
报告编号：JXHC-2022-91330400749040848H-01

恩龙实业（嘉兴）有限公司
2021 年度
温室气体排放核查报告

核查机构（盖章）：中国国检测试控股集团股份有限公司

核查报告签发日期：2022 年 9 月 28 日

企业（或者其他经济组织）名称	恩龙实业（嘉兴）有限公司	地址	浙江省嘉兴市秀洲区高照街道秀新路 111 号
联系人	朱伟妹	联系方式	0573-83939639-9692
企业（或者其他经济组织）名称是否是委托方？ <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否，如否，请填写以下内容。 委托方名称： 地址： 联系人： 联系方式（电话、email）：			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	家具制造业 C2110		
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	2022/8/20		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2022/9/28		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量	
初始报告的排放量	1858.08tCO ₂ e	0tCO ₂ e	
经核查后的排放量	1870.40tCO ₂ e	0tCO ₂ e	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的说明	主要由于核查柴油数据时内外统计时间差不同导致		/
核查结论： 1. 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性； 基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，核查小组确认： 恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求； 恩龙实业（嘉兴）有限公司属于非重点企业，暂未制定监测计划，故未对监测计划符合性进行核查。 2. 排放量声明 2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明 恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳气体，其中化石燃料燃烧排放量为 409.57 tCO ₂ e、过程排放量为 0 tCO ₂ e、			

净购入电力排放量为 1448.68 tCO₂e、净购入热力排放量为 0 tCO₂e、废水厌氧处理排放为 0 tCO₂e。排放总量为 1858.25 tCO₂e。

恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度核查确认的排放量如下：

排放类型	二氧化碳 (tCO ₂ e)	甲烷 (t)	合计 (tCO ₂ e)
企业温室气体总排放量	1858.25	0	1858.25
化石燃料燃烧排放量	409.57	0	409.57
过程排放量	0	0	0
净购入电力排放量	1448.68	0	1448.68
净购入热力排放量	0	0	0
废水厌氧处理的排放量	0	0	0

3. 排放量存在异常波动的原因说明（依据实际情况描述）

恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度的排放量相比 2020 年上升 20.89%，主要由于 2021 年的总产量比 2020 年的产量多了 914797 张，产量多了 53.9%，不存在异常波动；

恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度相比 2020 年温室气体排放量偏差对比，如下：

排放类型	2020 年核查确认 值 (tCO ₂ e)	2021 年核查确 认值 (tCO ₂ e)	偏差率/%
企业温室气体总排放量	1470.03	1858.25	20.89
化石燃料燃烧排放量	287.07	409.57	29.9
过程排放量	0	0	0
净购入电力排放量	1182.96	1448.68	18.34
净购入热力排放量	0	0	0
废水厌氧处理的排放量	0	0	0

4. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度的核查过程中无未覆盖的问题，无特别需要说明的问题。

核查组长	刘亮俊	签名		日期	
核查组成员	莫层聪、韩云				
技术评审人	韩晓莉	签名		日期	
批准人	闫浩春	签名		日期	

目 录

第一章 概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	2
第二章 核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	4
2.4 核查报告编写及内部技术评审	5
第三章 核查发现	6
3.1 重点排放单位基本情况的核查	6
3.1.1 基本信息	6
3.1.2 主要生产运营系统	7
3.1.3 主营产品生产情况	12
3.2 核算边界的核查	18
3.2.1 企业边界	18
3.2.2 排放源和能源种类	19
3.2.3 排放源和能源种类	20
3.3 核算方法的核查	21
3.4 核算数据的核查	25
3.4.1 活动数据及来源的核查	26
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	34
3.4.3 排放量的核查	36
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查	38
3.5 质量保证和文件存档的核查	38
3.6 其他核查发现	39
第四章 核查结论	40
4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性	40

4.2 排放量声明	40
4.2.1 企业法人边界的排放量声明	40
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明	40
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	41
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述	41
第五章 附件	42
附件 1：不符合清单	42
附件 2：对今后核算活动的建议	43
附件 3：支持性文件清单	44

第一章 概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理暂行办法》（国家发改委第 17 号令，以下简称《办法》）、《国家发展改革委关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知》（发改气候〔2014〕63 号）、《国家发改委办公厅印发关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候〔2016〕57 号）、《国家发展改革委办公厅关于做好 2016、2017 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989 号）、《关于做好 2019 年度碳排放报告与核查及发电行业重点排放单位名单报送相关工作的通知》（环办气候函〔2019〕71 号）等文件要求，为全国碳排放交易体系中的配额分配方案提供支撑，中国国检测试控股集团股份有限公司受到企业委托，对恩龙实业（嘉兴）有限公司（以下统称“受核查方”）2021 年度的温室气体排放报告进行核查。

此次核查目的包括：

- 确认受核查方提供的温室气体排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；
- 根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

- 受核查方 2021 年度在企业运营边界内的二氧化碳排放，即嘉兴市秀洲区高照街道所处厂区边界内，核查内容主要包括：

- (1) 化石燃料燃烧排放；
- (2) 过程排放；
- (3) 净购入电力产生的排放；
- (4) 净购入热力产生的排放；
- (5) 废水厌氧出理产生的排放。

- 受核查方 2021 年度《排放报告》内的所有信息。

1.3 核查准则

依据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求，开展本次核查工作，遵守下列原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

（2）诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

（3）公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

（4）专业严谨

具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

本次核查工作的相关依据包括：

- 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称“指南”）；
- 《关于高效统筹疫情防控和经济社会发展 调整 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作任务的通知》（环办气候函〔2022〕229 号）；
- 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
- 《碳排放交易交易管理暂行办法》（国家发展改革委令 17 号）；
- 《“十四五”控制温室气体排放工作方案》（国发〔2021〕31 号）
- 《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查指南》；
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）；
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）；

第二章 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据机构内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2.1 核查组成员表

姓名	联系方式	核查工作分工	核查中担任岗位
刘亮俊	13701703753	1、重点排放单位基本情况的核查； 2、核算边界的核查； 3、核算方法的核查； 4、核算数据的核查（包含现场巡视确认活动数据的计量、活动数据的收集等），其中包括活动数据及来源的核查； 5、核查报告的编写。	核查组长
莫层聪	18357213917	1、核算数据的核查，其中包括排放因子数据及来源的核查、温室气体排放量一级配额分配相关补充数据的核查； 2、质量保证和文件存档的核查； 3、核查报告的交叉评审。	核查组员
韩晓莉	13811992737	主要负责对核查报告的复审工作。	技术复审

2.2 文件评审

核查组于 2022 年 8 月 20 日收到受核查方提供的《2021 年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），并于 2022 年 8 月 20 日对该报告进行了文件评审。

同时核查组通过文件评审确定以下内容：

- 1、初始排放报告中企业的组织边界、运行边界、排放源的准确性和完整性；
- 2、查看受核查方提供的支持性材料、确定活动数据和排放因子数据的真实性、可靠性、准确性；
- 3、核实数据产生、传递、汇总和报告过程，评审被核查方是否根据内部质量控制程序的要求，对企业能源消耗、原材料消耗、产品产量等建立了台账制度，指定专门部门和人员定期记录相关数据。
- 4、核证受核查方排放量的核算方法、核算过程是否依据《核算指南》要求进行；

- 5、现场查看企业的实际排放设备和计量器具的配备，是否与排放报告中描述一致；
- 6、通过对计量器具校验报告等的核查，确认受核查方的计量器具是否依据国家相关标准要求定期进行校验，用以判断其计量数据的准确性；
- 7、核证受核查方是否制定了相应的质量保证和文件存档制度。

2.3 现场核查

核查组成员于 2022 年 8 月 25 日对受核查方温室气体排放情况进行现场核查。

在现场核查过程中，核查组首先召开启动会议，向企业介绍此次的核查计划、核查目的、内容和方法、同时对文件评审中不符合项进行沟通，并了解和确定受核查方的组织边界；然后核查组安排一名核查组成员去生产现场进行查看主要耗能设备和计量器具，了解企业生产工艺流程和监测计划执行的情况；其他核查组成员对负责相关工作的人员进行访谈，查阅相关文件、资料、数据，并进行资料的审查和计算，之后对活动数据进行交叉核查；最后核查组在内部讨论之后，召开末次会议，并给出核查发现及核查结论。现场核查的主要内容见下表：

