

河北东华冀衡化工有限公司

温室气体排放报告

编制年度：2023 年度

编制单位：河北东华冀衡化工有限公司



根据《河北省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 2023 年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。

一、企业基本情况

河北东华冀衡化工有限公司成立于 2005 年 7 月，公司主要生产氨基乙酸，截止 2023 年设计产能年产 5 万吨工业级氨基乙酸，副产盐酸 10.54 万吨，副产氯化铵 5.1 万吨，工业氨基乙酸是公司的主导产品，工艺技术成熟可靠，产品质量和收率都具国内同行业领先水平，产品畅销全国各地，并远销欧美及东南亚地区。

二、温室气体排放情况

本公司的生产过程包括主要是：

氯乙酸是以醋酸为原料，在硫磺催化剂的作用下与氯气反应而得（前期采用少量蒸汽预热）；反应尾气氯化氢一部分水喷淋吸收作为盐酸出售，一部分作为环氧氯丙烷原料参与反应生产环氧氯丙烷出售（环氧氯丙烷需要蒸汽精馏提纯）。

氨基乙酸是以一氯乙酸为原料，在催化剂乌洛托品作用下进行氨解反应，反应液经甲醇萃取结晶后，分离出湿品的固体氨基乙酸，使用蒸汽烘干而制得。

氨基乙酸所需催化剂乌洛托品是甲醇与空气在甲醇气化器中混合，经甲醇过热器加热后甲醇氧化生成甲醛，甲醛气体与液氨进行反应生成乌洛托品，作为氨基乙酸的催化剂；为完全反应甲醇和甲醛尾气经尾气炉燃烧后排空（其中的一个 CO₂ 排放点）。

甲醇精馏后剩余残液经过双效蒸发器，加热、浓缩、冷却、结晶、分离得固体氯化铵，包装出售。本过程需要大量的蒸汽采用锅炉或外来蒸汽提供。

精馏甲醇、蒸发精馏后的残液、环氧氯丙烷精馏均由公司的天然气锅炉和外来蒸汽提供热源（其中 CO₂ 排放点）。

氨基乙酸车间

精馏氯化铵车间

醋酸

氯气

一氯乙酸反应器

副产盐酸外售

蒸汽 (反应前少量蒸汽预热)

催化剂硫磺

合格的一氯乙酸

未氧化完的甲醇和 CO 经尾炉燃烧排放

甲醇

甲醇氧化器

氧化后生成甲醛

乌洛托品反应器

氨

氨基乙酸反应器

氨基乙酸萃取釜

氨基乙酸离心分离

产品经来自锅炉的蒸汽烘干外售

含甲醇氯化铵母液

氯化铵外售

氯化铵蒸发

脱氨母液去东莨菪碱

脱醇母液

精馏塔

蒸汽

冷凝水

蒸汽

尾气排放

锅炉

天然气

外来蒸汽

蒸出甲醇回用

甲醇

三、活动水平数据及来源说明

本报告数据采用生产月报表（月报表数据由多部门联合盘点库存而来），天然气、液化天然气、汽油、柴油及外购热力、外购电力消耗等由财务发票，基础数据来源于原始计量表。

四、排放因子数据及来源说明

由于涉及能源天然气、蒸汽、电均为国标原料，其排放因子采样指南中的缺省值。

五、其他说明情况

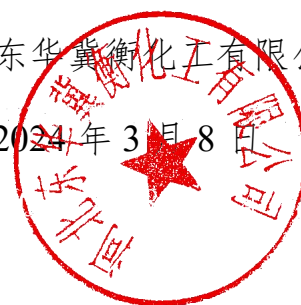
附表 1-7

本报告真实可靠，如若报告中数据情况与实际不符，我公司愿承担相应的法律责任。

法人签字：(邵建一)

