

编号:340-08-福耀玻璃(湖北)有限公司-2019-HB

福耀玻璃（湖北）有限公司  
2019 年度  
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：湖北省计量测试技术研究院  
核查报告签发日期：2020 年 7 月 5 日



编号 :340-08-福耀玻璃( 湖北 )有限公司 2019-HB

**福耀玻璃 ( 湖北 ) 有限公司**  
**2019 年度**  
**温室气体排放核查报告**

核查机构名称 ( 公章 ) : 湖北省计量测试技术研究院

核查报告签发日期 : 2020 年 7 月 5 日



企业（或者其他经济组织）名称（盖章）	福耀玻璃（湖北）有限公司	地址	湖北省荆门市经济开发区交通大道
联系人	胡俊杰	联系方式（电话、email）	15908660856 junjie.hu@fuyaogroup.com
企业是否是委托方？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如否，请填写以下内容。			
委托方名称 <u>湖北省生态环境厅</u> 地址 <u>湖北省武汉市洪山区八一路 346 号</u>			
联系人 <u>邱 寇</u> 联系方式（电话、email） <u>027-87162933/414916616@qq.com</u>			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域1	特种玻璃（3042）		
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	《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》		
温室气体排放报告(初始)版本/日期	2020/6/8		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2020/6/9		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量（tCO <sub>2e</sub> ）	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量（tCO <sub>2</sub> ）	企业法人边界的二氧化碳排放总量（tCO <sub>2</sub> ）
初始报告的排放量	62838	/	62838
经核查后的排放量	62838	/	62838
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无	无	无
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；			
经核查，核查组确认福耀玻璃（湖北）有限公司提交的 2019 年度的最终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《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》相关要求，企业备案的监测计划中的版本及修订情况、报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动			

1.指按照核算与报告指南分类确定的行业，如有多个行业，请分别写明。

数据和排放因子的确定方式、数据质量控制和质量保证相关规定等符合《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求；数据的获取方式符合核算指南和备案监测计划的要求，数据获取过程中涉及的测量设备的型号、位置属实，监测频次、精度和校准频次符合相关要求。

## 2.企业的排放量声明

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声明如下：

源类别	二氧化碳排放量 (吨 CO <sub>2</sub> )
化石燃料燃烧排放量	838
生产过程排放量	0
净购入使用的电力排放量	62000
净购入使用的热力排放量	0
合计	62838

2.排放量存在异常波动的原因说明：

年度	产品名称	排放量 (tCO <sub>2</sub> )	产品产量 (万片)	碳排放强度 (tCO <sub>2</sub> /万片)	排放量变化率	排放强度变化率
2017	车用玻璃	68492	1732	39.55	6.03%	9.89%
2018	车用玻璃	68891	1592	43.27	0.58%	9.43%
2019	车用玻璃	62838	1582	39.72	-8.79%	-8.20%

注：2017年、2018年度排放量、排放强度数据来自其他核查机构核查报告。

福耀玻璃(湖北)有限公司2019年排放量相比2018年下降了8.79%，排放强度相比2018年下降了8.20%，波动较大。核查组通过询问企业得知产生波动较大的主要原因有二个方面：一是2018年公司新增的150万片钢化天窗玻璃生产线及60万片镀膜玻璃生产线设备调试工作在2019年结束，其中150万片钢化天窗玻璃生产线投入正常运行，镀膜生产线受订单需求量影响于2019年8月份起停线，2019年度在设备调试方面的能源消费大幅消减。二是用能成本管控工作方面，主要措施为压制连线等设备的充分利用，压制连线为近年投运，设备生产效率及能效水平均优于老线体，2019年出于成本管控角度，公司优化生产排程，优先将产品调度至效率较高的压制连线生产。在总产量基本稳

定的情况下，压制连线实现产量由 2018 年度的 58.43 万片提高至 2019 年度的 103.8 万片，通过此方式充分利用高效率生产线体，2019 年度各项生产成本管控（含能源消费成本）工作均取得较好成效。

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。

1) 特殊情况说明：

一是受核查方使用的煤油主要用于玻璃切边过程润滑剂使用，并未作为燃料燃烧。

二是受核查方为特种玻璃生产企业，核查报告按照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》进行核算，与历史核查保持一致。

2) 2019 年镀膜项目情况说明：

设施	生产日期	产品产量 ( m <sup>2</sup> )	能源消耗 ( MWh )	电力 排放因子	碳排放量 ( tCO <sub>2</sub> )
镀膜	2019.1.1-2019.7.31	6043	1598.71	0.5257	840.44
总计	8 个月	6043	1598.71	0.5257	840.44

产量比去年增加较多，但碳排放量比去年少的原因是去年设备一直处于调试状态，加之废品率较高。

3) 企业关闭设施信息情况统计：

2019 年受核查方不存在关闭设施情况。

4) 企业能源品种变化信息情况统计：

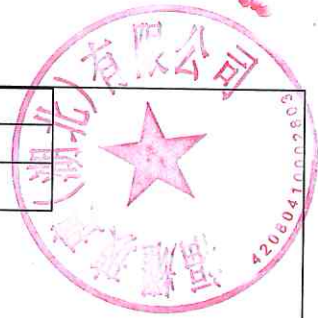
2019 年受核查方不存在能源品种变化情况。

5) 企业能源品种变化信息情况统计：

2019 年受核查方不存在停产情况。

6) 企业能源品种变化信息情况统计：

月份	二氧化碳排放量 ( tCO <sub>2</sub> )
1	5263.63
2	3530.14
3	5668.20
4	5583.39
5	4128.16
6	4250.71
7	4861.30
8	4892.69
9	6334.90
10	5703.39