表 2.2 现场访问内容（核查内容部分可根据部门不同自行调整）

时间	核查工作	访问对象 (姓名/职务)	部门	核查内容
2022/8/25	启动会议 了解组织边界、运行边界，文审不符合确认	朱伟妹/总监 周小华/副总 冯勉/处主管 乔艳艳/助理	行政部 制造部 行政处	-介绍核查计划； -对文件评审不符合项进行沟通； -要求相关部门配合核查工作； -营业执照、组织机构代码、平面边界图； -工艺流程图、组织机构图、企业基本信息； -主要用能设备清单； -固定资产租赁、转让记录； -能源计量网络图。
2022/8/25	现场核查 查看生产运营系统，检查活动数据相关计量器具、核实设备	周小华/副总	制造部	-走访生产现场、对生产运营系统、主要排放源及排放设施进行查看并作记录或现场照片； -查看监测设备及其相关监测记录，监测设备的维护和校验情况。

	检定结果			-按照抽样计划进行现场核查。
2022/8/25	资料核查 收集、审阅和复印相关文件、记录及台账；排放因子数据相关证明文件	冯勉/处主管	行政处	-企业能源统计报表等资料核查和收集； -核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； -监测计划的制定及执行情况； -核查内部质量控制及文件存档。
2022/8/25	资料抽查 对原始票据、生产报表等资料进行抽样，验证被核查单位提供的数据和信息	乔艳艳/助理	制造部	-与碳排放相关物料和能源消费台账或生产记录； -与碳排放相关物料和能源消费结算凭证（如购销单、发票）；
2022/9/28	总结会议 双方确认需事后提交的资料清单、核查发现、排放报告需要修改的内容，并对核查工作进行总结	朱伟妹/总监 周小华/副总 冯勉/处主管 乔艳艳/助理	行政部 制造部 行政处	-与被核查方确认企业需要提交的资料清单； -将核查过程中发现的不符合项，并确定整改时间； -确定修改后的最终版《排放报告》提交时间； -确定最终的温室气体排放量。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

依据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，结合文件评审和现场核查的综合结果对受核查方编制核查报告。核查组于2022年8月25日对被核查方进行现场核查，向受核查方开具了1个不符合项，并确认全部不符合项关闭之后，核查组完成核查报告。

根据中国国检测控股集团股份有限公司内部管理程序，本核查报告于2022年9月28日提交给技术复核人员根据核查工作程序执行报告复核，待技术复核无误后提交给项目负责人批准。

第三章 核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 基本信息

核查组对《排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，核查组对《排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅被核查方的《营业执照》、《组织架构图》、《主要生产工艺流程图》等相关信息，并与被核查方代表进行了交流访谈，确认信息如下：

- 受核查方名称： 恩龙实业（嘉兴）有限公司
- 统一社会信用代码： 91330400749040848H
- 所属行业领域及行业代码： 家具制造业 C2110
- 实际地理位置见下图 3.1
- 成立时间： 2003-05-16 单位性质： 外商独资
- 在岗职工总数： 1611
- 法人代表： 蔡文达
- 排放报告联系人： 朱伟妹
- 主要用能种类： 电力、天然气、柴油、汽油
- 受核查方的组织机构见下图 3.2，企业为最低一级独立法人单位。

经纬度： 120.67786 , 30.75898 经度： 120.67786, 纬度： 30.75898



图 3.1 地理位置图

惠龙实业(嘉兴)有限公司组织结构

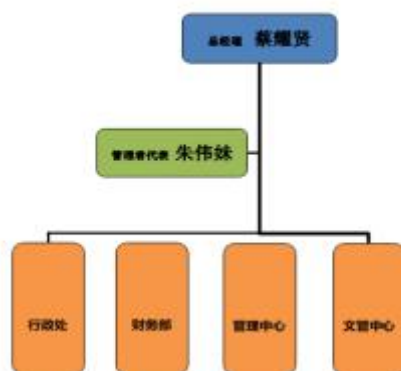


图 3.2 组织机构图

通过现场核查确认被评价方排放报告中基本信息与实际情况相符合。

3.1.2 主要生产运营系统

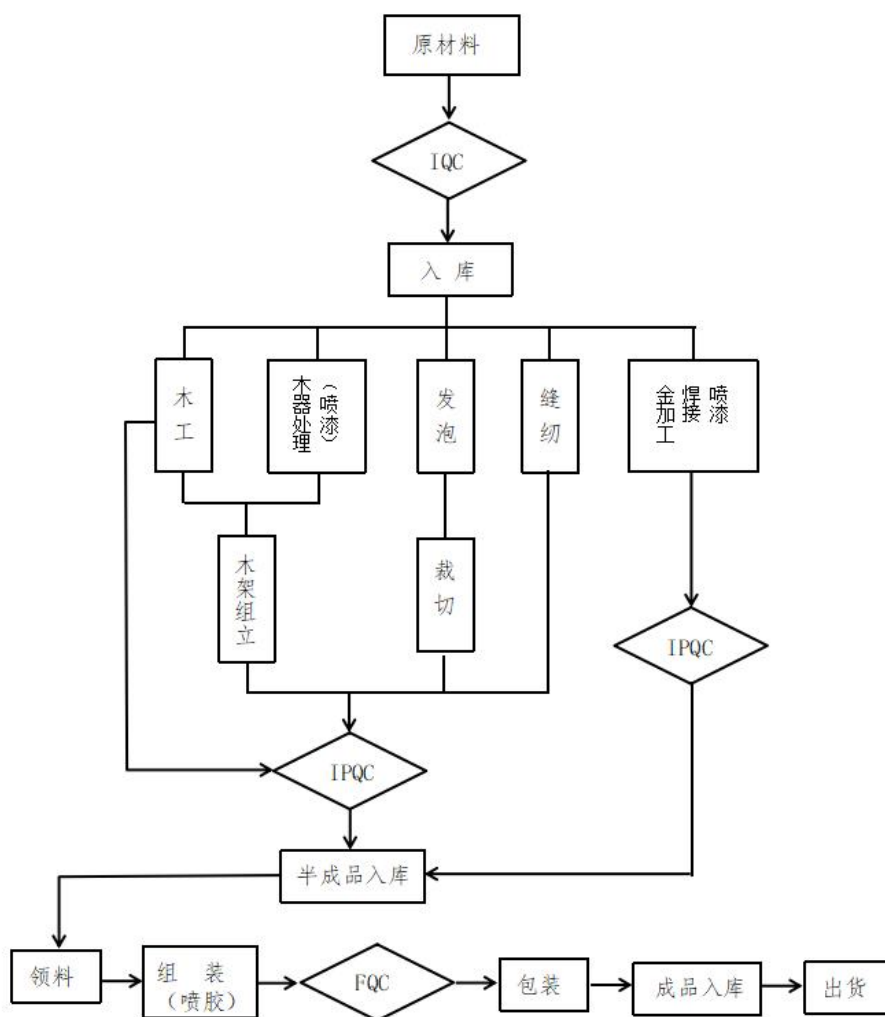


图 3.3 工艺流程图

(1) 生产工艺流程

1、发泡+裁切：选用无毒害的发泡化学品作为原料，根据不同泡绵需求的原料配方，调配一定比例，引入发泡机中，根据需求泡绵的规格，发出不同体积和规划的泡绵，经过发泡一段时间，经过固化、冷却后，测试硬度、密度符合要求后，利用自动裁切机，对整块泡绵按需求规范的排版图，进行自动成套裁切，生产出泡绵半成品。

2、木工：根据产品需求不同规格的板材，以整张大板进料，所有采购的木制品需要进行追溯，供应商有采用合法的采伐手续可追踪，根据产品需求，对整张大板进行裁板、雕刻、钻孔、埋螺母等不同的工艺加工，配套生产出一套沙发需求的木工裁片，对于需要钉卡扣的实木，进料后，通过自动钉卡扣机，将卡扣钉在木头上，生产出木工半成品。

3、缝纫：采购面料，经过测试验收合格，通过自动铺布机，将面料铺在台面上，根据面料的特性，铺布有层数限制，根据样板的图案在电脑设置，然后用自动裁床，将面料整套进行裁剪不同规划的裁片，经过锁边、拼合、压线等工艺，将面料裁片缝制成一个沙发布套，生产出布套半成品。

4、金加工：采购钢管，经过验收合格，通过设备，切料、弯管、冲孔、焊接等加工成不同规格和形状的铁件，将铁件挂在喷漆流水线上，通过烤漆设备，经过前处理、喷粉、固化等，对铁件进行喷粉烤漆，生产出铁件半成品。

