

杭州环宇玩具有限公司  
**2022 年度温室气体排放报告**

核算机构名称（公章）：浙江大学城乡规划设计研究院有限公司

核算报告签发日期：**2023 年 5 月 26 日**

企业(或者其他经济组织)名称	杭州环宇玩具有限公司	地址	浙江省杭州市富阳区新登镇金城路117号
联系人	李璐	联系方式	15857144353
企业(或者其他经济组织)是否是委托方? <input checked="" type="checkbox"/> 是, 如否, 请填写下列委托方信息。 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	文教、工美、体育和娱乐用品制造业		
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)》		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量		
经核算后的排放量(tCO <sub>2</sub> eq)	1620.18		
核算结论 浙江大学城乡规划设计研究院有限公司(以下简称“我司”)依据《碳排放权交易管理办法(试行)》(生态环境部令第19号)《减污降碳协同增效实施方案》(环综合〔2022〕42号)和《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》(工信部联节〔2022〕88号)的要求,对“杭州环宇玩具有限公司”(以下简称“委托方”)2022年度的温室气体排放报告进行了第三方核算。经文件评审和现场核算,我司形成如下核算结论:			
1. 排放报告与核算指南以及备案监测计划的符合性:  经核算,核算组确认杭州环宇玩具有限公司企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告,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)》的相关要求。			
2. 排放量声明:  企业法人边界的排放量声明 杭州环宇玩具有限公司2022年度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如下:			
种类	2022年		
	温室气体本身质量 (单位:吨)	CO <sub>2</sub> 当量 (单位:tCO <sub>2</sub> eq)	
净购入的电力对应的排放	1620.18	1620.18	
企业温室气体排放总量 (tCO <sub>2</sub> eq)	1620.18		
3. 核算过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述:			

杭州环宇玩具有限公司 2022 年度的核算过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

核算组长	李 毅	签名	李毅.	日期	2023 年 4 月 10 日
核算组成员	周 为	签名	周为	日期	2023 年 4 月 10 日
技术复核人	张新良	签名	张新良	日期	2023 年 4 月 10 日
批准人	王婷婷	签名	王婷婷.	日期	2023 年 4 月 10 日

## 目录

1. 概述 .....	1
1.1. 核算目的 .....	1
1.2. 核算范围 .....	1
1.3. 核算准则 .....	1
2. 过程和方法 .....	2
2.1. 工作组安排 .....	2
2.2. 文件评审 .....	2
2.3. 现场核算 .....	3
2.4. 核算报告编写及内部技术复核 .....	3
3. 核算发现 .....	3
3.1. 基本情况的核算 .....	3
3.1.1. 委托方简介和组织机构 .....	3
3.1.2. 能源管理现状及监测设备管理情况 .....	5
3.1.3. 委托方工艺流程及产品 .....	8
3.2. 核算边界的检查 .....	9
3.3. 核算方法 .....	10
3.3.1. 化石燃料燃烧排放 .....	11
3.3.2. 工业生产过程排放 .....	11
3.3.3. 净购入使用电力产生的排放 .....	11
3.3.4. 净购入热力产生的排放 .....	11
3.3.5. 废水厌氧处理的排放 .....	11
3.4. 核算数据的核算 .....	11
3.4.1. 活动水平数据及来源的核算 .....	12
3.4.2. 排放因子和计算系数数据及来源的核算 .....	14
3.4.3. 法人边界排放量的核算 .....	16
4. 第五章 其他希望说明的情况 .....	17

## 1. 概述

### 1.1. 核算目的

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部令 第 19 号）《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42 号）和《工业和信息化部国家发展改革委 生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节〔2022〕88 号）的要求，为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，浙江大学城乡规划设计研究院有限公司受杭州环宇玩具有限公司的委托，对杭州环宇玩具有限公司（以下简称“委托方”）2022 年度的温室气体排放报告进行核算。