11	6497.13
12	6123.92
总计	62838

核查组长	涂军	签名	涂军	日期	2020年6月9日
核查组成员	雷俊松 胡制群 严建福 孙云途				
技术复核人	梁德风	签名	梁德风	日期	2020年7月1日
批准人	涂军	签名	涂军	日期	2020年7月5日



## 目 录

<b>1. 概述</b> .....	<b>3</b>
1.1 核查目的.....	3
1.2 核查范围.....	3
1.3 核查准则.....	3
<b>2. 核查过程和方法</b> .....	<b>4</b>
2.1 核查组安排.....	4
2.2 文件评审.....	5
2.3 现场核查.....	5
2.4 核查报告编写及内部技术复核.....	6
<b>3. 核查发现</b> .....	<b>6</b>
3.1 基本情况的核查.....	6
3.2 核算边界的核查.....	11
3.2.1 核查边界的确定.....	11
3.2.2 排放源的种类.....	12
3.3 核算方法的核查.....	13
3.3.1 化石燃料燃烧排放.....	13
3.3.2 净购入使用电力产生排放.....	14
3.4 核算数据的核查.....	14
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	15
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	19
3.4.2 法人边界排放量的核查.....	20
3.4.3 配额分配相关补充数据的核查.....	20
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	23
3.6 监测计划执行的核查.....	23
3.7 其他核查发现.....	23
<b>4. 核查结论</b> .....	<b>24</b>

---

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性.....	24
4.2 排放量声明.....	24
4.3 排放量存在异常波动的原因说明.....	24
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述.....	25
无.....	<b>25</b>
<b>5. 附件.....</b>	<b>26</b>
附件 1：不符合清单.....	26
附件 2：对今后核算活动的建议.....	27
<b>支持性文件清单.....</b>	<b>28</b>

## 1. 概述

### 1.1 核查目的

根据《关于做好 2019 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]943 号）及湖北省生态环境厅《省生态环境厅关于开展 2019 年度碳排放核查工作的通知》（鄂环发[2020]37 号）文件的要求，湖北省计量测试技术研究院（以下简称“省计量院”）作为第三方核查机构之一，在湖北省生态环境厅的指导下，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查的具体目的包含如下内容：

核查目的是通过对组织温室气体排放相关活动进行完整、独立的评审，包括：

- 1) 企业是否按照核算指南的要求报告其温室气体排放；
- 2) 温室气体排放量的计算是否准确、可信；
- 3) 数据的监测是否符合监测计划的要求；
- 4) 《补充数据表》中填报的信息是否准确、可信。

### 1.2 核查范围

此次核查范围包括福耀玻璃（湖北）有限公司（以下简称企业）核算边界内的温室气体排放总量、碳排放权交易配额数据。涉及生产系统、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

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》要求，为了确保真实公正获取企业的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，省计量院遵守下列原则：

- 1) 客观独立

省计量院独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

## 2) 公平公正

省计量院在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

## 3) 诚信保密

省计量院的核查人员在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

《关于做好 2019 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]943 号）

《省生态环境厅关于开展 2019 年度碳排放核查工作的通知》（鄂环发[2020]37 号）

《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》；

《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；

《工业其他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》）；

国家碳市场帮助平台专家解答；

国家或行业或地方标准。

## 2. 核查过程和方法

### 2.1 核查组安排

根据核查人员的专业领域和技术能力以及企业的规模和经营场所数量等实际情况，省计量院指定了此次核查组成员及技术复核人员。

核查组组成及技术复核人见表 2-1 和表 2-2。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	涂军	核查组组长，主要负责项目分工及质量控制、参与现场访问、文件评审。
2	雷俊松	核查组成员，主要负责文件评审，参与现场访问，审核排放报告、监测计划、撰写核查报告。
3	严建福	核查组成员，主要负责核查报告数据交叉验证、排放量过程计算。
4	胡道翠	核查组成员，主要参与现场访问，能源计量器具审查和主要耗能设备拍照取证。
5	孙云途	核查组成员，主要参与现场访问，能源计量器具审查和主要耗能设备拍照取证。

表 2-2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	涂军	质量复核
2	梁德凤	质量复核

## 2.2 文件评审

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查组于对企业提供的支持性文件进行了文件评审，详见核查报告“参考文件”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场访问的重点为：现场查看企业的实际排放设施和测量设备，现场查阅企业的支持性文件，通过交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。核查组在评审初始排放报告及最终排放报告的基础上形成核查发现及结论，并编制本核查报告。

## 2.3 现场核查

核查组于 2020 年 6 月 8 日对企业进行了现场访问。现场访问的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与企业进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场访问的时间、对象及主要内容如表 2-3 所示：

