

浙江永达电力实业股份有限公司
2022 年度温室气体排放核查报告

评价机构名称（公章）：哈兮（杭州）数字技术有限公司

评价报告签发时间：2023 年 3 月 29 日



企业（或者其他经济组织）名称	浙江永达电力实业股份有限公司	地址	浙江省长兴县和平镇 11 省道 7 号桥
联系人	王红武	联系方式	15167285200
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，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	电力与通讯建设业		
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		
初始报告的排放量（tCO ₂ e）	4368.13		
经核查后的排放量（tCO ₂ e）	4368.13		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/		
核查结论 哈兮（杭州）数字技术有限公司（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）、《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〕943 号）和《浙江省生态环境厅办公室关于开展 2021 年度重点企（事）业单位温室气体排放报告报送与核查复查工作的通知》（浙环办函〔2021〕23 号）的要求，对“浙江永达电力实业股份有限公司”（以下简称“受核查方”）2022 年度的温室气体排放报告进行了第三方核查。经文件评审和现场核查，我司形成如下核查结论：			
1.排放报告与核算指南以及备案监测计划的符合性： 经核查，核查组确认浙江永达电力实业股份有限公司提交的 2022 年度最终版排放报告中的企业基本情况、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 浙江永达电力实业股份有限公司 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 ₂ 当量 (单位：吨 CO ₂ 当量)	
净购入的电力对应的排放	2910.17	2910.17	
企业温室气体排放总量（吨 CO ₂ 当量）	4368.13		

3. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述：

浙江永达电力实业股份有限公司 2022 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

核查组长	邢 昊	签名		日期	2023 年 3 月 29 日
核查组成员	叶帮武	签名		日期	2023 年 3 月 29 日
技术复核人	王永伟	签名		日期	2023 年 3 月 29 日
批准人	邱晓明	签名		日期	2023 年 3 月 29 日

目录

1. 概述.....	1
1.1. 核查目的.....	1
1.2. 核查范围.....	1
1.3. 核查准则.....	1
2. 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.....	3
2.4. 核查报告编写及内部技术复核.....	4
3. 核查发现.....	4
3.1. 基本情况的核查.....	4
3.1.1. 受核查方简介和组织机构.....	4
3.1.2. 能源管理现状及监测设备管理情况.....	5
3.1.3. 受核查方工艺流程及产品.....	7
3.2. 核算边界的检查.....	7
3.3. 核算方法.....	8
3.3.1. 化石燃料燃烧排放.....	9
3.3.2. 工业生产过程排放.....	9
3.3.3. 净购入使用电力产生的排放.....	9
3.3.4. 净购入热力产生的排放.....	9
3.3.5. 废水厌氧处理的排放.....	9
3.4. 核算数据的核查.....	10
3.4.1. 活动水平数据及来源的核查.....	10
3.4.2. 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	11
3.4.3. 法人边界排放量的核查.....	14

1. 概述

1.1. 核查目的

根据《碳排放权交易管理办法(试行)》（生态环境部令第19号）、《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〕943号）和《浙江省生态环境厅办公室关于开展2021年度重点企（事）业单位温室气体排放报告报送与核查复查工作的通知》（浙环办函〔2021〕23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，哈兮（杭州）数字技术有限公司受浙江永达电力实业股份有限公司的委托，对浙江永达电力实业股份有限公司（以下简称“受核查方”）2022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二氧化碳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）》（以下简称“《核算指南》”）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. 核查准则

哈兮（杭州）数字技术有限公司依据《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：

《碳排放权交易管理办法(试行)》（生态环境部令第 19 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〕943 号）

《浙江省生态环境厅办公室关于开展 2021 年度重点企（事）业单位温室气体排放报告报送与核查复查工作的通知》（浙环办函〔2021〕23 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与管理通则》（GB17167-2006）

《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）

《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/T448-2000）

《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）》

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. 核查过程和方法

2.1. 核查组安排

依据受核查方的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，我司组织了核查组，核查组成员详见下表。

表 1 核查组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	邢昊	组长	负责工作协调、文件评审、报告编制等
2	叶帮武	组员	负责材料收集、数据核对等

2.2. 文件评审

核查组于 2023 年 3 月 20 日对受核查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：2022 年度温室气体排放报告、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，核查组识别出如下现场评审的重点：