### 1.2. 核算范围

本次核算范围包括：

委托方法人边界内的温室气体排放总量，涉及直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

### 1.3. 核算准则

浙江大学城乡规划设计研究院有限公司依据《浙江省温室气体清单编制指南（2022 年修订版）》的相关要求，开展本次核算工作，遵守下列原则：

#### （1）客观独立

保持独立于委托方，避免偏见及利益冲突，在整个核算活动中保持客观。

#### （2）诚信守信

具有高度的责任感，确保核算工作的完整性和保密性。

#### （3）公平公正

真实、准确地反映核算活动中的发现和结论，如实报告核算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

具备核算必须的专业技能，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。

本次核算工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部令 第 19 号）
- 《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42 号）
- 《工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节〔2022〕88 号）
- 《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）》
- 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）
- 《统计用产品分类目录》
- 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）
- 《煤的发热量测定方法》（GB/T213-2008）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T 448-2016）
- 《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》
- 《省级温室气体清单编制指南（试行）》
- 《浙江省温室气体清单编制指南（2022 年修订版）》
- 其他适用的法律法规和相关标准
- 其他相关国家、地方或行业标准

## 2. 过程和方法

### 2.1. 工作组安排

依据委托方的规模、行业，以及核算员的专业领域和技术能力，我司组织了核算组，核算组成员详见下表。

表 1 核算组成员表

序号	姓名	职务	核算工作分工内容
1	李毅	组长	负责工作协调、文件评审、报告编制等。
2	周为	组员	负责材料收集、数据核对等。

### 2.2. 文件评审

核算组于 2023 年 4 月 2 日对委托方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、监测设备清

单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核算组识别出如下现场评审的重点：

- (1) 委托方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- (2) 委托方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- (3) 委托方配额分配相关补充数据的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- (4) 核算方法和排放数据计算过程；
- (5) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- (6) 质量保证和文件存档的核算。

## 2.3. 现场核算

核算组于 2023 年 4 月 6 日对委托方温室气体排放情况进行了现场核算。现场核算通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行，对企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行、温室气体排放管理情况进行了解。

## 2.4. 核算报告编写及内部技术复核

根据我司内部管理程序，核算报告在提交给委托方前，经过了公司内部独立于核算组的技术评审，核算报告终稿于 2023 年 4 月 10 日完成。本次核算的技术评审组如下表所示。

表 2 技术复核组成员表

序号	姓名	职务	核算工作分工内容
1	张新良	技术评审员	独立于核算组，对本核算进行技术评审

## 3. 核算发现

### 3.1. 基本情况的核算

#### 3.1.1. 委托方简介和组织机构

核算组通过查阅委托方的法人营业执照、公司简介和组织架构图等相关信息，并与企业负责人进行交流访谈，确认如下信息：

杭州环宇玩具有限公司是以木料、纤维板、布料等为主要原材料的玩具制造企业。

表 3 受检方基本信息表

委托方	杭州环宇玩具有限公司			统一社会信用代码	91330183704708226L	
法定代表人	徐林军			单位性质	有限责任公司	
经营范围	一般项目：玩具制造；家具制造；玩具、动漫及游艺用品销售；玩具销售；家具销售；工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外）；集装箱维修；专业保洁、清洗、消毒服务。			成立时间	2000 年 12 月 18 日	
所属行业	文教、工美、体育和娱乐用品制造业					
注册地址	浙江省杭州市富阳区新登镇金城路 117 号					
经营地址	浙江省杭州市富阳区新登镇金城路 117 号					
排放报告	姓名	李璐	职务	行政	部门	行政部
联系人	邮箱	info@hygroup.cn		电话	15857144353	
通讯地址	浙江省杭州市富阳区新登镇金城路杭州环宇玩具有限公司			邮编	311404	