表 2-3 现场访问记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
6月8日	胡俊杰/能源管理专员 谢鹏飞/工程部经理 张爱军/副总经理 夏姣平 刘锦	环安科 工程部 总经办	<ul style="list-style-type: none"> <li>简介企业的基本情况；</li> <li>带领核查员查看 GT 炉等重点排放设备；</li> <li>带领核查员查看地磅等重要能源计量仪器并询问校准情况；</li> </ul>
	胡俊杰/能源管理专员	环安科	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解企业层级涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录；</li> </ul>
	胡俊杰/能源管理专员	环安科	<ul style="list-style-type: none"> <li>现场抽查过磅记录</li> <li>现场抽查煤发热量检测单、查看测量操作规范，提出相关建议。</li> </ul>
	胡俊杰/能源管理专员 谢鹏飞/工程部经理 张爱军/副总经理 夏姣平 刘锦	环安科 工程部 总经办	<ul style="list-style-type: none"> <li>带领核查员收集及查阅相关支撑性数据及材料；</li> <li>共同进行交叉数据核对。</li> </ul>

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的后续部分详细描述。

## 2.4 核查报告编写及内部技术复核

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、省计量院质量管理委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序，且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查工作的第一负责人为核查组组长。核查组组长负责在核查过程中对核查组员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查报告的质量；技术复核人负责在最终核查报告提交给客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量。

## 3. 核查发现

### 3.1 基本情况的核查

核查组通过评审企业的《营业执照》以及《公司简介》、查看现场、现场访谈企业，确认企业的基本信息如下：

(一) 二氧化碳企业简介

企业名称：福耀玻璃（湖北）有限公司

所属行业：特种玻璃制造，属于玻璃及其他建材企业

企业行业代码：3042

统一社会信用代码：914208006676793141

地理位置：湖北省荆门市经济开发区交通大道

成立时间：2007年11月23日

所有制性质：有限责任公司（台港澳与境内合资）

规模：福耀玻璃（湖北）有限公司系福耀玻璃工业集团和香港 Meadland Limited 共同投资，于 2007 年 11 月在湖北省荆门市注册成立的合资企业。主要产品为汽车安全玻璃零部件，无机非金属材料及制品的特种玻璃。企业位于湖北省荆门市经济开发区创业大道，占地面积 338 亩，主厂房单体面积约 10 万平方米。公司于 2009 年 3 月建成投产，年设计产能为 250 万套汽车玻璃。