- (1) 受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- (2) 受核查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) 受核查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查。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3. 现场核查

核查组于 2023 年 3 月 21 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查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. 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，核查组在文件审核和现场核查过程中，向受核查方未开具不符合项。在不符合项全部关闭后，核查组完成了核查报告初稿。根据我司内部管理程序，核查报告在提交给受核查方前，经过了我司内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2023 年 3 月 29 日完成。本次核查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	核查工作分工内容
1	王永伟	技术评审员	独立于核查组，对本核查进行技术评审

3. 核查发现

3.1. 基本情况的核查

3.1.1. 受核查方简介和组织机构

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、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：

浙江永达电力实业股份有限公司是以角钢、钢板为主要原材料的钢塔生产企业。

表 3 受检方基本信息表

受核查方	浙江永达电力实业股份有限公司	统一社会信用代码	91330000704463871J
法定代表人	张发庆	单位性质	有限责任公司
经营范围	一般项目:电力设施器材制造;水泥制品制造;塑料制品制造;五金产品制造;模具制造;水泥制品销售;电力设施器材销售;塑料制品销售;对外承包工程(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。	成立时间	1998 年 04 月 14 日

所属行业	电力与通讯建设业					
注册地址	浙江省长兴县和平镇 11 省道 7 号桥					
经营地址	浙江省长兴县和平镇 11 省道 7 号桥					
排放报告 联系人	姓名	王红武	职务	董事会秘书/ 行政办主任	部门	董事会/行政办
	邮箱	741849529@qq.com			电话	15167285200
通讯地址	浙江省长兴县和平镇 11 省道 7 号桥 浙江永达电力实业股份有限公司				邮编	313103

受检方组织机构图如下图所示：

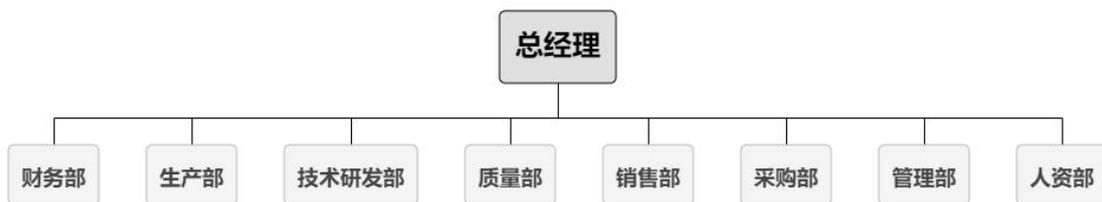


图 1 受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由生产部负责。

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

经核查，受核查方的能源管理工作由生产部牵头负责。

(2) 主要用能设备

通过查阅受核查方主要用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表 4 经核查的主要用能设备

序号	设备名称	规格型号
1	电动单梁起重机	10T
2	桥式起重机	QGD7.5+7.5T—19.5
3	桥式起重机	QGD7.5+7.5T—19.5
4	电焊机	BX1—300F—3
5	电焊机	ZX7—400K
6	链条输送机	7.5-38
7	数控张拉机	ZLJ-Z/YC-300
8	离心机组	单辊八组

9	离心机组	单辊八组
10	离心机组	单辊八组
11	离心机组	单辊八组
12	搅拌站	HZS60 型
13	搅拌站	HZS60 型
14	自动蒸养控制系统	KXW-G
15	混凝土泵送系统	PC1C—C60
16	MES 自动系统	CYMES-1
17	大料仓	700T*3
18	大料仓	700T*1
19	骨料提升机	
20	沉淀桶	无
21	振动筛	2YA2160
22	压滤机	XMYZ250/1250
23	压滤泥浆泵	100SX—SP—22
24	电动平车	5 吨
25	卧式燃气冷凝式蒸汽锅炉	WN3—1.25—Y.Q(LN)
26	卧式燃气冷凝式蒸汽锅炉	WN4—1.25—Y.Q(LN)
27	电动单梁起重机	5T
28	拉拔机	850 型
29	数控钢筋矫直机	GT12/16
30	三级钢拉伸机	WL20 型
31	高强钢丝定尺切断机	GQ2—14 型
32	电动单梁起重机	LD—5T
33	电焊机	BXI—500
34	二氧化碳气体保护焊机	NBC-350F
35	钢筋调直机	φ3-φ12
36	对焊机	UN1—75
37	电动单梁起重机	LD—5T
38	车床绕丝机	无
39	电焊机	BX1—315—1
40	冷拉卷扬机	5T
41	自动送料机	315 口模
42	贝尔 75-38 挤出机	200 口模
43	双林 75-33 挤出机	200 口模
44	伊诺艾克斯米重系统	250 芯模 SDR11
45	巴顿 250 线牵引机	110 芯模 SDR17
46	11KW 三叶罗茨鼓风机	1200 口模