河北东华冀衡化工有限公司

2024年3月8日



一、企业基本情况

1. 企业基本信息					
企业名称	河北东华冀衡化工有限公司				
所属行业	有机化工	组织机构代码	--		
企业注册地址	河北 省 衡水 市 武邑 县（区） 冀衡路 10 号				
企业办公地址	河北 省 衡水 市 工业新 （区） 冀衡路 10 号				
法定代表人	闫文忠	电话	0318-6109888	传真	/
通讯地址	河北省衡水市开发区冀衡路 10 号			邮编	/
单位分管领导	曹甲宁	电话	/	传真	/
单位碳排放 管理部门名称	环保处				
负责人	周铁健	电话	03186109894	手机	13931801270
电子邮件	zhoutiejian@qq.com			传真	03186109894
联系人	周铁健	电话	03186109894	手机	13931801270
电子邮件	zhoutiejian@qq.com			传真	03186109894
通讯地址	衡水市工业开发区冀衡路 10 号			邮编	053000
2. 企业生产经营情况					
总产值（万元）（按现价计算）			31380.81		
主要产品名称	年产能（吨）	年产量（吨）		年产值（万元）	
氨基乙酸及其副产品	/	126924.42		31380.81	

二、温室气体排放情况

1. 企业概况及核算边界 直接生产系统： 氨基乙酸正常生产车间二、三、四、五、乌洛托品、精馏 1、精馏 2、动力、原料罐区等车间。本年度二车间改造后试生产、三、四、五车间因重污染天气响应等因素、市场波动等方面造成全年处于半停产状态，产能不足。 主要生产系统： 三四五车间，精馏车间，乌洛托品车间，动力车间，原料罐区等。 辅助生产系统： 包含电力车间，配件库、成品库，维修车间。 附属生产系统： 包含办公楼，食堂等。 产生温室气体排放的有：动力车间锅炉一台 20 吨天然气锅炉和外来蒸汽、乌洛托品车间尾气燃烧炉、各车间用电设备及公司外出运输车辆等。 外供：外供河北东冀肥业有限公司电，河北东华冀衡氨基酸科技有限公司电。
2. 温室气体排放相关过程及主要设施 1、动力车间：采用一台20 吨天然气锅炉和外来蒸汽，其中，锅炉燃烧天然气，天然气产生蒸汽与外来蒸汽汇至总蒸汽管道供给各个车间，产生的尾气经处理后排放。 1) 三、四、五车间：氨基乙酸生产车间烘干机以蒸汽为热源烘干氨基乙酸产品； 2) 精馏 1、2（含氯化铵）车间：主要消耗蒸汽设施为精馏塔、双效蒸发系统。 精馏工段采用精馏塔蒸发回收氨基乙酸车间排出的母液中的甲醇， 回收后的甲醇重新回到氨基乙酸车间循环利用； 氯化铵工段将脱醇后的残液再通过双效蒸发系统蒸发浓缩结晶生产副产氯化铵； 以上两部分蒸发后的热冷凝水经检测合格后回锅炉系统循环利用。 2、各车间工序运转设备耗电。 3、乌洛托品车间：乌洛托品为生产氨基乙酸反应所需催化剂，生产过程中有未反应的甲醇和分解反应产生的少量的 CO 通过尾气炉燃烧后排放。

4、食堂：燃料为天然气。

3. 质量保证和文件存档制度

1) 质量保证

公司制定了《节能减排管理制度、节能减排组织机构及考核标准》、《质量管理制度》

《节能减排管理制度、节能减排组织机构及考核标准》包含了节能减排组织机构、节能减排管理制度、节能减排考核制度、节能减排考评细则、环境保护及污染泄漏事故责任追究制度、生产车间节能工作目标分解及各部门节能减排考核表，本制度制订了节能指标，实行从部门到班组的奖罚制度。

《质量管理制度》未经质管处检验或检验不合格的原材料不准使用，若供销处未报检即投入使用则供销处-B2分，若检验不合格投入使用，则使用者-B2分；

对各种原因引起的质量事故，视造成经济损失的多少给予处罚，经济损失在5000元以下的-B10分~B30分。损失在5000元以上的-B30分~B50分，（因产品质量未达到技术标准而造成损失的为质量事故）