(二) 企业的组织机构

企业的组织机构图如图 3-1 所示：

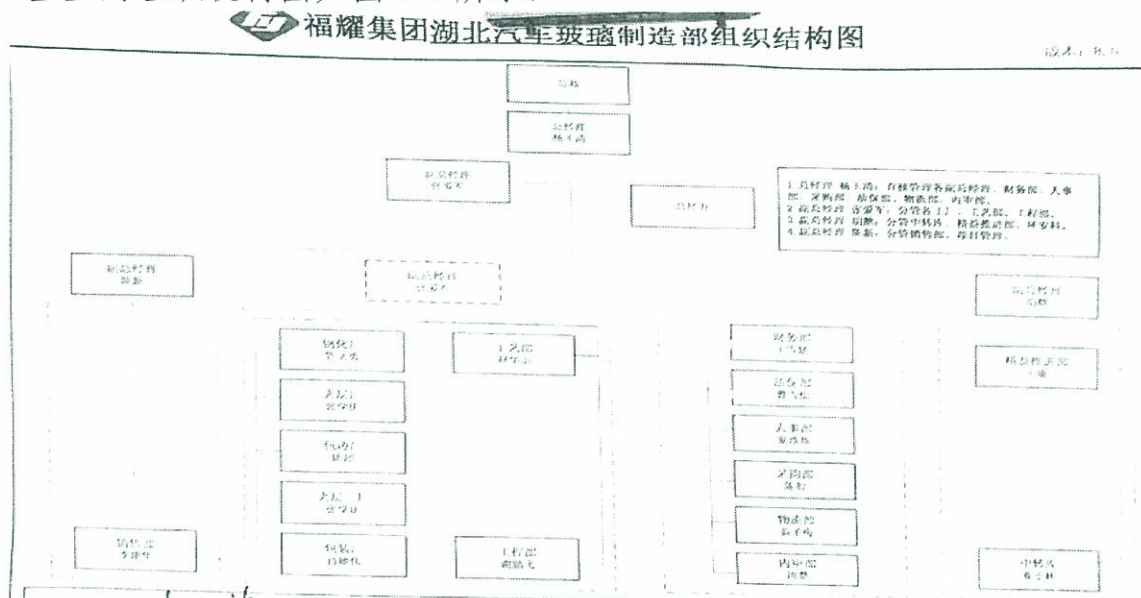


图 3-1 企业组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由环安科负责。

## (三) 企业工艺流程图

受核查方为特种玻璃制造，主要产品为汽车用安全玻璃零部件、无机非金属材料及制品的特种玻璃，生产工艺如图 3-2-1、3-3-2、3-2-3 所示。

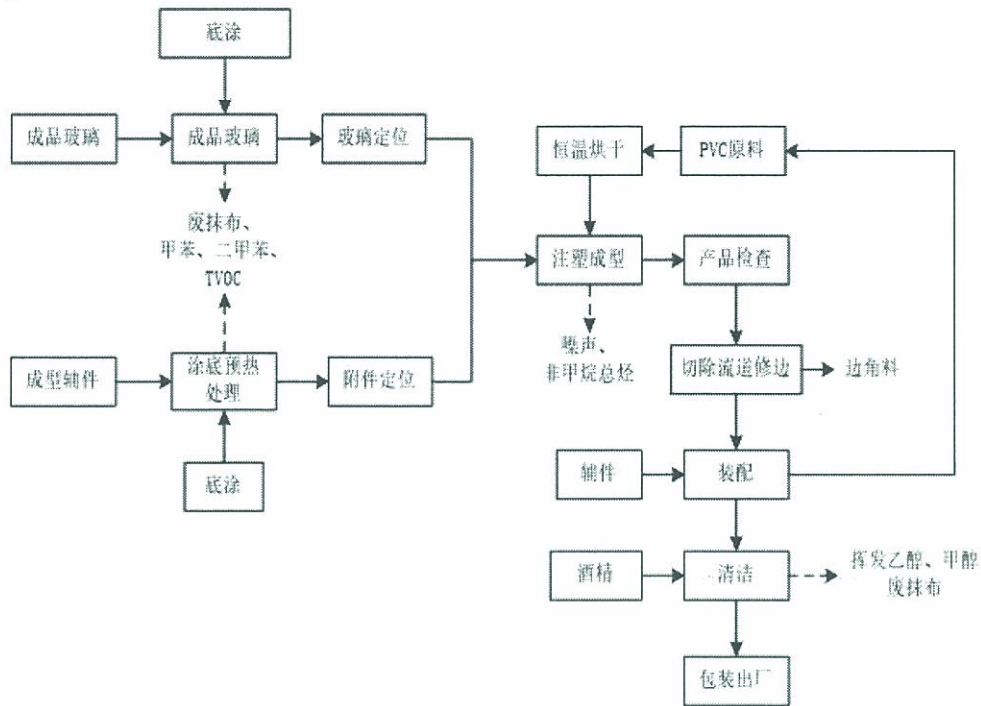


图 3-2-1 包边工艺流程图

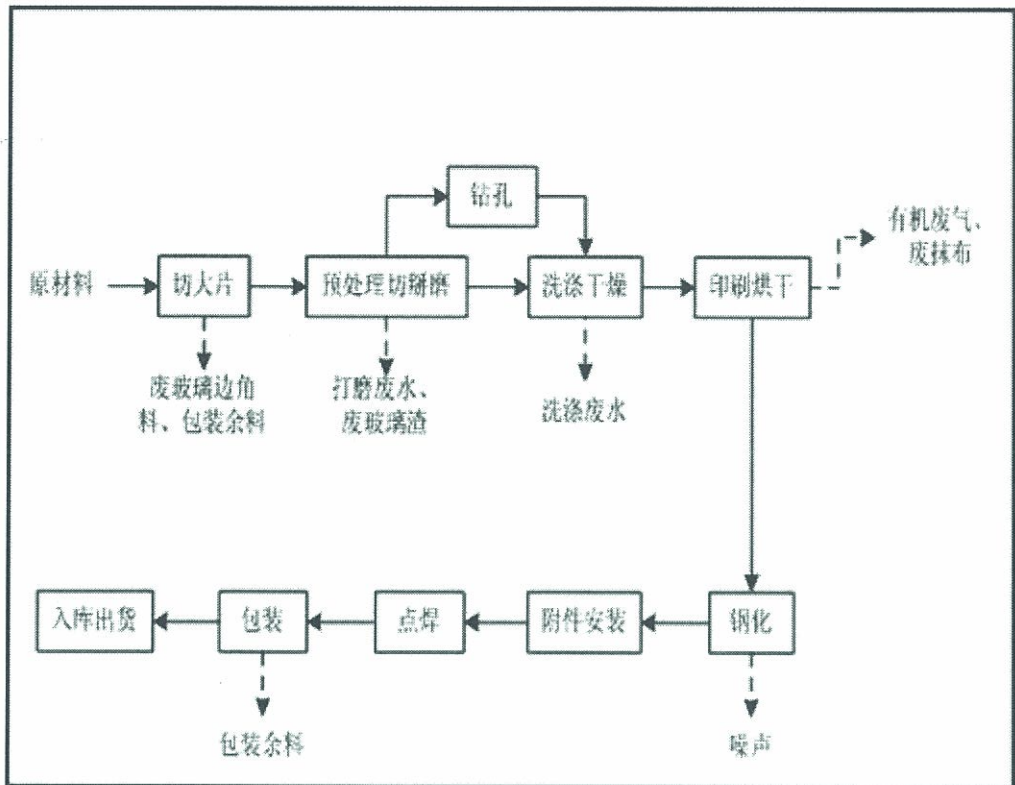


图 3-2-2 钢化工艺流程图

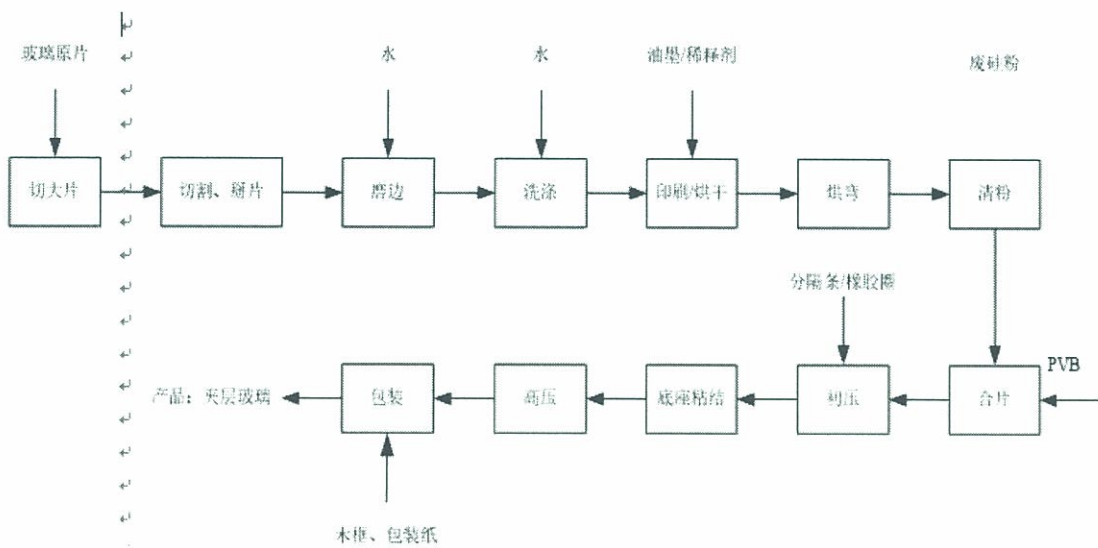


图 3-2-3 夹层工艺流程图

#### （四）企业能源管理现状

使用能源的品种：2019 年企业使用的能源品种及其对应的直接/间接排放设施见表 3-3。

**表 3-3 企业使用的能源品种**

排放设施	能源品种
GT 炉	天然气
食堂燃气灶	天然气
铲车、叉车	柴油
生产设备、空调、照明器具等	电力

2019 年期间，企业排放设施未发生变化。

#### （五）产品产量

企业 2019 年度产品产量情况见表 3-4。

**表 3-4 企业产品产量等相关信息表**

	2019 年	数据来源
工业总产值（万元）	139644	《工业总产值及主要产品产量》
钢化玻璃（单位：万片）	1582	《2019 年运行日报》
综合能耗（吨标煤）	14955	《2019 年运行日报》

#### （六）企业实验室基本情况

受核查方实验室以各国汽车安全玻璃行业玻璃（GB 9656、ECER 43、ANSIZ26.1、KSL2007、JIS 等）为基础，并扩大初验范围以符合客户的特殊要求而建立，符合 ISO/TS16949、QS9000、VDA6.1 及 ISO1400 的质量体系要求。

本实验室检测范围主要分为五大类：光大类、力学类、环境类、化学类、电磁类，符合相关国际标准及客户的特殊要求。具体见表 3-5。

**表 3-5 企业实验室检验项目**

序号	类别	试验项目	主要试验设备
1	光学类	可见光透射比	玻璃透射比智能测定仪
		光畸变	光畸变仪、ISA 光学扫描仪
		副像偏离	靶式光源仪、准直望远镜

		颜色识别	颜色识别板
		原片斑马角	斑马仪
		耐辐照性	耐辐照试验机、玻璃透射比智能测定仪
2	力学类	人头模型冲击	冲击机、10kg 人头模