5、木器：采购木脚，经过验收合格，经过砂磨后，将木脚挂在喷漆流水线上，通过喷漆设备，底漆和面漆不同的要求，一底一面进行喷漆，冷却固化后，生产出木脚半成品。

将以上半成品及沙发其他配件类，全部集中在组装线，经过喷胶、穿套、编垫、包装等工艺，组装成不同样式、规格、颜色的沙发和休闲椅。

(2) 主要耗能设备清单

表 3.1 主要耗能设备清单

序号	设备名称	数量	型号	碳源类型	能源品种
1	包纽扣机	1	SK-686	电力排放	电力
2	花样机	1	SK-686	电力排放	电力

3	拉布机	2	KM550-1760	电力排放	电力
4	平车	1	LBJ2780	电力排放	电力
5	切带机	7	TC-8900-D3	电力排放	电力
6	锁边机	5	KM-640BL-7	电力排放	电力
7	锁眼机	9	TC-700-4	电力排放	电力
8	套结机	1	LBH-1790A-S	电力排放	电力
9	同步机	1	TC-430D	电力排放	电力
10	无底线刀车	60	GC0368-1-D	电力排放	电力
11	自动裁床	3	306-D3	电力排放	电力
12	双针机	2	HY-H1707JL	电力排放	电力
13		2	KM-757BL-7S	电力排放	电力
14	验针机	5	TC-4402	电力排放	电力
15	喷涂设备	1	BA-600	电力排放	电力
16	喷涂设备	1	NA-21	电力排放	电力
17	自动冲孔机	2	HT-298900	电力排放	电力
18	自动焊接机	8	R-J13IB	电力排放	电力
19	自动螺母机	2	HT-9298890	电力排放	电力
20	自动切割机	2	HT-92100102	电力排放	电力
21	轴流排风机	3	5.5KW	电力排放	电力
22	缩管机	1	HT10-40	电力排放	电力
23	VRB-38 卷圆机	1	9420030	电力排放	电力
24	冲床	4	16T	电力排放	电力
25		4	25T	电力排放	电力
26		1	40T	电力排放	电力
27		1	F23-16	电力排放	电力
28		2	F23-16B	电力排放	电力
29		3	J23-25A	电力排放	电力
30	单弯机	3	CR-B38	电力排放	电力
31	电动卡盘(后卡盘)	1	DK4S-1605	电力排放	电力
32	电动卡盘(前卡盘)	1	DK350	电力排放	电力
33	钢板后飞轮式冲床	2	10T	电力排放	电力
34		2	15T	电力排放	电力
35		1	25T	电力排放	电力

36		1	40T	电力排放	电力
37		1	5T	电力排放	电力
38	工字钢单轨吊车	1	2T	化石燃料排放	柴油
39	铰孔机	1	9299550	电力排放	电力
40	锯片磨齿机	1	9110440	电力排放	电力
41	手动座管缩口机	1	9210406	电力排放	电力
42	弯管机	1	F38-90	电力排放	电力
43	卧式冲弧机	1	HT1023H	电力排放	电力
44	压台机	5	J23-25A	电力排放	电力
45		3	J23-24A	电力排放	电力
46	圆锯片铁管切断机	1	9210017	电力排放	电力
47	轴流风机	8	5.5KW	电力排放	电力
48	钻床	1	WIN-13H	电力排放	电力
49		2	HDT-340	电力排放	电力
50	MZ	1	PLURIS 025	电力排放	电力
51	裁板机	1	TPS-80S	电力排放	电力
52		1	GF-E002	电力排放	电力
53	雕刻机	1	E2-1325B	电力排放	电力
54		1	SHM1325A	电力排放	电力
55		3	IS2	电力排放	电力
56		1	S25	电力排放	电力
57		1	WPC	电力排放	电力
58	卡扣机	3	SM-UA-EX	电力排放	电力
59	自动抓取设备	3	KRA-170101-F	电力排放	电力
60	叉车	2	FDZA30	化石燃料排放	柴油
61	冷冻式干燥机	1	TKO-50HP	电力排放	电力
62	六角滚角砂磨机	2	WS-30	电力排放	电力
63	气动铆钉机 (M8-22M/M)	1	NHC-200	电力排放	电力
64	手押砂光机(轻型)	1	4 尺	电力排放	电力
65	塑料干燥机	1	SG-25	电力排放	电力
66	万能圆锯机	2	5HP	电力排放	电力
67	钻床	1	TY-25	电力排放	电力

68	砂磨设备	1	JCMD-430	电力排放	电力
69	立式多轴钻孔机	1	V-686	电力排放	电力
70	皮带输送线	2	15M*0.88M*0.6M	电力排放	电力
71	发泡流水线	1	CFM-300	电力排放	电力
72	再生海绵生产线	1	HWJB-10 型	电力排放	电力
73	海绵粉碎机	2	FS-22 型	电力排放	电力
74	CNCHK 振动刀电脑切割机	2	CNCHK-5	电力排放	电力
75	CNCHK 振动刀电脑切割机	4	CNCHK-4	电力排放	电力
76	CNCHK 数控海绵切割机	2	CNCHK-9-1	电力排放	电力
77	海绵圆盘平切机	1	HWYP-60/70/100 型 刀带 10300	电力排放	电力
78	海绵圆盘平切机	1	HWYP-60/70/100 型	电力排放	电力
79	HSYP-B 型圆盘平切机	1	HSYP-B 型	电力排放	电力
80	珍珠棉成球机	2	HJZZM	电力排放	电力
81	重型海绵排气机	1	YCPQZ-2400-3	电力排放	电力
82	海绵切粒棉机	2	SSA-500	电力排放	电力
83	验针机	2	JDZ-1300	电力排放	电力
84	热熔胶机	1	LK-	电力排放	电力
85	缠绕机	1	MH-FG-2000C	电力排放	电力
86	电脑同步机	8	GC0368-1-D	电力排放	电力
87	螺杆空压机	9	SA37	电力排放	电力
88		1	SA55	电力排放	电力
89		1	SA75	电力排放	电力
90	冷水机组	1	CVHG0780	电力排放	电力
91	锅炉		/	化石燃料排放	天然气

表 3.2 主要计量器具清单

序号	类别名称	数量	型号	里程/精度	鉴定结论
1	天然气	2	LLQZ-50AZ	1.5	符合要求
2		3	LWQZ-80AZ	1.5	符合要求
3	自来水	1	LXLKY-100	1.0	符合要求

4		18	Q80	2.5	符合要求
5	电力	1	DSZ178	0.5	符合要求
6		21	ES231E	1.0	符合要求
7		37	ES231E	1.0	符合要求
8		空气压	11	HP-LUGB-40	1.5
9	23		HP-LUGB-40	1.5	符合要求
10	9		HP-LUGB-40	1.5	符合要求

受核查方主要耗能设备和相关计量器具的配备与管理符合《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）要求。

3.1.3 主营产品生产情况

根据受核查方《生产年报表》、《工业产销总值及主要产品产量》，2021年度受核查方主营产品产量信息如下表所示：

表 3.3 主营产品产量信息

主要产品名称	年产能	年产量
休闲椅	43505	378370
沙发	1236040	648491
沙发床	258402	339717
皮沙发	64989	301147

核查过程描述			
数据名称	休闲椅产量		
数值	填报数据：378370	核查数据：378370	交叉数据：378370
单位	张		
数据来源	填报数据：企业统计台账 核查数据：企业统计台账 交叉核查数据：财务数据		
监测方法	人工点数		
监测频次	每日统计，每月汇总		
记录频次	每日一次		
监测设备维护	每次使用时记录、每月汇总		
数据缺失处理	无缺失		

抽样检查（如有）	无
交叉核对	<p>（1）受核查方休闲椅产量数据来源于企业统计台账中的产量数据。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据和核查组核查数据均为 378370 张，《排放报告（初版）》填报数据准确。</p> <p>（2）核查组采用企业统计台账的总产量中休闲椅产量与生产统计月报中的休闲椅产量数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者无误差。受核查方提供财务数据作为交叉核对数据，并且采企业统计台账为生产第一手数据资料，因此核查组经过核查后采企业统计台账中的休闲椅产量数据作为最终上报数据。</p>
核查结论	<p>核查组发现，《排放报告（初版）》填报数据与核查数据一致，确认并接受核查数据作为《排放报告（终版）》修订依据。企业各环节休闲椅产量由对应计数计量，数据记录于生产日报、月报、年报中，经核算 21 年休闲椅产量数据统计真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。具体数据如下表所示。</p>