2) 文件存档制度

详见程序文件中的文件控制程序、管理制度汇编

4、报告单位主要排放设施信息*

序号	设备名称	设备型号	台数	碳源类型	设备位置	设备更换情况	备注
1	20t/h 锅炉	SZS20-1.25-Q	2	天然气	动力车间	未更换	停一备一
2	20t/h 锅炉	SZS20-1.25-Q	2	天然气	动力车间	未更换	停用
3	精馏塔	Φ2600×22500	4	蒸汽	精馏一二车间	未更换	
4	精馏塔	Φ2000×19500	2	蒸汽	精馏一车间	未更换	
5	MVR 压缩机	LC160-200	1	电力	精馏二车间	未更换	
6	离心机	PD1500-NA	9	电力	五车间	未更换	
7	循环水泵	SLOW200-340	2	电力	五车间	未更换	
8	氨气压缩机	JZVLGA268DH3	2	电力	五车间	未更换	一开一备
9	空气压缩机	SAC55-8BG	2	电力	五车间	未更换	一开一备
10	制氮机组	SAC-90-8BG 200Nm³/h 氮气	2	电力	五车间	未更换	一开一备

*年排放量在 10000 吨二氧化碳当量及以上单台设施。

****碳源类型**包括化石燃料、非化石燃料、碳酸盐、含碳原料、其他温室气体、电力热力等。

5、温室气体排放量		
能源类别	温室气体本身质量 (单位：吨)	CO2 当量 (单位：吨 CO2 当量)
化石燃料燃烧CO2 排放	17657.67	17657.67
工业生产过程CO2 排放	3692.99	3692.99
工业生产过程N2O 排放	0.00	0.00
CO2 回收利用量	0.00	0.00
企业净购入的电力 和热力消费引起的CO2 排放	57759.95	57759.95
企业温室气体排放总量（吨CO2 当量）		79110.61

三、活动水平数据及来源说明

1. 化石燃料活动水平数据及来源说明						
(活动水平 1：化石燃料消耗量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
无烟煤						
烟煤						
褐煤						
洗精煤						
其它洗煤						
煤制品						
焦炭						
原油						
燃料油						
汽油						
柴油						
一般煤油						

石油焦						
液化天然气						
液化石油气						
其它石油制品						
焦油						
粗苯						
炼厂干气						
焦炉煤气						
高炉煤气						
转炉煤气						
密闭电石炉炉气						
其它煤气						
天然气	816.66	万Nm3	财务开票	流量计	连续监测	
其它能源品种*						

*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种

2. 工业生产过程CO2 排放的活动水平数据及来源说明

1) 原材料消耗过程的活动水平数据及来源说明

(活动水平 2：原材料投入量)

种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
无烟煤						
焦炭						
原油						
石脑油						
石油焦						
碳电极						
天然气						
甲醇	6585	吨	产消统计表	地磅	每批监测	每月记录
其他*						

(活动水平 3：含碳产品产量)

种类	数值	单位	数据来源	检测方法	检测频次	记录频次
乙腈						
丙烯腈						

丁二烯						
炭黑						
乙炔						
乙烯						
二氯乙烷						
乙二醇						
环氧乙烷						
氰化氢						
甲醇						
甲烷						
乙烷						
丙烷						
丙烯						
氯乙烯单体						
尿素						
碳酸氢铵						

标准电石						
乌洛托品	2873.908	吨	产销统计表	流量计	每批监测	每月记录
其他*						

（活动水平 4：含碳废物输出量）

种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
炉渣						
粉尘						
污泥						
其他*						

*企业应自行添加未在表中列出但企业工业生产过程中实际存在的碳输入及输出的物料品种。

2) 碳酸盐使用过程的活动水平数据及来源说明

（活动水平 5：碳酸盐消耗量）

种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
CaCO3						
MgCO3						
Na2CO3						

NaHCO3						
FeCO3						
MnCO3						
BaCO3						
Li2CO3						
K2CO3						
SrCO3						
CaMg(CO3)2						
其他*						

*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他碳酸盐品种。

3) 硝酸生产过程的活动水平数据及来源说明

(活动水平 6: 硝酸产量)

工艺类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
高压法						
中压法						
常压法						

双加压法						
综合法						
4) 己二酸生产过程的水平数据及来源说明						
(活动水平 7: 己二酸产量)						
工艺类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
硝酸氧化						
其他*						
*企业应自行添加未在表中列出但企业己二酸生产过程中实际存在的其他工艺类型。						
3. 回收CO2 的水平数据及来源说明						
(活动水平 8: 回收且外供的 CO2 量)						
类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
回收且外供的CO2						
4. 净购入电力和热力的水平数据及来源说明						
(活动水平 9: 电力净购入量)						
类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
电力	16520.27	MWh	财务结算、产消统计表	电表	连续监测	每月记录