受检方组织机构图如下图所示：



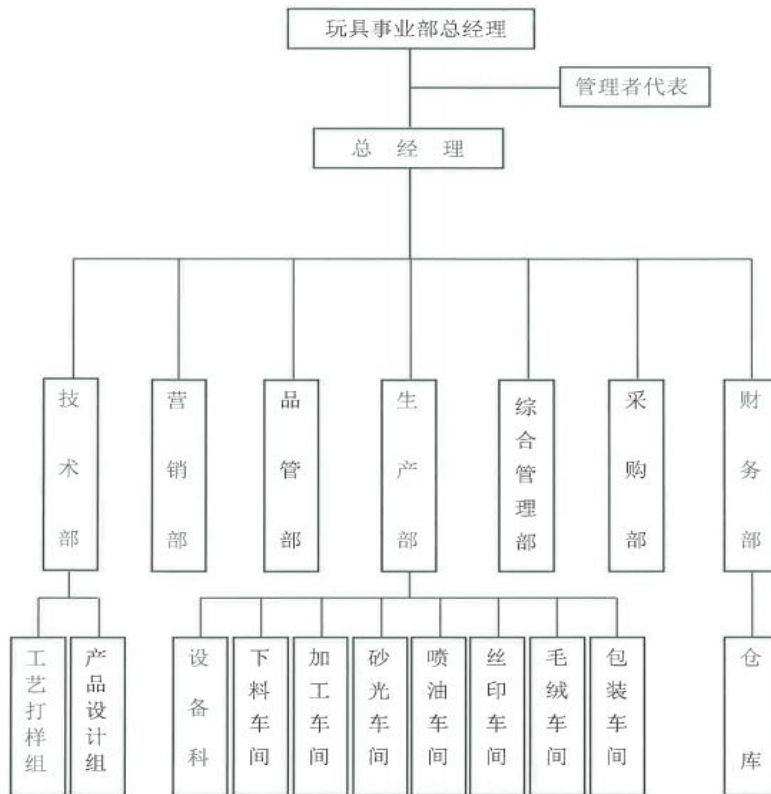


图 1 委托方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由行政部负责。

### 3.1.2. 能源管理现状及监测设备管理情况

#### (1) 能源管理部门

经核算，委托方的能源管理工作由生产部牵头负责。

#### (2) 主要用能设备

通过查阅委托方主要用能设备清单，以及现场勘查，核算组确认委托方的主要用能设备情况如下：

表 4 经核算的主要设备设施清单

序号	设备名称	设备型号	数量	生产厂家	设备使用位置	投入使用时间	是否运转
1	双断锯	502-4	1	台湾	下料车间	2002年	是
2	台湾锯	MBC-3000	2	台湾	下料车间	2002年	是
3	平刨	JP-1555MM	1	北丰	下料车间	2019年	是
4	堆台锯	KS-132	1	成都	下料车间	2019年	是
5	双头锯	DB-80	1	胜丰	下料车间	2019年	是
6	双头锯	MJX-243	1	广东	下料车间	2020年	是
7	元棒砂光机	DESHUN	1	兆丰	下料车间	2002年	是