表 3.4 核查确认的休闲椅产量

月份	填报数据	核查数据
1	27890	27890
2	12068	12068
3	41068	41068
4	33089	33089
5	32965	32965
6	38964	38964
7	30795	30795
8	38546	38546
9	25234	25234
10	32524	32524
11	33463	33463
12	31764	31764
合计	378370	378370

核查过程描述

数据名称	沙发产量		
数值	填报数据：648491	核查数据：648491	交叉数据：648491
单位	张		
数据来源	填报数据：企业统计台账 核查数据：企业统计台账 交叉核查数据：财务数据		
监测方法	人工点数		
监测频次	每日统计，每月汇总		
记录频次	每日一次		
监测设备维护	每次使用时记录、每月汇总		
数据缺失处理	无缺失		
抽样检查（如有）	无		
交叉核对	<p>(1) 受核查方沙发产量数据来源于企业统计台账中的产量数据。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据和核查组核查数据均为 648491 张，《排放报告（初版）》填报数据准确。</p> <p>(2) 核查组采用企业统计台账的总产量中沙发产量与生产统计月报中的沙发产量数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者无误差。受核查方提供财务数据作为交叉核对数据，并且采用企业统计台账为生产第一手数据资料，因此核查组经过核查后采用企业统计台账中的沙发产量数据作为最终上报数据。</p>		
核查结论	<p>核查组发现，《排放报告（初版）》填报数据与核查数据一致，确认并接受核查数据作为《排放报告（终版）》修订依据。企业各环节沙发产量由对应计数计量，数据记录于生产日报、月报、年报中，经核算 21 年沙发产量数据统计真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。具体数据如下表所示。</p>		

表 3.5 核查确认的沙发产量

月份	填报数据	核查数据
1	51340	51340
2	33223	33223
3	71978	71978
4	52346	52346
5	73014	73014
6	85339	85339

7	42566	42566
8	61591	61591
9	35612	35612
10	46149	46149
11	46258	46258
12	49075	49075
合计	648491	648491

核查过程描述			
数据名称	沙发床产量		
数值	填报数据：339717	核查数据：339717	交叉数据：339717
单位	张		
数据来源	填报数据：企业统计台账 核查数据：企业统计台账 交叉核查数据：财务数据		
监测方法	人工点数		
监测频次	每日统计，每月汇总		
记录频次	每日一次		
监测设备维护	每次使用时记录、每月汇总		
数据缺失处理	无缺失		
抽样检查（如有）	无		
交叉核对	<p>(1) 受核查方沙发床产量数据来源于企业统计台账中的产量数据。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据和核查组核查数据均为 339717 张，《排放报告（初版）》填报数据准确。</p> <p>(2) 核查组采用企业统计台账的总产量中沙发床产量与生产统计月报中的沙发床产量数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者无误差。受核查方提供财务数据作为交叉核对数据，并且采企业统计台账为生产第一手数据资料，因此核查组经过核查后采企业统计台账中的沙发床产量数据作为最终上报数据。</p>		
核查结论	核查组发现，《排放报告（初版）》填报数据与核查数据一致，确认并接受核查数据作为《排放报告（终版）》修订依据。企业各环节沙发床产量由对应计数计量，数据记录于生产日报、月报、		

	年报中，经核算 21 年沙发床产量数据统计真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。具体数据如下表所示。
--	--

表 3.6 核查确认的沙发床产量

月份	填报数据	核查数据
1	27453	27453
2	12496	12496
3	39880	39880
4	32089	32089
5	24560	24560
6	35563	35563
7	28754	28754
8	32453	32453
9	28694	28694
10	23257	23257
11	25764	25764
12	28754	28754
合计	339717	339717

核查过程描述			
数据名称	皮沙发产量		
数值	填报数据：301147	核查数据：301147	交叉数据：301147
单位	张		
数据来源	填报数据：企业统计台账 核查数据：企业统计台账 交叉核查数据：财务数据		
监测方法	人工点数		
监测频次	每日统计，每月汇总		
记录频次	每日一次		
监测设备维护	每次使用时记录、每月汇总		
数据缺失处理	无缺失		
抽样检查（如有）	无		

交叉核对	<p>(1) 受核查方皮沙发产量数据来源于企业统计台账中的产量数据。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据和核查组核查数据均为 301147 张，《排放报告（初版）》填报数据准确。</p> <p>(2) 核查组采用企业统计台账的总产量中皮沙发产量与生产统计月报中的皮沙发产量数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者无误差。受核查方提供财务数据作为交叉核对数据，并且采企业统计台账为生产第一手数据资料，因此核查组经过核查后采企业统计台账中的皮沙发产量数据作为最终上报数据。</p>
核查结论	<p>核查组发现，《排放报告（初版）》填报数据与核查数据一致，确认并接受核查数据作为《排放报告（终版）》修订依据。企业各环节皮沙发产量由对应计数计量，数据记录于生产日报、月报、年报中，经核算 21 年皮沙发产量数据统计真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。具体数据如下表所示。</p>

表 3.7 核查确认的皮沙发产量

月份	填报数据	核查数据
1	19063	19063
2	12089	12089
3	29003	29003
4	27808	27808
5	21574	21574
6	28675	28675
7	26753	26753
8	28976	28976
9	26754	26754
10	25432	25432
11	23564	23564
12	31456	31456
合计	301147	301147

3.1.4 经营情况

核查组对《排放报告（初版）》中的企业经营信息进行了核查，通过查阅复

核被核查方《能源购进、消费与库存》、《工业产销总值及主要产品产量》、《资产负债表》、《从业人员及工资总额》等，并与被核查方代表进行了交流访谈，核查组确认被核查方 2021 年度的经营情况如下：

名称	计量单位	2020	2021	两年偏差率
工业总产值	万元	67582	85901	18319
在岗职工人数	人	1581	1611	30
固定资产原值	万元	6662.82	6406.25	256.57
综合能耗	万吨	0.0622	0.0594	0.0028

核查组查阅了《排放报告（初版）》中的企业基本信息，确认其填报信息与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过文件评审，以及现场核查过程中查阅受核查方提供的相关可行性研究报告及批复、查阅相关环境影响评价报告及批复、与受核查方代表访谈等方式，核查组确认受核查方为独立法人，受核查方地理边界为浙江省嘉兴市秀洲区秀新路。

企业边界为受核查方所控制的所有直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，生产系统包括：发泡车间、泡绵裁切车间、金属加工车间、缝纫车间、喷漆车间、木工车间、装配车间等，辅助生产系统包括技术开发中心、实验室、污水处理，附属生产系统包括食堂、办公区等，无设备和厂房租赁情况（具体布局见下图 3.4）。

核查组对受核查方的生产厂区进行了现场核查。受核查方只有一个厂区，不涉及现场抽样。通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核查组确认排放报告中完整识别了受核查方企业法人边界范围内的排放源和排放设施，且与上一年度相比，均没有变化。

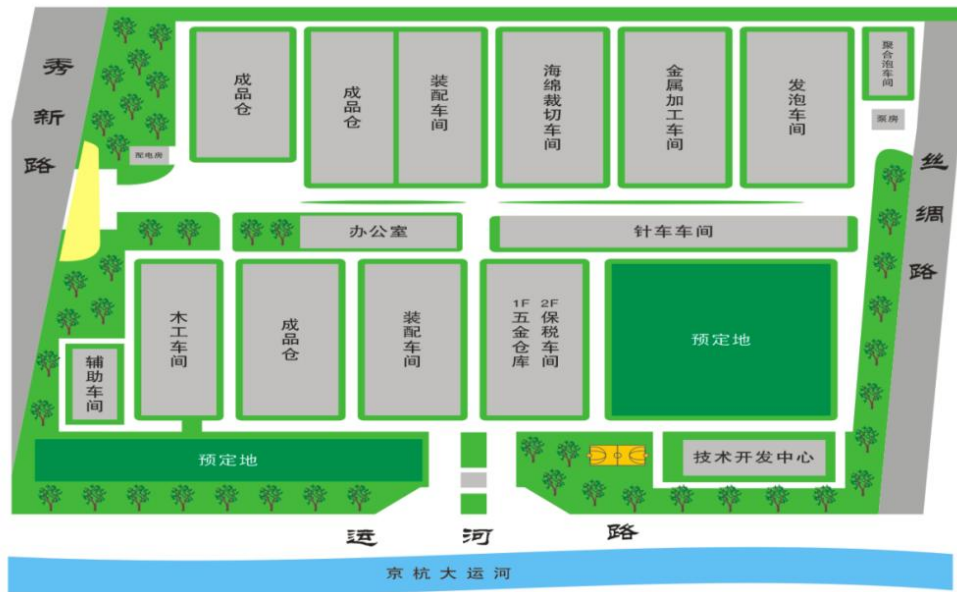


图 3.4 平面布局图

综上所述，核查组确认企业的核算边界与上一年度保持一致，《排放报告（初版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和能源种类