（活动水平 10：热力净购入量）						
类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
蒸汽	439.44	GJ	产消统计表、计算	流量表	连续监测	每月记录
热水						

四、排放因子数据及来源说明

1.化石燃料排放因子数据及来源说明					
(排放因子 1：化石燃料含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
无烟煤					
烟煤					
褐煤					
洗精煤					
其它洗煤					
煤制品					
焦炭					
原油					
燃料油					
汽油					
柴油					
一般煤油					

石油焦					
液化天然气					
液化石油气					
其它石油制品					
焦油					
粗苯					
炼厂干气					
焦炉煤气					
高炉煤气					
转炉煤气					
密闭电石炉炉气					
其它煤气					
天然气	5.9564	tC/万Nm3	缺省值		
其它能源品种 [*]					
(排放因子2：化石燃料的碳氧化率)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次

无烟煤					
烟煤					
褐煤					
洗精煤					
其它洗煤					
煤制品					
焦炭					
原油					
燃料油					
汽油					
柴油					
一般煤油					
石油焦					
液化天然气	98%		缺省值		
液化石油气					
其它石油制品					

焦油					
粗苯					
炼厂干气					
焦炉煤气					
高炉煤气					
转炉煤气					
密闭电石炉炉气					
其它煤气					
天然气	99%		缺省值		
其它能源品种*					

*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种

2. 工业生产过程CO2 排放的排放因子数据及来源说明

1) 原材料消耗过程的排放因子数据及来源说明

（排放因子 3：原材料含碳量）

种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
无烟煤					

焦炭					
原油					
石脑油					
石油焦					
碳电极					
天然气					
甲醇	0.3713	tC/t	分子式计算值		
其他*					
(排放因子 4: 含碳产品含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
乙腈					
丙烯腈					
丁二烯					
炭黑					
乙炔					
乙烯					

二氯乙烷					
乙二醇					
环氧乙烷					
氰化氢					
甲醇					
甲烷					
乙烷					
丙烷					
丙烯					
氯乙烯单体					
尿素					
碳酸氢铵					
标准电石					
乌洛托品	0.5091	tC/t	分子式计算值		
其他*					

*企业应自行添加未在表中列出但企业工业生产过程中实际存在的碳输入及输出的物料品种。

3. 回收CO2 的排放因子数据及来源说明					
(排放因子 14: 回收且外供的 CO2 纯度)					
类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
回收且外供的CO2					
4. 净购入电力和热力的排放因子数据及来源说明					
(排放因子 15: 电力供应的 CO2 排放因子)					
类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
电力	0.5703	tCO2/MWh	缺省值		
(排放因子 16: 热力供应的 CO2 排放因子)					
类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
蒸汽	0.11	tCO2/GJ	缺省值		
热水					

五、其他希望说明的情况

①2021 年公司生产负荷较低，附属车间也相应降低生产负荷。公司因年初受疫情和原材料影响 1-5 月处于半停产状态。生产期间采用外来蒸汽供热，燃气锅炉生产蒸汽补充。

②2022 年车间技改后试生产能源消耗偏高；空压机运行因改造后仪表用气增加，电耗上升。

③生产系统散溢气体回收处理新上新风系统、RTO 系统使电、天然气消耗增加。

④生产系统散溢气体回收，统一收集至 RTO 系统，产生天然气消耗。

⑤外供河北东冀肥业有限公司电、天然气；河北氨基酸科技有限公司电、蒸汽（含精细车间）。

公司主要消耗外来蒸汽、天然气、电等能源品种，本年度无新增能源品种。

附表 1 报告主体 2023 年温室气体排放量汇总

能源类别	温室气体本身质量 (单位：吨)	CO2 当量 (单位：吨 CO2 当量)
化石燃料燃烧CO2 排放	17657.67	17657.67
工业生产过程 CO2 排放	3692.99	3692.99
工业生产过程N2O 排放	0.00	0.00
CO2 回收利用量	0.00	0.00
企业净购入的电力 和热力消费引起的 CO2 排放	57759.95	57759.95
企业温室气体排放总量 (吨 CO2 当量)		79110.61