8	元棒砂光机	MM2112X2	1	广东	下料车间	2020年	是
9	多片锯	MJ1825A	1	金华	下料车间	2014年	是
10	带锯	MJG-001	1	精达	下料车间	2002年	是
11	四面刨	D23	1	德国	下料车间	2002年	是
12	四面刨	MB4012-4	1	金华	下料车间	2009年	是
13	双面压刨	HPC-073	1	台湾	下料车间	2002年	是
14	单面压刨	P63-H3	1	金田	下料车间	2002年	是
15	拼板板	H3-5320	1	台湾	下料车间	2002年	是
16	电子开料锯	HP280C	2	广东	下料车间	2020年	是
17	立钻	MODEL	9	杭州	加工车间	2002年	是
18	多头卧钻	SS240-4	2	台湾	加工车间	2002年	是
19	多头卧钻	M26-113	1	台湾	加工车间	2002年	是
20	单头卧钻	\	1	台湾	加工车间	2002年	是
21	多头立钻	\	1	台湾	加工车间	2002年	是
22	多头立钻	\	1	台湾	加工车间	2002年	是
23	双头卧钻	TS-72	1	台湾	加工车间	2002年	是
24	立式排钻	HGNA	2	荷兰	加工车间	2002年	是
25	卧式排钻	M2B-73233	2	荷兰	加工车间	2002年	是
26	砂轮机	\	1	兆丰	加工车间	2002年	是
27	背刀车床	CP-1250	1	台湾	加工车间	2002年	是
28	数控五面钻	KN-2309D	1	济南	加工车间	2018年	是
29	小外纺	HH-28	1	广东	加工车间	2002年	是
30	带锯	HBS-32	1	上海	加工车间	2002年	是
31	开集机	\	1	广东	加工车间	2016年	是
32	大镗铣	MX5068	2	上海	加工车间	2002年	是
33	小镗铣	MX5115	4	广东	加工车间	2002年	是
34	双头立铣	TS-207	1	广东	加工车间	2002年	是
35	单头立铣	LS-735S	1	广东	加工车间	2002年	是
36	倒角机	\	1	\	加工车间	2002年	是
37	多头钻铣机	MJ-4666	1	广东	加工车间	2008年	是
38	加工中心	MC2001-132 6A	1	日本	加工车间	2006年	是
39	加工中心	NC6231MC2 6267	1	上海	加工车间	2018年	是
40	雕刻机	MX25	2	北京	加工车间	2010年	是
41	数控六面钻	HB-62	2	广东	加工车间	2020年	是
42	电脑砂光机	SG-830	3	杭州	砂光车间	2008年	是
43	平板砂光机	MM2617	1	杭州	砂光车间	2018年	是
44	平板砂光机	NSS-150	2	台湾	砂光车间	2002年	是
45	立式砂光机	MM2115	2	广东	砂光车间	2002年	是
46	立式砂光机	SHT-300	2	台湾	砂光车间	2002年	是
47	双头海棉机	MM2415	3	广东	砂光车间	2002年	是

48	立钻	MODEL	3	杭州	砂光车间	2002年	是
49	振机	2B-350E	3	台湾	砂光车间	2002年	是
50	铣滚箱	\	1	广东	砂光车间	2003年	是
51	双边砂光机	MSQ-290	1	都江	砂光车间	2018年	是
52	异形砂光机	KISVH-A11 0-7S	1	青岛	砂光车间	2019年	是
53	双头海棉机	\	1	广东	砂光车间	2002年	是
54	滚涂线	\	2	广东	喷油车间 2楼	2004年	是
55	静电机	PERT	1	德国	喷油车间 2楼	2002年	是
56	手喷柜	\	5	浦江	喷油车间 3楼	2019年	是
57	电脑砂光机	\	1	广东	喷油车间 3楼	2002年	是
58	立钻	2516A	1	杭州	包装车间	2002年	是
59	收缩包装机	C8-450	1	温州	包装车间	2002年	是
60	铁丝机	JR1-4	2	广州	包装车间	2002年	是
61	封口机	FP-500	3	杭州	包装车间	2003年	是
62	封边机	MXHF-350A	1	广东	包装车间	2002年	是
63	封边机	HD-620	1	广东	包装车间	2002年	是
64	冲床	MEGDAE10 00	1	台湾	C房1楼 靠南面	2002年	是
65	冲床	HSDEL	1	上海	C房1楼 靠南面	2010年	是
66	立钻	MODEL	1	杭州	毛绒车间	2002年	是
67	打棉机	SZ-1560	2	广东	毛绒车间	2002年	是
68	过针机	Y1	1	上海	毛绒车间	2014年	是
69	热裁机	\	1	自制	毛绒车间	2002年	是
70	烤边机	W-75T	2	上海	毛绒车间	2002年	是
71	冲棉机	OVERALL		上海	毛绒车间	2010年	是
72	普通缝纫机	CBY-8900	20	上海	毛绒车间	2008年	是
73	自动剪线缝 纫机	\	20	上海	毛绒车间	2016年	是
74	激光切割机	\	2	\	毛绒车间	2019年	是
75	晒网机	\	1	台湾	丝印车间	2002年	是
76	数码打印机	UVM-8	1	上海	丝印车间	2013年	是
77	数码打印机	UV2513	1	杭州	丝印车间	2020年	是
78	移印机	SP824SE	1	广东	丝印车间	2003年	是
79	印花机	CB18250	1	广东	丝印车间	2009年	是
80	螺杆机	BMVF-37	1	开山	机房	2019年	是
81	螺杆机	MAM880	1	杭州	机房	2018年	是