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源及气体种类如下表所示。

表 3.8 主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施	地理位置	备注
化石燃料燃烧排放	柴油	叉车等	装配车间、成品车间等	/
	汽油	公务交通	办公区	/
	天然气	天然气锅炉等	金属加工车间、发泡车间等	/
过程排放量	/	/	/	[注 1]
净购入电力排放	电	螺杆空压机等	装配车间、成品车间等	/
净购入热力产生的排放	/	/	/	[注 2]
废水厌氧处理的排放	/	/	/	[注 3]

核查组确认受核查方的排放源和能源种类与上一年度保持一致，受核查方排放源识别符合核算指南的要求。

注：

1、受核查方无碳酸盐的使用，因此不涉及过程排放。

2、无净购入热力，因此无热力产生的排放计算。

3、受核查方废水方式为沉淀处理，无厌氧处理，因此无沼气排放计算。废水处理工艺流程图见图 3.5。

3.3.3 废水处理的方法

公司废水主要为喷漆废水、喷胶废水以及生活污水。废水实行清污分流、雨污分流。

厂区内设有污水处理设施，喷漆废水通过调节池后，与喷胶废水用泵提升至反应沉淀器，提升过程中加入混凝剂硫酸亚铁，经沉淀后的出水流入吸附器活性炭吸附，经吸附后的废水排放至清水池，清水池的废水和经隔油池、化粪池处理后的生活污水一起纳入嘉兴秀洲工业园区污水管网，最终送至嘉兴市污水处理厂集中处理。污泥排至污泥干化桶，干化后污泥外运填埋或制砖。废水处理设施处理能力为 5 吨/周，满足公司废水处理需求。

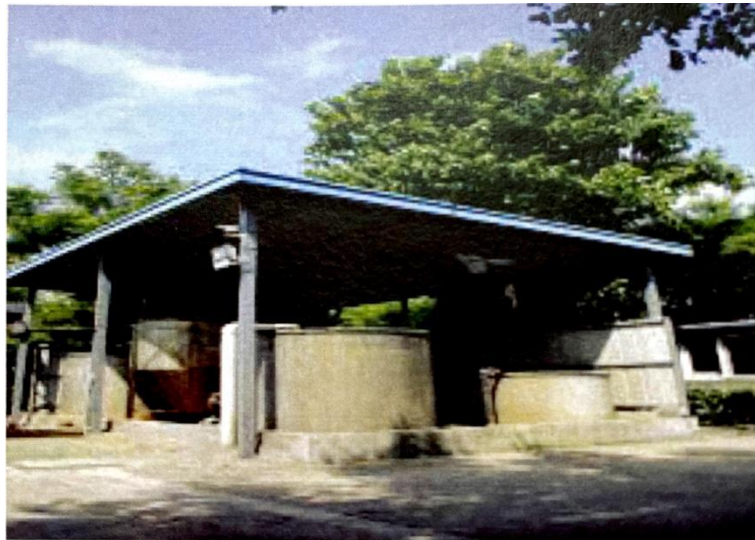
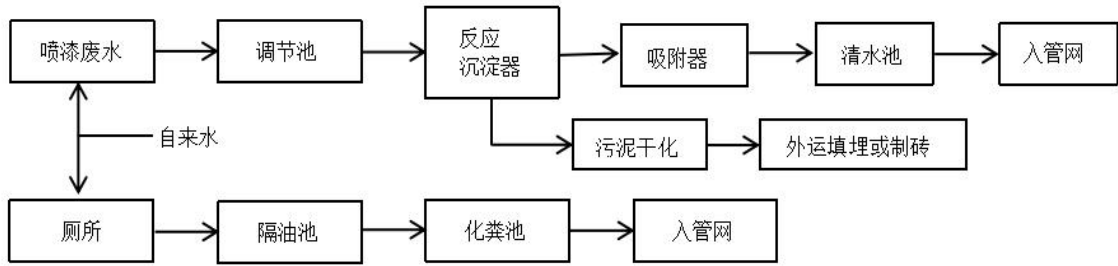


图 3.5 废水处理设施及预处理工艺流程

公司定期委托有资质的第三方机构对排放废水进行监测，经厂区预处理后的废水水质能够达标排放，满足嘉兴市秀洲区环境保护局环评批复文件、环保“三



同时”验收意见要求。

3.3 核算方法的核查

核查组对排放报告中的核算方法进行了核查，确认核算方法的选择符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，不存在任何偏移。

核查组确认《排放报告（初版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} + \left(E_{\text{CH}_4\text{-废水}} - R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}} \right) \times \text{GWP}_{\text{CH}_4} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

(1)

其中：

E_{GHG} 报告主体温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量 (tCO_2e)；

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ 报告主体化石燃料燃烧 CO_2 排放；

$E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}}$ 报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放；

$E_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ 报告主体废水厌氧处理产生的 CH_4 排放；

$R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}$ 报告主体的 CH_4 回收与销毁量；

GWP_{CH_4} CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势 (GWP) 值，取 21；

$R_{\text{CO}_2\text{-回收}}$ 报告主体的 CO_2 回收利用量；

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 报告主体净购入电力隐含的 CO_2 排放；

$E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$ 报告主体净购入热力隐含的 CO_2 排放。

受核查方报告中只核算了化石燃料燃烧、净购入电力的核查。

3.3.1 化石燃料燃烧 CO_2 排放

受核查方烟煤等燃料燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \quad (2)$$

其中：

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ 报告主体化石燃料燃烧的 CO_2 排放量 (tCO_2) ；

i 化石燃料的种类；

AD_i 化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量 (t 、 万 Nm^3) ；

CC_i 化石燃料 i 的含碳量 (tC/t 、 tC/万 Nm^3) ；

OF_i 化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

受核查方化石燃料能源种类为柴油、天然气、汽油。

3.3.2 碳酸盐使用过程 CO_2 排放

$$E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times \text{PUR}_i) \quad (3)$$

$E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2 。

i 为碳酸盐种类，如果实际使用的是多种碳酸盐组成的混合物，应分别考虑每种碳酸盐的种类；

AD_i 为碳酸盐 i 用于原料、助溶剂、脱硫剂等的总消费量，单位为吨；

EF_i 为碳酸盐 i 的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /吨碳酸盐 i ；

PUR_i 为碳酸盐 i 以质量百分比表示的纯度。

受核查方无碳酸盐的使用。

3.3.3 工业废水厌氧处理 CH_4 排放

受核查方在废水处理过程中涉及到废水的厌氧处理，自身产生 CH_4 的排放。

具体计算方法如下：

$$E_{\text{CH}_4\text{-废水}} = (\text{TOW} - \text{S}) \times EF_{\text{CH}_4\text{-废水}} \times 10^{-3} \quad (4)$$

其中：

$E_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ 为工业废水厌氧处理的 CH_4 排放量，单位为吨；

TOW 为工业废水中可降解有机物的总量，以化学需氧量 (COD) 为计量指标，单位为千克 COD；

S 以污泥方式清除掉的有机物总量，以化学需氧量 (COD) 为计量指标，单位为千克 COD；

$EF_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ 工业废水厌氧处理 CH_4 排放因子，单位为千克 CH_4 /千克 COD。

受核查方无工业废水厌氧处理。

3.3.4 CH_4 回收与销毁量

$$R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}} = R_{\text{CH}_4\text{-自用}} + R_{\text{CH}_4\text{-外供}} + R_{\text{CH}_4\text{-火炬}} \quad (5)$$

式中：

$R_{\text{CH}_4\text{-自用}}$ 为报告主体回收自用的 CH_4 量，单位为吨 CH_4 ；

$R_{\text{CH}_4\text{-外供}}$ 为报告主体回收外供给其他单位的 CH_4 量，单位为吨 CH_4 ；

$R_{\text{CH}_4\text{-火炬}}$ 为报告主体通过火炬销毁的 CH_4 量，单位为吨 CH_4 ；

其中

$$R_{\text{CH}_4\text{-自用}} = \eta_{\text{自用}} \times Q_{\text{自用}} \times \text{PUR}_{\text{CH}_4} \times 7.17 \quad (6)$$