		抗穿透	冲击机、2260g 钢球
		抗冲击	冲击机、227g 钢球
		钢筋冲击	冲击机、198g 钢筋
		霰弹袋冲击	冲击机、4.99g 霰弹袋
		耐磨试验	耐磨试验、雾度仪
		材料强度检测	精密拉力机
		产品粘结力测试	精密拉力机、数显拉力机
		钢化玻璃碎片试验	碎片曝光仪、冲击笔
3	环境类	耐湿性	高低交变湿热试验箱
		耐高温	高低交变湿热试验箱、鼓风干燥箱
		耐低温	冰柜
		高低温交变	高低交变湿热试验箱
		高温高湿试验	高低交变湿热试验箱
		后风挡玻璃加热线除霜性能	高低交变湿热试验箱
4	化学类	盐雾试验	盐雾试验
		材料耐化学试验	化学品
5	电磁类	加热线功率测试	直流稳压电源
		加热线/天线电阻	数字欧姆表
		加热线电压均匀性	直流稳压电源、数字欧姆表
6	轮廓类	玻璃扫描	三坐标
		符合性检测	
		逆向建模	

## 3.2 核算边界的核查

### 3.2.1 核查边界的确定

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，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场勘查确认，受核查企业边界为位于湖北省荆门市经济开发区交通大道的厂区内，不涉及下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧产生的排放、净购入使用电力产生的排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

受核查方从事特种玻璃制造为非纳入产品，不需要填报补充数据表。

因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。核查组通过查看现场及访谈企业，确认企业的场所边界为企业在湖北省内的厂区；设施边界包括企业在湖北省内所有排放设施；核算边界包括设施边界内排放设施的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，并确认以上边界均符合《核算方法》的要求。

### 3.2.2 排放源的种类

核查组通过查看现场、审阅《工艺流程图》、《厂区布局图》、现场访谈企业，确认每一个排放设施的名称、型号和物理位置均与现场一致。所有企业碳排放源的具体信息如表 3-6 所示。

**表 3-6 企业碳排放源识别**

排放源类型	设施/工序名称	设备型号	设备物理位置
化石燃料燃烧排放	GT 炉	DBIV	钢化 GT
	食堂燃气灶	/	食堂
	铲车、叉车	/	厂区
净购入使用电力排放	各用电设备	/	全厂