82	螺杆机	MAM880	1	杭州	机房	2014年	是
83	储气罐	\	3	\	下料车间	2017年	是
84	叉车	SERES30	1	合肥	仓库	2002年	是
85	洗砂一体机		1	杭州新马木机械有限公司	砂光喷油车间	2022年	是
86	喷边机器人		1	江苏赛摩艾普机器人有限公司	砂光喷油车间	2022年	是
87	手喷房		2	浙江浩博环保设备有限公司	砂光喷油车间	2022年	是
88	手砂房		2	浙江浩博环保设备有限公司	砂光喷油车间	2022年	是
89	烘干除湿房		1	湖南匡沐环保科技有限公司	砂光喷油车间	2022年	是
90	水性漆辊涂线		1	湖南匡沐环保科技有限公司	砂光喷油车间	2022年	是

### (3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅委托方能源统计台账，核算组确认委托方在 2022 年度的主要能源消耗品种为汽油、柴油和外购电力。委托方每月汇总能源消耗量，向当地统计局报送《工业企业能源购进、消费、库存》表。

#### 3.1.3. 委托方工艺流程及产品

委托方的产品生产工艺流程如下：

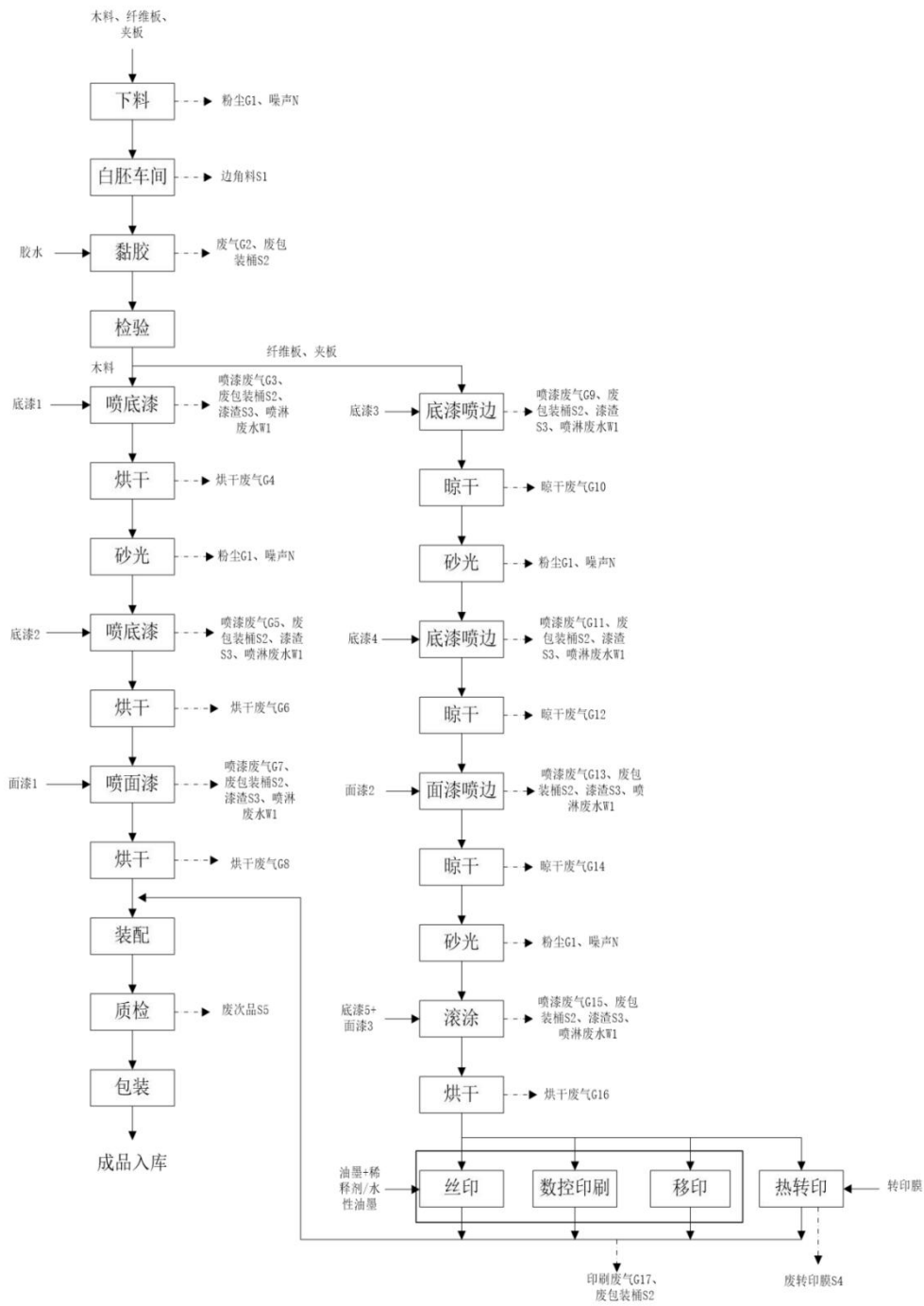


图 2 木质玩具生产工艺流程图

### 3.2. 核算边界的检查

通过查阅委托方公司简介、组织机构图以及现场访谈，核算组确认：在浙江省行政辖区范围内，委托方只有一个生产厂区，位于浙江省杭州市富阳区新登镇。委托方没有其他分支机构。在 2022 年期间，不涉及合并、分立和地理边界变化

等情况。

通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核算组确认排放报告中完整识别了委托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。

表 5 经核算的排放源信息

序号	排放类别	温室气体排放种类	原燃料类型	排放设施和排放源识别
1	化石燃料燃烧排放	CO <sub>2</sub>	柴油、汽油	叉车等
2	净购入的电力产生的排放	CO <sub>2</sub>	电力	厂内用电设施
3	净购入的热力产生的排放	CO <sub>2</sub>	热力	不涉及