$\eta_{\text{自用}}$ 为甲烷气在现场自用过程中的氧化系数 (%)；

$Q_{\text{自用}}$ 为报告主体通过回收自用的 CH_4 气体体积，单位为万 Nm^3 ；

PUR_{CH_4} 为回收自用的甲烷气体平均 CH_4 体积浓度；
 7.17 为 CH_4 回收自用的甲烷气体平均 CH_4 体积浓度；

$$R_{CH_4-外供} = Q_{外供} \times PUR_{CH_4} \times 7.17 \quad (7)$$

$Q_{外供}$ 为报告主体通过外供第三方的 CH_4 气体体积，单位为万 Nm^3 ；

PUR_{CH_4} 为回收自用的甲烷气体平均 CH_4 体积浓度；
 7.17 为 CH_4 回收自用的甲烷气体平均 CH_4 体积浓度；

R_{CH_4} 应通过监测进入火炬销毁装置的甲烷气流量、 CH_4 浓度，并考虑销毁效率计算得到，公式如下：

$$R_{CH_4-火炬} = \bar{\eta} \times \sum_{h=1}^H \left(\frac{FR_h \times V\%_h}{22.4} \times 16 \times 10^{-3} \right) \quad (8)$$

式中，

$\bar{\eta}$ 为 CH_4 火炬销毁装置的平均销毁效率（%）；

H 为火炬销毁装置运行时间，单位为小时；

h 为运行时间序号；

FR_h 为进入火炬销毁装置的甲烷气流量，单位为 Nm^3/h 。非标准状况下的流量需根据温度、压力转化成标准状况（ $0^\circ C$ 、 $101.325KPa$ ）下的流量；

$V\%_h$ 为进入火炬销毁装置的甲烷气小时平均 CH_4 体积浓度（%）；

22.4 为标准状况下理想气体摩尔体积，单位为 $Nm^3/kmol$ ；

16 为 CH_4 的分子量。

受核查方无 CH_4 回收与销毁量。

3.3.5 CO_2 回收利用量

$$R_{CO_2-回收} = (Q_{外供} \times PUR_{CO_2-外供} + Q_{自用} \times PUR_{CO_2-自用}) \times 19.77 \quad (9)$$

式中：

$R_{\text{CO}_2\text{-回收}}$ 为报告主体的 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2 ；

$Q_{\text{外供}}$ 为报告主体回收且外供给其他单位的 CO_2 气体体积，单位为 Nm^3 ；

$\text{PUR}_{\text{CO}_2\text{-外供}}$ 为 CO_2 外供气纯度（ CO_2 体积浓度），取值范围为 $0\sim 1$ ；

$Q_{\text{自用}}$ 为报告主体回收且自用作原料的 CO_2 气体体积，单位为 Nm^3 ；

$\text{PUR}_{\text{CO}_2\text{-自用}}$ 为 CO_2 回收自用作原材料的气体纯度（ CO_2 体积浓度），取值范围为 $0\sim 1$ ；

19.77 为标准状况下 CO_2 气体的密度，单位为吨 $\text{CO}_2/\text{万 Nm}^3$ 。

受核查方无 CO_2 回收利用量。

3.3.6 企业净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放

$$E_{\text{CO}_2\text{-净电}} = \text{AD}_{\text{电力}} \times \text{EF}_{\text{电力}} \quad (10)$$

$$E_{\text{CO}_2\text{-净热}} = \text{AD}_{\text{热力}} \times \text{EF}_{\text{热力}} \quad (11)$$

其中：

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 企业净购入的电力隐含的 CO_2 排放量（ tCO_2 ）；

$E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$ 企业净购入的热力隐含的 CO_2 排放量（ tCO_2 ）；

$\text{AD}_{\text{电力}}$ 企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

$\text{AD}_{\text{热力}}$ 企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

$\text{EF}_{\text{电力}}$ 电力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/MWh ；

$\text{EF}_{\text{热力}}$ 热力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/GJ 。

受核查方无净购入热力，只对净购入电力进行了核查。

经过文件评审和现场访问，核查组认可受核查方《排放报告》中使用的核算方法符合《核算指南》的要求。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 柴油消耗量

核查过程描述			
数据名称	柴油		
排放源类型	化石燃料燃烧排放		
排放设施	叉车		
排放源所属部门及地点：	装配车间、成品车间等		
数值	填报数据：19.85	核查数据：19.25	交叉数据：19.25
单位	吨		
填报数据来源	填报数据：企业统计台账 核查数据：企业统计台账 交叉核查数据：财务数据		
监测方法	流量计计量		
监测频次	每次购买时测量		
监测设备维护	每次使用时记录、每月汇总		
记录频次	企业每日对生产各环节柴油消耗量进行记录，并进行月度汇年度总统计。		
数据缺失处理	无缺失		
抽样检查（如有）	无		
交叉核对	<p>(1) 受核查方柴油填报数据来源于《柴油发票统计表》中的柴油结算数据，《排放报告（初版）》填报数据为19.85t。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据来源准确，但是受核查方在数据统计时出现偏差，核查组现场核查后确认的核查数据为19.25t，与填报数据偏差为0.6-3%，主要原因为受核查方数据统计时内外统计时间差所致。</p> <p>(2) 核查组采用10月、11月和12月《柴油结算发票》数据对《柴油发票统计表》中柴油结算量进行了验证，发现3个月的数据，发票数据为4.47t、0t和4.98t，统计表数据为4.47t、0t和4.38t，数据不致，因此采信《发票统计表》中柴油购入量作为核查数据。</p> <p>(3) 核查组采用《各生产线生产统计月报》中柴油消耗量与《柴</p>		

	油发票统计表》中柴油结算量进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为3%。核查组经过核查后采信《发票统计表》中天然气结算量作为最终上报数据。			
	数据类型	数值	数据来源	误差分析
	报告数据	19.85	台账数据	0.03
	交叉核对数据	19.25	流量计量	
核查结论	核查组发现，柴油结算发票(t)与统计记录汇总数据(t)偏差，分析是由于内外统计时间差所致，与受核查方确认，柴油核算以柴油流量计计量表数据为准，确认并接受核查数据作为《排放报告(终版)》修订依据。企业各环节柴油消耗量由对应流量计计量，数据记录于生产日报、月报、年报中，经核算21年柴油消耗量数据统计真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。具体数据如下表所示。			

表 3.9 核查确认的柴油消耗量

月份	填报数据	核查数据
1	0	0
2	0	0
3	5	5
4	0	0
5	0	0
6	4.9	4.9
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	4.47	4.47
11	0	0
12	4.98	4.38
合计 (t)	19.85	19.25

3.4.1.2 汽油消耗量

核查过程描述				
数据名称	汽油			
排放源类型	化石燃料燃烧排放			
排放设施	公务交通			
排放源所属部门及地点：	办公区			
数值	填报数据：17.19	核查数据：17.19	交叉数据：17.19	
单位	吨			
填报数据来源	填报数据：企业统计台账《汽油发票统计表》 核查数据：企业统计台账《汽油发票统计表》 交叉核查数据：财务数据			
监测方法	流量计计量			
监测频次	每次购买时测量			
监测设备维护	每次使用时记录、每月汇总			
记录频次	企业每日对生产各环节汽油消耗量进行记录，并进行月度汇年度总统计。			
数据缺失处理	无缺失			
抽样检查（如有）	无			
交叉核对	<p>(1) 受核查方汽油填报数据来源于《汽油发票统计表》中的汽油结算数据，《排放报告（初版）》填报数据为17.19t。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据来源准确。</p> <p>(2) 核查组采用《各生产线生产统计月报》中汽油气消耗量与《汽油发票统计表》中汽油结算量进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为0。核查组经过核查后采信《发票统计表》中汽油结算量作为最终上报数据。</p>			
	数据类型	数值	数据来源	误差分析
	报告数据	17.19	发票统计表	0
	交叉核对数据	17.19	财务数据	
核查结论	核查组发现，《排放报告（初版）》填报数据与核查数据一致，确认并接受核查数据作为《排放报告（终版）》修订依据。企业各环节汽油消耗量由对应流量计计量，数据记录于生产日报、月			