(3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在 2022 年度的主要能源消耗品种为外购电力和天然气。受核查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. 受核查方工艺流程及产品

受核查方的生产工艺流程如下：

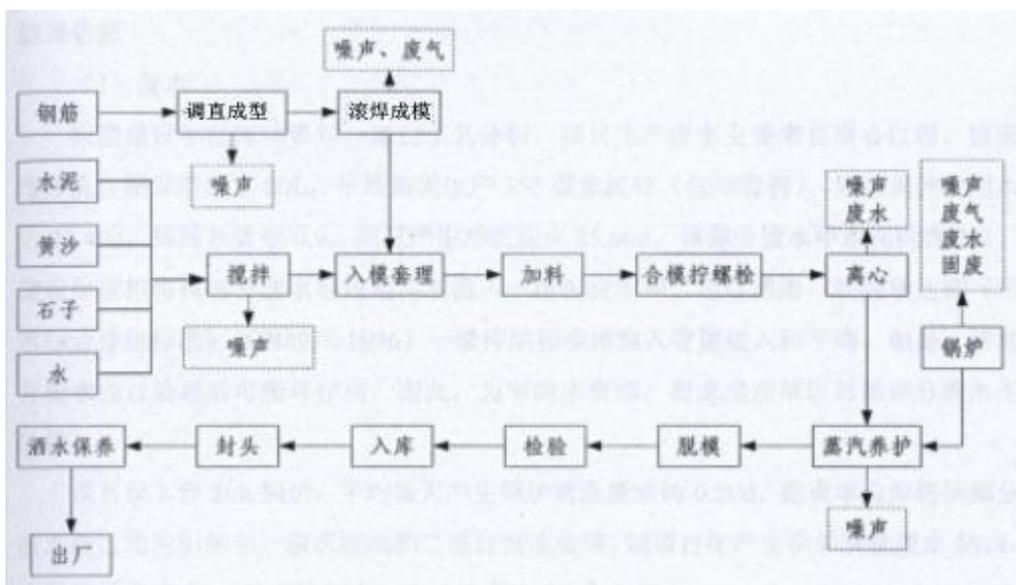


图 2-1 水泥电杆、管桩生产工艺流程图

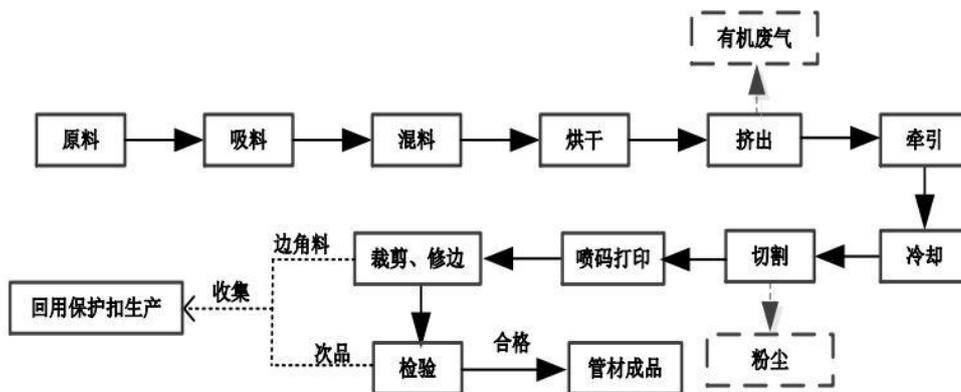


图 2-2 管材、管件、保护扣生产工艺流程图

3.2. 核算边界的检查

通过查阅受核查方公司简介、组织机构图以及现场访谈，核查组确认：在浙江省行政辖区范围内，受核查方只有一个生产厂区，位于浙江省长兴县和平镇 11 省道 7 号桥。受核查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。