4	废水厌氧处理的排放	CH <sub>4</sub>	不涉及	不涉及

综上所述，核算组确认委托方是以独立法人核算单位为边界核算和报告其温室气体排放，排放报告中的排放设施和排放源识别完整准确，核算边界与《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）》的要求一致，与上一年度相比，没有变化。

### 3.3. 核算方法

委托方属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业生产企业，核算组对委托方填报的温室气体排放报告进行了核算，确认委托方的温室气体排放量核算方法符合《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）》，不涉及任何偏离指南的核算。

因此，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）》，企业的温室气体排放总量的计算公式如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电和热}} + E_{\text{废水}} \text{——公式 1}$$

其中：

E	二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO <sub>2</sub> eq）；
E <sub>燃烧</sub>	燃烧化石燃料产生的二氧化碳排放量，单位为吨（tCO <sub>2</sub> eq）；
E <sub>过程</sub>	过程排放量，单位为吨（tCO <sub>2</sub> eq）；
E <sub>电和热</sub>	净购入使用电力和热力消费的排放量（tCO <sub>2</sub> eq）；
E <sub>废水</sub>	废水厌氧处理产生的排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO <sub>2</sub> eq）。

### 3.3.1. 化石燃料燃烧排放

$$E_{\text{燃烧}} = \sum i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times 44 \div 12) \text{-----公式 2}$$