	报、年报中，经核算 21 年汽油消耗量数据统计真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。具体数据如下表所示。
--	--

表 3.10 核查确认的汽油消耗量

月份	填报数据	核查数据
1	0.95	0.95
2	0	0
3	0	0
4	4.04	4.04
5	1.88	1.88
6	2.13	2.13
7	2.11	2.11
8	0	0
9	3.35	3.35
10	0.68	0.68
11	2.05	2.05
12	0	0
合计 (t)	17.19	17.19

3.4.1.3 天然气消耗量

核查过程描述			
数据名称	天然气		
排放源类型	化石燃料燃烧排放		
排放设施	天然气锅炉等		
排放源所属部门及地点：	金属加工车间、发泡车间等		
数值	填报数据：136360	核查数据：136360	交叉数据：136360
单位	立方米		
填报数据来源	填报数据：企业统计台账《天然气发票统计表》 核查数据：企业统计台账《天然气发票统计表》 交叉核查数据：财务数据		

监测方法	天然气流量计			
监测频次	连续测量			
监测设备维护	每次使用时记录、每月汇总			
记录频次	企业每日对生产各环节天然气消耗量进行记录，并进行月度汇年度总统计。			
数据缺失处理	无缺失			
抽样检查（如有）	2月、3月、4月抽样检查			
交叉核对	<p>(1)受核查方净购入天然气填报数据来源于《天然气发票统计表》中的天然气结算数据，《排放报告（初版）》填报数据为136360m³。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据来源准确。</p> <p>(2)核查组采用2月、3月和4月《天然气结算发票》数据对《天然气发票统计表》中天然气结算量进行了验证，发现3个月的数据为6083m³、11635m³和13630m³，发票数据与《天然气发票统计表》中数据完全一致，因此采信《发票统计表》中天然气购入量作为核查数据。</p> <p>(3)核查组采用《各生产线生产统计月报》中天然气消耗量与《天然气发票统计表》中天然气结算量进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为0。核查组经过核查后采信《发票统计表》中天然气结算量作为最终上报数据。</p>			
	数据类型	数值	数据来源	误差分析
	报告数据	136360	发票统计表	0
	交叉核对数据	136360	财务数据	
核查结论	<p>核查组发现，《排放报告（初版）》填报数据与核查数据一致，确认并接受核查数据作为《排放报告（终版）》修订依据。企业各环节天然气消耗量由对应燃气表计量，数据记录于生产日报、月报、年报中，经核算21年天然气消耗量数据统计真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。具体数据如下表所示。</p>			

表 3.11 核查确认的天然气消耗量

月份	填报数据	核查数据
1	8912	8912
2	6083	6083

3	11635	11635
4	13630	13630
5	10473	10473
6	14297	14297
7	10592	10592
8	10711	10711
9	11787	11787
10	9894	9894
11	10953	10953
12	17393	17393
合计 (m ³)	136360	136360

3.4.1.4 净购入电力消耗量

受核查方从嘉兴供电局购入电力，没有外供电力。受核查方配置一级电能表1个（表号：3301510453235），由嘉兴供电局定期派遣专人校验。

核查过程描述			
数据名称	电力		
排放源类型	净购入电力排放		
排放设施	螺杆空压机等		
排放源所属部门及地点：	装配车间、成品车间等		
数值	填报数据：2493.42	核查数据：2493.42	交叉数据：2493.42
单位	MWh		
填报数据来源	填报数据：企业统计台账《电力发票统计表》 核查数据：企业统计台账《电力发票统计表》 交叉核查数据：财务数据		
监测方法	电表计量		
监测频次	连续监测		
记录频次	每日抄表，累计记录		
监测设备维护	供电公司定期校准		

数据缺失处理	无缺失			
抽样检查（如有）	2月、3月、4月抽样检查			
交叉核对	<p>(1) 受核查方净购入电力填报数据来源于《电力发票统计表》中的电力结算数据,《排放报告(初版)》填报数据为 2493.42MWh。核查组经过现场调查和访谈后, 确认受核查方填报数据来源准确。</p> <p>(2) 核查组采用 2月、3月和 4月《电力结算发票》数据对《电力发票统计表》中电力结算量进行了验证, 发现 3个月的数据为 238593.6kWh、39755.2kWh 和 173081.99kWh, 发票数据与《电力发票统计表》中数据完全一致, 因此采信《发票统计表》中电力购入量作为核查数据。</p> <p>(3) 核查组采用《各生产线生产统计月报》中电力消耗量与《电力发票统计表》中电力结算量进行核对并进行数据累加重算验证, 发现两者误差为 0。核查组经过核查后采信《发票统计表》中电力结算量作为最终上报数据。</p>			
	数据类型	数值	数据来源	误差分析
	报告数据	2493.42	发票统计表	0
	交叉核对数据	2493.42	财务数据	
核查结论	<p>核查组发现,《排放报告(初版)》填报数据与核查数据一致, 确认并接受核查数据作为《排放报告(终版)》修订依据。企业各环节电力消耗量由对应电表计量, 数据记录于生产日报、月报、年报中, 电力核算以电力抄表数据为准, 经核算 21 年电力消耗量数据统计真实、可靠、正确, 符合《核算指南》的要求。具体数据如下表所示。</p>			

表 3.12 核查确认的电力消耗量

月份	填报数据	核查数据
1	198283.2	198283.2
2	238593.6	238593.6
3	39755.2	39755.2
4	173081.99	173081.99
5	115370.9	115370.9

6	46690	46690
7	472959.4	472959.4
8	468670.2	468670.2
9	233712.2	233712.2
10	185015.3	185015.3
11	119371.2	119371.2
12	201919.8	201919.8
合计 (kWh)	2493422.99	2493422.99
单位转换 (MWh)	2493.42	2493.42

3.4.1.5 柴油低位发热量

参数名称	柴油低位发热量	
数值	填报数据 (GJ/t)	核查数据 (GJ/t)
	43.33	43.33
数据来源	《工业其他行业生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》	
核查结论	受核查方柴油低位发热量数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。	

3.4.1.6 汽油低位发热量

参数名称	汽油低位发热量	
数值	填报数据 (GJ/t)	核查数据 (GJ/t)
	44.80	44.80
数据来源	《工业其他行业生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》	
核查结论	受核查方汽油低位发热量数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。	

3.4.1.7 天然气低位发热量

参数名称	天然气低位发热量	
数值	填报数据 (GJ/万 Nm ³)	核查数据 (GJ/万 Nm ³)

	389.31	389.31
数据来源	《工业其他行业生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》	
核查结论	受核查方天然气低位发热量数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。	

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组与受审核方确认，采用核查确认后的活动水平数据作为最终核查数据，并作为《排放报告（终版）》填报数据。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 柴油单位热值含碳量和碳氧化率

参数名称	柴油单位热值含碳量和碳氧化率		
数值	填报数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		20.20×10 ⁻³	98%
	核查数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		20.20×10 ⁻³	98%
数据来源	《工业其他行业生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》		
核查结论	受核查方柴油单位热值含碳量和碳氧化率数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。		

3.4.2.2 汽油单位热值含碳量和碳氧化率

参数名称	汽油单位热值含碳量和碳氧化率		
数值	填报数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		18.90×10 ⁻³	98%
	核查数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		18.90×10 ⁻³	98%
数据来源	《工业其他行业生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》		
核查结论	受核查方汽油单位热值含碳量和碳氧化率数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。		

3.4.2.3 天然气单位热值含碳量和碳氧化率

参数名称	天然气单位热值含碳量和碳氧化率
------	-----------------

数值	填报数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		15.30×10 ⁻³	99%
	核查数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		15.30×10 ⁻³	99%
数据来源	《工业其他行业生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》		
核查结论	受核查方天然气单位热值含碳量和碳氧化率数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。		

3.4.2.4 废水厌氧处理 Bo、MCF

核查过程描述			
参数名称		工业废水处理甲烷最大生产能力 Bo	甲烷修正因子 MCF
数值	填报数据	0.25 KgCH ₄ /COD	0.8
	核查数据	0.25 KgCH ₄ /COD	0.8
数据来源	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》		
核查结论	受核查方废水厌氧处理相关参数排放因子数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。		

3.4.2.5 净购入电力的排放因子

参数名称	电力的排放因子	
数值	填报数据 (tCO ₂ /MWh)	核查数据 (tCO ₂ /MWh)
	0.5810	0.5810
数据来源	《2022年中国区域电网基准线排放因子》华东区域电网排放因子	
核查结论	受核查方电力消费排放因子数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。	