综上所述，核查组对核算边界内的全部排放设施进行的核查，企业的场所边界、设施边界与以往年份保持了一致，符合《核算方法》中的要求。

### 3.3 核算方法的核查

核查组确认企业的直接排放核算方法与间接排放核算方法均符合《核算方法》的要求。

受核查方温室气体排放总量等于企业边界内化石燃料燃烧排放和净购入使用电力产生的排放之和，按式（1）计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{净电}} \quad (1)$$

式中，

$E$  — 二氧化碳排放总量（吨）

$E_{\text{燃烧}}$  — 燃烧化石燃料（包括发电及其他排放源使用化石燃料）产生的二氧化碳排放量（吨）

$E_{\text{净电}}$  — 净购入使用电力产生的二氧化碳排放量（吨）

#### 3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方生产过程消耗天然气、柴油燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \quad (2)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$  — 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量（吨）；

$AD_i$  — 第  $i$  种化石燃料活动水平（太焦），以热值表示

$EF_i$  — 第  $i$  种燃料的排放因子（吨二氧化碳/太焦）

$i$  — 化石燃料的种类

核算和报告期内第  $i$  中化石燃料的活动水平  $AD_i$  按公式（3）计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \times 10^{-6} \quad (3)$$

式中：

$AD_i$  是第  $i$  种化石燃料的活动水平（太焦）

$NCV_i$  是第  $i$  种化石燃料的平均低位发热值（千焦/千克，千焦/标准立方米）；

$FC_i$  是第  $i$  种化石燃料的消耗量（吨， $10^3$  标准立方米）。

化石燃料的二氧化碳排放因子按公式（4）计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12 \quad (4)$$

式中：

$EF_i$  为第  $i$  种化石燃料的排放因子（吨二氧化碳/太焦）

$CC_i$  为第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量（吨碳/太焦）；

$OF_i$  为第  $i$  种化石燃料的碳氧化率（%）。

### 3.3.2 净购入使用电力产生排放

净购入使用的电力产生的  $CO_2$  排放量按公式（6）计算。

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电} \quad (6)$$

式中：

$E_{电}$  为净购入使用电力产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨（ $tCO_2$ ）；

$AD_{电}$  为企业的净购入电量（兆瓦时）；

$EF_{电}$  为区域电网年平均供电排放因子（吨二氧化碳/兆瓦时）。

### 3.4 核算数据的核查

核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3-7 企业活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

排放种类	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧	1.天然气消费量 2.天然气低位发热值 3.车辆用油（柴油）消费量 4.柴油平均低位发热值	1.天然气单位热值含碳量 2.天然气碳氧化率 3.柴油单位热值含碳量 4.柴油氧化率

净购入使用电力	5.净购入电量	5.电力排放因子
---------	---------	----------

### 3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件（见附件清单）及访谈企业，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、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：

#### 3.4.1.1 活动数据 1

表 3.8-1 对天然气消耗量的核查

数据值	28.6677
单位	万 Nm <sup>3</sup>
数据来源	2019 年《天然气能耗月报表》
监测方法	气体流量计计量
监测频次	连续计量
记录频次	月统计、年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 最终报告中受核查方 2019 年天然气消耗量来源于 2019 年《天然气能资源消耗月报表》数据，经核查，核查组确认最终版排放报告中天然气消耗量数据与月报数据一致；</li> <li>2) 受核查方天然气消耗主要来源于 GT 炉和食堂燃气灶。核查组对 2019 年《天然气结算发票》进行了核查，经交叉校核，确认抽查月份的结算数据与对应月份的《天然气能资源消耗月报表》中的数据一致；</li> <li>3) 核查组对统计局的《能源购进、消费库存表》进行核查，经交叉校核，确认抽查月份的结算数据与对应月份的《能资源消耗台账》中的数据一致；</li> <li>4) 天然气消耗量异常波动情况核查：经核查，核查组确认 2019 年受核查方天然气消耗量波动情况为企业正常生产情况的反映，无异常波动。</li> </ol>
核查结论	天然气消耗量数据来自于受核查方的《天然气能资源消耗月报表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.8-2 天然气消耗量的交叉核对

2019 年	《天然气能耗月报表》 (数据源)	最终排放 报告	统计局能源 报表	财务明细账 数据
--------	---------------------	------------	-------------	-------------

1月	2.3904	2.3904	2.3904	2.3904
2月	1.0380	1.0380	1.0380	1.0380
3月	2.5330	2.5330	2.5330	2.5330
4月	1.9950	1.9950	1.9950	1.9950
5月	1.5552	1.5552	1.5552	1.5552
6月	2.2670	2.2670	2.2670	2.2670
7月	2.1630	2.1630	2.1630	2.1630
8月	2.6130	2.6130	2.6130	2.6130
9月	2.6583	2.6583	2.6583	2.6583
10月	3.1070	3.1070	3.1070	3.1070
11月	3.1540	3.1540	3.1540	3.1540
12月	3.1938	3.1938	3.1938	3.1938
合计	28.6677	28.6677	28.6677	28.6677

### 3.4.1.2 活动数据 2

表 3.8-3 对天然气低位发热量的核查

数据值	389.31
单位	GJ/万 m <sup>3</sup>
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）》
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	天然气低位发热量数据来自于《核算指南》，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