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。

表 5 经核查的排放源信息

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 ₂	天然气	厂内天然气锅炉
2	净购入的电力产生的排放	CO ₂	电力	厂内用电设施
3	净购入的热力产生的排放	CO ₂	热力	不涉及
4	废水厌氧处理的排放	CH ₄	不涉及	不涉及

综上所述，核查组确认受核查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

受核查方属于电气机械和器材制造业生产企业，核查组对受核查方填报的温室气体排放报告进行了核查，确认受核查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 ₂ e）；
E _{燃烧}	燃烧化石燃料产生的二氧化碳排放量，单位为吨（tCO ₂ ）；
E _{过程}	过程排放量，单位为吨（tCO ₂ ）（tCO ₂ ）；

$E_{\text{电和热}}$	净购入使用电力和热力消费的排放量（tCO ₂ ）；
$E_{\text{废水}}$	废水厌氧处理产生的排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO _{2e} ）。

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 ₂ 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 ³ 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 ³ 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

受核查方不涉及电气设备或制冷设备生产过程中有 SF₆、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 CO₂ 排放

不涉及。

3.3.3. 净购入使用电力产生的排放

受核查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 ₂ /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. 核算数据的核查

受核查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 受核查方活动水平数据、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 ₂ 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 ³)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率
天然气	389.31	0.153	99%

3.4.1. 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个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查，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查

数据值	2022 年	4136.7		
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》全部核查 2) 2022 年《能源购进、消费与库存》全部核查。			
交叉核对	年份	外购电力结算发票	生产部计量报表	核查结果

数据	2022	4136.7	4136.7	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。核查组确定采信《生产部计量报表》中的电力消耗数据。			
核查结论	核查组确认排放报告（终版）中的 2022 年度外购电力消耗量数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。			

活动水平数据 2：天然气消耗量

表 8 对天然气使用情况的核查

数据值	2022 年	67.43		
数据项	天然气消耗量			
单位	万 Nm ³			
数据来源	2022 年度《能源购进、消费与库存》			
监测方法	燃气表计量			
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《能源购进、消费与库存》全部核查 2) 2022 年《生产部计量报表》全部核查。			
交叉核对数据	年份	《能源购进、消费与库存》	生产部计量报表	核查结果
	2022	67.43	67.43	一致
交叉核对数据	3) 排放报告中的 2022 年度天然气消耗量来源于 2022 年度《生产部计量报表》； 4) 2022 年度《《能源购进、消费与库存》》和《生产部计量报表》中的天然气消耗量一致。核查组确定采信《生产部计量报表》中的天然气消耗数据。			
核查结论	核查组确认排放报告（终版）中的 2022 年度天然气消耗量数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。			

3.4.2. 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，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

失处理进行了核查，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 ₂ /MWh
数据来源	《2012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	受核查方电力的排放因子来源于2012年华东区域电网排放因子，经现场核查确认受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，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案的要求。

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 ₂ 排放量
	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
2022	4136.7	0.7035	2910.17

排放因子和计算系数 2：天然气低位发热量

数据值	389.31
数据项	天然气低位发热值
单位	GJ/万 Nm ³
数据来源	排放单位未对天然气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
核查结论	受核查方天然气低位发热值源于《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

排放因子和计算系数 3：天然气单位热值含碳量

数据值	0.0153
数据项	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	排放单位未对天然气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
核查结论	受核查方天然气单位热值含碳量源于《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

排放因子和计算系数 4：天然气碳氧化率

数据值	99
数据项	天然气碳氧化率
单位	%
数据来源	排放单位未对天然气碳氧化率进行检测，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
核查结论	受核查方天然气碳氧化率源于《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

	核算方法与报告指南》，经现场核查确认受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，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案的要求。

3.4.3. 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2022 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2022 年度碳排放量计算如下表所示。

表 11 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 ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂)
2022	4136.7	0.7035	2910.17

表 12 化石燃料燃烧产生的排放量计算

燃料品种	燃烧量 (t, 万 Nm ³)	低位发热量 (GJ/t, GJ/万 Nm ³)	单位热值含碳量 (吨碳/GJ)	燃料碳氧化率 (%)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂)
天然气	67.43	389.31	0.0153	99%	1457.96

表 13 受核查方排放量汇总

类别	2022 年
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	2910.17
天然气燃烧对应的排放量(tCO ₂)	1457.96
总排放量(tCO₂)	4368.13

综上所述，通过重新验算，核查组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。