3.4.2.6 净购入热力的排放因子

参数名称	热力的排放因子	
数值	填报数据 (tCO ₂ /GJ)	核查数据 (tCO ₂ /GJ)
	0.11	0.11
数据来源	《工业其他行业生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》	

核查结论	受核查方热力消费排放因子数值来源于《核算指南》，经现场核查确认被核查方使用数据符合指南要求。
------	--

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组与受核查方确认，采用核查确认后的排放因子数据作为最终核查数据，受核查方认可核查组核查的数据为《排放报告（终版）》填报数据。（排放因子数据若有与原数据不一致，则可在此处将不符合项描述清楚）

3.4.3 排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新计算了受核查方的温室气体排放量，结果如下：

3.4.3.1 化石燃料燃烧排放

种类	消耗量 (t)	低位热值 (GJ/t) (GJ/万 Nm ³)	含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	折算因子	排放量 (tCO ₂)	合计 (tCO ₂)
	A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E	
柴油	19.85	43.33	20.20×10 ⁻³	98	44/12	62.43	409.57
汽油	17.19	44.80	18.90×10 ⁻³	98	44/12	52.30	
天然气	13.636	389.31	15.30×10 ⁻³	99	44/12	294.84	

3.4.3.2 碳酸盐使用过程 CO₂ 排放

碳酸盐名称	消耗量(吨)	碳酸盐质量百分比纯度%	排放因子 tCO ₂ /t 碳酸盐	碳酸盐使用产生的 CO ₂ 排放量 (tCO ₂)
碳酸钙	0	0	0.4397	0
碳酸钠	0	0	0.4149	0
碳酸镁	0	0	0.522	0
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放量合计 (tCO ₂)				0

3.4.3.3 工业废水厌氧处理 CH₄ 排放

TOW	废水厌氧处理的工业废水量	COD in(千克/立方米)	COD out(千克/立方米)	以污泥方式清除掉的 COD 值(千克 COD)	BO	MCF	废水厌氧处理 CH ₄ 排放量 (t)

	(立方米)						
0	0	0	0	0	0.25	0.8	0

3.4.3.4 CH₄回收与销毁量

甲烷气回收现场自用量(万Nm ³)	回收自用甲烷气中甲烷体积浓度%	回收自用过程甲烷氧化系数%	回收自用的CH ₄ 量(吨CH ₄)	回收外供第三方的甲烷气量(万Nm ³)	回收外供甲烷气中甲烷体积浓度%	回收外供的甲烷量(tCH ₄)	火炬销毁的甲烷气体积量(Nm ³)	火炬销毁装置甲烷平均体积浓度%	火炬销毁的甲烷气平均销毁效率	火炬销毁的CH ₄ 量(tCH ₄)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.4.3.5 CO₂回收利用量

CO ₂ 回收外供量(万Nm ³)	外供气体CO ₂ 体积浓度	CO ₂ 回收做原材料(万Nm ³)	原料气CO ₂ 体积浓度	CO ₂ 回收利用率/t
0	0	0	0	0

3.4.3.6 净购入使用电力隐含排放

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(tCO ₂ /MWh或tCO ₂ /GJ)	排放量(tCO ₂)
电力	2493.42	2493.42	0	0.5810	1448.68
蒸汽	0	0	0	0.11	0
净购入电力、热力消费产生的二氧化碳排放量					1448.68

3.4.3.7 温室气体排放量汇总

排放种类	排放量 (t)	温室气体排放量 (tCO _{2e})	初始报告温室气体排放量 (tCO _{2e})	误差/%	
化石燃料燃烧排放量	50.676	409.57	397.25	3.00	
过程排放量	0	0	0	0	
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量	0	0	0	0	
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	0	0	0	
	CH ₄ 回收外供第三方的量	0	0	0	
	CH ₄ 火炬销毁量	0	0	0	
CO ₂ 回收利用量	0	0	0	0	
企业净购入电力隐含的排放	2493.42	1448.68	1448.68	0	
企业净购入热力隐含的排放	0	0	0	0	
企业温室气体排放总量	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	50.676	409.57	397.25	3.00
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	/	1858.25	1845.93	0.06

综上所述，核查组通过重新核算，确认受核查方二氧化碳排放量，受核查方认可核查数据为《排放报告（终版）》填报数据。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

被核查方为非重点企业，未纳入到碳交易序列内，故不涉及补充数据表的核查。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组成员通过文件评审、现场查看相关资料，确认受核查方在质量保证和文件存档方面所做的具体工作如下：

(1) 受核查方在初始部分负责温室气体排放的核算与报告。核查组询问了负责人，确认以上信息属实。

(2) 受核查方根据内部质量控制程序的要求，制定了《生产月报表》、《能源购进、消费、库存量台账》，定期记录其能源消耗和温室气体排放信息。核查组查阅了以上文件，确认其数据与实际情况一致。

(3) 受核查方制定了《能源统计管理办法》、《碳排放交易管理规定》等内部质量控制程序，负责人根据其要求将所有文件保存归档。核查组现场查阅了企业历年温室气体排放的归档文件，确认负责人按照程序要求执行。

(4) 根据《能源统计管理办法》、《碳排放交易管理规定》等内部质量控制程序，温室气体排放报告由厂办负责起草并由生产部负责人校验审核，核查组通过现场访问确认受核查方已按照相关规定执行。

3.6 其他核查发现

无。

第四章 核查结论

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

通过文件评审和现场核查确认，在所有不符合项关闭之后，核查小组确认：

(1) 恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度的排放报告的编制与核算方法符合《中国发电生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

(2) 恩龙实业（嘉兴）有限公司为非碳交易企业，暂未进行监测计划制定，故不涉及监测计划符合性的核查。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳一种气体，其中化石燃料燃烧排放量为 409.57 tCO₂e，净购入电力排放量为 14448.68 tCO₂e，其中过程排放、净购入使用热力排放、废水厌氧处理产生的排放均为无。排放总量为 1870.40 tCO₂e。

恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度核查确认的排放量如下：

种类	核查确认值 (tCO ₂ e)	初始报告值 (tCO ₂ e)	偏差/%
化石燃料燃烧排放	409.57	397.25	3.00
过程排放	0	0	0
净购入使用电力的 CO ₂ 排放	1448.68	1448.68	0
净购入使用热力的 CO ₂ 排放	0	0	0
废水厌氧处理产生的 CH ₄ 排放	0	0	0
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	1858.25	1845.93	0.06

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

被核查方非重点企业，未被纳入碳交易，暂不对齐补充数据表进行核查。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

将近两年的变化差异进行分析描述。

恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年相比 2020 年温室气体排放量偏差对比，如下：

排放类型	2020 年核查确认值 (tCO ₂ e)	2021 年核查确认值 (tCO ₂ e)	偏差率/%
化石燃料燃烧排放量	287.07	409.57	29.9
脱硫过程排放量	0	0	0
净购入使用电力排放量	1182.96	1448.68	18.34
总排放量	1470.03	1858.25	20.89
供热碳排放强度 tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0
供电碳排放强度 tCO ₂ /MWh	0.5810	0.5810	0

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

恩龙实业（嘉兴）有限公司 2021 年度的核查过程中无未覆盖的问题，无特别需要说明的问题。

第五章 附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合项描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	柴油的填报数据	原因分析： 由于内外统计时间差所致 整改措施： 将统计时间进行调整	最终以核查数据为准

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	受核查方应建立完善内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，加强对温室气体排放的监测。
2	受核查方应加强内部数据审核，确保今后年份活动数据口径与本报告保持一致。
3	应确保今后年份非监测的排放因子与本报告取值保持一致。

附件 3：支持性文件清单

序号	资料名称
1	企业法人营业执照副本
2	企业组织机构代码证
3	2021 年生产情况说明
4	产品产量及产值
5	企业内部生产能耗报销（2020 年、2021 年）
6	生产记录、操作记录及成品分析记录等
7	企业能源缴费单据
8	主要产品检验报告
9	公司节水器具使用率核算
10	光伏建设项目合同
11	二期光伏情况说明
12	二期光伏合同
13	专用设备清单
14	电叉车汇总清单
15	计量器具网络分布图
16	计量器具配饰表
17	污水处理工艺流程图
18	污水处理设备照片
19	节能改造项目统计表
20	主要原辅材料消耗（2020 年、2021 年）
21	签到表