### 3.4.1.3 活动数据 3：柴油消耗量

表 3.8-4 对柴油消耗量的核查

数据值	69.0971
单位	吨 (t)
数据来源	2019 年《能资源消耗台账》

监测方法	加油机计量
监测频次	每次记录
记录频次	每次记录、每月统计、全年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 最终报告中受核查方 2019 年柴油消耗量来源于 2019 年《能资源消耗台账》数据，经核查，核查组确认最终版排放报告中柴油消耗量数据与台帐数据一致；</p> <p>2) 受核查方柴油消耗主要来源于厂内铲车和叉车。核查组对 2019 年《柴油结算发票》进行了核查，因《能资源消耗台帐》中统计的柴油单位是升，而发票统计的柴油单位为吨，核查组以柴油密度为 0.845kg/L 进行了换算。经交叉校核，确认全年购买量与全年消耗量相差 ，经查验库存余 ，核查组认为数据可接受。</p> <p>3) 柴油消耗量异常波动情况核查：经核查，核查组确认 2019 年受核查方天然气消耗量波动情况为企业正常生产情况的反映，无异常波动。</p>
核查结论	柴油消耗量数据来自于受核查方的《能资源消耗台账》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.8-5 天然气消耗量的交叉核对

2019 年	《能资源消耗台账》 (数据源)		最终排放报告 单位: t	柴油结算发票
	单位: L	单位: t		单位: t
1 月	8081.88	6.8292	6.8292	5.5
2 月	4755.84	4.0187	4.0187	5
3 月	8460.11	7.1488	7.1488	5.27
4 月	6979.20	5.8974	5.8974	5.4
5 月	4863.17	4.1094	4.1094	5.5
6 月	4859.64	4.1064	4.1064	5
7 月	5876.32	4.9655	4.9655	5
8 月	6483.08	5.4782	5.4782	5
9 月	7062.78	5.9680	5.9680	5.4
10 月	7478.43	6.3193	6.3193	5
11 月	8469.61	7.1568	7.1568	10.8

12月	8401.65	7.0994	7.0994	5.3
合计	81771.71	69.0971	69.0971	68.17

### 3.4.1.4 活动数据 4

表 3.8-6 对柴油低位发热量的核查

数据值	43.33
单位	GJ/t
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）》
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	柴油低位发热量数据来自于《核算指南》，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

### 3.4.1.5 活动数据 5：净购入的电力

表 3.8-7 对净购入的电力消耗数据的核查

数据值	117938.642
单位	MWh
数据来源	《2019 年度工业、办公及生活区总电量统计表》
监测方法	电表计量
监测频次	连续监测
记录频次	每月抄表统计、全年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 最终报告中受核查方 2019 年净购入电力消耗量来源于 2019 年《2019 年度工业、办公及生活区总电量统计表》数据，经核查，核查组确认最终排放报告中净购入的电力消耗量数据与记算表数据一致；</p> <p>2) 受核查方电力消耗主要来源于厂内生产设备、办公、食堂及路灯照灯。即受核查方电力消耗量=生产用电量+食堂、超市、路灯电量+办公用电量。核查组对 2019 年《电力发票》进行了核查，经交叉校核，确认《电力发票》对应月份与《2019 年度工业、办公及生活区总电量统计表》有差异，原因为电力发票包含了宿舍用电量，而宿舍用电量不属于辅助用电，不在范围内。因此，核查组确认数据一致。</p> <p>3) 净购入电力消耗量异常波动情况核查：经核查，核查组确认 2019 年受核查方净购入电力消耗量波动情况为企业正常生产情况的反</p>

	映，无异常波动。
核查结论	净购入电力消耗量数据来自于受核查方的《2019年度工业、办公及生活区总电量统计表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.8-8 审核确定的电力消耗量的交叉核对

单位：MWh

2019年	《2019年度工业、办公及生活区总电量统计表》 数据源				最终排放 报告
	生产用电	食堂+路灯+超市	办公	合计	
1月	9853.950	13.509	6	9873.459	9873.459
2月	6632.610	9.761	6	6648.371	6648.371
3月	10622.052	7.187	6	10635.239	10635.239
4月	10491.396	6.128	6	10503.524	10503.524
5月	7752.862	5.290	6	7764.152	7764.152
6月	7956.686	5.301	6	7967.987	7967.987
7月	9111.894	10.693	6	9128.587	9128.587
8月	9146.372	14.373	6	9166.745	9166.745
9月	11891.184	8.182	6	11905.366	11905.366
10月	10672.184	5.342	6	10683.526	10683.526
11月	12174.390	6.063	6	12186.453	12186.453
12月	11460.412	8.821	6	11475.233	11475.233
合计	117765.992	100.650	72	117938.642	117938.642

## 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

## 3.4.2.1 采用缺省值的排放因子

表 3.8-9 缺省值一览表

序号	排放因子	数据	描述	核查结论
1	天然气单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0153	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
2	天然气碳氧化率	99	选取《核算指南》的缺	数据准确

	(%)		省值	
3	柴油单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0202	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
4	柴油碳氧化率(%)	98	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
5	净购入的电力排放因子 (tC/MWh)	0.5257	选取华中区域电网排放因子	数据准确