其中：

$E_{\text{燃烧}}$	报告主体的化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放量，单位为吨；i 为化石燃料的种类；
$AD_i$	化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm <sup>3</sup> 为单位；
$CC_i$	化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm <sup>3</sup> 为单位；
$OF_i$	化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

### 3.3.2. 工业生产过程排放

#### 3.3.2.1. 电气设备与制冷设备生产过程中温室气体的排放

委托方不涉及电气设备或制冷设备生产过程中有 SF<sub>6</sub>、HFCs 和 PFCs 的泄漏造成的温室气体排放。

#### 3.3.2.2. 二氧化碳气体保护焊产生的 CO<sub>2</sub> 排放

不涉及。

### 3.3.3. 净购入使用电力产生的排放

委托方净购入使用电力产生的排放按公式 3 计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \text{-----公式 3}$$

其中：

$AD_{\text{电}}$	企业的净购入使用电量，单位为吨 (MWh)；
$EF_{\text{电}}$	区域电网年平均供电排放因子，单位为吨 (tCO <sub>2</sub> eq/MWh)；

### 3.3.4. 净购入热力产生的排放

不涉及。

### 3.3.5. 废水厌氧处理的排放

不涉及。

## 3.4. 核算数据的核算

委托方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 6 委托方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
------	--------	-----------



净购入使用的电力对应的 CO <sub>2</sub> 排放	外购电力	外购电力排放因子
--------------------------------	------	----------

活动水平数据	低位发热值(GJ/万 Nm <sup>3</sup> )	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率
柴油	43.33	0.0202	98%
汽油	44.80	0.0189	98%

### 3.4.1. 活动水平数据及来源的核算

核算组通过查阅支持性文件及访谈委托方，对活动水平的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核算，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

#### 活动水平数据 1：净购入使用电力

表 7 对净购入使用电力的核算

数据值	2022 年	2270		
数据项	净购入使用电力			
单位	MWh			
数据来源	2022 年度《能源购进、消费与库存》			
监测方法	电表计量			
监测频次	连续监测			
记录频次	每月记录			
数据缺失处理	数据无缺失			
交叉核对	1) 2022 年《外购电力结算发票》全部核算 2) 2022 年《能源购进、消费与库存》全部核算。			
交叉核对数据	年份	外购电力结算发票	生产部计量报表	核算结果
	2022	40	40	一致
1) 排放报告中的 2022 年度外购电力消耗量来源于 2022 年度《生产部计量报表》； 2) 2022 年度《外购电力结算发票》和《生产部计量报表》中的外购电力消耗量一致。核算组确定采信《生产部计量报表》中的电力消耗数据。				



核算结论	核算组确认 2022 年度外购电力消耗量数据准确。
------	---------------------------

### 活动水平数据 2：柴油消耗量

表 8 对柴油使用情况的核算

数据值	2022 年	1.91		
数据项	柴油消耗量			
单位	吨			
数据来源	《能源购进、消费与库存》			
监测方法	生产部计量报表			
监测频次	每批次监测			
记录频次	每月记录			
数据缺失处理	数据无缺失			
交叉核对	1) 2022 年《柴油采购结算发票》全部核算 2) 2022 年《生产部计量报表》全部核算。			
交叉核对数据	年份	柴油采购结算发票	生产部计量报表	核算结果
	2022	1.91	1.91	一致
	3) 排放报告中的 2022 年度外购柴油消耗量来源于 2022 年度《能源购进、消费与库存》； 4) 2022 年度《柴油结算发票》和《生产部计量报表》中的柴油消耗量一致。核算组确定采信《能源购进、消费与库存》中的柴油消耗数据。			
核算结论	核算组确认 2022 年度柴油消耗量数据准确。			

### 活动水平数据 3：汽油消耗量

表 9 对汽油使用情况的核算

数据值	2022 年	5.66		
数据项	汽油消耗量			
单位	吨			
数据来源	《能源购进、消费与库存》			
监测方法	生产部计量报表			
监测频次	每批次监测			
记录频次	每月记录			

