/t)	0.8276	0.8276	
	液化石油气 C3 (tC/t)	0.8276	0.8276	
	MTBE (tC/t)	0.8182	0.8182	
	丙烯 (tC/t)	0.683	0.683	
	液化石油气南厂 (tC/t)	0.857	0.857	
	丁烷液化石油气 (tC/t)	0.8278	0.8278	
净购入电力				
15	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	0.8843	0.8843	2012 年华北区域电网排放因子

五、其他希望说明的情况

暂无。

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

法人代表（签名）：

2018年4月20日



金永萍

附表 1 报告主体温室气体排放量汇总表

附表 2 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

附表 3 工业生产过程 CO₂ 排放的活动水平和排放因子数据一览表

附表 4 净购入的电力和热力消费活动水平和排放因子数据一览表

附表 1 报告主体温室气体排放量汇总表

源类别	2016 年 (tCO ₂)	2017 年 (tCO ₂)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	170836.02	124611.59
工业生产过程 CO ₂ 排放	49818.33	35509.71
工业生产过程 N ₂ O 排放	/	/
CO ₂ 回收量	/	/
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	61610.22	68963.15
企业温室气体排放总量 (tCO ₂)	282264.57	229084.45

附表 2 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

燃料品种	燃烧量 (t 或 万 Nm ³)	含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	数据来源		低位发热量* (GJ/t 或 GJ/ 万 Nm ³)	数据来源	单位热值含碳量* (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	数据来源
			<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值					
烟煤	2016 年	0.5573	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input checked="" type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	21.288	<input checked="" type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	0.02618	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
	2017 年	0.5474	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input checked="" type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	20.908	<input checked="" type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	0.02618	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
点火 柴油	2016 年	0.8616	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	42.652	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0202	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
	2017 年	0.8616	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	42.652	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0202	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
汽油	2016 年	0.8467	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	44.80	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0189	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
	2017 年	0.8467	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	44.80	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0189	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
车用 柴油	2016 年	0.8753	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	43.33	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0202	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
	2017 年	0.8753	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	43.33	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0202	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值

注：* 对于通过燃料低位发热量及单位热值含碳量来估算燃料含碳量的情景请填写本栏。

** 报告主体实际消耗的能源品种未在表中列出请自行添加。

附表 3 工业生产过程 CO₂ 排放的活动水平和排放因子数据一览表

	燃料品种	活动水平数据 (t 或万 Nm ³)	含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	数据来源	
2016 年	碳输入	裂解原料气	17872.18	0.8354	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		甲醇	41183.18	0.3728	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		凝析油/C6	2236.84	0.8372	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		MTBE 三级	89264.67	0.8718	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		叠合原料	98954.91	0.8277	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		气分原料气	13198.21	0.8285	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		液化石油气北厂	17872.18	0.8274	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		MTBE 二级	93.49	0.8742	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		MTBE 二级	93219.86	0.8742	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		清洁液化石油气	9136.17	0.8276	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		液化石油气 C3	55425.39	0.8182	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		MTBE	68006.02	0.683	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		丙烯	14623.67	0.857	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		液化石油气南厂	5434.69	0.8278	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
丁烷液化石油气	448.71	0.8278	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值		
	碳输出				

2017年	碳输入	裂解原料气	30130.91	0.8359	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		甲醇	21913.46	0.3729	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		凝析油/C6	202.35	0.8372	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		MTBE 三级	74006.00	0.8718	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		叠合原料	56694.86	0.8297	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		气分原料气	12193.65	0.8285	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		液化石油气北厂	6814.96	0.8276	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		MTBE 二级	266.59	0.8742	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		MTBE 二级	70282.12	0.8742	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		清洁液化石油气	17033.19	0.8276	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		液化石油气 C3	31164.22	0.8182	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		南厂 MTBE	49021.47	0.683	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		丙烯	14574.92	0.857	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		液化石油气南厂	4267.82	0.8278	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		丁烷液化石油气	446.19	0.8278	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
2017年	碳输出	南厂 MTBE	49021.47	0.683	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		丙烯	14574.92	0.857	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		液化石油气南厂	4267.82	0.8278	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
		丁烷液化石油气	446.19	0.8278	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值

注：*请报告主体根据实际投入产出情况自行添加。

附表 4 净购入的电力和热力消费活动水平和排放因子数据一览表

类型	年度	净购入量 (MWh)	购入量 (MWh)		CO ₂ 排放因子 t CO ₂ /MWh
			购入量 (MWh)	外供量 (MWh)	
电力	2016 年	69671.18	69671.18		0.8843
	2017 年	77986.15	77986.15		

补充数据		2016年	2017年	计算方法或填写要求 ³
全部其他化工产品 生产车间合计	4.2.1.1 电网电量 (MWh)	69671.18	77986.15	<p>优先填报该化工分厂计量数据；如计量数据不可获得，则按全厂比例拆分</p> <p>对应的排放因子根据来源采用加权平均，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 0.6101tCO₂/MWh ■ 可再生能源、余热发电排放因子为0 <p>按核算与报告指南公式(14)计算</p> <p>热量来源包括余热回收、蒸汽锅炉或自备电厂</p> <p>热力供应排放因子根据来源采用加权平均，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 余热回收排放因子为0 ■ 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 0.11tCO₂/GJ <p>所有其他化工产品分厂（或车间）的二氧化碳排放量总和</p>
	4.2.1.2 自备电厂*8 电量 (MWh)			
	4.2.1.3 可再生能源电量 (MWh)			
	4.2.1.4 余热电量 (MWh)			
	4.2.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)	0.8843	0.8843	
	4.3 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)			
	4.3.1 消耗热量 (GJ)			
	4.4 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)			
	5 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	228875.09	189845.90	