### 3.4.2 法人边界排放量的核查

根据《核算方法》，核查组通过审阅企业填写的排放报告，对所提供的数据、公式、计算结果进行验算，确认所提供数据真实、可靠、正确。碳排放量汇总如下表所示。

表 3.8-10 化石燃料排放量计算表

年份	种类	化石燃料消耗量 A(t)或万 Nm <sup>3</sup>	低位发热值 B (GJ/t) 或 GJ/万 Nm <sup>3</sup>	单位热值 含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D(%)	排放量 G=A×B×C× D×44/12 (tCO <sub>2</sub> )
2019 年	天然气	28.6677	389.31	0.0153	99	619.85
	柴油	69.0971	43.33	0.02020	98	217.32
	合计					837.17

表 3.8-11 净购入使用电力产生的排放量计算表

年度	净购入电量 A (MWh)	排放因子 B(tCO <sub>2</sub> /MWh)	排放量 C=A×B (tCO <sub>2</sub> )
2019	117938.642	0.5257	62000.34

表 3.4.3-4 法人边界排放量汇总表

年份	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入电力引起的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
2019 年	837.17	62000.34	62838

### 3.4.3 配额分配相关补充数据的核查

受核查方为特种玻璃生产企业（行业代码为 3042），根据生态环境部

《关于做好 2019 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]943 号）及湖北省生态环境厅《省生态环境厅关于开展 2019 年度碳排放核查工作的通知》（鄂环发[2020]37 号）附件 1：覆盖行业及代码，特种玻璃制造为非纳入产品，不涉及补充数据表的核查。

综上，受核查方无需填写补充数据表。

## 2019 年碳排放补充数据核算报告

### 数据汇总表

基本信息		主营产品信息				能源和温室气体排放相关数据							
名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一		按照指南核算的企业温室气体排放总量(万吨当量)	按照补充数据核算报告填报的二氧化碳排放总量(万吨)				
						名称	单位			产量	名称	单位	产量
福耀玻璃(湖北)有限公司	914208006676793141	1491	135920	139644	3042	车用玻璃	万片	1582	/	/	1.4955	6.2838	6.2838

### 3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，福耀玻璃（湖北）有限公司在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

- 1) 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作；
- 2) 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致；
- 3) 对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。
- 4) 企业建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。
- 5) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度。

### 3.6 监测计划执行的核查

核查组对照受核查方已备案的《温室气体排放监测计划》（版本：2.0），结合受核查方 2019 年度开展的监测活动，对监测计划的执行情况进行了核查，确认《温室气体排放监测计划》（版本：3.0）符合《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

### 3.7 其他核查发现

无

## 4. 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

经核查，核查组确认福耀玻璃（湖北）有限公司提交的 2019 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《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求；

备案的监测计划版本、报告主体描述、核算边界和主要排放设施描述、数据获取方式、数据内部质量控制和质量保证，符合《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求。

### 4.2 排放量声明

#### 4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查，按照《核算方法和报告指南》核算的企业法人边界的排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

源类别	二氧化碳排放量（吨 CO <sub>2</sub> ）
化石燃料燃烧排放量	8371.7
净购入使用的电力排放量	62000.34
合计	62838

#### 4.3 排放量存在异常波动的原因说明

历史碳排放量及强度对比如下：

年度	产品名称	排放量（tCO <sub>2</sub> ）	产品产量（万片）	碳排放强度（tCO <sub>2</sub> /万片）	排放量变化率	排放强度变化率
2017	车用玻璃	68492	1732	39.55	6.03%	9.89%
2018	车用玻璃	68891	1592	43.27	0.58%	9.43%
2019	车用玻璃	62838	1582	39.72	-8.79%	-8.20%

说明：福耀玻璃(湖北)有限公司 2019 年排放量相比 2018 年下降了 8.79%，排放强度相比 2018 年下降了 8.20%，波动较大。核查组通过询问

企业得知产生波动较大的主要原因有二个方面：一是2018年公司新增的150万片钢化天窗玻璃生产线及60万片镀膜玻璃生产线设备调试工作在2019年结束，其中150万片钢化天窗玻璃生产线投入正常运行，镀膜生产线受订单需求量影响于2019年8月份起停线，2019年度在设备调试方面的能源消费大幅消减。二是用能成本管控工作方面，主要措施为压制连线等设备的充分利用，压制连线为近年投运，设备生产效率及能效水平均优于老线体，2019年出于成本管控角度，公司优化生产排程，优先将产品调度至效率较高的压制连线生产。在总产量基本稳定的情况下，压制连线实现产量由2018年度的58.43万片提高至2019年度的103.8万片，通过此方式充分利用高效率生产线体，2019年度各项生产成本管控（含能源消费成本）工作均取得较好成效。

#### 4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无

### 5. 附件

#### 附件1：不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	无		

**附件2：对今后核算活动的建议**

序号	建议
1	建议受核查方强化针对温室气体相关的数据如能源消费、主营产品等数据的管理。
2	完善能源相关计量器具，实现能耗数据在线采集，尽快接入湖北省重点用能单位能耗在线监测系统。
3	
4	

## 支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照、组织机构图
2	企业厂区布局图
3	主要用能设备
4	主要能源计量设备
5	天然气结算发票
6	柴油结算发票
7	电费发票
8	能源购进、消费库存表