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 (吨或万 ³ Nm ³)	含碳量 (tC/吨或 tC/万 ³ Nm ³)	数据来源	低位发热量* (GJ/吨 或GJ/万 Nm ³)	数据来源	单位热值 含碳量* (t C/GJ)	碳氧化 率 (%)	数据来源
无烟煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
烟煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☒ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
褐煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
洗精煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
其它洗煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
煤制品			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
焦炭			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
原油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
燃料油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
汽油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☒ 缺省值
柴油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☒ 缺省值
一般煤油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
石油焦			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
液化天然气			☐ 检测值 ☒ 计算值		☐ 检测值 ☒ 缺省值			☐ 检测值 ☒ 缺省值
液化石油气			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
其它石油制品			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
焦油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值

粗苯			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
炼厂干气			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值

附表 2 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表（续）

燃料品种	燃烧量 (吨或万 ³ Nm ³)	含碳量 (tC/吨或 tC/万 ³ Nm ³)	数据来源	低位发热 量* (GJ/吨 或GJ/万 Nm ³)	数据来源	单位热值 含碳量* (t C/GJ)	碳氧化 率 (%)	数据来源
焦炉煤气			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
高炉煤气			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
转炉煤气			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
密闭电石炉气			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
其它煤气			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
天然气	816.66	5.9564	☐ 检测值 ☒ 计算值	389.310	☐ 检测值 ☒ 缺省值	0.01530	99%	☐ 检测值 ☒ 缺省值
其它能源品种**			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值

* 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如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

	物料名称	活动水平数据 3 (单位：吨或万 Nm)	含碳量 (单位： tC/吨)	数据来源
碳输入	无烟煤			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	焦炭			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	原油			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	石脑油			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	石油焦			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	碳电极			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	天然气			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	甲醇	6585	0.3713	☐ 检测值 ☒ 化学计算 ☐ 缺省值
	*			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
碳输出	甲醇			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	乙烯			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	丙烯			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	尿素			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	碳酸氢铵			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	电石			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	乌洛托品	2873.908	0.5091	☐ 检测值 ☒ 化学计算 ☐ 缺省值
	*			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	炉渣			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	粉尘			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	污泥			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
	*			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值

附表 4 碳酸盐使用的活动水平和排放因子数据一览表

碳酸盐种类	消耗量 (单位：吨)	CO ₂ 排放因子 (单位：吨 CO ₂ /吨碳酸盐)	数据来源
CaCO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
MgCO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
Na ₂ CO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
NaHCO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
FeCO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
MnCO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
BaCO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
Li ₂ CO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
K ₂ CO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
SrCO ₃			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
CaMg(CO ₃) ₂			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值
其他*			☐ 检测值 ☐ 化学计算 ☐ 缺省值

* 请报告主体根据实际消耗的碳酸盐种类请自行添加。

附表 5 硝酸生产过程的活动水平和N₂O 排放因子数据一览表

硝酸生产工艺类型	硝酸产量 (吨)	N ₂ O 生成 因子 (kg N ₂ O/吨 硝酸)	数据来源	N ₂ O 去 除率 (%)	数据来源	尾气处 理设备 使用率 (%)	数据来源
高压法			☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值
中压法			☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值
常压法			☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值
双加压法			☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值
综合法			☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值
低压法			☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值

附表 6 己二酸生产过程的活动水平和N₂O 排放因子数据一览表

己二酸生产工艺类型	己二酸产量 (吨)	N ₂ O 生成因子 (kg N ₂ O/吨己二酸)	数据来源	N ₂ O 去除率 (%)	数据来源	尾气处理设备使用率 (%)	数据来源
硝酸氧化			☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值
其他			☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值		☐ 检测值 ☐ 缺省值

附表 7 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	净购入量(MWh 或GJ)	购 入 量 (MWh 或GJ)	外 供 量 (MWh 或GJ)	CO ₂ 排放因子 (吨 CO ₂ /MWh 或吨CO ₂ /GJ)
电力	16520.27			0.5703
蒸汽	439.44			0.11
热水				