数据缺失处理	数据无缺失			
交叉核对	1) 2022年《汽油采购结算发票》全部核算 2) 2022年《生产部计量报表》全部核算。			
交叉核对数据	年份	汽油采购结算发票	生产部计量报表	核算结果
	2022	5.66	5.66	一致
	5) 排放报告中的2022年度外购汽油消耗量来源于2022年度《能源购进、消费与库存》； 6) 2022年度《汽油结算发票》和《生产部计量报表》中的汽油消耗量一致。核算组确定采信《能源购进、消费与库存》中的汽油消耗数据。			
核算结论	核算组确认2022年度汽油消耗量数据数据准确。			

### 3.4.2. 排放因子和计算系数数据及来源的核算

核算组通过查阅支持性文件及访谈委托方，对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核算，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

#### 排放因子和计算系数 1：外购电力排放因子

数据值	0.7035
数据项	外购电力排放因子
单位	tCO <sub>2</sub> eq/MWh
数据来源	《2012年中国区域电网基准线排放因子》华东区电网排放因子

表 10 净购入使用电力产生的排放量计算

年份	净购入使用电力	外购电力排放因子	CO <sub>2</sub> 排放量
	MWh	tCO <sub>2</sub> eq/MWh	tCO <sub>2</sub> eq
2022	400	0.7035	281.4

#### 排放因子和计算系数 2：柴油低位发热量

数据值	43.33
数据项	柴油低位发热值

单位	GJ/t
数据来源	排放单位未对柴油低位发热值进行检测，因此采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》中的缺省值。

### 排放因子和计算系数 3：柴油单位热值含碳量

数据值	0.0202
数据项	柴油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	排放单位未对柴油单位热值含碳量进行检测，因此采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》中的缺省值。

### 排放因子和计算系数 4：柴油碳氧化率

数据值	98
数据项	柴油碳氧化率
单位	%
数据来源	排放单位未对柴油碳氧化率进行检测，因此采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》中的缺省值。

### 排放因子和计算系数 5：汽油低位发热量

数据值	44.80
数据项	汽油低位发热值
单位	GJ/t
数据来源	排放单位未对汽油低位发热值进行检测，因此采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》中的缺省值。

### 排放因子和计算系数 6：汽油单位热值含碳量

数据值	0.0189
数据项	汽油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	排放单位未对汽油单位热值含碳量进行检测，因此采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》中的缺省值。

## 排放因子和计算系数 7: 汽油碳氧化率

数据值	98
数据项	汽油碳氧化率
单位	%
数据来源	排放单位未对汽油碳氧化率进行检测，因此采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》中的缺省值。

## 3.4.3. 法人边界排放量的核算

通过对委托方提交的 2022 年度排放报告进行核算，委托方 2022 年度碳排放量计算如下表所示。

表 12 净购入使用电力产生的排放量计算

年份	净购入使用电力 (MWh)	外购电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> eq/MWh)	CO <sub>2</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> eq)
2022	2270	0.7035	1596.95

表 13 化石燃料燃烧产生的排放量计算

燃料品 种	燃烧量 (t, 万 Nm <sup>3</sup> )	低位发热量 (GJ/t, GJ/万 Nm <sup>3</sup> )	单位热值含碳 量 (吨碳/GJ)	燃料碳氧化 率 (%)	CO <sub>2</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> eq)
柴油	1.91	43.33	0.0202	98%	6.01
汽油	5.66	44.80	0.0189	98%	17.22

表 14 委托方排放量汇总

类别	2022 年
净购入使用的电力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> eq)	1596.95
柴油燃烧对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> eq)	6.01
汽油燃烧对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> eq)	17.22
总排放量 (tCO <sub>2</sub> eq)	<b>1620.18</b>

#### 4. 第五章 其他希望说明的情况

无其他说明情况。